

P.A.T.I.



Regione Veneto



Provincia di Rovigo

Comuni di



Bagnolo di Po



Castelguglielmo



San Bellino

Elaborato

A

9

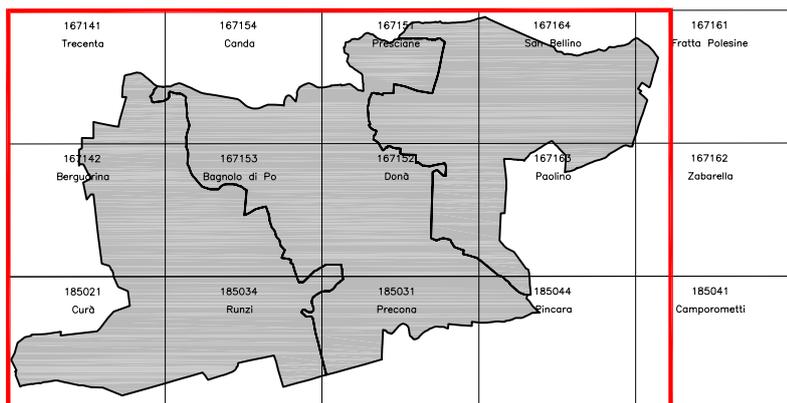
Rapporto ambientale (V.A.S.)

Integrato con le richieste degli uffici regionali trasmesse con prot. 168138/E 410.01 del 06.04.2011 e con le ulteriori richieste effettuate nel febbraio e marzo 2012

REGIONE VENETO
Direzione Urbanistica

SINDACO COMUNE DI :

BAGNOLO DI PO - Dott. Pietro Caberletti
CASTELGUGLIELMO - Giorgio Grassia
SAN BELLINO - Ing. Bordin Massimo



COMUNE CAPOFILA
CASTELGUGLIELMO

GRUPPO DI LAVORO

URBANISTICA e V.A.S.
Dott. Arch. Lino De Battisti
Dott. Ing. Carlo Romanato

Progettazione P.A.T.I., Coordinamento Figure Specialistiche per i comuni di Bagnolo di Po, Castelguglielmo e San Bellino

STUDIO AGRONOMICO
Dott. Agronomo Roberto Moretti
Dott. Agronomo Andrea Astolfi
Collaboratore Dott. Agr. Vito Spagna

STUDIO GEOLOGICO
Dott. Geol. Antonino Massarotto

STUDIO COMPATIBILITA' IDRAULICA
Dott. Ing. Paola Trevisan



1	PREMESSA	5
2	INQUADRAMENTO	6
3	LA RELAZIONE AMBIENTALE	7
4	SUDDIVISIONE DEL TERRITORIO IN AMBITI TERRITORIALI OMOGENEI (ATO).....	7
5	METODOLOGIA DI STIMA ADOTTATA.....	9
5.1	GLI INDICATORI DI PRESSIONE E STATO	10
5.2	METODOLOGIA DI VALUTAZIONE DEGLI IMPATTI	12
5.3	ASSEGNAZIONE DEL DATO E CALCOLO DEI PUNTEGGI	21
6	ANALISI DELLO STATO ATTUALE.....	23
6.1	ARIA	23
6.1.1	EMISSIONI DI MONOSSIDO DI CARBONIO.....	23
6.1.2	EMISSIONI DI OSSIDI DI AZOTO.....	25
6.1.3	EMISSIONI DI POLVERI	27
6.1.4	EMISSIONI DI AMMONIACA	29
6.1.5	EMISSIONI DI OSSIDI DI ZOLFO.....	30
6.1.6	EMISSIONI DI BENZENE	32
6.2	CLIMA	34
6.2.1	EMISSIONI DI ANIDRIDE CARBONICA	34
6.2.2	EMISSIONI DI PROTOSSIDO DI AZOTO	35
6.2.3	EMISSIONI DI METANO	37
6.3	ACQUA.....	39
6.3.1	CARICO TROFICO POTENZIALE – AZOTO e CARICO TROFICO POTENZIALE – FOSFORO.....	39
6.3.2	DENSITA' DELLE DISCARICHE ATTIVE	41
6.3.3	CARICO POTENZIALE ORGANICO.....	41
6.4	SUOLO E SOTTOSUOLO	54
6.4.1	DENSITA' DELLE DISCARICHE ATTIVE	54
6.4.2	DENSITA' DELLE CAVE ATTIVE	54
6.4.3	CARICO TROFICO POTENZIALE – AZOTO e CARICO TROFICO POTENZIALE – FOSFORO.....	54
6.5	FLORA E FAUNA.....	54
6.5.1	SUPERFICIE URBANIZZATA/SUPERFICIE ATO.....	55
6.5.2	SUPERFICIE AGRICOLA UTILIZZATA/SUPERFICIE ATO.....	56
6.5.3	SUPERFICIE BOSCATI/SUPERFICIE ATO	58
6.5.4	AREE DI CONNESSIONE NATURALISTICA/SUPERFICIE ATO	59
6.5.5	ISOLE AD ELEVATA NATURALITA'/SUPERFICIE ATO	59
6.5.6	SVILUPPO CORRIDOI ECOLOGICI/SUPERFICIE ATO	59
6.5.7	SVILUPPO RETE STRADALE /SUPERFICIE ATO.....	60
6.6	BIODIVERSITA' E ZONE PROTETTE.....	61
6.6.1	ESTENSIONE DELLE AREE A PARCO/SUPERFICIE ATO.....	61
6.6.2	ESTENSIONE DELLE ZONE NATURA 2000/SUPERFICIE ATO.....	61
6.6.3	ESTENSIONE DELLE AREE NUCLEO/SUPERFICIE ATO.....	62



6.7	PAESAGGIO E TERRITORIO.....	62
6.7.1	DENSITA' DELLE DISCARICHE ATTIVE	62
6.7.2	DENSITA' DELLE CAVE ATTIVE.....	62
6.7.3	SVILUPPO DELLA RETE DI ELETTRODOTTI.....	62
6.7.4	SUPERFICIE BOSCATI/SUPERFICIE ATO	64
6.7.5	FRAMMENTAZIONE DEL TERRITORIO.....	64
6.7.6	AREE DI CONNESSIONE NATURALISTICA/SUPERFICIE ATO.....	65
6.7.7	AMBITI DI IMPORTANZA PAESAGGISTICA/SUPERFICIE ATO.....	65
6.7.8	ISOLE AD ELEVATA NATURALITA'/SUPERFICIE ATO.....	66
6.7.9	SVILUPPO CORRIDOI ECOLOGICI/SUPERFICIE ATO	66
6.7.10	SVILUPPO RETE STRADALE EXTRAURBANA/SUPERFICIE ATO	66
6.7.11	DENSITA' DEGLI ALLEVAMENTI	66
6.7.12	SVILUPPO DEI PERCORSI CICLABILI/SUPERFICIE ATO	70
6.7.13	SUPERFICIE DI VERDE PUBBLICO PER ABITANTE	70
6.8	PATRIMONIO CULTURALE	72
6.8.1	SUPERFICIE DEI CENTRI STORICI/SUPERFICIE ATO.....	72
6.8.2	NUCLEI STORICI.....	73
6.8.3	NUMERO EDIFICI STORICI O VINCOLATI	74
6.8.4	ZONE DI INTERESSE ARCHEOLOGICO/SUPERFICIE ATO	75
6.9	POPOLAZIONE E SALUTE UMANA.....	75
6.9.1	DENSITA' DELLA POPOLAZIONE	75
6.9.2	OCCUPATI NELL'AGRICOLTURA	76
6.9.3	OCCUPATI NELL'INDUSTRIA.....	78
6.9.4	OCCUPATI NEL TERZIARIO	79
6.9.5	REDDITO DERIVANTE DALLA PRODUZIONE AGRICOLA.....	80
6.9.6	REDDITO DERIVANTE DALLA PRODUZIONE INDUSTRIALE	81
6.9.7	REDDITO DERIVANTE DALL'ATTIVITA' TERZIARIA	82
6.9.8	ELETTRODOTTI. POPOLAZIONE ESPOSTA (SOGLIA 0.2 MICROTESLA).....	83
6.9.9	RIPETITORI PER COMUNICAZIONI.....	85
6.9.10	EMISSIONI DI MONOSSIDO DI CARBONIO	87
6.9.11	EMISSIONI DI OSSIDI DI AZOTO	87
6.9.12	EMISSIONI DI POLVERI PM10	87
6.9.13	EMISSIONI DI AMMONIACA	87
6.9.14	EMISSIONI DI BIOSSIDO DI ZOLFO	87
6.9.15	EMISSIONI DI BENZENE	87
6.9.16	RETE STRADALE CON EMISSIONI OLTRE 67 DB(A) DIURNI	87
6.9.17	RETE FERROVIARIA CON EMISSIONI OLTRE 67 DB(A) DIURNI	88
6.9.18	AREE A RISCHIO INCIDENTE RILEVANTE/SUPERFICIE ATO.....	88
6.9.19	AREE A RISCHIO ESONDAZIONE/SUPERFICIE ATO	89
6.10	BENI MATERIALI E RISORSE	90
6.10.1	PRODUZIONE DI RIFIUTI URBANI.....	90
6.10.2	RACCOLTA DIFFERENZIATA.....	91
6.10.3	CONSUMI ELETTRICI IN AGRICOLTURA.....	93
6.10.4	CONSUMI ELETTRICI NELL'INDUSTRIA.....	94
6.10.5	CONSUMI ELETTRICI NEL TERZIARIO	95
6.10.6	CONSUMI ELETTRICI DOMESTICI	96



6.10.7	CONSUMI IDRICI PER RESIDENTE.....	97
6.10.8	CONSUMI DI GAS METANO.....	98
6.11	ESITO DELLE ANALISI DELLO STATO ATTUALE.....	100
7	VALUTAZIONE DEGLI IMPATTI DELLO STATO ATTUALE	101
7.1	CALCOLO DEI PUNTEGGI DELLO STATO ATTUALE	101
7.2	ANALISI DEI RISULTATI.....	104
8	LA SOSTENIBILITA' AMBIENTALE	105
8.1	I CRITERI DI SOSTENIBILITA' E GLI OBIETTIVI DI PROTEZIONE AMBIENTALE	105
8.2	GLI OBIETTIVI DI PROTEZIONE E SOSTENIBILITA' AMBIENTALE ED ECONOMICO-SOCIALE ASSUNTI DAL P.A.T.I.	110
8.2.1	<i>Le modalità di attuazione delle scelte di sostenibilità.....</i>	<i>116</i>
9	CONSULTAZIONE E PARTECIPAZIONE	117
10	LE AZIONI DEL PIANO.....	118
11	LA COERENZA ESTERNA DEL PIANO	118
11.1	COERENZA CON IL NUOVO PIANO TERRITORIALE REGIONALE DI COORDINAMENTO	118
11.2	COERENZA CON IL PIANO TERRITORIALE DI COORDINAMENTO PROVINCIALE (PTCP).....	122
11.3	COERENZA CON GLI STRUMENTI URBANISTICI DEI COMUNI LIMITROFI.....	133
11.3.1	<i>PARTICOLARE 01 - COMUNE DI CANDA.....</i>	<i>134</i>
11.3.2	<i>PARTICOLARE 02 - COMUNE DI LENDINARA.....</i>	<i>135</i>
11.3.3	<i>PARTICOLARE 03 - COMUNE DI FRATTA POLESINE.....</i>	<i>136</i>
11.3.4	<i>PARTICOLARE 04 - COMUNE DI FRATTA POLESINE.....</i>	<i>137</i>
11.3.5	<i>PARTICOLARE 05 - COMUNE DI PINCARA</i>	<i>138</i>
11.3.6	<i>PARTICOLARE 06 - COMUNE DI FIESSO UMBERTIANO</i>	<i>139</i>
11.3.7	<i>PARTICOLARE 07 - COMUNE DI STIENTA</i>	<i>140</i>
11.3.8	<i>PARTICOLARE 08 - COMUNE DI GAIBA</i>	<i>141</i>
11.3.9	<i>PARTICOLARE 09 - COMUNE DI FICAROLO</i>	<i>141</i>
11.3.10	<i>PARTICOLARE 10 - COMUNE DI SALARA.....</i>	<i>142</i>
11.3.11	<i>PARTICOLARE 11 - COMUNE DI TRECENTA.....</i>	<i>143</i>
11.4	LA ZONIZZAZIONE ACUSTICA DEI COMUNI DEL PATI.....	144
12	L'IPOTESI ZERO.....	145
12.1	ANALISI DEI RISULTATI.....	146
13	L'IPOTESI DI PROGETTO	147
13.1	AZIONI DI PIANO.....	147
13.2	MISURE DI MITIGAZIONE	153
13.3	MISURE DI COMPENSAZIONE.....	155
13.4	CALCOLO DEI PUNTEGGI DELLO STATO DI PROGETTO	156
13.5	ANALISI DEI RISULTATI.....	162



14	LE IPOTESI ALTERNATIVE	170
15	SOSTENIBILITA' DEL PROGETTO	176
16	IL CONSUMO DI TERRITORIO (IMPRONTA ECOLOGICA)	178
16.1	METODOLOGIA DI VALUTAZIONE.....	178
16.2	CALCOLO DELLA SUPERFICIE VIRTUALE.....	183
16.3	RISULTATI.....	189
16.4	MISURE PREVISTE PER LIMITARE IL CONSUMO DI SUOLO	189
17	COMPATIBILITA' IDRAULICA	190
17.1	RACCOMANDAZIONI PER L'ATTUAZIONE DEGLI INTERVENTI	190
18	INQUINAMENTO LUMINOSO	191
19	PIANO DI MONITORAGGIO	192
20	DIFFICOLTA' INCONTRATE NELLA REDAZIONE DELLO STUDIO	195
21	CONSIDERAZIONI CONCLUSIVE	195
22	ALLEGATO 1: INTEGRAZIONI AL RAPPORTO AMBIENTALE FEBBRAIO 2012	196
23	ALLEGATO 2: INTEGRAZIONI AL RAPPORTO AMBIENTALE DEL MARZO 2012	262

1 PREMESSA

La direttiva comunitaria 2001/42/CE concernente “la valutazione degli effetti di determinati piani e programmi sull’ambiente naturale”, cosiddetta VAS pone come principale obiettivo quello di garantire un elevato livello di protezione dell’ambiente e individua la valutazione ambientale strategica lo strumento per l’integrazione delle considerazioni ambientali all’atto dell’elaborazione e dell’adozione di piani e programmi al fine di promuovere lo sviluppo sostenibile.

In questo modo si garantisce che gli effetti ambientali derivanti dall’attuazione di determinati piani e programmi siano presi in considerazione e valutati durante la loro elaborazione e prima della loro adozione.

La Valutazione ambientale Strategica si delinea quindi come un processo sistematico inteso a valutare le conseguenze sul piano ambientale delle azioni proposte, piani o iniziative nell’ambito di programmi nazionali, regionali e locali, in modo che queste siano incluse e affrontate alla pari delle considerazioni di ordine economico e sociale, fin dalle prime fasi del processo decisionale.

Il presente rapporto caratterizza lo stato dell’ambiente tramite l’impiego di una modellistica derivante dalla direttiva comunitaria europea 2001/42/CE (modello DPSIR).

Tale metodologia è stata applicata ad un insieme di indicatori rappresentativi per ogni singolo tema ambientale. I macro temi sono stati individuati come da indirizzi operativi della regione Veneto.

I macro-temi analizzati sono:

- Aria
- Clima
- Acqua
- Suolo e sottosuolo
- Flora e fauna
- Biodiversità e zone protette
- Paesaggio e territorio
- Patrimonio culturale
- Popolazione e salute umana
- Beni materiali e risorse

La relazione, analizzando lo stato dell’ambiente attraverso gli indicatori selezionati, evidenzia l’insieme delle problematiche ambientali esistenti, individuando i criteri di sostenibilità e gli obiettivi di protezione ambientale.

Nella prima fase viene descritto il metodo utilizzato per la valutazione degli impatti, descrivendo ciascun indicatore, e ripercorrendo lo stato attuale dell’ambiente in modo maggiormente dettagliato rispetto a quanto descritto nella relazione ambientale.

Nella fase successiva si è provveduto all’elaborazione di una previsione sull’evoluzione che il territorio, o parte di esso, può avere in assenza del piano (ipotesi zero) con particolare riferimento alle caratteristiche ambientali che saranno coinvolte dalle azioni del piano medesimo.

Dopo l’ipotesi zero è stata effettuata l’analisi degli effetti del piano, confrontando poi quanto ottenuto con l’ipotesi zero, infine si è proceduto ad una stima del consumo di territorio (impronta ecologica).

2 INQUADRAMENTO

Il Piano di Assetto Territoriale Intercomunale oggetto della presente VAS, riguarda il territorio dei comuni di San Bellino, Castelguglielmo e Bagnolo di Po.

Tali comuni sono situati nel medio polesine e confinano con i comuni di Trecenta, Canda, Lendinara, Fratta Polesine, Pincara, Fiesso Umbertino, Stienta, Gaiba, Ficarolo e Salara.

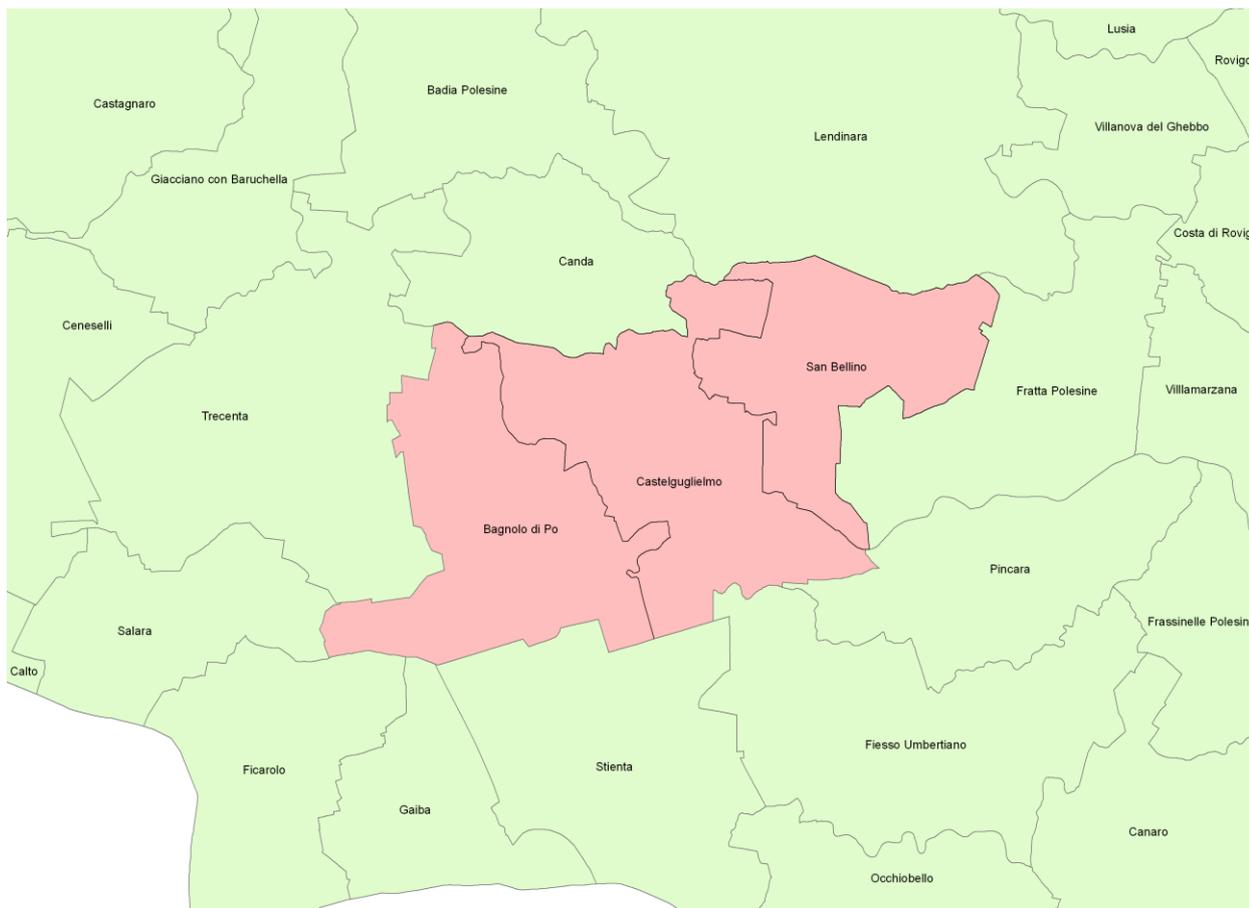


Figura 1 – Inquadramento territoriale del PATI in oggetto



3 LA RELAZIONE AMBIENTALE

La prima fase della procedura di VAS consiste nella stesura di una relazione ambientale che ha lo scopo di descrivere lo stato dell'ambiente al momento di inizio della formazione del nuovo piano. Tale documento è sottoposto al parere da parte della Commissione Regionale per la VAS volto ad una preliminare verifica in merito alla compatibilità degli obiettivi del piano e/o programma con la sostenibilità ambientale dello stesso, in armonia con le finalità perseguite con la Direttiva CE/42/2001.

Il presente rapporto ambientale, pertanto, riprendendo quanto riportato nella relazione ambientale, analizza in modo più dettagliato lo stato dell'ambiente eseguendo un calcolo quantitativo, sia dello stato attuale, che dell'ipotesi di progetto, in modo da valutare le diverse soluzioni.

Nei seguenti capitoli, dopo aver illustrato il metodo di calcolo adottato, si riporta una breve descrizione di ciascuno degli indicatori utilizzati. Assieme alla descrizione si riportano anche i valori relativi al territorio del PATI in oggetto, pertanto si ripercorre in modo più approfondito, rispetto a quanto riportato nella relazione ambientale, l'analisi dello stato attuale.

Gli stessi valori riportati saranno poi utilizzati per il calcolo dei punteggi relativamente alla situazione attuale.

4 SUDDIVISIONE DEL TERRITORIO IN AMBITI TERRITORIALI OMOGENEI (ATO)

Il piano di assetto del territorio individua e norma, ai sensi della L.R. 11/04, gli Ambiti Territoriali Omogenei (ATO). Tali ATO sono definiti come porzioni minime di territorio in riferimento alle quali si ritiene possano essere unitariamente considerate e risolte in termini sistemici pluralità di problemi di scala urbana e territoriale, caratterizzate da specifici assetti funzionali ed urbanistici e conseguenti politiche d'intervento.

Nella seguente tabella si riporta l'elenco degli ATO caratterizzanti il territorio del PATI con l'indicazione della relativa superficie. Gli ATO identificati sono fondamentalmente suddivisi in tre categorie a seconda della destinazione prevalente che può essere Agricola, Residenziale o Produttiva.

