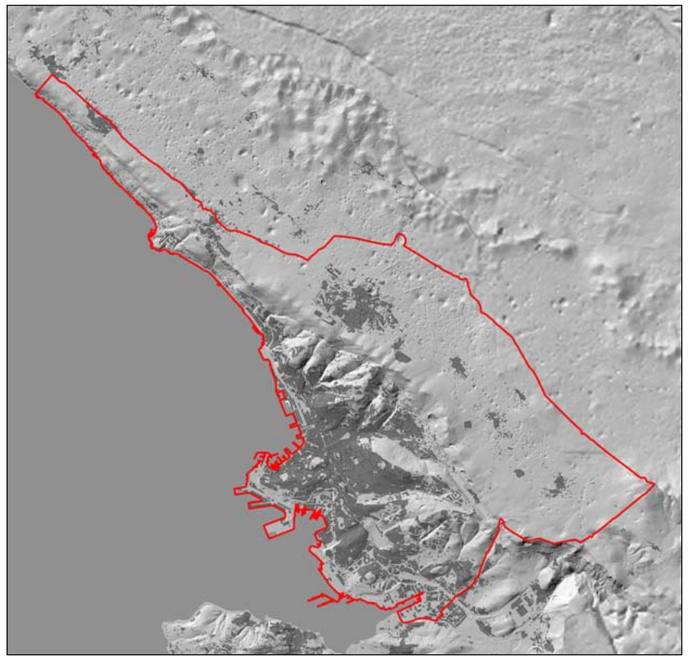
REGIONE AUTONOMA FRIULI-VENEZIA GIULIA

COMUNE DI TRIESTE

Area Città e Territorio
Servizio Pianificazione Urbana

PIANO REGOLATORE GENERALE COMUNALE



Area Città e Territorio
Direttore arch. Marina Cassin

Gruppo di progettazione
Progettazione e Coordinamento generale
Dirigente Servizio Pianificazione Urbana arch. Maria Genovese

Progettisti
arch. Paola Cigalotto
arch. Sabina Anna Lenoci
arch. Francesco Spanò
arch. Roberto Bertossi
arch. Beatrice Micovilovich

Collaboratori
dott.ssa Rossella Diviacco
arch. Ezio Golini
dott. Michele Grison
arch. Francesco Lomuscio
arch. Manuela Parovel
dott. Roberto Prodan

Elaborazioni grafiche
geom. Paolo Cernivani
geom. Andrea Conti
m.o Mauro Pennone
dott. Luca Sussich
dott. arch. Anna Trani
p.i. Andrea Zacchigna

Valutazione ambientale strategica
Rapporto ambientale

Dicembre 2015

RA

TriesTe

Comune di Trieste

sindaco
Roberto Cosolini

assessore pianificazione urbana, mobilità e traffico, edilizia privata, politiche per la casa, progetti complessi
Elena Marchigiani

area città e territorio
direttore dott. arch. Marina Cassin

gruppo di progettazione
progettazione e coordinamento generale
dirigente servizio pianificazione urbana
arch. Maria Genovese

progettisti
arch. Paola Cigalotto
arch. Sabina Anna Lenoci
arch. Francesco Spanò
arch. Roberto Bertossi
arch. Beatrice Micovilovich

collaboratori
dott.ssa Rossella Diviacco
arch. Ezio Golini
dott. Michele Grison
arch. Manuela Parovel
dott. Roberto Prodan

elaborazioni grafiche
geom. Paolo Cernivani
geom. Andrea Conti
m.o. Mauro Pennone
dott. Luca Sussich
dott. arch. Anna Trani
p.i. Andrea Zacchigna

servizio pianificazione urbana
sig. Cristiano Cerniava
arch Maria Dreossi
dott.ssa Rita Gregoretti
geom. Luca Kerstich
sig.ra Raffaella Trani

hanno inoltre fornito il loro contributo:

servizio edilizia privata
geom. Alga Bartolomei
arch. Francesco Lomuscio

servizio musei scientifici
dott. Nicola Bressi
dott. Andrea Dall'Asta
dott. Andrea Colla

servizio mobilità e traffico
ing. Sara Borgogna
geom. Edoardo Collini

servizio ambiente ed energia
ing. Fabio Morea
ing. Ettore Durante
dott.ssa Annamaria Spallino

città e territorio
per. Pietro Craighero

servizio edilizia pubblica casa rioni
per. Mohammed Violetta

servizio immobiliare
geom. Enrico Giacomelli
geom. Bruno Provedel

segreteria assessore
pianificazione urbana
sig.ra Maria Pia Muscas

Studio demografico
Istituto Regionale per gli Studi di
Servizio Sociale (IRSSeS)
Corrado Candian
Giuseppe Gesano

studio geologico
dott. geol. Bruno Grego
dott. geol. Paolo Marsich
dott. geol. Giovanni Pietro Pinzani

Si ringrazia per la disponibilità e la collaborazione a titolo gratuito il prof. Livio Poldini,
Università degli studi di Trieste

Piano Regolatore Trieste

Premessa 1

1 Quadro normativo di riferimento 1
1.1 Normativa VAS 1
1.2 Normativa URBANISTICA 4

2 Gli obiettivi generali e specifici del piano regolatore 6
2.1 Obiettivi generali del piano regolatore 6
Estratto delle Direttive per la predisposizione del nuovo piano: 6
Finalità 6
Obiettivi del piano 7
1_Perseguire lo sviluppo sostenibile 7
2_Contenere il consumo di suolo 8
3_Recuperare, riqualificare, rifunzionalizzare l'esistente 8
4_Promuovere la qualità dell'ambiente e del paesaggio 8
5_Incentivare una mobilità sostenibile 9
2.2 Obiettivi specifici del piano regolatore 9
2.3 La coerenza interna degli obiettivi della Variante 12
2.4 L' articolazione del Piano Operativo e le relative Azioni 15
2.5 L'analisi di coerenza delle azioni e degli obiettivi della variante 39

3. Rapporto sul quadro conoscitivo 49
3.1 Le Determinanti ambientali 49
3.1.1 Popolazione 49
3.1.2 Attività economiche 51
3.2 Lo Stato dell'Ambiente 60
3.2.1 Inquadramento territoriale dell'ambito d'indagine 60
3.2.2 Situazione meteo-climatica 61
3.2.3 Aria 65
3.2.4 Acqua 72
3.2.5 Acque superficiali destinate al consumo umano 75
3.2.6 L'acquedotto 75
3.2.7 La qualità dell'acqua potabile 77
3.2.8 I consumi di acqua potabile 78
3.2.9 Acque costiere 82
3.2.10 Rumore 84
3.2.11 Suolo (suolo, cave, geositi, idrogeologico) 94
3.2.12 Biodiversità, Flora e Fauna (vegetazione, flora, fauna siti natura 2000, parchi) 95
3.2.13 Salute umana 115
3.2.14 Paesaggio, patrimonio culturale ed ambientale 121
3.2.15 Mobilità e traffico 126

4. Fattori di pressione 137
4.1 Siti inquinati 138
4.1.1 Il sito inquinato di interesse nazionale "Trieste" 138
4.1.2 Siti inquinati non di interesse nazionale 142
4.2 Presenza di industrie ad elevato rischio ambientale 149
4.2.1 Aziende sottoposte ad Autorizzazione Integrata Ambientale 151
4.2.2 Impianti a rischio di incidente rilevante 154
4.3 Acque, qualità e sistemi di smaltimento, fogne 158
4.3.1 Ambito territoriale ottimale 158
4.3.2 Il sistema fognario 158
4.3.3 Impianti di depurazione 159
4.4 Qualità dell'aria 162
4.5 Rumore 166
4.6 Stabilità dei terreni e problemi idrogeologici 166

4.7 Degrado dei pastini 167
4.8 Perdita della landa carsica sull'altopiano 167
4.9 Mancanza di reti ecologiche 168
4.10 Rifiuti 169
4.10.1 Rifiuti urbani 171
4.10.2 Rifiuti speciali 172
4.11 Impianti sottoposti ad Autorizzazione integrata ambientale (AIA) 172
4.11.1 Termovalorizzatore di Trieste 173
4.12 Scarso uso delle fonti rinnovabili 174
4.13 Aree dismesse degradate 175
4.14 Elettromagnetismo 176
4.14.1 Radiazioni non ionizzanti 177
- Telecomunicazioni 178
- Telefonia mobile 178
- Impianti di radio diffusione televisiva 183
- Il Piano Regionale per la Radiodiffusione Televisiva (P.R.T.T.) 184
- La variante di adeguamento al P.U.R.G. nel Comune di Trieste 184
- Stato e valutazioni 186
4.14.2 Radiazioni ionizzanti 188
- Radiazioni ionizzanti di origine naturale 189
Radioattività artificiale - Tendenza in FVG 193
4.15 Incidentalità 194
Tasso di motorizzazione 195

5. Quadro Programmatico. Verifica della coerenza degli obiettivi della variante con le politiche ambientali, piani e programmi. 201
5.1 Piano Urbanistico Regionale Generale (P.U.R.G.) 202
5.2 Piano di governo del territorio (PGT) 205
5.3 Piano regionale integrato dei trasporti 209
5.4 Piano regionale della viabilità 213
5.5 Piano Regionale delle Infrastrutture di Trasporto, della Mobilità delle Merci e della Logistica 216
5.6 Programma di sviluppo rurale 2007-2013 218
5.7 Il piano energetico regionale 228
5.8 Piano regionale del Trasporto pubblico locale 232
5.9 Programma provinciale del trasporto pubblico locale 236
5.10 Piano regionale di gestione dei rifiuti 238
5.11 Programma Provinciale di attuazione del Piano regionale di gestione dei rifiuti- sezione rifiuti speciali non pericolosi, rifiuti speciali pericolosi nonché rifiuti urbani pericolosi 238
5.12 Piano regionale di miglioramento della qualità dell'aria 240
5.13 Piano di azione regionale 243
5.14 Fondo per lo Sviluppo e la Coesione (FSC), già FAS 244
5.15 Programma Attuativo Regionale (PAR) 245
5.16 Piano del commercio 245
5.17 Corridoio 5 246
Altri strumenti di programmazione comunale 250
5.18 Agenda 21 locale 250
5.19 Piani delle Mobilità 255
5.20 Piano Mappatura Acustica 262
5.21 Piano Azione Comunale 262
5.22 Piano Regolatore Portuale 262
5.23 Piano comunale del commercio 266
5.24 PISUS 270
Obiettivi di protezione ambientale stabiliti a livello nazionale, internazionale, comunitario o degli Stati membri e verifica di coerenza esterna "verticale" 272
5.25 Strategia tematica sull'ambiente urbano 2006 – Com 2005/0718 272
5.26 Decisione N. 406/2009/CE 275
5.27 Direttiva 2009/28/CE 276
5.28 Decreto Legislativo 3 marzo 2011, n. 28 277
5.29 La Direttiva europea 2012/27/UE 278

P.R.G.C. del Comune di Trieste – Rapporto ambientale

6. Il percorso metodologico ... 280
6.1 La partecipazione ... 280
6.1.1 La "Trieste dei Quartieri" ... 280
6.1.2 Incontri pubblici ... 280
6.1.3 Questionari ... 281
6.1.4 Spazio web ... 281
6. 2 Autorità coinvolte ... 282
6.2.1 Contributo della Direzione Centrale Ambiente, Energia e Politiche per la Montagna – Servizio idraulica ... 283
6.2.2 Contributo della Direzione Centrale Ambiente, Energia e Politiche per la Montagna – Servizio Valutazione Impatto Ambientale ... 283
6.2.3 Contributo della Provincia di Trieste ... 285
6.2.4 Contributo dell'Arpa FVG ... 286
6.2.5 Direzione Centrale Ambiente, Energia e Politiche per la Montagna –Servizio Valutazione Impatto Ambientale (contributo Direzione centrale infrastrutture, mobilità, pianificazione territoriale e lavori pubblici) ... 289
6.2.6 Direzione Centrale Ambiente, Energia e Politiche per la Montagna –Servizio Valutazione Impatto Ambientale –(contributo Ispettorato Forestale) dd 23.11.2012 ... 290
6.2.7 Ministero per i Beni Culturali e le Attività Culturali –Direzione Regionale per i Beni Culturali e Paesaggistici del Friuli Venezia Giulia –Soprintendenza per i beni archeologici del Friuli Venezia Giulia ... 290

7. La definizione degli indicatori ... 292

8. Metodo di valutazione ... 293
8.01 Impatti delle azioni sulle matrici ambientali e antropiche interessate: descrizione, valutazione, alternative ... 295
biodiversità, flora e fauna ... 295
popolazione la salute umana ... 299
suolo ... 301
acqua ... 305
aria e fattori climatici ... 307
beni materiali ... 309
patrimonio culturale, architettonico e archeologico ... 310
paesaggio ... 311
Azioni specifiche ... 313
8.02 Impatti transfrontalieri ... 314
Valutazione Incidenza Siti Natura 2000 ... 324

9. Monitoraggio ... 325

10. Bibliografia ... 328

Allegati
1) Relazione di Incidenza
2) Elenco Specie Faunistiche – Elaborazione Civici Musei Comune di Trieste
3) Sintesi non tecnica

Premessa

Il Consiglio Comunale, con deliberazione n. 42 del 29 luglio 2011, ha assunto la decisione di non procedere all'approvazione delle variante generale n° 118 al Piano Regolatore Generale Comunale adottata con deliberazione consiliare n. 85 del 6 agosto 2009.

Con deliberazione n. 70 assunta nella seduta del 22 novembre 2011, il Consiglio Comunale ha emanato le direttive (e le relative salvaguardie) per la progettazione del nuovo Piano.

Nella analisi preliminare, detta anche scoping, sentite le autorità con competenza in materia ambientale, sono stati definiti i riferimenti concettuali e operativi attraverso i quali è stata poi elaborata la valutazione ambientale. Sono state stabilite, in particolare, indicazioni di carattere procedurale (autorità coinvolte, metodi per la partecipazione pubblica, ambito di influenza, metodologia di valutazione adottata, ecc.) e indicazioni di carattere analitico (presumibili impatti attesi dall'attuazione del Piano, analisi preliminare delle tematiche ambientali del contesto di riferimento e definizione degli indicatori).
Il presente documento da conto di quanto sopra e contribuisce a fornire gli elementi per una Valutazione della sostenibilità ambientale del Piano oggetto di studio, la cosiddetta Valutazione Ambientale Strategica (VAS).

1 Quadro normativo di riferimento

1.1 Normativa VAS

Nella Comunità europea la valutazione degli effetti di determinati piani e programmi sull'ambiente è stata introdotta dalla Direttiva 2001/42/CE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 27 giugno 2001. Gli stati membri avrebbero dovuto recepire la Direttiva entro il 21 luglio del 2004. L'Italia non ha rispettato tale termine ed ha recepito la Direttiva con la parte seconda del D.lgs. 3 aprile 2006, n. 152 entrata in vigore il 31 luglio 2007. Tale norma è stata sostanzialmente modificata ed integrata dal D.Lgs. 16 gennaio 2008, n. 4, entrato in vigore il 13/02/2008 e nuovamente modificata dal D. Lgs. 29 giugno 2010, n. 128 pubblicato nella Gazz. Uff. 11 agosto 2010, n. 186.

La Valutazione Ambientale Strategica (VAS), a livello nazionale, è regolata dalla Parte seconda del D.lgs. 3 aprile 2006, n. 152 così come modificata e integrata dal D.Lgs. 16 gennaio 2008, n. 4 e dal D. Lgs. 29 giugno 2010, n. 128 (di seguito indicata "decreto").
Come stabilito nel decreto la valutazione di piani e programmi che possono avere un impatto significativo sull'ambiente ha la finalità di garantire un elevato livello di protezione dell'ambiente e contribuire all'integrazione di considerazioni ambientali all'atto dell'elaborazione, dell'adozione e approvazione di detti piani e programmi assicurando che siano coerenti e contribuiscano alle condizioni per uno sviluppo sostenibile.
I principali soggetti coinvolti nella procedura di VAS sono:

- l'autorità procedente, la pubblica amministrazione che elabora il piano, programma, ovvero nel caso in cui il soggetto che predispone il piano, programma, il proponente, sia un diverso soggetto pubblico o privato, è la pubblica amministrazione che recepisce, adotta o approva il piano, programma;
- l'autorità competente, la pubblica amministrazione cui compete l'adozione del provvedimento di verifica di assoggettabilità e l'elaborazione del parere motivato; in sede statale autorità competente è il Ministro dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare che esprime il parere motivato di concerto con il Ministro per i beni e le attività culturali;
- i soggetti competenti in materia ambientale, le pubbliche amministrazioni e gli enti pubblici che, per le loro specifiche competenze o responsabilità in campo ambientale, possono essere interessati agli impatti sull'ambiente dovuti all'attuazione dei piani e programmi.

La VAS viene applicata sistematicamente ai piani e programmi che possono avere impatti significativi sull'ambiente e sul patrimonio culturale:

- i piani e programmi che sono elaborati per la valutazione e gestione della qualità dell'aria ambiente, per i settori agricolo, forestale, della pesca, energetico, industriale, dei trasporti, della gestione dei

  rifiuti e delle acque, delle telecomunicazioni, turistico, della pianificazione territoriale o della destinazione dei suoli, e che definiscono il quadro di riferimento per l'approvazione, l'area di localizzazione o comunque la realizzazione dei progetti elencati negli allegati II, III e IV del decreto;
- per i quali, in considerazione dei possibili impatti sulle finalità di conservazione dei siti designati come zone di protezione speciale per la conservazione degli uccelli selvatici e quelli classificati come siti di importanza comunitaria per la protezione degli habitat naturali e della flora e della fauna selvatica, si ritiene necessaria una valutazione d'incidenza ai sensi dell' articolo 5 del D.P.R. n. 357/1997 e s.m.i.

Per i piani e programmi prima descritti che determinano l'uso di piccole aree a livello locale e per le modifiche minori dei piani e programmi prima descritti, la valutazione ambientale è necessaria qualora l'autorità competente valuti che producano impatti significativi sull'ambiente, mediante l'espletamento di una verifica di assoggettabilità e tenuto conto del diverso livello di sensibilità ambientale dell'area oggetto di intervento.
L'autorità competente valuta mediante l'espletamento di una verifica di assoggettabilità se piani e programmi, diversi da quelli prima descritti, che definiscono il quadro di riferimento per l'autorizzazione dei progetti, producano impatti significativi sull'ambiente.
La VAS è avviata dall'autorità procedente contestualmente al processo di formazione del piano o programma ed è effettuata durante lo svolgimento del processo stesso e quindi anteriormente all'approvazione del piano o programma.
Le fasi principali della procedura sono:

- lo svolgimento di una verifica di assoggettabilità (solo nei casi interessanti l'uso di piccole aree a livello locale e per le modifiche minori dei piani e programmi ove necessario);
- l'elaborazione del rapporto ambientale;
- lo svolgimento di consultazioni;
- la valutazione del rapporto ambientale e degli esiti delle consultazioni;
- la decisione;
- l'informazione sulla decisione;
- il monitoraggio.

Nella prima fase (detta fase di scoping), il proponente e/o l'autorità procedente elabora un rapporto preliminare sui possibili impatti ambientali significativi dell'attuazione del piano o programma ed entra in consultazione con l'autorità competente e con i soggetti competenti in materia ambientale al fine definire la portata ed il livello di dettaglio delle informazioni da includere nel rapporto ambientale. Il rapporto ambientale, la cui redazione spetta al proponente o all'autorità procedente, costituisce parte integrante del piano o programma e ne accompagna l'intero processo di elaborazione ed approvazione.
Nel rapporto ambientale devono essere individuati, descritti e valutati gli impatti significativi che l'attuazione del piano o programma potrebbe avere sull'ambiente e sul patrimonio culturale, nonché le ragionevoli alternative che possono adottarsi in considerazione degli obiettivi e dell'ambito di applicazione territoriale del piano o programma. Le informazioni da fornire nel rapporto ambientale sono indicate nell'allegato VI del decreto.
Il Rapporto ambientale dà atto della consultazione della fase di scoping ed evidenzia come sono stati presi in considerazione i contributi pervenuti.

	Informazioni da fornire con i rapporti ambientali che devono accompagnare le proposte di piani e di programmi sottoposti a valutazione ambientale strategica:	**Corrispondenze nel Rapporto ambientale**
a)	illustrazione dei contenuti, degli obiettivi principali del piano o programma	Cap. 2
	illustrazione (e del) rapporto con altri pertinenti piani o programmi;	Cap. 5
b)	aspetti pertinenti dello stato attuale dell'ambiente	Cap.4
	sua evoluzione probabile senza l'attuazione del piano o del programma;	Cap. 4
c)	caratteristiche ambientali, culturali e paesaggistiche delle aree che potrebbero essere significativamente interessate;	Cap.4
d)	qualsiasi problema ambientale esistente, pertinente al piano o programma	Cap.5

	ivi compresi in particolare quelli relativi ad aree di particolare rilevanza ambientale, culturale e paesaggistica, quali le zone designate come zone di protezione speciale per la conservazione degli uccelli selvatici e quelli classificati come siti di importanza comunitaria per la protezione degli habitat naturali e della flora e della fauna selvatica, nonché i territori con produzioni agricole di particolare qualità e tipicità, di cui all'art. 21 del decreto legislativo 18 maggio 2001, n. 228 (*Norme per la tutela dei territori con produzioni agricole di particolare qualita' e tipicita'*)	
e)	obiettivi di protezione ambientale stabiliti a livello internazionale, comunitario o degli Stati membri, pertinenti al piano o al programma e il modo in cui, durante la sua preparazione, si è tenuto conto di detti obiettivi e di ogni considerazione ambientale;	Cap. 5
f)	possibili impatti significativi sull'ambiente, compresi aspetti quali la biodiversità, la popolazione, la salute umana, la flora e la fauna, il suolo, l'acqua, l'aria, i fattori climatici, i beni materiali, il patrimonio culturale, anche architettonico e archeologico, il paesaggio e l'interrelazione tra i suddetti fattori. Devono essere considerati tutti gli impatti significativi, compresi quelli secondari, cumulativi, sinergici, a breve, medio e lungo termine, permanenti e temporanei, positivi e negativi;	Cap. 8 ; Allegato A
g)	misure previste per impedire, ridurre e compensare nel modo più completo possibile gli eventuali impatti negativi significativi sull'ambiente dell'attuazione del piano o del programma;	Cap. 8
h)	sintesi delle ragioni della scelta delle alternative individuate e una descrizione di come è stata effettuata la valutazione, nonché le eventuali difficoltà incontrate (ad esempio carenze tecniche o difficoltà derivanti dalla novità dei problemi e delle tecniche per risolverli) nella raccolta delle informazioni richieste;	Cap. 8
i)	descrizione delle misure previste in merito al monitoraggio e controllo degli impatti ambientali significativi derivanti dall'attuazione del piani o del programma proposto definendo, in particolare, le modalità di raccolta dei dati e di elaborazione degli indicatori necessari alla valutazione degli impatti, la periodicità della produzione di un rapporto illustrante i risultati della valutazione degli impatti e le misure correttive da adottare;	Cap. 9
j)	sintesi non tecnica delle informazioni di cui alle lettere precedenti.	Allegato B
	Consultazioni con soggetti competenti, evidenzia dei contributi e come sono stati presi in considerazione	Cap. 6

La proposta di piano o programma, con il rapporto ambientale ed una sintesi non tecnica dello stesso, sono comunicati all'autorità competente e messi a disposizione dei soggetti competenti in materia ambientale e del pubblico interessato affinché abbiano l'opportunità di presentare le proprie osservazioni, anche fornendo nuovi o ulteriori elementi conoscitivi e valutativi.
L'autorità procedente, in collaborazione con l'autorità competente, provvede, prima della presentazione del piano o programma per l'approvazione e tenendo conto delle risultanze del parere motivato e dei risultati delle consultazioni transfrontaliere, alle opportune revisioni del piano o programma.
Il piano o programma ed il rapporto ambientale, insieme con il parere motivato e la documentazione acquisita nell'ambito della consultazione, sono trasmessi all'organo competente all'adozione o approvazione del piano o programma.
La decisione finale è pubblicata sulla Gazzetta Ufficiale o sul Bollettino Ufficiale della Regione con l'indicazione della sede ove si può prendere visione del piano o programma adottato e di tutta la documentazione oggetto dell'istruttoria.
Il monitoraggio assicura il controllo sugli impatti significativi sull'ambiente derivanti dall'attuazione dei piani e programmi approvati e la verifica del raggiungimento degli obiettivi di sostenibilità prefissati, così da individuare tempestivamente gli impatti negativi imprevisti ed adottare le opportune misure correttive.
Il monitoraggio è effettuato dall'Autorità procedente in collaborazione con l'Autorità competente anche avvalendosi del sistema delle Agenzie ambientali e dell'Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale.
Il piano o programma individua le responsabilità e le risorse necessarie per la realizzazione e gestione del monitoraggio.
La Regione Autonoma Friuli Venezia Giulia, ha recepito la direttiva europea con la LR n.11 del 06/05/2001 recante "Disposizioni per l'adempimento degli obblighi della Regione Friuli Venezia Giulia derivanti dall'appartenenza dell'Italia alla Comunità Europea. Attuazione delle direttive 2001/42/CE, 2003/78/CE e 003/78/CE. (Legge comunitaria 2004)". Gli articoli di tale legge riferiti alla VAS (dal 4 al 12) sono poi stati abrogati dalla LR 30 luglio 2009 n.13, da ultimo la norma è stata quindi modificata dalla LR 26 dd 28.12.2012.

In Regione FVG, nel campo della pianificazione territoriale, la materia è inoltre regolata dall'art. 4 della LR 5 dicembre 2008, n.16 come modificato ed integrato dalle LLRR 13/2009 e 24/2009.

1.2 Normativa URBANISTICA

La materia nella Regione Friuli Venezia Giulia è disciplinata dalla LR 5/2007 "*Riforma dell'urbanistica e disciplina dell'attività edilizia e del paesaggio*" che in particolare all'articolo 63 bis recante – *Norme Transitorie per la formazione degli strumenti urbanistici e generali comunali e loro varianti fino all'entrata in vigore del PTR*- dispone le procedure da adottarsi nella predisposizione di un nuovo strumento urbanistico generale e delle sue varianti.
La norma è stata in seguito integrata e modificata dalla LR 12/2008 *"Integrazioni e modifiche alla legge regionale 5/2007"*, LR 22/2009 "*Procedure per l'avvio della riforma della pianificazione territoriale della Regione*" e da ultimo dalla LR 26/2012 "*Legge di manutenzione dell'ordinamento regionale 2012"*.

Si riporta di seguito l'articolato vigente:

(Norme transitorie per la formazione degli strumenti urbanistici generali comunali e loro varianti fino all'entrata in vigore del PTR)
1. La formazione degli strumenti urbanistici generali comunali e loro varianti (Piani Regolatori Generali Comunali), che non rientrano nelle fattispecie di cui all'articolo 63 e all'articolo 17 del regolamento emanato con decreto del Presidente della Regione 20 marzo 2008, n. 86 (Regolamento di attuazione della parte I urbanistica, ai sensi della legge regionale 23 febbraio 2007, n. 5), è soggetta ai contenuti e alle procedure stabiliti dal presente articolo.
2. Lo strumento urbanistico generale considera la totalità del territorio comunale e persegue i seguenti obiettivi:
a) la tutela e l'uso razionale delle risorse naturali, nonché la salvaguardia dei beni di interesse culturale, paesistico e ambientale;
b) un equilibrato sviluppo degli insediamenti, con particolare riguardo alle attività economiche presenti o da sviluppare nell'ambito del territorio comunale;
c) il soddisfacimento del fabbisogno abitativo e di quello relativo ai servizi e alle attrezzature collettive di interesse comunale, da conseguire prioritariamente mediante interventi di recupero e completamento degli spazi urbani e del patrimonio edilizio esistente;
d) l'equilibrio tra la morfologia del territorio e dell'edificato, la capacità insediativa teorica del piano e la struttura dei servizi.
3. Lo strumento urbanistico generale contiene:
a) gli obiettivi e le strategie, anche suddivisi per ambiti territoriali, che l'Amministrazione comunale intende perseguire con il piano per la definizione degli interventi di attuazione, nonché di revisione o aggiornamento del piano medesimo;
b) il recepimento, con le necessarie verifiche, precisazioni e integrazioni delle direttive e delle prescrizioni dei piani e delle normative sovraordinate;
c) la definizione degli interventi per la tutela e la valorizzazione delle risorse naturali, ambientali, agricole, paesistiche e storiche, con l'indicazione dei vincoli di conservazione imposti da normative sovraordinate;
d) la ricognizione delle zone di recupero e gli elementi che giustifichino, in subordine, l'eventuale previsione di zone di espansione in relazione alle esigenze insediative previste dallo strumento urbanistico generale;
e) lo studio della situazione geologica, idraulica e valanghiva del territorio al fine di poter valutare la compatibilità ambientale delle previsioni di piano;
f) l'individuazione delle aree del territorio comunale adibite a zone con caratteristiche omogenee in riferimento all'uso, alla preesistente edificazione, alla densità insediativa, alle infrastrutture e alle opere di urbanizzazione; tali elementi sono definiti con riferimento alle destinazioni d'uso prevalenti e a quelle compatibili indicate dallo strumento urbanistico generale per ciascuna zona;
g) la disciplina delle aree soggette alla pianificazione e gestione degli enti pubblici ai quali le leggi statali e regionali attribuiscono specifiche funzioni di pianificazione territoriale in relazione ai fini istituzionali degli stessi;
h) la disciplina delle aree destinate alla realizzazione di servizi pubblici e attrezzature di interesse collettivo e sociale sulla base del decreto del Presidente della Giunta regionale 20 aprile 1995, n. 126 (Revisione degli standard urbanistici regionali);
i) l'individuazione delle infrastrutture stradali, ferroviarie, di navigazione, le reti di approvvigionamento idrico ed energetico, i presidi igienici e i relativi impianti, le reti tecnologiche di comunicazione.
4. Con lo strumento urbanistico generale possono essere posti vincoli di inedificabilità relativamente a:
a) protezione delle parti del territorio e dell'edificato di interesse ambientale, paesistico e storico - culturale;
b) protezione funzionale di infrastrutture e impianti di interesse pubblico;
c) salvaguardia da potenziali situazioni di pericolo per l'incolumità di persone e cose.
5. Nelle zone sottoposte a vincolo sono comunque sempre ammessi, salvo espliciti divieti, gli interventi di manutenzione ordinaria e straordinaria del patrimonio edilizio e infrastrutturale esistente.
6. Lo strumento urbanistico generale contiene l'individuazione degli ambiti in cui l'attuazione avviene attraverso la predisposizione di Piani Regolatori Particolareggiati Comunali (PRPC) o di altri strumenti attuativi.
7. Lo strumento urbanistico generale disciplina l'uso del territorio con strumenti grafici, normativi e descrittivi:
a) sono strumenti grafici:
1) la rappresentazione dello stato di fatto dei luoghi e dell'edificato aggiornato, nonché la perimetrazione delle aree soggette a rischio naturale;
2) la rappresentazione schematica della strategia del piano che risulti dalla sintesi degli elementi strutturali del territorio relazionati alle previsioni del piano;
3) le planimetrie di progetto;
b) sono strumenti normativi e descrittivi:
1) le schede quantitative dei dati urbanistici e territoriali e la relazione con l'indicazione motivata dei limiti di flessibilità, riferiti agli specifici contenuti del piano, per l'attuazione, la revisione o l'aggiornamento del piano medesimo; la flessibilità non può consentire l'incremento di aree destinate alle funzioni di piano superiore al 10 per cento, in relazione alla quantità complessiva delle superfici previste per le diverse funzioni, attuabile anche con più interventi successivi, con esclusione di riduzioni delle superfici delle zone

forestali e di tutela ambientale; per i Comuni con popolazione residente inferiore ai 15.000 abitanti, risultante dall'ultimo censimento, la flessibilità può consentire variazioni fino al 20 per cento;
2) la relazione con l'illustrazione del progetto e con il programma di attuazione delle previsioni del piano;
3) le norme tecniche di attuazione.
8. Il Consiglio comunale impartisce le direttive da seguire nella predisposizione di un nuovo strumento urbanistico generale e delle sue varianti che incidono sugli obiettivi e sulle strategie di cui al comma 3, lettera a). Le direttive vengono portate a conoscenza dell'Amministrazione regionale, delle Amministrazioni statali interessate, degli enti e delle aziende che esercitano pubblici servizi, nonché dei Comuni contermini.
9. Il progetto di strumento urbanistico generale o una sua variante è adottato dal Consiglio comunale ed è inviato all'Amministrazione regionale che ne dà avviso sul Bollettino Ufficiale della Regione.
10. Lo strumento urbanistico generale adottato, dopo la pubblicazione di cui al comma 9, è depositato presso il Comune per la durata di trenta giorni effettivi, affinché chiunque possa prenderne visione. Del deposito viene data notizia con apposito avviso pubblicato nell'Albo comunale e mediante inserzione su almeno un quotidiano locale o sul sito web del Comune. Nei Comuni con popolazione inferiore ai 10.000 abitanti tale forma di pubblicità può essere sostituita dall'affissione di manifesti.
11. Entro il periodo di deposito chiunque può presentare al Comune osservazioni. Nel medesimo termine i proprietari degli immobili vincolati dallo strumento urbanistico generale possono presentare opposizioni sulle quali il Comune è tenuto a pronunciarsi specificatamente.
12. Nei novanta giorni successivi alla data di ricezione della deliberazione esecutiva di adozione, la Giunta regionale, sentita la struttura regionale competente, nonché il Ministero per i beni e le attività culturali, qualora siano interessati beni vincolati ai sensi della Parte II del decreto legislativo 22 gennaio 2004, n. 42 (Codice dei beni culturali e del paesaggio, ai sensi dell'articolo 10 della legge 6 luglio 2002, n. 137), e successive modifiche, può comunicare al Comune le proprie riserve vincolanti motivate:
a) dall'eventuale contrasto fra il piano con le norme vigenti e con le indicazioni degli strumenti urbanistici sovraordinati;
b) dalla necessità di tutela e valorizzazione del paesaggio, qualora siano interessati beni e località sottoposti al vincolo paesaggistico di cui alla Parte III del decreto legislativo 42/2004, e successive modifiche, e di quella di complessi storici monumentali e archeologici, sottoposti al vincolo della Parte II del decreto legislativo 42/2004, e successive modifiche, secondo le prescrizioni del Ministero per i beni e le attività culturali.
13. Nel corso del medesimo periodo, il Comune deve raggiungere con le Amministrazioni competenti le intese necessarie ai fini degli eventuali mutamenti di destinazione dei beni immobili, appartenenti al demanio e al patrimonio indisponibile dello Stato o della Regione, nonché le intese con gli enti pubblici di cui al comma 3, lettera g), nei limiti della competenza degli enti stessi.
14. Il Consiglio comunale, decorso il termine di cui al comma 12, approva lo strumento urbanistico generale, con deliberazione da pubblicarsi, per estratto, a cura dell'Amministrazione regionale, sul Bollettino Ufficiale della Regione, qualora:
a) non vi sia la necessità di raggiungere le intese di cui al comma 13 o le stesse siano già raggiunte;
b) non siano state presentate opposizioni e osservazioni;
c) non siano state formulate riserve dalla Giunta regionale.
15. Qualora siano state formulate riserve dalla Giunta regionale o siano state presentate opposizioni e osservazioni sullo strumento urbanistico generale, il Consiglio comunale, si pronuncia motivatamente sulle stesse e approva lo strumento urbanistico generale eventualmente modificato in accoglimento di esse, ovvero decide la sua rielaborazione. La riadozione è comunque necessaria quando le modifiche da apportare siano tali da incidere sugli obiettivi e sulle strategie di cui al comma 3, lettera a), ovvero le intese di cui al comma 13 non siano raggiunte.
16. La deliberazione del Consiglio comunale e i relativi atti, di cui al comma 15, sono inviati all'Amministrazione regionale. La Giunta regionale ne conferma l'esecutività con deliberazione che viene pubblicata, per estratto, sul Bollettino Ufficiale della Regione.
17. Ferma restando la disposizione di cui al comma 18, la Giunta regionale non conferma l'esecutività della deliberazione del Consiglio comunale di cui al comma 15, limitatamente alle parti oggetto di modifiche introdotte a seguito dell'accoglimento di opposizioni e osservazioni che confliggano con gli obiettivi e le strategie di cui al comma 3, lettera a), nonché per le parti in cui le modifiche introdotte non attengano al superamento delle riserve regionali.
18. Qualora non risultino superate le riserve di cui al comma 15, il Presidente della Regione, previa deliberazione della Giunta regionale, sentita la struttura regionale competente, entro sessanta giorni dal ricevimento della deliberazione del Consiglio comunale di cui al comma 15, con proprio decreto, dispone l'introduzione nello strumento urbanistico generale approvato delle modifiche ritenute indispensabili e ne conferma l'esecutività, ovvero, nell'ipotesi di cui al comma 15, secondo periodo, ne dispone la rielaborazione. L'avviso del decreto del Presidente della Regione è pubblicato, per estratto, sul Bollettino Ufficiale della Regione.
19. Nei procedimenti di cui ai commi 12 e 18 trovano applicazione i capi I e II del titolo I della legge regionale 20 marzo 2000, n. 7 (Testo unico delle norme in materia di procedimento amministrativo e di diritto di accesso), e successive modifiche.
20. I piani comunali di settore, elaborati in applicazione di leggi dello Stato o della Regione o su iniziativa autonoma del Comune, sono strumenti finalizzati a disciplinare modalità di esercizio di attività di rilievo sociale, economico e ambientale relativamente all'intero territorio comunale, integrano le indicazioni dello strumento urbanistico generale e costituiscono, ove necessario, variante al medesimo purché rientrino nella flessibilità di cui al comma 7, lettera b), numero 1); in caso contrario, sono osservate le procedure di adozione e approvazione previste dal presente articolo.
21. La procedura di formazione degli strumenti urbanistici generali e delle loro varianti dei Comuni classificati montani ai sensi della legge regionale o aventi una popolazione residente inferiore a 2.500 abitanti ai sensi dell'articolo 15 della legge regionale 30 aprile 2003, n. 12 (Disposizioni collegate alla legge finanziaria 2003), è disciplinata dall'articolo 17 del decreto del Presidente della Regione 86/2008, purché non vengano modificate le previsioni dell'articolo 10, comma 1, della legge regionale 20 dicembre 2002, n. 33 (Istituzione dei Comprensori montani del Friuli Venezia Giulia).
22. La deliberazione del Consiglio comunale di approvazione del piano delle alienazioni e valorizzazioni previsto dall'articolo 58 del decreto-legge 25 giugno 2008, n. 112 (Disposizioni urgenti per lo sviluppo economico, la semplificazione, la competitività, la stabilizzazione della finanza pubblica e la perequazione tributaria), convertito con modificazioni dalla legge 6 agosto 2008, n. 133, costituisce variante non sostanziale allo strumento urbanistico generale comunale ai sensi dell'articolo 17 del decreto del Presidente della Regione 86/2008

2 .Gli obiettivi generali e specifici del piano regolatore

2.1 Obiettivi generali del piano regolatore

Estratto delle Direttive per la predisposizione del nuovo piano:

"Il Comune di Trieste è dotato di Piano Regolatore Generale adeguato alla LR n. 52/91 dal 1997. La Variante n. 66, che aveva valenza di nuovo piano regolatore, è subentrata alla Variante Generale n. 25 che, adottata nel 1977, era entrata in vigore nel 1981.
Dalla data della sua approvazione la Variante n. 66 è stata modificata parzialmente fino alla Variante n. 122.

Un nuovo piano regolatore
A distanza di quasi 15 anni è divenuto ora improcrastinabile dotarsi di un nuovo strumento urbanistico generale per svariate motivazioni.

Alcune discendono direttamente da dettati normativi. La decadenza dei vincoli espropriativi e di quelli procedimentali rendono indispensabile svolgere un attento esame, nel primo caso del fabbisogno di servizi e infrastrutture pubbliche allo scopo di verificare le reali necessità di reiterare vincoli attualmente previsti o contemplarne di nuovi; nel secondo caso vanno presi in esame gli ambiti per i quali alla previsione generale non abbia fatto seguito la formazione di un piano attuativo.

Altre motivazioni risiedono nel processo di attuazione della Variante n. 66, in particolare là dove la sua attuazione ha messo in luce limiti e criticità, che sono divenuti via via più stringenti soprattutto alla luce di una sempre più diffusa attenzione e sensibilità ai temi che il territorio poneva e alla necessità di gestire un tessuto edilizio che negli anni si è andato frammentando in maniera confusa. Una delle criticità emerse in fase di attuazione del piano attiene alla realizzazione degli interventi edilizi ed in particolare ai temi delle distanze così come delineati dalla recente giurisprudenza, il che determina, come necessaria conseguenza, la revisione della disciplina delle distanze al fine di assicurare, mediante prescrizioni urbanistiche, l'ordinato assetto e sviluppo del territorio e l'adozione di apposite misure di salvaguardia.

Nell'arco di tempo trascorso dall'entrata in vigore della Variante n. 66 sono andati altresì modificandosi una serie importante di fattori "al contorno", che hanno mutato lo scenario geopolitico ed economico con cui un Piano Regolatore deve confrontarsi, dalla caduta delle barriere doganali ad est, sui confini del territorio comunale, alla necessità di definire un nuovo ruolo e nuove strategie di sviluppo e competitività per il Comune di Trieste in riferimento a un quadro territoriale sempre più ampio e complesso.

Finalità

Con la rielaborazione del Piano l'Amministrazione Comunale si è data quale obiettivo strategico la progettazione di una Variante Generale al Piano Regolatore, riconoscendo a tale strumento il ruolo di sintesi delle strategie di riqualificazione, valorizzazione e rinnovamento del territorio e della città improntate a obiettivi di sviluppo sostenibile, tutela e salvaguardia delle risorse presenti.

Sono due principalmente le finalità di tale strumento:
- Rappresentare una visione complessiva per la città di domani, proiettata su un arco temporale di 15/20 anni con un progetto di insieme improntato ai principi della qualità urbana, della qualità del territorio e della sostenibilità dello sviluppo;
- Governare in maniera equa e corretta il rapporto tra interessi pubblici o collettivi della comunità e quelli particolari dei singoli cittadini, operatori e portatori di interessi.
- Rideterminare la capacità insediativa del PRGC e ridefinire gli strumenti di calcolo della medesima, con riferimento ai criteri di cui al DPGR n. 0126/Pres. del 20 aprile 1995, alla luce di corrette proiezioni dell'andamento demografico, rivedendo in particolare il dimensionamento della Variante 66 pari a 270.000 residenti.

Affinché il Piano possa dare risposte concrete a carenze, opportunità, bisogni emergenti "dai territori contemporanei" si ravvisa la necessità che esso prefiguri sia un quadro di obiettivi e relazioni strategici e strutturali, sia un insieme di interventi fattibili nell'arco temporale di 15/20 anni.
Diversi sono perciò i compiti e i ruoli cui il Piano è chiamato a dare traduzione:

- delineare un quadro di prospettive e orientamenti per uno sviluppo sostenibile del territorio;
- individuare i progetti strategici prioritari per la riqualificazione della città e del territorio comunale nel loro complesso;
- individuare i progetti di opere pubbliche e non (quali infrastrutture, spazi aperti e verdi pubblici, attrezzature e servizi, edilizia pubblica e sociale), specificamente orientati alla riqualificazione spaziale e alla rigenerazione sociale dei rioni e delle parti di cui si compone il territorio urbano.

Obiettivi del piano

Nel comune di Trieste, forme e sistemi territoriali tra loro molto diversi convivono e si integrano a disegnare peculiarità e caratteristiche di un territorio variegato e ricco di risorse. A ciò si aggiungono valori peculiari della storia e dell'attualità di Trieste, dal rapporto con il mare alla ricchezza degli insediamenti scientifici, dalla presenza della comunità slovena ad una più ampia multiculturalità: tutti temi che necessariamente vanno tenuti in considerazione nelle strategie per il territorio. Il nuovo Piano Regolatore dovrà coglierne criticità e potenzialità e da queste partire per definire linee di trasformazione e sviluppo secondo gli obiettivi che seguono.

1_Perseguire lo sviluppo sostenibile

Il nuovo Piano inizia il proprio iter di formazione nel vivo di una crisi economica, di livello nazionale e internazionale, di cui non si intravedono ancora gli sbocchi ma che produce forti ripercussioni su un tessuto economico locale già in svariati campi fortemente provato. Appare quindi complesso ma quanto mai importante focalizzare un'attenzione particolare all'obiettivo di perseguire lo sviluppo equilibrato di attività e insediamenti economici già presenti e di nuovo impianto.

Le scelte fondamentali avranno come riferimento la vocazione naturale di questa area ad una economia caratterizzata da flussi e relazioni, di idee, di persone, di merci. Dall'economia del mare ai servizi avanzati, dal turismo di qualità al sistema della conoscenza: le potenzialità di Trieste richiedono scelte strategiche di qualità per l'utilizzo ottimale della risorsa territorio, delle infrastrutture, del patrimonio.

In sinergia e in sintonia con altri strumenti di indagine e di gestione territoriale ed in collaborazione con gli altri enti che sul territorio svolgono una specifica attività di indirizzo economico – dalla Provincia di Trieste all'Autorità Portuale, dall'EZIT all'Area di Ricerca, alla Camera di Commercio, all'Università, ecc. - andranno valutate e definite le strategie per dare corpo a forme innovative di sviluppo e competitività nei settori dell'economia, siano essi industriali, portuali, del commercio, del turismo, dell'agricoltura o del terziario.
La definizione di nuovi ruoli, prospettive, soluzioni localizzative e spaziali dovrà emergere da un confronto con le realtà territoriali contermini, in un'area vasta che comprende sia i territori nazionali che quelli della confinante Slovenia, con le quali verificare osmosi o interferenze.

Per quanto riguarda il settore primario il piano valuterà le forme più adeguate a supportare l'agricoltura tradizionale non intensiva, atte a favorire la produzione di qualità, a sostenere la zootecnia e il pascolo, valutando il possibile recupero e reintroduzione di infrastrutture e reti di supporto alle attività agricole, favorendo un uso anche turistico e ricettivo degli insediamenti agricoli.

Particolare attenzione andrà posta, inoltre, al grande patrimonio di aree, fabbricati e infrastrutture, presenti in Zona Industriale, preservando le realtà produttive esistenti nell'ambito della più ampia pianificazione di livello infraregionale, favorendo la possibilità di ampliamento nelle aree di pertinenza funzionali allo sviluppo delle imprese, delineando, compatibilmente con le problematiche legate al sito inquinato, i temi della riqualificazione del patrimonio dismesso, quello della trasformazione e dell'insediamento di attività di settori economici diversi da quelli originari ma anche quello del rapporto con gli insediamenti umani circostanti.

Per quanto riguarda Porto Vecchio, la variante potrà confermare o aggiornare le previsioni attuali, alla luce di quanto emergerà nello svolgimento del presente obiettivo, ai fini di un recupero e di una valorizzazione complessiva dell'area.

2_Contenere il consumo di suolo

La qualità di un territorio passa anche attraverso l'attenzione ai modi del suo utilizzo.

A fronte di un costante calo demografico che si protrae ormai da alcuni decenni, l'edificazione a destinazione residenziale ha continuato ad espandersi e ad interessare e trasformare aree verdi e agricole. La Variante n. 66 "giustifica" tale scelta come la necessaria risposta ad una richiesta di mobilità interna al territorio frutto di un nuovo modello insediativo, ma anche di un bisogno espresso di qualità dell'abitare al quale la città non è stata più in grado di fornire risposte.
La discrasia crescente tra decrescita della popolazione e continua espansione del costruito va ora risolta incidendo su tutti quei fattori che nella Variante n. 66 giustificavano l'espansione. Pur assumendo l'obiettivo di invertire la tendenza alla decrescita, la nuova variante avrà il compito di modificare la domanda abitativa fino ad ora espressa su tipologie insediative che producono un consumo crescente di suolo, rendendo più qualitativo e competitivo l'abitare in città.

L'obiettivo di contenere il consumo di suolo limitando l'urbanizzazione di nuove aree prenderà corpo da un attento esame dell'utilizzo che attualmente viene fatto dello spazio urbano e dal reale grado di infrastrutturazione delle espansioni succedutesi nel tempo. L'esame delle potenzialità insediative della città esistente e dei borghi, del patrimonio di aree dismesse o di futura dismissione, la prospettazione delle dinamiche demografiche e di mobilità della popolazione, assieme alle dinamiche dell'economia concorreranno a definire un realistico fabbisogno abitativo ed una realistica capacità insediativa teorica, quindi a circoscrivere l'utilizzo della risorsa suolo a fini abitativi.
Parallelamente, il Piano individuerà procedure e strumenti tesi a promuovere e incentivare pratiche di recupero e di completamento dei tessuti edilizi esistenti.

3_Recuperare, riqualificare, rifunzionalizzare l'esistente

Il costruito è composto da un vasto patrimonio di edifici ed aree con gradi diversi di utilizzo e diverse tipologie di funzione. In alcuni casi, non sussistendo più né usi né funzioni, il costruito è diventato o sta per diventare contenitore vuoto.
Questa complessa situazione richiede che il nuovo Piano ricorra a scale di lettura e ad approfondimenti conoscitivi diversificati in relazione alle diverse funzioni del costruito, al suo grado di utilizzo e alle caratteristiche tipologiche ed architettoniche che gli sono proprie.

Gli obiettivi del recupero e del riuso del patrimonio edilizio esistente dovranno coniugarsi a un ripensamento delle modalità di funzionamento del territorio urbano secondo l'idea di una città policentrica ed equilibrata, in cui la localizzazione di nuovi usi e attività di interesse collettivo supporti il superamento della contrapposizione di aree centrali e periferiche. In questo non fermandosi ad un mero "maquillage edilizio", bensì ripensando interventi strutturati ed integrati tra differenti attività della produzione, del terziario e della residenza. Sempre nell'ambito degli interventi di recupero, rientrerà nei compiti del nuovo Piano anche quello di individuare siti e di promuovere progetti per la realizzazione di spazi aperti a disposizione della collettività, come parchi e giardini, spazi di relazione e di coesione sociale.

Favorire la sostituzione degli edifici obsoleti e incoerenti con le attuali necessità abitative incentivando significativamente la riqualificazione del patrimonio esistente (con eventuale ricorso anche alla ristrutturazione edilizia con demolizione e ricostruzione) con adeguati incentivi che promuovano l'adeguamento alle norme di contenimento energetico e sicurezza.

4_Promuovere la qualità dell'ambiente e del paesaggio

Più della metà del territorio comunale è sottoposto alla tutela, sia in ambiti costruiti che in aree libere, della parte terza del Dlgs. 42/2004 "Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio". Eppure, dalla originaria apposizione

dei vincoli afferenti alla L. 1497/39 e alla L. 431/85, il territorio è andato via via modificandosi, intaccando quelle peculiari situazioni ambientali e paesaggistiche che avevano reso indispensabili i provvedimenti di tutela. Né è mai stato redatto quel piano paesaggistico regionale – la cui predisposizione è prevista dai vari disposti normativi succedutisi nel tempo fin dagli anni '80 - la cui funzione è anche quella di dare contenuto alle declaratorie di vincolo e di fornire criteri per l'azione di salvaguardia ambientale e paesaggistica.

La qualità dell'ambiente e del paesaggio si costruirà anche attraverso la composizione e la messa a sistema degli spazi verdi esistenti e potenziali interni ed esterni alle aree urbane. A tal fine andranno individuati ruolo e vocazione degli spazi aperti verdi ed indicata la funzione loro assegnata. Potranno essere previste forme di gestione o autogestione da parte delle comunità locali per le aree verdi pubbliche, o individuate attività di promozione naturalistica, ludica, ricreativa, turistico ricettiva a basso impatto ambientale.

La definizione del sistema ambientale e di paesaggio si estenderà fino ai margini e all'interno delle città della produzione, della ricerca e della conoscenza, nell'intento di individuare misure e criteri per una loro corretta contestualizzazione e per la riduzione dei loro impatti sul territorio.

Dal momento che una città sostenibile si pone il problema di organizzare reti e sistemi ecologici e ambientali per quanto possibile continui nel proprio tessuto urbano, la dotazione di aree verdi aperte all'uso collettivo dovrà costituire parte integrante delle disposizioni fornite dal Piano per la trasformazione delle aree strategiche da esso individuate. Tali aree dovranno corrispondere a un disegno generale definito dal Piano stesso.

5_Incentivare una mobilità sostenibile

Il prevalere della mobilità privata su gomma, rispetto al trasporto pubblico e alla mobilità ciclopedonale, sempre comporta crescenti flussi veicolari nelle arterie stradali, difficoltà di accesso veicolare al centro storico, carenze infrastrutturali relative alla sosta, minore fluidità all'interno del sistema urbano. La rete degli itinerari ciclabili ancora stenta a proporsi come una valida alternativa alla mobilità motorizzata a causa del suo scarso sviluppo e sicurezza.
L'obiettivo di promuovere nuove forme di mobilità sostenibile, in particolare finalizzate a pedoni, ciclisti, utenza debole e trasporto pubblico, in un arco temporale di 15-20 anni chiama in causa la necessità di delineare una strategia complessiva che ponga in primo piano la sostenibilità del sistema infrastrutturale e della mobilità stessa, limitando le condizioni che impongono l'utilizzo dell'autovettura privata.
In linea con gli altri aspetti del Piano, risulta necessario da un lato massimizzare l'utilizzo delle infrastrutture stradali esistenti, anche al fine di limitare il consumo del suolo e l'introduzione di nuovi o reiterati vincoli di esproprio.

Il Piano dovrà altresì prefigurare un disegno orientato a integrare la rete ciclopedonale secondo criteri di connessione e capillarità che ne migliorino sicurezza e competitività rispetto alla mobilità motorizzata, in particolare per l'accessibilità alle attrezzature e alle altre polarità urbane ed extraurbane.

2.2 Obiettivi specifici del piano regolatore

***Direttiva 1*: PERSEGUIRE LO SVILUPPO SOSTENIBILE**
Obiettivi specifici:
- Promuovere il risparmio delle risorse favorendo anche l'efficienza delle reti tecnologiche (rete idrografica, smaltimento acque, acquedotto, illuminazione).
- Promuovere il risparmio energetico e la riqualificazione energetica del patrimonio edilizio.
- Promuovere l'uso di fonti rinnovabili.
- Promuovere azioni che migliorino o difendano la salute degli abitanti.
- Favorire un uso anche turistico e ricettivo degli insediamenti agricoli e l'evoluzione delle aziende agricole verso modelli multifunzione.
- Promuovere, anche mediante strumenti prescrittivi, l'insediamento di attività economiche e produttive a basso impatto ambientale,.
- Promuovere forme innovative di sviluppo e competitività a basso impatto nei settori dell'economia, siano essi industriali, portuali, del commercio, del turismo, dell'agricoltura o del terziario.

- Promuovere, anche attraverso le intese con gli enti competenti, la riqualificazione del grande patrimonio di aree, fabbricati e infrastrutture, presenti in Zona Industriale, preservando le realtà produttive esistenti nella loro integrità territoriale, favorendo la possibilità di ampliamento nelle aree di pertinenza funzionali allo sviluppo delle imprese, delineando, compatibilmente con le problematiche legate al sito inquinato, i temi della riqualificazione del patrimonio dismesso esistente, della trasformazione e dell'insediamento di attività di settori economici diversi da quelli originari ma anche quelli del rapporto con gli insediamenti umani circostanti, promuovendo la compatibilità con il contesto ambientale.
- Individuare aree e fabbricati dismessi per insediamenti produttivi, di servizi e del terziario avanzato ove compatibili con il contesto.
- Escludere, sull'intero territorio comunale, la localizzazione di nuovi impianti industriali a rischio di incidente rilevante (di cui al Decreto Lgs. 334/99, cosiddetto "Legge Seveso") e promuovere il superamento di criticità legate agli impianti a rischio di incidente rilevante esistenti.
- Individuare la localizzazione di siti idonei allo smaltimento di inerti.
- Escludere la costruzione sul territorio comunale di infrastrutture di trasporto, come le linee ferroviarie AV/AC, qualora comportino impatti non sostenibili sull'ecosistema carsico e sui fenomeni carsici ipogei ed epigei.

Direttiva 2: CONTENERE IL CONSUMO DI SUOLO
Obiettivi specifici:
- Contenere il consumo di suolo limitando l'urbanizzazione di nuove aree.
- Promuovere pratiche di recupero e di completamento dei tessuti edilizi esistenti.
- Ridefinire i ruoli di aree e contenitori dismessi.
- Ripensare e ridefinire il rapporto tra territorio agricolo o verde e territorio edificato.

Direttiva 3: RECUPERARE, RIQUALIFICARE, RIFUNZIONALIZZARE L'ESISTENTE
Obiettivi specifici:
- Promuovere la riqualificazione del patrimonio esistente.
- Ripensare il funzionamento del territorio urbano e dei servizi secondo l'idea di una città policentrica ed equilibrata.
- Individuare siti e promuovere progetti per la realizzazione di spazi aperti a disposizione della collettività (parchi, giardini, spazi di relazione e per la coesione sociale).
- Individuare fattori e strumenti utili a rendere maggiormente appetibile il riutilizzo dell'esistente.
- Valutare nel riuso la domanda di edilizia sociale, servizi pubblici e attrezzature di interesse collettivo e sociale.

***Direttiva 4:* PROMUOVERE LA QUALITA' DELL'AMBIENTE E DEL PAESAGGIO**
Obiettivi specifici:
- Individuare e valorizzare le diversità e peculiarità del paesaggio (urbano ed extraurbano).
- Stabilire i criteri per un'adeguata disciplina urbanistica in sintonia con i valori paesaggistico - ambientali perseguendo la loro tutela.
- Definire un Sistema ambientale e paesaggistico come una delle componenti del piano.
- Cercare di individuare reti e sistemi ecologici e ambientali per quanto possibile continui, sia all'interno del tessuto urbano sia connessi con i siti di importanza comunitaria, le zone di protezione speciale, le zone di tutela ambientale, le aree boscate.
- Orientare il piano alla riqualificazione spaziale e alla rigenerazione sociale dei rioni e delle parti di cui si compone il territorio urbano.
- Individuare i progetti strategici per la riqualificazione della città e del territorio comunale nel loro complesso.
- Individuare le misure necessarie ad un corretto inserimento nel conteso degli interventi di trasformazione.

***Direttiva 5:* INCENTIVARE LA MOBILITA' SOSTENIBILE**
Obiettivi specifici:
- Incrementare gli spazi dedicati alla mobilità dolce pedonali e ciclabili.

- Migliorare la rete ciclopedonale secondo criteri di connessione e capillarità che ne migliorino sicurezza e competitività rispetto alla mobilità motorizzata, in particolare per l'accessibilità alle attrezzature e alle altre polarità urbane ed extraurbane.
- Individuazione di nodi di scambio tra aree di sosta e trasporto pubblico in coerenza con il piano urbano del traffico.
- Rivalutare l'offerta di parcheggi tenendo conto della possibilità di rifunzionalizzare contenitori vuoti e aree dismesse.

OBIETTIVI del PRGC			
Obiettivi generali		**Obiettivi specifici**	
1	Perseguire lo sviluppo sostenibile	**1.1**	Promuovere il risparmio delle risorse favorendo anche l'efficienza delle reti tecnologiche
		1.2	Promuovere il risparmio energetico e la riqualificazione energetica del patrimonio edilizio
		1.3	Promuovere l'uso di fonti rinnovabili
		1.4	Promuovere azioni che migliorino o difendano la salute degli abitanti
		1.5	Favorire un uso anche turistico e ricettivo degli insediamenti agricoli e l'evoluzione delle aziende agricole verso modelli multifunzione
		1.6	Promuovere, anche mediante strumenti prescrittivi, l'insediamento di attività economiche e produttive a basso impatto ambientale
		1.7	Promuovere forme innovative di sviluppo e competitività a basso impatto nei settori dell'economia, siano essi industriali, portuali, del commercio, del turismo, dell'agricoltura o del terziario
		1.8	Promuovere la riqualificazione del grande patrimonio di aree, fabbricati e infrastrutture, presenti in Zona Industriale
		1.9	Individuare aree e fabbricati dismessi per insediamenti produttivi, di servizi e del terziario avanzato ove compatibili con il contesto
		1.10	Escludere, sull'intero territorio comunale, la localizzazione di nuovi impianti industriali a rischio di incidente rilevante (D.Lgs. 334/99) e promuovere il superamento di criticità legate agli impianti a rischio di incidente rilevante esistenti.
		1.11	Individuare la localizzazione di siti idonei allo smaltimento di inerti
		1.12	Escludere la costruzione sul territorio comunale di infrastrutture di trasporto, come le linee ferroviarie AV/AC, qualora comportino impatti non sostenibili sull'ecosistema carsico e sui fenomeni carsici ipogei ed epigei
2	Contenere il consumo di suolo	**12.1**	Contenere il consumo di suolo limitando l'urbanizzazione di nuove aree.
		2.2	Promuovere pratiche di recupero e di completamento dei tessuti edilizi esistenti.
		2.3	Ridefinire i ruoli di aree e contenitori dismessi.
		2.4	Ripensare e ridefinire il rapporto tra territorio agricolo o verde e territorio edificato
3	Recuperare, riqualificare, rifunzionalizzare l'esistente	**3.1**	Promuovere la riqualificazione del patrimonio esistente.
		3.2	Ripensare il funzionamento del territorio urbano e dei servizi secondo l'idea di una città policentrica ed equilibrata.
		3.3	Individuare siti e promuovere progetti per la realizzazione di spazi aperti a disposizione della collettività (parchi, giardini, spazi di relazione e per la coesione sociale).
		3.4	Individuare fattori e strumenti utili a rendere maggiormente appetibile il riutilizzo dell'esistente.
		3.5	Valutare nel riuso la domanda di edilizia sociale, servizi pubblici e attrezzature di interesse collettivo e sociale.

4	Promuovere la qualità dell'ambiente e del paesaggio	**4.1**	Individuare e valorizzare le diversità e peculiarità del paesaggio (urbano ed extraurbano).
		4.2	Stabilire i criteri per un'adeguata disciplina urbanistica in sintonia con i valori paesaggistico-ambientali perseguendo la loro tutela.
		4.3	Definire un Sistema ambientale e paesaggistico come una delle componenti del piano.
		4.4	Cercare di individuare reti e sistemi ecologici e ambientali per quanto possibile continui, sia all'interno del tessuto urbano sia connessi con i siti di importanza comunitaria, le zone di protezione speciale, le zone di tutela ambientale, le aree boscate.
		4.5	Orientare il piano alla riqualificazione spaziale e alla rigenerazione sociale dei rioni e delle parti di cui si compone il territorio urbano.
		4.6	Individuare i progetti strategici per la riqualificazione della città e del territorio comunale nel loro complesso.
		4.7	Individuare le misure necessarie ad un corretto inserimento nel contesto degli interventi di trasformazione.
5	Incentivare una mobilità sostenibile	**5.1**	Incrementare gli spazi dedicati alla mobilità dolce pedonali e ciclabili.
		5.2	Migliorare la rete ciclopedonale secondo criteri di connessione e capillarità che ne migliorino sicurezza e competitività rispetto alla mobilità motorizzata, in particolare per l'accessibilità alle attrezzature e alle altre polarità urbane ed extraurbane.
		5.3	Individuazione di nodi di scambio tra aree di sosta e trasporto pubblico in coerenza con il piano urbano del traffico.
		5.4	Rivalutare l'offerta di parcheggi tenendo conto della possibilità di rifunzionalizzare contenitori vuoti e aree dismesse

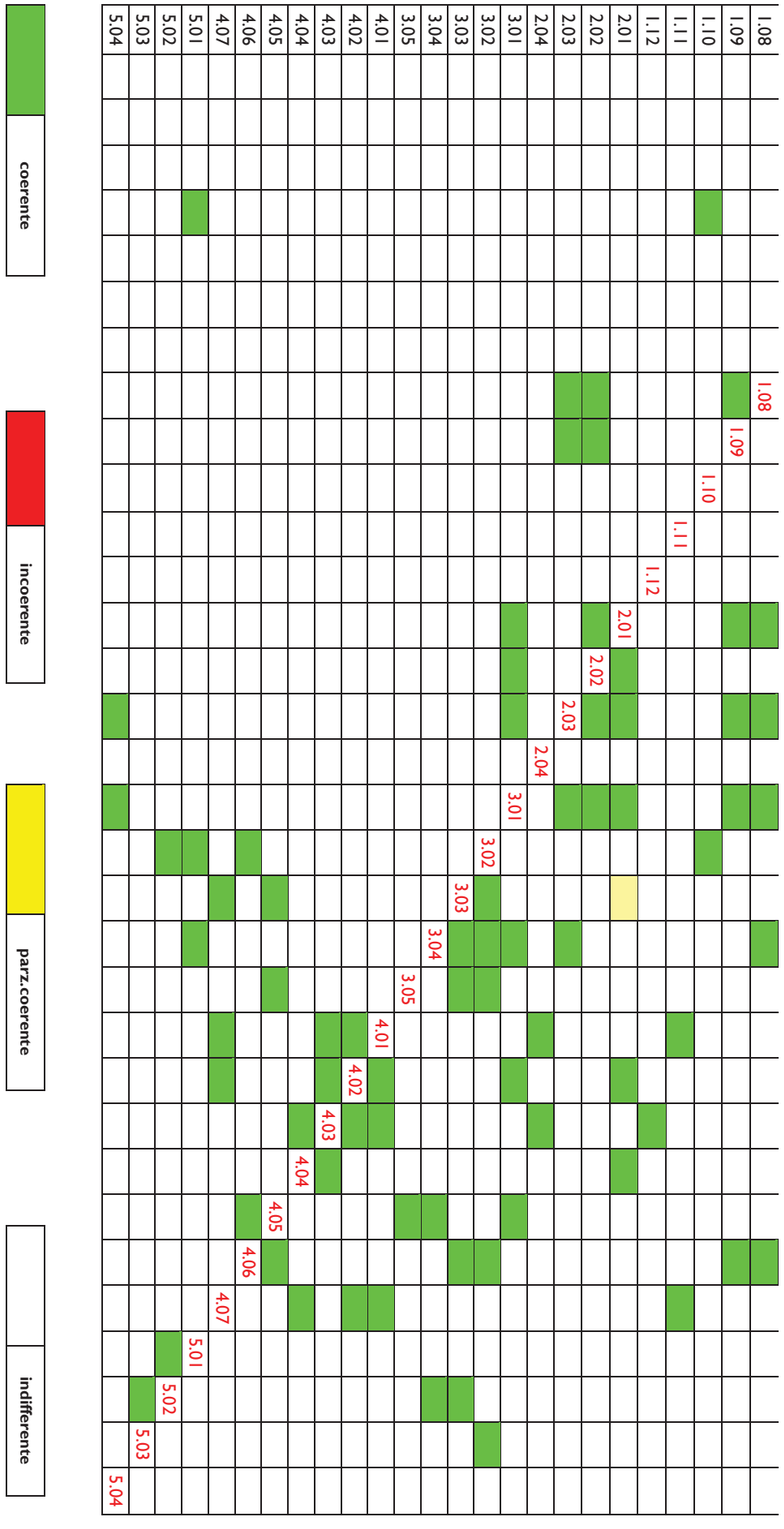
2.3 La coerenza interna degli obiettivi della Variante

L'analisi della coerenza interna tra gli obiettivi della Variante è il primo passo per poter valutare il Piano nel suo complesso ed in seguito nei suoi impatti sull'ambiente.
Infatti da questa verifica permette di evidenziare se vi siano delle contraddizioni tra gli obiettivi che la Variante persegue o per contro se vi sono delle sinergie che rafforzano determinate scelte.
Definire chiaramente il quadro degli obiettivi e verificare la loro coerenza è un'operazione molto importante, sia in fase progettuale che in quella valutativa, poiché da questi discendono in seguito le azioni che il Piano andrà ad attuare.
In questo modo è possibile fissare le scelte individuando dei criteri omogenei e legati tra loro da un nesso di logicità e di causalità.
Gli obiettivi saranno poi oggetto della valutazione di coerenza con i Piani e Programmi sovraordinati e con le politiche a livello nazionale e comunitario per la promozione dello sviluppo sostenibile.
Per verificare la coerenza interna si utilizza una matrice in cui vengono incrociati tra loro gli obiettivi e verificando a coppie se essi sono

- Incoerenti: qualora gli obiettivi si pongano in contrasto tra loro
- Parzialmente coerenti: quando la coerenza non è totale
- Coerenti: quando gli obiettivi perseguono sostanzialmente lo stesso fine oppure sono sovrapponibili - complementari
- Indifferenti: se non si rileva una diretta relazione tra i due obiettivi

Come si può vedere dalla tabella seguente non si riscontrano situazioni di incoerenza tra gli obiettivi individuati ed anzi, in taluni casi, si trova una forte sovrapposizione tra gli stessi.
In particolare, la Variante risulta improntata alla conservazione degli aspetti naturali e delle risorse ambientali e paesaggistiche del territorio comunale, salvaguardando le aree libere ancora presenti e privilegiando interventi di recupero del patrimonio esistente.
Si segnala tuttavia che l'obiettivo 2.01 *Contenere il consumo di suolo limitando l'urbanizzazione di nuove aree*, non è pienamente coerente con l'obiettivo 3.03 I*ndividuare siti e promuovere progetti per la realizzazione di spazi aperti a disposizione della collettività (parchi, giardini, spazi di relazione e per la coesione sociale)* in quanto questi spazi per la collettività, se non individuati in aree già urbanizzate, potrebbero teoricamente contribuire ad incrementare il consumo di suolo.

	Obiettivo del PRGC	1.01	1.02	1.03	1.04	1.05	1.06	1.07	1.08	1.09	1.10	1.11	1.12	2.01	2.02	2.03	2.04	3.01	3.02	3.03	3.04	3.05	4.01	4.02	4.03	4.04	4.05	4.06	4.07	5.01	5.02	5.03	5.04
Perseguire lo sviluppo sostenibile	Promuovere il risparmio delle risorse favorendo anche l'efficienza delle reti tecnologiche	1.01																															
	Promuovere il risparmio energetico e la riqualificazione energetica del patrimonio edilizio		1.02																														
	Promuovere l'uso di fonti rinnovabili			1.03																													
	Promuovere azioni che migliorino o difendano la salute degli abitanti				1.04																												
	Favorire un uso anche turistico e ricettivo degli insediamenti agricoli e l'evoluzione delle aziende agricole verso modelli multifunzione					1.05																											
	Promuovere, anche mediante strumenti prescrittivi, l'insediamento di attività economiche e produttive a basso impatto ambientale						1.06																										
	Promuovere forme innovative di sviluppo e competitività a basso impatto nei settori dell'economia, siano essi industriali, portuali, del commercio, del turismo, dell'agricoltura o del terziario							1.07																									
	Promuovere la riqualificazione del grande patrimonio di aree, fabbricati e infrastrutture, presenti in Zona Industriale								1.08																								
	Individuare aree e fabbricati dismessi per insediamenti produttivi, di servizi e del terziario avanzato ove compatibili con il contesto									1.09																							
	Escludere, sull'intero territorio comunale, la localizzazione di nuovi impianti industriali a rischio di incidente rilevante (D.Lgs. 334/99) e promuovere il superamento di criticità legate agli impianti a rischio di incidente rilevante esistenti										1.10																						
Contenere il consumo di suolo	Individuare la localizzazione di siti idonei allo smaltimento di inerti											1.11																					
	Escludere la costruzione sul territorio comunale di infrastrutture di trasporto, come le linee ferroviarie AV/AC, qualora comportino impatti non sostenibili sull'ecosistema carsico e sui fenomeni carsici ipogei ed epigei												1.12																				
	Contenere il consumo di suolo limitando l'urbanizzazione di nuove aree.													2.01																			
	Promuovere pratiche di recupero e di completamento dei tessuti edilizi esistenti														2.02																		
	Ridefinire i ruoli di aree e contenitori dismessi.															2.03																	
	Ripensare e ridefinire il rapporto tra territorio agricolo o verde e territorio edificato																2.04																
Recuperare, riqualificare, rifunzionalizzare l'esistente	Promuovere la riqualificazione del patrimonio esistente.																	3.01															
	Ripensare il funzionamento del territorio urbano e dei servizi secondo l'idea di una città policentrica ed equilibrata.																		3.02														
	Individuare siti e promuovere progetti per la realizzazione di spazi aperti a disposizione della collettività (parchi, giardini, spazi di relazione e per la coesione sociale).																			3.03													
	Individuare fattori e strumenti utili a rendere maggiormente appetibile il riutilizzo dell'esistente.																				3.04												
	Valutare nel riuso la domanda di edilizia sociale, servizi pubblici e attrezzature di interesse collettivo e sociale.																					3.05											
Promuovere la qualità dell'ambiente e del paesaggio	Individuare e valorizzare le diversità e peculiarità del paesaggio (urbano ed extraurbano).																						4.01										
	Stabilire i criteri per un'adeguata disciplina urbanistica in sintonia con i valori paesaggistico-ambientali perseguendo la loro tutela.																							4.02									
	Definire un Sistema ambientale e paesaggistico come una delle componenti del piano.																								4.03								
	Cercare di individuare reti e sistemi ecologici e ambientali per quanto possibile continui, sia all'interno del tessuto urbano sia connessi con i siti di importanza comunitaria, le zps, le zone di tutela ambientale, le aree boscate																									4.04							
	Orientare il piano alla riqualificazione spaziale e alla rigenerazione sociale dei rioni e delle parti di cui si compone il territorio urbano																										4.05						
	Individuare i progetti strategici per la riqualificazione della città e del territorio comunale nel loro complesso.																											4.06					
Incentivare una mobilità sostenibile	Individuare le misure necessarie ad un corretto inserimento nel contesto degli interventi di trasformazione.																												4.07				
	Incrementare gli spazi dedicati alla mobilità dolce pedonali e ciclabili.																													5.01			
	Migliorare la rete ciclopedonale secondo criteri di connessione e capillarità che ne migliorino sicurezza e competitività rispetto alla mobilità motorizzata, in particolare per l'accessibilità alle attrezzature e alle altre polarità urbane ed extraurbane																														5.02		
	Individuazione di nodi di scambio tra aree di sosta e trasporto pubblico in coerenza con il piano urbano del traffico.																															5.03	
	Rivalutare l'offerta di parcheggi tenendo conto della possibilità di rifunzionalizzare contenitori vuoti e aree dismesse																																5.04



2.4 L' articolazione del Piano Operativo e le relative Azioni

Nel presente capitolo si intende illustrare come, per il raggiungimento degli obiettivi sopra illustrati, si siano articolati obiettivi specifici come sotto riportati.

DIRETTIVA		OBIETTIVO SPECIFICO		OBIETTIVI PUNTUALI
Perseguire lo sviluppo sostenibile	1.01	promuovere il risparmio delle risorse favorendo anche l'efficienza delle reti	1.01	5.Miglioramento delle reti tecnologiche e delle infrastrutture (IN_TR; AS_CM;AS_CB;AS_RC)
	1.02	Promuovere il risparmio energetico e la riqualificazione energetica del patrimonio edilizio	1.02	8. Miglioramento delle prestazioni energetiche degli edifici (IN_AC; IN_TR)
	1.03	Promuovere l'uso delle fonti rinnovabili	1.03	2. Trasformazione e riqualificazione di parti di città degradate (IN_TR) 4. Miglioramento delle prestazione energetiche degli edifici (IN_TR)
	1.04	Promuovere azioni che migliorino o difendano la salute degli abitanti	1.04	1. Sviluppo di modalità di trasporto su mezzi innovativi ad alta capacità (MO) 8. Contenimento dell'impermeabilizzazione del suolo (IN_TR)
	1.05	Favorire un uso anche turistico e ricettivo degli insediamenti agricoli e l'evoluzione delle aziende agricole verso modelli multifunzione	1.05	2.Incentivare l'attività agricola "multifunzionale", che svolge funzioni produttive, turistiche, di tutela del suolo e dell'ecomosaico paesaggistico e sociale (AP_MA) 5. Riattivare la fascia di campagna sul paesaggio a pastini (costiero e periurbano) (AP_EP)
	1.06	Promuovere anche mediante strumenti prescrittivi l'insediamento di attività economiche e produttive a basso impatto ambientale	1.06	3. Sviluppo del modello di organizzazione produttiva di "distretti industriali" (filiere produttive all'interno di ambiti comprendenti una pluralità di usi e funzioni) (PR_PL) 11. Salvaguardia del sistema delle attività commerciali al dettaglio (IN_TR) 5. Implementazione della "strada della conoscenza e dell'innovazione", ossia di un sistema di aree di ricerca che dall'altipiano si estenda anche alla città capoluogo (PR_PL; AS_CB)
	1.07	Promuovere forme innovative di sviluppo e competitività a basso impatto nei settori dell'economia, siano essi industriali, portuali, del commercio, del turismo, dell'agricoltura o del terziario	1.07	1. Forme di sviluppo e competitività a basso impatto nel settore del turismo (consumo di suolo, accessibilità) (PR_TM) 2. Sviluppo di attività legate al turismo nautico-balneare e crocieristico, culturale e congressuale (PR_TM) 1. Consolidamento e sviluppo delle attività portuali e logistiche (PR_PL) 12.Salvaguardia della presenza di poli terziari che testimoniano la storia economica e sociale della città (IN_TR)
	1.08	Promuovere la riqualificazione del grande patrimonio di aree, fabbricati e infrastrutture, presenti in zone industriali	1.08	2. Trasformazione e riqualificazione di parti di città degradate (IN_TR)
	1.09	Individuare aree e fabbricati dismessi per insediamenti produttivi, di servizi e del terziario avanzato ove compatibili con il contesto	1.09	3.Rivitalizzazione socio-economica del centro storico (IN_AC) 13. Commistione di funzioni, in alcune zone della città (zone O1), per innescare la trasformazione di parti urbane significative e rispondere alla necessità di servizi e attrezzature a scala urbana o di quartiere, favorendo le dinamiche economiche (IN_TR) 15. Insediamento di attività legate allo sviluppo tecnologico/scientifico in aree e contenitori dismessi (IN_TR) 6. Multifunzionalità di grandi aree e contenitori dismessi e sottoutilizzati (PR_PL)
	1.10	Escludere sull'intero territorio comunale, la localizzazione di nuovi impianti industriali a rischio di incidenza rilevante (D.Lgs. 334/99) e promuovere il superamento di criticità legate agli impianti a rischio di incidente rilevante esistenti	1.10	7. Controllo dei rischi derivanti dall'insediamento di nuovi impianti industriali (PR_PL) 10. Sviluppo di attività economiche a basso impatto (PR_PL)

	1.11	Individuare la localizzazione di siti idonei allo smaltimento di inerti	1.11	11. Individuazione di siti idonei allo smaltimento di inerti (PR_PL)
	1.12	Escludere la costruzione sul territorio comunale di infrastrutture di trasporto, come le linee ferroviarie AV/Ac, qualora comportino impatti non sostenibili sull'ecosistema carsico e sui fenomeni carsici ipogei ed epigei.	1.12	7. Esclusione della costruzione sul territorio comunale di infrastrutture di trasporto qualora comportino impatti non sostenibili sull'ecosistema (MO)
Contenere il consumo di suolo	2.01	Contenere il consumo di suolo limitando l'urbanizzazione di nuove aree.	2.01	1.Riduzione del consumo di suolo (IN_TR) 2. Consolidamento e riqualificazione delle zone produttive esistenti (PR_PL) 16. Completamento delle parti di territorio già edificate (IN_TR) 1. Riduzione del consumo di suolo attraverso la trasformazione e riqualificazione di parti di città degradate (AS_CM;AS_CB;AS_RC)
	2.02	Promuovere pratiche di recupero e di completamento dei tessuti edilizi esistenti	2.02	5. Recupero del Porto Vecchio (PR_TM) 3. Semplificazione delle procedure di attuazione degli interventi (IN_AC;AST-ASUR)
	2.03	Ridefinire i ruoli di aree e contenitori dismessi.	2.03	1.Riduzione del consumo di suolo attraverso la trasformazione e riqualificazione di parti di città degradate (AS_CM;AS_CB;AS_RC)
	2.04	Ripensare e ridefinire il rapporto tra territorio agricolo o verde e territorio edificato	2.04	6. Ridefinire i limiti dell'edificato (MA)
Recuperare, riqualificare, rifunzionalizzare l'esistente	3.01	Promuovere la riqualificazione del patrimonio esistente.	3.01	1.Salvaguardia del patrimonio storico-architettonico esistente e valorizzazione dello stesso (AC) 2.Salvaguardia dei caratteri insediativi e testimoniali degli edifici e dei quartieri di interesse storico-testimoniale-architettonico(AC)
	3.02	Ripensare il funzionamento del territorio urbano e dei servizi secondo l'idea di una città policentrica ed equilibrata.	3.02	2. Localizzazione di servizi alla scala urbana e residenziale nell'ambito di un progetto multifunzionale (AS_RC) 1.Rafforzamento delle centralità individuate e consolidamento della città come "città capoluogo" (AST) 1.Rafforzamento delle centralità a scala urbana e residenziale a consolidamento dell'idea di città policentrica (ASUR) 3. Messa in sicurezza degli spazi aperti e dei percorsi di connessione tra i servizi (CQ) 9. Regolamentazione della collocazione delle attività commerciali in relazione a criteri di accessibilità e impatto viabilistico sul contesto (PR_PL)
	3.03	Individuare siti e promuovere progetti per la realizzazione di spazi aperti a disposizione della collettività (parchi, giardini, spazi di relazione e per la coesione sociale).	3.03	6. Messa a sistema degli spazi aperti (IN_TR) 2. Connessione, implementazione e consolidamento delle centralità esistenti (CQ)
	3.04	Individuare fattori e strumenti utili a rendere maggiormente appetibile il riutilizzo dell'esistente.	3.04	6.Semplificazione nelle procedure di intervento (AC;IN_TR;PR_PL) 4. Maggiore ricaduta della ricerca sul sistema delle imprese locali, migliorando l'integrazione del sistema della ricerca con i sistemi insediativo e della produzione(PR_PL;AS_CB)
	3.05	Valutare nel riuso la domanda di edilizia sociale, servizi pubblici e attrezzature di interesse collettivo e sociale	3.05	7.Miglioramento della qualità e messa a sistema dei servizi (AC-IN_TR-AST-ASUR)

Promuovere la qualità dell'ambiente e del paesaggio	4.01	Individuare e valorizzare le diversità e peculiarità del paesaggio (urbano ed extraurbano).	4.01	1.Mantenere la diversità e ricchezza del mosaico agricolo-ambientale, caratterizzata dai differenti paesaggi dell'altipiano carsico e dei versanti terrazzati del Flysch (AP_MA) 3.Recuperare la landa carsica (AP_MA) 1.Salvaguardare le doline in quanto elementi costitutivi del paesaggio carsico (AP_EP) 2.Salvaguardare vedute, vedette esistenti e visuali di pregio (AP_EP) 3.Salvaguardare e favorire la fruibilità delle grotte carsiche, preservandone la condizione geologica, floristica e faunistica (AP_EP) 3. Salvaguardia e miglioramento dei caratteri paesaggistici e ambientali dello spazio urbano e degli edifici (IN_TR) 7. Salvaguardia del principio insediativo di edifici isolati sul lotto con orti o giardini in quanto rappresentativo di elevate valenze ambientali e paesaggistiche di parte dello spazio urbano (IN_TR) 4.Valorizzazione del territorio carsico e delle sue peculiarità (PR_TM)
	4.02	Stabilire i criteri per un'adeguata disciplina urbanistica in sintonia con i valori paesaggistico-ambientali perseguendo la loro tutela.	4.2	4.Limitare il rischio di incendi attorno ai centri abitati (AP_MA) 7.Garantire la sicurezza idraulica (AP_PC)
	4.03	Definire un Sistema ambientale e paesaggistico come una delle componenti del piano.	4.03	1.Salvaguardare e rafforzare gli ecosistemi (AP_PC) 2. Salvaguardare le valenze paesaggistiche e ambientali (AP_PC)
	4.04	Cercare di individuare reti e sistemi ecologici e ambientali per quanto possibile continui, sia all'interno del tessuto urbano sia connessi con i siti di importanza comunitaria, le zps, le zone di tutela ambientale, le aree boscate.	4.04	3.Definire una rete ecologica (a partire dai Presidi ambientali esistenti) (AP_PC) 4.Costituire una rete ecologica anche all'interno della città densa (AP_PC) 5.Garantire continuità al sistema faunistico (AP_PC) 6. Messa a sistema degli spazi aperti (IN_TR) 3. Implementazione di collegamenti e connessioni ambientali tra la città capoluogo, l'altipiano e il mare (PR_TM)
	4.05	Orientare il piano alla riqualificazione spaziale e alla rigenerazione sociale dei rioni e delle parti di cui si compone il territorio urbano	4.05	5.Miglioramento dei caratteri paesaggistici e ambientali, anche attraverso la sostituzione di parti e/o edifici incongrui (IN_AC) 1. Riqualificazione di spazi e percorsi di uso pubblico, strade commerciali del centro città e connessioni tra le attrezzature dei quartieri (AC_CQ)
	4.06	Individuare i progetti strategici per la riqualificazione della città e del territorio comunale nel loro complesso.	4.06	1. Riduzione del consumo di suolo attraverso la trasformazione e riqualificazione di parti di città degradate (AS_CM;AS_CB;AS_RC) 2. Riqualificazione e valorizzazione di un'area di valenza strategica all'interno dell'ambito delle Rive, attraverso la localizzazione di attrezzature e servizi alla scala urbana e territoriale (AS_CM) 5. Recupero del Porto Vecchio (PR_TM)
	4.07	Individuare le misure necessarie ad un corretto inserimento nel contesto degli interventi di trasformazione	4.07	5.Miglioramento dei caratteri paesaggistici e ambientali, anche attraverso la sostituzione di parti e/o edifici incongrui (IN_AC) 2. Trasformazione e riqualificazione di parti di città degradate (IN_TR) 3. Salvaguardia e miglioramento dei caratteri paesaggistici e ambientali dello spazio urbano e degli edifici (IN_TR)

Incentivare una mobilità sostenibile	5.01	Incrementare gli spazi dedicati alla mobilità dolce pedonali e ciclabili.	5.01	2. Incremento degli spazi dedicati alla mobilità pedonale e ciclabile (MO) 6.Assicurare la fruibilità del paesaggio (AP_PC)
	5.02	Migliorare la rete ciclopedonale secondo criteri di connessione e capillarità che ne migliorino sicurezza e competitività rispetto alla mobilità motorizzata, in particolare per l'accessibilità alle attrezzature e alle altre polarità urbane ed extraurbane.	5.02	3. Sviluppo di collegamenti di area vasta (MO) 5.Consentire la fruibilità dei percorsi per il tempo libero (AP_MA) 7.Garantire una migliore fruizione del territorio 4.Consentire la fruibilità dei percorsi per il tempo libero (AP_EP)
	5.03	Individuazione di nodi di scambio tra aree di sosta e trasporto pubblico in coerenza con il piano urbano del traffico.	5.03	5. Individuazione di nodi di scambio tra aree di sosta e sistemi di trasporto pubblico(MO) 4. Migliorare l'accessibilità alle attrezzature e servizi alla scala urbana e territoriale(MO) 2. Miglioramento dell'accessibilità e ampliamento della possibilità di sosta e parcheggio(AC_ST;AC_SU;AC_CQ)
	5.04	Rivalutare l'offerta di parcheggi tenendo conto della possibilità di rifunzionalizzare contenitori vuoti e aree dismesse	5.04	6. Ampliamento dell'offerta di parcheggi (MO) 4.Miglioramento della vivibilità del centro storico, anche attraverso l'incremento della dotazione di parcheggi pertinenziali (IN_AC-IN_TR)

Il Piano Operativo composto in SISTEMI, è stato suddiviso in SOTTOSISTEMI a loro volta suddivisi in ZONE. Per ciascuna obiettivo, e con specifico riferimento al relativo Sistema sono state declinate le azioni, schematicamente evidenziate nelle tabelle che seguono.

SISTEMA AMBIENTALE E DEL PAESAGGIO	SOTTOSISTEMI:	**mosaico ambientale e zone agricole**	ZONE E	E2 Agricole e forestali ricadenti negli ambiti boschivi E3 Agricole e forestali ricadenti negli ambiti silvo - zootecnici E4.1 Agricole paesaggistiche del Carso E4.2 Agricole paesaggistiche della Costiera E4.3 Agricole paesaggistiche collinari periurbane
		presidi ambientali e corridoi ecologici	ZONE F PRESCRIZIONI PARTICOLARI	F2 Di tutela ambientale di ambiti boschivi F3 Di tutela ambientale di interesse silvo - zootecnico F4 Di tutela ambientale di interesse agricolo paesaggistico Siti riproduttivi e corridoi ecologici Filari di interesse ambientale Laghetti, stagni, risorgive, sorgenti, pozzi Impluvi
		elementi di interesse paesaggistico	PRESCRIZIONI PARTICOLARI	Disciplina dei pastini Doline Vedette, belvederi e visuali di pregio Grotte Geositi Percorsi di interesse paesaggistico - ricreativo
SISTEMA INSEDIATIVO	SOTTOSISTEMI:	**aree della conservazione dei caratteri storico - architettonici**	ZONE A, B0, B0b PRESCRIZIONI PARTICOLARI	A0 Centro storico A2 Nuclei di interesse ambientale di tipo A di Santa Croce, Prosecco, Contovello A3 Zone soggette a ristrutturazione edilizia B0 Centro urbano di pregio ambientale B0b Borghi originari carsici e periurbani Ville e palazzi di pregio storico - architettonico Ville ed edifici di interesse storico - testimoniale Aree a rischio archeologico
		aree della riqualificazione e trasformazione	ZONE B, C, V ZONE I ZONE O	Bo Città degli oggetti 1, 2, 3, 4 Bg Città dei giardini 1, 2, 3 Bg4 Città degli orti C Nuova città dei giardini V Verde privato I Direzionali O1 Miste commerciali, direzionali e ricettive O2 Campi per nomadi
		aree della sostituzione e ristrutturazione urbanistica		
AREE DELLA GRANDE TRASFORMAZIONE	SOTTOSISTEMI:	**aree della grande trasformazione**	PRESCRIZIONI PARTICOLARI	Campo Marzio Ex Caserma di Banne Ambito di via Rossetti via Cumano
SISTEMA DELLA PRODUZIONE, DELLE ATTIVITÀ MARITTIME, DEL GRANDE COMMERCIO, DELLA RICERCA E DEL TURISMO	AMBITO DELLA PRODUZIONE, LOGISTICA, COMMERCIO	**aree produttive e artigianali**	ZONE D	Piano territoriale infraregionale D1.1 Attività produttive industriali ed artigianali di interesse regionale D1.3 Insediamenti industriali ed artigianali nel comprensorio EZIT D3 Insediamenti industriali ed artigianali D3a Attività di trattamento rifiuti D3b Zone artigianali di Monte S. Pantaleone D4 Attività estrattive
		aree delle attività marittime e della logistica	ZONE L, N	L1a Porto nuovo N1 Interscambio merci
		aree del commercio	ZONE H	Hc Commerciali destinate a grandi strutture di vendita H3 Commerciale di interesse comunale comprensoriale
		aree della ricerca	ZONE P	P Ricerca scientifica e tecnologica
	AMBITO DEL TURISMO E DELL'AFFACCIO URBANO A MARE E DELLA PORTUALITA'	**aree del turismo**	ZONE G	G1a Turistico - ricettive marine G1b Balneari turistiche G1c Balneari della costiera G1d Turistico - ricettive del Carso G1e Turistiche per campeggi
		aree dell'affaccio urbano al mare e della portualità allargata **ambiti della riqualificazione urbana I**	ZONE L	L1b Porto urbano – rive L1c Porto vecchio L2 Portuali di interesse comunale
SISTEMA DELLE ATTREZZATURE E SPAZI COLLETTIVI	SOTTOSISTEMI:	**centralità a scala urbana e territoriale** **attrezzature e servizi alla scala urbana e residenziale** **ambiti della riqualificazione II (centri di quartiere)**	ZONE S	S1 Attrezzature per la viabilità ed i trasporti S2 Attrezzature per il culto, la vita associativa e la cultura S3 Attrezzature per l'istruzione S4 Attrezzature per l'assistenza e la sanità S5 Attrezzature per il verde, lo sport e gli spettacoli all'aperto S6 Servizi tecnologici S6.R Servizi tecnologici per la radiodiffusione S6.TV Servizi tecnologici per la radiodiffusione televisiva
SISTEMA DELLA MOBILITA'	SOTTOSISTEMI:	**servizi stradali e parcheggi**	ZONE Z	Z1 Aree riservate alla viabilità Z2 Zone ferroviarie Zp Parcheggi ed autorimesse

COMPONENTI del PIANO STRUTTURA a SCALA COMUNALE (Piano Struttura, Carta dei Valori)	**PIANO OPERATIVO: SOTTOSISTEMI E ZONE (Zonizzazione e NTA)**	**FONTI ANALITICHE e COMPONENTI**	**OBIETTIVI**	**STRATEGIE**
SISTEMA AMBIENTALE E DEL PAESAGGIO articolato in: **Presidi ambientali e corridoi ecologici**	Zone di tutela ambientale di ambiti boschivi (zone F2) Zone di tutela ambientale di interesse silvo – zootecnico (zone F3) Zone di tutela ambientale di interesse agricolo paesaggistico (zone F4) Presidi ambientali Siti riproduttivi puntuali Filari di interesse ambientale Laghetti e stagni Impluvi	-Carta dei valori ambientali costituenti corridoi ecologici -Carta Habitat delle specie protette -parchi costituenti potenziali capisaldi ambientali urbani -carta dell'idrografia (impluvi costituenti potenziali corridoi ecologici urbani) -filari costituenti potenziali corridoi ecologici urbani -rilievi sul campo	**1.**Salvaguardare e rafforzare gli ecosistemi **2.**Salvaguardare le valenze paesaggistiche e ambientali; **3.**Definire una rete ecologica (a partire dai Presidi ambientali esistenti) **4.**Costituire una rete ecologica anche all'interno della città densa **5.**Garantire continuità al sistema faunistico **6.**Assicurare la fruibilità del paesaggio. **7.**Garantire la sicurezza idraulica. **8.** Per i Presidi ambientali sovrapposti ai Servizi individuati nel Piano struttura PS1 (Parco urbano del Boschetto, Parco urbano di Cologna, Parco urbano di Miramare, aree verdi Ospedale di Cattinara, Giardino pubblico de Tommasini, Parco della Rimembranza) l'obiettivo è quello di mantenere e valorizzare il loro ruolo sia all'interno del sistema ambientale, sia come grandi attrezzature urbane.	**1.1** Individuazione e tutela delle zone dei Presidi ambientali a partire dalle aree di maggior pregio esistenti **1.2** Riconoscimento del valore ambientale all'attività agro-silvo-pastorale nella costituzione di specifici habitat ed ecosistemi **2.1** Individuazione e tutela nelle NTA di specifiche aree di valore paesaggistico e ambientale: doline, laghetti e stagni, filari di interesse ambientale, grotte, itinerari, sentieri e piste ciclabili di interesse paesaggistico **3.1** Disegno di una rete di spazi destinati a potenziali corridoi ecologici urbani ed extraurbani (zone F- presidi ambientali e corridoi ecologici, tra i quali filari di interesse ambientale, siti riproduttivi e impluvi) **3.2** Il simbolo "Corridoi ecologici da realizzare" individua direttrici lungo le quali devono essere mantenuti o previsti i corridoi di spazi aperti verdi nel momento in cui si volesse applicare la flessibilità **4.1** Individuazione e tutela degli impluvi e dei filari di interesse ambientale esistenti e di progetto **5.1** Disegno di una rete di spazi destinati a potenziali corridoi ecologici urbani ed extraurbani (zone F- presidi ambientali e corridoi ecologici, tra i quali filari di interesse ambientale, siti riproduttivi e impluvi) **6.1** Salvaguardia e rafforzamento della rete dei percorsi esistenti all'interno delle zone agricole, in particolare di quelli che vanno dal Carso al mare **7.1** Definizione di parametri urbanistico-ecologici quali Rapporto di permeabilità (Rp), Densità arborea (DA) e Densità arbustiva (DAR) per ogni singola zona (NTA) **7.2** Individuazione delle zone interessate da dissesto idrogeologico e loro inedificabilità **7.3** Individuazione degli impluvi prevedendone l'inedificabilità, l'obbligo di mantenere una fascia di suolo non recintata, consentendo esclusivamente opere di difesa ambientale, di sistemazione idraulico-forestale, nonché il mantenimento e il ripristino della sentieristica esistente. **8.** salvaguardia delle aree confermandole come zone a servizi
Aree del Mosaico ambientale – le zone agricole E	Zone agricole e forestali ricadenti negli ambiti boschivi (zone E2) Zone agricole e forestali ricadenti negli ambiti silvo-zootecnici (zone E3) Zone agricole paesaggistiche del Carso (zone E4.1) Zone agricole paesaggistiche della Costiera (zone E4.2) Zone agricole paesaggistiche collinari periurbane (zone E4.3)	-Carta dell'uso del suolo -Carta dei valori ambientali; -Catasti antichi (Franceschino, Giuseppino): uso del suolo.	**1.**Mantenere la diversità e ricchezza del mosaico agricolo-ambientale caratterizzata dai differenti paesaggi dell'altipiano carsico e dei versanti terrazzati del Flysch; **2.**Incentivare l'attività agricola "multifunzionale" che svolge funzioni produttive, turistiche, di tutela del suolo, dell'ecomosaico paesaggistico e sociali; **3.**Recuperare la landa carsica; **4.**limitare il rischio di incendi attorno ai centri abitati. **5.**consentire la fruibilità dei percorsi per il tempo libero; **6.**Ridefinire i limiti dell'edificato; **7.**garantire una migliore fruizione del territorio -	**1.1** Riorganizzazione delle zone agricole sulla base dell'incrocio dei dati analitici graduando gli interventi attraverso la definizione delle specifiche zone e delle relative NTA **2.1**Previsione nelle NTA di destinazioni d'uso articolate in relazione alle specifiche zone agricole2.2 Consolidamento dell'agricoltura multifunzionale (produzione, vendita diretta, agriturismo, attività sociali e scientifiche) e delle attività agro-pastorali 2.3 consolidamento dell'uso agricolo in corrispondenza alle aree storicamente vocate, attraverso l'articolazione e l'incremento delle zone agricole E4.1, E.4.2 ed E.4.3 **3.1** consentire l'insediamento di produzioni agricole e zootecniche locali anche con lo scopo di salvaguardare i caratteri specifici del paesaggio (ad es. la landa carsica) così come previsto nelle zone E.3; **4.1**individuazione di cinture agricole a servizio dell'attività agricola nei borghi carsici. **5.1**Salvaguardia e rafforzamento della rete dei percorsi esistenti all'interno delle zone agricole, in particolare di quelli che vanno dal Carso al mare. **6.1**contenimento dello sviluppo dell'edificazione lungo le strade di connessione territoriale principali; **6.2**mantenimento di varchi inedificati tra gli insediamenti esistenti. **6.3**consentire completamenti, ampliamenti di nuovi lotti a destinazione residenziale nei limiti definiti dalla flessibilità **7.1** Individuazione di percorsi-itinerari di interesse paesaggistico con relativa normativa prevista nelle NTA al fine di ripristinarne ed ampliarne le connessioni"
Elementi di carattere paesaggistico (cfr Carta dei Valori)	Disciplina dei pastini Doline Vedette, belvedere e visuali di pregio Grotte Geositi Percorsi di interesse paesaggistico (cfr tav sistema della mobilità)		**1.**salvaguardare le doline in quanto elementi costitutivi del paesaggio carsico; **2.**Salvaguardare vedute, vedette esistenti e delle visuali di pregio; **3.**salvaguardare e favorire la fruibilità delle grotte carsiche e dei geositi preservandone la condizione geologica, floristica e faunistica; **4.**consentire la fruibilità dei percorsi per il tempo libero **5.**riattivare la fascia di campagna sul paesaggio a pastini (costiero e periurbano);	**1.1** Individuazione e tutela delle doline attraverso l'inedificabilità con le modalità indicate nelle norme dello studio geologico **2.1** Favorire il recupero di belvedere e vedette attraverso specifica normativa **2.2** Individuazione delle visuali di pregio **3.1** Supportare la fruibilità delle grotte e dei geositi attraverso interventi che non alterino l'ecosistema che le caratterizza (NTA e norme dello studio geologico) **4.1** Salvaguardia e rafforzamento della rete dei percorsi esistenti, in particolare di quelli che vanno dal Carso al mare **4.2** Predisposizione di normativa per la fruibilità dei Percorsi lungo la linea di costa **5.1** Consentire le attività agricole sul versante pastinato del Flysch, con recupero dell'accessibilità **5.2** Definizione di criteri per gli interventi sui pastini che garantiscano la tutela attiva del paesaggio **5.3** Limitare l'uso residenziale dei pastini e migliorare l'inserimento paesaggistico nelle zone esistenti

COMPONENTI del PIANO STRUTTURA a SCALA COMUNALE Piano Struttura, Carta dei Valori)	**PIANO OPERATIVO: SOTTOSISTEMI E ZONE (zonizzazione e NTA)**	**FONTI ANALITICHE e COMPONENTI**	**OBIETTIVI**	**STRATEGIE e AZIONI**
SISTEMA INSEDIATIVO articolato in: **Aree della conservazione** Carta dei Valori: Aree a rischio archeologico	Centro storico primario (A0) Zone dei borghi carsici (A2) Zone soggette a ristrutturazione (A3) Centro urbano di pregio ambientale (B0) Borghi originari carsici e periurbani (B0b) Ville e palazzi di pregio storico-artistico e architettonico Edifici e quartieri di interesse storico – testimoniale- architettonico Allegato alle Norme di attuazione: Aree a rischio archeologico	-Centro storico -Nuclei di interesse ambientale e storico -Borghi originari carsici e periurbani -Edifici singoli di pregio e di interesse storico, artistico ed architettonico	**1.**Salvaguardia del patrimonio storico architettonico esistente e valorizzazione dello stesso	1.1 Articolazione dell'ambito della conservazione in zone specifiche graduate in relazione al tipo di intervento previsto. 1.2 Estensione dell'area individuata come centro storico prevedendo la redazione di un nuovo PP (zone A0) 1.3 Previsione di specifiche norme di tutela per le nuove zone accorpate all'area del centro storico fino all'adozione del nuovo PP 1.4 Previsione di norme di dettaglio per la tutela dei borghi carsici che non hanno un PP vigente (zone B0b) 1.5 Previsione di redazione di PP per le zone A2, nuclei di interesse ambientale di borghi carsici, con ridelimitazione del perimetro di PP basato sul riconoscimento delle caratteristiche dei nuclei antichi e redazione del PP secondo indirizzi progettuali definiti nelle NTA. 1.6 Strategie per le zone di espansione sette-ottocentesche A3 sono: il mantenimento del rapporto tra l'edificato e la strada e della continuità morfologica con il centro storico, ammettendo la trasformazione e sostituzione degli edifici non coerenti. 1.7 Strategie per le zone B0 sono : il mantenimento del rapporto tra l'edificato e la strada, ammettendo la trasformazione e sostituzione degli edifici non coerenti, fino alla ristrutturazione urbanistica, intesa come somma di ristrutturazioni edilizie di singoli edifici, con Piano attuativo.
			2.Salvaguardia dei caratteri insediativi e testimoniali degli edifici e i quartieri di interesse storico-testimoniale-architettonico;	2.1 Individuazione cartografica degli edifici di pregio e di interesse storico-artistico e architettonico e loro tutela, così come previsto dalle NTA
			3.Rivitalizzazione socio – economica del centro storico	3.1 Articolazione delle destinazioni d'uso e modifica del numero delle unità immobiliari, ai fini del mantenimento della residenzialità e delle altre attività nel centro storico 3.2 Ampliamento dell'offerta turistica e insediamento di attività del terziario nelle aree residenziali 3.3 Mantenimento dei servizi e delle attrezzature a scala urbana e territoriale 3.4 Insediamento di attività del terziario e del terziario avanzato in particolare negli edifici dimessi
			4.Miglioramento della vivibilità del centro storico anche attraverso l'incremento della dotazione di parcheggi pertinenziali;	4.1 Riutilizzo di contenitori dismessi o sottoutilizzati, anche con destinazione a parcheggio 4.2 Incremento della dotazione di parcheggi pertinenziali
			5.Miglioramento dei caratteri paesaggistici e ambientali anche attraverso la sostituzione di parti e/o edifici incongrui	5.1 Consentire la sostituzione e/o trasformazione di parti di edifici o di interi edifici incongrui rispetto al contesto e ai suoi caratteri edilizi e insediativi
			6.Semplificazione nelle procedure di intervento.	6.1 Semplificazione delle procedure di intervento, ampliando le possibilità di ricorso allo strumento diretto
			7.Miglioramento della qualità e la messa in rete dei servizi	7.1 Riorganizzazione e messa a sistema delle aree per servizi attraverso il mantenimento dei servizi e attrezzature a scala urbana e territoriale 7.2 Individuazione degli ambiti dei Centri di quartiere, ai fini di consolidare ed estendere i luoghi pubblici e i servizi e di consentire la realizzazione di progetti pubblici unitari
			8. Miglioramento delle prestazioni energetiche degli edifici	8.1 Definizione di norme per migliorare le prestazioni ambientali degli spazi aperti 8.2 Definizione di norme per favorire interventi volti all'efficientamento energetico degli edifici e all'utilizzo di fonti rinnovabili (cfr."Incentivi per la riqualificazione energetica" nelle NTA)
			9.Tutela delle aree a rischio archeologico non vincolate	9.1 Individuazione cartografica e definizione di norme a tutela del rischio archeologico

COMPONENTI del PIANO STRUTTURA a SCALA COMUNALE (Piano Struttura, Carta dei Valori)	**PIANO OPERATIVO: SOTTOSISTEMI E ZONE (Zonizzazione e NTA)**	**FONTI ANALITICHE e OMPONENTI**	**OBIETTIVI**	**STRATEGIE e AZIONI**
<u>Aree della riqualificazione e trasformazione</u>	La città degli oggetti 1, 2, 3, 4 (Bo) La città dei giardini 1, 2, 3 (Bg) La città degli orti (Bg) La nuova città dei giardini (C) Verde privato (V) Le aree del terziario (I) Le zone miste (O1) Campi per nomadi (O2)	-Zone di completamento : la città degli oggetti la città dei giardini la città degli orti -Zone di espansione : la nuova città dei giardini -Servizi ed attrezzature collettive (Zone S) -Zone I -Zone O1	1.Riduzione del consumo di suolo	**1.1** contenimento del consumo di suolo attraverso la ridefinizione del perimetro delle aree edificabili; **1.2** Individuazione di aree dismesse o parzialmente dismesse ove consentire operazioni di natura urbanistico-edilizia così come previsto dalle Schede di progetto allegate alle NTA (aree della sostituzione e ristrutturazione urbanistica, aree della riqualificazione urbana 1), cfr anche con le Aree della Grande Trasformazione di seguito descritte **1.3** riutilizzo delle aree e dei contenitori dismessi anche per la realizzazione di parcheggi;
			2. Trasformazione e riqualificazione di parti di città degradate	**2.1** Individuazione di parti di città e di Borghi carsici che necessitano di operazioni di ristrutturazione urbanistica ove consentire articolate operazioni di natura urbanistico-edilizia allo scopo di migliorare sia le prestazioni energetiche che la dotazione di spazi aperti, servizi ed attrezzature pubbliche e di uso pubblico, così come nelle Schede di progetto PO3 (aree della sostituzione e ristrutturazione urbanistica, aree della riqualificazione urbana 1), analogamente a quanto previsto al punto 1.1 delle strategie e azioni delle con le Aree della Grande Trasformazione di seguito descritte
			3. Salvaguardia e miglioramento dei caratteri paesaggistici e ambientali dello spazio urbano e degli edifici;	**3.1** Riconoscimento delle condizioni insediative specifiche che caratterizzano le differenti parti di città, attraverso la definizione di indici e parametri a partire dai caratteri fisici dell'edificato (differenziazione zone B); **3.2** Definizione di parametri urbanistico-ecologici quali Rapporto di permeabilità (Rp), densità arborea (DA) e densità arbustiva (DAR) per ogni singola zona (NTA)
			4. miglioramento delle prestazione energetiche degli edifici;	**4.1** individuazione di aree di sostituzione e ristrutturazione urbanistica, ai fini di consentire la realizzazione di parti di città rinnovate e con alte prestazioni ambientali, **4.2** L'attivazione di incentivi volumetrici finalizzati al miglioramento delle prestazioni energetiche del patrimonio edilizio esistente (cfr con capitolo "Incentivi per la riqualificazione energetica" nelle NTA)
			5. Miglioramento delle reti tecnologiche e delle infrastrutture	**5.1** adeguamento delle reti tecnologiche esistenti e delle infrastrutture nei progetti di trasformazione, sostituzione e ristrutturazione urbanistica e nella nuova città dei giardini C, così come previsto nelle Schede di progetto allegate alle NTA (aree della sostituzione e ristrutturazione urbanistica, aree della riqualificazione urbana 1,), cfr anche con le Aree della Grande Trasformazione
			6. Messa a sistema degli spazi aperti	**6.1** ridefinizione dei limiti delle aree urbanizzate ed edificate escludendo sempre e comunque la chiusura dei varchi esistenti (spazi liberi) tra zone edificate e l'interruzione dei corridoi ecologici. **6.2** definizione di parametri urbanistico –ecologici quali Rapporto di permeabilità (Rp), densità arborea (DA) e densità arbustiva (DAR) per ogni singola zona dell'ambito (NTA) **6.3** ridefinizione del perimetro delle aree edificabili con l'esclusione di qualsiasi margine di espansione sulle zone dei presidi ambientali e corridoi ecologici, sulle zone agricole E4.2 e sugli elementi di carattere paesaggistico
			7. Salvaguardia del principio insediativo di edifici isolati sul lotto con orti o giardini in quanto rappresentativo di elevate valenze ambientali e paesaggistiche di parte dello spazio urbano	**7.1** Consolidamento del principio insediativo di edifici isolati su lotto con orto e giardino attraverso il mantenimento degli spazi aperti e delle caratteristiche del costruito esistente (zone Bg4 – citta degli orti) (NTA).
			8. Contenimento dell'impermeabilizzazione del suolo	**8.1** Definizione di parametri urbanistico –ecologici quali Rapporto di permeabilità (Rp), densità arborea (DA) e densità arbustiva (DAR) per ogni singola zona dell'ambito (NTA)
			9. Miglioramento della dotazione e della qualità degli spazi destinati a servizi	**9.1** riorganizzazione e messa in rete delle aree per servizi; **9.2** Mantenimento dei servizi e attrezzature a scala urbana e territoriale **9.3** individuazione degli ambiti dei "Centri di quartiere", ai fini di consolidare ed estendere i luoghi pubblici e i serviziconsentendo la realizzazione di progetti pubblici unitari così come previsto nelle specifiche tecniche delle NTA. **9.4** Implementazione della rete di percorsi di connessione agli spazi pubblici dei Centri di quartiere e ai grandi spazi aperti **9.5** insediamento di attività del terziario e del terziario avanzato in particolare negli edifici dismessi
			10. Migliorare della vivibilità, anche attraverso l'incremento della dotazione di parcheggi pertinenziali;	**10.1**. riutilizzo dei contenitori dismessi anche per la realizzazione di parcheggi; **10.2 .** Incremento della dotazione di parcheggi pertinenziali; **10.3** Implementazione della rete di percorsi di connessione agli spazi pubblici dei Centri di quartiere e ai grandi spazi aperti
			11. Salvaguardia del sistema delle attività commerciali al dettaglio	**11.1** Previsione della destinazione d'uso commerciale al dettaglio di vicinato nelle zone B,C, I,O1,
			12. Salvaguardia della presenza di poli terziari che testimoniano la storia economica e sociale della città;	**12.1** Individuazione della specifica zona urbanistica (zone I) a conferma della valenza di centralità di tali attività con la previsione nelle NTA della possibilità di ampliare gli usi consentiti
			13. Commistione di funzioni, in alcune zone della città (zone O1), per innescare la trasformazione di parti urbane significative e rispondere alla necessità di servizi e attrezzature a scala urbana o di quartiere e favorire le dinamiche economiche legate alle trasformazioni puntuali.	**13.1** Individuazione della specifica zona urbanistica (zone O1) declinata in differenti casi specifici che tengono conto dei caratteri del contesto con la previsione nelle NTA della possibilità di insediare una molteplicità di funzioni
			14. Semplificazione nelle procedure di intervento	**14.1** semplificazione delle procedure di intervento con ricorso all'intervento diretto in tutte le zone residenziali per le trasformazioni di carattere edilizio.
			15. Insediamento di attività legate allo sviluppo tecnologico/scientifico in aree e contenitori dismessi	**15.1** previsione nelle NTA della possibilità di localizzare attività direzionali e di ricerca scientifica in tutte le zone dell'ambito B, C, I, O1
			16. Completamento delle parti di territorio già edificate	**16.1** Individuazione delle possibilità di completamento delle parti edificate attraverso la definizione di indici e parametri a partire dai caratteri fisici dell'edificato esistente

COMPONENTI del PIANO STRUTTURA a SCALA COMUNALE (Piano Struttura, Carta dei Valori)	**PIANO OPERATIVO: SOTTOSISTEMI E ZONE (Zonizzazione e NTA)**	**FONTI ANALITICHE e COMPONENTI**	**OBIETTIVI**	**STRATEGIE e AZIONI**
SISTEMA DELLE ATTREZZATURE E DEGLI SPAZI COLLETTIVI articolato in: **Attrezzature e servizi alla scala territoriale**	Sono i servizi della "città capoluogo", ossia i grandi attrattori di interesse territoriale con funzione amministrativa, religiosa, culturale, universitaria, didattica e sanitaria, in particolare: -attrezzature per la viabilità e trasporti (S1) -attrezzature per il culto, la vita associativa e la cultura (S2) -attrezzature per l'istruzione (S3) -attrezzature per l'assistenza e la sanità (S4) -attrezzature per il verde, lo sport e gli spettacoli all'aperto (S5) -servizi tecnologici (S6)	-Servizi ed attrezzature collettive -rilievo luoghi centrali di quartiere	**1.**Rafforzamento delle centralità individuate e consolidamento della città come "città capoluogo" **2**. miglioramento dell'accessibilità e ampliamento della possibilità di sosta e parcheggio **3** .semplificazione delle procedure di attuazione degli interventi	**1.1** Classificazione dei servizi e attrezzature a scala territoriale con l'obbligo di mantenimento dell'ubicazione **2.1** Individuazione di nuove aree di parcheggio a servizio alle principali attrezzature **2.2** miglioramento dell'accessibilità attraverso la previsione di interventi sul Sistema della Mobilità; **3.1** semplificazione delle procedure di intervento con ricorso all'intervento diretto in tutti i casi che non prevedano deroghe agli indici urbanistici **3.2** possibilità di realizzazione di servizi da parte di privati, previa predisposizione di convenzione che assicuri la modalità di gestione e l'utilizzo pubblico dei servizi realizzati (NTA).
attrezzature e servizi alla scala urbana e residenziale	Sono i servizi di interesse urbano e residenziale con funzione amministrativa, religiosa, culturale, didattica e sanitaria, in particolare: -attrezzature per la viabilità e trasporti (S1) attrezzature per il culto, la vita associativa e la cultura (S2) -attrezzature per l'istruzione (S3) -attrezzature per l'assistenza e la sanità (S4) -attrezzature per il verde, lo sport e gli spettacoli all'aperto (S5) -servizi tecnologici (S6)	-Servizi ed attrezzature collettive -rilievo luoghi centrali di quartiere	1.Rafforzamento delle centralità a scala urbana e residenziale a consolidamento dell'idea di città policentrica 2. miglioramento dell'accessibilità e ampliamento della possibilità di sosta e parcheggio 3.semplificazione delle procedure di attuazione degli interventi	**1.1** Individuazione dei servizi e attrezzature a scala urbana e residenziale. **2.1** Individuazione di nuove aree di parcheggio ai servizio alle principali attrezzature **2.2** miglioramento dell'accessibilità attraverso la previsione di interventi sul sistema della mobilità **2.3** Previsione di un sistema di collegamento capillare attraverso la riattivazione di due reti ferroviarie dismesse e sottoutilizzate (cfr con il Piano Struttura) **2.4** Ammissione in tutte le aree per servizi della realizzazione di parcheggi stanziali o di pertinenza di attività diverse, se in eccedenza rispetto allo standard dovuto per il servizio insediato e purché sia mantenuta la superficie a servizio prevista **3.1** semplificazione delle procedure di intervento con ricorso all'intervento diretto in tutti i casi che non prevedano deroghe agli indici urbanistici **3.2** possibilità di intervento di realizzazione di servizi da parte di soggetti privati, previa predisposizione di convenzione che assicuri la modalità di gestione e l'utilizzo pubblico dei servizi realizzati (NTA).
Centri di quartiere	Sono i servizi individuati come centralità di quartiere, in particolare: attrezzature per la viabilità e trasporti (S1) -attrezzature per il culto, la vita associativa e la cultura (S2) -attrezzature per l'istruzione (S3) -attrezzature per l'assistenza e la sanità (S4) -attrezzature per il verde, lo sport e gli spettacoli all'aperto (S5)	-Servizi ed attrezzature collettive -rilievo luoghi centrali di quartiere	**1**. Riqualificazione di spazi e percorsi di uso pubblico, strade commerciali del centro città e connessioni tra le attrezzature dei quartieri **2**. connessione, implementazione e consolidamento delle centralità esistenti **3**.messa in sicurezza degli spazi aperti e dei percorsi di connessione tra i servizi 4. miglioramento dell'accessibilità e ampliamento della possibilità di sosta e parcheggio	**1.1** individuazione degli ambiti dei "Centri di quartiere"e relative NTA, ai fini di consolidare ed estendere i luoghi pubblici e i servizi. **1.2** Definizione di indirizzi per progetti unitari di opere pubbliche di riqualificazione estesi agli interi ambiti dei Centri di quartiere, così come specificato nelle Schede di progetto allegate alle NTA. **2.1** Definizione di misure atte a implementare la rete di percorsi di connessione tra gli spazi pubblici e di uso pubblico dei Centri di quartiere e tra questi e i grandi spazi aperti limitrofi, così come specificato nelle Schede di progetto allegate alle NTA **3.**1 Definizione di criteri di messa in sicurezza come specificato nelle Schede di progetto dei Centri di quartiere allegate alle NTA **4.1** previsione di un sistema di collegamento capillare attraverso la riattivazione di due reti ferroviarie dismesse e sottoutilizzate (cfr. Piano Struttura) **4.2** previsione di una rete di itinerari ciclabili urbani anche di connessione delle centralità di quartiere

COMPONENTI del PIANO STRUTTURA a SCALA COMUNALE (Piano Struttura, Carta dei Valori)	**PIANO OPERATIVO: SOTTOSISTEMI E ZONE (Zonizzazione e NTA)**	**FONTI ANALITICHE e COMPONENTI**	**OBIETTIVI**	**STRATEGIE e AZIONI**
SISTEMA DELLA PRODUZIONE, DELLE ATTIVITA' MARITTIME, DEL COMMERCIO, DELLA RICERCA E DEL TURISMO è articolato in: **Ambito della Produzione, logistica, commercio e ricerca**	**Le aree produttive e artigianali** Piano territoriale infraregionale Zone produttive, industriali e artigianali di interesse regionale (D1.1) Zone per insediamenti industriali e artigianali (D1.3 e D3) Zone per attività di trattamento rifiuti (D3a) Zone per attività estrattive (D4) **Le aree delle attività marittime e della logistica** Porto nuovo (L1a) Zone di interscambio merci (N) **Le aree del commercio** Zone commerciali di interesse comunale comprensoriale (H3) Zone commerciali destinate a grandi strutture di vendita (Hc) **Le aree per la ricerca** Zone per la ricerca (P)	- Le attività marittime -Le aree del commercio - Le aree della ricerca - Le aree della logistica - Le aree della produzione - Le aree per servizi e attrezzature	**1.** Consolidamento e sviluppo delle attività portuali e logistiche; **2.** Consolidamento e riqualificazione delle zone produttive esistenti; **3.** Sviluppo del modello di organizzazione produttiva di "distretti industriali" (filiere produttive all'interno di ambiti comprendenti una pluralità di usi e funzioni) **4.**Maggiore ricaduta della ricerca sul sistema delle imprese locali, migliorando l'integrazione del sistema della ricerca con i sistemi insediativo e della produzione; **5.** Implementazione della "strada della conoscenza e dell'innovazione", ossia di un sistema di aree di ricerca che dall'altipiano si estenda anche alla città capoluogo **6.**Multifunzionalità di grandi aree e contenitori dismessi e sottoutilizzati **7.** Controllo dei rischi derivanti dall'insediamento di nuovi impianti industriali **8.** semplificazione delle procedure di attuazione degli interventi **9.**Regolamentazione della collocazione delle attività commerciali in relazione a criteri di accessibilità e impatto viabilistico sul contesto **10.** sviluppo di attività economiche a modesto impatto **11.** Individuazione di siti idonei allo smaltimento di inerti	**1.1** Inserimento delle previsioni di sviluppo previste dal Piano del Porto con particolare riferimento alle attività logistiche (vedi Piano del Porto) **2.1** Definizione di disposizioni relative a articolazione di funzioni, inserimento nel sistema ambientale, miglioramento delle prestazioni ambientali di edifici e aree, funzionamento del sistema infrastrutturale, come specificato nella Scheda di progetto allegata alle NTA per la parte relativa alla zona industriale di interesse regionale (EZIT) **2.2** nell'ambito delle aree fronte mare, individuazione di "corridoi ecologici" ai fini del rafforzamento del sistema ambientale **2.3** Definizione di misure di riqualificazione di via Flavia come asse urbano di interfaccia tra le aree produttive e la città come specificato nella Scheda di progetto allegata alle NTA **3.1** previsione, nelle aree produttive D1.1, D1.3 e D3, di una molteplicità di funzioni complementari a quelle produttive primarie anche ai fini del rafforzamento delle relazioni tra produzione e ricerca (NTA); 4.1 previsione nelle NTA della possibilità di localizzare attività direzionali e di ricerca scientifica in differenti zone urbanistiche; 4.2 Previsione, nelle aree produttive D1.1, D1.3 e D3 , di una molteplicità di funzioni complementari a quelle produttive primarie, anche ai fini del rafforzamento delle relazioni tra produzione e ricerca (NTA) **4.3.** Previsione, come specificato nelle Aree della grande trasformazione, della possibilità di localizzare attività direzionali e di ricerca scientifica, **4.4.** Previsione, come specificato nelle Aree della grande trasformazione (in particolare nelle ex caserme), della possibilità di localizzare un'articolata serie di destinazioni d'uso **5.1** Individuazione della "strada della conoscenza e dell'innovazione" come elemento strutturante del Piano (cfr con il Piano Struttura) **5.2** conferma delle aree destinate alla ricerca esistenti e razionalizzazione dei loro (zone P) **6.1** Previsione della possibilità di localizzare un'articolata serie di destinazioni d'uso nelle grandi aree e contenitori dimessi (cfr con schede progetto e Aree della grande trasformazione) **7.1** esclusione, sull'intero territorio comunale, della localizzazione di nuovi impianti industriali a rischio di incidente rilevante (di cui al Decreto Lgs. 334/99, cosiddetto "Legge Seveso") **8.1** semplificazione delle procedure di intervento nelle aree per la ricerca esistenti attraverso l'eliminazione della previsione di PA; 9.1 Conferma, razionalizzazione e sviluppo delle zone commerciali nelle zone adeguatamente servite dalle infrastrutture **10.1** previsione, come specificato anche nelle Aree della grande trasformazione,, della possibilità di localizzare attività commerciali a modesto impatto **11.1** Localizzazione di siti da dedicare ad attività per lo smaltimento di inerti in luoghi idonei e predisposizione di specifica normativa nelle NTA (D3a)

COMPONENTI del PIANO STRUTTURA a SCALA COMUNALE (Piano Struttura, Carta dei Valori)	**PIANO OPERATIVO: SOTTOSISTEMI E ZONE (Zonizzazione e NTA)**	**FONTI ANALITICHE e COMPONENTI**	**OBIETTIVI**	**STRATEGIE e AZIONI**
Ambito del turismo e dell'affaccio urbano a mare	**Le aree del turismo** Zone turistico ricettive marine (G1a) Zone balneari (G1b) Zone balneari della costiera (G1c) Zone turistico ricettive del Carso (G1d) Zone turistiche per i campeggi (G1e) **Le aree dell'affaccio urbano al mare** Porto urbano – rive (L1b) Porto vecchio (L1c) Zone portuali di interesse comunale (L2)	-Le attività marittime e portuali -Le aree e le attività turistiche -Rilievi sul campo	**1**. Forme di sviluppo e competitività a basso impatto nel settore del turismo (consumo di suolo, accessibilità); **2.** Sviluppo di attività legate al turismo nautico-balneare e crocieristico, culturale e congressuale; **3.** Implementazione di collegamenti e connessioni ambientali tra la città capoluogo, l'altipiano e il mare **4.** Valorizzazione del territorio carsico e delle sue peculiarità; **5.** Recupero del porto vecchio;	*Per rafforzare e riqualificare le attività turistiche costiere e dell'altopiano* **1.1** Previsione della possibilità di insediare attività alberghiere anche nelle zone residenziali e miste (NTA); **1.2** conferma delle attività turistiche e ricettive in zone adeguatamente accessibili **1.3** previsione di sistemi di trasporto a basso impatto e alternativi (tram, metropolitana, itinerari ciclabili). **2.1** Individuazione delle aree di affaccio urbano al mare con specifiche vocazioni turistiche (G1a, G1b, L1b, L1c, L2) **2.2** previsione della possibilità di insediare attività turistiche e ricettive in particolare negli edifici dismessi; **2.3.** Predisposizione per la riva di Barcola di una Scheda di progetto allegata alle NTA, con la previsione della possibilità di ampliare gli spazi per la balneazione e di collocare attività commerciali e di servizio **3.1** Nell'ambito delle aree localizzate sul fronte mare, individuazione di corridoi ecologici ai fini del rafforzamento del sistema ambientale e della riconnessione con la città (cfr Piano Struttura e zonizzazione) **3.2.** Previsione di un sistema di percorsi di connessione tra mare e Carso **3.3** previsione di un sistema di collegamenti via mare che utilizzino gli approdi esistenti; **3.4** nell'ambito delle aree fronte mare, individuazione nel Piano Struttura di "corridoi ecologici" ai fini del rafforzamento del sistema ambientale e della riconnessione con la città. **3.5** Predisposizione di normativa per la fruibilità dei Percorsi lungo la linea di costa (cfr tav sistema della mobilità) **4.1** Conferma di zone turistiche e ricettive sull'altopiano carsico in zone adeguatamente accessibili **4.2** Consolidamento dell'agricoltura multifunzionale (produzione, vendita diretta, agriturismo, attività sociali e scientifiche), ai fini della valorizzazione del territorio carsico (NTA) **5.1** Previsione dell'insediamento in Porto Vecchio di una molteplicità di funzioni compatibili sia con le attività turistiche legate al mare, sia con l'uso urbano **5.2.** conferma, attraverso la predisposizione di una specifica Scheda progetto allegata alle NTA, delle previsioni urbanistiche e destinazioni d'uso vigenti e per le quali sono già state raggiunte le "intese" con l'Autorità Portuale

COMPONENTI del PIANO STRUTTURA a SCALA COMUNALE (Piano Struttura, Carta dei Valori)	**PIANO OPERATIVO: SOTTOSISTEMI E ZONE (Tav sistema della mobilità, Zonizzazione, NTA)**	**FONTI ANALITICHE e COMPONENTI**	**OBIETTIVI**	**STRATEGIE e AZIONI**
SISTEMA DELLA MOBILITA' Collegamenti marittimi Assi di penetrazione Grande viabilità Ipotesi metropolitana leggera Ipotesi tram o similari Parcheggi di attestamento Parcheggi di interscambio Assi delle centralità Zone ferroviarie Gallerie di progetto Ipotesi di connessione Porto Vecchio-Campo Marzio Itinerari ciclabili (urbani)	Strade -Autostrada -Extraurbane -Locale interzonale Strade di progetto ed allargamenti -Allargamento sede Stradale -Strada di progetto Parcheggi -Parcheggi interrati -parcheggi di superficie Ferrovie -Linee ferroviarie percorsi di interesse paesaggistico-ricreativo - percorsi pedonali - itinerari ciclopedonali Fasce di rispetto - Fasce di rispetto della ferrovia - Fasce di rispetto stradale Zone -Aree riservate alla viabilità(Z1) -Zone ferroviarie (Z2) -Parcheggi ed autorimesse (ZP)	- Collegamenti marittimi - Assi di penetrazione - Grande viabilità - Parcheggi interscambio - Collegamenti su rotaia	**1.** Sviluppo di trasporto su mezzi innovativi ad alta capacità **2.** Incremento degli spazi dedicati alla mobilità pedonale e ciclabile. **3.** sviluppo di collegamenti di area vasta **4.** Migliorare l'accessibilità alle attrezzature e servizi alla scala urbana e territoriale **5**. Individuare nodi di scambio tra aree di sosta e trasporto pubblico **6**.Ampliare l'offerta di parcheggi **7.** Esclusione della costruzione sul territorio comunale di infrastrutture di trasporto qualora comportino impatti non sostenibili sull'ecosistema	**1.1** Previsione del riuso delle ferrovie esistenti come assi del trasporto urbano) (cfr. con Piano Struttura); **1.2** Adeguamento delle infrastrutture ferroviarie esistenti dismesse o sottoutilizzate come assi del trasporto urbano tram o similari (cfr con Piano Struttura) **1.3** Previsione di estensione della linee del trasporto urbano su ferro tram anche alle aree centrali della città – (cfr con Piano Struttura) **2.1** Previsione di una rete di spazi pedonali e di itinerari ciclabili (in coerenza con il Piano Generale del Traffico Urbano) che amplia e completa i tratti esistenti **2.**2 Individuazione dei Centri di quartiere come luoghi privilegiati per l'estensione di spazi pedonalizzati **3.1** Previsione di una rete di itinerari ciclabili urbani e cicloturistici estesi anche oltre l'ambito urbano; **3.2** Previsione di estensione della linee del trasporto urbano su ferro (metropolitana leggera o similari) anche oltre l'ambito urbano (cfr con Piano Struttura e Piano Struttura d'Area vasta). **4.1** Definizione di uno schema di funzionamento del sistema stradale che prevede una precisa gerarchizzazione dei principali assi stradali; **4.2** Implementazione del sistema dei parcheggi di attestamento, disposti a corona delle aree centrali e dei grandi attrattori **4.3** Previsione di allargamenti stradali nei punti di maggior criticità; 4.4 Le strade, le gallerie, i collegamenti marini in superficie e subacquei, la metropolitana leggera o tram o similari e i parcheggi previsti dal Piano struttura possono essere recepiti all'interno del Piano operativo nel caso si verifichino le condizioni che rendano necessaria la loro esecuzione; nel recepimento sono ammessi aggiustamenti di tracciato o di localizzazione a seguito di verifiche o approfondimenti, nel rispetto degli obiettivi strutturali. **5.1** localizzazione in zonizzazione di parcheggi scambiatori in corrispondenza dei principali assi viari di penetrazione e/o in corrispondenza dei nodi del trasporto pubblico **6.1** Adeguamento della dotazione di parcheggi pertinenziali all'aumento delle unità abitative **6.2** Previsione di nuovi parcheggi di relazione **7.1** Esclusione di previsioni di nuove linee ferroviarie ad alto impatto ambientale, qualora comportino effetti non sostenibili sull'ecosistema carsico e sui fenomeni carsici ipogei ed epigei

COMPONENTI del PIANO STRUTTURA a SCALA COMUNALE (Piano Struttura, Carta dei Valori)	PIANO OPERATIVO: SOTTOSISTEMI E ZONE (zonizzazione e NTA)	DENOMINAZIONE	OBIETTIVI	STRATEGIE e AZIONI
Aree della grande trasformazione	**Aree della grande trasformazione**	**Campo Marzio**	1. Riduzione del consumo di suolo attraverso la trasformazione e riqualificazione di parti di città degradate **2.** Riqualificazione e valorizzazione di un'area di valenza strategica all'interno dell'ambito delle Rive, attraverso la localizzazione di attrezzature e servizi alla scala urbana e territoriale **3.** Connotazione dell'area attraverso l'insediamento di una pluralità di funzioni **4.** Miglioramento delle reti tecnologiche e e della dotazione di infrastrutture e spazi di parcheggio **5.** Ripristinare l'affaccio della città sul mare relativamente alla parte terminale delle Rive .	**1.1** Riutilizzo di un'area parzialmente dismessa e dotata di potenziali di sviluppo, attraverso consistenti operazioni di natura urbanistico-edilizia (sostituzione e ristrutturazione urbanistica), allo scopo di migliorare sia le prestazioni energetiche sia la dotazione di spazi aperti, servizi ed attrezzature pubbliche **2.1** Previsione, nella Scheda progetto allegata alle NTA, di un ambito specifico per la localizzazione di servizi e attrezzature e per il potenziamento del polo museale **3.1** Previsione della possibilità di localizzare un'articolata serie di destinazioni d'uso, con lo scopo di costituire una parte di città complessa e una nuova centralità urbana **4.1** Previsione della trasformazione dell'area come luogo di scambio intermodale tra differenti sistemi della mobilità: ferro, gomma, pedonale, attraverso: - la previsione di un parcheggio sotterraneo - la previsione di connessioni pedonali e ciclabili tra l'area e l'interno **4.2** Previsione di miglioramento dell'accessibilità attraverso l'adeguamento delle infrastrutture ferroviarie esistenti dismesse o sottoutilizzate come assi del trasporto urbano - tram o similari (cfr con Piano Struttura e cav sistema della mobilità) **5.1** previsione, nella scheda progetto allegata alle NTA, di percorsi e sistemi di spazi che assicurino la relazione con il fronte mare
		Ex Caserma di Banne	1. Riduzione del consumo di suolo attraverso la trasformazione e riqualificazione di parti di città degradate **2.** Connotazione dell'area attraverso l'insediamento di una pluralità di funzioni **3.** Miglioramento delle reti tecnologiche e della dotazione infrastrutturale **4.** Maggiore ricaduta della ricerca sul sistema delle imprese locali, migliorando l'integrazione del sistema della ricerca con i sistemi insediativo e della produzione; **5.** Implementazione della "strada della conoscenza e dell'innovazione", ossia di un sistema di aree di ricerca che dall'altipiano si estenda anche alla città capoluogo	**1.1** Riutilizzo di un'area parzialmente dismessa e dotata di potenziali di sviluppo, attraverso consistenti operazioni di natura urbanistico-edilizia (sostituzione e ristrutturazione urbanistica, riutilizzo degli edifici esistenti), allo scopo di migliorare sia le prestazioni energetiche sia la dotazione di spazi aperti, servizi ed attrezzature pubbliche **2.1.** Previsione, nella Scheda progetto allegata alle NTA, della possibilità di localizzare un'articolata serie di destinazioni d'uso, con lo scopo di costituire una parte di città complessa e con alte prestazioni ambientali, riconnessa al contesto anche attraverso il potenziamento di servizi e attrezzature di relazione con il borgo limitrofo **3.1** adeguamento delle reti tecnologiche esistenti e delle infrastrutture esistenti **3.2.** Adeguamento della viabilità di accesso alle dimensioni dell'intervento **4.1** previsione della possibilità di localizzare attività di ricerca scientifica e attività legate all'artigianato di produzione al fine di rafforzare ed arricchire le possibilità di scambio e interazione tra produzione, ricerca e territorio **5.1** collocazione dell'area all'interno del circuito della "strada della conoscenza e dell'innovazione" come possibile ambito di espansione delle attività di ricerca già presenti sull'altipiano
		Ambito di via Rossetti via Cumano	1. Riduzione del consumo di suolo attraverso la trasformazione e riqualificazione di parti di città degradate **2.** Tra Localizzazione di servizi alla scala urbana e residenziale nell'ambito di un progetto multifunzionale **3.** Miglioramento delle reti tecnologiche e della dotazione infrastrutturale	**1.1** Riutilizzo di un sistema di aree parzialmente dismesse comprendenti anche ex caserme) e dotate di potenziali di sviluppo attraverso consistenti operazioni di natura urbanistico-edilizia (sostituzione e ristrutturazione urbanistica, riutilizzo degli edifici esistenti), allo scopo di migliorare sia le prestazioni energetiche sia la dotazione di spazi aperti, servizi ed attrezzature pubbliche **2.1** previsione, attraverso la messa a sistema di una serie di aree (come previsto nella scheda progetto allegata alle NTA), della creazione di una centralità sia a scala urbana che di quartiere in grado di rivitalizzare un ambito individuato come uno degli accessi importanti alla città **2.2** previsione di una serie articolata di servizi e attrezzature anche in funzione della costituzione di un polo culturale di notevole valore archivistico, museale **3.** Adeguamento della viabilità di accesso alle dimensioni dell'intervento**3.2.** Adeguamento delle infrastrutture ferroviarie esistenti dismesse o sottoutilizzate come assi del trasporto urbano tram o similari (cfr. con Piano Struttura) **3.3** previsione di un sistema di spazi pedonali e percorsi ciclabili che estendono la rete esistente

Si riepilogano nel seguito le Azioni: alle stesse viene associato un codice propedeutico alla successiva fase di valutazione. Il codice formato si compone di 6 caratteri, i primi 2 identificano il Sistema di riferimento, i successivi 2 i sottosistemi, gli ultimi 2 riportano una numerazione progressiva propria dell'azione

Sistema	**Codice**	**Sottosistema**	**Codice**
Ambientale e Paesaggio	AP	Presidi ambientali e corridoi ecologici	PC
		Aree del Mosaico Ambientale	MA
		Elementi di carattere paesaggistico	EP
Insediativo	IN	Aree della conservazione	AC
		Aree della riqualificazione e trasformazione	TR
Sistema delle attrezzature e spazi collettivi	AC	Attrezzature e servizi alla scala territoriale	ST
		attrezzature e servizi alla scala urbana e residenziale	SU
		Centri di quartiere	CQ
Sistema della produzione, delle attività marittime, del commercio, della ricerca e del turismo	PR	Ambito della Produzione, logistica, commercio e ricerca	PL
		Ambito del turismo e dell'affaccio urbano a mare	TM
Sistema della mobilità	MO	--	MO
Aree della grande trasformazione	AS	Campo Marzio	CM
		Ex Caserma di Banne	CB
		Ambito di via Rossetti via Cumano	RC

Sistema Ambiente e Paesaggio – Presidi ambientali e Corridoi ecologici		
OBIETTIVI	**AZIONI**	**Codice**
1.Salvaguardare e rafforzare gli ecosistemi	**1.1** individuazione e tutela delle zone dei Presidi ambientali a partire dalle aree di maggior pregio esistenti;	**AP_PC_1.1**
	1.2 riconoscimento del valore ambientale all'attività agro-silvo-pastorale nella costituzione di specifici habitat ed ecosistemi.	**AP_PC_1.2**
2.Salvaguardare le valenze paesaggistiche e ambientali;	**2.1** individuazione e tutela di specifiche aree di valore paesaggistico e ambientale: doline, laghetti e stagni, filari di interesse ambientale, grotte itinerari, sentieri e piste ciclabili di interesse paesaggistico	**AP_PC_2.1**
3.Definire una rete ecologica (a partire dai Presidi ambientali esistenti)	**3.1** disegno di una rete di spazi destinati a potenziali corridoi ecologici urbani ed extraurbani; (zone F, presidi ambientali, filari di interesse ambientale, D1*, impluvi).	**AP_PC_3.1**
	3.2 Il simbolo "Corridoi ecologici da realizzare" individua direttrici lungo le quali devono essere mantenuti o previsti i corridoi di spazi aperti verdi nel momento in cui si volesse applicare la flessibilità	**AP_PC_3.2**
4.Costituire una rete ecologica anche all'interno della città densa	**4.1** Individuazione e tutela degli impluvi e dei filari di interesse ambientale esistenti e di progetto	**AP_PC_4.1**
5.Garantire continuità al sistema faunistico	**5.1** individuazione di una rete di spazi destinati a potenziali corridoi ecologici urbani ed extraurbani (zone F, presidi ambientali, filari di interesse ambientale, D1*, impluvi).	**AP_PC_5.1**
6.Assicurare la fruibilità del paesaggio.	**6.1**Salvaguardia e rafforzamento della rete dei percorsi esistenti all'interno delle zone agricole, in particolare di quelli che vanno dal Carso al mare e dal mare al Carso.	**AP_PC_6.1**