COMUNE	ATO	SUPERFICIE [m ²]	
BAGNOLO DI PO	A11 "Napoleonica"	8301278.39	
	A12 "Capo di Sopra"	955736.57	
	A13 "Ferrazza"	4836513.13	
	A14 "La Valle"	4333126.41	
	R11 "Bagnolo di Po"	1247605.5	
	R12 "Runzi"	472938.97	
	R13 "Corà"	199620.82	
	R14 "Località Pelizzare"	233398.82	
	P11 " Zona Portuale di Bagnolo di Po"	527167.76	
	P12 "Zona artigianale di Bagnolo di Po"	218721.67	
	P13 "Zona commerciale di Runzi"	43957.75	
		SUPERFICIE TOTALE COMUNE	21370065.79
	CASTELGUGLIELMO	A21 "Alberazzi"	9552570.68
A22 "Precona"		7211523.34	
A23 "Branzetta"		1209355.93	
R21 "Castelguglielmo"		1480086.85	
R22 "Bressane"		563568.47	
R23 "Presciane Ovest"		123455.71	
R24 "Località Boaria Pioppa"		110489.67	
R25 "Località Precona"		185760.92	
P21 "Zona commerciale di Castelguglielmo"		80826.41	
P22 "Macroarea Ovest"		1565662.06	
P23 "Zona commerciale in località Punta di Tartaro"		66400.61	
		SUPERFICIE TOTALE COMUNE	22149700.65
SAN BELLINO	A31 "Codosa"	5199718.99	
	A32 "Cornarazza"	5699240.01	
	R31 "San Bellino"	1240109.36	
	R32 "Presciane Est"	210842.23	
	R33 "Tre Ponti"	45395.49	
	R34 "Località Ca' Moro"	660518.82	
	R35 "Borgo due spade"	83307.95	
	P31 "Macroarea Est e zona artigianale di San Bellino"	2687105.99	
	SUPERFICIE TOTALE COMUNE	5199718.99	

5 METODOLOGIA DI STIMA ADOTTATA

Di seguito si riporta una breve descrizione della metodologia di stima degli effetti ambientali direttamente applicata al PAT in oggetto.

Tale metodologia è derivante dagli articoli della direttiva comunitaria europea 2001/42/CE, ai sensi dell'art. 46, comma 1 lettera a) della L.R. 11/04 e ai "primi indirizzi operativi" di cui alla deliberazione della giunta regionale N° 2988 del 1 ottobre 2004.

La metodica adottata è quella del modello DPSIR (Driving forces, Pressures, States, Impact, Responses) elaborato dall'OCSE (Organizzazione per la Cooperazione e lo Sviluppo Economico).

Il modello DPSIR è un'estensione del modello PSR (Pressione Stato Risposta) ed è la struttura di indicatori più ampiamente accettata.

Lo schema si basa su una struttura di relazioni causali che legano tra loro i seguenti elementi:

- Determinanti
- Pressioni
- Stato
- Impatti
- Risposte



Il modello evidenzia a monte i determinanti, cioè le attività e i processi antropici che causano le pressioni, come ad esempio il numero di veicoli, o la produzione industriale.

Le pressioni sono le variabili che causano i problemi ambientali, come ad esempio le emissioni tossiche; Lo stato indica la situazione attuale dell'ambiente, come ad esempio la concentrazione di inquinanti; Gli impatti sono gli effetti dei cambiamenti di stato come ad esempio le malattie causate dagli inquinanti.

Le risposte indicano le azioni intraprese dalla società per risolvere i problemi, e possono essere dirette a tutti gli altri elementi, cioè è possibile agire sulle determinanti ad esempio riducendo l'espletamento di certe attività umane, sulle pressioni modificando e adeguando le tecniche di produzione, sullo stato ripristinando le condizioni dell'ambiente naturale o sugli impatti affrontando le ripercussioni negative.

La scelta degli indicatori è avvenuta sulla base delle informazioni desunte dal quadro conoscitivo regionale e provinciale al fine di evidenziare peculiarità del territorio sia per quanto riguarda il profilo ecologico ambientale che socio economico.

Non meno importanti sono stati gli aspetti legati allo sfruttamento del territorio, vivibilità dell'area, disponibilità spazi per attività ricreative e sportive, inquinamento e salubrità dell'ambiente in senso complessivo.

5.1 GLI INDICATORI DI PRESSIONE E STATO

Per verificare lo stato dell'ambiente e le prestazioni dello strumento urbanistico occorre utilizzare degli indicatori che permettano di quantificare lo stato attuale dell'ambiente e verificare se, quando e quanto gli obiettivi del piano vengono raggiunti.

Gli indicatori di stato individuano lo stato delle risorse (qualità chimico, fisiche, biologiche, ecc...), mentre quelli di pressione rappresentano gli impatti e le modifiche che le attività presenti sul territorio in esame esercitano sullo stato delle risorse (emissioni, rifiuti, ecc...)

Il riferimento di questa classificazione è, come già detto, il modello DPSIR, ovvero un metodo per organizzare gli elementi conoscitivi del territorio, attraverso i quali rappresentare le informazioni sullo stato dell'ambiente e delle risorse naturali di una regione e sulle interazioni positive e negative tra tali contesti ambientali e territoriali ed i settori di sviluppo.

Gli indicatori scelti devono essere rappresentativi rispetto alla tematica in oggetto, devono essere sensibili alle trasformazioni indotte dal piano, devono essere disponibili o reperibili a costi contenuti, e devono essere di facile lettura e comunicazione ai tecnici e ai cittadini.

Gli indicatori possono essere quantitativi con standard di legge, cioè se fanno riferimento ai dati quantitativi confrontabili con una soglia definita per legge, con possibilità di calcolare il grado di sostenibilità, oppure possono essere quantitativi senza standard di legge, se sono privi di una soglia di legge capace di delimitare gli ambiti della sostenibilità e insostenibilità, ma è comunque possibile effettuare una valutazione quantitativa sulla base di specifici criteri, quali una soglia fisica definita ad-hoc.

Di seguito si riporta l'elenco degli indicatori utilizzati per la valutazione dello stato dell'ambiente; si indicano inoltre le relative unità di misura e le fonti dalle quali sono stati attinti i dati.

L'assenza della fonte indica che il dato è stato ottenuto direttamente dalla cartografia del PAT.

Tema	Indicatori di stato/impatto	Unità di misura	SOURCE
Aria	Emissioni di monossido di carbonio	Kg/anno/Kmq	REGIONE VENETO
	Emissioni di ossidi di azoto NOx	Kg/anno/Kmq	REGIONE VENETO
	Emissioni di polveri PM10	Kg/anno/Kmq	REGIONE VENETO
	Emissioni di ammoniaca	Kg/anno/Kmq	REGIONE VENETO
	Emissioni di ossidi di Zolfo	Kg/anno/Kmq	REGIONE VENETO
	Emissioni di Benzene	Kg/anno/Kmq	REGIONE VENETO
Clima	Emissioni di anidride carbonica	Kg/anno/Kmq	REGIONE VENETO
	Emissioni di protossido di azoto (N2O)	Kg/anno/Kmq	REGIONE VENETO
	Emissioni di Metano	Kg/anno/Kmq	REGIONE VENETO
Acqua	Carico trofico potenziale - Azoto	tonn/anno/Kmq	REGIONE VENETO
	Carico trofico potenziale - Fosforo	tonn/anno/Kmq	REGIONE VENETO



	Densità delle discariche attive	n/Kmq	REGIONE VENETO
	Carico potenziale organico (civ+ind)	A.E./Kmq	REGIONE VENETO
Suolo e sottosuolo	Densità delle discariche attive	n/Kmq	REGIONE VENETO
	Densità delle cave attive	n/Kmq	REGIONE VENETO
	Carico trofico potenziale - Azoto	tonn/anno/Kmq	REGIONE VENETO
	Carico trofico potenziale - Fosforo	tonn/anno/Kmq	REGIONE VENETO
Flora e fauna	Superficie urbanizzata / superficie ATO	%	
	Superficie agricola utilizzata /superficie ATO	%	
	Superficie boscata / Superficie ATO	%	REGIONE VENETO
	Aree di connessione naturalistica/superficie ATO	%	
	Isole ad elevata naturalità/superficie ATO	%	
	Sviluppo corridoi ecologici/superficie ATO	m/Kmq	PROVINCIA DI ROVIGO
Biodiversità e zone protette	Sviluppo rete stradale extraurbana/superficie ATO	Km/Kmq	REGIONE VENETO
	Estensione delle aree a parco / superficie ATO	%	REGIONE VENETO
	Estensione delle zone natura 2000/superficie ATO	%	REGIONE VENETO
Paesaggio e territorio	Area nucleo/superficie ATO	%	
	Densità delle discariche attive	n/Kmq	REGIONE VENETO
	Densità delle cave attive	n/Kmq	REGIONE VENETO
	Sviluppo della rete di elettrodotti	m/Kmq	REGIONE VENETO
	Superficie boscata / Superficie ATO	%	REGIONE VENETO
	Frammentazione del territorio	%	
	Aree di connessione naturalistica/superficie ATO	%	
	Ambiti di importanza paesaggistica/superficie ATO	%	
	Isole ad elevata naturalità/superficie ATO	%	
	Sviluppo corridoi ecologici/superficie ATO	m/Kmq	
	Sviluppo rete stradale extraurbana/superficie ATO	Km/Kmq	
	Densità degli allevamenti	n/Kmq	
	Sviluppo dei percorsi ciclabili	m/Kmq	PRG VIGENTI
Superficie a verde pubblico per abitante	mq/abitante	PRG VIGENTI	
Patrimonio culturale	Superficie dei centri storici/superficie ATO	%	REGIONE VENETO
	Nuclei storici	n/Kmq	REGIONE VENETO
	Numero edifici storici o vincolati	n/Kmq	REGIONE VENETO
	Zone di interesse archeologico/superficie ATO	%	REGIONE VENETO
Popolazione e salute umana	Densità della popolazione	ab/Kmq	
	Occupati nell'agricoltura	n/Kmq	
	Occupati nell'industria	n/Kmq	
	Occupati nel terziario	n/Kmq	
	Reddito derivante dalla produzione agricola	euro/Kmq	
	Reddito derivante dalla produzione industriale	euro/Kmq	
	Reddito derivante dall'attività terziaria	euro/Kmq	
	Elettrodotti. Pop. esposta (soglia 0.2 microT)	%	REGIONE VENETO
	Ripetitori per comunicazioni	n/Kmq	REGIONE VENETO
	Emissioni di monossido di carbonio	Kg/anno/Kmq	REGIONE VENETO
	Emissioni di ossidi di azoto NOx	Kg/anno/Kmq	REGIONE VENETO
	Emissioni di polveri PM10	Kg/anno/Kmq	REGIONE VENETO
	Emissioni di ammoniaca	Kg/anno/Kmq	REGIONE VENETO
	Emissioni di ossidi di Zolfo	Kg/anno/Kmq	REGIONE VENETO
	Emissioni di Benzene	Kg/anno/Kmq	REGIONE VENETO
	Rete stradale con emissioni oltre 67 dB(A) diurni	m/Kmq	REGIONE VENETO
	Rete ferroviaria con emissioni oltre 67 dB(A) diurni	m/Kmq	REGIONE VENETO
	Area a rischio incidente rilevante/superficie ATO	%	REGIONE VENETO
Aree a rischio di esondazione/superficie ATO	%	COMPATIBILITA' IDRAULICA	
Beni materiali e risorse	Produzione di rifiuti urbani	Kg/anno/res	REGIONE VENETO
	Percentuale raccolta differenziata	%	REGIONE VENETO
	Consumi elettrici in agricoltura	KWh/anno/Kmq	CCIAA Rovigo
	Consumi elettrici nell'industria	KWh/anno/Kmq	CCIAA Rovigo
	Consumi elettrici nel terziario	KWh/anno/Kmq	CCIAA Rovigo
	Consumi elettrici domestici	KWh/anno/Kmq	CCIAA Rovigo
	Consumi idrici per residente	l/giorno	POLESINE ACQUE S.P.A.
Consumi di Gas Metano	mc/anno/Kmq	Snam Rete Gas	

5.2 METODOLOGIA DI VALUTAZIONE DEGLI IMPATTI

Per la valutazione degli impatti occorre trasformare una serie di parametri e di valutazioni estremamente difformi per natura ed entità (come ad esempio emissioni di anidride carbonica, superficie dei centri storici ecc...), in un indicatore sintetico generale che riassume in tutti i suoi aspetti l'impatto generato dal piano.

Le procedure di analisi sviluppate in letteratura mettono a disposizione diverse metodologie che consentono il trattamento di dati multidimensionali, con l'obiettivo di fornire una base razionale con la quale classificare ("gerarchizzare") una serie di informazioni da valutare rispetto a più criteri.

Tra le metodologie multicriteriali maggiormente diffuse, particolare interesse deve essere attribuito all'Analytic Hierarchy Process (AHP), che si presta a trattare contemporaneamente sia informazioni di tipo numerico, sia informazioni di tipo qualitativo. Tale metodo è stato sviluppato da Thomas Lorie Saaty verso la fine degli anni 70.

L'AHP consente di determinare priorità di scelte e di interventi, scomponendo e gerarchizzando in livelli e sottolivelli un problema composto da fattori aventi importanza relativa diversa. Questo permette di determinare i valori (pesi) degli indicatori su cui si basa la valutazione, in altre parole permette di determinare l'incidenza di un singolo indicatore relativamente all'intero sistema ambientale.

Il metodo AHP si basa su tre principi fondamentali:

Il principio della scomposizione: il problema complesso è scomposto in parti elementari, articolate in livelli gerarchici in relazione tra di essi (macrotemi come aria, clima ecc..., e singoli indicatori per macrotema come ad esempio emissioni di CO₂, NO_x, PM₁₀, ecc...).

Il principio dei giudizi comparati: rappresenta la tecnica di misurazione utilizzata per stabilire la priorità di ciascuna componente e di ciascun indicatore di pressione e stato rispetto alle altre in ciascun livello della scala gerarchica. L'approccio analitico attribuisce un valore a ciascuna componente e a ciascun indicatore, attraverso il confronto tra di esse a due a due, compilando la matrice dei "confronti a coppie", seguendo una scala costruita con valori che partono da 1 (importanza relativa uguale), fino a 9 (estrema importanza relativa). Nel dettaglio, i termini della scala fondamentale risultano i seguenti:

- Importanza uguale 1
- Moderata importanza 3
- Importanza Forte 5
- Importanza molto Forte 7
- Estrema importanza 9

In questa scala vengono, di norma, utilizzati i numeri dispari; i numeri pari sono utilizzati solamente nelle situazioni intermedie, quando non si verifica una prevalenza ben definita.

La sintesi delle priorità: la compilazione della matrice dei "confronti a coppie" permette di esprimere un giudizio su ciascuna componente e su ciascun indicatore di pressione e stato. Per ogni riga della matrice viene eseguita la media geometrica che determina il peso di ogni componente inserito nella stessa. I risultati ottenuti vengono infine normalizzati, per ottenere pesi confrontabili tra di loro.

Per maggiori chiarimenti in merito al metodo AHP si fa riferimento a quanto riportato nella letteratura tecnica.

Dopo aver compilato la matrice dei confronti a coppie, prima per i comparti ambientali e poi per gli indicatori all'interno di ogni comparto ambientale, è possibile quindi calcolare il peso con cui i singoli indicatori gravano sul sistema ambientale moltiplicando il peso del macrotema per il peso del singolo indicatore all'interno del macrotema, in modo da ottenere il peso del singolo indicatore sull'intero sistema ambiente:

$$PCA_{i,j} = PC_i \times PI_{i,j}$$

Dove:

$PCA_{i,j}$ indica il peso sul sistema ambiente dell'indicatore j-esimo del macrotema i-esimo

PC_i indica il peso del comparto ambientale i-esimo (ad es: Aria, acqua, ecc...)

$PI_{i,j}$ indica il peso dell'indicatore j-esimo del comparto ambientale i-esimo (ad es: CO2, PM10, ecc...)

In definitiva l'applicazione delle priorità tramite il metodo AHP consente di calcolare il peso della singola componente sull'intero sistema ambiente.

Di seguito si riportano le matrici dei confronti a coppie, dalla cui analisi è possibile osservare come gli elementi sulla diagonale siano tutti pari ad 1 (importanza relativa uguale) e gli elementi al di sotto della diagonale siano l'inverso dei corrispondenti al di sopra (secondo la teoria del metodo AHP).

Per ogni matrice si è verificato inoltre, secondo le indicazioni provenienti dalla teoria del metodo AHP, che l'indice di consistenza sia minore di 0.1. Questa verifica garantisce che i giudizi formulati siano coerenti tra di loro, cioè se si afferma che A è più importante di B, e B è più importante di C, si ottiene che per coerenza A deve essere più importante di C.

Per la definizione delle priorità, è stata assegnata maggiore importanza a Popolazione e salute umana, seguita da Flora e fauna e biodiversità e zone protette. Aria, clima e acqua sono state considerate ugualmente importanti tra di loro.

Si è ritenuto infine corretto assegnare un peso inferiore ai macrosettori relativi al paesaggio e territorio e al patrimonio culturale, in quanto tali aspetti sono quelli meno direttamente correlati alla salute e al benessere della popolazione.



Indicatori	Aria	Clima	Acqua	Suolo e sottosuolo	Flora e fauna	Biodiversità e zone protette	Paesaggio e territorio	Patrimonio culturale	Popolazione e salute umana	Beni materiali e risorse		MEDIA GEOMETRICA	PESI
	Aria	1	1	1	2	1	1	3	3	0.33	2		1.28
Clima	1	1	1	2	1	1	3	3	0.33	2		1.28	10.55
Acqua	1	1	1	2	1	1	3	3	0.33	2		1.28	10.55
Suolo e sottosuolo	0.5	0.5	0.5	1	0.5	0.5	2	2	0.25	1		0.71	5.82
Flora e fauna	1	1	1	2	1	1	4	4	0.33	3		1.41	11.63
Biodiversità e zone protette	1	1	1	2	1	1	4	4	0.33	3		1.41	11.63
Paesaggio e territorio	0.33	0.33	0.33	0.5	0.25	0.25	1	1	0.17	0.5		0.40	3.26
Patrimonio culturale	0.33	0.33	0.33	0.5	0.25	0.25	1	1	0.17	0.5		0.40	3.26
Popolazione e salute umana	3	3	3	4	3	3	6	6	1	5		3.34	27.51
Beni materiali e risorse	0.5	0.5	0.5	1	0.33	0.33	2	2	0.2	1		0.64	5.25
TOTALE	9.67	9.67	9.67	17	9.33	9.33	29	29	3.45	20		12.16	100.00

Tabella 1 – Matrice dei confronti a coppie – Comparti ambientali

Per assegnare i pesi all'interno del comparto relativo all'Aria si è ritenuto di considerare il Monossido di Carbonio come l'indicatore più significativo. Le emissioni di Ammoniaca sono state invece considerate le meno significative per via della loro minore pericolosità rispetto agli altri indicatori presenti.

Indicatori	Emissioni di monossido di carbonio	Emissioni di ossidi di azoto	Emissioni di polveri PM10	Emissioni di ammoniaca	Emissioni di ossidi di Zolfo	Emissioni di Benzene		MEDIA GEOMETRICA	PESI
	Emissioni di monossido di carbonio	1	1	1	3	3	3		1.73
Emissioni di ossidi di azoto	1	1	1	3	2	2		1.51	22.93
Emissioni di polveri PM10	1	1	1	2	2	2		1.41	21.43
Emissioni di ammoniaca	0.33	0.33	0.5	1	1	1		0.62	9.36
Emissioni di ossidi di Zolfo	0.33	0.5	0.5	1	1	1		0.66	10.02
Emissioni di Benzene	0.33	0.5	0.5	1	1	1		0.66	10.02
TOTALE	4	4.33	4.5	11	10	10		6.60	100.00

Tabella 2 - Matrice dei confronti a coppie - Comparto ambientale: Aria

Per quanto riguarda il comparto ambientale relativo al Clima si è assegnato il peso più elevato alle emissioni di Anidride Carbonica, in quanto per quantità emessa, sono sicuramente le maggiori responsabili dell'effetto serra.

Indicatori	Emissioni di anidride carbonica	Emissioni di protossido di azoto	Emissioni di metano		MEDIA GEOMETRICA	PESI
Emissioni di anidride carbonica	1	4	5		2.71	68.33
Emissioni di protossido di azoto	0.25	1	2		0.79	19.98
Emissioni di metano	0.2	0.5	1		0.46	11.68
TOTALE	1.45	5.5	8		3.97	100.00

Tabella 3 - Matrice dei confronti a coppie - Comparto ambientale: Clima

Gli indicatori utilizzati nel macrosettore relativo all'Acqua sono legati alle potenziali fonti di inquinamento della stessa in quanto, come sarà spiegato in seguito, non è stato possibile utilizzarne altri. In questo caso, quindi, si è ritenuto di assegnare un peso più elevato al carico organico, in considerazione del fatto che è la fonte potenziale più diffusa sul territorio.

Indicatori	Carico trofico potenziale - Azoto	Carico trofico potenziale - Fosforo	Densità delle discariche attive	Carico potenziale organico (civ+ind)		MEDIA GEOMETRICA	PESI
Carico trofico potenziale - Azoto	1	1	0.5	0.5		0.71	16.50
Carico trofico potenziale - Fosforo	1	1	0.5	0.5		0.71	16.50
Densità delle discariche attive	2	2	1	0.5		1.19	27.75
Carico potenziale organico (civ+ind)	2	2	2	1		1.68	39.25
TOTALE	6	6	4	2.5		4.29	100.00

Tabella 4 - Matrice dei confronti a coppie - Comparto ambientale: Acqua

Anche per il macrosettore relativo al Suolo e Sottosuolo valgono le stesse considerazioni precedentemente riportate per l'Acqua. In questo caso il peso inferiore è stato assegnato alle cave.

Indicatori	Densità delle discariche attive	Densità delle cave attive	Carico trofico potenziale - Azoto	Carico trofico potenziale - Fosforo		MEDIA GEOMETRICA	PESI
Densità delle discariche attive	1	2	1	1		1.19	28.57
Densità delle cave attive	0.5	1	0.5	0.5		0.59	14.29
Carico trofico potenziale - Azoto	1	2	1	1		1.19	28.57
Carico trofico potenziale - Fosforo	1	2	1	1		1.19	28.57
TOTALE	3.50	7.00	3.50	3.50		4.16	100.00

Tabella 5 - Matrice dei confronti a coppie - Comparto ambientale: Suolo e sottosuolo

Per quanto riguarda il comparto ambientale relativo alla Flora e alla Fauna si è ritenuto di attribuire maggiore importanza alla superficie boscata, in quanto è il parametro che ha la maggiore influenza, seguito dalla superficie urbanizzata e dalla superficie agricola utilizzata. Il peso inferiore è stato assegnato ai corridoi ecologici in quanto, essendo elementi lineari, hanno sicuramente un'importanza inferiore rispetto a elementi areali.

Indicatori	Superficie urbanizzata / superficie ATO	Superficie agricola utilizzata /superficie ATO	Superficie boscata / Superficie ATO	Aree di connessione naturalistica/superficie ATO	Isole ad elevata naturalità/superficie ATO	Sviluppo corridoi ecologici/superficie ATO	Sviluppo della rete stradale /superficie ATO		MEDIA GEOMETRICA	PESI
Superficie urbanizzata / superficie ATO	1	1	1	4	4	5	3		2.19	24.39
Superficie agricola utilizzata /superficie ATO	1	1	1	4	4	5	3		2.19	24.39
Superficie boscata / Superficie ATO	1	1	1	4	4	5	4		2.28	25.41
Aree di connessione naturalistica/superficie ATO	0.25	0.25	0.25	1	1	4	2		0.74	8.28
Isole ad elevata naturalità/superficie ATO	0.25	0.25	0.25	1	1	4	2		0.74	8.28
Sviluppo corridoi ecologici/superficie ATO	0.2	0.2	0.2	0.25	0.25	1	1		0.34	3.76
Sviluppo della rete stradale /superficie ATO	0.33	0.33	0.25	0.5	0.5	1	1		0.49	5.48
TOTALE	4.03	4.03	3.95	14.8	14.75	25.0	16.0		8.97	100.00

Tabella 6 - Matrice dei confronti a coppie - Comparto ambientale: Flora e fauna



Il macrosettore relativo alla biodiversità e zone protette è rappresentato solo da tre indicatori, tra i quali è stato attribuito il peso inferiore alle aree nucleo, in quanto si tratta di aree protette a livello di PAT e non a livello sovracomunale come per gli altri indicatori.