7.Garantire la sicurezza idraulica.	**7.1** Individuazione e prescrizione di parametri ambientali (Rp, DA, DAR, cfr con gli altri sistemi)	**AP_PC_7.1**
	7.2 Individuazione delle zone interessate da dissesto idrogeologico e loro inedificabilità	**AP_PC_7.2**
	7.3 Individuazione degli impluvi prevedendone l'inedificabilità, l'obbligo di mantenere una fascia di suolo non recintata consentendo esclusivamente opere di difesa ambientale, di sistemazione idraulico-forestale, nonché il mantenimento e il ripristino della sentieristica esistente,	**AP_PC_7.3**
8. Per i Presidi ambientali sovrapposti ai Servizi individuati nel Piano struttura PS1 (Parco urbano del Boschetto, Parco urbano di Cologna, Parco urbano di Miramare, aree verdi Ospedale di Cattinara, Giardino pubblico de Tommasini, Parco della Rimembranza) l'obiettivo è quello di mantenere e valorizzare il loro ruolo sia all'interno del sistema ambientale, sia come grandi attrezzature urbane.	**8.** salvaguardia delle aree confermandole come zone a servizi	**AP_PC_8.1**
Sistema Ambiente e Paesaggio – Aree del Mosaico Ambientale		
OBIETTIVI	**AZIONI**	**Codice**
1.Mantenere la diversità e ricchezza del mosaico agricolo-ambientale caratterizzata dai differenti paesaggi dell'altipiano carsico e dei versanti terrazzati del Flysch;	**1.1** Riorganizzazione delle zone agricole sulla base dell'incrocio dei dati analitici graduando gli interventi attraverso la definizione delle specifiche zone e delle relative NTA	**AP_MA_1.1**
2.Incentivare l'attività agricola "multifunzionale" che svolge funzioni produttive, turistiche, di tutela del suolo, dell'ecomosaico paesaggistico e sociali;	**2.1**Previsione nelle NTA di destinazioni d'uso articolate in relazione alle specifiche zone agricole	**AP_MA_2.1**
	2.2 Consolidamento dell'agricoltura multifunzionale (produzione, vendita diretta, agriturismo, attività sociali e scientifiche) e delle attività agro-pastorali	**AP_MA_2.2**
	2.3 consolidamento dell'uso agricolo in corrispondenza alle aree storicamente vocate, attraverso l'articolazione e l'incremento delle zone agricole E4.1, E.4.2 ed E.4.3	**AP_MA_2.3**
3.Recuperare la landa carsica;	**3.1** consentire l'insediamento di produzioni agricole e zootecniche locali anche con lo scopo di salvaguardare i caratteri specifici del paesaggio (ad es. la landa carsica) così come previsto nelle zone E.3;	**AP_MA_3.1**
4.limitare il rischio di incendi attorno ai centri abitati.	**4.1**individuazione di cinture agricole a servizio dell'attività agricola nei borghi carsici.	**AP_MA_4.1**
5.consentire la fruibilità dei percorsi per il tempo libero;	**5.1**Salvaguardia e rafforzamento della rete dei percorsi esistenti all'interno delle zone agricole, in particolare di quelli che vanno dal Carso al mare.	**AP_MA_5.1**
6. ridefinire i limiti dell'edificato;	**6.1**contenimento dello sviluppo dell'edificazione lungo le strade di connessione territoriale principali;	**AP_MA_6.1**
	6.2mantenimento di varchi inedificati tra gli insediamenti esistenti.	**AP_MA_6.2**
	6.3consentire completamenti, ampliamenti di nuovi lotti a destinazione residenziale nei limiti definiti dalla flessibilità	**AP_MA_6.3**
7.garantire una migliore fruizione del territorio	**7.1** Individuazione di percorsi-itinerari di interesse paesaggistico con relativa normativa prevista nelle NTA al fine di ripristinarne ed ampliarne le connessioni"	**AP_MA_7.1**
Sistema Ambiente e Paesaggio – Elementi di carattere Paesaggistico		
OBIETTIVI	**AZIONI**	**Codice**
1.salvaguardare le doline in quanto elementi costitutivi del paesaggio carsico;	**1.1** individuazione e tutela delle doline attraverso l'inedificabilità espressa nelle NTA e con le modalità indicate nelle norme dello studio geologico;	**AP_EP_1.1**
2.Salvaguardare vedute, vedette esistenti e delle visuali di pregio;	**2.1** favorire il recupero di belvedere e vedette attraverso specifica normativa;	**AP_EP_2.1**
	2.2 individuazione delle visuali di pregio	**AP_EP_2.2**

3.salvaguardare e favorire la fruibilità delle grotte carsiche preservandone la condizione geologica, floristica e faunistica;	**3.1**supportare la fruibilità delle grotte attraverso interventi che non alterino l'ecosistema che le caratterizza (cfr. NTA e nelle norme dello studio geologico);	**AP_EP_3.1**
4.consentire la fruibilità dei percorsi per il tempo libero .	**4.1** Salvaguardia e rafforzamento della rete dei percorsi esistenti, in particolare di quelli che vanno dal Carso al mare	**AP_EP_4.1**
	4.2 Predisposizione di normativa per la fruibilità dei Percorsi lungo la linea di costa .	**AP_EP_4.2**
5..riattivare la fascia di campagna sul paesaggio a pastini (costiero e periurbano);	**5.1** consentire le attività agricole sul versante pastinato del Flysch, con recupero dell'accessibilità;	**AP_EP_5.1**
	5.2 definizione di criteri per gli interventi sui pastini che garantiscano la tutela attiva del paesaggio;	**AP_EP_5.2**
	5.3 Limitare l'uso residenziale dei pastini e migliorare l'inserimento paesaggistico nelle zone esistenti	**AP_EP_5.3**
Sistema Insediativo – Aree della Conservazione		
OBIETTIVI	**AZIONI**	**Codice**
1.Salvaguardia del patrimonio storico architettonico esistente e valorizzazione dello stesso	**1.1.** Articolazione dell'ambito della conservazione in zone specifiche graduate in relazione al tipo di intervento previsto	**IN_AC_1.1**
	1.2 Estensione dell'area individuata come centro storico prevedendo la redazione di un nuovo PP (zone A0)	**IN_AC_1.2**
	1.3 Previsione di specifiche norme di tutela per le nuove zone accorpate all'area del centro storico fino all'adozione del nuovo PP	**IN_AC_1.3**
	1.4 Previsione di norme di dettaglio per la tutela dei borghi carsici che non hanno un PP vigente (zone B0b)	**IN_AC_1.4**
	1.5 Previsione di redazione di PP per le zone A2, nuclei di interesse ambientale di borghi carsici, con ridelimitazione del perimetro di PP basato sul riconoscimento delle caratteristiche dei nuclei antichi e redazione del PP secondo indirizzi progettuali definiti nelle NTA	**IN_AC_1.5**
	1.6 Strategie per le zone di espansione sette-ottocentesche A3 sono: il mantenimento del rapporto tra l'edificato e la strada e della continuità morfologica con il centro storico, ammettendo la trasformazione e sostituzione degli edifici non coerenti	**IN_AC_1.6**
	1.7 Strategie per le zone B0 sono : il mantenimento del rapporto tra l'edificato e la strada, ammettendo la trasformazione e sostituzione degli edifici non coerenti, fino alla ristrutturazione urbanistica, intesa come somma di ristrutturazioni edilizie di singoli edifici, con Piano attuativo.	**IN_AC_1.7**
2.Salvaguardia dei caratteri insediativi e testimoniali degli edifici e i quartieri di interesse storico-testimoniale-architettonico;	**2.1** individuazione cartografica degli edifici di pregio e di interesse storico-artistico e architettonico e loro tutela cosi' come previsto dalle NTA;	**IN_AC_2.1**
3.Rivitalizzazione socio – economica del centro storico	**3.1**articolazione funzionale e modifica del numero delle unità immobiliari, ai fini del mantenimento della residenzialità e delle altre attività nel centro storico;	**IN_AC_3.1**
	3.2 ampliamento dell'offerta turistica ed insediamento di attività del terziario nelle aree residenziali	**IN_AC_3.2**
	3.3 mantenimento dei servizi e delle attrezzature a scala urbana territoriale.	**IN_AC_3.3**
	3.4 insediamento di attività del terziario e del terziario avanzato in particolare negli edifici dismessi.	**IN_AC_3.4**
4.Miglioramento della vivibilità del centro storico anche attraverso l'incremento della dotazione di parcheggi pertinenziali;	**4.1** riutilizzo dei contenitori dismessi o sotto utilizzati, anche con destinazione a parcheggio;	**IN_AC_4.1**

5.Miglioramento dei caratteri paesaggistici e ambientali anche attraverso la sostituzione di parti e/o edifici incongrui	**5.1** consentire la sostituzione e/o trasformazione di parti e edifici incongrui rispetto al contesto e ai suoi caratteri edilizi e insediativi.	**IN_AC_5.1**
6.Semplificazione nelle procedure di intervento.	**6.1** semplificazione delle procedure di intervento ampliando le possibilità di ricorso allo strumento diretto	**IN_AC_6.1**
7.Miglioramento della qualità e la messa in rete dei servizi	**7.1** riorganizzazione e messa a sistema delle aree per servizi attraverso il mantenimento dei servizi e attrezzature a scala urbana territoriale.	**IN_AC_7.1**
	7.2 individuazione degli ambiti dei "Centri di quartiere", ai fini di consolidare ed estendere i luoghi pubblici e i servizi e di consentire la realizzazione di progetti pubblici unitari.	**IN_AC_7.2**
8. Miglioramento delle prestazioni energetiche degli edifici	**8.1** Definizione di norme per migliorare le prestazioni ambientali degli spazi aperti.	**IN_AC_8.1**
	8.2 Definizione di norme per favorire interventi volti all'efficientamento energetico degli edifici e all'utilizzo di fonti rinnovabili (cfr con capo "Incentivi per la riqualificazione energetica" nelle NTA)	**IN_AC_8.2**
9. Tutela delle aree a rischio archeologico non vincolate.	**9.1** Individuazione cartografica e definizione di norme a tutela del rischio archeologico	**IN_AC_9.1**
Sistema Insediativo – Aree della riqualificazione e Trasformazione		
OBIETTIVI	**AZIONI**	**Codice**
1.Riduzione del consumo di suolo	**1.1** contenimento del consumo di suolo attraverso la ridefinizione del perimetro delle aree edificabili;	**IN_TR_1.1**
	1.2 Individuazione di aree dismesse o parzialmente dismesse ove consentire operazioni di natura urbanistico-edilizia così come previsto dalle Schede di progetto allegate alle NTA (aree della sostituzione e ristrutturazione urbanistica, aree della riqualificazione urbana 1), cfr anche con le Aree della Grande Trasformazione di seguito descritte ;	**IN_TR_1.2**
	1.3 riutilizzo delle aree e dei contenitori dismessi anche per la realizzazione di parcheggi	**IN_TR_1.3**
2. Trasformazione e riqualificazione di parti di città degradate	**2.1** Individuazione di parti di città e di Borghi carsici che necessitano di operazioni di ristrutturazione urbanistica ove consentire articolate operazioni di natura urbanistico-edilizia allo scopo di migliorare sia le prestazioni energetiche che la dotazione di spazi aperti, servizi ed attrezzature pubbliche e di uso pubblico, così come nelle Schede di progetto PO3 (aree della sostituzione e ristrutturazione urbanistica, aree della riqualificazione urbana 1), analogamente a quanto previsto al punto 1.1 delle strategie e azioni delle con le Aree della Grande Trasformazione di seguito descritte	**IN_TR_2.1**
3. Salvaguardia e miglioramento dei caratteri paesaggistici e ambientali dello spazio urbano e degli edifici;	**3.1**Riconoscimento delle condizioni insediative specifiche che caratterizzano le differenti parti di città, attraverso la definizione di indici e parametri a partire dai caratteri fisici dell'edificato (differenziazione zone B);	**IN_TR_3.1**
	3.2 Definizione di parametri urbanistico-ecologici quali Rapporto di permeabilità (Rp), densità arborea (DA) e densità arbustiva (DAR) per ogni singola zona (NTA).	**IN_TR_3.2**
4. miglioramento delle prestazione energetiche degli edifici;	**4.1** individuazione di aree di sostituzione e ristrutturazione urbanistica, ai fini di consentire la realizzazione di parti di città rinnovate e con alte prestazioni ambientali,	**IN_TR_4.1**
	4.2 L'attivazione di incentivi volumetrici finalizzati al miglioramento delle prestazioni energetiche del patrimonio edilizio esistente (cfr con capitolo "Incentivi per la riqualificazione energetica" nelle NTA)	**IN_TR_4.2**

5. Miglioramento delle reti tecnologiche e delle infrastrutture	**5.1** adeguamento delle reti tecnologiche esistenti e delle infrastrutture nei progetti di trasformazione, sostituzione e ristrutturazione urbanistica e nella nuova città dei giardini C, così come previsto nelle Schede di progetto allegate alle NTA (aree della sostituzione e ristrutturazione urbanistica, aree della riqualificazione urbana 1,), cfr anche con le Aree della Grande Trasformazione	**IN_TR_5.1**
6. Messa a sitema degli spazi aperti	**6.1** ridefinizione dei limiti delle aree urbanizzate ed edificate escludendo sempre e comunque la chiusura dei varchi esistenti (spazi liberi) tra zone edificate e l'interruzione dei corridoi ecologici.	**IN_TR_6.1**
	6.2 definizione di parametri urbanistico – ecologici quali Rapporto di permeabilità (Rp), densità arborea (DA) e densità arbustiva (DAR) per ogni singola zona dell'ambito (NTA)	**IN_TR_6.2**
	6.3 ridefinizione del perimetro delle aree edificabili con l'esclusione di qualsiasi margine di espansione sulle zone dei presidi ambientali e corridoi ecologici, sulle zone agricole E4.2 e sugli elementi di carattere paesaggistico	**IN_TR_6.3**
7. Salvaguardia del principio insediativo di edifici isolati sul lotto con orti o giardini in quanto rappresentativo di elevate valenze ambientali e paesaggistiche di parte dello spazio urbano	**7.1** Consolidamento del principio insediativo di edifici isolati su lotto con orto e giardino attraverso il mantenimento degli spazi aperti e delle caratteristiche del costruito esistente (zone Bg4 - città degli orti) (NTA).	**IN_TR_7.1**
8. Contenimento dell'impermeabilizzazione del suolo	**8.1** Definizione di parametri urbanistico – ecologici quali Rapporto di permeabilità (Rp), densità arborea (DA) e densità arbustiva (DAR) per ogni singola zona dell' ambito(NTA)	**IN_TR_8.1**
9. Miglioramento della dotazione e della qualità degli spazi destinati ai servizi	**9.1**riorganizzazione e messa in rete delle aree per servizi;	**IN_TR_9.1**
	9.2 mantenimento dei servizi e attrezzature a scala urbana e territoriale;	**IN_TR_9.2**
	9.3 individuazione degli ambiti dei "Centri di quartiere", ai fini di consolidare ed estendere i luoghi pubblici e i servizi consentendo la realizzazione di progetti pubblici unitari così come previsto nelle specifiche tecniche delle NTA.	**IN_TR_9.3**
	9.4 Implementazione della rete di percorsi di connessione agli spazi pubblici dei Centri di quartiere e ai grandi spazi aperti	**IN_TR_9.4**
	9.5 insediamento di attività del terziario e del terziario avanzato in particolare negli edifici dismessi.	**IN_TR_9.5**
10. Migliorare della vivibilità anche attraverso l'incremento della dotazione di parcheggi pertinenziali;	**10.1**. riutilizzo dei contenitori dismessi, anche per la realizzazione di parcheggi;	**IN_TR_10.1**
	10.2 Incremento della dotazione di parcheggi pertinenziali;	**IN_TR_10.2**
	10.3 Implementazione della rete di percorsi di connessione agli spazi pubblici dei Centri di quartiere e ai grandi spazi aperti	**IN_TR_10.3**
11. Salvaguardia del sistema delle attività commerciali al dettaglio	**11.1** Previsione della destinazione d'uso commerciale al dettaglio di vicinato nelle zone B,C, I,O1	**IN_TR_11.1**
12.Salvaguardia della presenza di poli terziari che testimoniano la storia economica e sociale della città;	**12.1** Individuazione della specifica zona urbanistica (zone I) a conferma della valenza di centralità di tali attività con la previsione nelle NTA della possibilità di ampliare gli usi consentiti	**IN_TR_12.1**
13. Commistione di funzioni, in alcune zone della città (zone O1), per innescare la trasformazione di parti urbane significative e rispondere alla necessità di servizi e attrezzature a scala urbana o di quartiere e favorire le dinamiche economiche legate alle trasformazioni puntuali.	**13.1** Individuazione della specifica zona urbanistica (zone O1)) declinata in differenti casi specifici che tengono conto dei caratteri del contesto con la previsione nelle NTA della possibilità di insediare una molteplicità di funzioni	**IN_TR_13.1**
14. Semplificazione delle procedure di intervento	**14.1** semplificazione delle procedure di intervento con ricorso all'intervento diretto in tutte le zone residenziali per le trasformazioni di carattere edilizio.	**IN_TR_14.1**

15. l'insediamento di attività legate allo sviluppo tecnologico/scientifico in aree e contenitori dismessi	**15.1** previsione nelle NTA della possibilità di localizzare attività direzionali e di ricerca scientifica in tutte le zone dell'ambito B, C, I, O1.	**IN_TR_15.1**
16. Completamento delle parti di territorio già edificate	**16.1** Individuazione delle possibilità di completamento delle parti edificate attraverso la definizione di indici e parametri a partire dai caratteri fisici dell'edificato esistente	**IN_TR_16.1**
Sistema delle attrezzature e spazi collettivi – servizi a Scala Territoriale		
OBIETTIVI	**AZIONI**	**Codice**
1.Rafforzamento delle centralità individuate e consolidamento della città come "città capoluogo"	**1.1** Classificazione dei servizi e attrezzature a scala territoriale con l'obbligo di mantenimento dell'ubicazione	**AC_ST_1.1**
2. Miglioramento dell'accessibilità e ampliamento della possibilità di sosta e parcheggio	**2.1** Individuazione di nuove aree di parcheggio a servizio alle principali attrezzature	**AC_ST_2.1**
	2.2 miglioramento dell'accessibilità attraverso la previsione di interventi sul Sistema della mobilità;	**AC_ST_2.2**
3.semplificazione delle procedure di attuazione degli interventi	**3.1** semplificazione delle procedure di intervento con ricorso all'intervento diretto in tutti i casi che non prevedano deroghe agli indici urbanistici	**AC_ST_3.1**
	3.2 possibilità di realizzazione di servizi da parte di privati, previa predisposizione di convenzione che assicuri la modalità di gestione e l'utilizzo pubblico dei servizi realizzati (NTA) .	**AC_ST_3.2**
Sistema delle attrezzature e spazi collettivi – Scala Urbana e residenziale		
OBIETTIVI	**AZIONI**	**Codice**
1.Rafforzamento delle centralità a scala urbana e residenziale a consolidamento dell'idea di città policentrica	**1.1** Individuazione dei servizi e attrezzature a scala urbana e residenziale	**AC_SU_1.1**
2. Miglioramento dell'accessibilità e ampliamento della possibilità di sosta e parcheggio	**2.1** Individuazione di nuove aree di parcheggio di servizio alle principali attrezzature	**AC_SU_2.1**
	2.2 miglioramento dell'accessibilità attraverso la previsione di interventi sul sistema della mobilità;	**AC_SU_2.2**
	2.3 Previsione di un sistema di collegamento capillare attraverso la riattivazione di due reti ferroviarie dismesse e sottoutilizzate (cfr con il Piano Struttura)	**AC_SU_2.3**
	2.4 Ammissione in tutte le aree per servizi della realizzazione di parcheggi stanziali o di pertinenza di attività diverse, se in eccedenza rispetto allo standard dovuto per il servizio insediato e purché sia mantenuta la superficie a servizio prevista	**AC_SU_2.4**
3.semplificazione delle procedure di attuazione degli interventi	**3.1** semplificazione delle procedure di intervento con ricorso all'intervento diretto in tutti i casi che non prevedano deroghe agli indici urbanistici	**AC_SU_3.1**
	3.2 possibilità di intervento di realizzazione di servizi da parte di soggetti privati, previa predisposizione di convenzione che assicuri la modalità di gestione e l'utilizzo pubblico dei servizi realizzati (NTA).	**AC_SU_3.2**
	3.3 Possibilità della modifica di classe nell'ambito della stessa categoria di servizi	**AC_SU_3.3**
Sistema delle attrezzature e spazi collettivi – Centri di Quartiere		
OBIETTIVI	**AZIONI**	**Codice**
1. Riqualificazione di spazi e percorsi di uso pubblico, strade commerciali del centro città e connessioni tra le attrezzature dei quartieri	**1.1** individuazione degli ambiti dei "Centri di quartiere"e relative NTA, ai fini di consolidare ed estendere i luoghi pubblici e i servizi.	**AC_CQ_1.1**

	1.2 Definizione di indirizzi per progetti unitari di opere pubbliche di riqualificazione estesi agli interi ambiti dei Centri di quartiere, così come specificato nelle Schede di progetto allegate alle NTA	**AC_CQ_1.2**
2. connessione, implementazione e consolidamento delle centralità esistenti	**2.1** Definizione di misure atte a implementare la rete di percorsi di connessione tra gli spazi pubblici e di uso pubblico dei Centri di quartiere e tra questi e i grandi spazi aperti limitrofi, così come specificato nelle Schede di progetto allegate alle NTA	**AC_CQ_2.1**
3.messa in sicurezza degli spazi aperti e dei percorsi di connessione tra I servizi	**3.**1 Definizione di criteri di messa in sicurezza come specificato nelle Schede di progetto dei Centri di quartiere allegate alle NTA	**AC_CQ_3.1**
4. Miglioramento dell'accessibilità e ampliamento della possibilità di sosta e parcheggio	**4.1** previsione di un sistema di collegamento capillare attraverso la riattivazione di due reti ferroviarie dismesse e sottoutilizzate –(cfr. Piano Struttura)	**AC_CQ_4.1**
	4.2 previsione di una rete di itinerari ciclabili urbani anche di connessione delle centralità di quartiere	**AC_CQ_4.2**
Sistema della produzione, delle attività marittime, del commercio, della ricerca e del turismo		
OBIETTIVI	**AZIONI**	**Codice**
1. Consolidamento e sviluppo delle attività portuali e logistiche;	**1.1** Inserimento nella zonizzazione delle previsioni di sviluppo previste dal Piano del Porto con particolare riferimento alle attività logistiche (vedi Piano del Porto)	**PR_ PL _1.1**
2. Consolidamento e riqualificazione delle zone produttive esistenti;	**2.1** Definizione di disposizioni relative a articolazione di funzioni, inserimento nel sistema ambientale, miglioramento delle prestazioni ambientali di edifici e aree, funzionamento del sistema infrastrutturale, come specificato nella Scheda di progetto allegata alle NTA per la parte relativa alla zona industriale di interesse regionale (EZIT)	**PR_ PL _2.1**
	2.2 nell'ambito delle aree fronte mare, individuazione di "corridoi ecologici" ai fini del rafforzamento del sistema ambientale	**PR_ PL _2.2**
	2.3 Definizione di misure di riqualificazione di via Flavia come asse urbano di interfaccia tra le aree produttive e la città come specificato nella Scheda di progetto allegata alle NTA	**PR_ PL _2.3**
3. Sviluppo del modello di organizzazione produttiva di "distretti industriali" (filiere produttive all'interno di ambiti comprendenti una pluralità di usi e funzioni);	**3.1** previsione, nelle aree produttive D1.1 e D1.3, di una molteplicità di funzioni complementari a quelle produttive primarie anche ai fini del rafforzamento delle relazioni tra produzione e ricerca (NTA)	**PR_ PL _3.1**
4. Maggiore ricaduta della ricerca sul sistema delle imprese locali, migliorando l'integrazione del sistema della ricerca con i sistemi insediativo e della produzione	**4.1** previsione nelle NTA della possibilità di localizzare attività direzionali e di ricerca scientifica in differenti zone urbanistiche;	**PR_ PL _4.1**
	4.2 Previsione, nelle aree produttive D1.1, D1.3 e D3 , di una molteplicità di funzioni complementari a quelle produttive primarie, anche ai fini del rafforzamento delle relazioni tra produzione e ricerca	**PR_ PL _4.2**
	4.3. Previsione, come specificato nelle Aree della grande trasformazione, della possibilità di localizzare attività direzionali e di ricerca scientifica,	**PR_ PL _4.3**
	4.4. Previsione, come specificato nelle Aree della grande trasformazione (in particolare nelle ex caserme), della possibilità di localizzare un'articolata serie di destinazioni d'uso	**PR_ PL _4.4**
5. Implementazione della "strada della conoscenza e dell'innovazione", ossia di un sistema di aree di ricerca che dall'altipiano si estenda anche alla città capoluogo	**5.1** Individuazione della "strada della conoscenza e dell'innovazione" come elemento strutturante del Piano (cfr con il Piano Struttura)	**PR_ PL _5.1**
	5.2 conferma delle aree destinate alla ricerca esistenti e razionalizzazione dei loro ampliamenti (zone P)	**PR_ PL _5.2**

6. .Multifunzionalità di grandi aree e contenitori dismessi e sottoutilizzati	**6.1** Previsione della possibilità di localizzare un'articolata serie di destinazioni d'uso nelle grandi aree e contenitori dimessi (cfr con schede progetto e Aree della grande trasformazione)	**PR_ PL _6.1**
7. Controllo dei rischi derivanti dall'insediamento di nuovi impianti industriali	**7.1** esclusione, sull'intero territorio comunale, della localizzazione di nuovi impianti industriali a rischio di incidente rilevante (di cui al Decreto Lgs. 334/99, cosiddetto "Legge Seveso")	**PR_ PL _7.1**
8. semplificazione delle procedure di attuazione degli interventi	**8.1** semplificazione delle procedure di intervento nelle aree per la ricerca esistenti attraverso l'eliminazione della previsione di PA;	**PR_ PL _8.1**
9. Regolamentazione della collocazione delle attività commerciali in relazione a criteri di accessibilità e impatto viabilistico sul contesto	**9.1** Conferma, razionalizzazione e sviluppo delle zone commerciali nelle zone adeguatamente servite dalle infrastrutture	**PR_ PL _9.1**
10. Sviluppo di attività economiche a modesto inpatto	**10.1** previsione, come specificato anche nelle Aree della grande trasformazione,, della possibilità di localizzare attività commerciali a modesto impatto	**PR_ PL _10.1**
11. Individuazione di siti idonei allo smaltimento di inerti	**11.1** Localizzazione di siti da dedicare ad attività per lo smaltimento di inerti in luoghi idonei e predisposizione di specifica normativa nelle NTA (D3a)	**PR_ PL _11.1**

Ambito del turismo e dell'affaccio urbano a mare

OBIETTIVI	AZIONI	Codice
1. Forme di sviluppo e competitività a basso impatto nel settore del turismo (consumo di suolo, accessibilità);	**1.1** Previsione della possibilità di insediare attività alberghiere anche nelle zone residenziali e miste(NTA);	**PR_ TM _1.1**
	1.2 conferma delle attività turistiche e ricettive in zone adeguatamente accessibili	**PR_ TM _1.2**
	1.3 previsione di sistemi di trasporto a basso impatto e alternativi (tram, metropolitana, itinerari ciclabili).	**PR_ TM _1.3**
2. Sviluppo delle attività legate al turismo nautico-balneare e crocieristico, culturale e congressuale;	**2.1** Individuazione delle aree di affaccio urbano al mare con specifiche vocazioni turistiche (G1a, G1b, L1b, L1c, L2);	**PR_ TM _2.1**
	2.2 previsione della possibilità di insediare attività turistiche e ricettive in particolare negli edifici dismessi;	**PR_ TM _2.2**
	2.3. Predisposizione per la riva di Barcola di una Scheda di progetto allegata alle NTA, con la previsione della possibilità di ampliare gli spazi per la balneazione e di collocare attività commerciali e di servizio	**PR_ TM _2.3**
3. Implementazione di collegamenti e connessioni ambientali tra la città capoluogo, l'altipiano e il mare	**3.1** Nell'ambito delle aree localizzate sul fronte mare, individuazione di corridoi ecologici ai fini del rafforzamento del sistema ambientale e della riconnessione con la città (cfr Piano Struttura e zonizzazione);	**PR_ TM _3.1**
	3.2 Previsione di un sistema di percorsi di connessione tra mare e Carso;	**PR_ TM _3.2**
	3.3 previsione di un sistema di collegamenti via mare che utilizzino gli approdi esistenti;	**PR_ TM _3.3**
	3.4 nell'ambito delle aree fronte mare, individuazione nel Piano Struttura di "corridoi ecologici" ai fini del rafforzamento del sistema ambientale e della riconnessione con la città;	**PR_ TM _3.4**
	3.5 Predisposizione di normativa per la fruibilità dei Percorsi lungo la linea di costa (cfr tav sistema della mobilità)	**PR_ TM _3.5**
4. Valorizzazione del territorio carsico e delle sue peculiarità;	**4.1** Conferma di zone turistiche e ricettive sull'altopiano carsico in zone adeguatamente accessibili	**PR_ TM _4.1**
	4.2 Consolidamento dell'agricoltura multifunzionale (produzione, vendita diretta, agriturismo, attività sociali e scientifiche), ai fini della valorizzazione del territorio carsico (NTA)	**PR_ TM _4.2**
5. Recupero del porto vecchio;	**5.1** Previsione dell'insediamento in Porto Vecchio di una molteplicità di funzioni compatibili sia con le attività turistiche legate al mare, sia con l'uso urbano	**PR_ TM _5.1**

	5.2. conferma, attraverso la predisposizione di una specifica Scheda progetto allegata alle NTA, delle previsioni urbanistiche e destinazioni d'uso vigenti e per le quali sono già state raggiunte le "intese" con l'Autorità Portuale	**PR_ TM _5.2**

Sistema della Mobilità

OBIETTIVI	AZIONI	Codice
1. Sviluppo di trasporto su mezzi innovativi ad alta capacità	**1.1** Previsione del riuso delle ferrovie esistenti come assi del trasporto urbano;	**MO_ MO _1.1**
	1.2 Adeguamento delle infrastrutture ferroviarie esistenti dismesse o sottoutilizzate come assi del trasporto urbano tram o similari –	**MO_ MO _1.2**
	1.3 Previsione di estensione della linee del trasporto urbano su ferro tram anche alle aree centrali della città	**MO_ MO _1.3**
2. Incremento degli spazi dedicati alla mobilità pedonale e ciclabile.	**2.1** Previsione di una rete di spazi pedonali e di itinerari ciclabili (in coerenza con il Piano Generale del Traffico Urbano) che amplia e completa i tratti esistenti	**MO_ MO _2.1**
	2.2 Individuazione dei "centri di quartiere" come luoghi privilegiati per l'estensione degli spazi	**MO_ MO _2.2**
3. sviluppo di collegamenti di area vasta	**3.1** Previsione di una rete di itinerari ciclabili urbani e cicloturistici estesi anche oltre l'ambito urbano;	**MO_ MO _3.1**
	3.2 Previsione di estensione della linee del trasporto urbano su ferro (metropolitana leggera o similari) anche oltre l'ambito urbano (cfr con Piano Struttura e Piano Struttura d'Area vasta).	**MO_ MO _3.2**
4. Migliorare l'accessibilità alle attrezzature e servizi alla scala urbana e territoriale	**4.1** Definizione di uno schema di funzionamento del sistema stradale che prevede una precisa gerarchizzazione dei principali assi	**MO_ MO _4.1**
	4.2 Implementare il sistema dei parcheggi di attestamento disposti a corona delle aree centrali e dei grandi attrattori	**MO_ MO _4.2**
	4.3 Previsione di allargamenti stradali nei punti di maggior criticità;	**MO_ MO _4.3**
	4.4 Le strade, le gallerie, i collegamenti marini in superficie e subacquei, la metropolitana leggera o tram o similari e i parcheggi previsti dal Piano struttura possono essere recepiti all'interno del Piano operativo nel caso si verifichino le condizioni che rendano necessaria la loro esecuzione; nel recepimento sono ammessi aggiustamenti di tracciato o di localizzazione a seguito di verifiche o approfondimenti, nel rispetto degli obiettivi strutturali	**MO_ MO _4.4**
5. Individuare nodi di scambio tra aree di sosta e trasporto pubblico	**5.1** localizzazione in zonizzazione di parcheggi scambiatori in corrispondenza ai principali assi viari di penetrazione e/o in corrispondenza dei nodi del trasporto pubblico	**MO_ MO _5.1**
6. Ampliare l'offerta di parcheggi	**6.1** Adeguamento della dotazione di parcheggi pertinenziali all'aumento delle unità abitative (cfr con NTA)	**MO_ MO _6.1**
	6.2 Previsione di nuovi parcheggi di relazione in	**MO_ MO _6.2**
7. Esclusione della costruzione sul territorio comunale di infrastrutture di trasporto qualora comportino impatti non sostenibili sull'ecosistema	**7.1** Esclusione di previsioni di nuove linee ferroviarie ad alto impatto ambientale qualora comportino impatti non sostenibili sull'ecosistema carsico e sui fenomeni carsici ipogei ed epigei	**MO_ MO _7.1**

Aree Strategiche – Campo Marzio

OBIETTIVI	AZIONI	Codice

1. Riduzione del consumo di suolo attraverso la trasformazione e riqualificazione di parti di città degradate	**1.1** Riutilizzo di un'area parzialmente dismessa e dotata di potenziali di sviluppo consentire attraverso consistenti operazioni di natura urbanistico-edilizia (sostituzione e ristrutturazione urbanistica), allo scopo di migliorare sia le prestazioni energetiche sia la dotazione di spazi aperti, servizi ed attrezzature pubbliche	**AS_CM_1.1**
2. Riqualificazione e valorizzazione di un'area di valenza strategica all'interno dell'ambito delle Rive, attraverso la localizzazione di attrezzature e servizi alla scala urbana e territoriale	**2.1** Previsione, nella Scheda progetto allegata alle NTA, di un ambito specifico per la localizzazione di servizi e attrezzature e per il potenziamento del polo museale	**AS_CM_2.1**
3. Connotazione dell'area attraverso l'insediamento di una pluralità di funzioni	**3.1** Previsione della possibilità di localizzare un'articolata serie di destinazioni d'uso, con lo scopo di costituire una parte di città complessa e una nuova centralità urbana	**AS_CM_3.1**
4. Miglioramento delle reti tecnologiche e della dotazione di infrastrutture e spazi di parcheggio	**4.1** Previsione della trasformazione dell'area come luogo di scambio intermodale tra differenti sistemi della mobilità: ferro, gomma, pedonale, attraverso: - la previsione di un parcheggio sotterraneo - la previsione di connessioni pedonali e ciclabili tra l'area e l'intorno	**AS_CM_4.1**
	4.2. Previsione di miglioramento dell'accessibilità attraverso l'adeguamento delle infrastrutture ferroviarie esistenti dismesse o sottoutilizzate come assi del trasporto urbano - tram o similari (cfr con Piano Struttura e tav sistema della mobilità)	**AS_CM_4.2**
5. Ripristinare l'affaccio della città sul mare relativamente alla parte terminale delle Rive	**5.1** previsione, nella scheda progetto allegata alle NTA, di percorsi e sistemi di spazi che assicurino la relazione con il fronte mare	**AS_CM_5.1**

Aree Strategiche – Ex Caserma di Banne

OBIETTIVI	AZIONI	Codice
1. Riduzione del consumo di suolo attraverso la trasformazione e riqualificazione di parti di città degradate	Riutilizzo di un'area parzialmente dismessa e dotata di potenziali di sviluppo, attraverso consistenti operazioni di natura urbanistico-edilizia (sostituzione e ristrutturazione urbanistica, riutilizzo degli edifici esistenti), allo scopo di migliorare sia le prestazioni energetiche sia la dotazione di spazi aperti, servizi ed attrezzature pubbliche	**AS_CB_1.1**

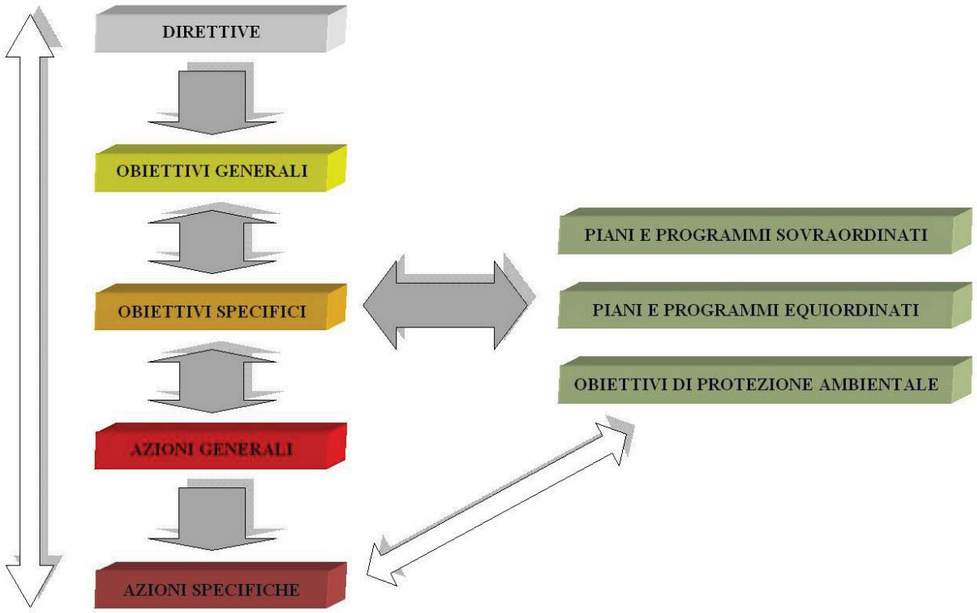
2.Connotazione dell'area attraverso l'insediamento di una pluralità di funzioni	**2.1** Previsione, nella Scheda progetto allegata alle NTA, della possibilità di localizzare un'articolata serie di destinazioni d'uso, con lo scopo di costituire una parte di città complessa e con alte prestazioni ambientali, riconnessa al contesto anche attraverso il potenziamento di servizi e attrezzature di relazione con il borgo limitrofo	**AS_CB_2.1**
3.Miglioramento delle reti tecnologiche e della dotazione infrastrutturale	**3.1** adeguamento delle reti tecnologiche esistenti e delle infrastrutture esistenti	**AS_CB_3.1**
	3.2. Adeguamento della viabilità di accesso alle dimensioni dell'intervento	**AS_CB_3.2**
4. Maggiore ricaduta della ricerca sul sistema delle imprese locali, migliorando l'integrazione del sistema della ricerca con i sistemi insediativo e della produzione;	**4.1** previsione della possibilità di localizzare attività di ricerca scientifica e attività legate all'artigianato di produzione al fine dii rafforzare ed arricchire le possibilità di scambio e interazione tra produzione, ricerca e territorio	**AS_CB_4.1**
5. Implementazione della "strada della conoscenza e dell'innovazione", ossia di un sistema di aree di ricerca che dall'altipiano si estenda anche alla città capoluogo	**5.1** collocazione dell'area all'interno del circuito della "strada della conoscenza e dell'innovazione" come possibile ambito di espansione delle attività di ricerca già presenti sull'altipiano	**AS_CB_5.1**

Aree Strategiche – Ambito via Rossetti – via Cumano

OBIETTIVI	AZIONI	Codice
1. Riduzione del consumo di suolo attraverso la trasformazione e riqualificazione di parti di città degradate	**1.1** Riutilizzo di un sistema di aree parzialmente dismesse comprendenti anche ex caserme) e dotate di potenziali di sviluppo attraverso consistenti operazioni di natura urbanistico-edilizia (sostituzione e ristrutturazione urbanistica, riutilizzo degli edifici esistenti), allo scopo di migliorare sia le prestazioni energetiche sia la dotazione di spazi aperti, servizi ed attrezzature pubbliche	**AS_RC_1.1**
2. Localizzazione di servizi alla scala urbana e residenziale nell'ambito di un progetto multifunzionale	2.1previsione, attraverso la messa a sistema di una serie di aree (come previsto nella scheda progetto allegata alle NTA), della creazione di una centralità sia a scala urbana che di quartiere in grado di rivitalizzare un ambito individuato come uno degli accessi importanti alla città	**AS_RC_2.1**
	2.2 previsione di una serie articolata di servizi e attrezzature anche in funzione della costituzione di un polo culturale di notevole valore archivistico, museale	**AS_RC_2.2**
3.Miglioramento delle reti tecnologiche e della dotazione infrastrutturale	**3.1** Adeguamento della viabilità di accesso alle dimensioni dell'intervento	**AS_RC_3.1**
	3.2 Adeguamento delle infrastrutture ferroviarie esistenti dismesse o sottoutilizzate come assi del trasporto urbano tram o similari (cfr. con Piano Struttura)	**AS_RC_3.2**
	3.3 previsione di un sistema di spazi pedonali e percorsi ciclabili che estendono la rete esistente	**AS_RC_3.3**

2.5 L'analisi di coerenza delle azioni e degli obiettivi della variante

La verifica della coerenza tra le azioni del Piano e gli obiettivi consente di verificare che queste siano coerenti sia con le Direttive impartite dal Consiglio Comunale, sia con il quadro di riferimento programmatico rappresentato dagli altri atti di pianificazione e programmazione che interessano il territorio comunale così come con gli obiettivi di protezione ambientale a livello nazionale ed internazionale.



La verifica di coerenza interna avviene intrecciando le azioni generali con gli obiettivi specifici della Variante e proponendo una valutazione sulla base di una scala di quattro valori: non coerente, parzialmente coerente, coerente o indifferente.
Come già si è avuto modo di vedere, alcune azioni generali contengono al loro interno alcune scelte specifiche che possono essere valutate in maniera diversa.
Il grafico restituisce un'immagine del Piano sostanzialmente coerente al suo interno: infatti le uniche due azioni che non sembrano perfettamente in linea con gli obiettivi che derivano dalle Direttive sono:

Azione		Obiettivo	
IN_TR_7.1	Consolidamento il principio insediativo di edifici isolati su lotto con orto e giardino attraverso il mantenimento degli spazi aperti e delle caratteristiche del costruito esistente (NTA)	**2.01**	Contenere il consumo di suolo limitando l'urbanizzazione di nuove aree
AC_ST_2.2	miglioramento dell'accessibilità attraverso la previsione di interventi sul Sistema della mobilità	**1.12**	Escludere la costruzione sul territorio comunale di infrastrutture di trasporto, come le linee ferroviarie AV/AC, qualora comportino impatti non sostenibili sull'ecosistema carsico e sui fenomeni carsici ipogei ed epigei

La prima perché l'edificio su lotto isolato comporta generalmente un maggior consumo di suolo e la seconda perché un sistema di AC/AV migliora l'accessibilità (ai capisaldi)

		Obiettivo del PRGC
Perseguire lo sviluppo sostenibile	1.01	Promuovere il risparmio delle risorse favorendo anche l'efficienza delle reti tecnologiche
	1.02	Promuovere il risparmio energetico e la riqualificazione energetica del patrimonio edilizio
	1.03	Promuovere l'uso di fonti rinnovabili
	1.04	Promuovere azioni che migliorino o difendano la salute degli abitanti
	1.05	Favorire un uso anche turistico e ricettivo degli insediamenti agricoli e l'evoluzione delle aziende agricole verso modelli multifunzione
	1.06	Promuovere, anche mediante strumenti prescrittivi, l'insediamento di attività economiche e produttive a basso impatto ambientale
	1.07	Promuovere forme innovative di sviluppo e competitività a basso impatto nei settori dell'economia, siano essi industriali, portuali, del commercio, del turismo, dell'agricoltura o del terziario
	1.08	Promuovere la riqualificazione del grande patrimonio di aree, fabbricati e infrastrutture, presenti in Zona Industriale
	1.09	Individuare aree e fabbricati dismessi per insediamenti produttivi, di servizi e del terziario avanzato ove compatibili con il contesto
	1.10	Escludere, sull'intero territorio comunale, la localizzazione di nuovi impianti industriali a rischio di incidente rilevante (D.Lgs. 334/99) e promuovere il superamento di criticità legate agli impianti a rischio di incidente rilevante esistenti.
	1.11	Individuare la localizzazione di siti idonei allo smaltimento di inerti
	1.12	Escludere la costruzione sul territorio comunale di infrastrutture di trasporto, come le linee ferroviarie AV/AC, qualora comportino impatti non sostenibili sull'ecosistema carsico e sui fenomeni carsici ipogei ed epigei
Contenere il consumo di suolo	2.01	Contenere il consumo di suolo limitando l'urbanizzazione di nuove aree.
	2.02	Promuovere pratiche di recupero e di completamento dei tessuti edilizi esistenti
	2.03	Ridefinire i ruoli di aree e contenitori dismessi.
	2.04	Ripensare e ridefinire il rapporto tra territorio agricolo o verde e territorio edificato
Recuperare, riqualificare, rifunzionalizzare l'esistente	3.01	Promuovere la riqualificazione del patrimonio esistente.
	3.02	Ripensare il funzionamento del territorio urbano e dei servizi secondo l'idea di una città policentrica ed equilibrata.
	3.03	Individuare siti e promuovere progetti per la realizzazione di spazi aperti a disposizione della collettività (parchi, giardini, spazi di relazione e per la coesione sociale).
	3.04	Individuare fattori e strumenti utili a rendere maggiormente appetibile il riutilizzo dell'esistente.
	3.05	Valutare nel riuso la domanda di edilizia sociale, servizi pubblici e attrezzature di interesse collettivo e sociale.
Promuovere la qualità dell'ambiente e del paesaggio	4.01	Individuare e valorizzare le diversità e peculiarità del paesaggio (urbano ed extraurbano).
	4.02	Stabilire i criteri per un'adeguata disciplina urbanistica in sintonia con i valori paesaggistico-ambientali perseguendo la loro tutela.
	4.03	Definire un Sistema ambientale e paesaggistico come una delle componenti del piano.
	4.04	Cercare di individuare reti e sistemi ecologici e ambientali per quanto possibile continui, sia all'interno del tessuto urbano sia connessi con i siti di importanza comunitaria, le zps, le zone di tutela ambientale, le aree boscate.
	4.05	Orientare il piano alla riqualificazione spaziale e alla rigenerazione sociale dei rioni e delle parti di cui si compone il territorio urbano
	4.06	Individuare i progetti strategici per la riqualificazione della città e del territorio comunale nel loro complesso.
	4.07	Individuare le misure necessarie ad un corretto inserimento nel contesto degli interventi di trasformazione.
Incentivare una mobilità sostenibile	5.01	Incrementare gli spazi dedicati alla mobilità dolce pedonali e ciclabili.
	5.02	Migliorare la rete ciclopedonale secondo criteri di connessione e capillarità che ne migliorino sicurezza e competitività rispetto alla mobilità motorizzata, in particolare per l'accessibilità alle attrezzature e alle altre polarità urbane ed extraurbane.
	5.03	Individuazione di nodi di scambio tra aree di sosta e trasporto pubblico in coerenza con il piano urbano del traffico.
	5.04	Rivalutare l'offerta di parcheggi tenendo conto della possibilità di rifunzionalizzare contenitori vuoti e aree dismesse

Azione Variante																																
Sistema Ambiente e Paesaggio - Presidi ambientali e Corridoi ecologici																																
AP_PC_1.1																																
AP_PC_1.2																																
AP_PC_2.1																																
AP_PC_3.1																																
AP_PC_3.2																																
AP_PC_4.1																																
AP_PC_5.1																																
AP_PC_6.1																																
AP_PC_7.1																																
AP_PC_7.2																																
AP_PC_7.3																																
AP_PC_8.1																																
Sistema Ambiente e Paesaggio - Aree del Mosaico Ambientale																																
AP_MA_1.1																																
AP_MA_2.1																																
AP_MA_2.2																																
AP_MA_2.3																																
AP_MA_3.1																																
AP_MA_4.1																																
AP_MA_5.1																																
AP_MA_6.1																																
AP_MA_6.2																																
AP_MA_6.3																																
AP_MA_7.1																																

coerente | incoerente | parz.coerente | indifferente

Sistema Ambiente e Paesaggio - Elementi di carattere Paesaggistico																																
AP_EP_1.1																																
AP_EP_2.1																																
AP_EP_2.2																																
AP_EP_3.1																																
AP_EP_4.1																																
AP_EP_4.2																																
AP_EP_5.1																																
AP_EP_5.2																																
AP_EP_5.3																																
Sistema Insediativo - Aree della Conservazione																																
IN_AC_1.1																																
IN_AC_1.2																																
IN_AC_1.3																																
IN_AC_1.4																																
IN_AC_1.5																																
IN_AC_1.6																																
IN_AC_1.7																																
IN_AC_2.1																																
IN_AC_3.1																																
IN_AC_3.2																																
IN_AC_3.3																																
IN_AC_3.4																																
IN_AC_4.1																																
IN_AC_5.1																																
IN_AC_6.1																																
IN_AC_7.1																																

IN_AC_7.2																																
IN_AC_8.1																																
IN_AC_8.2																																
IN_AC_9.1																																
Sistema Insediativo - Aree della riqualificazione e Trasformazione																																
IN_TR_1.1																																
IN_TR_1.2																																
IN_TR_1.3																																
IN_TR_2.1																																
IN_TR_3.1																																
IN_TR_3.2																																
IN_TR_4.1																																
IN_TR_4.2																																
IN_TR_5.1																																
IN_TR_6.1																																
IN_TR_6.2																																
IN_TR_6.3																																
IN_TR_7.1																																
IN_TR_8.1																																
IN_TR_9.1																																
IN_TR_9.2																																
IN_TR_9.3																																
IN_TR_9.4																																
IN_TR_9.5																																
IN_TR_10.1																																
IN_TR_10.2																																
IN_TR_10.3																																

IN_TR_11.1																																
IN_TR_12.1																																
IN_TR_13.1																																
IN_TR_14.1																																
IN_TR_15.1																																
IN_TR_16.1																																
Sistema delle attrezzature e spazi collettivi - servizi a Scala Territoriale																																
AC_ST_1.1																																
AC_ST_2.1																																
AC_ST_2.2																																
AC_ST_3.1																																
AC_ST_3.2																																
Sistema delle attrezzature e spazi collettivi - Scala urbana e residenziale																																
AC_SU_1.1																																
AC_SU_2.1																																
AC_SU_2.2																																
AC_SU_2.3																																
AC_SU_2.4																																
AC_SU_3.1																																
AC_SU_3.2																																
AC_SU_3.3																																
Sistema delle attrezzature e spazi collettivi - Centri di Quartiere																																
AC_CQ_1.1																																
AC_CQ_1.2																																
AC_CQ_2.1																																
AC_CQ_3.1																																
AC_CQ_4.1																																

AC_CQ_4.2																																	
Sistema della produzione, delle attività marittime, del commercio, della ricerca e del turismo																																	
PR_ PL _1.1																																	
PR_ PL _2.1																																	
PR_ PL _2.2																																	
PR_ PL _2.3																																	
PR_ PL _3.1																																	
PR_ PL _4.1																																	
PR_ PL _4.2																																	
PR_ PL _4.3																																	
PR_ PL _4.4																																	
PR_ PL _5.1																																	
PR_ PL _5.2																																	
PR_ PL _6.1																																	
PR_ PL _7.1																																	
PR_ PL _8.1																																	
PR_ PL _9.1																																	
PR_ PL _10.1																																	
PR_ PL _11.1																																	
Ambito del turismo e dell'affaccio urbano a mare																																	
PR_TM _1.1																																	
PR_TM _1.2																																	
PR_TM _1.3																																	
PR_TM _2.1																																	
PR_TM _2.2																																	
PR_TM _2.3																																	
PR_TM _3.1																																	

PR_TM _3.2																																	
PR_TM _3.3																																	
PR_TM _3.4																																	
PR_TM _3.5																																	
PR_TM _4.1																																	
PR_TM _4.2																																	
PR_TM _5.1																																	
PR_TM _5.2																																	
Sistema della Mobilità																																	
MO_MO_1.1																																	
MO_ MO_1.2																																	
MO_ MO_1.3																																	
MO_ MO_2.1																																	
MO_ MO_2.2																																	
MO_ MO_2.3																																	
MO_ MO_3.1																																	
MO_ MO_3.2																																	
MO_ MO_4.1																																	
MO_ MO_4.2																																	
MO_ MO_4.3																																	
MO_ MO_4.4																																	
MO_ MO_5.1																																	
MO_ MO_6.1																																	
MO_ MO_6.2																																	
MO_ MO_7.1																																	
Aree Strategiche - Campo Marzio																																	
AS_CM_1.1																																	

AS_CM_2.1															■						■											
AS_CM_3.1																										■	■					
AS_CM_4.1																															■	■
AS_CM_4.2																																
AS_CM_5.1																																
Aree Strategiche - Ex Caserma di Banne																																
AS_CB_1.1		■											■		■		■	■	■		■											
AS_CB_2.1						■			■									■	■													
AS_CB_3.1	■	■																														
AS_CB_3.2																											■					
AS_CB_4.1						■			■																							
AS_CB_5.1									■																							
Aree Strategiche - Ambito via Rossetti - via Cumano																																
AS_RC_1.1		■											■		■		■	■	■		■											
AS_RC_2.1						■			■									■	■													
AS_RC_2.2	■	■																														
AS_RC_3.1																																
AS_RC_3.2																																
AS_RC_3.3																													■	■		

3. Rapporto sul quadro conoscitivo

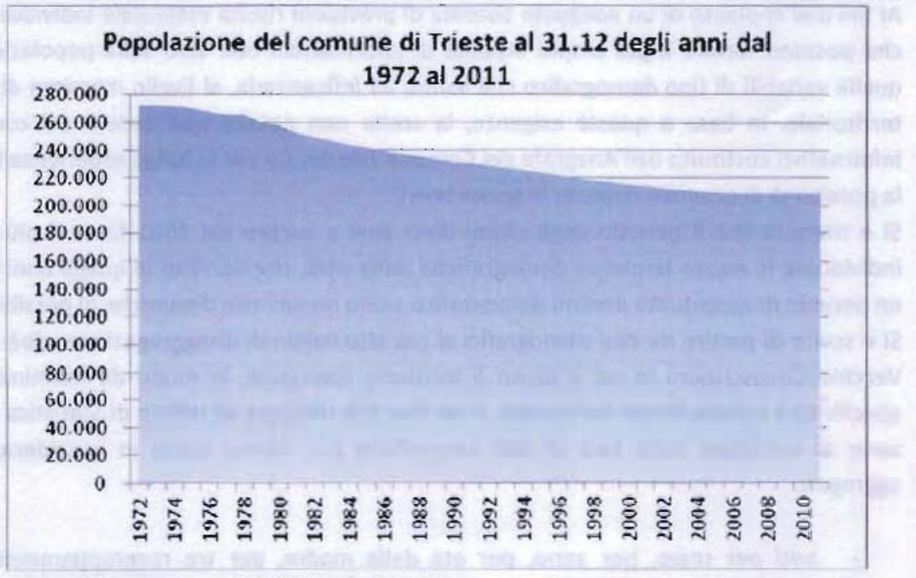
Il quadro conoscitivo ha la funzione di raccogliere i dati ufficiali disponibili relativi ai numerosi tematismi che possono essere rilevanti per la costruzione della variante. Nel rapporto ambientale, questi dati vengono analizzati in maniera critica, confrontati e descritti, così da fornire un quadro complessivo analitico. Tutte le informazioni servono quale base conoscitiva ed interpretativa dello stato attuale del territorio comunale, ad indicarne le eventuali potenzialità e ad individuare alcune linee di salvaguardia e sviluppo che devono essere recepite nella variante.

3.1 Le Determinanti ambientali

3.1.1 Popolazione

Negli ultimi 40 anni la popolazione del comune di Trieste si è ridotta in modo progressivo, con una perdita complessiva di circa 65.000 persone, pari ad un calo di quasi il 25% rispetto al valore iniziale di 272.000 residenti nel 1972.

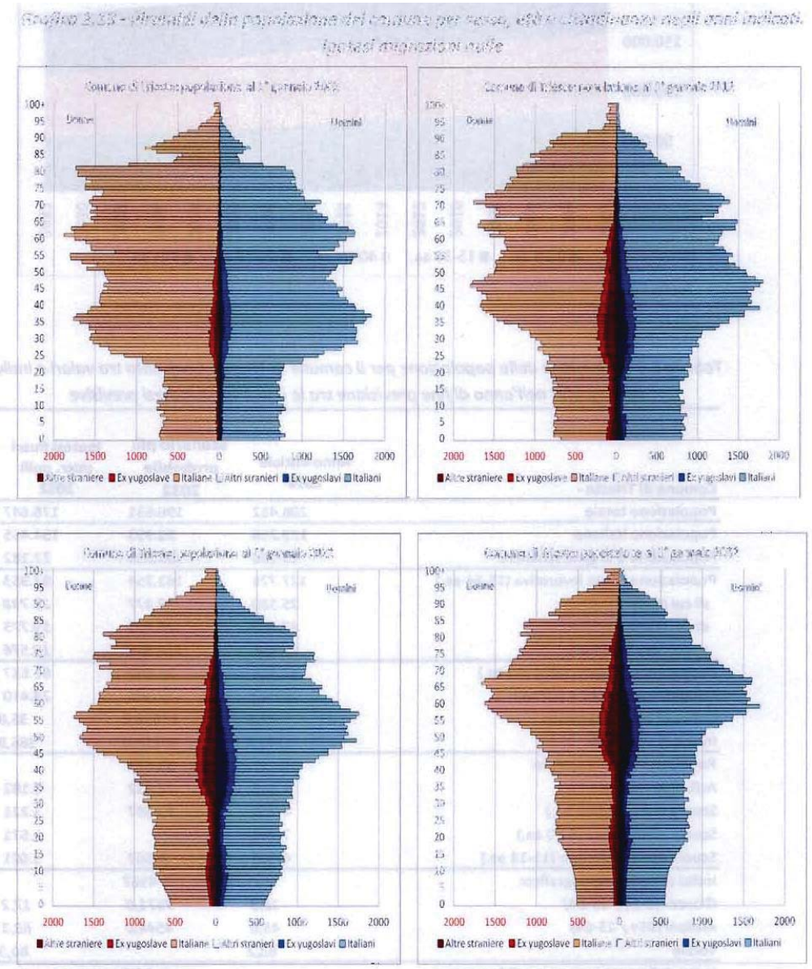
Grafico 1.1 - Andamento della popolazione del comune di Trieste nel medio-lungo periodo



Fonte: Elaborazioni su dati dell'anagrafe comunale.

Passando in rassegna alcune voci del bilancio demografico, si osserva nel periodo considerato un calo della natalità dai quasi 3.000 nati annui del 1972 al valore minimo di 1.334 nati nel 1995, per risalire poi, ma di poco, negli anni 2000. Il saldo naturale (differenza tra nati e morti) si colloca su valori assoluti superiori a -2.000 per tutti gli anni dal 1976 al 1998, ponendo in tal modo le basi strutturali del calo demografico complessivo. Per quanto riguarda il fenomeno migratorio, è da sottolineare un certo equilibrio tra immigrazioni da e per gli altri comuni italiani con saldi medi prossimi a zero. La variabile demografica che ha contrastato almeno in parte la declinante dinamica demografica del comune è stata l'immigrazione dall'estero che, dai valori intorno alle mille unità dei primi anni '70, scende ai minimi di 300-400 a metà degli anni '80 per poi raggiungere i massimi negli anni 2000.
Con apposito "studio-ricerca" sulle previsioni demografiche, partire da una lettura essenzialmente demografica si sono ottenute valutazioni sui possibili scenari per il futuro della città di Trieste.

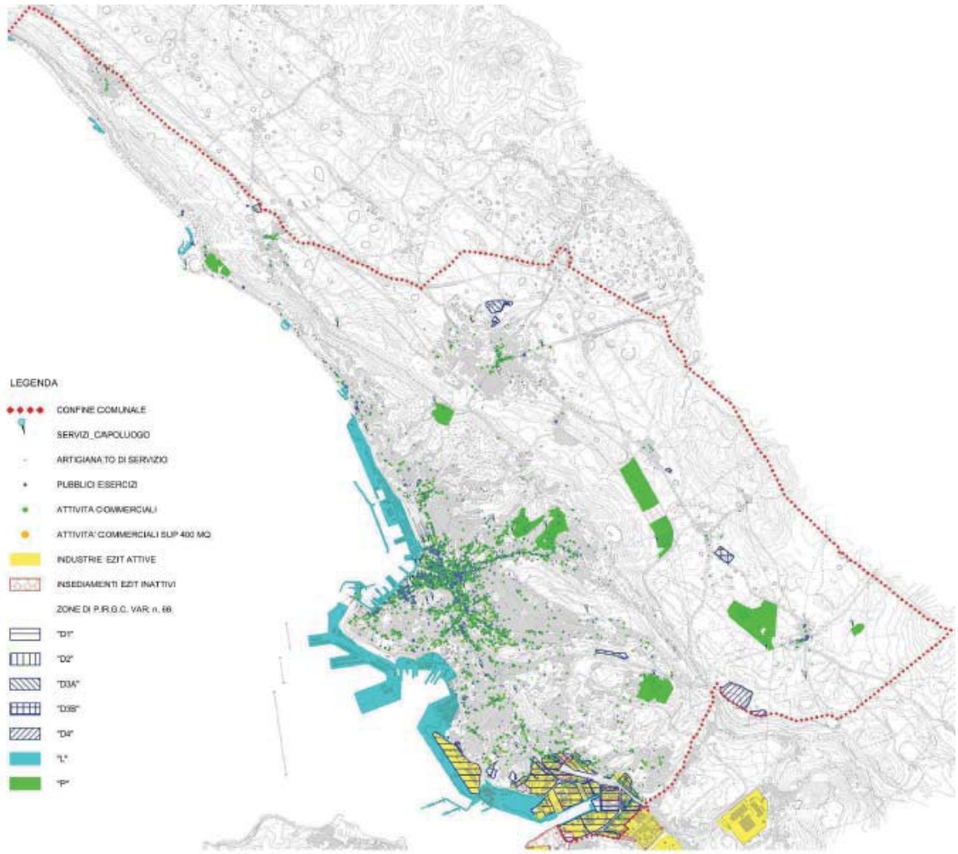
Nei venti anni di previsione dal 2012 al 2032, in base ad un primo scenario la popolazione del comune di Trieste passerebbe da 208.400 a 196.600 con una riduzione di 11.800 residenti pari a -5,7%. A questo calo si accompagnano cambiamenti più rilevanti nella struttura della popolazione per età e per cittadinanza e, inoltre nella composizione delle famiglie residenti. In particolare: la percentuale di anziani in età 65 e più rispetto al totale popolazione passa nei venti anni di previsione dal 27% al 30%. All'aumento degli ultraottantenni (da 18.500 a quasi 23.000) si contrappone una riduzione della popolazione in età lavorativa, (specie nella fascia 30-59 anni che si prevede perda oltre 15.000 unità), mentre cali più contenuti si riscontrano nella popolazione in età scolare che vede un forte incremento nella presenza di bambini e giovani di stranieri. Il calo demografico non interesserà in egual misura il territorio comunale. La riduzione della popolazione sarà a carico principalmente delle circoscrizioni periferiche che riceve minori flussi immigratori. Nonostante la riduzione della popolazione complessiva, non varierebbe di molto il numero di famiglie, a causa della progressiva costante diminuzione dell'ampiezza media della famiglia che di recente ha raggiunto il valore di 1,91 componenti per famiglia. Nell'ultimo decennio sono aumentate con una progressione costante le famiglie composte da una sola persona, specie nelle circoscrizioni del centro, dove si prevede che le famiglie single rappresentano a fine previsione il 50% di tutte le famiglie. In base alle analisi sulle tipologie familiari è emerso che le famiglie composte da una sola persona non sono composte solo da anziani. Sono le persone sotto i 65 anni che vivono da sole a rappresentare la tipologia che ha subito gli aumenti più rilevanti, rispetto questo che è suscettibile di una molteplicità di interpretazioni, sociologiche e non solo. Nel contempo si riducono in generale le famiglie di tre e quattro persone ma nelle circoscrizioni dell'Altopiano si nota una loro maggiore presenza relativa. In base alle ipotesi formulate si prevede che l'incidenza dei residenti d'origine straniera subisca un aumento dall'attuale 9,6% al 17% non solo per effetto delle immigrazioni dall'estero e dei nuovi nati da tali immigrati ma per la riduzione progressiva dei residenti autoctoni. La distribuzione sul territorio dei residenti stranieri non è uniforme: dai valori massimi nelle aree centrali si passa a incidenze di stranieri via via ridotte in Periferia e nell'Altipiano. Dall'analisi e dai risultati delle previsioni emerge che è proprio la componente straniera ad assicurare una certa sostenibilità alla situazione demografica e più estesamente agli equilibri economico-sociali della città. Infatti i flussi in ingresso e in uscita dei cittadini italiani non incidono significatamene sui saldi migratori complessivi. Al contrario i modelli di previsione hanno evidenziato la forte dipendenza dei risultati finali dal saldo migratorio degli stranieri che si riflette direttamente sul numero dei residenti ma anche in virtù della maggiore fecondità sul numero di nati.



3.1.2 Attività economiche

L'analisi dei principali indicatori economici, condotta dall'Istituto Tagliacarne evidenzia come, nonostante la fase di difficoltà attuale, la realtà triestina si posizioni ancora oggi su livelli superiori alla media nazionale, con un Pil pro-capite pari a 28.477 euro a fronte di una media nazionale inferiore di oltre 5 mila euro. La motivazione è riconducibile principalmente alla presenza di un tessuto socio-economico basato su servizi ad elevato valore aggiunto - comparti finanziario e assicurativo, i trasporti, le comunicazioni e la ricerca scientifica - a cui si affiancano settori tradizionali come quello turistico che sta puntando su segmenti di qualità come il turismo fieristico-congressuale, quello nautico e croceristico o quello culturale. L'azione nel rilanciare le attività del settore economico si manifesta anche attraverso la valorizzazione del territorio carsico e delle sue peculiarità. In particolare si sta operando per arrivare alla costituzione del Gruppo di Azione Locale (GAL) previsto dalla normativa europea al fine di predisporre un Piano di Sviluppo Locale (PSL) per l'area carsica di Trieste e Gorizia, corrispondente al territorio dell'ex Comunità Montana del Carso. Il GAL prevede la partecipazione di soci pubblici e, per il 50 per conto, di soci privati.

Nella planimetria che segue sono state evidenziate le localizzazioni delle principali attività economiche e produttive esistenti, e le aree ad esse destinate dal PRGC vigente, con particolare riferimento ad attività commerciali - suddivise per classi dimensionali - e dei pubblici servizi, degli insediamenti produttivi EZIT, delle attività artigianali di servizio, dei servizi di città "capoluogo".



Dalla lettura della carta si può facilmente notare come dalla presenza del mare siano nate e si siano consolidate le principali attività economiche cittadine quali quelle legate alla portualità, alla logistica e produttive mentre, ad eccezione della localizzazione all'esterno della città di grandi servizi e del parco tecnologico, le attività del terziario sono prevalentemente concentrate nel centro città.

Il settore primario

L'agricoltura triestina sia per la contenuta estensione e per l'orografia del territorio sia per il processo d'invecchiamento della popolazione (che sposta le nuove iniziative imprenditoriali verso i servizi) ha uno scarso peso nella produzione della ricchezza comunale. Gli operatori agricoli assumono un ruolo che è emerso in modo preponderante dalle linee comunitarie dello sviluppo rurale: quello della multifunzionalità dell'azienda agricola, in cui l'operatore non è solamente produttore di beni, ma anche di servizi con un ruolo fondamentale ed indispensabile nella gestione del territorio.

L'Istituto Tagliacarne evidenzia come l'agricoltura triestina sia per la contenuta estensione e per l'orografia del territorio sia per il contestuale processo di invecchiamento (che sposta le nuove iniziative imprenditoriali verso i servizi) contribuisca solo per lo 0,6% alla produzione di ricchezza provinciale. Il valore è costante nel tempo e inferiore alla media nazionale che è del 2,1%. La produzione appare dimensionata al consumo locale con qualche interessante eccellenza legata a prodotti di qualità certificata

come olio e vino. In termini sinergici il settore potrebbe trovare una sua specifica linea di sviluppo e di crescita collegandosi all'offerta turistica

Il settore secondario

Con riferimento alla provincia di Trieste, si evidenzia, relativamente al comparto secondario, una limitata vocazione all'industria in senso stretto. La ripartizione del valore aggiunto è il primo dato che colpisce. Il peso percentuale dell'industria in senso stretto in termini di **valore aggiunto** era nel 2008 il più basso (10,3%) rispetto a quelli di tutte le province concorrenti del Nord Est (media Nord Est 25,9%), della media regionale (21,5%) e di quella nazionale (20,8%). Le analisi più recenti mettono in evidenza come il sistema imprenditoriale stia vivendo una fase di transizione. "Le dinamiche imprenditoriali mostrano come il sistema si rinnovi perdendo quantitativamente imprese (-1,4% in sei anni a fronte del +5,7% dell'Italia), ma come si irrobustisca sul piano qualitativo. Crescono infatti le società di capitali (+21,8% tra il 2001 e il 2007) mentre diminuiscono le ditte individuali (var. '07/01: -3%)" (Istituto Tagliacarne – Nota sull'economia della Provincia di Trieste –2008). Quanto alla tipologia industriale, le aziende impegnate in attività manifatturiere non sono particolarmente numerose, con l'eccezione di alcune sottocategorie, e l'attività secondaria conta perlopiù su poche imprese di grandi dimensioni, in contrapposizione al modello distrettuale tipico del Nord-Est ed esteso anche al versante friulano della regione (si pensi ai cluster del mobile, del coltello e dell'agroalimentare presenti nelle province di Udine e Pordenone). Nondimeno è necessario sottolineare, per l'importanza e il peso economico/strategico che il fenomeno riveste, la recente nascita nel territorio giuliano del Distretto del caffè e del Distretto della Nautica, cui si associa l'esperienza, di alto valore internazionale, del Distretto tecnologico di biomedicina molecolare (CBM) votato al Trasferimento tecnologico dagli istituti di ricerca alle imprese. Il limitato (nei numeri, non nella qualità dell'esistente) sviluppo del modello di organizzazione produttiva dei **distretti industriali**, che è stato un elemento fondamentale per la crescita del Nord Est, incluso il versante friulano della regione trova nel territorio triestino, una delle aree più favorevoli per fare impresa. Fiore all'occhiello è il **distretto del caffè**, che raccoglie tutte le imprese della filiera produttiva del caffè; è l'unico riconosciuto con legge regionale, del 2006, e censito nell'Osservatorio dei Distretti Italiani. Le aziende che vi operano (nel 2009 31 società di capitale e 20 di persone) hanno visto il fatturato complessivo crescere dal 2005 al 2009 del 30%, passando da poco più di 320 a 402,8 milioni di euro, per un valore delle esportazioni nel 2009 pari a 101 milioni di euro e un numero totale di addetti superiore a 1.000 in provincia. Nonostante la crisi economica e gli aumenti dei costi delle materie prime nel 2009, il 60% delle imprese del cluster hanno chiuso in utile e risultano sotto il profilo patrimoniale più solide della media delle imprese agroalimentari della regione.

Un'altra realtà economicamente importante a livello provinciale è il distretto tecnologico di biomedicina molecolare, costituito con un accordo di programma fra MIUR e la Regione Friuli Venezia Giulia nel 2004 e gestito dal Consorzio di Biomedicina Molecolare (CBM), che opera all'interno del parco tecnologico triestino AREA Science Park. Il quadro, dunque, è di un'industria triestina in costante contrazione quantitativa, con numeri per molti versi ridotti rispetto a quelli delle province del Triveneto concorrenti; un'industria al tempo stesso con una presenza di imprese medie e grandi con dimensioni superiori alla media; un'industria in cui la grande quantità di imprese di piccole e piccolissime dimensioni si è tradotta meno che nelle altre province del Nord Est nelle esperienze di reti informali e distretti che tanto hanno contribuito allo sviluppo manifatturiero di quell'area.

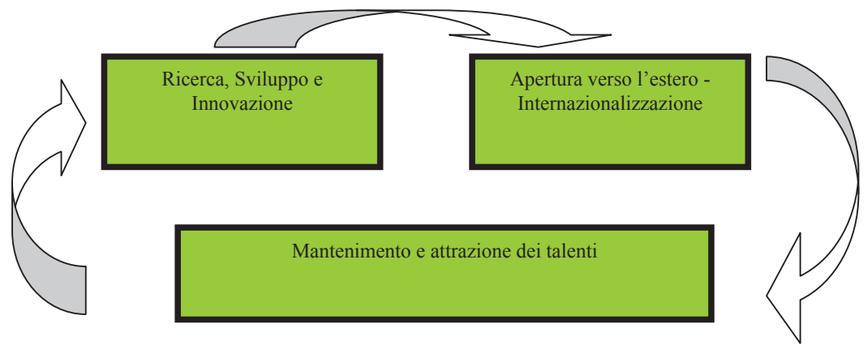
Un insieme di attività fortemente sostenuto dalla Regione Friuli Venezia Giulia che "per rilanciare il sistema delle imprese della cantieristica/elettromeccanica punta sul distretto industriale che costituisce il modello produttivo di riferimento, in cui il coordinamento tra aziende diverse, collocate in una medesima area territoriale, permette l'aumento della produttività e la riduzione dei costi di produzione, l'attivazione di reti di conoscenza, la ricerca, sviluppo e innovazione di Sistema, la crescita di professionalità e la nascita di nuove imprenditorialità"("Regione/guida. Dove va il Friuli Venezia Giulia, settembre 2007, n. 3). Attività cui anche il nuovo Governo regionale, insediatosi ad aprile 2008, intende dare continuità proseguendo con il progetto Ditenave. Parallelamente un altro obiettivo della Regione è quello di "definire una visione chiara del sistema biotecnologico concentrandosi su nicchia ad alto potenziale di innovazione anche al fine di attrarre imprese di dimensioni medio-grandi da altri territori nell'ambito delle attività del CBM esistono già iniziative di incubazione per biotecnologia e biomedicina. Si tratta di rafforzarle, consolidarle, istituzionalizzarle e orientarle verso gli ambiti di nicchia prescelti". ("Regione/guida. Dove va il Friuli Venezia Giulia, settembre 2007, n. 3).

Nell'ottica di un'industria Esportatrice la piccola dimensione media dell'industria triestina costituisce un ostacolo. Le imprese piccole e piccolissime hanno oggettive difficoltà a internazionalizzarsi, a fare ricerca e sviluppo e ad attrarre capitale umano di alto profilo. L'organizzazione produttiva dei distretti industriali, che abbiamo visto essere meno sviluppata che altrove, seppure l'esistente sia di elevato livello, può costituire un modello di riferimento in un territorio ricco di imprese micro e piccole che devono crescere per rilanciare la produttività, possono ridurre i costi attraverso economie di agglomerazione, e possono, unendosi, espandersi nei mercati globali a cui da sole non avrebbero la forza, le competenze e i mezzi per accedere. Ma non solo il distretto industriale potrebbe divenire il modello produttivo di riferimento, ma anche e soprattutto la costituzione di reti di imprese, non necessariamente vicine geograficamente e non necessariamente tutte del territorio triestino, attraverso ad esempio il nuovo contratto di rete.

Sembra necessario un maggiore trasferimento tecnologico dall'importante sistema degli enti di ricerca al sistema delle imprese, sia quelle mature leader sia quelle più piccole che devono unirsi in rete per disporre delle risorse finanziarie e di capitale umano di cui altrimenti non potrebbero disporre. La capacità innovativa del distretto tecnologico triestino, specialmente nel campo delle biotecnologie e nanotecnologie e la vocazione triestina per la ricerca scientifica costituiscono un potenziale che va valorizzato nell'ottica di un più intenso trasferimento tecnologico verso l'industria.

Un'attenzione particolare del settore industriale deve essere posta non solo alla formazione ma anche al mantenimento al proprio interno del capitale umano intellettuale, necessario per lo sviluppo di tipo intensivo basato sulle innovazioni ad alto contenuto di conoscenza. La presenza di standard di vita elevati, uniti al sistema della ricerca e dello sviluppo scientifico e alla naturale vocazione all'apertura internazionale, devono tradursi in una politica per l'attrazione di talenti italiani e stranieri e del capitale umano intellettuale per rendere sempre più brain intensive la produzione manifatturiera nel nuovo paradigma di organizzazione economica e produttiva industriale. Per rafforzare il trasferimento tecnologico dai centri di ricerca alle imprese è necessario un impegno non solo nel finanziamento della formazione di talenti, ma anche nel trattenimento del capitale umano formato nelle aziende, affinché il circolo virtuoso di formazione, innovazione e restituzione non si fermi all'accademia ma si allarghi al sistema produttivo.

Circolo virtuoso per la crescita futura



Quella triestina è un'industria particolare; al basso peso del valore aggiunto industriale si aggiunge un peso percentuale dell'artigianato dell'industria in senso stretto sul valore aggiunto industriale nel 2007 (17,3%) che è il più basso fra le province del NordEst (media 24,8%), ed è distante dalle medie regionale (24,4%) e nazionale (24,2%).

Un'altra peculiarità dell'industria triestina riguarda la composizione del tessuto industriale per classe di addetti: nel 2008 la provincia di Trieste ha avuto rispetto alle circoscrizioni territoriali concorrenti le percentuali più alte di imprese "grandi" (0,7% delle imprese hanno più di 250 addetti) e "micro" (82,5% hanno da 1 a 9 addetti, in questo caso Trieste è seconda a Bolzano) e le percentuali più basse di imprese "piccole" (14,9% hanno da 10 a 49 addetti, sempre dietro a Bolzano) e "medie" (1,9% hanno da 50 a 249 addetti). La situazione è sostanzialmente identica se consideriamo solo il settore manifatturiero.

La dimensione media delle imprese industriali (21,3 addetti per impresa) è la più alta fra le imprese del Nord Est (media Nord Est 11,8), ma è influenzata dalla presenza del gigante Fincantieri, che da solo pesa per

il 46% degli addetti dell'industria triestina. Tralasciando Fincantieri, la dimensione media delle altre cinque grandi imprese dell'industria triestina è pari a 801,6 addetti, comunque superiore a quella di tutte le altre province del Nord Est. Guardando alle altre classi dimensionali è interessante notare come anche le medie imprese triestine abbiano una dimensione media elevata (109,7) in rapporto alle province concorrenti (Trieste al terzo posto fra le province del Nord Est), mentre le tantissime micro imprese sono anche le più piccole (2,6 addetti) di tutto il Nord Est.

Dal 2004 al 2010 sono aumentati gli occupati dell'industria in senso stretto, nonostante si siano ridotti gli occupati totali nella provincia di Trieste, in controtendenza rispetto alla dinamica del Nord Est e nazionale. È molto più bassa, seppure in aumento, rispetto alle medie del Nord Est e nazionale la quota degli occupati dell'industria sugli occupati totali e sulla popolazione residente. La crescita del peso dell'occupazione industriale è confermato a livello regionale, in controtendenza con le medie del Nord Est e nazionale, in cui nel medesimo periodo si è verificato un aumento del tasso di terziarizzazione dell'economia. Poiché i dati ISTAT sul valore aggiunto e sull'occupazione industriali non sono ulteriormente scomponibili per attività economica, utilizziamo i dati Infocamere-Movimprese sul numero di imprese attive per valutare la dinamica della struttura industriale triestina. Il peso dell'industria sull'intera economia triestina in termini di numero di imprese attive è sceso dall'11,4% nel 1997 (1.685 imprese su 14.823) al 9,8% nel 2009 (1.460 imprese su 14.845). Il numero delle imprese industriali attive è diminuito nel periodo 1997–2009 da 1.685 a 1.460 unità. La diminuzione percentuale cumulata è stata superiore al 13%, più consistente di quella regionale (-10,6%), di quella di tutte le province concorrenti del Nord Est tranne Belluno (-26,3%; media Nord Est -4,8%), in linea sostanzialmente con quella di Udine (-13,9%) e in controtendenza con la media italiana (+0,2%). Il grafico 2 mostra come tale performance sia un fenomeno di lungo periodo, generalizzato ma molto più evidente nella provincia di Trieste, su cui ha inciso poco la recente crisi economica. Si vede, anzi, come alla fine del 2008 la contrazione cumulata nel periodo di osservazione per Trieste fosse anche peggiore di quella per Udine.
Il generale trend negativo non si è interrotto nel 2010, durante il quale, indipendentemente dal cambiamento di classificazione Ateco delle attività economiche6, le imprese manifatturiere e industriali triestine sono diminuite rispettivamente del 2,2% e 1,9%, valori più elevati della media regionale. I risultati sono sostanzialmente identici se consideriamo solamente il comparto manifatturiero che vale in termini numerici circa il 99% dell'industria in senso stretto. Le imprese manifatturiere si sono ridotte numericamente dal 1997 al 2009 del 13,4% (a 1.445, da 1.669). All'interno dei singoli comparti produttivi da notare la crescita numerica da 58 a 75 imprese del gruppo fabbricazione altri mezzi di trasporto, comprensivo della cantieristica navale, e la contrazione molto maggiore rispetto a -13,4% dell'industria in senso stretto nel gruppo fabbricazione prodotti chimici e fibre sintetiche (da 34 a 20), e in 3 dei 4 gruppi del comparto fabbricazione di macchine elettriche e di apparecchiature elettriche, elettroniche ed ottiche.
Alla contrazione del numero delle imprese si è accompagnata una crescita dal punto di vista qualitativo del tessuto imprenditoriale industriale. Si è, infatti, modificata la composizione percentuale del tessuto industriale per forma giuridica (Figura 3): è salito il peso delle società di capitali (25,8% nel 2009, dal 17,2% nel 1997 con una crescita del 50,0%) a discapito principalmente delle ditte individuali (54,1% del 2009, dal 60,2% del 1997 con una variazione del -10,1%). Il miglioramento qualitativo è stato, però, più lento rispetto al contesto regionale e al Nord Est: il peso percentuale delle società di capitali, che era sostanzialmente lo stesso nel 1997, è stato nel 2009 più alto per il Friuli Venezia Giulia (29,9%) e il Nord Est (28,1%).
l'Ezit
Nel quadro dello sviluppo economico del territorio è fondamentale ricordare la presenza dell'EZIT, (Ente zona industriale di Trieste),ente pubblico non economico di promozione della zona industriale di Trieste. L'Ezit promuove lo sviluppo delle attività industriali, economiche e di servizi nell'ambito dell'agglomerato industriale di interesse regionale e amministra il comprensorio industriale anche con funzioni autorizzative delle attività ritenute idonee e compatibili con la pianificazione del territorio e con la destinazione d'uso urbanistica. Attualmente l'Ezit serve, nell'area delle Noghere, 522 aziende e conta un punto franco industriale. Le richieste di nuovi insediamenti sono al momento bloccate dalla presenza, in larga parte delle aree disponibili, di terreni inquinati. Situazione che il Governo nazionale e gli Enti locali intendono superare con un apposito piano di recupero e con precisi finanziamenti.
Il settore portuale e logistico
Di fronte alle sfide derivanti dalla continua evoluzione della situazione globale la portualità triestina – ma lo stesso vale per tutta la portualità del Nord Adriatico e, per altri versi, per tutta la portualità italiana – ha il grande problema/opportunità di ripensare al proprio sviluppo, anche infrastrutturale per rilanciare e

consolidare propri credibili scenari di crescita. In base ai dati forniti da Alphaliner, e ripresi ed elaborati da AIOM (Agenzia Imprenditoriale Operatori Marittimi di Trieste), si può rilevare che: - Il traffico mondiale container, in termini di movimentazione, ha superato nel 2010 i 560 milioni di Teu, quantitativo maggiore a quello consuntivato nel 2008 (540 milioni di Teu) e, in termini più marcati, quello negativo del 2009 (475 milioni di Teu);
- l'andamento del commercio mondiale per mare nel 2010 ha registrato un incremento generale del 14,5%, contro un calo avutosi nel 2009, rispetto all'anno precedente, dell'8,9%. Sulla scorta di tali dati si può presupporre con relativa sicurezza che la crisi globale, per quanto concerne i volumi del commercio mondiale per mare, sembra essere alle spalle. Ma la crisi ha prodotto effetti che devono essere presi in considerazione per consentire di recuperare, prima, e superare, poi i livelli dei traffici pre-crisi e impostare un percorso di rilancio strutturale.
Dai dati rilevati da Neptune Orient Lines risulta, in effetti, essersi prodotta una rivoluzione strutturale nella dinamica dei traffici contenitori a livello globale, che assegna ai traffici intra-siatici una movimentazione al 2009 pari a 56,2 Milioni/Teu per anno, contro una movimentazione pari al 5,2 Milioni/Teu per anno prodotta dai traffici USA/Europa; un dato quest'ultimo decisamente inferiore anche alla movimentazione di Teu nel corso del 2009 registrata fra Europa e Asia pari a 16.2 milioni di Teu, La relazione commerciale sempre più rilevante fra Europa e Asia, unita alla vigorosa crescita di paesi (i cosiddetti BRIC Brasile, Russia, India e Cina ma non solo), connotati da notevole dinamismo e da forte capacità di produzione industriale e di esportazione, in grado di imprimere una decisa spinta ai traffici destinata a perdurare per un arco di tempo piuttosto prolungato riporta di fatto il Mar Mediterraneo al centro delle relazioni economiche e commerciali europee. La crescita prevista delle economie asiatiche in particolare – e quindi la crescita e il consolidamento di mercati di esportazione per i prodotti europei e italiani – è dimostrata anche dai dati relativi alla crescita del PIL di alcuni Paesi dell'area (Cina +10,3%, India +10,4% nel 2010 con previsione nel 2011 rispettivamente di +9,6% e +8,2%) rispetto ai dati di crescita del PIL dell'Eurozona aumentato nel 2010 dell'1.8% e che, secondo le stime del FMI nel 2011 potrà contare su una crescita non superiore al 2%.
La crescita di PIL, e quindi la crescita del mercato delle economie emergenti, si riflette anche sui dati di traffici containerizzati, riferibili a talune aree significative che, nel 2010, rispetto al 2009 evidenziano aumenti significativi. In particolare:
- i porti cinesi hanno segnato un incremento del 17,9%;
- i porti sudamericani hanno registrato un aumento del 17,6%.
Incrementi di portata minore si sono avuti anche nelle altre aree continentali. In particolare, per quanto riguarda i porti europei, il 2010 registra segnali positivi ma, al contempo, evidenzia che, salvo rari casi, o ad eccezione di singoli comparti merceologici, il recupero dei livelli pre-crisi non è ancora avvenuto.
I dati più recenti evidenziano che il Northern Range ha registrato nel 2010 un incremento dell'11,8%, recuperando solo in parte la perdita pari al 15,7% registrata nel 2009, rispetto al 2008. Sul versante mediterraneo, per quanto concerne in particolare l'area East Med, si rileva un +17,6 (a fronte di un calo del -21,6 nel 2009 rispetto all'anno precedente).
Per quanto riguarda l'Alto Adriatico in particolare, i dati del 2010 evidenziano i seguenti andamenti:
- l'Alto Adriatico occidentale (Venezia, Ravenna, Ancona) +4,07% nel 2010 (-5,11% nel 2009);
- l'Alto Adriatico orientale (Trieste, Capodistria, Fiume) +19,26% nel 2010 (-12,55% nel 2009).
Guardando ai dati del porto con maggiore contiguità geografica rispetto a Trieste, si nota che Capodistria ha avuto nel 2010 un incremento del 38,92% con 476.731 Teu, rispetto ai 343.165 del 2009 e ai 335.943 del 2008; Trieste, invece, ha registrato nel 2010 un incremento dell'1,69% con 281.624 Teu, rispetto ai 276.957 del 2009.
L'evoluzione dei traffici, sia pure con situazioni differenziate da scalo a scalo, dimostra, comunque, che si registra un sensibile interesse per gli scali dell'Alto Adriatico da parte dello *shipping* internazionale.
Ampliando l'arco temporale considerato, e analizzando i dati del periodo 1996-2010, si registrano, peraltro, le seguenti variazioni:
- Trieste +59,16% (da 176.939 a 281.624 Teu)
- Capodistria +637,72% (da 64.622 a 476.731 Teu)
- Fiume +364,28% (da 29.529 a 137.100 Teu)
- Venezia +133,06% (da 168.805 a 393.425 Teu)
- Ravenna -4,06% (da 190.784 a 183.041 Teu)

- Ancona +69,83% (da 65.000 a 110.395 Teu).

Tali riscontri numerici, se confermano l'assunto di un rilevante interesse da parte dello *shipping* nei confronti della portualità alto adriatica evidenziano, altresì, la diminuzione della quota di container movimentati dai porti della sponda italiana (Ancona, Ravenna, Venezia e Trieste nel 1996 si aggiudicavano l'87% dei container movimentati in Alto Adriatico mentre nel 2010 la quota di pertinenza dei quattro porti italiani era scesa al 62% per effetto del rilevante sviluppo registrato dai porti di Capodistria e di Fiume). Non può sfuggire peraltro che, nel determinarsi di tale situazione, pesa il mancato sviluppo del Porto di Trieste che, da primo scalo per il movimento container nel 1996, diviene il terzo nel 2010, superato da quelli di Capodistria e Venezia. Dall'Analisi dei dati suesposti e da una valutazione complessiva della situazione, si desume che:

a) la portualità nord europea, articolata su scali di grandi dimensioni, rimane sempre fortissima e appare destinata a mantenere le sue posizioni, anche in virtù dei rilevanti investimenti che vi verranno realizzati sia in area portuale sia nelle reti ferroviarie, stradali e fluviali di adduzione. Rotterdam ha chiuso il 2010 a 11,1 milioni di teu (+13,9%) e Anversa a 8,5 milioni di teu (+16,1%).
b) In ambito mediterraneo, Marsiglia ha movimentato fino a novembre 2010 880 mila teu (+9 %); anche la portualità mediterranea, articolata su molteplici scali, appare connotata da forte dinamismo, soprattutto nelle aree che si sono da poco inserite nei grandi flussi di traffico (Mar Nero e Nord Africa).
c) L'area del Central Med registra gli effetti dello sviluppo degli scali africani soprattutto per gli hub di transhipment. Mentre Tanger-Med, in Marocco, è cresciuta nel terzo trimestre del 2010 del 55%, movimentando 1,4 milioni di teu e Porto Said in Egitto ha visto aumentare i suoi traffici del 10%, appaiono in difficoltà, con rilevanti perdite di quote di traffico il porto spagnolo di Algesiras e quelli italiani di Gioia Tauro e Taranto.
d) L'Alto Adriatico cresce nel suo complesso, soprattutto per effetto dello sviluppo registrato dai porti di Capodistria e Fiume, il cui ruolo può, in prospettiva, risultare utile per far raggiungere, insieme allo sviluppo infrastrutturale dei porti di Trieste, Venezia e Ravenna, all'intero Nord Adriatico le dimensioni di scala nelle operazioni portuali utili a configurarlo come porta di accesso ai mercati d'Europa competitiva con quella del Mar del Nord e delle altre "porte" mediterranee (Mar nero; Alto Tirreno, Marsiglia, porti spagnoli).

I dati relativi agli ultimi anni evidenziano che lo scalo triestino, relativamente al traffico containerizzati, si colloca al terzo posto nel contesto della portualità alto adriatica; si tratta di una posizione che segna un regresso per il porto che, alla fine del XX secolo, era di gran lunga, con riferimento ai container, il primo terminale adriatico.

Va osservato che nel corso del 2010, il porto di Capodistria ha realizzato una significativa performance, raggiungendo i 470 mila Teu, livello mai raggiunto da un porto adriatico. Nel corso del 2011, si sta registrando un rilevante incremento del traffico containerizzato anche nello scalo triestino; quest'anno verranno sicuramente superati i 400.000 teu movimentati, quota mai in precedenza raggiunta dal terminale del Molo VII. Nel solo mese di agosto sono stati movimentati oltre 40.000 container, cifra che

rappresenta per il mese in questione un autentico record. Si tratta di indicatori che debbono trovare conferma nei mesi futuri per poter parlare di autentica evoluzione tendenziale per lo scalo giuliano; peraltro, se coniughiamo tali dati con la performance registrata lo scorso anno dallo scalo capodistriano, possiamo ritenere di avere elementi sufficienti per affermare che la portualità dell'Alto Adriatico, nel suo complesso, è in grado di attrarre crescenti correnti di traffico, premessa questa, che è alla base dei progetti che sono stati presentati per il suo potenziamento

Il settore terziario

Il terziario rappresenta oltre l'84% del valore aggiunto della provincia e circa l'85% degli occupati (dati 2004). La vocazione al settore dei servizi dell'area, è caratterizzata:

- dagli storici insediamenti del settore assicurativo e finanziario, che fanno di Trieste ancora un polo economico significativo;
- dal commercio all'ingrosso, legato al traffico portuale, e da quello al dettaglio, storicamente favorito da dinamiche geo-politiche e territoriali;
- da una presenza significativa di attività di ricerca avanzata, non direttamente orientata al trasferimento tecnologico all'impresa, e amministrazione pubblica.

Anche l'analisi sull'economia provinciale, compiuta negli ultimi anni, conferma un'elevata vocazione terziaria del territorio con una più alta concentrazione di imprese rispetto alla media nazionale del commercio

(32%), nelle attività immobiliari, di noleggio, informatica e ricerca (13,5%), nella ricettività turistica (9%) nella sanità e nei servizi pubblici, sociali e personali (6,2%) e nell'intermediazione monetaria e finanziaria (2,8%). Il macro-settore più rilevante in termini di valore aggiunto appare essere quello del settore dell'intermediazione finanziaria che, a livello di valore aggiunto per la provincia copre circa il 37% del settore dei servizi (dati 2003 - ISTAT) e comprende sia le attività caratteristiche, quali banche e assicurazioni, sia l'intermediazione finanziaria e immobiliare. Significativa, anche se discretamente concentrata, è la presenza di importanti gruppi operanti nel settore assicurativo–finanziario che portano al territorio un buon assorbimento occupazionale di risorse qualificate e un buon grado di evoluzione di servizi e strumenti finanziari. Tale fattore rappresenta altresì una potenziale minaccia essendo alcuni dei maggiori players non strutturalmente legati al territorio se non per ragioni prevalentemente storiche. Il macro-settore che comprende commercio, riparazioni, alberghi e ristoranti, trasporti e comunicazioni ha una percentuale significatività di circa il 33% sul valore aggiunto provinciale (dati 2003 – Fonte: ISTAT) e perde, nel triennio 2001-2003, circa 11 punti percentuali nell'occupazione, ma soltanto 1 punto percentuale nel valore aggiunto. A fine periodo gli occupati sono nell'ordine dei 30.000 addetti e il valore aggiunto supera i 1.800 milioni di euro. Il commercio si presenta ormai come un settore maturo. Inoltre le tendenze registrabili in Europa e le scelte di pianificazione regionale e comunali in materia, fanno prevedere la sua progressiva trasformazione in funzione della modificazione della tipologia di domanda (zone commerciali a contorno della città) che dovrà fare i conti con l'agguerrita concorrenza data dall'offerta proveniente dalla Slovenia. Il settore turistico, legato in parte al settore ricerca per quanto riguarda la convegnistica, fatica a colmare il potenziale inespresso dato dalla sua posizione strategica e dalle sue ricchezze sia in termini naturali che architettonici/storici. Attualmente infatti la provincia, pur registrando notevoli flussi di transito, è spesso meta principalmente giornaliera di visita e chi soggiorna lo fa in media per due giorni. Il territorio pertanto registra tassi di crescita inferiori alla media nazionale, anche in presenza di una serie mirata di iniziative di settore tese a promuovere e valorizzare l'immagine di Trieste. Il settore potrebbe quindi rivedere le proprie modalità di offerta in funzione anche di potenziali nuove forme di turismo in grado di differenziare e specializzare l'offerta. E' bene precisare che quanti giungono a Trieste per partecipare a convegni in genere hanno poco tempo da riservare alla conoscenza della città, come anche chi è presente perché crocerista: è necessario pertanto pensare a interventi specifici per catturare questo mercato del "mordi e fuggi" che tuttavia può fungere egregiamente da promotore del territorio verso terzi. Da ultimo il comparto degli "Altri Servizi", con un peso percentuale di circa il 30% sul valore aggiunto (dati 2003 – Fonte Istat) che comprende sia l'Amministrazione Pubblica che le attività di Ricerca Scientifica presenti sul territorio. Fra le potenzialità del territorio triestino dobbiamo ricordare anche la presenza sul territorio provinciale di tre **istituti di alta formazione** (MIB *School of Management*, SISSA e Università degli Studi di Trieste), 26 **centri di ricerca**, alcuni dei quali riconosciuti come eccellenti a livello internazionale: *AREA Science Park* che ospita 87 realtà fra cui il Laboratorio Elettra, il Laboratorio Nazionale in Tecnologie Avanzate e nano Scienza (TASC); l'*International Centre for Science and High Technology*; il Centro Internazionale di Fisica Teorica (ICTP); il Centro Internazionale di Ingegneria Genetica e Biotecnologia (ICGEB); il Consorzio Interuniversitario per le Biotecnologie, il distretto tecnologico (CMB) e ancora centri di formazione e ricerca altamente specializzati. *AREA Science Park*, primo Parco Scientifico e Tecnologico multisettoriale d'Italia e uno tra i maggiori in Europa, dal 2005 è Ente nazionale di ricerca di 1° livello del Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca, e ha come obiettivo prioritario il trasferimento tecnologico. Le strategie di *AREA* a sostegno dell'innovazione, oltre a riconoscimenti a livello nazionale (come richieste di partnership e trasferimento e l'inserimento nei primi 100 casi di "Buona Amministrazione" nel 2009 da parte del Ministero per la Pubblica Amministrazione e l'Innovazione) sono state riconosciute come *best practice* a livello internazionale anche dall'Unione europea. La localizzazione delle aree destinate alla ricerca ha inoltre seguito una logica insediativa che le ha portate ad occupare zone di pregio ambientale e paesaggistico intorno al nucleo centrale di Trieste e senza un effettiva integrazione con la realtà locale. Notevoli esempi di istituzioni scientifiche possono essere, tra gli altri, il Centro Internazionale di Fisica Teorica di Miramare, l'Area Science Park con il laboratorio di Luce di Sincrotrone Elettra, l'Università degli Studi. Questo settore, difficilmente misurabile in termini di ricaduta del valore aggiunto sul territorio, ma sicuramente significativo per presenza (stima di 8,8 ricercatori per ogni 1.000 unità di forza lavoro regionali), qualità (prevalenza di Istituti di Ricerca Internazionali di alto profilo) e visibilità del sistema Trieste, fatica ad inserirsi quale elemento di crescita del tessuto socio-economico della provincia. Alcune delle motivazioni potrebbero essere ricercate nella finalizzazione stessa di certi ambiti di ricerca, orientati spesso al collegamento con il mondo della scienza e della ricerca pura e, in misura minore, alla ricerca applicata sull'industria. Il settore si

sostiene prevalentemente con fondi pubblici e la limitata partecipazione privata ai finanziamenti non facilita un'integrazione e uno sviluppo con il settore economico locale. Si allontana da questo schema, facendo ipotizzare sviluppi più generali, l'attività del già ricordato distretto di biomedicina molecolare. Il settore della Pubblica Amministrazione con dati storici rilevanti per occupazione, (circa il 22% del totale dell'occupazione della provincia e il 27% nell'area dei servizi) ha sempre avuto una capacità "bilanciante" e "normalizzante" di fenomeni di rallentamento dell'economia. Questa presenza significativa in termini percentuali nell'ambito economico provinciale potrebbe rappresentare sia un'opportunità nel "guidare" e "accompagnare" processi evolutivi di crescita, sia una minaccia nel rendere meno "sensibile" e "reattivo" il tessuto economico territoriale ai profondi cambiamenti e sfide che il territorio deve affrontare in termini di globalizzazione e competitività.

Il commercio

Dai dati contenuti nella Relazione revisionale e programmatica 2012, aggiornati all'ottobre 2011, complessivamente a Trieste esistono 3.532 autorizzazioni per il commercio al dettaglio in sede fissa: il 91,51%, pari a 3.232, è rappresentato da esercizi di vicinato (con una superficie di vendita fino ai 250 mq), il 4,53%, pari a 160, da esercizi di media struttura (con una superficie di vendita superiore ai 250 mq e fino a 1.500 mq).

La grande struttura di vendita (con una superficie superiore ai 1.500 mq) raggiunge complessivamente il 3,96%, considerando le autorizzazioni relative sia ai due centri commerciali (130) sia ai grandi singoli esercizi (10) al di fuori dei due centri commerciali. Con riferimento agli esercizi di vicinato è da notare come ben 315 (pari al 8,92% rispetto al totale delle autorizzazioni inclusi i centri commerciali e al 9,26% escludendo i centri commerciali), si riferiscano a forme particolari di vendita (su internet, a domicilio, distributori automatici…), alle quali viene associata una superficie di vendita di 0 mq. Gli esercizi di vicinato con una superficie superiore a 0 mq sono invece 2.917, pari al 82,59% rispetto al totale (85,74% escludendo i centri commerciali).

Non considerando, infine, né le forme particolari di vendita con una superficie di 0 mq né i centri commerciali, ci si attesta a 3.087 autorizzazioni (87,40% del totale e 91,08% del totale con sup. superiore ai 0 mq), e in questo caso il peso delle strutture di vicinato aumenta al 94,49% , quello delle medie strutture al 5,18% e quello delle grandi strutture – singoli esercizi allo 0,32%.

La localizzazione delle attività commerciali rappresentata nella tavola, ben evidenzia la concentrazione di quelle fino ai 400 mq. e dei pubblici esercizi, nel centro storico della città verso S. Giovanni, San Giacomo, Rozzol e san Luigi, venendo a costituire, di fatto, un unico grande centro commerciale urbano, con delle propaggini verso le Rive e Via Flavia.

Anche nei borghi carsici si rileva una maggior concentrazione di attività in corrispondenza della parte storica centrale.

Si annota, infine, che con deliberazione n. 76 dd.20 dicembre 2011 è stato espresso un indirizzo positivo alla localizzazione delle strutture per la "grande distribuzione" individuate nella planimetria, che dovranno essere recepite nella pianificazione comunale di settore.

TIPOLOGIA ESERCIZI DI VENDITA	SUPERFICIE DI VENDITA mq	SUPERFICIE ALIMENTARE mq	SUPERFICIE NON ALIMENTARE mq	TOTALE SUPERFICIE mq	NUMERO AUTORIZZAZIONI
VICINATO	sup = 0 mq[2]	0	0	0	315
	0 mq < sup <=250 mq	23.075	120.594	143.669	2.917
	TOTALE VICINATO 0 mq =< sup <=250 mq	23.075	120.594	143.669	**3.232**
MEDIA STRUTTURA	250 mq < sup <=400 mq	9.498	25.808	35.306	104
	400 mq < sup <=1500 mq	20.926	23.769	44.695	56
	TOTALE MEDIE STRUTTURE	30.424	49.577	80.000	**160**
GRANDE STRUTTURA	SINGOLI ESERCIZI con sup >1500 mq	3.088	26.162	29.249	10
	2 CENTRI COMMERCIALI[3]	7.258	23.064	30.322	130
	TOTALE GRANDI STRUTTURE	10.346	49.226	59.571	**140**
TOTALI		63.844	219.396	283.241	**3.532**
		22,5%	**77,5%**		

Tabella riepilogativa dati attività commerciali al dettaglio

Il turismo

La città di Trieste trova nella sua eredità storica e nella collocazione geografico-politica importanti fattori di attrazione.

Il turismo culturale (città storica, musei, mostre, teatri) e quello naturalistico legato agli elementi di pregio dell'ambiente e del paesaggio della città e del suo circondario, sembrano assumere sempre più importanza nell'ambito dell'economia cittadina.

Al fine di rappresentare la ricchezza dell'offerta del territorio comunale in questo senso, nella tavola a fianco sono stati rappresentati gli elementi notevoli del paesaggio, intesi come luoghi naturali e paesaggistici di pregio, nuclei urbani, complessi ed edifici di rilevante interesse storico-architettonico, punti di interesse panoramico, musei e monumenti, che costituiscono patrimonio della città.

Ulteriori potenzialità si riscontrano nel turismo balneare, scolastico, giovanile, nel turismo sportivo (regata velica "Coppa d'Autunno Barcolana", gara podistica la Maratonina europea dei due castelli "La Bavisela"), nel turismo d'affari, congressuale e scientifico, nel turismo nautico, in quello enogastronomico, nonché nel turismo rurale e nell'agriturismo.

A questo fine il settore agricolo potrebbe trovare una sua specifica linea di sviluppo e di crescita collegandosi all'offerta turistica.

Alla tendenziale crescita della domanda turistica a Trieste, però, sembra far riscontro un'offerta sul territorio che non risulta diffusa ed organizzata in modo sistematico ed integrato.

Per la provincia di Trieste i dati manifestano un'evidente insufficienza ricettiva sotto il profilo quantitativo.

A questi dati si aggiunga l'inadeguatezza qualitativa per i segmenti inferiori del comparto (pensioni, alberghi di categoria inferiore).

3.2 Lo Stato dell'Ambiente

3.2.1 Inquadramento territoriale dell'ambito d'indagine

Posta all'estremità nord-orientale della penisola italiana, ma al centro del raggruppamento regionale denominato Alpe Adria, Trieste è per sua natura una città dal respiro internazionale e multiculturale.

In posizione dominante rispetto all'ambito provinciale in cui si colloca, ambito che può essere concepito come un sistema metropolitano strettamente interdipendente, anche in ragione della configurazione fisica del territorio, il Comune di Trieste si sviluppa su una superficie di 84 kmq e rappresenta il 40% dell'intero territorio provinciale.

La città di Trieste deve il suo sviluppo e ruolo alla lungimiranza degli Asburgo, che la individuarono come nodo di traffici portuali per il bacino mitteleuropeo, oggi composto da diversi stati (Austria, Ungheria, Slovenia, Croazia).
Con l'ingresso degli Stati dell'Europa centroorientale nell'Unione Europea questa posizione ha accresciuto il valore strategico. Trieste oggi si trova ad essere al centro di un vasto territorio che può offrire ampie opportunità di crescita futura.

3.2.2 Situazione meteo-climatica

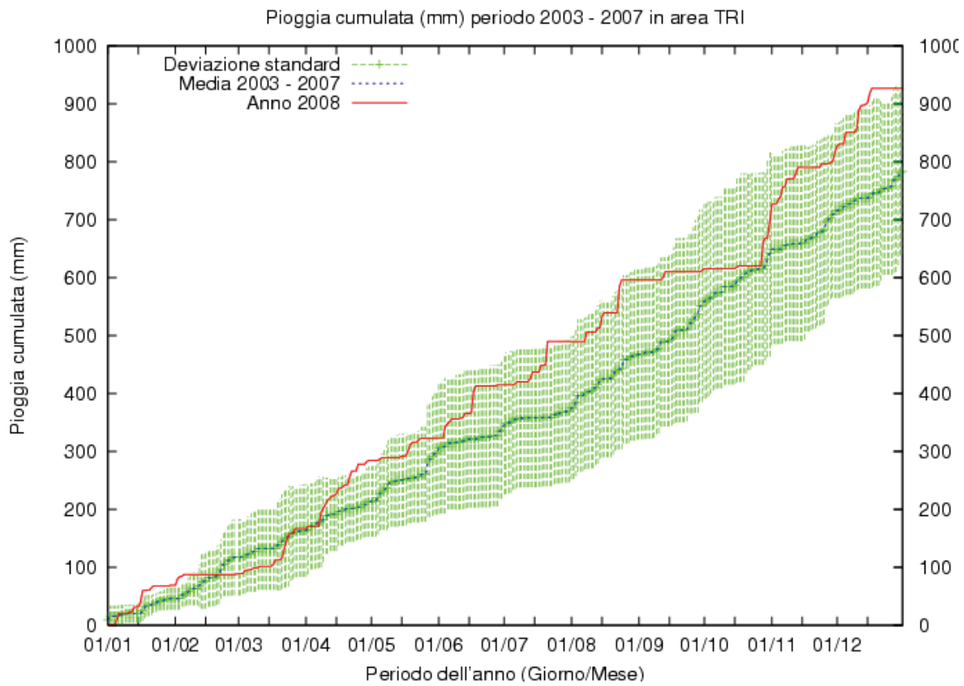
Il territorio comunale, pur non essendo particolarmente esteso (circa 84 kmq) si caratterizza per la presenza di diverse situazioni micro-climatiche.
In particolare è possibile individuare due marco-ambiti territoriali con caratteristiche diverse:

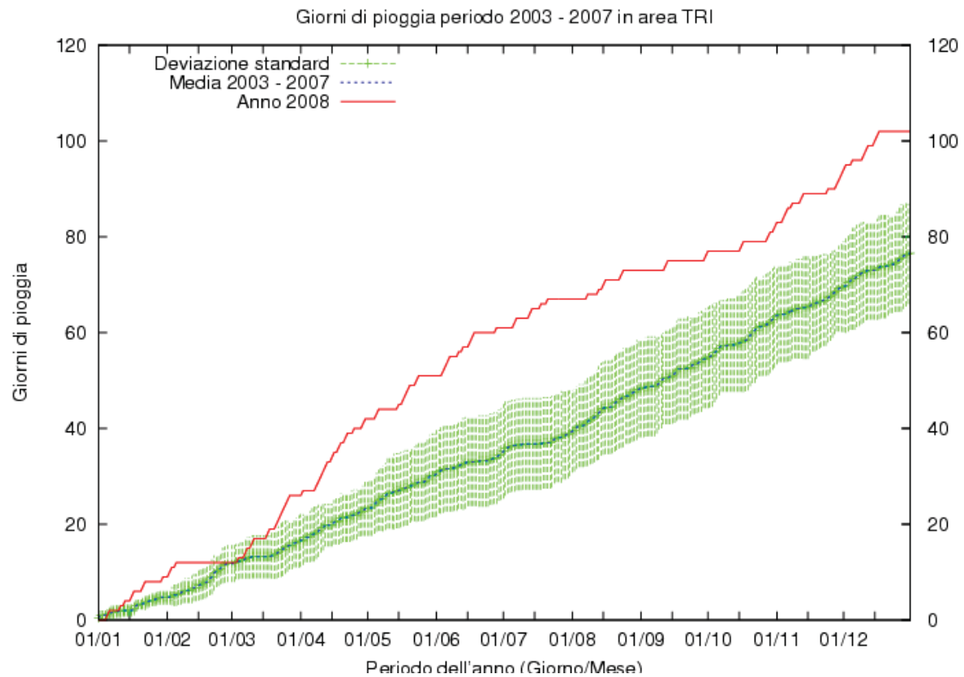
- la fascia costiera, di tipo Mediterraneo, influenzato in maniera determinante dalla presenza del Mare Adriatico;
- la fascia carsica, dalle caratteristiche più continentali presenta maggiormente le caratteristiche di clima di transizione tra quello mediterraneo e quello continentale prealpino, sebbene la vicinanza con il mare influenzi notevolmente il quadro climatico mitigando le temperature e influenzando il regime dei venti.

All'interno di questi macro ambiti climatici si possono ritrovare inoltre delle situazioni microclimatiche particolari dovute alla caratteristiche morfologiche di questo territorio.

Precipitazioni

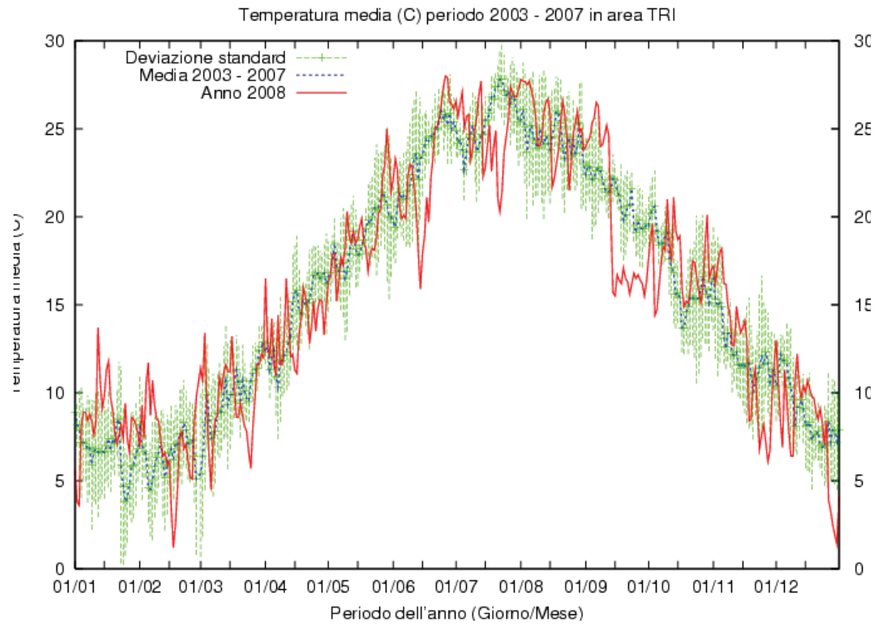
Nel periodo 2003– 2007 la piovosità media annua è stata di circa 800 mm,, mentre il numero medio di giorni di pioggia è stato di 78.





Temperatura

Dal punto di vista termico la temperatura media annua di Trieste è stata di 15.8 °C, la media delle temperature minime è stata di 13.3 °C mentre la media delle massime di 18.4 °C.



Intensità dei venti

Per quanto riguarda il regime dei venti nella zona di Trieste, la velocità media del vento nell'ultimo decennio è stata di 3.8 m/s mentre la durata media giornaliera delle calme di vento (velocità del vento minore di 0.5 m/s) è stata di circa 96 minuti. L'area urbana di Trieste sia sostanzialmente soggetta a venti provenienti dai quadranti che vanno da nordest a sudest. Relativamente frequente risulta essere anche il vento con provenienza dai quadranti che vanno da ovest e nordovest. In generale, inoltre, il vento con provenienza da nordest ed est risulta essere anche quello caratterizzato da una maggiore velocità media. Queste caratteristiche nel regime dei venti si interpretano con relativa facilità ricorrendo all'inquadramento geografico dell'area urbana. Proprio in quanto stretta tra mare e rilievi carsici, la città di Trieste è fortemente soggetta alle brezze sia di mare che di "montagna". Durante la notte il vento fluisce dal Carso verso il golfo con direttrice est – nord/est mentre durante il giorno il vento viene richiamato verso i rilievi con direttrice ovest – nord/ovest.

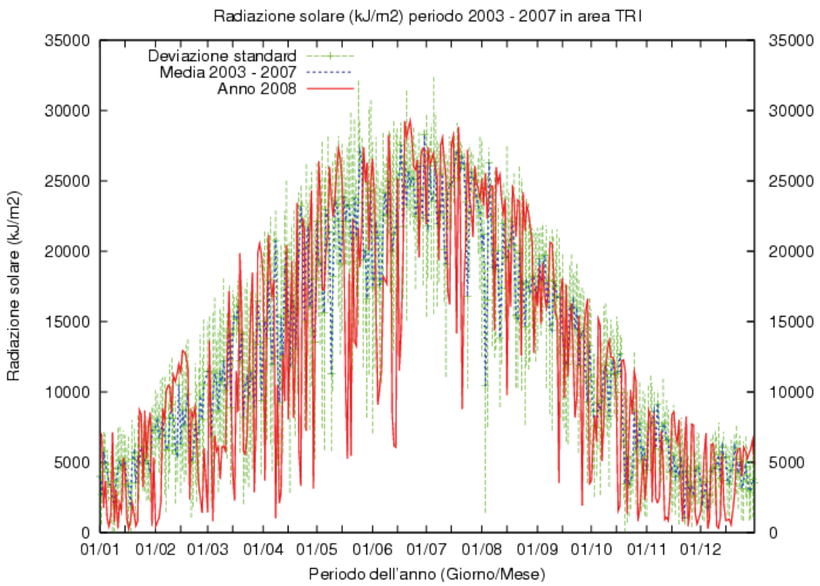
	N	*NE*	*E*	*SE*	*S*	*SO*	*O*	NO	*Calma*
Minuti	69.0	238.2	362.5	232.0	87.7	68.0	126.1	160.1	96.4
m/s	2.4	4.3	3.7	2.7	1.9	1.9	2.2	2.1	

Regime dei venti sulla zona di Trieste risultante dall'analisi del decennio 1998-2007.

La stretta vicinanza tra mare e rilievo è all'origine delle velocità medie relativamente elevate per il contesto regionale e della relativamente bassa frequenza dei periodi con calma di vento. Il picco nella velocità media si osserva in corrispondenza al vento proveniente da est – nord/est, questa infatti è la direzione di provenienza della Bora e del Borino. La relativamente bassa frequenza di venti provenienti da sudovest si spiega in quanto questo tipo di vento risulta solitamente associato al passaggio sulla regione delle perturbazioni atlantiche.

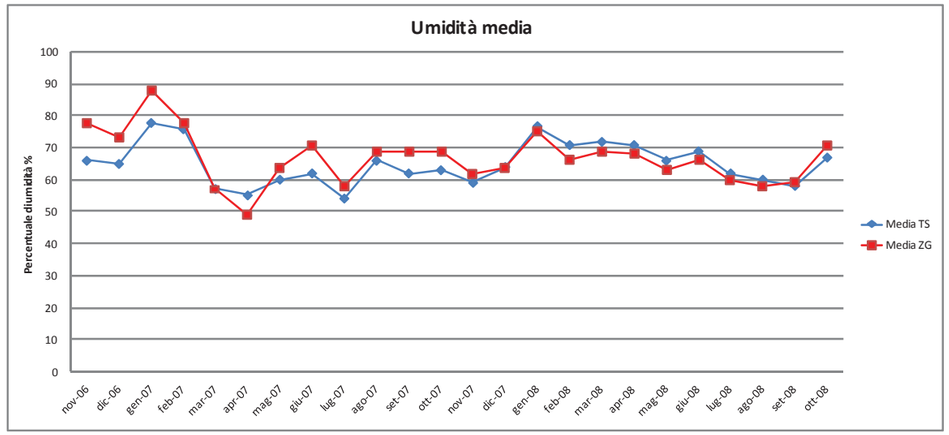
Irraggiamento

Dal punto di vista dell'irraggiamento solare l'area di Trieste è stata caratterizzata nel periodo 2003-2007 da un apporto medio giornaliero di 13200 kJ/m2.



Umidità

Per quanto riguarda l'umidità relativa, nell'ultimo decennio la media dei valori minimi giornalieri si è attestata sul 50 %, la media dei valori massimi si è attestata sul 75 %, mentre il valore medio è stato dell'ordine del 65 %. I valori relativamente bassi di umidità relativa, soprattutto nella media dei massimi, si possono spiegare ricordando il particolare regime dei venti. Durante la notte, infatti, periodo in cui solitamente si registrano i valori più elevati di umidità relativa, il vento mediamente proviene da nordest pertanto, scendendo dal Carso, si comprime adiabaticamente riscaldandosi e riducendo il valore di umidità relativa (cioè si allontana dalla saturazione).



0	**Obiettivo**	Descrivere la situazione climatica del territorio comunale
1	**Oggetto della misurazione**	- Precipitazioni - Temperatura - Intensità dei venti - Irraggiamento - Umidità
2	**Unità di misura**	Diversificata per le diverse tipologie di misurazioni
3	**Descrizione**	
4	**Metodologia di calcolo e di rilevamento**	Rete regionale di monitoraggio OSMER
5	**Periodo di riferimento**	Sono stati utilizzati i dati più recenti all'ottobre 2008
6	**Note**	
7	**Riferimenti legislativi**	
8	**Piani e programmi di riferimento**	
9	**Tendenza e valutazioni**	
10	**Tabelle di rilevamento dati**	

3.2.3 Aria

L'inquinamento atmosferico individua la presenza nell'aria di sostanze inquinanti in concentrazioni tali da mettere a rischio la salute umana e dell'ecosistema.
La Direttiva 2008/50/CE, che rappresenta il testo unico a livello comunitario, relativa alla qualità dell'aria ambiente "per un'aria più pulita in Europa", unificando ed aggiornando una serie di Direttive precedentemente emanate, fissa alcune definizioni che si ritiene utile riprendere:

> ***Aria ambiente****: l'aria esterna presente nella troposfera, ad esclusione di quella presente nei luoghi di lavoro quali definiti dalla direttiva 89/654/CEE a cui si applicano le disposizioni in materia di salute e sicurezza sul luogo di lavoro e a cui il pubblico non ha accesso regolare*
> ***Inquinante****: qualsiasi sostanza presente nell'aria ambiente e che può avere effetti nocivi per la salute umana e/o per l'ambiente nel suo complesso*
> ***Valore limite****: livello fissato in base alle conoscenze scientifiche al fine di evitare, prevenire o ridurre gli effetti nocivi per la salute umana e/o per l'ambiente nel suo complesso, che deve essere raggiunto entro un termine prestabilito e in seguito non deve essere superato*

La Direttiva, recepita in Italia con il Decreto Legislativo 13 agosto 2010 n. 155, individua gli inquinanti rispetto ai quali verificare la qualità dell'aria ambiente. Questi sono: *il biossido di zolfo, il biossido di azoto e gli ossidi di azoto, il particolato, il piombo, il benzene, il monossido di carbonio e l'ozono.*
Inoltre, nelle premesse della Direttiva, si richiama la futura valutazione dei possibili effetti sulla salute umana di altri composti quali l'arsenico, il cadmio, il mercurio, il nickel egli idrocarburi policiclici aromatici.

La Regione Autonoma Friuli Venezia Giulia ha approvato la L.R. 16/2007 di "tutela dall'inquinamento atmosferico" che disciplina le attività di monitoraggio e di protezione della salute umana nelle more della normativa nazionale e comunitaria. La normativa definisce inoltre le competenze dell'Agenzia Regionale per la Protezione dell'Ambiente (ARPA) in merito al suo ruolo tecnico di rilevazione della qualità dell'aria e di supporto alla gestione degli inventari regionali e provinciali delle emissioni.

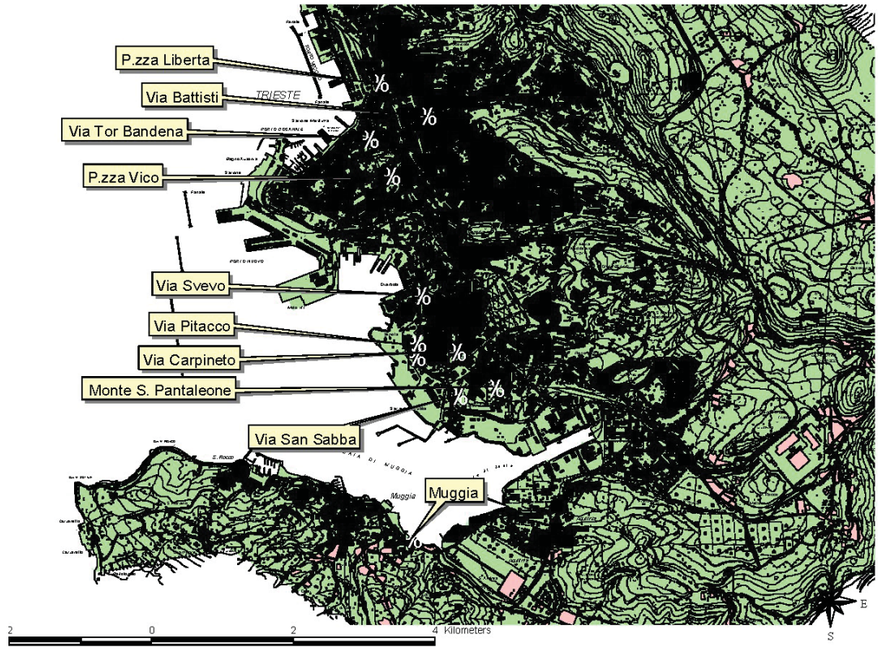
L'ARPA gestisce la Rete regionale di monitoraggio della qualità dell'aria che dal 2001 ha unificato una serie di stazioni comunali, provinciali e forestali. Delle 41 stazioni presenti sul territorio regionale 8 sono presenti sul territorio comunale di Trieste, alle quali si affiancano 3 di proprietà di Elettra Produzione srl e 3 di proprietà della Sertubi.

La rete di monitoraggio permette un monitoraggio continuo dei principali inquinanti sull'aria ambiente secondo la tabella seguente

	Monossido di carbonio CO	*Biossido di zolfo SO_2*	*Biossido di azoto NO_2*	*Particolato sospeso PM10*	*Benzene C_6H_6*	*Ozono O_3*	*Idrocarburi Policiclici Aromatici*
Piazza Libertà	X		X	X	X	X	
Via Tor Bandena				X	X		
Via Battisti					X		
Piazza Vico	X	X	X				
Via Carpineto	X	X	X	X			X
Monte S. Pantaleone	X	X	X			X	
Piazza Garibaldi					X		X
Via San Sabba	X	X	X				
*Via Svevo**	X	X	X	X			
*Via Pitacco**	X	X	X	X			
*Muggia**	X	X	X	X			
*Via Orlandini***			X				
*Via Von Bruck***			X	X			
*Via Tacco***			X	X			

** Centraline di proprietà della Elettra Produzione srl –socio unico prescritte dal DEC/VIA74683*
*** Centraline di proprietà della Sertubi*

La distribuzione territoriale di 10 di queste centraline viene illustrata nella figura seguente



Nel 2012 con Decreto del Presidente della Regione n. l 0/Pres. del 16 gennaio 2012 è stato approvato il Piano di Azione Regionale, predisposto ai sensi della L.R. 18 giugno 2007 n. 16 e s.m.i., in attuazione di tale strumento, con Delibera della Giunta 31 dd 11.02.2013, il Comune di Trieste ha approvato il nuovo Piano di Azione Comunale
Il PAC (Piano di Azione Comunale) agisce in chiave preventiva, cioè sulla base di previsioni sulla qualità dell'aria e si attiva quando è prevista una sequenza contigua di superamenti dei limiti.
Il Piano prevede il monitoraggio del Biossido d'Azoto (NO2), dell'ozono (03) e delle polveri sottili PM10, con riferimento ai dati forniti da ARPA.
Nel caso di previsioni di superamenti delle concentrazioni di polveri sottili (PM l O) e biossido di azoto (N02} per periodi inferiori ai tre giorni, ancorché non ricorrano le condizioni necessarie all'attivazione del presente Piano, l'Amministrazione comunale provvederà comunque ad operare una sensibilizzazione della popolazione esposta.
Il PAC si attiva con le azioni riportate Azioni locali, Azioni diffuse e Azioni puntuali, quando le previsioni fornite dall'A.R.P.A. - F.V.G. indicano il superamento delle concentrazioni di polveri sottili (PM l O) e biossido di azoto (N02} per almeno 3 giorni consecutivi, come previsto dal PAR (Punto 6.3.2 - Polveri sottili e biossido di azoto - pag. 169), sulla base degli studi di valutazione effettuati utilizzando i dati raccolti dal 2005 al 2009 ed i loro andamenti temporali.

La Regione FVG, sempre a seguito delle previsioni contenute nel decreto legislativo 155/2010 "Attuazione della direttiva 2008/50/CE relativa alla qualità dell'aria ambiente e per un'aria più pulita in Europa", ha proceduto anche all'aggiornamento del Piano regionale di miglioramento della qualità dell'aria per adeguare alcuni contenuti ai criteri della nuova normativa. L'aggiornamento comprende l'adeguamento della zonizzazione del territorio regionale e della rete di rilevamento.

Con deliberazione n. 288 del 27 febbraio 2013 la Giunta regionale ha approvato in via definitiva l'elaborato "Aggiornamento del Piano regionale di miglioramento della qualità dell'aria", parte integrante del vigente Piano regionale di miglioramento della qualità dell'aria, definitivamente approvato con decreto del Presidente n. 47 del 15 marzo 2013.

0	**Obiettivo**	Definire il quadro dell'inquinamento atmosferico del Comune di Trieste attraverso le concentrazioni di inquinanti rilevate dalla erte di monitoraggio esistente
1	**Oggetto della misurazione**	Verranno considerate le concentrazioni di ed il numero di superamenti dei limiti fissati dalla normativa relativamente a: - Biossido di zolfo - SO_2 - Biossido di azoto – NO_2 - Monossido di carbonio - CO - Particolato – PM10 - Ozono troposferico - O_3
2	**Unità di misura**	Concentrazioni: SO_2, NO_2, PM10, O_3, C_6H_6 $\mu g/m^3$ CO mg/m^3 Superamenti n. dei superamenti per unità temporali previste dalla normativa

3 Descrizione

Biossido di zolfo - SO_2

Denominazione	Periodo di mediazione	Valore di riferimento/limite
Valore limite orario per la protezione della salute umana	Media oraria da non superare più di 24 volte per anno civile	350 $\mu g/m^3$
Valore limite di 24 ore per la protezione della salute umana	Media di 24 ore da non superare più di 3 volte per anno civile	125 $\mu g/m^3$
Valore limite per la protezione degli ecosistemi	Media sull'anno civile e sul periodo invernale (1.10 – 21.03)	20 $\mu g/m^3$

Biossido di azoto – NO_2

Denominazione	Periodo di mediazione	Valore di riferimento/limite
Valore limite orario per la protezione della salute umana	Media oraria da non superare più di 18 volte per anno civile	2010 – 200 $\mu g/m^3$
Valore limite di 24 ore per la protezione della salute umana	Media annua	2010 – 40 $\mu g/m^3$
Valore limite per la protezione della vegetazione	Media sull'anno civile	30 $\mu g/m^3$ NO^X

Monossido di carbonio - CO

Denominazione	Periodo di mediazione	Valore di riferimento/limite
Valore limite per la protezione della salute umana	Media massima oraria su 8 ore	2005 – 10 mg/m^3

Particolato - PM10

Denominazione	Periodo di mediazione	Valore di riferimento/limite
Valore limite di 24 ore per la protezione della salute umana	Media giornaliera da non superare più di 35 volte per anno civile	2005 – 50 $\mu g/m^3$
Valore limite annuale per la protezione della salute umana	Media annua	2005 – 40 $\mu g/m^3$

Ozono troposferico - O_3

Denominazione	Periodo di mediazione	Valore di riferimento/limite
Soglia di informazione	Media oraria	180 $\mu g/m^3$
Soglia di allarme	Media oraria	240 $\mu g/m^3$
Valore bersaglio per la protezione della salute umana	Media su 8 ore massima giornaliera da non superare più di 25 giorni per anno civile come media su 3 anni	2010 – 120 $\mu g/m^3$

4	**Metodologia di calcolo e di rilevamento**	Rete regionale di monitoraggio dell'aria ARPA – Qualità dell'aria nella città di Trieste 2006 - 2010
5	**Periodo di riferimento**	2006 - 2010
6	**Note**	
7	**Riferimenti legislativi**	D. M. 2 aprile 2002, n. 60 D. Lgs. 21 maggio 2004, n. 183 – O_3 D. Lgs. 3 agosto 2007, n. 152 – IPA D. Lgs 155/10 - "Attuazione della direttiva 2008/50/CE relativa alla qualità dell'aria ambiente e per un'aria più pulita in Europa" DIRETTIVA 2008/50/CE
8	**Piani e programmi di riferimento**	

P/P	Approvazione	Pubblicazione
Piano di Azione Regionale **Piano di miglioramento della qualità dell'aria**	DPresR 47 dd 15 marzo 2013 DPresR 10 dd 16 gennaio 2012	

9 Tendenza e valutazioni

Indicatore		Criticità	Tendenza		Valutazioni
SO_2	☺	La zona triestina è classificata per il parametro "media giornaliera delle concentrazioni di SO2" e per il parametro "media invernale delle concentrazioni di SO2" al di sotto della soglia di valutazione inferiore.	←→	☺	
NO_2	😐	La situazione del Biossido di azoto presenta delle criticità per quanto attiene i parametri media annuale e media oraria, anche la situazione di NOx media annuale si classifica sopra soglia di valutazione superiore	←→	😐	E' necessario intervenire per ridurre il traffico nelle aree di maggior concentrazione.
CO	☺	I dati delle rilevazioni del monossido di carbonio delineano una situazione tranquillizzante rispetto ai parametri limite, non si evidenziano superamenti della soglia di valutazione inferiore	←→	☺	
PM10	😐	Si rileva una tendenza alla diminuzione dei superamenti e riduzione delle concentrazioni medie annue Critica la situazione in via Carpineto, Via Pitocco e via Svevo che negli ultimi anni hanno sempre sforato la soglia di valutazione superiore in più di 50 volte all'anno.	↓	😐	I dati evidenziano una tendenza in diminuzione che dovrà essere monitorata per ridurre ulteriormente le emissioni.
O_3	😐	L'andamento delle concentrazioni evidenzia un costante superamento delle soglie di obiettivo a lungo termine in particolare sul Monte San Pantaleone dove il contesto geografico è più favorevole alle reazioni fotochimiche che permettono la formazione di questa molecola.	↓	😐	I dati evidenziano una tendenza in diminuzione che dovrà essere monitorata per ridurre ulteriormente le concentrazioni.

C_6H_6	😐	La situazione del benzene evidenzia valori superiori alla soglia di valutazione superiore	↓	😐	I dati evidenziano una tendenza in diminuzione che dovrà essere monitorata per ridurre ulteriormente le emissioni
IPA	😐	I dati delle centraline di via Carpineto e via Pitacco evidenziano valori superiori alla soglia superiore	←→	😐	E' necessario intervenire per ridurre le concentrazioni

10 Tabelle di rilevamento dati

SO_2

Indirizzo	Codice stazione	n. sup	2006	2007	2008	2009	2010	valutazione soglie
Trieste, via Carpineto	CAR	SVS	0	0	0	0	0	<SVI
		SVI	0	0	0	0	0	
Trieste, Monte San Pantaleone	MSP	SVS	1	0	0	0	0	<SVI
		SVI	2	0	0	1	0	
Trieste, via Pitacco	PIT	SVS	1	0	0	0	0	<SVI
		SVI	4	0	1	0	0	
Trieste, via San Sabba	SAB	SVS	1	0	0	0	0	<SVI
		SVI	4	0	0	0	2	
Trieste, Piazza Vico	VIC	SVS	0	0	0	0	0	<SVI
		SVI	1	0	2	0	0	

media giornaliera delle concentrazioni di SO2

Le stazioni di monitoraggio per la zona triestina non evidenziano per il parametro "media giornaliera delle concentrazioni di SO2" superamenti della soglia di valutazione inferiore.

Indirizzo	Codice stazione	2006-2007	2007-2008	2008-2009	2009-2010	valutazione soglie
Trieste, via Carpineto	CAR	8.2	7.8	7.7	6.8	<SVI
Trieste, Monte San Pantaleone	MSP	3.4	3.5	3.3	3.7	<SVI

media invernale delle concentrazioni di SO2

Le stazioni di monitoraggio per la zona triestina non evidenziano per il parametro "media invernale delle concentrazioni di SO2" superamenti della soglia di valutazione inferiore.

NO_2

Indirizzo	Codice stazione	2006	2007	2008	2009	2010	valutazione soglie
Trieste, via Carpineto	CAR	31.8	28	38	44	23	SVI-SVS
Trieste, Piazza Libertà	LIB	83.1	52	59	78	59	>SVS
Trieste, Monte San Pantaleone	MSP	19.2	37	48	28	22	SVI-SVS
Trieste, Piazza Vico	VIC	76.3	40	33	44	65	>SVS

media annua delle concentrazioni orarie di NO2

Le stazioni di monitoraggio per la zona triestina evidenziano per il parametro "media annua delle concentrazioni orarie di NO2" superamenti della soglia di valutazione superiore.

Indirizzo	Codice stazione	n. sup	2006	2007	2008	2009	2010	valutazione soglie
Trieste, via Carpineto	CAR	SVS	19	0	0	40	0	SVI-SVS
		SVI	154	31	71	478	4	
Trieste, Piazza Libertà	LIB	SVS	969	53	274	441	70	>SVS
		SVI	2657	613	1018	2216	830	
Trieste, Monte San Pantaleone	MSP	SVS	1	37	94	0	2	SVI-SVS
		SVI	4	220	487	5	34	
Trieste, Piazza Vico	VIC	SVS	582	12	1	111	145	>SVS
		SVI	2275	116	48	800	1300	

numero di superamenti della media oraria delle concentrazioni di NO2

Le stazioni di monitoraggio per la zona triestina evidenziano per il parametro "numero di superamenti della media oraria delle concentrazioni di NO2" superamenti della soglia di valutazione superiore.

Indirizzo	Codice stazione	2006	2007	2008	2009	2010	valutazione soglie
Trieste, via Carpineto	CAR	47	46	77	54	38	>SVS
Trieste, Monte San Pantaleone	MSP	30	53	89	29	32	>SVS

media annua delle concentrazioni orarie di NOx

Le stazioni di monitoraggio disponibili per la zona triestina evidenziano per il parametro "media annua delle concentrazioni orarie di NOx" superamenti della soglia di valutazione superiore.

CO

Indirizzo	Codice stazione	Zona	2006	2007	2008	2009	2010	valutazione soglie
Trieste, Piazza Libertà	LIB	Triestina	3	3	2	3.5	8.5	<SVI
Trieste, Monte San Pantaleone	MSP	Triestina	6	5	6	2.6	1.7	<SVI
Trieste, via Pitacco	PIT	Triestina	2	6	4	13.2	3.5	<SVI
Trieste, via Svevo	SVE	Triestina	3	3	3	1.8	2.3	<SVI

Valore massimo registrato nell'anno in mg/m3

Massimo giornaliero della media mobile su 8 ore della concentrazione di CO registrata nelle stazioni di misura disponibili.

PM10

Indirizzo	Codice stazione	2006	2007	2008	2009	2010	valutazione soglie
Trieste, via Tor Bandena	BAN	23	25	21	19	20	SVI-SVS
Trieste, via Carpineto	CAR	30	31	28	22	23	SVI-SVS
Trieste, Piazza Libertà	LIB	26	28	25	19	22	SVI-SVS
Comune di Muggia	MUG	29	30	22	18	19	SVI-SVS
Trieste, via Pitacco	PIT	28	28	26	22	23	SVI-SVS
Trieste, via Svevo	SVE	33	33	29	28	27	>SVS

media annuale del PM10

Le stazioni di monitoraggio evidenziano per la media annuale del PM10 superamenti della soglia di valutazione superiore

Indirizzo	Codice stazione	n. sup	2006	2007	2008	2009	2010	valutazione soglie
Trieste, via Tor Bandena	BAN	SVS	55	69	33	26	34	SVI-SVS
		SVI	152	141	80	65	86	
Trieste, via Carpineto	CAR	SVS	98	97	69	38	51	>SVS
		SVI	188	186	141	102	112	
Trieste, Piazza Libertà	LIB	SVS	76	88	58	31	36	>SVS
		SVI	186	175	134	66	88	
Comune di Muggia	MUG	SVS	105	109	40	21	26	>SVS
		SVI	203	180	91	59	69	
Trieste, via Pitacco	PIT	SVS	111	86	61	41	53	>SVS
		SVI	186	160	130	104	132	
Trieste, via Svevo	SVE	SVS	139	123	82	76	70	>SVS
		SVI	230	215	143	169	149	

numero di superamenti della media giornaliera di PM10

Le stazioni di monitoraggio evidenziano per il parametro "numero di superamenti della media giornaliera di PM10" superamenti della soglia di valutazione superiore per la zona triestina

O_3

Indirizzo	Codice stazione	2006	2007	2008	2009	2010	valutazione
Trieste, Piazza Libertà	LIB	13	7	1	0	3	> OLT
Trieste, Monte San Pantaleone	MSP	60	45	12	2	14	> OLT

numero di superamenti dell'obiettivo a lungo termine dell'O3 per la protezione della salute umana

Le stazioni di monitoraggio evidenziano in almeno uno dei cinque anni civili precedenti superamenti dell'obiettivo a lungo termine per la protezione della salute umana delle concentrazioni di O3.

Indirizzo	Codice stazione	AOT40 (Maggio - luglio) ($\mu g/m^3 \cdot h$) media sui 5 anni	valutazione
Trieste, Monte San Pantaleone	MSP	91935	> OLT

valore del parametro AOT40 come media sui 5 anni per la zona triestina

Le stazioni di monitoraggio evidenziano per il parametro AOT40 per l'ozono, come media sui 5 anni (2006 ÷ 2010), valori superiori a 6000 □g/m3•h.

C_6H_6

Indirizzo	Codice stazione	2006	2007	2008	2009	2010	valutazione soglie
Trieste, via Battisti	BAT	7	6.8	5.5	3.9	n.d.	>SVS
Triste, Piazza Garibaldi	GAR	6.3	6.1	5.5	3.8	n.d.	>SVS

medie annuali delle concentrazioni di C6H6

Le stazioni di monitoraggio evidenziano, per il parametro "media annua di benzene", valori superiori alla soglia di valutazione superiore.

IPA

Indirizzo	Codice stazione	Zona	2005	2006	2007	2008	2009	2010	valutazione soglie
Trieste, via Carpineto	CAR	Triestina			0.7	0.6	0.51	0.7	SVI-SVS (*)
Trieste, via Pitacco	PIT	Triestina					0.97	1.6	>SVS (*)

medie annuali delle concentrazioni di B(a)P

Si evidenziano valori superiori alla soglia di valutazione superiore; per la zona triestina la serie storica più lunga disponibile (CAR) comprende 4 anni di misura, tuttavia nella stessa zona è presente la stazione di via Pitacco per la quale si dispone di due anni di misura.