Indicatori	Estensione delle aree a parco / superficie ATO	Estensione delle zone natura 2000/superficie ATO	Area nucleo/superficie ATO		MEDIA GEOMETRICA	PESI
Estensione delle aree a parco / superficie ATO	1	1	2		1.26	40.00
Estensione delle zone natura 2000/superficie ATO	1	1	2		1.26	40.00
Area nucleo/superficie ATO	0.5	0.5	1		0.63	20.00
TOTALE	2.5	2.5	5		3.15	100.00

Tabella 7 Matrice dei confronti a coppie - Comparto ambientale: Biodiversità e zone protette



Il comparto ambientale relativo a Paesaggio e Territorio è costituito da numerosi indicatori, alcuni già presenti in altri macrosettori. Anche in questo caso è stato assegnato il peso maggiore all'indicatore relativo alla superficie boscata, inoltre, per valutare anche l'aspetto dell'ambiente costruito sono stati inseriti come indicatori lo sviluppo delle piste ciclabili e la superficie di verde pubblico per abitante.

Indicatori	Densità delle discariche attive	Densità delle cave attive	Sviluppo della rete di elettrodotti	Superficie boscata / Superficie ATO	Frammentazione del territorio	Aree di connessione naturalistica/superficie ATO	Ambiti di importanza paesaggistica/superficie ATO	Isole ad elevata naturalità/superficie ATO	Sviluppo corridoi ecologici/superficie ATO	Sviluppo della rete stradale extraurbana/superficie ATO	Densità degli allevamenti	Sviluppo dei percorsi ciclabili	Superficie a verde pubblico per abitante	MEDIA GEOMETRICA	PESI
Densità delle discariche attive	1	3	2	0.33	0.5	0.5	0.5	0.5	1	3	3	5	5	1.29	8.67
Densità delle cave attive	0.33	1	1	0.2	0.33	0.25	0.33	0.33	0.5	1	1	3	3	0.64	4.26
Sviluppo della rete di elettrodotti	0.5	1	1	0.25	1	0.5	0.5	0.5	1	1	2	2	2	0.85	5.72
Superficie boscata / Superficie ATO	3	5	4	1	3	3	3	3	4	2	2	3	5	2.93	19.64
Frammentazione del territorio	2	3	1	0.33	1	1	1	1	1	1	1	2	2	1.17	7.87
Aree di connessione naturalistica/superficie ATO	2	4	2	0.33	1	1	1	1	4	1	2	2	3	1.53	10.27
Ambiti di importanza paesaggistica/superficie ATO	2	3	2	0.33	1	1	1	1	4	2	2	2	3	1.58	10.60
Isole ad elevata naturalità/superficie ATO	2	3	2	0.33	1	1	1	1	4	2	2	2	3	1.58	10.60
Sviluppo corridoi ecologici/superficie ATO	1	2	1	0.25	1	0.25	0.25	0.25	1	0.5	0.5	1	1	0.62	4.15
Sviluppo della rete stradale extraurbana/superficie ATO	0.33	1	1	0.5	1	1	0.5	0.5	2	1	2	2	2	0.97	6.50
Densità degli allevamenti	0.33	1	0.5	0.5	1	0.5	0.5	0.5	2	0.5	1	2	2	0.78	5.25
Sviluppo dei percorsi ciclabili	0.2	0.33	0.5	0.33	0.5	0.5	0.5	0.5	1	0.5	0.5	1	1	0.51	3.45
Superficie a verde pubblico per abitante	0.2	0.33	0.5	0.2	0.5	0.33	0.33	0.33	1	0.5	0.5	1	1	0.45	3.02
TOTALE	14.9	27.7	18.5	4.9	12.8	10.8	10.4	10.4	26.5	16	19.5	28	33	14.91	100.0

Tabella 8 - Matrice dei confronti a coppie - Comparto ambientale: Paesaggio e territorio



Per quanto riguarda il macrosettore relativo al Patrimonio culturale è stato assegnato il peso maggiore all'indicatore relativo alla superficie dei centri storici, seguito dai nuclei storici e dal numero di edifici storici o vincolati. Alle zone di interesse archeologico è stato assegnato il peso inferiore.

Indicatori	Superficie dei centri storici/superficie ATO	Nuclei storici	Numero edifici storici o vincolati	Zone di interesse archeologico/superficie ATO		MEDIA GEOMETRICA	PESI
Superficie dei centri storici/superficie ATO	1	2	2	2		1.68	39.33
Nuclei storici	0.5	1	1	2		1.00	23.38
Numero edifici storici o vincolati	0.5	1	1	2		1.00	23.38
Zone di interesse archeologico/superficie ATO	0.5	0.5	0.5	1		0.59	13.90
TOTALE	2.5	4.5	4.5	7		4.28	100.0

Tabella 9 - Matrice dei confronti a coppie - Comparto ambientale: Patrimonio culturale

Il comparto relativo a Popolazione e salute Umana è quello che riveste la maggiore importanza all'interno del contesto della VAS. Tale macrosettore è composto da numerosi indicatori, tra i quali è possibile individuarne due gruppi fondamentali, il primo relativo all'occupazione e al reddito dei vari settori, che valuta sostanzialmente gli effetti positivi prodotti dal Piano, il secondo che comprende le emissioni inquinanti con i maggiori effetti diretti sulla salute umana, che ovviamente valuta gli aspetti negativi prodotti direttamente sulla popolazione.

Altri indicatori importanti sono costituiti dalle aree a rischio incidente rilevante e dalle aree a rischio esondazione, oltre che dall'estensione della rete stradale e ferroviaria con emissioni superiori ai 67 dB(A) diurni.

Indicatori	Densità della popolazione	Occupati nell'agricoltura	Occupati nell'industria	Occupati nel terziario	Reddito derivante dalla produzione agricola	Reddito derivante dalla produzione industriale	Reddito derivante dall'attività terziaria	Elettrodotti. Popolazione esposta (soglia 0.2 microT)	Ripetitori per comunicazioni	Emissioni di monossido di carbonio	Emissioni di ossidi di azoto NOx	Emissioni di polveri PM10	Emissioni di ammoniaca	Emissioni di ossidi di Zolfo	Emissioni di Benzene	Rete stradale con emissioni oltre 67 dB(A) diurni	Rete ferroviaria con emissioni oltre 67 dB(A) diurni	Area a rischio incidente rilevante/superficie ATO	Area a rischio di esondazione/superficie ATO	MEDIA GEOMETRICA	PESI
Densità della popolazione	1	1	1	1	3	3	3	4	4	4	5	5	3	4	4	1	1	0.5	1	2.07	9.34
Occupati nell'agricoltura	1	1	1	1	3	3	3	5	5	4	4	4	4	4	4	1	1	1	2	2.26	10.2
Occupati nell'industria	1	1	1	1	3	3	3	5	5	4	4	4	4	4	4	1	1	1	2	2.26	10.2
Occupati nel terziario	1	1	1	1	3	3	3	5	5	4	4	4	4	4	4	1	1	1	2	2.26	10.2
Reddito derivante dalla produzione agricola	0.33	0.33	0.33	0.33	1	1	1	2	2	3	3	3	3	3	3	1	1	0.5	1	1.16	5.25
Reddito derivante dalla produzione industriale	0.33	0.33	0.33	0.33	1	1	1	2	2	3	3	3	3	3	3	1	1	0.5	1	1.16	5.25
Reddito derivante dall'attività terziaria	0.33	0.33	0.33	0.33	1	1	1	2	2	3	3	3	3	3	3	1	1	0.5	1	1.16	5.25
Elettrodotti. Popolazione esposta (soglia 0.2 microT)	0.25	0.2	0.2	0.2	0.5	0.5	0.5	1	1	1	1	1	1	1	1	0.25	0.25	0.33	1	0.53	2.38
Ripetitori per comunicazioni	0.25	0.2	0.2	0.2	0.5	0.5	0.5	1	1	1	1	1	1	1	1	0.25	0.25	0.33	0.5	0.51	2.29
Emissioni di monossido di carbonio	0.25	0.25	0.25	0.25	0.33	0.33	0.33	1	1	1	1	1	3	3	3	0.33	0.33	1	2	0.69	3.11
Emissioni di ossidi di azoto NOx	0.2	0.25	0.25	0.25	0.33	0.33	0.33	1	1	1	1	1	3	2	2	0.33	0.33	1	2	0.65	2.95
Emissioni di polveri PM10	0.2	0.25	0.25	0.25	0.33	0.33	0.33	1	1	1	1	1	2	2	2	0.33	0.33	1	2	0.64	2.88
Emissioni di ammoniaca	0.33	0.25	0.25	0.25	0.33	0.33	0.33	1	1	0.33	0.33	0.5	1	1	1	0.5	0.5	0.5	1	0.49	2.21
Emissioni di ossidi di Zolfo	0.25	0.25	0.25	0.25	0.33	0.33	0.33	1	1	0.33	0.5	0.5	1	1	1	0.33	0.33	1	2	0.51	2.29
Emissioni di Benzene	0.25	0.25	0.25	0.25	0.33	0.33	0.33	1	1	0.33	0.5	0.5	1	1	1	0.33	0.33	1	2	0.51	2.29
Rete stradale con emissioni oltre 67 dB(A) diurni	1	1	1	1	1	1	1	4	4	3	3	3	2	3	3	1	1	0.5	0.5	1.49	6.71
Rete ferroviaria con emissioni oltre 67 dB(A) diurni	1	1	1	1	1	1	1	4	4	3	3	3	2	3	3	1	1	0.5	0.5	1.49	6.71
Area a rischio incidente rilevante/superficie ATO	2	1	1	1	2	2	2	3	3	1	1	1	2	1	1	2	2	1	3	1.54	6.92
Area a rischio di esondazione/superficie ATO	1	0.5	0.5	0.5	1	1	1	1	2	0.5	0.5	0.5	1	0.5	0.5	2	2	0.33	1	0.79	3.54
TOTALE	11.9	10.4	10.4	10.4	23	23	23	45	46	38.5	39.8	40	44	44.5	44.5	15.7	15.7	13.5	27.5	22.2	100

Tabella 10 - Matrice dei confronti a coppie - Comparto ambientale: Popolazione e salute umana

L'ultimo comparto ambientale è quello relativo a Beni materiali e Risorse, che utilizza come indicatori la produzione e la raccolta differenziata dei rifiuti urbani, i consumi elettrici, idrici e di Gas Metano.

Globalmente la somma dei pesi relativi ai consumi elettrici ottiene il valore maggiore, in quanto, anche se l'energia elettrica di per se non produce inquinamento, ne genera la sua produzione, che a livello nazionale deriva per la maggior parte da fonti fossili.

Il peso inferiore è stato assegnato ai consumi idrici, in quanto si è ritenuto che, pur essendo l'acqua una risorsa esauribile e da tutelare, non sia fonte di inquinamento come lo è l'utilizzo dell'energia elettrica o del gas metano.

Indicatori	Produzione di rifiuti urbani	Raccolta differenziata	Consumi elettrici in agricoltura	Consumi elettrici nell'industria	Consumi elettrici nel terziario	Consumi elettrici domestici	Consumi idrici per residente	Consumi di Gas Metano		MEDIA GEOMETRICA	PESI
Produzione di rifiuti urbani	1	1	2	2	2	2	3	1		1.62	18.20
Raccolta differenziata	1	1	2	2	2	2	3	1		1.62	18.20
Consumi elettrici in agricoltura	0.5	0.5	1	1	1	1	0.5	0.25		0.65	7.27
Consumi elettrici nell'industria	0.5	0.5	1	1	1	1	0.5	0.25		0.65	7.27
Consumi elettrici nel terziario	0.5	0.5	1	1	1	1	0.5	0.25		0.65	7.27
Consumi elettrici domestici	0.5	0.5	1	1	1	1	0.5	0.25		0.65	7.27
Consumi idrici per residente	0.33	0.33	2	2	2	2	1	1		1.07	12.06
Consumi di Gas Metano	1	1	4	4	4	4	1	1		2.00	22.44
TOTALE	5.33	5.33	14	14	14	14	10	5		8.91	100.00

Tabella 11 Matrice dei confronti a coppie - Comparto ambientale: Beni materiali e risorse

5.3 ASSEGNAZIONE DEL DATO E CALCOLO DEI PUNTEGGI

Dopo aver definito gli indicatori di stato/pressione e i relativi pesi, occorre assegnare ad ognuno di essi, per ogni ATO, il corrispondente valore numerico. Per fare ciò occorre estrapolare i dati relativamente ad ogni singolo ATO, che rappresenta il contesto di riferimento della VAS.

In realtà i dati disponibili per ogni singolo ATO sono pochi, è necessario pertanto utilizzare dei modelli che permettano di ricavare gli altri dati passando da un livello più ampio a uno più ridotto.

La metodologia prefigura due possibili approcci: **top-down** e **bottom-up**. Secondo queste due diverse procedure si realizza un flusso di informazioni che nel caso del **top-down** ("dall'alto verso il basso") parte dalla scala spaziale più ampia (es. nazionale) e discende a livelli inferiori (regioni/province/comuni),

utilizzando specifiche variabili di disaggregazione, mentre nel caso del **bottom-up** (“dal basso verso l’alto”) ascende direttamente dalla realtà produttiva locale a livelli di aggregazione maggiori.

L’**approccio top-down**, in particolare, viene realizzato sulla base dei risultati di elaborazioni statistiche di dati disponibili, che riguardano generalmente porzioni di territorio più vaste rispetto alla scala spaziale di interesse. In questo caso, dunque, è necessario procedere attraverso un processo di “disaggregazione”, cioè di ripartizione dei valori noti per una realtà territoriale più ampia, al livello territoriale richiesto.

Per raggiungere tale obiettivo si individuano una o più variabili surrogate di disaggregazione (cosiddette variabili *proxy* dell’attività emissiva). Queste variabili, scelte tra gli indicatori statistici a disposizione per la scala spaziale di interesse, devono essere quanto più possibile correlate al processo emissivo considerato al fine di ottenere dei risultati aderenti alla realtà.

Dopo aver assegnato, per ogni indicatore e per ogni ATO, il relativo valore numerico si è provveduto all’assegnazione di un punteggio compreso tra -5 e +5.

Tale operazione risulta molto utile per rendere più agevole il confronto tra la situazione attuale e quella più auspicabile.

Nel caso di parametri quantitativi con soglia di legge il punteggio 0 viene fatto coincidere con il limite di legge, mentre nel caso di parametri senza soglia di legge il punteggio zero viene fatto coincidere con la media provinciale o comunque con un altro valore scelto ad hoc.

Per l’assegnazione dei punteggi occorre distinguere il caso in cui il valore del generico indicatore oscilla tra un massimo e un minimo ben definiti, dal caso in cui il campo di oscillazione è potenzialmente illimitato.

Basti pensare ad esempio alle emissioni di CO₂, per le quali esiste una media provinciale alla quale far coincidere punteggio zero, esiste una emissione minima (zero) alla quale far coincide il punteggio +5, ma non esiste un valore massimo con il quale far coincidere il punteggio -5.

In questo caso si suddivide l’intervallo compreso tra zero e la media provinciale, o il limite di legge qualora esistente, in 5 intervalli ai quali vengono assegnati i rispettivi punteggi intermedi, dopo di che si applica la stessa ampiezza dell’intervallo ai valori superiori alla media provinciale o al limite di legge, fino a raggiungere il punteggio -5; a valori dell’indicatore superiori si assegna comunque punteggio -5.

In questo modo quando il valore dell’indicatore si distacca molto dalla media, o dal limite di legge, il punteggio rimane invariato e pari al valore -5 (o +5 a seconda dei casi) in quanto, essendo comunque molto lontani dal valore di riferimento, si ritiene lecito che il punteggio possa rimanere costante.

Dall’analisi dei punteggi assegnati è possibile ottenere quindi una prima indicazione riguardo lo stato attuale dell’ambiente.

il passo successivo è quello di individuare i punteggi pesati di ciascun indicatore, che sommati forniscono il punteggio totale dell’ATO.

I punteggi pesati si ottengono moltiplicando il punteggio assegnato ad ogni singolo indicatore (che va da +5 a -5), per il relativo peso precedentemente calcolato ($PCA_{i,j}$).

La somma dei punteggi pesati fornisce un chiaro giudizio sintetico delle criticità emerse.

6 ANALISI DELLO STATO ATTUALE

In questa fase viene riportato il quadro dello stato attuale, emerso dall'analisi degli indicatori di pressione e stato, riferiti a ciascun ATO e distinti per comparto ambientale.

Per ognuno degli indicatori si riportano i valori relativi a ciascun ambito tramite grafici suddivisi per comune. In questo modo sono evidenti immediatamente le criticità.

Dall'analisi dei grafici, per alcuni ATO, si osservano valori di emissioni estremamente elevati rispetto al dato di riferimento, questo è dovuto molto spesso alla concentrazione delle fonti di produzione degli inquinanti in ambiti di ridotta estensione quali quelli urbanizzati, determinando quindi un valore di emissione per unità di superficie molto elevato. Questo tuttavia non deve trarre in inganno, in quanto, per la determinazione del punteggio complessivo, si terrà conto anche della superficie dell'Ambito.

In definitiva, tramite un'analisi dettagliata per singolo ATO, emergono notevoli differenze tra le aree agricole e quelle urbanizzate, ma questa disomogeneità è realmente presente nel territorio, solo eseguendo la media pesata dei punteggi sulla base della superficie si ottiene un valore più prossimo alla media provinciale.

6.1 ARIA

Per quanto riguarda il macrosettore relativo all'Aria, sono stati assunti come indicatori i gas maggiormente pericolosi ed emessi in maggiore quantità. Tutti i dati sono disponibili a scala comunale e sono stati ottenuti dal quadro conoscitivo regionale.

6.1.1 EMISSIONI DI MONOSSIDO DI CARBONIO

Il monossido di carbonio (CO), noto anche come ossido di carbonio, è uno degli inquinanti atmosferici più diffusi. E' un gas tossico, incolore, inodore e insapore, che viene prodotto ogni volta che una sostanza contenente carbonio brucia in maniera incompleta. E' più leggero dell'aria e diffonde rapidamente negli ambienti.

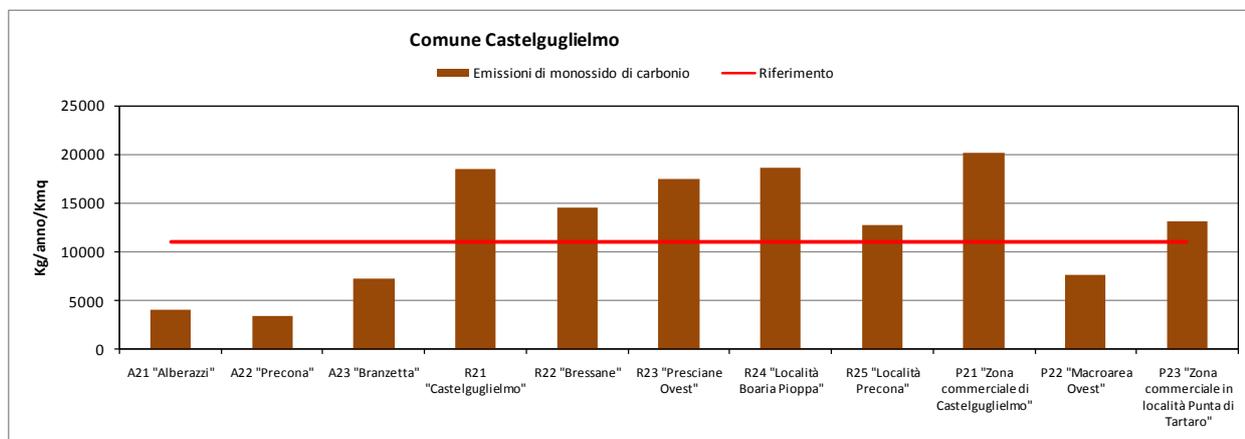
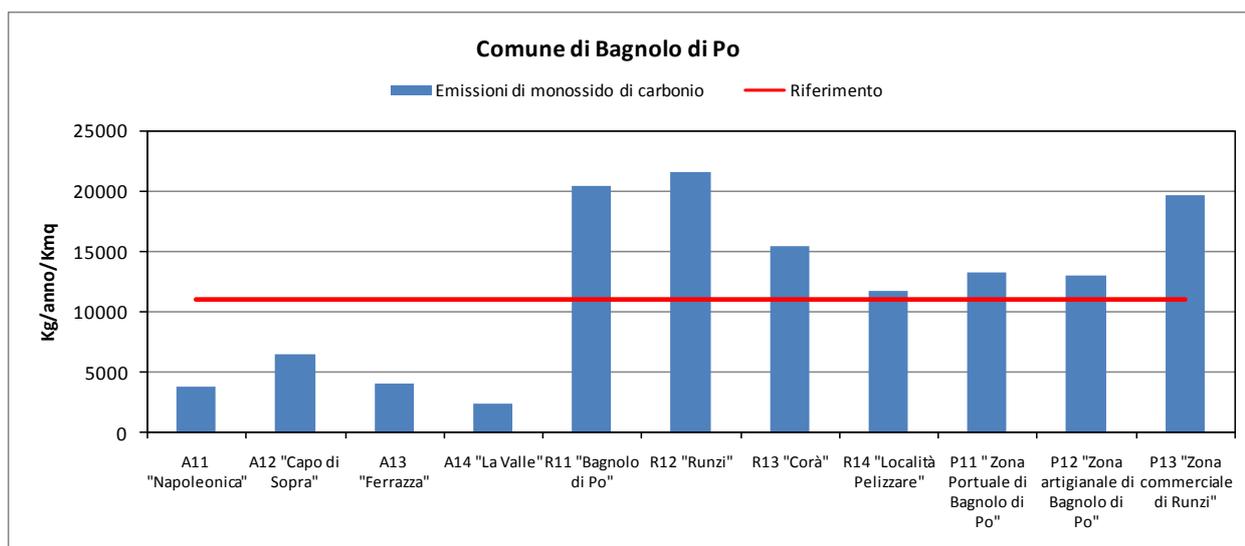
Come l'anidride carbonica, l'ossido di carbonio (CO) deriva dall'ossidazione del carbonio in presenza di ossigeno. La sua presenza è quindi legata ai processi di combustione che utilizzano combustibili organici. In ambito urbano la sorgente principale è rappresentata dal traffico veicolare: le concentrazioni più elevate si possono rilevare nelle ore di punta del traffico. Minore è il contributo delle emissioni delle centrali termoelettriche, degli impianti di riscaldamento domestico e degli inceneritori di rifiuti, dove la combustione avviene in condizioni migliori, con formazione di anidride carbonica (CO₂). Le sorgenti industriali di CO sono le raffinerie di petrolio, gli impianti siderurgici, durante le operazioni di saldatura.

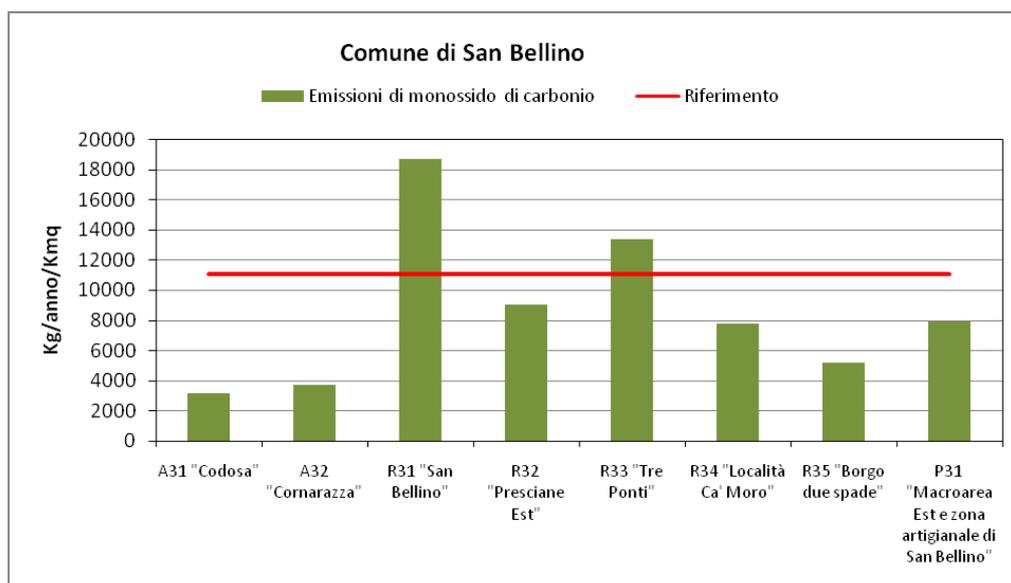
Le sorgenti di monossido di carbonio più pericolose si ritrovano tuttavia negli ambienti domestici (inquinamento indoor): in particolare scaldabagni o caldaie a gas per il riscaldamento o stufe a legna con tiraggio inadeguato per scarsa manutenzione o difetto nell'impianto, fornelli a gas o anche automobili con il motore tenuto acceso a lungo in ambienti confinati, come le autorimesse.