3.2.4 Acqua

L'acqua è una risorsa rinnovabile in maniera limitata, pertanto costituisce un bene da tutelare e da gestire in maniera oculata, ma il progressivo deterioramento degli ecosistemi acquatici e le pressioni esercitate dalle attività antropiche, costituite dagli scarichi, prevalentemente puntuali, del settore civile e industriale e da quelli diffusi originati dalle attività agricole e zootecniche, sta mettendo seriamente in pericolo la disponibilità di risorse adeguate per le future generazioni.
La direttiva comunitaria sulle acque Water Framework Directive 2000/60/CE mira a prevenire il degrado delle acque superficiali e sotterranee e a migliorarne lo stato.
In particolare gli obiettivi prefissati sono:

- ottenere uno stato di qualità "buono" per le acque superficiali e sotterranee entro il 2015;
- promuovere un utilizzo "sostenibile" delle risorse idriche;
- sostenere la protezione delle acque transfrontaliere;
- stimolare la progressiva riduzione dell'immissione di inquinanti.

Sul piano dell'espressione del giudizio di qualità e delle conseguenti azioni di promozione del risanamento e della tutela, la novità più importante introdotta dalla recente normativa – avente risvolti ai fini della pianificazione, della programmazione e della gestione - consiste nella definizione di corpo idrico superficiale.
La nuova definizione presuppone una suddivisione dei corpi idrici per tipologia attraverso un'analisi geomorfologica, idrodinamica, chimico-fisica, biologica e tossicologica di dettaglio.
Tali criteri devono tener conto delle specificità territoriali, dei dati disponibili e soprattutto delle necessità gestionali in funzione degli obiettivi generali di qualità che impongono all'amministrazione pubblica di promuovere il raggiungimento ed il mantenimento del buono stato di qualità entro il 2015.
In pratica gli obiettivi di qualità devono non solo tener conto delle caratteristiche specifiche di tratti di fiume, o di laguna, o di mare, della presenza di siti di interesse comunitario o di particolari pressioni storiche legate alla contaminazione di inquinanti prioritari, ma devono essere assoggettati a valutazioni comparative con siti di riferimento omologhi per tipologia al fine di definire il livello ottimale di qualità da realizzare.

Acque dolci superficiali

La Giunta Regionale, con Deliberazione 21 ottobre 2005 n. 2667, ha classificato per la prima volta nuovi corsi d'acqua superficiali significativi e nuove stazioni di corsi d'acqua già classificati, nonché riclassificato i corsi d'acqua già precedentemente classificati.
La Direttiva Water Framework Directive, recepita in Italia nel D.lgs.152/06, prevede la redazione di appositi Piani Regionali di Tutela delle Acque (PRTA), in cui vengono individuate le misure per conseguire gli obiettivi di qualita stabiliti dalla Direttiva. Al fine di redarre il PRTA, la Regione Friuli Venezia Giulia ha provveduto a classificare i corpi idrici superficiali in base al rischio di non raggiungere gli obiettivi stabiliti dalla Direttiva, valutando le pressioni e gli impatti che insistono sui corpi idrici. Fino a ottobre 2011 sono stati monitorati 305 corpi idrici, per 300 dei quali e stato valutato lo stato ecologico sulla base di tre elementi biologici (diatomee, macrofite e macroinvertebrati). I rimanenti 5 sono laghi e invasi artificiali per i quali i campionamenti sono in fase di ultimazione.

	Elevato	Buono	Sufficien-	Scarso	Cattivo	Non valuta-	Totale
Gorizia	0	4	2	1	0	0	7
Pordenone	21	37	33	10	7	2	110
Trieste	2	3	2	0	0	0	7
Udine	4	65	65	22	6	14	176
Totale	27	109	102	33	13	16	300

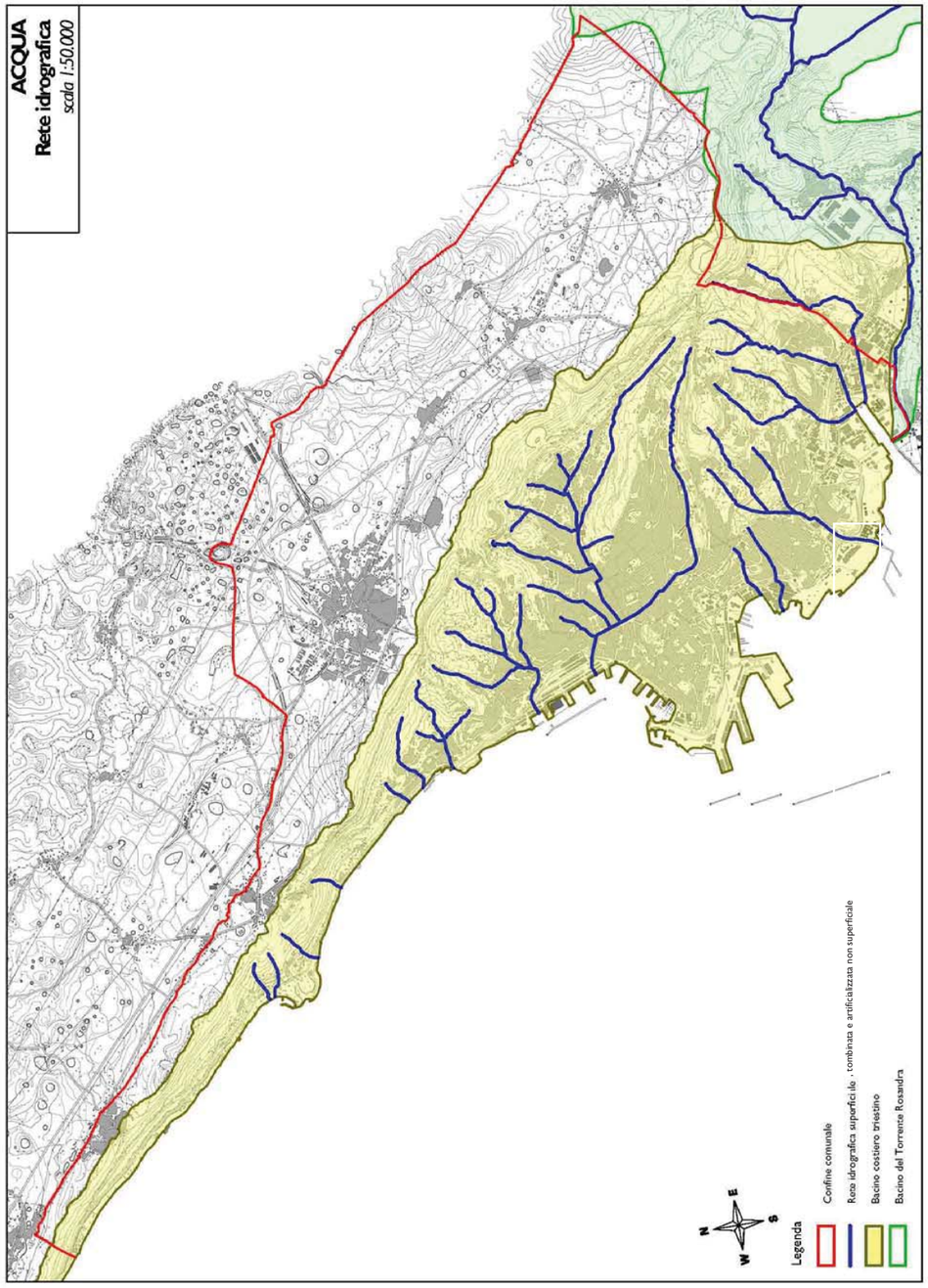
stato ecologico dei corpi idrici monitoraggio 2009-2011

La tabella riporta lo stato di qualità ambientale (anno 2009-2011), riferito alle acque monitorate.
Come si nota dai dati ARPA, la situazione, soprattutto per la zona di Trieste, è positiva.

Si riporta di seguito, per il Comune di Trieste, l'evidenza dei "Fiumi, torrenti, corsi d'acqua iscritti negli elenchi previsti dal Testo unico delle disposizioni di legge sulle acque ed impianti elettrici ai sensi del Regio Decreto 11 dicembre 1933, n°1775", di cui al Regio Decreto 14 gennaio 1929:

	N.ordine	Denominazione sul decreto "ex Galasso"
1	26	Sorgenti Aurisina (Acquedotto di Trieste)
2	27	Rivo Grignano
3	28	Rivo Miramar
4	29	Rivo Contovello
5	30	Rivo Giuliani
6	31	Rivo Bovedo
7	32	Rivo Roiano

	N.ordine	Denominazione sul decreto "ex Galasso"
8	33	Rivo Scalze
9	34	Torrente Farneto
10	35	Torrente di Rozzol (Cattinara)
11	36	Torrente di Castiglione (Longera)
12	37	Torrente (Posar) della Maddalena
13	38	Torrente di Zaule (San Giuseppe)
14	39	Torrente Rosandra di S.Marco



3.2.5 Acque superficiali destinate al consumo umano

Le acque destinate al consumo umano devono possedere, alla distribuzione, i requisiti di qualità indicati nel D.lgs 31/01 e 152/2006 (Parte terza) che stabiliscono i valori per una serie di parametri: organolettici, chimicofisici, microbiologici, sostanze inquinanti e tossiche.

Nel 2001 la Giunta Regionale aveva provveduto, con la delibera AMB/757-E/28/152, ad individuare e classificare le acque superficiali destinate alla produzione di acqua potabile: in Provincia di Trieste non era classificato alcun corpo idrico idoneo allo scopo anche se si ritengono assimilabili alle acque superficiali le risorgive carsiche ossia quei punti dove l'acqua fuoriesce senza intervento da parte dell'uomo dopo aver percorso tratti superficiali in territorio sloveno ed essersi incanalate in corsi d'acqua sotterranei dell'altipiano carsico.

Tra quelle utilizzabili in sussidio all'acquedotto dell'Isonzo vanno citate:

- Risorgive del Sardos, per una potenzialità massima di 5400 mc/h utilizzate solo nei periodi di massima richiesta.
- Risorgive del Sabilici- Moschenizze, per una potenzialità massima di 2100 mc/h utilizzate nei periodi di massima erogazione in alternativa alle risorgive Sardos
- Risorgive del Timavo, per una potenzialità massima di 5400 mc/h attualmente di riserva.

L'assenza di filtrazione da parte degli strati di terreno, legata alla caratteristica carsica del luogo, non consente l'impiego diretto delle acque emunte da questi sistemi per cui le stesse devono essere preliminarmente trattate.

Per la quasi totalità dei corsi d'acqua la qualità rilevata dai parametri macrodescrittori e da quelli addizionali risulta buona e non si rilevano fenomeni di inquinamento rilevanti.

A fronte quindi di una situazione complessivamente buona ed in linea con gli obiettivi di qualità fissati dalla normativa vigente, sarà necessario monitorare attentamente alcune situazioni critiche, per evidenziare ed eliminare gli effetti/fattori di rischio (ad esempio scarichi fognari trattati non sufficientemente) che vanno ad incidere sensibilmente sulla qualità dei corpi idrici superficiali.

3.2.6 L'acquedotto

Per l'approvvigionamento di acqua potabile il Comune di Trieste, si serve, dal 1929, dell'Acquedotto G. Randaccio, che utilizza come fonte d'approvvigionamento le sorgenti del Sardos e Timavo. L'opera, si ricongiunge in parte con l'acquedotto di Aurisina (inaugurato il 27 luglio 1857 dall'imperatore Francesco Giuseppe) incrementandone la capacità fino a 75mila metri cubi giornalieri.

Dalla fine degli anni '70 per far fronte all'aumento del consumo procapite ed al crescente inquinamento del fiume Timavo, si fa ricorso alle acque della bassa pianura isontina all'interno di una serie di falde in pressione. Qui, l'acqua che proviene dal corso del fiume Isonzo si raccoglie dopo aver attraversato per filtrazione naturale i diversi strati del terreno.

Nel 1989 a San Pier d'Isonzo, entrano in funzione i primi tre pozzi che attingono alle riserve idriche del sottosuolo. Alla conclusione dei lavori i pozzi operativi sono 12: si tratta di trivellazioni effettuate alla distanza di circa 250 metri l'una dall'altra, a una profondità variabile tra i 150 e i 200 metri, con un diametro di 700 millimetri fino a 50 metri e di 500 millimetri nella parte inferiore. Il sistema di pompaggio preleva dai 5.000 ai 7.500 metri cubi d'acqua l'ora che sono convogliati sotto pressione nella torre piezometrica situata nelle immediate vicinanze. Dalla piana isontina, attraverso due condotte in acciaio dal diametro di 1.500 millimetri, il liquido raggiunge la vasca di oscillazione collocata in località "Le Mucille", un grande serbatoio situato sulla collina della Rocca di Monfalcone (lungo 120 metri, largo 6 metri, alto 6 metri e mezzo). Sfruttando la naturale pendenza del terreno, l'acqua defluisce fino allo stabilimento G. Randaccio di San Giovanni di Duino mediante una tubatura di 2.000 millimetri di diametro, che nell'ultimo tratto convoglia anche le riserve del bacino del Sablici-Moschenizze. Giunte all'interno dell'impianto con il

quale si effettua la potabilizzazione, le risorse idriche sono convogliate in vasche dotate sul fondo di filtri sabbiosi che trattengono qualsiasi impurità naturale. Dopo la clorazione, l'acqua giunge alla sala pompe ed è immessa sotto pressione nella rete distributiva articolata in due tronconi distinti, che sfruttano parte delle strutture realizzate in funzione degli acquedotti precedenti. Una tubatura di 1300 millimetri di diametro prevede la confluenza delle riserve idriche alla torre piezometrica collocata sul Dosso Petrinia e il loro naturale deflusso verso la città per mezzo di una condotta sottomarina che scorre per 18 chilometri sul fondale del Golfo di Trieste, a circa 200 metri dalla riva. Attraverso il secondo tracciato, invece, l'acqua raggiunge la torre piezometrica sita sul costone di Sistiana e, quindi, scorrere verso il centro abitato cittadino sfruttando l'inclinazione della tubatura del diametro di 900 millimetri che segue il tracciato della strada costiera.

Il principio dei vasi comunicanti assicura l'acqua in città.

I due tronconi dell'acquedotto, quello sottomarino dal diametro di 1.300 millimetri e quello di 900 millimetri che segue la strada costiera, si ricongiungono nella zona di Roiano per poi proseguire verso la stazione di sollevamento di Gretta e verso la città di Trieste attraverso un tubo del diametro di mille millimetri. Il sistema distributivo triestino, gestito dal Gruppo AcegasAps è caratterizzato dal fatto che la conformazione del terreno non permette di sfruttare pienamente i vantaggi offerti dal principio dei vasi comunicanti (secondo il quale un liquido raggiunge spontaneamente lo stesso livello all'interno di recipienti comunicanti). Per questo motivo la rete idrica della città si avvale di sette stazioni di sollevamento che consentono la regolare alimentazione di 52 serbatoi di stoccaggio, posti sia nella zona cittadina, sia sul Carso. Queste grandi vasche sono riempite a un livello prestabilito sfruttando il lavoro di pompe che spingono l'acqua nelle tubature, "sollevandola" sotto pressione fino al loro interno e risolvendo così i problemi legati alla risalita verso le quote altimetriche superiori. I serbatoi presentano capienze diverse tra loro, in funzione al numero di clienti da servire. Tra i più importanti, i due situati nella zona di Gretta, dotati rispettivamente di una capacità di 10.000 e 15.000 metri cubi, che ricevono l'acqua dal primissimo tratto della rete cittadina. Altri serbatoi importanti sono quelli di San Vito e di Santa Maria Maddalena che, insieme a una serie di strutture minori, approvvigionano alcuni tra i più popolosi quartieri della città, nonché quelli dell'Ezit (da 5.000 metri cubi, in zona industriale) e di Monte d'Oro per il Comune di Muggia. Il panorama delle principali opere che svolgono il compito di stoccaggio delle risorse idriche si completa con i serbatoi presenti nella cosiddetta "zona alta", che riforniscono le famiglie e le aziende dell'Altipiano Carsico .

La gestione delle risorse idriche è possibile grazie al moderno sistema del telecontrollo, che contribuisce ad assicurare la dotazione idrica necessaria, monitorando costantemente lo stato delle tubature. In caso di anomalie è possibile intervenire evitando così inutili sprechi di acqua e dispendiosi lavori di scavo della sede stradale.

La torre piezometrica di Sistiana che ha il compito idraulico di provvedere alla compensazione e alla regolazione della quantità di acqua presente nelle tubature, mantenendo costante la pressione sulla condotta del diametro di 900 millimetri che raggiunge Trieste seguendo il percorso della strada costiera è stata sopraelevata nel 1952 e ristrutturata nel 2005; oggi è costituita da 2 cilindri concentrici con un diametro esterno alla base di 10,50 metri e un'altezza fuori terra di 26,50 metri.

I serbatoi idrici di distribuzione

Rappresentano l'elemento di partenza della distribuzione, da essi si dipartono le condotte di rete per l'erogazione idrica alla maggior parte dell'utenza e sono alimentati o direttamente dal sollevamento principale di Randaccio oppure dai relativi impianti di risollevamento.

I serbatoi sono dislocati in zone diverse in funzione delle esigenze orografiche del territorio e degli insediamenti dell'utenza.

Genericamente sono costituiti da:

- una o più vasche intercomunicanti della capacità totale dai 100 ai 15.000 mc circa
- una camera di manovra di dimensioni variabili per l'accoglimento degli organi di manovra e degli eventuali sistemi di misura e telecontrollo
- un'area di rispetto recintata

Nel comune di Trieste sono presenti 22 serbatoi idrici e 10 interruttori di pressione.

I numeri della rete idrica:

ACQUA POTABILE		TRIESTE
Totale abitanti serviti	nr	**230.699**
Totale clienti	nr	109.744
- famiglie	nr	91.405
- utenze non domestiche	nr	18.339
Acqua addotta	**m³**	**48.940.298**
- da falda	%	87%
- da superficie	%	13%
Lunghezza della rete	**km**	**1.025**
- adduzione	km	98
- distribuzione	km	927
Portata media	litri/sec	**1.552**

Dati aggiornati al 31-12-2008 estratti da http://www.acegas-aps.it/cms.php?sz=176

3.2.7 La qualità dell'acqua potabile

Acqua potabile			
parametri Chimico - Fisici	**u.m.**	**valore medi**	**Val.di Param. D.Lgs. 31/01**
Torbidità	NTU	0,2	1
pH	U.pH	7,8	6,5 - 9,5
Conduc.elettr.spec a 20° C	µS/cm	338	2500
Residuo fisso a 180°C	mg/l	220	1500
Durezza totale	°F	18,8	15 - 50
Ossidabilità	mg/l (02)	<0.1	5
Ammoniaca	mg/l	<0,05	0,5
Nitriti	mg/l	<0,02	0,5
Cloro residuo lib	mg/l	<0,09	0,2
Gas disciolti in un litro d'acqua			
parametri Chimico - Fisici	u.m.	valore medi	Val.di Param. D.Lgs. 31/01
Ossigeno	mg/l	8,9	-
Sostanze disciolte in un litro d'acqua			
parametri Chimico - Fisici	u.m.	valore medi	Val. di Param. D.Lgs 31/01
Sodio	mg/l	8	200
Potassio	mg/l	0,8	-
Calcio	mg/l	55	-
Magnesio	mg/l	12	-
Ferro	mg/l	<10	200
Manganese	mg/l	<0,5	50
Rame	mg/l	4	1
Cloruri	mg/l	13	250
Solfati	mg/l	10	250
Nitrati	mg/l	7,5	50
Floruri	mg/l	0,04	1,5

Dati medi 2006 dal Bilancio Integrato 2006 (fonte Acegas-Aps S.p.A):

Ogni giorno le acque in ingresso (acqua grezza) e in uscita (acqua trattata) sono controllate, con delle sonde installate "on line", al fine della verifica della conformità di legge. Il laboratorio interno di Trieste e il Centro Idrico di Novoledo (Vi) effettuano analisi mensili. I dati sono consultabili anche via internet. Le

analisi condotte permettono di effettuare tutte le regolazioni necessarie a mantenere costante il rendimento depurativo, verificandone la conformità ai parametri previsti dalla legge.

In base al D.L. n.105 del 25/01/92 (art.11/2/a), l'acqua distribuita da AcegasAps è da classificare come acqua oligominerale, di media-bassa durezza.

Tutti i controlli analitici effettuati sull'acqua greggia e sull'acqua potabile sono concordati con l'Ass Triestina ed eseguiti dal laboratorio aziendale.

La Regione Friuli Venezia Giulia con Legge regionale n. 13 di data 23 giugno 2005 ha disciplinato l'organizzazione del servizio idrico integrato ed ha individuato gli ambiti ottimali in attuazione della Legge 05.01.1994, n. 36 suddividendo il territorio regionale in quattro ambiti territoriali ottimali (ATO), tra cui quello denominato "Orientale Triestino" comprendente il territorio della Provincia di Trieste.

L'Autorità d'Ambito Territoriale Orientale Triestino si è costituita con apposita "Convenzione per la cooperazione tra gli Enti Locali ricadenti nell'ambito territoriale ottimale (ATO) orientale triestino", atto Rep./Racc. n. 72211 in data 7 febbraio 2006.

L'Autorità ha personalità giuridica di diritto pubblico e ha lo scopo di organizzare il servizio idrico integrato. Per la ricognizione delle opere di adduzione e distribuzione idrica ha incaricato, per i comuni di Trieste e Muggia, l'Acegas-Aps, gestore del servizio idrico, che ha fornito i dati (estrapolati) più sotto riportati.

Con legge Regionale n° 22/2010 art. 4, comma 44,45 e 46 si è provveduto alla riconfigurazione e ridenominazione dell'Autorità d'Ambito "ATO Orientale Triestino" in "Consulta d'Ambito per il Servizio Idrico Integrato Orientale Triestino", Consulta che a decorrere dal 1° gennaio 2013 è subentrata nelle funzioni dell'ATO Orientale Triestino medesimo. La sede legale della Consulta d'Ambito per il Servizio Idrico Integrato Orientale Triestino è presso il Comune di Trieste in Piazza dell'Unità d'Italia n.4.

La competenza dei controlli alle utenze finali di tutte le acque destinate al consumo umano è rimasta alle Aziende per i Servizi Sanitari (ASS); i laboratori dell'Agenzia effettuano le verifiche analitiche sui campioni che i competenti servizi delle ASS prelevano.

3.2.8 I consumi di acqua potabile

I consumo di acqua per usi domestici e promiscui nel bacino servito da ACEGAS – APS e che comprende i Comuni di Trieste e Muggia si attesta sul valore medio di 163 litri per abitante al giorno, cui corrispondono 60 mc per abitante all'anno.

Questo dato, che può apparire molto elevato, pone invece questo bacino nella medi dell'Unione Europea che è di 165 l/ab/giorno ma molto al di sotto della media nazionale che è intorno ai 220 l/ab/giorno.

Tuttavia i consumi sono ancora molto elevati ed è possibile migliorare questi dati e soprattutto evitare di seguire l'andamento di paesi quali il Canada e gli Stati Uniti d'America in cui il consumo medio si attesta rispettivamente sui 350 e i 425 l/ab./giorno.

CONSUMI ANNO 2008 (dati ACEGAS – APS per *indagine Federutility*)		
	Volumi 2008 (mc)	
Uso domestico Trieste	8.082.943	
Uso condominiale/promiscuo Ts	4.241.884	
Incassi misti Ts	404.455	
Uso domestico Muggia	590.097	
Uso condominiale/promiscuo Muggia	171.981	
	13.491.360	
abitanti serviti	226.115	
consumo procapite	**163**	**litri/ab/giorno**
consumo procapite	**60**	**mc/anno**

unità immobiliari servite Ts		118307	
unità immobiliari servite Muggia		6442	
		124749	
consumo per unità immobiliare		**108**	**mc/anno**

0	**Obiettivo**	Monitorare le dimensioni della rete in funzione di nuovi insediamenti residenziali/industriali/artigianali ecc.
1	**Oggetto della misurazione**	Lunghezza nuove condotte, consumi
2	**Unità di misura**	Estensione (km), Percentuale (%), litri
3	**Descrizione**	Misurazione estensione nuove linee
4	**Metodologia di calcolo e di rilevamento**	Le informazioni si basano su dati forniti da ACEGAS - APS
5	**Periodo di riferimento**	2006
6	**Note**	
7	**Riferimenti legislativi**	Direttiva CEE 91/676 Direttiva del Consiglio relativa alla protezione delle acque all'inquinamento provocato dai nitrati provenienti da fonti agricole D.lgs. 2 febbraio 2001, n. 31 Attuazione della Direttiva 98/83/CE relativa alla qualita delle acque destinate al consumo umano D.Lgs. 152/2006 Parte terza Norme in materia di difesa del suolo e lotta alla desertificazione, di tutela delle acque dall'inquinamento e di gestione delle risorse idriche
8	**Piani e programmi di riferimento**	

9 Tendenza e valutazioni

Indicatore	Criticità		Tendenza	Valutazioni	
Lunghezza condotte	☺	Obsolescenza Lavori di scavo in presenza di traffico Lavori di scavo in aree vincolate Qualità ripristini	↑	☺	La rete è in continua espansione
Qualità dell'acqua potabile	☺	La qualità dell'acqua potabile in Comune di Trieste è buona ed è sottoposta a rigidi controlli			
Consumo d'acqua	😐	I consumi idrici, sebbene elevati, sono comunque inferiori alla media nazionale	↑	☹	Il consumo procapite tende ad aumentare seguendo il trend dei paesi più industrializzati

10 Tabelle di rilevamento dati

Fonte: ACEGAS-APS
Ricognizione tecnica impianti per ATO - *rielaborata*

Anno riferimento rilievo: 2006

IDENTIFICAZIONE

1	Denominazione/schema dell'acquedotto:	Trieste			
2	Tipologia:	☐ rurale	☐ urbano	☐ industriale	☒ misto
3	Diffusione territoriale:	☐ comunale	☒ intercomunale	☒ interambito	☐ interregionale

DATI TECNICI

1	Modalità di trasporto dell'acqua:	☐ a pelo libero	☒ in pressione	☐ mista	
2	Acquedotto dotato di sistema di telecontrollo:	☒ Si	☐ No		
3	Lunghezza totale condotte adduttrici trasporto primario [km]:				20,5
4	Lunghezza totale condotte adduttrici trasporto secondario [km]:				77,0
5	Lunghezza totale condotte adduttrici di distribuzione [km]:				0,0
6	Lunghezza totale condotte rete di distribuzione e derivazioni [km]:				776,9
7	Lunghezza totale condotte fuori servizio [km]:				N.P.

AUTORIZZAZIONI

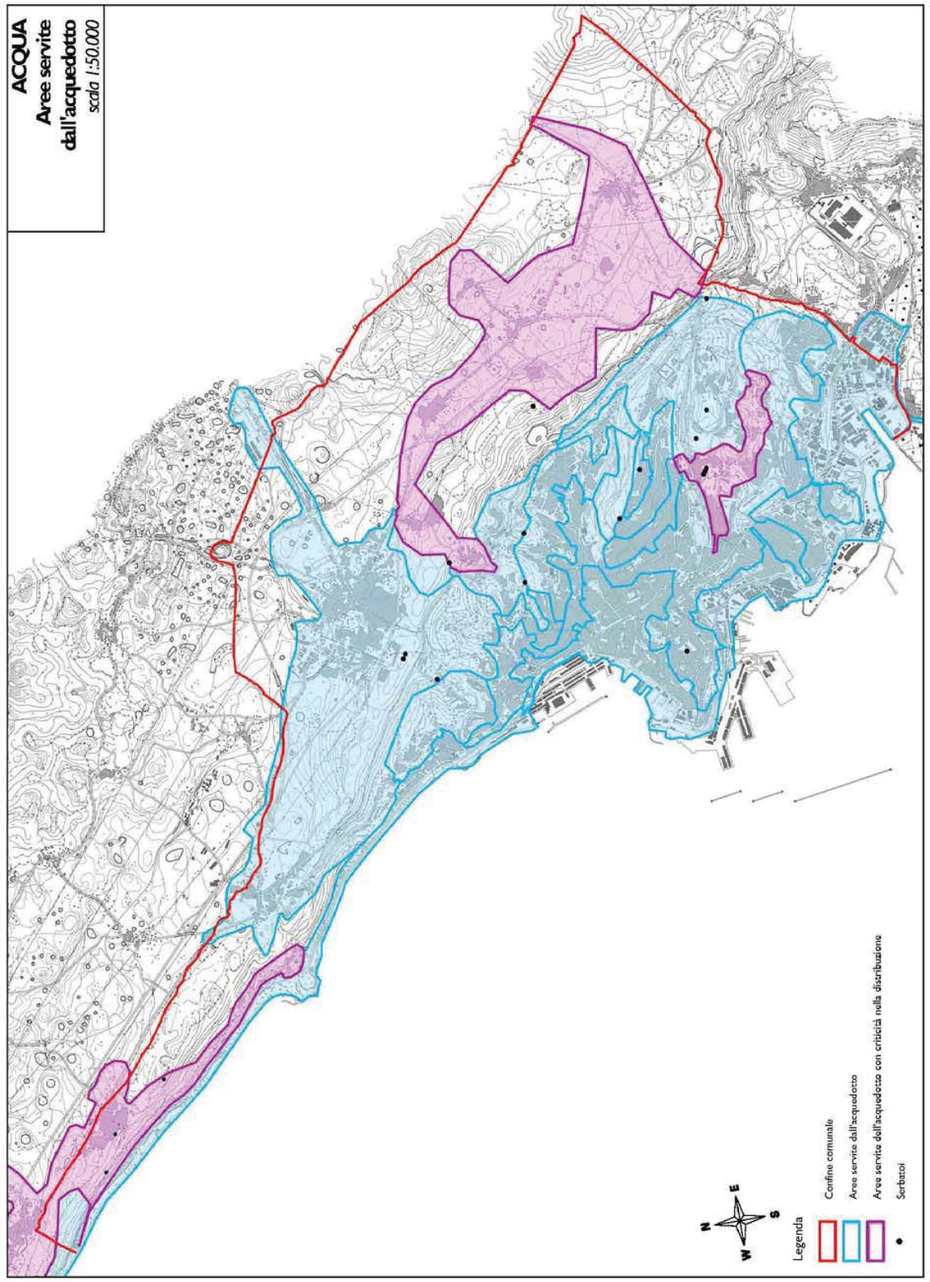
☒ concessione al prelievo	☒ licenza edilizia	☒ certificato agibilità	☐ nulla osta esercizio
☐ certif. prevenz. incendi	☒ zona di tutela assoluta	☐ zona di rispetto	☐ zona di protezione
☒ rete di messa a terra	☐ protez. scariche atmosfer.	☒ gruppi elettrogeni	☐ deposito oli minerali
☐ autorizz. zona sismica	☒ impianti elettrici	☒ apparecchi in pressione	☐ inquinam.acustico esterno
☐ appar. di sollevamento	☒ laboratorio gestionale interno		

ALTRI DATI TECNICI

1	Tipologia della rete:	☒ chiusa ad anello	☐ aperta	
2	Funzionamento della rete:	☐ per caduta	☐ per pompaggio	☒ mista

Stazioni di risollevamento presenti nella provincia di Trieste

- S.Croce Filtri
- Madonna Gretta
- Gelsomini
- Cologna
- Gretta
- Banne
- Pindemonte
- Rozzol pompe
- S.M. Maddalena
- Tigli Zaule
- Farnei
- Felseggi
- S.Rocco



3.2.9 Acque costiere

Le acque costiere della Regione Friuli Venezia Giulia sono caratterizzate da una limitata profondità dei fondali il cui valore massimo raggiunge i 25 m nel Golfo di Trieste.
Il Golfo di Trieste gioca un ruolo importante nell'evoluzione delle caratteristiche idrologiche e delle correnti dell'intero bacino Alto Adriatico. Nel periodo estivo, l'apporto di acque dolci dai fiumi instaura una netta stratificazione tra le acque superficiali, più calde e meno saline, e quelle di fondo, più fredde e saline. Nei mesi freddi, al contrario, il rimescolamento è totale, con caratteristiche uniformi tra le acque di superficie e di fondo. La circolazione profonda è caratterizzata da una corrente in senso antiorario; il movimento delle acque superficiali risente invece della componente "vento".
La circolazione delle masse d'acqua in profondità avviene quasi sempre in senso antiorario con velocità molto basse (2-3 cm/s), mentre in superficie le acque si muovono generalmente in senso orario. La velocità dello strato superficiale aumenta in presenza di venti provenienti dal mare e diminuisce al prevalere delle brezze di terra.
Lo stato degli ambienti marini e costieri è fortemente minacciato dalle attività antropiche, in particolare per quello che riguarda i settori dei trasporti marittimi, dell'industria, della pesca e del turismo.
E' da rilevare in particolare l'intenso traffico di navi cisterna destinate al trasporto di prodotti petroliferi che nel corso del 1995 ha rappresentato, ad esempio, l'86% dei trasporti totali.
Nella zona costiera si è inoltre sviluppata la zone industriale caratterizzata da attività produttive (ad esempio stoccaggio e movimentazione prodotti petroliferi, lavorazione metalli, produzione materie plastiche) particolarmente critiche per quello che riguarda i potenziali impatti sull'ambiente.
Lungo il litorale e al largo della costa sono molto sviluppate anche le attività di pesca e di acquacoltura**.** La pressione di pesca esercitata è pari a circa un quinto di quella complessiva del litorale dell'Alto Adriatico e per oltre il 60% è associata all'attività di molluschicoltura, particolarmente sviluppata nelle lagune di Grado e Marano e lungo il litorale che si sviluppa da Sistiana a Miramare e da P.ta Olmi al confine di stato, nel comune di Muggia.
Le zone litoranee sono infine soggette a notevoli pressioni derivanti dalla popolazione residente: si consideri infatti che circa il 56% della popolazione della Regione risiede in comuni di pianura e il 21% in collina litoranea. Nel periodo estivo la situazione è resa ancora più delicata dal consistente afflusso turistico che caratterizza in particolare i centri di villeggiatura del litorale centro-occidentale: le località marine e costiere rappresentano, infatti, la principale destinazione del flusso turistico regionale con oltre il 60% di presenze sul totale. Alla massiccia presenza di turisti si associano i noti problemi dei centri rivieraschi legati allo smaltimento, nel periodo estivo, delle portate di punta in ingresso ai depuratori con conseguente rischio di scarico di acque reflue non adeguatamente depurate.
Sugli ecosistemi e sulle attività turistiche, di pesca e di maricoltura ha effetti notevoli il fenomeno delle mucillagini.

Il monitoraggio delle acque marino-costiere
L'Unione Europea, con la direttiva quadro in materia di acque 2000/60 CE, assegna particolare attenzione alle acque marino-costiere, quali corpi recettori finali dei distretti idrografici.
Le acque costiere regionali appartengono alla parte del bacino dell'Alto Adriatico recentemente designato quale "area sensibile" dal D. Lgs. 152/2006.
In questa particolare situazione gli ambienti marini e costieri possono risentire, più che in altre zone, degli effetti negativi dovuti alle attività antropiche, in particolare quelle legate ai settori dei trasporti marittimi, dell'industria, della pesca e del turismo.
Lungo l'arco costiero sono infatti insediati gli scarichi dei complessi urbani di Trieste, Muggia e Monfalcone, con le rispettive aree industriali e portuali, e due importanti centri turistici, Grado e Lignano, con massicce presenze nei mesi estivi. Significativa inoltre l'area industriale dell'Ausa-Corno, sede di industrie collegate al centro di depurazione della Bassa Friulana, che ha una condotta di scarico posizionata a 6 km dalla costa.
Negli ultimi anni si sono presentate delle emergenze dovute alla presenza di mucillagini o al proliferare di alghe potenzialmente dannose per l'uomo e l'ambiente.
Le acque marine e lagunari devono pertanto rispettare molteplici e precisi "obiettivi di qualità", sia generali che legati a specifiche destinazioni d'uso delle acque, sui quali l'ARPA FVG svolge, utilizzando gli indicatori previsti dal D.lgs. 152/06 e dai Decreti del MATTM 131/08, 56/09 e 260/10, attività mirate di monitoraggio:

- monitoraggio della qualità chimico-fisica delle acque di transizione lagunari: 20 stazioni in cui vengono rilevati con frequenza mensile parametri quali salinità, temperatura, ossigeno, presenza di sostanze nutrienti (azoto e fosforo) potenzialmente eutrofizzanti
- monitoraggio della qualità delle acque marine e costiere: viene effettuato, con cadenza quindicinale, in molteplici punti posti, a diverse distanze dalla costa, in 8 aree rappresentative di distinte situazioni
- monitoraggio degli aggregati gelatinosi nella colonna d'acqua ("mucillagini")
- monitoraggio dell'idoneità alla molluschicoltura delle acque marino-costiere e di transizione: i controlli riguardano le analisi microbiologiche e chimiche delle acque e dei molluschi e i controlli biotossicologici dei molluschi bivalvi relativamente alla ricerca di biotossine algali. La rete è costituita da 52 punti di monitoraggio.
- monitoraggio dell'idoneità alla balneazione delle acque marine e costiere: è valutata con frequenza minima di 2 volte al mese (D.P.R. 470/82), da aprile a settembre, in 55 punti di campionamento distribuiti lungo l'arco costiero della regione. Ogni 15gg tutti i dati vengono trasmessi alla Direzione Regionale Ambiente e Salute, alle Aziende Servizi Sanitari e ai Sindaci dei comuni interessati
- monitoraggio delle barriere artificiali sottomarine per ripopolamento ittico

Il monitoraggio della qualità ambientale delle acque marino-costiere

Il programma di monitoraggio per il controllo qualitativo delle acque marine regionali prevede l'acquisizione, a cadenza quindicinale, di dati idrologici, chimici e biologici.
I campionamenti sono effettuati dal 2001 in 4 aree costiere e in ulteriori 3 aree dall'aprile 2006:

- l'area A, in prossimità di Punta Sottile, è influenzata dalle correnti ascendenti provenienti dalla costa istriana e raramente da acque di derivazione isontina;
- l'area C è situata presso la Riserva Naturale Marina di Miramare;
- le aree D ed S, site nella parte più interna del Golfo, sono soggette ad una forte pressione antropica e sono influenzate dagli apporti d'acque dolci dei fiumi Timavo e Isonzo;
- l'area F si colloca in prossimità della condotta sottomarina di Grado;
- l'area G, in corrispondenza della bocca lagunare di Porto Buso, permette di seguire le variabilità idrologiche, chimiche e biologiche delle acque provenienti dalla laguna retrostante;
- infine, l'area H, presso la foce del Tagliamento, è interessata dalle acque lagunari e da quelle provenienti dalla condotta sottomarina.

stato di qualità ecologica del mare e della laguna secondo il 'giudizio esperto' 2011

Per le acque marino-costiere (fig. soprastante) l'andamento mette in evidenza uno stato di qualita complessivamente buono ed elevato. In linea generale, si riscontra una condizione buona nei corpi idrici costieri ed elevata in quelli marini situati piu al largo. E in corso il monitoraggio per la classificazione di due nuovi corpi idrici situati in prossimità del porto di Trieste.

3.2.10 Rumore

Il D.P.C.M. 14 NOVEMBRE 1997 "*Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore*" fissa limiti assoluti e differenziali **di immissione** (valore massimo di rumore che può essere immesso da una o più sorgenti sonore nell'ambiente abitativo o nell'ambiente esterno) coincidenti con quelli già previsti dal D.P.C.M. del marzo 1991 e limiti **di emissione** (valore massimo di rumore che può essere emesso da una sorgente); prevede la suddivisione del territorio nelle seguenti sei classi:

Valori limite assoluti di immissione del livello sonoro equivalente (Leq A) Tab. C (art. 3) DPCM 14/11/1997		
Classi di destinazione d'uso del territorio	**Tempi di riferimento**	
	Diurno 06.00-22.00	**Notturno** 22.00-06.00
I) Aree particolarmente protette *rientrano in questa classe le aree nelle quali la quiete rappresenta un elemento di base per la loro utilizzazione: aree ospedaliere, scolastiche, aree destinate al riposo ed allo svago, aree residenziali rurali, aree di particolare interesse urbanistico parchi pubblici, ecc.*	50	40
II) Aree prevalentemente residenziali *rientrano in questa classe le aree urbane interessate prevalentemente da traffico veicolare locale, con bassa densità di popolazione, con limitata presenza di attività commerciali ed assenza di attività industriali e artigianali*	55	45
III) Aree di tipo misto *rientrano in questa classe le aree urbane interessate da traffico veicolare locale o di attraversamento, con media densità di popolazione, con presenza di attività commerciali, uffici, con limitata presenza di attività artigianali e con assenza di attività industriali; aree rurali interessate da attività che impiegano macchine operatrici*	60	50
IV) Aree di intensa attività umana *rientrano in questa classe le aree urbane interessate da intenso traffico veicolare, con alta densità di popolazione, con elevata presenza di attività commerciali e uffici, con presenza di attività artigianali; le aree in prossimità di strade di grande comunicazione e di linee ferroviarie; le aree portuali, le aree con limitata presenza di piccole industrie*	65	55
V) Aree prevalentemente industriali *rientrano in questa classe le aree interessate da insediamenti industriali e con scarsità di abitazioni;*	70	60
VI) Aree esclusivamente industriali *rientrano in questa classe le aree esclusivamente interessate da attività industriali e prive di insediamenti abitativi*	70	70

L'art. 6 ha inoltre disposto che per le sorgenti sonore si applicano i seguenti limiti di accettabilità:

Zonizzazione	**Limite diurno Leq(A)**	**Limite notturno Leq(A)**
Tutto il territorio nazionale	70	60
Zona A (D.M. n. 1444/68)	65	55
Zona B (D.M. n. 1444/68)	60	50
Zona esclusivamente industriale	70	70

Con la deliberazione consiliare n. 218 dd. 19/03/2001 l'Amministrazione comunale ha approvato lo *Aggiornamento del Piano di zonizzazione acustica del Comune di Trieste* della Enel.Hydro S.p.A., ai soli fini della sua applicazione alle attività e/o manifestazioni all'aperto e/o in luogo pubblico o aperto al pubblico temporanee che comportano emissioni sonore demandando la completa applicazione ad avvenuta definizione dei criteri regionali di riferimento, ancora da definirsi.

Con Deliberazione consiliare n. 49 dd. 16/07/2003 il Comune di Trieste ha approvato la corrispondenza delle zone di cui alla tabella 1 del D.P.C.M. 1/3/1991 alle zone individuabili nel vigente Piano Regolatore Generale del Comune di Trieste e precisamente:

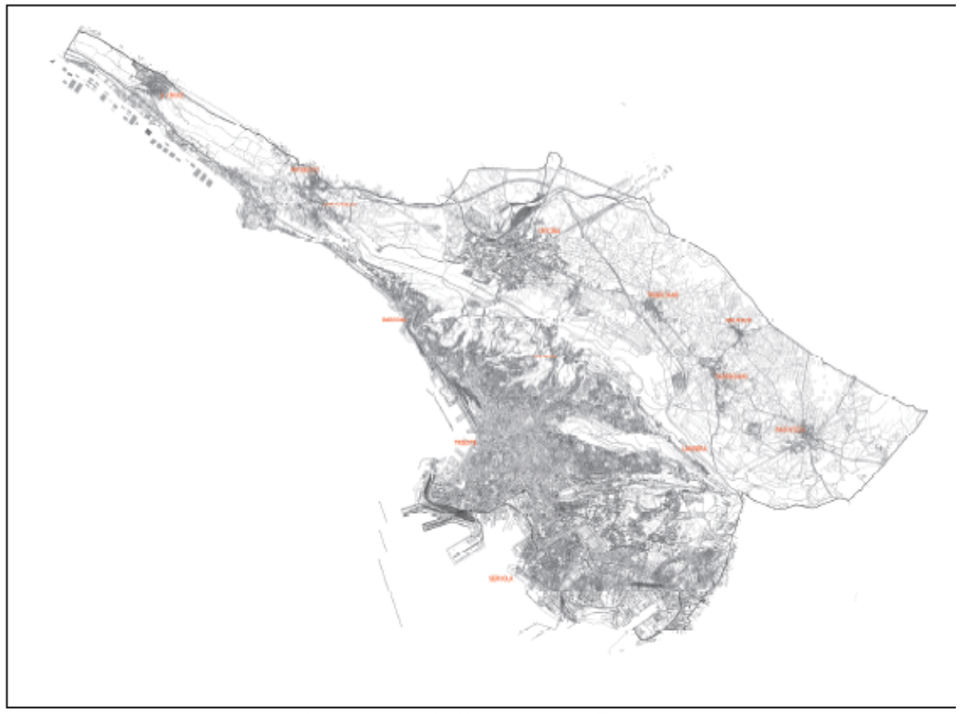
zona A del D.P.C.M. 1/3/1991 — corrispondente a tutte le zone A di cui all'art. 5.1 ***"zona*** A - ***zone residenziali di interesse storico ambientali*** " definite nell'elaborato "D – norme tecniche di attuazione del vigente Piano Regolatore Generale ed individuate negli elaborati tecnici allegati al Piano medesimo;

zona B del D.P.C.M. 1/3/1991 — corrispondente a tutte le zone B di cui all'art. 5.2 ***"zona B - zone residenziali di completamento"*** definite all'elaborato ***"D"*** - norme tecniche di attuazione del vigente Piano Regolatore Generale ed individuate negli elaborati tecnici allegati al Piano medesimo;

zona esclusivamente industriale — corrispondente alla zona "D1 - ***zone per le attività produttive industriali ed artigianali di interesse regionale"*** definite all'art. ***5.4.1.*** dell'elaborato e D2 ***"zone per le attività produttive industrialii ed Artigianali locali"*** definite nell'elaborato " D Norme tecniche di attuazione del vigente Piano Regolatore Generale ed individuate negli elaborati tecnici allegati al Piano medesimo;
corrispondente alla zona " D2 - ***zone per le attività produttive industriali ed artigianali locali"*** definite all'art. 5.4.2. dell'elaborato "D" – norme tecniche di attuazione del vigente Piano Regolatore Generale ed individuate negli elaborati tecnici allegati al Piano medesimo;

zona tutto il territorio nazionale — corrispondente a tutte le zone residue di Piano Regolatore escluse le zone sopra elencate del P.R.G.C.;

Con Deliberazione Giuntale n. 263 del 13.6.2013, il Comune di Trieste, ha approvato la Mappatura Acustica Strategica ed è in fase di redazione, ai sensi del D. Lgs 194/2005 "Attuazione della direttiva 2002149/CE relativa alla determinazione e alla gestione del rumore ambientale" il Piano di Azione Comunale.
Il D.Lgs. 194 del 19.8.2005 – *Attuazione della direttiva 2002/49/CE relativa alla determinazione e alla gestione del rumore ambientale*, recepisce la Direttiva Europea 2002/49/CE del 25.6.2002 relativa alla determinazione e gestione del rumore ambientale e definisce, in particolare, le competenze e le procedure per l'elaborazione della mappatura acustica e delle mappe acustiche strategiche, nonché l'elaborazione e l'adozione dei piani di azione. L'art. 2 comma 1 lettera a) del predetto D.Lgs. 194/2005 definisce quale "agglomerato" l'area urbana, individuata dalla Regione competente, costituita da uno o più centri abitati, ai sensi dell'art. 3 del D.Lgs. 30.4.1992 n. 285, contigui fra loro e la cui popolazione complessiva è superiore a 100.000 abitanti.
In tal senso, la Regione Autonoma Friuli Venezia Giulia con D.G.R. n. 2007 del 2.9.2009 ha individuato i vari agglomerati nel proprio ambito territoriale, definendo quale "Agglomerato 1" l'intero territorio comunale di Trieste.



Individuazione dell'Agglomerato di Trieste

L'elaborazione dei dati relativi alla mappatura acustica strategica degli agglomerati urbani rappresenta un obiettivo di non semplice attuazione.
In primo luogo occorre evidenziare la mancanza dei disposti normativi previsti dal D.Lgs. 194/2005 contenenti indicazioni specifiche sul modo in cui elaborare le mappe: il decreto finalizzato a definire i criteri e le metodologie per la predisposizione della mappatura acustica e delle mappe acustiche strategiche (art. 3 comma 5), il decreto relativo ai criteri e agli algoritmi per la conversione dei valori limite per i descrittori acustici Lden e Lnight (art. 5 comma 2), nonché il disposto inerente i metodi di determinazione dei descrittori acustici Lden e Lnight (art. 6 comma 1).
Nel caso specifico i soggetti coinvolti sono anche i gestori di infrastrutture di trasporto stradale, i gestori di infrastrutture di trasporto ferroviario e le imprese ricadenti nei siti di attività industriale.
Nelle tabelle seguenti si riporta la sintesi dei dati evidenziati dallo studio in argomento:

SORGENTE	GESTORE	Numero di persone esposte a livelli di L_{den} (dB(A))				
		55-59	60-64	65-69	70-74	>75
Infrastrutture stradali	ANAS S.p.A.	5	6	2	1	0
	Comune di Trieste	22.297	340	0	0	0
	Totale	**22.302**	**346**	**2**	**1**	**0**
Infrastrutture ferroviarie	RFI S.p.A.	20	11	5	1	0
	Totale	**20**	**11**	**5**	**1**	**0**
Siti di attività industriale	**Totale**	**0**	**31**	**0**	**0**	**0**

Sintesi dei dati relativi all'esposizione della popolazione ai livelli Lden

SORGENTE	GESTORE	Numero di persone esposte a livelli di L_{den} (dB(A)) con facciata silenziosa				
		55-59	60-64	65-69	70-74	>75
Infrastrutture ferroviarie	RFI S.p.A.	17	9	3	1	0
	Totale	**17**	**9**	**3**	**1**	**0**

Sintesi dei dati relativi all'esposizione della popolazione ai livelli Lden con facciata silenziosa

SORGENTE	GESTORE	Numero di persone esposte a livelli di L_{night}(dB(A))				
		50-54	55-59	60-64	65-69	>70
Infrastrutture stradali	ANAS S.p.A.	3	5	2	0	0
	Comune di Trieste	0	0	0	0	0
	Totale	**3**	**5**	**2**	**0**	**0**
Infrastrutture ferroviarie	RFI S.p.A.	9	7	1	0	0
	Totale	**9**	**7**	**1**	**0**	**0**
Siti di attività industriale	**Totale**	**0**	**31**	**0**	**0**	**0**

Sintesi dei dati relativi all'esposizione della popolazione ai livelli Lnight

SORGENTE	GESTORE	Numero di persone esposte a livelli di L_{night}(dB(A)) con facciata silenziosa				
		50-54	55-59	60-64	65-69	>70
Infrastrutture ferroviarie	RFI S.p.A.	8	5	1	0	0
	Totale	**8**	**5**	**1**	**0**	**0**

Sintesi dei dati relativi all'esposizione della popolazione ai livelli Lnight con facciata silenziosa

SORGENTE	GESTORE	Superficie in kmq esposta a livelli di L_{den} dB(A)		
		> 55	>65	>75
Infrastrutture stradali	ANAS S.p.A.	4,5	1,3	0
	Comune di Trieste	3,0	0	0
Infrastrutture ferroviarie	RFI S.p.A.	1,5	0,3	0
Siti di attività industriale	Grandi Molini Italiani S.p.A. Lucchini S.p.A. Elettra Produzione S.rl. AcegasAps S.p.A. Sertubi Jindal Saw Italia S.p.A. Alder S.p.A.	0,6	0	0
	TOTALE	**9,6**	**1,6**	**0**

Superficie totale in kmq esposta a livelli di Ldensuperiore a 55 dB(A), 65 dB(A) e 75 dB(A)

SORGENTE	GESTORE	Abitazioni esposte a livelli di L_{den} dB(A)		
		> 55	>65	>75
Infrastrutture stradali	ANAS S.p.A.	3	0	0
	Comune di Trieste	1.435	0	0
Infrastrutture ferroviarie	RFI S.p.A.	16	3	0
Siti di attività industriale	Grandi Molini Italiani S.p.A. Lucchini S.p.A. Elettra Produzione S.rl. AcegasAps S.p.A. Sertubi Jindal Saw Italia S.p.A. Alder S.p.A.	6	0	0
	TOTALE	**1.460**	**3**	**0**

Abitazioni esposte a livelli di Ldensuperiore a 55 dB(A), 65 dB(A) e 75 dB(A)

SORGENTE	GESTORE	Persone esposte a livelli di L_{den} dB(A)		
		> 55	>65	>75
Infrastrutture stradali	ANAS S.p.A.	14	3	0
	Comune di Trieste	22.637	0	0
Infrastrutture ferroviarie	RFI S.p.A.	34	6	0
Siti di attività industriale	Grandi Molini Italiani S.p.A. Lucchini S.p.A. Elettra Produzione S.rl. AcegasAps S.p.A. Sertubi Jindal Saw Italia S.p.A. Alder S.p.A.	31	0	0
	TOTALE	**22.716**	**9**	**0**

Persone totali esposte a livelli di Ldensuperiore a 55 dB(A), 65 dB(A) e 75 dB(A)

Dalla SINTESI DEI RISULTATI ed in particolare dalle tabelle e dai grafici si evidenzia:
- una superficie totale di 9,6 kmq esposta al livello di Lden superiore a 55 dB(A), prevalentemente dovuto alle infrastrutture stradali (78,1 %) e di 1,6 kmq al livello di Lden superiore a 65 dB(A) anch'esso prevalentemente dovuto alle infrastrutture stradali (81,3 %);
- le abitazioni presenti nelle zone di livello di Lden superiore a 55 dB(A) sono pari a 1.460 e detto livello è prevalentemente dovuto alle infrastrutture stradali (98,5 %); le abitazioni presenti nelle zone di livello di Lden superiore a 65 dB(A) sono pari a 3 e il livello è dovuto alle infrastrutture ferroviarie (100,0 %);
- le persone presenti nelle zone di livello di Lden superiore a 55 dB(A) sono pari a 22.716 e detto livello è prevalentemente dovuto alle infrastrutture stradali (99,7 %); le persone presenti nelle zone di livello di Lden superiore a 65 dB(A) sono pari a 9 ed il relativo livello è dovuto sia alle infrastrutture stradali (33,3 %) che alle infrastrutture ferroviarie (67,7 %).

0	**Obiettivo**	Ottimizzare la localizzazione delle funzioni urbane
1	**Oggetto della misurazione**	Clima acustico
2	**Unità di misura**	db(A)
3	**Descrizione**	Misurazione dei valori del livello sonoro equivalente [Leq(A)] (emissioni/immissioni sonore) relativi alle classi di destinazione d'uso del territorio di riferimento

4	**Metodologia di calcolo e di rilevamento**	Enel.Hydro S.p.A., Aggiornamento del Piano di zonizzazione acustica del Comune di Trieste, 2001; Mappatura Acustica Strategica Comene di Trieste 2013
5	**Periodo di riferimento**	2011
6	**Note**	
7	**Riferimenti legislativi**	L. 26/10/1995 n. 447 *Legge quadro sull'inquinamento acustico*, D.P.C.M. 1/3/1991 *Limiti massimi di esposizione al rumore negli ambienti abitativi e nell'ambiente esterno,* D.P.C.M. 14/11/1997 *Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore*, D.P.C.M. 5 dicembre 1997 D*eterminazione dei requisiti acustici passivi degli edifici,* D.P.C.M. 18/11/1998 n. 459 *Inquinamento acustico derivante da traffico ferroviario*, LR 18/06/2007 n. 16 Norme in materia di tutela dall'inquinamento atmosferico e dall'inquinamento acustico D.G.R. del 5 marzo 2009, n. 463 L.R. 16/2007 'Norme in materia di tutela dall' inquinamento atmosferico e dall' inquinamento acustico'. Adozione di 'Criteri e linee guida per la redazione dei piani comunali di classificazione acustica del territorio ai sensi dell' art 18, comma 1, lett a), della L.R. 16/2007'. Approvazione definitiva
8	**Piani e programmi di riferimento**	La Regione FVG, con DGR n. 463 dd. 5/03/2009 ha approvato i "Criteri e linee guida per la redazione dei Piani comunali di classificazione acustica del territorio ai sensi dell'articolo 18, comma 1, lettera a), della legge regionale 18 giugno 2007, n. 16" che rappresentano il primo strumento a disposizione dei Comuni che consenta di attestare le criticità presenti sul territorio in ordine all'inquinamento acustico.
9	**Tendenza e valutazioni**	La ditta ENEL.HYDRO S.p.A. nel 2000 è stata incaricata dall'Amministrazione comunale, in seguito all'approvazione del nuovo PGTU avvenuta nel 1998 ed alla normativa di legge intervenuta nel campo dell'acustica, (DPCM 14.11.1997), di aggiornare la zonizzazione acustica della città, risalente al 1996. In settembre/ottobre 2000 sono stati effettuati rilievi acustici in vari punti della città (20) ritenuti idonei per rappresentatività del clima acustico della città. I rilevi hanno confermato che i livelli di rumore più elevato si riscontrano nelle zone del centro storico, in particolare a ridosso di arterie di scorrimento veloce, di linee ferroviarie e di altre sorgenti di rumore, con misurazioni di livelli sonori superiori a 70 dB(A) durante il giorno e 60 dB(A) nelle ore notturne. I dati hanno quindi dimostrato che la principale sorgente di rumore è il traffico veicolare. È stato inoltre evidenziato il legame tra traffico veicolare e clima acustico: poiché ad una diminuzione dei volumi di traffico corrisponde una maggior velocità dei veicoli, si è riscontrato che una fluidificazione del traffico non apporta un rilevante effetto sull'abbattimento dell'inquinamento acustico. Per quanto attiene la rumorosità generata dalla ferrovia, l'inquinamento risulta in ogni caso localizzato e limitato al tratto di interferenza tra le rotaie ed il centro abitato nel periodo effettivo di passaggio dei convogli.

10	**Tabelle di rilevamento dati**	Tratte da *Aggiornamento del Piano di zonizzazione acustica del Comune di Trieste* della Enel.Hydro S.p.A.,

Studio di zonizzazione acustica della città di Trieste					
Raffronto livelli 1996 - 2000					
Punto di misura		**Dati 1996**	**Dati 2000**	**Differenza 2000-1996**	**Tendenza**
		Leq(A) 6-22	Leq(A) 6-22	Leq(A) 6-22	
		Leq(A) 22-6	Leq(A) 22-6	Leq(A) 22-6	
1	Viale Miramare - Greif	72,0	66,5	-5,5	☺
		67,5	59,8	-7,7	☺
2	Viale Miramare	76,0	71,1	-4,9	☺
		70,5	69,8	-0,7	☺
3	Via Cantù 10	51,5	54,9	3,4	☹
		44,0	43,3	-0,7	☺
4	Via Catullo 7	54,5	57,0	2,5	☹
		48,0	48,2	0,2	☹
5	Piazza Dalmazia	70,5	73,0	2,5	☹
		66,0	64,9	-1,1	☺
6	Via Coroneo 31	72,5	65,2	-7,3	☺
		64,5	60,8	-3,7	☺
7	Via S.Cilino 42	67,0	55,9	-11,1	☺
		55,0	55,4	0,4	☹
8	Via Battisti 3	74,0	71,9	-2,1	☺
		66,5	63,3	-3,2	☺
9	Piazza Goldoni 155	72,5	66,4	-6,1	☺
		65,5	63,0	-2,5	☺
10	Via Rossetti 23	74,5	70,2	-4,3	☺
		68,0	63,5	-4,5	☺
11	Piazza dell'Ospedale	71,0	69,4	-1,6	☺
		64,0	60,2	-3,8	☺
12	Piazza Venezia 4	67,5	66,3	-1,2	☺
		60,0	59,0	-1,0	☺
13	Via Locchi 20	66,5	64,8	-1,7	☺
		57,0	57,5	0,5	☹
14	Via D'Annunzio 40	67,0	75,7	8,7	☹
		60,5	70,1	9,6	☹
15	Via S.Pasquale 21	68,0	62,9	-5,1	☺
		59,0	56,2	-2,8	☺

16	Via Carli 8	67,5	64,8	-2,7	☺
		56,0	57,0	1,0	☹
17	Via Ponziana 4	71,0	58,8	-12,2	☺
		63,0	53,9	-9,1	☺
18	Via Alpi Giulie 8/4	58,5	60,0	1,5	☹
		50,5	47,6	-2,9	☺
19	Via Manli 2	62,5	60,6	-1,9	☺
		53,5	54,9	1,4	☹
20	Ospedale Cattinara	56,5	62,0	5,5	☹
		47,5	56,2	8,7	☹

Tabella estratta dalla Relazione istruttoria del Servizio Ambiente e traffico dell'Area Pianificazione Territoriale del Comune di Trieste, 2001, mod.

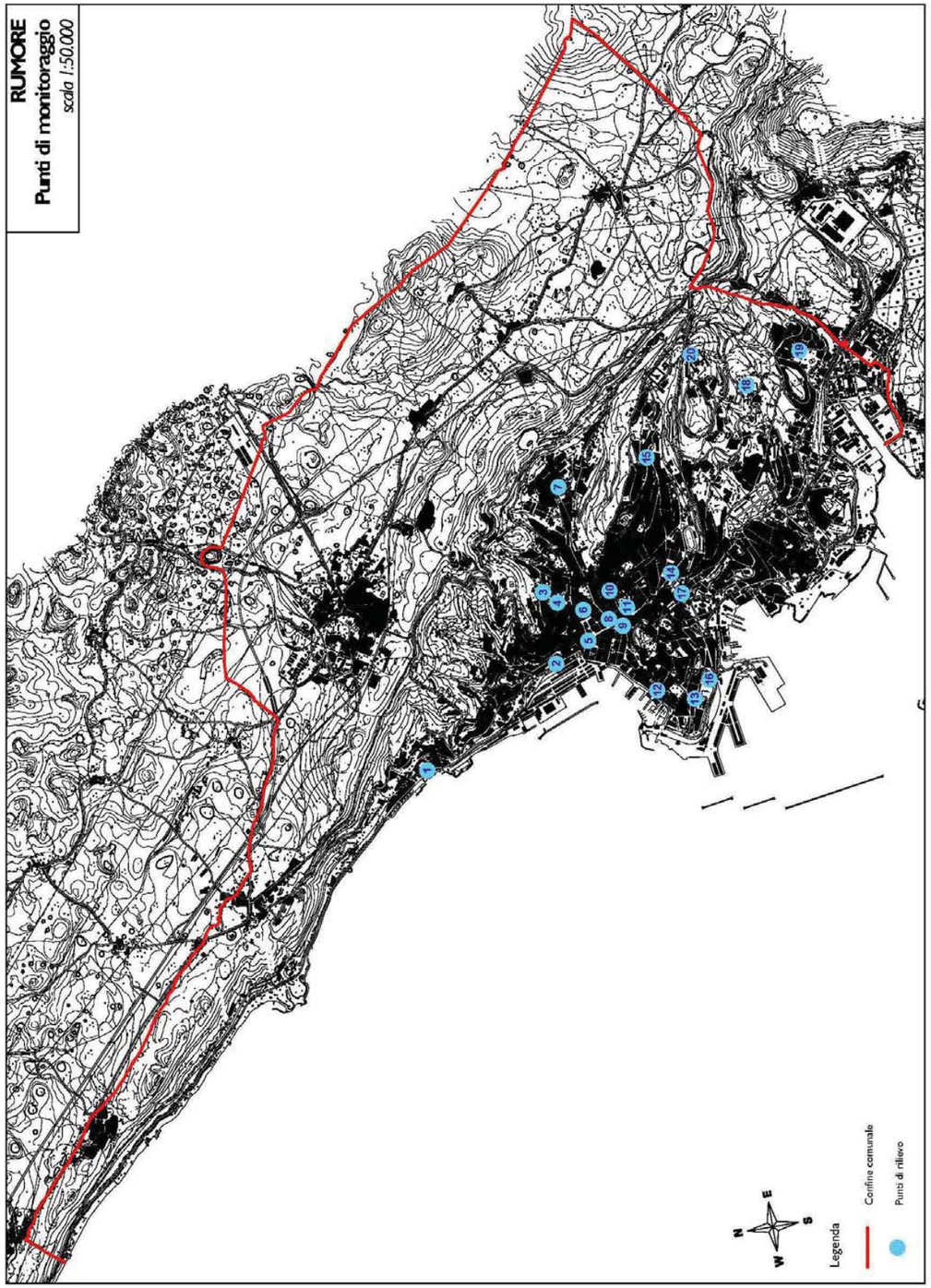
Studio di zonizzazione acustica della città di Trieste

Raffronto livelli: rilevati (agg. Zonizzazione acustica 2000) - limiti di Legge (DPCM 01.03.91 e DPCM 14.11.97)

Punto di misura	Dati 2000	Limiti accettabilità DPCM 1.3.91		Limiti immissione DPCM 14.11.97		Differenza A-B	Differenza A-C	Criticità	
	Leq(A) 6-22	Leq(A) 6-22		Leq(A) 6-22		Leq(A) 6-22	Leq(A) 6-22		
	Leq(A) 22-6	Leq(A) 22-6		Leq(A) 22-6		Leq(A) 22-6	Leq(A) 22-6		
	A	**B**		**C**		**A-B**	**A-C**	**A-B**	**A-C**
Viale Miramare - Greif	66,5	60,0	B	65,0	Classe IV	6,5	1,5	☹	☹
	59,8	50,0	B	55,0	Classe IV	9,8	4,8	☹	☹
Viale Miramare	71,1	65,0	A	65,0	Classe IV	6,1	6,1	☹	☹
	69,8	55,0	A	55,0	Classe IV	14,8	14,8	☹	☹
Via Cantù 10	54,9	60,0	B	65,0	Classe IV	-5,1	-10,1	☺	☺
	43,3	50,0	B	55,0	Classe IV	-6,7	-11,7	☺	☺
Via Catullo 7	57,0	60,0	B	55,0	Classe II	-3,0	2,0	☺	☹
	48,2	50,0	B	45,0	Classe II	-1,8	3,2	☺	☹
Piazza Dalmazia	73,0	65,0	A	65,0	Classe IV	8,0	8,0	☹	☹
	64,9	55,0	A	55,0	Classe IV	9,9	9,9	☹	☹
Via Coroneo 31	65,2	60,0	B	60,0	Classe III	5,2	5,2	☹	☹
	60,8	50,0	B	50,0	Classe III	10,8	10,8	☹	☹
Via S.Cilino 42	55,9	60,0	B	60,0	Classe III	-4,1	-4,1	☺	☺
	55,4	50,0	B	50,0	Classe III	5,4	5,4	☹	☹
Via Battisti 3	71,9	65,0	A	65,0	Classe IV	6,9	6,9	☹	☹
	63,3	55,0	A	55,0	Classe IV	8,3	8,3	☹	☹
Piazza Goldoni 155	66,4	65,0	A	65,0	Classe IV	1,4	1,4	☹	☹
	63,0	55,0	A	55,0	Classe IV	8,0	8,0	☹	☹
Via Rossetti	70,2	60,0	B	65,0	Classe IV	10,2	5,2	☹	☹

23	63,5	50,0	B	55,0	Classe IV	13,5	8,5	☹	☹
Piazza dell'Ospedale	69,4	60,0	B	65,0	Classe IV	9,4	4,4	☹	☹
	60,2	50,0	B	55,0	Classe IV	10,2	5,2	☹	☹
Piazza Venezia 4	66,3	65,0	a	60,0	Classe III	1,3	6,3	☹	☹
	59,0	55,0	A	50,0	Classe III	4,0	9,0	☹	☹
Via Locchi 20	64,8	60,0	B	60,0	Classe III	4,8	4,8	☹	☹
	57,5	50,0	B	50,0	Classe III	7,5	7,5	☹	☹
Via D'Annunzio 40	75,7	60,0	B	65,0	Classe IV	15,7	10,7	☹	☹
	70,1	50,0	B	55,0	Classe IV	20,1	15,1	☹	☹
Via S.Pasquale 21	62,9	60,0	B	60,0	Classe III	2,9	2,9	☹	☹
	56,2	50,0	B	50,0	Classe III	6,2	6,2	☹	☹
Via Carli 8	64,8	60,0	B	50,0	Classe I	4,8	14,8	☹	☹
	57,0	50,0	B	40,0	Classe I	7,0	17,0	☹	☹
Via Ponziana 4	58,8	60,0	B	60,0	Classe III	-1,2	-1,2	☺	☺
	53,9	50,0	B	50,0	Classe III	3,9	3,9	☹	☹
Via Alpi Giulie 8/4	60,0	60,0	B	60,0	Classe III	0,0	0,0	😐	😐
	47,6	50,0	B	50,0	Classe III	-2,4	-2,4	☺	☺
Via Manli 2	60,6	60,0	B	60,0	Classe III	0,6	0,6	☹	☹
	54,9	50,0	B	50,0	Classe III	4,9	4,9	☹	☹
Ospedale Cattinara	62,0	60,0	B	50,0	Classe I	2,0	12,0	☹	☹
	56,2	50,0	B	40,0	Classe I	6,2	16,2	☹	☹

Tabella estratta dalla *Relazione istruttoria* del Servizio Ambiente e traffico dell'Area Pianificazione Territoriale del Comune di Trieste, 2001, mod.



3.2.11 Suolo (suolo, cave, geositi, idrogeologico)

Lo stato del suolo è compiutamente descritto nello studio geologico a corredo della variante in argomento, studio che è stato anche occasione per approfondire gli aspetti legati alle morfologie carsiche epigee ed ipogee, nel senso che si è ritenuto necessario evidenziare quelle forme costituenti il paesaggio carsico, nello specifico depressioni doliniformi e ingressi delle cavità.
Di seguito si espongono in maniera sintetica i principali caratteri costitutivi della geologia del territorio triestino, demandando allo studio per le puntuali evidenze ed approfondimenti (caratteristiche geolitologiche, sistema idrogeologico, geomorfologia, cavità carsiche, depressioni doliniformi, terrazzamenti, aree geostaticamente instabili, linee impluvio, etc).

Le principali unità litostratigrafiche che caratterizzano il territorio del Comune di Trieste sono:
• I Calcari di Aurisina, i Calcari della Formazione Liburnica, i Calcari ad Alveoline e Nummuliti;
• Il Flysch di Trieste;
• La successione Quaternaria.
La distribuzione areale delle Unità Litostratigrafiche con particolare riferimento ai confini litologici e gli elementi geologico strutturali sono stati ripresi integralmente dalla cartografia di base regionale (CGT), ritenendo che questo elaborato cartografico contenga in se le più aggiornate conoscenze della distribuzione litologica su questo territorio, frutto di un lavoro di rilevamento protrattosi per parecchi anni.
I Calcari del Carso Triestino
Le rocce carbonatiche affioranti del territorio triestino sono essenzialmente Calcari e sono riferibili ad un periodo compreso tra il Cenomaniano Superiore e il Cuisiano Medio, periodo Cretacico, Era Secondaria o Mesozoica.
Si presentano da compatti a stratificati, spesso intensamente fratturati lungo le principali dislocazioni tettoniche.
La morfologia principale che caratterizza le carbonatiti deriva dallo sviluppo del fenomeno carsico, secondo alcuni autori (F. Forti – S. Stefanini – F. Ulcigrai, 1975) cinque sono le principali classi di carsismo che raggruppano le morfologie carsiche:
• Morfologia a carso coperto;
• Morfologia a denti;
• Morfologia a strati;
• Morfologia a strati e blocchi;
• Morfologia a banchi e blocchi
Queste sono caratterizzate secondo l'ordine esposto da un carsismo di intensità crescente con il manifestarsi delle morfologie residuali rispetto al piano topografico in lento abbassamento per effetto della dissoluzione del substrato litico ad opera delle acque meteoriche.
Il fenomeno carsico è sinonimo di morfologie epigee ed ipogee, frequentissime su tutto il territorio carsico, con intensità e sviluppo strettamente legato alla capacità dissolutiva del substrato carbonatico.
Sono presenti ambienti sotterranei a sviluppo verticale e orizzontale, con articolazioni diversamente orientate a seconda dello sviluppo dei piani di debolezza strutturale caratterizzanti la geologia locale.
Tali fattori condizionano parimenti la morfologia delle depressioni doliniformi, da piccoli invasi che costringono le acque superficiali a dirigere in zone ristrette, a grandi sviluppi depressivi, dei quali spesso si distinguono con difficoltà i caratteri costitutivi principali.
I Flysch triestino
Col termine di "formazione marnoso – arenacea" ci si riferisce ad un'alternanza ritmica di rocce clastiche, originatesi in ambiente di sedimentazione marino costituite da due tipi litologici principali, a caratteristiche petrografiche e fisiche notevolmente diverse, e cioè da marne ed arenarie.
Le arenarie della zona di Trieste sono prevalentemente delle calcareniti, cioè rocce a matrice carbonatica, che ingloba una frazione detritica costituita per lo più da granuli di calcite, quarzo, altri silicati e resti di microfossili. Sono rocce molto dure, compatte, rigide il cui singolo "provino" di materiale è dotato di un'altissima resistenza meccanica. (…) La massa rocciosa nel suo insieme è dotata di una certa permeabilità secondaria dovuta alla presenza di superfici di discontinuità (giunti di strato, fratture, faglie)
Sedimenti quaternari di origine continentale e/o marina
Sono depositi a composizione generalmente mista, ciottoli e clasti eterodimensionali, prevalentemente arenacei, in subordine calcarei, ove il luogo sia prossimo al fianco dell'anticlinale carsica, in matrice limo argillosa e limo sabbiosa a seconda del substrato flyschoide di riferimento.

In genere gli elementi incoerenti più grossolani sono subarrotondati, a dimostrazione di una certa mobilità in alveo, in quanto è prevalentemente lungo le linee di impluvio attive che si rinvengono tali sedimenti. Non a caso questi sedimenti si rinvengono frequentemente lungo tutti i principali assi stradali del centro cittadino, che nel tempo sono stati asfaltati, lì dove scorrevano le linee di impluvio, ora incanalate nella complessa rete idrica sotterranea di ottocentesca realizzazione.

3.2.12 Biodiversità, Flora e Fauna (vegetazione, flora, fauna siti natura 2000, parchi)

La biodiversità, ovvero "diversità della vita", è un termine articolato che comprende diversi elementi, quali la diversità degli ecosistemi, delle specie e del loro patrimonio genetico. Un ulteriore elemento trasversale e costituito dalla biodiversità funzionale, cioè la diversità delle interazioni che si esplicano all'interno e fra ciascun elemento del sistema. La biodiversità quindi, in tutte le sue accezioni riferite alla varietà delle forme viventi dal punto di vista antropico, biologico e filosofico,rappresenta un concetto estremamente complesso da rappresentare e misurare.
L'importanza della biodiversità è definita da tempo nel diritto internazionale (articolo 2 della Convenzione sulla diversità Biologica, CBD, del 1992), in considerazione del continuo degrado degli habitat naturali e seminaturali e delle minacce che agiscono su molte specie faunistiche e floristiche. Al fine di arrestare la perdita di biodiversità l'Unione Europea, ha creato una apposita rete di aree protette, denominata "Natura 2000", costituita dai Siti di Importanza Comunitaria (SIC) e dalle Zone di Protezione Speciale (ZPS), designati in attuazione delle Direttive 92/43/CEE 'Habitat' e 2009/147/CE 'Uccelli', la quale si integra, in Italia, con i sistemi di aree naturali protette istituiti ai sensi della L. 394/91 e delle normative regionali.
In Friuli Venezia Giulia dopo un lungo iter amministrativo si è giunti alla definizione dell'attuale Zona di Protezione Speciale "Aree carsiche della Venezia Giulia" che al suo interno contiene il Sito d'Importanza Comunitaria "Carso triestino e goriziano". Il SIC occupa il 19% del territorio comunale, mentre la ZPS si estende per il 33%.
Recentemente, con Deliberazione della Giunta regionale 17 giugno 2011, n. 1151, è stata individuata l'Area Marina di Miramare, quale sito della Rete natura 2000. Con decisione 2013/23/EU del 16 Novembre 2012 la Commissione europea ha designato il sito, che è stato incluso nel sesto elenco aggiornato dei SIC continentali pubblicato sulla GUE del 26.01.2013.
Il sito si sovrappone all'Area marina protetta di Miramare (ex Riserva naturale marina statale di Miramare)

Per descrivere la situazione della biodiversità e della sua tutela all'interno del territorio comunale sono state prodotte delle specifiche cartografie sia per le componenti floristico- vegetazionali, sia per la componente faunistica. Detta analisi, corredata da relazione descrittiva, fa emergere un quadro complessivamente positivo.
La collocazione biogeografica della territorio comunale è all'origine di un'altissima biodiversità, dato testimoniato dall'alto numero di specie e habitat di interesse comunitario presenti, a cui va aggiunta la presenza di numerose specie endemiche.
Pur essendo fortemente urbanizzato, il territorio del Comune di Trieste presenta delle caratteristiche ambientali di alto valore che ha saputo in parte conservare.
Al fine di tutelare questo patrimonio universale, con l'affermarsi a livello sociale di una cultura ambientale, si sono via via sommati diversi strumenti di tutela: dalla L. 442/1971 (definizione Parco del Carso) alla LR 42/96 (relativa alle aree protette regionali), passando per il sistema di tutela comunitario denominato Natura 2000 (Direttive Habitat 92/43/CEE e Uccelli 79/409/CEE).
Poiché le aree di tutela si concentrano in particolare sul territorio carsico, sarà molto importante valutare gli impatti delle scelte di piano su questo territorio e predisporre delle campagne di monitoraggio degli effetti sull'ambiente.
Si ricorda che il piano è oggetto di valutazione d'incidenza, proprio in quanto comprende al suo interno delle aree Natura 2000 che, a seguito dell'approvazione del Piano, potranno subire degli effetti diretti ed indiretti. Si demanda alla valutazione d'incidenza per gli aspetti puntuali, riportando nel seguito una breve descrizione del tematiche flora e fauna.

La composizione vegetazionale del paesaggio carsico è condizionata dalla particolare natura chimico-fisica del terreno e dal clima. Sulla base di tali caratteristiche si originano due fasce di vegetazione: la prima che dal mare raggiunge il crinale carsico, dominata dal leccio (Quercus ilex) e la seconda che dal crinale si estende

verso l'altopiano interno dominata da roverella (Quercus pubescens), rovere (Quercus petraea) e cerro (Quercus cerris).
Il territorio carsico pur essendo di limitata estensione, è costituito da un mosaico di ambienti con caratteristiche molto diverse fra loro, ospitanti un elevato numero di specie sia floristiche che faunistiche.
Nella distribuzione delle specie vegetali il terreno gioca un ruolo non secondario. Possiamo distinguere tra le rocce calcaree dove l'elevata permeabilità per fessurazione costituisce un substrato molto arido per la vegetazione e la zona a Flysch dove le marne e le arenarie riescono a trattenere per un certo tempo l'acqua in superficie e favorire in questo modo lo sviluppo della vegetazione spontanea oltre ad alcune colture introdotte dall'uomo.
Un ruolo importante per la fioritura e lo sviluppo delle piante viene attribuito ai fattori cliamtici i quail non solo influenzano direttamente la flora determinando il periodo di vegetazione, ma la condizionano anche indirettamente indirizzando l'evoluzione dei terreni. La situazione climatica generale subisce inoltre alcune variazioni locali legate a particolari situazioni topografiche. Si vengono così a differenziare microclimi, per esempio all'interno delle doline più profonde, dai quali dipendono peculiari associazioni vegetazionali.
La flora del Carso triestino comprende circa 1400 entità, un numero assai elevato se si considera l'esiguità del territorio. Questa ricchezza si può spiegare sia con la forte articolazione ecologica (ovvero l'intersecarsi di numerosi fattori come ad esempio il clima e il tipo di suolo, ma anche la secolare azione dell'uomo), sia con la storia biogeografica ed il valore di soglia che questo territorio rappresenta.
Si pensi che numerose specie del Carso non superano ad occidente la barriera dell'Isonzo (ad esempio *Satureja subspicata/liburnica*, *Centaurea cristata*, *Sesleria juncifolia*, ecc.) e sono presenti anche alcuni endemismi puntiformi (*Centaurea kartschiana* delle rupi costiere e *Moehringia tommasinii* delle rupi più fresche).
La flora è caratterizzata da specie illiriche, tipiche della porzione settentrionale della penisola balcanica , da specie a diffusione europea e da specie eurimediterranee e pontiche. Questo territorio rappresenta perciò il punto di incontro di regioni biogeografiche assai diverse, e questo determina una grandissima ricchezza in termini di biodiversità. Le più diffuse sono certamente le specie di landa (*Chrysopogon gryllus*, *Plantago holosteum*, ecc.) e di boscaglia carsica (*Fraxinus ornus*, *Ostrya carpinifolia*, *Sesleria autumnalis*, ecc.) ma non mancano quelle tipiche dei freschi boschi di dolina (*Asarum europaeum*, *Scilla bifolia*, ecc.) o le specie di umidità presenti nell'area dei laghi di Doberdò e Pietrarossa (*Nymphea alba*, *Carex elata*, *Salix cinerea*). Nell'area della Val Rosandra invece vi sono specie tipiche delle rupi e ghiaioni balcanici (*Drypis spinosa/jacquinina*, *Festuca carniolica*, ecc.). Nella flora sono presenti anche specie adattate a vivere in contatto con l'uomo e specie avventizie che provengono da altri continenti.

La ricchezza di habitat che caratterizza il Carso si riflette nell'elevata biodiversità della sua fauna poiché, oltre alle comunità proprie degli ecosistemi terrestri (boscaglia, landa, affioramenti rocciosi ecc.), sono presenti anche quelle legate agli ambienti sotterranei (grotte e cavità) e di acqua dolce . Questa condizione si accentua ancor più nelle aree interessate dalla presenza di acqua in superficie, bene tanto prezioso per la vita quanto raro sul territorio carsico.
I popolamenti animali contano specie provenienti da regioni faunisitcamente molto diverse fra loro, essendo quest'area un ponte naturale tra l'est Europa e la penisola italica. Non deve stupire quindi la sovrapposizione di areali di specie balcaniche, come il sauro Algiroide magnifico (Algiroides nigropunctatus) o l'ortottero Stregona dentellata (Saga pedo), con altre di distribuzione molto più ampia come il rospo smeraldino, diffuso in Europa sia nel settore centro-orientale che mediterraneo.
Oltre a ciò non mancano presenze di particolare valore naturalistico come il serpente gatto (Telescopus fallax), il gambero di fiume (Austropotamobius pallipes f.) la cui presenza è esclusiva del torrente Rosandra, e numerose specie di chirotteri che occupano grotte, ruderi ma anche cavità di alberi come rifugio e che richiedono pertanto una protezione rigorosa.
Altri animali invece difficilmente osservabili in quanto di abitudini schive, come ad esempio lo sciacallo dorato (Canis aureus) o il gatto selvatico (Felis silvestris s.), trovano sul Carso un habitat favorevole alle proprio esigenze ecologiche. Analogamente avverrebbe per l'orso (Ursus arctos) sebbene il notevole disturbo antropico e l'urbanizzazione discontinua non consentano una frequentazione più assidua del territorio considerato.
L'elevato pregio naturalistico di molti ambienti che ricadono nei confini comunali si protrae spesso fino ai prossimi dintorni della città e talora penetrando nel tessuto urbano, come riportato nelle due carte tematiche, in scala 1:10000, aventi come base la carta tecnica regionale.

Rana dalmatina (rana dalmatina) è specie protetta dal DPR 367/97, all.to D.
Stagni e pozze sono preziosi siti riproduttivi per molti utilissimi anfibi

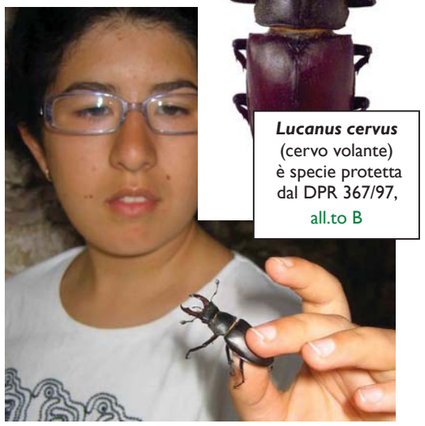
Nella prima carta ("Siti riproduttivi") vengono riportate graficamente, in arancione, le segnalazioni faunistiche relative a siti riproduttivi certamente attivi al ottobre 2012 e questo sia per le specie incluse nel DPR 357/97, sia per quelle della L.R. 9/2007, con particolare riguardo a piccoli vertebrati ed invertebrati (I siti sono stati delimitati in modo differente, a seconda se ricadenti in proprietà pubbliche o private:

- per le proprietà pubbliche si è scelto di indicarli con un punto corrispondente al centro del sito, ed attorno un cerchio delimitante un'area di rispetto;
- per quelle private si è colorata tutta l'area di pertinenza della proprietà in cui ricade il sito.

I siti sono stati numerati progressivamente con un numero riportato anche in uno specifico campo del d-base, per ciascuna delle specie risultate presenti. In questo modo è possibile risalire alle entità segnalate per ciascuna stazione numerata.

Nella seconda carta ("Aree animali tutelati") vengono riportate aree riferite alla presenza delle sole specie elencate DPR, dato che la legge regionale risulta in gran parte inapplicabile, proteggendo praticamente tutte le specie di alcuni gruppi e su tutto il territorio. Inoltre, come per la carta precedente, l'analisi è stata circoscritta alle specie più significative.

Le indicazioni di località disponibili sono state trasformate in aree, corrispondenti ad unità omogenee dal punto di vista ambientale (habitat il più possibile omogenei e favorevoli per le esigenze delle specie in oggetto), all'interno delle quali ricadono le relative stazioni di osservazione e/o raccolta.



Lucanus cervus (cervo volante) è specie protetta dal DPR 367/97, all.to B

A tal fine si è fatto uso di ulteriori cartografie, tra cui la Carta Tabacco 1:25000, carte tematiche della vegetazione (in collaborazione con l'Università di Trieste), nonché di immagini satellitari (Google Maps e Google Earth), la cui interpretazione è stata agevolata dalla conoscenza del territorio e delle esigenze delle varie specie.

Le aree sono state numerate progressivamente e raggruppate secondo due diverse colorazioni, corrispondenti a diversi livelli di protezione (**azzurro** = allegato B, **verde** = allegato D).

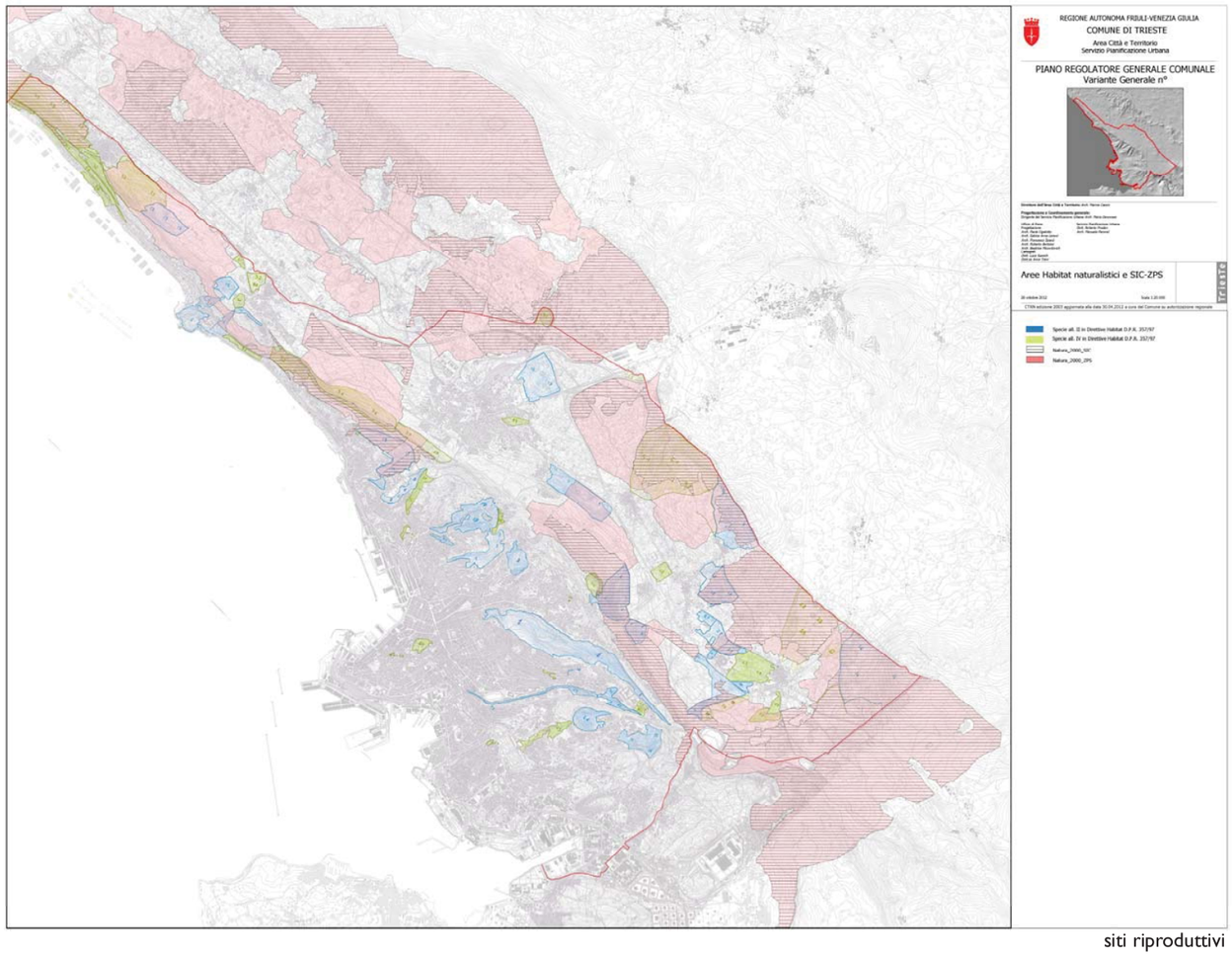
Poiché le aree azzurre (per le quali oltre alla protezione della specie è rigorosamente protetto anche l'habitat) sono più vincolanti rispetto a quelle verdi, specie proprie dell'allegato D e ricadenti in aree azzurre sono state numerate con il numero progressivo di queste ultime. Queste numerazioni consentono di risalire, per ogni area, alle entità ivi presenti tra quelle considerate.

Nel studio si è comunque deciso di includere anche dati relativi a specie e località ricadenti pure fuori dal comune di Trieste, in modo offrire una visione più ampia del panorama faunistico presente in tutta la provincia. Va infatti ricordato che la fauna è mobile e per tale motivo non segue rigidi schemi di barriere politiche e amministrative. Specie che oggi

non sono segnalate nel comune di Trieste, magari solo per difetto di ricerca, potrebbero esservi segnalate in un prossimo futuro.

In particolare, dalla cartografia qui prodotta è risultata una disomogeneità nelle ricerche finora condotte, che danno una visione largamente incompleta delle emergenze naturalistiche del territorio, probabilmente condizionata anche dalla maggiore o minore facilità di accesso.

Sopralluoghi effettuati in alcune delle ampie aree non evidenziate nella presente cartografia, per mancanza di dati faunistici, hanno permesso di constatarne le potenzialità per l'elevato grado di selvatichezza e la presenza di tutti gli habitat peculiari che caratterizzano le aree del Carso altrove tutelate.



siti riproduttivi

Aree animali tutelati

I valori naturalistici nel territorio comunale

Il 38% del territorio comunale può essere classificato come habitat d'interesse comunitario, di cui solo alcune piccole parti residuali rientrano negli habitat prioritari. I dati proposti si basano sull'elaborazione di una carta degli habitat, secondo il Manuale degli Habitat FVG[1] .

Per quanto riguarda la flora e la fauna, come sopradescritto, il territorio comunale presenta un ampia gamma di biodiversità, ma anche un alto rischio dovuto all'urbanizzazione dei suoli che minacciano gli habitat presenti.

Negli indicatori proposti di seguito i diversi aspetti vengono illustrati nel dettaglio:

1. Percentuale comunale coperta da habitat naturali di interesse comunitario
2. Ricchezza in specie
3. Livello di minaccia di specie animali
4. Livello di minaccia di specie floristiche
5. Percentuale di specie protette
6. Indice di frammentazione
7. Superficie delle aree Natura 2000 (SIC e ZPS)

1 Percentuale comunale coperta da habitat naturali di interesse comunitario

0	**Obbiettivo**	Valutare l'estensione della superficie comunale coperta da-habitat naturali di interesse comunitario (con particolare attenzione a quelli prioritari).
1	**Oggetto della misurazione**	Superficie comunale coperta da habitat naturali di interesse comunitario.
2	**Unità di misura**	%
3	**Descrizione**	Il continuo degrado degli habitat naturali e le minacce a cui sono esposte certe specie hanno portato all'adozione, a livello europeo, della direttiva Habitat (92/43/CEE). Con l'intento di preservare la biodiversità e conservare la flora e la fauna selvatica viene definita una lista di habitat di interesse comunitario (di cui alcuni prioritari) in base alla quale delineare una rete di aree protette (SIC e ZPS) denominata Natura 2000.
4	**Metodologia di calcolo e di rilevamento**	Sup. coperta da habitat naturali di interesse comunitario (ha)/Sup. comunale (ha)*100
5	**Periodo di riferimento**	Il periodo di riferimento dipende dalla attualità della cartografia in esame. In questo caso si riferisce alle elaborazioni prodotte a supporto della redigenda variante al PRGC, aggiornata al 2012.
6	**Note**	
7	**Riferimenti legislativi**	Direttiva 92/43/CEE (Direttiva Habitat) D.P.R. 357/97 (Recepimento Direttiva Habitat) Dir. 97/62/CE (Adeguamento al progresso tecnico e scientifico della Direttiva Habitat) Direttiva 2009/147/CE del 30 novembre 2009 concernente la conservazione degli uccelli selvatici D.M. 20/01/99 (Modifiche allegati A e B del D.P.R. 357/97) D. M. 03/09/02 (Linee guida per la gestione dei siti della Rete Natura 2000) A livello regionale la materia è disciplinata dalle leggi regionali 17/2006, 14/2007 e 7/2008
8	**Piani e programmi di riferimento**	MCS di 32 SIC della regione biogeografica continentale del Friuli

[1] POLDINI L., ORIOLO G., VIDALI M., TOMASELLA M., STOCH F. & OREL G., 2006. Manuale degli habitat del Friuli Venezia Giulia. Strumento a supporto della valutazione d'impatto ambientale (VIA), ambientale strategica (VAS) e d'incidenza ecologica (VIEc). Region. Autonoma Friuli Venezia Giulia – Direz. Centrale ambiente e lavori pubblici – Servizio valutazione impatto ambientale, Univ. Studi Trieste – Dipart. Biologia, http://www.regione.fvg.it/ambiente.htm

				Venezia Giulia approvate con DGR 546 del 28.03.13
9	**Tendenza e valutazioni**			
Indicatore	Criticità		Tendenza	Valutazioni
Percentuale comunale coperta da habitat naturali di interesse comunitario	☺	Analizzando Carta Natura, per verificare la superficie comunale coperta da habitat Natura 2000, si possono osservare principalmente due categorie di habitat di interesse comunitario: *Querceti di rovere illirici* (91L0) e *Formazioni erbose secche della regione submediterranea orientale* (62A0). Sono presenti anche habitat prioritari come *Ghiaioni dell'Europa centrale di collina e montagna* (8160) e altri habitat importanti come *Foreste di Quercus ilex e Quercus rotundifoglia* (9340). Valutando questo indicatore bisogna tenere presente che con una cartografia a scala più grande sarebbe possibile individuare altri habitat di interesse comunitario, tra cui anche quelli prioritari (es: *Pavimenti calcarei*, (8240).		Monitorando nel tempo i cambiamenti a livello di estensione degli habitat si può stabilire se la tendenza è positiva o negativa. Il mantenimento della situazione attuale può venire considerato come una tendenza positiva.
10	**Tabelle di rilevamento dati**			

N2000	Descrizione	%
62A0	Formazioni erbose secche della regione submediterranea orientale (*Scorzonetalia villosae*)	13.51
6510	Praterie magre da fieno a bassa altitudine (*Alopecurus pratensis, Sanguisorbia officinalis*)	0.017
8160	*Ghiaioni dell'Europa centrale di collina e montagna	0.016
91L0	Querceti di rovere illirici (Erythronio-Carpinion)	24.92
9340	Foreste di *Quercus ilex* e *Quercus rotundifoglia*	0.017

Porzioni del territorio nel comune di Trieste coperte da tipi di habitat di interesse comunitario.

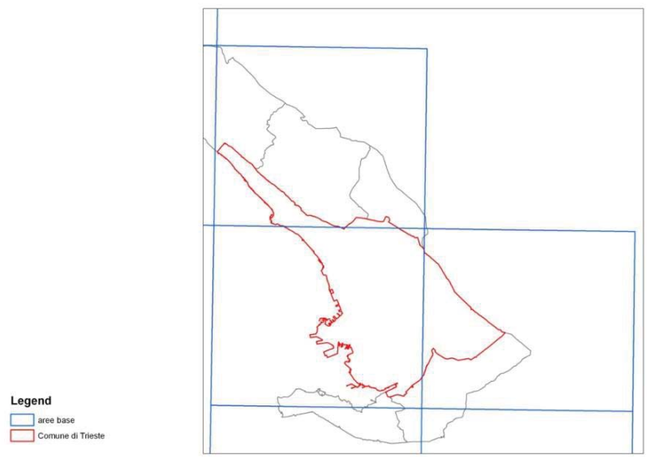
2 **Ricchezza in specie**

0	**Obbiettivo**	Valutare lo stato della biodiversità del territorio in base alla ricchezza in specie vegetali e/o animali.
1	**Oggetto della misurazione**	Numero di specie diverse presenti nel territorio.
2	**Unità di misura**	Adimensionale
3	**Descrizione**	È un buon indicatore di stress ambientali, visto che le specie che scompaiono sono in numero maggiore di quelle tolleranti che colonizzano l'ambiente nelle nuove condizioni. Usato per le tipologie d'opera che interferiscono con gli ecosistemi naturali.
4	**Metodologia di calcolo e di rilevamento**	Ricchezza in specie di Odum (1988) *D = s* Dove: s = n. delle specie. Flora: Poldini, L., 1991. *Atlante corologico delle piante vascolari nel Friuli-Venezia Giulia.* Dir. For. Parchi, Reg. Friuli-V. Giulia, Trieste. Riferimento geografico: tavole 25.000 Poldini L., 2002. *Nuovo Atlante corologico delle Piante vascolari nel Friuli-Venezia Giulia*. Regione FVG, Az. Parchi e Foreste Reg. Università degli Studi di Trieste. Mammiferi e Uccelli: Regione Autonoma Friuli-Venezia Giulia, 1991. *Inventario faunistico regionale permanente: primi risultati relativi al periodo riproduttivo 1986–90*. Udine: Regione Autonoma Friuli-Venezia Giulia. Riferimento geografico: elementi CTRN 5.000 Anfibi e Rettili: Lapini, L., A. Dall'Asta, N. Bressi, S. Dolce & P. Pellarini, 1999. *Atlante corologico degli anfibi e dei rettili del Friuli-Venezia Giulia*. Museo Friul. St. Nat. ed., Udine. Pubblicazione n. 43. Riferimento geografico: elementi UTM con maglie 10x10km Anfibi, Rettili, Uccelli e Mammiferi Benussi E., (inedito). *Check-list dei vertebrati della provincia di Trieste.* Riferimento geografico: provincia di Trieste
5	**Periodo di riferimento**	Flora (Atlante piante vascolari): 1991 Mammiferi e Uccelli(IFRP): 1986-1990 Anfibi e Retili (Atlante corologico): 1999 Vertebrati (Benussi): 1995-1996
6	**Note**	L'indice può venire utilizzato solo se tra loro vengono esaminate aree delle stesse dimensioni. La ricchezza così stimata è infatti strettamente dipendente dalle dimensioni del campionamento. (Più grande è l'area rilevata o il numero di individui esaminati, tanto più grande è il numero di specie riscontrato.) È stato scelto di utilizzare la check-list dei vertebrati (Benussi, inedito) poiché è quella più recente e più completa. L'elenco degli uccelli è stato ulteriormente modificato tenendo in considerazione solo le specie nidificanti o migratrici che si soffermano nel comune di Trieste.

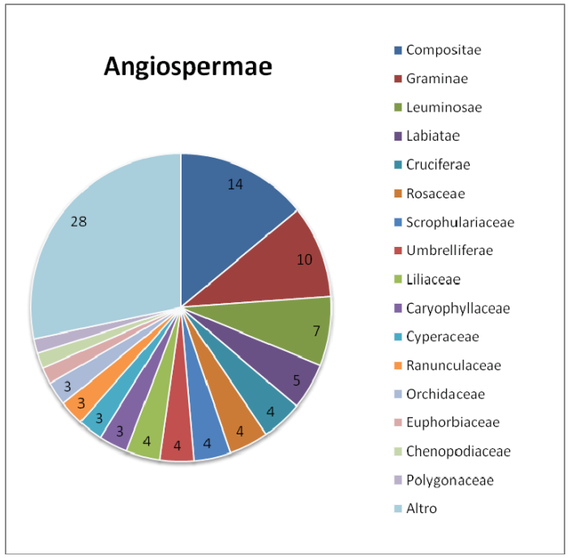
7	**Riferimenti legislativi**	Direttiva 79/409/CEE (Direttiva Uccelli) L. 157/92 (Recepimento Direttiva Uccelli) Direttiva 92/43/CEE (Direttiva Habitat) D.P.R. 357/97, n. 357 (Recepimento Direttiva Habitat) Dir. 97/62/CE (Adeguamento al progresso tecnico e scientifico della Direttiva Habitat) D.M. 20/01/99 (Modifiche allegati A e B del D.P.R. 357/97) D. M. 03/09/02 (Linee guida per la gestione dei siti della Rete Natura 2000)
8	**Piani e programmi di riferimento**	
9	**Tendenza e valutazioni**	

Indicatore	Criticità		Tendenza	Valutazioni	
Ricchezza in specie	☺	FLORA Le piante vascolari riscontrate nelle aree di base prese in considerazione contano 1397 specie vegetali. Le aree di base coprono una superficie più estesa del comune di Trieste per cui la ricchezza specifica viene sovrastimata. FAUNA I dati della fauna sono stati presi da Benussi E.: *Check-list dei vertebrati della provincia di Trieste* (inedito). L'elenco della ornitofauna è stato ulteriormente modificato tenendo in considerazione solo le specie che nidificano o quelle migratrici che sostano nel comune di Trieste.			

10	**Tabelle di rilevamento dati**



Aree di base che intersecano il comune di Trieste alle quali si riferiscono i dati di piante vascolari.



Le famiglie più frequenti del phylum delle angiosperme.

	n. specie
ANFIBI	12
RETTILI	21
UCCELLI	92
MAMMIFERI	53

Numero di specie nelle varie classi di vertebrati presenti nell'area analizzata.

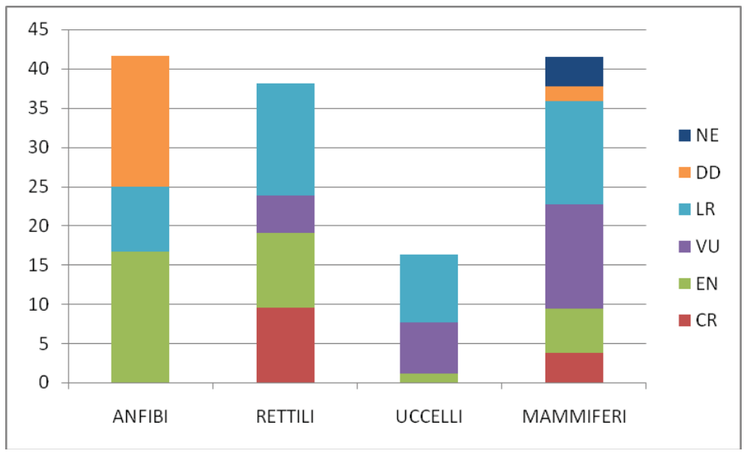
3 Livello di minaccia di specie animali

0	**Obbiettivo**	Fornire un quadro generale relativo al livello di minaccia delle specie vertebrate e ai fattori di rischio ai quali vengono maggiormente sottoposte.
1	**Oggetto della misurazione**	• Specie minacciate secondo le categorie IUCN (1996). • Fattori di minaccia che gravano sullo stato di conservazione delle specie considerate.
2	**Unità di misura**	%
3	**Descrizione**	L'indicatore descrive il grado di minaccia per la biodiversità animale, con particolare riferimento ai vertebrati. I parametri considerati sono le specie minacciate secondo i criteri IUCN inserite nelle diverse categorie delle Liste Rosse. L'indicatore valuta anche l'incidenza dei diversi fattori di minaccia sullo status dei *taxa* considerati.
4	**Metodologia di calcolo e di rilevamento**	• (n. specie minacciate/n. tot specie)*100 • (n. specie colpite da una determinata minaccia/n. tot specie)*100 Mammiferi e Uccelli: Regione Autonoma Friuli-Venezia Giulia, 1991. *Inventario faunistico regionale permanente: primi risultati relativi al periodo riproduttivo 1986–90*. Udine: Regione Autonoma Friuli-Venezia Giulia. Riferimento geografico: elementi CTRN 5.000 Anfibi e Rettili: Lapini, L., A. Dall'Asta, N. Bressi, S. Dolce & P. Pellarini, 1999. *Atlante corologico degli anfibi e dei rettili del Friuli-Venezia Giulia*. Museo Friul. St. Nat. ed., Udine. Pubblicazione n. 43. Riferimento geografico: elementi UTM con maglie 10x10km Anfibi, Rettili, Uccelli e Mammiferi Benussi E., (inedito). *Check-list dei vertebrati della provincia di Trieste*. Riferimento geografico: provincia di Trieste Liste Rosse Fauna: Bulgarini B., Calvario E., Fraticelli F., Petretti F., Sarrocco S., 1998. *Libro rosso degli animali d'Italia - Vertebrati.* WWF Italia, Roma, 210 pp.
5	**Periodo di riferimento**	Mammiferi e Uccelli(IFRP): 1986-1990 Anfibi e Retili (Atlante corologico): 1999 Vertebrati (Benussi): 1995-1996
6	**Note**	Per quanto riguarda il numero totale dei vertebrati si è scelto di utilizzare la check-list dei vertebrati di Benussi E. (inedito) poiché è quella più recente e più completa. L'elenco degli uccelli è stato ulteriormente modificato tenendo in considerazione solo le specie nidificanti o migratrici che si soffermano nel comune di Trieste. Il lavoro di Bulgarini et al. (1998), costituisce il più diffuso punto di riferimento a livello Italiano. Tuttavia bisogna tenere in conto che le categorie IUCN qui adottate sono state attribuite su valutazioni globali e non quelle nazionali.

7	**Riferimenti legislativi**	Direttiva 79/409/CEE (Direttiva Uccelli) L. 157/92 (Recepimento Direttiva Uccelli) Direttiva 92/43/CEE (Direttiva Habitat) D.P.R. 357/97 (Recepimento Direttiva Habitat) Dir. 97/62/CE (Adeguamento al progresso tecnico e scientifico della Direttiva Habitat) D.M. 20/01/99 (Modifiche allegati A e B del D.P.R. 357/97) D. M. 03/09/02 (Linee guida per la gestione dei siti della Rete Natura 2000) Convenzione di Washington – CITES (1972) L. 874/75 (Rettifica della convenzione di Washington) Regolamento CE 338/97 Convenzione di Berna (1979) L. 503/81 (Rettifica ed esecuzione della convenzione di Berna) Convenzione di Bonn (1979) L. 42/83 (Rettifica della convenzione di Bonn)
8	**Piani e programmi di riferimento**	
9	**Tendenza e valutazioni**	

Indicatore	Criticità		Tendenza	Valutazioni	
Livello di minaccia di specie animali	☺	Per gli anfibi, i rettili e i mammiferi, i livelli di minaccia si aggirano attorno ai 40%. Tra i fattori che in generale incidono maggiormente spicca l'A2 *Modificazioni e trasformazioni dell'habitat.* Per quanto riguarda gli anfibi, soffrono soprattutto a causa delle *Bonifiche delle zone umide* e *Uso dei pesticidi ed inquinamento delle acque.*			

10	**Tabelle di rilevamento dati**	



Percentuale di specie minacciate rispetto al totale delle specie presenti,

suddivise per taxa e per categorie IUCN (1996):

CR=in pericolo in modo critico (CRitically Endangered), EN=in pericolo (ENdangered), VU=vulnerabile (VUlnerable), LR=a più basso rischio (Lower Risk), DD=carenza di informazioni (Data Deficient), NE=non valutato (Not Evaluated).

Fattori di minaccia:

A1 *Bonifiche delle zone umide*

A2 *Modificazioni e trasformazioni dell'habitat (costruzione edifici, strade, porti, cementificazione degli argini fluviali, variazioni climatiche dovute ad influenze antropiche, sbarramenti sui corsi d'acqua, captazioni idriche, modificazioni delle portate)*

A3 *Uso dei pesticidi ed inquinamento delle acque*

A4 *Incendio e taglio dei boschi*

A5 *Modificazione delle attività agricole e pastorizia, attività di pesca*

A6 *Attività del tempo libero (turismo, balneazione, escursionismo, sport nautici, pesca sportiva, caccia fotografica, arrampicata sportiva o free climbing)*

B1 *Caccia*

B2 *Lotta ai nocivi*

B3 *Prelievo di uova, pulli, stadi larvali, adulti, a scopo commerciale o per collezionismo*

B4 *Vandalismo*

B5 *Inquinamento genetico*

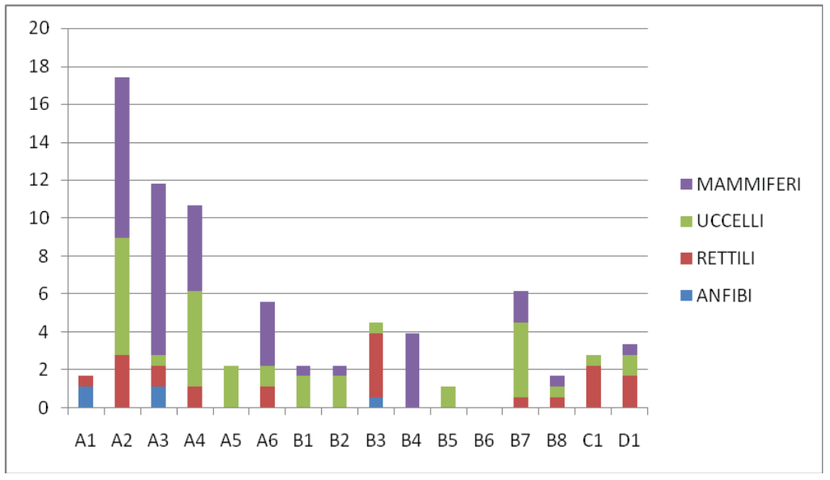
B6 *Pesca eccessiva*

B7 *Bracconaggio e pesca illegale*

B8 *Competizione o predazione da parte di specie e/o popolazioni alloctone*

C1 *Cause naturali*

D1 *Cause sconosciute*



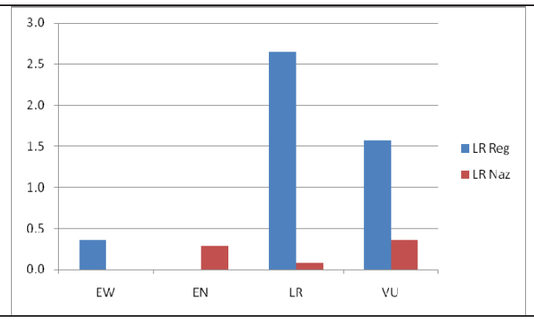
Incidenza di fattori di minaccia (%) per classi di vertebrati presenti nell'area.

4 Livello di minaccia di specie floristiche

0	**Obiettivo**	Fornire un quadro generale relativo al livello di minaccia delle specie floristiche presenti nell'area di studio sia a livello regionale che a livello nazionale.
1	**Oggetto della misurazione**	Specie floristiche minacciate secondo le categorie IUCN (1994).
2	**Unità di misura**	%
3	**Descrizione**	L'indicatore descrive il grado di minaccia per la biodiversità vegetale. I parametri considerati sono le specie minacciate secondo i criteri IUCN inserite nelle diverse categorie delle Liste Rosse sia regionale che nazionale.
4	**Metodologia di calcolo e di rilevamento**	(n. specie minacciate/n. tot specie)*100 Poldini, L., 1991. *Atlante corologico delle piante vascolari nel Friuli-Venezia Giulia.* Dir. For. Parchi, Reg. Friuli-V. Giulia, Trieste. Riferimento geografico: tavole 25.000 Poldini L., 2002. *Nuovo Atlante corologico delle Piante vascolari nel Friuli-Venezia Giulia*. Regione FVG, Az. Parchi e Foreste Reg. Università degli Studi di Trieste. Liste Rosse Flora: Conti F., Manzi A., Pedrotti F., 1997. *Liste Rosse Regionali delle Piante d'Italia.* Dipartimento di Botanica ed Ecologia, Università di Camerino, Camerino, pp:139.
5	**Periodo di riferimento**	1991
6	**Note**	
7	**Riferimenti legislativi**	Direttiva 92/43/CEE (Direttiva Habitat) D.P.R. 357/97 (Recepimento Direttiva Habitat) Dir. 97/62/CE (Adeguamento al progresso tecnico e scientifico della Direttiva Habitat) D.M. 20/01/99 (Modifiche allegati A e B del D.P.R. 357/97) D. M. 03/09/02 (Linee guida per la gestione dei siti della Rete Natura 2000)
8	**Piani e programmi di riferimento**	
9	**Tendenza e valutazioni**	

Indicatore	Criticità		Tendenza	Valutazioni	
Livello di minaccia di specie floristiche	☺	Meno del 3% delle specie floristiche presenti sul territorio analizzato è inserito nelle Liste rosse regionali e nazionali.			

10 Tabelle di rilevamento dati



% di specie minacciate inserite nelle Liste rosse regionale e nazionale rispetto al totale delle specie presenti.

Codifica IUCN (1994): EW=estinto in natura (Extinct in the Wild), EN=in pericolo (ENdangered), VU=vulnerabile (VUlnerable), LR=a più basso rischio (Lower Risk).

5 Percentuale di specie protette

0	**Obiettivo**	Valutare la sensibilità del territorio in base alla percentuale di specie protette.
1	**Oggetto della misurazione**	Numero di specie protette in relazione alle specie presenti.
2	**Unità di misura**	%
3	**Descrizione**	L'estinzione di piante o animali selvatici contribuisce alla perdita della biodiversità, per cui il numero di specie protette può essere indicativo per valutare la sensibilità del territorio in esame.
4	**Metodologia di calcolo e di rilevamento**	(n. di specie protette/n. di specie totali)*100 Flora: Poldini, L., 1991. *Atlante corologico delle piante vascolari nel Friuli-Venezia Giulia.* Dir. For. Parchi, Reg. Friuli-V. Giulia, Trieste. Riferimento geografico: tavole 25.000 Poldini L., 2002. *Nuovo Atlante corologico delle Piante vascolari nel Friuli-Venezia Giulia*. Regione FVG, Az. Parchi e Foreste Reg. Università degli Studi di Trieste. Mammiferi e Uccelli: Regione Autonoma Friuli-Venezia Giulia, 1991. *Inventario faunistico regionale permanente: primi risultati relativi al periodo riproduttivo 1986–90*. Udine: Regione Autonoma Friuli-Venezia Giulia. Riferimento geografico: elementi CTRN 5.000 Anfibi e Rettili: Lapini, L., A. Dall'Asta, N. Bressi, S. Dolce & P. Pellarini, 1999. Atlante corologico degli anfibi e dei rettili del Friuli-Venezia Giulia. Museo Friul. St. Nat. ed., Udine. Pubblicazione n. 43. Riferimento geografico: elementi UTM con maglie 10x10km Anfibi, Rettili, Uccelli e Mammiferi Benussi E., (inedito). *Check-list dei vertebrati della provincia di Trieste.* Riferimento geografico: provincia di Trieste Liste Rosse Flora: Conti F., Manzi A., Pedrotti F., 1997. *Liste Rosse Regionali delle Piante d'Italia.* Dipartimento di Botanica ed Ecologia, Università di Camerino, Camerino, pp:139. Liste Rosse Fauna: Bulgarini B., Calvario E., Fraticelli F., Petretti F., Sarrocco S., 1998. *Libro rosso degli animali d'Italia - Vertebrati.* WWF Italia, Roma, 210 pp.
5	**Periodo di riferimento**	Flora (Atlante piante vascolari): 1991 Mammiferi e Uccelli(IFRP): 1986-1990 Anfibi e Retili (Atlante corologico): 1999 Vertebrati (Benussi): 1995-1996
6	**Note**	È stato scelto di utilizzare la check-list dei vertebrati (Benussi, inedito) poiché è quella più recente e più completa. L'indicatore risente dei limiti della conoscenza sulle specie effettivamente presenti sul territorio e della mancanza di una raccolta organica di dati nel tempo e nello spazio (rete di monitoraggio). Solo con un monitoraggio continuo si potrebbero osservare variazioni positive o negative del numero di specie.

7	**Riferimenti legislativi**	Direttiva 92/43/CEE (Direttiva Habitat) D.P.R. 357/97 (Recepimento Direttiva Habitat) Direttiva 79/409/CEE (Direttiva Uccelli) L. 157/92 (Recepimento Direttiva Uccelli) Convenzione di Berna (1979) L. 503/81 (Rettifica ed esecuzione della convenzione di Berna) Convenzione di Washington – CITES (1972) L. 874/75 (Rettifica della convenzione di Washington) Regolamento CE 338/97 L.R. 34/81
8	**Piani e programmi di riferimento**	
9	**Tendenza e valutazioni**	

Indicatore	Criticità		Tendenza	Valutazioni	
Percentuale di specie protette	☺	FLORA Secondo le normative regionali, nazionali ed internazionali delle 1397 specie presenti ne sono protette 158 (11%). Alcune di queste sono protette da più normative. FAUNA Secondo le normative regionali, nazionali ed internazionali delle 178 specie di vertebrati presenti ne sono protette 158 (81%). Molte di queste sono protette da più normative.			

10	**Tabelle di rilevamento dati**	

normativa	n. specie protette	%
CITES	51	3.7
DH	5	0.4
Berna	4	0.3
LR 34/81	46	3.3
LR reg	64	4.6
LR naz	10	0.7

Numero e percentuale di specie vegetali protette.

	n. specie presenti	n. sp. protette	%
ANFIBI	12	12	100
RETTILI	21	21	100
UCCELLI	92	75	82
MAMMIFERI	53	36	68

Numero e percentuale di specie di fauna protette.

6 Indice di frammentazione

0	**Obbiettivo**	Valutare il grado di frammentazione degli habitat naturali.
1	**Oggetto della misurazione**	Frammentazione degli habitat dovuta alla presenza delle infrastrutture (strade, ferrovie).
2	**Unità di misura**	0 (frammentazione nulla) – 1 (massima frammentazione)
3	**Descrizione**	Con il termine "frammentazione" si indica il processo di parcellizzazione di un territorio in sottoaree tra loro parzialmente connesse o totalmente isolate, così che gli habitat adatti ad una specie risultano distribuiti sul territorio a "macchia di leopardo". La conseguenza principale della frammentazione degli habitat naturali è la suddivisione della popolazione originariamente distribuita su tutto il territorio in sottopopolazioni in scarso contatto fra loro, il che costituisce una minaccia per la biodiversità.
4	**Metodologia di calcolo e di rilevamento**	Indice di frammentazione di Jaeger[1] (2000). $D = 1 - \sum_i \left(\frac{Ai}{At}\right)^2$ Dove: *Ai* = superfici delle singole aree naturali frammentate dalle infrastrutture; *At* = superficie dell'area naturale totale. Catalogo dei dati ambientali e territoriali della regione FVG (http://www.irdat.regione.fvg.it/) Delimitazione delle aree naturali: mappe dell'uso del suolo (Corine Land Cover, Moland, centri urbani) Infrastrutture: strade, ferrovie e superfici annesse
5	**Periodo di riferimento**	Il periodo di riferimento dipende dalla attualità della cartografia in esame. In questo caso si riferisce alla mappa dei centri urbani (2006) e alla mappa delle infrastrutture: Grafo delle strade principali in ambito regionale e provinciale (2006), modificata secondo la situazione attuale (2009), Tratta ferroviaria (2006).
6	**Note**	[1] Jaeger, 2000. *Landscape division, splitting index, and effective mesh size: new measures of landscape fragmentation*. Landscape Ecol. 15: 115-130.
7	**Riferimenti legislativi**	Direttiva 92/43/CEE (Direttiva Habitat) D.P.R. 357/97 (Recepimento Direttiva Habitat) D. M. 03/09/02 (Linee guida per la gestione dei siti della Rete Natura 2000)
8	**Piani e programmi di riferimento**	
9	**Tendenza e valutazioni**	

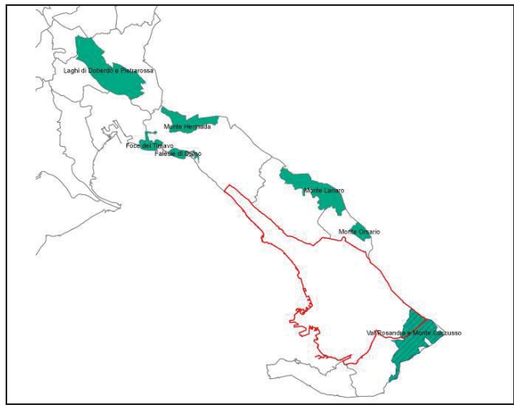
Indicatore	Criticità		Tendenza	Valutazioni	
Importanza degli habitat per le specie ornitiche	☺				I cambiamenti a livello di infrastrutture, la formazione di nuovi centri abitati o l'allargamento di quelli vecchi può accrescere la frammentazione e con essa la pressione esercitata sul territorio.

10	**Tabelle di rilevamento dati**	

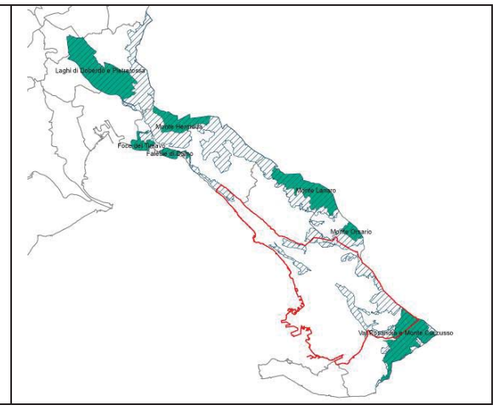
7 Superficie delle aree Natura 2000 (SIC e ZPS)

0	**Obbiettivo**	Valutare il livello attuale e/o l'andamento temporale della tutela degli ambienti naturali presenti sul territorio comunale.
1	**Oggetto della misurazione**	Indicatore di che considera l'estensione della superficie dei siti di importanza comunitaria (SIC e ZPS) in seguito all'emanazione della Direttiva Habitat (92/43/CEE) e Direttiva Uccelli (79/409/CEE).
2	**Unità di misura**	%
3	**Descrizione**	Con la Direttiva 92/43/CEE (Habitat), si mette in atto un complesso di misure necessarie per mantenere o ripristinare gli habitat naturali e tutelare le popolazioni di specie di fauna e flora selvatiche, considerando che nel territorio europeo si riscontra un trend preoccupante di perdita di biodiversità. Fra le azioni progettuali è stata definita una rete ecologica "Natura 2000" nell'ambito della quale vengono individuati Siti di Importanza Comunitaria (SIC) e Zone di Protezione Speciale (ZPS).
4	**Metodologia di calcolo e di rilevamento**	Sup. SIC o ZPS (ha)/Sup. tot comunale (ha)*100 Catalogo dei dati ambientali e territoriali della regione FVG (http://www.irdat.regione.fvg.it/Consultatore/) Limiti di aree Natura 2000: *Natura 2000 SIC* e *Natura 2000 ZPS* Superficie comunale: *Limiti amministrativi dei Comuni della Regione Friuli Venezia Giulia*
5	**Periodo di riferimento**	SIC Carso Triestino e Goriziano: 2006 ZPS Aree carsiche della Venezia Giulia: 2007 SIC Area Marina di Miramare: 2013
6	**Note**	
7	**Riferimenti legislativi**	Direttiva 79/409/CEE (Direttiva Uccelli) L. 157/92 (Recepimento Direttiva Uccelli) Direttiva 92/43/CEE (Direttiva Habitat) D.P.R. 357/97 (Recepimento Direttiva Habitat) Dir. 97/62/CE (Adeguamento al progresso tecnico e scientifico della Direttiva Habitat) D.M. 20/01/99 (Modifiche allegati A e B del D.P.R. 357/97) D.M. 03/09/02 (Linee guida per la gestione dei siti della Rete Natura 2000) D.M. 03/04/00 (Elenco SIC e ZPS) D.G.R. 327 del 18 febbraio 2005 D.G.R. 228 del 10 febbraio 2006 D.G.R. 1723 del 21 luglio 2006 D.G.R. 217 del 08 febbraio 2007 D.G.R. 1151 del 17 giugno 2011 Decisione 2013/23/EU del 16 Novembre 2012
8	**Piani e programmi di riferimento**	
9	**Tendenza e valutazioni**	

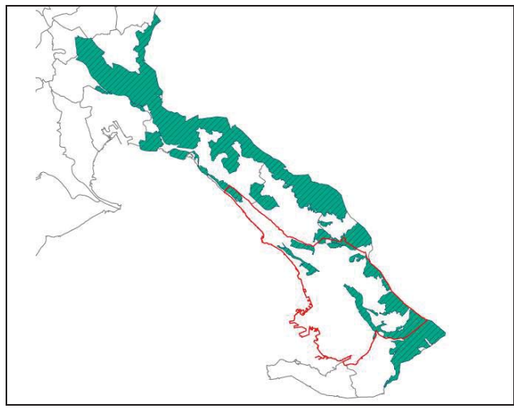
Indicatore	Criticità		Tendenza	Valutazioni	
Superficie delle aree Natura 2000 (SIC e ZPS)	☺		↑	☺	Il 19% della superficie comunale rientra nell'area SIC e il 33% nell'area ZPS. Con Deliberazione della Giunta regionale 17 giugno 2011, n. 1151, è stata individuata l'Area Marina di Miramare, quale sito della Rete natura 2000. Con decisione 2013/23/EU del 16 Novembre 2012 la Commissione europea ha designato il sito, che è stato incluso nel sesto elenco aggiornato dei SIC continentali pubblicato sulla GUE del 26.01.2013.



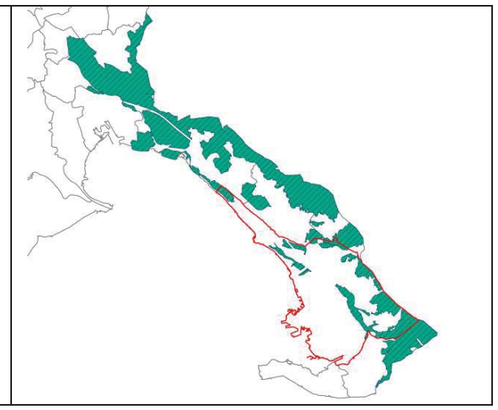
SIC e ZPS. Situazione definita dal DM del 3 aprile 2000



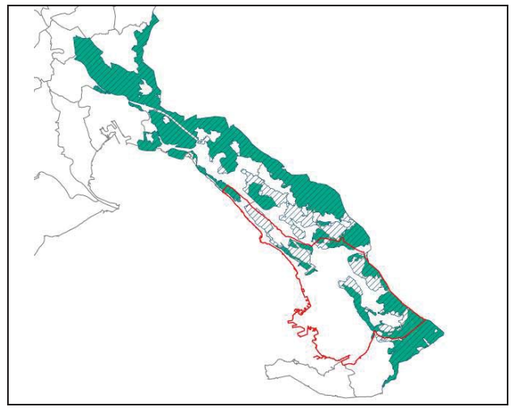
SIC e ZPS. Situazione modificata dal DGR 327 del 18 febbraio 2005.



SIC e ZPS. Situazione modificata dal DGR 228 del 10 febbraio 2006



SIC e ZPS. Situazione modificata dal DGR 1723 del 21 luglio 2006.



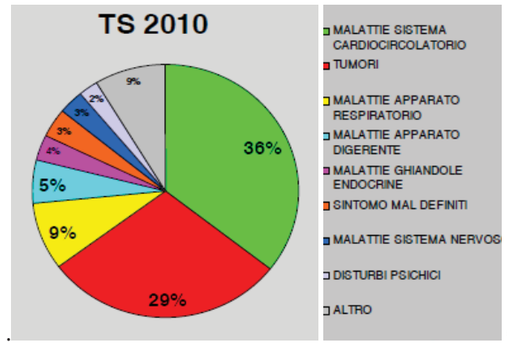
SIC e ZPS. Situazione modificata dal DGR 217 del 08 febbraio 2007.

Al fine della conservazione della biodiversità in sede nazionale, i 4 piani di gestione approvati e le misure di conservazione sito specifiche in vigore in 56 SIC dalla scorsa primavera, sono stati valutati soddisfacenti. È stato quindi sancito il passaggio del cambio di denominazione: i 56 siti di importanza comunitaria per i quali sono state ufficialmente individuate idonee misure di tutela prendono il nome definitivo di ZSC: Zone speciali di conservazione.

3.2.13 Salute umana

La salute umana è un tema essenziale della sostenibilità, ma anche uno dei più controversi e per i quali è più difficile individuare delle categorie descrittive univoche e condivise. La salute rappresenta un tema molto delicato anche perché a fronte di un'ampia raccolta di informazioni le interpretazioni che vi si possono trarre possono essere contrastanti.
Le problematiche relative alla salute pubblica si intrecciano inoltre con i fattori di pressione sull'ambiente legati all'inquinamento tra i quali vi è un chiaro nesso di causalità che d'altra parte è difficile ricostruire in tutti i suoi aspetti, coinvolgendo anche stili di vita e numerosi altri fattori.
Per fornire alcuni elementi di riflessione a questo rapporto ambientale verranno trattati due indicatori utilizzati a livello nazionale e internazionale per descrivere questo tema: la mortalità per causa ed il tasso di ospedalizzazione.

Mortalità per causa
Dalla lettura dei dati si evince come in provincia di Trieste la principale causa di mortalità sia legata a malattie del sistema circolatorio con un'incidenza nel 2010 di 36 %i. I tumori sono invece la seconda causa con un'incidenza del 29%



Cause di morte a Trieste

L'alto livello del tasso di decessi a livello triestino, superiore alla media regionale, può essere attribuito in parte al tasso di vecchiaia che a Trieste risulta più elevato rispetto al resto della Regione. Paragonando la percentuale di incidenza delle diverse cause di morte sul totale si può vedere come complessivamente i dati siano in linea con quelli regionali con piccole variazioni.
Discriminando i dati disponibili rispetto alla soglia dei 65 anni si nota come per le persone più anziane le malattie legate all'apparato cardiocircolatorio mantengano il primato di causa di morte con un tasso di 224,96 decessi ogni 10.000 abitanti in provincia di Trieste molto vicino al tasso regionale dei 212 decessi ogni 10.000 abitanti a fronte di un tasso di 136, 32 (TS) e 132,44 (FVG) relativo ai tumori.
Nella popolazione più giovane i rapporti si invertono e le forme tumorali sono la prima causa di morte per la popolazione con età inferiore ai 65 anni con un tasso di 12,06 decessi ogni 10.000 abitanti a Trieste e 10,98 a livello regionale a fronte di 5,63 (TS) e 4,15 (FVG) decessi per 10.000 abitanti dovuti a patologie dell'apparato circolatorio.

media giornaliera PM10	n. giorni di sforamento	Morti prevenibili *100.000 residenti					
		naturali		cardiovascolari		respiratorie	
		valore centrale	IC 95%	valore centrale	IC 95%	valore centrale	IC 95%
60 µg/mc	43	4,2	(1,5-6,8)	2,3	(0,6-3,9)	0,5	(0,0-1,4)
50 µg/mc	71	6,3	(2,3-10,3)	3,4	(0,9-5,9)	0,7	(0,0-2,2)
40 µg/mc	118	9,9	(3,6-16,1)	5,4	(1,4-9,2)	1,1	(0,0-3,3)
30 µg/mc	191	15,6	(5,6-25,5)	8,5	(2,3-14,5)	1,8	(0,0-5,3)
20 µg/mc	279	24,3	(8,8-39,5)	13,2	(3,5-22,5)	2,8	(0,0-8,1)
10 µg/mc	347	35,7	(13,0-57,7)	19,3	(5,2-32,7)	4,1	(0,0-11,6)

morti causa-specifici rapportati a 100.000 abitanti attribuiti agli effetti del pm10, utilizzando i dati 2002

Uno studio condotto dall'Azienda per I Servizi Sanitari n°1 Triestina (GEA luglio 2001- - giugno 2004) ha analizzato la correlazione, mediante lo strumento specifico dello studio epidemiologico, gli effetti prodotti dagli inquinanti dell'aria sui concittadini.
Lo studio GEA a Trieste ha evidenziato innanzi tutto l'effetto dell'età. Infatti incrementi delle concentrazioni del PM10 risultano associati in maniera statisticamente significativa ad un aumento della mortalità generale (del 2%), ascrivibile per lo più a malattie cardiovascolari, solo nei soggetti di età maggiore o uguale a 75 anni. Per i ricoveri tale associazione si ha solo con le malattie respiratorie, e si estende anche a soggetti più giovani, a partire cioè dai 65 anni di età.
Incrementi delle concentrazioni di O3 e di NO2 risultano nuovamente importanti solo per gli ultra settantacinquenni, limitatamente ai ricoveri per malattie respiratorie. Chiara è pure l'influenza della stagionalità, intesa come temperatura. Un aumento della concentrazione del PM10 è associato ai decessi totali (in maniera statisticamente significativa) solo per temperature inferiori a 21°C. Per tutti gli inquinanti incrementi delle concentrazioni sono associati in maniera statisticamente significativa ai ricoveri, limitatamente per malattie respiratorie, nuovamente solo per temperature inferiori a 21°C. Da considerare però che incrementi del PM10 risultano associati in maniera statisticamente significativa ai ricoveri per cause cerebrovascolari nelle giornate calde (temperatura ≥ 21°C).
Se consideriamo contemporaneamente tutte le variabili importanti (età, temperatura, festività, trend temporale, epidemie di influenza, umidità relativa dell'aria) incrementi di tutti gli inquinanti sono associati ad incrementi della mortalità, sia generale che respiratoria e cardiovascolare. Unica eccezione è rappresentata dal CO, per il quale incrementi della concentrazione avrebbero un sia pur minimo effetto protettivo nei confronti dei decessi per cause cardiovascolari. In nessun caso si arriva però alla significatività statistica.
Quanto ai ricoveri, quelli per cause cardiache risultano associati in maniera statisticamente significativa ad incrementi nella concentrazione dell'SO2, quelli per cause respiratorie ad aumenti nella concentrazione di

NO2, CO e PM10. Infine i ricoveri per cause cerebro vascolari risultano associati in maniera statisticamente significativa a incrementi nella concentrazione dell'NO2.
Riassumendo, gli effetti a breve termine dell'inquinamento atmosferico, a Trieste, sembrano estrinsecarsi soprattutto come ricoveri, a carico di soggetti anziani e nel periodo invernale. In particolar modo va ricordato il ruolo del NO2, che si esplica sia sui ricoveri respiratori che su quelli cerebrovascolari e quello del PM10 sui soli ricoveri respiratori.
Il primo di questi inquinanti denuncia infatti un trend in crescita, mentre per il PM10, pur in presenza di un trend in lieve discesa, si resta ancora a livelli troppo alti rispetto a quanto previsto dalla normativa Europea.

0	**Obiettivo**	Sebbene non sia possibile tracciare una diretta correlazione tra la malattia causa del decesso ed eventuali agenti esterni, i dati sono utilizzati per evidenziare se determinate patologie sono maggiormente presenti e valutare le possibili concause
1	**Oggetto della misurazione**	Mortalità per causa del decesso. Incidenza di alcune cause sulla popolazione maggiore di 65 anni e minore di 65 anni. Incidenza delle tipologie tumorali.
2	**Unità di misura**	Percentuale di decessi
3	**Descrizione**	L'indicatore permette di descrivere l'incidenza delle varie cause di morte sulla popolazione.
4	**Metodologia di calcolo e di rilevamento**	dati ass n°1 triestina
5	**Periodo di riferimento**	2010
6	**Note**	I dati disponibili sono alla scala provinciale, ma per il peso demografico del Comune di Trieste sull'insieme della provincia si ritiene di poter considerare validi questi dati per descrivere l'indicatore.
7	**Riferimenti legislativi**	
8	**Piani e programmi di riferimento**	
9	**Tendenza e valutazioni**	

Indicatore	Criticità		Tendenza	Valutazioni	
Mortalità per causa	☹	La provincia di Trieste evidenzia valori di mortalità più elevati che in Regione sia per la popolazione anziana che per la popolazione di età inferiore ai 65 anni.			

10	**Tabelle di rilevamento dati**

Ospedalizzazione
Un indicatore utile per la descrizione della qualità della salute umana è quello della verifica del ricorso alle strutture sanitarie ed in particolare agli ospedali.
In particolare si può utilizzare il tasso di dimissioni che permette di normalizzare il numero di dimissioni rispetto al numero della popolazione al fine di poter realizzare dei confronti temporali.
I dati indicano un progressivo calo del ricorso alle strutture ospedaliere con un tasso di dimissioni che è passato, in provincia di Trieste, da 1.830,14 del 1999 a 1.471,48 del 2005.
Tuttavia questo valore si pone al di sopra della media regionale e più in linea con i valori nazionali. La mancanza del dato disaggregato per face d'età non permette di valutare la componente anziana che a Trieste ha un peso quantitativo rilevante e che è più facilmente oggetto di ricovero.
Analizzando il tasso di dimissioni per patologia si può invece osservare come le patologie dell'apparato respiratorio e quelle più in generale legate ai tumori rappresentino la quota più consistente e ben al di sopra delle medie di riferimento.

0	**Obiettivo**	Descrivere il ricorso alle strutture sanitarie e le cause che lo richiedono
1	**Oggetto della misurazione**	Vengono misurati il numero di dimissioni per tipologia di struttura (acuti o day hospital) e per patologia
2	**Unità di misura**	Tasso di dimissioni normalizzato per 10.000 abitanti
3	**Descrizione**	L'indicatore descrive complessivamente e poi disaggregando per patologia l'utilizzo delle strutture ospedaliere e le patologie che lo causano attraverso la misurazione delle dimissioni.
4	**Metodologia di calcolo e di rilevamento**	ISTAT – Health for all – 2008 La classificazione semantica viene fatta sulla base della"IX Classificazione Internazionale delle Malattie".
5	**Periodo di riferimento**	1999 - 2005
6	**Note**	I dati disponibili sono alla scala provinciale, ma per il peso demografico del Comune di Trieste sull'insieme della provincia si ritiene di poter considerare validi questi dati per descrivere l'indicatore.
7	**Riferimenti legislativi**	
8	**Piani e programmi di riferimento**	
9	**Tendenza e valutazioni**	

Indicatore	Criticità		Tendenza	Valutazioni	
Ospedalizzazione	☹	La provincia di Trieste evidenzia valori di ospedalizzazione più elevati che in Regione e rispetto alla media nazionale.			