Per questo indicatore non esiste una soglia di legge legata alla quantità prodotta, pertanto come valore di riferimento per l'assegnazione dei punteggi, si utilizza la media provinciale che risulta pari 11078 Kg/anno/Km².

Dall'analisi dei grafici di seguito riportati, si osserva che le maggiori emissioni si collocano negli ambiti più intensamente urbanizzati.





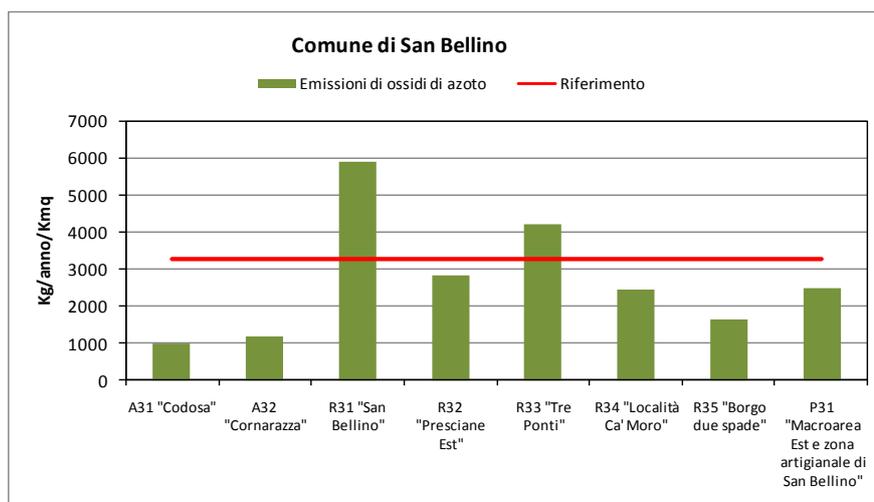
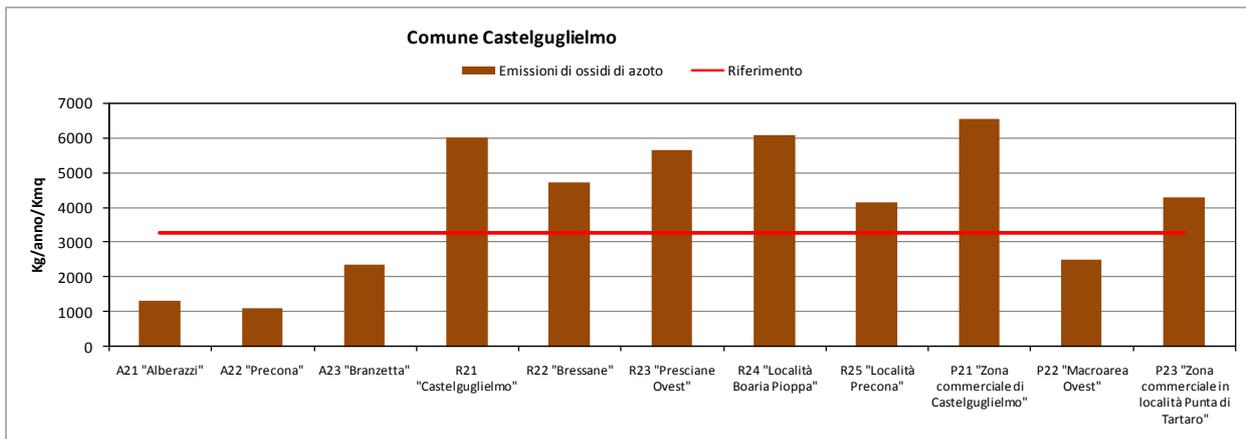
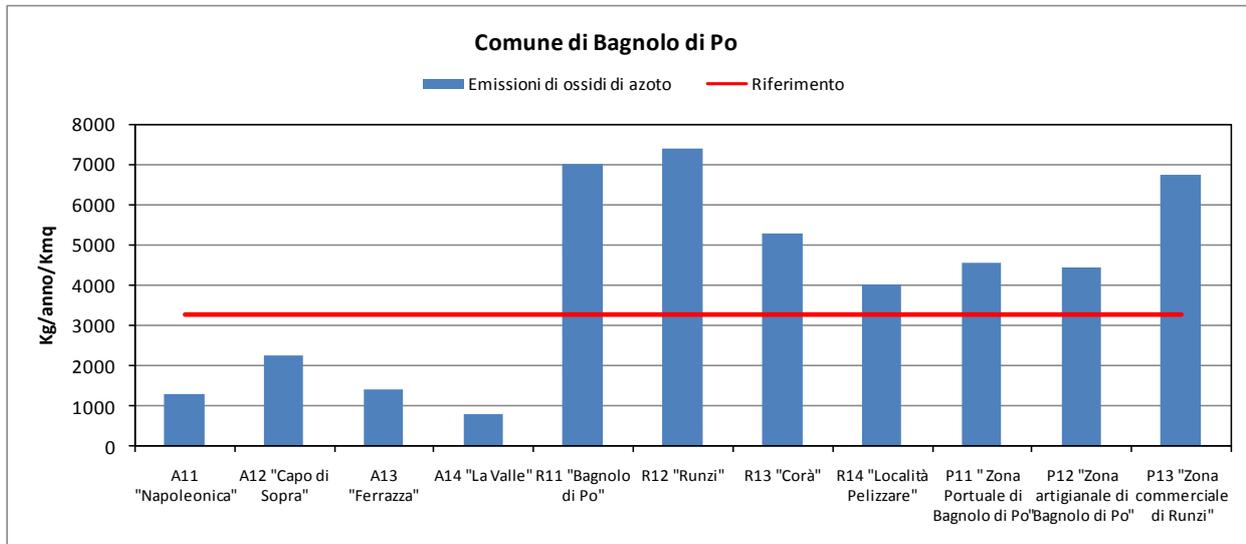
6.1.2 EMISSIONI DI OSSIDI DI AZOTO

Gli ossidi di azoto (NOx) sono considerati sostanze inquinanti dell'atmosfera e si ritiene che aggravino le condizioni dei malati di asma, sono inoltre responsabili delle piogge acide.

In generale gli ossidi di azoto si producono durante la combustione di carburanti ad alta temperatura, come quelle che avvengono appunto nei motori degli autoveicoli: l'elevata temperatura che si origina durante lo scoppio provoca la reazione fra l'azoto dell'aria e l'ossigeno formando monossido di azoto. Nelle atmosfere delle nostre città a traffico elevato e molto soleggiate si assiste ad un ciclo giornaliero di formazione di inquinanti secondari: il monossido di azoto viene ossidato tramite reazioni fotochimiche (catalizzate dalla luce) a biossido di azoto; si forma così una miscela NO-NO₂, che raggiunge il picco di concentrazione nelle zone e nelle ore di traffico più intenso. Il ben noto colore giallognolo delle foschie che ricoprono le città è dovuto per l'appunto al biossido di azoto che svolge un ruolo fondamentale nella formazione dello smog fotochimico. Ai bassi livelli dell'atmosfera gli ossidi di azoto giocano un ruolo chiave nella formazione dell'ozono. Attraverso una serie di reazioni, ancora catalizzate dalla luce solare, si giunge alla formazione di ozono e di altri composti che durante la notte decadono formando composti organici, nitrati e perossidi.

A livello normativo esiste un limite proposto dal Decreto Legislativo 21 maggio 2004, n. 171 intitolato "Attuazione della direttiva 2001/81/CE relativa ai limiti nazionali di emissione di alcuni inquinanti atmosferici" che fissa un limite di emissione da raggiungere entro il 2010 di 990000 tonnellate di NOx all'anno.

Considerato che la superficie del territorio italiano è di 301338 Km² si ottiene un valore medio al Km² di 3285 Kg/anno/Km². Anche in questo caso l'emissione risulta superiore al valore di riferimento solamente per gli ambiti urbanizzati.





6.1.3 EMISSIONI DI POLVERI

Con il termine generico di polveri atmosferiche si intende una miscela di particelle, dette anche PM (dall'inglese Particulate Matter) o PTS (Polveri Totali Sospese), solide e/o liquide, in sospensione in aria (aerosol).

Le particelle in questione sono estremamente variabili per dimensioni e composizione. Possono essere emesse in atmosfera come tali o derivare da una serie di reazioni chimiche e fisiche che comportano una conversione dei gas in particelle. Alcune particelle sono di dimensioni tali da essere visibili, come la fuliggine o il fumo, altre possono essere viste solo al microscopio ottico o elettronico. La classificazione del materiale particellare può essere effettuata secondo diversi criteri: ad esempio il diametro o la sede della deposizione nell'albero respiratorio, o ancora la composizione.

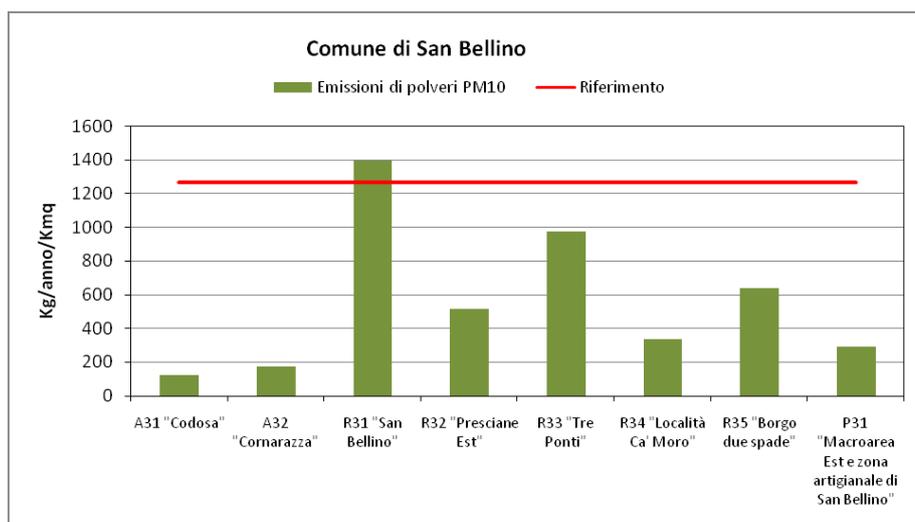
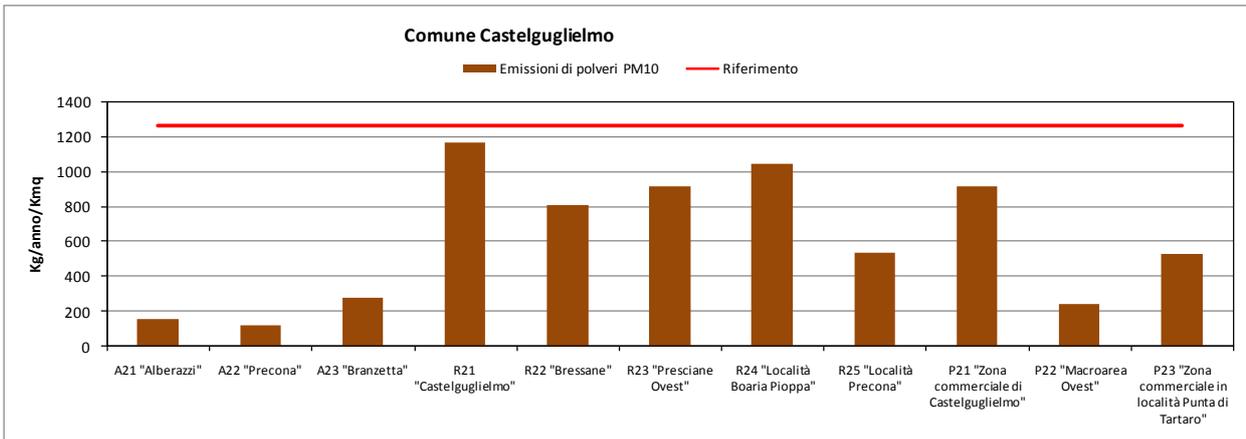
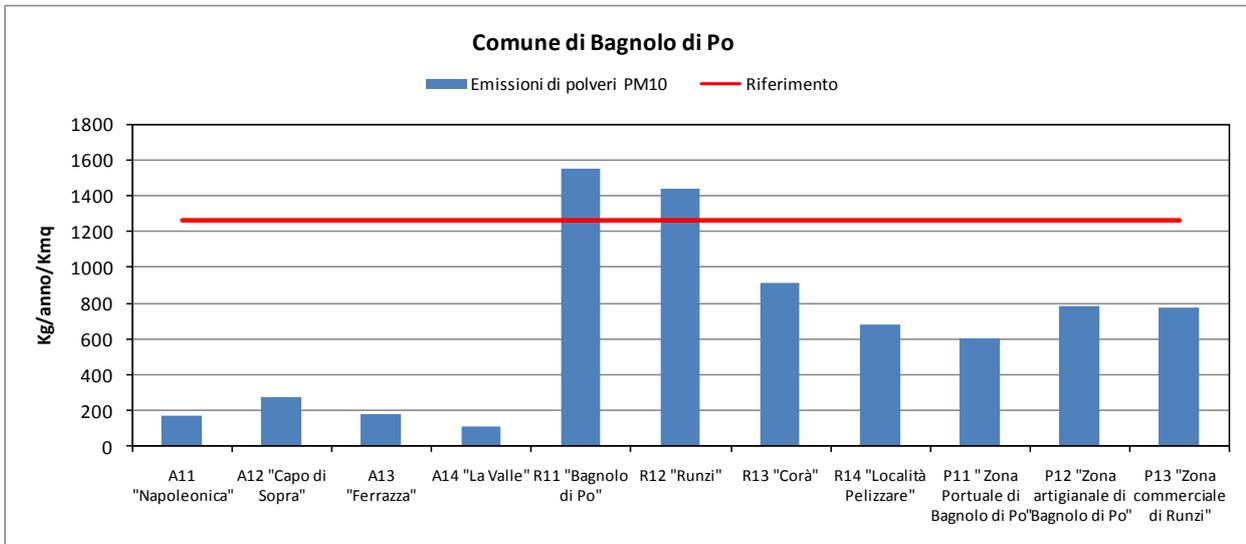
Sulla base delle dimensioni, possiamo individuare due grandi categorie: le particelle fini, con diametro inferiore a 2,5 μm , troppo piccole per sedimentare, che rimangono a lungo in aria e possono essere trasportate a grande distanza e le particelle grossolane, con diametro compreso tra 2,5 e 30 μm , che sedimentano nel giro di ore o minuti, spesso vicino alla sorgente di emissione.

Le polveri PM₁₀, ad esempio, sono costituite da una miscela di sostanze che includono elementi quali il carbonio, il piombo, il nichel, composti come i nitrati, i solfati o composti organici e miscele complesse come particelle di suolo o gli scarichi dei veicoli, soprattutto diesel.

Le particelle originate dall'attività dell'uomo derivano dall'utilizzo dei combustibili fossili (riscaldamento domestico, centrali termoelettriche, inceneritori), dal traffico urbano, tramite le emissioni degli autoveicoli, l'usura dei pneumatici, dei freni e del manto Stradale e dai processi industriali (miniere, fonderie, cementifici, ecc.).

Nell'aria dei centri urbani sono presenti polveri soprattutto a causa del traffico veicolare e degli impianti di riscaldamento.

Elevati livelli di PM₁₀ possono incrementare il numero e la gravità degli attacchi di asma, causare od aggravare bronchiti ed altre malattie dei polmoni e ridurre la capacità dell'organismo di combattere le infezioni. Le persone maggiormente vulnerabili sono i bambini, gli anziani e chiunque svolga intensa attività fisica all'aperto, nonché le persone sofferenti di asma e bronchiti. Un'esposizione di lungo periodo a basse concentrazioni può indurre il cancro. Anche in questo caso le maggiori emissioni si riscontrano negli ambiti urbanizzati, che comunque risultano essere di modesta estensione rispetto all'intero territorio del PATI.



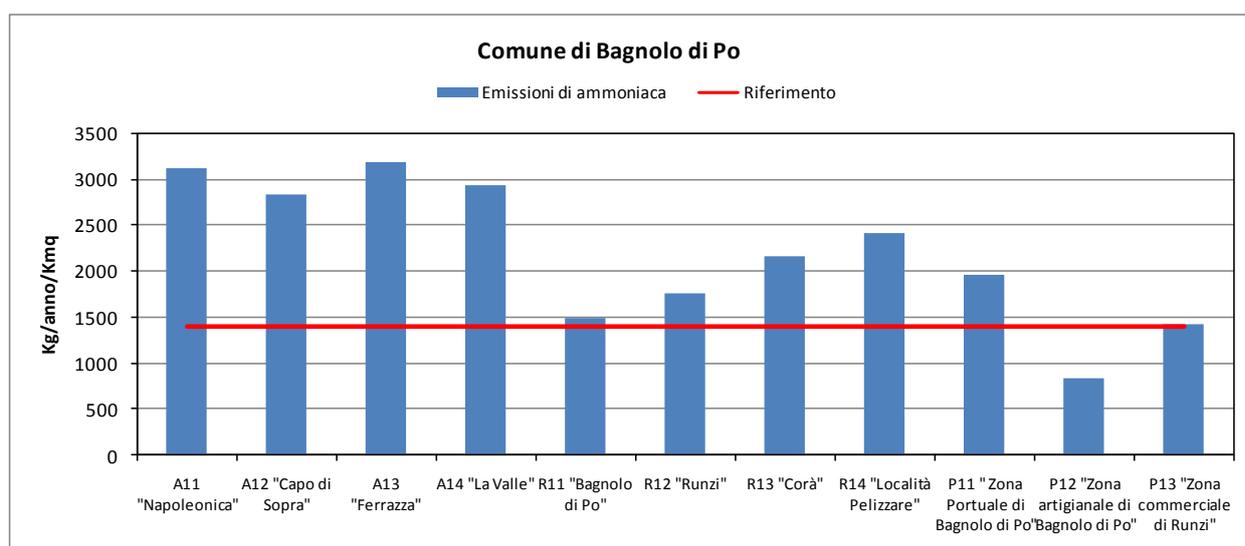
6.1.4 EMISSIONI DI AMMONIACA

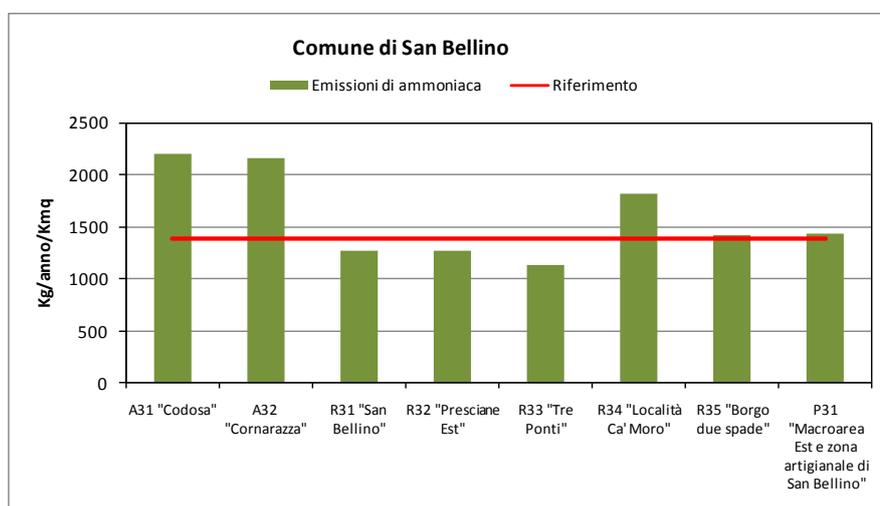
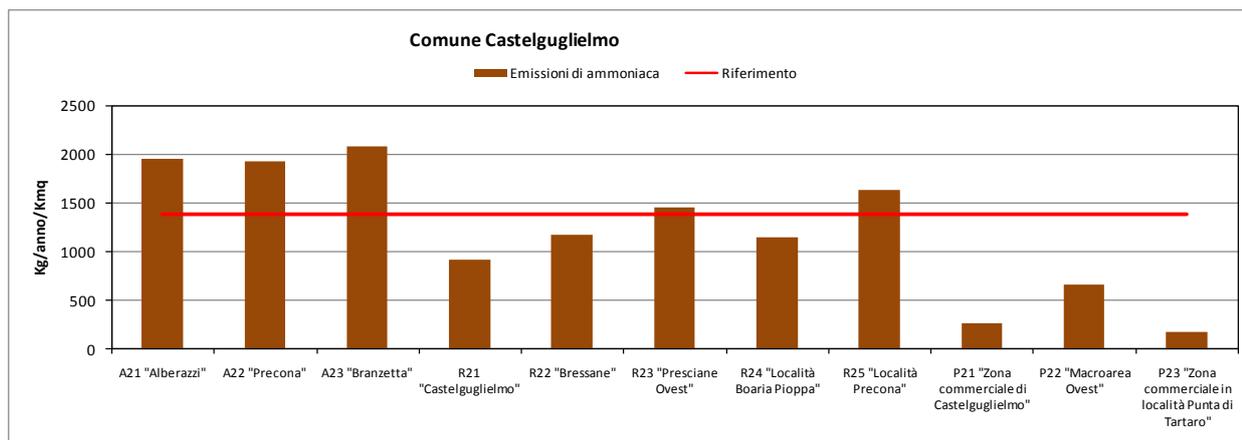
L'ammoniaca è un gas incolore, di odore irritante e pungente, poco infiammabile e tossico. Deriva principalmente dalla degradazione della sostanza organica: le quantità prodotte dai cicli industriali sono molto inferiori a quelle dell'allevamento di animali e dell'esercizio dell'attività agricola in generale. Si calcola infatti che circa il 90% dell'inquinamento da ammoniaca sia riconducibile all'attività agricola: molti prodotti utilizzati in agricoltura (fertilizzanti, concimi, pesticidi...) contengono azoto, che attraverso complesse reazioni chimiche per opera di batteri si trasformano in ammoniaca che viene liberata in atmosfera. Le emissioni di NH₃ in agricoltura sono dovute alla volatilizzazione di questa sostanza nel corso della permanenza delle deiezioni nei ricoveri, dei trattamenti e dello stoccaggio e alla dispersione in atmosfera in seguito alla distribuzione dei reflui nei terreni a destinazione agricola.

Riguardo al comportamento di questa sostanza nei confronti dell'ambiente, deve essere osservato che non subisce reazioni in atmosfera che portano alla formazione di acidi di azoto, e dunque non contribuisce all'acidificazione delle piogge come invece gli ossidi di azoto; tuttavia, può portare (per ricaduta sui suoli e trasformazioni ad opera di particolari batteri) all'acidificazione dei suoli e, di conseguenza, delle acque di falda. In forti concentrazioni provoca gravi danni alla vegetazione.