10	**Tabelle di rilevamento dati**

Tasso dimissione ospedaliera ordinaria acuti (x 10.000 ab)

Anni	Pordenone	Udine	Gorizia	Trieste	F.V.G.	Nord Est	ITALIA
1999	1.406,99	1.466,63	1.447,02	**1.830,14**	1.525,84	1.581,94	1.658,44
2000	1.328,91	1.396,13	1.399,36	**1.767,90**	1.457,22	1.476,63	1.607,06
2001	1.280,55	1.313,26	1.255,32	**1.689,40**	1.375,81	1.416,83	1.582,04
2002	1.248,18	1.285,52	1.189,48	**1.600,76**	1.329,38	1.357,09	1.526,17
2003	1.204,12	1.198,79	1.150,47	**1.512,86**	1.257,56	1.296,75	1.441,36
2004	1.167,86	1.170,72	1.156,57	**1.503,34**	1.234,46	1.262,50	1.407,55
2005	1.182,63	1.172,55	1.172,57	**1.471,48**	1.233,91	1.240,94	1.374,43

Tasso dimissione ospedaliera *day hospital* acuti (x 10.000 ab)

Anni	Pordenone	Udine	Gorizia	Trieste	F.V.G.	Nord Est	ITALIA
1999	284,81	381,01	373,73	**502,12**	382,50	492,77	428,85
2000	294,68	397,75	375,19	**496,66**	390,90	497,69	465,34
2001	314,43	402,96	439,09	**473,42**	400,23	533,60	529,63
2002	323,87	386,47	470,85	**470,23**	398,06	537,47	572,89
2003	374,05	392,45	447,48	**449,70**	405,85	538,49	615,94
2004	410,78	400,09	417,23	**376,37**	400,01	523,27	650,77
2005	416,04	383,53	404,08	**320,87**	381,65	490,37	662,29

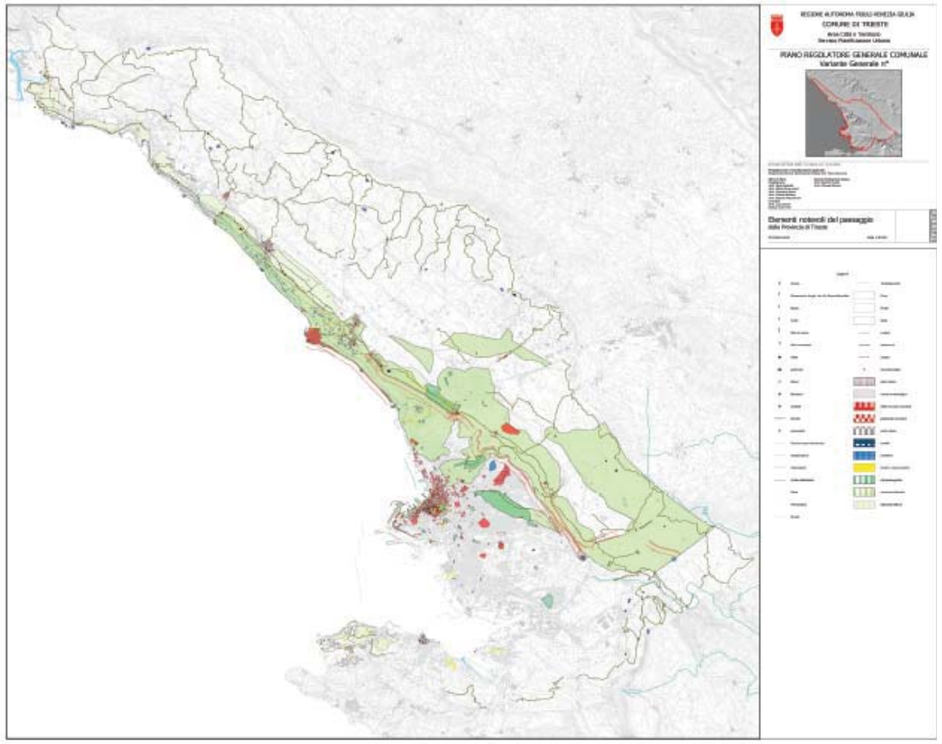
	2002				2003				2004				2005			
	PROV TS	MEDIA UD PN GO	NORD EST	ITA	PROV TS	MEDIA UD PN GO	NORD EST	ITA	PROV TS	MEDIA UD PN GO	NORD EST	ITA	PROV TS	MEDIA UD PN GO	NORD EST	ITA
Tasso dimissioni malattie infettive, parassitarie	28,64	23,20	34,33	43,40	27,96	23,30	33,36	41,60	32,34	22,47	31,01	40,21	25,51	24,32	29,81	39,13
Tasso dimissioni tubercolosi	1,16	1,09	1,45	1,71	1,33	1,11	1,47	1,50	1,21	1,09	1,34	1,47	0,88	0,88	1,14	1,40
Tasso dimissioni infezioni HIV	0,83	0,71	3,12	5,86	0,79	0,47	3,12	5,85	1,13	0,91	3,10	5,77	1,05	1,00	2,89	5,77
Tasso dimissioni tumori	260,62	188,94	203,60	196,41	227,71	183,40	197,84	193,92	211,62	185,03	195,00	196,21	199,27	188,67	192,21	196,74
Tasso dimissioni tumori maligni	203,97	146,69	150,66	133,71	182,83	143,98	147,15	132,59	168,39	143,04	145,87	133,30	**158,90**	147,60	143,15	133,10
Tasso dimissioni tumori maligni apparato digerente,peritoneo	38,26	31,40	30,20	26,16	34,67	31,55	29,73	25,76	35,10	31,47	29,50	25,97	33,30	33,51	28,78	25,57
Tasso dimissioni tumori maligni colon, retto, giunz.rettosigmoidea, ano	19,36	12,07	12,91	11,41	17,00	12,18	12,62	11,30	18,35	12,95	12,70	11,44	16,80	13,74	12,50	11,36
Tasso dimissioni tumori maligni trachea,bronchi, polmoni	15,46	12,24	14,48	11,63	14,46	11,30	13,39	11,00	15,29	11,79	12,78	10,76	13,30	12,31	12,39	10,51
Tasso dimissioni tumori maligni mammella	33,60	28,51	28,37	23,39	32,55	29,46	27,32	23,01	30,77	30,23	26,67	22,75	30,70	32,24	26,84	22,54
Tasso dimissioni tumori maligni prostata	19,65	14,37	15,50	13,85	20,98	13,91	15,34	14,73	19,20	13,83	15,53	15,03	21,52	14,95	15,01	14,86
Tasso dimissioni malattie ghiandole endocrine, nutrizione, metabolismo	54,01	28,90	37,89	66,59	51,46	30,34	36,69	66,22	51,19	31,04	35,37	67,09	52,95	34,20	35,48	68,02
Tasso dimissioni diabete mellito	17,74	7,17	12,71	24,99	16,79	7,65	12,07	23,29	18,31	7,84	11,51	23,16	18,35	9,41	11,67	22,92
Tasso dimissioni malattie sangue, organi ematopoietici, disturbi immunitari	21,59	12,90	19,28	25,55	15,17	12,96	18,88	24,79	18,01	13,36	19,35	24,79	17,93	12,81	19,35	24,79
Tasso dimissioni disturbi psichici	39,96	34,00	50,73	50,98	37,04	33,71	48,45	48,88	35,81	31,77	46,27	48,30	31,53	25,44	44,17	46,91
Tasso dimissioni malattie sistema nervoso,organi dei sensi	206,00	150,93	174,76	186,45	171,62	122,94	157,76	178,42	127,80	108,19	135,01	176,01	98,45	101,14	111,90	170,99
Tasso dimissioni malattie sistema circolatorio	336,35	277,43	293,49	295,29	334,96	268,49	281,31	288,66	337,58	263,77	275,23	290,62	**323,90**	262,58	266,96	284,87
Tasso dimissioni malattie	70,17	61,46	61,13	64,24	75,42	58,40	59,10	63,49	76,32	58,82	58,24	64,09	67,05	59,76	55,77	61,57

ischemiche cuore																
Tasso dimissioni infarto miocardico acuto	19,56	21,27	20,73	18,93	21,75	20,66	21,28	19,87	22,66	21,87	21,54	20,20	22,56	24,93	21,18	20,41
Tasso dimissioni disturbi circolatori encefalo	53,43	48,62	52,89	52,61	55,92	45,47	50,44	51,58	51,94	43,60	48,30	51,09	47,23	42,92	46,27	50,14
Tasso dimissioni malattie apparato respiratorio	152,86	101,33	122,47	136,06	158,83	102,94	122,62	137,12	150,76	101,93	116,71	132,50	**160,58**	107,79	121,35	135,59
Tasso dimissioni polmonite,influenza	38,05	25,06	27,07	22,68	41,96	28,00	28,14	24,56	35,65	24,82	25,56	22,45	**42,26**	27,42	28,72	24,65
Tasso dimissioni malattie polmonari croniche ostruttive	33,99	15,72	21,91	31,66	35,50	15,39	21,22	31,48	30,66	16,27	19,11	29,27	**34,60**	17,56	19,74	29,33
Tasso dimissioni malattie apparato digerente	199,74	154,86	170,60	201,11	186,71	151,13	164,49	194,76	179,41	149,86	162,49	193,62	170,43	148,87	159,32	190,36
Tasso dimissioni cirrosi,altre malattie croniche fegato	12,85	13,41	13,42	20,17	11,79	11,77	12,85	19,61	10,30	11,79	12,43	19,35	10,86	11,76	11,78	18,94
Tasso dimissioni malattie apparato genito-urinario	144,32	126,90	136,68	152,25	144,96	123,06	135,80	151,49	134,92	122,08	130,99	152,29	131,03	120,31	127,49	149,95
Tasso dimissioni complicazioni gravidanza, parto, puerperio 15-49	636,55	593,05	639,30	659,70	598,60	590,93	636,82	659,35	634,65	603,79	653,80	670,74	618,82	612,74	639,29	654,22
Tasso dimissioni malattie pelle, tessuto sottocutaneo	24,74	23,21	23,72	36,08	22,21	23,00	22,27	34,76	20,19	22,22	21,26	34,85	16,25	21,01	20,66	34,57
Tasso dimissioni sistema muscolare, tessuto connettivo	146,81	139,27	134,57	124,14	135,12	143,35	134,07	124,49	137,98	148,03	137,62	129,05	135,75	145,32	136,75	129,11
Tasso dimissioni malformazioni congenite	20,14	18,70	17,85	22,12	17,12	16,71	17,23	21,63	19,77	19,11	17,76	21,99	18,73	17,22	17,42	21,86
Tasso dimissioni sintomi, segni, stati morbosi mal definiti	73,45	41,85	64,85	91,01	72,83	42,49	60,52	87,21	68,95	41,83	57,36	85,52	68,86	45,16	55,40	85,71
Tasso dimissioni traumatismi, avvelenamenti	152,82	109,69	126,76	149,38	153,12	111,84	122,17	143,53	151,09	109,15	118,01	140,37	**151,58**	114,94	116,08	136,48
Tasso dimissioni condizioni morbose origine perinatale	1.655,40	1.544,10	1.581,80	2.100,10	1.808,80	1.594,07	1.612,70	2.010,70	1.756,50	1.649,13	1.580,40	1.957,40	1.564,70	1.598,00	1.534,60	1.912,80
Tasso dimissioni chemioterapia	29,51	23,07	58,57	61,18	33,96	23,91	59,09	61,43	23,92	25,69	61,10	62,67	17,97	24,57	56,77	62,78
Tasso dimissioni radioterapia	6,18	5,93	5,09	3,64	6,00	4,71	4,99	3,84	3,85	4,64	5,33	3,97	4,29	4,51	5,68	4,07

Nota: tassi x 10.000 abitanti

3.2.14 Paesaggio, patrimonio culturale ed ambientale

L'individuazione di differenti paesaggi corrisponde ad un'operazione di natura concettuale ma con ricadute prettamente operazionali. La natura concettuale nella individuazione di unità di paesaggio ha a che fare con il riconoscimento di elementi di caratterizzazione e con questo di valore dell'unità di paesaggio in base alle sue caratteristiche morfologiche, geografiche, storico-monumentali, culturali, estetiche, ambientali. Dall'altra parte oltre al riconoscimento dell'unità paesaggistica come risorsa ad essa si associano questioni problematiche e temi di progetto.
In tal senso le unità di paesaggio corrispondono all'individuazione di parti di territorio e sistemi di elementi che si caratterizzano per omogeneità degli elementi in esse presenti e le pratiche umane che in esse avvengono.
Nel territorio triestino è possibile individuare le seguenti unità di paesaggio:
1. il paesaggio "delle rive" dato dagli elementi che costeggiano il mare e riescono a definire una striscia di terra più o meno larga che rappresenta l'affaccio del territorio al mare. Esso è costituito dalle spiagge (Barcola), dalle pinete, dai boschi (Miramare), da parchi e giardini prospicienti l'acqua ed anche da alcuni spazi di risulta guadagnati all'interno del porto vecchio, e delle aree industriali (affidate all'EZIT), dismessi (area della Lanterna), dalle passeggiate a mare (San Andrea). Il tema è sicuramente quello del rafforzamento dello spessore di questa striscia di terra come luogo di filtro tra città, insediamenti urbani, infrastrutture e mare, divenendo un luogo di fruizione per cittadini e i visitatori in grado di riqualificare alcuni spazi degradati e dimessi e con questo garantendo l'arrivo delle continuità ecologiche e fisiche dei corridoi di naturalità fino al mare.
2. il paesaggio del mosaico agricolo del Ciglione che è facilmente riconoscibile perché occupa la parte scoscesa ed accidentata del ciglione carsico, luogo di secoli di attività umane per renderlo atto all'attività viticola, che raccorda l'altipiano carsico alla costiera ed alla città di Trieste e perché in esso sono contenuti importanti segni della cultura materiale delle popolazioni locali: i pastini. I pastini deposito della cultura materiale di questi luoghi rappresentano, non soltanto la tenacia dei contadini del luogo, ma anche la definizione di un importante connubio tra natura e produzione. Le viti e le coltivazioni che da secoli sono state realizzate lungo questi terrazzamenti avevano il beneficio di una giusta esposizione al riparo della bora e lungo i corsi d'acqua superficiali, assenti invece nell'altipiano carsico . Attualmente il ciglione risente dell'abbandono delle colture e dello studio di sistemi di riqualificazione dei terrazzamenti in grado di garantire la permanenza di questi come sistemi di produzione attiva e la salvaguardia dei loro caratteri storico-culturali. L'ipotesi di inserirli all'interno di un parco agricolo potrebbe consentire la ripresa della funzione produttiva del ciglione all'interno di un sistema di protezione dei manufatti storici dei boschi presenti. A loro volta dotati di un articolato e ricco sistema di sentieri che ne consentono anche attualmente la fruizione ludica. Operazioni di ricomposizione dei terrazzamenti appaiono piuttosto importanti anche ai fini di una generale stabilizzazione del versante. Fanno parte di questo paesaggio anche i borghi di Santa Croce, Prosecco e Contovello.
3 L'altipiano carsico rappresenta una vasta area abitata sin dai tempi più antichi ed attualmente contrassegnata dalla presenza di numerosi borghi. Fino alla seconda metà del secolo scorso esso era caratterizzato dall'alternarsi di boschi ad aree di landa carsica (cespuglieti) esito della principale attività che qui si svolgeva, la pastorizia ed aree agricole che circondavano i centri abitati dei piccoli borghi. Area di antica urbanizzazione attualmente il Carso è attraversato da numerosi sentieri e percorsi che ne garantiscono una notevole permeabilità e frequentazione. La presenza della ferrovia e la realizzazione del centro di ricerca e dell'autostrada contribuiscono ad intensificare la presenza antropica di questo luogo e determinare una domanda di ridefinizione del suo ruolo all'interno del territorio triestino. Oltre cha a dotare questo luogo di alta accessibilità, fattore importante nella proposizione del Carso come sistema di fruizione turistica alla scala nazionale ed internazionale.
4. i paesaggi trasversali sono dati dalle sequenze di elementi e spazi che connettono l'altipiano con il mare, l'alto con il basso e con ciò le differenti popolazioni che abitano (stabilmente ed occasionalmente) il territorio triestino. Questi paesaggi trasversali sono di differente natura a seconda che attraversino il territorio extraurbano e debbano connettere il carso con il ciglione e le rive a precipizio sul mare, piuttosto che le aree più urbanizzate dove cambiano i materiali. Qui essi sono rappresentati dagli impluvi, i pastini che spesso li seguono, i boschi e i parchi urbani.

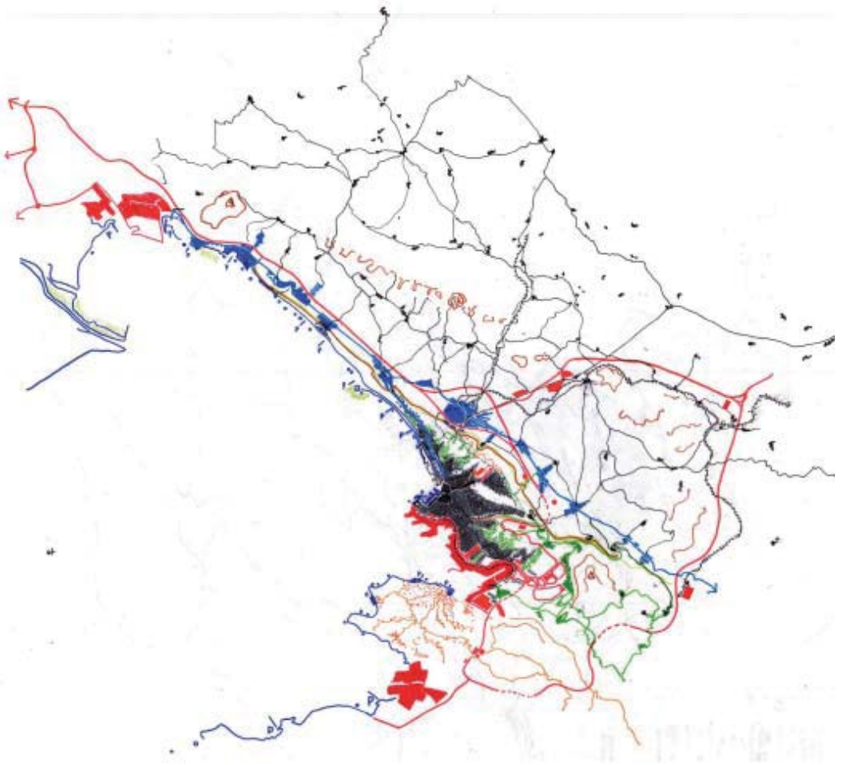


La carta degli "Elementi notevoli del paesaggio" è un elaborato interpretativo del territorio di Trieste, proponendo come elementi del patrimonio culturale del territorio elementi naturali ed artificiali, areali e puntuali, vincolati e non. L'ipotesi di questa mappa è quella di costruire una sorta di radiografia di questo territorio dove siano indicati gli elementi della sua ossatura culturale e testimoniale alla base dei suoi caratteri contraddistintivi ed identitari.
Ciò non vuol dire che non vi siano altri elementi che potrebbero essere compresi all'interno dell'elenco di materiali di valore, ma sicuramente questi lo sono, tanto più che sono presenti nell'immaginario collettivo del territorio.
Alcune note sull'immagine che ne emerge riguardano la consistenza delle emergenze e dei valori del patrimonio culturale. Esso appare piuttosto esteso e comprende ampie aree del Carso con tutto il sistema dei centri dei borghi e della sentieristica. Il sistema dei parchi e dei pastini dilaga in tutta l'area del Ciglione e si insinua fin nelle aree più interne della città dove il centro storico dei Borghi austriaci testimonianza di importanti momenti di pianificazione della nascita della città capitale è altrettanto esteso e ben tenuto e costituisce un largo affaccio sul mare mediato dal Porto Vecchio, anch'esso non privo di fascino ma purtroppo poco permeabile ed inutilizzato.
L'area ad est della città, molto popolosa e popolata appare poco segnalata da presenze riconosciutamene di valore. E' probabile che per queste aree altri debbano essere i criteri di selezione di caratteri di pregio. Ciò sarà sicuramente compito del piano che in questa parte di città ha comunque individuato una interessante compresenza di aree edificate ed aree coltivate e pastini.

Patrimonio ambientale, culturale e paesaggistico

Utilizzando il concetto di ecologia in termini non strettamente scientifici ma come relazione tra esseri viventi e habitat, nel nuovo piano si cerca di comprendere non solo gli ecosistemi naturali, ma anche gli habitat urbani abitati e le loro relazioni con l'ambiente.
In questo senso si può riprendere l'uso del termine che utilizzò Reyner Banham descrivendo la città di Los Angeles: ecologia come prodotto dell'interazione tra caratteri fisici di un luogo, elementi ambientali, clima e forme dell'abitare, tra paesaggi fisici e culturali (Di Campli 2012). Anche Trieste, con le dovute

differenze, ha tessuto nel tempo un patchwork di popolazioni, culture e di lingue diverse che creano tutt'ora un contesto molto dinamico e un contesto fisico differenziato.
Partendo dalla lettura del supporto fisico emergono in prima istanza alcune ecologie determinate dall'intersezione tra reti infrastrutturali ed edificato, ciascuna connotata da tendenze proprie, diversi stili di abitare e di relazione con i contesti naturali.
Le sette ecologie di area vasta sono:
• la rete dei piccoli borghi carsici (nero);
• il sistema lineare della strada provinciale n.1 (azzurro);
• la Grande Viabilità Triestina e gli insediamenti pesanti (rosso);
• l'ambito dei pastini e dei versanti coltivati (verde);
• la città densa per parti (grigio);
• la città rada della costa (blu);
• le pendici abitate tra Muggia e Ancorano (arancio).
Attraverso questa lettura il grande ambito italo sloveno del Carso non si presenta come un sistema unitario ma è attraversato da tre telai che poco interagiscono tra loro, piuttosto si sovrappongono e si intersecano. Il concetto di "ecologia" concorre inoltre a prefigurare un progetto di sostenibilità per questi differenti ambiti territoriali a partire dalle caratteristiche e dalle tendenze specifi che di ognuno e dalle sue relazioni con il contesto ambientale. Diverso è il progetto di sostenibilità per i piccoli borghi carsici, che si gioca sulla compatibilità tra l'unicità ed eccezionalità dell'altipiano e il recupero delle attività agricole, da quello per la città ludica, connesso ai temi della mobilità ed accessibilità e al raccordo eco-biologico tra carso e mare.
Diverso ancora è il progetto per il paesaggio dei pastini da un lato e l'asta della grande viabilità con i suoi oggetti dall'altro. Il sistema ambientale, necessariamente di area vasta, è ciò che principalmente lega e mette in connessione questi sette telai insediativi.



La rete dei piccoli centri carsici
La rete dei piccoli centri carsici è formata dai borghi di origine rurale della popolazione slovena e dalla rete irregolare di strade secondarie che li unisce.
Stretto è il legame con le forme del territorio e con l'uso agricolo, i borghi sono più fitti attorno alle doline (in quanto aree coltivabili) e formano alcune concentrazioni, soprattutto in territorio italiano, alla base della dorsale di colli che attraversa il Carso da Nord a Sud e segna il confine. Oltre confine questo sistema appare ulteriormente suddivisibile in quattro unità di paesaggio più specifiche (progetto Carso-Kras, rapporto seconda fase, gennaio 2012, p.66).
In questo territorio, segnato da alcuni luoghi di eccezionale interesse storico culturale e naturalistico (Monrupino, Lipiza, Staniel, Grotta Gigante, Monte Hermada, Monte Lanaro, grotte di Škozian) e da località di alto pregio vitivinicolo (Prepotto, Prosecco, Sgonico, Dutovlje) "Il Carso si presenta come un esempio – ancora discretamente conservato – della possibilità di stabilire rapporti virtuosi tra esigenze insediative e abitative e la costruzione di un paesaggio di grande qualità, in cui permangono tracce delle tradizioni locali e di una naturalità diffusa che si insinua tra i terreni agricoli e villaggi dalla scala tutt'ora tendenzialmente ridotta. Per un territorio di questo tipo tra i rischi più forti è quello connesso alla diffusione di processi insediativi che non solo comportino un'introduzione forzata di regole e modalità costruttive avulse dal contesto ma riducano quella complessità funzionale che in passato derivava dalla stretta sinergia tra pratiche abitative, rurali e artigianali." (Garofolo Marchigiani 2005).
Problemi connessi alla semplificazione del paesaggio, alla diffusione del bosco, alla riduzione della landa carsica si uniscono alla diffusione di case sul lotto che circondano i borghi.
Scarsa è la relazione con la costa, per la interruzione o la perdita di importanza dei sentieri antichi dovuta alla realizzazione del fascio infrastrutturale parallelo al mare.

Il sistema lineare della Strada Provinciale n. 1
La strada provinciale n.1 da Duino al valico di Pesec forma un sistema insediativo che inanella i maggiori nuclei abitati del Carso Triestino (Aurisina, Sistiana, Prosecco, Opicina, Trebiciano, Basovizza).
La strada che attraversa i centri, essendo un asse di attraversamento piuttosto trafficato porta con sé un impoverimento dei luoghi centrali che su di essa di affacciano, un grado di pericolosità elevato e un addensarsi di funzioni ed edifici che da un lato cancellano i caratteri tradizionali dei borghi e dall'altro tendono a formare nastri lineari continui lungo la strada, con nuove previsioni anche di zone artigianali ancora da attuare (Duino).
Analoghi caratteri e problematicità si ritrovano su via del Friuli, che un tempo costituiva la strada di accesso a Trieste da Nord, staccandosi dall'attuale Sp1 che un tempo rappresentava il principale percorso di attraversamento del Carso dalle foci del Timavo al confine con l'Istria.
E' un sistema lineare che si differenzia dai piccoli centri per le dinamiche insediative e per il tipo di flussi e attività che lo connota.

La Grande Viabilità Triestina e gli insediamenti "pesanti"
Il terzo sistema che si insedia sul Carso, ma che attraversa tutti i paesaggi, si appoggia sull'asse stradale della grande viabilità, dal Lisert fi no al centro città, con le due diramazioni verso Rabuiese e verso Fernetti/Sezana fino all'intersezione con l'autostrada A3 slovena.
Lungo questo asse si sono insediati oggetti pesanti, di grandi dimensioni, a volte di forte impatto ambientale (le zone industriali) o visivo (la sopraelevata). E' il telaio più recente, che si è sovrapposto agli altri con forza.
A questo sistema, che nasce con l'esigenza di evitare i centri e servire le principali zone industriali e logistiche, appartengono anche l'interporto di Fernetti, l'Ezit, le aree portuali e tutti gli oggetti e le placche produttive, commerciali, direzionali, della ricerca o di servizi che sono sorti in conseguenza dell'asse stesso, insediatesi anche sul Carso o nelle valli Rosandra e delle Noghere.
Ne fanno parte anche le grandi penetrazioni urbane come via Commerciale. La grande viabilità non si è insediata con grande attenzione al paesaggio, soprattutto nella Trieste Sud-Est, dove segna una forte separazione tra città e fronte mare. I rischi sono quelli di attirare nuovi insediamenti produttivo commerciali in ambiti di pregio ambientale e paesaggistico.

L'ambito dei pastini e dei versanti coltivati
Al di sotto del ciglione del Carso dove iniziano le colline del Flysh e sui colli che circondano la Val Rosandra e la Valle delle Noghere è riconoscibile un ambito di grana minuta, insediato sulle dorsali

collinari assolate costituito da edifici di matrice rurale, case su lotto, orti, piccoli campi a volte strutturati su pastini, boschi e aree incolte, a volte descritto con il termine "campagnette".
Gli insediamenti assumono a volte la forma di filamenti che scendono verso il mare (Sant'Anna) a volte si insediano sui crinali (Pišcanci, Lajnarji, Scala Santa), a volte si dispongono paralleli alle curve di livello (S. Antonio in Bosco, Dolina, San Giuseppe della Chiusa). È un ambito di origine antica, tra la città densa e il Carso, e ricalca i percorsi che salivano ai valichi verso l'altipiano (monte spaccato, Obelisco), dove si incontrano tracce di castellieri e insediamenti protostorici (Šanca) o castelli (Moccò).
Si tratta di un""ecologia" di matrice rurale che è rimasta esclusa dai collegamenti veloci e perciò appare poco visibile. Spesso viene inclusa genericamente nella periferia triestina connotata da un'alta eterogeneità di oggetti e linguaggi.
Ad una scala più di dettaglio è riconoscibile nella "città degli orti" e dei pastini (cfr. l'analisi sulla struttura urbana). La diffusione di modalità costruttive avulse da questo contesto, concesse da piani regolatori impostati su una logica banale di densità decrescenti a partire dal centro, il riempimento delle aree coltivate con edifici di grossa taglia, l'inserimento di brani di città pubblica (Altura, S. Anna) hanno quasi cancellato questo sistema agricolo urbano, che per molti abitanti rimane, però, un elemento di forte identità della città e può costituire una risorsa da recuperare.

La città densa per parti e i Rioni
Ogni ecologia può comprendere differenti principi insediativi: in particolare la città densa, costituita da parti definite e differenti grane.
Tale ambito mantiene ancora il ruolo di centro direzionale e di servizi di area vasta, dato che in esso si concentrano le funzioni a scala territoriale e i grandi attrattori storico culturali.
Mantenere tale ruolo signifi ca affrontare i temi legati all'accessibilità e all'approdo in città, non solo per residenti ma soprattutto per i city-users che la frequentano.
Al tempo stesso, però, entro al città densa convive un insieme articolato di rioni e quartieri a differenti livelli di abitabilità, di servizi e di qualità edilizia.

La città ludica della costa
l Mare Adriatico, grande risorsa ambientale, turistica e paesaggistica di Trieste, offre un lungo affaccio, dove si gioca il rapporto tra abitanti e mare, dove si costruisce uno degli stili di vita che più identificano la città a scala vasta.
Tale sistema è costituito dalla sequenza di spazi, per la maggior aperti, che si succede lungo la costa da Sistiana a Punta Sottile, ma si prolunga anche, con modalità differenti, sulla costa turistica oltre confine. Ha la sua massima potenzialità urbana nell'area strategica del Porto vecchio, nella riqualificazione delle Rive e di Campo Marzio. Questi importanti luoghi dell'identità (le discese a mare della costiera, Barcola, Miramare, i Topolini, le Rive, i bagni triestini, punta Ronco, ecc.), e del turismo sono una delle grandi risorse della città.
La sequenza di luoghi di pregio, che connette gli ambiti nazionali di Italia, Slovenia e Croazia, ha alcuni punti notevoli (Miramare, Le Rive), ma è interrotta dalla struttura artificiale delle zone portuali e penalizzata dal sito inquinato (SIN).
A scala vasta uno dei temi principali è, ancora, quello dell'accessibilità, rispetto alla quale trovare alternative utili alla strada costiera, che fa parte integrante dell'ambito e riaprire sia percorsi intercomunali lungo l'acqua.

Le pendici abitate tra Muggia e Ancarano
Al di là delle due valli originate dagli unici corsi d'acqua che uniscono il Carso al mare (Rosandra e rio Ospo), che costituiscono degli elementi di eccezionale valore ambientale a scala vasta, i terreni del Flysh formano le basse pendici della penisola di Ancarano, che costituisce un ambito a sé stante nel territorio di area vasta, con differenti logiche insediative che si estendono anche al di là del confine, nel comune di Koper.
Tale ambito si riconosce nell'immagine di "porta verso l'Istria".
La sua specificità ha radici storiche, essendo stata Muggia territorio veneto spesso contrapposto alla Trieste asburgica, con alterne vicende. "*Plasmato nel corso dei millenni dall'azione del mare e delle acque, questo territorio presenta una configurazione morfologica, vegetazionale e insediativa complessa, connotata in particolare dalla differenti forme in cui si articola la costa. Sul lato sud la penisola cade a picco sul mare, mentre alle spalle della linea litoranea i terreni agricoli si sviluppano sulle pendici della collina, fino agli*

insediamenti disposti lungo il crinale; sul lato nord ampie aree a bosco scendono fino alla passeggiata balneare artificiale che si snoda a contatto con l'acqua".

3.2.15 Mobilità e traffico

Accessibilità
La città presenta diversi limiti fisici, naturali e infrastrutturali all'accessibilità. Provenendo da ovest la presenza del mare costituisce un vincolo macroscopico ai possibili collegamenti infrastrutturali stradali. La città è quindi raggiungibile dal resto d'Italia soltanto attraverso tre infrastrutture affiancate: la Strada Costiera (SR 14), il raccordo autostradale (RA 13) che porta dall'autostrada A4 alla Grande Viabilità Triestina (GVT), unico vero portale di ingresso alla città per il traffico proveniente dal resto della Penisola, e la strada provinciale del Carso (SP 1) destinata prevalentemente ad un traffico locale.
La GVT e la SP1 raccolgono anche i flussi di traffico diretti verso Trieste che provengono dai confini di stato collocati a nord e a est della città (Fernetti, Pesek, ecc.) e li distribuiscono verso le strade di accesso vero e proprio alla città, quali la Strada Nuova per Opicina (SR58), la Strada per Basovizza, la via Brigata Casale, la Strada di Fiume, ecc.
L'accesso da sud è quello che presenta migliori caratteristiche in termini infrastrutturali: il completamento della Lacotisce-Rabuiese e i tronchi stradali della GVT a sud della città, garantiscono un buon collegamento per i flussi provenienti da Muggia e dall'Istria, anche attraverso il confine internazionale di Rabuiese.
Per quanto riguarda le principali criticità del sistema di accesso a Trieste, è innanzitutto importante sottolineare che, purtroppo, la GVT completata nel 2008 costituisce una tangenziale di cintura alla città che, per la naturale presenza del mare, non consente un anello completo intorno a Trieste in quanto manca il collegamento lato ovest. Inoltre, il tracciato della GVT e il sistema di svincoli indirizza la maggior parte dei flussi diretti in città lungo l'unica uscita della GVT collocata a valle della Galleria Carso.
La Strada Costiera presenta evidenti limiti di capacità, sia per la sua stessa sezione che per le caratteristiche funzionali delle strade dove la stessa confluisce; la Costiera, inoltre, ha delle problematiche strutturali che impongono l'adozione di limitazioni al transito dei mezzi pesanti. Per tali motivi la Costiera non può essere considerata un vero e proprio accesso alla città e in questo senso va valutata la sua vocazione futura, legata probabilmente ad una funzione prettamente turistica.
Un ulteriore elemento di criticità riguarda la nota questione dell'accesso da nord: le poche infrastrutture esistenti conducono a strade comunali che mal si adattano ad un ruolo di ingresso alla città (strada del Friuli, via Commerciale, ecc.).

Spostamenti interni
Il sistema della mobilità stradale della città può essere schematizzato attraverso l'individuazione dell'offerta e della domanda di mobilità e l'analisi delle loro interazioni.
La domanda di mobilità può essere quantificata ed esplicitata attraverso la matrice Origine/Destinazione (matrice O/D) che consente di stimare la quantità di spostamenti dei cittadini in una giornata tipo tra le 136 zone in cui la città è stata suddivisa. La matrice è stata determinata attraverso una approfondita analisi nel 2002 ed è stata aggiornata attraverso ulteriori dati acquisiti negli ultimi anni.
L'analisi di tutti i dati raccolti consente di delineare il sotto-sistema della domanda e di evidenziare alcune criticità dell'attuale sistema dei trasporti, anche con riferimento alla matrice precedente che risale agli anni '80.
La matrice O/D consente di individuare la distribuzione degli spostamenti durante le ore della giornata e di individuare conseguentemente l'ora di punta che si colloca nell'intervallo di tempo che va dalle 7.30 alle 8.30. Tuttavia i valori degli spostamenti si mantengono su valori elevati fino alle 9.00. Si osserva inoltre, in rapporto alla matrice degli anni '80, un numero modesto di spostamenti di ritorno dal lavoro che si hanno nell'ora di pranzo, evidenziando come sempre maggiormente gli abitanti della città consumano il pasto di mezzogiorno fuori di casa.
Con riferimento all'ora di punta della mattina (7.30 – 8.30) si rileva che il numero complessivo degli spostamenti motorizzati ha subito una diminuzione dell'ordine del 9%, sempre con riferimento alla matrice storica. Ciò che è cambiato in modo significativo è invece l'utilizzo delle differenti modalità di trasporto; infatti, se il numero di autoveicoli in transito nel medesimo intervallo orario negli ultimi 20

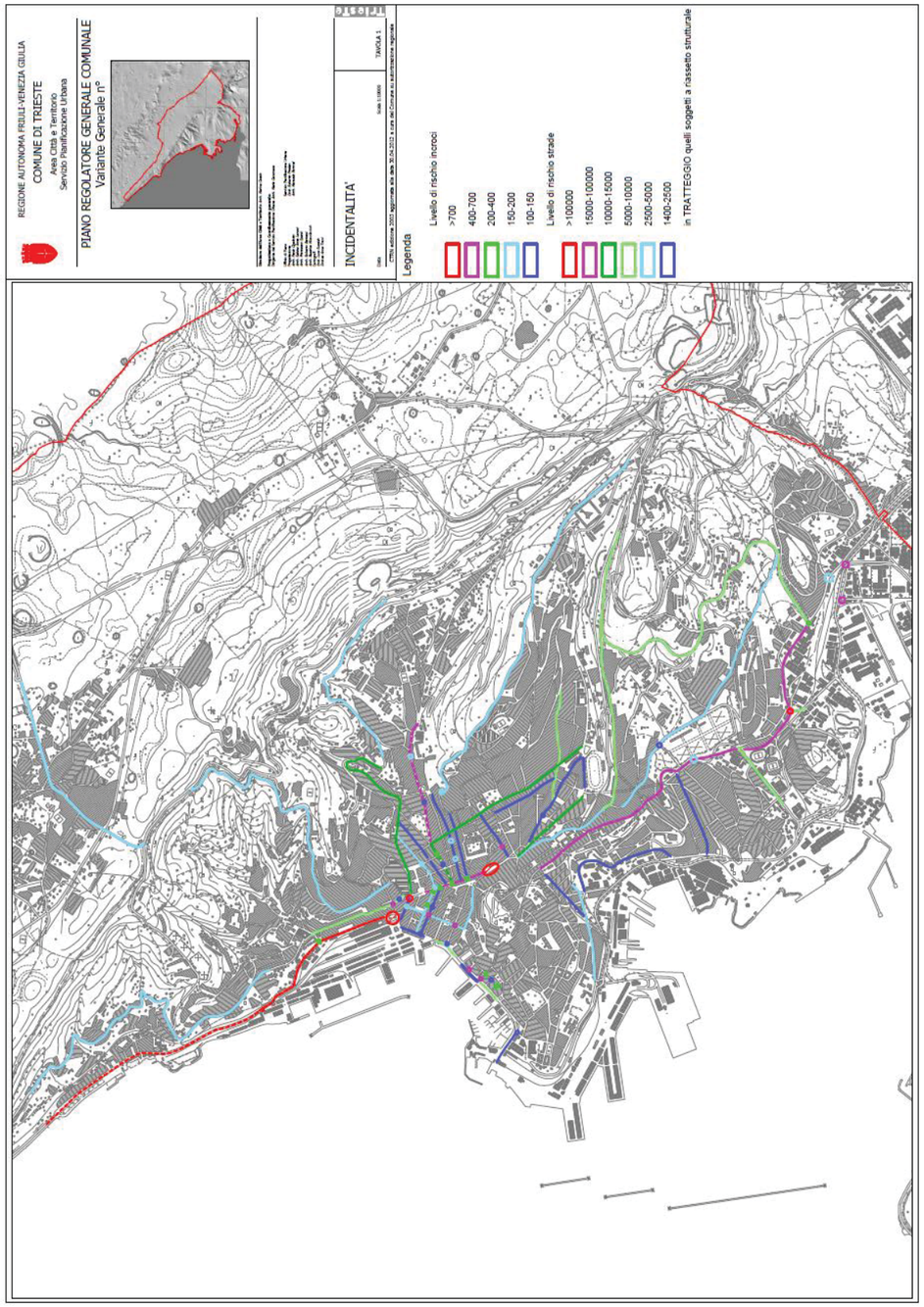
anni si è mantenuto su livelli sostanzialmente stazionari, il numero di motorini invece è aumentato notevolmente, a scapito del numero di spostamenti che utilizza il trasporto pubblico. Un elemento caratterizzante degli spostamenti in città è quindi legato al ruolo fondamentale della mobilità su motociclo. L'analisi delle matrici riferite ai diversi intervalli orari denotano infatti una crescita generalizzata e molto significativa dell'utilizzo dei motocicli negli ultimi venti anni. In tema di domanda di mobilità, una grossa incognita che potrebbe portare ad una sensibile modifica delle matrici riguarda l'estesa area suscettibile di sviluppo del Porto Vecchio.
La domanda di mobilità evidenziata nelle matrici O/D si esplicita attraverso la sua interazione con l'offerta di trasporto, in termini di infrastrutture stradali e di trasporto pubblico. La matrice, che costituisce lo scheletro del sottosistema della domanda è quindi il punto di partenza per ogni analisi in tema di mobilità e viene assegnata alle reti di trasporto che costituiscono il sottosistema dell'offerta.
Con riferimento alla viabilità privata e all'offerta stradale, si osserva che lo sviluppo della città lungo l'arco costiero ha delle conseguenze inevitabili sotto il profilo dei collegamenti stradali caratterizzati per una ridotta possibilità di alternative dei tracciati. L'offerta di viabilità stradale è stata modellizzata nell'ambito del procedimento legato al Piano Generale del Traffico Urbano (PGTU), adottato dalla Giunta nel luglio 2012, con la realizzazione di un grafo composto da circa 1400 archi e 550 nodi. Il grafo rappresenta tutta la principale viabilità esistente. Ciascun arco del grafo rappresenta una strada della città e le caratteristiche dell'arco, con particolare riferimento alla capacità e alla velocità di percorrenza, esprimono un costo generalizzato che è associabile alla strada reale.
Recentemente, alcuni interventi di realizzazione o ristrutturazione di alcune infrastrutture hanno consentito una implementazione del grafo. Si citano ad esempio il completamento della GVT e il collegamento Lacotisce-Rabuiese. Un ulteriore intervento infrastrutturale rilevante per la città è costituito dalla recente riqualificazione delle Rive, che ha consentito di incrementare sensibilmente i livelli di capacità del collegamento viario tra Piazza Libertà e Campo Marzio. L'asse delle Rive costituisce uno dei più importanti collegamenti della città che, allo stato attuale, ha principalmente una funzione distributiva del traffico lungo le diverse arterie che dalle Rive stesse si dipartono. Va ricordato, infatti, che il traffico che utilizza le Rive in modo longitudinale dalla Stazione Centrale a Campo Marzio e viceversa non arriva al 20% del traffico totale. Nei prossimi anni sono previsti ulteriori sviluppi in tema di offerta di viabilità urbana. In particolare, l'area di Piazza Libertà è interessata da un intervento di riqualificazione, alcuni interventi infrastrutturali riguardano l'area di Cattinara in relazione all'Accordo di Programma legato alla ristrutturazione del comprensorio ospedaliero (sono previste diverse rotatorie finalizzate a migliorare alcuni nodi strategici della zona e una bretella di collegamento tra la ex SS202 e il polo cardiologico).
Lo scheletro della viabilità principale e secondaria della città è stato suddiviso in funzione delle caratteristiche delle strade coinvolte, con riferimento alle sole categorie individuabili a Trieste allo stato attuale e così classificabili in ordine decrescente di importanza funzionale: autostrade, strade extraurbane secondarie, strade locali interzonali di primo livello e secondo livello, strade locali.
L'autostrada ha il compito principale di raccogliere i flussi provenienti da fuori città e di instradarli verso le strade di livello inferiore. Le strade extraurbane sono interessate dai flussi provenienti dalle autostrade o dai paesi vicini alla città che sono diretti al sistema di strade interzonali che costituiscono il vero e proprio scheletro della viabilità urbana. Queste ultime sono classificate in due livelli: il primo ha una valenza di collegamento più ampia, il secondo ha funzioni e caratteristiche più limitate, pur essendo comunque interessato dalla presenza del Traposto Pubblico Locale (TPL).
Dall'analisi del grafo non emergono, nello scenario attuale, elementi di particolare criticità legati alla circolazione stradale. La capacità delle strade cittadine è sufficiente in relazione alla domanda odierna di mobilità. Alcuni livelli di servizio delle strade poco accettabili si hanno solo in alcuni punti e per brevi periodi nelle ore di punta della giornata. Naturalmente, un decadimento del livello di servizio si ha qualora vi sia un utilizzo scorretto delle aree stradali ed in particolare nelle zone in cui vi è della sosta irregolare. In ogni caso i tempi necessari per spostarsi tra tutte le zone della città sono modesti e sostanzialmente accettabili.
Rimane comunque evidente un problema generale del grafo cittadino che evidenzia, con particolare riferimento ai collegamenti nord-sud, due importanti assi portanti in direzione nord (Rive e D'annunzio – Carducci), a fronte di un unico asse in direzione sud (Rive). Quest'ultimo asse di collegamento costituisce un ostacolo fisico alla connessione tra il centro storico della città e il mare, che potrebbe essere risolto solamente con un sottopasso che coinvolge l'area di Piazza Unità.
Un elemento di criticità è costituito dall'orografia della città che divide i rioni in valli, obbligando i volumi di traffico a transitare per il centro della città o ad utilizzare strade non adeguate. In questo

scenario si possono citare, su tutte, le problematiche del rione di Roiano che ha un'unica via di uscita su viale Miramare, e quelle del rione di San Giovanni che presenta problemi analoghi, essendo servito dall'unico asse "a fondo cieco" via Giulia – viale Sanzio.
Ulteriori elementi di criticità per il sistema stradale possono emergere dallo sviluppo di nuove aree o nuovi insediamenti, nonché dall'esigenza di riqualificazione di alcune aree della città. In questo contesto è opportuno sottolineare gli impatti che potrebbero avere sul sistema della viabilità le previsioni di sviluppo di Porto Vecchio. In quest'ultimo ambito, alcuni elementi di criticità possono riguardare sia il collegamento tra le aree del Porto Vecchio e il Porto Nuovo e la GVT i cui flussi di traffico, in assenza di nuove infrastrutture, sono destinati ad utilizzare l'attuale asse viale Miramare-Rive-Passeggio Sant'Andrea, sia la medesima area del Porto Vecchio, estesa e suscettibile di ampio sviluppo, i cui traffici sono destinati a gravare sulle esistenti infrastrutture (viale Miramare, Piazza Libertà, Corso Cavour ecc.), probabilmente non sufficienti.

Porto
Per quanto riguarda lo sviluppo del porto, le opere previste dal Piano Regolatore del Porto per la mobilità cittadina riguardano le aree del Porto Vecchio e quelle legate allo sviluppo del Molo VIII.
La vocazione del Porto Vecchio è quella di diventare progressivamente parte integrante del tessuto urbano e conseguentemente le possibili criticità sono evidenziate nel relativo paragrafo.
Per quanto riguarda lo sviluppo del Molo VIII, è previsto il raccordo con il sistema della GVT, attraverso uno svincolo nella zona di via Errera; la realizzazione di tale opera riveste un ruolo strategico sia per la mobilità specifica delle strutture portuali che per la mobilità urbana che necessita di essere sgravata dai flussi legati alle attività delle aree portuali.
Qualora dovessero verificarsi le ipotesi portuali di un raddoppio del traffico container con la massima espansione del Molo VIII, si ritiene che sia di difficile praticabilità l'ipotesi di un ulteriore potenziamento della GVT, mentre più interessanti potrebbero rivelarsi soluzioni volte al potenziamento del trasporto su ferro e all'utilizzo dell'attuale infrastruttura della GVT in orari di morbida.

Ezit
L'area della zona industriale della città è soggetta al redigendo Piano Territoriale Infraregionale che viene sviluppato dall'Ezit. Sotto il profilo dell'impatto sulla mobilità è necessario prestare particolare attenzione alle infrastrutture che possono essere interessate dallo sviluppo dell'area. In linea generale la presenza della GVT e di altri raccordi di collegamento consentono un buon livello di servizio stradale alle aree in questione. Tuttavia, è necessario valutare con attenzione le possibili ripercussioni sull'adiacente via Flavia, sulle relative intersezioni e sulle altre strade interessate dalla viabilità non industriale.

Incidentalita'
Per quanto riguarda l'incidentalità, il fenomeno è molto complesso ed è caratterizzato da elementi legati non soltanto al traffico in senso stretto, ma anche ad aspetti di natura sociale, culturale ed economica. In questo contesto è opportuno individuare un criterio per valutare il livello di rischio di una strada o di un incrocio in relazione agli incidenti che su di essi si sviluppano e che spesso non sono collegati direttamente alle caratteristiche geometriche o di traffico dell'area. L'analisi del rischio consiste nello stimare la probabilità e la severità degli incidenti della rete viaria cittadina. La probabilità è ottenuta come rapporto tra il numero degli eventi e l'intervallo temporale a cui si riferiscono i rilievi ottenuti. Evidentemente il numero degli eventi può essere anche correlato al flusso veicolare presente sulla strada – ed è utile tenere in considerazione questo elemento nella lettura dei dati – tuttavia, in molti casi, gli incidenti avvengono in ore notturne o con flussi scarsi o quasi assenti.
La severità rappresenta la misura della gravità delle conseguenze dell'incidente: mortale (indice di rischio pari a 3), con feriti (indice di rischio pari a 2) con soli danni materiali (indice di rischio pari a 1). Il prodotto della probabilità e della severità degli incidenti consente di stimare il rischio connesso all'incidentalità stradale. Si sono ottenuti per ciascuna intersezione ed asse stradale il livello di rischio relativo agli incidenti, ai feriti ed ai morti, la cui somma porta a stabilire il livello di rischio globale. Tale livello di rischio è riportato a livello qualitativo nella relativa tavola, rispettivamente per i principali assi e nodi stradali attraverso una opportuna colorazione che diversifica i livelli sulla base della suddivisione in classi riportate in legenda.



Impianti di parcheggio e aree di sosta

Un elemento da non trascurare nell'analisi della mobilità della città riguarda la questione della sosta. Dal punto di vista della domanda, i dati a disposizione fanno riferimento alle analisi del Programma Urbano dei Parcheggi approvato dal Comune di Trieste, dove si sono esaminate con particolare dettaglio le aree centrali della città, maggiormente sensibili alle problematiche di carenza di sosta.

Complessivamente nelle zone del centro è possibile stimare una domanda diurna pari a circa 57.000 autovetture e a 25.000 motocicli. Tale valore scende nelle ore notturne in quanto le aree dello studio coinvolgono in buona parte una zona del centro a forte richiesta di sosta diurna legata alle attività e ai servizi che vi si svolgono. Più precisamente la domanda di sosta notturna complessiva è pari a 45.000 autovetture e 18.000 motocicli.

Con riferimento alla stima dell'offerta di sosta è ancora possibile riferirsi al Programma Urbano dei Parcheggi che, nella medesima area di studio legata alla domanda, evidenzia un'offerta di sosta pari a più di 40.000 posti per autovetture e oltre 4500 posti riservati esclusivamente alla sosta dei motocicli. Tali dati sono riferiti sia alla sosta su strada, sia alla sosta in impianti di parcheggio e nei box privati.

Quasi tutte le aree centrali della città evidenziano una carenza diurna di aree di sosta.

L'offerta di sosta nei grossi impianti può essere analizzata sulla base di una struttura suddivisa in 3 livelli di parcheggio.

Un primo livello riguarda la presenza di un ipotetico anello periferico alla città che consenta a quota parte dei flussi provenienti dall'esterno di lasciare le autovetture private in corrispondenza di tale anello. Allo stato attuale, l'anello sostanzialmente non esiste nella sua completezza e il suo ruolo è demandato al funzionamento sporadico di alcune aree di sosta presenti in periferia: a sud della città le aree di piazzale Cagni, le aree di sosta in zona via Valmaura, l'area adiacente al Cimitero, ad est alcuni fenomeni legati all'iniziativa dei singoli riguardano le aree di sosta presenti nei pressi del comprensorio dell'ospedale di Cattinara e nelle vicine vie Forlanini e Marchesetti, a nord alcune aree collocate nei pressi di Opicina (Quadrivio e altre aree di sosta nel centro abitato) e lungo l'asse di viale Miramare nei pressi di Barcola e di piazzale 11 settembre, dove la sosta di tipo park & go viene effettuata prevalentemente nei mesi invernali.

Il secondo livello è definito dal sistema di impianti di sosta collocati attorno al centro storico della città. Tali impianti si collocano in modo sostanzialmente equidistante lungo un anello che ha il centro nel cuore della città e sono in senso orario: Silos, Foro Ulpiano, via Pietà, Campo San Giacomo (la funzione di questo impianto è tuttavia parzialmente diversa dagli altri), via Carli. Il completamento dell'anello sarebbe effettuato con un polo di parcheggio nell'area di Campo Marzio.

Il terzo livello è riferito agli impianti (esistenti o previsti) che sono collocati nel cuore del centro storico della città. È il caso in particolare del park San Giusto in corso di costruzione e di altri possibili impianti di parcheggio previsti dal PUP (per esempio, l'impianto legato alla Stazione Marittima o quello adiacente al Molo Audace). Tali impianti dovrebbero avere una destinazione per buona parte legata alla sosta stanziale dei residenti (in modo da non vanificare la funzione degli altri due anelli di cintura), o avere una funzione strettamente legata ad alcune attività specifiche (accesso a servizi pubblici, attività legate al terminal delle crociere, ecc.).

Per quanto riguarda le principali criticità è dunque necessario strutturare l'anello più esterno allo stato attuale soltanto abbozzato, nel mentre il secondo anello può essere completato da previsioni di parcheggio nel polo di Campo Marzio.

Per la loro stessa struttura, i diversi livelli di sosta devono essere differenziati sotto il profilo funzionale e di destinazione da opportune politiche di sosta.

Nelle tavole di analisi sono state riportate le altre principali aree di sosta esistenti in modo da evidenziare la loro distribuzione sul territorio. È necessario, infatti, individuare nuove aree di sosta destinate alla sosta rionale dei residenti dove vi è una carenza infrastrutturale allo stato attuale.

Il trasporto pubblico su gomma

Con riferimento al trasporto pubblico locale, la rete urbana è molto capillare, sia in termini di distribuzione sul territorio che in termini di fermate. Le oltre 60 linee che percorrono la città offrono un servizio più che buono sulla base del confronto con le altre città italiane. Sono garantiti alcuni collegamenti di tipo diametrale, mentre in molti altri casi le linee hanno una configurazione radiale che prevede la presenza di capolinea nelle aree centrali e impone trasbordi per soddisfare spostamenti tra le periferie. Alcune criticità si possono evidenziare nell'analisi della velocità commerciale che risulta modesta e poco omogenea, fenomeno dovuto in buona parte ai percorsi che per la maggior parte si sviluppano in sede promiscua con il traffico privato (effetti di congestione nelle ore di punta e nell'area più centrale della città), ma anche talvolta alla distanza modesta tra le fermate successive. Questa

caratteristica porta a tempi di percorrenza in genere superiori rispetto alle modalità di trasporto in competizione (autovetture e motocicli) con il conseguente squilibrio modale già evidenziato.
Per quanto riguarda il trasporto pubblico di rilevanza sovra-provinciale, si rileva che la quasi totalità delle linee fa capo all'area della stazione centrale e offre dei collegamenti sia verso il resto del territorio italiano sia verso gli stati esteri, con una particolare crescita dei collegamenti verso i paesi dell'est europeo.
Lo studio 2004 redatto dal Prof. Camus ha evidenziato che rispetto alla precedente rilevazione del 1982 (confronto tra la mobilità 1982 e quella 1969) il numero complessivo degli spostamenti motorizzati aveva subito una diminuzione dell'ordine del 9%, in presenza peraltro di una marcata diminuzione della popolazione complessiva.
L'utilizzo delle differenti modalità di trasporto vedeva:

- una leggera diminuzione di circa il 3% (livelli quasi stazionari) del numero di autoveicoli in transito nel medesimo intervallo orario;
- un aumento vertiginoso (+293%) dell'uso di motorini;
- una riduzione marcata del numero di spostamenti a bordo dei veicoli di trasporto pubblico (-41%).

Comunque, anche se in definitiva l'analisi ha dimostrato la tendenza secondo la quale il trasporto pubblico è sempre meno preferito rispetto ad altre modalità di trasporto, i servizi su gomma del TPL risultano oggi particolarmente apprezzati per la loro capillarità spazio-temporale (ridotta distanza tra le fermate e ridotti intertempi tra corse successive) e andrebbero mantenuti ai livelli attuali per non favorire le modalità di trasporto alternative.
La chiave di volta per invertire la tendenza attuale, che porta a preferire i mezzi individuali privati, è costituita dalla pianificazione a livello di "sistema". Risulta indispensabile pertanto perseguire una "gestione integrata" della mobilità, non limitandosi ad interventi disarticolati e parziali; in caso contrario l'utente sceglierà sempre più di servirsi del mezzo privato

Il trasporto ferroviario

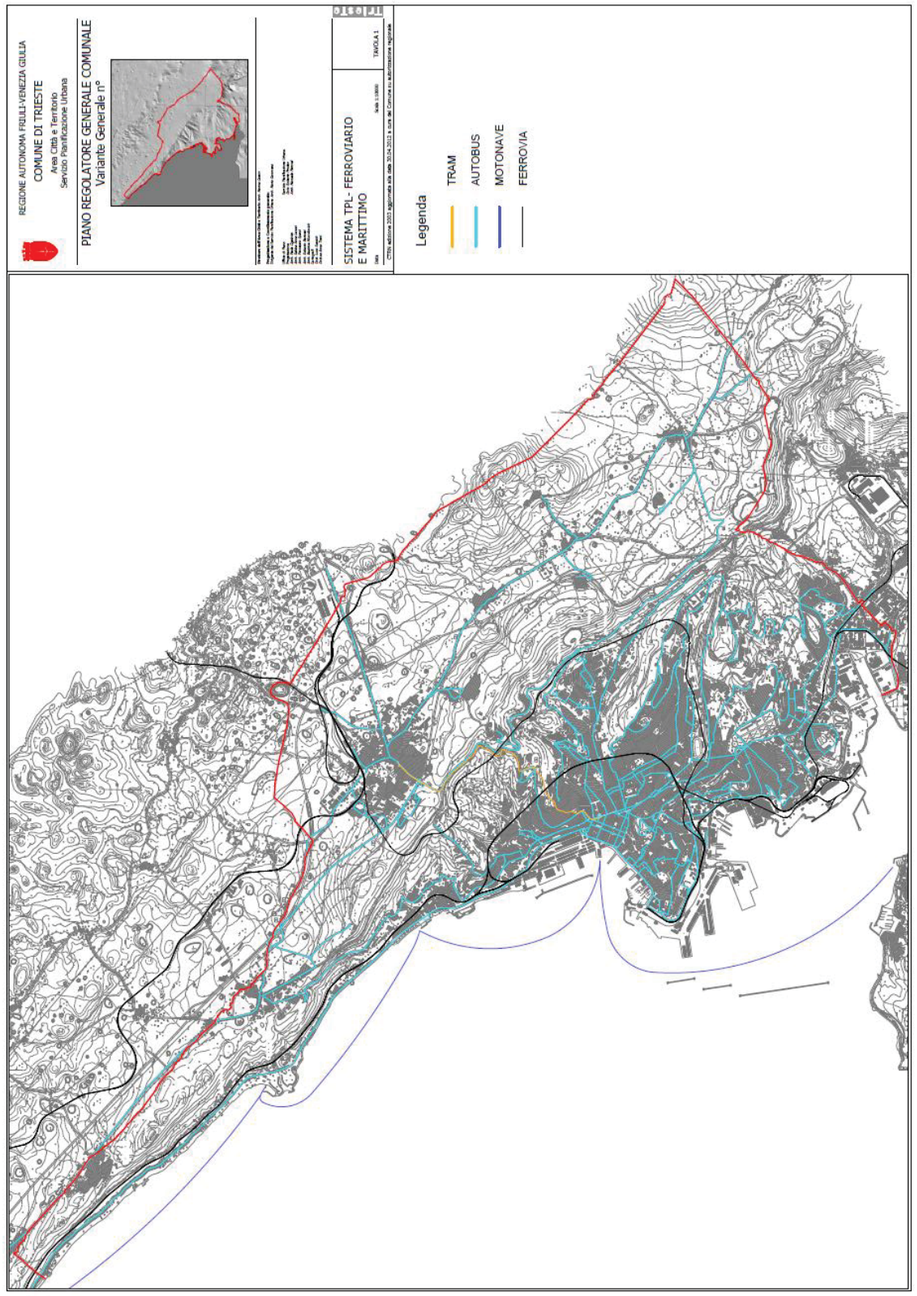
L'accessibilità ferroviaria della città avviene principalmente attraverso la linea costiera da nord-ovest che conduce alla stazione centrale. Un'altra linea, parallela alla precedente, percorre il Carso e tocca le principali stazioni di Prosecco e Opicina. Una linea di cintura prevalentemente sotterranea conduce dalla stazione centrale a quella di Campo Marzio / Molo VII. Una seconda cintura più ampia collega la stessa stazione di Campo Marzio a quella di Opicina, costeggiando le principali valli della città. Un collegamento sud conduce dalla stazione di Campo Marzio verso Rabuiese.
L'attuale assetto ferroviario potrebbe venire completamente rivisto in fase di sviluppo della progettazione del collegamento ad alta velocità/alta capacità nell'ambito del corridoio numero 5, sul quale sono pervenute diverse ipotesi anche di tracciato all'amministrazione comunale, ma che presenta ancora notevoli margini di incertezza. L'ultimo progetto su cui è stato chiesto un parere all'amministrazione comunale riguarda una linea che porta dall'altipiano fino al cuore della città nei pressi della Stazione Centrale, linea che evidenzia caratteristiche strutturali (tracciato, pendenze, viadotti) che comportano vincoli pesanti per un possibile sviluppo.
Altro elemento che presenta notevoli potenzialità, soprattutto in termini di collocazione strategica, è la stazione passante di Opicina, attorno alla quale è opportuno prevedere la possibilità di sviluppo di un'area di interscambio modale e garantire quindi le necessarie connessioni.
Ferma restando l'importanza del potenziamento delle linee merci che riguardano principalmente i traffici portuali, alcune valutazioni in termini di offerta possono essere evidenziate per quanto riguarda la Stazione Centrale. Negli ultimi anni si è vista una progressiva diminuzione dell'offerta di collegamenti diretti su medie e lunghe distanze. Poiché è noto il peso del trasbordo nell'ambito delle scelte modali da parte dell'utenza, l'esigenza di effettuare un cambio di treno sfavorisce pesantemente la scelta del trasporto su rotaia. Questo fenomeno si ripercuote non tanto sugli spostamenti di lunga percorrenza, dove il cambio è maggiormente accettato dall'utente, ma soprattutto sui collegamenti di breve-media distanza. Nel caso di Trieste è evidente il costo in termini di appetibilità della ferrovia nel dover quasi sempre effettuare un cambio di treno anche per recarsi in città non lontane quali Padova, Treviso, Verona o Bologna o, in tema di collegamenti Europei, Lubiana, Villaco e Klagenfurt.
Va rilevata, infine, anche la possibilità, in ogni caso ancora embrionale, di un collegamento con la città di Capodistria attraverso un possibile sistema di metropolitana leggera. Tale sistema è stato analizzato in alcuni studi a cura della Provincia di Trieste e in un progetto europeo attualmente in corso (ADRIA A), cui partecipa il comune di Trieste.

Il trasporto aereo

Il traffico aereo è garantito dall'aeroporto del Friuli Venezia Giulia di Ronchi dei Legionari, che presenta ampi margini di riserva di capacità.
L'aeroporto ha un buon collegamento con la città per quanto riguarda il trasporto su gomma, attraverso il collegamento diretto che dall'aeroporto porta sull'autostrada A4 - GVT, mentre è decisamente carente quello su rotaia che costituisce la principale criticità in relazione al collegamento tra Trieste e il suo aeroporto.

Il trasporto marittimo

L'utilizzo del trasporto marittimo, nonostante la favorevole disposizione della città lungo la fascia costiera, è poco utilizzato. Nell'ambito del trasporto pubblico si rileva l'esistenza di un modesto trasporto marittimo gestito da Trieste Trasporti che collega tutto l'anno la città a Muggia. Nei mesi estivi la stessa azienda offre un servizio di collegamento con i principali porticcioli lungo la costiera e la APT garantisce un collegamento con Grado. Altri collegamenti estivi sono attivi per le coste istriane.
Va ricordato, infine, che la città è coinvolta in diverse linee crocieristiche, il cui numero di toccate è fortemente variabile negli ultimi anni, ma in aumento.



Trasporti speciali

Allo stato di fatto la città non conta su nessun servizio di trasporto speciale, quali trasporti a fune, scale mobili, tapis roulant, ad eccezione della trenovia di Opicina, gestita dalla Trieste Trasporti che, collegando la città con il centro abitato di Opicina, offre un servizio che ha una vocazione prevalentemente turistica.

0	**Obiettivo**	Monitorare il servizio TPL
1	**Oggetto della misurazione**	corsie preferenziali per i mezzi pubblici su totale viabilità comunale
2	**Unità di misura**	% km
3	**Descrizione**	Descrivere il livello di servizio del TPL nel Comune di Trieste
4	**Metodologia di calcolo e di rilevamento**	PGTU del Comune di Trieste
5	**Periodo di riferimento**	
6	**Note**	
7	**Riferimenti legislativi**	L.R. 20.08.2007 n. 23
8	**Piani e programmi di riferimento**	Piano Regionale delle Infrastrutture di Trasporto, della Mobilità delle Merci e della Logistica (PRIT) approvato con DPReg 300 dd 16.12.2011 Piano Regionale del Trasporto Pubblico Locale (PRTPL) approvato DPresR 80 dd 15.04.2013 Piano Generale del Traffico Urbano adottato con D.G. nà 327 dd 16.07.2012 Comune di Trieste, Programma urbano dei Parcheggi *aggiornamento 2007*, adottato con deliberazione del Consiglio comunale n. 102 dd. 24.10.2007 (costituisce la variante n. 105 al P.R.G.C.)
9	**Tendenza e valutazioni**	

Indicatore	Criticità		Tendenza	Valutazioni
% di Km di corsie preferenziali per i mezzi pubblici (sul totale di Km di viabilità comunale)	😐	Perdita di appetibilità del trasporto pubblico locale a favore di altre modalità soprattutto individuali private, in particolare su due ruote; Presenza, anche lungo direttrici portanti, di tratte caratterizzate da velocità molto basse e non omogenee nell'arco della giornata, per effetto delle interferenze con il traffico veicolare; Indici di occupazioni significativi su alcuni assi portanti e presenza di alcuni collegamenti meno utilizzati; Concentrazione di capilinea in alcuni poli ormai saturi; Mancanza di alcuni collegamenti tra zone del territorio che hanno subito significativi cambiamenti nel recente passato.	←→	
Km per cittadino di corsie preferenziali per i mezzi pubblici	😐			Sviluppo molto limitato di percorsi in sede riservata

Km di corsie riservate al TPL, rapportati ai Km di strade comunali	😐				
Velocità commercial e media dei mezzi del TPL nell'area centrale della città	😐				Velocità commerciale media accettabile ma con valori non competitivi nelle aree centrali;
10	**Tabelle di rilevamento dati**	Rapporto Ambientale del PGTU del Comune di Trieste			

Gli spostamenti pedonali e ciclabili

Allo stato attuale le aree pedonali sono piuttosto frammentate e sono presenti diversi elementi di discontinuità. Questo scenario implica la mancanza di itinerari completi per il collegamento tra le diverse aree pedonali, nonché l'inesistenza di buoni collegamenti pedonali con gli impianti di parcheggio che circondano il centro.

Per quanto riguarda la mobilità ciclabile, manca una rete ciclabile o almeno ciclo-pedonale adeguata. Nonostante le difficoltà legate all'orografia del territorio, l'amministrazione comunale intende incentivare i collegamenti ciclabili con particolare riferimento alle previsioni del piano regionale delle piste ciclabili (Recir) e allo spostamento urbano attraverso un percorso che colleghi le principali valli della città (cosiddetto "pi-greco del trasporto ciclabile" che interessa l'asse costiero e la penetrazione nelle valli di via Battisti-Giulia e viale D'Annunzio-Ippodromo). Altre iniziative in tema di mobilità ciclabile riguardano itinerari sul Carso.

Gli sviluppi degli spostamenti pedonali e ciclabili sono evidenziati nel PGTU adottato dalla Giunta nel luglio 2012 che prevede una forte implementazione dei collegamenti disponibili a favore di tale tipologia di mobilità.

0	**Obiettivo**	Verificare l'aumento delle piste dedicate alla mobilità ciclabile e ciclopedonale.
1	**Oggetto della misurazione**	L'indicatore misura la lunghezza lineare delle piste ciclopedonali realizzate in sede propria L'indicatore misura la lunghezza lineare delle piste ciclopedonali realizzate in ZTL ad elevata valenza pedonale
2	**Unità di misura**	Mq/ab e ml/ab
3	**Descrizione**	
4	**Metodologia di calcolo e di rilevamento**	Il calcolo avviene sulla base della cartografia che riporta i tratti realizzati e quelli in progetto.
5	**Periodo di riferimento**	I dati sono aggiornati al 2009.
6	**Note**	Si propone anche il dato relativo alle tratte non realizzate ma contenute all'interno del Piano Provinciale della viabilità e del trasporto ciclabile.
7	**Riferimenti legislativi**	
8	**Piani e programmi di riferimento**	Piano Provinciale della viabilità e del trasporto ciclabile. PGTU del Comune di Trieste
9	**Tendenza e valutazioni**	

Indicatore	Criticità		Tendenza	Valutazioni	
Lunghezza delle piste ciclabili ciclo-pedonali in sede propria	😐	Le piste ciclabili sul territorio comunale sono ancora limitate nella lunghezza e non collegate tra loro. Inoltre tendono a servire il territorio extracomunale con finalità prevalentemente turistiche e non rivolte a favorire una mobilità ciclabile negli spostamenti quotidiani.	↑	☺	La previsione di realizzazione di una rete complessiva per l'intero territorio comunale – provinciale è un fattore positivo, al quale però dovrà seguire un'effettiva attuazione per poter giungere ad una valutazione positiva
Lunghezza delle piste ciclabili ciclo-pedonali in ZTL	😐	Le piste ciclabili sul territorio comunale sono ancora limitate nella lunghezza e non collegate tra loro. Inoltre tendono a servire il territorio extracomunale con finalità prevalentemente turistiche e non rivolte a favorire una mobilità ciclabile negli spostamenti quotidiani.	↑	☺	La previsione di realizzazione di una rete complessiva per l'intero territorio comunale – provinciale è un fattore positivo, al quale però dovrà seguire un'effettiva attuazione per poter giungere ad una valutazione positiva
10	**Tabelle di rilevamento dati**				

Tratti realizzati	**Lunghezza (km)**
Obelisco - Conconello - Trebiciano	3,83
Obelisco - Banne - Trebiciano - Orlek	5,91
Viale Miramare	6,19
Trieste - Kozina	5,44
TOTALE REALIZZATE	*21,37*

TOTALE PREVISTE	*45*

4. Fattori di pressione

Questa parte del rapporto descrive in ottemperanza ai disposti dell'Allegato IV al D.Lgs. 152/2006, i problemi ambientali esistenti, pertinenti al piano, compresi in particolare quelli relativi ad aree di particolare rilevanza ambientale, culturale e paesaggistica.

Le questioni ambientali rilevanti, i fattori di debolezza, i rischi presenti nel territorio sono declinati nei seguenti capitoli:

- Siti inquinati
- Industrie ad elevato rischio ambientale
- Acque, qualità e sistemi di smaltimento, fogne
- Qualità dell'aria
- Rumore
- Stabilità dei terreni e problemi idrogeologici
- Degrado dei pastini
- Perdita della landa carsica sull'altopiano
- Mancanza di reti ecologiche
- Rifiuti
- Scarso uso delle fonti rinnovabili
- Aree dismesse degradate
- Radiazioni non ionizzanti
- Radiazioni ionizzanti
- Incidentalità
- Tasso di motorizzazione

4.1 Siti inquinati

4.1.1 Il sito inquinato di interesse nazionale "Trieste"[1]

Il Programma nazionale di bonifica e ripristino ambientale dei siti inquinati previsto dall'articolo 1, comma 3 della legge 9 dicembre 1998, n. 426, ed adottato con decreto del Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio 18 settembre 2001, n. 468, ha individuato tra gli interventi di bonifica di interesse nazionale quelli relativi ai siti di Trieste e della Laguna di Grado e Marano. La perimetrazione dei due siti è stata definita con i decreti del Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio n. 638 e 639/RIBO/M/DI/B del 24 febbraio 2003 (in Suppl. ordinario n. 83 alla Gazz. Uff., 27 maggio, n. 121).

Con prot. 639/RIBO/ M/DI/B, pubblicato in data 27/05/03 il Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio ha stabilito "*la perimetrazione delle aree da sottoporre ad interventi di caratterizzazione, messa in sicurezza di emergenza, bonifica e ripristino ambientale e attività di monitoraggio...*".

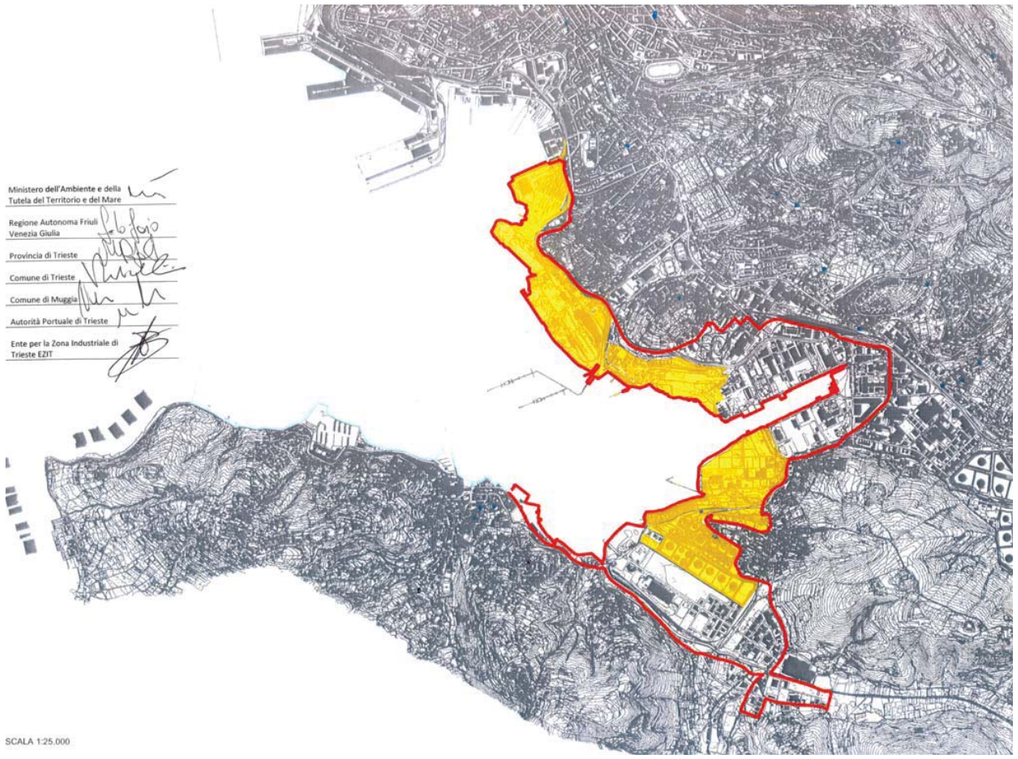
Il recupero dei siti contaminati e delle aree degradate da irrazionali attività antropiche e da cause accidentali rappresenta l'obiettivo da raggiungere individuando e definendo mediante il censimento dei siti e la realizzazione dell'anagrafe le priorità di bonifica.

Ai sensi dell'articolo 242 (procedure operative ed amministrative) del decreto legislativo 4 aprile 2006, n. 152 e s.m.i., la procedura di approvazione dell'iter tecnico-amministrativo di bonifica dei siti inquinati presenti sul territorio regionale, è attribuita alla competenza della Regione che si avvale del parere di una Conferenza di Servizi di cui fanno parte diversi Enti competenti per territorio.

Individuazione del Sito di Interesse Nazionale: D.M. 18/09/2001 n. 468	**Superficie in ha**
Aree a terra in Comune di Trieste	268
Aree a terra in Comune di Muggia	232
Aree a mare(la zona portuale che si estende dal molo V del Porto Franco Nuovo a Trieste fino a Punta Ronco – Muggia-, delimitata al largo dalle dighe foranee).	1.200
Lunghezza coste	Circa 10.500 m
Aziende insediate	350 ca
TOTALE	***1.700***

Il 25 maggio 2012 è stato sottoscritto a Trieste l'Accordo di Programma fra Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, Regione Autonoma Friuli Venezia Giulia, Provincia di Trieste, Comuni di Muggia e Trieste, EZIT ed Autorità portuale di Trieste per gli "*Interventi di riqualificazione ambientale funzionali alla reindustrializzazione e infrastrutturazione delle aree comprese nel SIN di Trieste*".

[1] Fonte:
http://www.ezit.ts.it/ambiente_sin.html
ARPA, RSA 2002, cap. 02_suol e aggiornamento RSA 2005
ARPA FVG - Notiziario 29/2008



L'Accordo, finalizzato anche a facilitare i soggetti responsabili ed i soggetti interessati ad operare la messa in sicurezza e la bonifica dei suoli e delle falde, offrendo a tali soggetti la possibilità di adottare procedure celeri e con tempi certi di risposta, tenendo conto del diverso impatto esercitato sulle aree di rispettiva competenza, suddivide gli interventi da attuare nell'ambito del SIN in due sezioni:

Attuativa	**Programmatica**
comprendente i seguenti interventi:	comprendente i seguenti interventi:
- Determinazione dei valori di fondo naturale o antropico dei suoli; - Studio per l'individuazione di obiettivi di bonifica coerenti con gli obiettivi di qualità previsti dal piano regionale di tutela delle acque. - Determinazione dei valori di fondo naturale o antropico delle acque per analiti ulteriori rispetto a Fe e Mn già approvati - Modello idrogeologico dell'intero sito; - Completamento della caratterizzazione delle aree a terra, - Redazione dell'analisi di rischio ove occorra; - Completamento della caratterizzazione dell'area a mare	- Messa in sicurezza e bonifica delle acque sotterranee sulla base degli obiettivi di bonifica stabiliti dal Piano regionale di Tutela delle Acque; - Messa in sicurezza e bonifica dei suoli sulla base degli obiettivi di bonifica individuati con l'analisi di rischio; - Messa in sicurezza e bonifica dei sedimenti delle aree marino costiere e delle acque superficiali; - Presa d'atto dell'assenza di contaminazioni per le aree che ne presentano i requisiti a seguito della caratterizzazione, dell'analisi di rischio ovvero della messa in sicurezza o bonifica, con effetto liberatorio

Nuovi presupposti dell'A.P.
- Nessuna soluzione precostituita per bonifica acque sotterranee - Nessun calcolo a forfait per danno ambientale - Nessuna responsabilità oggettiva

Obiettivi dell'Accordo
1 Riperimetrazione escludendo le aree non inquinate 2 Progettare gli interventi di bonifica commisurati a: – Obiettivi di qualità delle acque – Usi del suolo e progetti industriali 3 Facilitare programmi di investimento – Procedimenti amministrativi certi (iter e tempi) – Disponibilità a procedure negoziali – Facilitazione per processi innovativi

Operatività dell'Accordo
- Conoscere per agire: 1 Completamento caratterizzazione intero SIN (terra, mare, acque sotterranee) 2 Modello idrogeologico intero sito 3 Coerenza tra obiettivi di qualità acque e Piano Regionale Tutela Acque 4 Analisi del Rischio correlata alle destinazioni d'uso delle aree -Progettazione degli interventi di messa in sicurezza/bonifica (Sezione Programmatica)

Contenuti dell'Accordo
❑ Ripartizione dell'area SIN in tre parti: – Piccoli operatori – Grandi Operatori – Area a Mare ❑ Soggetti attuatori nelle 3 ripartizioni: – Regione (EZIT): Piccoli Operatori – Soggetti titolari: Grandi Operatori – Ministero Ambiente (Autorità Portuale): Area a mare

Ripartizione Piccoli Operatori
❑ Intervento diretto della Regione (EZIT) per assicurare il completamento della caratterizzazione ❑ Piano di Caratterizzazione unitario, consistente in: – Piano di Caratterizzazione e sua esecuzione su: – Aree mai caratterizzate: caratterizzazione delle aree – Aree ex DM 471/99: aggiornamento dei Piani e caratterizzazione – Altre aree: valutazione caso per caso (stato procedura e intervento più opportuno) – Analisi del rischio unitaria: su tutte le aree ❑ Redazione di un protocollo metodologico con i requisiti per la liberazione delle aree prive di contaminazioni (ARPA su criteri definiti dal Ministero)

Restituzione delle aree
❑ Le indagini hanno l'obiettivo di verificare l'esistenza di inquinamento di: – Suolo – Sottosuolo – Acque sotterranee **Tutte** le componenti devono essere "pulite" ❑ La restituzione delle aree avviene quando ricorrano congiuntamente le seguenti condizioni: – I SUOLI presentino livelli di inquinamento inferiori a quelli stabiliti dalla norma – Le ACQUE sotterranee presentino valori di riferimento conformi agli obiettivi di qualità stabiliti dal Piano

Piccoli Operatori – Chi inquina paga

- Costi
  - Costi effettivi della Caratterizzazione e Analisi del Rischio (progettazione, esecuzione, analisi, validazione)
  - Costi effettivi della messa in sicurezza/bonifica (progettazione, esecuzione)
- La Regione chiede ai privati/titolari di aree presuntivamente inquinate dai privati di aderire all'azione di Caratterizzazione unitaria, contribuendo in ogni caso ai costi puri (ripartiti sulla base della superficie di competenza)

•Per aree di proprietà pubblica: paga il pubblico, salvo rivalersi sull'inquinatore quando lo trova

•Per aree di proprietà privata inquinate da attività pubbliche: paga il pubblico responsabile dell'inquinamento

•Per aree di proprietà privata inquinate da attività private: paga
- il privato responsabile dell'inquinamento oppure
- il proprietario/gestore dell'area oppure
- il titolare di diritti reali sull'area nei limiti dell'azione di arricchimento

Ripartizione Grandi Operatori

- Costi
  - Costi effettivi della Caratterizzazione e Analisi del Rischio (progettazione, esecuzione, analisi, validazione)
  - Costi effettivi della messa in sicurezza/bonifica (progettazione, esecuzione)
- La Regione chiede ai privati/titolari di aree presuntivamente inquinate dai privati di aderire all'azione di Caratterizzazione unitaria, contribuendo in ogni caso ai costi puri (ripartiti sulla base della superficie di competenza)

•Per aree di proprietà pubblica: paga il pubblico, salvo rivalersi sull'inquinatore quando lo trova

•Per aree di proprietà privata inquinate da attività pubbliche: paga il pubblico responsabile dell'inquinamento

•Per aree di proprietà privata inquinate da attività private: paga
- il privato responsabile dell'inquinamento oppure
- il proprietario/gestore dell'area oppure
- il titolare di diritti reali sull'area nei limiti dell'azione di arricchimento

Acque sotterranee (SIN terra)

- Realizzazione modello idrogeologico dell'intero sito
  - Piezometri nell'intero sito (nuovi + riutilizzo)
- Individuazione obiettivi di bonifica coerenti con gli obiettivi di qualità del Piano Regionale Tutela Acque
- Determinazione dei valori di fondo naturale o antropico delle acque per analiti ulteriori rispetto a Fe e Mn già approvati
- Progettazione preliminare messa in sicurezza e bonifica della falda (Sezione Programmatica)

Ripartizione Area a mare

- Revisione del Piano di caratterizzazione al fine di ottimizzare ed accelerare l'attività di campionamento
- Definizione degli obiettivi di bonifica dei sedimenti in coerenza con il PTA
- Priorità agli arenili di Muggia

Limiti e vincoli attuali

- Non si possono iniziare lavori edilizi senza aver compiuto messa in sicurezza di emergenza, caratterizzazione, bonifica, ripristino ambientale, monitoraggio
- Eccezioni solo se "sono in corso" messa in sicurezza di emergenza e caratterizzazione per:
  - Interventi su costruzioni esistenti non interferenti con suolo, sottosuolo e acque e non compromettenti successivi interventi di bonifica

  - Opere pubbliche indifferibili ed urgenti e opere private di allaccio a servizi pubblici con limitata movimentazione dei terreni
  - Demolizioni non compromettenti successivi interventi di bonifica
  - Interventi su strutture interrate con contestuale caratterizzazione nello scavo

Obbligo di intervento

- Nel Sito Inquinato vige
  - obbligo generale di intervento per i Responsabili
  - una facoltà di intervento per Proprietari/Gestori non responsabili
- La PA interviene
  - in sostituzione dei soggetti non responsabili
  - in danno dei soggetti responsabili

e si rivale
  - nei confronti dei soggetti responsabili per l'intera spesa
  - nei confronti dei soggetti non responsabili nei limiti di arricchimento

Ad oggi entro il Sito di Interesse Nazionale di Trieste insistono circa 350 attività produttive, commerciali o di servizi. In accordo con la normativa pregressa e vigente risulta che 53 soggetti si siano attivati al fine di procedere a tutte le attività previste per la bonifica dei siti contaminati. E', tuttavia, significativo rilevare come 46 dei 53 soggetti summenzionati si siano già attivati ai sensi del D.M. 471/99, ovvero prima dell'emanazione del Testo Unico Ambientale (D.Lgs. 152/2006) nell'aprile 2006. Per quanto riguarda i procedimenti precedenti all'entrata in vigore del D.Lgs. 152/2006 va rilevato che tutti i piani di caratterizzazione sono stati approvati a copertura di circa il 70% dell'intero Sito ed in larga misura sono state eseguite le indagini previste. La conclusione nel mese di novembre 2007 delle indagini previste nelle aree di proprietà EZIT in Valle delle Noghere ha recentemente permesso di portare alla caratterizzazione di un'area di circa 450.000 mq. Questa costituisce una significativa porzione del Sito di Interesse Nazionale e le attività svolte hanno permesso non solo di conoscere più compiutamente quale sia lo stato di contaminazione dei terreni e delle acque sotterranee nell'area, ma una volta presentati tutti i risultati del piano porteranno ad un più approfondito livello conoscitivo sull'assetto idrogeologico dell'area che risulta di estremo interesse per individuare le migliori tecnologie di messa in sicurezza e bonifica delle acque sotterranee alla luce della soluzione consortile ed unitaria per la bonifica dell'intero sito, per la quale è stata già predisposta una bozza di Accordo di Programma da stipularsi fra soggetti pubblici e privati. Di interesse per la conclusione della caratterizzazione dell'intero sito sono, inoltre, i 280.000 mq presenti nella parte alta della Valle dell'Ospo, per i quali i soggetti privati ivi presenti hanno autorizzato EZIT all'esecuzione di tutte le indagini previste e per le quali l'Ente ha recentemente bandito un bando di gara europeo. Quest'area si inserisce entro il più complesso Piano della Caratterizzazione del Sito di Interesse Nazionale di Trieste redatto da Sviluppo Italia Area Attività Produttive S.p.A. per conto di EZIT, che risulta essere il soggetto ai sensi della L.R. 15/2004 per provvedere agli adempimenti connessi alla caratterizzazione della parte in terraferma del Sito. Il Piano è stato approvato in sede ministeriale il 31 ottobre 2006 e di estremo interesse risulta la suddivisione dell'intero sito in tre macroaree (Valle delle Noghere, Canale Industriale e Servola), individuate tenendo conto del contesto territoriale, geologico ed idrogeologico oltre che in relazione alle attività pregresse ed in atto nelle diverse zone. Il Piano attraverso un totale di 681 sondaggi e 101 piezometri andrebbe a completare la caratterizzazione dei 170 ettari del Sito ancora prive di indagini.

4.1.2 Siti inquinati non di interesse nazionale

Uno degli obiettivi del VI Programma di azione per l'ambiente della Comunità Europea (2001-2010) è la protezione del suolo. Il documento riconosce che poco è stato fatto finora per la protezione dei suoli in termini di rilevamento dati e ricerca di fronte alla perdita di terreno per erosione, diminuzione del tasso di materie organiche, contaminazione, compattazione, impermeabilizzazione, diminuzione della diversità biologica e dissesto idrogeologico. Le capacità del suolo di eliminare dall'ambiente per filtrazione ed assorbimento, le sostanze contaminanti fanno sì che il danno non venga percepito fino a che non ha raggiunto uno stadio molto avanzato; ciò spiega la bassa priorità attribuita fino a qualche tempo fa alla tutela del suolo in Europa di fronte alle pressioni che hanno riguardato le attività industriali e agricole, il turismo ed i trasporti. La significativa fase di riflessione in atto a livello nazionale (di cui l'Annuario dei dati ambientali, 2002, n°1 della

serie, è la prima significativa manifestazione) ed europeo, sugli indicatori da utilizzare per il reporting, riferiti alle matrici ambientali e, in maniera sempre più esplicita, ai settori produttivi, interessa in modo sempre più evidente il suolo; in questa direzione dovrà indirizzarsi maggiormente la raccolta e l'organizzazione dei dati.

La regione F.V.G. ha recentemente reso disponibile il SIQUI " Sistema Informativo dei siti inQUInati" che è la base dati di conoscenza ambientale del Servizio disciplina gestione rifiuti della Direzione centrale ambiente e lavori pubblici relativamente ai settori delle aree degradate e dei siti inquinati.

SIQUI è un applicativo gestionale a 360°, nel quale è incluso un webgis, ed è suddiviso in varie aree, permettendo una gestione condivisa dei dati amministrativi, tecnici e cartografici in architettura web. I dati di SIQUI sono in grado di produrre conoscenze sullo stato dell'ambiente e/o completare quelle già acquisite e il sistema può essere un importante supporto per tutti gli Enti locali o per chi abbia compiti specifici di vigilanza ambientale.

Al fine di avere una visione aggiornata dello stato delle matrici ambientali interessate da una possibile contaminazione, il Servizio disciplina gestione rifiuti raccoglie e storicizza tutte le informazioni relative. Alla data 20/5/2010 risultavano censiti i seguenti siti:

			PC =piano caratterizzazione ARSS= analisi di rischio PM= piano di monitoraggio PO= progetto operativo	Esito del procedimento ex art 242 (dopo analisi di rischio)
1	Autorità Portuale di Trieste: area Costiera tra Molo 0 e Foce Torrente Bovedo - Terrapieno di Barcola	TS/BSI/76	PC	
2	P.to vendita carburanti ESSO n. 2018 - Loc. Opicina SS 202 KM 13+100.	TS/BSI/102	autocertificazione ma non chiuso	
3	Area Cooperative operaie di Trieste, Istria e Friuli	TS/BSI/25		CHIUSO
4	P.to vendita carburanti ESSO n. 2016 (ex) di Via Giulia 2	TS/BSI/87	ARSS	CHIUSO
5	P.to vendita carburanti ESSO n. 2004 (ex) sito in Largo Roiano 3/5	TS/BSI/80	PO	
6	P.to vendita carburanti ESSO n. 2003 di Piazza Foraggi 7 - Trieste.	TS/BSI/88	PO	
7	Azienda Trenitalia spa: stazione ferroviaria Trieste centrale - realizzazione fossa ispezione sottocassa binario 4 officina manutenzioni	TS/BSI/85	PO	
8	Società UPIM Rimozione serbatoio interrato. esercizio commerciale di Trieste, Largo Barriera Vecchia n.7 -	TS/BSI/86	ARSS PM	
9	P.to vendita carburanti AGIP Petroli n. 53015 - piazzale Valmaura 1, Trieste, inquinamento da idrocarburi.	TS/BSI/84		CHIUSO
10	P.to vendita carburanti TAMOIL n. 6233 - viale d'Annunzio n, 74, Trieste, inquinamento da idrocarburi.	TS/BSI/83	PO	
11	P.to vendita carburanti ERG Petroli S.p.a. N. TS001 - Riva Nazario Sauro 14.	TS/BSI/82	PC	
12	P.to vendita carburanti AGIP Petroli n. 53009 - Riva Ottaviano Augusto 2	TS/BSI/122	ARSS	CHIUSO
13	"ALDER S.p.A."	TS/BSI/42	presentato progetto preliminare di bonifica	
14	Autorità Portuale di Trieste - Specchio acque antistante lo stabilimento siderurgico di Servola	TS/BSI/78	presentazione risultati caratterizzazione	
15	Area ELETTRA PRODUZIONE Srl -	TS/BSI/93	presa d'atto monitoraggio in corso	
16	Società ITALCEMENTI Spa Cementeria di Trieste	TS/BSI/74		
17	Comprensorio EX O.P.P.di S.Giovanni a Trieste tra l'area Gregoretti, via Verga e la centrale termica.	TS/BSI/98	ARSS	

18	Area B. PACORINI Stabilimento -Zona Punto Franco Industriale	TS/BSI/73		
19	Società ACEGAS - Area per il nuovo depuratore di Servola - Area Scalo Legnami del Porto di Trieste	TS/BSI/38	preso atto risultati caratterizzazione	
20	Cantiere Hotel Miramare- Situazione di inquinamento con superamento dei limiti	TS/BSI/41	ARSS	
21	Ditta Park Fenice S.r.l.- cantiere per costruzione parcheggio multipiano	TS/BSI/67		CHIUSO
22	Area di Scalo Legnami e piattaforma logistica nel porto di Trieste	TS/BSI/32	Approvato Piano di Bonifica	
23	Autorità Portuale Trieste - Area del Molo VII Lavori di potenziamento della radice lato sud del molo VII (ormeggio 57)	TS/BSI/31	Restituita agli usi legittimi la radice, approvato PDC per prolungamento	
24	Autorità Portuale Trieste -Discarica a mare di Via Errera e area EX ESSO nel Porto di Trieste	TS/BSI/30		
25	P.to vendita carburanti AGIP Petroli n. 4019 - via Giulia n. 76 -	TS/BSI/90		CHIUSO
26	Autorità portuale di Trieste, manutenzione straordinaria del bacino di carenaggio n. 4 (ex arsenale triestino di S. Marco). Progetto APT n. 1625	TS/BSI/103	PDC approvato	
27	Rete Ferroviaria Italiana - Stazione centrale di Trieste - Binari 6 e 7	TS/BSI/124	PDC	
28	Area in via Caboto 19 - Canale navigabile	TS/BSI/118		
29	Ditta LA VITA ARTI GRAFICHE di Trieste	TS/BSI/117		
30	Area Mecasol s.r.l. "area industriale" c/o gli ex stabilimenti della ditta Fabro & Richetti	TS/BSI/20		
31	Sito Industriale Ex ferriere Giuliane	TS/BSI/105		
32	Metanodotto Trieste SNAM Rete Gas Metanodotto Trieste-Grado-Villesse Sea Line Trieste - Grado DN 8OO (32) e tratto Grado Villesse DN 1050 (42) - 75 Bar	TS/BSI/112	Approvato PDC	
33	P.to vendita carburanti ex OMV di P.zza Sansovino - contaminazione idrocarburi	TS/BSI/116	in attesa consegna PC	
34	Ente di culto S.Giusto - Rinvenimento contaminazione da ex cisterna gasolio in area scavi Parcheggio S.Lucia.	TS/BSI/120	ARSS PM	CHIUSO
35	P.to vendita carburanti API n. 41225 - Via Baiamonti n.93	TS/BSI/113	ARSS	CHIUSO
36	Comprensorio EX FIAT Campo Marzio - realizzazione nuovo fabbricato. Rinvenimento idrocarburi c/o centrale termica e cisterne interrate	TS/BSI/121		CHIUSO
37	Area Ex Ospedale Militare di Trieste via Fabio Severo in Comune di Trieste	TS/BSI/123	PDC	
38	P.to vendita carburanti AGIP Petroli n. 51672 - "Valmaura Sud".	TS/BSI/91	richiesta restituzione usi legittimi	
39	Area B ed F di proprietà comunale inserite in parte nella perimetrazione del sito nazionale di Trieste	TS/BSI/104	PDC approvato	
40	P.to vendita carburanti SHELL n. 90025 Strada del Friuli Superamento (CSC)	TS/BSI/109	PC	CHIUSO
41	Inquinamento riscontrato durante la riqualificazione del campo sportivo di via Costalunga a Trieste.	TS/BSI/110	PO	
42	Area industriale ILLYCAFFE' -	TS/BSI/100		CHIUSO
43	Ditta Generali properties comunicazione potenziale contaminazione suolo via Damiano chiesa 7/9/11	TS/BSI/101	ARSS PM	CHIUSO
44	P.to vendita carburanti API n. 41226 via Campi Elisi - Trieste.	TS/BSI/114	ARSS PM	

45	P.to vendita carburanti API n. 41227 Trieste - Passeggio S. Andrea.	TS/BSI/115	ARSS PM	
46	P.to vendita carburanti AGIP n. 4051 sito in Trieste, via Valerio.	TS/BSI/108	ARSS	CHIUSO
47	Area IBC Information Technology srl: stabilimento in zona industriale compresa nel SIN	TS/BSI/97	preso atto risultati caratterizzazione, in attesa validazione arpa	
48	Insediamento industriale " Polo nautico"	TS/BSI/96		
49	P.to vendita carburanti IP di Viale Miramare n° 9.	TS/BSI/111	PC	
50	Autorità Portuale di Trieste- pontile ormeggio rimorchiatori punto franco oli minerali	TS/BSI/95		
51	Autodemolizioni Italo SERRA via dei Gravisi - inquinamento causato dall'attività	TS/BSI/77	ARSS PM	CHIUSO
52	Rete Ferroviaria Italiana S.p.A. inserite nel SIN di Trieste.	TS/BSI/107	presentati risultati caratterizzazione	
53	Società Trieste Trasporti SpA - area distribuzione carburanti - Broletto	TS/BSI/70	PC	
54	Area industriale MED.CON. - Mediterranean Containers Srl.	TS/BSI/55		
55	Abbandono di rifiuti in C.C. Trebiciano - abbandono accumulatori al Pb e presenza di idrocarburi su p.c. 1599/48	TS/BSI/119	ARSS	
56	Area ex Esso nel Porto di Trieste - comprensorio di Via Errera	TS/BSI/1	Conclusa caratterizzazione	
57	P.to vendita carburanti ESSO n. 2013 di Vollero Mario - Riva Ottaviano Augusto	TS/BSI/60	PC	
58	Ditta Bruno Costruzioni Sas di Potenza AGIP PETROLI (ex Chiurlo)	TS/BSI/59		CHIUSO
59	Piscina comunale Bacino Sacchetta -"Bruno Bianchi" di Riva Gulli - molo Sartorio	TS/BSI/4	PC	
60	P.to vendita carburanti ESSO n. 2005 di Riva Stefano - Viale Miramare 267/1	TS/BSI/49	ARSS	
61	P.to vendita carburanti AGIP Petroli n. 4037 - Viale D'Annunzio, 44 -	TS/BSI/6	ARSS	CHIUSO
62	Area BIC Trieste - area Industriale	TS/BSI/26		
63	Ditta Metalcar di Oreste e Lucia Morselli	TS/BSI/37	NO SIN TS	
64	ICRAM - TRIESTE - Piano di caratterizzazione ambientale dell'area marino costiera	TS/BSI/22		
65	P.to vendita carburanti AGIP Petroli n. 4014 - Via Italo Svevo, 21	TS/BSI/45	ARSS PM	
66	P.to vendita carburanti AGIP Petroli n. 4033 .VIA FABIO SEVERO	TS/BSI/46	ARSS	CHIUSO
67	P.to vendita carburanti ENI rete AGIP n. 4004 - Via Forti Borgo S. Sergio	TS/BSI/44	PM	
68	P.to vendita carburanti ENI rete AGIP n. 4017 - Via Campi Elisi	TS/BSI/47		CHIUSO
69	SUPERSITO Fascicolo generico - TUTTI GLI ATTI FORMALI TIPO VARIE DEL SITO NAZIONALE TRIESTE	TS/BSI/5	NON TI INTERESSA FASCICOLO GENERICO X ATTI VARI	
70	Cittadella dell'Edilizia di proprietà della Nuova Cassa edile di Trieste	TS/BSI/18		
71	ALBATROS CONTAINERS - Ampliamento dell'edificio industriale sito sulla p.c. n. 4280/70 - C.C. di S.M.M. Inf.	TS/BSI/56		
72	Colombin GM & Figlio S.p.A	TS/BSI/17		
73	Società ACEGAS Area del Termovalorizzatore di Via Errera	TS/BSI/16	Approvato PDC	
74	Immobiliare Malaspina S.P.A.	TS/BSI/19		
75	Area Depositi Costieri SPA - Via Rio Primario 8/12 - P.to franco oli minerali S.Sabba	TS/BSI/14		

76	P.to vendita carburanti AGIP Petroli n. 4000 - Via Carducci rimozione serbatoi	TS/BSI/50	ARSS PM	CHIUSO
77	Sito Industriale Servola S.p.A - Stabilimento siderurgico.	TS/BSI/3	presentati risultati caratterizzazione, ricorso al TAR contro MISE	
78	P.to vendita carburanti AGIP Petroli n. 4030 - Riva Ottaviano Augusto	TS/BSI/51	ARSS	CHIUSO
79	Condominio - via Guerrazzi - pericolo di inquinamento dovuto a sversamento di gasolio	TS/BSI/29	PC	
80	Condominio - sversamento gasolio da centrale termica - Amm.ne stabili KOALA Via Molino a Vento	TS/BSI/71		CHIUSO
81	Ditta Jolly Centro Diagnosi Scrl - Deposito autoveicoli in via Schmidl	TS/BSI/28	area sottoposta a vincolo giudiziario	
82	Area Ex inceneritore comunale di Via Giarizzole 34	TS/BSI/7	approvazione PDC	
83	P.to vendita carburanti AGIP Petroli n. 4001 - Largo Piave -	TS/BSI/8	MISE	
84	Autorità Portuale di Trieste - (area interna alla Depositi Costieri Trieste SpA)	TS/BSI/15		
85	P.to vendita carburanti SHELL - Largo Giardino 1/A Trieste	TS/BSI/75	ARSS	CHIUSO
86	P.to vendita carburanti ENI rete AGIP n. 4060.	TS/BSI/68	presentati risultati caratterizzazione	
87	Area AUTAMAROCCHI SPA - Zona Industriale di Zaule	TS/BSI/69		
88	P.to vendita carburanti ESSO n. 1507 - via Campi Elisi, 35	TS/BSI/64	PC	
89	P.to vendita carburanti ESSO n. 2002 - Piazza Libertà	TS/BSI/52	PO	
90	Società ACEGAS - Impianto di Depurazione di Servola esistente	TS/BSI/61	preso atto risultati caratterizzazione	
91	Società ACEGAS - Impianto di Depurazione di Zaule	TS/BSI/63	preso atto risultati caratterizzazione	
92	Edificio Palazzo Carciotti di via Bellini n. 1/1- Inquinamento da idrocarburi	TS/BSI/79	PC	
93	Area ORTOLAN MARE S.R.L.	TS/BSI/40		
94	Area FRIGOMAR srl.	TS/BSI/23	Restituita agli usi legittimi	
95	P.to vendita carburanti ESSO n. 2011 di Riosa Edgardo	TS/BSI/48	PC APPROVATO DA REALIZZARE	
96	Area adiacente al Padiglione B dell' ex ospedale per lungodegenti "E. Gregoretti".	TS/BSI/57	ARSS	
97	P.to vendita carburanti ESSO n. 2008 - Via F.Severo 8/10	TS/BSI/54	PC	
98	Area B.PACORINI area sita in via Malaspina	TS/BSI/36	Ricorso al TAR contro MISE	
99	Eurogroup SpA, già Area STEELTRADING Trieste SRL - Riva Cadamosto	TS/BSI/53		
100	Edison Termoelettrica - area Stramare (ex Aquila)	TS/BSI/27	Ricorso al TAR contro MISE	

0	**Obiettivo**	Valutare il recupero di aree inquinate
1	**Oggetto della misurazione**	Superfici bonificate

2	**Unità di misura**	mq
3	**Descrizione**	superficie
4	**Metodologia di calcolo e di rilevamento**	Misurazione delle aree nel territorio comunale
5	**Periodo di riferimento**	2003-2008
6	**Note**	La destinazione urbanistica della superficie a terra è compresa, nella quasi totalità, all'interno del perimetro dell'EZIT.
7	**Riferimenti legislativi**	L. 426/1998 "*Nuovi interventi in campo ambientale*" Decreto Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio 18 settembre 2001, n. 468; decreti del Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio n. 638 e 639/RIBO/M/DI/B del 24 febbraio 2003 Decreto legge 6 dicembre 2011, n. 201: "Disposizioni urgenti per la crescita, l'equità e il consolidamento dei conti pubblici" convertito in legge, con modificazioni, dall'articolo 1, comma 1, legge 22 dicembre 2011, n. 214. – Articolo 40, comma 5. Decreto Presidente Consiglio dei Ministri 4 novembre 2010: "Piano di pronto intervento nazionale per la difesa da inquinamenti da idrocarburi e di altre sostanze nocive causati da incidenti marini". Decreto Ministero Ambiente 7 novembre 2008 (Disciplina delle operazioni di dragaggio nei siti di bonifica di interesse nazionale, - Articolo 1, comma 996, legge 27 dicembre 2006, n. 296). Decreto Legislativo 3 aprile 2006 n. 152, (Norme in materia ambientale), parte quarta. Decreto Ministero Ambiente 28 novembre 2006, n. 308 (Dm 468/2001 - Programma nazionale di bonifica e ripristino ambientale dei siti inquinati - Integrazioni Decreto Ministero Ambiente 5 luglio 2005 (Modalità ed importi delle garanzie finanziarie che devono essere prestate a favore dello Stato dalle imprese che effettuano le attività di bonifica dei siti). *Norme e atti di indirizzo regionali* Legge regionale 16 luglio 2010, n. 12 (Assestamento del bilancio 2010 e del bilancio per gli anni 2010 – 2012 ai sensi dell'articolo 34 della legge regionale 21/2007). Art. 3, co. Da 9 a 16. Legge regionale 21 luglio 2004, n. 19 (Assestamento del bilancio 2004 del bilancio pluriennale per gli anni 2004-2006 ai sensi dell'articolo 18 della legge regionale 16 aprile 1999, n. 7. Art. 4, commi 5 e 7). Legge regionale 26 maggio 2004, n. 15 (Riordinamento normativo dell'anno 2004 per i settori della protezione civile, ambiente, lavori pubblici, pianificazione territoriale, trasporti ed energia), articolo 6 (Disposizioni urgenti per eseguire la bonifica dei siti inquinati di interesse nazionale di Trieste e della laguna di Marano e Grado). Decreto del Presidente della Regione 11 ottobre 2005 n. 350/Pres. (Regolamento per la concessione degli incentivi in materia di bonifica dei suoli inquinati o di recupero delle aree degradate e di siti inquinati sui quali insistono infrastrutture pubbliche). Decreto del Presidente della Regione 11 agosto 2005 n. 264/Pres.

		(Regolamento concernente le modalità, le condizioni e i termini per la concessione e l'erogazione dei finanziamenti per la bonifica ed il ripristino ambientale del sito inquinato di interesse nazionale di Trieste). Deliberazione della Giunta regionale 29 dicembre 2005, n. 3415. (LR 15/2004 ,art 7 - incentivi in materia di bonifica dei suoli inquinati o di recupero delle aree degradate e di siti inquinati sui quali insistono infrastrutture pubbliche - approvazione graduatoria domande, riparto fondi ed autorizzazione spesa - euro 264.914,00). Deliberazione della Giunta regionale 23 dicembre 2005, n. 3383 (LR 7/2000, art 19 - approvazione Accordo di programma tra la Regione Friuli Venezia Giulia, l'Ente per lo sviluppo della zona industriale di Trieste (EZIT), la provincia di Trieste, il comune di Muggia, il comune di Trieste, il Comune di San Dorligo della Valle-Dolina e la Teseco SpA per la bonifica e la riqualificazione dell'area ex Aquila di proprietà della Teseco SpA.). Deliberazione della Giunta regionale 12 dicembre 2005, n. 3241 (LR 7/2000, art 23 - autorizzazione alla stipula di un Accordo di programma tra la Regione Autonoma FVG, il Ministero dell' Ambiente e della Tutela del territorio, la Provincia di Udine e il comune di Tarvisio per la bonifica e il recupero ambientale del sito della miniera di Raibl a Cave del Predil). Deliberazione della Giunta regionale 1 luglio 2005, n. 1557 (Regolamento concernente i criteri e le modalità per la concessione degli incentivi in materia di bonifica dei suoli inquinati o di recupero delle aree degradate previsti dall' art 7, comma 1, della LR 15/2004). Decreto n. ALP.8/ 2670 UD/BSI/19 del 22 dicembre 2004 e Decreto n. ALP.8/ 2669 TS/BSI/5 del 22 dicembre 2004 (Affidamento in delegazione amministrativa al Consorzio per lo sviluppo industriale della zona Aussa-Corno ed all'EZIT della predisposizione dei piani di caratterizzazione dei siti inquinati di interesse nazionale regionali, relativamente alla parte situata in terraferma). Deliberazione della Giunta regionale 21 dicembre 2004, n. 3523 (LR 7/2000, art 19, comma 6. Autorizzazione alla stipulazione dell' accordo di programma per la bonifica del sito inquinato di interesse nazionale di Trieste).

	Norme tecniche Min. Amb. e T.T. - prot n. 1303/QdV/Di(B) dd.6.02.2004: Interventi modesti ed urgenti in sito inquinato di interesse nazionale Min. Amb. e T.T. - prot. n. 12673/RiBo/Di/B dd.22.12.2003: Ristrutturazioni e/o edificazioni in sito inquinato di interesse nazionale ISS - prot.039021 AMPP/IA.12. dd.22.10.2004: Individuazione delle sostanze definibili cancerogene e/o molto tossiche e/o persistenti per le quali, in caso di superamenti dei limiti maggiori di 10 volte il valore tabellare (hot spot), si deve provvedere alla rimozione o alla verifica dell'esaustività delle misure di messa in sicurezza di emergenza attuate mediante idonea analisi di rischio e successiva rimozione in caso di rischio inacettabile . APAT , ISS, ARPAV - Proposta di criteri di valutazione delle analisi di rischio presentate per il sito di interesse nazionale di Porto Marghera (nota acquisita al prot. del Ministero dell'Ambiente e T.T. n.13231/QdV/DI dd.23.07.2004) ISS - prot.024711 IA/12. dd.25.07.2002: Chiarimenti in merito al DM 471/99 (Valori tabellari, Messa in Sicurezza d'Emergenza, Valori del fondo naturale, VOC) ISS - prot.026619 IA/12.: Chiarimenti in merito al DM 471/99 relativo alle bonifiche dei siti contaminati - parametro "cianuri" ISS - prot.028690 AMPP/IA.12. dd.01.07.2004: Valori di concentrazione limite degli idrocarburi nelle acque di falda alla luce della sentenza del TAR Campania n.7756/04 dd.3/532004 ISS - prot.024711 IA.12. dd.01.12.2003: Ricerca del parametro "Idrocarburi" nelle acque ISS - prot.049759 IA.12. dd.17.12.2002: Problemi inerenti la presenza nei suoli e nelle acque di Piombo tetraetile ISS - prot.057058 IA.12. dd.09.02.2001: Limiti accettabili nel suolo e nelle acque sotterranee di inquinanti organici ed inorganici non indicati nel DM 471/99 ISS - prot.017024 AMPP/IA.12. dd.14.05.2004: Criteri per la "validazione" dei dati analitici da parte degli Enti di controllo (ARPA, Provincia, ecc.)

8	**Piani e programmi di riferimento**					
9	**Tendenza e valutazioni**					
Indicatore		Criticità		Tendenza	Valutazioni	
Superficie		☹	I costi della bonifica rallentano o scoraggiano del tutto gli imprenditori ; l'introduzione dell'applicazione dell'analisi di rischio potrebbe portare ad una significativa riduzione di tempi e costi negli interventi di bonifica	↑	😐	Le aree bonificate, seppure lentamente, aumentano costantemente
10	**Tabelle di rilevamento dati**		SiQui			

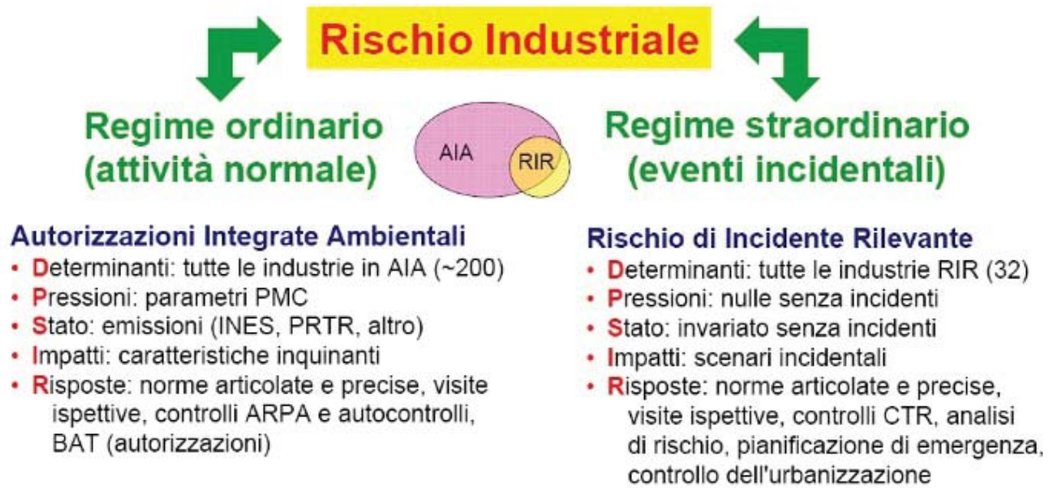
4.2 Presenza di industrie ad elevato rischio ambientale

Il rischio industriale rappresenta l'insieme delle pressioni causate dal determinante industriale che potenzialmente possono alterare la condizione dei sistemi ambientali e delle loro risorse (stato), inducendo in tal modo una serie di impatti sulla salute umana, sugli ecosistemi, sulla biodiversità e, in una scala maggiore, anche sul clima.
La mitigazione degli effetti indotti sull'ambiente dal determinante industriale non può che reggersi su due momenti principali: le attività di analisi degli impatti potenziali e le attività di prevenzione, protezione e controllo dei processi produttivi.

Per quanto concerne il primo aspetto riferimento principalmente sono i procedimenti di Valutazione Ambientale Strategica (VAS) e Valutazione di Impatto Ambientale (VIA), entrambi compiutamente regolamentati dal D.Lgs. 152/2006 e s.m.i., con i quali il legislatore ha fornito alle autorità preposte tutti gli strumenti necessari alle analisi ex ante su quelli che, ancor prima della effettiva realizzazione dell'opera ovvero dell'attività industriale, possono essere i potenziali impatti indotti sull'ambiente circostante.
Il secondo momento concerne gli aspetti caratteristici del controllo in esercizio degli impianti industriali autorizzati, che nella fattispecie si possono racchiudere in due macro categorie:

- Impianti soggetti ad Autorizzazione Integrata Ambientale (AIA)
- Impianti a Rischio di Incidente Rilevante

Di seguito si riporta una schematizzazione concettuale, basata sul modello D.P.S.I.R., riferita alle due macro categorie sopra evidenziate.



La Comunità Europea, soprattutto a seguito di catastrofici incidenti, pone particolare attenzione alla prevenzione del rischio industriale e su questo tema ha emanato le seguenti direttive[2]:

Direttiva comunitaria 96/61/CE (Direttiva "IPPC" - Integrated Pollution Prevention and Control),	regolamenta il sistema di autorizzazione alle emissioni mediante l'impiego delle Migliori Tecniche Disponibili (MTD ovvero BAT - Best Available Technologies) e pone l'obiettivo di prevenire, ridurre e, per quanto possibile, eliminare l'inquinamento dovuto all'industria, intervenendo alla fonte delle attività inquinanti
Direttive 1982/501/CE ("Seveso I"), e le 1996/82/CE ("Seveso II") e 2003/105/CE ("Seveso III")	trattano le tematiche dei rischi di incidente rilevante negli insediamenti produttivi

In Italia le Direttive sono state così recepite:

Decreto Legislativo n. 372 del 4 agosto 1999 pubblicato sulla Gazzetta Ufficiale il 26 ottobre 1999;	Recepimento della Direttiva 96/61/CE per i soli impianti esistenti
Decreto Legislativo n. 59 del 18 febbraio 2005 pubblicato sulla Gazzetta Ufficiale il 22 aprile 2005	Recepimento della Direttiva 96/61/CE in forma integrale; viene introdotto l'Autorizzazione Integrata Ambientale (AIA), con la quale l'Autorità Competente al suo rilascio (in Friuli Venezia Giulia è la Regione) gestisce l'iter procedurale mediante un

[2] Fonte: http://www.arpa.fvg.it

	coordinamento centrale, basato sull'istituto delle Conferenze dei Servizi, di tutti gli Enti coinvolti nelle varie tematiche afferenti l'autorizzazione stessa.
DPR 175/88	Recepimento della Direttiva 1982/501/CE
D.Lgs. 334/99	Recepimento della Direttiva 1996/82/CE; contiene una serie di importanti ed innovative scelte tecniche e gestionali mirate alla mitigazione dei rischi di incidente rilevante, ed allarga ulteriormente l'ambito di applicazione a categorie di stabilimenti non ricomprese nella Seveso I.
D.Lgs. 238/05	Recepimento della Direttiva 2003/105/CE; apporta importanti modifiche al D.Lgs. 334/99 rivedendo alcuni limiti quantitativi delle sostanze detenute presso gli stabilimenti ai fini dell'applicazione della norma stessa
D.Lgs. 152/06	Direttive 2001/42/CE del Parlamento europeo e del Consiglio, concernente la valutazione degli effetti di determinati piani e programmi sull'ambiente, e 85/337/CEE del Consiglio, come modificata dalle direttive 97/11/CE del Consiglio, e 2003/35/CE del Parlamento europeo e del Consiglio, concernente la valutazione di impatto ambientale di determinati progetti pubblici e privati, nonche' riordino e coordinamento delle procedure di VIA, VAS e per IPPC: direttiva 96/61/CE del Consiglio sulla prevenzione e la riduzione integrate dell'inquinamento; direttiva 84/360/CEE del Consiglio, concernente la lotta contro l'inquinamento atmosferico provocato dagli impianti industriali; direttiva 1999/13/CE del Consiglio, concernente la limitazione delle emissioni di composti organici volatili dovute all'uso di solventi organici in talune attivita' e in taluni impianti; direttiva 2001/80/CE del Parlamento europeo e del Consiglio, concernente la limitazione delle emissioni nell'atmosfera di taluni inquinanti originati dai grandi impianti di combustione;

4.2.1 Aziende sottoposte ad Autorizzazione Integrata Ambientale

0	**Obiettivo**[3]	La puntuale conoscenza delle domande di AIA;

[3] obiettivi fissati dalla normativa
L'Autorità competente nel determinare le condizioni per il rilascio dell'AIA (la Regione) tiene conto dei seguenti principi generali:
- devono essere prese le opportune misure di prevenzione dell'inquinamento, applicando in particolare le migliori tecniche disponibili;
- non si devono verificare fenomeni di inquinamento significativi;
- deve essere evitata la produzione di rifiuti; in caso contrario i rifiuti devono essere recuperati o, se ciò non è economicamente o tecnicamente possibile, devono essere eliminati evitandone e riducendone l'impatto sull'ambiente;
- l'energia deve essere utilizzata in modo efficace;
- devono essere prese le misure necessarie per prevenire gli incidenti e limitarne le conseguenze;
- deve essere evitato qualsiasi rischio di inquinamento al momento della cessazione definitiva dell'attività e il sito stesso ripristinato ai sensi della normativa vigente in materia di bonifiche e ripristino ambientale

		questo permette di avere un quadro estremamente dettagliato e preciso dell'effettivo impatto causato sulle varie matrici ambientali dal tessuto produttivo comunale nell'obiettivo di ridurre gli impatti ambientali delle attività produttive e monitorarne gli effetti
1	**Oggetto della misurazione**	Numero domande A.I.A.
2	**Unità di misura**	Unità
3	**Descrizione**	L'AIA (Autorizzazione Integrata Ambientale) è il provvedimento che autorizza l'esercizio di un impianto imponendo misure tali da evitare oppure ridurre le emissioni nell'aria, nell'acqua e nel suolo per conseguire un livello elevato di protezione dell'ambiente nel suo complesso. L'autorizzazione integrata ambientale sostituisce ad ogni effetto ogni altra autorizzazione, visto, nulla osta o parere in materia ambientale previsti dalle disposizioni di legge e dalle relative norme di attuazione.
4	**Metodologia di calcolo e di rilevamento**	Regione FVG
5	**Periodo di riferimento**	2013
6	**Note**	
7	**Riferimenti legislativi**	Decreto Legislativo n. 372 del 4 agosto 1999 DPR 175/88 D.Lgs. 334/99 Decreto Legislativo n. 59 del 18 febbraio 2005 D.Lgs n. 152 del 3/04/2006 Dec. 26 marzo 2013, n. 2013/163/UE (Decisione Commissione europea)
8	**Piani e programmi di riferimento**	Provincia di Trieste, Programma provinciale di attuazione del Piano Regionale di Gestione dei rifiuti – Sezione Rifiuti Speciali non Pericolosi, Rifiuti Speciali Pericolosi nonché Rifiuti Urbani Pericolosi, adottato dalla Giunta Provinciale con Deliberazione n.17/G del 02/02/2009
9	**Tendenza e valutazioni**	In Provincia di Trieste alla data di agosto 2013 sono state presentate in totale 11 domande finalizzate all'ottenimento dell'Autorizzazione Integrata Ambientale (AIA).

Indicatore	Criticità		Tendenza	Valutazioni	
Fornisce il numero di domande AIA	😐		←→	😐	Il rilascio dell'AIA risulta propedeutico all'approvazione del cosiddetto "piano di monitoraggio" che il richiedente propone e contemporaneamente si impegna formalmente a rispettare.

Nella Provincia di Trieste le aziende sottoposte ad Autorizzazione Integrata Ambientale di cui all'allegato I del DLgs. n.59/2005 sono 11, 10 autorizzate ed 1 in istruttoria, in dettaglio:

ACEGAS APS SPA
Secondo le previsioni del Piano Regionale dei Rifiuti Urbani, il termovalorizzazione di Trieste gestito da ACEGAS APS SpA, è l'impianto di bacino della provincia di Trieste.
Esso ha una capacità di smaltimento di 612 t/g di rifiuti per un PCI (Potere Calorifico Inferiore dei rifiuti) di 2.200 kcal/kg; è articolato su tre linee di uguale potenzialità (204 t/g ciascuna) con forni a griglia , con recupero energetico per la produzione di energia elettrica.

ALDER S.P.A.
Nello stabilimento Alder viene prodotta formaldeide in soluzione acquosa utilizzando come materia prima metanolo. Collegato agli impianti di produzione c'è un piccolo deposito di formaldeide dal quale essa viene in parte trasferita agli altri impianti di produzione ed in parte caricata su autocisterne.

La capacità massima di produzione dell'impianto è pari a 60.000 t/a (nell'anno 2005 sono state prodotte 52.363 t/a).

BURGO GROUP S.P.A.
Stabilimento di Duino S. Giovanni di Duino 24/D 34013 - Duino (TS)
Lo stabilimento ha una potenzialità produttiva di 172.000 t/anno di pastalegno e 712.000 t/anno di carta patinata in rotolo. Nel corso del 2004 la produzione è stata di 101.200 ton di pastalegno e 297.00 ton di carta patinata in rotolo.

LUCCHINI SPA
Nello stabilimento siderurgico a ciclo integrale vengono prodotti:
- ghisa liquida che in parte viene venduta al vicino stabilimento della Sertubi SpA
- ghisa solida
- coke metallurgico, una parte della quale viene reimpiegata nel ciclo produttivo dello stabilimento
- sottoprodotti da ciclo integrale quali loppa e catrame
- gas siderurgici da altoforno e cokeria, ceduti alla centrale elettrica di cogenerazione "ELETTRA
- GLT SpA".

La capacità produttiva è la seguente:

Tipo di prodotto	**Capacità max prod. (t/a)**	**Produzione (t/a, 2005)**
Pani di ghisa	620.000	329.582
Ghisa liquida	910.000 (con due forni)	423.163
Coke	490.000	417.399
sottoprodotto	**Capacità max prod. (t/a)**	**Produzione (t/a, 2005)**
Loppa	260.000 (con due forni)	115.219
Catrame	24.000	20.637
Agglomerato (il prodotto viene riutilizzato nel ciclo produttivo)	550.000	291.347
Gas coke	240.000.000 Nmc/a	201.532.373 Nmc/a
Gas AFO	1.750.000.000 Nmc/a	810.540.982 Nmc/a

SERTUBI S.P.A.
Produzione di tubi in ghisa sferoidale, da utilizzare per condotte che trasportano acque potabili e non (acque reflue, industriali, irrigua).
La capacità massima di produzione è 120.000 t/a; nel 2005 sono state prodotte 63.000 tonnellate.

GRANDI MOLINI ITALIANI SpA

Stabilimento e Terminal Portuale Trieste
Il silos portuale è stato costruito nel 1937 dalla amministrazione statale, mentre l'impianto molitorio, che risale agli anni '50, è stato realizzato dalla "F.lli Variola" . 1988 GMI subentra nella gestione dell'impianto assieme ad altri partners divenendo nel 1997 socio unico della TTC (Trieste Terminal Cereali)

Molitura dei cereali, in particolare di grano duro, con stoccaggio per conto terzi e commercializzazione di cereali in genere (anche diversi dal grano duro).
Capacità di macinazione di 700 t sulle 24 (su due linee ognuna di 350 t/a), capacità di stoccaggio grano di 38.000 t, e capacità di stoccaggio dei prodotti finiti di 7 000 t.

ITALCEMENTI S.P.A.
Produzione di clinker (cemento); la capacità produttiva è la seguente:

Tipo di prodotto	**Capacità massima di produzione (t/a)**	**Quantità prodotta (t/a o mc/a)**
Cemento	430.000	406.600
Clinker	340.000	327.050
Polveri	25.000	22.680

La cementeria gestisce una cava di calcare sita a cavallo dei comuni di Trieste e San Dorligo ,con estensione di 527.400 m2 di cui 202.000 m2 dedicati alla coltivazione. La cava è collegata al cementificio mediante una teleferica che attraversa il Comune di Trieste.

PASTA ZARA 2 S.P.A .

Strada delle Saline Z.I. 34123 Muggia (TS)

Produzione di pasta di semola di grano duro (anche integrale, ebiologica), paste speciali secche (pasta di semola di grano duro con spinaci o con pomodoro), pasta all'uovo e paste all'uovo speciali (pasta all'uovo con spinaci o con pomodoro).
La capacità produttiva è di 140.000 t all'anno di pasta.

SAUL SADOCH S.P.A. – REX prodotti cartotecnici

Via Ressel, 2/6 34147 San Dorligo della Valle (Trieste)
Le linee produttive all'interno dello stabilimento realizzano carta da regalo su supporto naturale e metallizzato, rotoli di carta per rivestimento, anche adesiva, salviette, tovaglioli; i rimanenti prodotti vengono acquistati da terzi che li producono per conto della Rex.
Quantitativi prodotti stabilimento SAUL SADOCH SpA

Tipo di prodotto, manufatto o altro	**Quantità prodotta –anno 2006(t/anno)**
Carta stampata da regalo normale o metallizzata	2.278 (totale della carta trasformata)
Carta regalo in rotolini	9.151.178 pezzi
Carta regalo piegata in fogli	9.841.425 pezzi
Salviette	278,12

GAS NATURAL RIGASSIFICAZIONE ITALIA S.P.A. (in istruttoria)

Proposta di terminale on-shore di ricezione e rigassificazione GNL di Zaule (TS) con una potenzialità complessiva annua di $8 \cdot 10^9$ Sm^3 di gas erogato, composto dalle seguenti strutture principali:
• infrastrutture a mare per accesso, manovra, e attracco delle navi metaniere;
• sistema di trasferimento e stoccaggio temporaneo del GNL;
• rigassificazione del GNL;
• impianti ausiliari e di servizio;
• opere civili principali ed accessorie

4.2.2 Impianti a rischio di incidente rilevante

In modo analogo a quanto stabilito per la procedura AIA, uno stabilimento diventa soggetto alla normativa sui RIR quando in esso sono detenute una o piu sostanze pericolose con quantitativi superiori a quelli elencati in Allegato I (Parti 1 o 2) del D.lgs. 334/1999 e s.m.i.
Alla data giugno 2013, nel territorio provinciale di Trieste, sono presenti 6 stabilimenti a rischio di incidente rilevante, dei quali 2 rientranti nell'ambito di applicazione dell'art. 6 del D.Lgs. 334/99 e s.m.i. (senza obbligo di redazione del Rapporto di Sicurezza) e 4 rientranti in art. 8 del decreto stesso (con obbligo di redazione del Rapporto di Sicurezza e conseguente validazione preventiva e periodica da parte del Comitato Tecnico Regionale del Vigili del Fuoco).

Art. 6

Provincia	Comune	Ragione sociale	Attività
Trieste	Trieste	LINDE GAS Italia srl	Produzione e/o deposito di gas tecnici
	Trieste	LUCCHINI SpA	Acciaierie e impianti metallurgici

Fonte: Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, *Inventario nazionale degli stabilimenti suscettibili di causare incidenti rilevanti ai sensi dell'art. 15, comma 4 del D.LGS 17/08/1999 n. 334*

Art. 8

Provincia	Comune	Ragione sociale	Attività
Trieste	Trieste	Depositi costieri Trieste SpA srl	Deposito di oli minerali
	Trieste	ALDER SpA	Stabilimento chimico o petrolchimico
	Muggia	Shell Itali a SpA	Deposito di oli minerali
	San Dorligo d.V	SIOT SpA	Deposito di oli minerali

Fonte: Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, *Inventario nazionale degli stabilimenti suscettibili di causare incidenti rilevanti ai sensi dell'art. 15, comma 4 del D.LGS 17/08/1999 n.*

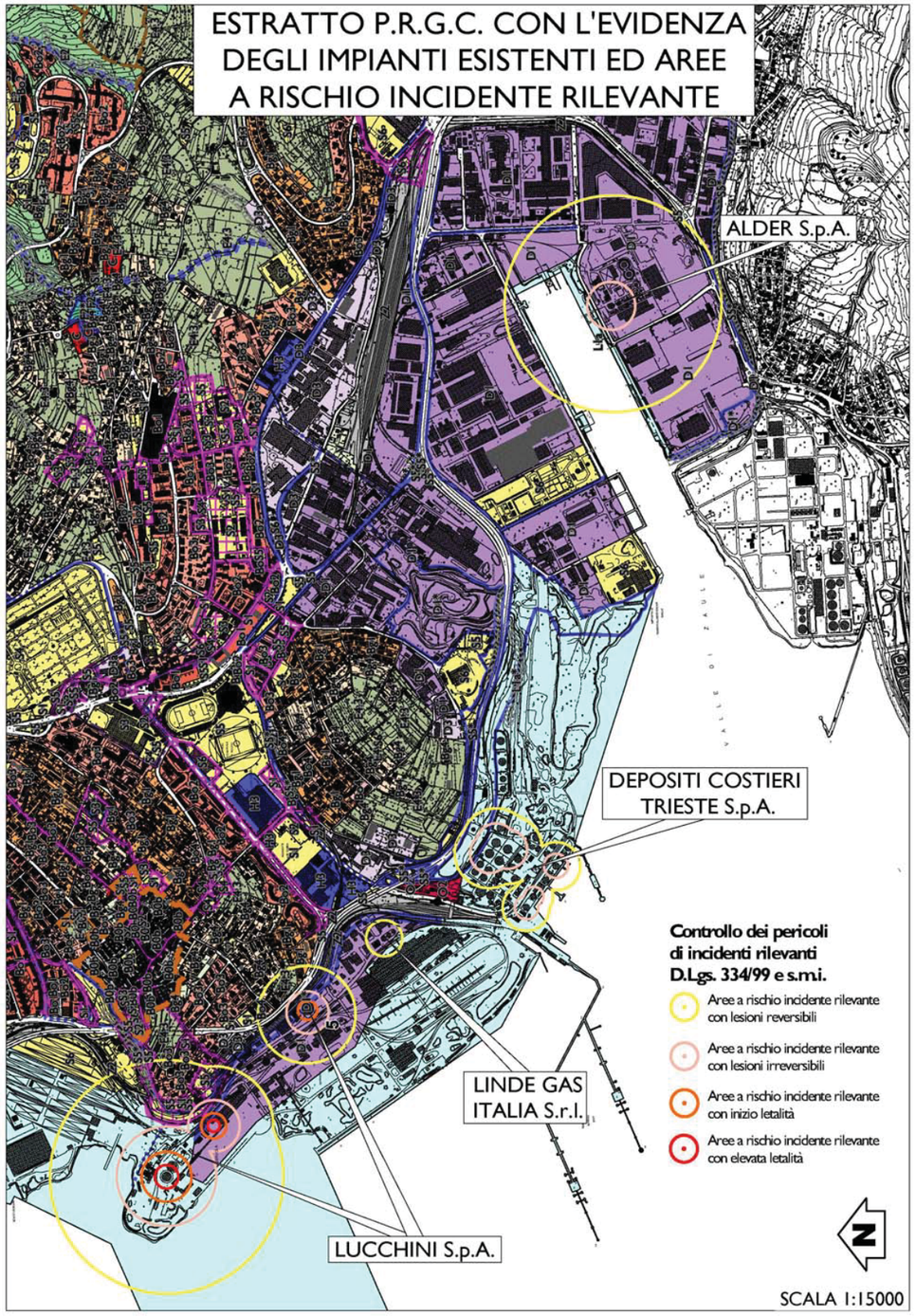
0	**Obiettivo**[4]	Per la categoria di stabilimenti a rischio di incidente rilevante rientranti nell'ambito di applicazione dell'art. 8 del D.Lgs. 334/99 e s.m.i., l'obbligo di redazione da parte del gestore del Rapporto di Sicurezza consente all'organismo di controllo di avere a disposizione un dettagliato ed estremamente approfondito strumento di analisi del rischio industriale presente in ognuno di questi impianti, di fondamentale importanza per l'impostazione di tutti gli strumenti di pianificazione territoriale atti a mitigarne i potenziali effetti del rischio stesso.
1	**Oggetto della misurazione**	Numero impianti
2	**Unità di misura**	Unità
3	**Descrizione**	Il numero di stabilimenti industriali a rischio di incidente rilevante è determinato dalle cosiddette "notifiche" che i gestori di questa categoria di aziende sono tenuti a trasmettere agli Enti competenti secondo i disposti dell'art. 6 del D.Lgs. 334/99 e s.m.i. In provincia di Trieste vi sono 6 impianti a rischio di incidente rilevante, di cui 4 a Trieste
4	**Metodologia di calcolo e di rilevamento**	Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare
5	**Periodo di riferimento**	2013
6	**Note**	
7	**Riferimenti legislativi**	Decreto Legislativo n. 372 del 4 agosto 1999 Direttiva Consiglio Ue 1996/82/Ce (Guce 14 gennaio 1997 n. L10) Controllo pericoli incidenti rilevanti sostanze pericolose - cd. "Seveso bis" Dlgs 17 agosto 1999, n. 334 e s.m.i. (So n. 177/L alla Gu 28 settembre 1999 n. 228) Controllo dei pericoli di incidenti rilevanti connessi con determinate sostanze pericolose - cd. "Seveso bis" Dm Ambiente 9 agosto 2000 (Gu 23 agosto 2000 n. 196) Dlgs 334/1999 - Modificazioni di impianti e di depositi, di processi industriali, della natura o dei quantitativi di sostanze pericolose Dm Ambiente 9 agosto 2000 (Gu 23 agosto 2000 n. 195) Dlgs 334/1999 - Linee guida per l'attuazione del sistema di gestione della sicurezza

[4] obiettivi fissati dalla normativa: disponibilità di un quadro aggiornato dello scenario esistente nel territorio, necessario sia per le fasi istruttorie preventive e periodiche di validazione dei Rapporti di Sicurezza sia per la programmazione ed attuazione delle verifiche ispettive sui sistemi di gestione della sicurezza

		Dm Lavori pubblici 9 maggio 2001 (So n. 151 alla Gu 16 giugno 2001 n. 138) Pianificazione urbanistica e territoriale per le zone interessate da stabilimenti a rischio di incidente rilevante Direttiva Parlamento europeo e Consiglio Ue n. 2003/105/Ce (Guue 31 dicembre 2003 n. L 345) Controllo dei pericoli di incidenti rilevanti - Modifica della direttiva 96/82/Ce, cd. "Seveso bis" Dlgs 21 settembre 2005, n. 238 (So n. 189 alla Gu 21 novembre 2005 n. 271) Attuazione della direttiva 2003/105/Ce, che modifica la direttiva 96/82/Ce, sul controllo dei pericoli di incidenti rilevanti connessi con determinate sostanze pericolose - cd "Seveso ter" Dpcm 25 febbraio 2005 (So n. 40 alla Gu 16 marzo 2005 n. 62) Linee Guida per la predisposizione del piano d'emergenza esterna di cui all'articolo 20, comma 4, del decreto legislativo 17 agosto 1999, n. 334 Dpcm 16 febbraio 2007 (So n. 58 alla Gu 5 marzo 2007 n. 53) Linee guida per l'informazione alla popolazione sul rischio industriale Dm Ambiente 24 luglio 2009, n. 139 (Gu 29 settembre 2009 n. 226) Piani di emergenza esterni - Dlgs 17 agosto 1999, n. 334 - Consultazione della popolazione
8	**Piani e programmi di riferimento**	

Indicatore	Criticità		Tendenza	Valutazioni	
Numero di industrie	😐		←→	☺	Vi è una riduzione rispetto al periodo precedente

La planimetria sotto riportata la sintesi delle fasce di danno, come contenute negli elaborati relativi ai Piani di emergenza esterna che interessano il territorio comunale.



4.3 Acque, qualità e sistemi di smaltimento, fogne

La direttiva comunitaria quadro in materia di acque (2000/60/CE) prevede che ogni stato o regione o "distretto idrografico" promuova le azioni necessarie per raggiungere o mantenere il "buono stato di qualità " delle acque superficiali o profonde entro l'anno 2015
L'Italia ha recepito la direttiva con il D.lgs 152/2006.

Secondo il decreto, tutti gli scarichi devono essere preventivamente autorizzati dall'autorità competente.
Gli scarichi nel sottosuolo derivanti da qualsiasi attività civile o industriale sono categoricamente vietati.
Gli scarichi sul suolo sono di norma vietati. E' permesso lo scarico al suolo di acque depurate provenienti da attività industriali o urbane qualora risulti impossibile o eccessivamente costoso scaricare in acque superficiali.
E' permesso in ogni caso solo lo scarico al suolo degli scaricatori di piena, delle acque provenienti dalla lavorazione delle rocce native, delle acque meteoriche raccolte mediante fognatura separata, delle acque derivanti dallo sfioro dai serbatoi idrici.
Tutti gli scarichi sono disciplinati in funzione del rispetto degli obiettivi di qualità dei corpi idrici recettori e devono comunque rispettare i valori limite previsti dall'allegato 5 della parte terza del D.Lgs. 152/2006. I valori limite sono indicati in tabelle differenziate a seconda della tipologia di scarico e del corpo recettore:

- scarichi di acque urbane in corpi idrici superficiali (tabella 1 dell'allegato 5).
- scarichi di acque urbane in corpi idrici superficiali ricadenti in aree sensibili (tabella 2).
- scarichi di acque provenienti da attività produttive (tabella 3/A).
- scarichi di acque urbane o provenienti da attività produttive nei quali siano presenti sostanze prioritarie e prioritarie pericolose (tabella 4).

Il controllo degli scarichi idrici, in funzione degli obiettivi di qualità da promuovere o da mantenere (il buono stato di qualità delle acque sotterranee o superficiali o la conformità delle acque alle caratteristiche fissate per la destinazione specifica a produzione di acqua potabile, o per la vita dei pesci o per la molluschicoltura o per la balneazione) è effettuato dall'ARPA FVG effettua tramite i suoi Dipartimenti provinciali.
L'autorità competente al rilascio dell'autorizzazione preventiva allo scarico (comune, provincia o gestore degli impianti di fognatura e di depurazione o gestore del ciclo idrico integrato) prescrive l'attività di controllo degli scarichi per la verifica del rispetto dei limiti di emissione previsti dalla normativa (D.Lgs. 152/2006) o dei limiti più restrittivi indicati nell'autorizzazione stessa al momento del rilascio.

4.3.1 Ambito territoriale ottimale

L'Autorità d'Ambito Territoriale Orientale Triestino (vedi capitolo "La qualità dell'acqua potabile" ha lo scopo di organizzare il servizio idrico integrato, nonché di svolgere le funzioni di programmazione e di controllo della gestione del servizio medesimo; opera, tra l'altro, la ricognizione delle opere di adduzione e distribuzione di fognatura e depurazione. Per far questo ha incaricato, per i comuni di Trieste e Muggia, l'Acegas-Aps, gestore del servizio idrico.

4.3.2 Il sistema fognario

Il sistema fognario di Trieste è di tipo misto: raccoglie le acque meteoriche e quelle reflue mediante una rete di canalizzazioni e di tratti di torrenti intercettati nella parte inferiore del loro corso con opere idrauliche che conferiscono le acque di magra in due collettori principali:

- collettore di massima della zona bassa lungo la linea di costa;
- collettore di massima della zona alta ad una quota intermedia.