A livello normativo esiste un limite proposto dal Decreto Legislativo 21 maggio 2004, n. 171 intitolato "Attuazione della direttiva 2001/81/CE relativa ai limiti nazionali di emissione di alcuni inquinanti atmosferici" che fissa un limite di emissione da raggiungere entro il 2010 di 419000 tonnellate di ammoniaca.

Considerato che la superficie del territorio italiano è di 301338 Km² si ottiene un valore medio al Km² di 1390 Kg/anno/Km². In questo caso le produzioni più elevate si riscontrano negli ATO prevalentemente agricoli, dove tra l'altro si collocano gli allevamenti zootecnici.





6.1.5 EMISSIONI DI OSSIDI DI ZOLFO

Normalmente gli ossidi di zolfo presenti in atmosfera sono l'anidride solforosa (SO₂) e l'anidride solforica (SO₃); questi composti vengono anche indicati con il termine comune SO_x. Il biossido di zolfo, o anidride solforosa (SO₂), è un gas dall'odore pungente, la cui presenza in atmosfera deriva dalla combustione di prodotti organici di origine fossile contenenti zolfo, quali carbone, petrolio e derivati.

In natura l'anidride solforosa viene immessa in atmosfera al seguito delle eruzioni vulcaniche, mentre le principali sorgenti antropiche sono costituite dagli impianti per il riscaldamento e la produzione di energia alimentati a gasolio, carbone e oli combustibili. Il traffico contribuisce alle emissioni complessive di biossido di zolfo solo in minima parte.

L'esposizione a SO₂, che peraltro è un inquinante caratterizzato da una soglia di percezione molto bassa, provoca nell'uomo irritazione e lesione al tratto superiore dell'apparato respiratorio e aumenta la predisposizione a episodi infettivi acuti e cronici (tracheiti, bronchiti, ecc.). I danni alla vegetazione

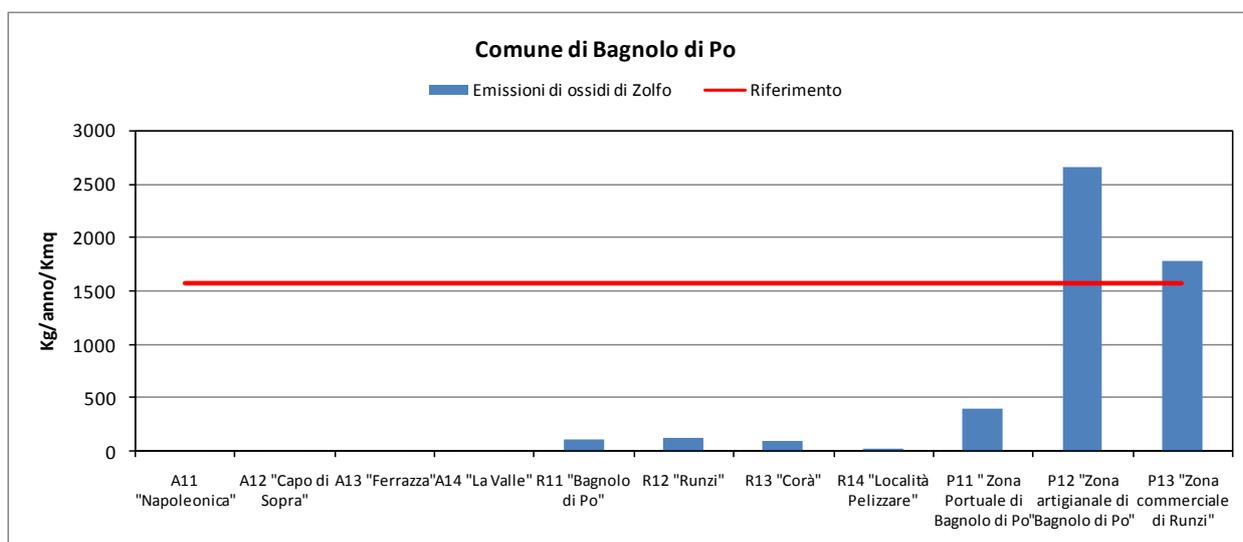
(maculatura fogliare e arresto della crescita) e ai materiali (corrosione) sono dovuti essenzialmente alla partecipazione di questo inquinante nella formazione delle cosiddette "piogge acide".

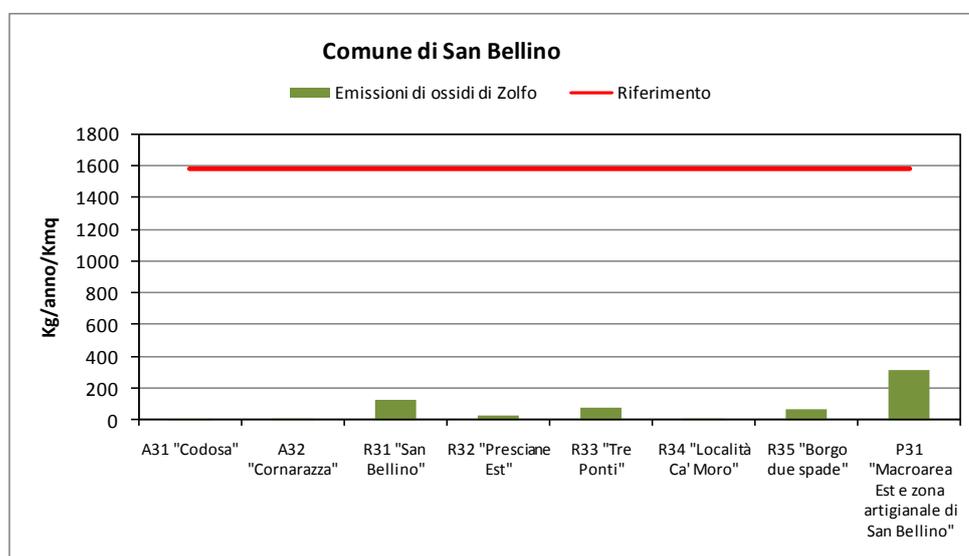
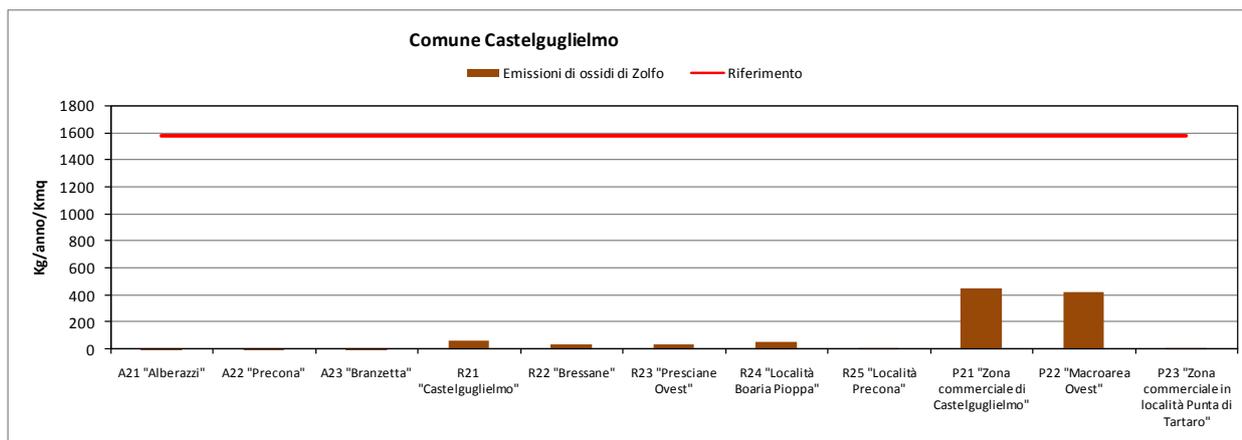
Dall'ossidazione dell'anidride solforosa si origina l'anidride solforica o triossido di zolfo che reagendo con l'acqua, sia liquida che allo stato di vapore, origina rapidamente l'acido solforico, responsabile in gran parte del fenomeno delle piogge acide. Dato che la reazione di ossidazione che conduce alla formazione dell'anidride solforica è molto lenta, e data la reattività di questo composto con l'acqua, in genere la concentrazione del triossido di zolfo varia fra l'1 e il 5% della concentrazione del biossido di zolfo (che viene considerato l'inquinante di riferimento).

A livello normativo esiste un limite proposto dal Decreto Legislativo 21 maggio 2004, n. 171 intitolato "Attuazione della direttiva 2001/81/CE relativa ai limiti nazionali di emissione di alcuni inquinanti atmosferici" che fissa un limite di emissione da raggiungere entro il 2010 di 475000 tonnellate di biossido di zolfo.

Considerato che la superficie del territorio italiano è di 301338 Km² si ottiene un valore medio al Km² di 1576 Kg/anno/Km².

Nel territorio dei 3 comuni le emissioni di ossidi di zolfo risultano inferiori alla media nazionale in quasi tutti gli ATO.





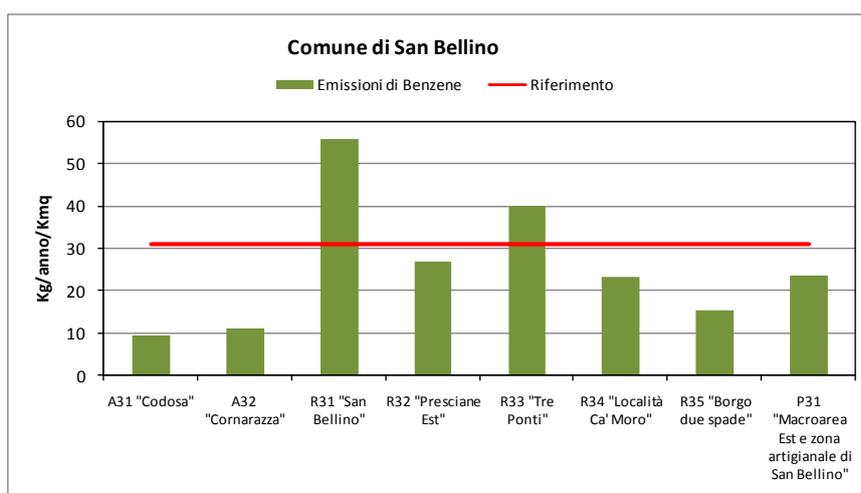
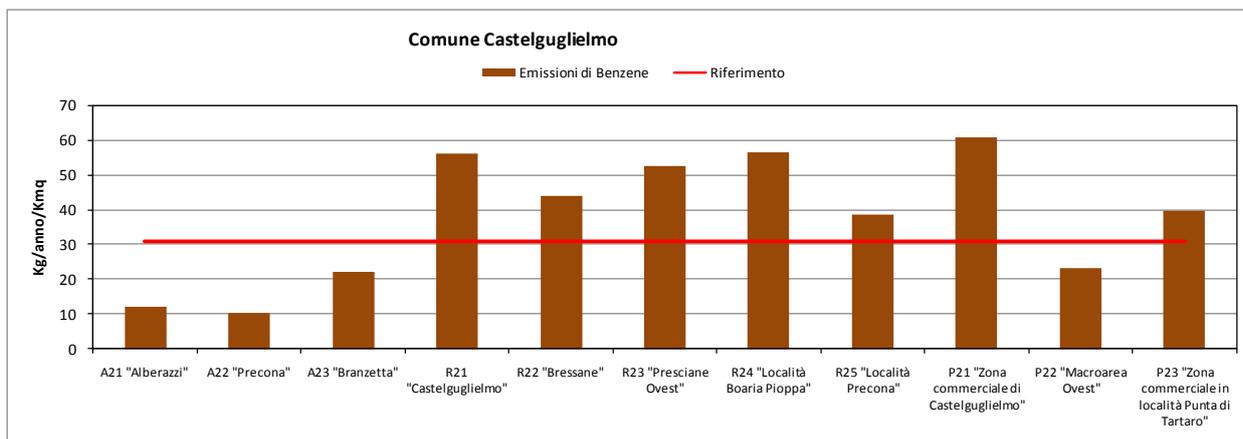
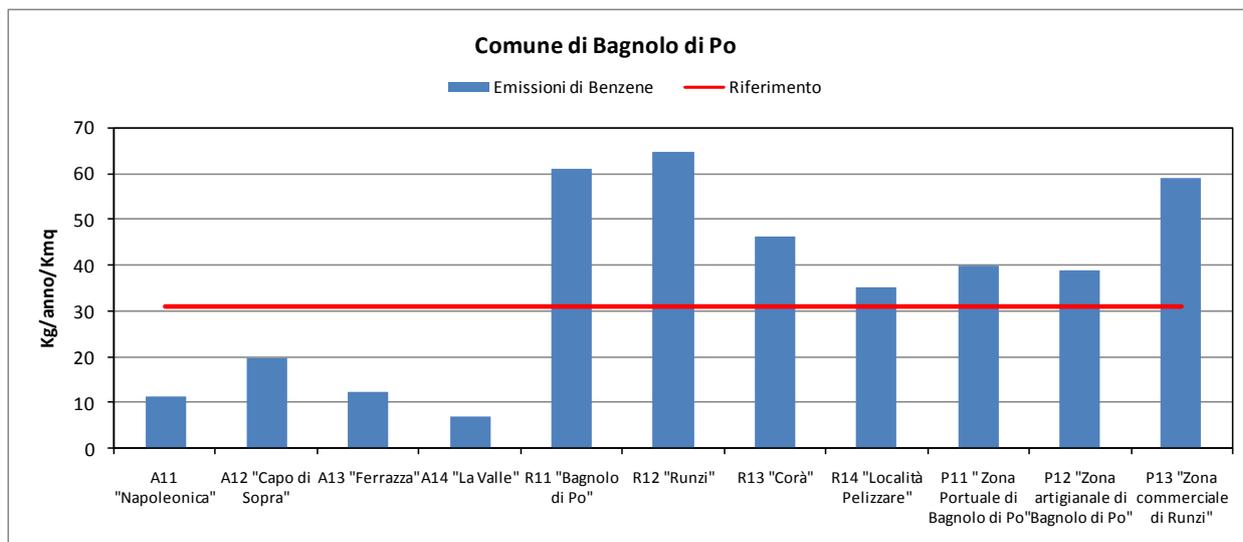
6.1.6 EMISSIONI DI BENZENE

Il benzene è un idrocarburo, appartenente al gruppo dei Composti Organici Volatili Non Metanici (COVNM), la cui presenza in atmosfera deriva da processi di combustione incompleta di combustibili fossili. La formazione di benzene avviene generalmente nelle zone della camera di combustione dove la temperatura è più bassa e la combustione non avviene completamente.

La fonte di emissione principale di questo inquinante è costituita dal traffico veicolare, in particolare dai veicoli non catalizzati, da alcuni processi industriali, dall'impiego di solventi e agenti sgrassanti.

Il benzene è cancerogeno per l'uomo se inalato o ingerito attraverso sostanze contaminate.

Il valore di riferimento in questo caso è stato assunto pari alla media provinciale che risulta di 11 Kg/anno/Km².



6.2 CLIMA

Per quanto riguarda il macrosettore relativo al clima, la maggiore criticità è corrispondente all'effetto serra, pertanto gli indicatori utilizzati sono relativi ai gas maggiormente responsabili di tale fenomeno. Tutti i dati riportati sono stati desunti dal quadro conoscitivo regionale.

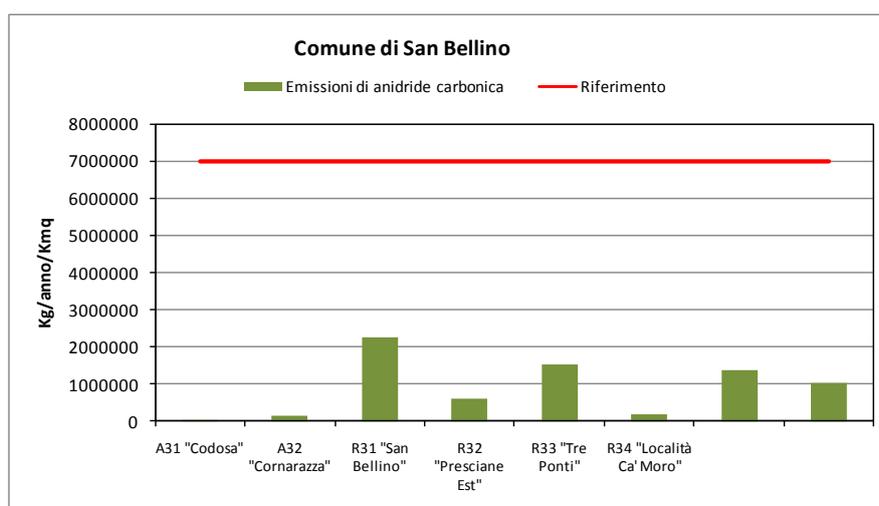
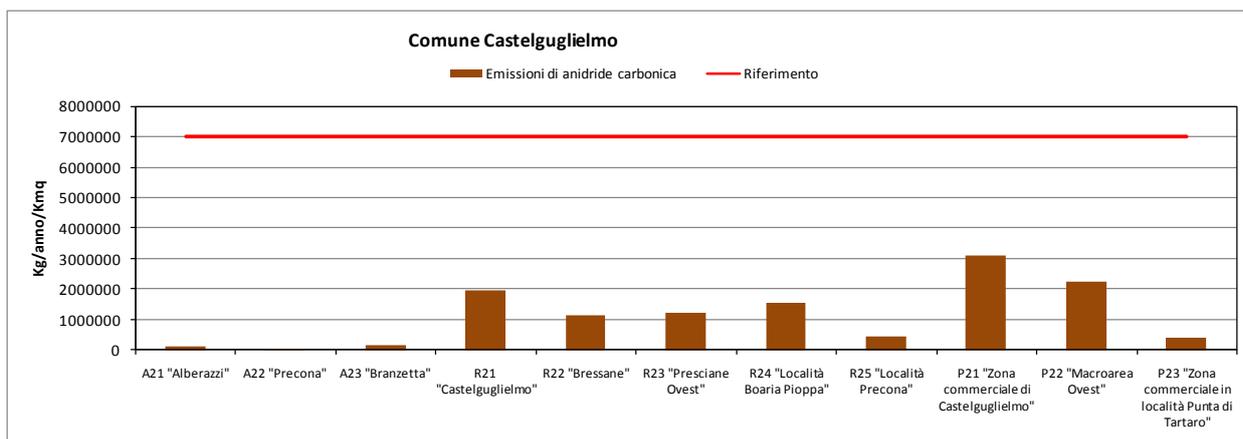
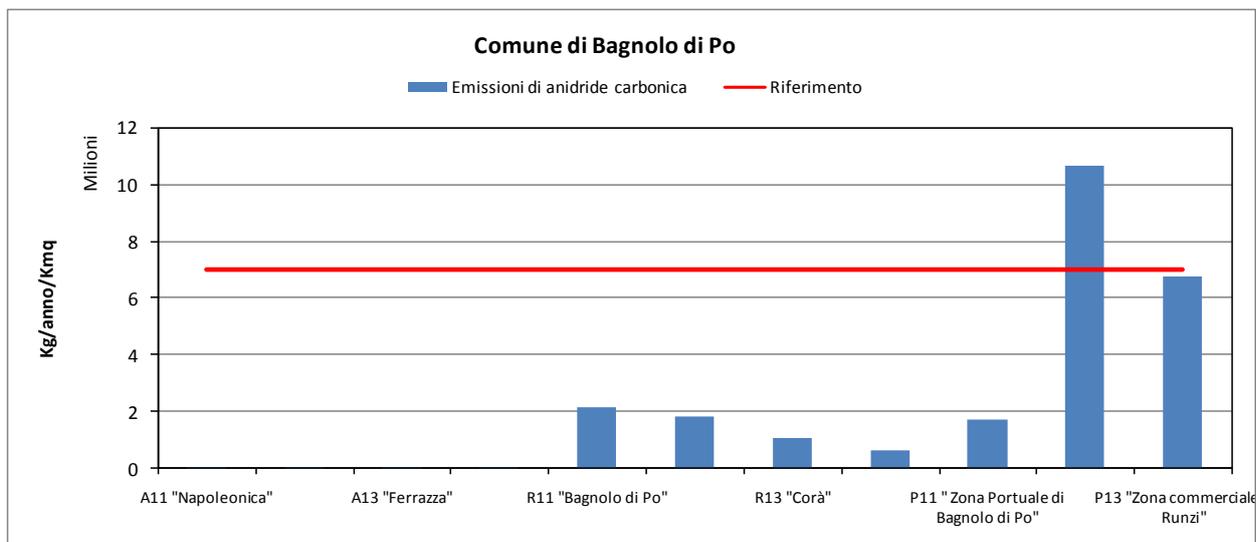
6.2.1 EMISSIONI DI ANIDRIDE CARBONICA

L'anidride carbonica è la principale responsabile dell'effetto serra. La radiazione emessa dal Sole, dopo aver attraversato l'atmosfera, giunge sulla Terra illuminandola e riscaldandola. La Terra assorbe le radiazioni solari e ne emette una parte verso l'alto sotto forma di radiazione infrarossa. L'atmosfera assorbe parzialmente la radiazione infrarossa attraverso le molecole di vapore acqueo, anidride carbonica ed altri gas minori, e la riemette nuovamente verso la Terra riscaldandola ulteriormente e rendendo possibile la vita terrestre. L'effetto serra dunque è di per sé un fenomeno naturale e benefico, poiché senza di esso la temperatura media della superficie terrestre sarebbe di circa 19° sotto lo zero. I gas dell'atmosfera responsabili dell'effetto serra naturale sono: vapore acqueo, anidride carbonica, metano, ossido nitroso, ozono. L'anidride carbonica, oltre ad intervenire in numerosi processi biologici quali la fotosintesi clorofilliana, attraverso la quale viene utilizzata dalle piante verdi come "alimento", contribuisce a regolare il naturale effetto serra del pianeta. La quantità di anidride carbonica ottimale è garantita dalla presenza di piante verdi, in particolare dalle grandi foreste, e attraverso l'assorbimento da parte degli oceani. Nell'ultimo secolo tuttavia il fenomeno dell'effetto serra si è intensificato ed ha provocato un aumento della temperatura media del Pianeta.

L'incremento dei gas serra riguarda in modo particolare l'anidride carbonica che viene prodotta in tutti i fenomeni di combustione legati alle attività umane (attività industriali, emissioni degli autoveicoli, produzione di energia elettrica).

L'incremento di anidride carbonica dipende inoltre, anche se indirettamente, dalla deforestazione. Ogni forma di combustione promossa dall'uomo (motori, riscaldamento, ecc) richiede una cospicua quantità di ossigeno: la produzione di CO₂ che ne consegue sposta l'equilibrio tra i due gas a favore di quest'ultimo, fenomeno che le piante non riescono ad uguagliare attraverso la produzione di ossigeno.

Nel territorio del PATI, non essendo presente una forte attività antropica, le emissioni sono, quasi per tutti gli ATO, al di sotto della media provinciale che risulta pari a 7004198 Kg/anno/Km².



6.2.2 EMISSIONI DI PROTOSSIDO DI AZOTO

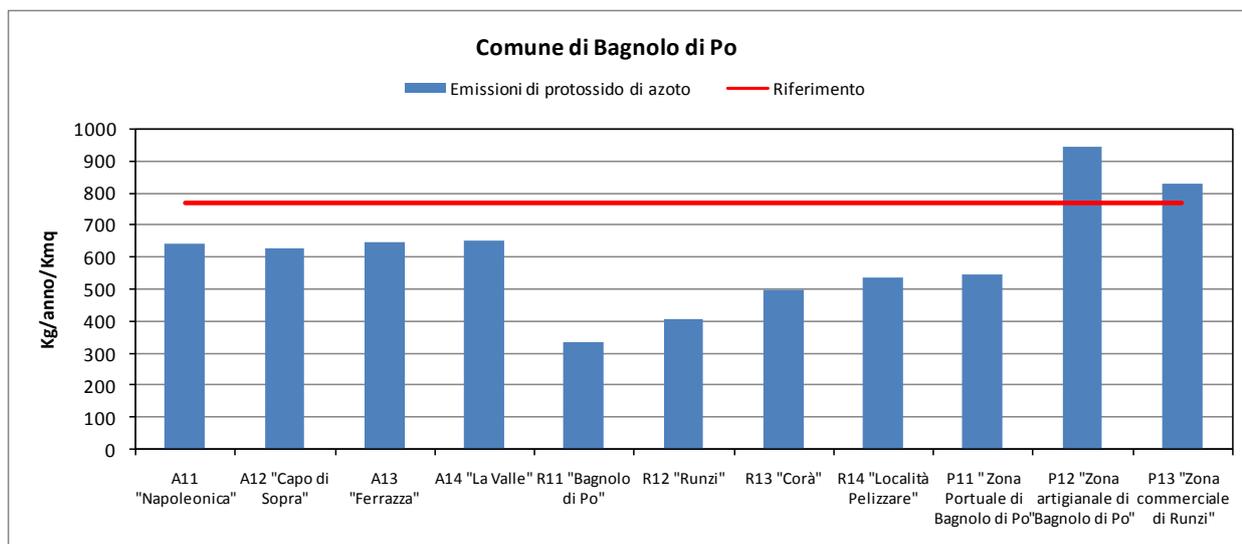
Il protossido di azoto è un gas responsabile sia dell'effetto serra che dell'assottigliamento dello strato di ozono atmosferico. L'emissione di protossido di azoto è aumentata di circa il 50% dall'era pre-industriale ad oggi. Pur essendo caratterizzato da emissioni inferiori rispetto al biossido di carbonio, influisce in

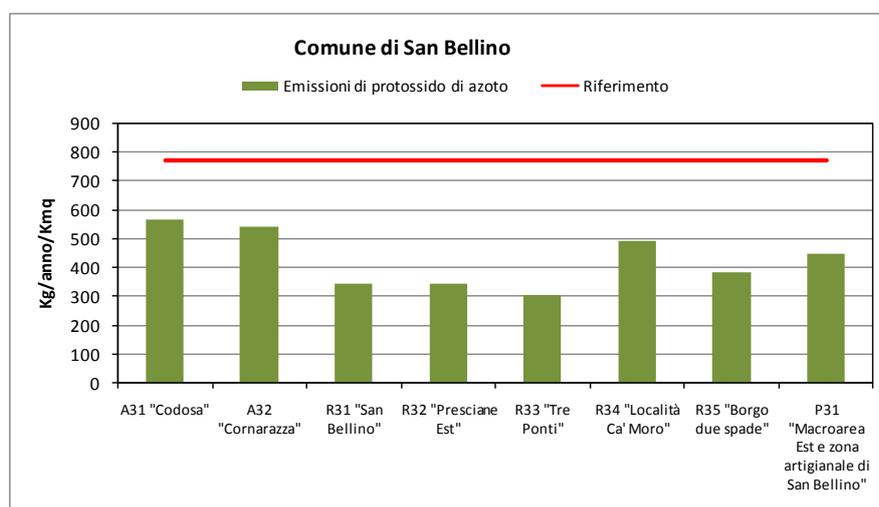
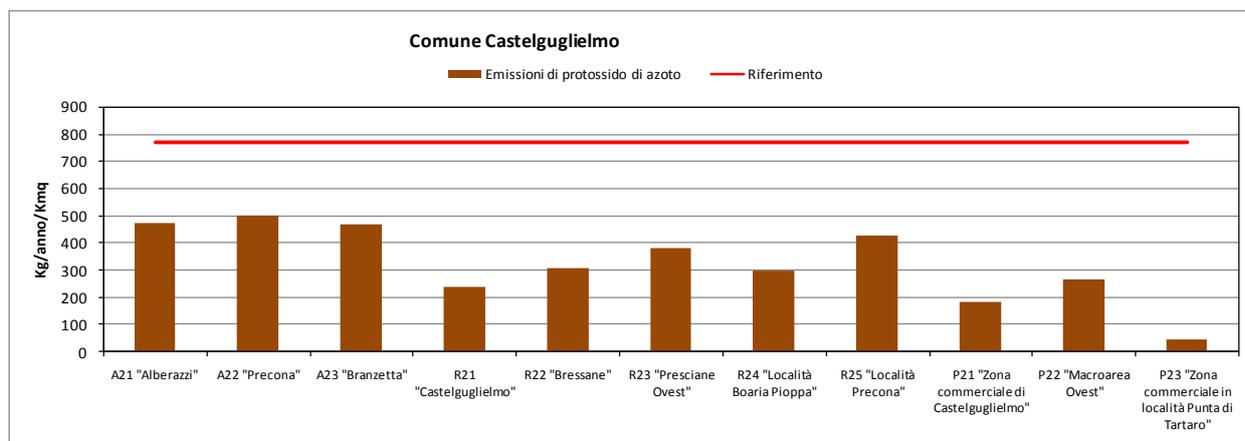
maniera significativa sui cambiamenti climatici perché ha un GWP (“Global Warming Potential” o Potenziale di Riscaldamento Globale) pari a 310. Il protossido di azoto viene emesso sia da sorgenti naturali, soprattutto suolo ed acqua, che da sorgenti antropiche, in particolare l’utilizzo di combustibili fossili, le pratiche di lavorazione del terreno in agricoltura. Altre sorgenti di protossido di azoto sono la combustione dei rifiuti all’interno di impianti di termotrattamento e i processi di nitrificazione e denitrificazione dell’azoto di origine organica che avvengono nelle acque di fognatura.

Le fonti prevalenti sono dunque rappresentate generalmente dagli impianti di combustione civili, le attività agricole e il traffico veicolare, ma nel territorio del PATI, a prevalente vocazione agricola, sono le attività legate al settore primario a dare il maggior contributo alle emissioni comunali di protossido di azoto.

Per quanto concerne le emissioni di N₂O legate all’agricoltura, queste dipendono principalmente dagli allevamenti zootecnici, in conseguenza degli stoccaggi delle deiezioni, delle emissioni dirette prodotte con la somministrazione di azoto tramite l’utilizzo dei reflui sui terreni a destinazione agricola e di quelle indirette dovute alle deposizioni di NH₃ e NO_x e ai fenomeni biochimici ad esse correlate (processi anaerobici di denitrificazione).

Le concentrazioni di protossido di azoto più elevate si riscontrano negli ambiti con prevalente destinazione agricola, anche se sono quasi sempre inferiori alla media provinciale utilizzata come valore di riferimento.





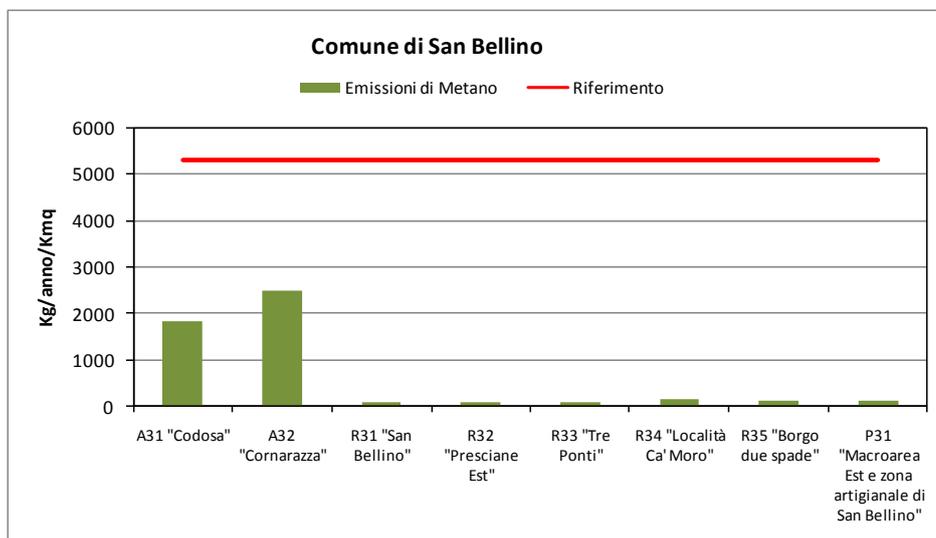
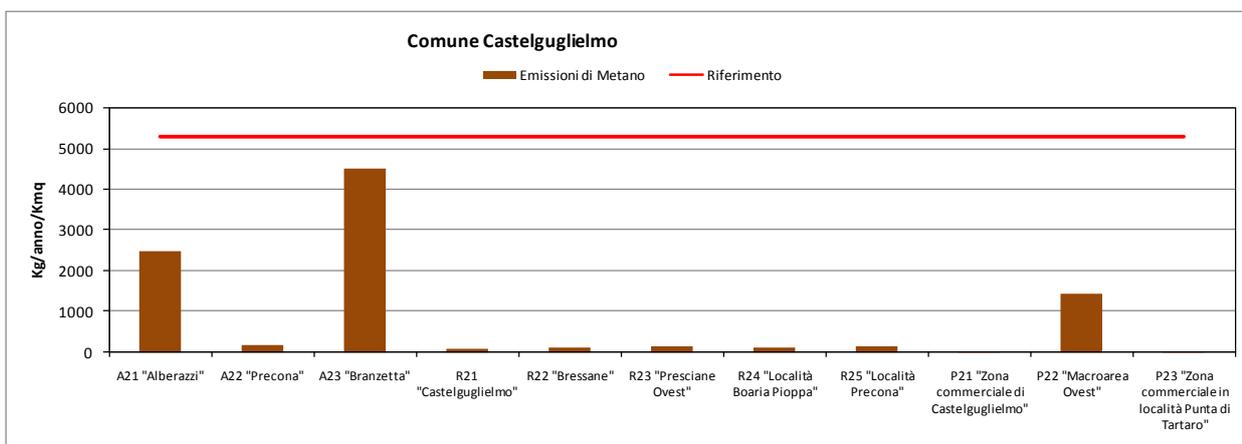
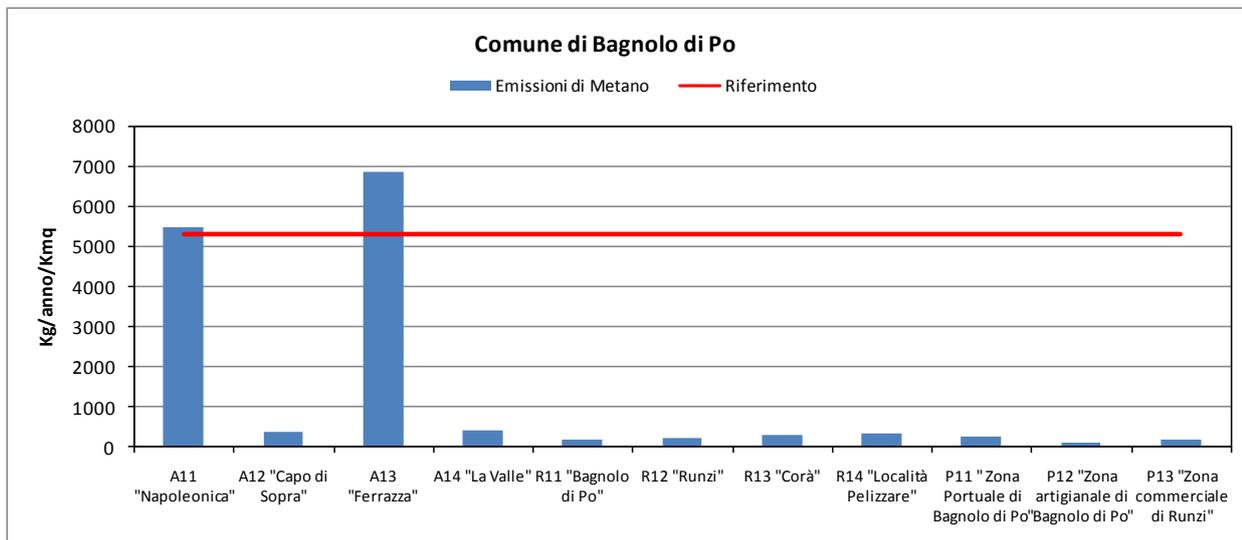
6.2.3 EMISSIONI DI METANO

Anche il metano contribuisce al fenomeno di surriscaldamento del pianeta. Esistono diverse fonti di metano atmosferico: in ordine di importanza le paludi, i combustibili fossili, le discariche, gli animali ruminanti, le risaie e la combustione di biomassa. Il metano ha un potenziale di riscaldamento globale più grande dell'anidride carbonica, circa 25 volte, tuttavia le emissioni sono inferiori rispetto a quelle dell'anidride carbonica. Si stima che il metano produca circa un terzo di quantità del riscaldamento globale proveniente dall'anidride carbonica.

Riguardo all'attività zootecnica, attraverso gli allevamenti intensivi, si disperdono in atmosfera ingenti quantità di metano (CH₄). Basti pensare che i bovini allevati producono circa 80 milioni di tonnellate di metano all'anno (il 15 - 20% delle emissioni globali). Le emissioni di metano derivano dai processi digestivi degli animali ma, soprattutto, dai fenomeni di degradazione anaerobica delle deiezioni che si verificano a carico della sostanza organica contenuta nelle deiezioni durante la conservazione prima dell'utilizzazione agronomica delle stesse.

Solamente le coltivazioni di riso producono in totale circa 40 milioni di tonnellate di metano all'anno.

In generale, nel territorio del PATI, le emissioni di metano sono sempre al di sotto della media provinciale, solo in alcuni ATO, dove si collocano gli allevamenti zootecnici, viene superata la media provinciale.



6.3 ACQUA

Per quanto riguarda il macrosettore relativo all'acqua, occorre fare alcune precisazioni riguardo gli indicatori utilizzati.

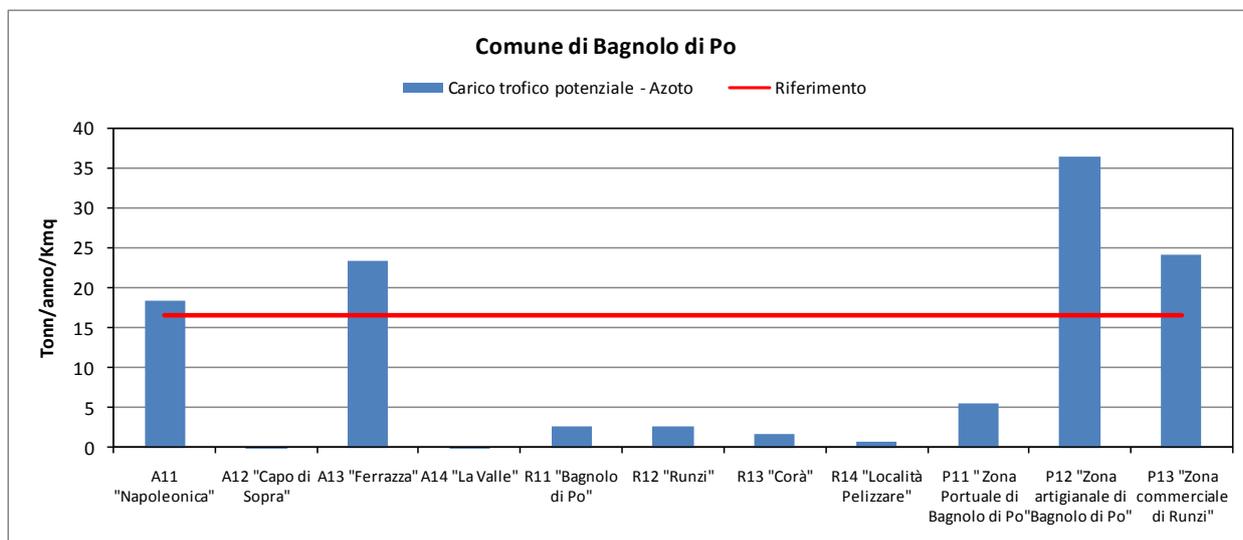
Per il territorio del PATI, infatti, non sono disponibili informazioni sufficientemente dettagliate riguardo la qualità delle acque superficiali e sotterranee, in particolare tali da permettere l'utilizzo di un apposito indicatore. Gli indicatori effettivamente utilizzati pertanto permettono di valutare solamente le fonti "potenziali" di pressione, e cioè il carico trofico potenziale di azoto e fosforo, il carico organico civile ed industriale, e la presenza di discariche.

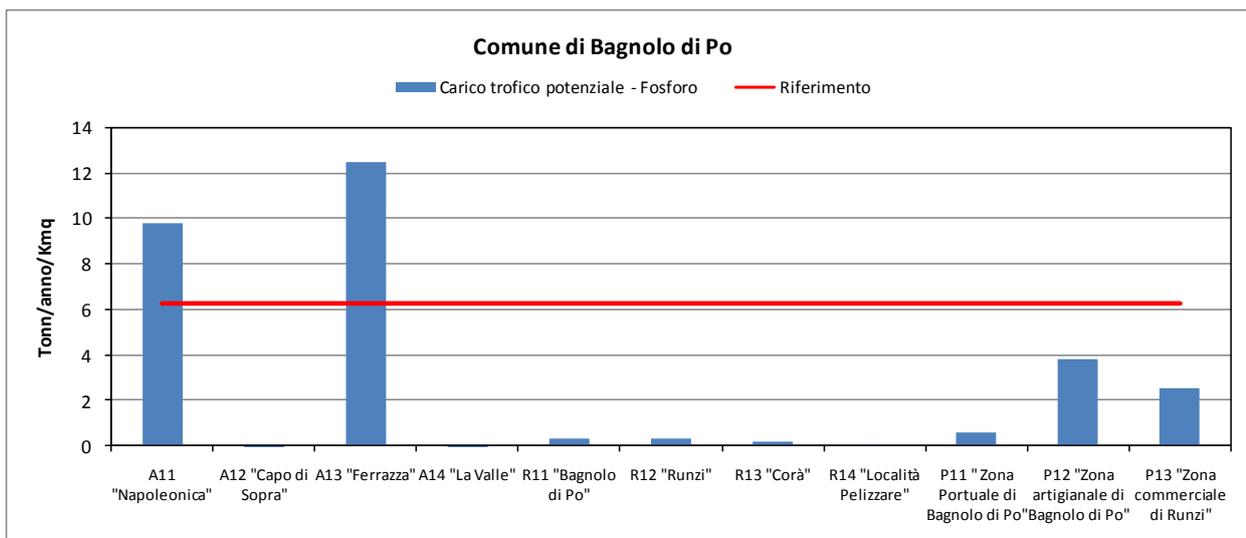
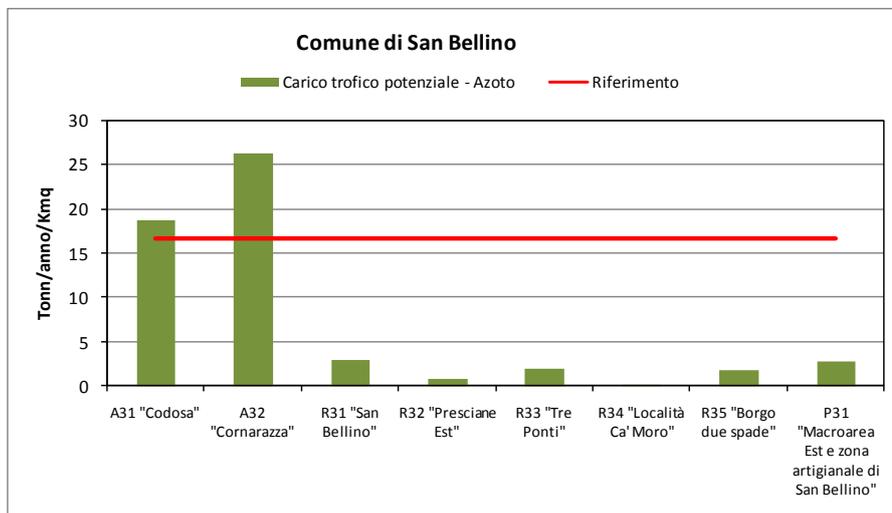
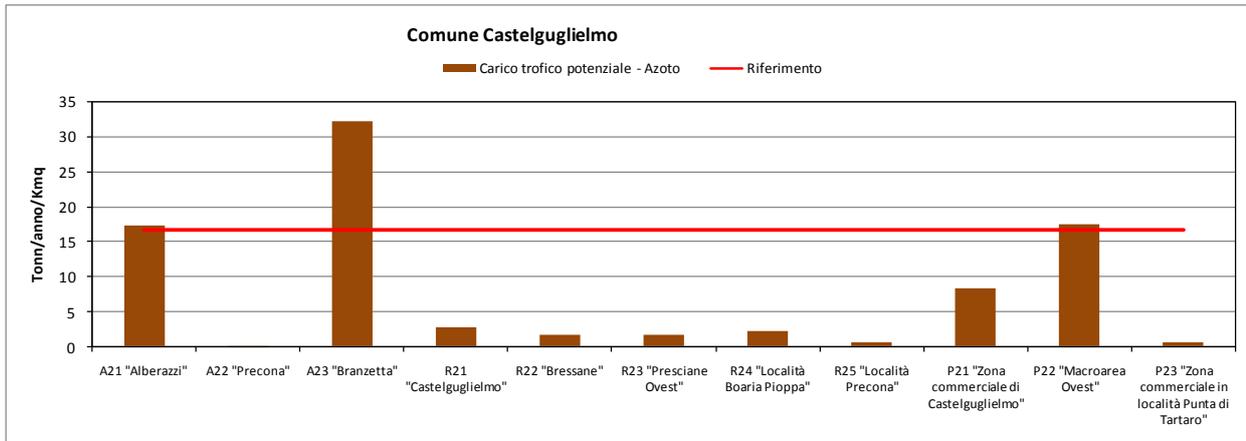
6.3.1 CARICO TROFICO POTENZIALE – AZOTO e CARICO TROFICO POTENZIALE – FOSFORO

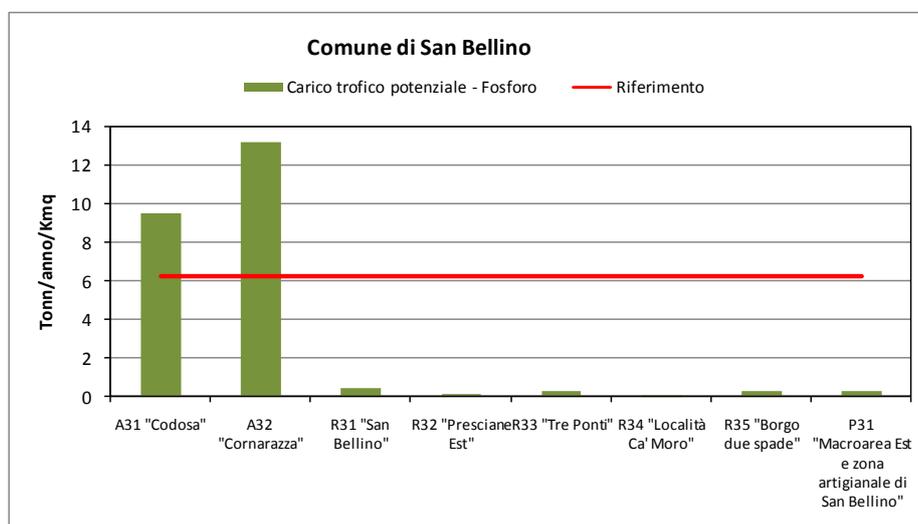
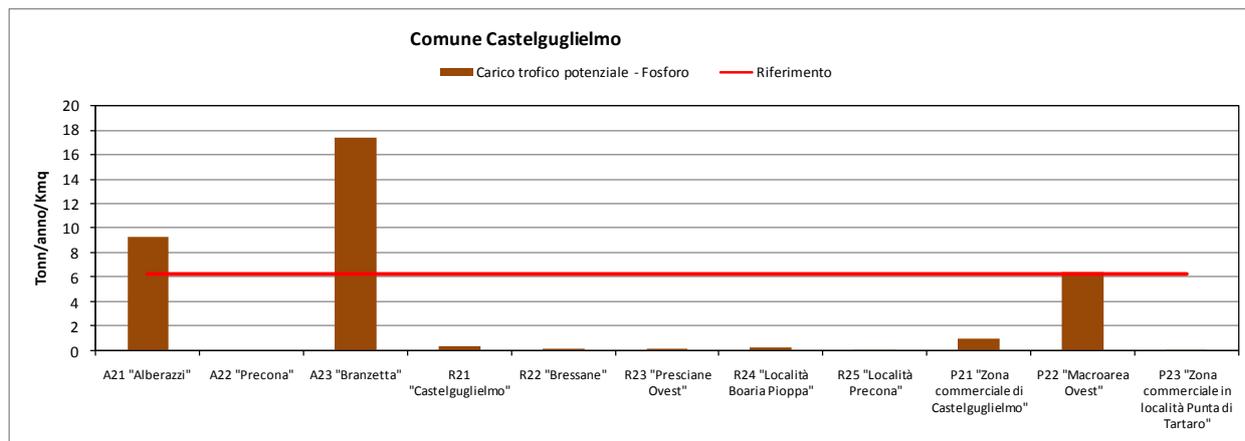
Il carico trofico potenziale è un indicatore utile all'analisi della pressione antropica e fornisce la stima delle quantità di azoto (e anche di fosforo) potenzialmente immesse nell'ambiente idrico e responsabili dei processi di eutrofizzazione dei corpi idrici superficiali. Il carichi potenziali derivano, infatti, da attività di origine civile, agricola e industriale.