Questo sistema convoglia i reflui verso l'impianto di depurazione di Servola dove le acque sono sottoposte a un lungo trattamento di tipo chimico-fisico e sono smaltite a mare mediante un emissario di oltre 7 chilometri di lunghezza, che raggiunge la profondità di 14 metri e diffonde le acque mediante un sistema di "torrini" lungo gli ultimi 1.500 m. Si rileva come l'azione di risanamento, condotta sul sistema delle rive abbia inciso profondamente sui colmi di acqua conferiti al depuratore. Sono state installate 7 nuove valvole antirigurgito sugli scolmatori di piena del collettore di massima della zona bassa e sono stati bonificati gli stessi proteggendo la rete fognaria dalle infiltrazioni di acqua marina, dannosa anche per l'efficienza del

trattamento del depuratore.
I liquami fognari provenienti dalla zona industriale di Trieste, dai comuni di Muggia, San Dorligo della Valle, nonché dalla zona sud dell'abitato della città di Trieste sono convogliati direttamente al depuratore di Zaule mediante un sistema di collettori che fanno capo al collettore costiero di Muggia, al collettore Ezit e a quello del canale industriale di Zaule. L'impianto di Zaule è di tipo biologico a fanghi attivi completo di stadio terziario. Il sistema di depurazione della città di Trieste si completa con l'impianto di Basovizza. Si tratta di un impianto biologico ad aerazione prolungata, ubicato sull'altipiano carsico. La rete secondaria è costituita da una maglia di vecchi canali e tubazioni di più recente costruzione. I vecchi canali sono l'antico sistema di drenaggio idrografico cittadino costituito per lo più da veri e propri corsi d'acqua con pareti a secco su fondi di arenaria e analoga copertura, lunghi complessivamente 300 chilometri. Le analisi condotte dai laboratori chimici di Trieste permettono di effettuare tutte le regolazioni necessarie a mantenere costante il rendimento depurativo, verificandone la conformità ai parametri previsti dalla legge. Sono già stati programmati per i prossimi anni, investimenti che riguardano l'estensione, la bonifica e il miglioramento delle reti e degli impianti di depurazione.
Complessivamente la rete fognaria esistente all'interno del perimetro del Comune di Trieste consta di 325 km di tubazioni e canalizzazioni scatolari.
Per quanto riguarda invece le borgate carsiche, il sistema fognario risulta essere di tipo separato, le acque nere convogliate nel sistema urbano, mentre quelle di drenaggio urbano raccolte e smaltite nel sottosuolo.
Le informazioni sulla struttura della rete fognaria cittadina tuttora a disposizione, desumibili gran parte dalla cartografia esistente (vecchi piani Muller comunali), risultano essere carenti e richiedono spesso una puntuale verifica per fornire dettagli coerenti con lo stato di fatto.
Pertanto risulta difficile fornire allo stato attuale un dettaglio delle prestazioni delle reti esistenti e quindi fornire le criticità per identificare il fabbisogno legato a futuri interventi di urbanizzazione.
In termini generali, è possibile affermare che, per il centro storico, il dimensionamento dei collettori è sufficiente a garantire il regolare deflusso delle acque nere, anche per eventuali future espansioni urbanistiche; resta d'altra parte il problema dello smaltimento delle acque di drenaggio urbano che rappresentano l'incognita al sistema fognario attuale.
In particolare per la gestione degli eventi meteorici, attualmente supportati dagli scaricatori di piena che convogliano le acque in eccedenza ai corpi recettori quali mare, torrenti etc.
Le aree periferiche, viceversa, risultano sprovviste e/o carenti di copertura della rete fognaria.
In passato sono stati impiegati quali collettori di rete i torrenti canalizzati agli inizi del secolo scorso per consentire lo sviluppo urbanistico della città. Le acque di tali torrenti sono state successivamente captate attraverso specifici manufatti per essere successivamente trasportate all'impianto di depurazione comunale. Tale situazione, nel prossimo futuro sarà da rivedere e proporre soluzioni alternative, collettando le immissioni fognarie in tubazioni esterne alle strutture tombate, riportando così all'origine prettamente torrentizia dei corsi d'acqua; in tale maniera si potrà inoltre la razionalizzare e rendere funzionale il processo depurativo che a tutt'oggi, è alimentato da ingenti quantitativi di acque parassite che influenzano il processo depurativo.
Le nuove urbanizzazioni dovranno sicuramente prevedere le estensioni della rete fognaria nelle zone ancora sprovviste ed evitare di convogliare le acque di rifiuto nelle condotte tombate dei torrenti urbani.

4.3.3 Impianti di depurazione

Nella Provincia di Trieste sono presenti cinque impianti di depurazione di acque reflue urbane che scaricano a mare: Servola, Zaule, Barcola, Duino e Sistiana. Vi è poi un piccolo impianto a Basovizza che scarica sul suolo, i cui fanghi sono trattati nell'impianto di Zaule.
Il depuratore di Servola è un impianto di trattamento chimico-fisico con potenzialità di circa 220.000 Ab.eq. e con portata di 140.000 m3/d. produce 150 m3/d di fanghi digeriti.
Il depuratore di Zaule è stato costruito per la depurazione delle acque civili e industriali defluenti dagli impianti di fognatura delle Valli del Noghere e dell'Ospo, di Muggia, di San Dorligo della Valle, Borgo San Sergio, S.M.M. Inf. e Valmaura valutabili in un bacino di circa 67.000 Ab.eq. La portata è di 28.500 m3/d. A differenza dell'impianto di Servola, il depuratore di Zaule è dotato di trattamento meccanico – biologico, includente una fase di precipitazione simultanea del fosforo. Produce 80 m3/d di fanghi.
A Barcola (7500 ab.eq.) vi è un impianto di pretrattamento composto da sgrigliatura, disabbiatura e disoleatura, con portata di 3.000 – 4.000 m3/d.
Il Depuratore di Duino effettua trattamento biologico con scarico a mare diretto, privo di condotta, e serve circa 750 Ab.eq. con elevata fluttuazione stagionale. La portata è di 110 – 350 m3/d

Il Depuratore di Sistiana sito in località Sistiana Mare, con trattamento biologico e scarico a mare tramite condotta sottomarina lunga circa 1800 m munita di diffusore serve circa 7500 Ab.eq. con fluttuazione stagionale. La portata è di 360.000 m3/a.

Numero di abitanti serviti e la percentuale riferita agli abitanti dell'agglomerato

Anno	Servola	Zaule	Barcola	Totale	%
2004	156.692,1	30.329,4	3.600,5	190.622	

Fonte: Programma provinciale di attuazione del Piano Reg.le, 2009, cit.

0	**Obiettivo**	Individuare le pressioni ambientali dei diversi settori sulla componente acqua attraverso nuovi insediamenti residenziali/industriali/artigianali ecc. Valutare la dotazione di infrastrutture igienico-sanitarie in termini di estensione della rete fognaria e di numero di abitanti serviti da fognature e da impianti di depurazione Verificare la conformità del sistema di fognatura di un agglomerato ai requisiti stabiliti dal D.Lgs. 152/06.
1	**Oggetto della misurazione**	Lunghezza nuove condotte
2	**Unità di misura**	Estensione (km), Percentuale territorio servito(%).
3	**Descrizione**	Misurazione estensione nuove linee
4	**Metodologia di calcolo e di rilevamento**	
5	**Periodo di riferimento**	2006
6	**Note**	
7	**Riferimenti legislativi**	D.Lgs. 152/06
8	**Piani e programmi di riferimento**	

9 Tendenza e valutazioni

Indicatore	Criticità		Tendenza	Valutazioni	
Lunghezza condotte	☺	Obsolescenza Lavori di scavo in presenza di traffico Lavori di scavo in aree vincolate Qualità ripristini	↑	☺	La rete è in continua espansione

10 Tabelle di rilevamento dati

Fonte	AcegasAps Ricognizione tecnica impianti per ATO *rielaborata*	Anno riferimento rilievo:	2006

IDENTIFICAZIONE DEL SISTEMA

1	Ambito T. O.:	ORIENTALE TRIESTINO
2	Denominazione:	SISTEMA FOGNATURA E DEPURAZIONE
3	Impianti/sollevamenti/reti appartenenti al sistema:	

	1 Depuratore	Depuratore di Zaule – Staz. 28/T	
	2 Depuratore:	Depuratore di Servola – Staz. 9/T	
	3 Depuratore:	Depuratore di Basovizza – Staz. 23/T	
	4 Impianto di trattamento	Depuratore di Barcola – Staz. 1T	
	5 Rete fognaria:	Rete fognaria bacino di Trieste	
	6 Rete fognaria:	Rete fognaria Muggia	
*	**7** Sollevamenti:	30 Sollevamenti Trieste	Vedi fine scheda
*	**8** Sollevamenti:	16 Sollevamenti Muggia	Vedi fine scheda

IDENTIFICAZIONE DEL GESTORE

1	Denominazione gestore:	ACEGAS-APS (gruppo HERA)
2	Natura giuridica:	

- ☐ Gestione diretta del Comune
- ☐ Soggetto privato (S.p.A., S.r.l., S.n.c, S.a.s)
- ☐ Consorzio tra gli Enti locali
- ☐ Ente pubblico statale
- ☐ Azienda speciale
- ☒ Società mista a prevalente partecipazione pubblica
- ☐ Società mista a prevalente partecipazione privata
- ☐ Ente pubblico regionale

DATI DEMOGRAFICI E TERRITORIALI

1	Popolazione residente:	231.301	anno di riferimento:	2005
2	Popolazione fluttuante:	105.000	anno di riferimento:	2005
3	Superficie territoriale [km^2]:	84,49		

RIEPILOGO DATI TECNICI TOTALE DEPURATORI – RETI FOGNARIE - SOLLEVAMENTI

1	Lunghezza totale reti fognarie Trieste e Muggia [km]:	454,5
2	Numero impianti di depurazione/trattamento:	4
3	Numero impianti sollevamento fognario Comune di Trieste:	36
4	Numero impianti sollevamento fognario Comune di Muggia:	18
5	Lunghezza condotte sottomarine diffusione refluo depurato/trattato in mare [km]:	8

DATI SUL LIVELLO DI SERVIZIO DEL SISTEMA FOGNATURA E DEPURAZIONE

1	Popolazione allacciata residente:	201.715
2	Popolazione allacciata fluttuante	5.000
3	Numero annuo di interventi di manutenzione rete fognaria Trieste e Muggia:	13
4	Numero annuo di interventi in emergenza rete fognaria Trieste e Muggia:	32
5	Numero annuo di interventi di espurgo rete fognaria Trieste e Muggia:	67
6	Numero di disservizi/bypass completi depuratori Zaule e Servola:	0
7	Numero di disservizi/bypass parziali di sezioni di impianti di depurazione (comunicati alle Autorità Pubbliche):	

Impianto	N°
Zaule	13
Servola	2
Basovizza	2
Barcola	1

DATI DEPURATORI: TIPOLOGIA REFLUI TRATTATI E VOLUMI MEDI TRATTATI

1.1	**Depuratore:**	**Zaule**		
1.2	Tipologia utenze servite:		anno di riferimento:	2005

	[m^3×1000/anno]
A. Acque reflue domestiche	5.568
B. Acque reflue industriali	3.712
F. Totali	9.280

2.1	**Depuratore:**	**Servola**		
2.2	Tipologia utenze servite:		anno di riferimento:	2005

A. Acque reflue domestiche	26.194 [m^3×1000/anno]
B. Acque reflue industriali	0
F. Totali	26.194 m^3×1000/anno

3.1	**Depuratore:**	**Basovizza**

3.2	Tipologia utenze servite:		anno di riferimento:	2005

A. Acque reflue domestiche	25,4 m^3×1000/anno
B. Acque reflue industriali	0
F. Totali	25,4 m^3×1000/anno

4.1	**Impianto di trattamento:**	**Barcola**		
4.2	Tipologia utenze servite:		anno di riferimento:	2005

A. Acque reflue domestiche	1.100
B. Acque reflue industriali	0
F. Totali	1.100 [m^3×1000/anno]

DATI RETI FOGNARIE: TIPOLOGIA UTENZE ALLACCIATE E VOLUME SCARICATO

1.1	**Rete fognaria:**	**Bacino di Trieste**		
1.2	Tipologia utenze allacciate:		anno di riferimento:	2005

A. Domestiche o assimilabili	18.420
B. Acque industriali	1.205
F. Totale	19095 [m^3×1000/anno]

ELENCO STAZIONI DI SOLLEVAMENTO

Sollevamenti Trieste (30):	
4t Battisti	14t Giardino 2
5t Barriera	15t Castisino
29t Ford o Posar	16t Squeretto
30t Colombin o Zaule	17t Bovedo
31t S.Antonio captazione	18t Faro
2t Grignano	19t Cavalcavia
3t S.Stefano	20t Roiano o Incis
6t Giardini o Ferriera	21t Libertà
7t Marinella	22t Ponticello
8t Ferrè o California	24t Basovizza Paese
10t Ex Arnoldo	25t Lv Galleria S.Pantaleone lato Valmaura
10 Bis Topolini	25t Lz Galleria S.Pantaleone lato Zaule
11t Valmaura	27t Errera
12t Giardino 1	33t S.Antonio sollevamento
13t Capriano	38t Vicolo delle Rose

Sollevamenti Muggia (16):	
1m Porto San Rocco	13m Alto Adriatico
2m Zindis	15m Rabuiese
3m Lega Navale	16m Soprozoo
7m Piazza Repubblica	17m Is1
8m Caliterna Nere	18m Vs3
9m Caliterna Bianche	19m Is2
9 Bis M Caliterna Magra	20m Is3
12m S. Barbara	21m Aquilinia

4.4 Qualità dell'aria

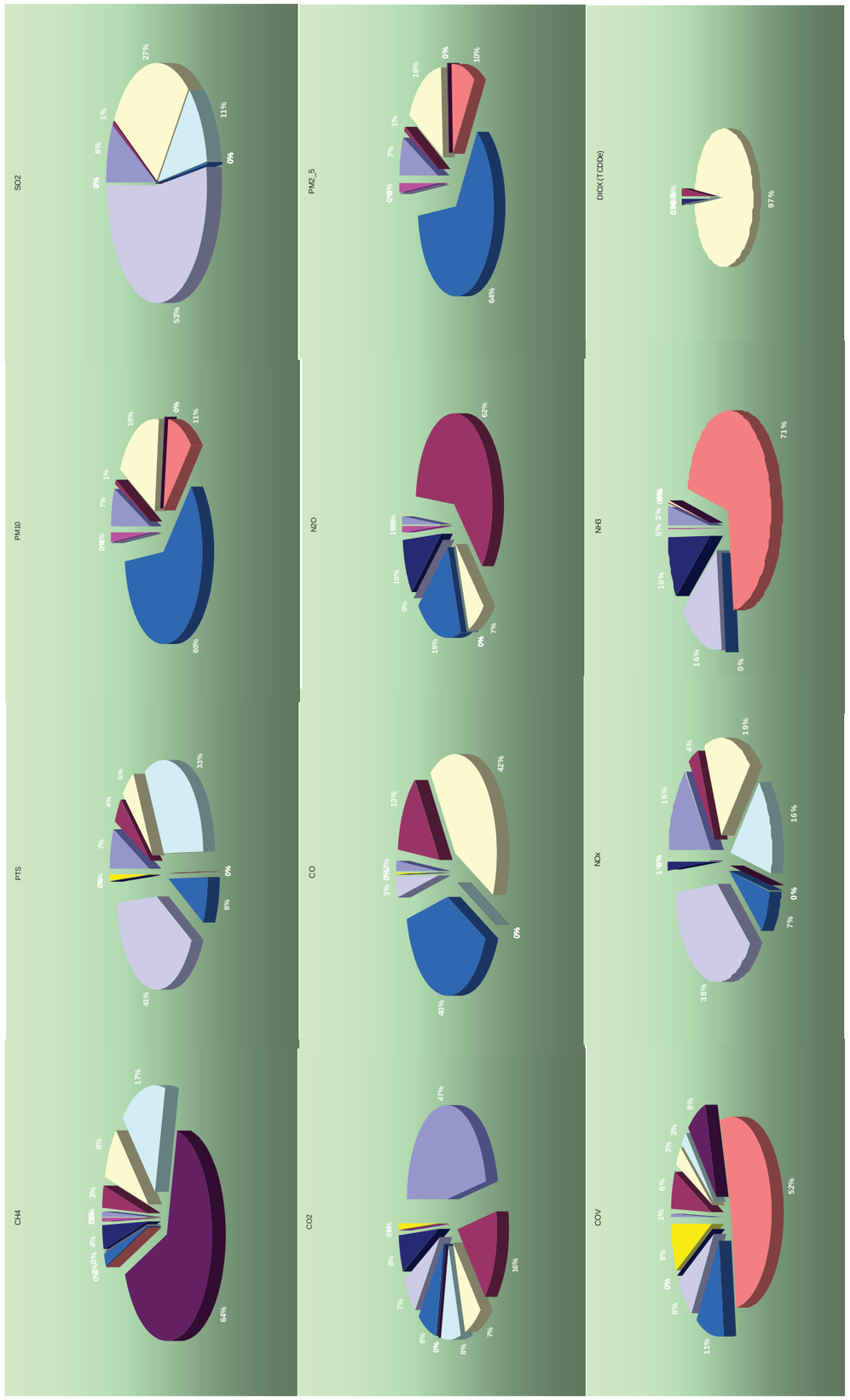
0	**Obiettivo**	Individuare le pressioni ambientali dei diversi settori sulla componente Aria attraverso le emissioni di sostanze inquinanti
1	**Oggetto della misurazione**	Verranno considerate le concentrazioni di ed il numero di superamenti dei limiti fissati dalla normativa relativamente a: - Ossidi di zolfo – SO_x - Ossidi di azoto – NO_x - Monossido di carbonio - CO - Particolato – PM10 - Idrocarburi Policiclici Aromatici IPA - Benzene - C_6H_6 - Composto Organici Volatili- COV - Anidride carbonica – CO_2
2	**Unità di misura**	Le emissioni, suddivise sono espresse in [ton/anno], tranne che per CO2 [kton/anno] e DIOX [mg/anno
3	**Descrizione**	In riferimento agli inquinanti rilevati nelle campagne di monitoraggio vengono descritte le fonti e le quantità delle emissioni che contribuiscono all'accumulo di sostanze nocive per la salute. Le fonti vengono classificate secondo la nomenclatura EMEP – CORINAIR che utilizza lo standard SNAP97 (Selected Nomenclature for Air Pollution). Questa classificazione individua 11 macrosettori rispetto ai quali vengono organizzati i catasti delle emissioni: - *Produzione energia e trasformazione combustibili* - *Combustione non industriale* - *Combustione nell'industria* - *Processi produttivi* - *Estrazione e distribuzione combustibili* - *Uso di solventi* - *Trasporto su strada* - *Altre sorgenti mobili e macchinari* - *Trattamento e smaltimento rifiuti* - *Agricoltura* - *Altre sorgenti e assorbimenti*
4	**Metodologia di calcolo e di rilevamento**	Inventario Regionale delle Emissioni in Atmosfera (INEMAR)
5	**Periodo di riferimento**	2007
6	**Note**	
7	**Riferimenti legislativi**	D.Lgs 155/10 Attuazione Direttiva 2008/50/CE relativa alla qualità dell'aria ambiente e per n'aria più pulita in Europa D.Lgs 152/06 Norme in materia ambinetale
8	**Piani e programmi di riferimento**	D.P.G.R. 16 gennaio 2012, n. 10 Piano d'Azione Regionale per la gestione degli episodi acuti di inquinamento atmosferico D.P.G.R. 31 maggio 2010, n. 124 Piano Regionale di Miglioramento della Qualita dell'Aria

9	**Tendenza e valutazioni**	
Indicatore		Criticità
SO_2		Le fonti maggiori di produzione di SO2 sono le attività di combustione legate alla industria
NO_x		Anche nel caso degli NOx le fonti maggiori sono le attività industriali
CO		Le fonti di Monossido di carbonio sono diverse ed in particolare il traffico viabilistico e il contributo delle attività industriali
PM10		Il PM10 ha un contributo in termini di emissioni molto diversificato. Le fonti principali sono il traffico viabilistico, i processi produttivi e gli impianti di riscaldamento residenziali non a metano.
COV		I Composti Organici Volatili, che comprendono una serie di molecole considerate precursori dell'Ozono, sono legate al traffico ed alle attività produttive presenti nella zona industriale in particolare dove si utilizzano solventi.
C_6H_6		Le emissioni di Benzene sono legate in particolare ai trasporti (automobili e ciclomotori), al traffico marittimo ed all'attività della industriale.
IPA		Le emissioni di Idrocarburi Policiclici Aromatici sono attribuibili i gran parte all'attività produttiva, un contributo parziale è dovuto anche ad impianti di riscaldamento residenziale non a metano.
CO_2		I settori energetico e industriale sono quelli che maggiormente contribuiscono all'emissione di Anidride carbonica. Un contributo rilevante deriva anche dagli impianti di riscaldamento domestico a metano e da attività produttive.
10	**Tabelle di rilevamento dati**	

L'Inventario Regionale delle Emissioni in Atmosfera garantisce, per l'anno di riferimento e per gli inquinanti di interesse, la stima delle emissioni per ciascun comune e per ciascuna attività definita adottando la nomenclatura SNAP97 della metodologia CORINAIR. La classificazione delle Attività SNAP97 è quella adottata a livello europeo, organizzata in Macrosettori, Settori e singole Attività.
L'inventario INEMAR, ad esempio, risponde a domande del tipo:
"Nel 2007, quante tonnellate di NOx sono state emesse in uno specifico comune per effetto degli impianti di riscaldamento residenziali con potenza inferiore a 50 MW (attività SNAP 020202)?"

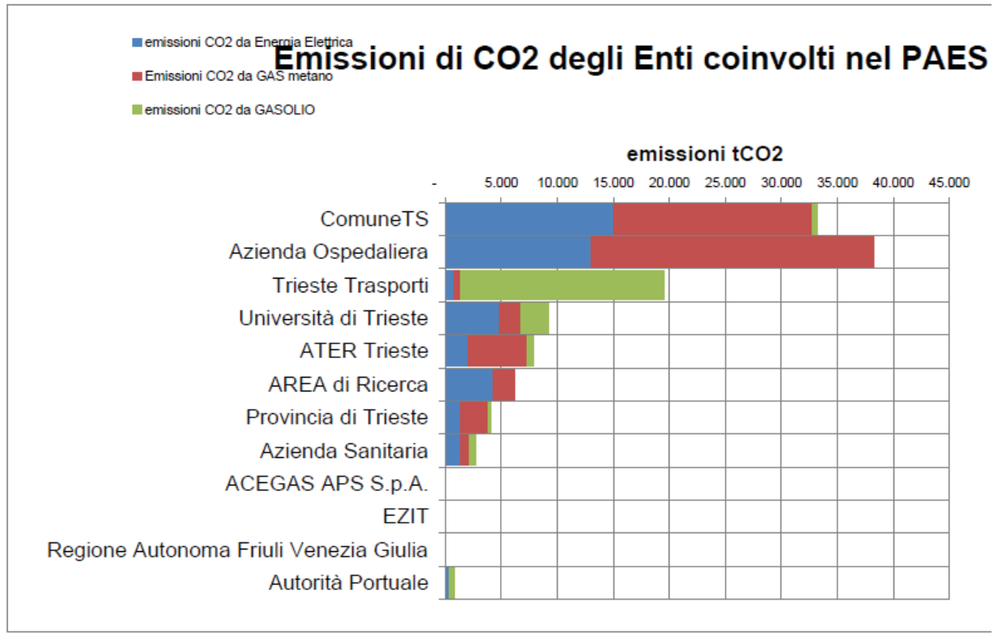
	MACROSETTORE	CH4	CO	CO2	COV	DIOX (TCDDe)	N2O	NH3	NOx	PM10	PM2_5	PTS	SO2
1	Produzione energia e trasformazione combustibili	14,03	98,29	1000	14,03	0,281	0,561		973			56,8	353
2	Combustione non industriale	53,85	754	338	177	18,82	23,61	1,09	249	34	32,94	35,36	30,38
3	Combustione nell'industria	130	2408	152	93,65	926	2,83	0,132	1248	4,163	3,522	44,28	1206
4	Processi produttivi	270		169	69,71			0,091	1076	99,61	76,92	263	507
5	Estrazione e distribuzione combustibili	1063			214								
6	Uso di solventi				1455					0,497	0,175	0,585	
7	Trasporto su strada	31,36	2260	165	317		7,56	25,37	483	55,07	47,26	65,15	5,208
8	Altre sorgenti mobili e macchinari		178	141	209				2532	313	298	330	2333
9	Trattamento e smaltimento rifiuti	59,63	5,09	138		12,21	3,98	5,96	90,65	0,112		1,009	0,741
10	Agricoltura	9,37			0,007		0,394	3,59	0,013	0,029	0,012	0,056	
11	Altre sorgenti e assorbimenti	1,04	15,9	-24,18	224	0,117		0,126	0,553	8,134	8,075	8,178	0,126

Stima emissioni anno 2007 -dati INEMAR



Stima emissioni anno 2007 (elaborazione dati INEMAR)

A integrazione dei dati INEMAR si richiamano i primi risultati del redigendo PAES. Nell'ambito degli impegni presi dal Comune di Trieste con l'adesione al Patto dei Sindaci, vi è infatti la predisposizione del "Piano d'Azione per l'Energia Sostenibile" (PAES), che viene redatto seguendo il metodo previsto dal Patto dei Sindaci e definito nelle Linee Guida "Come sviluppare un Piano d'azione per l'energia Sostenibile PAES" emesse dal Covenant of Mayors' Office.
Il PAES contiene gli indicatori di carattere energetico disponibili per il territorio del Comune di Trieste e l'Inventario Base delle Emissioni (IBE), ovvero il calcolo dell'indicatore di riferimento fondamentale per il PAES: le emissioni di CO2 nell'anno di riferimento (2001). La tabella che segue evidenzia, per il parametro CO2, il contributo degli Enti coinvolti.



4.5 Rumore

Demandando al capitolo 3 per la descrizione della componente si riporta la sintesi dei risultati della Mappatura Acustica Strategica dalla quale si evidenzia:
- una superficie totale di 9,6 kmq esposta al livello di Lden superiore a 55 dB(A), prevalentemente dovuto alle infrastrutture stradali (78,1 %) e di 1,6 kmq al livello di Lden superiore a 65 dB(A) anch'esso prevalentemente dovuto alle infrastrutture stradali (81,3 %);
- le abitazioni presenti nelle zone di livello di Lden superiore a 55 dB(A) sono pari a 1.460 e detto livello è prevalentemente dovuto alle infrastrutture stradali (98,5 %); le abitazioni presenti nelle zone di livello di Lden superiore a 65 dB(A) sono pari a 3 e il livello è dovuto alle infrastrutture ferroviarie (100,0 %);
- le persone presenti nelle zone di livello di Lden superiore a 55 dB(A) sono pari a 22.716 e detto livello è prevalentemente dovuto alle infrastrutture stradali (99,7 %); le persone presenti nelle zone di livello di Lden superiore a 65 dB(A) sono pari a 9 ed il relativo livello è dovuto sia alle infrastrutture stradali (33,3 %) che alle infrastrutture ferroviarie (67,7 %).

4.6 Stabilità dei terreni e problemi idrogeologici

Si riporta stralcio dello geologico dove la tematica è tratta in modo compiuto anche a seguito di puntuale campagna di rilevamento.
La situazione idrogeologica sul territorio comunale si può considerare peggiorata dal periodo dell'ultima rilevazione (Geokarst, 1995), in particolare lungo le linee di impluvio periferiche ai principali nuclei abitati, per la totale assenza di manutenzione in alveo, per una generale carenza di opere idrauliche di regimazione,

per il collasso di alcuni settori di presidio e difesa nei confronti del dissesto idrogeologico, in generale rappresentanti dalle opere di terrazzamento a pastino.
Riguardo a queste opere si osserva che la loro scomparsa in alcuni tratti di versante o il serio danneggiamento di settori lungo direttrici di dissesto, sia in larga parte dovuta alla concomitanza di accadimenti diversi ed interferenti tra di loro, tra i quali si evidenzia la cattiva gestione delle acque lungo la viabilità superiore, ove presente, l'assenza diffusa di manutenzione antropica delle opere di sostegno dei pastini, da cui deriva la crescita di vegetazione arborea al culmine dei paramenti murari in pietra arenaria e quindi il successivo collasso di questo, la mancata pulizia degli alvei e conseguente accelerazione del fenomeno erosivo al piede, in alcuni casi le conseguenze dirette dell'espansione edilizia avvenuta in questi anni, l'impermeabilizzazione dei suoli, una sbagliata gestione delle acque meteoriche.
Nella cartografia "carta geomorfologica e dell'idrografia superficiale", sono evidenziati le parti di assi viari maggiormente esposte alla circolazione idrica in caso di eventi meteorici significativi ed evidenziando i varchi lungo i quali le direttrici idriche insistono direttamente sul versante.
Ove cartografabili, i fenomeni gravitativi di versante sono stati puntualmente indicati.
A livello di alvei gli accertamenti più frequenti si riferiscono al trasporto solido in alveo con episodi di sovralluvionamento, i maggiori dei quali sono stati puntualmente cartografati.
Non sempre carente la manutenzione in alveo delle opere di regimazione idraulica, in genere esse sono risultate efficienti, da riparare in alcuni casi, certamente spesso da alleggerire dalla vegetazione arborea collassata, talvolta anche entro l'alveo stesso.
Come facilmente intuibile i tratti fluviali maggiormente mantenuti in efficienza sono quelli prossimi alle abitazioni e alla viabilità principale, ancor più se percorsi in parallelo da condotte fognarie provenienti dai nuclei abitati delle parti alte della città, scarsa o completamente assente invece l'attività di prevenzione lungo gli impluvi più distanti dai centri abitati.

4.7 Degrado dei pastini

Anche tale tema è stato ampiamente trattato dallo studio geologico a corredo del Piano Regolatore Comunale.
Nella fase di rilevamento propedeutico alla stesura dello studio geologico sono state verificate le perimetrazioni delle aree interessate anche se non è stato possibile definire una suddivisione delle principali aree destinate a pastino, che cogliesse lo stato di manutenzione e/o conservazione, che evidenziasse la tipologia prioritaria dei manufatti in loco, associando ove possibile allo stato di conservazione delle opere un giudizio sulla criticità idrogeologica dell'area ad esse immediatamente riferibile.
Troppe le variabili per poter costruire delle associazioni, sia a livello di tipologie costruttive, che riguardo alla stato di efficienza sulla base dell'epoca presunta di costruzione dell'opera.
L'unica certezza è che la cura e la continua manutenzione delle opere di sostegno a pastino, attività certamente dispendiosa e mai di facile realizzazione, sia il fondamento per rendere inefficaci le dinamiche da associare al dissesto idrogeologico.
La valutazione in merito alla conservazione di un opera di contenimento a pastino deve essere anche ragionata in funzione dell'equilibrio idrogeologico locale. Da tenere in debita considerazione il tema legato al rispetto delle norme tecniche sulle costruzioni, introdotto dal D.M. 14.01.2008 e s.m.i., distinguendo le opere realizzate per sovrapposizione di conci in arenaria da quelle in cemento armato.

4.8 Perdita della landa carsica sull'altopiano

La misurazione delle aree edificate comprende tutte le superfici del territorio comunale in cui sono stati realizzati dei manufatti e le loro pertinenze, indipendentemente dalle funzioni che occupano queste aree, siano esse residenziali, commerciali o industriali.
Le aree edificate rappresentano un elemento di pressione su diverse componenti ambientali.
Innanzitutto contengono al loro interno le aree libere che sono state trasformate rispetto alle loro caratteristiche iniziali di naturalità e pertanto sono difficilmente recuperabili al loro stadio iniziale; inoltre, poiché generalmente l'espansione urbana avviene per aggregazione progressiva, le aree edificate possono rappresentare i punti di partenza per ulteriori espansioni edilizie.
Queste aree sono inoltre generatrici di inquinamento atmosferico (riscaldamento, mobilità) ed acustico (inquinamento legato alle diverse funzioni che vi si svolgono).

Poiché le aree edificate sono un sottoinsieme delle aree urbanizzate, che invece secondo la normativa regionale escludono le funzioni che non siano residenziali, si ritiene più utile proporre come indicatore l'insieme delle aree trasformate che potranno dare nel tempo un dato significativo sul consumo di suolo e di risorse del territorio comunale.

0	**Obiettivo**	Misurare la pressione antropica rappresentata dalle aree edificate
1	**Oggetto della misurazione**	Le superfici individuate dalle analisi del Piano regolatore come edificate secondo i parametri definiti dal DPGR 126/95
2	**Unità di misura**	Mq
3	**Descrizione**	Superficie
4	**Metodologia di calcolo e di rilevamento**	Misurazione delle superfici edificate
5	**Periodo di riferimento**	2008 -2012
6	**Note**	
7	**Riferimenti legislativi**	DPGR 126/95
8	**Piani e programmi di riferimento**	
9	**Tendenza e valutazioni**	

Indicatore	Criticità		Tendenza	Valutazioni
Superficie aree edificate	☹	Le aree edificate rappresentano un elemento di pressione antropica da contenere poiché la trasformazione del suolo comporta la perdita diuna risorsa non rinnovabile	☹	Vi è un progressivo aumento delle superfici edificate.

10	**Tabelle di rilevamento dati**

	Superficie in mq	**Percentuale rispetto alla superficie complessiva del Comune**
Aree edificate 2009	21.138.578,00	25,0219
Aree edificate 2012	21.771.710,00	25,7714

4.9 Mancanza di reti ecologiche

La reti ecologiche sono uno strumento di gestione del territorio atto a contrastare la sempre crescente frammentazione ecosistemica che è una delle principali minacce per la tutela della biodiversità.
L'obiettivo di una rete ecologica è, infatti, quello di creare e/o rafforzare un sistema di collegamento e di interscambio tra aree ed elementi naturali altrimenti isolati.
La struttura di una rete ecologica è costituita da quattro elementi fondamentali interconnessi tra loro:

- aree centrali (core areas): aree ad alta naturalità che sono già, o possono essere, soggette a regime di protezione (parchi o riserve);
- fasce di protezione (buffer zones): zone cuscinetto, o zone di transizione, collocate attorno alle aree ad alta naturalità al fine di garantire l'indispensabile gradualità degli habitat;
- fasce di connessione (corridoi ecologici): strutture lineari e continue del paesaggio, di varie forme e dimensioni, che connettono tra di loro le aree ad alta naturalità e rappresentano l'elemento chiave delle reti ecologiche poiché consentono la mobilità delle specie e l'interscambio genetico, fenomeno indispensabile al mantenimento della biodiversità;
- aree puntiformi o "sparse" (stepping zones): aree di piccola superficie che, per la loro posizione strategica o per la loro composizione, rappresentano elementi importanti del paesaggio per sostenere specie in transito su un territorio oppure ospitare particolari microambienti in situazioni di habitat critici (es. piccoli stagni in aree agricole).

A seconda della tipologia degli elementi messi in rete, la rete ecologica può essere intesa in quattro modi differenti:

- come sistema interconnesso di habitat, di cui salvaguardare la biodiversità – rete strutturale;
- come sistema di parchi e riserve, inseriti in un sistema coordinato di infrastrutture e servizi – rete gestionale;
- come sistema paesistico, a supporto prioritario di fruizioni percettive e ricreative;
- come scenario ecosistemico polivalente, a supporto di uno sviluppo sostenibile

La Rete Natura 2000 intesa quale sistema coordinato e coerente di aree destinate alla conservazione della biodiversità, forma una "rete ecologica", formata da "nodi" – ovvero i siti SIC e ZPS - collegati tra loro da corridoi ecologici. I "nodi" della Rete vengono individuati sulla base della presenza al loro interno di particolari habitat e di specie di flora e di fauna di grande interesse conservazionistico e particolarmente vulnerabili. La costituzione di una rete assicura la continuità degli spostamenti migratori, dei flussi genetici delle varie specie e garantisce la vitalità a lungo termine degli habitat naturali.

4.10 Rifiuti

Per rifiuto si intende qualsiasi sostanza, prodotto di scarto od oggetto giunto al termine del suo uso, del quale, chi lo possiede, abbia deciso o abbia l'obbligo di disfarsene.
In base alla loro origine, i rifiuti sono classificati come rifiuti urbani o rifiuti speciali.
Secondo il loro grado di pericolosità per l'uomo e l'ambiente naturale, i rifiuti sono a loro volta suddivisi in due categorie: pericolosi e non pericolosi.
In riferimento al loro stato fisico, si distinguono in solidi, liquidi e gassosi

0	**Obiettivo**	Verificare e valutare la produzione di rifiuti
1	**Oggetto della misurazione**	Produzione di rifiuti nel territorio comunale
2	**Unità di misura**	Tonnellate all'anno, kg/ab*anno
3	**Descrizione**	RU, RD, RS
4	**Metodologia di calcolo e di rilevamento**	ARPA, Rapporto Stato Ambiente 2012;
5	**Periodo di riferimento**	2002-2012
6	**Note**	
7	**Riferimenti legislativi**	DM 52 18 febbario 2011, DM 11 aprile 2008, DM 8 aprile 2008, D.Lgs 151/2005, D.lgs 152/2006; D.Lgs 36/2003; L.R. 30/87
8	**Piani e programmi di riferimento**	

Oggetto	*Approvazione*	*Pubblicazione*
Piano regionale di gestione dei rifiuti – Sezione rifiuti urbani	Approvato Decreto del Presidente della Regione n. 044/Pres. di data 19 febbraio 2001	I° S.O. n.4 dd 12/03/2001 al BUR n.10 di data 07/03/2001
Piano regionale di gestione degli imballaggi e dei rifiuti di imballaggio	Approvato con Decreto del Presidente della Regione n. 0274/Pres. di data 12 agosto 2005	BUR n.35 di data 31/08/2005
Piano regionale per la raccolta e lo smaltimento degli apparecchi contenenti PCB non soggetti ad inventario	Approvato Decreto del Presidente della Regione n. 0226/Pres. di data 30 giugno 2004	I° S.O. n.13 dd 30/07/2004 al BUR n.30 di data 28/07/2004
Programma per la decontaminazione e lo smaltimento degli apparecchi inventariati contenenti PCB e del PCB	Approvato Decreto del Presidente della Regione n. 0148/Pres. di data 27 maggio 2005	I° S.O. n.16 dd 20/06/2005 al BUR n.16 di data 15/06/2005

in essi contenuto		
Piano regionale di gestione dei rifiuti – sezione rifiuti speciali non pericolosi, speciali pericolosi ed urbani pericolosi	Approvato Decreto del Presidente della Regione n. 0357/Pres. di data 20 novembre 2006	I° S.O. n.24 dd 11/12/2006 al BUR n.49 di data 06/12/2006
Programma per la riduzione del conferimento dei rifiuti biodegradabili in discarica	Approvato Decreto del Presidente della Regione n. 0356/Pres. di data 20 novembre 2006	II° S.O. n.25 dd 11/12/2006 al BUR n.49 di data 06/12/2006
Piano di bonifica delle aree inquinate del territorio della Regione Friuli Venezia Giulia	Approvato con Delibera di Giunta regionale n. 1976 di data 28 aprile 1995	

Oggetto	Approvazione	Pubblicazione
Piano provinciale di attuazione del piano regionale per la gestione sezione rifiuti urbani della provincia di Trieste	Approvato con Decreto del Presidente della Regione n. 029/Pres. di data 2 febbraio 2005	BUR n.8 di data 23/02/2005 – Decreto di approvazione della regione con modifiche al Programma provinciale **
Modifica del Piano regionale di gestione dei rifiuti – Sezione rifiuti urbani	Approvato Decreto del Presidente della Regione n. 0253/Pres. di data 13 agosto 2007	BUR n.34 di data 22/08/2007
Programma provinciale di Trieste attuativo del programma regionale per la decontaminazione e lo smaltimento degli apparecchi inventariati contenenti PCB e del PCB in essi contenuto	Approvato Decreto del Presidente della Regione n. 0279/Pres. di data 17 ottobre 2008	1° S.O. n. 25 dd. 31/10/2008 al BUR n. 44 del 21/10/2008
Programma provinciale di Trieste attuativo del programma regionale per la raccolta e lo smaltimento degli apparecchi contenenti PCB non soggetti ad inventario	Approvato Decreto del Presidente della Regione n. 0280/Pres. di data 17 ottobre 2008	1° S.O. n. 25 dd. 31/10/2008 al BUR n. 44 del 21/10/2008
Programma provinciale di Trieste attuativo del Piano regionale di Gestione dei rifiuti – sezione Rifiuti Speciali non pericolosi, Rifiuti Speciali pericolosi nonché Rifiuti Urbani Pericolosi	Adottato dalla Giunta provinciale con Deliberazione n.17/G del 02/02/2009	

9	**Tendenza e valutazioni**				
Indicatore	Criticità		Tendenza	Valutazioni	
R.U (t/a)	😐	Nessuna	←→	😐	La produzione è tendenzialmente costante (diminuisce lievemente)
R.S. (t/a)	☹	L'assenza di discariche e/o di impianti di trattamento costringe ad una cospicua esportazione fuori provincia	↑	☹	Le condizioni morfologiche e la vulnerabilità del suolo rendono molto improbabile realizzare nuove discariche
R.D. (t/a)	☹	E la più bassa della Regione FVG e tra le più basse in Italia	↑	😐	Vi è un incremento percentuale rispetto agli anni precedenti ma con risultati non ancora soddisfacenti

10	Tabelle di rilevamento dati	estratte da APAT *Rapporto rifiuti* 2007 e aggiornamento 2007; ARPA - http://www.arpa.fvg.it/ Programma provinciale di Trieste attuativo del Piano regionale di Gestione dei rifiuti – sezione Rifiuti Speciali non pericolosi, Rifiuti Speciali pericolosi nonché Rifiuti Urbani Pericolosi

4.10.1 Rifiuti urbani

Produzione e raccolta differenziata dei rifiuti urbani per provincia, anni **2006-2007**

Provincia	Popolazione	Raccolta differenziata	Rifiuto indifferenziato	Ingombranti a smaltimento	Produzione totale RU	Percentuale RD
		(t)				(%)
Prov. Trieste 2006	236.512	19.719	97.789	338	117.846	16,7
Prov. Trieste 2007	236.457	19.905	96.660		116.565	17,1

Produzione di rifiuti urbani anni triennio 2005- 2007 e 2010-2012

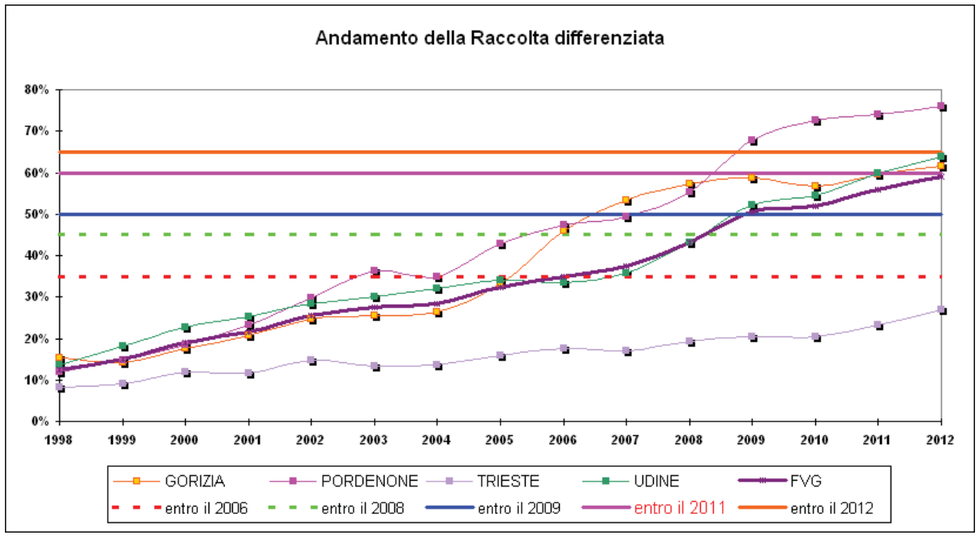
Comune	Produzione rifiuti urbani (t)					
	2005	2006	2007	2010	2011	2012
Trieste	99.886	99.737	99.330	101.804	98.318	94.625

Produzione pro capite di rifiuti urbani nelle città metropolitane, triennio 2005- 2007 e 2010-2012

Comune	Produzione pro capite rifiuti urbani (kg/abitante per anno)					
	2005	2006	2007	2010	2011	2012
Trieste	485	486	484	495	487	470
media italiana 2006		550				

Percentuali di raccolta differenziata, triennio 2005- 2007 e 2010-2012

Comune	Percentuale di raccolta differenziata					
	2005	2006	2007	2010	2011	2012
Trieste	14,4%	17,0%	17,1%	20,09%	24,05%	28,72%

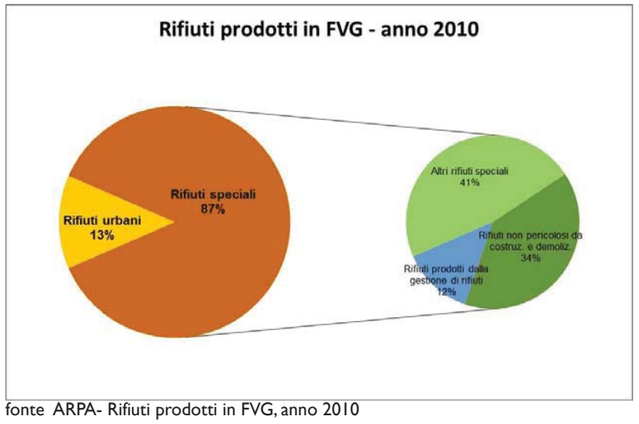


4.10.2 Rifiuti speciali

I rifiuti speciali, generati dalle attività produttive (agricole, industriali, commerciali ed artigianali), di servizio e di trattamento rifiuti (art. 184 D.Lgs. 152/06 e s.m.i.), rappresentano negli ultimi anni in Friuli Venezia Giulia più dell'85% dei rifiuti totali prodotti.

Produzione complessiva di rifiuti speciali in nella Regione , anno **2007-2010**

2007	2008	2009	2010
t/a	t/a	t/a	t/a
3.694.136	3.343.718	3.055.743	3.442.302



fonte ARPA- Rifiuti prodotti in FVG, anno 2010

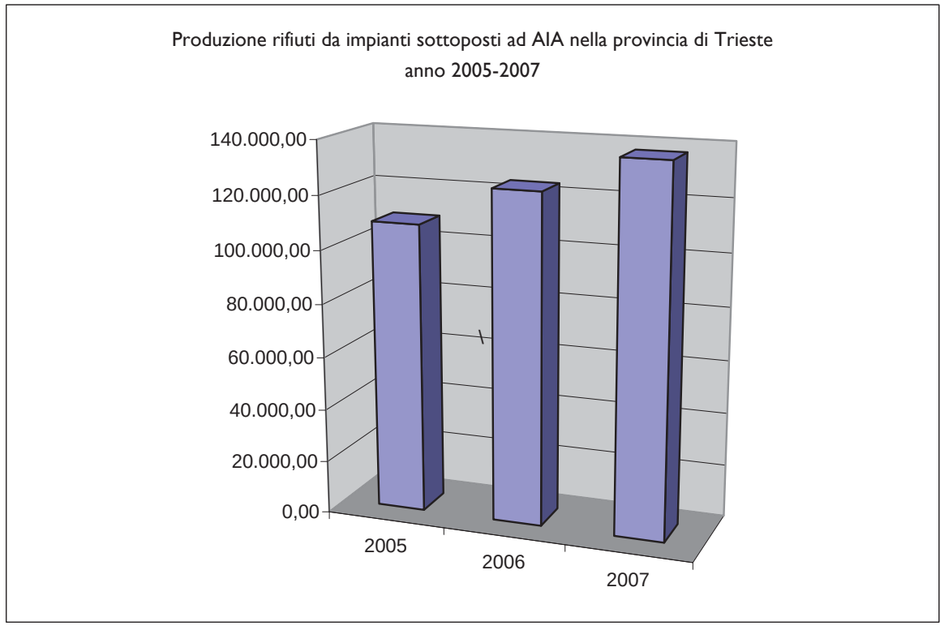
4.11 Impianti sottoposti ad Autorizzazione integrata ambientale (AIA)

Sono potenzialmente le attività a maggior impatto ambientale; in altri ambiti è stato verificato che contribuiscono per il 90% alle emissioni industriali in atmosfera a livello provinciale (inventario INEMAR, standard nel circuito ARPA-ISPRA, notizia estratta dal Programma provinciale di attuazione del Piano Reg.le, 2009, cit.).
In Provincia di Trieste sono presenti 10 impianti, concentrati soprattutto nella zona industriale.
La produzione maggiore è dovuta alle classi CER 10 "Rifiuti provenienti da processi termici" prevalentemente a carico della Sertubi ApA e CER 19 "Rifiuti prodotti da impianti di trattamento dei rifiuti, impianti di trattamento delle acque reflue fuori sito, nonché dalla potabilizzazione dell'acqua e dalla sua preparazione per uso industriale" attribuibili prevalentemente al termovalorizzatore di ACEGA APS SpA.

Produzione rifiuti da impianti sottoposti ad AIA nella provincia di Trieste, anno **2005-2007**

2005	2006	2007
t/a	t/a	t/a
109.099,2	123.886,0	137.347,0

Fonte: Programma provinciale di attuazione del Piano Reg.le, 2009, cit.



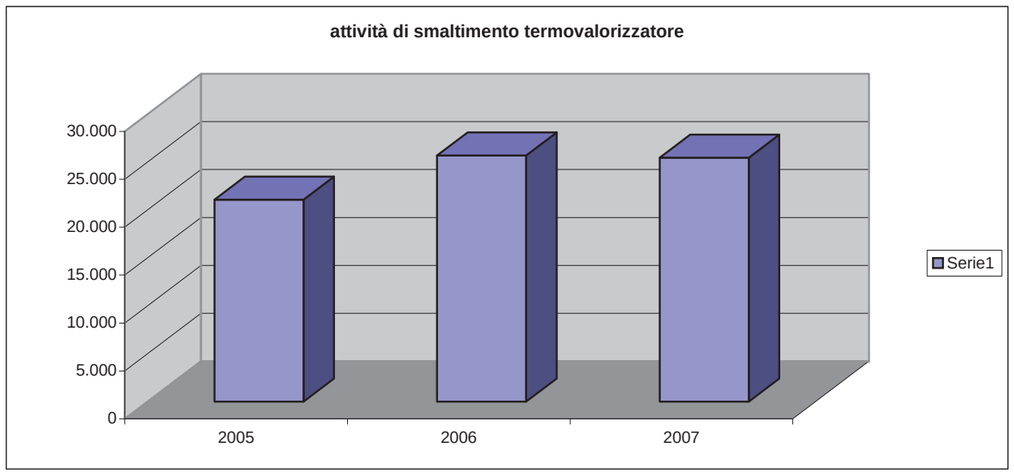
4.11.1 Termovalorizzatore di Trieste

Il termovalorizzatore di Trieste ha una potenzialità complessiva di smaltimento di circa 150.000 t/a di rifiuti con PCI 2.200 kcal/kg, ed è impiegato prevalentemente alla gestione di rifiuti urbani (oltre 80%). La quota residua destinata agli speciali è dell'ordine di 20.000-30.000 Ton/a.

Attività di smaltimento termovalorizzatore di Trieste, anno **2005-2007**

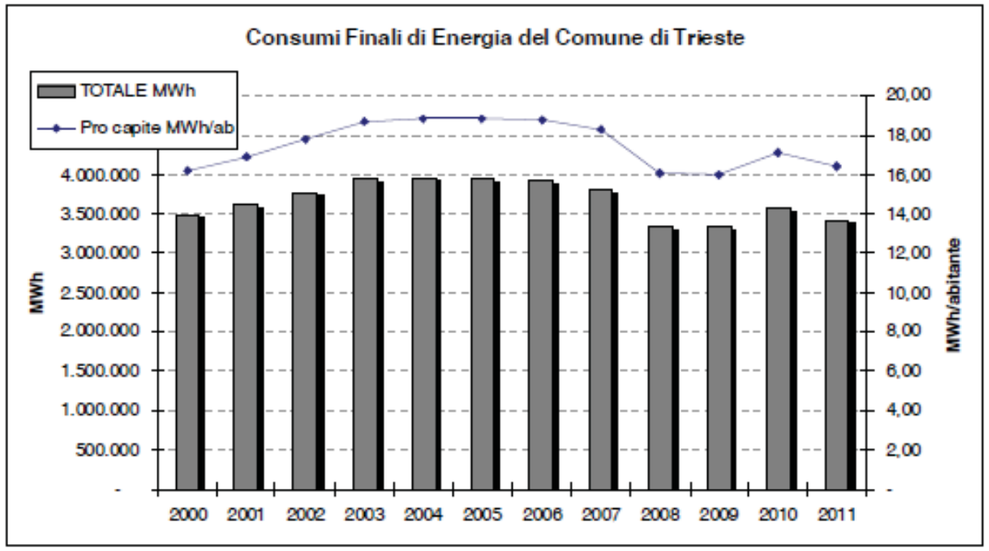
2005	2006	2007
t/a	t/a	t/a
21.069	25.673	25.442

Fonte: Programma provinciale di attuazione del Piano Reg.le, 2009, cit.



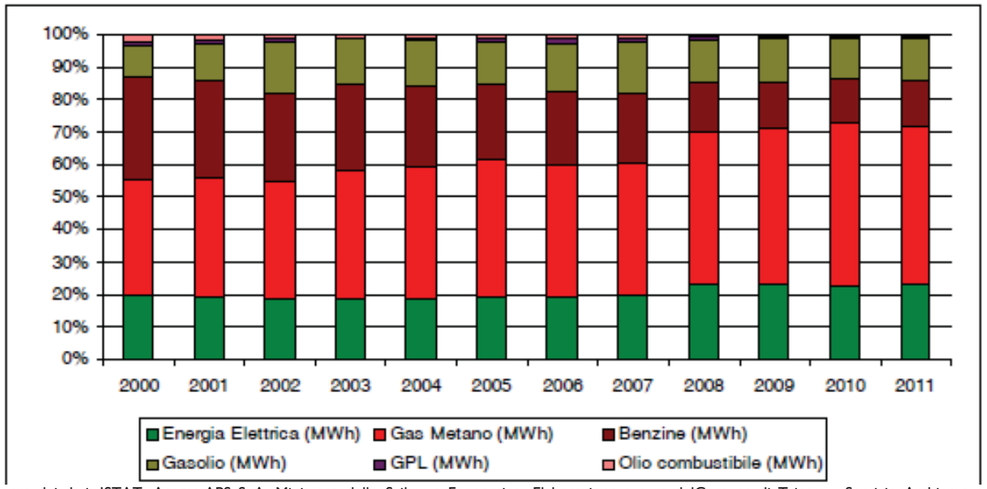
4.12 Scarso uso delle fonti rinnovabili

Il quadro complessivo dei consumi energetici del Comune di Trieste, con riferimento all'anno 2009, indica un consumo complessivo di circa 3400 GWh, corrispondenti a 16 GWh pro capite, con l'andamento annuale illustrato nel grafico seguente.



Fonte dei dati: ISTAT, Acegas-APS SpA, Ministero dello Sviluppo Economico. Elaborazione a cura del Comune di Trieste - Servizio Ambiente ed Energia

La ripartizione di tali consumi per vettore energetico indica che la quota predominante è rappresentata del gas metano (38%), mentre l'energia elettrica rappresenta il 19% (valore in crescita negli anni successivi).

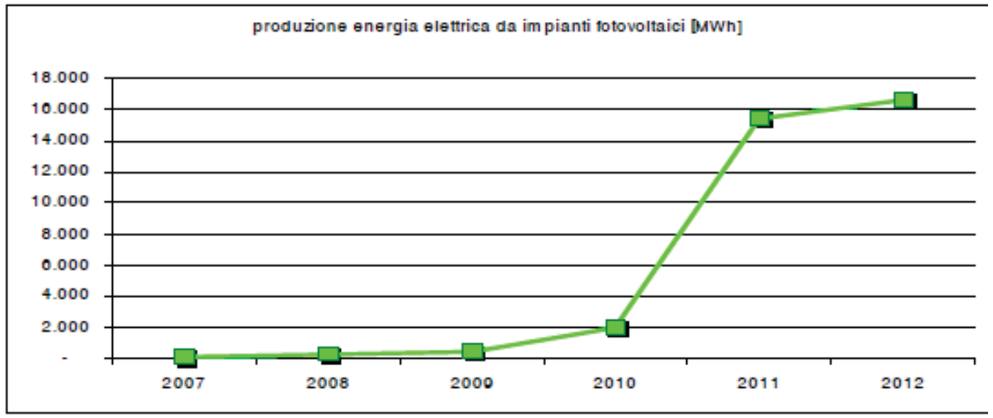


Fonte dei dati: ISTAT, Acegas-APS SpA, Ministero dello Sviluppo Economico. Elaborazione a cura delComune di Trieste - Servizio Ambiente ed Energia

La produzione locale di energia elettrica nel Comune di Trieste è legata ai seguenti impianti:
- Termovalorizzatore ACEGAS – APS

- Cogeneratore biogas da impianto depurazione ACEGAS – APS
- Turboespansore su rete gas metano ACEGAS – APS
- Impianti fotovoltaici
-

La diffusione del fotovoltaico è iniziata nel corso del 2007 con l'introduzione degli incentivi "Conto Energia". Sul territorio del Comune di Trieste sono presenti 561 impianti fotovoltaici, (dato aggiornato al 27 dicembre 2012) per una potenza complessiva di 14 057kW.
La produzione di energia complessiva è stimata in 16165MWh (16,6 GWh) pari a circa il 2% dei consumi complessivi della Città.
Una visione generale delle installazioni di impianti fotovoltaici sul territorio comunale è stata realizzata con i dati forniti dal GSE (Gestore dei Servizi Elettrici) attraverso il database Atlasole (www.atlasole.gse.it). L'evoluzione della potenza installata e dell'energia prodotta è indicata nel grafico seguente (dati da GSE 2000-2012, elaborazione dell'energia prodotta con stima di produzione da JRC EU PV GIS).



Le installazioni di impianti fotovoltaici a Trieste raggiungono un livello relativamente basso se confrontate con alcune città particolarmente virtuose ma tale situazione è dovuta ad una serie di fattori strutturali:
- La presenza di numerosi vincoli paesaggistici su gran parte del territorio comunale, che ha rallentato o impedito iniziative private di installazione
- Assenza di grandi "campi fotovoltaici" in terreni agricoli o industriali
- La presenza della bora che richiede una valutazione dei carichi strutturali sulle installazioni fotovoltaiche più esposte (come ad esempio gli impianti a terra o su copertura piana)
- Il patrimonio edilizio costituito soprattutto da condomini, per i quali l'installazione è stata rallentata da incertezze normative e dalla difficoltà di concordare con tutti i condomini sull'opportunità di investire o concedere il tetto in comodato per l'installazione.

4.13 Aree dismesse degradate

Il costruito è composto da un vasto patrimonio di edifici ed aree con gradi diversi di utilizzo e diverse tipologie di funzione. In alcuni casi, non sussistendo più né usi né funzioni, il costruito è diventato o sta per diventare contenitore vuoto.
La ricognizione delle aree e degli edifici dimessi si presta ad alcune letture a partire dalla loro localizzazione nella città e quindi dall'osservazione delle aree delle aree nelle quali si registrano il maggior numero di immobili inutilizzati e dell'assetto proprietario degli immobili e delle aree. Le zone della città nelle quali si concentrano il maggior numero di aree ed edifici dismessi si possono in sintesi suddividere in grandi insiemi.
La zona nella quale si concentrano, per numero e consistenza, il maggior numero di aree ed edifici abbandonati o sottoutilizzati è senza dubbio il Porto Franco Vecchio, ambito di notevole valore strategico nonché storico -documentale, che richiede una approfondita trattazione. In adiacenza alla stazione centrale si segnala anche il complesso ex SILOS, occupato solo nella testata prospiciente la Piazza Libertà ed in attesa che vengano attuate le previsioni dell'Accordo di Programma.

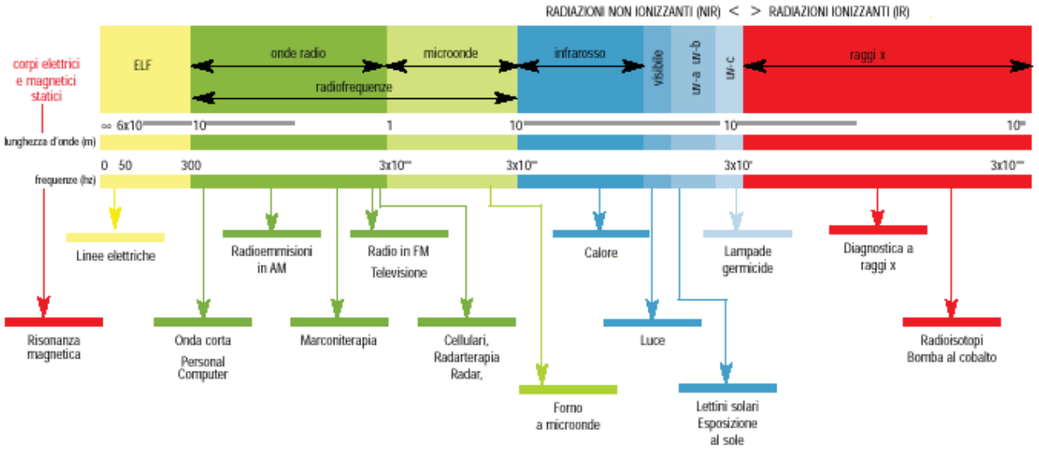
Segue l'area del Comprensorio EZIT. All'interno del perimetro dell'EZIT tra il Canale Navigabile e via Flavia si concentrano alcuni edifici abbandonati di notevole impatto volumetrico: edifici ex Olcese ed edifici ex Manifattura Tabacchi unitamente ad altri edifici di dimensioni minori.
Inoltre nella la zona dei borghi imperiali si può individuare una fascia orientata da est a ovest, e precisamente dalla Lanterna sino al Comprensorio di San Giovanni, caratterizzata dalla presenza di edifici abbandonati sia di proprietà privata che pubblica, con una più alta concentrazione di edifici abbandonati nell'area dell'ex OPP, gestito da vari Enti tra cui il Comune, la Provincia, ecc.
Nell'area circostante il Piazzale De Gasperi, tra via Rossetti e via Cumano insistono un buon numero di edifici dimessi e sottoutilizzati: la Caserma di via Rossetti, la parte della Caserma di via Cumano ancora da recuperare e il comprensorio della Fiera Campionaria, oggetto di varie ipotesi di riutilizzo. In questa zona si registra la presenza di altre due aree una volta sede di ex caserme che sono state o sono in corso di trasformazione e precisamente la ex Caserma Beleno, destinata a Caserma della Polizia Municipale e Archivio Comunale, e l'ex Caserma Montebello intervento residenziale da parte dell'ATER.
Nell'Altopiano Carsico tra Opicina e Trebiciano sono localizzate alcune aree di notevole impatto sia planimetrico che volumetrico ovvero la Caserma di Banne, l'area della ex Cava Faccanoni con annessi edifici e la zona dell'ex Campo Profughi.
In sintesi ciò che risulta con forte evidenza è che la gran parte del patrimonio inutilizzato nel Comune di Trieste è patrimonio demaniale.

4.14 Elettromagnetismo

L'insieme di tutte le onde elettromagnetiche, classificate in base alla loro frequenza, costituisce lo spettro elettromagnetico.
Lo spettro può essere diviso in due sezioni, a seconda che le onde siano dotate o meno di energia sufficiente a ionizzare gli atomi della materia con la quale interagiscono:

radiazioni non ionizzanti NIR = Non Ionizing Radiations	comprendono le radiazioni fino alla luce visibile
radiazioni ionizzanti IR = Ionizing Radiations	coprono la parte dello spettro dalla luce ultravioletta ai raggi gamma

L'inquinamento elettromagnetico o elettrosmog è prodotto da radiazioni non ionizzanti con frequenza inferiore a quella della luce infrarossa.



FONTE: ANPA, 2000.

4.14.1 Radiazioni non ionizzanti

Le radiazioni non ionizzanti sono forme di radiazioni elettromagnetiche -comunemente chiamate campi elettromagnetici- che, al contrario delle radiazioni ionizzanti, non possiedono l'energia sufficiente per modificare le componenti della materia e degli esseri viventi (atomi, molecole), anche se ancora non sono del tutto noti gli effetti biologici dei campi elettromagnetici legati ad esposizioni a lungo termine.

Le radiazioni non ionizzanti possono essere suddivise in:

- campi elettromagnetici a frequenze estremamente basse (ELF)
- radiofrequenze (RF)
- microonde (MO)
- infrarosso (IR)
- luce visibile

Un fondo elettromagnetico è presente naturalmente in quanto producono onde elettromagnetiche il Sole, le stelle, alcuni fenomeni meteorologici come le scariche elettrostatiche e la terra stessa genera un campo magnetico.

Le radiazioni non ionizzanti si dividono in radiazioni a bassa e alta frequenza. La classificazione si basa sulla diversa interazione che i due gruppi di onde hanno con gli organismi viventi e i diversi rischi che potrebbero causare alla salute umana.
La normativa nazionale e regionale inerente alla tutela della popolazione dagli effetti dei campi elettromagnetici, disciplina separatamente le basse frequenze (elettrodotti) e alte frequenze (impianti radiotelevisivi, ponti radio, Stazioni Radio Base per la telefonia mobile ecc).
Non avendo certezze sull'insorgenza di specifiche patologie dovute all'esposizione a radiazioni non ionizzanti, la legislazione italiana attua il principio di precauzione che sancisce la necessità di prevenire conseguenze potenzialmente gravi senza attendere i risultati della ricerca scientifica. I limiti di esposizione, i limiti definiti allo scopo di prevenire possibili effetti a lungo termine eventualmente connessi con le esposizioni (valori di attenzione) e i limiti definiti ai fini della progressiva minimizzazione dell'esposizione ai campi elettromagnetici (cd. obiettivi di qualità) attualmente in vigore sono indicati nel decreto applicativo della legge 36/2001e dal D.P.C.M. del 08.07.03 "Fissazione dei limiti di esposizione, dei valori di attenzione e degli obiettivi di qualità per la protezione della popolazione dalle esposizioni a campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici generati a frequenze comprese tra 100kHZ e 300 GHz".

- Telecomunicazioni

Gli impianti per le telecomunicazioni costituiscono, insieme alla rete di distribuzione dell'energia elettrica, alle apparecchiature elettroniche di uso domestico (telefoni cellulari, elettrodomestici…), alle apparecchiature elettroniche ad uso industriale e medico, le fonti principali di radiazioni non ionizzanti prodotte dalle attività umane.
Le infrastrutture per le telecomunicazioni comprendono gli impianti di radiodiffusione sonora e televisiva (analogica e digitale), le stazioni radiobase per la telefonia mobile, i ponti radio, gli impianti wifi,
I sistemi di radiodiffusione dovendo diffondere il segnale su aree estese, generalmente comprendenti il territorio di più province, hanno potenze in ingresso mediamente elevate. Le frequenze di trasmissione degli impianti più diffusi sono comprese tra 50 MHz e 870 MHz (radio analogiche in FM, alcune radio digitali DAB, TV analogiche e digitali terrestri DVB-T). Sul mercato operano diverse emittenti per servizio pubblico e private, a diffusione nazionale o locale, di tipo commerciale e non. Come per le Stazioni Radio Base (SRB), più impianti possono essere installati sullo stesso sostegno; inoltre, in alcune aree sono presenti più installazioni concentrate a breve distanza, ad es. nei siti di rilevanza nazionale individuati nei Piani Nazionali di assegnazione delle frequenze (PNAF), sia per l'analogico che per il digitale, approvati dall'Autorità per le Garanzie nelle Comunicazioni e recepiti dalla Regione nel PRRT.
L'iter di autorizzazione degli impianti per le telecomunicazioni diversi dalle SRB è regolato dall'art.87 del D.Lgs 259/2003 "codice delle comunicazioni elettroniche".
Agli impianti per la telefonia mobile o cellulare (SRB) corrispondono frequenze di funzionamento comprese tra 900 e 2200 MHz; le potenze impiegate variano da qualche milliwatt (microcelle) ad alcune decine di watt, in base alla tipologia dell'impianto. Le microcelle sono impianti a corto raggio d'azione utilizzati nelle aree a maggior traffico telefonico per migliorare il grado di copertura del servizio (es. nei centri cittadini). Su una stessa struttura possono essere presenti più impianti di diversi gestori (co-siting). Le SRB risultano importanti per l'esposizione della popolazione in quanto sono prevalentemente concentrate nelle aree urbane, essendo distribuite sul territorio in dipendenza dal numero di utenti.
Le reti wi-fi sono infrastrutture che permettono di realizzare sistemi wireless (senza fili) per la trasmissione di dati usando frequenze radio, estendendo o collegando reti esistenti oppure creandone di nuove. Le reti collegano le pubbliche amministrazioni del territorio locale e forniscono un accesso diffuso alla banda larga in quelle zone in cui gli operatori nazionali non intendono investire per via degli alti costi (es. zone a bassa densità abitativa). Sono impianti che funzionano con frequenze comprese tra 2400.0 – 2483.5 MHz (banda a 2.4 GHz), frequenze comprese tra 5150-5350 MHz e frequenze comprese tra 5470-5725 MHz (bande a 5 GHZ), e utilizzano potenze non superiori a 1 watt.
Meno importanti dal punto di vista dell'inquinamento elettromagnetico risultano essere i "ponti radio". Queste infrastrutture nascono per il collegamento punto-punto e sono costituiti da antenne estremamente direttive le cui perdite laterali di campo elettrico sono del tutto trascurabili.
Per quanto riguarda Trieste, nel periodo 2000-2006, l'ARPA ha effettuato misurazioni di campo elettromagnetico (100kHz – 3 GHz) suddividendo il territorio in quattro zone (Barcola, Centro, Altipiano, Conconello): i valori medi, il cui andamento registra un lievissimo aumento negli ultimi anni, risultano comunque inferiori al 10% del limite dei 6 v/m facendo ritenere modesto l'impatto ambientale degli impianti che insistono sul territorio.

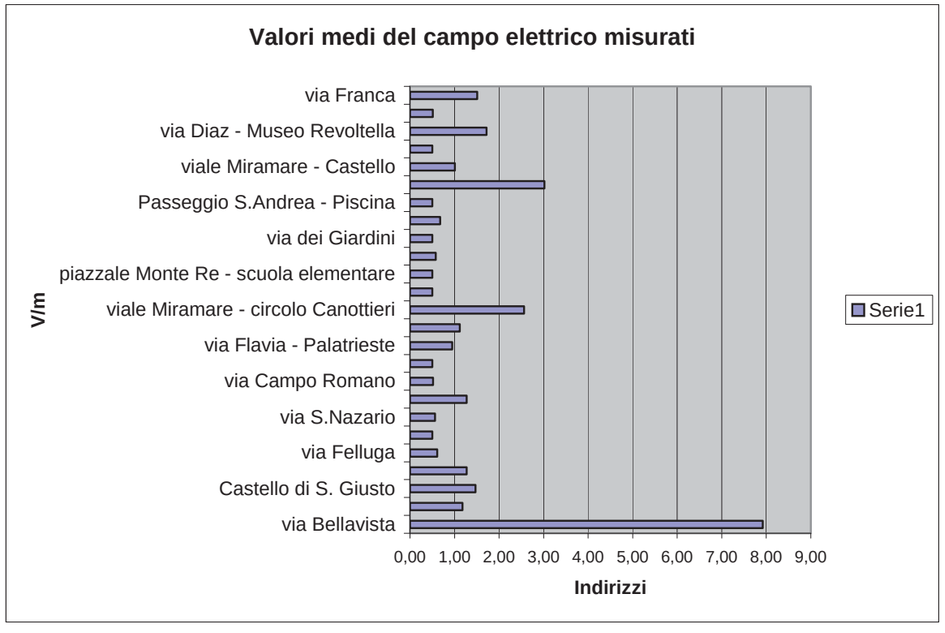
- Telefonia mobile

L'impatto sul territorio dei campi elettromagnetici generati dagli impianti per telefonia mobile, nonostante il continuo e costante aumento di installazioni, non presenta alcuna criticità relativamente alla protezione della popolazione.
A livello normativo la problematica è stata affrontata con la L.R. 13/2000, la L.R. 13/2003 e la L.R. 28/2004.
La legge regionale 6 dicembre 2004 n.28 ("Disciplina in materia di infrastrutture per la telefonia mobile"), ha imposto ai comuni di sviluppare un proprio strumento di pianificazione a lungo termine ("Piano Comunale di Settore" per gli impianti fissi di telefonia mobile). Il piano deve individuare all'interno del territorio del comune quali siti sono incompatibili (scuole, asili, ospedali, strutture assistenziali, ecc.), quali aree sono idonee all'installazione e quali parti di territorio sono da considerare neutre, in quanto pur non presentando una particolare attitudine ad ospitare gli impianti non presentano nemmeno controindicazioni alle installazioni.
Il Comune di Trieste ha adottato il Piano Comunale di Settore per la localizzazione degli impianti radiobase di telefonia mobile (redatto dallo Studio Gambirasio di Bergamo) con deliberazione consiliare n. 128 dd. 19

dicembre 2007.
Il monitoraggio in continuo dell'esposizione dovuta ai campi elettromagnetici generati dagli impianti a radiofrequenza è stato effettuato dall'ARPA a seguito di un protocollo d'Intesa con la Fondazione Ugo Bordoni nel periodo 20/12/2005 al 27/09/2006.
Il territorio triestino è stato suddiviso in 53 settori distinti e per ognuno dei settori sono stati assunti degli indici (residenti, densità di popolazione, n. antenne telefonia, n. antenne radio e tv, numero misure, valore medio del campo elettrico, n. di strutture sanitarie, n. di strutture scolastiche). I risultati dell'analisi hanno individuato 10 settori rappresentanti delle aree più interessanti dal punto di vista dell'esposizione della popolazione ai campi elettromagnetici; in questi settori l'ARPA, in collaborazione con il Comune ha individuato, per ogni settore, 2 punti di monitoraggio nei quali posizionare le centraline per la misura del campo elettrico.
Dall'esito del monitoraggio è emerso che, tranne per un sito, il valore medio del campo elettrico è inferiore ai valori di attenzione e all'obiettivo di qualità previsto dalla normativa (D.P.C.M. 08.07.2003) e che in quasi tutti i siti di indagine il valore medio del campo elettrico risulta inferiore a 3 v/m (corrispondente alla metà del valore di attenzione).

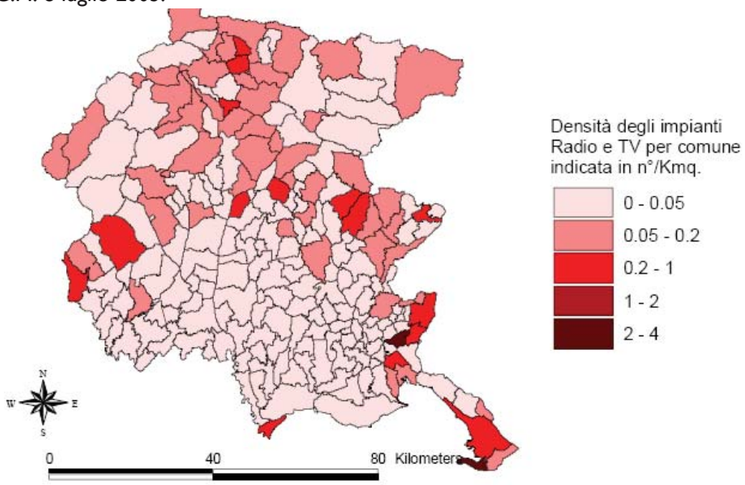
	Indirizzo	Campo elettrico medio (V/m)
1	via Bellavista	7,92
2	via di Campo Marzio - Museo del Mare	1,18
3	Castello di S. Giusto	1,47
4	via del Correggio	1,27
5	via Felluga	0,61
6	via S. Isidoro	0,50
7	via S.Nazario	0,56
8	Palazzetto di Chiarbola	1,27
9	via Campo Romano	0,52
10	Prosecco - Asilo	0,50
11	via Flavia - Palatrieste	0,95
12	Canal Grande - palazzo Gopcevich	1,12
13	viale Miramare - circolo Canottieri	2,56
14	via San Nazario - asilo	0,50
15	piazzale Monte Re - scuola elementare	0,50
16	via Romolo Gessi	0,58
17	via dei Giardini	0,50
18	via del Pane Bianco - scuola materna	0,68
19	Passeggio S.Andrea - Piscina	0,50
20	Strada del Friuli	3,02
21	viale Miramare - Castello	1,01
22	via Puccini - scuola materna	0,50
23	via Diaz - Museo Revoltella	1,72
24	via dell'Istria - Parcheggio Ospedale	0,51
25	via Franca	1,51

ARPA, Valori medi del campo elettrico misurato dalle centraline per ogni sito di misura

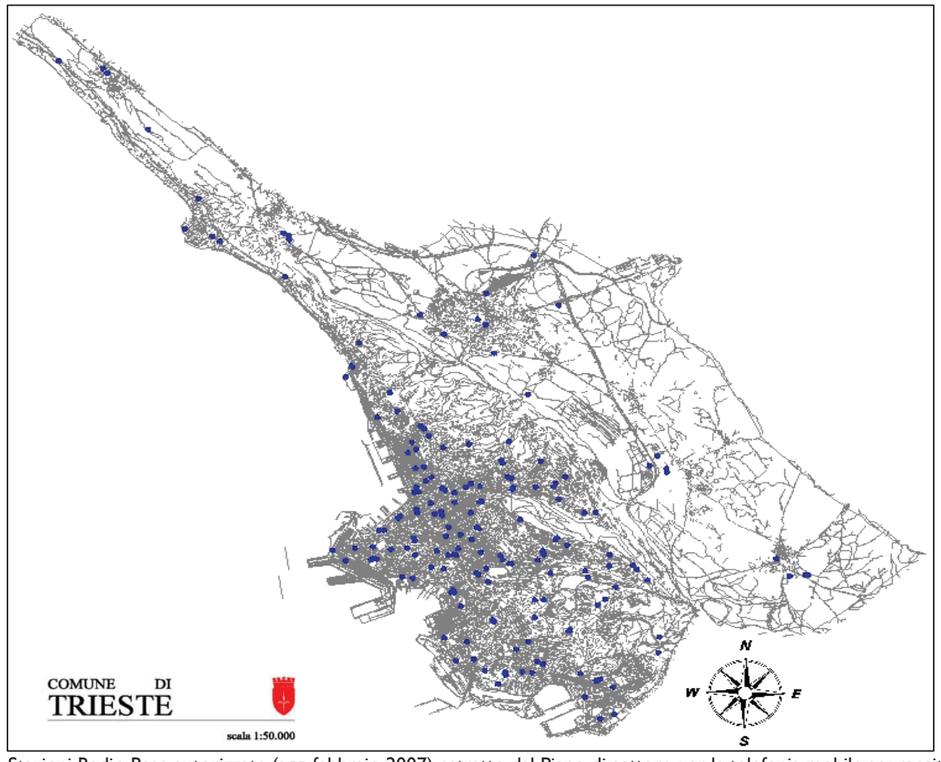


L'unico sito nel quale si rilevano valori superiori al valore di attenzione di 6 v/m, è quello di via Bellavista a

Conconello, per il quale l'ARPA ha già avviato campagne di misura finalizzate alla riduzione a conformità ai sensi del D.P.C.M. 8 luglio 2003.



Distribuzione delle densità medie degli impianti di telefonia mobile per comune. La densità è espressa in n°/kmq
Fonte: *Regione Autonoma Friuli Venezia Giulia, Rapporto ambientale del PTR 2007*



Stazioni Radio Base autorizzate (agg. febbraio 2007) estratto dal Piano di settore per la telefonia mobile sopraccitato

0	**Obiettivo**	Localizzazione siti antenne con tutela della salute umana

	Obiettivi fissati dalla normativa	Rispetto dei limiti di esposizione, valori di attenzione, obiettivi di qualità
1	**Oggetto della misurazione**	n° impianti n° impianti /kmq n° impianti /kmq L'indicatore *numero di impianti, densità degli impianti* è in grado di ben definire un livello medio del fattore di pressione
2	**Unità di misura**	pz
3	**Descrizione**	L'indicatore riporta il numero degli impianti ad alta frequenza, la densità media degli impianti per provincia, la densità degli impianti per comune e la densità degli impianti ad alta frequenza per Kmq. Per il calcolo delle *stazioni radiobase* per la telefonia mobile vengono considerati i siti, intesi come numero di impianti appartenenti ai diversi gestori.
4	**Metodologia di calcolo e di rilevamento**	ARPA Piano Comunale di Settore per la localizzazione degli impianti radiobase di telefonia mobile (Studio Gambirasio) Monitoraggio in continuo dell'esposizione dovuta ai campi elettromagnetici generati dagli impianti a radiofrequenza, ARPA, 25.10.2006 Pareri di competenza su SRB e misure di campo elettromagnetico nel Comune di Trieste, ARPA, 25.10.2006
5	**Periodo di riferimento**	Misurazioni di campo elettromagnetico (100kHz – 3 GHz): 2000-2006 Monitoraggio in continuo: dal 20/12/2005 al 27/09/2006
6	**Note**	
7	**Riferimenti legislativi**	Legge 22 febbraio 2001, n. 36 – "Legge quadro sulla protezione dalle esposizioni a campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici" D.L. n. 198 del 04.09.2002 "Decreto Gasparri" D.P.C.M. 8 luglio 2003 "Fissazione dei limiti di esposizione, dei valori di attenzione e degli obiettivi di qualità per la protezione della popolazione dalla esposizione a campi magnetici, …" Sentenza della Corte Costituzionale n. 303 del 01.10.2003 Legge Regionale n. 28 del 6 dicembre 2004 Regolamento di Attuazione della L.R.28\2004 Decreto Legislativo 42/2004 Parte Seconda
8	**Piani e programmi di riferimento**	Legge regionale 6 dicembre 2004 n.28 Piano Comunale di Settore per la localizzazione degli impianti radiobase di telefonia mobile (cit)
9	**Tendenza e valutazioni**	

Indicatore	Criticità		Tendenza	Valutazioni	
SRB	😐	il continuo e costante aumento di installazioni di SRB, non presenta alcuna criticità relativamente alla protezione della popolazione; ciò è dovuto anche al fatto che la problematica è stata precocemente affrontata a livello normativo, con leggi regionali *ad hoc*, e, quindi, a livello operativo, si è potuta svolgere un'attenta attività di valutazione preventiva ad ogni installazione	↑	😐	Il numero di installazioni è in costante aumento e proseguirà fino alla saturazione delle celle o all'introduzione di una nuova tecnologia

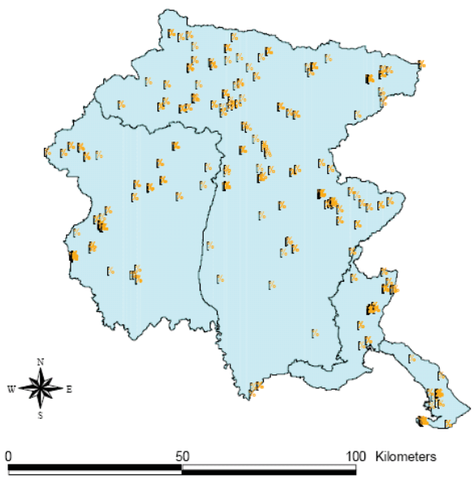
Campo elettromagnetico	😐		↑	😐	i valori medi, il cui andamento registra un lievissimo aumento negli ultimi anni, risultano comunque inferiori al 10% del limite dei 6 v/m facendo ritenere modesto l'impatto ambientale degli impianti che insistono sul territorio
10	**Tabelle di rilevamento dati**				

- Impianti di radio diffusione televisiva

Il piano nazionale, approvato dall'Autorità per le garanzie nelle comunicazioni con delibera n. 68/98 del 30 ottobre 1998 individua i siti dove installare gli impianti delle reti sulla base delle intese con Regioni e Province autonome e dei pareri delle rimanenti Regioni.
Oltre alla localizzazione degli impianti il piano definisce i parametri radioelettrici secondo standard internazionalmente stabiliti.
La potenza massima irradiata dagli impianti inseriti nel piano è stata fissata ad un valore maggiore o uguale a 200W, inoltre tutti gli impianti pianificati su un determinato sito irradiano la stessa potenza equivalente nelle singole direzioni di irradiazione. La realizzazione del piano consentirà dunque una riduzione media del livello di potenza di circa 30 volte rispetto a quella oggi impiegata con l'obiettivo principale di realizzare il risparmio energetico e di limitare l'inquinamento elettromagnetico.
Per quanto attiene l'adeguamento della situazione attuale al Piano esso potrà avvenire attraverso un processo graduale di compatibilizzazione della situazione esistente a quella prevista dal piano.
L'approvazione del piano nazionale giunge nella fase di passaggio dal sistema di trasmissione analogico a quello digitale.
L'attuazione del piano dovrebbe avvenire in tre fasi principali:

- reperimento delle aree e costruzione delle nuove postazioni a seguito dell'eliminazione dei siti esistenti considerati inadatti per motivi di incompatibilità ambientale
- in concomitanza alla realizzazione delle nuove postazioni il trasferimento degli operatori in siti già esistenti e riconosciuti dal Piano
- fase di adeguamento delle reti attuali al nuovo assetto radioelettrico che richiede un congruo periodo di tempo.

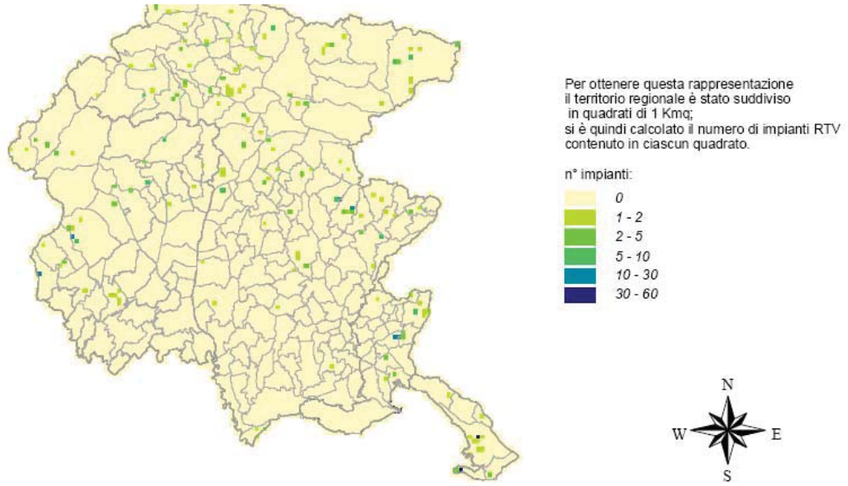
Dal sovrapporsi delle diverse fasi di attuazione deriva che gli operatori dovranno attrezzare i siti in cui si trasferiscono (o siti costruiti ex novo o siti già esistenti) con apparati per la trasmissione analogica e quasi contemporaneamente prevedere l'installazione anche degli impianti per la trasmissione in digitale.



Localizzazione sul territorio regionale degli impianti radio e TV Fonte: *Regione Autonoma Friuli Venezia Giulia, Rapporto ambientale del PTR 2007*

- Il Piano Regionale per la Radiodiffusione Televisiva (P.R.T.T.)

Con Decreto del Presidente Della Regione 19 febbraio 2001, n. 045/Pres. è stata approvata la variante n. 2 al Piano urbanistico regionale generale, denominata Piano regionale per la radiodiffusione televisiva (PRRT), di adeguamento al Piano nazionale di assegnazione delle frequenze per la radiodiffusione televisiva in ottemperanza a quanto previsto dalla L.223/1990 che impone l'adeguamento al piano nazionale degli strumenti di pianificazione territoriale e conseguentemente di quelli comunali.
La variante n.2 al PURG individua le zone omogenee TV – le parti del territorio destinate agli impianti di radiodiffusione televisiva in attuazione del piano nazionale di assegnazione delle radiofrequenze per la radiodiffusione televisiva, ma al tempo stesso introduce una verifica anche sotto il profilo sanitario dei tetti di radiofrequenza compatibili con la salute umana nel rispetto dei limiti stabiliti dal decreto ministeriale 381/1998.
Al riguardo sono state individuate le aree potenzialmente interessate da campi elettrici superiori a 6 V/m e determinate le relative fasce di rispetto per ogni singolo sito
Sono prescritte aree di salvaguardia che devono essere riportate negli strumenti urbanistici comunali secondo le indicazioni contenute nell'allegato L delle norme di piano.
Tali distanze possono essere modificate in sede di varianti di PRGC. qualora ciò sia giustificato da uno studio radioelettrico e previo parere favorevole dell'Agenzia regionale per la protezione dell'ambiente (ARPA).
In base alle norme del P.R.T.T. i piani di grado subordinato devono stabilire i criteri per minimizzare l'impatto paesaggistico con l'accorpamento, ove possibile, degli impianti su un numero minimo di tralicci, il contenimento dei volumi edificati e la definizione di forme di mitigazione delle costruzioni stesse.



Numero di impianti RTV in ogni kmq del territorio regionale

- La variante di adeguamento al P.U.R.G. nel Comune di Trieste

Il PRRT individua nel Comune di Trieste il sito denominato Monte Belvedere con potenza uguale o superiore a 200W e i siti denominati Trieste Bovedo e Trieste Chiusa con potenza inferiore a 200W.
Il Piano regolatore individua già come zona Z3a- Impianti tecnologici di radiodiffusione sonora e televisiva l'area di Monte Belvedere la cui superficie è di mq. 29.927. Tale zona ricade in area su zona soggetta a vincolo idrogeologico, in area compresa tra i beni paesaggistici vincolati dal D.Lgs. 42/2004 e successive modifiche e integrazioni.
L'area di Trieste Bovedo ricade in zona Z3-impianti tecnologici mentre la nuova area di Trieste Chiusa ricade in base alle previsioni del P.R.G.C. in zona E2-zone agricole e forestali ricadenti negli ambiti silvo-zootecnici, su area soggetta a vincolo idrogeologico, in area boscata, soggetta agli usi civici e pertanto paesaggisticamente vincolata ai sensi del DLgs. n.42/2004 e successive modifiche e integrazioni.
Il PRRT indica come superfici di riferimento delle zone omogenee TV 3.500 mq. per siti con 17 canali e 7.000 mq. per siti con 34 canali, con la possibilità dei Comuni di discostarsi da tali indici, motivatamente, in funzione

delle specifiche caratteristiche dei luoghi.
I Comuni possono modificare le distanze di rispetto previste dal P.R.R.T. "in sede di formazione delle varianti relative alle zone TV qualora sia accertato, con uno studio redatto da persona qualificata e previo parere favorevole dell'Ambiente (ARPA), che, oltre tali nuove distanze, non sono superati, neanche in condizioni di saturazione, i limiti di radiazioni elettromagnetiche prescritti per legge."
L'Amministrazione Comunale ha confermato la zona di Monte Belvedere, così come individuata nel Piano Regolatore.
Per definire la situazione nella zona di Trieste Chiusa e Trieste Bovedo, si è resa necessaria una valutazione dei limiti di estensione dei siti individuati quali sedi di impianti televisivi.
A tale scopo, nel dicembre 2001 la Giunta ha deciso di stipulare una convenzione con il Dipartimento di Elettrotecnica Elettronica ed Informatica dell'Università degli Studi di Trieste per la redazione di uno studio radioelettrico propedeutico alla elaborazione della variante al P.R.G.C. di adeguamento al Piano regionale per la Radiodiffusione Televisiva.
Lo studio radioelettrico prevede la valutazione del campo elettromagnetico che verrà a crearsi nella situazione chiamata "futura" che corrisponde all'attuazione del P.R.R.T. nonché la valutazione del campo elettromagnetico conseguente al trasferimento nel sito di Monte Belvedere degli impianti attualmente esistenti nella zona di Conconello, la cui permanenza costituisce un problema per l'intero abitato.
Nella prima parte dello studio si afferma "che se nel sito di Monte Belvedere gli impianti per la radiodiffusione TV verranno installati rispettando i livelli di potenza irradiata stabiliti dal pnf, non si manifesteranno, in tutta l'area circostante gli impianti stessi, livelli di campo superiori al limite di 6V/m, stabilito dal comma 2 dell'art.4 del decreto n. 381 del 10/971998".
Anche per i siti di Trieste Bovedo e Trieste Chiusa si è proceduto come per il caso di Monte Belvedere. I risultati dell'indagine svolta dal D.E.E.I. mostrano livelli di campo elettrico inferiori a quelli del sito di Monte Belvedere, vista la tipologia degli impianti, che in questi siti devono irradiare una potenza complessiva per ciascun canale inferiore ai 200W.
Per quanto attiene la fase "intermedia" relativa al trasferimento degli impianti esistenti lo studio radioelettrico ipotizza di raggruppare le attuali emittenti su un totale di 5 tralicci, tenendo conto di alcune realtà ben note a Monte Belvedere. In aggiunta ai due tralicci già esistenti, rispettivamente RAI e MEDIASET, sono stati introdotti altri 3 tralicci.
Lo studio radioelettrico evidenzia livelli di campo >6 V/m all'esterno del perimetro della zona Tv, in una area ad ovest in prossimità dell'impianto Mediaset e valori abbastanza elevati dell'ordine dei 10V/m in una zona ad est di Monte Belvedere dove peraltro il P.R.G.C. vigente individua una zona per impianti tecnologici di radiodiffusione.
Se i risultati della prima parte dello studio consentono di ritenere non necessaria l'individuazione delle aree di salvaguardia per i siti menzionati consentendo dunque di confermare il perimetro della zona Tv individuata dal P.R.G.C. vigente nella posizione del Monte Belvedere, i valori abbastanza elevati ipotizzati a seguito del trasferimento degli impianti esistenti da Conconello al sito di Monte Belvedere nella fase "intermedia" rendono obbligatoria l'individuazione.
In base allo studio radioelettrico si sono dunque individuate le aree di salvaguardia definite dal limite del campo elettrico di 6 V/m la cui configurazione definitiva potrà essere stabilita unicamente dopo il trasferimento degli impianti dall'abitato di Conconello.
La mancanza, invece, di un quadro conoscitivo approfondito della situazione attuale per la zona di Trieste Bovedo, dove già nel PRRT veniva rilevata una lieve interferenza con l'assetto insediativo, vista la presenza degli impianti RAI e a monte dell'impianto di Radio Costiera non permette di confermare in questa fase il sito subordinando l'individuazione dell'area all'esecuzione di ulteriori indagini.
Anche per la zona di Trieste Chiusa si rende necessario rinviare l'inviduazione di tale sito in quanto risulta essere soggetto agli usi civici e al momento non risulta definita la procedura per l'acquisizione dell'area da parte dell'Amministrazione Comunale.
La variante urbanistica, relativa quindi unicamente al sito di Monte Belvedere, propone le seguenti previsioni:
Monte Belvedere – la riconferma della perimetrazione della zona Z3a così come riportata nel P.R.G.C. vigente da destinare a zona omogenea Tv e l'individuazione delle aree di salvaguardia i cui limiti sono desunti dallo studio radioelettrico.

0	**Obiettivo**	Localizzazione zone omogenee TV in sicurezza per salute umana
1	**Oggetto della misurazione**	n° impianti n° impianti /kmq

		n° impianti /kmq Per le *installazioni radiotelevisive* il computo viene effettuato sul numero di antenne, inteso come numero di sistemi radianti individuati dalla direzione di massima emissione e dalla frequenza assegnata. La *densità media degli impianti ad alta frequenza per comune*, viene calcolata dividendo il numero di impianti del comune per la superficie comunale misurata in Km2.
2	**Unità di misura**	n.
3	**Descrizione**	L'indicatore *numero di impianti, densità degli impianti* è in grado di ben definire un livello medio del fattore di pressione anche se non consente di individuare possibili situazioni locali di criticità (singole abitazioni o nuclei abitati posti nelle immediate vicinanze di impianti radioelettrici).
4	**Metodologia di calcolo e di rilevamento**	ARPA
5	**Periodo di riferimento**	2003-2006
6	**Note**	
7	**Riferimenti legislativi**	L.223/1990; DM 381/1998
8	**Piani e programmi di riferimento**	Variante n. 2 al PURG di adeguamento al Piano nazionale di assegnazione delle frequenze per la radiodiffusione televisiva in ottemperanza a quanto previsto dalla L.223/1990, denominata Piano regionale per la radiodiffusione televisiva (PRRT) approvata con Decreto del Presidente Della Regione 19 febbraio 2001, n. 045/Pres.; Variante n. 97 al P.R.G.C. di Trieste
9	**Tendenza e valutazioni**	

Indicatore	Criticità		Tendenza	Valutazioni	
zone omogenee TV	😐	I sistemi RTV hanno mediamente una potenza 5 volte superiore rispetto agli impianti SRB; tuttavia risultano concentrati in un numero minore di siti e sono generalmente ubicati in località isolate, lontane dai centri abitati	↑	😐	L'individuazione di siti specifici limita la possibilità di esposizioni oltre la soglia

10	**Tabelle di rilevamento dati**

- Stato e valutazioni

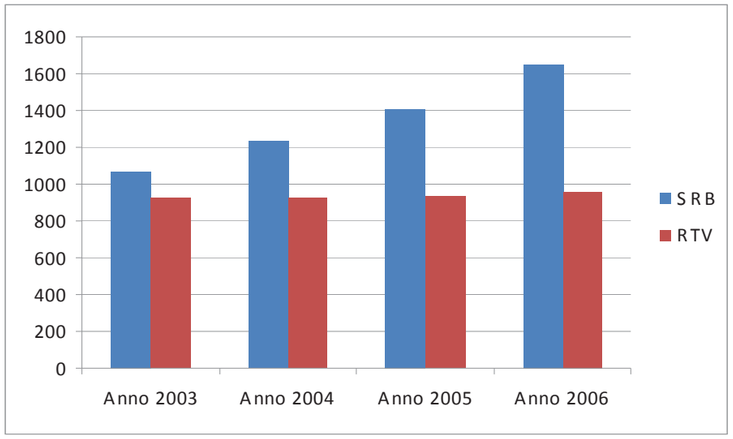
fonte: Rapporto ambientale della Vas del PTR adottato.

Poiché le autorizzazioni per i nuovi impianti radiotelevisivi e di telefonia vengono rilasciate dagli enti locali (previo parere dell'ARPA), nel computo delle fonti di pressione sono stati considerati sia gli impianti già realizzati che quelli dotati di un parere favorevole all'installazione da parte di ARPA (ARPA non riceve sempre comunicazione di attivazione dell'impianto).
Negli anni si è constatato un continuo aumento delle fonti puntuali di emissione, sostenuto in larghissima parte dalle nuove stazioni radio base per l'implementazione della rete UMTS e DVB-H.
A livello regionale tale aumento, confrontato con quello degli anni precedenti, rimane consistente con un 15% di nuove stazioni nel 2004, un 14% nel 2005 e un 17% nel 2006. Questi dati si riferiscono alle nuove installazioni, infatti risultano dalle differenze tra i vari anni, mentre non sono conteggiate le riconfigurazioni di impianti esistenti. Contrariamente alle previsioni, la diffusione della tecnologia a microcella (impianti di limitate dimensioni e potenza inferiore ai 5 W) non ha avuto lo sviluppo aspettato infatti risultano installati al 31.12.2006, n° 65 impianti (pari al 3.9% delle SRB presenti in regione). Una considerazione opposta può essere fatta per il DVB-H, modalità di radiodiffusione terrestre studiata per trasmettere programmi TV, radio e contenuti multimediali ai dispositivi portatili, infatti nel solo 2006 sono state autorizzate oltre 60 nuove

antenne, generalmente collocate su tralicci o pali già esistenti. Esse rivestono la funzione di gap-filler per la copertura con segnale TV digitale delle principali cittadine della regione.
La provincia di Trieste è quella che, a livello regionale, presenta i valori maggiori di densità di impianti per kmq.
In considerazione della potenza degli impianti, parametro da cui dipende l'entità dei campi elettromagnetici generati, si osserva che la pressione ambientale più consistente è esercitata dagli impianti radiotelevisivi. Tali sistemi hanno mediamente una potenza 5 volte superiore rispetto agli impianti SRB; tuttavia risultano concentrati in un numero minore di siti e sono generalmente ubicati in località isolate, lontane dai centri abitati
Gli impianti SRB sono invece distribuiti in modo più uniforme sul territorio e si concentrano nelle aree con un numero maggiore di utenti e quindi in zone in cui la densità di popolazione è più alta. I comuni più densamente popolati (principalmente i capoluoghi di provincia) sono quelli che presentano densità maggiori di SRB, mentre le densità di impianti RTV risultano indipendenti dalla densità abitativa.
La densità puntuale (calcolata sul singolo km quadrato) degli impianti evidenzia con maggior dettaglio eventuali aree ad alta concentrazione di impianti.

Tipo di installazione	Anno 2003		Anno 2004		Anno 2005		Anno 2006	
	n°	N°/KM2	n°	N°/KM2	n°	N°/KM2	n°	N°/KM2
SRB	1069	0,14	1236	0,16	1412	0,18	1653	0,21
RTV	927	0,12	929	0,12	934	0,12	955	0,12

Andamento negli anni dell'indicatore (fonte: ARPA-FVG Catasto Regionale Impianti Radioelettrici)



Provincia	N. siti SRB	Densità siti SRB	N. siti RTV	Densità siti RTV
	n°	*n°/Kmq*	*n°*	*n°/Kmq*
Trieste	308	1145	150	0.707

Distribuzione degli impianti per provincia in termini assoluti (numero) e in termini di densità per unità di area (n./kmq)

SOTTOTEMATICA	INDICATORE	ANNO	PARAMETRI	PSR	TENDENZA	DATI
Radiazioni non ionizzanti	Lunghezza e tracciato degli elettrodotti	2003 - 2005	Km di linee/10Km²	P	→	☺
	Intensità del campo di induzione magnetica	2003 - 2005	mediana del campo di "induzione magnetica nelle 24 ore nelle normali condizioni di esercizio" ai sensi del DPCM 08.07.03	S	N.D.	😐
	Fonti puntuali di emissione ad alta frequenza (impianti radioelettrici)	2003 - 2005	Siti di stazioni radiobase/Km²	P	↑	☺
			Antenne radiotelevisive/Km²	P	→	☺

4.14.2 Radiazioni ionizzanti

Le radiazioni ionizzanti sono particelle e/o energia di origine naturale od artificiale capaci di modificare la struttura della materia con la quale interagiscono; le componenti principali di quelle di origine naturale sono dovute ai prodotti di decadimento del radon, ai raggi cosmici e alla radiazione terrestre.
Le radiazioni ionizzanti si distinguono generalmente in radiazioni alfa (a), beta (b), gamma (g), X o di altro genere.
Le sorgenti di radiazioni ionizzanti possono essere sia molto localizzate (ad esempio sorgenti per uso medico ospedaliero) che diffuse (ad esempio ricadute al suolo di materiale radioattivo).
Un caso particolare riguarda le attività lavorative con uso-stoccaggio di materiali, o produzione di residui, contenenti radionuclidi naturali (NORM) che, proprio per le caratteristiche del tipo di lavorazione, possono comportare una non trascurabile esposizione a radiazioni (sempre di origine naturale) dei lavoratori e della popolazione. Tra le esposizioni dovute a sorgenti artificiali, la principale è legata alla diagnostica medica.
Da sempre l'uomo è soggetto all'azione di radiazioni ionizzanti naturali, alle quali si da il nome di fondo di radioattività naturale. Il fondo di radioattività naturale è dovuto sia alla radiazione terrestre (radiazione prodotta da nuclidi primordiali o da nuclidi cosmogenici) sia a quella extraterrestre (la radiazione cosmica). Per la loro presenza l'uomo riceve mediamente una dose di 2,4 millisievert/anno, valore che però varia moltissimo da luogo a luogo. Nel nostro paese ad esempio la dose equivalente media valutata per la popolazione è di 3,4 mSv/a. Questo valore deve costituire il riferimento per eventuali valutazioni di rischio radioprotezionistico. La caratteristica di una radiazione di poter ionizzare un atomo, o di penetrare più o meno in profondità all'interno della materia, dipende oltre che dalla sua energia anche dal tipo di radiazione e dal materiale con il quale avviene l'interazione.
Convenzionalmente si considerano ionizzanti le radiazioni con frequenza maggiore di 3x1015 Hertz. Le radiazioni ionizzanti possono essere prodotte con vari meccanismi. i più comuni sono: decadimento radioattivo, fissione nucleare, fusione nucleare, emissione da corpi estremamente caldi (radiazione di corpo nero) o da cariche accelerate (bremsstrahlung, o radiazione di sincrotrone).
Per poter ionizzare la materia la radiazione deve possedere un'energia tale da poter interagire con gli elettroni degli atomi cui viene a contatto. Le particelle cariche possono interagire fortemente con la materia, quindi elettroni, positroni e particelle alfa, possono ionizzare la materia direttamente. Queste particelle possono derivare dai decadimenti nucleari che vengono chiamati decadimento alfa per le particelle alfa e beta per gli elettroni e i positroni. In questi casi il potere di penetrazione di queste radiazioni è limitato, in quanto le particelle alfa (anche se molto ionizzanti) non possono superare strati di materia superiori ad un foglio di carta, mentre le particelle beta possono essere schermate da un sottile strato di alluminio. Anche i fotoni e i neutroni d'altro canto, pur non essendo carichi, se dotati di sufficiente energia possono ionizzare la materia (fotoni con frequenza pari o superiore ai raggi ultravioletti sono ritenuti ionizzanti per l'uomo). In questo caso, queste particelle sono meno ionizzanti delle precedenti, ma possono penetrare molto a fondo nella materia e per quelle più energetiche potrebbe non bastare un grosso muro di cemento armato per schermarle (vedi figura a lato).
Effetti biologici
Nei casi in cui la radiazione ionizzante incida su tessuti biologici, può causare danni di tipo sanitario. La

radiazione alfa presenta una basso potere di penetrazione, quindi viene facilmente fermata dallo strato superficiale della pelle costituita da cellule morte, quindi non è pericolosa per l'uomo nei casi di irradiazione esterna. Diventa invece pericolosa nelle situazioni in cui la sorgente radioattiva viene inalata o ingerita (irradiazione interna) perché in questo caso può ledere direttamente tessuti radiosensibili (tipico caso è quello del radon in cui appunto l'isotopo radioattivo viene inspirato e quindi può decadere all'interno del corpo umano emettendo radiazione alfa). La radiazione gamma (fotoni) invece, avendo un potere di penetrazione molto elevato, può risultare pericolosa per gli esseri viventi anche in situazioni di irradiazione esterna. La quantità di radiazione assorbita da un corpo viene chiamata dose assorbita e si misura in gray. Altre grandezze importanti da considerare sono la dose equivalente e la dose efficace. I danni che una radiazione ionizzante può provocare i tessuti biologici sono di vario tipo e vengono suddivisi in:

- danni somatici deterministici
- danni somatici stocastici
- danni genetici stocastici

Sebbene poco noto all'opinione pubblica, l'esposizione alle radiazioni ionizzanti (o come si dice comunemente alla radioattività) è sempre presente in natura, e molto variabile a seconda della costituzione geologica dei luoghi. L'Istituto Superiore della Sanità stima che in Italia avvengono tra i 1.500-9.000 decessi l'anno per tumore ai polmoni dovuto all'esposizione a fonti naturali di radioattività.
Le attuali normative anti-inquinamento prevedono limiti stringenti sull'esposizione individuale, che coinvolgono anche l'esposizione a materiali da costruzione comuni come il tufo (che sprigiona vapori di radon).

- Radiazioni ionizzanti di origine naturale

Il radon è un gas radioattivo naturale, incolore e inodore, prodotto dal decadimento radioattivo del radio, generato a sua volta dal decadimento dell'uranio, elementi che sono presenti, in quantità variabile, ovunque nella crosta terrestre.
La principale fonte di immissione di radon nell'ambiente è il suolo, insieme ad alcuni materiali di costruzione –p.es. il tufo vulcanico- e, in qualche caso, all'acqua. Il radon fuoriesce dal terreno, dai materiali da costruzione e dall'acqua: se all'aperto si disperde in atmosfera, negli ambienti chiusi si può accumulare, raggiungendo concentrazioni elevate. In queste situazioni, quando inalato per lungo tempo, il radon è pericoloso ed è considerato la seconda causa di tumore polmonare dopo il fumo di sigaretta (più propriamente sono i prodotti di decadimento del radon che determinano il rischio sanitario).
Il rischio di contrarre il tumore aumenta in proporzione con l'esposizione al gas.
Normativa italiana
In Italia non c'è ancora una normativa per quanto riguarda il limite massimo di concentrazione di radon all'interno delle abitazioni private.
Per le abitazioni, il valore di riferimento per l'adozione di criteri correttivi fissato dalla Raccomandazione Euratom n. 143/1990 è pari a 400 Bq/m3: nel caso in cui tale valore venga superato, non vige alcun obbligo di intervento per ridurre i valori di concentrazione di radon.
Si fa quindi riferimento ai valori raccomandati dalla Comunità Europea di 200 Bq/m3 per le nuove abitazioni e 400 Bq/m3 per quelle già esistenti.
Una normativa invece esiste per gli ambienti di lavoro (Decreto legislativo n° 241, del 26/05/2000 entrato in vigore il 1 gennaio 2001) che fissa un livello di riferimento di 500 Bq/m3.
Per le scuole non vi sono indicazioni ma di norma si ritiene di poter assimilare una scuola ad un ambiente di lavoro e quindi anche per le scuole e gli asili nido il limite è fissato in 500 Bq/m3.
In ogni caso i valori medi misurati nelle regioni italiane variano da 20 a 120 Bq/m3.

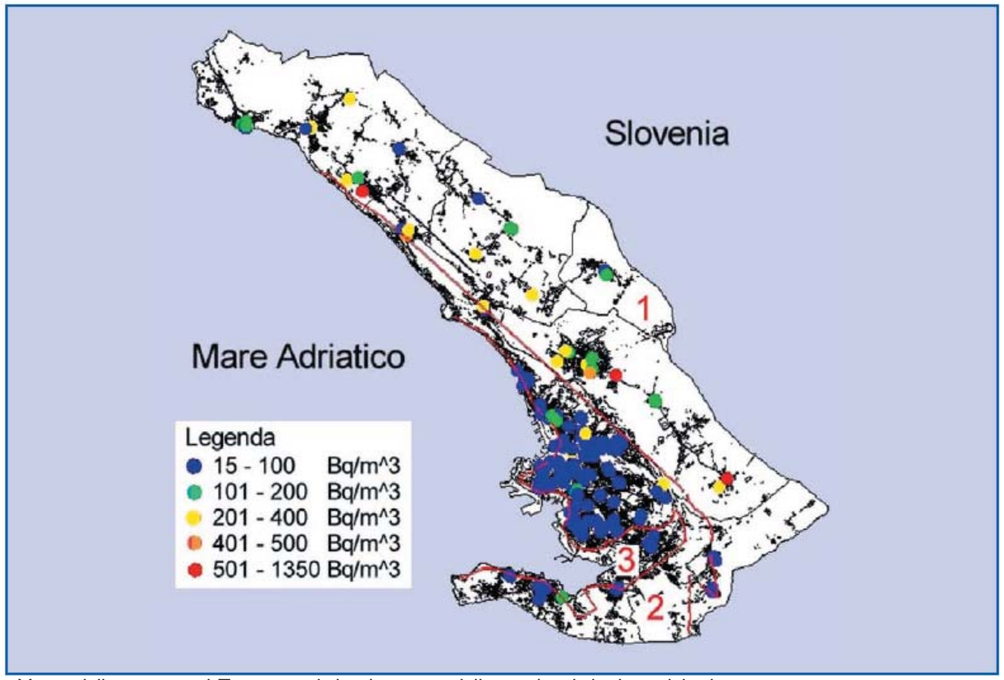
È possibile proteggersi dal Radon stabilendo in che modo e in che quantità si è esposti all'inquinante
A partire dal 1989, sono state condotte nel Friuli Venezia Giulia, diverse campagne di misura della concentrazione di radon nelle abitazioni e nelle scuole. I risultati di queste indagini hanno rilevato che la media della concentrazione di radon nelle abitazioni del Friuli Venezia Giulia (96 Bq/m3) è superiore a quella del resto d'Italia (che si colloca comunque, con un valore medio pari a 75 Bq/m3, nella fascia medio alta in Europa) e che percentuali piuttosto elevate di edifici, dal 3% all'8%, hanno concentrazioni medie di radon superiori a 400 Bq/m3 (valore-soglia raccomandato dall'Unione Europea per l'adozione delle azioni di rimedio per le abitazioni già costruite). In base ai dati citati si stima che in Friuli Venezia Giulia il numero di abitazioni la cui concentrazione supera i 400 Bq/m3 sia pari a 19.000.

L'ARPA FVG, allo scopo di valutare la dose di radiazioni dovuta al radon, ha progettato uno studio pluriennale sulla concentrazione di radon in tutti gli edifici scolastici della regione, compresi gli asili nido. Nel 2001 l'indagine è stata effettuata nella provincia di Trieste.
Come si può vedere dalla tabella sottostante estratta da ARPA FVG Rapporto ambientale 2002, nella Provincia di Trieste la percentuale di scuole la cui concentrazione media supera tale valore è risultata l' 1% e riguardante in particolare i piani terra degli edifici dell'area carsica dove il substrato è caratterizzato da rocce calcaree.

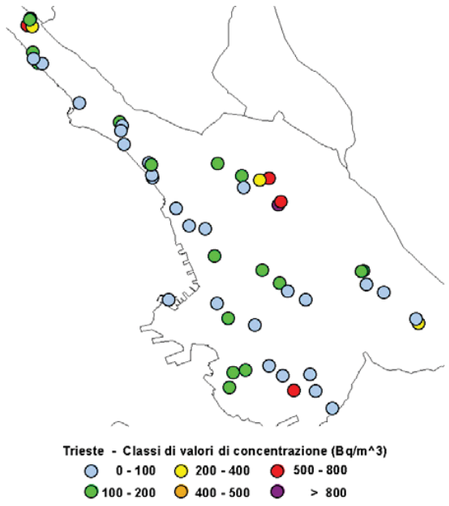
Tipologia di Indagine	Anni	Numero Abitazioni o Scuole Esaminate	Numero di Comuni	Media [Bq/m³]	Percentuale di Abitazioni o Scuole con Concentrazione di radon		
					>200 Bq/m³	>400 Bq/m³	>500 Bq/m³
Indagine nazionale sull'esposizione alla radioattività nelle abitazioni	1989/90	229	10	96			
Integrazione dell'indagine nazionale in Regione FVG	1991/94	645	18	127		5	
Indagine Estensiva per l'Individuazione di Abitazioni affette da Elevate Concentrazioni di radon	1996/98	475	1	138		8	
Indagine regionale sulla presenza del radon nelle Acque Potabili e nei Pozzi Artesiani	1997/98	150 fonti e 15 pozzi	52	5,1*			
Indagine regionale sull'esposizione alla radioattività nelle scuole materne	1992/93	166	101	156		8	
Misure di Concentrazione di radon nelle Scuole della Provincia di Pordenone	2000/01	290	50	123	16	5	3
Misure di Concentrazione di radon nelle Scuole della Provincia di Trieste	2001	271	6	83	10	3	1
Misure di Concentrazione di radon nelle Scuole della Provincia di Udine	2001/02	599	129	98	12	2	1
Misure di Concentrazione di radon nelle Scuole della Provincia di Gorizia	2002	160	23	91	6	3	1

Note: * Il valore della concentrazione di radon in acqua è espresso in becquerel per litro (Bq/l)

Fonte: Azienda Ospedaliera Santa Maria della Misericordia di Udine "Attività del Centro di Riferimento Regionale per il Controllo del Radioattività ambientale (CRR)", Dati ARPA FVG



Mappa della provincia di Trieste con la localizzazione delle scuole e la litologia del substrato:
(1) altopiano carsico caratterizzato da substrato calcareo;
(2) regione collinare con chiara prevalenza di rocce terrigene: Flysch;
(3) pianura costiera costituita da sedimenti semipermeabili o impermeabili
fonte: ARPA FVG Rapporto ambientale 2002



Nella mappa i punti di misura sono contraddistinti con diversi colori a seconda delle fasce di concentrazione a cui si riferiscono. Per ciascun sito viene riportato il valore medio annuo relativo al locale con la concentrazione più alta; nel caso in cui i due punti di misura siano all'interno dello stesso locale si riporta il valore medio annuo del locale.
fonte: ARPA FVG, comunicazione e-mail dd. 5/2/2009

Abitazioni private: mappa della provincia di Trieste con la distribuzione dei punti di misura (rilevazioni 2005-2006)

0	**Obiettivo**	Verifica concentrazione gas radon Rispetto dei limiti di esposizione, valori di attenzione
1	**Oggetto della misurazione**[5]	Gas radon
2	**Unità di misura**	Bq/mc
3	**Descrizione**	In Italia non c'è ancora una normativa per quanto riguarda il limite massimo di concentrazione di radon all'interno delle abitazioni private. La Comunità Europea raccomanda max 200 Bq/m3 per le nuove abitazioni e 400 Bq/m3 per quelle già esistenti. Il Decreto legislativo n° 241 del 26/05/2000 (per gli ambienti di lavoro) fissa un livello di riferimento di 500 Bq/m3. Per le scuole non vi sono indicazioni ma in genere si assimila la scuola ad un ambiente di lavoro.
4	**Metodologia di calcolo e di rilevamento**	ARPA
5	**Periodo di riferimento**	1999-2002 (scuole) e 2005-2006 abitazioni private
6	**Note**	
7	**Riferimenti legislativi**	D.Lgs n° 241 del 26/05/2000 D.Lgs. 230/95 e successive modifiche e integrazioni, Raccomandazione Europea 90/143/Euratom del 21/02/1990.
8	**Piani e programmi di riferimento**	
9	**Tendenza e valutazioni**	

Indicatore		Criticità	Tendenza		Valutazioni
Fornisce la stima della concentrazione media di radon (Rn222) in aria nelle abitazioni, rappresenta un parametro di base per la valutazione del rischio/impatto sulla popolazione dovuto alla radioattività naturale.	☹	In FVG percentuali piuttosto elevate di edifici, dal 3% all'8%, hanno concentrazioni medie di radon superiori a 400 Bq/m3 (valore-soglia raccomandato dall'Unione Europea per l'adozione delle azioni di rimedio per le abitazioni già costruite).	←→	😐	È un fenomeno naturale presente solo in determinate aree, stabile nel tempo

10	**Tabelle di rilevamento dati**	estratte da ARPA FVG, RSA 2002

[5] L'indicatore, che fornisce la stima della concentrazione media di radon (Rn222) in aria nelle abitazioni, rappresenta un parametro di base per la valutazione del rischio/impatto sulla popolazione dovuto alla radioattività naturale.

Radioattività artificiale - Tendenza in FVG

Estratto da: ARPA FVG, Rapporto sullo Stato dell'Ambiente - Aggiornamento 2005
Nota: si riportano integralmente, a puro scopo conoscitivo, le conclusioni del RSA agg. 2005 riferite all'intero FVG in quanto non si dispone di dati riferiti a Trieste.
In Friuli Venezia Giulia il monitoraggio della radioattività, sia artificiale che naturale, riveste particolare importanza. Il territorio regionale risulta essere, infatti, uno di quelli maggiormente colpiti, in Italia, dalla deposizione di radionuclidi artificiali al suolo in seguito all'incidente di Chernobyl avvenuto nel 1986. I risultati delle campagne di campionamento e misura per il monitoraggio della radioattività artificiale, sulle matrici alimentari ed ambientali, sono confortanti. Le concentrazioni di Cs-137, misurate nei campioni alimentari, sono sempre risultate ampiamente al di sotto dei limiti di legge.
L'avvio, nel 2005, della campagna di campionamento e misura della radioattività delle acque potabili ha completato il quadro del monitoraggio della radioattività ambientale ai fini della valutazione della dose alla popolazione. Le concentrazioni di Cs-137 risultano essere in costante diminuzione nella maggior parte della matrici ambientali ed, in ogni caso, seguono gli andamenti previsti per le singole matrici. L'analisi della serie storica dei dati raccolti per matrici quali fallout, particolato atmosferico, suoli, muschi, sedimenti, funghi, ecc., permette, inoltre, la conoscenza approfondita dei fenomeni di trasferimento e di mobilità dei radionuclidi nell'ambiente e, conseguentemente, una migliore pianificazione di eventuali emergenze in questo campo.

SOTTOTEMATICA	INDICATORE	ANNO	PARAMETRI	PSR	TENDENZA	DATI
Radiazioni ionizzanti	Fonti di emissione di origine antropica	2005	Sorgenti radioattive artificiali presenti sul territorio del FVG	P	N.D.	😐
		2005	Concentrazione di ^{3}H nell'acqua potabile	S	→	☺
	Deposizione al suolo (fall out) di alcuni radionuclidi	2003 - 2005	Concentrazione di ^{137}Cs nel fall -out e nel particolato atmosferico	S	→	☺
		2004	Concentrazione di ^{137}Cs nei suoli	S	→	☺
		2005	Concentrazione di ^{137}Cs nei muschi	S	→	☺
		2003 - 2005	Concentrazione di ^{137}Cs nei sedimenti	S	→	☺
	Concentrazioni di Cesio nel latte, cereali e derivati, miele e funghi	2003 - 2005	Concentrazione di ^{137}Cs nel latte e latticini, in cereali e derivati	S	→	☺
		2003 - 2005	Concentrazione di ^{137}Cs in carne, frutta e verdura	S	→	☺
		2003 - 2005	Concentrazione di ^{137}Cs nei funghi eduli	S	→	☺
		2003 - 2004	Concentrazione di ^{137}Cs nei funghi selvatici	S	→	☺

4.15 Incidentalità

Di seguito sono analizzati i dati relativi alla localizzazione degli incidenti stradali sulla rete viaria primaria della Provincia di Trieste, intendendo cioè autostrade, principali raccordi, tangenziali, trafori, strade statali e provinciali
Tutti i dati si riferiscono solo ai tratti di competenza territoriale della Provincia di Trieste, escludendo quindi l'incidentalità della stessa strada in province e/o regioni limitrofe comuni allo stesso itinerario; il periodo di riferimento (l'ultimo censito dall'ACI-ISTAT) è l'anno 2006.

0	**Obiettivo**	Verificare l'andamento dell'incidentalità e le strade più pericolose
1	**Oggetto della misurazione**	Tasso di incidentalità (incidenti/chilometro)
2	**Unità di misura**	incidenti/chilometro, num. incidenti
3	**Descrizione**	Trattasi di quantificare gli incidenti per chilometro e per strada
4	**Metodologia di calcolo e di rilevamento**	Da tabelle ACI www.aci.trieste.it
5	**Periodo di riferimento**	2006
6	**Note**	
7	**Riferimenti legislativi**	
8	**Piani e programmi di riferimento**	Piano del traffico
9	**Tendenza e valutazioni**	

Indicatore	Criticità		Tendenza	Valutazioni	
Tasso di incidentalità	😐	Sono individuate sul territorio comunale alcuni tratti stradali con livelli di pericolosità più elevata rispetto ai quali prendere delle misure per individuare e ridurre le cause (svolte a sinistra, commistione tra tipi differenti di traffico, sovraccarico dei nodi)			

10	**Tabelle di rilevamento dati**	estratte da www.aci.trieste.it

Nella tabella che segue vengono indicate in ordine decrescente di incidentalità le principali arterie della Provincia di Trieste.

INDICATORI STATISTICI PER STRADA

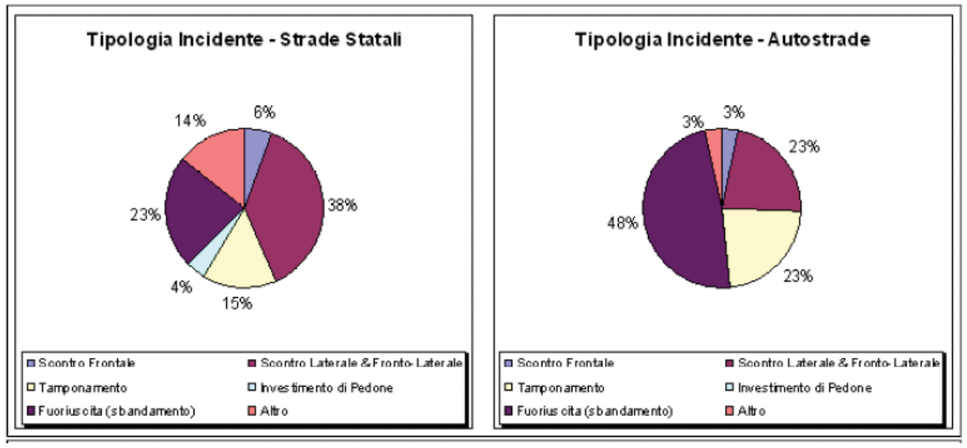
2006

PROVINCIA: Trieste
Ordinamento: INCIDENTI

Visualizza modalità testo

NOME STRADA	I	M	F	IKM	TM	IG
SS 014 - della Venezia Giulia	54	0	77	1.46	0.00	0.00
SS 015 - via Flavia	27	2	39	2.37	74.07	48.78
Raccordo Autostradale A/4-Trieste	22	5	33	1.02	227.27	131.58
SS 202 - Triestina	14	1	22	0.95	71.43	43.48
A 04 - Torino-Trieste (tratto Venezia-Trieste)	9	0	24	1.36	0.00	0.00
SS 058 - della Carniola	7	0	7	0.73	0.00	0.00
SS 055 - dell'Isonzo	2	0	2	2.00	0.00	0.00
Raccordo Autostradale Trieste-Diramazione per Fernetti	0	0	0	0.00		

Si nota come la strada statale col maggior numero di incidenti stradali è la Strada Statale 14 "Triestina"; nel solo tratto in provincia di Trieste nel 2006 sono avvenuti 54 incidenti stradali con 77 feriti (ma nessun morto). La stessa statale, nell'intero percorso in Regione FVG ha toccato, sempre nel 2006, 131 incidenti con 4 morti e 180 feriti.
Il raccordo autostradale A4/Trieste è invece il tratto in provincia che nel corso del 2006 ha avuto la mortalità maggiore, a fronte dei 22 incidenti si sono rilevati 5 morti e 33 feriti.
Nella tabella successiva vengono analizzate le principali cause origine degli incidenti stradali, suddivisi per tipologia su strade statali e su autostrade.
Si nota come su strade statali una percentuale molto alta di incidenti (con feriti e/o morti), pari al 38 %, si verifica tramite "scontro laterale e/o scontro fronto-laterale", il classico incidente stradale per mancato rispetto del diritto di precedenza.
Nelle autostrade invece il 48 % degli incidenti avviene per fuoriuscita del mezzo/sbandamento, quindi senza collisione con altri veicoli, quasi dovuto a fattori quali stanchezza, sonno, abuso d'alcol, ecc.



Tasso di motorizzazione

La mobilità costituisce, soprattutto nei grandi centri urbani, una componente essenziale del funzionamento della città e della vita dei suoi abitanti i quali esprimono una crescente esigenza di efficienza e di miglioramento per tutti gli aspetti che la mobilità include.
Mobilità non è solo "il traffico" ma un sistema complesso riguardante tutto ciò che è in relazione al muoversi, con qualsiasi mezzo, nella città e nel territorio. Il crescente sviluppo motorizzato della mobilità ha un impatto

sulla sicurezza, sull'ambiente, sulla qualità dello spazio costruito. Per affrontare nel modo giusto ed equilibrato le esternalità del sistema mobilità occorre una attenta riflessione non solo sul versante dei trasporti ma, più in generale, sul modello di sviluppo urbano e territoriale che si intende realizzare tenendo presente che risulta imprescindibile coniugare le esigenze di tutela (salute, ambiente, qualità) con quelle di trasformazione e sviluppo economico del territorio, di accessibilità e di mobilità.

0	**Obiettivo**	Quantificare il rapporto tra i veicoli presenti sul territorio ed il numero di abitanti
1	**Oggetto della misurazione**	Tasso di motorizzazione (veicoli/abitante);
2	**Unità di misura**	n. veicoli
3	**Descrizione**	Trattasi del parco veicoli circolante nella provincia di Trieste rilevato dall'ACI nel 2006 e 2007, suddiviso anche in base al tipo di alimentazione nonché della rilevazione del numero di incidenti
4	**Metodologia di calcolo e di rilevamento**	Da tabelle ACI
5	**Periodo di riferimento**	2006-2007
6	**Note**	**Euro 1** La normativa ha obbligato nel 1993 le case costruttrici ad adottare la marmitta catalitica e l'alimentazione ad iniezione. **Euro 2** La normativa ha obbligato nel 1996 le case costruttrici ad una maggiore riduzione delle emissioni inquinanti anche per i motori diesel. **Euro 3** La normativa ha obbligato dal 1° gennaio 2001 le case costruttrici all'installazione di un sistema chiamato Eobd, che riduce le emissioni. **Euro 4** ha imposto restrizioni ancor più severe dal gennaio 2006. **Euro 5** imporrà restrizioni ancor più severe dal gennaio 2008.
7	**Riferimenti legislativi**	
8	**Piani e programmi di riferimento**	
9	**Tendenza e valutazioni**	

Indicatore	Criticità		Tendenza		Valutazioni
Numero veicoli	☹	Nonostante la relativa consistenza, negli anni analizzati sono in forte diminuzione le autovetture alimentate con altre fonti combustibili e tale situazione è da considerarsi in controtendenza rispetto al trend nazionale.	↑	☹	*La consistenza del parco veicolare è in continuo aumento ed ha registrato un massimo per la categoria dei motocicli e un minimo per quella dei motocarri; l'incremento percentuale del parco autovetture alimentate a gasolio è marcato nel Friuli Venezia Giulia con un +19,4% nel confronto 2005/2004 anche se la percentuale di auto a gasolio sul totale è tra le più basse d'Italia (circa 22%).*

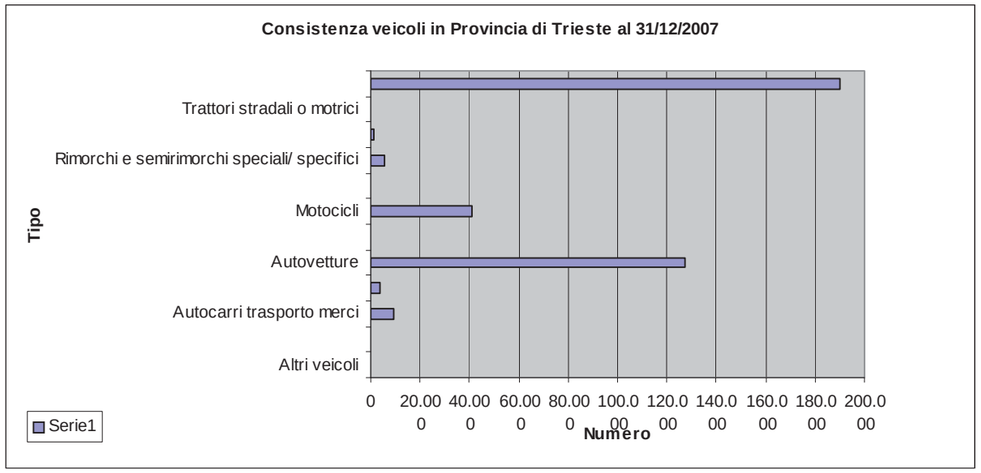
10	**Tabelle di rilevamento dati**	estratte da www.aci.trieste.it

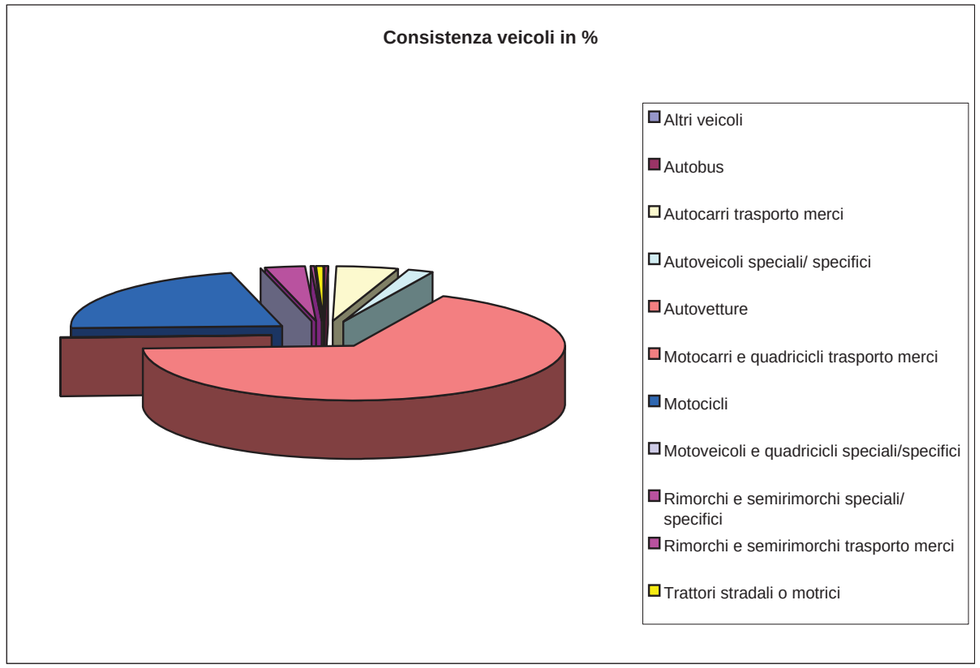
Consistenza parco veicoli nella Provincia di Trieste al 31/12/2007

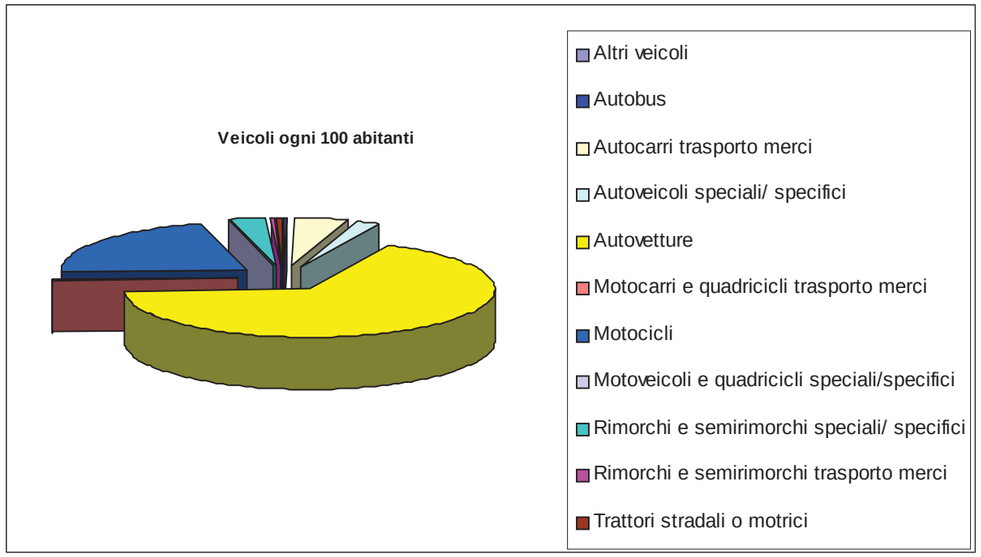
Popolazione al 31/12/2007	Altri veicoli	Autobus	Autocarri trasporto merci	Autoveicoli speciali/ specifici	Autovetture	Motocarri e quadricicli trasporto merci	Motocicli	Motoveicoli e quadricicli speciali/specifici	Rimorchi e semirimorchi speciali/ specifici	Rimorchi e semirimorchi trasporto merci	Trattori stradali o motrici	Totale complessivo
208.614	1	364	9.277	3.694	127.556	915	40.865	109	5.664	1.002	832	190.279
v/100 ab	0,00	0,17	4,45	1,77	61,14	0,44	19,59	0,05	2,72	0,48	0,40	91,21

Fonte: ACI sistemi informativi, dati elaborati da Alessandro Trifirò, rielaborati

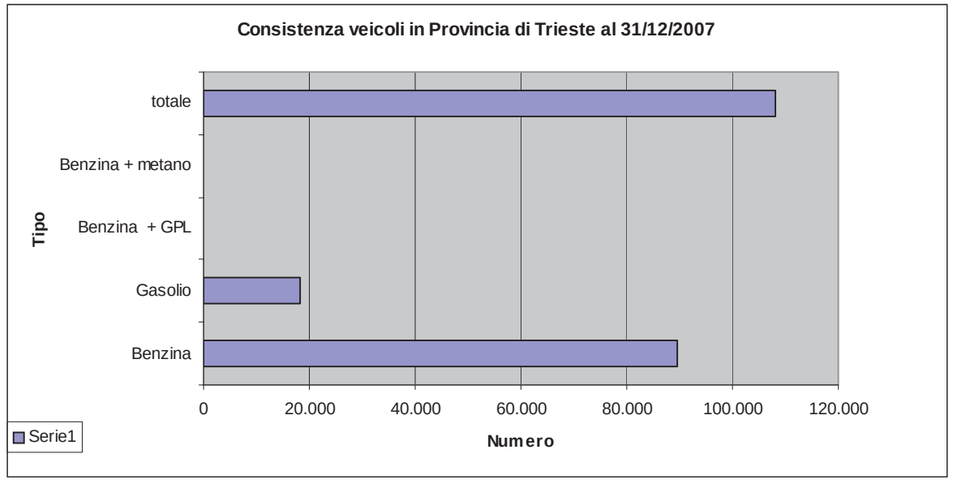
	M	F	TOTALE
1. Popolazione residente al 1° gennaio 2008	**98.391**	**110.223**	**208.614**
1. Popolazione residente al 1° gennaio 2007	**98.245**	**110.376**	**208.621**

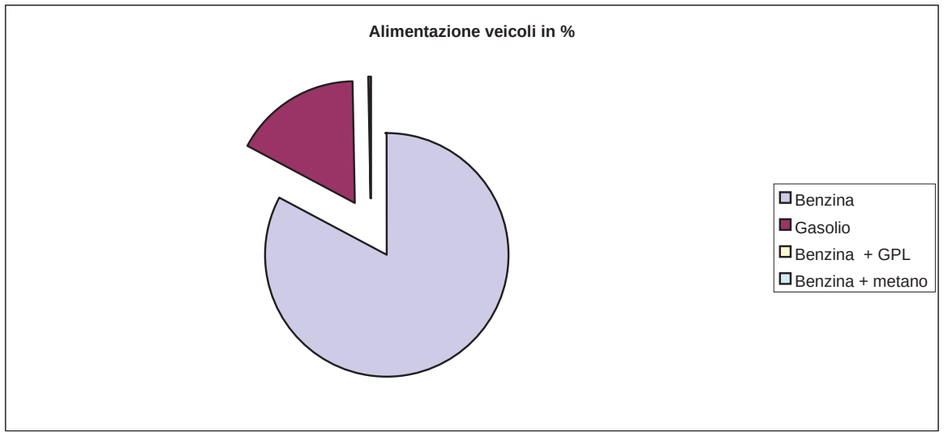


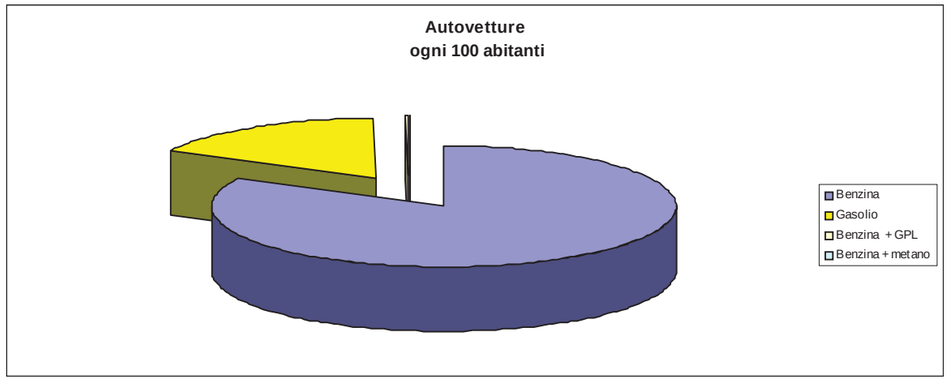




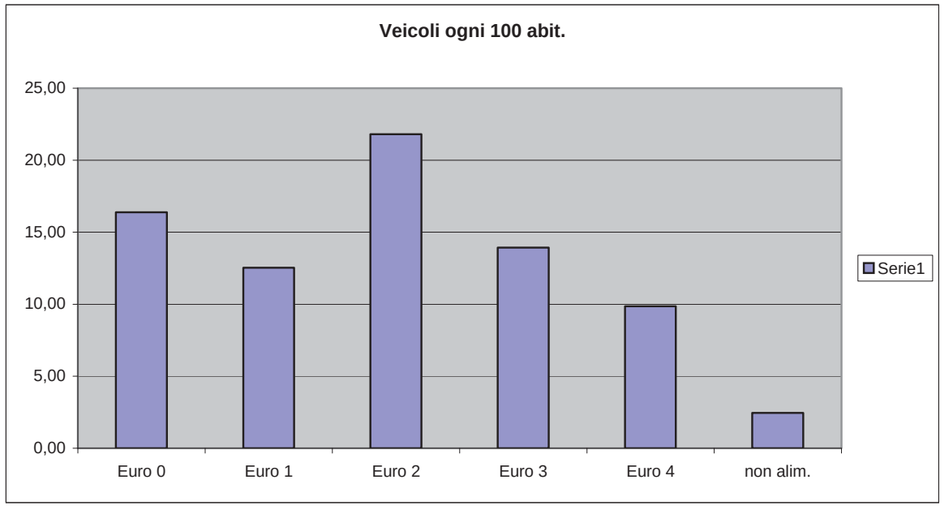
	Penetrazione percentuale											
opolazione	Euro 0	Euro 1	Euro 2	Euro 3	Euro 4	non alim.	Totale	% Euro 0 su tot.	% Euro 1 su tot.	% Euro 2 su tot.	% Euro 3 su tot.	% Euro 4 su tot.
208.552	34.156	26.150	45.477	29.049	20.560	5.114	160.506	21,28%	16,29%	28,33%	18,10%	12,81%
veic/100 ab.	16,38	12,54	21,81	13,93	9,86	2,45	76,96					

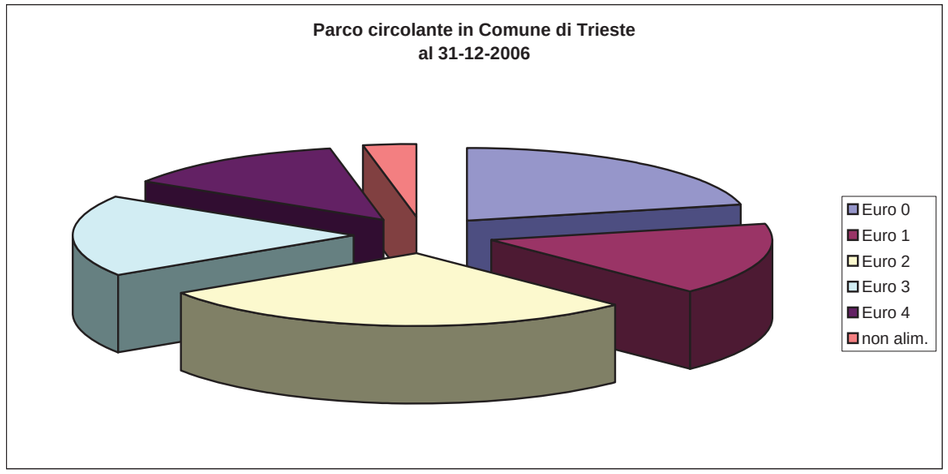


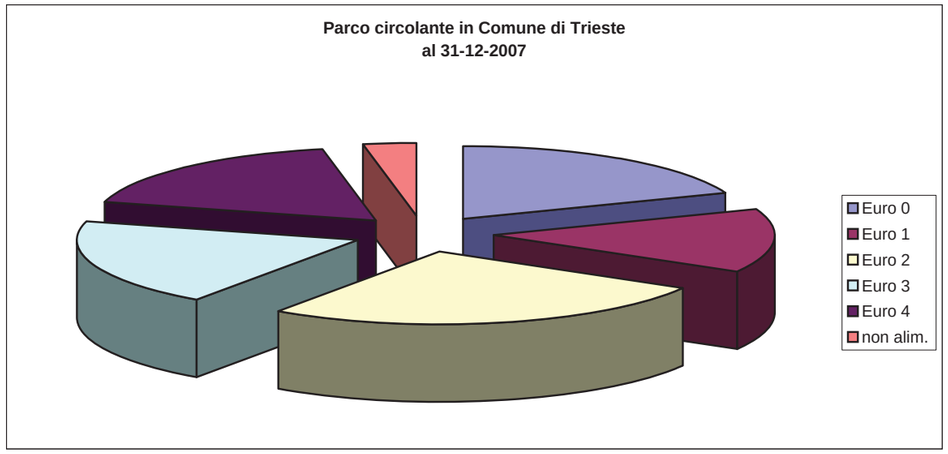




Classificazione Euro veicoli circolanti in Comune di Trieste al 31/12/2006







5. Quadro Programmatico. Verifica della coerenza degli obiettivi della variante con le politiche ambientali, piani e programmi.