Come valore di riferimento si utilizza per entrambi la media provinciale non essendo imposto un limite di legge.

Nel territorio del PATI i carichi potenziali di Azoto e Fosforo derivano principalmente dagli allevamenti e dalle aree produttive.







6.3.2 DENSITA' DELLE DISCARICHE ATTIVE

L'impatto potenziale legato alla presenza di discariche è legato alla possibile contaminazione della falda sotterranea a causa dell'infiltrazione accidentale di sostanze inquinanti, eventi che dovrebbero comunque considerarsi eccezionali.

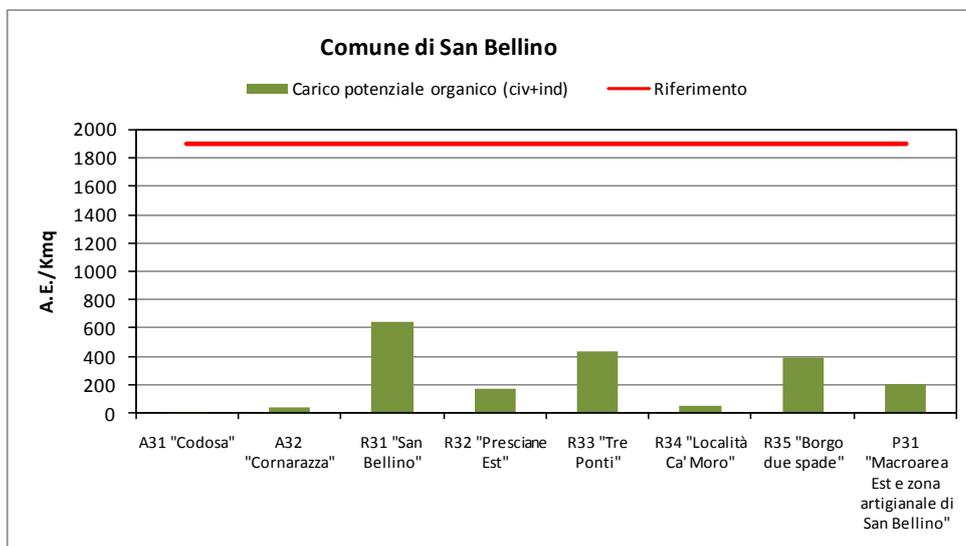
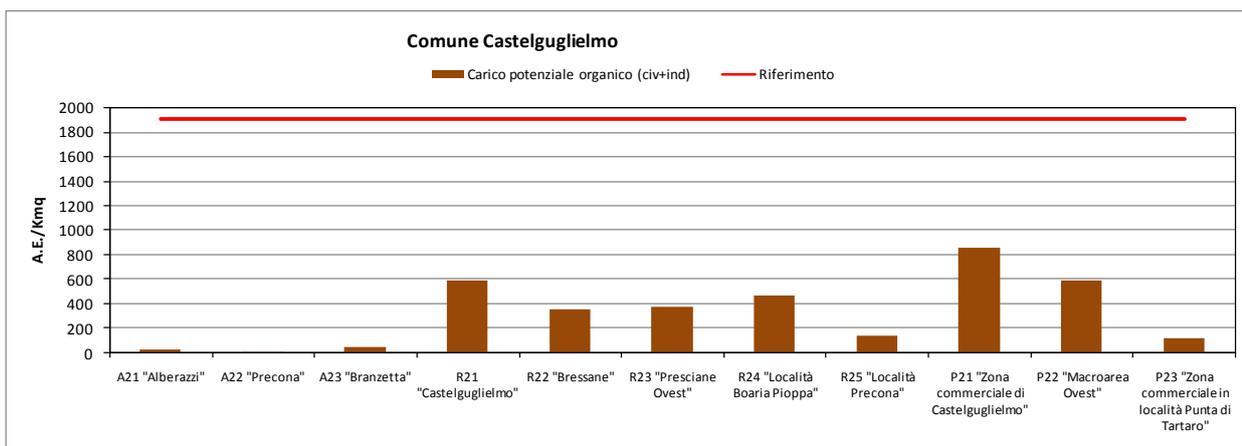
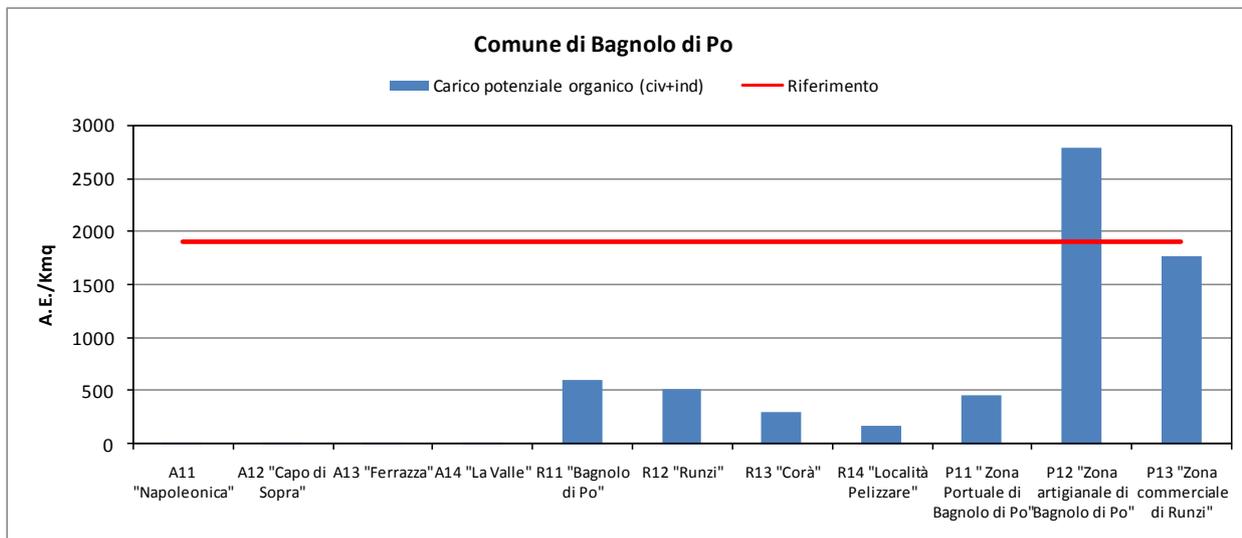
All'interno del territorio del PATI non sono presenti discariche, pertanto i punteggi assegnati a tale indicatore saranno tutti positivi e pari a +5.

6.3.3 CARICO POTENZIALE ORGANICO

Il carico organico potenziale fornisce la stima, espressa in abitanti equivalenti (AE), dei carichi organici (biodegradabili) totali presenti in una certa area derivanti da attività di origine civile, o industriale.

Il valore di riferimento è stato assunto pari alla media provinciale che risulta pari a 1901 Abitanti equivalenti per Km².

All'interno del territorio del PATI i valori maggiori si riscontrano nelle aree produttive, soprattutto in conseguenza della concentrazione delle attività industriali in ambiti di ridotta estensione.



Per ottemperare alle richieste effettuate dalla Regione Veneto – U.P. Coordinamento Commissioni V.A.S. – V.Inc.A. – N.U.V.V. in data 06.04.2011 si inseriscono le seguenti integrazioni in merito al macrosettore ACQUA (di seguito in corsivo):

Per quanto riguarda il macrosettore relativo all'acqua gli indicatori effettivamente utilizzati all'interno del rapporto ambientale adottato permettono di valutare le fonti "potenziali" di pressione e cioè il carico trofico potenziale di azoto e fosforo, il carico organico civile ed industriale e la presenza di discariche. Si riportano di seguito i dati più aggiornati tratti dal materiale messo a disposizione da ARPAV.

ACQUE SUPERFICIALI

Le acque superficiali scorrono in superficie e comprendono: fiumi, laghi, stagni, paludi e le acque dilavanti o non regimentate che scorrono disordinatamente.

Nell'ambito del territorio facente capo al PATI dei tre comuni di Castelguglielmo, San Bellino e Bagnolo di Po il dato di maggior interesse riguarda i corsi d'acqua che ARPAV ha individuato suddivisi secondo le seguenti tipologie:

Corsi d'acqua significativi in base al D.Lgs 152/06: i corsi d'acqua naturali di primo ordine (che recapitano direttamente in mare) con un bacino imbrifero di superficie maggiore di 200 km²; i corsi d'acqua di secondo ordine (che recapitano in un corso d'acqua di primo ordine), o superiore, con una superficie del bacino imbrifero maggiore di 400 km².

Corsi d'acqua di rilevante interesse ambientale/ paesaggistico e corsi d'acqua che - per il carico inquinante che convogliano - possono avere effetti negativi rilevanti sui corsi d'acqua significativi.

Vanno inoltre censiti tutti i corsi d'acqua naturali aventi un bacino idrografico superiore a 10 km².

*In figura sono riportati i **corsi d'acqua di interesse regionale**, rappresentati graficamente sulla base della tipologia sopra individuata (nel circolo rosso il territorio dei tre comuni del PATI):*



Corsi d'acqua

- Corsi d'acqua significativi (D.Lgs 152/2006)
- Corsi d'acqua di rilevante interesse ambientale o potenzialmente influenti su corsi d'acqua significativi (D.Lgs 152/2006)
- Altri corsi d'acqua

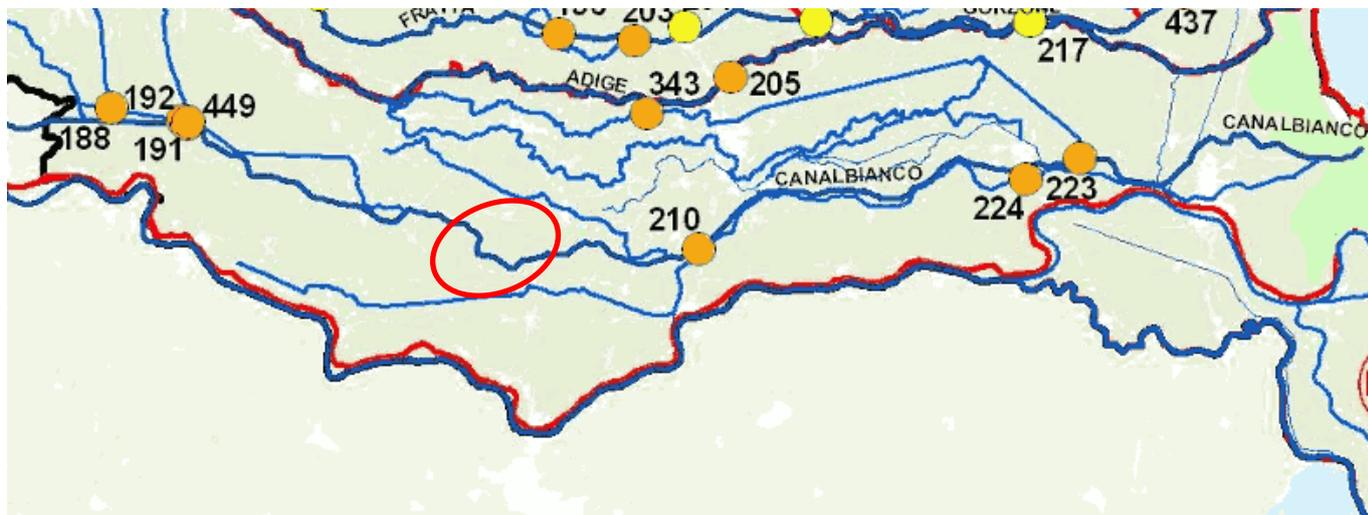
Mapa dei punti di monitoraggio nel bacino del Fissero-Tartaro-Canal Bianco – Anno 2009



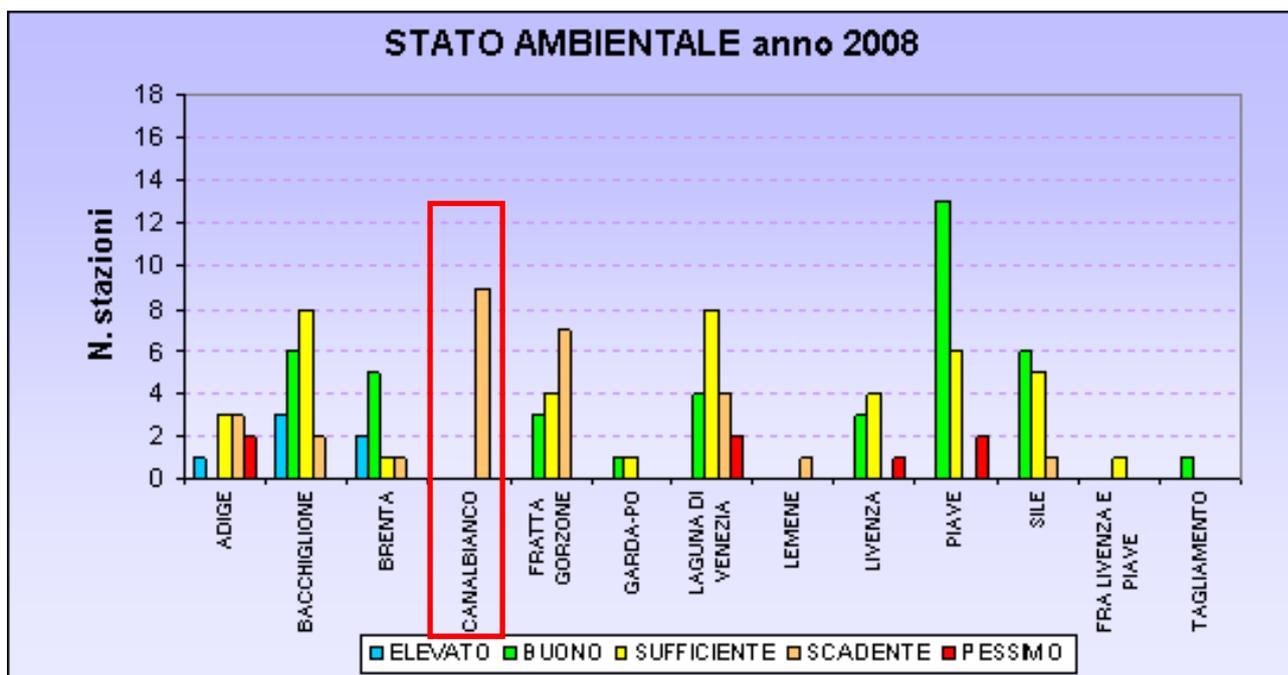
Tra i **corsi d'acqua principali** relativi al territorio del PATI in oggetto e gestiti dalla Regione Veneto attraverso il Genio Civile, ricordiamo:

- **Fossa Maestra**, che delimita il confine settentrionale del territorio comunale di Bagnolo di Po e scorre, in questo tratto, con direttrice da ovest ad est.
- **Fiume Tartaro**, che taglia la punta più settentrionale del territorio comunale di Bagnolo di Po con direttrice da sud ovest verso nord est ed influenza sicuramente l'andamento della falda.
- **Canalbianco**, che nasce dalla confluenza della Fossa Maestra nel fiume Tartaro ed attraversa il territorio da nord ovest verso sud est.

Dall'analisi effettuata da ARPAV sulla qualità delle acque superficiali emerge che per il 2008 la situazione del Canalbianco risulta di qualità **SCADENTE** come emerge dalla seguente figura (nel circolo rosso il territorio dei tre comuni del PATI):



Stato ambientale delle acque superficiali	Corsi d'acqua	Bacini idrografici
<ul style="list-style-type: none"> ● Elevato ● Buono ● Sufficiente ● Scadente ● Pessimo 	<ul style="list-style-type: none"> — Corsi d'acqua significativi (D.Lgs 152/2006) — Corsi d'acqua di rilevante interesse ambientale o potenzialmente influenti su corsi d'acqua significativi (D.Lgs 152/2006) — Altri corsi d'acqua 	<ul style="list-style-type: none"> N001 - Adige N003 - Brenta - Bacchiglione N006 - Livenza N007 - Piave N008 - Po N009 - Tagliamento I017 - Lemene I026 - Fissero - Tartaro - Canalbianco R001 - Bacino scolante nella Laguna di Venezia R002 - Sile R003 - Pianura tra Livenza e Piave
 Confine regionale	■ Lago	 Confine bacino idrografico



Non sono presenti, nel territorio dei tre comuni, acque destinate alla potabilizzazione, né acque destinate al controllo per la vita dei pesci.

La rete irrigua e scolante minore è composta da un gran numero di fossi e canali tra cui possiamo citare i principali.

A nord del Canalbianco, in territorio gestito dal Consorzio di Bonifica Polesine Adige Canalbianco, procedendo da nord verso sud, troviamo:

- **Valdentro**, che delimita il confine settentrionale del territorio e scorre con direzione da ovest ad est e raccoglie le acque degli altri scoli.
- **Canda**, che taglia la parte nord occidentale del territorio e va poi a confluire nel Valdentro.
- **Presciane**, che deriva acqua dal Canalbianco ed attraversa poi la parte meridionale del territorio con direzione da ovest verso est.
- **Vespara**, scorre parallelo al Presciane ed attraversa la parte più meridionale del territorio con direzione da ovest verso est.
- **Bracciomorto**, affluente del Canda di notevole sezione.
- **Branzetta**, che segue parte del confine settentrionale con direzione da sud verso nord e va a confluire nello Scolo di Canda.
- **Bracciomorto**, che segna il confine settentrionale e va a confluire nello Scolo di Canda.

La rete irrigua e scolante minore è composta quindi da una serie di canali e fossati che si sviluppano secondo varie direttrici principali, ma tendono tutti a convogliare le acque nel Valdentro.

A sud del Canalbianco, in territorio gestito dal Consorzio di Bonifica Padana Polesana, procedendo da ovest verso est, troviamo:

- **Guerrina**, uno scolo di modeste dimensioni che trae origine dal sostegno Guerrini e dirige verso ovest.
- **Capo di Sopra**, che trae origine dal Canalbianco in prossimità del Ponte Cala' del Moro, e scorre verso sud est fino a confluire nello scolo Arioste.
- **Arioste Occidentale**, che trae origine dal Capo di Sopra prima dell'abitato di bagnolo di Po, a mezzo di un tratto in derivazione tombinato, prosegue verso sud fino alla confluenza nell'Ariente Occidentale.
- **Canaletta di Bagnolo**, si diparte dal Capo di Sopra una volta superato l'abitato di Bagnolo di Po, prosegue verso sud fino allo scarico nel Cavo Bentivoglio.
- **Scolo Arioste**, scorre parallelo alla S.P. 12 fino alla confluenza nel Cavo Bentivoglio.
- **Castelguglielmo**, che viene alimentato dal Canalbianco e scorre prima verso sud e poi in modo deciso verso est e poi verso sud est, fino alla confluenza nel Cavo Bentivoglio.
- **Cavo Bentivoglio**, che taglia parte meridionale del territorio con direzione da nord ovest a sud est e raccoglie le acque degli altri scoli.

La rete irrigua e scolante minore è composta quindi da una serie di canali e fossati che si sviluppano secondo varie direttrici principali, ma tendono tutti a convogliare le acque nel Cavo Bentivoglio.