Questa parte mira a definire la coerenza tra gli obiettivi del piano e quelli delle politiche ambientali predefinite, oltre che la correlazione con altri piani e programmi.
Si riporta quindi la sintesi di alcuni piani e programmi già approvati, aventi possibili attinenze dirette con le materie oggetto delle azioni del PRGC: per il principio di economicità dell'azione amministrativa e di non duplicazione, in alcuni casi, la sintesi è estratta da autorevoli siti o rapporti ambientali che hanno già avuto modo di confrontarsi con tali tematiche.

Piani e Programmi sovraordinati e verifica della coerenza esterna "verticale"

- Piano Urbanistico Regionale Generale (PURG)
- Piano di Governo del territorio (PGT)
- Piano regionale integrato dei trasporti (PRIT)
- Piano regionale della viabilità (PRV)
- Piano Regionale delle Infrastrutture di Trasporto, della Mobilità delle Merci e della Logistica
- Programma di sviluppo rurale 2007-2013 (PSR)
- Piano energetico regionale (PER)
- Piano regionale del trasporto pubblico locale
- Programma provinciale del trasporto pubblico locale
- Piano regionale di gestione dei rifiuti
- Programma Provinciale di attuazione del Piano regionale di gestione dei rifiuti- sezione rifiuti speciali non pericolosi, rifiuti speciali pericolosi nonché rifiuti urbani pericolosi
- Piano regionale di miglioramento della qualità dell'aria
- Piano di azione regionale
- Fondo per lo Sviluppo e la Coesione (FSC), già FAS
- Programma Attuativo Regionale FSC 2007-2013
- Piano regionale del commercio
- Corridoio V

Altri strumenti di programmazione comunale o equiordinati

- Piano di Azione Locale (Agenda 21) – Aalborg Commitments
- Piani della mobilità
- Piano Mappatura Acustica
- Piano Azione Comunale
- Piano Regolatore Portuale
- Piano comunale del commercio
- PISUS Piano integrato di sviluppo urbano sostenibile

Obiettivi di protezione ambientale stabiliti a livello nazionale, internazionale, comunitario o degli Stati membri

- Strategia tematica sull'ambiente urbano 2006 – Com 2005/0718
- Decisione N. 406/2009/CE
- Direttiva 2009/28/CE
- Decreto Legislativo 3 marzo 2011, n. 28
- La Direttiva europea 2012/27/Ue

Nelle pagine seguenti i Piani vengono brevemente illustrati estrapolando gli obiettivi di sostenibilità pertinenti con la Variante

5.1 Piano Urbanistico Regionale Generale (P.U.R.G.)

Il Piano Urbanistico Regionale Generale (P.U.R.G.) è stato approvato con Decreto del Presidente della Giunta dd. 15 settembre 1978, n. 0826/Pres.; trova origine nella LR n. 23/1968; comincia quindi a concretizzarsi già alla fine degli anni sessanta con i primi studi ed indagini preliminari e, nonostante il tempo trascorso, è ancora il documento di riferimento per i piani di grado subordinato in quanto il PGT, di cui sotto, non è ancora in vigore.
Il PURG stabilisce "le direttive ed i criteri metodologici per assicurare unità di indirizzi ed omogeneità nei contenuti della pianificazione urbanistica di grado subordinato. In relazione a ciò, entro il quadro generale dell'assetto territoriale della Regione vengono indicati gli obiettivi per gli insediamenti edilizi, urbani e rurali, e per le attività industriali, agrarie e terziarie da esercitarsi sul territorio.
Il Piano riconosce le zone a carattere storico, ambientale e paesistico, con indicazione dei territori che dai Piani Zonali dovranno essere destinati a Parchi naturali; fornisce indicazioni circa le opere pubbliche e gli impianti necessari per i servizi di interesse regionale, le aree da riservare a destinazioni speciali ed infine specifica le priorità sia generali che di settore per il raggiungimento degli obiettivi prefissati"[1].
Le previsioni del PURG costituiscono prescrizioni vincolanti per la pianificazione subordinata che incide sull'assetto del territorio.
Il territorio triestino nella suddivisione in zone socio economiche viene classificato con la dicitura "Zona triestina monfalconese goriziano" mentre come regione geografica ricade nella "Regione carsica".

Tematismo	Obiettivo generale	Obiettivi specifici		
Ambiente	Le azioni di tutela ambientale sono da considerarsi come un aspetto essenziale ed inscindibile dalle azioni finalizzate allo sviluppo del territorio Ogni iniziativa od azione che viene esercitata sull'ambiente deve essere ricondotta alla sua dimensione territoriale	*Tutela delle risorse naturali*	A	Per la difesa del suolo prevede la realizzazione di opere idraulico-forestali per stabilizzare e far regredire i fenomeni erosivi, di opere idraulico agrarie e idraulico-fluviali
			B	Per la difesa dagli inquinamenti idrici propone azioni e normative per lo studio ed il controllo delle acque
			C	Per lo smaltimento dei rifiuti: propone un piano regionale per lo smaltimento
			D	Per i parchi e le riserve: si delimitano 75 ambiti di tutela ambientale entro cui limitare immediatamente gli interventi recanti maggior compromissione e 14 parchi regionali; sotto il profilo attuativo sia gli ambiti che i parchi sono soggetti a pianificazione subordinata attraverso i piani di conservazione e sviluppo
			E	Per le aree agricole rinvia ai piani zonali per la pianificazione dell'uso del suolo agricolo che deve agire per unità territoriali sovraccomunali e fare riferimento, per la tutela paesaggistica, alle "unità di paesaggio"
		Energia	F	Risparmio energetico degli edifici
			G	Controllo delle alterazioni dell'ambiente dovuto agli interventi di infrastrutturazione energetica
			H	Incremento della metanizzazione
Sistemi insediativi			I	Realizzare un sistema equilibrato e fortemente integrato che tenda ad una struttura territoriale uniforme in termini di offerta di servizi e posti di lavoro mediante la formazione di sistemi di pendolarità di medio e piccolo raggio
			L	Forte specializzazione delle varie parti del territorio
			M	Il riequilibrio territoriale viene perseguito mediante il freno all'espansione dei centri regionali maggiori
			N	arresto dell'emigrazione dai centri più piccoli e dalla montagna

[1] Piano Urbanistico Regionale Generale del FVG, vol. 1/1 Relazione, 1978, pag. 4

LEGENDA: Incoerente | Coerente | Parzialmente coerente | Indifferente / Non correlabile

Verifica di coerenza esterna				OBIETTIVI del Piano Urbanistico Regionale Generale (P.U.R.G.)											
OBIETTIVI del PRGC				Ambiente								Sistemi insediativi			
Obiettivi generali		Obiettivi specifici		A	B	C	D	E	F	G	H	I	L	M	N
1	Perseguire lo sviluppo sostenibile	1.1	Promuovere il risparmio delle risorse favorendo anche l'efficienza delle reti tecnologiche												
		1.2	Promuovere il risparmio energetico e la riqualificazione energetica del patrimonio edilizio												
		1.3	Promuovere l'uso di fonti rinnovabili												
		1.4	Promuovere azioni che migliorino o difendano la salute degli abitanti												
		1.5	Favorire un uso anche turistico e ricettivo degli insediamenti agricoli e l'evoluzione delle aziende agricole verso modelli multifunzione												
		1.6	Promuovere, anche mediante strumenti prescrittivi, l'insediamento di attività economiche e produttive a basso impatto ambientale												
		1.7	Promuovere forme innovative di sviluppo e competitività a basso impatto nei settori dell'economia, siano essi industriali, portuali, del commercio, del turismo, dell'agricoltura o del terziario												
		1.8	Promuovere la riqualificazione del grande patrimonio di aree, fabbricati e infrastrutture, presenti in Zona Industriale												
		1.9	Individuare aree e fabbricati dismessi per insediamenti produttivi, di servizi e del terziario avanzato ove compatibili con il contesto												
		1.10	Escludere, sull'intero territorio comunale, la localizzazione di nuovi impianti industriali a rischio di incidente rilevante (D.Lgs. 334/99) e promuovere il superamento di criticità legate agli impianti a rischio di incidente rilevante esistenti.												
		1.11	Individuare la localizzazione di siti idonei allo smaltimento di inerti												
		1.12	Escludere la costruzione sul territorio comunale di infrastrutture di trasporto, come le linee ferroviarie AV/AC, qualora comportino impatti non sostenibili sull'ecosistema carsico e sui fenomeni carsici ipogei ed epigei												
2	Contenere il consumo di suolo	12.1	Contenere il consumo di suolo limitando l'urbanizzazione di nuove aree.												
		2.2	Promuovere pratiche di recupero e di completamento dei tessuti edilizi esistenti.												
		2.3	Ridefinire i ruoli di aree e contenitori dismessi.												
		2.4	Ripensare e ridefinire il rapporto tra territorio agricolo o verde e territorio edificato												
3	Recuperare, riqualificare, rifunzionalizzare l'esistente	3.1	Promuovere la riqualificazione del patrimonio esistente.												
		3.2	Ripensare il funzionamento del territorio urbano e dei servizi secondo l'idea di una città policentrica ed equilibrata.												

		3.3	Individuare siti e promuovere progetti per la realizzazione di spazi aperti a disposizione della collettività (parchi, giardini, spazi di relazione e per la coesione sociale).												
		3.4	Individuare fattori e strumenti utili a rendere maggiormente appetibile il riutilizzo dell'esistente.												
		3.5	Valutare nel riuso la domanda di edilizia sociale, servizi pubblici e attrezzature di interesse collettivo e sociale.												
4	Promuovere la qualità dell'ambiente e del paesaggio	4.1	Individuare e valorizzare le diversità e peculiarità del paesaggio (urbano ed extraurbano).												
		4.2	Stabilire i criteri per un'adeguata disciplina urbanistica in sintonia con i valori paesaggistico-ambientali perseguendo la loro tutela.												
		4.3	Definire un Sistema ambientale e paesaggistico come una delle componenti del piano.												
		4.4	Cercare di individuare reti e sistemi ecologici e ambientali per quanto possibile continui, sia all'interno del tessuto urbano sia connessi con i siti di importanza comunitaria, le zone di protezione speciale, le zone di tutela ambientale, le aree boscate.												
		4.5	Orientare il piano alla riqualificazione spaziale e alla rigenerazione sociale dei rioni e delle parti di cui si compone il territorio urbano.												
		4.6	Individuare i progetti strategici per la riqualificazione della città e del territorio comunale nel loro complesso.												
		4.7	Individuare le misure necessarie ad un corretto inserimento nel contesto degli interventi di trasformazione.												
5	Incentivare una mobilità sostenibile	5.1	Incrementare gli spazi dedicati alla mobilità dolce pedonali e ciclabili.												
		5.2	Migliorare la rete ciclopedonale secondo criteri di connessione e capillarità che ne migliorino sicurezza e competitività rispetto alla mobilità motorizzata, in particolare per l'accessibilità alle attrezzature e alle altre polarità urbane ed extraurbane.												
		5.3	Individuazione di nodi di scambio tra aree di sosta e trasporto pubblico in coerenza con il piano urbano del traffico.												
		5.4	Rivalutare l'offerta di parcheggi tenendo conto della possibilità di rifunzionalizzare contenitori vuoti e aree dismesse												

5.2 Piano di governo del territorio (PGT)

Il PGT trae origine dalla legge regionale 3 dicembre 2009 n. 22 (BUR n. 49) *Avvio della riforma della pianificazione territoriale della Regione.* E' composto dal Documento Territoriale Strategico Regionale (DTSR) e dalla Carta dei Valori (CDV) .
Il DTSR è lo strumento con il quale la Regione stabilisce le strategie della propria politica territoriale, individua i sistemi locali territoriali e ne definisce i caratteri, indirizza e coordina la pianificazione degli enti territoriali, nonché i piani di settore.
La CDV è il documento nel quale sono contenuti i valori fondamentali della Regione, gli elementi del territorio che devono essere disciplinati, tutelati e sviluppati da parte dei soggetti territorialmente competenti in quanto costituiscono, per vocazione e potenzialità, patrimonio identitario della Regione: il riconoscimento di tali valori è presupposto fondamentale per il corretto governo e per la tutela del territorio.
L'Approvazione Piano del Governo del Territorio (PGT) è avvenuta con D. Pres.R. Friuli Venezia Giulia 16/04/2013, n. 084/Pres., pubblicato sul Suppl. Ord. n. 20 al B.U.R. n. 18 del 02/05/2013

Riferimenti legislativi	LR 23/1968 modificata ed integrata con LR 30/1972 LR 22/2009 "avvio della riforma della pianificazione territoriale della Regione FVG"
Piani e programmi di riferimento	Piano Urbanistico Regionale Generale (P.U.R.G.) approvato con Decreto del Presidente della Giunta dd. 15 settembre 1978, n. 0826/Pres.

Politica del PGT	**Obiettivi del PGT**
1. Sviluppo della competitività dei territori come miglioramento della qualità della mobilità e della produzione	1.1 Integrazione del grande telaio infrastrutturale di valenza nazionale ed europea (Corridoio Mediterraneo e Corridoio Adriatico- Baltico), secondo strategie di mobilità sostenibile, favorendo il trasporto su ferro
	1.2 Potenziamento delle porte e dei corridoi di connessione con le regioni circostanti e delle reti di relazione a tutti i livelli rafforzando i legami di coesione territoriale interna migliorando la qualità delle relazioni
	1.3 Razionalizzazione e sviluppo dell'intermodalità e della logistica
	1.4 Sviluppo di territori particolarmente vocati all'insediamento di filiere produttive agricole e agroalimentari
	1.5 Promozione di attività produttive innovative sotto il profilo del contenimento del consumo delle risorse naturali e del risparmio energetico
	1.6 Promozione delle attività produttive costituite in forma distrettuale
	1.7 Assicurare al sistema delle imprese la possibilità di approvvigionamenti economicamente competitivi dal mercato energetico, privilegiando il ricorso a fonti energetiche rinnovabili
2. Tutela e valorizzazione delle risorse e dei patrimoni della regione, attraverso il mantenimento dell'equilibrio degli insediamenti tra le esigenze di uso del suolo per le attività antropiche e il rispetto delle valenze ecologico-ambientali, di difesa del paesaggio e di sicurezza dai rischi ambientali	2.1 Rafforzare la dimensione ecologica complessiva del territorio regionale e in particolare dei sistemi rurali e naturali a più forte valenza paesaggistica a vantaggio dell'attrattività territoriale
	2.2 Conservazione della risorsa naturale Suolo privilegiando interventi di riqualificazione urbana, di recupero di aree dimesse e riconversione del patrimonio edilizio esistente
	2.3 Valorizzazione degli elementi naturali, paesaggistici e identitatri del territorio in funzione di una maggiore attrattività e fruibilità del turismo di qualità (ambientale, rurale, culturale,ecc.)
	2.4 Aumentare la sicurezza del territorio prevenendo i rischi naturali (idrogeologico e idraulico)
3. Qualità e riequilibrio del territorio regionale (dal policentrismo al sistema-regione)	3.1 Assicurare l'equità nella distribuzione sul territorio dei costi e dei benefici economici, sociali ed ambientali derivanti dallo sviluppo produttivo, infrastrutturale ed edilizio
	3.2 Costruzione dei Sistemi territoriali locali in base alla concertazione di strategie comuni e alla valorizzazione delle vocazioni territoriali, al fine di promuovere forme di sviluppo sostenibile di lunga durata che riequilibrino dal punto di vista territoriale i processi di conurbazione e di dispersione insediativa esistenti.

	3.3 Rafforzamento di un sistema di nodi urbani principali e minori attraverso la specializzazione e la gerarchizzazione
	3.4 Assicurare a tutti i territori della regione l'accesso ai servizi attraverso le reti sanitarie, tecnologiche, distributive, culturali, energetiche, della mobilità e della formazione.
	3.5 Aumentare la qualità dell'ambiente urbano attraverso la riduzione dell'inquinamento e della produzione di rifiuti e la riduzione del consumo di risorse.

LEGENDA: Incoerente | Coerente | Parzialmente coerente | Indifferente / Non correlabile

Verifica di coerenza esterna				OBIETTIVI del PG.T.															
OBIETTIVI del PRGC				1 - Sviluppo della competitività							2 - valorizzazione delle risorse				3 - Qualità e riequilibrio del territorio regionale				
Obiettivi generali		Obiettivi specifici		1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	1.6	1.7	2.1	2.2	2.3	2.4	3.1	3.2	3.3	3.4	3.5
1	Perseguire lo sviluppo sostenibile	1.1	Promuovere il risparmio delle risorse favorendo anche l'efficienza delle reti tecnologiche																
		1.2	Promuovere il risparmio energetico e la riqualificazione energetica del patrimonio edilizio																
		1.3	Promuovere l'uso di fonti rinnovabili																
		1.4	Promuovere azioni che migliorino o difendano la salute degli abitanti																
		1.5	Favorire un uso anche turistico e ricettivo degli insediamenti agricoli e l'evoluzione delle aziende agricole verso modelli multifunzione																
		1.6	Promuovere, anche mediante strumenti prescrittivi, l'insediamento di attività economiche e produttive a basso impatto ambientale																
		1.7	Promuovere forme innovative di sviluppo e competitività a basso impatto nei settori dell'economia, siano essi industriali, portuali, del commercio, del turismo, dell'agricoltura o del terziario																
		1.8	Promuovere la riqualificazione del grande patrimonio di aree, fabbricati e infrastrutture, presenti in Zona Industriale																
		1.9	Individuare aree e fabbricati dismessi per insediamenti produttivi, di servizi e del terziario avanzato ove compatibili con il contesto																
		1.10	Escludere, sull'intero territorio comunale, la localizzazione di nuovi impianti industriali a rischio di incidente rilevante (D.Lgs. 334/99) e promuovere il superamento di criticità legate agli impianti a rischio di incidente rilevante esistenti.																
		1.11	Individuare la localizzazione di siti idonei allo smaltimento di inerti																
		1.12	Escludere la costruzione sul territorio comunale di infrastrutture di trasporto, come le linee ferroviarie AV/AC, qualora comportino impatti non sostenibili sull'ecosistema carsico e sui fenomeni carsici ipogei ed epigei																
2	Contenere il consumo di suolo	12.1	Contenere il consumo di suolo limitando l'urbanizzazione di nuove aree.																
		2.2	Promuovere pratiche di recupero e di completamento dei tessuti edilizi esistenti.																
		2.3	Ridefinire i ruoli di aree e contenitori dismessi.																

		2.4	Ripensare e ridefinire il rapporto tra territorio agricolo o verde e territorio edificato																
3	Recuperare, riqualificare, rifunzionalizzare l'esistente	3.1	Promuovere la riqualificazione del patrimonio esistente.																
		3.2	Ripensare il funzionamento del territorio urbano e dei servizi secondo l'idea di una città policentrica ed equilibrata.																
		3.3	Individuare siti e promuovere progetti per la realizzazione di spazi aperti a disposizione della collettività (parchi, giardini, spazi di relazione e per la coesione sociale).																
		3.4	Individuare fattori e strumenti utili a rendere maggiormente appetibile il riutilizzo dell'esistente.																
		3.5	Valutare nel riuso la domanda di edilizia sociale, servizi pubblici e attrezzature di interesse collettivo e sociale.																
4	Promuovere la qualità dell'ambiente e del paesaggio	4.1	Individuare e valorizzare le diversità e peculiarità del paesaggio (urbano ed extraurbano).																
		4.2	Stabilire i criteri per un'adeguata disciplina urbanistica in sintonia con i valori paesaggistico-ambientali perseguendo la loro tutela.																
		4.3	Definire un Sistema ambientale e paesaggistico come una delle componenti del piano.																
		4.4	Cercare di individuare reti e sistemi ecologici e ambientali per quanto possibile continui, sia all'interno del tessuto urbano sia connessi con i siti di importanza comunitaria, le zone di protezione speciale, le zone di tutela ambientale, le aree boscate.																
		4.5	Orientare il piano alla riqualificazione spaziale e alla rigenerazione sociale dei rioni e delle parti di cui si compone il territorio urbano.																
		4.6	Individuare i progetti strategici per la riqualificazione della città e del territorio comunale nel loro complesso.																
		4.7	Individuare le misure necessarie ad un corretto inserimento nel contesto degli interventi di trasformazione.																
5	Incentivare una mobilità sostenibile	5.1	Incrementare gli spazi dedicati alla mobilità dolce pedonali e ciclabili.																
		5.2	Migliorare la rete ciclopedonale secondo criteri di connessione e capillarità che ne migliorino sicurezza e competitività rispetto alla mobilità motorizzata, in particolare per l'accessibilità alle attrezzature e alle altre polarità urbane ed extraurbane.																
		5.3	Individuazione di nodi di scambio tra aree di sosta e trasporto pubblico in coerenza con il piano urbano del traffico.																
		5.4	Rivalutare l'offerta di parcheggi tenendo conto della possibilità di rifunzionalizzare contenitori vuoti e aree dismesse																

5.3 Piano regionale integrato dei trasporti

Il Piano regionale integrato dei trasporti (PRIT), redatto in attuazione della LR n. 41/86[2], è stato approvato con Decreto del Presidente della Regione 16 dicembre 2011, n. 300/Pres.
E' uno strumento attuativo del PURG tant'è che riprende ed approfondisce i temi ivi già enunciati dell'integrazione della regione nell'economia europea[3], dell'integrazione nella rete nazionale e del tentativo di assicurare agli abitanti della regione l'accessibilità alle opportunità offerte dal territorio.

Riferimenti legislativi	LR 41/1986 recante norme relative a "Piano regionale integrato dei trasporti e pianificazione, disciplina ed organizzazione del trasporto d'interesse regionale".
Piani e programmi di riferimento	Piano regionale integrato dei trasporti (PRIT), redatto in attuazione della LR n. 41/86, è stato approvato con Decreto del Presidente della Regione 16 dicembre 2011, n. 300/Pres

Finalità di piano		Sistema di trasporto	Obiettivi di settore		Interventi
A	Attenuazione della marginalità geografica rispetto al resto del territorio nazionale e della perifericità rispetto all'area continentale della CEE	Ferroviario Stradale Aereo	Aa	Miglioramento dell'accessibilità del territorio regionale dall'esterno a livello nazionale ed internazionale	- Interventi sulla rete fondamentale stradale e ferroviaria e sullo spazio aereo
B	Qualificazione della presenza della regione nell'ambito della CEE e valorizzazione del ruolo di servizio della regione nei confronti delle relazioni economiche e commerciali tra paesi della CEE e dell'area centro europea ed i paesi dell'Oltremare mediterraneo	Ferroviario	Bb	Potenziamento e miglioramento della rete di interesse nazionale	- Interventi sulla rete fondamentale - Intermodalità merci
			Bc	Maggiore utilizzazione dei traffici a lunga distanza	
		Stradale	Bd	Contribuire alla funzione di piattaforma di interscambio tra flussi nazionali ed internazionali	- Interventi sulla rete di grande comunicazione di interesse nazionale - Potenziamento degli impianti confinari
			Be	Evitare situazioni di compromissione tra traffici a lunga distanza ed insediamenti	
		Aeroportuale	Bf	Maggiore utilizzazione delle potenzialità infrastrutturali	- Interventi sull'assetto dello spazio aereo
		Portuale	Bg	Potenziamento e rilancio della portualità regionale	- Piano programma dei porti - Piani direttori dei porti
			Bh	Razionalizzazione delle funzioni portuali	
			Bi	Aumento della produttività o competitività	
C	Miglioramento del sistema relazionale della regione	Ferroviario	Cl	Maggior utilizzazione nel trasporto locale	- Intermodalità passeggeri
		Stradale	Cm	Sviluppare le relazioni tra le diverse aree del territorio regionale ed in particolare tra le zone ove sono previsti gli interventi di maggior rilievo per lo sviluppo socio economico	- Interventi sulla rete stradale di interesse locale
			Cn	Eliminare le situazioni attuali e previste di congestione veicolare al fine di garantire un adeguato livello di servizio a tutta la rete	
			Co	Contribuire a realizzare il riequilibrio territoriale	

[2] LR 41/1986, art. 4, c. 1, lett. g). *Approvazione del Piano regionale delle infrastrutture di trasporto, della mobilità delle merci e della logistica*
[3] Direzione Regionale della pianificazione territoriale, *Conferenza regionale preliminare alla formazione del Piano Territoriale Regionale Generale*, Documento programmatico preliminare, Trieste 12/12/1991

		Autotrasporto	Cp	Promozione e sviluppo nel settore	Finanziamento Centri intermodali ed autoporti
		Trasporto pubblico locale	Cq	Miglioramento del servizio	Attivazione dei sistemi informativi dell'esercizio, del materiale rotabile e del servizio
			Cr	Gestione efficiente del servizio	
		Aeroportuale	Cs	Miglioramento dell'accessibilità terrestre	Interventi sulla rete e sui sistemi terrestri

LEGENDA: Incoerente | Coerente | Parzialmente coerente | Indifferente / Non correlabile

Verifica di coerenza esterna				OBIETTIVI del PIANO di RAFFRONTO																
OBIETTIVI del PRGC				A	B								C							
Obiettivi generali			Obiettivi specifici	1.1	2.1	2.2	2.3	2.4	2.5	2.6	2.7	2.8	2.1	2.2	2.3	2.4	2.5	2.6	2.7	2.8
	Perseguire lo sviluppo sostenibile	1.1	Promuovere il risparmio delle risorse favorendo anche l'efficienza delle reti tecnologiche																	
		1.2	Promuovere il risparmio energetico e la riqualificazione energetica del patrimonio edilizio																	
		1.3	Promuovere l'uso di fonti rinnovabili																	
		1.4	Promuovere azioni che migliorino o difendano la salute degli abitanti																	
		1.5	Favorire un uso anche turistico e ricettivo degli insediamenti agricoli e l'evoluzione delle aziende agricole verso modelli multifunzione																	
		1.6	Promuovere, anche mediante strumenti prescrittivi, l'insediamento di attività economiche e produttive a basso impatto ambientale																	
		1.7	Promuovere forme innovative di sviluppo e competitività a basso impatto nei settori dell'economia, siano essi industriali, portuali, del commercio, del turismo, dell'agricoltura o del terziario																	
		1.8	Promuovere la riqualificazione del grande patrimonio di aree, fabbricati e infrastrutture, presenti in Zona Industriale																	
		1.9	Individuare aree e fabbricati dismessi per insediamenti produttivi, di servizi e del terziario avanzato ove compatibili con il contesto																	
		1.10	Escludere, sull'intero territorio comunale, la localizzazione di nuovi impianti industriali a rischio di incidente rilevante (D.Lgs. 334/99) e promuovere il superamento di criticità legate agli impianti a rischio di incidente rilevante esistenti.																	
		1.11	Individuare la localizzazione di siti idonei allo smaltimento di inerti																	
		1.12	Escludere la costruzione sul territorio comunale di infrastrutture di trasporto, come le linee ferroviarie AV/AC, qualora comportino impatti non sostenibili sull'ecosistema carsico e sui fenomeni carsici ipogei ed epigei																	
2	Contenere il consumo di suolo	12.1	Contenere il consumo di suolo limitando l'urbanizzazione di nuove aree.																	
		2.2	Promuovere pratiche di recupero e di completamento dei tessuti edilizi esistenti.																	
		2.3	Ridefinire i ruoli di aree e contenitori dismessi.																	

		2.4	Ripensare e ridefinire il rapporto tra territorio agricolo o verde e territorio edificato																	
3	Recuperare, riqualificare, rifunzionalizzare l'esistente	3.1	Promuovere la riqualificazione del patrimonio esistente.																	
		3.2	Ripensare il funzionamento del territorio urbano e dei servizi secondo l'idea di una città policentrica ed equilibrata.																	
		3.3	Individuare siti e promuovere progetti per la realizzazione di spazi aperti a disposizione della collettività (parchi, giardini, spazi di relazione e per la coesione sociale).																	
		3.4	Individuare fattori e strumenti utili a rendere maggiormente appetibile il riutilizzo dell'esistente.																	
		3.5	Valutare nel riuso la domanda di edilizia sociale, servizi pubblici e attrezzature di interesse collettivo e sociale.																	
4	Promuovere la qualità dell'ambiente e del paesaggio	4.1	Individuare e valorizzare le diversità e peculiarità del paesaggio (urbano ed extraurbano).																	
		4.2	Stabilire i criteri per un'adeguata disciplina urbanistica in sintonia con i valori paesaggistico-ambientali perseguendo la loro tutela.																	
		4.3	Definire un Sistema ambientale e paesaggistico come una delle componenti del piano.																	
		4.4	Cercare di individuare reti e sistemi ecologici e ambientali per quanto possibile continui, sia all'interno del tessuto urbano sia connessi con i siti di importanza comunitaria, le zone di protezione speciale, le zone di tutela ambientale, le aree boscate.																	
		4.5	Orientare il piano alla riqualificazione spaziale e alla rigenerazione sociale dei rioni e delle parti di cui si compone il territorio urbano.																	
		4.6	Individuare i progetti strategici per la riqualificazione della città e del territorio comunale nel loro complesso.																	
		4.7	Individuare le misure necessarie ad un corretto inserimento nel contesto degli interventi di trasformazione.																	
5	Incentivare una mobilità sostenibile	5.1	Incrementare gli spazi dedicati alla mobilità dolce pedonali e ciclabili.																	
		5.2	Migliorare la rete ciclopedonale secondo criteri di connessione e capillarità che ne migliorino sicurezza e competitività rispetto alla mobilità motorizzata, in particolare per l'accessibilità alle attrezzature e alle altre polarità urbane ed extraurbane.																	
		5.3	Individuazione di nodi di scambio tra aree di sosta e trasporto pubblico in coerenza con il piano urbano del traffico.																	
		5.4	Rivalutare l'offerta di parcheggi tenendo conto della possibilità di rifunzionalizzare contenitori vuoti e aree dismesse																	

5.4 Piano regionale della viabilità

Il Piano regionale della viabilità[4] (PRV), redatto in attuazione dell'art. 2 della LR n. 22/85, è stato approvato con D.P.G.R. n. 0167/Pres dd. 06.04.1989.
Costituisce variante al PURG per quello che riguarda le indicazioni nel settore della viabilità ed è strumento attuativo del PRIT. Individua tutti gli interventi infrastrutturali necessari ad un organico potenziamento della viabilità regionale al fine di favorire la massima integrazione del trasporto su strada con il trasporto ferroviario, marittimo ed aereo.

Gli obiettivi generali sono[5]:
a) Il potenziamento della rete viaria quanto più possibile attraverso un recupero funzionale della rete esistente;
b) Il travaso di una quota del traffico gravante sulla viabilità di livello inferiore sul sistema autostradale sottoutilizzato;
c) La liberalizzazione del pedaggio sui tratti autostradali che attraversano un sistema urbano;
d) Il miglioramento del sistema relazionale nel suo complesso.

La viabilità viene classificata:
- autostradale
- di interesse di grande comunicazione
- di interesse regionale

Tra la viabilità di grande comunicazione è indicato, come previsione, il collegamento della rete autostradale da Prosecco al Porto Vecchio da realizzarsi con percorso totalmente o prevalentemente sotterraneo.

Riferimenti legislativi	LR 22/1985
Piani e programmi di riferimento	Piano regionale della viabilità (PRV), approvato con D.P.G.R. n. 0167/Pres dd. 06.04.1989

[4] Direzione Regionale della pianificazione territoriale, *Conferenza regionale preliminare alla formazione del Piano Territoriale Regionale Generale*, Documento programmatico preliminare, Trieste 12/12/1991
[5] Enzo Spagna, La pianificazione territoriale e urbanistica nella regione Friuli Venezia Giulia, Urbanistica Quaderni, 1995

LEGENDA: Incoerente | Coerente | Parzialmente coerente | Indifferente / Non correlabile

OBIETTIVI del PRGC				OBIETTIVI PIANO della Viabilità			
Obiettivi generali		Obiettivi specifici		a	b	c	d
1	Perseguire lo sviluppo sostenibile	1.1	Promuovere il risparmio delle risorse favorendo anche l'efficienza delle reti tecnologiche				
		1.2	Promuovere il risparmio energetico e la riqualificazione energetica del patrimonio edilizio				
		1.3	Promuovere l'uso di fonti rinnovabili				
		1.4	Promuovere azioni che migliorino o difendano la salute degli abitanti				
		1.5	Favorire un uso anche turistico e ricettivo degli insediamenti agricoli e l'evoluzione delle aziende agricole verso modelli multifunzione				
		1.6	Promuovere, anche mediante strumenti prescrittivi, l'insediamento di attività economiche e produttive a basso impatto ambientale				
		1.7	Promuovere forme innovative di sviluppo e competitività a basso impatto nei settori dell'economia, siano essi industriali, portuali, del commercio, del turismo, dell'agricoltura o del terziario				
		1.8	Promuovere la riqualificazione del grande patrimonio di aree, fabbricati e infrastrutture, presenti in Zona Industriale				
		1.9	Individuare aree e fabbricati dismessi per insediamenti produttivi, di servizi e del terziario avanzato ove compatibili con il contesto				
		1.10	Escludere, sull'intero territorio comunale, la localizzazione di nuovi impianti industriali a rischio di incidente rilevante (D.Lgs. 334/99) e promuovere il superamento di criticità legate agli impianti a rischio di incidente rilevante esistenti.				
		1.11	Individuare la localizzazione di siti idonei allo smaltimento di inerti				
		1.12	Escludere la costruzione sul territorio comunale di infrastrutture di trasporto, come le linee ferroviarie AV/AC, qualora comportino impatti non sostenibili sull'ecosistema carsico e sui fenomeni carsici ipogei ed epigei				
2	Contenere il consumo di suolo	12.1	Contenere il consumo di suolo limitando l'urbanizzazione di nuove aree.				
		2.2	Promuovere pratiche di recupero e di completamento dei tessuti edilizi esistenti.				
		2.3	Ridefinire i ruoli di aree e contenitori dismessi.				
		2.4	Ripensare e ridefinire il rapporto tra territorio agricolo o verde e territorio edificato				
3	Recuperare, riqualificare, rifunzionalizzare l'esistente	3.1	Promuovere la riqualificazione del patrimonio esistente.				
		3.2	Ripensare il funzionamento del territorio urbano e dei servizi secondo l'idea di una città policentrica ed equilibrata.				
		3.3	Individuare siti e promuovere progetti per la realizzazione di spazi aperti a disposizione della collettività (parchi, giardini, spazi di relazione e per la coesione sociale).				
		3.4	Individuare fattori e strumenti utili a rendere maggiormente appetibile il riutilizzo dell'esistente.				
		3.5	Valutare nel riuso la domanda di edilizia sociale, servizi pubblici e attrezzature di interesse collettivo e sociale.				
4	Promuovere la qualità dell'ambiente e del paesaggio	4.1	Individuare e valorizzare le diversità e peculiarità del paesaggio (urbano ed extraurbano).				

		4.2	Stabilire i criteri per un'adeguata disciplina urbanistica in sintonia con i valori paesaggistico-ambientali perseguendo la loro tutela.				
		4.3	Definire un Sistema ambientale e paesaggistico come una delle componenti del piano.				
		4.4	Cercare di individuare reti e sistemi ecologici e ambientali per quanto possibile continui, sia all'interno del tessuto urbano sia connessi con i siti di importanza comunitaria, le zone di protezione speciale, le zone di tutela ambientale, le aree boscate.				
		4.5	Orientare il piano alla riqualificazione spaziale e alla rigenerazione sociale dei rioni e delle parti di cui si compone il territorio urbano.				
		4.6	Individuare i progetti strategici per la riqualificazione della città e del territorio comunale nel loro complesso.				
		4.7	Individuare le misure necessarie ad un corretto inserimento nel contesto degli interventi di trasformazione.				
5	Incentivare una mobilità sostenibile	**5.1**	Incrementare gli spazi dedicati alla mobilità dolce pedonali e ciclabili.				
		5.2	Migliorare la rete ciclopedonale secondo criteri di connessione e capillarità che ne migliorino sicurezza e competitività rispetto alla mobilità motorizzata, in particolare per l'accessibilità alle attrezzature e alle altre polarità urbane ed extraurbane.				
		5.3	Individuazione di nodi di scambio tra aree di sosta e trasporto pubblico in coerenza con il piano urbano del traffico.				
		5.4	Rivalutare l'offerta di parcheggi tenendo conto della possibilità di rifunzionalizzare contenitori vuoti e aree dismesse				

5.5 Piano Regionale delle Infrastrutture di Trasporto, della Mobilità delle Merci e della Logistica

Il Piano è previsto dalla Legge Regionale 20 agosto 2007, n. 23, art. 3 ter e s.m.i.; è lo strumento con il quale la regione svolge le proprie funzioni di pianificazione in materia di infrastrutture di trasporto e logistica.
Promuove ed attua lo sviluppo strategico del SISTEMA REGIONALE DELLE INFRASTRUTTURE DI TRASPORTO, DELLA MOBILITA' E DELLA LOGISTICA ai sensi dell'articolo 3 bis, comma 3, della L.R. 23/2007 e s.m.i..
Si articola in

- sviluppo delle infrastrutture di trasporto
- promozione della mobilità delle merci e della logistica.

In particolare:

- costituisce il riferimento essenziale per gli interventi infrastrutturali da attuarsi sul territorio;
- viene recepito nello strumento di pianificazione generale regionale;
- svolge un ruolo propulsivo dello sviluppo economico e sociale regionale;
- tende al conseguimento di una maggiore efficienza e competitività del sistema produttivo regionale;
- è predisposto nel rispetto del principio di sostenibilità
- persegue l'obiettivo del miglioramento della qualità ambientale.

Il Piano individua gli obiettivi generali indicati nella delibera 1250 del 28 maggio 2009:

a) promuovere il trasferimento modale del trasporto merci e di persone nel rispetto degli indirizzi dello sviluppo sostenibile, dell'intermodalità e della co-modalità;
b) riqualificare la rete esistente per la decongestione del sistema viario, in particolare, dal traffico pesante;
c) costituire una piattaforma logistica a valenza sovra regionale definita da un complesso sistema di infrastrutture e servizi;
d) promuovere l'evoluzione degli scali portuali verso un modello di sistema regionale dei porti nell'ottica di una complementarietà rispettosa delle regole del mercato per aumentare l' efficienza complessiva;
e) costituire il quadro programmatorio nel settore del trasporto delle merci e della logistica;
f) costituire un sistema di " governance" condiviso per le competenze in materia di pianificazione, programmazione, realizzazione e gestione delle infrastrutture d trasporto attualmente parcellizzate tra diversi soggetti;

Il Piano individua delle possibili strutture di *governance* per coadiuvare le azioni previste:

COORDINAMENTO PIANIFICATORIO	l'amministrazione regionale svolge la funzione di coordinamento nell'ambito delle procedure di armonizzazione degli strumenti urbanistici di pianificazione.
INTESE	l'amministrazione regionale è autorizzata a raggiungere intese con le competenti autorità statali e con le società di gestione dei porti ed interporti.
ACCORDI di PROGRAMMA	l'amministrazione regionale e' autorizzata a stipulare appositi accordi di programma con le competenti autorità statali e a promuovere o partecipare a progetti di cooperazione transnazionale.
FINANZA DI PROGETTO	in materia portuale e di logistica, il responsabile del procedimento privilegia l'utilizzazione dello strumento della finanza di progetto od altri idonei ad attrarre capitale privato.
CABINA DI REGIA	intesa quale centro di competenza logistica a supporto del potere decisionale della regione e quale strumento di coordinamento delle strategie in materia di portualità e logistica regionale.

Riferimenti legislativi	Legge Regionale 20 agosto 2007, n. 23 *Attuazione del decreto legislativo 111/2004 in materia di trasporto pubblico regionale e locale, trasporto merci, motorizzazione, circolazione su strada e viabilita'.* Legge Regionale 18 maggio 1981 n.29 *(Norme procedurali ed interventi regionali in materia di infrastrutture di*

	comunicazione e trasporto e di viabilità) Legge Regionale 7 maggio 1982 n.32 *(Ulteriori interventi nel settore delle infrastrutture di comunicazioni e di trasporto)* Legge Regionale 20 maggio 1985 n.22 *(Piano regionale delle opere di viabilità)* Legge Regionale 21 ottobre 1986 n.41 *(Piano regionale integrato dei trasporti e pianificazione, disciplina ed organizzazione del trasporto d'interesse regionale)*
Piani e programmi di riferimento	Piano Regionale delle Infrastrutture di Trasporto, della Mobilità delle Merci e della Logistica

LEGENDA: Incoerente — Coerente — Parzialmente coerente — Indifferente / Non correlabile

OBIETTIVI del PRGC				OBIETTIVI del PIANO delle I.T.M.M.L.					
Obiettivi generali		Obiettivi specifici		a	b	c	d	e	f
1	Perseguire lo sviluppo sostenibile	1.1	Promuovere il risparmio delle risorse favorendo anche l'efficienza delle reti tecnologiche						
		1.2	Promuovere il risparmio energetico e la riqualificazione energetica del patrimonio edilizio						
		1.3	Promuovere l'uso di fonti rinnovabili						
		1.4	Promuovere azioni che migliorino o difendano la salute degli abitanti						
		1.5	Favorire un uso anche turistico e ricettivo degli insediamenti agricoli e l'evoluzione delle aziende agricole verso modelli multifunzione						
		1.6	Promuovere, anche mediante strumenti prescrittivi, l'insediamento di attività economiche e produttive a basso impatto ambientale						
		1.7	Promuovere forme innovative di sviluppo e competitività a basso impatto nei settori dell'economia, siano essi industriali, portuali, del commercio, del turismo, dell'agricoltura o del terziario						
		1.8	Promuovere la riqualificazione del grande patrimonio di aree, fabbricati e infrastrutture, presenti in Zona Industriale						
		1.9	Individuare aree e fabbricati dismessi per insediamenti produttivi, di servizi e del terziario avanzato ove compatibili con il contesto						
		1.10	Escludere, sull'intero territorio comunale, la localizzazione di nuovi impianti industriali a rischio di incidente rilevante (D.Lgs. 334/99) e promuovere il superamento di criticità legate agli impianti a rischio di incidente rilevante esistenti.						
		1.11	Individuare la localizzazione di siti idonei allo smaltimento di inerti						
		1.12	Escludere la costruzione sul territorio comunale di infrastrutture di trasporto, come le linee ferroviarie AV/AC, qualora comportino impatti non sostenibili sull'ecosistema carsico e sui fenomeni carsici ipogei ed epigei						
2	Contenere il consumo di suolo	12.1	Contenere il consumo di suolo limitando l'urbanizzazione di nuove aree.						
		2.2	Promuovere pratiche di recupero e di completamento dei tessuti edilizi esistenti.						
		2.3	Ridefinire i ruoli di aree e contenitori dismessi.						
		2.4	Ripensare e ridefinire il rapporto tra territorio agricolo o verde e territorio edificato						

3	Recuperare, riqualificare, rifunzionalizzare l'esistente	3.1	Promuovere la riqualificazione del patrimonio esistente.						
		3.2	Ripensare il funzionamento del territorio urbano e dei servizi secondo l'idea di una città policentrica ed equilibrata.						
		3.3	Individuare siti e promuovere progetti per la realizzazione di spazi aperti a disposizione della collettività (parchi, giardini, spazi di relazione e per la coesione sociale).						
		3.4	Individuare fattori e strumenti utili a rendere maggiormente appetibile il riutilizzo dell'esistente.						
		3.5	Valutare nel riuso la domanda di edilizia sociale, servizi pubblici e attrezzature di interesse collettivo e sociale.						
4	Promuovere la qualità dell'ambiente e del paesaggio	4.1	Individuare e valorizzare le diversità e peculiarità del paesaggio (urbano ed extraurbano).						
		4.2	Stabilire i criteri per un'adeguata disciplina urbanistica in sintonia con i valori paesaggistico-ambientali perseguendo la loro tutela.						
		4.3	Definire un Sistema ambientale e paesaggistico come una delle componenti del piano.						
		4.4	Cercare di individuare reti e sistemi ecologici e ambientali per quanto possibile continui, sia all'interno del tessuto urbano sia connessi con i siti di importanza comunitaria, le zone di protezione speciale, le zone di tutela ambientale, le aree boscate.						
		4.5	Orientare il piano alla riqualificazione spaziale e alla rigenerazione sociale dei rioni e delle parti di cui si compone il territorio urbano.						
		4.6	Individuare i progetti strategici per la riqualificazione della città e del territorio comunale nel loro complesso.						
		4.7	Individuare le misure necessarie ad un corretto inserimento nel contesto degli interventi di trasformazione.						
5	Incentivare una mobilità sostenibile	5.1	Incrementare gli spazi dedicati alla mobilità dolce pedonali e ciclabili.						
		5.2	Migliorare la rete ciclopedonale secondo criteri di connessione e capillarità che ne migliorino sicurezza e competitività rispetto alla mobilità motorizzata, in particolare per l'accessibilità alle attrezzature e alle altre polarità urbane ed extraurbane.						
		5.3	Individuazione di nodi di scambio tra aree di sosta e trasporto pubblico in coerenza con il piano urbano del traffico.						
		5.4	Rivalutare l'offerta di parcheggi tenendo conto della possibilità di rifunzionalizzare contenitori vuoti e aree dismesse						

5.6 Programma di sviluppo rurale 2007-2013

Il Programma di sviluppo rurale[6] (PSR) 2007-2013 della Regione Autonoma Friuli Venezia Giulia, approvato dalla Giunta regionale con deliberazione n. 643 del 22/03/2007 e dalla Commissione delle comunità europee con decisione C(2007) 5715 del 20/11/2007, è un documento programmatico finalizzato al sostegno dello sviluppo rurale da parte del Fondo europeo agricolo per lo sviluppo rurale (FEASR), ai sensi del regolamento (CE) n. 1698/2005 emanato dal Consiglio dell'Unione Europea in data 20 settembre 2005.
Il documento tiene conto delle norme generali che disciplinano il sostegno comunitario definite dal Regolamento, stabilisce gli obiettivi che la politica di sviluppo rurale della Regione intende conseguire, nonché le priorità e le misure di sviluppo rurale da attivare ed è coerente con i regolamenti comunitari e con i documenti di programmazione di "livello superiore", ossia con gli orientamenti strategici comunitari (adottati con decisione n. 2006/144/CE del 20/2/2006) che definiscono le priorità strategiche e con il Piano strategico nazionale (PSN) che indica le priorità di intervento e gli obiettivi specifici.

Il Programma è articolato in 4 assi in funzione degli obiettivi specifici:

[6] Fonte : http://www.regione.fvg.it/rafvg/economiaimprese/dettaglioUfficio.act?cerca=450000&dir=/rafvg/cms/RAFVG/AT4/ARG18/

- Asse 1: miglioramento della competitività del settore agricolo e forestale;
- Asse 2: miglioramento dell'ambiente e dello spazio rurale;
- Asse 3: qualità della vita nelle zone rurali e diversificazione dell'economia rurale;
- Asse 4: leader.

Complessivamente sono attivate 27 misure, suddivise a loro volta in azioni ed interventi volti al potenziamento strutturale delle imprese agricole e forestali, al ricambio generazionale, al miglioramento della qualità dei prodotti, delle infrastrutture a servizio della produzione, delle capacità imprenditoriali e professionali, al mantenimento delle attività nelle aree montane, alla diffusione di pratiche agroambientali, allo sviluppo dell'utilizzo delle fonti rinnovabili per la produzione di energia, alla diversificazione del reddito nelle zone rurali, al rafforzamento del capitale sociale e delle capacità di governo dei processi di sviluppo locale.

Il territorio del comune di Trieste è interessato ai sensi dell'art. 2 comma 2 della L.R. 33/2002[7] recante *Istituzione dei comprensori montani del Friuli Venezia Giulia* ed in quanto parzialmente delimitato ai sensi della direttiva 75/273/CEE.

[7] L.R. 33/2002 **Art. 2** (Classificazione del territorio montano e zone montane omogenee)

1. Il territorio montano e' costituito dai territori classificati tali alla data di entrata in vigore della presente legge ed e' suddiviso in zone montane omogenee, secondo criteri di unità territoriale economica e sociale.
2. La vigente delimitazione del territorio montano e' integrata con l'inclusione in esso dei territori dei Comuni delle Province di Pordenone e Udine riconosciuti parzialmente montani aventi popolazione inferiore a 3.000 abitanti. E' classificato montano, in provincia di Trieste, anche il territorio dei comuni di Muggia, di San Dorligo della Valle e, oltre a quello già classificato montano, il territorio dei comuni censuari di: Santa Croce, Prosecco, Contovello, Roiano, Longera e Santa Maria Maddalena Superiore del comune di Trieste.
3… omissis
4… omissis
5. In applicazione dei criteri di cui ai commi 1, 2 e 3 il territorio montano e' ripartito nelle zone montane omogenee di cui all'allegato A, costituite dai territori dei Comuni interamente montani e dei Comuni parzialmente montani, limitatamente alla parte montana.
6. L'eventuale non inclusione di territori montani nelle zone montane omogenee di cui al comma 5 non priva tali territori dei benefici e degli interventi speciali per la montagna stabiliti dall'Unione europea o dalle leggi dello Stato e della Regione, sulla base di quanto stabilito dall'articolo 21.

ALLEGATO 1 – LE AREE RURALI DELLA REGIONE FRIULI VENEZIA GIULIA

Nella classificazione delle aree rurali, il territorio regionale è suddiviso nelle seguenti categorie:

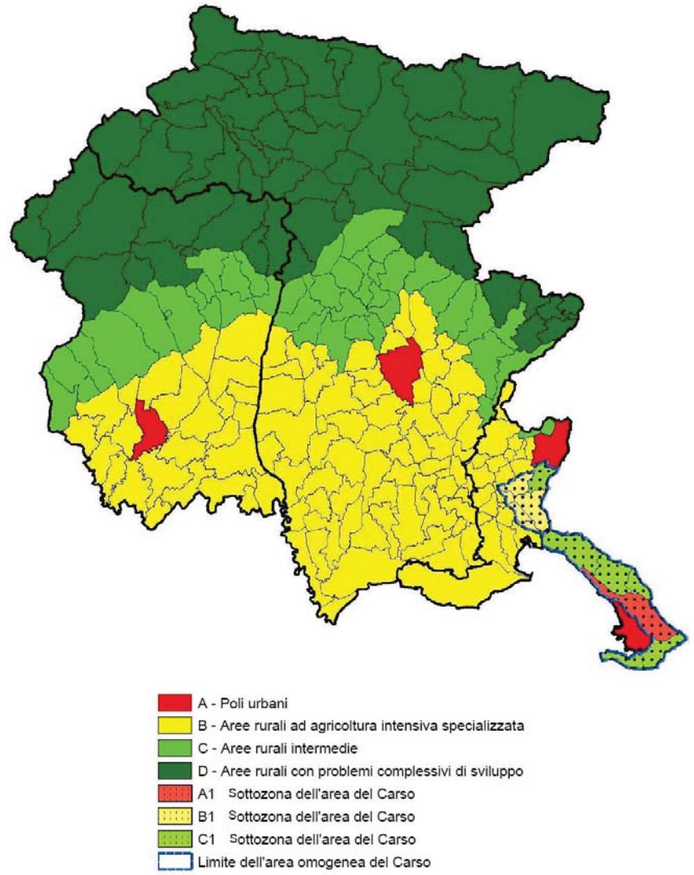


Figura estratta da PSR 2007-2013 – Allegati

In analogia con il Piano Strategico Nazionale, il territorio regionale è stato suddiviso in quattro tipologie di aree rurali:
A - poli urbani;
B - aree rurali ad agricoltura intensiva specializzata;
C - aree rurali intermedie;
D - aree rurali con problemi complessivi di sviluppo.
All'interno di questa classificazione, sono state codificate le sottozone A1, B1 e C1, rappresentative della zona omogenea del Carso.

ALLEGATO 2 – LE ZONE SVANTAGGIATE DELLA REGIONE FRIULI VENEZIA GIULIA

Le zone agricole svantaggiate individuate dalla direttiva CEE n. 273/1975, ai sensi della direttiva CEE n. 268/1975, sono rappresentate nella seguenti figura.

Figura estratta da PSR 2007-2013 – Allegati

Obiettivi del PSR 2007-13

Il Regolamento CE 1698/2005 indica la promozione dello sviluppo rurale sostenibile quale obiettivo generale che i PSR devono contribuire a perseguire, utilizzando le risorse del FEASR in maniera complementare ad altri strumenti di programmazione.

Il PSR è orientato a innescare e a rafforzare il processo di sviluppo del sistema rurale della regione attraverso i seguenti obiettivi generali.

Obiettivi generali:

a) il rafforzamento dei comparti agricolo, silvicolo e agroalimentare per renderli settori vitali dell'economia regionale, capaci di generare reddito e occupazione attraverso la commercializzazione di prodotti e la fornitura di servizi ai consumatori e alla collettività
b) la salvaguardia del patrimonio ambientale e paesaggistico delle aree rurali della regione, sia con interventi di tutela, in particolare nelle aree di pregio e per le risorse più vulnerabili, sia favorendo le economie che possono garantirne un'evoluzione positiva;
c) la differenziazione del tessuto produttivo e il miglioramento della qualità della vita nelle aree rurali della regione a loro volta articolati in 12 obiettivi specifici.

Assi	Obiettivi prioritari del PSN	Obiettivi specifici
Asse 1 "Miglioramento della competitività del settore agricolo e forestale"	– Promozione dell' ammodernamento e della innovazione nelle imprese e dell'integrazione delle filiere – Consolidamento e sviluppo della qualità della produzione agricola e forestale – Potenziamento delle dotazioni infrastrutturali fisiche e telematiche – Miglioramento della capacità imprenditoriale e professionale degli addetti al settore agricolo e forestale e sostegno del ricambio generazionale	A. Potenziamento della dotazione strutturale per riqualificare l'impresa agricola, le proprietà forestali e le imprese del settore forestale, per adeguare la produzione alle nuove esigenze di mercato, per aumentare l'efficienza, per introdurre innovazioni, per rafforzare l'integrazione dell'offerta regionale in filiere verticali e territoriali, nonché per aumentare la compatibilità ambientale B. Miglioramento della qualità dei prodotti agricoli e forestali e loro promozione per rafforzare le relazioni con i consumatori C. Razionalizzazione delle infrastrutture al servizio della produzione D. Miglioramento delle capacità imprenditoriali e professionali nel settore agricolo e forestale ed inserimento di giovani operatori
Asse 2 "Miglioramento dell'ambiente e dello spazio rurale"	– Tutela del territorio – Conservazione della biodiversità e tutela e diffusione di sistemi agro-forestali ad alto valore naturale – Tutela qualitativa e quantitativa delle risorse idriche superficiali e profonde – Riduzione dei gas serra	E. Mantenimento dell'attività agricola nelle aree montane per garantirne la funzione di salvaguardia ambientale F. Aumento del pregio ambientale del territorio, in particolare attraverso la salvaguardia della biodiversità, con un consolidamento della Rete Natura 2000 ed un aumento delle aree ad agricoltura estensiva e di quelle forestali nelle aree di pianura. G. Riduzione della pressione delle attività produttive, agricole e forestali, in particolare sulle risorse idriche, attraverso la diffusione di pratiche produttive capaci di favorire la gestione sostenibile del territorio H. Ampliamento del contributo del settore primario ali problema dei cambiamenti climatici, in particolare alla riduzione dei gas serra
Asse 3 "Qualità della vita nelle zone rurali e diversificazione dell'economia rurale"	– Miglioramento dell'attrattività dei territori rurali per le imprese e la popolazione – Mantenimento e/o creazione di opportunità occupazionali e di reddito in aree rurali	I. Sviluppo di attività economiche innovative a partire dai flussi di beni e di servizi generati nelle aree rurali J. Aumento dell'attrattività per la popolazione e per le imprese, in particolare nelle aree a minor densità abitativa
Asse 4 "Leader"	– Rafforzamento della capacità progettuale e gestionale locale – Valorizzazione delle risorse endogene dei territori	K. Rafforzamento del capitale sociale e della capacità di governo dei processi di sviluppo locale L. Valorizzazione delle risorse endogene dei territori rurali

Per raggiungere gli obiettivi prioritari, tra le misure previste dal regolamento (CE) n. 1698/2005 sono state attivate le seguenti:

Assi	Codice misura	Descrizione misura
Asse 1	112	Insediamento di giovani agricoltori
	121	Ammodernamento della aziende agricole
	122	Migliore valorizzazione economica delle foreste
	123	Accrescimento del valore aggiunto dei prodotti agricoli e forestali
	124	Cooperazione per lo sviluppo di nuovi prodotti, processi e tecnologie nei settori agricolo e alimentare
	125	Miglioramento e sviluppo delle infrastrutture in parallelo con lo sviluppo e l'adeguamento dell'agricoltura e della silvicoltura
	132	Sostegno agli agricoltori che partecipano ai sistemi di qualità alimentare
	133	Sostegno alle associazioni di produttori per attività di informazione e promozione riguardo ai prodotti che rientrano nei sistemi di qualità alimentare
Asse 2	211	Indennità a favore degli agricoltori delle zone montane
	213	Indennità Natura 2000
	214	Pagamenti agroambientali
	216	Sostegno agli investimenti non produttivi

	221	Imboschimento di terreni agricoli
	223	Imboschimento di superfici non agricole
	226	Ricostituzione del potenziale forestale e interventi preventivi
	227	Sostegno agli investimenti non produttivi
Asse 3	311	Diversificazione verso attività non agricole
	312	Sostegno alla creazione e sviluppo di microimprese
	321	Servizi essenziali per l'economia e la popolazione rurale
	323	Tutela e riqualificazione del patrimonio rurale
	341	Acquisizione di competenze e animazione in vista dell'elaborazione e dell'attuazione di strategie di sviluppo locale
Asse 4	410	Strategie di sviluppo locale
	411	Competitività
	412	Gestione dell'ambiente/del territorio
	413	Qualità della vita/ diversificazione
	421	Cooperazione interterritoriale e transnazionale
	431	Gestione dei gruppi di azione locale, acquisizione di competenze, animazione

Rispetto ai temi ed obiettivi prioritari a livello comunitario, nazionale e regionale, il quadro degli obiettivi operativi e delle misure attivate dal programma è il seguente:

OBIETTIVI GENERALI AMBIENTALI	OBIETTIVI OPERATIVI AMBIENTALI	MISURE PERTINENTI
Mantenere o migliorare gli attuali livelli di biodiversità	Effettiva tutela delle aree a maggior valore ambientale e prevenzione dei danni a specifiche aree e specie di interesse prioritario	211, 213, 214, 216, 227, 323
	Aumento della qualità degli habitat naturali e seminaturali e riduzione della frammentazione	213, 214, 216, 221, 223, 227, 323
	Rafforzamento della rete ecologica (poli e corridoi) nelle aree ad agricoltura intensiva	213, 214, 216, 221, 223, 228
	Mantenimento del patrimonio genetico delle specie animali e vegetali di interesse economico	214
	Rispetto degli standard di benessere animale	121, 214
	Incremento della conoscenza e dell'attenzione ai patrimoni ambientali	311, 323, 341, 412, 421, 431
Utilizzare le fonti idriche in modo sostenibile	Riduzione dei fabbisogni idrici dell'agricoltura	121, 214, 221, 223
Ridurre l'inquinamento idrico da attività agricole	Riduzione della quantità di fertilizzanti e pesticidi rilasciati nelle zone vulnerabili e a bassa capacità protettiva	214, 216, 221, 223
	Riduzione del contributo della componente agricola all'eutrofizzazione	213, 214, 216, 221, 223
Ridurre l'emissione di gas climalteranti	Diffusione di tecniche colturali e processi produttivi con un miglior bilancio di Co2	121, 122, 214, 216, 221, 223, 226, 311, 312, 321
	Riduzione degli inquinanti di origine zootecnica	121, 214
	Promozione delle foreste come sistemi di immagazzinamento del carbonio	122, 124, 125, 221, 223, 226

Tabella estratta da: PRS 2007-2013 della Regione Friuli Venezia Giulia, pag. 165

Articolazione Territoriale degli obiettivi

Assi	Obiettivi	Localizzazione e priorità territoriali
Asse 1		A titolo esemplificativo gli interventi si attuano esclusivamente nelle zone C e D.
Asse 2		Le zonizzazioni di applicazione delle misure e azioni dell'asse 2 in funzione del raggiungimento degli obiettivi prefissati sono:
	E, F	- la delimitazione delle zone svantaggiate ai sensi della Direttiva CEE 273/75 per la misura 211, alcune azioni della misura 214 e della misura 216, la misura 226;
	F	- le Aree Natura 2000 per la misura 213;
Asse 3	K	L'articolazione territoriale assume maggior importanza per l'asse 3 che si applica alle sole zone rurali della regione (C e D) e alla zona omogenea del Carso, con alcune specificazioni ed eccezioni. In particolare, l'azione per la stesura dei piani di gestione di siti Natura 2000 (Misura 323 – Azione 2) si applica in maniera residuale anche ai territori compresi nell'area B, mentre le iniziative per l'acquisizione di competenze e l'animazione (Misura 341). sono rivolte alle popolazioni e agli operatori economici dei territori rurali in cui sono attuate le singole misure e azioni previste dagli assi 3 e 4.
	I, K	Gli interventi dedicati all'impiego delle fonti rinnovabili a finalità energetica (Misura 311 – Azione 3 – Impianti per energia da fonti alternative, Misura 312 - Sostegno alla creazione e allo sviluppo di microimprese, Misura 321 – Azione 1 – Impianti per la produzione di energia alimentati da biomasse agricole e/o forestali) sono realizzati principalmente nelle zone C e D e nelle sottozone del Carso (A1, B1, C1) e in maniera residuale in alcuni territori della zona B in prossimità delle aree di reperimento delle biomasse.
	I	Gli incentivi per gli interventi di miglioramento dell'ospitalità agrituristica (Misura 311- Azione 1) sono attuati nelle aree C e D e nei territori di cui all'articolo 2 della legge regionale 33/2002 della zona omogenea montana del Carso (sottozone A1, B1, C1) nonché negli altri territori montani di cui all'articolo 4 lettera d) della LR 33/2002.
Asse 4	L, M	Si realizza esclusivamente nelle aree C e D e nella zona omogenea montana del Carso (sottozone A1, B1, C1).

La tutela e valorizzazione dell'ambiente è una priorità strategica del PSR che trova diretta applicazione negli assi 2 e 3. Gli obiettivi di conservazione e miglioramento dell'ambiente nell'ambito del PSR sono perseguiti, tra l'altro, con azioni di promozione di pratiche agricole e zootecniche rispettose dell'ambiente, i progetti per la conservazione del paesaggio agricolo e forestale, le iniziative economiche legate all'ambiente e le iniziative che contribuiscono alla riduzione dei consumi di risorse non rinnovabili e alla prevenzione dei cambiamenti climatici.
Le azioni 227 e 412 prevedono iniziative finalizzate alla valorizzazione, conservazione e fruizione turistica del patrimonio ambientale.

Misura 323 – Tutela e riqualificazione del patrimonio rurale – azione 2 "Stesura di piani di gestione di siti Natura 2000"	finanzia la stesura di piani di gestione
Misura 227 - Sostegno agli investimenti non produttivi. Interventi finalizzati alla valorizzazione, conservazione e fruizione turistica delle aree forestali. Asse 4 – Misura 412 – gestione del territorio	finanzia, nell'ambito dell'asse 4 Leader, gli interventi di valorizzazione del patrimonio ambientale a fini turistici realizzati da imprese agricole e forestali e da privati e, attraverso l'asse 2, le iniziative di proprietari pubblici di boschi e foreste di importo inferiore a euro 100.000,00.

Promozione e sviluppo di fonti energetiche rinnovabili tra le quali quelle derivanti da prodotti e sottoprodotti di origine agricola e/o forestale

Misura 121 Ammodernamento delle aziende agricole – intervento: acquisto, installazione leasing di nuovi impianti tecnologici, attrezzature e macchinari idonei ad un conveniente utilizzo aziendale, inclusa l'attività di trasformazione, l'ottenimento di energia da fonti rinnovabili e loro sottoprodotti per l'autoconsumo. Azione 123 - accrescimento del valore aggiunto dei prodotti agricoli e forestali (settore agro-alimentare) Azione 1 - Accrescimento del valore aggiunto dei prodotti agricoli : Intervento di realizzazione di impianti che utilizzino produzioni agricole e loro sottoprodotti per la produzione di energia per l'autoconsumo. Azione 2 - Accrescimento del valore aggiunto dei prodotti forestali – Intervento 3 investimenti per la realizzazione di piccoli impianti che consentono l'impiego di biomasse forestali ai fini energetici. Gli impianti saranno dimensionati sul fabbisogno dell'impresa e saranno funzionali all'autoconsumo di energia e non potranno avere una potenza superiore a 1 MW	Tipologia dei beneficiari. I beneficiari delle misure dell'asse 1 del PSR sono le imprese agricole e forestali nonché le PMI che lavorano, trasformano e/o commercializzano produzioni di cui all'allegato 1 del Trattato (azione 1 della misura 123) e le micro-imprese che si occupano di utilizzazione, trasformazione e commercializzazione dei prodotti legnosi (azione 2 della misura 123). Gli impianti finanziati dal PSR dovranno avere una potenza massima pari a 1 MW.
Misura 125 – Miglioramento e sviluppo delle infrastrutture in parallelo con lo sviluppo e l'adeguamento dell'agricoltura e della silvicoltura Intervento 1 realizzazione di infrastrutture secondo i parametri fissati dalle direttive regionali per garantire l'accesso ai boschi, ai pascoli ed ai terreni agricoli del territorio montano	Tale misura del PSR è funzionale anche a favorire il recupero e l'impiego di biomasse forestali per fini energetici ed in tal senso è complementare alle azioni per la realizzazione di impianti per la produzione di energie rinnovabili da biomasse di origine agricola e forestale che vengono sviluppate sia attraverso i Fondi strutturali che attraverso il PSR.
Misura 311 - Azione 3 - Impianti per energia da fonti alternative Realizzazione di impianti per la produzione e vendita di energie rinnovabili da parte di imprese agricole e agro-forestali.	Le imprese agricole e agro-forestali non possono essere beneficiarie dell'obiettivo Competitività. Gli impianti finanziati dal PSR dovranno avere una potenza massima pari a 1 MW
Misura 312 - Sostegno alla creazione e allo sviluppo di microimprese Realizzazione di impianti per la produzione e la vendita di energie rinnovabili da parte di micro imprese che si occupano di utilizzazione e/o trasformazione e/o commercializzazione dei prodotti legnosi	Le micro imprese del settore forestale possono beneficiare sia dell'Obiettivo Competitività che del PSR. Gli impianti finanziati dal PSR dovranno avere una potenza massima pari a 1 MW.
Misura 321 - Servizi essenziali per l'economia e la popolazione rurale. Azione 2 - Impianti per la produzione di energia alimentati da biomasse agricole e/o forestali Creazione di impianti per generazione termica, cogenerazione e/o trigenerazione per la produzione di energia da destinare a strutture a fruizione sia pubblica che privata anche a valenza pubblica e/o collettiva ed a servizio dell'ambito territoriale dell'impianto, a partire da prodotti e sottoprodotti energetici di origine agricola e/o forestale. Gli interventi devono essere inseriti in progetti integrati territoriali (PIT). Possono beneficiare gli Enti territoriali singoli e associati e altri soggetti pubblici proprietari di boschi.	Gli enti pubblici possono essere beneficiari sia del PSR che dell'Obiettivo Competitività per quanto riguarda le misure relative all'utilizzo delle energie rinnovabili da prodotti e sottoprodotti agricoli e forestali. Ma i due strumenti vengono attivati in maniera complementare e sinergica. Il PSR favorisce la produzione e l'utilizzo delle biomasse di origine agricola e forestale prodotte sul territorio regionale promuovendo la realizzazione di impianti di piccola scala (fino a 500 kW se trattasi di produzione di energia elettrica combinata con quella termica (cogenerazione) e 500 kW per gli impianti destinati a produrre solo calore). L'Obiettivo Competitività finanzia gli impianti di potenza superiore rispetto a quella prevista nel PSR.

Sviluppo delle Aree Montane

L'asse 4 del PSR, asse leader, prevede il finanziamento di gruppi di azione locale (GAL) che coinvolgono gli "attori rurali" – agricoltori e addetti alla silvicoltura in primis – nella definizione e attuazione di una strategia di sviluppo locale che si proponga specificatamente di "salvaguardare e migliorare il patrimonio culturale e

naturale locale, aumentare la presa di coscienza e promuovere gli investimenti nelle specialità alimentari, nel turismo e nelle risorse ed energie rinnovabili". I GAL opereranno prevalentemente nei territori montani e dovranno articolare i propri programmi di sviluppo attorno ad un tema unificante che è quello del turismo rurale.

Riferimenti legislativi	DGR n. 643 dd. 22/03/2007 LR. 33/2002
Piani e programmi di riferimento	Regolamento del Consiglio 21 giugno 2005, n. 1290/2005 (CE) Finanziamento della politica agricola comune Regolamento del Consiglio 20 settembre 2005, n. 1698/2005 (CE) Sostegno allo sviluppo rurale da parte del Fondo europeo agricolo per lo sviluppo rurale (FEASR) Decisione del Consiglio 20 febbraio 2006, n. 2006/144/CE Orientamenti strategici comunitari per lo sviluppo rurale (periodo di programmazione 2007-2013) Regolamento della Commissione 5 settembre 2006, n. 1320/2006 (CE) Disposizioni per la transizione al regime di sostegno allo sviluppo rurale istituito dal regolamento (CE) n. 1698/2005 del Consiglio Regolamento della Commissione 15 dicembre 2006, n. 1974/2006 (CE) Disposizioni di applicazione del regolamento (CE) n. 1698/2005 del Consiglio sul sostegno allo sviluppo rurale da parte del Fondo europeo agricolo per lo sviluppo rurale (FEASR) Regolamento della Commissione 7 dicembre 2006, n. 1975/2006 (CE) Modalità di applicazione del regolamento (CE) n. 1698/2005 del Consiglio per quanto riguarda l'attuazione delle procedure di controllo e della condizionalità per le misure di sostegno dello sviluppo rurale Direttiva del Parlamento Europeo e del Consiglio 27 giugno 2001, n. 2001/42/CE Valutazione degli effetti di determinati piani e programmi sull'ambiente

LEGENDA: Incoerente | Coerente | Parzialmente coerente | Indifferente / Non correlabile

Verifica di coerenza esterna				OBIETTIVI P.S.R. 2007-2013											
OBIETTIVI del PRGC				Asse 1				Asse 2				Asse 3		Asse 4	
Obiettivi generali		Obiettivi specifici		A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
1	Perseguire lo sviluppo sostenibile	1.1	Promuovere il risparmio delle risorse favorendo anche l'efficienza delle reti tecnologiche												
		1.2	Promuovere il risparmio energetico e la riqualificazione energetica del patrimonio edilizio												
		1.3	Promuovere l'uso di fonti rinnovabili												
		1.4	Promuovere azioni che migliorino o difendano la salute degli abitanti												
		1.5	Favorire un uso anche turistico e ricettivo degli insediamenti agricoli e l'evoluzione delle aziende agricole verso modelli multifunzione												
		1.6	Promuovere, anche mediante strumenti prescrittivi, l'insediamento di attività economiche e produttive a basso impatto ambientale												
		1.7	Promuovere forme innovative di sviluppo e competitività a basso impatto nei settori dell'economia, siano essi industriali, portuali, del commercio, del turismo, dell'agricoltura o del terziario												
		1.8	Promuovere la riqualificazione del grande patrimonio di aree, fabbricati e infrastrutture, presenti in Zona Industriale												
		1.9	Individuare aree e fabbricati dismessi per insediamenti produttivi, di servizi e del terziario avanzato ove compatibili con il contesto												
		1.10	Escludere, sull'intero territorio comunale, la localizzazione di nuovi impianti industriali a rischio di incidente rilevante (D.Lgs. 334/99) e promuovere il superamento di criticità legate agli impianti a rischio di incidente rilevante esistenti.												
		1.11	Individuare la localizzazione di siti idonei allo smaltimento di inerti												
		1.12	Escludere la costruzione sul territorio comunale di infrastrutture di trasporto, come le linee ferroviarie AV/AC, qualora comportino impatti non sostenibili sull'ecosistema carsico e sui fenomeni carsici ipogei ed epigei												
2	Contenere il consumo di suolo	12.1	Contenere il consumo di suolo limitando l'urbanizzazione di nuove aree.												
		2.2	Promuovere pratiche di recupero e di completamento dei tessuti edilizi esistenti.												
		2.3	Ridefinire i ruoli di aree e contenitori dismessi.												
		2.4	Ripensare e ridefinire il rapporto tra territorio agricolo o verde e territorio edificato												
3	Recuperare, riqualificare, rifunzionalizzare l'esistente	3.1	Promuovere la riqualificazione del patrimonio esistente.												
		3.2	Ripensare il funzionamento del territorio urbano e dei servizi secondo l'idea di una città policentrica ed equilibrata.												
		3.3	Individuare siti e promuovere progetti per la realizzazione di spazi aperti a disposizione della collettività (parchi, giardini, spazi di relazione e per la coesione sociale).												
		3.4	Individuare fattori e strumenti utili a rendere maggiormente appetibile il riutilizzo dell'esistente.												
		3.5	Valutare nel riuso la domanda di edilizia sociale, servizi pubblici e attrezzature di interesse collettivo e sociale.												

4	Promuovere la qualità dell'ambiente e del paesaggio	4.1	Individuare e valorizzare le diversità e peculiarità del paesaggio (urbano ed extraurbano).												
		4.2	Stabilire i criteri per un'adeguata disciplina urbanistica in sintonia con i valori paesaggistico-ambientali perseguendo la loro tutela.												
		4.3	Definire un Sistema ambientale e paesaggistico come una delle componenti del piano.												
		4.4	Cercare di individuare reti e sistemi ecologici e ambientali per quanto possibile continui, sia all'interno del tessuto urbano sia connessi con i siti di importanza comunitaria, le zone di protezione speciale, le zone di tutela ambientale, le aree boscate.												
		4.5	Orientare il piano alla riqualificazione spaziale e alla rigenerazione sociale dei rioni e delle parti di cui si compone il territorio urbano.												
		4.6	Individuare i progetti strategici per la riqualificazione della città e del territorio comunale nel loro complesso.												
		4.7	Individuare le misure necessarie ad un corretto inserimento nel contesto degli interventi di trasformazione.												
5	Incentivare una mobilità sostenibile	5.1	Incrementare gli spazi dedicati alla mobilità dolce pedonali e ciclabili.												
		5.2	Migliorare la rete ciclopedonale secondo criteri di connessione e capillarità che ne migliorino sicurezza e competitività rispetto alla mobilità motorizzata, in particolare per l'accessibilità alle attrezzature e alle altre polarità urbane ed extraurbane.												
		5.3	Individuazione di nodi di scambio tra aree di sosta e trasporto pubblico in coerenza con il piano urbano del traffico.												
		5.4	Rivalutare l'offerta di parcheggi tenendo conto della possibilità di rifunzionalizzare contenitori vuoti e aree dismesse												

5.7 Il piano energetico regionale

Il Piano energetico regionale (PER)[8] è stato approvato con Decreto del Presidente della Regione 21 maggio 2007, n. 0137/Pres. (Legge regionale 30/2002, art. 6).
E' lo strumento di pianificazione primaria e di indirizzo fondamentale per le politiche energetiche regionali in quanto la Regione ha la potestà legislativa concorrente su produzione, trasporto e distribuzione nazionale di ogni forma di energia, mentre allo Stato spetta il potere di legiferare sui principi generali (sicurezza nazionale, concorrenza, interconnessione delle reti, gestione unificata dei problemi ambientali).
Il PER è unicamente strumento programmatico, pertanto il raggiungimento degli obiettivi posti prevede l'attivazione di strumenti finanziari diversi in maniera coordinata.

Il PER:
- analizza lo scenario energetico regionale, con dati a consuntivo relativi all'anno 2003 sostanzialmente applicabili anche al 2007, riguardanti l'offerta di energia relativamente a fonti convenzionali, infrastrutture energetiche e fonti rinnovabili, e la domanda complessiva di energia, con infine un bilancio dell'attuale situazione elettrica regionale complessiva;
- delinea uno scenario spontaneo regionale definito come la proiezione, stimata al 2010, dei principali dati energetici in assenza di interventi regionali, considerando una previsione probabile di naturale evoluzione del libero mercato energetico stimata sulla base dell'attuale andamento supportato anche da finanziamenti in corso, regionali, nazionali o comunitari.
- definisce gli obiettivi di politica energetica regionale;
- ipotizza gli scenari globali di domanda ed offerta (attuale, spontaneo e programmato) mettendoli a confronto;

[8] Fonte: http://www.regione.fvg.it/rafvg/cms/RAFVG/infrastrutture-lavori-pubblici/energia/FOGLIA111/

- indica gli investimenti necessari per la realizzazione di impianti e di interventi energetici programmati, calcolati sulla base della differenza tra le azioni previste nello scenario programmato e quelle relative allo scenario di previsione spontanea;
- prevede, per ogni tipologia di fonte rinnovabile e per ogni settore di risparmio energetico, una percentuale di incentivazione pubblica al fine di rendere sufficientemente attraente l'investimento privato e al fine di avviare gli investimenti del mercato. A fronte di un sostegno pubblico, ancorché individuato in percentuale, si assume infatti che tale incentivo costituisca un'azione di leva per il raggiungimento degli obiettivi programmati per mezzo delle risorse del libero mercato;
- quantifica infine l'impatto delle scelte pianificatorie relativamente alle emissioni inquinanti e climalteranti imputabili alle attività energetiche programmate

Il Piano formula uno scenario programmato, riferito alla domanda e all'offerta di energia, definibile come scenario desiderato, **riferito al 2010**, da attuarsi da parte degli operatori del libero mercato sulla base degli obiettivi di politica energetica stabiliti, dei dati energetici regionali calcolati tenendo conto di una prospettiva di interventi diretti di incentivazione economica, operati in tutto o in quota parte, dalla Regione, sia tenendo conto di possibili incentivi indiretti tramite atti normativi volti a favorire lo sviluppo di specifiche filiere di produzione da fonti rinnovabili, sia considerando soglie individuate in relazione agli obiettivi di incremento e maggiore diffusione delle fonti rinnovabili anche in rapporto all'applicazione delle indicazioni comunitarie in materia.
Il Piano fa emergere la sostanziale dipendenza del sistema energetico regionale dalle fonti energetiche esterne alla regione stessa, dipendenza superiore al dato nazionale (94,8% del Friuli Venezia Giulia contro 91,3% dell'Italia).
Le fonti primarie presenti in regione sono tutte di tipo rinnovabile o assimilate a tali e sono costituite principalmente dalla risorsa idroelettrica (103 ktep) e da gas di cokeria ed altoforno (98 ktep); si rileva anche il marginale contributo (29 ktep) delle biomasse, essenzialmente legna da ardere utilizzata per il riscaldamento delle abitazioni in zona montana.

Obiettivi strategici

I principali obiettivi del Piano sono:

a) contribuire, anche nel medio lungo termine, ad assicurare tutta l'energia necessaria alle famiglie e alle imprese del territorio per mantenere e migliorare i tassi di crescita economica della nostra regione. Rientrano pertanto tra gli obiettivi della politica regionale anche le infrastrutture di interconnessione tra sistemi energetici di paesi diversi finalizzati ad incrementare la sicurezza e l'efficienza del sistema nazionale, quindi anche del Friuli Venezia Giulia, e che la Regione giudichi ambientalmente sostenibili;
b) aumentare l'efficienza del sistema energetico regionale riducendo l'assorbimento per unità di servizio mediante l'incremento diffuso dell'innovazione tecnologica e gestionale, e favorire la riduzione dei consumi energetici e l'uso razionale dell'energia nei settori trasporti, produttivo, civile e terziario;
c) ridurre i costi dell'energia sia per le utenze business che per quelle domestiche. Per tale scopo si ritiene essenziale contribuire al massimo sviluppo della concorrenza. Rientrano in tale contesto politiche volte a favorire la diversificazione delle fonti di approvvigionamento del gas. Rientrano altresì in tale ambito le infrastrutture, anche transfrontaliere, in quanto ritenute capaci di ridurre il costo di acquisto dell'energia destinata al sistema produttivo regionale. Saranno inoltre adottate azioni volte a incentivare l'organizzazione dei consumatori in gruppi d'acquisto allo scopo di consentire loro di usufruire realmente dei benefici dei processi di liberalizzazione;
d) minimizzare l'impatto ambientale delle attività di produzione, trasporto, distribuzione e consumo di energia, nonché la sostenibilità ambientale e l'armonizzazione di ogni infrastruttura energetica con il paesaggio e il territorio. Il Piano, che non è un programma di localizzazioni perché tale compito è svolto in modo più consono e cogente dal Piano Territoriale Regionale, persegue tale scopo programmando la razionalizzazione delle reti e delle infrastrutture di produzione, favorendo, anche per mezzo di incentivi, le soluzioni tecnologiche e gestionali maggiormente improntate a sostenibilità, favorendo lo sviluppo della produzione e del consumo di energie rinnovabili ed ecocompatibili;
e) favorire lo sviluppo dell'innovazione e della sperimentazione tecnologica e gestionale per la produzione, il trasporto, la distribuzione e il consumo dell'energia, sostenendo l'attività delle imprese e dei centri di ricerca;
f) promuovere la produzione dell'energia da fonti rinnovabili anche per contribuire agli obiettivi nazionali derivanti dal protocollo di Kyoto. A tal fine sarà incentivato lo sfruttamento delle biomasse,

delle fonti idroelettriche, del solare termico e fotoelettrico, della geotermia, della fonte eolica e dei rifiuti.

Gli obiettivi che la Regione si pone in tema energetico nel periodo 2007-2010 sono in linea con le strategie delineate dall'Unione Europea per il settore energetico al fine di garantire uno sviluppo sostenibile, la competitività del sistema economico europeo e la sicurezza dell'approvvigionamento energetico.
Lo sviluppo delle fonti rinnovabili e dei biocombustibili è funzionale alla ricerca di soluzioni ai problemi di approvvigionamento energetico a livello europeo nonché alla realizzazione degli obiettivi di sostenibilità posti dal protocollo di Kyoto, con particolare riferimento alla riduzione delle emissione dei gas serra, fattore che incide in maniera significativa nei cambiamenti climatici.
Per quanto riguarda la disponibilità potenziale da fonti rinnovabili, il PER evidenzia che le maggiori potenzialità nel territorio regionale sono attribuibili alle biomasse forestali, da residui agricoli, da colture dedicate nonché da biogas ottenuto da reflui zootecnici e dall'industria agro-alimentare.
Il ruolo del comparto agricolo e forestale sarà pertanto cruciale nei prossimi anni per permettere il perseguimento degli ambiziosi obiettivi precedentemente richiamati. La promozione dell'utilizzo di prodotti e sottoprodotti energetici di origine agricola e/o forestale è inoltre in linea con le strategie delineate dall'UE nei Consigli Europei di Lisbona e Gôteborg in quanto avrà prevedibili impatti positivi anche sulla redditività delle imprese forestali e delle imprese agricole che sceglieranno di diversificare la propria produzione, favorirà la creazione di posti di lavoro (la Commissione ha stimato che la produzione di biocombustibili richiede un maggior numero di lavoratori rispetto alla produzione di combustibili tradizionali) e inciderà positivamente sulla qualità dell'ambiente, soprattutto nelle aree svantaggiate dove lo stato di abbandono si riflette in una progressiva e continua espansione della superficie boschiva.

LEGENDA: Incoerente | Coerente | Parzialmente coerente | Indifferente / Non correlabile

OBIETTIVI del PRGC				OBIETTIVI del P.E.R.					
Obiettivi generali		Obiettivi specifici		a	b	c	d	e	f
I	Perseguire lo sviluppo sostenibile	I.1	Promuovere il risparmio delle risorse favorendo anche l'efficienza delle reti tecnologiche						
		I.2	Promuovere il risparmio energetico e la riqualificazione energetica del patrimonio edilizio						
		I.3	Promuovere l'uso di fonti rinnovabili						
		I.4	Promuovere azioni che migliorino o difendano la salute degli abitanti						
		I.5	Favorire un uso anche turistico e ricettivo degli insediamenti agricoli e l'evoluzione delle aziende agricole verso modelli multifunzione						
		I.6	Promuovere, anche mediante strumenti prescrittivi, l'insediamento di attività economiche e produttive a basso impatto ambientale						
		I.7	Promuovere forme innovative di sviluppo e competitività a basso impatto nei settori dell'economia, siano essi industriali, portuali, del commercio, del turismo, dell'agricoltura o del terziario						
		I.8	Promuovere la riqualificazione del grande patrimonio di aree, fabbricati e infrastrutture, presenti in Zona Industriale						
		I.9	Individuare aree e fabbricati dismessi per insediamenti produttivi, di servizi e del terziario avanzato ove compatibili con il contesto						
		I.10	Escludere, sull'intero territorio comunale, la localizzazione di nuovi impianti industriali a rischio di incidente rilevante (D.Lgs. 334/99) e promuovere il superamento di criticità legate agli impianti a rischio di incidente rilevante esistenti.						
		I.11	Individuare la localizzazione di siti idonei allo smaltimento di inerti						
		I.12	Escludere la costruzione sul territorio comunale di infrastrutture di trasporto, come le linee ferroviarie AV/AC, qualora comportino impatti non sostenibili sull'ecosistema carsico e sui fenomeni carsici ipogei ed epigei						

2	Contenere il consumo di suolo	12.1	Contenere il consumo di suolo limitando l'urbanizzazione di nuove aree.						
		2.2	Promuovere pratiche di recupero e di completamento dei tessuti edilizi esistenti.						
		2.3	Ridefinire i ruoli di aree e contenitori dismessi.						
		2.4	Ripensare e ridefinire il rapporto tra territorio agricolo o verde e territorio edificato						
3	Recuperare, riqualificare, rifunzionalizzare l'esistente	3.1	Promuovere la riqualificazione del patrimonio esistente.						
		3.2	Ripensare il funzionamento del territorio urbano e dei servizi secondo l'idea di una città policentrica ed equilibrata.						
		3.3	Individuare siti e promuovere progetti per la realizzazione di spazi aperti a disposizione della collettività (parchi, giardini, spazi di relazione e per la coesione sociale).						
		3.4	Individuare fattori e strumenti utili a rendere maggiormente appetibile il riutilizzo dell'esistente.						
		3.5	Valutare nel riuso la domanda di edilizia sociale, servizi pubblici e attrezzature di interesse collettivo e sociale.						
4	Promuovere la qualità dell'ambiente e del paesaggio	4.1	Individuare e valorizzare le diversità e peculiarità del paesaggio (urbano ed extraurbano).						
		4.2	Stabilire i criteri per un'adeguata disciplina urbanistica in sintonia con i valori paesaggistico-ambientali perseguendo la loro tutela.						
		4.3	Definire un Sistema ambientale e paesaggistico come una delle componenti del piano.						
		4.4	Cercare di individuare reti e sistemi ecologici e ambientali per quanto possibile continui, sia all'interno del tessuto urbano sia connessi con i siti di importanza comunitaria, le zone di protezione speciale, le zone di tutela ambientale, le aree boscate.						
		4.5	Orientare il piano alla riqualificazione spaziale e alla rigenerazione sociale dei rioni e delle parti di cui si compone il territorio urbano.						
		4.6	Individuare i progetti strategici per la riqualificazione della città e del territorio comunale nel loro complesso.						
		4.7	Individuare le misure necessarie ad un corretto inserimento nel contesto degli interventi di trasformazione.						
5	Incentivare una mobilità sostenibile	5.1	Incrementare gli spazi dedicati alla mobilità dolce pedonali e ciclabili.						
		5.2	Migliorare la rete ciclopedonale secondo criteri di connessione e capillarità che ne migliorino sicurezza e competitività rispetto alla mobilità motorizzata, in particolare per l'accessibilità alle attrezzature e alle altre polarità urbane ed extraurbane.						
		5.3	Individuazione di nodi di scambio tra aree di sosta e trasporto pubblico in coerenza con il piano urbano del traffico.						
		5.4	Rivalutare l'offerta di parcheggi tenendo conto della possibilità di rifunzionalizzare contenitori vuoti e aree dismesse						

5.8 Piano regionale del Trasporto pubblico locale

Il 15 aprile 2013 è stato approvato il nuovo Piano Regionale del Trasporto Pubblico Locale[9] (PRTPL), strumento che configura il sistema regionale e locale dei servizi di trasporto di persone e delle infrastrutture di interscambio (Decreto del Presidente della Regione n.80/2013).

Il nuovo PRTPL, che sostituisce il Piano Regionale per il Trasporto Pubblico Locale del 1998, nasce in primo luogo per cogliere le opportunità offerte dal D.Lgs. 111/2004, che ha ampliato le competenze della Regione Friuli Venezia Giulia in materia di viabilità e trasporti. Tra le nuove funzioni trasferite rientrano, in particolare, quelle relative ai servizi ferroviari regionali ed interregionali e quelle inerenti i servizi marittimi, automobilistici e ferroviari a carattere transfrontaliero.

La possibilità di pianificare, programmare e gestire non solo i servizi automobilistici e marittimi ma anche quelli ferroviari, governando quindi l'intero sistema della mobilità pubblica di interesse regionale, ha consentito di ridisegnare l'offerta complessiva del trasporto pubblico locale, perseguendo la specializzazione funzionale dei servizi e l'integrazione tra servizi diversi per modalità (bus, treno, mezzo di navigazione) o per tipologia (treno regionale/regionale veloce, corsa automobilistica urbana/extraurbana, treni afferenti linee diverse e così via).

L'integrazione, da intendersi quale creazione di sinergie tra servizi e modi di trasporto, è diventata quindi il principio ispiratore del nuovo Piano Regionale del Trasporto Pubblico Locale. Tale principio è stato declinato, all'interno del Piano, sotto tre punti di vista tra loro complementari e cioè considerando i servizi, le infrastrutture di interscambio e il sistema tariffario.

I servizi di TPL sono stati classificati sulla base delle loro caratteristiche funzionali e l'offerta, pur preservando i collegamenti diretti casa-scuola e casa-lavoro dedicati prevalentemente all'utenza pendolare, è stata ridisegnata al fine di massimizzare le possibilità di interscambio tra servizi diversi per funzione o modalità di trasporto.

Parallelamente alla definizione della nuova offerta integrata è stato affrontato il tema della realizzazione/adeguamento dei luoghi dedicati all'interscambio modale. All'integrazione funzionale dei servizi si è quindi affiancata l'integrazione fisica delle infrastrutture, con l'obiettivo di poter disporre di terminal strutturati in modo da ottimizzare la fruibilità dell'interscambio, perseguendo, al contempo, l'economicità di realizzazione e di gestione.

Infine, ad ulteriore promozione dell'utilizzo coordinato delle diverse soluzioni di viaggio offerte dal sistema del TPL nel suo complesso, è stata prefigurata l'attuazione di un sistema tariffario integrato, così da consentire agli utenti l'accesso a servizi diversi per tipologia o modalità di trasporto con un unico titolo di viaggio.

Oltre che per la concezione dell'offerta maggiormente incentrata sull'integrazione, il nuovo Piano Regionale del Trasporto Pubblico Locale si differenzia dal precedente strumento di pianificazione per la sua maggiore flessibilità. Il nuovo Piano, infatti, non attribuisce al progetto puntuale dei servizi di TPL valore cogente, bensì carattere di indirizzo. Risultano quindi fissati i principi di riferimento e i criteri informatori della riorganizzazione dell'offerta, ma viene lasciato spazio ad attività di continuo affinamento e miglioramento dei programmi d'esercizio, così da poter governare meglio l'intero processo di avvio, regolazione ed evoluzione del servizio.

Le tematiche affrontate all'interno del nuovo Piano Regionale del Trasporto Pubblico Locale sono molteplici, ma possono essere interpretate in maniera univoca se si guarda all'obiettivo comune che esse perseguono e cioè al miglioramento della qualità del servizio, delle sue prestazioni e della sua fruibilità da parte dell'utenza. A questo proposito, si sottolineano le previsioni relative al miglioramento del sistema di informazione all'utenza, agli interventi volti a favorire l'accesso al servizio da parte delle persone a ridotta capacità motoria, all'attuazione di servizi flessibili (come quelli a chiamata) per soddisfare le esigenze di specifiche componenti di domanda, alla sostituzione dei mezzi ferroviari obsoleti, al miglioramento della qualità ambientale attraverso le politiche di rinnovo dei mezzi automobilistici. Da non dimenticare, inoltre, il tema dei servizi tranfrontalieri

[9] da http://www.regione.fvg.it/rafvg/cms/RAFVG/infrastrutture-lavori-pubblici/infrastrutture-logistica-trasporti/FOGLIA107/

di collegamento con l'Austria e con la Slovenia, per i quali il Piano delinea il quadro di riferimento, fornendo linee di indirizzo e, per quanto attiene alle relazioni con l'Austria, stabilizzando e potenziando l'attuale servizio ferroviario sperimentale di collegamento con Villach.

Va infine evidenziato il ruolo assunto dal PRTPL quale strumento che, a partire dalla governance del sistema definita dalla legge regionale 23/2007, attua la nuova pianificazione integrata dei trasporti attraverso l'azione coordinata di più soggetti. In questo contesto, assume un'importanza fondamentale il sistema di monitoraggio, che viene configurato non soltanto ai fini del controllo di gestione, ma anche e in primo luogo in un'ottica di controllo strategico, così da verificare il funzionamento del sistema del TPL nel suo complesso, valutando l'attuazione degli obiettivi di Piano e definendo eventuali azioni correttive. Viene quindi messo in atto un processo di miglioramento continuo, dove vengono coinvolti tutti i soggetti che, a vario titolo, concorrono alla definizione e all'attuazione del sistema del trasporto pubblico locale.

Riferimenti legislativi	L.R. 07.05.1997 n. 20
Piani e programmi di riferimento	Piano Regionale per il Trasporto Pubblico locale, approvato con DGR n. 3377 dd. 20.11.1998 Piano Regionale per il Trasporto Pubblico locale, approvato con Decreto del Presidente della Regione n.80/2013

La verifica di coerenza viene fatta tra gli obiettivi del nuovo PGTU e quelli individuati nell'allegato 1 del nuovo Piano Regionale del Trasporto Pubblico Locale.
Gli obiettivi del succitato PRTPL sono definiti ai sensi dell'art. 4 della L.R. 23/2007 e vengono riassunti nella tabella sotto riportata:

OBIETTIVI del PRTPL			
Obiettivi generali		**Obiettivi specifici**	
1	Garantire il diritto fondamentale dei cittadini alla mobilità assicurando un sistema integrato che realizzi il collegamento ottimale di tutte le parti del territorio, anche attraverso l'abbattimento delle barriere architettoniche	**1.1**	Definizione della rete del trasporto pubblico al fine di assicurare la massima mobilità sostenibile delle persone nel quadro di una integrazione a specializzazione funzionale dei vari modi di trasporto, all'interno del quale vengono definiti i diversi ruoli da attribuire ai servizi ferroviari, a quelli automobilistici, a quelli tranviari e a quelli marittimi.
		1.2	Definire i livelli di servizi di trasporto pubblico e provvedere alla loro classificazione.
		1.3	Garantire e promuovere la mobilità delle persone diversamente abili attraverso l'articolazione di specifici servizi e interventi per l'eliminazione delle barriere architettoniche.
		1.4	Individuare le forme organizzative più idonee a garantire l'integrazione modale del trasporto di persone.
2	Attuare l'integrazione modale e, in particolare, l'integrazione del trasporto ferroviario, automobilistico e marittimo attraverso la creazione di nodi di interscambio, l'integrazione degli orari e la realizzazione di un sistema tariffario integrato strutturato sulla base di tecnologie innovative	**2.1**	Individuare la localizzazione delle infrastrutture al servizio del trasporto pubblico di interesse regionale in coerenza con la pianificazione territoriale regionale, nonché dettare i criteri qualitativi e quantitativi per la realizzazione delle infrastrutture al di sotto della soglia di interesse regionale al servizio del trasporto pubblico.
		2.2	Definire i parametri di qualità e quantità dei servizi ed il relativo sistema di valutazione.
3	Concorrere alla salvaguardia ambientale e al contenimento dei consumi energetici attraverso l'incentivazione del trasporto pubblico e l'utilizzo di mezzi di trasporto a basso impatto ambientale e alimentati con combustibili alternativi	**3.1**	Individuare soluzioni, anche a titolo sperimentale e in particolare per le aree urbane, finalizzate a ridurre i consumi energetici e l'inquinamento ambientale rendendole economicamente e tecnicamente compatibili.
4	Promuovere un equilibrato sviluppo economico e sociale del territorio garantendo standard minimi di mobilità sia nelle città che nelle zone a domanda debole	**4.1**	Individuare le aree interessate allo sviluppo della rete dei servizi flessibili e gli eventuali correlati parametri di esercizio qualitativi e quantitativi.
		4.2	Garantire un'equa distribuzione dei servizi sulle diverse aree del territorio finalizzata a realizzare la piena integrazione della comunità regionale.
5	Perseguire la razionalizzazione e l'efficacia della spesa	**5.1**	Stimare il costo di esercizio del servizio con l'obiettivo di raggiungere l'equilibrio finanziario, coperto per almeno il 35% dai ricavi derivanti dalle tariffe.
		5.2	Stimare il fabbisogno finanziario all'attuazione del PRTPL e individuare i criteri di intervento finanziario della Regione, sia in riferimento alle spese di gestione che a quelle di investimento, tenendo conto delle caratteristiche dei servizi e del territorio

LEGENDA: Incoerente — Coerente — Parzialmente coerente — Indifferente / Non correlabile

OBIETTIVI del PRGC				OBIETTIVI del P.R.T.P.L.										
Obiettivi generali		**Obiettivi specifici**		**1.1**	**1.2**	**1.3**	**1.4**	**2.1**	**2.2**	**3.1**	**4.1**	**4.2**	**5.1**	**5.2**
1	Perseguire lo sviluppo sostenibile	**1.1**	Promuovere il risparmio delle risorse favorendo anche l'efficienza delle reti tecnologiche											
		1.2	Promuovere il risparmio energetico e la riqualificazione energetica del patrimonio edilizio											
		1.3	Promuovere l'uso di fonti rinnovabili											
		1.4	Promuovere azioni che migliorino o difendano la salute degli abitanti											
		1.5	Favorire un uso anche turistico e ricettivo degli insediamenti agricoli e l'evoluzione delle aziende agricole verso modelli multifunzione											
		1.6	Promuovere, anche mediante strumenti prescrittivi, l'insediamento di attività economiche e produttive a basso impatto ambientale											

		1.7	Promuovere forme innovative di sviluppo e competitività a basso impatto nei settori dell'economia, siano essi industriali, portuali, del commercio, del turismo, dell'agricoltura o del terziario											
		1.8	Promuovere la riqualificazione del grande patrimonio di aree, fabbricati e infrastrutture, presenti in Zona Industriale											
		1.9	Individuare aree e fabbricati dismessi per insediamenti produttivi, di servizi e del terziario avanzato ove compatibili con il contesto											
		1.10	Escludere, sull'intero territorio comunale, la localizzazione di nuovi impianti industriali a rischio di incidente rilevante (D.Lgs. 334/99) e promuovere il superamento di criticità legate agli impianti a rischio di incidente rilevante esistenti.											
		1.11	Individuare la localizzazione di siti idonei allo smaltimento di inerti											
		1.12	Escludere la costruzione sul territorio comunale di infrastrutture di trasporto, come le linee ferroviarie AV/AC, qualora comportino impatti non sostenibili sull'ecosistema carsico e sui fenomeni carsici ipogei ed epigei											
2	Contenere il consumo di suolo	**12.1**	Contenere il consumo di suolo limitando l'urbanizzazione di nuove aree.											
		2.2	Promuovere pratiche di recupero e di completamento dei tessuti edilizi esistenti.											
		2.3	Ridefinire i ruoli di aree e contenitori dismessi.											
		2.4	Ripensare e ridefinire il rapporto tra territorio agricolo o verde e territorio edificato											
3	Recuperare, riqualificare, rifunzionalizzare l'esistente	**3.1**	Promuovere la riqualificazione del patrimonio esistente.											
		3.2	Ripensare il funzionamento del territorio urbano e dei servizi secondo l'idea di una città policentrica ed equilibrata.											
		3.3	Individuare siti e promuovere progetti per la realizzazione di spazi aperti a disposizione della collettività (parchi, giardini, spazi di relazione e per la coesione sociale).											
		3.4	Individuare fattori e strumenti utili a rendere maggiormente appetibile il riutilizzo dell'esistente.											
		3.5	Valutare nel riuso la domanda di edilizia sociale, servizi pubblici e attrezzature di interesse collettivo e sociale.											
4	Promuovere la qualità dell'ambiente e del paesaggio	**4.1**	Individuare e valorizzare le diversità e peculiarità del paesaggio (urbano ed extraurbano).											
		4.2	Stabilire i criteri per un'adeguata disciplina urbanistica in sintonia con i valori paesaggistico-ambientali perseguendo la loro tutela.											
		4.3	Definire un Sistema ambientale e paesaggistico come una delle componenti del piano.											

		4.4	Cercare di individuare reti e sistemi ecologici e ambientali per quanto possibile continui, sia all'interno del tessuto urbano sia connessi con i siti di importanza comunitaria, le zone di protezione speciale, le zone di tutela ambientale, le aree boscate.											
		4.5	Orientare il piano alla riqualificazione spaziale e alla rigenerazione sociale dei rioni e delle parti di cui si compone il territorio urbano.											
		4.6	Individuare i progetti strategici per la riqualificazione della città e del territorio comunale nel loro complesso.											
		4.7	Individuare le misure necessarie ad un corretto inserimento nel contesto degli interventi di trasformazione.											
5	Incentivare una mobilità sostenibile	**5.1**	Incrementare gli spazi dedicati alla mobilità dolce pedonali e ciclabili.											
		5.2	Migliorare la rete ciclopedonale secondo criteri di connessione e capillarità che ne migliorino sicurezza e competitività rispetto alla mobilità motorizzata, in particolare per l'accessibilità alle attrezzature e alle altre polarità urbane ed extraurbane.											
		5.3	Individuazione di nodi di scambio tra aree di sosta e trasporto pubblico in coerenza con il piano urbano del traffico.											
		5.4	Rivalutare l'offerta di parcheggi tenendo conto della possibilità di rifunzionalizzare contenitori vuoti e aree dismesse											

5.9 Programma provinciale del trasporto pubblico locale

L'assetto delle competenze in materia di trasporto pubblico locale è stato delineato con L.R. 07.05.1997 n. 20 attribuendo alle Province il compito di approvare i Piani Urbani del traffico unicamente per gli aspetti inerenti alle finalità ad agli standard contenuti nel Piano Regionale per il trasporto pubblico locale.

Nel 2003 la Trieste Trasporti S.p.A. aveva affidato al prof. Camus il "*Progetto di valutazione e revisione della rete di trasporto pubblico nella provincia di Trieste*" che è stato poi aggiornato dallo stesso professionista nel 2007.

Gli obiettivi da perseguire erano:
- Il miglioramento dell'offerta di servizi di TPL ai fini di aumentarne l'appetibilità dal punto di vista dell'utenza;
- Il mantenimento del monte chilometrico annuo ovvero il miglioramento della velocità commerciale.

Il Piano ha cercato di intervenire migliorando l'offerta mediante una serie di proposte delle seguenti tipologie:
- fusione di linee;
- riduzione degli interscambi;
- modifiche alla frequenza delle linee;
- creazione limitata di nuovi collegamenti;
- velocizzazione dei percorsi.

Il *Piano di aggiornamento 2007* ha inoltre avanzato alcune proposte tese ad estendere l'utilizzo delle infrastrutture ferroviarie esistenti al servizio di trasporto pubblico di passeggeri; a livello regionale delineava questa articolazione gerarchica:
- al vertice i servizi a lungo raggio dei traffici di corridoio transregionali e transnazionali, designati a trovare collocazione sulle nuove infrastrutture AV/AC;
- a livello immediatamente inferiore, ma in stretta connessione, con funzioni di distribuzione e di raccolta tra le principali polarità regionali, un Servizio di Metropolitana Espressa Regionale destinato a

impegnare prevalentemente la rete storica ed, ove necessario, anche specifiche tratte dell'infrastrutturazione AV/AC.
– il terzo livello è quello della mobilità locale su ferro e su gomma, integrate tra loro e col livello immediatamente superiore, destinate a servire il territorio in termini di più accentuata capillarità.

Lo "*Studio propedeutico dei possibili sviluppi del trasporto pubblico sulla rete ferroviaria del nodo di Trieste*" evidenziava che i servizi d'area di carattere metropolitano-territoriale si configurano come parte integrante e progressiva porzione d'avanzamento del Servizio Metropolitano Espresso Regionale.
I due principali rami di quest'ultimo erano destinati:
– il primo, a connettere tra loro, partendo da Sacile, i quattro capoluoghi di provincia della Regione transitando dal polo d'intermodalità viaggiatori di Ronchi-Aeroporto;
– il secondo, a collegare Nova Gorica, via Ronchi-Aeroporto e Trieste, con Muggia e Capodistria.

In una prima fase iniziale di utilizzazione dell'esistente si configurava una ipotesi di servizio da Muggia a Ronchi-Aeroporto con un regresso a Trieste C.le, il che comporta un maggior tempo di percorrenza di un quarto d'ora tra le estremità, oppure direttamente dalla Galleria di Cintura saltando il terminale principale della città capoluogo.
Successivamente, a completamento del disegno complessivo del nodo di Trieste, che prevedeva la stazione di Trieste C.le con *binari sotterranei passanti*, il Servizio Metropolitano Espresso Regionale in arrivo da Nord avrebbe potuto sottopassare i fasci binari di largo Roiano e Trieste C.le, per andare a innestarsi nella Galleria di Cintura sotto il colle di Scorcola. Questa configurazione avrebbe consentito il collegamento diretto da Capodistria e Muggia per l'Aeroporto, Gorizia e il resto della Regione, transitando da Trieste C.le senza regressi né inversioni di marcia.

La particolare configurazione del nodo ferroviario di Trieste richiedeva la realizzazione di alcuni interventi infrastrutturali ed impiantistici finalizzati a rimuovere alcuni colli di bottiglia e altre pesanti soggezioni all'esercizio ferroviario.
L'analisi della domanda potenzialmente interessata ai servizi passeggeri su ferro ha dimostrato comunque che essi non possono ritenersi sostitutivi della gomma, ma al più possono rinforzare tali collegamenti già esistenti in alcune fasce temporali di punta, in cui realizzare una specializzazione dell'uso delle infrastrutture.

Il piano Camus prevedeva infine interventi intermodali e/o specifici quali in particolare:
– i collegamenti via mare che andrebbero potenziati in termini di rotte, attracchi e frequenza nonché velocizzati risolvendo alcune problematiche normative riferite alla navigazione in aree portuali;
– i sistemi di trasporto pubblico flessibile per aree a domanda debole, già sperimentato con successo in diverse realtà italiane e straniere, con funzioni di adduzione da e verso alcuni poli di interscambio con linee tradizionali
– i servizi transfrontalieri che dovranno essere progressivamente potenziati con la progressiva integrazione tra Italia e Slovenia derivante dall'eliminazione delle frontiere;
– i servizi su ferro nel nodo che sono subordinati però alla realizzazione di alcuni investimenti infrastrutturali e impiantistici per compatibilizzare gli stessi con il traffico portuale. Tali servizi comunque devono essere considerati integrativi rispetto alla gomma e non in alternativa.

Verifica di coerenza
Non si ritiene di procedere alla verifica mediante matrici in quanto non sono molti gli aspetti e le tematiche per i quali i due strumenti prevedono obiettivi ed azioni comuni o concorrenti.

Gli aspetti comuni riguardano: la mobilità sostenibile di merci e persone sul territorio di riferimento, la previsione di sistemi di trasporto condivisi soprattutto in ambiente urbano, la promozione dell'intermodalità ferro-gomma-bici-pedone, la produzione di energia da fonti rinnovabili e la riqualificazione urbana secondo principi di efficienza energetica.

5.10 Piano regionale di gestione dei rifiuti

Il Piano regionale di gestione dei rifiuti[10] è stato approvato con Decreto del Presidente della Regione n. 044/Pres. di data 19 febbraio 2001.

Gli obiettivi della Regione sono:
– disciplinare la gestione dei rifiuti favorendo la riduzione della produzione e la regolamentazione della gestione degli stessi attraverso un sistema integrato;
– promuovere l'impiego di idonee e moderne tecnologie in modo da assicurare le più alte garanzie di protezione dell'ambiente e di tutela della salute dei cittadini;
– favorire la riduzione dello smaltimento finale dei rifiuti attraverso il riutilizzo, il reimpiego ed il recupero dai rifiuti urbani e speciali;
– attuare il decentramento attraverso il conferimento di funzioni nel settore alle province ed ai comuni.

Le linee guida delle azioni previste dalla Regione sono riportate nei "Piani di gestione dei rifiuti".
La fase attuativa dei Piani viene demandata alle singole Province che, nella redazione dei propri programmi, adeguano ed integrano le linee guida regionali alle reali esigenze del proprio territorio.

Per quanto riguarda i rifiuti speciali non pericolosi e pericolosi, gli obiettivi del Piano Regionale prevedono:
a) Prevenzione e riduzione della quantità e pericolosità dei rifiuti
b) Riduzione dello smaltimento finale dei rifiuti
c) Limitazione e contenimento della movimentazione dei rifiuti (rispetto del principio di prossimità)
d) Incremento dell'intercettazione dei Rifiuti Urbani Pericolosi (RUP)

La Regione F.V.G. ha approvato il "Piano Regionale di gestione dei rifiuti – sezione rifiuti speciali non pericolosi" con Decreto del Presidente della Regione n. 0357/Pres. dd. 20.11.2006

La Provincia di Trieste ha adottato il "Programma provinciale di attuazione del Piano Regionale di gestione dei rifiuti – Sezione rifiuti speciali non pericolosi, rifiuti speciali pericolosi, nonché rifiuti urbani pericolosi" con Deliberazione Giuntale n. 17 dd. 02.04.2009.

Riferimenti legislativi	L.R. 30/87 D.lgs 152/2006
Piani e programmi di riferimento	Piano regionale di gestione dei rifiuti – Sezione rifiuti urbani, approvato Decreto del Presidente della Regione n. 044/Pres. di data 19 febbraio 2001 (I° S.O. n.4 dd 12/03/2001 al BUR n.10 di data 07/03/2001)

5.11 Programma Provinciale di attuazione del Piano regionale di gestione dei rifiuti- sezione rifiuti speciali non pericolosi, rifiuti speciali pericolosi nonché rifiuti urbani pericolosi

Il Programma[11] è stato adottato dalla Giunta provinciale con Deliberazione n.17/G del 02/02/2009 ed approvato con Decreto del Presidente della Regione n. 0141/Pres. di data 20 giugno 2011 .

Gli obiettivi del programma sono:

[10] http://www.regione.fvg.it/rafvg/territorioambiente/dettaglio.act?dir=/rafvg/cms/RAFVG/AT9/ARG8/FOGLIA2/

[11] Provincia di Trieste, Programma Provinciale di attuazione del Piano regionale di gestione dei rifiuti- sezione rifiuti speciali non pericolosi, rifiuti speciali pericolosi nonché rifiuti urbani pericolosi

Obiettivi		Azioni		Strumenti
A	Prevenzione e riduzione della quantità e pericolosità dei rifiuti	A.1	Promozione di comportamenti pro-attivi nei diversi settori industriali	Stipula di Accordi di Programma e/o Protocolli d'Intesa con le Associazioni Artigiane/Industriali al fine di individuare i produttori di rifiuti pericolosi e valutare soluzioni per ottimizzare la gestione di tali rifiuti a livello provinciale
B	Riduzione dello smaltimento finale di rifiuti	B1	Promuovere il Green Public Procurement (GPP) ovvero gli acquisti verdi nelle Pubbliche Amministrazioni al fine di favorire il riutilizzo, il reimpiego, il riciclaggio e le altre forme di recupero dei rifiuti, nonché l'utilizzo di materie prime secondarie, di prodotti ottenuti dal recupero dei rifiuti	Stipula di Accordi di Programma con le Pubbliche Amministrazioni per incentivare il ricorso al GPP (Green Public Procurement)
		B2	Diffusione di standard per l'assimilazione da parte dei Comuni dei rifiuti derivanti dalle attività artigianali/industriali	La Provincia predisporrà un Protocollo al fine di diffondere gli standard per l'assimilazione da parte dei Comuni dei rifiuti derivanti dalle attività artigianali/industriali
		B3	Recupero ambientale delle aree dimesse dalle attività estrattive	Accordi di Programma con i Comuni e Protocolli d'Intesa con le Associazioni Artigiane/Industriali per l'attivazione del recupero dei siti dimessi con l'impiego di terre e rocce da scavo e di prodotti dagli impianti di recupero degli inerti
C	Limitazione e contenimento della movimentazione dei rifiuti	C1	Analisi dei principali motivi che determinano l'entrata e l'uscita di determinate tipologie di rifiuti per grandi produttori, grandi gestori e particolari realtà al fine di un possibile contenimento	Attivazione dell'Osservatorio Provinciale dei rifiuti quale strumento necessario ai fini dell'analisi, della verifica e del controllo dei flussi dei rifiuti speciali
				Accordi di collaborazione con i Comuni per favorire l'attività di ripristini ambientali, con particolare riferimento alle ex cave, mediante l'utilizzo diretto di terre e rocce da scavo tenendo conto delle disposizioni del DLgs 117/08
				Accordi di Programma con i Comuni e ARPA per favorire i recuperi ambientali delle ex cave con materiale inerte recuperato
D	Incremento dell'intercettazione dei Rifiuti Urbani Pericolosi (RUP)	D1	Attivazione di impianti di recupero di terreni inquinati	impianti destinati al trattamento dei terreni inquinati provenienti dalla Provincia di Trieste, tramite il ricorso al finanziamento di cui alla LR 30/87 e LR 24/06

Il Programma individua inoltre la necessità di realizzare impianti per il recupero di terreni inquinati, ma non formula specifiche indicazioni per la loro localizzazione rimandando ai criteri di localizzazione presenti nel Piano Provinciale di Gestione dei Rifiuti – sezione Rifiuti Urbani approvato con DPR 05/02/05 n.029/Pres, riportati nell'allegato 2 (aggiornati alla normativa del Programma Provinciale di Gestione degli Imballaggio e dei rifiuti di Imballaggio adottato con Decreto commissariale n.68 dd.29.09.08) ed ai criteri di localizzazione del Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti Speciali (allegato 3).

Riferimenti legislativi	L.R. 30/87 D.lgs 152/2006
Piani e programmi di riferimento	Provincia di Trieste, Programma Provinciale di attuazione del Piano regionale di gestione dei rifiuti- sezione rifiuti speciali non pericolosi, rifiuti speciali pericolosi nonché rifiuti urbani pericolosi

Verifica di coerenza

Non si ritiene di procedere alla verifica mediante matrici in quanto non sono molti gli aspetti e le tematiche per i quali i due strumenti prevedono obiettivi ed azioni comuni o concorrenti. C'è influenza tra i due piani con la sola azione B3 che risulta coerente con l'obiettivo 1.11

Gli aspetti comuni riguardano la volontà di prevenire la produzione di rifiuti nonché la riduzione della quantità e pericolosità dei rifiuti.

5.12 Piano regionale di miglioramento della qualità dell'aria

Il Piano regionale di miglioramento della qualità dell'aria[12], approvato ai sensi della legge regionale 16/2007 con Decreto del Presidente della Regione n. 0124/Pres. del 31 maggio 2010, si basa sulla valutazione dell'aria a scala locale nell'ambito del territorio regionale e contiene misure volte a garantire il rispetto dei valori limite degli inquinanti entro i termini stabiliti dal decreto legislativo 351/1999, dal decreto ministeriale 60/2002, dal decreto legislativo 152/2007, dal decreto legislativo 120/2008 ed il raggiungimento, attraverso l'adozione di misure specifiche, dei valori bersaglio dei livelli di ozono, ai sensi del decreto legislativo 183/2004.
Il Piano, con particolare attenzione a specifiche zone del territorio regionale, promuove delle misure mirate alla risoluzione di criticità relative all'inquinamento atmosferico derivante da sorgenti diffuse fisse, dai trasporti, da sorgenti puntuali localizzate. Tali misure sono declinate in archi temporali di breve, medio o lungo termine.
Si tratta di misure a carattere prevalentemente generale, finalizzate a:

A. conseguire, o tendere a conseguire, il rispetto degli obiettivi di qualità dell'aria stabiliti dalle più recenti normative;
B. avviare un processo di verifica del rispetto dei limiti nel caso del biossido di azoto tramite aggiornamento del quadro conoscitivo del Piano ed eventuale ricalibrazione degli interventi nei prossimi anni;
C. contribuire al rispetto dei limiti nazionali di emissione degli ossidi di zolfo, ossidi di azoto, composti organici volatili ed ammoniaca;
D. conseguire una considerevole riduzione delle emissioni dei precursori dell'ozono e porre le basi per il rispetto degli standard di qualità dell'aria per tale inquinante;
E. contribuire, tramite le iniziative di risparmio energetico, di sviluppo di produzione di energia elettrica con fonti rinnovabili e tramite la produzione di energia elettrica da impianti con maggiore efficienza energetica, a conseguire la percentuale di riduzione delle emissioni prevista per l'Italia in applicazione del protocollo di Kyoto.

Gli obiettivi di PRMQA, suddivisi in obiettivi generali e obiettivi specifici, sono i seguenti:
Obiettivi generali :
OG1 - risanamento, miglioramento e mantenimento della qualità dell'aria;
OG 2 - diminuzione del traffico veicolare;
OG 3 - risparmio energetico;
OG 4 - rinnovo tecnologico;
OG 5 - applicazione del Piano secondo criteri di sostenibilità complessiva;
OG 6 - applicazione e verifica del Piano.

Obiettivi specifici :
OS1 - riduzione delle emissioni;
OS 2 - riduzione percorrenze auto private;
OS 3 - riduzione delle emissioni dei porti;
OS 4 - formazione tecnica di settore;

[12] Questo capitolo è tratto dal Rapporto Ambientale del Piano del governo del territorio (PGT) della Regione Autonoma FVG adottato con decreto del Presidente della Regione n. 267 del 31 ottobre 2012, in attuazione della deliberazione della Giunta regionale n. 1890 del 31 ottobre 2012

OS 5 - coinvolgimento delle parti sociali e del pubblico;
OS 6 - verifica efficacia delle azioni di Piano;
OS 7 - controllo delle concentrazioni di inquinanti.

Le azioni del PRMQA sono le seguenti:
1 - Sviluppo di una mobilità sostenibile delle merci e delle persone nel territorio regionale;
2 - Incentivi al rinnovo del parco veicolare pubblico;
3 - Introduzione di un sistema generalizzato di verifica periodica dei gas di scarico (bollino blu) dei veicoli, ciclomotori e motoveicoli in analogia a quanto già in vigore nel comune di Trieste;
4 - Introduzione del "car pooling", "car sharing" e di sistemi di condivisione di biciclette pubbliche ("bike sharing");
5 - Introduzione di vincoli nell'utilizzo dei combustibili nei porti da parte delle navi;
6 - Divieto di circolazione dei veicoli pesanti (portata >7,5 t) privati all'interno delle aree urbane;
7 - Realizzazione di parcheggi esterni all'area urbana dotati di un sistema di collegamento veloce e frequente con il centro cittadino in zone degradate, in zone già utilizzate ed ormai dismesse, in siti inquinati compatibili con tale funzione;
8 - Estensione delle zone di sosta a pagamento e aumento delle tariffe nei settori critici;
9 - Incremento delle vie pedonali e/o a circolazione limitata;
10 - Interventi a favore dell'incremento delle piste ciclabili cittadine;
11 - Estensione del servizio di accompagnamento pedonale per gli alunni nel tragitto casa-scuola;
12 - Interventi di riorganizzazione del trasporto pubblico per migliorare la flessibilità del servizio in termini di corse, percorsi e fermate orarie;
13 - Ottimizzazione del servizio di carico/scarico merci nei centri urbani;
14 - Definizione dei limiti e dei criteri di utilizzo di olio combustibile per il riscaldamento;
15 - Impiego delle biomasse e dell'energia solare, per la generazione di elettricità e calore, in linea con il Programma di sviluppo rurale 2007-2013 ed il Piano energetico regionale della Regione Friuli Venezia Giulia;
16 - Campagne di sensibilizzazione per la sostituzione di elettrodomestici e di sistemi di illuminazione a bassa efficienza energetica;
17 - Incentivazione per l'installazione di impianti di generazione combinata di energia elettrica, calore ed eolico;
18 - Supporto alla penetrazione nel terziario di impianti di combustione della legna ad alta efficienza e basse emissioni, in linea con gli obiettivi del Piano Energetico;
19 - Programma di riconversione dello stabilimento siderurgico di Servola anche considerando la realizzazione di una nuova centrale termoelettrica a ciclo combinato;
20 - Affiancamento delle aziende medio-grandi attraverso l'istituzione di tavoli tecnici per l'introduzione nel loro ciclo produttivo di tecnologie a minor impatto sulla qualità dell'aria;
21 - Sviluppo di un programma di efficienza energetica negli edifici pubblici, attraverso la diagnosi energetica e la successiva applicazione di tecnologie efficaci;
22 - Istituzione di corsi di formazione per amministratori e tecnici sul tema del risparmio energetico e sull'utilizzo di energia alternativa;
23 - Realizzazione di convegni, studi e pubblicazioni concernenti la tutela dell'ambiente;
24 - Verifica ed aggiornamento periodico dell'inventario delle emissioni;
25 - Verifica e aggiornamento degli strumenti di modellistica usati per il Piano;
26 - Aggiornamento e riorganizzazione strumentale dei punti di misura della rete regionale di controllo della qualità dell'aria;
27 - Realizzazione di specifiche campagne di misura per verificare le analisi del Piano relative alla zonizzazione.

LEGENDA: Incoerente | Coerente | Parzialmente coerente | Indifferente / Non correlabile

OBIETTIVI del PRGC				OBIETTIVI del P.R.M.Q.Aria						
Obiettivi generali		Obiettivi specifici		OS1	OS2	OS3	OS4	OS5	OS6	OS7
1	Perseguire lo sviluppo sostenibile	1.1	Promuovere il risparmio delle risorse favorendo anche l'efficienza delle reti tecnologiche	Coerente						
		1.2	Promuovere il risparmio energetico e la riqualificazione energetica del patrimonio edilizio							
		1.3	Promuovere l'uso di fonti rinnovabili							
		1.4	Promuovere azioni che migliorino o difendano la salute degli abitanti	Coerente	Coerente	Coerente				
		1.5	Favorire un uso anche turistico e ricettivo degli insediamenti agricoli e l'evoluzione delle aziende agricole verso modelli multifunzione							
		1.6	Promuovere, anche mediante strumenti prescrittivi, l'insediamento di attività economiche e produttive a basso impatto ambientale					Coerente		Coerente
		1.7	Promuovere forme innovative di sviluppo e competitività a basso impatto nei settori dell'economia, siano essi industriali, portuali, del commercio, del turismo, dell'agricoltura o del terziario				Coerente			
		1.8	Promuovere la riqualificazione del grande patrimonio di aree, fabbricati e infrastrutture, presenti in Zona Industriale							
		1.9	Individuare aree e fabbricati dismessi per insediamenti produttivi, di servizi e del terziario avanzato ove compatibili con il contesto							
		1.10	Escludere, sull'intero territorio comunale, la localizzazione di nuovi impianti industriali a rischio di incidente rilevante (D.Lgs. 334/99) e promuovere il superamento di criticità legate agli impianti a rischio di incidente rilevante esistenti.							
		1.11	Individuare la localizzazione di siti idonei allo smaltimento di inerti							
		1.12	Escludere la costruzione sul territorio comunale di infrastrutture di trasporto, come le linee ferroviarie AV/AC, qualora comportino impatti non sostenibili sull'ecosistema carsico e sui fenomeni carsici ipogei ed epigei							
2	Contenere il consumo di suolo	12.1	Contenere il consumo di suolo limitando l'urbanizzazione di nuove aree.							
		2.2	Promuovere pratiche di recupero e di completamento dei tessuti edilizi esistenti.							
		2.3	Ridefinire i ruoli di aree e contenitori dismessi.							
		2.4	Ripensare e ridefinire il rapporto tra territorio agricolo o verde e territorio edificato							
3	Recuperare, riqualificare, rifunzionalizzare l'esistente	3.1	Promuovere la riqualificazione del patrimonio esistente.							
		3.2	Ripensare il funzionamento del territorio urbano e dei servizi secondo l'idea di una città policentrica ed equilibrata.		Coerente					
		3.3	Individuare siti e promuovere progetti per la realizzazione di spazi aperti a disposizione della collettività (parchi, giardini, spazi di relazione e per la coesione sociale).							
		3.4	Individuare fattori e strumenti utili a rendere maggiormente appetibile il riutilizzo dell'esistente.							
		3.5	Valutare nel riuso la domanda di edilizia sociale, servizi pubblici e attrezzature di interesse collettivo e sociale.							

4	Promuovere la qualità dell'ambiente e del paesaggio	4.1	Individuare e valorizzare le diversità e peculiarità del paesaggio (urbano ed extraurbano).								
		4.2	Stabilire i criteri per un'adeguata disciplina urbanistica in sintonia con i valori paesaggistico-ambientali perseguendo la loro tutela.								
		4.3	Definire un Sistema ambientale e paesaggistico come una delle componenti del piano.								
		4.4	Cercare di individuare reti e sistemi ecologici e ambientali per quanto possibile continui, sia all'interno del tessuto urbano sia connessi con i siti di importanza comunitaria, le zone di protezione speciale, le zone di tutela ambientale, le aree boscate.								
		4.5	Orientare il piano alla riqualificazione spaziale e alla rigenerazione sociale dei rioni e delle parti di cui si compone il territorio urbano.								
		4.6	Individuare i progetti strategici per la riqualificazione della città e del territorio comunale nel loro complesso.								
		4.7	Individuare le misure necessarie ad un corretto inserimento nel contesto degli interventi di trasformazione.								
5	Incentivare una mobilità sostenibile	5.1	Incrementare gli spazi dedicati alla mobilità dolce pedonali e ciclabili.								
		5.2	Migliorare la rete ciclopedonale secondo criteri di connessione e capillarità che ne migliorino sicurezza e competitività rispetto alla mobilità motorizzata, in particolare per l'accessibilità alle attrezzature e alle altre polarità urbane ed extraurbane.								
		5.3	Individuazione di nodi di scambio tra aree di sosta e trasporto pubblico in coerenza con il piano urbano del traffico.								
		5.4	Rivalutare l'offerta di parcheggi tenendo conto della possibilità di rifunzionalizzare contenitori vuoti e aree dismesse								

5.13 Piano di azione regionale

Il Piano di Azione regionale[13] viene introdotto dalla legge regionale 18 giugno 2007, n. 16 "*Norme in materia di tutela dall'inquinamento atmosferico e dall'inquinamento acustico*", che recepisce il decreto legislativo 4 agosto 1999, n. 351 "Attuazione della direttiva 96/62/CE in materia di valutazione e di gestione della qualità dell'aria ambiente", il decreto ministeriale 1 ottobre 2002, n. 261 "*Regolamento recante le direttive tecniche per la valutazione preliminare della qualità dell'aria ambiente, i criteri per l'elaborazione del Piano e dei Programmi di cui agli articoli 8 e 9 del decreto legislativo 4 agosto 1999, n. 351*" e il decreto legislativo 21 maggio 2004, n. 183 "*Attuazione della direttiva 2002/3/CE relativa all'ozono nell'aria*".
La legge prevede che alla Regione competano l'elaborazione e l'adozione di tale strumento, il quale contiene le misure da attuare nel breve periodo nelle zone e negli agglomerati in cui i livelli di uno o più inquinanti comportano il rischio di superamento dei valori limite degli inquinanti[14] stessi e delle soglie di allarme dei livelli di ozono.
Il PAR si basa sulla valutazione dell'aria a scala locale sul territorio regionale e contiene misure volte alla prevenzione, al contenimento ed al controllo, nel breve periodo, del rischio di superamento dei valori limite degli inquinanti e delle soglie di allarme dei livelli di ozono.
In casi di necessità, il Piano prevede la sospensione delle attività che contribuiscono al superamento dei valori limite e delle soglie di allarme.
Il Piano costituisce punto di riferimento e di coordinamento nei confronti degli strumenti di pianificazione comunale di settore ed in particolare nei confronti dei piani di azione comunali (PAC), i quali definiscono sia le zone in cui i livelli di uno o più inquinanti comportano il rischio di superamento dei valori limite e delle soglie di allarme ai sensi della normativa vigente, sia le azioni di emergenza da attivare in tali zone. In tal senso

[13] Questo capitolo è tratto dal Rapporto Ambientale del Piano del governo del territorio (PGT) della Regione Autonoma FVG adottato con decreto del Presidente della Regione n. 267 del 31 ottobre 2012, in attuazione della deliberazione della Giunta regionale n. 1890 del 31 ottobre 2012.
[14] Si fa riferimento, ai sensi dell'articolo 2 comma1 della legge regionale 16/2007, agli inquinanti di cui all'allegato I del decreto legislativo 351/1999 e di cui al decreto legislativo 183/2004.

le indicazioni del PAR sono finalizzate a rendere omogenee fra i vari Comuni le azioni dei PAC nei casi di emergenza.
Le misure proposte dal PAR, dedicate a specifiche situazioni di rischio, sono messe in relazione a particolari zone del territorio regionale in cui la qualità dell'aria costituisce una criticità ambientale. A seguito di una valutazione della qualità dell'aria a scala locale, basata sulla rilevazione delle concentrazioni di specifici inquinanti e sulla elaborazione statistica delle stesse, si procede alla zonizzazione del territorio regionale.

Lo strumento è stato approvato con deliberazione della Giunta regionale 2596 del 29 dicembre 2011.

Le azioni del PAR, in sintesi, sono le seguenti:

A1	informazione alla popolazione;
A2	riduzione di due gradi della temperatura media impostata internamente agli edifici (ove possibile) rispetto a quanto indicato nella legge 10 del 1991, esentando gli edifici che rientrino nella categoria B o superiore (A o Casa Passiva) in base all'attestato di qualificazione energetica o da una equivalente procedura di certificazione energetica stabilita dal Comune;
A3[15]	sostituzione della combustione domestica della legna (ove possibile), con altre forme di combustione o riscaldamento tranne che per gli impianti con specifiche caratteristiche minime[16];
A4.	interventi di riduzione del traffico e limitazione della circolazione per vetture pre EURO IV a gasolio o benzina, inclusi mezzi commerciali pesanti non adibiti a carico e scarico delle merci nella fascia oraria dalle ore 16.00 alle ore 20.00 nelle zone individuate dai Piani di azione comunali;
A5	riduzione del 10% delle emissioni degli impianti individuati nel periodo di applicazione della misura e rispetto alle emissioni giornaliere del normale esercizio, così come dichiarate nell' inventario delle emissioni (INEMAR) relativo all'anno 2005.

Verifica di coerenza
Non si ritiene di procedere alla verifica mediante matrici in quanto il PAR prevede sostanzialmente azioni conseguenti ad obiettivi determinati dalla legge, che non trovano diretta correlazione con il PRGC.

5.14 Fondo per lo Sviluppo e la Coesione (FSC), già FAS

Il FAS[17] è un fondo aggiuntivo nazionale, offre alle politiche di sviluppo regionale la possibilità di svolgere un ruolo integrativo dei fondi strutturali potendo intervenire su ambiti e problematicità ad essi preclusi.

In attuazione al dettato dell'articolo 119, comma 5, della Costituzione italiana che recita: "per promuovere lo sviluppo economico, la coesione e la solidarietà sociale, per rimuovere gli squilibri economici e sociali, per favorire l'effettivo esercizio dei diritti della persona, lo Stato destina risorse aggiuntive ed effettua interventi speciali in favore di determinati Comuni, Province, Città metropolitane e Regioni", lo Stato ha previsto il finanziamento delle politiche di sviluppo per le aree sottoutilizzate del Paese attraverso l'istituzione con l'articolo 61, comma 1, della Legge 289/2002 (Legge finanziaria 2003) del Fondo Aree Sottoutilizzate" (FAS), modificato con la legge 296/06 (Legge finanziaria 2007).
Il Fondo è finalizzato a garantire il riequilibrio economico e sociale tra le diverse aree del Paese, aggiungendosi alle risorse ordinarie e a quelle comunitarie e nazionali di cofinanziamento.

[15] la misura A.3 non comprende, inoltre, le stufe a giro di fumi (kachelofen) e le centrali a cogenerazione funzionanti a biomassa legnosa, mentre comprende il divieto dell'accensione di fuochi all'aperto, ad eccezione dei fuochi epifanici
[16] le caratteristiche minime degli impianti che derogano all'azione A.3 sono le seguenti:
a. marcatura CE
b. polveri totali emesse da prodotti a legna quali stufe, caminetti e inserti rispondenti alle norme (UNI EN 13240 e UNI EN 13229), misurate secondo il metodo tedesco-austriaco, inferiori a 100 mg/Nm3 (misurate al 13% di O2). In mancanza di tale valore certificato da laboratori notificati e riportato nella documentazione disponibile, il valore del CO deve essere inferiore a 0,2% (misurato al 13% di O2);
c. polveri totali emesse da prodotti a legna quali cucine e termo-cucine rispondenti alle norme (UNI EN 12815), misurate secondo il metodo tedesco-austriaco, inferiori a 100 mg/Nm3 (misurate al 13% di O2). In mancanza di tale valore certificato da laboratori notificati e riportato nella documentazione disponibile, il valore del CO deve essere inferiore a 0,3 % (misurate al 13% di O2);
d. polveri totali emesse da prodotti a pellet quali stufe e caminetti rispondenti alle norme (UNI EN 14785), misurate secondo il metodo tedesco-austriaco, inferiori a 60 mg/Nm3 (misurate al 13% di O2). In mancanza di tale valore certificato da laboratori notificati e riportato nella documentazione disponibile, il valore del CO, deve essere inferiore a 0,04% (misurato al 13% di O2).
[17] estratto da *http://www.regione.fvg.it/rafvg/cms/RAFVG/GEN/programmazione/FOGLIA11/*

La Legge finanziaria per il 2007 ha previsto la programmazione unitaria delle risorse aggiuntive, nazionali e comunitarie, eleggendone - quale sede di attuazione - il Quadro Strategico Nazionale per la politica di coesione 2007-2013 (QSN).
Con il decreto legislativo 31 maggio 2011 n. 88, attuativo dell'art. 16 della legge 5 maggio 2009 n. 42, il Fondo per le Aree sottoutilizzate (FAS) ha assunto la denominazione di Fondo per lo sviluppo e la coesione (FSC).

5.15 Programma Attuativo Regionale (PAR)

E' il documento di programmazione attuativa, presentato dall'autorità regionale preposta alla programmazione del Fondo, necessario alla realizzazione degli interventi della politica regionale aggiuntiva finanziati dal FSC.

Il PAR contiene i profili operativi atti a esplicitare, sul piano della realizzazione e delle modalità di attuazione, i contenuti di programmazione strategica definiti nei documenti di programmazione regionale, i relativi obiettivi ed azioni, al fine di consentire l'univoca interpretazione della strategia regionale e le necessarie attività di valutazione.

Le linee di intervento previste nella programmazione FSC saranno attuate mediante Accordi di Programma Quadro (APQ Stato – Regione) o tramite strumenti di attuazione diretti, rientranti nella competenza delle singole strutture attuatrici.

PAR FSC del Friuli Venezia Giulia per il periodo 2007-2013
A conclusione del processo di definizione e approvazione del Programma Attuativo Regionale del Friuli Venezia Giulia per il periodo 2007-2013 il CIPE, nella seduta del 20 gennaio 2012, con delibera n. 10, registrata dalla Corte dei conti il 29 marzo 2012 e pubblicata sulla Gazzetta Ufficiale n. 82 del 6 aprile 2012, ha preso atto del documento presentato dalla Regione Friuli Venezia Giulia.

La Giunta regionale, con delibera n. 847 del 17 maggio 2012, ha approvato in via definitiva il PAR FSC corredato dal Rapporto di Valutazione ex Ante.

5.16 Piano del commercio

Nella Regione Autonoma Friuli Venezia Giulia la materia è regolata dalla legge regionale 29/2005 *Normativa organica in materia di attività commerciali e di somministrazione di alimenti e bevande* che riunisce la disciplina amministrativa delle seguenti attività economiche:

- vendita al dettaglio in sede fissa
- commercio sulle aree pubbliche
- punti vendita della stampa quotidiana e periodica
- somministrazione di alimenti e bevande
- interventi agevolativi nei settori produttivi.

La legge regionale prevede, tra l'altro la totale liberalizzazione degli esercizi di vendita con superficie non superiore a 400 metri quadrati
L'articolo 2 , comma 1, lett. J) della Lr 29/2005 definisce "*esercizi di vendita al dettaglio di grande struttura*" gli esercizi aventi superficie di vendita superiore a metri quadrati 1.500;
Le grandi strutture di vendita sono soggette ad autorizzazione del Comune in conformità a quanto previsto dal Piano comunale di Settore del Commercio (art.13, comma 1, Lr 29/2005) e possono essere insediate nelle zone previste dal Piano comunale di Settore del Commercio (art. 16, comma 3, Lr 29/2005)
Per collocare sul proprio territorio esercizi di vendita di grande struttura con superficie superiore a 15.000 mq, l'amministrazione comunale deve preventivamente approvare un Piano di settore del commercio in conformità alle previsioni contenute nel Piano regionale per la grande distribuzione che in FVG è stato approvato con deliberazione Giunta regionale n. 781 dd. 15/04/2005. Per inciso, il Piano regionale per la grande distribuzione, non localizza sul territorio del Comune di Trieste strutture di vendita con superficie coperta complessiva superiore a metri quadrati 15.000.

Il sistema commerciale n.22 *triestino* prevede queste possibilità (art. 10 allegato A3 al D.P.Reg. 23/03/2007 n. 069/Pres):

Settore alimentare	
Calcolo massimo delle superfici di vendita disponibili per gli esercizi commerciali superiori a 1.500 mq con superficie coperta inferiore a mq. 15.000	118.349 mq
Già rilasciati	10.750 mq
Rilasciabili	107.599 mq

Settore non alimentare	
Calcolo massimo delle superfici di vendita disponibili per gli esercizi commerciali superiori a 1.500 mq con superficie coperta inferiore a mq. 15.000	449.795 mq
Già rilasciati	45.892 mq
Rilasciabili	403.903 mq

Verifica di coerenza
Non si ritiene di procedere alla verifica mediante matrici in quanto il PRGC si confronta con il Piano comunale del commercio, al quale si rimanda per le valutazioni.

5.17 Corridoio 5

I corridoi paneuropei sono le vie di comunicazione dell'Europa centrale e orientale la cui costruzione è stata ritenuta strategica dalle Conferenze Pan-Europee.
Il Corridoio 5, arteria a rete multimodale, appartiene ad uno dei grandi assi ferroviari ed autostradali che l'Unione Europea si è impegnata a realizzare e collegherà Lisbona a Kiev, assegnando all'Italia un ruolo strategico rispetto al processo di integrazione verso quei Paesi che dal 1° maggio 2004 sono entrati a far parte dell'Unione Europea. Comprende 14 progetti prioritari decisi ad Essen, nel 1996, dall'Unione Europea, ripresi al Vertice europeo di Cardiff di giugno 1998 e ribaditi nel Libro Bianco sulla politica dei trasporti pubblicato nel settembre 2001 dalla Commissione Europea, a cui sono stati aggiunti altri 6 progetti prioritari (dal 15° al 20°), insieme a due estensioni: il trasporto ferroviario ad alta velocità/combinato nord sud (tratte Verona - Napoli e Bologna - Milano) e il treno ad alta velocità del sud (Montpellier - Nimes). Il 30 giugno 2003 il gruppo di esperti incaricato dalla Commissione di identificare i progetti prioritari della rete transeuropea di trasporto fino al 2020, ha pubblicato una relazione che individua i progetti prioritari per le infrastrutture e propone una serie di raccomandazioni volte a reperire i fondi necessari per la loro costruzione nonché a coordinare gli investimenti nel settore[18].

Il Corridoio paneuropeo V[19] (Lisbona - Lione - Torino - Venezia - Trieste/Capodistria - Lubiana - Budapest - Kiev) interessa sia il trasporto ferroviario che quello stradale; si sviluppa lungo una direttrice principale ovest - est che collega l'Italia nord-orientale all'Ucraina, attraverso la Slovenia e l'Ungheria, dalla quale si diramano tre assi secondari che interessano a nord la Slovacchia, a sud l'area settentrionale della Croazia e la Bosnia Erzegovina.

La potenzialità di questo Corridoio è basata sul fatto che esso attraversa un ampio bacino naturale di traffici, dove ormai sono diventati estremamente importanti gli scambi tra i paesi dell' Europa Occidentale, in primo luogo dell' Italia, con i paesi attraversati direttamente dal Corridoio (Slovenia, Ungheria) o dalle sue diramazioni (Croazia, Bosnia Erzegovina, Serbia, Slovacchia) o che gravitano su di esso (Repubblica Ceca a Nord, Romania a Sud).

[18] Anna Marino, *Il corridoio 5: storia e stato dei lavori*, in http://www.ilsole24ore.com/art/SoleOnLine4/Speciali/2007/tav/tav-corridoio-V.shtml?uuid=ef26aa94-199f-11dc-ac19-00000e251029
[19] Vedasi: Infrastrutture e trasporti, Infrastrutture di trasporto, logistica, *I grandi progetti: Corridoio V – alta velocità* in http://www.regione.fvg.it/rafvg/urbanistica/dettaglio.act?dir=/rafvg/cms/RAFVG/AT10/ARG2/FOGLIA9/

I principali benefici del Corridoio 5 e della Transpadana saranno costituiti dal drastico abbattimento dei tempi di percorrenza: Milano - Trieste a 2 ore e 40 minuti (oggi 5 ore), e della Trieste - Lubiana a meno di un'ora (oggi oltre 3 ore). Inoltre sarà realizzato il riequilibrio modale a favore del trasporto ferroviario, vero e proprio percorso obbligato per decongestionare le strade

Nota: con le defezioni di Portogallo e Ucraina il progetto originario del Corridoio 5 potrebbe cambiare percorso e denominazione. Il nuovo "Corridoio Mediterraneo" vedrebbe un nuovo punto di partenza, la spagnola Algerciras, e due differenti direttrici iniziali. Una per i passeggeri attraverso Ronda, Cordoba e Madrid, l'altra per le merci, via Alicante e Valencia. Le varianti si ricongiungerebbero a Barcellona al tracciato originario, rimasto immutato fino a Miskolc, in Ungheria, dove la nuova linea ad Alta velocità dovrebbe concludere il suo corso.[20]

Per quanto riguarda la nostra Regione, attualmente è in fase di progettazione la nuova linea AV/AC Mestre - Ronchi sud - Trieste con prosecuzione verso Divaca e Lubiana; tale linea è inserita nella pianificazione delle Reti Transeuropee di trasporto ferroviario, nell'ambito del Progetto prioritario n. 6 di Essen[21], che prevede la realizzazione a standard di alta velocità di una nuova infrastruttura ferroviaria da Lione a Trieste. L'estensione di tale progetto verso est rappresenta la sua integrazione con il Corridoio Paneuropeo V e la prosecuzione verso est della pianificazione comunitaria.
Il Progetto Prioritario n. 6 coincide con il Corridoio V nella tratta Venezia –Trieste-Lubiana; comprende anche la tratta transfrontaliera Trieste – Divaca ed il collegamento Capodistria-Divaca.

[20] da: http://inchieste.repubblica.it/it/repubblica/rep-it/2012/05/13/news/i_due_tracciati_a_confronto-34876060/
[21] Decisione n. 884/2004/CE del Consiglio del Parlamento Europeo

Reti Transeuropee di trasporto ferroviario, Progetto prioritario n. 6[22]

TEN-T Priority project n.6 and Pan European Corridor n.5[23]

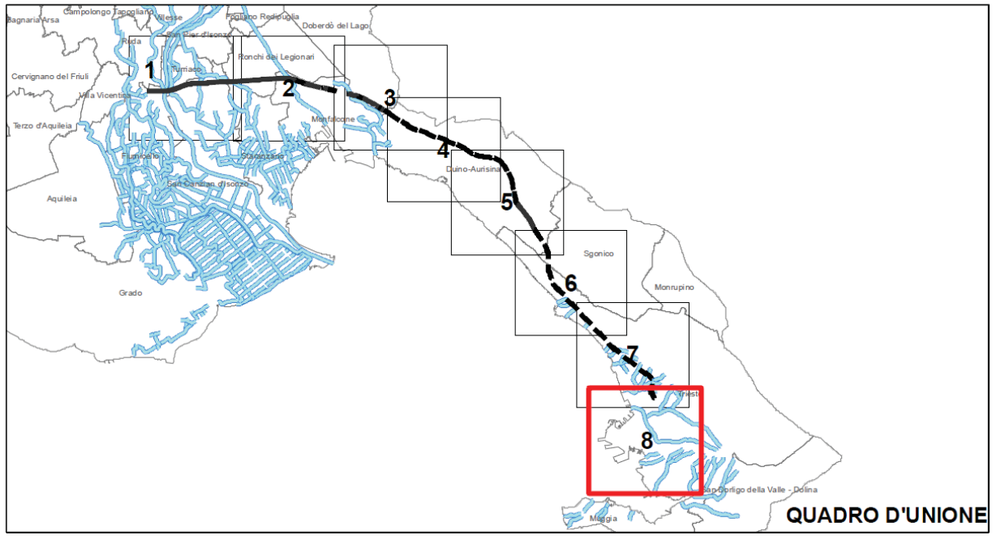
Nei primi mesi del 2010 è stata raggiunta un'intesa tra Regione Friuli Venezia Giulia, Ministero italiano delle Infrastrutture e dei Trasporti e Repubblica di Slovenia per studiare la "linea alta" lungo l'asse Trieste-Villa Opicina-Sesana-Divaccia. Rispetto alle soluzioni progettuali precedenti, questo nuovo studio garantirebbe una

[22] RFI e Italferr, Nuovo collegamento ferroviario Trieste – Divača, Studio di fattibilità – Terza fase, Allegato 2, Iniziativa comunitaria Interreg III A Italia – Slovenia 2000-2006
[23] ibidem

pendenza non superiore al 13 per mille ed eviterebbe completamente l'attraversamento in sotterraneo della città di Trieste.

L'Italferr S.p.A. – Gruppo Ferrovie dello Stato, con nota del 16.12.2010, ha quindi presentato un nuovo Progetto Preliminare denominato "Nuova linea AV/AC Venezia – Trieste - tratta Ronchi – Trieste", precisando che detto progetto è stato *"redatto in conformità alle disposizioni dell'art. 165 del D.Lgs. 163/2006 e s.m.i., in quanto lo stesso rientra nell'elenco delle opere ed interventi strategici di cui alla Delibera CIPE del 6 aprile 2006, n. 130, che sostituisce – a tutti gli effetti – l'allegato 1 della Delibera CIPE 21 dicembre 2001, n. 121 ed è inserita nel Contratto di Programma RFI 2007-2011 aggiornamento 2009, quanto sopra affinché"* le Amministrazioni, tra cui il Comune di Trieste, nonché gli altri Enti/Società in indirizzo *"possano effettuare le verifiche di cui al comma 2 dell'art. 170 del D.Lgs. 163/2006 e s.m.i. e segnalare alla scrivente eventuali interferenze non rilevate"* ed ha evidenziato "*infine che il progetto in questione è stato presentato al Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti affinché sia sottoposto all'approvazione da parte del CIPE, ai sensi e per gli effetti del citato art. 165 del D.Lgs. 163/2006 e s.m.i."*;

Attualmente il progetto è al vaglio degli enti competenti per l'espressione dei pareri di competenza;
Schematicamente, il tracciato è il seguente:



LEGENDA TRACCIATI

- TRATTO IN GALLERIA
- TRATTO IN RILEVATO
- TRATTO IN SCATOLARE
- TRATTO IN VIADOTTO
- LINEE STORICHE

LEGENDA CANTIERI

- Aree di cantiere da restituire alla fase Ante Operam
- viabilità principale
- viabilità di cantiere

Lo studio ambientale evidenzia che l'area più importante e vulnerabile dell'intero progetto, corrispondente all'altopiano carsico, è attraversata in galleria. Tale condizione comporta la scarsa rilevanza per le tematiche legate all'uso del suolo mentre fa emergere le questioni legate alla produzione di un grande quantitativo di materiali da smaltire.

Le principali criticità riguardano le fasi di cantiere, nei tratti iniziali delle finestre costruttive dove saranno realizzate le aree di cantiere che però saranno sostanzialmente temporanee e reversibili, e nei tratti in viadotto, da mitigare con opportune misure.

Riferimenti legislativi	Decisione n. 884/2004/CE del Consiglio del Parlamento Europeo
Piani e programmi di riferimento	RFI e Italferr, Nuovo collegamento ferroviario Trieste – Divaca, Studio di fattibilità – Terza fase, 23/06/2008, Iniziativa comunitaria Interreg III A Italia – Slovenia 2000-2006 RFI e Italferr, Progetto Preliminare denominato "Nuova linea AV/AC Venezia – Trieste - tratta Ronchi – Trieste; 2010 s.m.i.

Verifica di coerenza esterna verticale

Le direttive per la predisposizione del nuovo P.R.G.C. di Trieste escludono la costruzione sul territorio comunale di infrastrutture di trasporto, come le linee ferroviarie AV/AC, qualora comportino impatti non sostenibili sull'ecosistema carsico e sui fenomeni carsici ipogei ed epigei.

Tale obiettivo è schedulato al punto:

1.12	Escludere la costruzione sul territorio comunale di infrastrutture di trasporto, come le linee ferroviarie AV/AC, qualora comportino impatti non sostenibili sull'ecosistema carsico e sui fenomeni carsici ipogei ed epigei

Altri strumenti di programmazione comunale

Ai sensi dell'Allegato I della Direttiva europea 2001/42/CE e del corrispondente allegato del D.lgs. 152/2006, il Rapporto Ambientale connesso alla VAS deve illustrare i contenuti, gli obiettivi principali del piano o programma ed il rapporto con altri pertinenti piani o programmi.

Per la Variante in argomento gli strumenti di pianificazione territoriale e di settore ed i programmi equiordinati considerati sono i seguenti:

- Piano di Azione Locale (Agenda 21) – Aalborg Commitments
- Piani della mobilità (Piano urbano del traffico - P.U.T., Programma urbano dei parcheggi – P.U.P.)
- Piano Mappatura Acustica
- Piano Azione Comunale
- Piano Regolatore Portuale
- Piano del commercio
- PISUS

5.18 Agenda 21 locale

Agenda 21 è un documento di intenti per la promozione di uno sviluppo sostenibile[24] adottato dopo la Conferenza ONU su Ambiente e Sviluppo tenutasi a Rio de Janeiro nel 1992 da 178 governi di tutto il mondo, tra cui l'Italia: in pratica, è un processo partecipato per stimolare il consenso e la condivisione tra tutti i settori della comunità locale al fine di giungere ad un piano di azioni e progetti che conducano il proprio territorio verso un giusto equilibrio di sostenibilità ambientale, sviluppo economico e sociale.
L'obiettivo è quello di preparare il mondo alle sfide del 21° secolo. Il capitolo 28 della Agenda 21 invita le autorità locali a giocare un ruolo chiave nell'educare, mobilitare e rispondere al pubblico per la promozione di uno sviluppo sostenibile.

[24] Per sviluppo sostenibile si intende "*uno sviluppo che risponda alle necessità delle generazioni attuali senza compromettere la capacità delle generazioni future di soddisfare i propri bisogni*" (World Commission on Environment and Development, 1987).

Nel 1994 è stata approvata dai partecipanti alla Conferenza europea sulle città sostenibili, la Carta di Aalborg[25] che impegna le amministrazioni locali ad attuare l'Agenda 21 a livello locale e ad elaborare piani d'azione a lungo termine per uno sviluppo durevole e sostenibile.
Il Comune di Trieste ha aderito alla carta di Aalborg con deliberazione della Giunta comunale n. 260 dd. 07/06/2004 e nello stesso anno ha attivato il proprio processo di Agenda 21 sulle seguenti tematiche:

- mobilità sostenibile;
- inquinamento atmosferico;
- informazione, educazione e sensibilizzazione

[25] Gli *Aalborg Commitments* sono stati elaborati a giugno del 2004 in occasione della Conferenza Europea delle Città Sostenibili Aalborg+10 che si è tenuta ad Aalborg (Danimarca), con l'obiettivo di attuare la Carta di Aalborg (1994) e stabilire politiche per la sostenibilità locale. Gli *Aalborg Commitments* sono impegni volontari condivisi che descrivono 10 ambiti di miglioramento (cfr. sotto) e 50 azioni specifiche per lo sviluppo locale sostenibile. Sono concepiti come uno strumento flessibile adattabile alle azioni e ai risultati da raggiungere nelle singole situazioni locali. Il processo di Aalborg portato avanti dalle autorità locali si è sviluppato parallelamente a quello dell'Unione Europea nella definizione della Strategia Tematica per l'Ambiente Urbano (Com 2005/0718) e della Strategia per lo Sviluppo Sostenibile(10117/06). Più in generale, gli *Aalborg Commitments* forniscono risposte alla Strategia di Lisbona (Marzo 2000), contribuendo a produrre ricerca, innovazione nelle singole autorità locali e ad assicurare inclusione sociale e crescita del capitale economico.
Gli obiettivi chiave definiti nella Strategia Europea per lo Sviluppo Sostenibile sono:

- la protezione ambientale
- l'equità e la coesione sociale
- la prosperità economica
- le responsabilità a livello internazionale

I 10 *Aalborg Commitments*
1. Governance
2. Gestione locale per la sostenibilità
3. Risorse naturali comuni
4. Consumo responsabile e stili di vita
5. Pianificazione e progettazione urbana
6. Migliore mobilità, meno traffico
7. Azione locale per la salute
8. Economia locale sostenibile
9. Equità e giustizia sociale
10. Da locale a globale

Gli obiettivi strategici e quelli specifici sono di seguito schematizzati[26]:

IMPEGNI DI AALBORG + 10

Rif. Aalborg	Ns. rif.	**Risorse naturali comuni**
3.1	A	ridurre il consumo di energia primaria e incrementare la quota delle energie rinnovabili e pulite
3.2	B	migliorare la qualità dell'acqua e utilizzarla in modo più efficiente
3.3	C	promuovere e incrementare la biodiversità, mantenendo al meglio ed estendendo riserve naturali e spazi verdi
3.4	D	migliorare la qualità del suolo, preservare i terreni ecologicamente produttivi e promuovere l'agricoltura e la forestazione sostenibile
3.5	E	migliorare la qualità dell'aria
		Pianificazione e progettazione urbana
5.1	F	rivitalizzare e riqualificare aree abbandonate o svantaggiate
5.2	G	prevenire una espansione urbana incontrollata, ottenendo densità urbane appropriate e dando precedenza alla riqualificazione del patrimonio edilizio esistente
5.3	H	assicurare una miscela di destinazioni d'uso, con un buon equilibrio di uffici, abitazioni e servizi, dando priorità all'uso residenziale nei centri città
5.4	I	garantire una adeguata tutela, restauro e uso/riuso del nostro patrimonio culturale urbano
5.5	L	applicare i principi per una progettazione e una costruzione sostenibili, promuovendo progetti architettonici e tecnologie edilizie di alta qualità
		Migliore mobilità, meno traffico
6.1	M	ridurre la necessità del trasporto motorizzato privato e promuovere alternative valide e accessibili
6.2	N	incrementare la quota di spostamenti effettuati tramite i mezzi pubblici, a piedi o in bicicletta
6.3	O	promuovere il passaggio a veicoli con basse emissioni di scarico
6.4	P	sviluppare un piano di mobilità integrato e sostenibile
6.5	Q	ridurre l'impatto del trasporto sull'ambiente e la salute pubblica

Riferimenti legislativi	LR 5/2007 e s.m.i. Art. 17 (Procedura di formazione del PSC), comma 5; LR 30/2005 e s.m.i., CAPO II *Norme in materia di localizzazione di infrastrutture strategiche*, Art. 10 (Sospensione temporanea dell'edificabilità), comma 2°; Regolamento per la concessione dei contributi a favore degli enti locali che promuovono iniziative finalizzate alla diffusione e sviluppo di processi di Agenda 21 locale previsti dell'articolo 4, comma 17, della legge regionale 2 febbraio 2005, n. 1 (Legge Finanziaria 2005)
Piani e programmi di riferimento	Conferenza ONU su Ambiente e Sviluppo tenutasi a Rio de Janeiro nel 1992 Carta di Aalborg, Danimarca, 1994

[26] Si estrapolano solamente gli impegni interessati dalla presente Variante al P.R.G.C.

LEGENDA: Incoerente | Coerente | Parzialmente coerente | Indifferente / Non correlabile

Verifica di coerenza esterna				OBIETTIVI di AG 21 locale														
OBIETTIVI del PRGC				Risorse naturali comuni					Pianificazione e progettazione urbana					Migliore mobilità, meno traffico				
Obiettivi generali		Obiettivi specifici		A	B	C	D	E	F	G	H	I	L	M	N	O	P	Q
1	Perseguire lo sviluppo sostenibile	1.1	Promuovere il risparmio delle risorse favorendo anche l'efficienza delle reti tecnologiche															
		1.2	Promuovere il risparmio energetico e la riqualificazione energetica del patrimonio edilizio															
		1.3	Promuovere l'uso di fonti rinnovabili															
		1.4	Promuovere azioni che migliorino o difendano la salute degli abitanti															
		1.5	Favorire un uso anche turistico e ricettivo degli insediamenti agricoli e l'evoluzione delle aziende agricole verso modelli multifunzione															
		1.6	Promuovere, anche mediante strumenti prescrittivi, l'insediamento di attività economiche e produttive a basso impatto ambientale															
		1.7	Promuovere forme innovative di sviluppo e competitività a basso impatto nei settori dell'economia, siano essi industriali, portuali, del commercio, del turismo, dell'agricoltura o del terziario															
		1.8	Promuovere la riqualificazione del grande patrimonio di aree, fabbricati e infrastrutture, presenti in Zona Industriale															
		1.9	Individuare aree e fabbricati dismessi per insediamenti produttivi, di servizi e del terziario avanzato ove compatibili con il contesto															
		1.10	Escludere, sull'intero territorio comunale, la localizzazione di nuovi impianti industriali a rischio di incidente rilevante (D.Lgs. 334/99) e promuovere il superamento di criticità legate agli impianti a rischio di incidente rilevante esistenti.															
		1.11	Individuare la localizzazione di siti idonei allo smaltimento di inerti															
		1.12	Escludere la costruzione sul territorio comunale di infrastrutture di trasporto, come le linee ferroviarie AV/AC, qualora comportino impatti non sostenibili sull'ecosistema carsico e sui fenomeni carsici ipogei ed epigei															
2	Contenere il consumo di suolo	12.1	Contenere il consumo di suolo limitando l'urbanizzazione di nuove aree.															
		2.2	Promuovere pratiche di recupero e di completamento dei tessuti edilizi esistenti.															
		2.3	Ridefinire i ruoli di aree e contenitori dismessi.															
		2.4	Ripensare e ridefinire il rapporto tra territorio agricolo o verde e territorio edificato															
3	Recuperare, riqualificare, rifunzionalizzare l'esistente	3.1	Promuovere la riqualificazione del patrimonio esistente.															
		3.2	Ripensare il funzionamento del territorio urbano e dei servizi secondo l'idea di una città policentrica ed equilibrata.															
		3.3	Individuare siti e promuovere progetti per la realizzazione di spazi aperti a disposizione della collettività (parchi, giardini, spazi di relazione e per la coesione sociale).															
		3.4	Individuare fattori e strumenti utili a rendere maggiormente appetibile il riutilizzo dell'esistente.															

		3.5	Valutare nel riuso la domanda di edilizia sociale, servizi pubblici e attrezzature di interesse collettivo e sociale.															
4	Promuovere la qualità dell'ambiente e del paesaggio	4.1	Individuare e valorizzare le diversità e peculiarità del paesaggio (urbano ed extraurbano).															
		4.2	Stabilire i criteri per un'adeguata disciplina urbanistica in sintonia con i valori paesaggistico-ambientali perseguendo la loro tutela.															
		4.3	Definire un Sistema ambientale e paesaggistico come una delle componenti del piano.															
		4.4	Cercare di individuare reti e sistemi ecologici e ambientali per quanto possibile continui, sia all'interno del tessuto urbano sia connessi con i siti di importanza comunitaria, le zone di protezione speciale, le zone di tutela ambientale, le aree boscate.															
		4.5	Orientare il piano alla riqualificazione spaziale e alla rigenerazione sociale dei rioni e delle parti di cui si compone il territorio urbano.															
		4.6	Individuare i progetti strategici per la riqualificazione della città e del territorio comunale nel loro complesso.															
		4.7	Individuare le misure necessarie ad un corretto inserimento nel contesto degli interventi di trasformazione.															
5	Incentivare una mobilità sostenibile	5.1	Incrementare gli spazi dedicati alla mobilità dolce pedonali e ciclabili.															
		5.2	Migliorare la rete ciclopedonale secondo criteri di connessione e capillarità che ne migliorino sicurezza e competitività rispetto alla mobilità motorizzata, in particolare per l'accessibilità alle attrezzature e alle altre polarità urbane ed extraurbane.															
		5.3	Individuazione di nodi di scambio tra aree di sosta e trasporto pubblico in coerenza con il piano urbano del traffico.															
		5.4	Rivalutare l'offerta di parcheggi tenendo conto della possibilità di rifunzionalizzare contenitori vuoti e aree dismesse															

5.19 Piani delle Mobilità

Il Piano Urbano del Traffico[27] (P.U.T.) costituisce lo strumento di pianificazione di settore finalizzato alla gestione della mobilità nel medio periodo; è stato istituito dal decreto legislativo n. 285 del 30 aprile 1992 "Nuovo codice della strada", che all'art. 36 dispone:

> **1.** Ai Comuni, con popolazione residente superiore a trentamila abitanti, è fatto obbligo dell'adozione del piano urbano del traffico.
> **2.** *omissis.*
> **3.** *omissis.*
> **4.** I piani del traffico sono finalizzati ad ottenere il miglioramento delle condizioni di circolazione e della sicurezza stradale, la riduzione degli inquinamenti acustico ed atmosferico ed il risparmio energetico, in accordo con gli strumenti urbanistici vigenti e con i piani di trasporto e nel rispetto dei valori ambientali, stabilendo le priorità e i tempi di attuazione degli interventi. Il piano urbano del traffico prevede il ricorso ad adeguati sistemi tecnologici, su base informatica di regolamentazione e controllo del traffico, nonché di verifica del rallentamento della velocità e di dissuasione della sosta, al fine anche di consentire modifiche ai flussi della circolazione stradale che si rendano necessarie in relazione agli obiettivi da perseguire.
> **5.** Il piano urbano del traffico viene aggiornato ogni due anni.
> **6.** La redazione dei piani di traffico deve essere predisposta nel rispetto delle direttive emanate dal Ministro dei lavori pubblici, di concerto con il Ministro dell'ambiente e il Ministro per i problemi delle aree urbane, sulla base delle indicazioni formulate dal Comitato interministeriale per la programmazione economica nel trasporto. Il piano urbano del traffico veicolare viene adeguato agli obiettivi generali della programmazione economico-sociale e territoriale, fissato dalla regione ai sensi dell'art. 3, comma 4, della legge 8 giugno 1990, n. 142

Il Ministero dei lavori pubblici, di concerto con il Ministero dell'ambiente e la Presidenza del Consiglio dei Ministri, sulla base delle indicazioni del Comitato interministeriale per la programmazione economica nel trasporto (CIPET) contenute nella deliberazione 7 aprile 1993, ha predisposto nel 1995 le direttive per la redazione, adozione ed attuazione dei piani urbani del traffico che articolano la progettazione del P.U.T. su tre livelli:

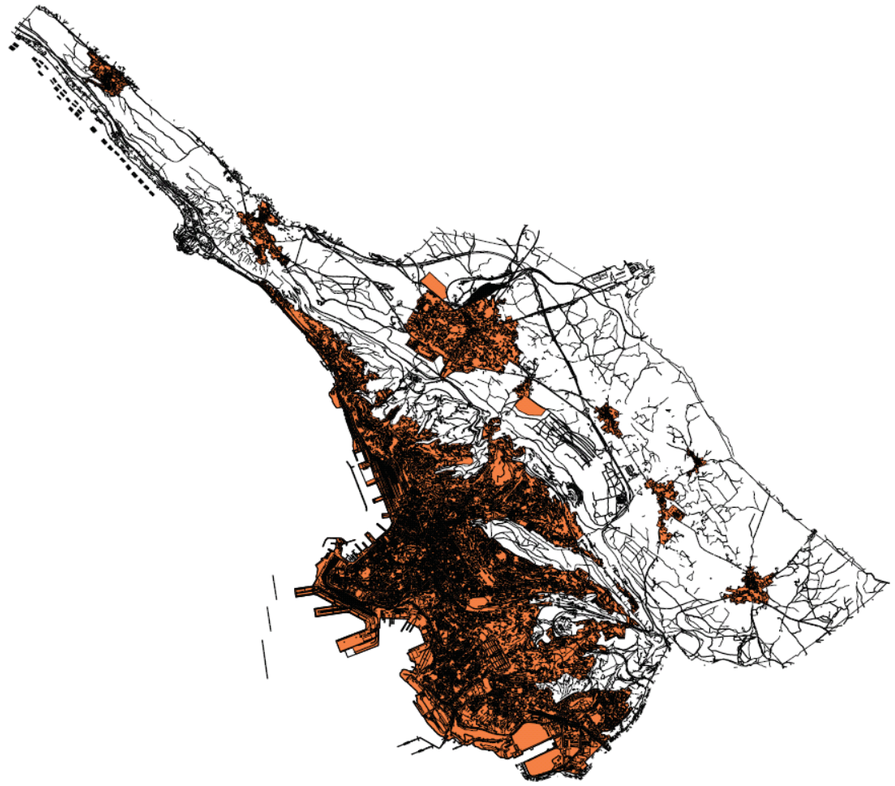
1- livello del Piano Generale del Traffico Urbano (P.G.T.U.), inteso quale progetto preliminare o piano quadro del P.U.T., relativo all'intero centro abitato ed indicante sia la politica intermodale adottata, sia la qualificazione funzionale dei singoli elementi della viabilità principale e degli eventuali elementi della viabilità locale destinati esclusivamente ai pedoni (classifica funzionale della viabilità), nonché il rispettivo regolamento viario, anche delle occupazioni di suolo pubblico (standard geometrici e tipo di controllo per i diversi tipi di strade), sia il dimensionamento preliminare degli interventi previsti in eventuale proposizione alternativa, sia il loro programma generale di esecuzione (priorità di intervento per l'esecuzione del P.G.T.U.). Nel caso di centri abitati contigui di Comuni diversi, per garantire una specifica attività di coordinamento, le Regioni designano il Comune capofila, al quale è demandata la redazione del P.G.T.U. dell'intera area. Il coordinamento tra le diverse amministrazioni comunali interessate viene perseguito mediante lo strumento dell'accordo di programma, secondo le modalità specificate nella Circolare del Ministero dei Lavori Pubblici 2 dicembre 1997 n 6372;

2- livello: Piani Particolareggiati del Traffico Urbano (P.P.T.U.), intesi quali progetti di massima per l'attuazione del P.G.T.U., relativi ad ambiti territoriali più ristretti di quelli dell'intero centro abitato, quali - a seconda delle dimensioni del centro medesimo - le circoscrizioni, i settori urbani, i quartieri o le singole zone urbane (anche come fascia di influenza dei singoli itinerari di viabilità principale), e da elaborare secondo l'ordine previsto nel programma generale di esecuzione del P.G.T.U.;

3- livello: dei Piani Esecutivi del Traffico Urbano (P.E.T.U.), intesi quali progetti esecutivi dei Piani particolareggiati del traffico urbano. La progettazione esecutiva riguarda, di volta in volta, l'intero complesso degli interventi di un singolo Piano particolareggiato, ovvero singoli lotti funzionali della viabilità principale e/o dell'intera rete viaria di specifiche zone urbane comprendenti una o più maglie di viabilità principale, con la relativa viabilità interna a carattere locale), facenti parte di uno stesso Piano particolareggiato. Inoltre, può far parte del P.U.T. il Piano urbano di fluidificazione del traffico, introdotto dal terzo Piano Energetico Nazionale (P.E.N.) del 1988.

[27] http://intranetxp/strumenti_servizi/traffico/Normativa_comunale/normativa_comunale.pdf

In attuazione dell'art. 4 del Codice della Strada, con deliberazione giuntale n. 2350 dd. 19/07/1993, l'Amministrazione Comunale ha provveduto alla delimitazione del Centro Abitato di Trieste e sue frazioni, come dalla seguente cartografia:



Con deliberazione del Consiglio Comunale n. 27 del 8 luglio 2013 è stato approvato il Piano Generale del Traffico Urbano del Comune di Trieste.

Principali contenuti ed obiettivi dell'aggiornamento

Il PGTU infatti, è stato elaborato attraverso indagini, studi e progetti finalizzati ad ottenere:
1) Il miglioramento delle condizioni di circolazione (movimento e sosta);
2) Il miglioramento della sicurezza stradale (riduzione degli incidenti);
3) La riduzione dell' inquinamento atmosferico ed acustico;
4) Il risparmio energetico;
in accordo con gli strumenti urbanistici ed i Piani dei trasporti vigenti e nel rispetto dei valori ambientali.
Le principali modificazioni che l'aggiornamento intende apportare alla situazione attuale interessano cinque componenti principali del traffico cittadino, che si riportano in ordine di priorità:

- La mobilità pedonale
- La mobilità ciclabile
- Il trasporto pubblico
- Il trasporto privato
- La sosta

Per ognuna delle suddetti componenti, sono previste, anche in ordine al soddisfacimento degli indirizzi disposti dalla Giunta Comunale, giusta deliberazione N. 397 dd. 15/09/2011, diverse azioni atte a migliorare la situazione attuale, più precisamente:

· **Azioni relative alla mobilità pedonale:** Sono previste varie azioni atte a favorire ed agevolare la mobilità pedonale, le principali riguardano la chiusura al traffico di diverse strade del centro cittadino al fine di

creare vari percorsi pedonali ed aree pedonali, sia nelle zone centrali della città, con i quali riuscire ad attraversare completamente a piedi la zona del centro città, sia in quelle periferiche e nei borghi carsici.

· **Azioni relative alla mobilità ciclabile:** Si prevede la creazione di vari itinerari ciclabili urbani atti a favorire lo spostamento all'interno del comune, in modo da agevolare lo spostamento ciclabile anche per motivi non solo ricreativi ma anche lavorativi. Sono previsti nuovi percorsi e piste ciclabili in modo da penetrare nelle principali valli della città e collegarsi alla rete provinciale. In alcune aree, è previsto anche l'utilizzo delle corsie bus da parte dei ciclisti.

· **Azioni relative all'implementazione del trasporto pubblico**: è prevista la creazione di tre assi principali ad uso esclusivo del trasporto pubblico per poter così favorire lo spostamento dei mezzi pubblici, in modo da riuscire ad abbattere gli attuali tempi di percorrenza delle varie linee urbane e riuscire così a favorire la scelta del trasporto pubblico come mezzo alternativo a quello privato.

· **Azioni relative al trasporto privato:** Sono previste numerose azioni atte a favorire il movimento dei mezzi privati nella nuova ottica di chiusura al traffico di buona parte del centro cittadino, in modo da non creare situazioni di congestione nei punti più critici della rete e nell'ottica di convogliare questa componente di traffico su strade più larghe.

· **Azioni relative alla sosta:** sono previste due tipologie principali di azioni: una riguarda la sosta di veicoli a due ruote, che rappresentano una parte assolutamente non trascurabile dei mezzi circolanti in città, l'altra riguarda la sosta degli autoveicoli. Per i primi è previsto l'aumento degli stalli disponibili in tutto il territorio comunale, per le autovetture invece è prevista la creazione di varie aree di sosta a pagamento in vari punti sensibili del territorio comunale in modo da favorire il ricircolo di veicoli sugli stessi ed evitare così situazioni di congestione dovute alla sosta abusiva o semplicemente al traffico "parassita" causato dai veicoli che cercano parcheggio. Sono, altresì, previste, significative agevolazioni per i residenti in centro storico e l'istituzione della sosta a pagamento in alcune aree strategiche per il commercio al di fuori del centro storico in modo da garantire un efficace turn-over a servizio dei negozi nelle ore diurne e un bacino di sosta ai residenti nelle ore notturne. Le scelte del piano sono finalizzate ad implementare l'utilizzo degli impianti di sosta di cintura.

· **Misure in ordine all'inquinamento e alla sicurezza stradale:** sono previsti interventi mirati alla riduzione dell'inquinamento atmosferico e acustico, quali creazione di zone ZTL e AP nonché interventi volti al miglioramento della sicurezza stradale, con particolare riferimento agli assi caratterizzati da particolare criticità (via Giulia, via Brigata Casale, via Flavia, viale Miramare, via Valerio, ecc.).

Con le azioni appena elencate si punta ad ottenere e soddisfare tutti i punti precedentemente esposti.

Gli obiettivi di sostenibilità del PGTU sono sottoriportati:

Obiettivi generali di sostenibilità		
OS1	Salvaguardia della salute dei cittadini	miglioramento della sicurezza stradale da cui consegue la riduzione degli incidenti stradali e delle loro conseguenze
		riduzione dell'inquinamento atmosferico
		riduzione dell'inquinamento acustico
OS2	Risparmio energetico	

OBIETTIVI GENERALI		**OBIETTIVO SPECIFICO**			
1	**Il miglioramento delle condizioni di circolazione (movimento e sosta)**	1.1	Aumento velocità	1.1.1	Soddisfazione domanda
				1.1.2	Riduzione tempi spostamento
				1.1.3	Riduzione disagi
				1.1.4	Incremento utilizzo TPL e/o dei mezzi di mobilità alternativi
				1.1.5	Qualificazione della connessione tra il centro storico e la periferia
		1.2	Razionalizzazione del sistema di sosta e parcheggio in centro ed in relazione alla distanza dal centro	1.2.1	Decongestione traffico
				1.2.2	Riduzione tempi ricerca parcheggio
				1.2.3	Maggior fruibilità pedonale
2	**Il miglioramento della sicurezza stradale**	2.1	Riduzione degli incidenti stradali	2.1.1	La riduzione dei punti di conflitto
				2.2.2	Riduzione incidenti
				2.2.3	Miglioramento della sicurezza complessiva
3	**Riduzione degli inquinamenti atmosferico ed acustico**	3.1	Riduzione inquinamento atmosferico	3.1.1	Riduzione delle emissioni dei veicoli
		3.2	Riduzione inquinamento acustico	3.1.2	Riduzione dell'inquinamento acustico
4	**Il risparmio energetico**	4.1	Riduzione tempi di viaggio	4.1.1	Risparmio consumi energetici

Verifica di coerenza

LEGENDA: Incoerente | Coerente | Parzialmente coerente | Indifferente / Non correlabile

OBIETTIVI del PRGC				OBIETTIVI SPECIFICI del PG.T.U.													
				1.1					1.2			2.1			3.1	3.2	4.1
Obiettivi generali		Obiettivi specifici		1.1.1.	1.1.2	1.1.3	1.1.4	1.1.5	1.2.1	1.2.2	1.2.3	2.1.1	2.2.2	2.2.3	3.1.1	3.1.2	4.1.1
1	Perseguire lo sviluppo sostenibile	1.1	Promuovere il risparmio delle risorse favorendo anche l'efficienza delle reti tecnologiche														
		1.2	Promuovere il risparmio energetico e la riqualificazione energetica del patrimonio edilizio														
		1.3	Promuovere l'uso di fonti rinnovabili														
		1.4	Promuovere azioni che migliorino o difendano la salute degli abitanti														
		1.5	Favorire un uso anche turistico e ricettivo degli insediamenti agricoli e l'evoluzione delle aziende agricole verso modelli multifunzione														
		1.6	Promuovere, anche mediante strumenti prescrittivi, l'insediamento di attività economiche e produttive a basso impatto ambientale														
		1.7	Promuovere forme innovative di sviluppo e competitività a basso impatto nei settori dell'economia, siano essi industriali, portuali, del commercio, del turismo, dell'agricoltura o del terziario														
		1.8	Promuovere la riqualificazione del grande patrimonio di aree, fabbricati e infrastrutture, presenti in Zona Industriale														
		1.9	Individuare aree e fabbricati dismessi per insediamenti produttivi, di servizi e del terziario avanzato ove compatibili con il contesto														
		1.10	Escludere, sull'intero territorio comunale, la localizzazione di nuovi impianti industriali a rischio di incidente rilevante (D.Lgs. 334/99) e promuovere il superamento di criticità legate agli impianti a rischio di incidente rilevante esistenti.														

		1.11	Individuare la localizzazione di siti idonei allo smaltimento di inerti														
		1.12	Escludere la costruzione sul territorio comunale di infrastrutture di trasporto, come le linee ferroviarie AV/AC, qualora comportino impatti non sostenibili sull'ecosistema carsico e sui fenomeni carsici ipogei ed epigei														
2	Contenere il consumo di suolo	12.1	Contenere il consumo di suolo limitando l'urbanizzazione di nuove aree.														
		2.2	Promuovere pratiche di recupero e di completamento dei tessuti edilizi esistenti.														
		2.3	Ridefinire i ruoli di aree e contenitori dismessi.														
		2.4	Ripensare e ridefinire il rapporto tra territorio agricolo o verde e territorio edificato														
3	Recuperare, riqualificare, rifunzionalizzare l'esistente	3.1	Promuovere la riqualificazione del patrimonio esistente.														
		3.2	Ripensare il funzionamento del territorio urbano e dei servizi secondo l'idea di una città policentrica ed equilibrata.														
		3.3	Individuare siti e promuovere progetti per la realizzazione di spazi aperti a disposizione della collettività (parchi, giardini, spazi di relazione e per la coesione sociale).														
		3.4	Individuare fattori e strumenti utili a rendere maggiormente appetibile il riutilizzo dell'esistente.														
		3.5	Valutare nel riuso la domanda di edilizia sociale, servizi pubblici e attrezzature di interesse collettivo e sociale.														
4	Promuovere la qualità dell'ambiente e del paesaggio	4.1	Individuare e valorizzare le diversità e peculiarità del paesaggio (urbano ed extraurbano).														
		4.2	Stabilire i criteri per un'adeguata disciplina urbanistica in sintonia con i valori paesaggistico-ambientali perseguendo la loro tutela.														

		4.3	Definire un Sistema ambientale e paesaggistico come una delle componenti del piano.														
		4.4	Cercare di individuare reti e sistemi ecologici e ambientali per quanto possibile continui, sia all'interno del tessuto urbano sia connessi con i siti di importanza comunitaria, le zone di protezione speciale, le zone di tutela ambientale, le aree boscate.														
		4.5	Orientare il piano alla riqualificazione spaziale e alla rigenerazione sociale dei rioni e delle parti di cui si compone il territorio urbano.														
		4.6	Individuare i progetti strategici per la riqualificazione della città e del territorio comunale nel loro complesso.														
		4.7	Individuare le misure necessarie ad un corretto inserimento nel contesto degli interventi di trasformazione.														
5	Incentivare una mobilità sostenibile	**5.1**	Incrementare gli spazi dedicati alla mobilità dolce pedonali e ciclabili.														
		5.2	Migliorare la rete ciclopedonale secondo criteri di connessione e capillarità che ne migliorino sicurezza e competitività rispetto alla mobilità motorizzata, in particolare per l'accessibilità alle attrezzature e alle altre polarità urbane ed extraurbane.														
		5.3	Individuazione di nodi di scambio tra aree di sosta e trasporto pubblico in coerenza con il piano urbano del traffico.														
		5.4	Rivalutare l'offerta di parcheggi tenendo conto della possibilità di rifunzionalizzare contenitori vuoti e aree dismesse														

5.20 Piano Mappatura Acustica

Con Deliberazione Giuntale n. 263 del 13.6.2013, il Comune di Trieste, ha approvato la Mappatura Acustica Strategica ed è in fase di redazione, ai sensi del D. Lgs 194/2005 "Attuazione della direttiva 2002149/CE relativa alla determinazione e alla gestione del rumore ambientale" il Piano di Azione Comunale.
Dalla SINTESI DEI RISULTATI della Mappatura Acustica ed in particolare dalle tabelle e dai grafici si evidenzia:
- una superficie totale di 9,6 kmq esposta al livello di Lden superiore a 55 dB(A), prevalentemente dovuto alle infrastrutture stradali (78,1 %) e di 1,6 kmq al livello di Lden superiore a 65 dB(A) anch'esso prevalentemente dovuto alle infrastrutture stradali (81,3 %);
- le abitazioni presenti nelle zone di livello di Lden superiore a 55 dB(A) sono pari a 1.460 e detto livello è prevalentemente dovuto alle infrastrutture stradali (98,5 %); le abitazioni presenti nelle zone di livello di Lden superiore a 65 dB(A) sono pari a 3 e il livello è dovuto alle infrastrutture ferroviarie (100,0 %);
- le persone presenti nelle zone di livello di Lden superiore a 55 dB(A) sono pari a 22.716 e detto livello è prevalentemente dovuto alle infrastrutture stradali (99,7 %); le persone presenti nelle zone di livello di Lden superiore a 65 dB(A) sono pari a 9 ed il relativo livello è dovuto sia alle infrastrutture stradali (33,3 %) che alle infrastrutture ferroviarie (67,7 %).

5.21 Piano Azione Comunale

Il PAC (Piano di Azione Comunale) agisce in chiave preventiva, cioè sulla base di previsioni sulla qualità dell'aria e si attiva quando è prevista una sequenza contigua di superamenti dei limiti.
Il Piano prevede il monitoraggio del Biossido d'Azoto (NO_2), dell'ozono (0_3) e delle polveri sottili PM_{10}, con riferimento ai dati forniti da ARPA.
Nel caso di previsioni di superamenti delle concentrazioni di polveri sottili (PM_{10}) e biossido di azoto ($N0_2$} per periodi inferiori ai tre giorni, ancorché non ricorrano le condizioni necessarie all'attivazione del presente Piano, l'Amministrazione comunale provvederà comunque ad operare una sensibilizzazione della popolazione esposta.
Il PAC si attiva con le azioni riportate Azioni locali, Azioni diffuse e Azioni puntuali, quando le previsioni fornite dall'A.R.P.A. - F.V.G. indicano il superamento delle concentrazioni di polveri sottili (PM_{10}) e biossido di azoto ($N0_2$} per almeno 3 giorni consecutivi, come previsto dal PAR (Punto 6.3.2 - Polveri sottili e biossido di azoto - pag. 169), sulla base degli studi di valutazione effettuati utilizzando i dati raccolti dal 2005 al 2009 ed i loro andamenti temporali.

5.22 Piano Regolatore Portuale

Il Piano Regolatore Portuale è lo strumento per disegnare l'assetto strutturale ed operativo del porto ed individuare la destinazione funzionale delle aree comprese nell'ambito portuale.

L'attuale Piano Regolatore del porto trova origine nel 1957 allorquando fu redatto in base alla legge 1177/21 dal Commissariato Generale del Governo per il Territorio di Trieste, Direzione Lavori Pubblici, Ufficio del Genio Civile Sezione Opere Marittime: nel corso del tempo è stato abbondantemente superato ed integrato attraverso numerose varianti per cui già da qualche tempo è emersa la necessità di un nuovo Piano Regolatore portuale, se non altro per avere più sicure indicazioni sulle possibili localizzazioni di vecchie e nuove attività e sulle aree verso le quali indirizzare gli investimenti per ammodernare e potenziare le infrastrutture.

L'opportunità e necessità del nuovo Piano Regolatore si è resa manifesta anche a seguito delle iniziative volte al riuso del Porto Vecchio, e della redazione della "Variante Generale al Piano Regolatore Portuale per l'ambito del Porto Vecchio" approvata con decreto del Presidente della Regione Autonoma Friuli Venezia Giulia in data 10.9.2007, pubblicata sul B.U.R. n.41 in data 10.10.2007.

Attualmente è in corso di redazione il nuovo Piano Regolatore Portuale, adottato dal Comitato Portuale, ha ottenuto il favorevole parere del Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici. Tale nuovo Piano recepisce integralmente la variante per le aree del Porto Vecchio, rimandando ai relativi elaborati.

Il nuovo PRP suddivide le aree di competenza in sei settori caratterizzati dalle medesime esigenze e necessità di sviluppo:

Settori	**Aree**
1 - Barcola-Bovedo e Porto Franco Vecchio	1 - Terrapieno Barcola-Bovedo
	2 - Porto Franco Vecchio
2 - Porto Doganale e Rive	3 - Porto Doganale
	4 - Bacino Sacchetta e Molo F.lli Bandiera
3 - Riva Traiana e Porto Franco Nuovo	5 - Riva Traiana
	6 - Porto Franco Nuovo – Molo V-Molo VI
	7 - Porto Franco Nuovo – Molo VII
4 - Arsenale San Marco, Scalo Legnami, Piattaforma Logistica e Molo VIII	8 - Arsenale San Marco
	9 - Scalo Legnami, Piattaforma Logistica e Molo VIII
5 - Punto Franco Oli Minerali, Canale Industriale e Valle delle Noghere	10 - Punto Franco Oli Minerali ed area ex-Esso
	11 - Canale Industriale
	12 - Valle delle Noghere
6 - Litorale di Muggia	13 - Rio Ospo
	14 - Porto di Muggia
	15 - Porto San Rocco

Si articola nei livelli strutturale, funzionale e localizzativo:
- Al livello strutturale definisce gli obiettivi di sviluppo da perseguire individuando gli scenari di traffico di riferimento nei diversi settori merceologici e il posizionamento del Porto di Trieste nell'ambito del sistema marittimo e più in generale del sistema trasportistico e logistico nazionale e internazionale.
- Al livello funzionale, definisce l'assetto infrastrutturale e le destinazioni d'uso atte a garantire la migliore organizzazione delle risorse, in relazione agli obiettivi da perseguire ed alle potenzialità di sviluppo.
- Al livello localizzativo, si suddivide, sulla base dell'articolazione funzionale generale, in settori e aree, avuto riguardo all'assetto previsto, alla definizione dei rapporti con il sistema urbano triestino e con la rete infrastrutturale di riferimento.

Settori	**Obiettivi**
1. Barcola-Bovedo e Porto Franco Vecchio	a) riuso urbano del territorio per portualità allargata
	b) trasformazione per inserimento funzioni commerciale portuale e complementari Porto Franco Vecchio
2. Porto Doganale e Rive	c) interventi condivisi da parte di soggetti pubblici e privati;
	d) realizzare i necessari innesti città-porto, riqualificando da un punto di vista urbano aree soggette alla giurisdizione portuale, ma ormai da tempo estranee ad usi portuali commerciali, prevedendo in esse funzioni che non pregiudicano, ma anzi valorizzano, la fruibilità e godibilità del territorio da parte dei cittadini (Rive interamente recuperate ad usi urbani e terminal crociere al Molo Bersaglieri);
	e) incrementare la fruibilità da un lato da parte dei residenti e dei visitatori "da terra", dall'altro da parte dei turisti "da mare", anche attraverso interventi infrastrutturali realizzazione di parcheggi interrati, ecc.;
	f) risolvere l'assetto urbano delle Rive, oltre alla regolamentazione di tutti quei tratti di costa destinati ad un uso ricreativo e balneare, nonché alla nautica da diporto ed alla fruizione del mare per il tempo libero, individuando un modello di sviluppo coerente con gli interessi portuali ed urbani;
	g) potenziare la destinazione del fronte mare in corrispondenza del centro città, incentrato sulla stazione marittima ad uso portuale e passeggeri (crociere facenti capo alla stessa Stazione Marittima) ed urbano ricreativo, funzioni reciprocamente integrabili
3. Riva Traiana e Porto Franco Nuovo	h) conferma delle funzioni assunte dalle aree del Porto Franco Nuovo, ed eventuale ricollocazione delle attività in funzione dell'evoluzione del mercato;
	i) potenziamento del sistema esistente dei terminali, al fine di creare le condizioni per lo sviluppo e la crescita delle attività portuali;

	j) recupero della funzione emporiale, nell'ambito di attività di logistica integrata, con la realizzazione di nuove aree coperte e/o scoperte attrezzate e di moderna concezione;
	k) sviluppo e crescita della funzione passeggeri, peraltro presente fino al 2004 con i servizi di traghetto misto merci e auto al seguito di collegamento con la Grecia, operati all'ormeggio 57 (lato sud radice Molo VII);
	l) riconversione della Riva Traiana a zona dedicata al traffico Commerciale Multipurpose con il trasferimento del traffico ro-ro in zona ex Aquila.
4. Arsenale San Marco, Scalo Legnami, piattaforma Logistica e Molo VIII	m) Insediamento attività portuali commerciali in nuovi bacini di espansione dotati di aree di movimentazione, deposito merci e adeguata viabilità di accesso
	n) Realizzazione della piattaforma logistica
	o) Realizzazione del molo VIII
	p) Realizzazione di infrastrutture di collegamento ferroviario e stradale a servizio delle funzioni previste
	q) Conservazione funzioni di cantieristica e riparazione navale
	r) Mantenimento funzione industriale
	s) razionalizzazione delle aree destinate a funzioni industriali, logistiche, emporiali e della pesca, per gli ormeggi dei pescatori, in particolare, o con opere integrative e migliorative da realizzare nell'area stessa (ex Gaslini) o individuando una nuova zona per il mercato ittico ed i relativi ormeggi
	t) realizzare, all'estremità meridionale dell'attuale area della Ferriera, il Centro Operativo Servizi, quale rilocalizzazione dei servizi portuali alle navi
5. Punto Franco Oli Minerali, Canale Industriale e Valle delle Noghere	u) insediamento di bacini di futura espansione delle attività portuali commerciali in zone più periferiche, sgravando quindi l'area urbana dal traffico operativo e meglio dotate dal punto di vista infrastrutturale (nuovo terminal Ro-Ro a valle dell'area ex-Aquila, direttamente raccordato al nuovo collegamento stradale Lacotisce-Rabuiese);
	v) Creazione di un polo ambientale per il trattamento di materiali inquinanti in area ex-Aquila, e valorizzazione delle aree risultanti dalla bonifica e dalla dismissione di attività industriali pregresse, avvenuta in corso e/o programmata (aree ex-Esso, precedentemente deposito di prodotti petroliferi, ed ex- Aquila, precedentemente sede di raffineria); w) Con terminazione, tramite banchinamento, dell'area a terra che rientra nel Sito Inquinato di Interesse Nazionale (SIIN) di Trieste.
	x) miglioramento sostanziale dell'accessibilità stradale e ferroviaria del porto e dei collegamenti con le grandi reti infrastrutturali.
6. Litorale di Muggia	omissis

Riferimenti legislativi	L. 84/1994 Ministero Infrastrutture e trasporti, Linee di indirizzo, 15 ottobre 2004
Piani e programmi di riferimento	Variante al Piano Regolatore Portuale per l'ambito del Porto Vecchio approvata con decreto del Presidente della Regione Autonoma Friuli Venezia Giulia in data 10.9.2007, pubblicata sul B.U.R. n.41 in data 10.10.2007 Comune di Trieste, Deliberazione Consiglio Comunale n. __ dd. 2009 ad oggetto: Approvazione delle intese con l'Autorità Portuale di Trieste sul Nuovo Piano Regolatore Portuale

LEGENDA: Incoerente | Coerente | Parzialmente coerente | Indifferente / Non correlabile

OBIETTIVI del PRGC				OBIETTIVI del P.R.P.																						
Obiettivi generali		Obiettivi specifici		a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	k	l	m	n	o	p	q	r	s	t	u	v	w	x
1	Perseguire lo sviluppo sostenibile	1.1	Promuovere il risparmio delle risorse favorendo anche l'efficienza delle reti tecnologiche																								
		1.2	Promuovere il risparmio energetico e la riqualificazione energetica del patrimonio edilizio																								
		1.3	Promuovere l'uso di fonti rinnovabili																								
		1.4	Promuovere azioni che migliorino o difendano la salute degli abitanti																								
		1.5	Favorire un uso anche turistico e ricettivo degli insediamenti agricoli e l'evoluzione delle aziende agricole verso modelli multifunzione																								
		1.6	Promuovere, anche mediante strumenti prescrittivi, l'insediamento di attività economiche e produttive a basso impatto ambientale																								
		1.7	Promuovere forme innovative di sviluppo e competitività a basso impatto nei settori dell'economia, siano essi industriali, portuali, del commercio, del turismo, dell'agricoltura o del terziario																								
		1.8	Promuovere la riqualificazione del grande patrimonio di aree, fabbricati e infrastrutture, presenti in Zona Industriale																								
		1.9	Individuare aree e fabbricati dismessi per insediamenti produttivi, di servizi e del terziario avanzato ove compatibili con il contesto																								
		1.10	Escludere, sull'intero territorio comunale, la localizzazione di nuovi impianti industriali a rischio di incidente rilevante (D.Lgs. 334/99) e promuovere il superamento di criticità legate agli impianti a rischio di incidente rilevante esistenti.																								
		1.11	Individuare la localizzazione di siti idonei allo smaltimento di inerti																								
		1.12	Escludere la costruzione sul territorio comunale di infrastrutture di trasporto, come le linee ferroviarie AV/AC, qualora comportino impatti non sostenibili sull'ecosistema carsico e sui fenomeni carsici ipogei ed epigei																								
2	Contenere il consumo di suolo	12.1	Contenere il consumo di suolo limitando l'urbanizzazione di nuove aree.																								
		2.2	Promuovere pratiche di recupero e di completamento dei tessuti edilizi esistenti.																								
		2.3	Ridefinire i ruoli di aree e contenitori dismessi.																								
		2.4	Ripensare e ridefinire il rapporto tra territorio agricolo o verde e territorio edificato																								
3	Recuperare, riqualificare, rifunzionalizzare l'esistente	3.1	Promuovere la riqualificazione del patrimonio esistente.																								
		3.2	Ripensare il funzionamento del territorio urbano e dei servizi secondo l'idea di una città policentrica ed equilibrata.																								

		3.3	Individuare siti e promuovere progetti per la realizzazione di spazi aperti a disposizione della collettività (parchi, giardini, spazi di relazione e per la coesione sociale).																								
		3.4	Individuare fattori e strumenti utili a rendere maggiormente appetibile il riutilizzo dell'esistente.																								
		3.5	Valutare nel riuso la domanda di edilizia sociale, servizi pubblici e attrezzature di interesse collettivo e sociale.																								
4	Promuovere la qualità dell'ambiente e del paesaggio	4.1	Individuare e valorizzare le diversità e peculiarità del paesaggio (urbano ed extraurbano).																								
		4.2	Stabilire i criteri per un'adeguata disciplina urbanistica in sintonia con i valori paesaggistico-ambientali perseguendo la loro tutela.																								
		4.3	Definire un Sistema ambientale e paesaggistico come una delle componenti del piano.																								
		4.4	Cercare di individuare reti e sistemi ecologici e ambientali per quanto possibile continui, sia all'interno del tessuto urbano sia connessi con i siti di importanza comunitaria, le zone di protezione speciale, le zone di tutela ambientale, le aree boscate.																								
		4.5	Orientare il piano alla riqualificazione spaziale e alla rigenerazione sociale dei rioni e delle parti di cui si compone il territorio urbano.																								
		4.6	Individuare i progetti strategici per la riqualificazione della città e del territorio comunale nel loro complesso.																								
		4.7	Individuare le misure necessarie ad un corretto inserimento nel contesto degli interventi di trasformazione.	a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	k	l	m	n	o	p	q	r	s	t	u	v	w	z
5	Incentivare una mobilità sostenibile	5.1	Incrementare gli spazi dedicati alla mobilità dolce pedonali e ciclabili.																								
		5.2	Migliorare la rete ciclopedonale secondo criteri di connessione e capillarità che ne migliorino sicurezza e competitività rispetto alla mobilità motorizzata, in particolare per l'accessibilità alle attrezzature e alle altre polarità urbane ed extraurbane.																								
		5.3	Individuazione di nodi di scambio tra aree di sosta e trasporto pubblico in coerenza con il piano urbano del traffico.																								
		5.4	Rivalutare l'offerta di parcheggi tenendo conto della possibilità di rifunzionalizzare contenitori vuoti e aree dismesse																								

5.23 Piano comunale del commercio

Con deliberazione n° 77 dd. 23 luglio 2007, il Consiglio comunale, nel prendere atto del dimensionamento complessivo delle "grandi strutture commerciali" astrattamente localizzabili sul territorio comunale sulla base delle indicazioni del Piano regionale della grande distribuzione, ha ritenuto di dettare, tra l'altro, le seguenti linee di indirizzo:

"…di procedere ad una prima localizzazione del contingente disponibile in termini di superficie, tenendo conto degli affidamenti localizzativi derivanti dagli accordi di programma per i quali il Comune è stato parte contraente (comprensorio ex ospedale Maddalena), dell'autorizzazione regionale all'adozione di variante urbanistica "Hc" (comprensorio ex Silos) emessa sulla base della legislazione previgente;

di localizzare nelle aree predette insediamenti commerciali di grande distribuzione così dimensionati:

comprensorio "ex Maddalena" : 5.000 mq. di superficie di vendita;

comprensorio "ex silos": 15.000 mq.di superficie coperta complessiva;

…"

Il Comune di Trieste ha quindi approvato il Piano Comunale di Settore del Commercio con deliberazione consiliare n° 15 dd. 25 febbraio 2008, successivamente integrato con la deliberazione consiliare n° 13 dd. 3 marzo 2009
Il Piano è costituito dagli elaborati del progetto "Magazzini Silos" e dall'Accordo di Programma e connesso atto integrativo, per la "Riconversione del comprensorio ospedaliero di S.Maria Maddalena".

Per quest'ultimo intervento, il limite dimensionale per le attività commerciali al dettaglio è stabilito in mq 5.000: il progetto "Magazzini Silos" prevede un "Complesso commerciale" per un totale di circa 22.500 mq di attività commerciali su due livelli, all'interno dei magazzini esistenti in via Flavio Gioia, a lato della Stazione dei treni ed immediatamente dietro il Park Silos.
Più in dettaglio, sono previsti:

Destinazioni d'uso	**Sup. coperta complessiva**	**Superficie vendita**
Commercio al dettaglio	10.808 mq	9.500 mq
Commercio al dettaglio - ipermercato	4.191 mq	2.500 mq
Totale attività commerciale	**15.000 mq**	12.000 mq
Altre attività (artigianato di servizio, intrattenimento e svago, pubblici esercizi)	7.530 mq	
Totale attività commerciale ed altre attività	22.530 mq	

Con deliberazione consiliare n. 76 dd. 20.12.2011 l'Amministrazione ha espresso indirizzo positivo alla localizzazione di varie attività, specificando la tipologia ammissibile.

Obiettivi della Variante in corso di redazione

N.	**RIFERIMENTO**	**OBIETTIVO**
O1	**IMMOBILIARE TRIESTE SRL VIA FLAVIA - VIA BRIGATA CASALE**	Consentire l'insediabilità di un esercizio di vendita di grande struttura da 3900 MQ "non alimentare" o "a basso impatto" e specificatamente con esclusione dei beni di largo e generale consumo
O2	**GREENSISAM SRL PORTOVECCHIO**	Consentire l'insediabilità di una struttura commerciale "alimentare" / "non alimentare"
O3	**CARENA SPA STRADA DI CATTINARA**	Consentire l'insediabilità di una struttura commerciale "alimentare" / "non alimentare"
O4	**CMC SPA CAMPO MARZIO**	Consentire l'insediabilità di una struttura commerciale da 1.500 alimentare e 3.500 non alimentare (monomarca)
O5	**ELIO ARREDAMENTI SRL LOCALITA' PROSECCO**	Consentire l'insediabilità di una struttura commerciale di 4500 mq "non alimentare"o "a basso impatto" e specificatamente con esclusione dei beni di largo e generale consumo
O6	**MIRAMAR SPA VIA VALMAURA - VIA RIO PRIMARIO**	Consentire l'insediabilità di una struttura commerciale di 2384 mq."non alimentare" (monomarca)
O7	**GASLINI SRL COMPRENSORIO GASLINI**	Consentire l'insediabilità di una struttura commerciale da 4500 mq. "alimentare" / "non alimentare"
O8	**DINO CONTI SNC STRADA ROSANDRA - VIA CARLETTI**	Consentire l'insediabilità di una struttura commerciale "non alimentare" o "a basso impatto" **(monomarca)** e specificatamente con esclusione dei beni di largo e generale consumo

O9	**PORTA ROSSA SPA VIA FLAVIA - VIA PIETRAFERRATA**	Consentire l'insediabilità di una struttura commerciale "non alimentare" o "a basso impatto" e specificatamente con esclusione dei beni di largo e generale consumo (emendamento n. 1)

Riferimenti legislativi	- L.R. 29/2009 e s.m.i. - LR 13/2008; - Decreto del presidente della Regione 13 novembre 2007, n. 368/Pres; - Legge 248/2006 *Conversione in legge, con modificazioni, del decreto legge 4 luglio 2006, n. 223 (cd. Bersani bis), recante disposizioni urgenti per il rilancio economico e sociale, per il contenimento e la razionalizzazione della spesa pubblica, nonché interventi in materia di entrate e di contrasto all'evasione fiscale;* - D.lgs. n. 114/1998 *Comuni ad economia prevalentemente turistica e città d'arte;* - L.R. 2/2002 *Disciplina organica del turismo*
Piani e programmi di riferimento	- Piano regionale per la grande distribuzione, approvato con deliberazione Giunta regionale n. 781 dd. 15/04/2005; - Piano di Settore del commercio approvato con deliberazione consiliare n. 15 dd. 25/02/2008

Seppur non ancora adottato, si ritiene di dover effettuare l'analisi di coerenza tra gli obiettivi del PRGC e di questo strumento al fini di individuare da subito eventuali problematicità

LEGENDA: Incoerente — Coerente — Parzialmente coerente — Indifferente / Non correlabile

OBIETTIVI del PRGC				**OBIETTIVI del P-C-C- in adozione**							
Obiettivi generali		**Obiettivi specifici**		O1	O2	O3	O4	O5	O6	O7	O8
1	Perseguire lo sviluppo sostenibile	**1.1**	Promuovere il risparmio delle risorse favorendo anche l'efficienza delle reti tecnologiche								
		1.2	Promuovere il risparmio energetico e la riqualificazione energetica del patrimonio edilizio								
		1.3	Promuovere l'uso di fonti rinnovabili								
		1.4	Promuovere azioni che migliorino o difendano la salute degli abitanti								
		1.5	Favorire un uso anche turistico e ricettivo degli insediamenti agricoli e l'evoluzione delle aziende agricole verso modelli multifunzione								
		1.6	Promuovere, anche mediante strumenti prescrittivi, l'insediamento di attività economiche e produttive a basso impatto ambientale								
		1.7	Promuovere forme innovative di sviluppo e competitività a basso impatto nei settori dell'economia, siano essi industriali, portuali, del commercio, del turismo, dell'agricoltura o del terziario								
		1.8	Promuovere la riqualificazione del grande patrimonio di aree, fabbricati e infrastrutture, presenti in Zona Industriale								
		1.9	Individuare aree e fabbricati dismessi per insediamenti produttivi, di servizi e del terziario avanzato ove compatibili con il contesto								
		1.10	Escludere, sull'intero territorio comunale, la localizzazione di nuovi impianti industriali a rischio di incidente rilevante (D.Lgs. 334/99) e promuovere il superamento di criticità legate agli impianti a rischio di incidente rilevante esistenti.								

		1.11	Individuare la localizzazione di siti idonei allo smaltimento di inerti									
		1.12	Escludere la costruzione sul territorio comunale di infrastrutture di trasporto, come le linee ferroviarie AV/AC, qualora comportino impatti non sostenibili sull'ecosistema carsico e sui fenomeni carsici ipogei ed epigei									
2	Contenere il consumo di suolo	12.1	Contenere il consumo di suolo limitando l'urbanizzazione di nuove aree.									
		2.2	Promuovere pratiche di recupero e di completamento dei tessuti edilizi esistenti.									
		2.3	Ridefinire i ruoli di aree e contenitori dismessi.									
		2.4	Ripensare e ridefinire il rapporto tra territorio agricolo o verde e territorio edificato									
3	Recuperare, riqualificare, rifunzionalizzar e l'esistente	3.1	Promuovere la riqualificazione del patrimonio esistente.									
		3.2	Ripensare il funzionamento del territorio urbano e dei servizi secondo l'idea di una città policentrica ed equilibrata.									
		3.3	Individuare siti e promuovere progetti per la realizzazione di spazi aperti a disposizione della collettività (parchi, giardini, spazi di relazione e per la coesione sociale).									
		3.4	Individuare fattori e strumenti utili a rendere maggiormente appetibile il riutilizzo dell'esistente.									
		3.5	Valutare nel riuso la domanda di edilizia sociale, servizi pubblici e attrezzature di interesse collettivo e sociale.									
4	Promuovere la qualità dell'ambiente e del paesaggio	4.1	Individuare e valorizzare le diversità e peculiarità del paesaggio (urbano ed extraurbano).									
		4.2	Stabilire i criteri per un'adeguata disciplina urbanistica in sintonia con i valori paesaggistico-ambientali perseguendo la loro tutela.									
		4.3	Definire un Sistema ambientale e paesaggistico come una delle componenti del piano.									
		4.4	Cercare di individuare reti e sistemi ecologici e ambientali per quanto possibile continui, sia all'interno del tessuto urbano sia connessi con i siti di importanza comunitaria, le zone di protezione speciale, le zone di tutela ambientale, le aree boscate.									
		4.5	Orientare il piano alla riqualificazione spaziale e alla rigenerazione sociale dei rioni e delle parti di cui si compone il territorio urbano.									
		4.6	Individuare i progetti strategici per la riqualificazione della città e del territorio comunale nel loro complesso.									
		4.7	Individuare le misure necessarie ad un corretto inserimento nel contesto degli interventi di trasformazione.									
5	Incentivare una mobilità sostenibile	5.1	Incrementare gli spazi dedicati alla mobilità dolce pedonali e ciclabili.									
		5.2	Migliorare la rete ciclopedonale secondo criteri di connessione e capillarità che ne migliorino sicurezza e competitività rispetto alla mobilità motorizzata, in particolare per l'accessibilità alle attrezzature e alle altre polarità urbane ed extraurbane.									

		5.3	Individuazione di nodi di scambio tra aree di sosta e trasporto pubblico in coerenza con il piano urbano del traffico.									
		5.4	Rivalutare l'offerta di parcheggi tenendo conto della possibilità di rifunzionalizzare contenitori vuoti e aree dismesse									

5.24 PISUS

Il PISUS TRIESTE ATTIVA – cultura, turismo, sostenibilità si articola su tre Assi d'intervento che riprendono la tripartizione indicata dal bando del POR FESR: il primo, denominato "qualificazione urbana, percorsi, accessibilità" ha l'obiettivo di aumentare la qualità urbana e migliorare l'accessibilità all'area dal punto di vista della mobilità sostenibile. Il secondo asse, "cultura", si concentra sul miglioramento dell'offerta culturale cittadina sia intervenendo sull'esistente (in primis la rete museale) sia sviluppando piani e proposte per rendere Trieste sempre più attrattiva. Il terzo asse "economia e turismo" si propone di promuovere l'imprenditorialità nel centro città, favorendo la creazione di opportunità occupazionali.
Obiettivo generale del PISUS, pertanto, consiste nell'incrementare l'attrattività del centro storico della città dal punto di vista turistico culturale stimolandone lo sviluppo economico attraverso l'utilizzo delle sue risorse secondo un approccio di sostenibilità ambientale.
Il risultato che si vuole ottenere è di permettere alla persona - turista o cittadino residente –di entrare in contatto con tutti gli altri, attraverso connessioni materiali, grazie ai percorsi ciclo-pedonali e servizio di biciclette pubbliche condivise, e connessioni immateriali (rete wi-fi gratuita). Ciò permetterà, non di meno, un aumento della fruibilità delle attività produttive insediate anche grazie al completamento della riqualificazione già iniziata nella zona centrale con la realizzazione di programmi quali URBAN I - Progetto Tergeste, il PRUSST (Programma di Riqualificazione Urbana per lo Sviluppo Sostenibile del Territorio) - "La riconquista del fronte mare" e i finanziamenti del Ministero dell'Ambiente (POD 2008 e POD 2009). I percorsi ciclo/pedonali permetteranno di creare connessioni fisiche anche con la zona alta della città, il Carso e i suoi produttori, e allo stesso tempo il centro urbano, attraverso due temporary shop, si trasformerà in "vetrina" a favore dei produttori agro alimentari dell'altipiano, in un'ottica di consumi a Km "0". I temporary shop saranno utilizzati anche dagli artigiani artistici, ubicati in zone a bassa affluenza turistica, in maniera tale da agevolare gli insediamenti temporanei di attività di artigianato artistico

Asse		OBIETTIVO	
1	qualificazione urbana, percorsi, accessibilità	1.1	Aumento della qualità urbana
		1.2	Miglioramento dell'accessibilità all'area dal punto di vista della mobilità sostenibile
2	cultura	2.1	Miglioramento dell'offerta culturale cittadina (in primis la rete museale)
		2.2	Sviluppo di piani e proposte
3	economia e turismo	3.1	Promozione dell'imprenditorialità nel centro città

LEGENDA: Incoerente | Coerente | Parzialmente coerente | Indifferente / Non correlabile

OBIETTIVI del PRGC				OBIETTIVI del P-I.S.U.S.				
Obiettivi generali		Obiettivi specifici		1.1	1.2	2.1	2.2	3.1
1	Perseguire lo sviluppo sostenibile	1.1	Promuovere il risparmio delle risorse favorendo anche l'efficienza delle reti tecnologiche					
		1.2	Promuovere il risparmio energetico e la riqualificazione energetica del patrimonio edilizio					
		1.3	Promuovere l'uso di fonti rinnovabili					
		1.4	Promuovere azioni che migliorino o difendano la salute degli abitanti					
		1.5	Favorire un uso anche turistico e ricettivo degli insediamenti agricoli e l'evoluzione delle aziende agricole verso modelli multifunzione					
		1.6	Promuovere, anche mediante strumenti prescrittivi, l'insediamento di attività economiche e produttive a basso impatto ambientale					
		1.7	Promuovere forme innovative di sviluppo e competitività a basso impatto nei settori dell'economia, siano essi industriali, portuali, del commercio, del turismo, dell'agricoltura o del terziario					
		1.8	Promuovere la riqualificazione del grande patrimonio di aree, fabbricati e infrastrutture, presenti in Zona Industriale					
		1.9	Individuare aree e fabbricati dismessi per insediamenti produttivi, di servizi e del terziario avanzato ove compatibili con il contesto					
		1.10	Escludere, sull'intero territorio comunale, la localizzazione di nuovi impianti industriali a rischio di incidente rilevante (D.Lgs. 334/99) e promuovere il superamento di criticità legate agli impianti a rischio di incidente rilevante esistenti.					
		1.11	Individuare la localizzazione di siti idonei allo smaltimento di inerti					
		1.12	Escludere la costruzione sul territorio comunale di infrastrutture di trasporto, come le linee ferroviarie AV/AC, qualora comportino impatti non sostenibili sull'ecosistema carsico e sui fenomeni carsici ipogei ed epigei					
2	Contenere il consumo di suolo	12.1	Contenere il consumo di suolo limitando l'urbanizzazione di nuove aree.					
		2.2	Promuovere pratiche di recupero e di completamento dei tessuti edilizi esistenti.					
		2.3	Ridefinire i ruoli di aree e contenitori dismessi.					
		2.4	Ripensare e ridefinire il rapporto tra territorio agricolo o verde e territorio edificato					
3	Recuperare, riqualificare, rifunzionalizzare l'esistente	3.1	Promuovere la riqualificazione del patrimonio esistente.					
		3.2	Ripensare il funzionamento del territorio urbano e dei servizi secondo l'idea di una città policentrica ed equilibrata.					
		3.3	Individuare siti e promuovere progetti per la realizzazione di spazi aperti a disposizione della collettività (parchi, giardini, spazi di relazione e per la coesione sociale).					
		3.4	Individuare fattori e strumenti utili a rendere maggiormente appetibile il riutilizzo dell'esistente.					
		3.5	Valutare nel riuso la domanda di edilizia sociale, servizi pubblici e attrezzature di interesse collettivo e sociale.					
4	Promuovere la qualità	4.1	Individuare e valorizzare le diversità e peculiarità del paesaggio (urbano ed extraurbano).					

	dell'ambiente e del paesaggio	4.2	Stabilire i criteri per un'adeguata disciplina urbanistica in sintonia con i valori paesaggistico-ambientali perseguendo la loro tutela.					
		4.3	Definire un Sistema ambientale e paesaggistico come una delle componenti del piano.					
		4.4	Cercare di individuare reti e sistemi ecologici e ambientali per quanto possibile continui, sia all'interno del tessuto urbano sia connessi con i siti di importanza comunitaria, le zone di protezione speciale, le zone di tutela ambientale, le aree boscate.					
		4.5	Orientare il piano alla riqualificazione spaziale e alla rigenerazione sociale dei rioni e delle parti di cui si compone il territorio urbano.					
		4.6	Individuare i progetti strategici per la riqualificazione della città e del territorio comunale nel loro complesso.					
		4.7	Individuare le misure necessarie ad un corretto inserimento nel contesto degli interventi di trasformazione.					
5	Incentivare una mobilità sostenibile	5.1	Incrementare gli spazi dedicati alla mobilità dolce pedonali e ciclabili.					
		5.2	Migliorare la rete ciclopedonale secondo criteri di connessione e capillarità che ne migliorino sicurezza e competitività rispetto alla mobilità motorizzata, in particolare per l'accessibilità alle attrezzature e alle altre polarità urbane ed extraurbane.					
		5.3	Individuazione di nodi di scambio tra aree di sosta e trasporto pubblico in coerenza con il piano urbano del traffico.					
		5.4	Rivalutare l'offerta di parcheggi tenendo conto della possibilità di rifunzionalizzare contenitori vuoti e aree dismesse					

Obiettivi di protezione ambientale stabiliti a livello nazionale, internazionale, comunitario o degli Stati membri e verifica di coerenza esterna "verticale"

Ai sensi dell' Allegato VI ad D.lgs 152/2006, il Rapporto Ambientale deve prevedere anche il confronto del piano con gli obiettivi di protezione ambientale stabiliti a livello internazionale, comunitario o nazionale, pertinenti al piano o al programma.

Sono stati pertanto presi in considerazione i seguenti documenti:

Strategia tematica sull'ambiente urbano 2006 – Com 2005/0718
Decisione N. 406/2009/CE
Direttiva 2009/28/CE
Decreto Legislativo 3 marzo 2011, n. 28
Direttiva europea 2012/27/UE

Dai suddetti documenti, che di seguito si illustrano, sono stati estrapolati gli obiettivi di sostenibilità ambientale considerati pertinenti con la Variante: l'analisi di coerenza esterna "verticale" è fatta per ogni punto in riferimento agli obiettivi del PRGC.

5.25 Strategia tematica sull'ambiente urbano 2006 – Com 2005/0718

Rappresenta una delle sette strategie tematiche previste dal sesto programma d'azione per l'ambiente.
Con questa strategia l'Unione europea stabilisce misure di cooperazione e linee direttive volte al miglioramento dell'ambiente urbano. Tali misure vertono essenzialmente sullo scambio di esperienze e la diffusione delle informazioni ai livelli più appropriati al fine di garantire un'attuazione efficace della normativa e di favorire le migliori pratiche all'interno delle autorità locali. Tenuto conto della natura intersettoriale delle questioni attinenti alla gestione urbana, qualsiasi strategia per il miglioramento dell'ambiente urbano richiede un coordinamento con le altre politiche ambientali interessate, vale a dire la lotta contro il cambiamento climatico (costruzioni che favoriscano l'efficacia energetica, piani di trasporto urbano, ecc.), la tutela della natura e della biodiversità (riduzione della proliferazione delle città, recupero di aree industriali abbandonate, ecc.), la qualità della vita e la salute (riduzione dell'inquinamento atmosferico e acustico, ecc.), l'utilizzo

sostenibile delle risorse naturali nonché la prevenzione e il riciclaggio dei rifiuti. L'approccio integrato è necessario perché quattro europei su cinque che vivono nelle città, devono far fronte a problemi comuni: cattiva qualità dell'aria, traffico e congestione intensi, livelli elevati di rumore ambiente, cattiva qualità dello spazio edificato, presenza di terreni abbandonati, emissioni di gas serra, proliferazione urbana, produzione di rifiuti e di acque reflue. Tali problemi sono particolarmente complessi e le loro cause incidono l'una sull'altra.
I piani per un trasporto urbano sostenibile favoriranno la riduzione dell'inquinamento atmosferico e del rumore e promuoveranno l'utilizzo della bicicletta e gli spostamenti a piedi a fini salutistici, in particolare contro l'obesità
L'edilizia sostenibile migliora l'efficienza energetica con la conseguente riduzione di emissione di CO_2

Obiettivi generali	**A**	Migliorare la qualità dell'ambiente urbano, rendendo le città luoghi di vita, lavoro e investimento più attraenti e più sani,
	B	Riduzione dell'impatto negativo degli agglomerati urbani sull'ambiente.

Principali misure		**Obiettivi specifici**
- gestione ambientale integrata per effettuare una migliore pianificazione ed evitare i conflitti fra le varie misure	a	approccio integrato ai problemi
- piani di trasporto urbano sostenibile	b	prevedere i fondi necessari per le infrastrutture e i veicoli;
	c	incentivare la promozione di un trasporto pubblico di alta qualità;
	d	promuovere un trasporto poco inquinante
	e	garantire la sicurezza dei ciclisti e dei pedoni;
	f	coordinare la pianificazione territoriale ai livelli amministrativi idonei.
- Edilizia urbana sostenibile	g	Edilizia ad alta efficienza energetica
- Urbanistica sostenibile	h	Tutela della natura e della biodiversità
	i	riduzione della proliferazione delle città
	j	recupero di aree industriali abbandonate
	k	riduzione dell'inquinamento atmosferico e acustico
	l	riduzione dell'inquinamento atmosferico e acustico
	m	prevenzione e il riciclaggio dei rifiuti

LEGENDA: Incoerente | Coerente | Parzialmente coerente | Indifferente / Non correlabile

OBIETTIVI del PRGC				Strategia tematica sull'ambiente urbano 2006												
Obiettivi generali		**Obiettivi specifici**		a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	k	l	m
1	Perseguire lo sviluppo sostenibile	1.1	Promuovere il risparmio delle risorse favorendo anche l'efficienza delle reti tecnologiche													
		1.2	Promuovere il risparmio energetico e la riqualificazione energetica del patrimonio edilizio													
		1.3	Promuovere l'uso di fonti rinnovabili													
		1.4	Promuovere azioni che migliorino o difendano la salute degli abitanti													
		1.5	Favorire un uso anche turistico e ricettivo degli insediamenti agricoli e l'evoluzione delle aziende agricole verso modelli multifunzione													
		1.6	Promuovere, anche mediante strumenti prescrittivi, l'insediamento di attività economiche e produttive a basso impatto ambientale													
		1.7	Promuovere forme innovative di sviluppo e competitività a basso impatto nei settori dell'economia, siano essi industriali, portuali, del commercio, del turismo, dell'agricoltura o del terziario													
		1.8	Promuovere la riqualificazione del grande patrimonio di aree, fabbricati e infrastrutture, presenti in Zona Industriale													
		1.9	Individuare aree e fabbricati dismessi per insediamenti produttivi, di servizi e del terziario avanzato ove compatibili con il contesto													
		1.10	Escludere, sull'intero territorio comunale, la localizzazione di nuovi impianti industriali a rischio di incidente rilevante (D.Lgs. 334/99) e promuovere il superamento di criticità legate agli impianti a rischio di incidente rilevante esistenti.													
		1.11	Individuare la localizzazione di siti idonei allo smaltimento di inerti													
		1.12	Escludere la costruzione sul territorio comunale di infrastrutture di trasporto, come le linee ferroviarie AV/AC, qualora comportino impatti non sostenibili sull'ecosistema carsico e sui fenomeni carsici ipogei ed epigei													
2	Contenere il consumo di suolo	12.1	Contenere il consumo di suolo limitando l'urbanizzazione di nuove aree.													
		2.2	Promuovere pratiche di recupero e di completamento dei tessuti edilizi esistenti.													
		2.3	Ridefinire i ruoli di aree e contenitori dismessi.													
		2.4	Ripensare e ridefinire il rapporto tra territorio agricolo o verde e territorio edificato													
3	Recuperare, riqualificare, rifunzionalizzare l'esistente	3.1	Promuovere la riqualificazione del patrimonio esistente.													
		3.2	Ripensare il funzionamento del territorio urbano e dei servizi secondo l'idea di una città policentrica ed equilibrata.													
		3.3	Individuare siti e promuovere progetti per la realizzazione di spazi aperti a disposizione della collettività (parchi, giardini, spazi di relazione e per la coesione sociale).	a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	k	l	m

		3.4	Individuare fattori e strumenti utili a rendere maggiormente appetibile il riutilizzo dell'esistente.													
		3.5	Valutare nel riuso la domanda di edilizia sociale, servizi pubblici e attrezzature di interesse collettivo e sociale.													
4	Promuovere la qualità dell'ambiente e del paesaggio	**4.1**	Individuare e valorizzare le diversità e peculiarità del paesaggio (urbano ed extraurbano).													
		4.2	Stabilire i criteri per un'adeguata disciplina urbanistica in sintonia con i valori paesaggistico-ambientali perseguendo la loro tutela.													
		4.3	Definire un Sistema ambientale e paesaggistico come una delle componenti del piano.													
		4.4	Cercare di individuare reti e sistemi ecologici e ambientali per quanto possibile continui, sia all'interno del tessuto urbano sia connessi con i siti di importanza comunitaria, le zone di protezione speciale, le zone di tutela ambientale, le aree boscate.													
		4.5	Orientare il piano alla riqualificazione spaziale e alla rigenerazione sociale dei rioni e delle parti di cui si compone il territorio urbano.													
		4.6	Individuare i progetti strategici per la riqualificazione della città e del territorio comunale nel loro complesso.													
		4.7	Individuare le misure necessarie ad un corretto inserimento nel contesto degli interventi di trasformazione.	a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	k	l	m
5	Incentivare una mobilità sostenibile	**5.1**	Incrementare gli spazi dedicati alla mobilità dolce pedonali e ciclabili.													
		5.2	Migliorare la rete ciclopedonale secondo criteri di connessione e capillarità che ne migliorino sicurezza e competitività rispetto alla mobilità motorizzata, in particolare per l'accessibilità alle attrezzature e alle altre polarità urbane ed extraurbane.													
		5.3	Individuazione di nodi di scambio tra aree di sosta e trasporto pubblico in coerenza con il piano urbano del traffico.													
		5.4	Rivalutare l'offerta di parcheggi tenendo conto della possibilità di rifunzionalizzare contenitori vuoti e aree dismesse													

5.26 Decisione N. 406/2009/CE

La Decisione N. 406/2009/CE concerne gli sforzi degli Stati membri per ridurre le emissioni dei gas a effetto serra

Si tratta dell'insieme delle misure pensate dalla UE per il periodo successivo al termine del Protocollo di Kyoto[28] che ha trovato la naturale scadenza al termine del 2012.

L'obiettivo di questa decisione[29] è quello di stabilire il contributo minimo degli Stati membri all'adempimento dell'impegno assunto dalla Comunità di ridurre, per il periodo dal 2013 al 2020, le emissioni di gas a effetto serra e le norme per la realizzazione di tali contributi e per la valutazione del rispetto di questo impegno. Sono previste, inoltre, disposizioni per la valutazione e l'attuazione di un impegno più rigoroso della Comunità in materia di riduzioni, superiore al 20%, da applicare previa approvazione da parte della Comunità di un accordo internazionale.

E' previsto anche un meccanismo di scambio di emissioni che prevede la possibilità, per uno Stato membro, di trasferire fino al 5% della sua assegnazione annuale di emissioni per un dato anno ad altri Stati membri, a meno che non risulti esso stesso inadempiente rispetto ai requisiti della decisione (art. 3). E' prevista anche la

[28] Il Protocollo di Kyoto, approvato nel 1997 ed entrato in vigore nel 2005, impegnava i Paesi industrializzati e quelli che si trovano in un processo di transizione verso un'economia di mercato a "*ridurre il totale delle emissioni di tali gas almeno del 5,2% rispetto ai livelli del 1990, nel periodo di adempimento 2008–2012*". In Italia è stato ratificato dalla Legge n. 120 del 1 giugno 2002

[29] contributo di Laura De Vito tratto da http://www.amministrazioneincammino.luiss.it/?p=3588 , Rivista elettronica di diritto pubblico, di diritto dell'economia e di scienza dell'amministrazione a cura del Centro di ricerca sulle amministrazioni pubbliche "Vittorio Bachelet",

valutazione e la notifica dei progressi realizzati dalla Comunità e dai suoi Stati membri nel conseguimento dell'obiettivo di ridurre il consumo energetico del 20% entro il 2020 (art. 4). Sono inoltre previste delle misure correttive nei casi di superamento dell'assegnazione annuale di emissioni da parte di uno Stato membro. Tra esse figurano: una deduzione dall'assegnazione di emissioni per l'anno successivo; lo sviluppo di un piano d'azione correttivo; la sospensione temporanea della possibilità di trasferire parte dell'assegnazione di emissioni ad un altro Stato membro (art. 7). Nell'allegato II sono indicati i limiti delle emissioni di gas a effetto serra stabiliti per gli Stati membri.

Gli obiettivi generali del piano:
1-Perseguire lo sviluppo sostenibile
2-Contenere il consumo di suolo
3-Recuperare, riqualificare, rifunzionalizzare l'esistente
4-Promuovere la qualità dell'ambiente e del paesaggio
5-Incentivare una mobilità sostenibile
sono coerenti con il contenuto della Decisione N. 406/2009/CE

5.27 Direttiva 2009/28/CE

La direttiva[30] stabilisce un quadro comune per l'utilizzo di fonti rinnovabili al fine di limitare le emissioni di gas ad effetto serra e di promuovere un trasporto più pulito: mira ad istituire un quadro comune per la produzione e la promozione di energia a partire da fonti rinnovabili.

Obiettivi nazionali e misure

Per ciascuno Stato membro è stato fissato un obiettivo per la quota di energia da fonti rinnovabili sul consumo finale lordo di energia entro il 2020. Tale obiettivo è coerente con l'obiettivo globale «20-20-20» della Comunità: il 20 % di energia nella copertura dei consumi finali (usi elettrici, termici e per il trasporto) dovrà essere prodotto da fonti rinnovabili. Per raggiungere questa quota, sono definiti obiettivi nazionali vincolanti (17% per l'Italia). Per quanto riguarda il settore dei trasporti, la quota di energia da fonti rinnovabili deve essere pari almeno al 10 % del consumo finale di energia entro il 2020.

Piani di azione nazionali per le energie rinnovabili

Gli Stati membri adotteranno un piano di azione nazionale che fissa la quota di energia da fonti rinnovabili consumata nel settore dei trasporti, dell'elettricità e del riscaldamento per il 2020. Tali piani di azione prenderanno in considerazione gli effetti di altre misure politiche relative all'efficienza energetica sul consumo finale di energia (più alta sarà la riduzione del consumo di energia, meno energia da fonti rinnovabili sarà necessaria per raggiungere l'obiettivo). I piani dovranno inoltre prevedere le modalità delle riforme dei regimi di pianificazione e di fissazione delle tariffe, nonché l'accesso alle reti elettriche, a favore dell'energia da fonti rinnovabili.

Cooperazione fra Stati membri

Gli Stati membri possono «scambiare» una quantità di energia da fonti rinnovabili mediante un trasferimento statistico, possono intraprendere progetti comuni per la produzione di elettricità e di riscaldamento da fonti rinnovabili e possono inoltre stabilire una cooperazione con paesi terzi, sempre che siano soddisfatte le seguenti condizioni:

- l'elettricità è consumata nella Comunità;
- l'elettricità è prodotta in un impianto di nuova costruzione (dopo il giugno 2009);
- la quantità di elettricità prodotta ed esportata non ha beneficiato di nessun altro sostegno.

Garanzia di origine

Ciascuno Stato membro deve essere in grado di poter garantire l'origine dell'elettricità, nonché dell'energia per il riscaldamento e il raffreddamento, da fonti rinnovabili. L'informazione contenuta in queste garanzie di origine è normalizzata e deve essere riconosciuta in tutti gli Stati membri. Essa può anche venire utilizzata per fornire ai consumatori informazioni relative alla composizione delle varie fonti di elettricità.

Accesso e funzionamento delle reti

[30] tratto da http://europa.eu/legislation_summaries/energy/renewable_energy/en0009_it.htm

Gli Stati membri devono realizzare le infrastrutture necessarie alle energie prodotte da fonti rinnovabili nel settore dei trasporti. A tal fine, devono:

- verificare che i gestori garantiscano la trasmissione e la distribuzione dell'elettricità prodotta da fonti rinnovabili;
- provvedere affinché questo tipo di energia abbia un accesso prioritario.

Biocarburanti e bioliquidi

La direttiva prende in considerazione l'energia prodotta a partire dai biocarburanti e dai bioliquidi. La riduzione delle emissioni di gas a effetto serra grazie all'uso di biocarburanti e di bioliquidi presi in considerazione deve essere pari almeno al 35 %. A decorrere dal 1° gennaio 2017 la percentuale di riduzione deve essere portata almeno al 50 %.

I biocarburanti e i bioliquidi sono realizzati a partire da materie prime provenienti dall'interno o dall'esterno della Comunità. I biocarburanti e i bioliquidi non devono essere prodotti a partire da materie prime provenienti da terreni di grande valore in termini di diversità biologica o che presentano un rilevante stock di carbonio. Per beneficiare di un sostegno finanziario devono essere qualificati come «sostenibili» secondo i criteri della presente direttiva.

Contesto

La direttiva fa parte del pacchetto legislativo sull'energia e sul cambiamento climatico, che inscrive in un quadro legislativo gli obiettivi comunitari di riduzione delle emissioni di gas a effetto serra. Tale pacchetto incoraggia l'efficienza energetica, il consumo di energia da fonti rinnovabili, il miglioramento dell'approvvigionamento di energia e il rilancio economico di un settore dinamico nel quale l'Europa fa da esempio.

Gli obiettivi generali del Piano sono volti al miglioramento sia dell'ambiente urbano che dell'intero territorio cittadino. Tenuto conto della natura intersettoriale delle questioni gli obiettivi della Direttiva 2009/28/CE, possono essere raggiunti con la lotta contro il cambiamento climatico (costruzioni che favoriscano l'efficacia energetica, piani di trasporto urbano, ecc.), la tutela della natura e della biodiversità (riduzione della proliferazione delle città, recupero di aree industriali abbandonate, ecc.), la qualità della vita e la salute (riduzione dell'inquinamento atmosferico e acustico, ecc.), l'utilizzo sostenibile delle risorse naturali nonché la prevenzione e il riciclaggio dei rifiuti, cioè con gli obiettivi che si prefigge il Piano.

5.28 Decreto Legislativo 3 marzo 2011, n. 28

Il provvedimento, in attuazione della direttiva 2009/28/CE e nel rispetto dei criteri stabiliti dalla legge 4 giugno 2010 n. 96, definisce strumenti, meccanismi, incentivi e quadro istituzionale, finanziario e giuridico, necessari per il raggiungimento degli obiettivi fino al 2020 in materia di energia da fonti rinnovabili.

I punti principali del nuovo Decreto sono:

- Obbligo Certificazione Energetica
- Energia termica da fonti rinnovabili: dal 31 maggio 2012 è richiesta una copertura del 50%, del fabbisogno di energia termica per la produzione di acqua calda sanitaria. Per il riscaldamento ed il raffrescamento, la copertura con fonti rinnovabili di una quantità di energia calcolata sul fabbisogno complessivo dell'immobile, con le seguenti percentuali:

20%	35%	50%
quando la richiesta del pertinente titolo edilizio è presentata dal 31 maggio 2012 al 31 dicembre 2013	quando la richiesta del pertinente titolo edilizio è presentata dal 1° gennaio 2014 al 31 dicembre 2016	quando la richiesta del pertinente titolo edilizio è rilasciato dal 1° gennaio 2017

- Energia elettrica da fonti rinnovabili: obbligo di installare impianti alimentati da fonti rinnovabili la cui potenza (P) è proporzionata alla superficie in pianta dell'edificio al livello del terreno (S) mediante la relazione P = S/K, ove:

K = 80	K = 65	K = 50
quando la richiesta del pertinente titolo edilizio è presentata dal 31 maggio 2012 al 31 dicembre 2013	quando la richiesta del pertinente titolo edilizio è presentata dal 1° gennaio 2014 al 31 dicembre 2016	quando la richiesta del pertinente titolo edilizio è rilasciato dal 1° gennaio 2017

Come per il punto precedente, è chiara la natura intersettoriale delle questioni: gli obiettivi del Decreto Legislativo 3 marzo 2011, n. 28 sono perseguiti anche dal Piano (1.1- Promuovere il risparmio delle risorse favorendo anche l'efficienza delle reti tecnologiche, 1.2 - Promuovere il risparmio energetico e la riqualificazione energetica del patrimonio edilizio 1.3-Promuovere l'uso di fonti rinnovabili, 1.4-Promuovere azioni che migliorino o difendano la salute degli abitanti). Costruzioni che favoriscano l'efficacia energetica sono sicuramente un obiettivo perseguibile a breve termine.

5.29 La Direttiva europea 2012/27/UE

La Direttiva europea 2012/27/UE sull'efficienza energetica è stata pubblicata in Gazzetta ufficiale della Comunità europea il 14 novembre 2012. Modifica le precedenti direttive 2009/125/CE e 2010/30/UE, abrogando le ormai obsolete direttive 2004/8/CE e 2006/32/CE, e mette finalmente a disposizione degli Stati membri un quadro comune per le misure di riferimento.

A partire dal 30 aprile 2013, e con cadenza annuale, ciascuno Stato sarà chiamato a riferire sui progressi realizzati nel conseguimento degli obiettivi, mentre entro il 30 aprile del 2014, e successivamente ogni tre anni, sarà necessario fissare gli obiettivi nazionali indicativi dell'efficienza energetica, basati sul consumo e sul risparmio di energia primaria o finale.

A questo punto spetterà alla Commissione valutare, entro il 30 giugno 2014, "i progressi compiuti (da ciascuno Stato membro) e se l'Unione sia in grado di raggiungere un consumo energetico non superiore a 1.474 Mtoe di energia primaria e/o non superiore a 1.078 Mtoe di energia finale entro il 2020".

I primi a dare l'esempio dovranno essere gli enti statali che, a partire dal 1° gennaio 2014, saranno chiamati a rinnovare annualmente almeno il 3% della superficie coperta utile del proprio patrimonio immobiliare - sia solo occupato sia di proprietà - adeguandoli quantomeno ai requisiti minimi di prestazioni energetiche stabiliti. La norma sarà applicata in un primo momento a tutti gli edifici statali con una superficie coperta utile superiore ai 500 mq, abbassando la soglia a 250 mq a partire dal 9 luglio 2015. Gli Stati membri devono incoraggiare gli enti pubblici ad adottare un piano di efficienza energetica e ad implementare dei sistemi di gestione dell'energia. Le imprese energetiche di pubblica utilità, i distributori di energia e le società di vendita di energia al dettaglio saranno chiamate a rispettare nel periodo 2014-2020 un obiettivo cumulativo di risparmio energetico pari almeno all'1,5% annuo sul volume totale dell'energia venduta ai consumatori.

A partire dal dicembre 2015 tutte le grandi imprese dovranno sottoporsi ogni 4 anni ad audit energetici, "svolti in maniera indipendente da esperti qualificati e/o accreditati secondo criteri di qualificazione, o eseguiti e sorvegliati da autorità indipendenti conformemente alla legislazione nazionale", per assicurare la massima trasparenza e soprattutto il massimo ritorno in termini di efficienza.

Gli Stati membri saranno inoltre chiamati a facilitare e promuovere un uso efficiente dell'energia anche da parte di piccoli clienti di energia e delle utenze domestiche, incoraggiando anche cambiamenti comportamentali ad esempio attraverso forme di incentivazione fiscale.

Il Piano agisce in perfetta coerenza con la Direttiva europea 2012/27/UE: gli obiettivi comuni sono la quasi totalità:

1.1 Promuovere il risparmio delle risorse favorendo anche l'efficienza delle reti tecnologiche
1.2 Promuovere il risparmio energetico e la riqualificazione energetica del patrimonio edilizio
1.3 Promuovere l'uso di fonti rinnovabili
1.4 Promuovere azioni che migliorino o difendano la salute degli abitanti

1.6 Promuovere, anche mediante strumenti prescrittivi, l'insediamento di attività economiche e produttive a basso impatto ambientale

1.8 Promuovere la riqualificazione del grande patrimonio di aree, fabbricati e infrastrutture, presenti in Zona Industriale
1.9 Individuare aree e fabbricati dismessi per insediamenti produttivi, di servizi e del terziario avanzato ove compatibili con il contesto
1.10 Escludere, sull'intero territorio comunale, la localizzazione di nuovi impianti industriali a rischio di incidente rilevante (D.Lgs. 334/99) e promuovere il superamento di criticità legate agli impianti a rischio di incidente rilevante esistenti.

1.12 Escludere la costruzione sul territorio comunale di infrastrutture di trasporto, come le linee ferroviarie AV/AC, qualora comportino impatti non sostenibili sull'ecosistema carsico e sui fenomeni carsici ipogei ed epigei
12.1 Contenere il consumo di suolo limitando l'urbanizzazione di nuove aree.
2.2 Promuovere pratiche di recupero e di completamento dei tessuti edilizi esistenti.
2.3 Ridefinire i ruoli di aree e contenitori dismessi.
2.4 Ripensare e ridefinire il rapporto tra territorio agricolo o verde e territorio edificato
3.1 Promuovere la riqualificazione del patrimonio esistente.
3.2 Ripensare il funzionamento del territorio urbano e dei servizi secondo l'idea di una città policentrica ed equilibrata.
3.3 Individuare siti e promuovere progetti per la realizzazione di spazi aperti a disposizione della collettività (parchi, giardini, spazi di relazione e per la coesione sociale).
3.4 Individuare fattori e strumenti utili a rendere maggiormente appetibile il riutilizzo dell'esistente.

3.5	Valutare nel riuso la domanda di edilizia sociale, servizi pubblici e attrezzature di interesse collettivo e sociale.
4.1	Individuare e valorizzare le diversità e peculiarità del paesaggio (urbano ed extraurbano).
4.2	Stabilire i criteri per un'adeguata disciplina urbanistica in sintonia con i valori paesaggistico-ambientali perseguendo la loro tutela.
4.6	Individuare i progetti strategici per la riqualificazione della città e del territorio comunale nel loro complesso.
4.7	Individuare le misure necessarie ad un corretto inserimento nel contesto degli interventi di trasformazione.
5.1	Incrementare gli spazi dedicati alla mobilità dolce pedonali e ciclabili.
5.2	Migliorare la rete ciclopedonale secondo criteri di connessione e capillarità che ne migliorino sicurezza e competitività rispetto alla mobilità motorizzata, in particolare per l'accessibilità alle attrezzature e alle altre polarità urbane ed extraurbane.
5.3	Individuazione di nodi di scambio tra aree di sosta e trasporto pubblico in coerenza con il piano urbano del traffico.
5.4	Rivalutare l'offerta di parcheggi tenendo conto della possibilità di rifunzionalizzare contenitori vuoti e aree dismesse

6. Il percorso metodologico

6.1 La partecipazione

Il 22 novembre 2011 il Consiglio comunale ha approvato le direttive per la progettazione del nuovo strumento urbanistico generale comunale e le relative salvaguardie.
Il 2 aprile 2012 è stato adottato dalla Giunta il procedimento della fase di "**Ascolto**", che prevede diverse forme di coinvolgimento degli abitanti e che ha l'obiettivo di "*permettere a tutti di poter dire: come si immagina la Trieste di domani*".
La fase di ascolto si sviluppa in diverse forme:

- La Trieste dei quartieri: coinvolgimento delle Circoscrizioni, Questionari;
- Tavoli tematici con soggetti definiti (stakeholders);
- Incontri istituzionali (Comuni limitrofi, Provincia, Regione, …);
- Spazio web sul sito www.retecivica.trieste.it

6.1.1 La "Trieste dei Quartieri"

Il Comune di Trieste vorrebbe far diventare le Circoscrizioni dei veri e propri "centri di partecipazione" al PRGC.

Come?
- attraverso incontri itineranti dell'Ufficio di Piano di presentazione del percorso, nel corso dei quali verranno illustrate le iniziative e distribuito un questionario di indagine
- attraverso la presenza nelle Circoscrizioni di stagisti a supporto delle attività di ascolto dei cittadini con la raccolta e mappatura delle istanze, delle proposte e l'aiuto alla compilazione dei Questionari;

La fase di ascolto preliminare presso le Circoscrizioni inizia a maggio e termina a luglio 2012:
- 7 settimane per 7 circoscrizioni
- per ogni circoscrizione e' previsto un incontro con l'ufficio di piano e la presenza degli stagisti nella settimana immediatamente successiva
- la circoscrizione potra' proporre all'ufficio di piano, per il mese di luglio, dei laboratori tematici specifici e di carattere collettivo sui quali discutere e approfondire assieme

Strumenti utilizzati nelle circoscrizioni per raccogliere le proposte e le istanze:
- pannelli esplicativi e depliants esplicativi su come partecipare alla concertazione del PRGC
- grandi planimetrie per ogni Circoscrizione
- questionari sul PRGC

6.1.2 Incontri pubblici

CIRCOSCRIZIONE III (Roiano, Gretta, Barcola, Cologna, Scorcola)
8 MAGGIO 2012 ore 20.30 presso Sala del Consiglio Circoscrizionale – Villa Prinz – salita di Gretta, 38
Presenza studenti presso la circoscrizione: dal 9 maggio al 14 maggio

CIRCOSCRIZIONE VII (Servola, Chiarbola, Valmaura, Borgo S.Sergio)
15 MAGGIO 2012 ore 18.30 presso sala della Parrocchia di Gesu' Divino Operaio, Valmaura via Benussi 13
Presenza studenti presso la circoscrizione: dal 16 maggio al 21 maggio

CIRCOSCRIZIONE IV (Città Nuova, Barriera Nuova, S. Vito, Città Vecchia)
22 MAGGIO 2012 ore 18.30 presso sala del Consiglio Circoscrizionale via Locchi 23 Presenza studenti presso la circoscrizione: dal 23 maggio al 28 maggio

CIRCOSCRIZIONE :VI (S.Giovanni, Chiadino, Rozzol)
30 MAGGIO 2012 ore 19 presso sala del MIB presso Palazzo Ferdinandeo
Presenza studenti presso la circoscrizione: dal 31 maggio al 5 giugno

CIRCOSCRIZIONE I (Altipiano Ovest)
5 GIUGNO 2012 ore 18.30 presso Teatro di Prosecco – loc. Prosecco, 2
Presenza studenti presso la circoscrizione: dal 6 giugno al 11 giugno

CIRCOSCRIZIONE V (Barriera Vecchia, S. Giacomo)
12 GIUGNO 2012 ore 18.30 presso Biblioteca Quarantotti Gambini di via delle Lodole 6/7A
Presenza studenti presso la circoscrizione: dal 13 giugno al 18 giugno

CIRCOSCRIZIONE II (Altipiano Est)
19 GIUGNO 2012 ore 18.30 presso Sala presso la Banca ZKB di via del Ricreatorio, 2
Presenza studenti presso la circoscrizione: dal 20 giugno al 25 giugno

6.1.3 Questionari

I questionari sono uno strumento di ascolto e coinvolgimento rivolto a tutti gli abitanti per dar modo alla cittadinanza di esprimere opinioni e di fornire dati utili su potenzialità e criticità del proprio quartiere e della città nel suo insieme.
I moduli sono disponibili presso le sedi delle circoscrizioni, presso l'Ufficio Relazioni con il Pubblico del Comune di Trieste e sul sito www.retecivica.trieste.it dove possono essere compilati e inoltrati all'Ufficio di Piano accedendo alle caselle "*nuovo prgc"/Compila e invia il questionario*.

Il testo è sia in italiano che in sloveno e le domande sono organizzate in diverse schede.
La prima scheda vuole fornire un sintetica ed anonima identificazione del compilatore per capire in che parte di città vive, l'età, ecc..
Le successive cinque schede rispecchiano gli obiettivi definiti dalle Direttive per il PRGC: *Contenere il consumo di suolo; Recuperare, riqualificare, rifunzionalizzare l'esistente, Promuovere la qualità dell'ambiente e del paesaggio; Incentivare una mobilità sostenibile; Perseguire lo sviluppo sostenibile*. Per ogni capitolo si propongono domande sia sull'intera città sia sul rione di appartenenza.
L'ultima scheda si intitola "Suggerimenti, proposte, sogni" e serve per capire come gli abitanti si immaginano la Trieste di domani e raccogliere proposte e osservazioni libere.

Nella forma cartacea i questionari, una volta compilati, vanno consegnati, alle sedi delle Circoscrizioni o all'Ufficio Relazioni con il Pubblico del Comune di Trieste

6.1.4 Spazio web

Oltre alle Circoscrizioni è disponibile uno spazio dedicato sul sito www.retecivica.trieste.it dove trovare tutte le informazioni utili per capire e partecipare.
E' possibile compilare direttamente il Questionario sul web ed è inoltre a disposizione una mail: Ufficio_Piano_Regolatore@comune.trieste.it.
Verranno pubblicate sul web le sintesi di quanto emerso dalla fase di ascolto in maniera tale che tutti possano conoscere i temi sui quali si è discusso e verranno mappati i risultati del processo di ascolto in modo tale che, cliccando sopra un quartiere, si potrà conoscere la sintesi dei "desiderata" dei propri cittadini.

Le informazioni, le proposte raccolte dalla fase di ascolto dalle circoscrizioni, dai questionari, dal web, dagli incontri tematici, dagli incontri istituzionali saranno trasmesse all'ufficio di piano per analizzare ed elaborare le informazioni della Trieste di domani.

6. 2 Autorità coinvolte

Con Delibera del 2 aprile 2012 "Variante generale al PRGC, Definizione del processo partecipativo e avvio del procedimento di VAS ed individuazione delle autorità competenti" la Giunta Comunale ha individuato quali Autorità con specifiche competenze ambientali (ACA) le seguenti figure:

- Regione FVG;
- Agenzia regionale per la protezione dell'ambiente (A.R.P.A. F.V.G.);
- Soprintendenza per i beni archeologici del Friuli-Venezia Giulia;
- Soprintendenza per i beni architettonici e paesaggistici del Friuli-Venezia Giulia;
- Soprintendenza per i beni storici, artistici ed etnoantropologici del Friuli Venezia;
- Azienda per i servizi sanitari n. 1 Triestina;
- Autorità di Bacino Regionale del Friuli-Venezia Giulia;
- Comuni di Muggia, San Dorligo della Valle, Comune di Monrupino, Comune di Sgonico;
- Provincia di Trieste.

Come previsto dall'articolo 13 del D. Lgs. 152/06, l'autorità procedente ha predisposto un *Rapporto Preliminare*, inviato ai soggetti competenti in materia ambientale, i quali hanno avuto novanta giorni di tempo per esprimere un contributo utile alla redazione del Rapporto Ambientale in oggetto. Ai fini di una fattiva collaborazione al processo di valutazione, è stato convocato un'incontro con le medesima Autorità, nel corso del quale è stato illustrato il rapporto ambientale preliminare, forniti i necessari chiarimenti e raccolti i primi contributi.

Nell'elenco sotto riportato l'evidenza dei contributi pervenuti:
- Direzione Centrale Ambiente, Energia e Politiche per la Montagna –Servizio idraulica dd 26.09.2012
- Direzione Centrale Ambiente, Energia e Politiche per la Montagna – Servizio Valutazione Impatto Ambientale dd 09.10.2012
- Deliberazione Giunta Provinciale n° 265 dd 05.10.2012
- Arpa FVG dd 24.10.2012;
- Direzione Centrale Ambiente, Energia e Politiche per la Montagna –Servizio Valutazione Impatto Ambientale (contributo Direzione centrale infrastrutture, mobilità, pianificazione territoriale e lavori pubblici) dd 09.11.2012
- Direzione Centrale Ambiente, Energia e Politiche per la Montagna –Servizio Valutazione Impatto Ambientale –(contributo Ispettorato Forestale) dd 23.11.2012
- Ministero per i Beni Culturali e le Attività Culturali –Direzione Regionale per i Beni Culturali e Paesaggistici del Friuli Venezia Giulia –Soprintendenza per i beni archeologici del Friuli Venezia Giulia dd 31.12.2012

Di seguito si riporta una sintesi delle consultazioni tra autorità procedente e soggetti competenti in materia ambientale e dato atto di come è stato preso in considerazione nelle successive fasi di VAS.

6.2.1 Contributo della Direzione Centrale Ambiente, Energia e Politiche per la Montagna – Servizio idraulica

Evidenzia la soppressione dell'Autorità di Bacino regionale e il passaggio di funzioni in capo alla Regione
L'indicazione è stata accolta, si prende atto di tale disposizione
Adozione di sistemi irrigui ad alta efficienza e a risparmio idrico, in relazione alle tipologie colturali adottate
L'indicazione è stata tenuta in considerazione nelle NTA all'Art. "Recupero funzionale dei pastini nelle zone del mosaico ambientale (zone E3- E4)", in particolare al punto 8) dell'articolo.
Garantire il mantenimento dell'invarianza idraulica del territorio ovvero assicurare la presenza di adeguate aree permeabili per il drenaggio delle acque meteroriche nel suolo, in luogo del recapito ai sistemi fognari
L'indicazione è stata tenuta in considerazione nelle NTA: -Art. Parametri edilizi, urbanistici ed ecologici (definizione di "rapporto di permeabilità", "invarianza idraulica") -Art. Recupero funzionale dei pastini nelle zone del mosaico ambientale (zone E3- E4) -Nelle prescrizioni per le zone omogenee del Sistema insediativo: B0, B0b, B.o1, B.o2, B.o3, B.o4, B.g1, B.g2, B.g3, B.g4, C, Inoltre è stata tenuta in considerazione per le prescrizioni nelle "Schede di progetto" che forniscono le indicazioni progettuali per ambiti particolari, individuati nelle tavole di progetto.
Principi di invarianza idraulica e del non aggravio dal rischio di alluvioni urbane
Vedi sopra
Principi del drenaggio urbano sostenibile mediante realizzazione di sistemi di invaso temporaneo e ricarica delle falde
Vedi sopra
Indicatore per rete fognaria separata (per nuove realizzazioni e rifacimento esistente) e per eventuali sistemi per la raccolta temporanea delle acque piovane
L'indicazione è stata tenuta in considerazione. Sono state effettuate verifiche tecniche anche con i gestori della reti che evidenziano la difficoltà nella realizzazione di una rete fognaria separata. Inoltre il nuovo depuratore in fase di realizzazione è stato progettato per il sistema misto esistente. Sono state quindi definite norme relative a sistemi per la raccolta temporanea delle acque piovane nelle Schede di progetto e nelle NTA: - zone "O1 – Zone miste commerciali, direzionali e ricettive", - Recupero funzionale dei pastini nelle zone del mosaico ambientale (zone E3- E4).
Parametro per quantificare rapporto tra aree permeabili e impermeabili
Nelle NTA all'Art. "Parametri edilizi, urbanistici ed ecologici" è definito il "Rapporto di permeabilità (Rp)" minimo per le zone omogenee del Sistema insediativo: B0, B0b, B.o1, B.o2, B.o3, B.o4, B.g1, B.g2, B.g3, B.g4, C, e per le Schede di progetto.

6.2.2 Contributo della Direzione Centrale Ambiente, Energia e Politiche per la Montagna – Servizio Valutazione Impatto Ambientale

Richiama le valutazioni e indicazioni fornite in sede della precedente proposta di variante al PRGC (Decreto n 722/SIC601 dd 03.05.2010), le indicazioni/prescrizioni date in quella sede possono ritenersi valide.
Si veda l'allegato al presente rapporto: Valutazione d'incidenza.

Evidenzia l'opportunità di inserire tra le criticità e i settori di analisi il consumo di suolo agricolo e di habitat naturale. A tal fine suggerisce di utilizzare gli indicatori utilizzati nel Rapporto dell'Osservatorio nazionale sui consumi di suolo
L'indicazione è stata tenuta in considerazione. Il consumo di suolo è stato inserito tra le criticità valutate per la redazione del progetto. Sono state valutate nel dettaglio le previsioni del piano vigente relative a nuovi lotti edificabili allo scopo di togliere le aree incongrue. E' stato reperito il rapporto dell'Osservatorio nazionale nel quale vengono utilizzati gli indicatori Moland che poi sono stati osservati a partire dai dati Moland dell'IRDAT.
Concorda la priorità della conservazione della landa carsica, senza tuttavia sottovalutare altri habitat di interesse comunitario e prioritari
L'indicazione è stata tenuta in considerazione: il lavoro di analisi degli habitat è stato effettuato a partire dalla Carta dell'uso del suolo e dalla Carta dei Valori ambientali redatte sulla base dei dati forniti dal prof. L. Poldini unite al lavoro di individuazione di siti riproduttivi dell'allegato B del D.P.R. 357/1997 (in attuazione della Direttiva 92/43/CEE direttiva Habitat) effettuato dal Museo di Storia Naturale di Trieste (dott. N. Bressi). Sulla base dei molteplici contributi di esperti e operatori, il tema ambientale e paesaggistico assume nel piano un ruolo primario, nell'obiettivo di assumere come elemento strutturale del territorio la rete degli spazi aperti e il complesso mosaico agricolo nelle loro diverse valenze legate a <u>quattro aspetti principali</u>: la biodiversità, la biomassa, le funzioni ecosistemiche e la rarità.
Evidenzia l'opportunità di individuare una rete ecologica a scala provinciale o comunale o più reti specifiche per target di tutela; opportuno inoltre individuare habitat o biotopi non di interesse comunitario ma rilevanti per il territorio comunale e a rischio di degrado (es: stagni carsici)
L'indicazione è stata tenuta in considerazione: <u>rete ecologica</u>: è stata individuata una possibile rete ecologica di area vasta transfrontaliera (cfr. Piano struttura di area vasta) e, nel dettaglio, una rete ecologica a scala comunale (cfr. Carta dei Valori - Presidi ambientali, Zonizzazione e relative NTA: Presidi ambientali. <u>habitat</u>: individuazione di siti riproduttivi dell'allegato B del D.P.R. 357/1997 (in attuazione della Direttiva 92/43/CEE direttiva Habitat) effettuato dal Museo di Storia Naturale di Trieste (dott. N. Bressi); Carta dell'uso del suolo e dalla Carta dei Valori ambientali redatte sulla base dei dati forniti dal prof. L. Poldini
Suggerisce di declinare le direttive in obiettivi generali e operazionali (in relazione ai diversi comparti e criticità ambientali)
Si veda il cap. 3 del presente rapporto
Invita a introdurre misure compensative, quali recuperi, rinaturalizzazioni, ecc di habitat naturale a fronte di nuova edificazione o infrastrutturazione
Nelle NTA sono previste premialità per i tetti giardino anche a titolo compensativo.
Suggerisce di contenere ad estrema sintesi la descrizione degli altri piani, evidenziando più specificatamente le coerenze o eventuali discordanze con gli obiettivi del piano comunale
Si veda il cap. 6 del presente rapporto
Con riferimento al settore energetico evidenzia la predisposizione da parte dell'Ente regionale di una serie di azioni e studi volti all'aggiornamento dei propri strumenti di programmazione energetica
Si concorda. Il piano inserisce norme per il contenimento energetico (Schede di progetto e CAPO delle NTA: "incentivi per il miglioramento energetico degli edifici").
Segnala la necessità di prendere in considerazione i provvedimenti del cd "pacchetto clima energia" quali la Decisione 406/2009/CE e la Direttiva 2009/28/CE del Parlamento Europe e del Consiglio del 23 aprile 2009, ed inoltre Programma Attuativo Regionale Fondo per lo Sviluppo e la Coesione (FSC) 2007-2013, Progetto del Piano di Governo del Territorio adottato con DGR 1406 dd 2 agosto 2012, Piano di miglioramento della qualità dell'aria approvato con Decreto presidente n. 124 dd 31 maggio 2010, Piano di azione regionale in materia di inquinamento atmosferico approvato con Decreto Presidente nà 10 dd 16 gennaio 2012, programmi provinciali settore rifiuti, Misure di conservazione e Piano di gestione del SIC e ZPS
Il piano inserisce norme per il contenimento energetico (Schede di progetto e CAPO delle NTA: "incentivi per il miglioramento energetico degli edifici") anche allo scopo di ridurre le emissioni in atmosfera. Viene incentivata la mobilità sostenibile con l'aumento della rete ciclabile e il riuso della rete ferroviaria metropolitana. Si veda, inoltre, il cap. 6 del presente rapporto.
E' opportuno venga effettuata una Valutazione d'Incidenza rispetto allo stato di fatto e non rispetto alle

previsioni del vigente PRGC. Dovrà essere redatta una cartografia degli habitat alla scala 1:10.000 con la valutazione del valore e della sensibilità ecologica e cartografia tematica (stato di fatto, autorizzato e prievisioni di piano). Ritiene utile un'analisi dei territori limitrofi ed interni ai SIC, suggerisce di tenere in considerazione le indicazioni del Piano di Gestione del SIC e ZPS e delle Misure di conservazione del SIC
Habitat: sono state redatte: la Carta dell'uso del suolo e la Carta dei Valori ambientali sulla base dei dati forniti dal prof. L. Poldini unite al lavoro di individuazione di siti riproduttivi dell'allegato B del D.P.R. 357/1997 (in attuazione della Direttiva 92/43/CEE direttiva Habitat) effettuato dal Museo di Storia Naturale di Trieste (dott. N. Bressi). Misure SIC e ZPS: è stato valutato il recepimento delle specifiche Misure di conservazione connesse ai PRG: 1) *formazioni erbose naturali* e *seminaturali* (pag 303 Misure di conservazione): "divieto di realizzare nuovi impianti selvicolturali": cfr. NTA art. zone F3; 2) *foreste, stringiformi* (pagg 305, 318, 323, Misure di conservazione): "individuazione di "aree forestali di elevato valore naturalistico" da destinare alla libera evoluzione (art.67 L.R.9/2007)": cfr. NTA art. zone F2; 3) *recupero pastini* (pag 34 Misure di conservazione): cfr. NTA CAPO - Disciplina dei Pastini comprendente l'Art. "Recupero funzionale dei pastini nelle zone del mosaico ambientale (zone E3- E4); Valutazione di incidenza: viene fatta la valutazione per ogni singola azione del piano. Si veda allegato "Valutazione di Incidenza".
Ritiene l'elenco degli indicatori poco rappresentativo, suggerisce l'utilizzo di indicatori e dati coerenti con le azioni (esempio per il Consumo di suolo indicatori e dati secondo indicazioni INU –CRCS, a livello generale indicatore di impronta ecologica)
Si veda cap. 4 indicatori.

6.2.3 Contributo della Provincia di Trieste

Nel RP sono riportati gli obiettivi di Piano e i relativi obiettivi specifici ma non sono esplicitate le azioni che verranno intraprese per il raggiungimento degli stessi, di conseguenza non risulta ancora presente la parte relativa all'analisi degli eventuali effetti che le azioni di Piano possono avere sulle varie componenti ambientali e che comunque dovrà essere sviluppata
Si vedano i cap. 3 e 9 del presente rapporto ambientale.
Ai fini della VAS si ritiene opportuno che il Piano debba illustrare gli elementi di coerenza con le previsioni del Piano Infraregionale Ezit in corso di elaborazione e del Piano Regionale di Miglioramento della Qualità dell'Aria (PRMQA) e Piano del Traffico Urbano del Comune di Trieste.
Si veda il cap. 6 del presente rapporto.
Non sia possibile consentire nuove costruzioni in zone non servite e non servibili a costi sostenibili dal servizio di fognatura
Sono state riviste le aree edificabili in relazione al fabbisogno e alla localizzazione, anche rispetto alla presenza di infrastrutture, riducendole. Per quanto riguarda le residue aree non servite si rimanda al regolamento di fognatura vigente del Comune.
Siano previsti spazi adeguati per la raccolta differenziata dentro ogni edificio di civile abitazione
L'argomento sarà valutato in sede di Regolamento edilizio
Siano inseriti i criteri di confinamento dei veicoli privati in area privata
Nelle *Schede di progetto* sono inserite norme apposite.
Siano definiti i criteri e gli indicatori specifici per la valutazione della limitazione del consumo di suolo, in particolare per la valutazione della limitazione dell'urbanizzazione di nuove aree
Si veda il cap. 8 Indicatori. Sono state riviste le aree edificabili in relazione al fabbisogno e alla localizzazione, anche rispetto alla presenza di infrastrutture, riducendole. Sono inoltre stati inseriti parametri per la disciplina delle aree scoperte e delle aree verdi.
Siano previsti parcheggi di interscambio in cui facilitare lo scambio tra i vari mezzi di trasporto
Nel Sistema della mobilità del Piano Struttura sono individuati con apposito simbolo i parcheggi di interscambio.

Nelle norme tecniche siano date indicazioni sulla compatibilità urbanistica degli impianti che trattano rifiuti in regime di comunicazione (art.216 DLgs 152/06)
Nel piano è stata inserita la zona apposita D3a– Zone per attività di trattamento rifiuti e relativo Articolo nelle NTA.
Suggerisce e specifica come potrebbe essere integrato l'obiettivo"*Perseguire lo sviluppo sostenibile" (assetto di pianificazione delle aree boschive, recupero area carsica, potenziamento infrastrutture versanti ciglione carsico)*
Le misure relative alla sostenibilità della città di Trieste individuate nel Piano sono raggiungibili attraverso il conseguimento di almeno i seguenti obiettivi: 1. salvaguardia e rafforzamento degli ecosistemi; 2. salvaguardia delle valenze paesaggistiche; 3. definizione di una rete ecologica (a partire dai Presidi ambientali esistenti); 4.costituzione di una rete ecologica anche all'interno della città densa; 5. garanzia della continuità al sistema faunistico e vegetazionale; 6. garanzia della sicurezza idraulica; 7. realizzazione di un sistema della mobilità sostenibile; 8. garanzia dell'agricoltura multifunzionale.
Suggerisce e specifica come potrebbe essere integrato l'obiettivo" *Recuperare, riqualificare, rifunzionalizzare l'esistente" (individuazione di poli scolastici logistici)*
Si veda la *Scheda di progetto* relativa alla ex Caserma Rossetti.
Chiede di includere quali elementi di criticità dell'analisi swot: la carenza di impianti di irrigazione per le aree a vocazione agricola e di condotte dedicate ad uso irriguo specifico; la mancanza del piano di zonizzazione acustica; la mancanza di una classificazione sismica del territorio; la mancanza di un adeguato piano di prevenzione e gestione del rischio incendi in Carso anche in un'ottica transfrontaliera.
La questione della carenza di impianti di irrigazione per le aree a vocazione agricola è stata trattata nelle norme delle zone E e nell'Art. "Recupero funzionale dei pastini nelle zone del mosaico ambientale (zone E3-E4)". La questione incendi è stata inserita nelle criticità del Piano struttura di area vasta. Il piano di zonizzazione acustica è in fase di approntamento. Gli altri piani sono importanti ma non connessi alla specifica redazione del PRGC.
Aggiungere nella definizione degli indicatori: - nella voce acque potabili la voce relativa ai ml di impianti di irrigazione ad uso agricolo; -nella voce rifiuti differenziare le quantità prodotte dalle realtà industriali e commerciali con particolare attenzione ai rifiuti pericolosi prodotti.
Si vedano capitoli 5 (problemi ambientali esistenti) e 8 (indicatori) del presente rapporto.

6.2.4 Contributo dell'Arpa FVG

Consiglia di esplicitare in maniera chiara e sintetica obiettivi generali, specifici e azioni di piano, a tal fine propone utilizzo di apposito schema estratto dal Rapporto finale "convenzione per la definizione di Indicatori utili per l'attuazione della Valutazione Strategica (VAS)" prodotto da ISPRA
Si veda il cap. 3 del presente rapporto ambientale
Nel rapporto ambientale deve venir chiaramente riportato il bilancio di piano (variazione delle superfici interessate da modifiche azzonative)
L'indicazione è stata tenuta in considerazione. Si veda l'allegata relazione di incidenza.
Valutare la coerenza anche con i piani/programmi: - Piano Regionale di Miglioramento della Qualità dell'Aria

- Piano di Azione Regionale
- Piano di Azione Comunale per gli episodi acuti di inquinamento atmosferico
- Piano Comunale di Settore per la Localizzazione degli Impianti di Telefonia Mobile (o eventuale futuro regolamento)
- Piano Comunale di Classificazione Acustica PCCA (che dovrà essere approvato entro marzo 2014)
- Piano di gestione dei siti Natura 2000 del Carso/Kras (in corso di predisposizione)
- Misure di conservazione dei SIC (in corso di predisposizione)

Si veda il cap. 6 del presente rapporto ambientale

Aspetti pertinenti dello stato attuale dell'ambiente e sua evoluzione probabile senza l'attuazione del piano/programma

Si vedano i cap. 4 e 5 del presente rapporto ambientale

Caratteristiche ambientali, culturali e paesaggistiche delle aree che potrebbero essere significativamente interessate

Si vedano i cap. 4 e 5 presente rapporto ambientale

Qualsiasi problema ambientale

Si veda il cap. 5 del presente rapporto ambientale

Si ritiene che nel rapporto ambientale debba essere approfondita l'analisi della valutazione della qualità dell'aria a livello locale al fine di individuare le aree di criticità che sono soggette a valori di concentrazione di inquinanti che si discostano significativamente dalla media della zona valutata mediante la rete di rilevamento regionale.

Si è tenuto conto delle analisi presenti nel Paino del traffico recentemente approvato (2013)

Inserire la tematica del consumo di suolo nel quadro delle principali criticità (si segnalano pubblicazioni ISPRA e ARPA FVG)

Il consumo di suolo è uno dei temi principali delle Direttive a cui il Piano deve rispondere. La tematica è trattata in modo trasversale nei capitoli 4 e 5 del presente rapporto. E' stato inoltre inserito negli indicatori.

Inserire la tematica delle Radiazioni non ionizzanti (campi elettromagnetici) a radiofrequenza nel quadro delle principali criticità

Si veda cap. 5 del presente rapporto.

Per quanto concerne la prevista riqualificazione di alcune aree del territorio comunale, si consiglia di valutare la possibilità di effettuare misure fonometriche in fase ante e post che consentano di verificare l'effettiva sostenibilità ambientale, dal punto di vista acustico, delle scelte di piano

Il Comune ha avviato la redazione del Piano acustico comunale.

Indicatori:
- "Consumo di suolo" - si suggerisce d'integrare gli indicatori presenti con ulteriori indicatori che descrivano la quantità di edifici, fabbricati ed abitazioni esistenti ma non occupati o dimessi
- "Qualità dell'aria e prevenzione del rumore"- in relazione a tale tematica non viene indicato alcun indicatore relativo al rumore. Si consiglia di considerare l'utilizzo d'indicatori relativi ai flussi di traffico stradale ed all'esposizione della popolazione al rumore in relazione alla classificazione acustica attualmente vigente
- "Acque potabili"- si suggerisce d'inserire indicatori per l'analisi delle perdite dalla rete
- "Rifiuti" - inserire almeno un indicatore relativo ai rifiuti speciali ed uno per gli impianti
- "Radiazioni non ionizzanti" - integrare gli indicatori presenti con ulteriori indicatori relativi a:
  - elettrodotti (es., lunghezza del tracciato degli elettrodotti sul territorio comunale);
  - impianti radiobase

Per quanto riguarda la direttiva I "Perseguire lo sviluppo sostenibile", si ritiene opportuno valutare l' implementazione d'indicatori sistemici quali ad esempio l'impronta ecologica.

Si veda il cap. 8 del presente rapporto

L'analisi di coerenza esterna verticale serve a costruire un quadro degli obiettivi ambientali e di sostenibilità ed a far emergere le "decisioni chiave". Tali decisioni servono a legare a cascata i pertinenti piani/programmi superiori fino all'individuazione degli indicatori di monitoraggio

Si veda il cap. 6 del presente rapporto

Per la valutazione della significatività degli impatti del piano sull'ambiente si consiglia di utilizzare una matrice che incroci le azioni di piano, sia con i fattori ambientali (es. aria, acqua) che con le diverse attività antropiche (es. rumore, traffico ecc.) individuate durante l'elaborazione/redazione dei punti precedenti

Si vedano i cap. 3 e 9 del presente rapporto

Per ogni effetto negativo significativo individuato, che non possa essere completamente eliminato, è necessario descrivere come questo possa essere mitigato o quali possano essere le compensazioni ambientali più opportune. La corretta realizzazione e l'efficacia di tali opere di mitigazione e compensazione deve essere monitorata nel tempo

Si vedano i cap. 9 e 10 del presente rapporto

Le alternative di piano devono essere individuate e deve essere valutata la sostenibilità ambientale di ognuna, gli effetti prodotti dalle diverse alternative devono essere comparati al fine d'individuare quelle più coerenti con i criteri di sostenibilità e gli obiettivi di piano.

In fase di elaborazione del piano sono stati prodotti e valutati differenti scenari alternativi:
- alcuni riguardano le previsioni demografiche: gli andamenti della popolazione sulla base delle proiezioni dell'andamento della popolazione propongono tre scenari; tra di essi è stato assunto come base per il dimensionamento quello più attendibile e cautelativo.
- altri scenari riguardano gli aspetti quantitativi delle aree edificabili rispetto a diverse situazioni: il recupero di porto vecchio comprendente anche una quota di residenza, il recupero delle aree dismesse strategiche, il recupero delle aree dismesse diffuse, la eventuale conferma delle aree edificabili del piano vigente. Il confronto tra i differenti scenari ha portato al progetto delle aree edificabili per la residenza, che prevede anche la eliminazione di zone del piano vigente.
- Altri scenari valutati sono relativi alle aree strategiche dismesse (ad esempio la caserma di Banne per attività di ricerca o per servizi o per usi misti). La valutazione tiene conto della vicinanza alla rete dei Presidi ambientali, del ridisegno del sistema dei parcheggi di attestamento e interscambio, del riuso della rete ferroviaria ad uso urbano e metropolitano (trasporto pubblico).
- Nella valutazione sono stati presi in considerazione: lo scenario zero (situazione esistente), lo scenario 1(l'attuazione del vigente prgc) e lo scenario 2 relativo al nuovo piano.

Per l'organizzazione delle misure previste in merito al monitoraggio si consiglia di utilizzare lo schema riportato e di fare riferimento ai documenti di ISPRA.
Le misure per il monitoraggio devono comprendere:
- gli indicatori (di contesto, di contributo del p/p alla variazione del contesto e di processo) associati con gli obiettivi e le azioni previste dal piano (specificando nel dettaglio le caratteristiche degli indicatori)
- il controllo periodico di efficacia degli interventi di mitigazione/compensazione intrapresi;
- le modalità e le cadenze temporali del monitoraggio;
- i criteri su cui basarsi per l'adozione di eventuali misure correttive nel caso di verificarsi d' impatti negativi imprevisti;
- l'individuazione delle responsabilità del monìtoraggio e della circolazione dei dati;
- la sussistenza delle risorse necessarie (umane, strumentali, finanziarie) per la realizzazione
- e la gestione del monitoraggio;
- eventuali rapporti collaborativi con gli Enti detentori dei dati;
- produzione di reports periodici che presentino informazioni e considerazioni basate sui dati raccolti durante il monitoraggio

Si veda il cap. 10 del presente rapporto

Predisporre la sintesi non tecnica.

Si veda l'allegato B del presente rapporto

In considerazione dell'importanza della conoscenza degli effetti cumulativi (EC) degli obiettivi e/o delle azioni di piano si suggerisce una loro valutazione più specifica.

Si veda il cap. 9 del presente rapporto

6.2.5 Direzione Centrale Ambiente, Energia e Politiche per la Montagna –Servizio Valutazione Impatto Ambientale (contributo Direzione centrale infrastrutture, mobilità, pianificazione territoriale e lavori pubblici)

Vi è la necessità di adeguare le informazioni contenute nel paragrafo relativo al Piano di Governo del Territorio (PGT) con i contenuti della DGR n. 1406 del 2 agosto 2012, relativa all'adozione in via preliminare del progetto di PGT. In particolare si suggerisce di verificare la coerenza tra gli obiettivi/direttive del PRGC del Comune di Trieste e gli obiettivi sia del PURG che del progetto di PGT preliminarmente adottato.
Si veda il cap. 6 del presente rapporto
In riferimento al Piano Regionale integrato dei Trasporti (PRIT}, la LR. 41/86 ne prevedeva l'elaborazione ed adozione, è stata abrogata.
Se ne prende atto. Si veda il cap. 6 del presente rapporto
Per quanto riguarda il Piano Regionale della Viabilità, con la pubblicazione sul BUR n. 1 dd 4.01.2012 del DGR n. 300 di approvazione definitiva del Piano Regionale delle Infrastrutture di Trasporto, di Mobilità delle Merci e della Logistica sono state abrogate le norme e disposizioni nel settore della viabilità contenute nella variante del PURG, approvata con DPR n. 167 dd 6.4.1989 (Piano della Viabilità).
Se ne prende atto. Si veda il cap. 6 del presente rapporto
Si fa presente che il Piano Regionale delle Infrastrutture di Trasporto, della Mobilità delle Merci e della Logistica come previsto dalla L.R. 23/ 2007 e s.m.i. è stato approvato in via definitiva ed entrato in vigore con pubblicazione sul BUR n. 1 dd. 04.01.2012. Tale Piano facente parte dei piani costituenti il Sistema regionale delle Infrastrutture di trasporto, della Mobilità e della Logistica costituisce variante al Piano Urbanistico Regionale Generale (PURG). Con riferimento al piano in argomento si segnala l'opportunità di verificare la coerenza del punto "Escludere la costruzione sul territorio comunale di infrastrutture di trasporto, come le linee ferroviarie AV I AC, qualora comportino impatti non sostenibili sull'ecosistema carsico e sui fenomeni carsici epigei", con quanto contenuto nell'art s comma 2 delle Norme di Attuazione del Piano Regionale delle Infrastrutture di Trasporto, della Mobilità delle Merci e della Logistica
Stante l'incertezza attuale circa il tracciato della Linea AV I AC il piano non può recepire alcun tracciato preciso e deve escludere, per coerenza con le Direttive, impatti non sostenibili sull'ecosistema carsico e sui fenomeni carsici epigei. Si veda inoltre il cap. 6 del presente rapporto.
Si ritiene opportuno che il paragrafo relativo al Piano regionale del Trasporto Pubblico locale (PRTPL) tenga conto delle informazioni e dei contenuti del Progetto definitivo di PRTPL adottato in via preliminare con DGR n. 2611 del 29 dicembre 2011. Nell'analizzare i contenuti del Progetto definitivo di PRTPL pre-adottato si suggerisce di tener conto degli indirizzi, parametri di riferimento e soglie obiettivo individuati per la pianificazione complementare da attuarsi a livello provinciale e comunale Si propone di effettuare la verifica di coerenza tra gli obiettivi del PRTPL vigente (nonché del Progetto definitvo di PRTPL pre-adottato) e gli obiettivi/direttive del PRGC del Comune di Trieste.
Il piano è stato redatto tenendo conto delle previsioni del nuovo Piano Urbano del Traffico del Comune di Trieste. Si veda inoltre il cap. 6 del presente rapporto.
Si segnala che con atto del 19 ottobre 2011, COM (2011) 665, la Commissione europea ha pubblicato una proposta di Regolamento per le linee guida sulle reti transeuropee TEN - T. Nell'ambito di tale proposta (attualmente in fase di approvazione definitiva) vi è, tra l'altro, la completa revisione dei Corridoi europei. La Regione Friuli Venezia Giulia risulta interessata: -Corridoio n. 3 "Mediterraneo · che collegherà la Spagna all'Ucraina e che include la tratta Milano- Venezia - Trieste- Divaca e che, quindi va ad includere il Corridoio V- Progetto prioritario n. 6; -Corridoio n. 1 "Baltico- Adriatico che, con riferimento al tratto regionale, include la tratta Tarvisio - Udine (linea Pontebbana e relativi raccordi) e che interessa i Porti italiani di Trieste, Venezia e Ravenna
Il Piano ne tiene conto. Si veda inoltre il cap. 6 del presente rapporto.

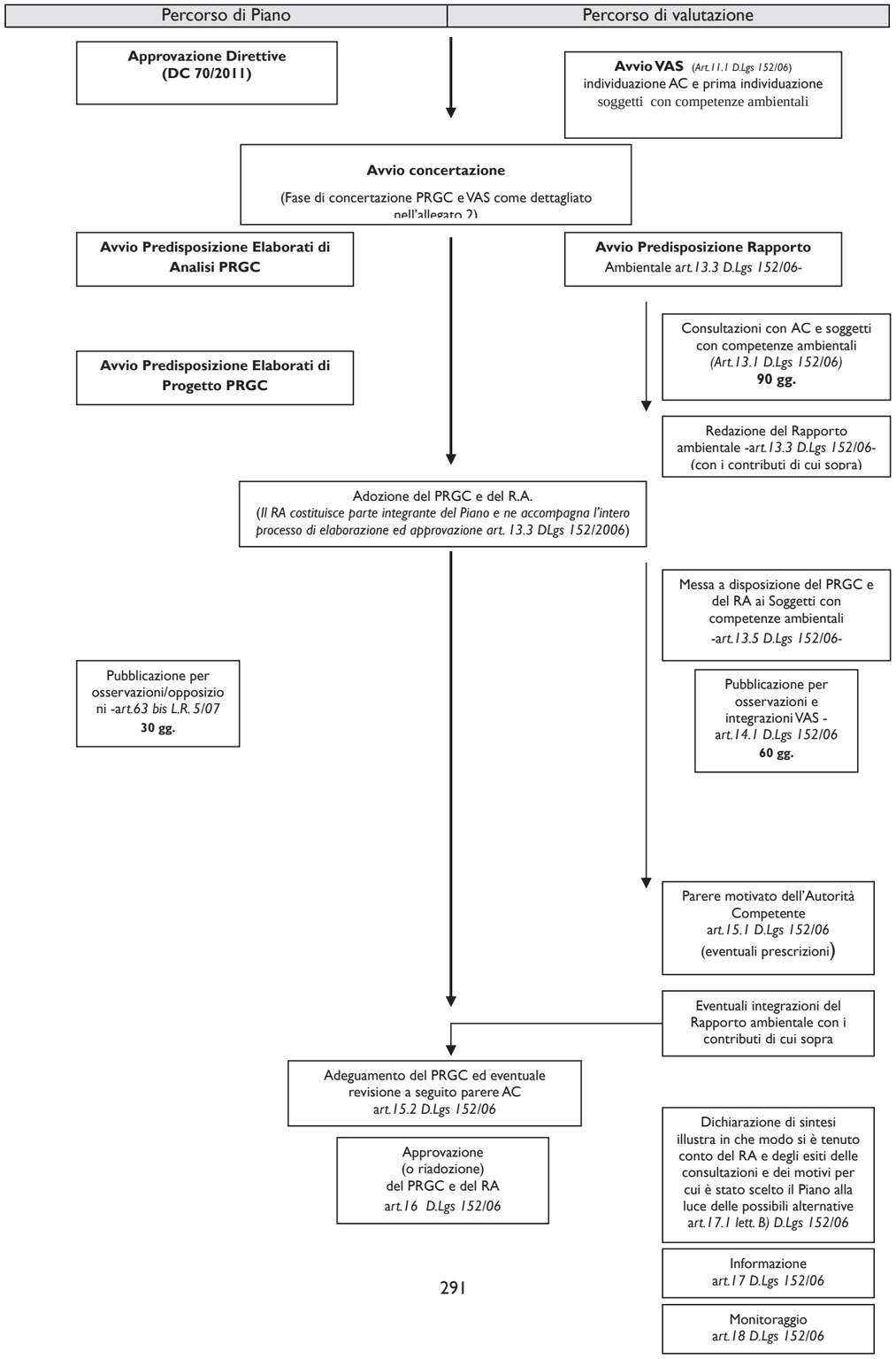
6.2.6 Direzione Centrale Ambiente, Energia e Politiche per la Montagna –Servizio Valutazione Impatto Ambientale –(contributo Ispettorato Forestale) dd 23.11.2012

Evidenzia la fragilità dell'altipiano carsico e delicatezza sotto l'aspetto idrogeologico
Il Piano tutela le Doline rendendole inedificabili (cfr. norme relazione geologica) e individuandole sulle tavole di zonizzazione. La relazione geologica analizza l'intero territorio con particolare attenzione al Carso.
Problema del contenimento di specie aliene (es: Ailanthus altissima..)
Il piano mira al recupero delle attività agricole nelle zone abbandonate, in particolare della landa carsica (cfr. ambito "Mosaico ambientale" nel sistema ambientale e del paesaggio.
Auspica una programmazione dell'attività agricola e forestale vicina ai metodi tradizionali e rispettosa dell'assetto tradizionale, limitando l'insorgenza di manufatti, opere etc,.
Il piano stabilisce limiti precisi all'edificazione e lotti minimi di intervento nelle diverse zone E (cfr. Norme zone E, ambito "Mosaico ambientale" nel sistema ambientale e del paesaggio)
Devono essere recepiti il Piano forestale regionale e o Piani di Gestione forestale.
Il Piano e la VAS ne hanno tenuto conto nella progettazione pur non potendo recepirli nella normativa di zona urbanistica.
Auspica un adeguato riconoscimento della valenza pubblica del bosco
Si veda l'analisi, in particolare la Carta dell'uso del suolo e il progetto dell'ambito dei Presidi ambientali che comprende in gran parte aree boscate.

6.2.7 Ministero per i Beni Culturali e le Attività Culturali –Direzione Regionale per i Beni Culturali e Paesaggistici del Friuli Venezia Giulia –Soprintendenza per i beni archeologici del Friuli Venezia Giulia

Si constata che il rapporto ambientale preliminare risulta estremamente riduttivo nella valutazione del patrimonio archeologico. Si manifesta la necessità di una sistematica verifica dell'interesse (art. 12 D.Lg.s 42/2004) dei beni di proprietà pubblica, con particolare riferimento a quelli di competenza di codesto Comune, che occupano gran parte del centro storico, pur rinviando al Piano particolareggiato del centro storico più specifiche determinazioni in tal senso. Si ritiene che una più completa ricognizione del patrimonio archeologico possa rientrare a pieno titolo nelle direttive del Consiglio comunale.
Il Piano ha messo in evidenza i beni tutelati con decreto (tav. Vincoli). La verifica dell'interesse art 12 (beni proprietà pubblica comunali) avviene sistematicamente in fase progettuale delle opere pubbliche da parte dei competenti uffici comunali.
Si chiede di valutare il recepimento nella pianificazione della creazione di un percorso archeologico condiviso, quale quello in corso di predisposizione su iniziativa di questo Istituto con la denominazione di PAUT, che prevede il più vasto coinvolgimento di tutte le realtà territoriali interessate
Quanto sopra è recepito nella Carta dei valori che raccoglie gli elementi,luoghi ed edifici, che costituiscono le eccellenze del territorio, ed i valori territoriali non negoziabili da salvaguardare, riqualificare e sviluppare. Si tratta di elementi appartenenti al patrimonio culturale del territorio, elementi naturali ed artificiali, areali e puntuali di grande qualità, già vincolati e non.

Piano Regolatore Generale Comunale (PRGC)
Procedura di Valutazione Ambientale Strategica (VAS)



7. La definizione degli indicatori

Per la valutazione ambientale del nuovo piano sono previsti i seguenti indicatori, in parte già definiti all'interno del recente Piano Urbano del Traffico in corso di redazione.
Ad ogni questione ambientale, al fine di descriverla, è stato associato almeno un indicatore di contesto.

Area tematica	Indicatore	Unità di misura
Dinamiche demografiche	popolazione residente	n. abitanti
Vivibilità sociale nell'ambiente urbano e qualità del patrimonio urbano verde	area pedonale (esclusi marciapiedi)	Metri quadrati per cittadino
	spazi verdi pubblici	Metri quadrati per abitante
	% abitanti serviti nel raggio di influenza di 300 dai parchi pubblici	n. abitanti
	% abitanti serviti	n. abitanti
Consumo di suolo	Densità abitativa	ab/km
	Metri quadrati aree edificate	mq
	% superficie territoriale edificata, escluse strade e spazi pubblici	Aree edificate/superficie territoriale - mq
Qualità dell'ambiente, biodiversità flora e fauna	Presenza di aree tutelate	N., superficie/superficie totale e tipo
	Censimento siti riproduttivi allegato B DPR 357/97	
	Tipi di Habitat	
Salute umana	Mortalità per cause di decesso	n. decessi
	Incidenze delle tipologie tumorali	%
Qualità ed efficienza del sistema della mobilità	percorsi ciclo-pedonali in sede propria	Metri lineari per abitante
	percorsi ciclo-pedonali in ZTL ad elevata valenza pedonale	Metri lineari per abitante
	corsie preferenziali per i mezzi pubblici (% sul totale di Km di viabilità comunale)	% di Km
	corsie preferenziali per i mezzi pubblici	Km per cittadino
	Velocità commerciale media dei mezzi del TPL nell'area centrale della città	Km/ora
	zone ZTL	m2/abitante
	Zone 30: superficie complessiva e in rapporto alla popolazione residente	(m2 totali e m2/abitante)
Sicurezza del sistema della mobilità	Nodi o assi critici per incidenti	(N.)
Qualità dell'aria e prevenzione del rumore	Biossido di zolfo – SO2	(μg/m3)
	Biossido di azoto – NO_2	(μg/m³)
	Monossido di carbonio CO	(mg/m³)
	Particolato – PM10	(μg/m³)
	Particolato – PM2.5	(μg/m³)
	Ozono troposferico –O_3	(μg/m³)
	Benzene – C_6H_6	(μg/m³)
	Idrocarburi Policiclici Aromatici IPA	(ng/m³)
Insediamenti produttivi	Numero industrie a rischio classe 2	N.
	Numero industrie a rischio classe 1	N.
	Presenza di Siti contaminati (SIN)	mq
	Impianti AIA	N.
Acque potabili	Consumo procapite	Litri/ab.
	Lunghezza condotte totale	(ml)
Acque reflue	Lunghezza condotte totale	(ml)
	Lunghezza della rete separata rispetto alla lunghezza totale delle condotte	(%)
	Percentuale territorio servito	(%)
Acque marino-costiere	stato di qualità ecologica del mare	
	Balneabilità	
Rifiuti	RU	Tonnellate / anno
	Rifiuti speciali	Tonnellate/anno
	Rifiuti speciali su RU	Tonnellate / anno
	raccolta differenziata)	(% sul totale
Energia e Risparmio energetico	Consumi procapite di energia elettrica	Kwore/ab
	Consumi procapite di gas metano	Kwore/ab
Radiazioni non ionizzanti	Impianti radiobase di telefonia mobile	n° impianti

8. Metodo di valutazione

Dopo aver ricostruito un quadro generale dello stato dell'ambiente comunale, con la descrizione delle determinati, delle componenti ambientali e delle fonti di maggior pressione su di esse, la VAS deve valutare le azioni che la Variante propone rispetto al quadro di riferimento sopra descritto.
Per proporre una valutazione che tenga conto dei diversi aspetti del Piano, si procede dunque all'esame puntuale delle azioni del Piano e degli effetti rispetto ciascuna matrice ambientale o antropica interessata.
Ai sensi del D.Lgs.152/2006 (e della Direttiva 2001/42/CE) il Rapporto Ambientale deve infatti prevedere i possibili impatti significativi sull'ambiente, compresi aspetti quali la biodiversità, la popolazione, la salute umana, la flora e la fauna, il suolo, l'acqua, l'aria, i fattori climatici, i beni materiali, il patrimonio culturale, anche architettonico e archeologico, il paesaggio e l'interrelazione tra i suddetti fattori. Devono essere considerati tutti gli impatti significativi, compresi quelli secondari, cumulativi, sinergici, a breve, medio e lungo termine, permanenti e temporanei, positivi e negativi (Allegato VI, del D.Lgs. 152/2006).
La valutazione avviene utilizzando una scheda analitica che evidenzia per ogni matrice ambientale interessata i possibili effetti, le alternative, gli impatti, eventuali azioni correttive e/o criteri compensativi, gli indicatori pertinenti; di seguito si descrivono i diversi elementi di cui si compongono le schede, specificando i criteri con i quali si è provveduto a compilarle.

Individuazione delle azioni e descrizione
In primo luogo si provvede ad individuare le azioni del piano (descritte al capitolo 3) che possono produrre degli effetti negativi o positivi rispetto la matrice oggetto di valutazione, cercando di evidenziare quegli elementi che possono in qualche maniera essere più impattanti sulla matrice.

Valutazione ambientale dell'azione
Questa parte propone una valutazione dell'impatto ambientale che potrebbero avere le azioni della Variante, tenendo conto sia dei possibili impatti secondari, cumulativi e sinergici, negativi o eventualmente migliorativi, del piano rispetto allo stato esistente, sia rispetto alle previsioni del Piano vigente.

Sintesi delle ragioni della scelta delle alternative
A questo livello di dettaglio vengono inserite anche le considerazioni relative alle possibili alternative rispetto alle azioni di Piano.
Tra le varie possibilità di scelta, in generale, c'è anche quella di non mutare le "scelte" già fatte e che hanno già superato il faticoso iter decisionale/amministrativo. Questa ipotesi, a parte l'impossibilità di "correggere" eventuali sviluppi sfavorevoli o improponibili del Piano, non è coerente né con il mandato dell'Amministrazione comunale (le "direttive") né con lo sviluppo della città che, essendo in lento ma continuo divenire, abbisogna di scelte "aggiornate", che non compromettano l'ambiente ed il territorio per i cittadini che verranno ed assicurino uno sviluppo sostenibile.
Le alternative proposte fanno riferimento ai seguenti scenari possibili:

- l'alternativa 0: ovvero le trasformazioni che si avrebbero sulle medesime aree con la progressiva attuazione del piano vigente;
- l'alternativa 1: ovvero la scelta di non consentire ulteriori interventi e, sostanzialmente, di gelare lo status quo:
- l'alternativa 2: ovvero eventuali altre soluzioni, compresa quella prescelta.

Individuazione dei potenziali impatti negativi
In questa sezione vengono individuati puntualmente i potenziali impatti negativi rilevanti sulle matrici ambientali.

Azioni correttive e criteri compensativi
Rispetto ai potenziali impatti negativi vengono proposte delle azioni correttive / mitigative o delle compensazioni. La differenza tra le due azioni è che nel primo caso si propone di integrare le azioni con degli accorgimenti che consentano di ridurre il loro impatto; nel secondo caso, se l'impatto è inevitabile, di attivare delle azioni esterne che riequilibrino il bilancio complessivo con il consumo della risorsa ambientale.

Indicatori per il monitoraggio
Si propongono gli indicatori che dovranno monitorare nel tempo gli effetti che l'azione avrà sull'ambiente rispetto agli impatti individuati e che verranno poi riassunti in un apposito capitolo finale.

Azioni specifiche da valutare
Infine si individuano se vi sono delle azioni specifiche che potrebbero avere degli impatti legati alla loro collocazione in un determinato ambito territoriale e che sono poi oggetto di un valutazione dettagliata dei loro impatti sull'ambiente.

8.01 Impatti delle azioni sulle matrici ambientali e antropiche interessate: descrizione, valutazione, alternative

Matrici ambientali e antropiche interessate	biodiversità, flora e fauna

Descrizione delle Azioni di Piano

Gli strumenti che il nuovo piano ha messo in campo per affrontare tali tematiche sono, innanzitutto, di carattere interdisciplinare, con il coinvolgimento di esperti di settore del servizio Musei scientifici di Trieste: il dott. Nicola Bressi per la flora e i dott.ri Andrea Colla e Andrea dall'Asta per la fauna, tutti esperti anche sul tema della biodiversità.

Su questi temi il Piano si è avvalso inoltre:
- della collaborazione e dei dati forniti dal prof. Livio Poldini dell'Università di Trieste:
  Carta della vegetazione reale predisposta per la Provincia di Trieste nell'ambito del progetto Carso-Kras per la mappatura del rischio di incendi boschivi sul Carso triestino.
  "Per la predisposizione della Carta sono state utilizzate le seguenti cartografie: -carta dell'uso del suolo del Carso isontino e triestino (Comin, 2007; Poldini, 2009); -Carta degli habitat della fascia costiera triestina (progetto "Qualità e stato di conservazione degli habitat del FVG e sviluppo di una metodologia per la valutazione di impatto ambientale e di incidenza" convenzione Università di Trieste-Regione FVG); - carta degli habitat del SIC IT3340006 "Carso triestino e goriziano" e della ZPS IT3341002 "Aree carsiche della Venezia Giulia" della Regione FVG; - carta degli habitat del Comune di Monrupino (progetto "Cartografia ambientale ai fini dell'individuazione degli habitat inseriti in "Direttiva Habitat" 43/92/CEE – Comune di Monrupino" INTERREG ITALIA - SLOVENIA Conosci il Carso– Monrupino/Spoznaj,Kras, Repentabor); - carta degli habitat del Comune di Sgonico (progetto "Cartografia ambientale ai fini dell'individuazione degli habitat inseriti in "Direttiva Habitat" 43/92/CEE – Comune di Sgonico" nell'ambito dell' INTERREG ITALIA - SLOVENIA Conosci il Carso – Sgonico / Spoznaj Kras Zgonik). La cartografia è stata integrata inoltre da rilievi sul campo e dall'analisi del territorio mediante ortofoto ed immagini satellitari" (dalla Relazione di piano);
- della successiva elaborazione dei dati effettuata dal servizio VIA Regione FVG (dott. R. Giorgi e R. Petrucco):
  Carta "Valore ecologico con edificato" e "Carta della fragilità ambientale" (allegate alla Relazione di Incidenza).

Al fine di salvaguardare biodiversità, flora e fauna è stato individuato un Sistema Ambientale e del Paesaggio suddiviso in due sottosistemi:
1. "Presidi ambientali e corridoi ecologici": tale sottosistema comprende le aree con valori molto alti e alti individuati secondo i criteri forniti dal prof Poldini (vedi Relazione illustrativa), quelle di valore inferiore utili a formare i corridoi ambientali, cercando di far entrare questi ultimi il più possibile all'interno dell'ambito urbano e le aree segnalate dal servizio Musei scientifici. Oltre alle zone F vigenti, che sono state ampliate, all'interno di questo sottosistema sono stati individuati e normati gli "*impluvi", i "laghetti* e *stagni", i "siti riproduttivi (*di cui all'Allegato B del D.P.R. 357/1997 in attuazione della Direttiva 92/43/CEE, direttiva Habitat*)* e *i corridoi ecologici",* i *"filari di interesse ambientale"* (vedi NTA TITOLO III CAPO IV - I PRESIDI AMBIENTALI E I CORRIDOI ECOLOGICI);
2. "Aree del mosaico ambientale": comprende aree boscate e coltivate che concorrono a costituire la biodiversità sotto forma di mosaico ambientale (vedi NTA TITOLO III CAPO II - Il mosaico ambientale – le zone agricole E).

Sono state individuate le seguenti **azioni** (vedi cap. "Gli obiettivi generali e specifici del piano regolatore", paragrafo "L' Articolazione del Piano Operativo e le relative Azioni" del presente Rapporto ambientale):
per il sottosistema Presidi ambientali e Corridoi ecologici:
azioni AP_PC_1.1, AP_PC_1.2, AP_PC_2.1, AP_PC_3.1, AP_PC_4.1, AP_PC_5.1, AP_PC_6.1, AP_PC_7.1, AP_PC_7.2, AP_PC_7.3;
per il sottosistema Aree del mosaico ambientale:
azioni AP_MA_1.1, AP_MA_2.1, AP_MA_2.2, AP_MA_2.3, AP_MA_3.1, AP_MA_4.1, AP_MA_5.1, AP_MA_6.1, AP_MA_6.2, AP_MA_6.3, AP_MA_7.1

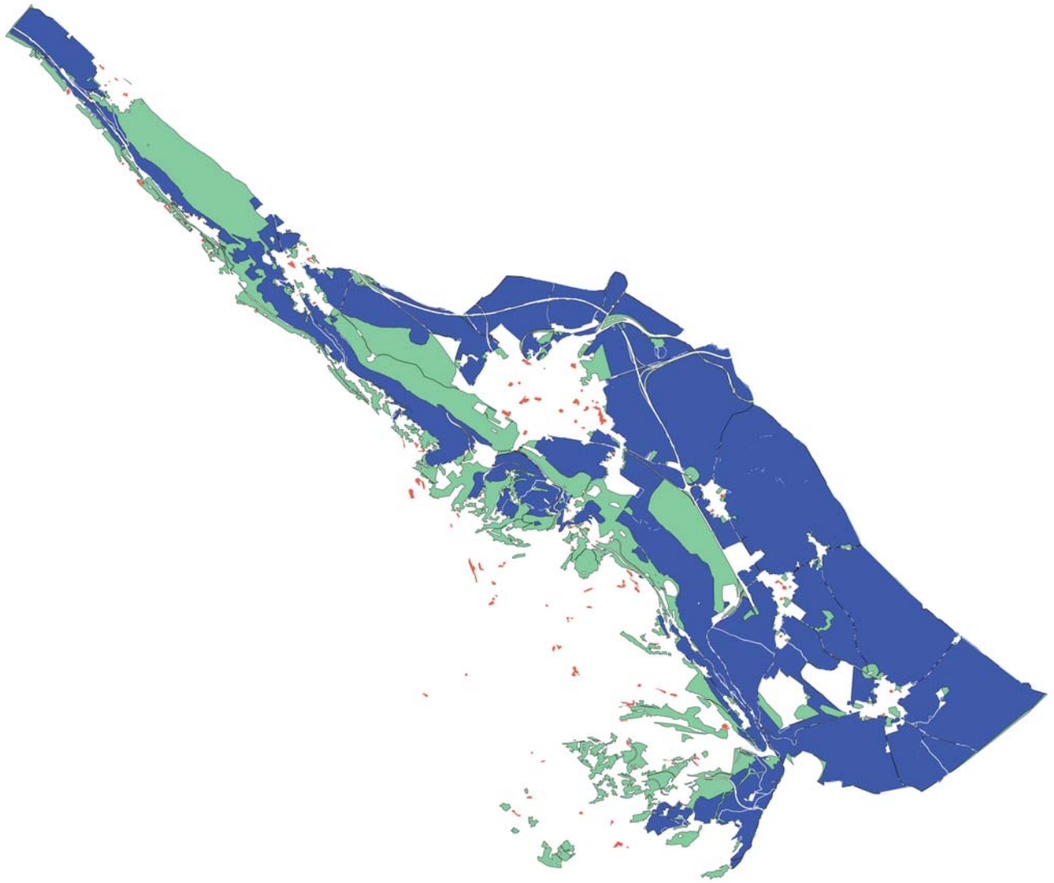
Sono state inoltre recepite le indicazioni che nel testo delle "*Misure di conservazione dei SIC*" allegate alla delibera n. 546 del 28 marzo 2013 (regione FVG) vengono considerate come pertinenti ai PRGC (contrassegnate con la sigla "PRGC-sì") per il SIC IT3340006 Carso Triestino e Goriziano negli habitat che interessano il territorio comunale:
1) *misure di conservazione per habitat:* formazioni *erbose naturali e seminaturali* (pag 303 M.C.SIC): "divieto di realizzare nuovi impianti selvicolturali": vedi Nta zone F3;
2) *misure di conservazione per habitat: foreste, stringiformi* (pagg 305, 318, 323, M.C.SIC)*:* "individuazione di "aree forestali di elevato valore naturalistico " da destinare alla libera evoluzione (art 67 della L.R.9/2007)": vedi Nta zone F2;
3) *misure di conservazione trasversali pag 34 Zootecnia e agricoltura* "divieto di eliminazione dei terrazzamenti esistenti , delimitati a valle da muretto a secco oppure da scarpata inerbita; sono fatti salvi i casi regolarmente autorizzati di rimodellamento dei terrazzamenti eseguiti allo scopo di assicurare una gestione economicamente sostenibile": vedi Nta CAPO V – DISCIPLINA DEI PASTINI - art. Recupero funzionale dei pastini nelle zone del mosaico ambientale;
4) *misure di conservazione trasversali pag 34 - Zootecnia e agricoltura* (divieto di conversione della superficie a pascolo permanente ad altri usi): vedi Nta Disposizioni generali Sistema Ambientale e del paesaggio;
5) *misure di conservazione trasversali pag 37 - attività estrattive* (divieto di apertura e ampliamento...): il piano non prevede nuove cave nè l'ampliamento di quelle esistenti; anzi, ne riduce la superficie.
6) *misure di conservazione trasversali pag 38 – rifiuti* (divieto di realizzare nuove discariche o nuovi impianti di trattamento e smaltimento ...): vedi Nta Disposizioni generali Sistema Ambientale e del paesaggio;
7) *misure di conservazione trasversali pag 38 - riqualificazione aree dismesse*: vedi "schede progetto" caserma Rossetti e caserma Banne.

Valutazioni

Il nuovo piano risulta migliorativo per quanto riguarda gli impatti su biodiversità, flora e fauna, sia rispetto al piano vigente, poiché riduce le previsioni di nuove aree edificabili, soprattutto sul Carso, e introduce una nuova normativa, sia rispetto allo stato di fatto poiché cerca di contrastare i processi in corso di riduzione di habitat importanti e di abbandono delle pratiche agrosilvo-pastorali, incentivando lo sviluppo e la ricostruzione del mosaico ambientale.
Per le valutazioni sulle azioni di piano nelle aree SIC vedi la Relazione di Incidenza.

Alternative

- Opzione "zero" (realizzazione delle previsioni urbanistiche attualmente vigenti): il Piano vigente prevede una "tradizionale" zonizzazione suddivisa in zone F (da PUR e legge Belci) e zone E agricole. Il nuovo piano amplia le zone F ma, soprattutto, introduce un nuovo punto di vista e nuove norme.
- Opzione "1" (congelamento dello stato di fatto): le dinamiche vegetazionali mostrano un abbandono delle pratiche agricole tradizionali con la riduzione degli habitat ad esse connessi. In particolare la diminuzione della landa carsica. Il nuovo Piano cerca, da un lato, di incentivare le pratiche agricole tipiche e dall'altro di mantenere dei corridoi ambientali che scendano dal Carso verso il mare.
- Opzione "2" (la tutela attiva del territorio e del paesaggio). Coerentemente con le Direttive il Piano gli strumenti che il nuovo Piano ha messo in campo per affrontare tali tematiche sono, innanzitutto, di carattere interdisciplinare, con il coinvolgimento degli esperti di settore già citati. Con la collaborazione di questi esperti di settore sono state svolte una serie di analisi dello stato di fatto e una serie di incontri di discussione dei risultati. La linea di progetto che il Piano ha prescelto è quella del recupero della ruralità nella forma dell'agricoltura multifunzionale (orticoltura, frutticoltura, floricoltura, apicoltura, pastoralità, viticoltura, olio) che, "oltre alla funzione primaria della produzione dell'alimento, comprende anche le importantissime funzioni ecosistemiche: tutela del suolo e della sua fertilità, gestione, dell'acqua, della rete idrica minore, del ciclo dell'azoto e dell'ecomosaico paesaggistico, base indispensabile per il dispiegarsi della biodiversità" (L. Poldini). Il Piano restituisce all'uso agricolo una quota di zone edificabili vigenti. L'individuazione delle zone agricole E si è basata, oltre che sull'uso del suolo attuale, sull'utilizzo agricolo evidenziato dalle carte dei vecchi catasti, per recuperare a tale funzione le aree abbandonate. Nelle zone F oltre alla funzione agrosilvopastorale è stata inoltre individuata la funzione di corridoio ambientale, con particolare attenzione agli impluvi che scendono in città.



Confronto tra il piano vigente e il nuovo piano: in blu le zone "E""F" confermate, in verde le nuove zone "E" "F" aggiunte; il nuovo piano aumenta le zone E ed F del 37% (da 3433 ha a 4720 ha). Una parte rientrava in zone edificabili, una parte in zone a servizi. In rosso le nuove zone" Verde Privato" che il piano prevede.

Potenziali impatti negativi	**(1) Azioni correttive (2) Criteri compensativi**	**Indicatori**
Rispetto al piano vigente il piano riduce le superfici edificabili. Tuttavia, come ogni piano, definisce modalità d'uso e di intervento sull'intero territorio che possono produrre impatti localizzati.	Come azioni correttive il piano amplia le superfici delle zone di valore ambientale F: da 882ha a 1826 ha (+107%). Come criteri compensativi il piano prevede delle "schede progetto" che specificano e prevedono aree destinate a corridoi ambientali e compensazioni. Tali zone entrano anche all'interno delle zone produttive. Nelle norme del sistema ambientale si ammette l'ampliamento dei percorsi fino a 3,00m; come azione correttiva degli impatti si prescrive il rifacimento degli eventuali muri a secco al margine. Si consentono, inoltre, le recinzioni metalliche degli appezzamenti solo se "affiancate da siepi di almeno quattro specie diverse", per aumentare la biodiversità. Si prevede in aggiunta la seguente norma: **Art. 112 –Zone di Protezione Speciale (ZPS) e Siti di Importanza Comunitaria (SIC)** "Nella realizzazione degli interventi – esecuzione di scavi, riporti, edificazioni, manutenzioni, realizzazione di infrastrutture a rete, ecc. – devono essere previsti adeguati accorgimenti operativi e gestionali per evitare l'introduzione di specie vegetali alloctone e per tenere sotto controllo le specie avventizie invasive. In particolare per quanto riguarda i lavori all'interno di SIC o ZPS relativi a manufatti ed impianti a rete questi devono essere realizzati in via prioritaria interrati e sfruttando tracciati corrispondenti alla viabilità forestale o sentieristica esistente o ai varchi artificiali presenti in natura. Le modalità di scavo e di reinterro delle infrastrutture devono essere eseguite con modalità tali da evitare il rimescolamento dei diversi strati e granulometrie, l'utilizzo di terreno di riporto alloctono, l'uso, in sede di ripristino, di semine e piantumazioni con specie alloctone. In occasione di interventi nuovi o di manutenzione delle infrastrutture esistenti, in sede di individuazione e programmazione delle misure di mitigazione devono essere previsti e realizzati interventi per il controllo e l'eliminazione delle specie invasive arboreo-arbustive ed erbacee. Nella organizzazione della tempistica dei cantieri deve essere tenuto conto dei periodi riproduttivi o comunque più significativi ai fini della tutela faunistica. In linea generale i lavori maggiormente rumorosi, come gli scavi e le demolizioni, andrebbero preferibilmente eseguiti nel periodo che va da settembre a marzo ed in ore diurne."	• Presenza di aree tutelate (N., superficie/superficie totale e tipo) • Censimento siti riproduttivi allegato B DPR 357/97 (Museo Storia Naturale) • Tipi di Habitat (Carta Natura FVG, IRDAT)

Matrici ambientali e antropiche interessate	popolazione la salute umana

Descrizione delle Azioni di Piano

Il Piano prevede le seguenti azioni:

1) Esclusione, sull'intero territorio comunale, della localizzazione di nuovi impianti industriali a rischio di incidente rilevante (di cui al Decreto Lgs. 334/99, cosiddetto "Legge Seveso");
2) Definizione di disposizioni relative al miglioramento delle prestazioni ambientali di edifici, aree e del sistema infrastrutturale nella "Scheda progetto" allegata alle NTA per la parte relativa alla zona industriale di interesse regionale (EZIT);
3) Riduzione del traffico, e quindi dell'inquinamento atmosferico, attraverso le seguenti azioni:
- Previsione del riuso delle ferrovie esistenti come assi del trasporto urbano (cfr con Piano Struttura)
- Adeguamento delle infrastrutture ferroviarie esistenti dismesse o sottoutilizzate come assi del trasporto urbano - tram o similari (cfr Piano Struttura)
- Previsione di estensione della linee del trasporto urbano su ferro tram o similari anche alle aree centrali della città (cfr Piano Struttura)
- Previsione di una rete di spazi pedonali e di itinerari ciclabili (in coerenza con il Piano Generale del Traffico Urbano) che amplia e completa i tratti esistenti
- Individuazione dei Centri di quartiere come luoghi privilegiati per l'estensione di spazi pedonalizzati, così come specificato nelle Schede progetto allegate alle NTA (cfr anche Sistema delle attrezzature e degli spazi collettivi)
- Definizione di misure atte a implementare la rete di percorsi ciclabili e pedonali di connessione agli spazi pubblici dei Centri di quartiere e ai grandi spazi aperti, così come specificato nelle Schede progetto allegate alle NTA
- Previsione di una rete di itinerari ciclabili urbani e cicloturistici estesi oltre l'ambito urbano
- Previsione di estensione della linee del trasporto urbano su ferro (metropolitana leggera o similari) anche oltre l'ambito urbano (cfr Piano Struttura e Piano Struttura d'Area vasta).
- Localizzazione di parcheggi scambiatori in corrispondenza dei principali assi viari di penetrazione e/o in corrispondenza dei nodi del trasporto pubblico.

4) incentivi per la riqualificazione energetica per la riduzione di emissioni in atmosfera e il conseguente miglioramento della qualità dell'aria: vedi azioni IN_TR_4.1, IN_TR_4.2 (cap. "Gli obiettivi generali e specifici del piano regolatore", paragrafo "L' Articolazione del Piano Operativo e le relative Azioni" del presente Rapporto ambientale).

Valutazioni
Il nuovo piano risulta migliorativo rispetto al piano vigente per quanto riguarda i temi della salute umana e prevede delle operazioni che migliorano anche lo stato attuale, grazie alla riduzione del traffico e delle emissioni per riscaldamento conseguente all'attuazione dello stesso.
Alternative
• Opzione "zero" (realizzazione delle previsioni urbanistiche attualmente vigenti): il Piano vigente prevede una "tradizionale" zonizzazione. Il nuovo piano cerca di spingere alla riqualificazione del patrimonio edilizio e alla riduzione dell'uso dell'auto. • Opzione "1" (congelamento dello stato di fatto): mantenimento degli attuali livelli di inquinamento atmosferico. • Opzione 2: revisione delle norme per il miglioramento delle prestazione energetiche e inserimento di progetti di mobilità sostenibile: miglioramento qualità dell'aria e riduzione delle emissioni: inserimento delle previsioni di piste ciclabili, aree pedonali, linee di trasporto su ferro, riqualificazione energetica del patrimonio edilizio.

Potenziali impatti negativi	(1) Azioni correttive (2) Criteri compensativi	Indicatori
Rispetto al piano vigente il piano riduce le superfici edificabili. Tuttavia permangono industrie e attività esistenti con potenziali impatti negativi.	Per il miglioramento della salute è previsto l'inserimento delle previsioni di piste ciclabili, di aree pedonali e di linee di trasporto su ferro per ridurre l'uso dell'auto; sono previste azioni per l'incentivo alla riqualificazione energetica del patrimonio edilizio per ridurre emissioni nocive; è vietato l'insediamento di nuove industrie a rischio. Un apposito piano regola gli impianti di telefonia mobile (Piano antenne). Il sito contaminato è oggetto di specifici progetti di risanamento, esterni al PRG.	• Mortalità per cause di decesso (n. decessi) • Incidenze delle tipologie tumorali. • Numero industrie a rischio classe 2 • Numero industrie a rischio classe 1 • Presenza di Siti contaminati (SIN) • Impianti radiobase di telefonia mobile (n° impianti) • Metri quadrati per cittadino di area pedonale (esclusi marciapiedi) • Metri quadrati per abitante di spazi verdi pubblici • % abitanti serviti nel raggio di influenza di 300 dai parchi pubblici

Matrici ambientali e antropiche interessate	suolo

Descrizione delle Azioni di Piano

Il Piano ridefinisce il perimetro delle aree edificabili e riduce le previsioni di consumo di suolo rispetto al piano vigente, come evidenziato nelle seguenti tabelle che riassumono il consumo di suolo:
Sistema insediativo:

Bilancio di piano	[mq]	[ha]	%
VAR 66: superficie totale totale zone A, B e C (comprese le EB)	15628013	1563	
nuovo piano: superficie totale zone A, B e C (Sistema Insediativo)	14957306	1498	
differenza (effetto del nuovo piano)	**-670707**	**-65**	**-5%**
ZONE C	[mq]	[ha]	%
VAR 66 superficie totale zone C	498039	50	
nuovo Piano: superficie totale zone C	92986	9	
differenza (effetto del nuovo piano)	**-405053**	**-41**	**-82%**
ZONE B			
VAR 66 superficie totale zone B (comprese le EB)	12386784	1239	
nuovo Piano: superficie totale zone B	13582854	1358	
differenza (effetto del nuovo piano)	**1196070**	**+11**	**+1%**

Sistema ambientale e del paesaggio:

Bilancio di Piano	[mq]	[ha]	%
VAR 66 superficie totale zone E , F (escluse le EB)	34333151	3433	
nuovo Piano: superficie totale zone E, F (sistema ambientale)	46933189	4693	
differenza (effetto del nuovo piano)	**12600038**	**+1260**	**+37%**

Anche per quanto riguarda il suolo destinato a zone turistiche (prevalentemente sul Carso) il nuovo Piano prevede una diminuzione delle superfici, per limitare l'impatto paesaggistico e ambientale, puntando sul recupero:

Zone turistiche G	[mq]	[ha]	%
VAR 66 superficie totale zone G (turistiche)	562459	56	
nuovo Piano: superficie totale zone G	359033	36	
differenza (effetto del nuovo piano)	**-203426**	**-20**	**-36%**

Si prevedono inoltre le seguenti azioni (cap. "Gli obiettivi generali e specifici del piano regolatore" del presente Rapporto ambientale): IN_TR_1.1; IN_TR_1.2; IN_TR_1.3; AS_CM_1.1; AS_CB_1.1, AS_RC_1.1, PR_ PL _6.1. e le azioni: AP_MA_6.2 (mantenimento di varchi inedificati tra gli insediamenti esistenti) e AP_MA_6.1 (contenimento dello sviluppo dell'edificazione lungo le strade di connessione territoriale principali).

Valutazioni

Il nuovo piano risulta migliorativo rispetto al piano vigente per quanto riguarda il tema del consumo di suolo:
in totale il nuovo piano prevede una riduzione dei mc edificabili pari a 3.737.639mc.

Alternative

- Opzione "zero" (realizzazione delle previsioni urbanistiche attualmente vigenti): peggiorativo rispetto al nuovo piano. Le previsioni vigenti precedono un maggiore consumo di suolo.

- Opzione "1" (congelamento dello stato di fatto): tale alternativa contrasta in parte con l'obiettivo di invertire la tendenza alla decrescita della popolazione e di promuovere lo sviluppo.

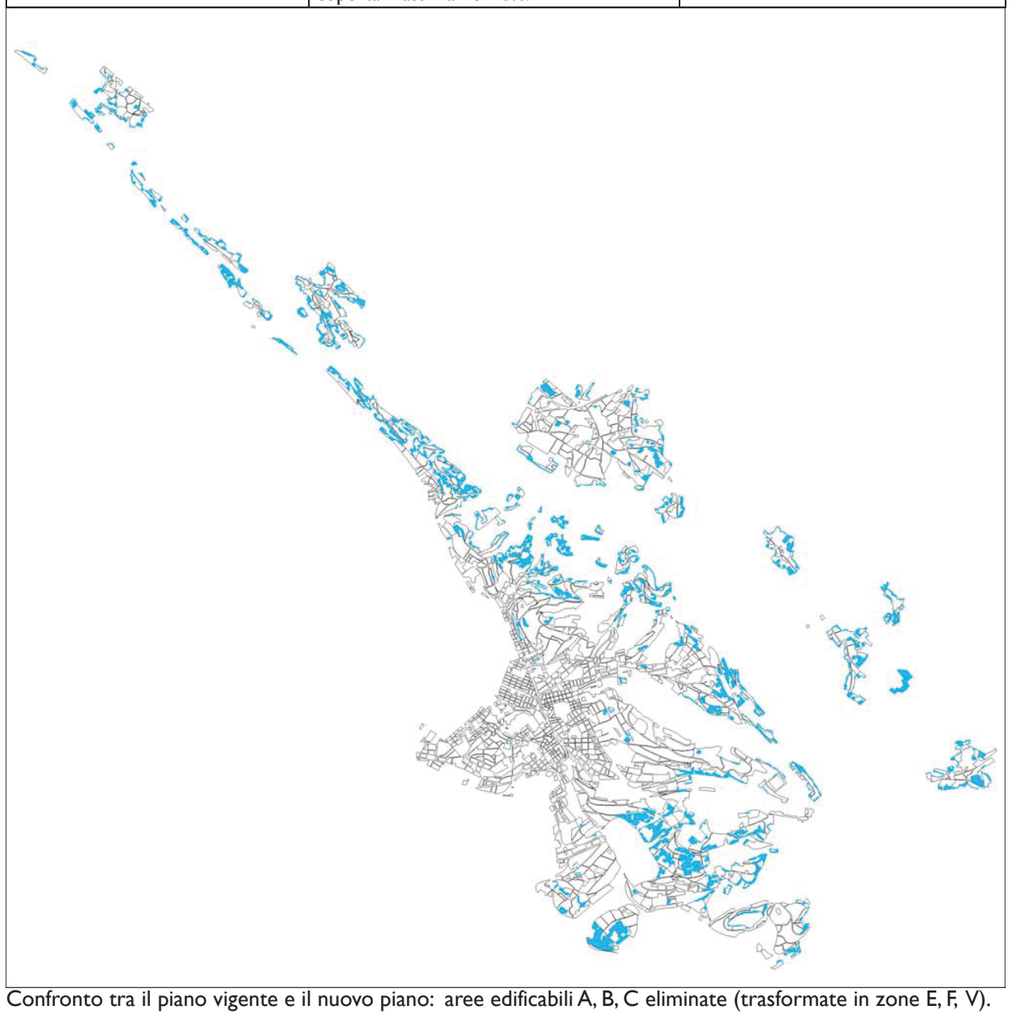
- Opzione 2: l'opzione scelta risponde alle Direttive che mirano all'obiettivo "di contenere il consumo di suolo limitando l'urbanizzazione di nuove aree"; in base ad una realistica capacità insediativa teorica il nuovo piano circoscrive l'utilizzo della risorsa suolo a fini abitativi e individua limitate nuove aree rispetto allo stato di fatto. Alcune di esse corrispondono a interventi già approvati ma non ancora realizzati e la gran parte delle altre corrisponde alla conferma di previsioni vigenti.

  Per le zone C vigenti sono stati utilizzati quattro criteri di valutazione: caratteristiche ambientali del sito, accessibilità, caratteri del paesaggio, presenza di infrastrutture tecnologiche. Le zone con impatti negativi su tali aspetti non sono state confermate o sono state ridotte, portando ad una riduzione di superficie edificabile dell'82 %.
  Delle 13 zone C rimaste tre hanno già i piani attuativi approvati, due sono zone B riclassificate come C, sette sono zone C vigenti riperimetrate e ridotte e solo una è una nuova zona, associata alla realizzazione di un parcheggio di interscambio.
  Parallelamente, il Piano individua procedure e strumenti tesi a promuovere e incentivare pratiche di recupero e di completamento dei tessuti edilizi esistenti. In particolare si prevede il recupero delle aree dimesse.

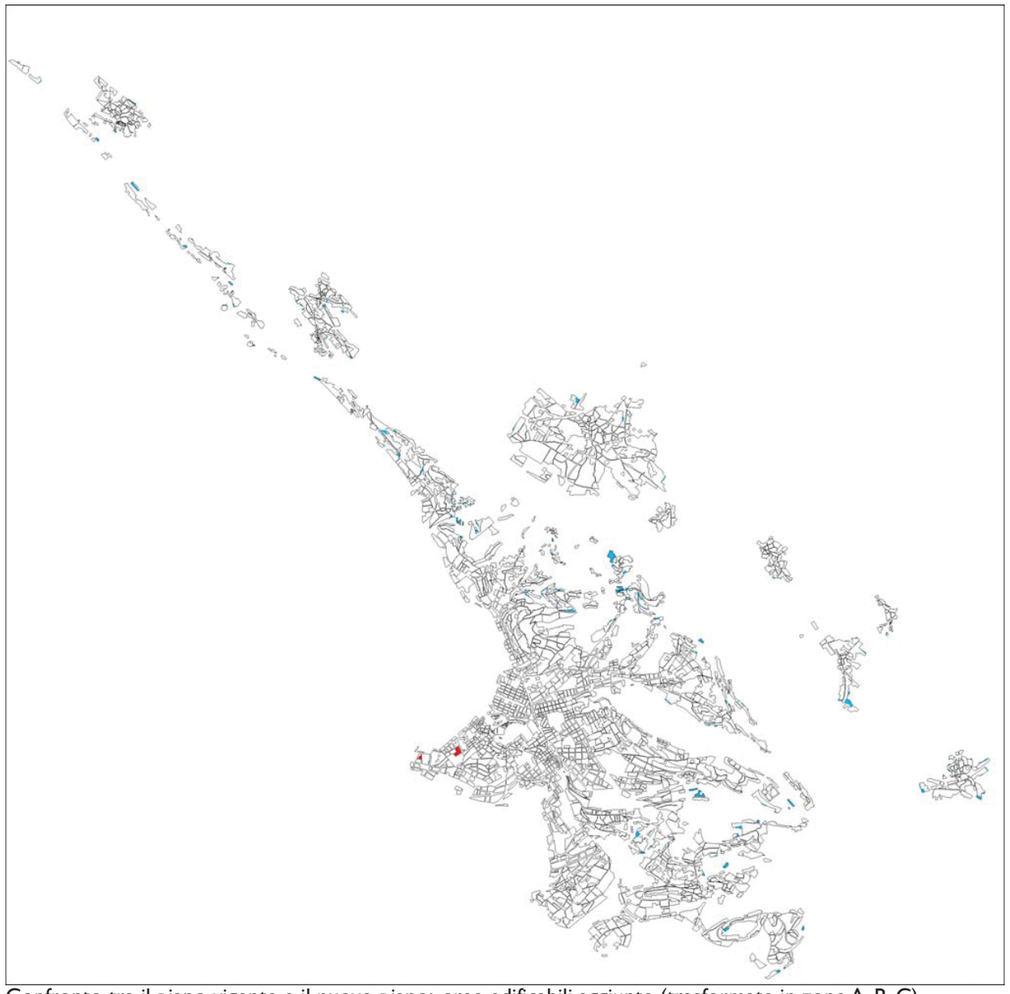
	Stato di fatto	Piano vigente	Piano Proposto	Differenza
VOLUME ESISTENTE	54.738.995 mc			
POPOLAZIONE RESIDENTE **	207.865 ab			
SUPERFICIE ZONE DI COMPLETAMENTO		15.470.792,5mq	14.957.306,00mq	-513.486,50 mq
SUPERFICIE ZONE ESPANSIONE		378.946,76mq	92.986,00mq	-285.960,76mq
SUPERFICIE ZONE DISMESSE RECUPERATE (Aree della Grande Trasformazione)		0,00mq	450.267,00mq	450.267,00mq
VOLUME TEORICO MASSIMO		62.602.079,00mc	58.941.878,00mc	-3.660.201mc
CIRTM		270.000 ab	243.033 ab	-26.967 ab

* valori calcolati con la stessa modalità del Piano, ** al 30 aprile 2012

Potenziali impatti negativi	(1) Azioni correttive (2) Criteri compensativi	Indicatori
Le aree edificabili rimaste possono produrre potenziali impatti negativi, anche se in misura molto inferiore alla situazione attuale.	Come azioni correttive il piano prevede delle "schede progetto" che specificano le modalità di realizzazione delle zone C secondo criteri di qualità insediativa, permeabilità e aree verdi. La riperimetrazione delle superfici edificabili, come azione correttiva, è stata effettuata tenendo conto dell'uso del suolo attuale, escludendo le aree di valore ambientale, aggiustando i perimetri alle effettive condizioni reali per una più corretta gestione del Piano. Anche gli indici sono stati rivisti, con particolare attenzione alla zona "Bg4-Città degli orti" dove si prescrive una superficie coperta massima del 15%.	• Densità abitativa ab/km • Metri quadrati aree edificate (Moland) • Aree edificate/superficie territoriale (% superficie territoriale edificata, escluse strade e spazi pubblici)



Confronto tra il piano vigente e il nuovo piano: aree edificabili A, B, C eliminate (trasformate in zone E, F, V).



Confronto tra il piano vigente e il nuovo piano: aree edificabili aggiunte (trasformate in zone A, B, C).

Matrici ambientali e antropiche interessate	**acqua**
Descrizione delle Azioni di Piano	
Il Piano prevede le seguenti azioni: 1) Contenimento dell'impermeabilizzazione del suolo attraverso: - Individuazione e prescrizione di parametri ambientali: Rapporto di permeabilità (Rp), densità arborea (DA) e densità arbustiva (DAR), vedi NTA: azioni AP_PC_7.1 e IN_TR_8.1; - Individuazione degli impluvi dei torrenti nei "Presidi ambientali", con l'obbligo di mantenere una fascia di suolo non recintata consentendo esclusivamente opere di difesa ambientale, di sistemazione idraulico- forestale, nonché il mantenimento e il ripristino della sentieristica esistente: azione AP_PC_7.3; 2) Definizione del principio dell' "invarianza idraulica" (art. NTA) e sua applicazione alle zone O1 (vedi NTA art. 41, Miste commerciali, direzionali e ricettive), alle zone C, alle aree della Grande trasformazione, modificazione e ristrutturazione urbanistica (vedi "schede progetto) e alle aree pastinate (NTA CAPO V - Disciplina dei pastini); 3) Previsione di incentivi per la realizzazione dei "tetti giardino" (vedi "Schede progetto" e art NTA) che consentono il miglioramento della regimazione delle acque. 4) Contenimento del consumo di suolo attraverso la ridefinizione del perimetro delle aree edificabili.	
Valutazioni	
Il nuovo piano risulta migliorativo rispetto al piano vigente per quanto riguarda il tema del consumo della risorsa acqua e dell'impermeabilizzazione del suolo. Tenendo conto che l'obiettivo finale a cui tendere è la riapertura dei torrenti intubati e la realizzazione di una rete fognaria duale, sono stati effettuati incontri specifici su questi temi con esperti e di settore ed autorità competenti. E' emerso che allo stato attuale e nell'arco di tempo coperto dal piano tali obiettivi non sono realizzabili, sia per motivi tecnici, sia per l'entità delle opere. Il nuovo Piano ha agito allora sulle norme e sul disegno del sistema ambientale come sopra descritto.	
Alternative	
• Opzione "zero" (realizzazione delle previsioni urbanistiche attualmente vigenti): il Piano vigente non prevede norme per il recupero dell'acqua o l'invarianza idraulica. • Opzione "1" (congelamento dello stato di fatto): alcune situazioni non potrebbero essere migliorabili. • Opzione "2": tenendo conto delle valutazioni sopra riportate e delle verifiche effettuate l'opzione di lavorare sulle normativa appare la più realistica e quella che può portare a concreti miglioramenti.	

Potenziali impatti negativi	**(1) Azioni correttive (2) Criteri compensativi**	**Indicatori**
Le nuove edificazioni previste comportano un impatto sulle superfici permeabili.	Come azione correttiva nelle norme delle diverse zone è stato valutato attentamente il parametro "Superficie coperta massima" ed il "Rapporto di permeabilità"; inoltre nelle Schede progetto e in alcune zone è reso obbligatorio il principio dell'"invarianza idraulica": *"E' il principio secondo il quale la portata al colmo di piena risultante dal drenaggio di un'area debba essere costante prima e dopo la trasformazione dell'uso del suolo in quell'area. Il rispetto di questo principio consente di migliorare le criticità ambientali, indotte dall'impermeabilizzazione dei suoli al regime idraulico.* *Negli spazi aperti di pertinenza pubblici e privati si deve favorire il naturale assorbimento del terreno e devono essere adottati sistemi tali da garantire la restituzione integrale delle acque meteoriche alla falda. La restituzione potrà avvenire tramite dispersione al suolo, pozzi e tubazioni perdenti, trincee drenanti o altri sistemi, con eventuale immissione del troppo pieno nella rete fognaria." (art. NTA).*	**Acque potabili** – Consumo procapite – Lunghezza condotte totale (ml) **Acque reflue** – Lunghezza condotte totale (ml) – Percentuale territorio servito (%) **Acque marino-costiere** – stato di qualità ecologica del mare (ARPA) – Balneabilità

Matrici ambientali e antropiche interessate	aria e fattori climatici

Descrizione delle Azioni di Piano

In accordo con il Piano del Traffico il Piano intende proseguire sulla linea dell'incremento della "mobilità sostenibile" e della riduzione dell'uso dell'auto, prevedendo le seguenti azioni:

1) Riduzione del traffico, e quindi dell'inquinamento atmosferico, attraverso le seguenti azioni:

- Previsione del riuso delle ferrovie esistenti come assi del trasporto urbano (cfr con Piano Struttura)
- Adeguamento delle infrastrutture ferroviarie esistenti dismesse o sottoutilizzate come assi del trasporto urbano - tram o similari (cfr Piano Struttura)
- Previsione di estensione della linee del trasporto urbano su ferro tram o similari anche alle aree centrali della città (cfr Piano Struttura)
- Previsione di una rete di spazi pedonali e di itinerari ciclabili (in coerenza con il Piano Generale del Traffico Urbano) che amplia e completa i tratti esistenti
- Individuazione dei Centri di quartiere come luoghi privilegiati per l'estensione di spazi pedonalizzati, così come specificato nelle Schede progetto allegate alle NTA (cfr anche Sistema delle attrezzature e degli spazi collettivi)
- Definizione di misure atte a implementare la rete di percorsi ciclabili e pedonali di connessione agli spazi pubblici dei Centri di quartiere e ai grandi spazi aperti, così come specificato nelle Schede progetto allegate alle NTA
- Previsione di una rete di itinerari ciclabili urbani e cicloturistici estesi oltre l'ambito urbano
- Previsione di estensione delle linee del trasporto urbano su ferro (metropolitana leggera o similari) anche oltre l'ambito urbano (cfr Piano Struttura e Piano Struttura d'Area vasta).
- Localizzazione di parcheggi scambiatori in corrispondenza dei principali assi viari di penetrazione e/o in corrispondenza dei nodi del trasporto pubblico.

2) Per migliorare la qualità dell'aria e la riduzione di emissioni in atmosfera si prevedono incentivi per la riqualificazione energetica: vedi azioni IN_TR_4.1, IN_TR_4.2 (cap. "Gli obiettivi generali e specifici del piano regolatore", paragrafo "L' Articolazione del Piano Operativo e le relative Azioni" del presente Rapporto ambientale).

3) Limitazione dell'impermeabilizzazione del suolo attraverso l'introduzione del parametro "rapporto di permeabilità" con conseguente aumento delle aree verdi e miglioramento qualità dell'aria e clima urbano.

4) Introduzione dei parametri "densità arborea " e " densità arbustiva" che migliorano la qualità dell'aria.

5) Per migliorare i fattori climatici si prevedono indicazioni per la realizzazione dei "tetti giardino" (vedi Schede progetto) con conseguente obiettivo di riduzione dell'effetto "isola di calore" nelle aree urbane.

Valutazioni

Il nuovo Piano risulta migliorativo rispetto al piano vigente.

Alternative

- Opzione "zero" (realizzazione delle previsioni urbanistiche attualmente vigenti): il Piano vigente non prevede particolari azioni in merito al tema della qualità dell'aria.
- Opzione "1" (congelamento dello stato di fatto): la quantità di traffico su auto attuale e di conseguenti emissioni è molto alta. La qualità del patrimonio edilizio esistente, dal punto di vista energetico, è molto scarsa.
- Opzione "2": Il nuovo piano nell'opzione scelta cerca di incidere sia sulla quantità di traffico veicolare, da ridurre a favore di altri mezzi, sia sul miglioramento della qualità energetica e ambientale del patrimonio edilizio e degli spazi aperti.

Potenziali impatti negativi	(1) Azioni correttive (2) Criteri compensativi	Indicatori
Le nuove, pur limitate, edificazioni previste dal piano possono incrementare le emissioni in atmosfera.	Come azione correttiva si prevedono incentivi per la riqualificazione energetica. Come criteri compensativi si introducono nelle norme i nuovi parametri per la qualità ambientale densità arborea (DA) e densità arbustiva (DAR), vedi art. 8 NTA.	• Biossido di zolfo – SO2 (μg/m3) • Biossido di azoto – NO_2 (μg/m^3) • Monossido di carbonio CO (mg/m^3) • Particolato – PM10 (μg/m^3) • Ozono troposferico –O_3 (μg/m^3) • Benzene – C_6H_6 (μg/m^3) • Idrocarburi Policiclici Aromatici IPA (ng/m^3)

Matrici ambientali e antropiche interessate	beni materiali

Descrizione delle Azioni di Piano

Elaborato costitutivo del nuovo Piano Struttura è la Carta dei Valori che individua i beni materiali di maggior valore, rispetto ai quali porre grande attenzione, sia nel piano nuovo che nelle successive varianti.

beni materiali infrastrutturali:
Nel Sistema della mobilità, rispetto alla Variante 66 vigente sono state inserite le seguenti modifiche sui beni materiali infrastrutturali:
Strade:
- riduzione della previsione di nuove strade; nel nuovo piano operativo sono previsti solo alcuni allargamenti di strade esistenti, nel Piano struttura sono mantenute le previsioni per la zona del Porto Vecchio e Porto nuovo facenti parte delle intese con gli Enti.
- riduzione della previsione di nuove gallerie stradali, inserite solo nel Piano Struttura.

Trasporto su ferro:
- nel nuovo Piano Struttura è previsto l'utilizzo con funzioni di collegamento d'area vasta e metropolitano delle linee ferroviarie esistenti (progetto Adria A collegamento aeroporto Ronchi del Legionari-Capodistria)
- riutilizzo della linea dismessa Campo Marzio-Opicina per una nuova linea di trasporto pubblico su ferro (tram) della quale è prevista l'estensione verso Barcola-Grignano.

Piste e percorsi ciclabili:
- rispetto al piano vigente sono stati incrementati i percorsi ciclabili.

beni materiali architettonici: si veda il capitolo successivo.

Valutazioni

Il nuovo Piano, in risposta alle Direttive, prevede operazioni di recupero e valorizzazione delle aree dimesse, considerate come beni materiali.

Alternative

- Opzione "zero" (realizzazione delle previsioni urbanistiche attualmente vigenti): le previsioni del Piano vigente non consentono azioni praticabili di recupero delle aree dimesse ad altri usi.
- Opzione "1" (congelamento dello stato di fatto): la presenza di aree abbandonate, anche di grandi dimensioni, militari, industriali e di servizi, costituisce già ora un problema, che si aggraverebbe con il mancato recupero. .
- Opzione "2": il recupero e valorizzazione aree dimesse è uno dei temi del piano, approfondito per le "aree della Grande Trasformazione" in apposite schede (vedi "schede progetto").

Potenziali impatti negativi	(1) Azioni correttive (2) Criteri compensativi	Indicatori
Non si ravvisano impatti negativi nelle azioni citate	-	Vivibilità sociale nell'ambiente urbano e qualità del patrimonio urbano verde: • Metri quadrati per cittadino di area pedonale (esclusi marciapiedi) • Metri quadrati per abitante di spazi verdi pubblici

Matrici ambientali e antropiche interessate	patrimonio culturale, architettonico e archeologico

Descrizione delle Azioni di Piano

Il nuovo Piano ha avviato un'operazione di ricognizione del patrimonio storico, artistico ed architettonico della città sulla base di alcuni importanti studi svolti negli ultimi anni e di approfondimenti svolti nei mesi di elaborazione del piano.
E' stata realizzata una mappatura di numerosi edifici e spazi aperti realizzati anche in epoca moderna che arricchiscono enormemente il patrimonio storico-artistico e culturale già annoverato tra quelli tutelati della città. Inoltre è stato ampliato il perimetro del centro storico per annettere a quello indicato dal piano precedente altre porzioni di tessuti storici congruenti con le parti di città antica. Nelle zone B0 il Piano ha distinto porzioni d'isolato con edifici di interesse architettonico, predisponendo nella normativa differenti modi per salvaguardarne le caratteristiche. Sono stati distinti infatti gli edifici di "pregio" con vincoli più rigidi, da quelli di "interesse" per i quali nelle trasformazioni andranno salvaguardati i paramenti esterni e gli assetti delle facciate originarie. Sono stati individuati anche quei quartieri, prevalentemente di edilizia economica e popolare, che presentano caratteristiche storiche e di interesse architettonico. (dalla Relazione di piano)

Le azioni specifiche sono:
1. Redazione della "Carta dei Valori," elaborato che fa parte del Piano Struttura. Tale carta contiene edifici e parti di città ed elementi di valore del patrimonio culturale, architettonico e archeologico (vedi Tav Carta dei valori);
2. Individuazione delle aree archeologiche del PAUT (Parco archeologico urbano Trieste) nella Carta dei valori;
3. Individuazione delle "Ville e palazzi di pregio storico – architettonico" e delle "Ville ed edifici di interesse storico-testimoniale" per i quali vengono date prescrizioni particolari (vedi art NTA);
4. Ridefinizione con ampliamento del perimetro del "Centro storico primario";
5. Definizione di prescrizioni particolari per la conservazione dei borghi carsici privi di piano particolareggiato: zone B0b.

Valutazioni

Una parte importante del lavoro è stata dedicata alla ricognizione del patrimonio architettonico, storico e artistico che non si è limitata a riconoscere i luoghi vincolati ma è stata estesa a comprendere anche il patrimonio finora non tutelato (ville e palazzi isolati) e quello recente (edifici del novecento, quartieri di edilizia sociale di interesse architettonico e urbanistico), definendo le modalità per la loro salvaguardia.
Aree archeologiche: sono comprese per la maggior parte entro zone tutelate con Decreto Ministeriale. Per metterle meglio in evidenza sono state riportate sulla Carta dei Valori.
In generale, quindi, il Piano migliora il sistema di tutele del patrimonio culturale, architettonico e archeologico, gli impatti sono migliorativi per la conservazione dello stesso.

Alternative

- Opzione "zero", realizzazione delle previsioni urbanistiche attualmente vigenti: tutela in maniera minore il patrimonio edilizio di interesse architettonico.
- Opzione "1", congelamento dello stato di fatto: impedirebbe il recupero.
- Opzione "2": l'opzione scelta corrisponde alla valutazione e selezione puntuale del patrimonio esistente a all'individuazione di differenti modalità per la salvaguardia e di diversi gradi di trasformabilità dello stesso. Sono state privilegiate, nel caso degli edifici di pregio, le caratteristiche strutturali e distributive (oltre che l'eventuale apparato decorativo) e nel caso degli edifici di interesse, l'assetto volumetrico e gli allineamenti.

Potenziali impatti negativi	(1) Azioni correttive (2) Criteri compensativi	Indicatori
Nessun impatto negativo.	nessuna	-

Matrici ambientali e antropiche interessate	paesaggio

Descrizione delle Azioni di Piano

La tutela del paesaggio è uno degli elementi maggiormente perseguito nel nuovo Piano Regolatore ed è inteso come tutela di tre precisi ambienti: della città, del Carso, della costiera. La tutela delle differenti parti e specifiche situazioni viene attivata e perseguita attraverso:

1. la costruzione della Carta del valori, come luogo di individuazione di quegli elementi identificativi e identitari pertanto invarianti del territorio valida sia per il nuovo piano che per le varianti successive.
2. l'articolazione del "sistema ambientale e del paesaggio" in "presidi ambientali e corridoi ecologici", "aree del mosaico ambientale" ed "elementi di carattere paesaggistico";
3. l'individuazione nel sistema insediativo di un'area della conservazione comprensiva delle zone A, B0, dei borghi originari carsici e periurbani (B0b), e, come operazione aggiuntiva prevista dal nuovo piano, delle "Ville e palazzi di pregio storico-architettonico, e delle "Ville ed edifici di interesse storico-testimoniale" (vediNTA).

Le azioni specifiche sono:
1) Individuazione di parti di città connotate da differenti principi insediativi (diversi paesaggi urbani) alle quali sono associate norme e indici differenti: l'ambito *della conservazione dei caratteri architettonici",* l'ambito della trasformazione che si declina nella "*Città degli oggetti*", la "*Città dei giardini*" e la *"Città degli orti"*. Il riconoscimento della "Città degli orti" ai margini con le aree agricole è legato alle qualità e ai caratteri dello spazio aperto che costituisce un importante componente del sistema ambientale oltre che di specificità dei caratteri insediativi di Trieste. Sono, queste ultime, aree collinari caratterizzate da un peculiare sistema di tracciati, suddivisione e sistemazione del suolo, con spesso la presenza di "pastini", dove lo spazio aperto è largamente dominante sul costruito. L'edificato è costituito da piccoli edifici isolati, ad uno o due piani con un grande spazio aperto generalmente ad orto.
Nel paesaggio urbano sono inoltre stati individuati e soggetti a tutela gli edifici novecenteschi e i quartieri di edilizia economica popolare di interesse architettonico (vedi relazione illustrativa e NTA).
2) contenimento dello sviluppo dell'edificazione lungo le strade di connessione territoriale principali: azione AP_MA_6.1 e mantenimento di varchi inedificati tra gli insediamenti esistenti: azione AP_MA_6.2. Nei borghi carsici, di particolare valenza paesaggistica, le previsioni insediative sono state ridotte, sia per un minore impatto ambientale, sia per un minore impatto sul paesaggio, delle seguenti quantità:
S. Croce -15.352,20mc, Prosecco/Contovello -50.670,42mc, Banne -64.503,81 mc, Trebiciano -63.833,10mc, Padriciano -194.922mc, Gropada –58.933,3mc, Basovizza -170.804mc, per un totale di -616.778 mc nei borghi Carsici (-3.660.201 mc su tutto il territorio comunale).
3) Individuazione e tutela di specifiche aree di valore paesaggistico: doline, vedette, belvederi e visuali di pregio, grotte, percorsi di interesse paesaggistico – ricreativo, (NTA art. 49 - Gli Elementi di interesse paesaggistico) ai quali si associa l'individuazione e tutela di elementi di valore ambientale (NTA - Laghetti e stagni; - Filari di interesse ambientale). Azioni AP_EP_1.1; AP_EP_2.1; AP_EP_2.2; AP_EP_3.1
4) Definizione di criteri per gli interventi sui pastini che garantiscano la tutela attiva del paesaggio agricolo e conseguente riduzione della possibilità di edificare sui pastini (vedi NTA zone E4.2, E4.3). Per le aree edificabili vigenti che hanno all'interno dei residui di pastinature sono stati definiti appositi criteri. (vedi NTA CAPO V - Disciplina dei pastini). Azione AP_EP_5.2
5) Individuazione di una rete di spazi verdi urbani ed extraurbani (zone F, presidi ambientali, filari di interesse ambientale, impluvi). Azione AP_PC_5.1
6) Consolidamento dell'uso agricolo in corrispondenza alle aree storicamente vocate, attraverso l'articolazione e l'incremento delle zone agricole E4.1, E.4.2 ed E.4.3. Azione AP_MA_2.3
7) Salvaguardia e rafforzamento della rete dei percorsi esistenti all'interno delle zone agricole, in particolare di quelli che vanno dal Carso al mare e dal mare al Carso. Azioni AP_PC_6.1; AP_EP_4.1; AP_MA_7.1.

8) Predisposizione di normativa per la fruibilità dei Percorsi lungo la linea di costa. Azione AP_EP_4.2.

Valutazioni

In generale il Piano migliora il sistema di tutele dei differenti paesaggi che interessano il territorio triestino, gli impatti sono migliorativi per la conservazione dello stesso:
Oltre a costituire la Carta dei Valori nel Piano struttura e a individuare sulla Tavola di zonizzazione gli elementi puntuali da tutelare (viste, materiali costitutivi dei paesaggi del Carso e del Ciglione del Flysch, filari alberati urbani) il Piano incentiva una tutela attiva collegata alle pratiche agrosilvopastorali, individuando zone specifiche per i diversi paesaggi (E4.1, E4.2, E4.3).

Alternative

- Opzione "zero" (realizzazione delle previsioni urbanistiche attualmente vigenti): tutela in maniera minore il paesaggio.
- Opzione "1" (congelamento dello stato di fatto): sul Ciglione del Flisch il congelamento dello stato di fatto porterebbe a: degrado dei terrazzamenti, abbandono dei coltivi, avanzata del bosco e conseguente scomparsa del paesaggio pastinato. Per il Carso continuerebbe l'abbandono dei coltivi, l'avanzata del bosco e la conseguente scomparsa della landa e del mosaico paesaggistico.
- Opzione "2": l'opzione scelta risponde alle Direttive e prevede una tutela attiva collegata alle pratiche agrosilvopastorali per i paesaggi del Carso e del Ciglione, mentre per il paesaggio urbano si prevedono incentivi per la riqualificazione e una tutela estesa a edifici ed aree novecentesche. La grande scommessa per un recupero del paesaggio urbano sta nel recupero di Porto Vecchio. Rispetto ad essa il piano fa necessariamente riferimento alle intese già sottoscritte con le autorità competenti.

Potenziali impatti negativi	(1) Azioni correttive (2) Criteri compensativi	Indicatori
1) Potenziali impatti negativi possono derivare dall'uso degli incentivi per la riqualificazione energetica nelle aree antiche trasportati nelle zone esterne. 2) Potenziali impatti negativi possono risultare dalle edificazioni in zone agricole. 3) Potenziali impatti negativi possono risultare dalle nuove edificazioni in genere.	1) Come azione correttiva di questi impatti le aree dove collocare i mc aggiuntivi sono state attentamente valutate e selezionate, restringendole ad ambiti ben specifici, per un minor impatto paesaggistico e ambientale. 3) come azione correttiva al fine di ottenere il minor impatto possibile sul paesaggio per l'edificazione in zona agricola, le zone E4 di interesse agricolo paesaggistico sono state divise in tre sottozone a seconda dei paesaggi interessati: - E4.1 zone agricole paesaggistiche del Carso ; - E4.2 zone agricole paesaggistiche della Costiera ; - E4.3 zone agricole paesaggistiche collinari periurbane La prima fa riferimento al paesaggio del Carso, le altre due al paesaggio terrazzato del Flysch che scende dal ciglione al mare. 3) come azione correttiva delle nuove edificazioni in generale, perticolare attenzione è stata volta al controllo delle altezze nelle diverse zone (vedi NTA).	-

Azioni specifiche

Disciplina sui pastini (Titolo III CAPO V NTA)

La valutazione degli interventi possibili sui pastini è stata redatta tenendo conto di:

- studi a carattere nazionale sui paesaggi terrazzati;
- studi e progetti a carattere locale, tra cui: il "Piano Particolareggiato per la costiera triestina" (Regione FVg) mai adottato, "il Progetto di bonifica e ripristino degli storici terrazzamenti sul costone carsico triestino" (Consorzio di Bonifica pianura isontina), il "Servizio di progettazione per l'infrastrutturazione del costone carsico triestino" (Provincia di Trieste); la letteratura in materia;
- il confronto tra l'uso del suolo attuale e l'uso del suolo nel catasto Franceschino;
- le osservazioni e le riserve alla Variante 118 (Soprintendenza, Regione, associazioni);
- le osservazioni e le richieste pervenute tramite l'Ordine dei dottori Agronomi e Forestali (09/08/2012);
- le osservazioni e le richieste degli agricoltori pervenute tramite la Kmecka zveza-Associazione Agricoltori- (10/08/2012) o tramite le circoscrizioni, i tavoli tematici e i contributi della fase di ascolto;
- un sopralluogo mirato effettuato con i geologi estensori della relazione geologica (dott. Grego);
- un sopralluogo effettuato con gli esperti del servizio Musei scientifici di Trieste (dott.ri N. Bressi, A. Colla, A. Dall'asta);
- il sopralluogo e incontro pubblico organizzato dal Comitato scientifico del WWF di Trieste il 21 luglio 2012 inteso a mostrare e commentare un possibile esempio di recupero e rifacimento dei terrazzamenti.

Da tutto ciò sono state sviluppate delle linee guida che intendono indirizzare un recupero e un rifacimento dei pastini coerente con i materiali e le forme del paesaggio e che consenta il mantenimento del ruolo di contenitori di biodiversità e il proseguimento ed il recupero delle pratiche agricole, viste come freno all'abbandono e al degrado idrogeologico del paesaggio. (vedi NTA Titolo III CAPO V - Disciplina dei pastini).

Impatti, Azioni correttive e Criteri compensativi

Gli interventi ammessi nelle zone pastinate E4.2 ed E4.3 sono volti al recupero dell'utilizzo agricolo. Per ridurre al minimo gli impatti sono stati previsti: il consolidamento statico dei muri tramite una tecnica sperimentata che mantiene il ruolo di contenitore di biodiversità dei paramenti in pietra a secco; il miglioramento dell'accessibilità con rampe in terra per piccoli mezzi agricoli rispettose della morfologia del pastino, l'allargamento fino a 3 metri complessivi massimi per l'uso agricolo.

Altre "Azioni specifiche" sono valutate nella Relazione VINCA: **"Relazione per la Valutazione di Incidenza"** allegata al presente Rapporto ambientale:

Esse sono:

IN_AC_3.3 A) riperimetrazione dell'area sportiva di Padriciano (campo da Golf e area attigua)
B) canile di Fernetti
C) l'area sportiva di Basovizza

IN_AC_5.1 Riva di Barcola

PR_ PL _11.1 Aree per inerti strada per Basovizza

PR_ TM _1.2 A) Campeggio di Pian del Grisa
B) nuova zona ricettiva di Padriciano

AS_CB_1.1 dell'ex Caserma di Banne

Campo Marzio

Ambito via Rossetti – via Cumano (cfr. verifica di significatività).

8.02 Impatti transfrontalieri

La Direttiva 42/01/CE già prevedeva che la Valutazione Ambientale Strategica venisse accompagnata dalla valutazione dei possibili effetti transfrontalieri rilevanti del Piano o del Programma; questa necessità è poi stata ribadita anche nell'ambito del Protocollo di Kiev del 2003, promosso dall'UNECE che coinvolge non soltanto i paesi dell'Unione Europea, ma anche quelli del Nord America.

Nel caso specifico del Comune di Trieste, per la sua posizione geografica a diretto confine con il Comune sloveno di Sezana e con un territorio completamente integrato con la vicina Repubblica di Slovenia, diviene inevitabile che vi sia una forte relazione tra quanto avviene entro i confini comunali ed il territorio intorno, tanto più che con l'entrata della Slovenia nel Trattato di Schengen le relazioni transfrontaliere, già molto fitte, sono destinate ad aumentare ulteriormente.

Se appare quindi evidente ed inevitabile che taluni effetti derivanti dalle azioni della Variante avranno ripercussione anche sul territorio sloveno, più difficile è individuare chiaramente quali matrici ambientali potrebbero essere interessate da effetti "rilevanti" che possano giustificare l'applicazione delle procedure di VAS transfrontaliera previste dalla normativa nazionale.

Per individuare potenziali impatti negativi, e sottolineare eventuali impatti positivi sull'ambiente dei territori dei comuni sloveni si propone una disamina puntuale delle azioni generali della Variante

Sistema Ambiente e Paesaggio – Presidi ambientali e Corridoi ecologici		
Codice	**AZIONI**	***Impatto transfrontaliero***
AP_PC_1.1	**1.1** individuazione e tutela delle zone dei Presidi ambientali a partire dalle aree di maggior pregio esistenti;	Questa azione non produce impatti transfrontalieri ma anzi è volta alla conservazione del territorio in quanto permette di individuare e tutelare le aree verdi
AP_PC_1.2	**1.2** riconoscimento del valore ambientale all'attività agro-silvo-pastorale nella costituzione di specifici habitat ed ecosistemi.	Questa azione non produce impatti transfrontalieri. Trova attuazione nelle aree agricole e viene considerata all'interno dell'azione **AP_MA_1.1**
AP_PC_2.1	**2.1** individuazione e tutela di specifiche aree di valore paesaggistico e ambientale: doline, laghetti e stagni, filari di interesse ambientale, grotte itinerari, sentieri e piste ciclabili di interesse paesaggistico	Questa azione non produce impatti transfrontalieri ma anzi produce effetti positivi in quanto permette di individuare e tutelare particolare aree di valore paesaggistico e ambientale
AP_PC_3.1	**3.1** disegno di una rete di spazi destinati a potenziali corridoi ecologici urbani ed extraurbani; (zone F, presidi ambientali, filari di interesse ambientale, D1*, impluvi).	Questa azione non produce impatti transfrontalieri ma anzi produce effetti positivi in quanto permette di mantenere o proporre connessioni ecologiche tra le diverse aree verdi comunali e/o di area vasta
AP_PC_4.1	**4.1** Individuazione e tutela degli impluvi e dei filari di interesse ambientale esistenti e di progetto	Questa azione non produce impatti transfrontalieri ma anzi produce effetti positivi in quanto permette di tutelare e/o o proporre connessioni ecologiche tra le diverse aree verdi
AP_PC_5.1	**5.1** individuazione di una rete di spazi destinati a potenziali corridoi ecologici urbani ed extraurbani (zone F, presidi ambientali, filari di interesse ambientale, D1*, impluvi).	Questa azione non produce impatti transfrontalieri ma anzi produce effetti positivi in quanto permette di mantenere o proporre connessioni ecologiche tra le diverse aree verdi comunali e/o di area vasta
AP_PC_6.1	**6.1**Salvaguardia e rafforzamento della rete dei percorsi esistenti all'interno delle zone agricole, in particolare di quelli che vanno dal Carso al mare e dal mare al Carso	Questa azione non produce impatti transfrontalieri ma anzi è volta alla conservazione del territorio. Trova attuazione nelle aree agricole e viene considerata all'interno dell'azione **AP_MA_1.1**
AP_PC_7.1	**7.1** Individuazione e prescrizione di parametri ambientali (Rp, DA, DAR, cfr con gli altri sistemi)	Questa azione non produce impatti transfrontalieri ma anzi produce effetti positivi in quanto introduce dei parametri per la regolamentazione delle aree libere da edificazione mediante la definizione di parametri minimi di permeabilità e presenza di alberi e arbusti
AP_PC_7.2	**7.2** Individuazione delle zone interessate da dissesto idrogeologico e loro inedificabilità	Questa azione non produce impatti transfrontalieri ma anzi è volta alla conservazione del territorio. In considerazioni degli effetti positivi derivanti dall'esclusione di forme di edificabilità si ritiene non sia necessario approfondire la verifica d'incidenza di questa azione rispetto i siti Rete Natura 2000
AP_PC_7.3	**7.3** Individuazione degli impluvi prevedendone l'inedificabilità, l'obbligo di mantenere una fascia di suolo non recintata consentendo esclusivamente opere di difesa ambientale, di sistemazione idraulico-forestale, nonché il mantenimento e il ripristino della sentieristica esistente,	Questa azione non produce impatti transfrontalieri né è significativa per i SIC e le ZPS come dimostrato dalla valutazione di significatività sulla Rete Natura 2000 svolta nella relazione della Vinca

Sistema Ambiente e Paesaggio – Aree del Mosaico Ambientale		
Codice	**AZIONI**	***Impatto transfrontaliero***
AP_MA_1.1	**1.1** Riorganizzazione delle zone agricole sulla base dell'incrocio dei dati analitici graduando gli interventi attraverso la definizione delle specifiche zone e delle relative NTA	Questa azione non produce impatti transfrontalieri né è significativa per i SIC e le ZPS come dimostrato dalla valutazione di significatività sulla Rete Natura 2000 svolta nella relazione della Vinca
AP_MA_2.1	**2.1** Previsione nelle NTA di destinazioni d'uso articolate in relazione alle specifiche zone agricole	Questa azione non produce impatti transfrontalieri
AP_MA_2.2	**2.2** Consolidamento dell'agricoltura multifunzionale (produzione, vendita diretta, agriturismo, attività sociali e scientifiche) e delle attività agro-pastorali	Questa azione non produce impatti transfrontalieri
AP_MA_2.3	**2.3** consolidamento dell'uso agricolo in corrispondenza alle aree storicamente vocate, attraverso l'articolazione e l'incremento delle zone agricole E4.1, E.4.2 ed E.4.3	Questa azione non produce impatti transfrontalieri
AP_MA_3.1	**3.1** consentire l'insediamento di produzioni agricole e zootecniche locali anche con lo scopo di salvaguardare i caratteri specifici del paesaggio (ad es. la landa carsica) così come previsto nelle zone E.3	Questa azione non produce impatti transfrontalieri
AP_MA_4.1	**4.1**individuazione di cinture agricole a servizio dell'attività agricola nei borghi carsici.	Questa azione non produce impatti transfrontalieri. Questa azione che trova attuazione nelle aree agricole viene considerata all'interno dell'azione **AP_MA_1.1**
AP_MA_5.1	**5.1**Salvaguardia e rafforzamento della rete dei percorsi esistenti all'interno delle zone agricole, in particolare di quelli che vanno dal Carso al mare.	Questa azione non produce impatti transfrontalieri
AP_MA_6.1	**6.1**contenimento dello sviluppo dell'edificazione lungo le strade di connessione territoriale principali;	Questa azione non produce impatti transfrontalieri
AP_MA_6.2	**6.2**mantenimento di varchi inedificati tra gli insediamenti esistenti.	Questa azione non produce impatti transfrontalieri
AP_MA_6.3	**6.3**consentire completamenti, ampliamenti di nuovi lotti a destinazione residenziale nei limiti definiti dalla flessibilità	Questa azione non produce impatti transfrontalieri. Trova attuazione nelle differenti parti di città e viene considerata all'interno dell'azione **IN_TR_3.1**
AP_MA_7.1	**7.1** Individuazione di percorsi-itinerari di interesse paesaggistico con relativa normativa prevista nelle NTA al fine di ripristinarne ed ampliarne le connessioni"	Questa azione non produce impatti transfrontalieri né è significativa per i SIC e le ZPS come dimostrato dalla valutazione di significatività sulla Rete Natura 2000 svolta nella relazione della Vinca
Sistema Ambiente e Paesaggio – Elementi di carattere Paesaggistico		
AP_EP_1.1	**1.1** individuazione e tutela delle doline attraverso l'inedificabilità espressa nelle NTA e con le modalità indicate nelle norme dello studio geologico;	Questa azione non produce impatti transfrontalieri
AP_EP_2.1	**2.1** favorire il recupero di belvedere e vedette attraverso specifica normativa;	Questa azione non produce impatti transfrontalieri né è significativa per i SIC e le ZPS come dimostrato dalla valutazione di significatività sulla Rete Natura 2000 svolta nella relazione della Vinca
AP_EP_2.2	**2.2** individuazione delle visuali di pregio	Questa azione non produce impatti transfrontalieri
AP_EP_3.1	**3.1**supportare la fruibilità delle grotte attraverso interventi che non alterino l'ecosistema che le caratterizza (cfr. NTA e nelle norme dello studio geologico).	Questa azione non produce impatti transfrontalieri
AP_EP_4.1	**4.1** Salvaguardia e rafforzamento della rete dei percorsi esistenti, in particolare di quelli che vanno dal Carso al mare	Questa azione non produce impatti transfrontalieri; trova attuazione nelle aree agricole e viene considerata all'interno dell'azione **AP_MA_1.1**
AP_EP_4.2	**4.2** Predisposizione di normativa per la fruibilità dei Percorsi lungo la linea di costa .	Questa azione non produce impatti transfrontalieri
AP_EP_5.1	**5.1** consentire le attività agricole sul versante pastinato del Flysch, con recupero dell'accessibilità;	Questa azione non produce impatti transfrontalieri; trova attuazione nelle aree agricole e viene considerata all'interno dell'azione **AP_MA_1.1**
AP_EP_5.2	**5.2** definizione di criteri per gli interventi sui pastini che garantiscano la tutela attiva del paesaggio;	Questa azione non produce impatti transfrontalieri
Sistema Insediativo – Aree della Conservazione		
IN_AC_1.1	**1.1.** Articolazione dell'ambito della conservazione in zone specifiche graduate in relazione al tipo di intervento previsto	Questa azione non produce impatti transfrontalieri
IN_AC_1.2	**1.2** Estensione dell'area individuata come centro storico prevedendo la redazione di un nuovo PP (zone A0)	Queste zone corrispondono all'area della città storica e si trovano nell'area centrale della città di Trieste. Per la loro localizzazione distante dalle SIC e dalla ZPS nonché dai confini, così come per le destinazioni d'uso ammesse che non contemplano attività dal forte impatto ambientale trattandosi di insediamenti residenziali e di attività ad essi correlati, si può escludere che questa azione abbia alcuna interferenza con i siti della Rete Natura2000. Questa azione non produce impatti transfrontalieri

IN_AC_1.3	**1.3** Previsione di specifiche norme di tutela per le nuove zone accorpate all'area del centro storico fino all'adozione del nuovo PP	Queste zone corrispondono all'area della città storica e si trovano nell'area centrale della città di Trieste. Per la loro localizzazione distante dalle SIC e dalla ZPS nonché dai confini, così come per le destinazioni d'uso ammesse che non contemplano attività dal forte impatto ambientale trattandosi di insediamenti residenziali e di attività ad essi correlati, si può escludere che questa azione abbia alcuna interferenza con i siti della Rete Natura2000. Questa azione non produce impatti transfrontalieri
IN_AC_1.4	**1.4** Previsione di norme di dettaglio per la tutela dei borghi carsici che non hanno un PP vigente (zone B0b)	Questa azione non produce impatti transfrontalieri in quanto volta a tutelare e valorizzare i valori storico-architettonici.
IN_AC_2.1	**2.1** individuazione cartografica degli edifici di pregio e di interesse storico-artistico e architettonico e loro tutela così come previsto dalle NTA;	Questa azione non produce impatti transfrontalieri
IN_AC_3.1	**3.1**articolazione funzionale e modifica del numero delle unità immobiliari, ai fini del mantenimento della residenzialità e delle altre attività nel centro storico;	Queste zone corrispondono all'area della città storica e si trovano nell'area centrale della città di Trieste. Per la loro localizzazione distante dalle SIC e dalla ZPS nonché dai confini, così come per le destinazioni d'uso ammesse che non contemplano attività dal forte impatto ambientale trattandosi di insediamenti residenziali e di attività ad essi correlati, si può escludere che questa azione abbia alcuna interferenza con i siti della Rete Natura2000. Questa azione non produce impatti transfrontalieri
IN_AC_3.2	**3.2** ampliamento dell'offerta turistica ed insediamento di attività del terziario nelle aree residenziali	Questa azione non produce impatti transfrontalieri; riguarda gli aspetti normativi delle zone residenziali, non introduce nuove funzioni ma sole ne aggiorna la definizione alla luce delle novazioni normative.
IN_AC_3.3	**3.3** mantenimento dei servizi e delle attrezzature a scala urbana territoriale.	Questa azione non produce impatti transfrontalieri
IN_AC_3.4	**3.4** insediamento di attività del terziario e del terziario avanzato in particolare negli edifici dismessi.	Per gli edifici ricadenti all'interno delle zone residenziali si rimanda la valutazione all'interno dell'azione **IN_TR_3.1.** In considerazione della localizzazione centrale delle altre aree si ritiene di escludere interferenze tra questa azione ed i siti della Rete Natura2000 come pure che produca impatti transfrontalieri.
IN_AC_4.1	**4.1** riutilizzo dei contenitori dismessi o sotto utilizzati, anche con destinazione a parcheggio;	Per gli edifici ricadenti all'interno delle zone residenziali si rimanda la valutazione all'interno dell'azione **IN_TR_3.1.** In considerazione della localizzazione centrale delle altre aree si ritiene di escludere interferenze tra questa azione ed i siti della Rete Natura2000 come pure che produca impatti transfrontalieri.
IN_AC_4.2	**4.2** l'incremento della dotazione di parcheggi pertinenziali;	Questa azione non produce impatti transfrontalieri
IN_AC_5.1	**5.1** consentire la sostituzione e/o trasformazione di parti e edifici incongrui rispetto al contesto e ai suoi caratteri edilizi e insediativi.	Questa azione non produce impatti transfrontalieri
IN_AC_6.1	**6.1** semplificazione delle procedure di intervento ampliando le possibilità di ricorso allo strumento diretto	Questa azione non produce impatti transfrontalieri
IN_AC_7.1	**7.1** riorganizzazione e messa a sistema delle aree per servizi attraverso il mantenimento dei servizi e attrezzature a scala urbana territoriale.	Questa azione non produce impatti transfrontalieri; viene considerata all'interno dell'azione **IN_AC_3.3**
IN_AC_7.2	**7.2** individuazione degli ambiti dei "Centri di quartiere", ai fini di consolidare ed estendere i luoghi pubblici e i servizi e di consentire la realizzazione di progetti pubblici unitari.	Questa azione di tipo normativo e regolamentare non ha un diretto effetto territoriale; si escludono impatti transfrontalieri
IN_AC_8.1	**8.1** Definizione di norme per migliorare le prestazioni ambientali degli spazi aperti.	Questa azione non produce impatti transfrontalieri; produce effetti positivi in quanto introduce dei parametri per la regolamentazione delle aree libere da edificazione mediante la definizione di parametri minimi di permeabilità e presenza di alberi e arbusti
IN_AC_8.2	**8.2** Definizione di norme per favorire interventi volti all'efficientamento energetico degli edifici e all'utilizzo di fonti rinnovabili (cfr con capo "Incentivi per la riqualificazione energetica" nelle NTA)	Questa azione viene considerata all'interno dell'azione **IN_TR_3.1;** non produce impatti transfrontalieri

Sistema Insediativo – Aree della riqualificazione e Trasformazione		
Codice	**AZIONI**	***Impatto transfrontaliero***
IN_TR_1.1	**1.1** contenimento del consumo di suolo attraverso la ridefinizione del perimetro delle aree edificabili;	Questa azione non produce impatti transfrontalieri
IN_TR_1.2	**1.2** Individuazione di aree dismesse o parzialmente dismesse ove consentire operazioni di natura urbanistico-edilizia così come previsto dalle Schede di progetto allegate alle NTA (aree della sostituzione e ristrutturazione urbanistica, aree della riqualificazione urbana 1), cfr anche con le Aree della Grande Trasformazione di seguito descritte;	Questa azione viene considerata all'interno dell'azione **IN_AC_5.1;** non produce impatti transfrontalieri
IN_TR_1.3	**1.3** riutilizzo delle aree e dei contenitori dismessi anche per la realizzazione di parcheggi	Per gli edifici ricadenti all'interno delle zone residenziali si rimanda la valutazione all'interno dell'azione **IN_TR_3.1** In considerazione della localizzazione centrale delle altre aree si ritiene di escludere la produzione di impatti transfrontalieri
IN_TR_2.1	**2.1** Individuazione di parti di città e di Borghi carsici che necessitano di operazioni di ristrutturazione urbanistica ove consentire articolate operazioni di natura urbanistico-edilizia allo scopo di migliorare sia le prestazioni energetiche che la dotazione di spazi aperti, servizi ed attrezzature pubbliche e di uso pubblico, così come nelle Schede di progetto allegate alle NTA (aree della sostituzione e ristrutturazione urbanistica, aree della riqualificazione urbana 1), cfr anche con le Aree della Grande Trasformazione di seguito descritte	Questa azione viene considerata all'interno dell'azione **IN_AC_5.1;** non produce impatti transfrontalieri
IN_TR_3.1	**3.1**Riconoscimento delle condizioni insediative specifiche che caratterizzano le differenti parti di città, attraverso la definizione di indici e parametri a partire dai caratteri fisici dell'edificato;	Questa azione non produce impatti transfrontalieri
IN_TR_3.2	**3.2** Definizione di parametri urbanistico-ecologici quali Rapporto di permeabilità (Rp), densità arborea (DA) e densità arbustiva (DAR) per ogni singola zona (NTA).	Questa azione non produce impatti transfrontalieri anzi produce effetti positivi in quanto introduce dei parametri per la regolamentazione delle aree libere da edificazione mediante la definizione di parametri minimi di permeabilità e presenza di alberi e arbusti
IN_TR_4.1	**4.1** individuazione di aree di sostituzione e ristrutturazione urbanistica, ai fini di consentire la realizzazione di parti di città rinnovate e con alte prestazioni ambientali,	Questa azione non produce impatti transfrontalieri; viene considerata all'interno dell'azione **IN_AC_5.1**
IN_TR_4.2	**4.2** L'attivazione di incentivi volumetrici finalizzati al miglioramento delle prestazioni energetiche del patrimonio edilizio esistente (cfr con capitolo "Incentivi per la riqualificazione energetica" nelle NTA)	Questa azione non produce impatti transfrontalieri; viene considerata all'interno dell'azione **IN_TR_3.1**
IN_TR_5.1	**5.1** adeguamento delle reti tecnologiche esistenti e delle infrastrutture nei progetti di trasformazione, sostituzione e ristrutturazione urbanistica e nella nuova città dei giardini C, così come previsto nelle Schede di progetto allegate alle NTA (aree della sostituzione e ristrutturazione urbanistica, aree della riqualificazione urbana 1,), cfr anche con le Aree della Grande Trasformazione	Questa azione non produce impatti transfrontalieri; viene considerata all'interno dell'azione **IN_AC_5.1**
IN_TR_6.1	**6.1** ridefinizione dei limiti delle aree urbanizzate ed edificate escludendo sempre e comunque la chiusura dei varchi esistenti (spazi liberi) tra zone edificate e l'interruzione dei corridoi ecologici.	Questa azione non produce impatti transfrontalieri anzi ha effetti positivi sul carico insediativo
IN_TR_6.2	**6.2** definizione di parametri urbanistico –ecologici quali Rapporto di permeabilità (Rp), densità arborea (DA) e densità arbustiva (DAR) per ogni singola zona dell'ambito (NTA)	Questa azione non produce impatti transfrontalieri; effetti positivi in quanto introduce dei parametri per la regolamentazione delle aree libere da edificazione mediante la definizione di parametri minimi di permeabilità e presenza di alberi e arbusti
IN_TR_6.3	**6.3** ridefinizione del perimetro delle aree edificabili con l'esclusione di qualsiasi margine di espansione sulle zone dei presidi ambientali e corridoi ecologici, sulle zone agricole E4.2 e sugli elementi di carattere paesaggistico	Questa azione non produce impatti transfrontalieri; viene considerata all'interno dell'azione **IN_TR_3.1**
IN_TR_7.1	**7.1** Consolidamento il principio insediativo di edifici isolati su lotto con orto e giardino attraverso il mantenimento degli spazi aperti e delle caratteristiche del costruito esistente (NTA).	Questa azione non produce impatti transfrontalieri; viene considerata all'interno dell'azione **IN_TR_3.1**
IN_TR_8.1	**8.1** Definizione di parametri urbanistico –ecologici quali Rapporto di permeabilità (Rp), densità arborea (DA) e densità arbustiva (DAR) per ogni singola zona dell' ambito(NTA)	Questa azione non produce impatti transfrontalieri; produce effetti positivi in quanto introduce dei parametri per la regolamentazione delle aree libere da edificazione mediante la definizione di parametri minimi di permeabilità e presenza di alberi e arbusti

IN_TR_9.1	**9.1**riorganizzazione e messa in rete delle aree per servizi;	Questa azione non produce impatti transfrontalieri; viene considerata all'interno dell'azione **IN_AC_3.3**
IN_TR_9.2	**9.2** mantenimento dei servizi e attrezzature a scala urbana e territoriale;	Questa azione non produce impatti transfrontalieri; viene considerata all'interno dell'azione **IN_AC_3.3**
IN_TR_9.3	**9.3** individuazione degli ambiti dei "Centri di quartiere", ai fini di consolidare ed estendere i luoghi pubblici e i servizi consentendo la realizzazione di progetti pubblici unitari così come previsto nelle specifiche tecniche delle NTA.	Questa azione non produce impatti transfrontalieri
IN_TR_9.4	**9.4** Implementazione della rete di percorsi di connessione agli spazi pubblici dei Centri di quartiere e ai grandi spazi aperti	Questa azione non produce impatti transfrontalieri
IN_TR_9.5	**9.5** insediamento di attività del terziario e del terziario avanzato in particolare negli edifici dismessi.	Per gli edifici ricadenti all'interno delle zone residenziali si rimanda la valutazione all'interno dell'azione **IN_TR_3.1.** In considerazione della localizzazione centrale delle altre aree si ritiene di escludere interferenze tra questa azione ed i siti della Rete Natura2000. Questa azione non produce impatti transfrontalieri
IN_TR_10.1	**10.1**riutilizzo dei contenitori dismessi, anche per la realizzazione di parcheggi;	Per gli edifici ricadenti all'interno delle zone residenziali si rimanda la valutazione all'interno dell'azione **IN_TR_3.1** In considerazione della localizzazione centrale delle altre aree si ritiene di escludere interferenze tra questa azione ed i siti della Rete Natura2000.Questa azione non produce impatti transfrontalieri
IN_TR_10.2	**10.2** Incremento della dotazione di parcheggi pertinenziali;	Questa azione non produce impatti transfrontalieri
IN_TR_10.3	**10.3** Implementazione della rete di percorsi di connessione agli spazi pubblici dei Centri di quartiere e ai grandi spazi aperti	Questa azione non produce impatti transfrontalieri
IN_TR_11.1	**11.1** Previsione della destinazione d'uso commerciale al dettaglio di vicinato nelle zone B,C, I,O1	Questa azione non produce impatti transfrontalieri in quanto riguarda gli aspetti normativi delle zone residenziali, non introduce nuove funzioni ma sole ne aggiorna la definizione alla luce delle novazioni normative. Per le zone C ed O1 si rimanda alle valutazioni dell'azione **IN_TR_3.1**
IN_TR_12.1	**12.1** Individuazione della specifica zona urbanistica (zone I) a conferma della valenza di centralità di tali attività con la previsione nelle NTA della possibilità di ampliare gli usi consentiti	Questa azione non produce impatti transfrontalieri
IN_TR_13.1	**13.1** Individuazione della specifica zona urbanistica (zone O1) con la previsione nelle NTA della possibilità di insediare una molteplicità di funzioni	Questa azione non produce impatti transfrontalieri
IN_TR_14.1	**14.1** semplificazione delle procedure di intervento con ricorso all'intervento diretto in tutte le zone residenziali per le trasformazioni di carattere edilizio.	Questa azione non produce impatti transfrontalieri; è una azione di tipo procedurale e normativo che non ha un diretto effetto territoriale
IN_TR_15.1	**15.1** previsione nelle NTA della possibilità di localizzare attività direzionali e di ricerca scientifica in tutte le zone dell'ambito B, C, I, O1.	Questa azione riguarda gli aspetti normativi delle zone residenziali, non introduce nuove funzioni ma sole ne aggiorna la definizione alla luce delle novazioni normative, si ritiene non possa avere impatti transfrontalieri Per le zone C ed O1 si rimanda alle valutazioni dell'azione **IN_TR_3.1**
IN_TR_16.1	**16.1** Individuazione delle possibilità di completamento delle parti edificate attraverso la definizione di indici e parametri a partire dai caratteri fisici dell'edificato esistente	Questa azione viene considerata all'interno dell'azione **IN_TR_3.1;** non produce impatti transfrontalieri

Sistema delle attrezzature e spazi collettivi – servizi a Scala Territoriale		
Codice	**AZIONI**	***Impatto transfrontaliero***
AC_ST_1.1	**1.1** Classificazione dei servizi e attrezzature a scala territoriale con l'obbligo di mantenimento dell'ubicazione	Questa azione non produce impatti transfrontalieri; viene considerata all'interno dell'azione **IN_AC_3.3**
AC_ST_2.1	**2.1** Individuazione di nuove aree di parcheggio a servizio alle principali attrezzature	Questa azione non produce impatti transfrontalieri; viene considerata all'interno dell'azione **IN_AC_3.3**
AC_ST_2.2	**2.2** miglioramento dell'accessibilità attraverso la previsione di interventi sul Sistema della mobilità;	Questa azione di tipo normativo e regolamentare non ha un diretto effetto territoriale e pertanto si esclude possa produrre impatti transfrontalieri
AC_ST_3.1	**3.1** semplificazione delle procedure di intervento con ricorso all'intervento diretto in tutti i casi che non prevedano deroghe agli indici urbanistici	Questa azione di tipo normativo e regolamentare non ha un diretto effetto territoriale e pertanto si esclude possa produrre impatti transfrontalieri
AC_ST_3.2	**3.2** possibilità di realizzazione di servizi da parte di privati, previa predisposizione di convenzione che assicuri la modalità di gestione e l'utilizzo pubblico dei servizi realizzati (NTA) .	Questa azione di tipo normativo e regolamentare non ha un diretto effetto territoriale e pertanto si esclude possa produrre impatti transfrontalieri
Sistema delle attrezzature e spazi collettivi – Scala Urbana e residenziale		
AC_SU_1.1	**1.1** Individuazione dei servizi e attrezzature a scala urbana e residenziale	Questa azione di classificazione non ha un diretto effetto territoriale e pertanto si esclude possa produrre impatti transfrontalieri
AC_SU_2.1	**2.1** Individuazione di nuove aree di parcheggio di servizio alle principali attrezzature	Questa azione viene considerata all'interno dell'azione **IN_AC_3.3;** non produce impatti transfrontalieri
AC_SU_2.2	**2.2** miglioramento dell'accessibilità attraverso la previsione di interventi sul sistema della mobilità;	Questa azione interessa il livello strutturale; non produce impatti transfrontalieri
AC_SU_2.3	**2.3** Previsione di un sistema di collegamento capillare attraverso la riattivazione di due reti ferroviarie dismesse e sottoutilizzate (cfr con il Piano Struttura)	Questa azione interessa il livello strutturale; non produce impatti transfrontalieri
AC_SU_2.4	**2.4** Ammissione in tutte le aree per servizi della realizzazione di parcheggi stanziali o di pertinenza di attività diverse, se in eccedenza rispetto allo standard dovuto per il servizio insediato e purché sia mantenuta la superficie a servizio prevista	Questa azione viene considerata all'interno dell'azione **IN_AC_3.3;** non produce impatti transfrontalieri
AC_SU_3.1	**3.1** semplificazione delle procedure di intervento con ricorso all'intervento diretto in tutti i casi che non prevedano deroghe agli indici urbanistici	Questa azione di tipo procedurale e normativo non ha un diretto effetto territoriale e pertanto si esclude produca impatti transfrontalieri
AC_SU_3.2	**3.2** possibilità di intervento di realizzazione di servizi da parte di soggetti privati, previa predisposizione di convenzione che assicuri la modalità di gestione e l'utilizzo pubblico dei servizi realizzati (NTA).	Questa azione di tipo procedurale non ha un diretto effetto territoriale e pertanto si esclude produca impatti transfrontalieri
AC_SU_3.3	**3.3** Possibilità della modifica di classe nell'ambito della stessa categoria di servizi	Questa azione di tipo procedurale non ha un diretto effetto territoriale e pertanto si esclude produca impatti transfrontalieri
Sistema delle attrezzature e spazi collettivi – Centri di Quartiere		
AC_CQ_1.1	**1.1** individuazione degli ambiti dei "Centri di quartiere"e relative NTA, ai fini di consolidare ed estendere i luoghi pubblici e i servizi.	In considerazione della distanza dai si ritiene che questa azione non produca impatti transfrontalieri
AC_CQ_1.2	**1.2** Definizione di indirizzi per progetti unitari di opere pubbliche di riqualificazione estesi agli interi ambiti dei Centri di quartiere, così come specificato nelle Schede di progetto allegate alle NTA	Questa azione di tipo normativo e regolamentare non produce impatti transfrontalieri
AC_CQ_2.1	**2.1** Definizione di misure atte a implementare la rete di percorsi di connessione tra gli spazi pubblici e di uso pubblico dei Centri di quartiere e tra questi e i grandi spazi aperti limitrofi, così come specificato nelle Schede di progetto allegate alle NTA	In considerazione della distanza dai confini, non si ritiene che questa azione non produca impatti transfrontalieri
AC_CQ_3.1	**3.**1 Definizione di criteri di messa in sicurezza come specificato nelle Schede di progetto dei Centri di quartiere allegate alle NTA	In considerazione della distanza dai confini, non si ritiene che questa azione non produca impatti transfrontalieri
AC_CQ_4.1	**4.1** previsione di un sistema di collegamento capillare attraverso la riattivazione di due reti ferroviarie dismesse e sottoutilizzate – (cfr. Piano Struttura)	Questa azione non produce impatti transfrontalieri
AC_CQ_4.2	**4.**2 previsione di una rete di itinerari ciclabili urbani anche di connessione delle centralità di quartiere	In considerazione della distanza dai confini, non si ritiene che questa azione non produca impatti transfrontalieri

Sistema della produzione, delle attività marittime, del commercio, della ricerca e del turismo		
Codice	**AZIONI**	
PR_ PL _1.1	**1.1** Inserimento nella zonizzazione delle previsioni di sviluppo previste dal Piano del Porto con particolare riferimento alle attività logistiche (vedi Piano del Porto)	L'azione si configura come mero recepimento delle previsioni di altro strumento per il quale è stata esperita specifica valutazione (valutazione ambientale strategica integrata VIA) a livello Ministeriale
PR_ PL _2.1	**2.1** Definizione di disposizioni relative a articolazione di funzioni, inserimento nel sistema ambientale, miglioramento delle prestazioni ambientali di edifici e aree, funzionamento del sistema infrastrutturale, come specificato nella Scheda di progetto allegata alle NTA per la parte relativa alla zona industriale di interesse regionale (EZIT)	In considerazione della distanza dai confini non si ritiene che questa azione non produca impatti transfrontalieri
PR_ PL _2.2	**2.2** nell'ambito delle aree fronte mare, individuazione di "corridoi ecologici" ai fini del rafforzamento del sistema ambientale	Questa azione produce effetti positivi in quanto permette di ripristinare o proporre connessioni ecologiche tra le diverse aree. In considerazione della distanza dai confini, non si ritiene che questa azione non produca impatti transfrontalieri
PR_ PL _2.3	**2.3** Definizione di misure di riqualificazione di via Flavia come asse urbano di interfaccia tra le aree produttive e la città come specificato nella Scheda di progetto allegata alle NTA	In considerazione della distanza dai confini non si ritiene che questa azione non produca impatti transfrontalieri
PR_ PL _3.1	**3.1** previsione, nelle aree produttive D1 e D3, di una molteplicità di funzioni complementari a quelle produttive primarie anche ai fini del rafforzamento delle relazioni tra produzione e ricerca (NTA)	Questa azione non produce impatti transfrontalieri
PR_ PL _4.1	**4.1** previsione nelle NTA della possibilità di localizzare attività direzionali e di ricerca scientifica in differenti zone urbanistiche	Questa azione viene considerata all'interno dell'azione **IN_TR_3.1;** non produce impatti transfrontalieri
PR_ PL _4.2	**4.2** previsione nelle aree della "grande trasformazione" della possibilità di localizzare attività direzionali e di ricerca scientifica	Questa azione viene considerata all'interno dell'azione **IN_AC_5.1**; non produce impatti transfrontalieri
PR_ PL _4.3	**4.3.** Previsione, come specificato nelle Aree della grande trasformazione, della possibilità di localizzare attività direzionali e di ricerca scientifica,	Questa azione viene considerata all'interno dell'azione **IN_AC_5.1**; non produce impatti transfrontalieri
PR_ PL _4.4	**4.4.** Previsione, come specificato nelle Aree della grande trasformazione (in particolare nelle ex caserme), della possibilità di localizzare un'articolata serie di destinazioni d'uso	Questa azione viene considerata all'interno dell'azione **IN_AC_5.1**; non produce impatti transfrontalieri
PR_ PL _5.1	**5.1** Individuazione della "strada della conoscenza e dell'innovazione" come elemento strutturante del Piano (cfr con il Piano Struttura)	Questa azione interessa il livello strutturale; non produce impatti transfrontalieri
PR_ PL _5.2	**5.2** conferma delle aree destinate alla ricerca esistenti e razionalizzazione dei loro ampliamenti (zone P)	Questa azione non produce impatti transfrontalieri
PR_ PL _6.1	**6.1** Previsione della possibilità di localizzare un'articolata serie di destinazioni d'uso nelle grandi aree e contenitori dimessi (cfr con schede progetto e Aree della grande trasformazione)	Per gli edifici ricadenti all'interno delle zone residenziali si rimanda la valutazione all'interno dell'azione **IN_TR_3.1** **I**n considerazione della localizzazione centrale delle altre aree si ritiene che questa azione non produce impatti transfrontalieri
PR_ PL _7.1	**7.1** esclusione, sull'intero territorio comunale, della localizzazione di nuovi impianti industriali a rischio di incidente rilevante (di cui al Decreto Lgs. 334/99, cosiddetto "Legge Seveso")	Questa azione produce effetti positivi escludendo sull'intero territorio comunale la localizzazione di impianti ad alto rischio con particolare riferimento agli elementi territoriali ed ambientali.
PR_ PL _8.1	**8.1** semplificazione delle procedure di intervento nelle aree per la ricerca esistenti attraverso l'eliminazione della previsione di PA;	Questa azione di tipo procedurale e normativo non ha un diretto effetto territoriale; non produce impatti transfrontalieri
PR_ PL _9.1	**9.1** Conferma, razionalizzazione e sviluppo delle zone commerciali nelle zone adeguatamente servite dalle infrastrutture	Questa azione non produce impatti transfrontalieri
PR_ PL _10.1	**10.1** previsione, come specificato anche nelle Aree della grande trasformazione, della possibilità di localizzare attività commerciali a modesto impatto	Questa azione viene considerata all'interno dell'azione **IN_AC_5.1;** non produce impatti transfrontalieri
PR_ PL _11.1	**11.1** Localizzazione di siti da dedicare ad attività per lo smaltimento di inerti in luoghi idonei e predisposizione di specifica normativa nelle NTA (D3a)	Questa azione non produce impatti transfrontalieri

Ambito del turismo e dell'affaccio urbano a mare e della portualità allargata

Codice	AZIONI	
PR_TM _1.1	**1.1** Previsione della possibilità di insediare attività alberghiere anche nelle zone residenziali e miste(NTA);	Questa azione riguarda gli aspetti normativi delle zone residenziali, non introduce nuove funzioni ma sole ne aggiorna la definizione alla luce delle novazioni normative, si ritiene non produca impatti transfrontalieri Per le zone miste si rimanda alle valutazioni dell'azione **IN_TR_13.1**
PR_TM _1.2	**1.2** conferma delle attività turistiche e ricettive in zone adeguatamente accessibili	Questa azione non produce impatti transfrontalieri
PR_TM _1.3	**1.3** previsione di sistemi di trasporto a basso impatto e alternativi (tram, metropolitana, itinerari ciclabili).	L'azione interessa il livello strutturale; non produce impatti transfrontalieri
PR_TM _2.1	**2.1** Individuazione delle aree di affaccio urbano al mare con specifiche vocazioni turistiche (G1a, G1b, L1b, L1c, L2);	Questa azione non produce impatti transfrontalieri
PR_TM _2.2	**2.2** previsione della possibilità di insediare attività turistiche e ricettive in particolare negli edifici dismessi;	Per gli edifici ricadenti all'interno delle zone residenziali si rimanda la valutazione all'interno dell'azione **IN_TR_3.1**. In considerazione della localizzazione centrale delle altre aree si ritiene che questa azione non produca impatti transfrontalieri
PR_TM _2.3	**2.3.** Predisposizione per la riva di Barcola di una Scheda di progetto allegata alle NTA, con la previsione della possibilità di ampliare gli spazi per la balneazione e di collocare attività commerciali e di servizio	Questa azione non produce impatti transfrontalieri
PR_TM _3.1	**3.1** Nell'ambito delle aree localizzate sul fronte mare, individuazione di corridoi ecologici ai fini del rafforzamento del sistema ambientale e della riconnessione con la città (cfr Piano Struttura e zonizzazione);	Questa azione produce effetti positivi in quanto permette di ripristinare o proporre connessioni ecologiche tra le diverse aree; non produce impatti transfrontalieri
PR_TM _3.2	**3.2** Previsione di un sistema di percorsi di connessione tra mare e Carso;	Questa azione che trova attuazione nelle aree agricole viene considerata all'interno dell'azione **AP_MA_1.1;** non produce impatti transfrontalieri
PR_TM _3.3	**3.3** previsione di un sistema di collegamenti via mare che utilizzino gli approdi esistenti;	Questa azione interessa il livello strutturale; non produce impatti transfrontalieri
PR_TM _3.4	**3.4** nell'ambito delle aree fronte mare, individuazione nel Piano Struttura di "corridoi ecologici" ai fini del rafforzamento del sistema ambientale e della riconnessione con la città;	Questa azione interessa il livello strutturale; non produce impatti transfrontalieri
PR_TM _3.5	**3.5** Predisposizione di normativa per la fruibilità dei Percorsi lungo la linea di costa (cfr tav sistema della mobilità)	In considerazione della natura puramente regolamentare dell'azione si ritiene che l'azione non produca impatti transfrontalieri
PR_TM _4.1	**4.1** Conferma di zone turistiche e ricettive sull'altopiano carsico in zone adeguatamente accessibili	Questa azione viene considerata all'interno dell'azione **PR_TM _1.2;** non produce impatti transfrontalieri
PR_TM _4.2	**4.2** Consolidamento dell'agricoltura multifunzionale (produzione, vendita diretta, agriturismo, attività sociali e scientifiche), ai fini della valorizzazione del territorio carsico (NTA)	Questa azione che trova attuazione nelle aree agricole viene considerata all'interno dell'azione **AP_MA_1.1;** non produce impatti transfrontalieri
PR_TM _5.1	**5.1** Previsione dell'insediamento in Porto Vecchio di una molteplicità di funzioni compatibili sia con le attività turistiche legate al mare, sia con l'uso urbano	L'azione si configura come mero recepimento delle previsioni di altro strumento per il quale è stata esperita specifica valutazione (valutazione ambientale strategica integrata VIA) a livello Ministeriale
PR_TM _5.2	**5.2.** conferma, attraverso la predisposizione di una specifica Scheda progetto allegata alle NTA, delle previsioni urbanistiche e destinazioni d'uso vigenti e per le quali sono già state raggiunte le "intese" con l'Autorità Portuale	L'azione si configura come mero recepimento delle previsioni di altro strumento per il quale è stata esperita specifica valutazione (valutazione ambientale strategica integrata VIA) a livello Ministeriale

Sistema della Mobilità

Codice	AZIONI	
MO_ MO _1.1	**1.1** Previsione del riuso delle ferrovie esistenti come assi del trasporto urbano (cfr con Piano Struttura);	Questa azione interessa il livello strutturale; non produce impatti transfrontalieri
MO_ MO _1.2	**1.2** Adeguamento delle infrastrutture ferroviarie esistenti dismesse o sottoutilizzate come assi del trasporto urbano tram o similari – (cfr con Piano Struttura);	Questa azione interessa il livello strutturale; non produce impatti transfrontalieri
MO_ MO _1.3	**1.3** Previsione di estensione della linee del trasporto urbano su ferro tram anche alle aree centrali della città (cfr con Piano Struttura);	Questa azione interessa il livello strutturale; non produce impatti transfrontalieri
MO_ MO _2.1	**2.1** Previsione di una rete di spazi pedonali e di itinerari ciclabili (in coerenza con il Piano Generale del Traffico Urbano) che amplia e completa i tratti esistenti	In considerazione della distanza dai confini si ritiene che questa azione non produce impatti transfrontalieri
MO_ MO _2.2	**2.2** Individuazione dei "centri di quartiere" come luoghi privilegiati per l'estensione degli spazi pedonalizzati così come specificato nelle Schede progetto allegate alle NTA (cfr anche Sistema delle attrezzature e degli spazi collettivi)	Questa azione di tipo procedurale e normativo non ha un diretto effetto territoriale e non produce impatti transfrontalieri
MO_ MO _2.3	**2.3** definizione di misure atte a implementare la rete di percorsi di connessione agli spazi pubblici dei "Centri di quartiere" ed ai grandi spazi aperti, così come specificato nelle Schede progetto allegate alle NTA	Questa azione di tipo procedurale e normativo non ha un diretto effetto territoriale e non produce impatti transfrontalieri
MO_ MO _3.1	**3.1** Previsione di una rete di itinerari ciclabili urbani e cicloturistici estesi anche oltre l'ambito urbano;	Questa azione non produce impatti transfrontalieri negativi, ma la rete di percorsi ciclopedonali previsti dalla Variante prevede anche il recupero di alcuni sentieri che portano al vecchio confine e che saranno occasione per incentivare la mobilità ciclabile.
MO_ MO _3.2	**3.2** Previsione di estensione della linee del trasporto urbano su ferro (metropolitana leggera o similari) anche oltre l'ambito urbano (cfr con Piano Struttura e Piano Struttura d'Area vasta).	Questa azione interessa il livello strutturale; non produce impatti transfrontalieri
MO_ MO _4.1	**4.1** Definizione di uno schema di funzionamento del sistema stradale che prevede una precisa gerarchizzazione dei principali assi stradali (cfr Tav. sistema della mobilità e Piano Struttura);	Questa azione di tipo procedurale e normativo non ha un diretto effetto territoriale e pertanto si ritiene non produca impatti transfrontalieri
MO_ MO _4.2	**4.2** Implementare il sistema dei parcheggi di attestamento disposti a corona delle aree centrali e dei grandi attrattori (cfr Tav. sistema della mobilità e Piano Struttura)	In considerazione della distanza dai confini si ritiene che questa azione non produca impatti transfrontalieri
MO_ MO _4.3	**4.3** Previsione di allargamenti stradali nei punti di maggior criticità	Questa azione non produce impatti transfrontalieri
MO_ MO _5.1	**5.1** localizzazione in zonizzazione di parcheggi scambiatori in corrispondenza ai principali assi viari di penetrazione e/o in corrispondenza dei nodi del trasporto pubblico	In considerazione della distanza dai confini si ritiene che questa azione non produca impatti transfrontalieri
MO_ MO _6.1	**6.1** Adeguamento della dotazione di parcheggi pertinenziali all'aumento delle unità abitative (cfr con NTA)	Questa azione non produce impatti transfrontalieri
MO_ MO _6.2	**6.2** Previsione di nuovi parcheggi di relazione in prossimità dei Centri di quartiere (Basovizza, Opicina)	Questa azione viene considerata all'interno dell'azione **IN_AC_3.3;** non produce impatti transfrontalieri
MO_ MO _7.1	**7.1** Esclusione di previsioni di nuove linee ferroviarie ad alto impatto ambientale (AV/AC) qualora comportino impatti non sostenibili sull'ecosistema carsico e sui fenomeni carsici ipogei ed epigei	Questa azione di carattere normativo produce effetti positivi escludendo sull'intero territorio comunale la localizzazione di linee ferroviarie ad alto impatto ambientale; azione non produce impatti transfrontalieri

Aree Strategiche – Campo Marzio		
Codice	**AZIONI**	
AS_CM_1.1	**1.1** Riutilizzo di un'area parzialmente dismessa e dotata di potenziali di sviluppo consentire attraverso consistenti operazioni di natura urbanistico-edilizia (sostituzione e ristrutturazione urbanistica), allo scopo di migliorare sia le prestazioni energetiche sia la dotazione di spazi aperti, servizi ed attrezzature pubbliche	In considerazione della distanza dai confini si ritiene che azione non produca impatti transfrontalieri
AS_CM_2.1	**2.1** Previsione, nella Scheda progetto allegata alle NTA, di un ambito specifico per la localizzazione di servizi e attrezzature e per il potenziamento del polo museale	Questa azione non produce impatti transfrontalieri
AS_CM_3.1	**3.1** Previsione della possibilità di localizzare un'articolata serie di destinazioni d'uso, con lo scopo di costituire una parte di città complessa e una nuova centralità urbana	Questa azione non produce impatti transfrontalieri
AS_CM_4.1	**4.1** Previsione della trasformazione dell'area come luogo di scambio intermodale tra differenti sistemi della mobilità: ferro, gomma, pedonale, attraverso: - la previsione di un parcheggio sotterraneo -la previsione di connessioni pedonali e ciclabili tra l'area e l'intorno	Questa azione non produce impatti transfrontalieri
AS_CM_4.2	**4.2.** Previsione di miglioramento dell'accessibilità attraverso l'adeguamento delle infrastrutture ferroviarie esistenti dismesse o sottoutilizzate come assi del trasporto urbano - tram o similari (cfr con Piano Struttura e tav sistema della mobilità)	Questa azione non produce impatti transfrontalieri
AS_CM_5.1	**5.1** previsione, nella scheda progetto allegata alle NTA, di percorsi e sistemi di spazi che assicurino la relazione con il fronte mare	Questa azione non produce impatti transfrontalieri
Aree Strategiche – Ex Caserma di Banne		
AS_CB_1.1	Riutilizzo di un'area parzialmente dismessa e dotata di potenziali di sviluppo, attraverso consistenti operazioni di natura urbanistico-edilizia (sostituzione e ristrutturazione urbanistica, riutilizzo degli edifici esistenti), allo scopo di migliorare sia le prestazioni energetiche sia la dotazione di spazi aperti, servizi ed attrezzature pubbliche	Questa azione non produce impatti transfrontalieri
AS_CB_2.1	**2.1** Previsione, nella Scheda progetto allegata alle NTA, della possibilità di localizzare un'articolata serie di destinazioni d'uso, con lo scopo di costituire una parte di città complessa e con alte prestazioni ambientali, riconnessa al contesto anche attraverso il potenziamento di servizi e attrezzature di relazione con il borgo limitrofo	Questa azione viene considerata all'interno dell'azione **AS_CB_1.1;** non produce impatti transfrontalieri
AS_CB_3.1 **AS_CB_3.2**	**3.1** adeguamento delle reti tecnologiche esistenti e delle infrastrutture esistenti	Questa azione viene considerata all'interno dell'azione **AS_CB_1.1;** non produce impatti transfrontalieri
	3.2. Adeguamento della viabilità di accesso alle dimensioni dell'intervento	Questa azione viene considerata all'interno dell'azione **AS_CB_1.1;** non produce impatti transfrontalieri
AS_CB_4.1	**4.1** previsione della possibilità di localizzare attività di ricerca scientifica e attività legate all'artigianato di produzione al fine dii rafforzare ed arricchire le possibilità di scambio e interazione tra produzione, ricerca e territorio	Questa azione viene considerata all'interno dell'azione **AS_CB_1.1;** non produce impatti transfrontalieri
AS_CB_5.1	**5.1** collocazione dell'area all'interno del circuito della "strada della conoscenza e dell'innovazione" come possibile ambito di espansione delle attività di ricerca già presenti sull'altipiano	Questa azione non produce impatti transfrontalieri
Aree Strategiche – Ambito via Rossetti – via Cumano		
Codice	**AZIONI**	
AS_RC_1.1	**1.1** Riutilizzo di un sistema di aree parzialmente dismesse comprendenti anche ex caserme) e dotate di potenziali di sviluppo attraverso consistenti operazioni di natura urbanistico-edilizia (sostituzione e ristrutturazione urbanistica, riutilizzo degli edifici esistenti), allo scopo di migliorare sia le prestazioni energetiche sia la dotazione di spazi aperti, servizi ed attrezzature pubbliche	In considerazione della distanza dai confini si ritiene che questa azione non produca impatti transfrontalieri
AS_RC_2.1	**2.1** previsione, attraverso la messa a sistema di una serie di aree (come previsto nella scheda progetto allegata alle NTA), della creazione di una centralità sia a scala urbana che di quartiere in grado di rivitalizzare un ambito individuato come uno degli accessi importanti alla città	Questa azione non produce impatti transfrontalieri
AS_RC_2.2	**2.2** previsione di una serie articolata di servizi e attrezzature anche in funzione della costituzione di un polo culturale di notevole valore archivistico, museale	Questa azione non produce impatti transfrontalieri
AS_RC_3.1	**3.1** Adeguamento della viabilità di accesso alle dimensioni dell'intervento	Questa azione non produce impatti transfrontalieri

AS_RC_3.2	**3.2** Adeguamento delle infrastrutture ferroviarie esistenti dismesse o sottoutilizzate come assi del trasporto urbano tram o similari (cfr. con Piano Struttura)	Questa azione non produce impatti transfrontalieri
AS_RC_3.3	**3.3** previsione di un sistema di spazi pedonali e percorsi ciclabili che estendono la rete esistente	Questa azione non produce impatti transfrontalieri

Alla luce della disamina puntuale delle azioni generali, che tengono conto anche delle azioni specifiche che queste prevedono, si ritiene che alla scala di dettaglio della presente Variante non sia possibile individuare degli effetti ambientali rilevanti tali da dover attivare la procedura di VAS transfrontaliera.

Non si rilevano infatti previsioni puntuali che possano portare ad effetti sull'ambiente della vicina Repubblica, tuttavia ciò non toglie che eventuali Piani Attuativi o progetti che dovessero svilupparsi in futuro sulla base delle previsioni di variante e che possano avere degli effetti sui territori contermini dovranno essere oggetto di apposita VAS o VIA transfrontaliera.

Valutazione Incidenza Siti Natura 2000

I piani e i programmi oggetto della Direttiva 2001/42/CE interessano un campo molto vasto di tipologie di azioni che possono produrre effetti ambientali di natura e intensità molto diversa sugli ecosistemi naturali. In questo senso, la valutazione degli effetti che piani/programmi (P/P) possono generare sull'ambiente deve contemplare esplicitamente le possibili interferenze sui siti della Rete Natura 2000, tutelati dalla Direttiva 92/43/CEE "Habitat" e dalla Direttiva 2009/147/CEE, relative rispettivamente alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora e della fauna selvatiche e alla conservazione degli uccelli selvatici.

La finalità specifica della Valutazione di Incidenza consiste nell'analizzare e valutare i potenziali effetti che il P/P può avere sul mantenimento, in uno stato di conservazione soddisfacente, così come definito all'art. 2, del DPR 357/97 e s.m.i., degli elementi fondanti la biodiversità (habitat e specie) nel territorio della Comunità Europea, così come individuati e definiti dalle Direttive 92/43/CEE "Habitat" e 2009/147/CEE.

Un elemento significativo risiede dunque nell'integrazione fra la Valutazione Ambientale Strategica (VAS) e la Valutazione di Incidenza anche in riferimento al principio della non duplicazione delle procedure.

Su tali aspetti punta anche il D.Lgs. 152/2006 e s.m.i., richiedendoli in modo esplicito nella redazione del Rapporto Ambientale all'articolo 10 "Norme per il coordinamento e la semplificazione dei procedimenti", comma 3, che dispone che la VAS includa anche la procedura di Valutazione di Incidenza.

Secondo la norma, quando progetti e piani sono soggetti alle direttive VIA e VAS, la valutazione d'incidenza puó far parte di queste due valutazioni: in questi casi, all'interno della VIA o all'interno della VAS, devono essere considerate specificatamente le possibili incidenze negative riguardo agli obiettivi di conservazione del sito.

Il presente Rapporto ambientale tratta dunque la Valutazione di incidenza nell'Allegato A.

9. Monitoraggio

Al fine di poter prevedere per tempo effetti negativi non previsti derivanti dall'attuazione del Piano e di riorientare lo strumento qualora le sue previsioni non siano più adeguate alla situazione esistente, la normativa sulla VAS prevede l'attività di monitoraggio
Il monitoraggio degli effetti indotti sul territorio deve essere continuo. L'azione si basa su una sistematica raccolta di informazioni, finalizzata al controllo dello stato dell'ambiente utilizzando specifici indicatori (indicati al cap.7).
Per l'ottimizzazione del monitoraggio ambientale è necessario sviluppare un quadro temporale di riferimento costituito da un "valore" iniziale, corrispondente alla situazione antecedente all'applicazione del piano e da un "valore" finale, relativo alla situazione successiva alla realizzazione dei progetti previsti.
Il valore iniziale è quello descritto nel cap. 4. Rapporto sul quadro conoscitivo.
Lo Stato dell'ambiente andrebbe valutato annualmente aggiornando i dati riportati nel capitolo sopracitato; l'evoluzione del Piano si ritiene invece debba essere valutata a partire da cinque anni dall'entrata in vigore (è un tempo che ragionevolmente permette di veder avviate quasi tutte le azioni specifiche nonché di verificare la situazione dei vincoli), e da allora con cadenza triennale.
Il sistema di indicatori serve inoltre per definire uno scenario condiviso di conoscenze che si pone come elemento di orientamento e selezione delle scelte.
La VAS della Variante propone un set di indicatori generali che l'Amministrazione comunale dovrebbe monitorare periodicamente ed una griglia di riferimento per il monitoraggio degli effetti sulle matrici ambientali ed antropiche prodotti dalle azioni specifiche.

Tali indicatori dovranno essere verificati e condivisi al fine di ottimizzarne la scelta e la risposta, anche utilizzando indicatori più specifici da riferire alle singole scelte di piano.

Vista la complessità dello strumento di pianificazione generale, si ritiene che il monitoraggio andrebbe strutturato secondo due fasi distinte: la prima che riguarda l'intero territorio comunale e la seconda, relativa alle azioni specifiche, che verrà delegata alla fase di attuazione di queste ultime.

Alla prima verifica, prevista a 5 anni dall'approvazione della Variante, il Comune dovrà produrre un rapporto di monitoraggio nel quale dovranno essere aggiornati i dati presenti nel Rapporto Ambientale e dovranno essere individuati gli effetti positivi e negativi dell'attuazione del Piano.
A questa attività sarà delegato il Servizio Pianificazione Urbana che dovrà provvedere alla pubblicazione e pubblicizzazione dei risultati del monitoraggio.
Il Rapporto di monitoraggio dovrà essere oggetto di approvazione e rispetto ad esso potranno essere emanate direttive correttive per variare il PRGC.

Di seguito, il set di indicatori che l'Amministrazione comunale dovrebbe monitorare periodicamente:

Area tematica	**Indicatore**	**Unità di misura**	**Dato di partenza** (cfr. cap.4)	**Periodicità aggiornamento indicatore**	**Metodologia di acquisizione del dato**
Dinamiche demografiche	popolazione residente	n. abitanti		annuale	Anagrafe comunale
Vivibilità sociale nell'ambiente urbano e qualità del patrimonio urbano verde	area pedonale (esclusi marciapiedi)	Metri quadrati per cittadino		quinquennale	Banche dati comunali
	spazi verdi pubblici	Metri quadrati per abitante		quinquennale	Banche dati comunali
	% abitanti serviti nel raggio di influenza di 300 dai parchi pubblici	n. abitanti		quinquennale	Banche dati comunali
	% abitanti serviti	n. abitanti		quinquennale	Anagrafe / Banche dati comunali

Consumo di suolo	Densità abitativa	ab/km		quinquennale	Anagrafe / Banche dati comunali
	Metri quadrati aree edificate	mq		quinquennale	Banche dati comunali
	% superficie territoriale edificata, escluse strade e spazi pubblici	Aree edificate/superficie territoriale - mq		quinquennale	Banche dati comunali
Qualità dell'ambiente, biodiversità flora e fauna	Presenza di aree tutelate	N., superficie/superficie totale e tipo		annuale	IRDAT/Regione
	Censimento siti riproduttivi allegato B DPR 357/97			biennale	Museo Storia Naturale
	Tipi di Habitat			Secondo aggiornamento Carta Natura	IRDAT/Regione
Salute umana	Mortalità per cause di decesso	n. decessi		annuale	Anagrafe comunale
	Incidenze delle tipologie tumorali	%		Secondo aggiornamenti ASS	ASS
Qualità ed efficienza del sistema della mobilità	percorsi ciclo-pedonali in sede propria	Metri lineari per abitante		quinquennale	Banche dati comunali
	percorsi ciclo-pedonali in ZTL ad elevata valenza pedonale	Metri lineari per abitante		quinquennale	Banche dati comunali
	corsie preferenziali per i mezzi pubblici (% sul totale di Km di viabilità comunale)	% di Km		quinquennale	Banche dati comunali
	corsie preferenziali per i mezzi pubblici	Km per cittadino		quinquennale	Banche dati comunali
	Velocità commerciale media dei mezzi del TPL nell'area centrale della città	Km/ora			Provincia
	zone ZTL	m2/abitante		quinquennale	Banche dati comunali
	Zone 30: superficie complessiva e in rapporto alla popolazione residente	(m2 totali e m2/abitante)		quinquennale	Banche dati comunali
Sicurezza del sistema della mobilità	Nodi o assi critici per incidenti	(N.)		quinquennale	Banche dati comunali
Qualità dell'aria e prevenzione del rumore	Biossido di zolfo – SO2	(µg/m3)		annuale	Rete regionale di monitoraggio (dati ARPA)
	Biossido di azoto – NO_2	(µg/m^3)		annuale	Rete regionale di monitoraggio (dati ARPA)
	Monossido di carbonio CO	(mg/m^3)		annuale	Rete regionale di monitoraggio (dati ARPA)
	Particolato – PM10	(µg/m^3)		annuale	Rete regionale di monitoraggio

					(dati ARPA)
	Particolato – PM2.5	($\mu g/m^3$)		annuale	Rete regionale di monitoraggio (dati ARPA)
	Ozono troposferico –O_3	($\mu g/m^3$)		annuale	Rete regionale di monitoraggio (dati ARPA)
	Benzene – C_6H_6	($\mu g/m^3$)		annuale	Rete regionale di monitoraggio (dati ARPA)
	Idrocarburi Policiclici Aromatici IPA	(ng/m^3)		annuale	Rete regionale di monitoraggio (dati ARPA)
Insediamenti produttivi	Numero industrie a rischio classe 2	N.		annuale	Prefettura
	Numero industrie a rischio classe 1	N.		annuale	Prefettura
	Presenza di Siti contaminati (SIN)	mq		annuale	Prefettura
	Impianti AIA	N.		annuale	Prefettura
Acque potabili	Consumo procapite	Litri/ab.		quinquennale	ACEGAS-APS
	Lunghezza condotte totale	(ml)		quinquennale	ACEGAS-APS
Acque reflue	Lunghezza condotte totale	(ml)		quinquennale	ACEGAS-APS
	Lunghezza della rete separata rispetto alla lunghezza totale delle condotte	(%)		quinquennale	ACEGAS-APS
	Percentuale territorio servito	(%)		quinquennale	Banche dati comunali
Acque marino-costiere	stato di qualità ecologica del mare			annuale	Rete regionale di monitoraggio (dati ARPA)
	Balneabilità			annuale	Rete regionale di monitoraggio (dati ARPA)
Rifiuti	RU	Tonnellate / anno		annuale	ARPA – Rapporto sullo stato dell'ambiente
	Rifiuti speciali	Tonnellate / anno		annuale	ARPA – Rapporto sullo stato dell'ambiente
	Rifiuti speciali su RU	Tonnellate / anno		annuale	ARPA – Rapporto sullo stato dell'ambiente
	raccolta differenziata)	(% sul totale		annuale	ARPA – Rapporto sullo stato dell'ambiente
Energia e Risparmio energetico	Consumi procapite di energia elettrica	Kwore/ab			(dati PAES Trieste)
	Consumi procapite di gas metano	Kwore/ab			(dati PAES Trieste)
Radiazioni non ionizzanti	Impianti radiobase di telefonia mobile	n° impianti		annuale	Banche dati comunali

10. Bibliografia essenziale

Trieste oltre Trieste Confindustria Trieste -Quaderni FNE_-Collana ricerche n.64 – Settembre 2011;

POLDINI L., ORIOLO G., VIDALI M., TOMASELLA M., STOCH F. & OREL G., 2006. Manuale degli habitat del Friuli Venezia Giulia. Strumento a supporto della valutazione d'impatto ambientale (VIA), ambientale strategica (VAS) e d'incidenza ecologica (VIEc). Region. Autonoma Friuli Venezia Giulia – Direz. Centrale ambiente e lavori pubblici – Servizio valutazione impatto ambientale, Univ. Studi Trieste – Dipart. Biologia, http://www.regione.fvg.it/ambiente.htm;

Proposta di- PIANO DI AZIONE LOCALE- 2009-2011 della Provincia di Trieste ai sensi della L.R. 20 febbraio 2008, n.4

Congiuntura economica – II trimestre 2012 - Provincia di Trieste

NOTA SULL'ECONOMIA DELLA PROVINCIA DI TRIESTE 2009 Istituto Tagliacarne – CCIAA
Progettare i paesaggi di confine. Modelli e tipologie insediative nell'ottica della sostenibilità ambientale nelle aree transfrontaliere Italia-Slovenia (Garofolo Marchigiani 2005)

http://www.isprambiente.gov.it
http://www.arpa.fvg.it
http://www.acegas-aps.it/cms.php?sz=176
http://www.carsonatura2000.it
www.aci.trieste.it

Piano regionale di miglioramento della qualità dell'aria (Regione FVG –ARPA)

Regione Autonoma Friuli Venezia Giulia, Rapporto ambientale del PTR 2007

Aggiornamento del Piano regionale di miglioramento della qualità dell'aria (decreto Presidente Regione n. 47 del 15 marzo 2013)

I quaderni – L'acqua potabile a Trieste, Supplemento a I servizi, AcegasAps S.p.A
Bilancio Integrato 2006 (fonte Acegas-Aps S.p.A)

Mappatura Acustica Strategica del Comune di Trieste approvato anno 13.6. 2013

Il quadro generale della popolazione – Riccardo Tominz ASS 1 Triestina

Inquinamento atmosferico a Trieste –Effetti a breve termine sulla salute umana - ASS 1 Triestina 2001-2004

Ricerca ed analisi dello stato di fatto e dei piani di sviluppo degli spazi naturali del Carso italiano - Allegato allo Studio sul Carso WP2 "Gestione degli spazi naturali", per la produzione di uno studio dell'area carsica nell'ambito del progetto strategico "CARSO-KRAS" - dott.ssa Aila Quadracci
PAES Comune di Trieste 2012

Sergio Malcevschi, Maria Belvisi, Olga Costanza Chitotti, Piero Gabelli, *Impatto ambientale e valutazione strategica*, 2008, ed. Il Sole 24 ore;

Regione FVG, Direzione centrale pianificazione territoriale, energia, mobilità ed infrastrutture di trasporto, Piano Territoriale regionale (PTR), *Rapporto ambientale*, ottobre 2007;

ARPA, *Rapporto sullo stato dell'ambiente*, 2002 ed agg. 2005 e 2008;

Direzione Regionale della pianificazione territoriale, *Conferenza regionale preliminare alla formazione del Piano Territoriale Regionale Generale*, Documento programmatico preliminare, Trieste 12/12/1991

Fabio Santorini, Relazione generale, in "*Un piano regionale dei trasporti per il Friuli Venezia Giulia nella prospettiva degli anni 2000*", Atti della Conferenza regionale dei trasporti, Trieste 20-21 marzo 1986;

Enzo Spagna, *La pianificazione territoriale e urbanistica nella regione Friuli Venezia Giulia*, Urbanistica Quaderni, 1995

Paola Barban, *Storia della pianificazione nella Regione Friuli Venezia Giulia*, Edicom Edizioni, 2005;

Anna Marino, *Il corridoio 5: storia e stato dei lavori*, in
http://www.ilsole24ore.com/art/SoleOnLine4/Speciali/2007/tav/tav-corridoio-V.shtml?uuid=ef26aa94-199f-11dc-ac19-00000e251029

RFI e Italferr, Nuovo collegamento ferroviario Trieste – Divaca, *Studio di fattibilità – Terza fase*, Iniziativa comunitaria Interreg III A Italia – Slovenia 2000-2006;

Maristella Caramaschi e Franco Lenarduzzi, *Rapporto ambientale* della VAS della Variante n. 31 al P.R.G.C. del Comune di Monfalcone (Go), luglio 2008;

Servizio pianificazione territoriale del Comune di Udine, *Rapporto ambientale della VAS per la Variante Ambito di trasformazione urbana per la STU*, 2008

APAT, 2004. Carta della Natura alla scala 1:50.000. Metodologia di realizzazione. Manuali e Linee Guida 30/2004 APAT.

APAT, 2003. Indicatori per il reporting sulla biosfera, edizione 2003. A cura del CTN_NEB.

APAT, 2005. Indicatori per il reporting sulla biosfera, aggiornamento 2004. A cura del CTN_NEB.

Bulgarini F., Calvario E., Fraticelli F., Petretti F. e Sarrocco S., 1998. Libro rosso degli animali d'Italia. WWF, Roma.

Conti F., Manzi A., Pedrotti F., 1997. Liste Rosse Regionali delle Piante d'Italia. Dipartimento di Botanica ed Ecologia, Università di Camerino, Camerino.

Del Favero R. (a cura di), 1998. La vegetazione forestale e la selvicoltura nella regione Friuli-Venezia Giulia. Regione Autonoma Friuli-Venezia Giulia, Direzione Regionale delle Foreste e della Caccia, Servizio della Selvicoltura, Udine.

European Commission, 2006. Communication from the Commission. Halting the loss of Biodiversity by 2010 — and beyond. Sustaining ecosystem services for human well-being. COM/2006/0216 final.
Jaeger, 2000. Landscape division, splitting index, and effective mesh size: new measures of landscape fragmentation. Landscape Ecol. 15: 115-130.
Lapini L., Dall'Asta A., Bressi N., Dolce S. & Pellarini P., 1999. Atlante corologico degli anfibi e dei rettili del friuli-Venezia Giulia. Museo Friul. St. Nat. ed., Udine, pubblicazione n. 43.

Poldini L., 1989. La vegetazione del Carso isontino e triestino. Edizioni Lint, Trieste.

Poldini L., 1991. Atlante corologico delle Piante vascolari nel Friuli-Venezia Giulia. Inventario floristico regionale. Udine.

Poldini L., 2002. Nuovo Atlante corologico delle Piante vascolari nel Friuli-Venezia Giulia. Regione FVG, Az. Parchi e Foreste Reg. Università degli Studi di Trieste.

Regione Autonoma Friuli-Venezia Giulia, Inventario faunistico regionale permanente. Primi risultati relativi al periodo riproduttivo 1986-1990. Regione Autonoma Friuli Venezia Giulia, Direzione Regionale delle Foreste e dei Parchi, Udine.

Poldini L., 2010, *Guide alla Flora IV - La diversità vegetale del Carso tra Trieste e Gorizia*, Edizioni Goliardiche.

Martini F., 2010, *Flora vascolare spontanea di Trieste*, Edizioni LINT.

Valutazione Ambientale, rivista semestrale della Associazione Analisti Ambientali, EdicomEdizioni, Monfalcone (Go)

Immagini tratte da http://maps.live.com e https://maps.google.it/maps?hl=it