Si riportano gli estratti aggiornati dal quadro conoscitivo relativamente a:

Livello di Inquinamento da Macrodescrittori (



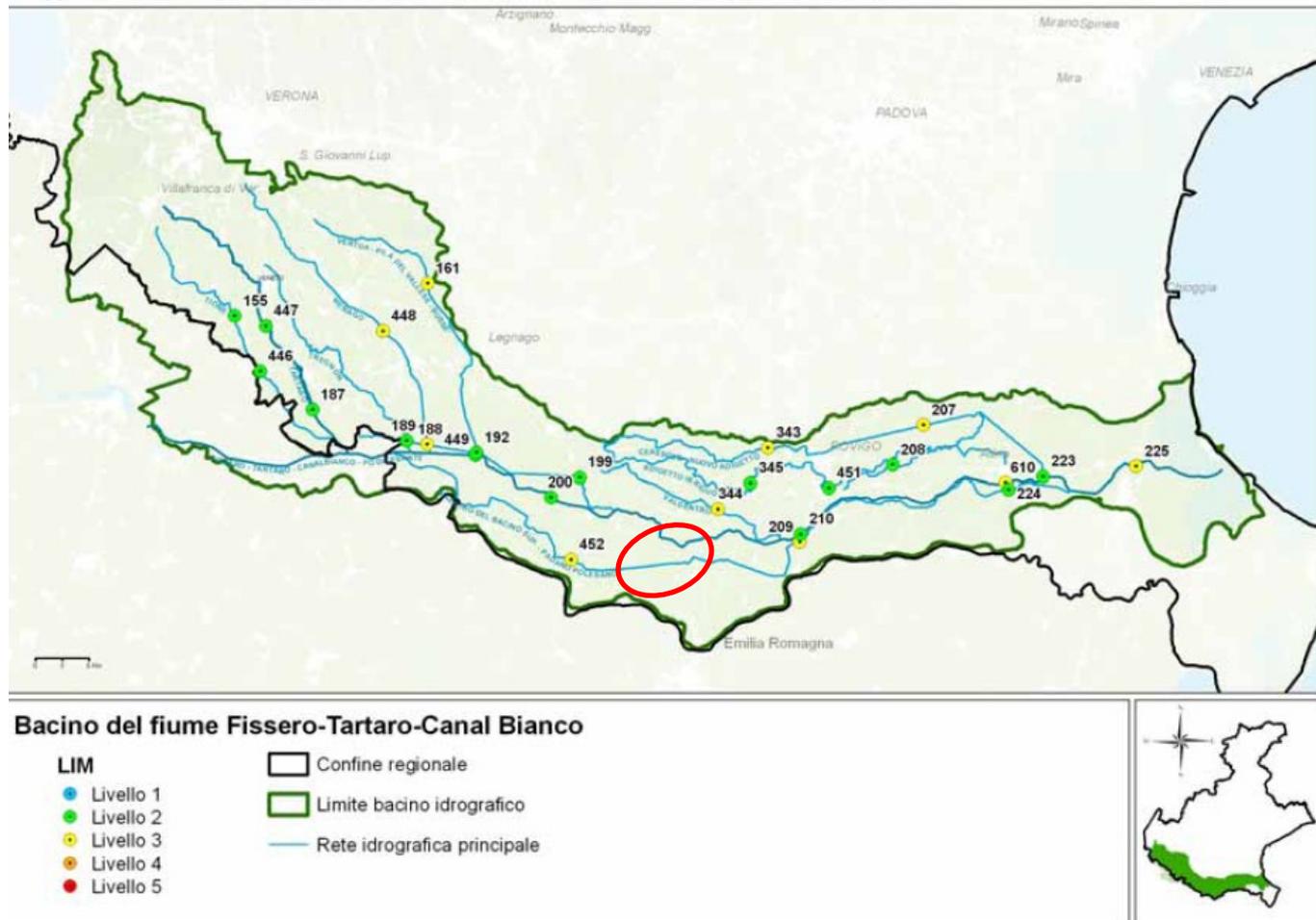
Codice Tratto Omogeneo	Descrizione Tratto	Tipo Corso d'acqua	Nome Corso d'acqua	Codice e Stazioni	Codice ISTAT Comune	Nome Comune	Provincia	Anno	SOMME LIM
CBC07	dalla confluenza della Fossa Maestra alla confluenza del Canale Bussè	IDROVIA	TARTARO	200	29011	Castelguglielmo	RO	2001	160
CBC07	dalla confluenza della Fossa Maestra alla confluenza del Canale Bussè	IDROVIA	TARTARO	200	29005	Bagnolo	RO	2002	140
CBC07	dalla confluenza della Fossa Maestra alla confluenza del Canale Bussè	IDROVIA	TARTARO	200	29011	Castelguglielmo	RO	2002	140
CBC07	dalla confluenza della Fossa Maestra alla confluenza del Canale Bussè	IDROVIA	TARTARO	200	29005	Bagnolo	RO	2003	180
CBC07	dalla confluenza della Fossa Maestra alla confluenza del Canale Bussè	IDROVIA	TARTARO	200	29011	Castelguglielmo	RO	2003	180
CBC07	dalla confluenza della Fossa Maestra alla confluenza del Canale Bussè	IDROVIA	TARTARO	200	29005	Bagnolo	RO	2004	165
CBC07	dalla confluenza della Fossa Maestra alla confluenza del Canale Bussè	IDROVIA	TARTARO	200	29011	Castelguglielmo	RO	2005	210
CBC07	dalla confluenza della Fossa Maestra alla confluenza del Canale Bussè	IDROVIA	TARTARO	200	29005	Bagnolo	RO	2005	210
CBC07	dalla confluenza della Fossa Maestra alla confluenza del Canale Bussè	IDROVIA	TARTARO	200	29011	Castelguglielmo	RO	2006	220



INTEGRATO CON RICHIESTE REGIONE VENETO PROT. 168138/E 410.01 DEL 06.04.2011

	<i>confluenza del Canale Bussè</i>								
<i>CBC07</i>	<i>dalla confluenza della Fossa Maestra alla confluenza del Canale Bussè</i>	<i>IDROVIA</i>	<i>TARTARO</i>	<i>200</i>	<i>29005</i>	<i>Bagnolo</i>	<i>RO</i>	<i>2006</i>	<i>220</i>
<i>CBC07</i>	<i>dalla confluenza della Fossa Maestra alla confluenza del Canale Bussè</i>	<i>IDROVIA</i>	<i>TARTARO</i>	<i>200</i>	<i>29011</i>	<i>Castelvoglio</i>	<i>RO</i>	<i>2007</i>	<i>250</i>
<i>CBC07</i>	<i>dalla confluenza della Fossa Maestra alla confluenza del Canale Bussè</i>	<i>IDROVIA</i>	<i>TARTARO</i>	<i>200</i>	<i>29005</i>	<i>Bagnolo</i>	<i>RO</i>	<i>2007</i>	<i>250</i>
<i>FMS01</i>	<i>dalla confluenza nel Canal Bianco alla stazione ARPAV n. 191</i>	<i>FOSSA</i>	<i>MAESTRA</i>	<i>199</i>	<i>29011</i>	<i>Castelvoglio</i>	<i>RO</i>	<i>2007</i>	<i>190</i>
<i>FMS01</i>	<i>dalla confluenza nel Canal Bianco alla stazione ARPAV n. 191</i>	<i>FOSSA</i>	<i>MAESTRA</i>	<i>199</i>	<i>29005</i>	<i>Bagnolo</i>	<i>RO</i>	<i>2007</i>	<i>190</i>

Rappresentazione dell'indice LIM nel bacino del Fissero-Tartaro-Canal Bianco – Anno 2009



- **Indice Biotico esteso (IBE):** è un indice che rileva lo stato di qualità biologica di un determinato tratto di corso d'acqua. Si basa sull'analisi della struttura delle comunità di macroinvertebrati bentonici che vivono almeno una parte del loro ciclo biologico in acqua. La scala con cui si riportano i dati IBE va da 0 a 12 valori, raggruppati a loro volta in cinque classi di qualità da 1, stato elevato, a 5, stato pessimo. Lo scopo è quello di formulare una diagnosi di qualità per gli ambienti di acque correnti, sulla base delle modificazioni nella composizione della comunità attesa di macroinvertebrati bentonici, indotte da agenti inquinanti o da alterazioni morfologiche dell'alveo bagnato.

Codice Tratto Omogeneo	Descrizione Tratto	Tipo Corso d'acqua	Nome Corso d'acqua	Codice e Stazioni	Codice ISTAT Comune	Nome Comune	Provincia	Anno	IBE	CLASSE IBE
CBC07	dalla confluenza della Fossa Maestra alla confluenza del Canale Bussè	IDROVIA	TARTARO	200	29011	Castelguglielmo	RO	2001	7	III
CBC07	dalla confluenza della Fossa Maestra alla confluenza del	IDROVIA	TARTARO	200	29011	Castelguglielmo	RO	2003	6	III



	Canale Bussè									
CBC07	dalla confluenza della Fossa Maestra alla confluenza del Canale Bussè	IDROVIA	TARTARO	200	29005	Bagnolo	RO	2003	6	III
FMS01	dalla confluenza nel Canal Bianco alla stazione ARPAV n. 191	FOSSA	MAESTRA	199	29005	Bagnolo	RO	2001	5/6	IV-III
FMS01	dalla confluenza nel Canal Bianco alla stazione ARPAV n. 191	FOSSA	MAESTRA	199	29005	Bagnolo	RO	2003	6	III
FMS01	dalla confluenza nel Canal Bianco alla stazione ARPAV n. 191	FOSSA	MAESTRA	199	29011	Castelguglielmo	RO	2003	6	III
VLD03	dalla diramazione in comune di Villamarzana alle sorgenti	SCOLO	VALDENTRO	344	29034	San Bellino	RO	2003	6	III

- Stato Ecologico dei Corsi d'Acqua (SECA): è un indice sintetico introdotto dal D.Lgs 152/99 e s.m.i., che definisce lo stato ecologico dei corpi idrici superficiali, integrando i dati ottenuti dalle analisi chimico-fisiche e microbiologiche (LIM) con i risultati dell'applicazione dell'Indice Biotico Esteso (IBE). All'indice SECA si attribuiscono i colori: azzurro, verde, giallo, arancio e rosso, corrispondenti rispettivamente alle classi di qualità 1, 2, 3, 4 e 5. Lo scopo consiste nel definire la qualità delle acque superficiali correnti, dei sedimenti e del biota derivante dagli impatti dei principali inquinanti di origine antropica provenienti da scarichi civili e da fonti diffuse, nonché dalle alterazioni fisiche e morfologiche.

Per la Fossa Maestra i dati ARPAV 2003 dell'indice SECA vedono una diminuzione del dato da 3 a 4 del 2001. I dati relativi al 2006 vengono di seguito riportati:

Codice Tratto Omogeneo	Descrizione Tratto	Tipo Corso d'acqua	Nome Corso d'acqua	Codice Stazione	Codice ISTAT Comune	Nome Comune	Provincia	Anno	SECA
CBC07	dalla confluenza della Fossa Maestra alla confluenza del Canale Bussè	IDROVIA	MAESTRA	200	29011	Castelguglielmo	RO	2001	3
CBC07	dalla confluenza della Fossa Maestra alla confluenza del Canale Bussè	IDROVIA	MAESTRA	200	29011	Castelguglielmo	RO	2003	3
CBC07	dalla confluenza della Fossa Maestra alla	IDROVIA	MAESTRA	200	29005	Bagnolo di Po	RO	2003	3



	confluenza del Canale Bussè								
VLD03	dalla diramazione in comune di Villamarzana alle sorgenti	SCOLO	VALDENTRO	344	29034	San Bellino	RO	2003	3
VLD03	dalla diramazione in comune di Villamarzana alle sorgenti	SCOLO	VALDENTRO	344	29034	San Bellino	RO	2004	4

- Stato Ambientale dei Corsi d'Acqua (SACA): è un indice sintetico introdotto dal D.Lgs 152/99 e s.m.i., che definisce lo stato ambientale dei corpi idrici superficiali, integrando i dati ottenuti dal SECA con i dati relativi alla presenza di inquinanti chimici. All'indice SECA si attribuiscono i giudizi: elevato, buono, sufficiente, scadente e pessimo. Ha lo scopo di definire la qualità delle acque superficiali correnti, dei sedimenti e del biota derivante dagli impatti dei principali inquinanti di origine antropica nonché dalle alterazioni fisiche e morfologiche.

Codice Tratto Omogeneo	Descrizione Tratto	Tipo Corso d'acqua	Nome Corso d'acqua	Codice Stazione	Codice ISTAT Comune	Nome Comune	Provincia	Anno	SACA
FMS01	dalla confluenza nel Canal Bianco alla stazione ARPAV n. 191	FOSSA	MAESTRA	199	29011	Castelvoglio	RO	2001	SCADENTE
FMS01	dalla confluenza nel Canal Bianco alla stazione ARPAV n. 191	FOSSA	MAESTRA	199	29005	Bagnolo	RO	2001	SCADENTE
FMS01	dalla confluenza nel Canal Bianco alla stazione ARPAV n. 191	FOSSA	MAESTRA	199	29005	Bagnolo	RO	2003	SUFFICIENTE
VLD03	dalla diramazione in comune di Villamarzana alle sorgenti	SCOLO	VALDENTRO	344	29034	San Bellino	RO	2003	SUFFICIENTE
VLD03	dalla diramazione in comune di Villamarzana alle sorgenti	SCOLO	VALDENTRO	344	29034	San Bellino	RO	2004	Al meglio SCADENTE

Si riportano alcuni dati relativi agli ultimi rilievi sugli inquinanti effettuati da ARPAV per l'anno 2009:

Tabella 2. Monitoraggio degli inquinanti nei bacini idrografici del Veneto – Anno 2009

Gruppo	Sostanza	Tab	SQA-MA D.M. 56/09 (µg/l)	SQA-CMA D.M. 56/09 (µg/l)	Bacino idrografico													
					Adige	Bacino sciolante nella laguna di Venezia	Bacchiglione	Brenta	Fissero-Tartaro-Canalbionco	Fratta-Gorzone	Lemene	Livenza	Piave	Po	Sile	Pianura fra Livenza e Piave	Tagliamento	
IPA	Antracene	1A	0,1	0,4									3	1		7		
	Benzo(a)pirene	1A	0,05	0,1	1		1	1							1			
	Benzo(b+k)fluorantene	1A	0,03	-	1	2	2	1							1			
	Benzo(ghi)perilene+Indeno(123-cd)pirene	1A	0,002	-	2	2	[1]	2		1				1	1			
	Fluorantene	1A	0,1	1			3	1									1	
	Naftalene	1A	2,4	-				1						1				
Metalli	Arsenico	1B	10	-	24	39	37	16	23	24			1	3	10			
	Cadmio e composti	1A	**	-		1	1			4			1					
	Cromo totale	1B	7	-	5	20	24	6		[7]							2	
	Mercurio e composti	1A	0,03	0,06			-2	-2		5-				-3-				
	Nichel e composti	1A	20	-	11	21	31	9	1	22			2	1	2	1		
	Piombo e composti	1A	7,2	-	4	3	9	4	2	[1]					14	1		
Pesticidi	Alachlor	1A	0,3	0,7				1	1									
	Atrazina	1A	0,6	2									1				5	
	Azinfos metile	1B	0,01	-	1													
	Desetilterbutilazina	1B	0,5	-	2	24	7	2	3	2	5	8	1			13	1	1
	Malathion	1B	0,01	-		[1]												
	Pesticidi totali	1B	1	-	5	29	12	5	3	9	5	8	1	1	14	1		
	Terbutilazina (incluso metabolita)	1B	0,5	-	3	29	12	4	3	9	5	8	1			14	1	1
	Desetilatraxina*	1B	0,1	-	1				2		2	3		1	13	1		
	Metolachlor*	1B	0,1	-		[2]	[1]	4	[1]	[1]	4	6				9	1	
	Oxadiazon*	1B	0,1	-	2				1			3				4		
	Terbutrina*	1B	0,1	-		2						1				1		
VOC	1,1,1 Tricloroetano	1B	10	-		3										2		
	1,2 Dicloroetano	1A	10	-		1						1						
	Benzene	1A	10	50						4							1	
	Tetracloroetilene	1A	10	-	4	20	17	3	3	16	2	1				13		
	Tetracloruro di carbonio	1A	12	-												1		
	Tricloroetilene	1A	10	-		4	5			1		1				5		
	Triclorometano (Cloroformio)	1A	2,5	-	4	5	13	5		9		2				4		
	Xileni	1B	5	-		1												

- Sostanza ricercata e mai risultata superiore al limite di rivelabilità.
- Sostanza non ricercata.
- n Sostanza per la quale è stata riscontrata almeno una presenza sopra il limite di rivelabilità e numero di stazioni che hanno riscontrato la presenza
- [n] Sostanza per la quale è stato riscontrato il superamento dello standard di qualità ambientale (SQA-MA) D.M. 56/09 e numero di stazioni che hanno presentato il superamento
- n- Sostanza per la quale è stato riscontrato il superamento dello standard di qualità ambientale (SQA-CMA) D.M. 56/09 e numero di stazioni che hanno presentato il superamento
- * Pesticida singolo (incluso metabolita) non presente nelle tabelle 1/A e 1/B del D. M. 56/09
- ** In funzione delle classi di durezza

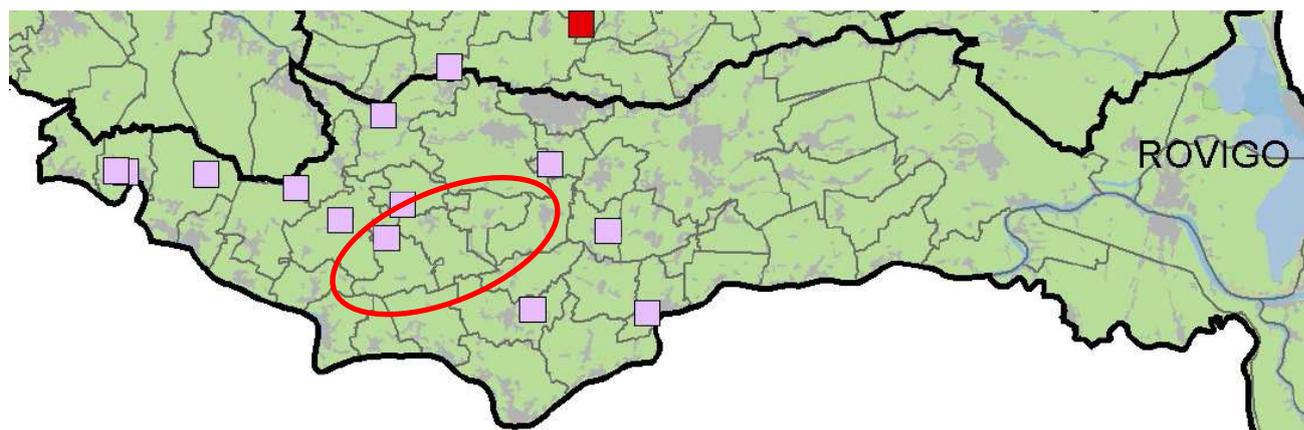
Relativamente alla **QUALITÀ DELLE ACQUE SOTTERRANEE** il Servizio Acque Interne, in collaborazione con i Dipartimenti ARPAV Provinciali (DAP), ha coordinato, dal 1999 al 2008, **venti** campagne di monitoraggio qualitativo.

Si riporta quanto emerso dalla campagna dell'autunno 2008.

Classi di qualità

- 0
- 1
- 2
- 3
- 4

numero campioni:	272	
parametri critici:	classe 3	Nitrati
	classe 4	Nitrati, Pesticidi, Composti Alifatici Alogenati Totali, Cloruri, Nichel, Mercurio e Piombo
	classe 0	Ferro, Manganese, Ione ammonio, Arsenico, CE e Cloruri



La cartografia evidenzia un punto di prelievo nel comune di Bagnolo, al confine con Trecenta, che evidenzia la classe di qualità dell'indice SCAS (stato chimico delle acque sotterranee). Tale indice definisce dal punto di vista chimico il grado di compromissione degli acquiferi per cause naturali e antropiche basandosi sulla suddivisione in classi, determinate dal valore di concentrazione peggiore tra i parametri di base e addizionali delle tabelle 20 e 21 Allegato 1 del D.lgs 152/99 allo scopo di evidenziare le zone sulle quali insiste una maggior criticità ambientale dal punto di vista qualitativo. I rilievi evidenziano l'appartenenza alla classe 0, che indica "Impatto antropico nullo o trascurabile ma con particolari caratteristiche idrochimiche naturali in concentrazioni al di sopra del valore della classe 3".

La concentrazione media di inquinanti chimici nelle acque sotterranee è la valutazione della concentrazione media annuale di inquinanti chimici precipui (p.es. azoto ammoniacale (come NH₄), azoto nitrico (come NO₃), metalli, composti organoalogenati, pesticidi) che si riscontrano nell'analisi di campioni dell'acqua di un certo acquifero rispetto ai limiti del DL 152/99. Es. azoto ammoniacale: inquinamento di origine civile, uso di concimi a base di urea; azoto nitrico: inquin. organico (civile ed ind.) ed agricolo; cloruri: fenomeno di salinizzazione; metalli/comp. organoalogenati: immissione di sostanze tossiche; pesticidi: agricoltura o zootecnia. Rappresenta un indicatore per le acque di falda di inquinamento di origine antropica (civile o produttiva) o di origine naturale. **Dati relativi alla Provincia di Rovigo rilevano una non trascurabile presenza di inquinanti dovuti alle attività agricole e industriali.**

In merito alla **RETE ACQUEDOTTISTICA E FOGNARIA** si ha che:

COMUNE DI CASTELGUGLIELMO: - la rete acquedottistica copre il 100% del territorio
- la rete fognaria copre il 75% del territorio.

Nel periodo successivo all'adozione del PATI non sono stati effettuati potenziamenti.

COMUNE DI BAGNOLO DI PO: - la rete acquedottistica copre il 100% del territorio
- la rete fognaria copre il 75% del territorio.

Nel periodo successivo all'adozione del PATI non sono stati effettuati potenziamenti.

COMUNE DI SAN BELLINO: - la rete acquedottistica copre il 100% del territorio
 - la rete fognaria copre circa il 70% del territorio.

Nel periodo successivo all'adozione del PATI non sono stati effettuati potenziamenti.

6.4 SUOLO E SOTTOSUOLO

Anche per il macrosettore relativo al Suolo e Sottosuolo sono stati utilizzati degli indicatori che riguardano le fonti di pressione potenziali, come la densità delle discariche e i carichi trofici potenziali.

6.4.1 DENSITA' DELLE DISCARICHE ATTIVE

Per quanto riguarda la densità delle discariche attive si fa presente che all'interno del territorio del PATI tale parametro risulta sempre pari a zero, in quanto non sono presenti discariche. In questo caso i punteggi assegnati sono sempre pari a +5 per tutti gli ATO.

6.4.2 DENSITA' DELLE CAVE ATTIVE

La presenza delle cave è la componente che maggiormente determina impatti sulla componente suolo-sottosuolo, in relazione soprattutto all'assetto morfologico e all'incidenza sulla regimazione delle acque a causa del consumo e all'escavazione di suolo.

All'interno del territorio del PATI non sono presenti cave attive.

6.4.3 CARICO TROFICO POTENZIALE – AZOTO e CARICO TROFICO POTENZIALE – FOSFORO

Per quanto riguarda il carico trofico potenziale di azoto e fosforo, si fa riferimento a quanto precedentemente riportato per il macrosettore relativo all'acqua.

6.5 FLORA E FAUNA

Per valutare gli aspetti relativi alla Flora e alla Fauna sono stati considerati diversi indicatori, che valutano la presenza di habitat adatti alla conservazione delle specie vegetali ed animali nonché la frammentazione del territorio e la possibilità di collegamento tra i diversi ecosistemi.

6.5.1 SUPERFICIE URBANIZZATA/SUPERFICIE ATO

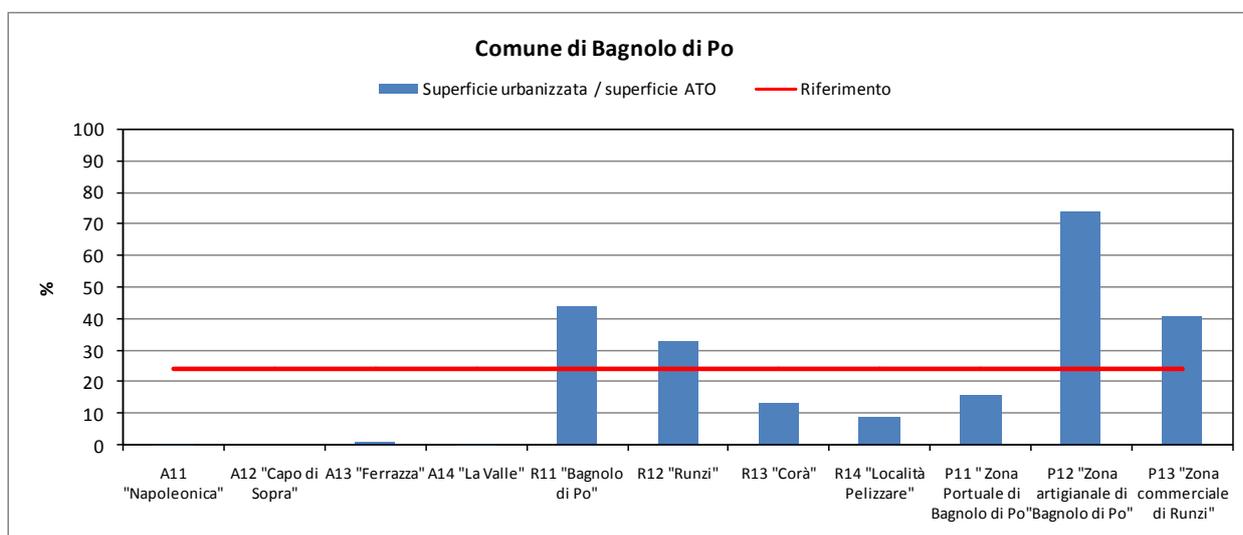
Una delle cause di degradazione del suolo è sicuramente la sempre maggiore diffusione delle aree urbanizzazione e lo sviluppo di infrastrutture dei trasporti che hanno come conseguenza la cementificazione del territorio e la sua impermeabilizzazione. Tale fenomeno ha effetti negativi sulla regimazione delle acque e sul decremento del suolo come agente filtrante degli eventuali contaminanti presenti nelle acque che finiscono direttamente nei fiumi.

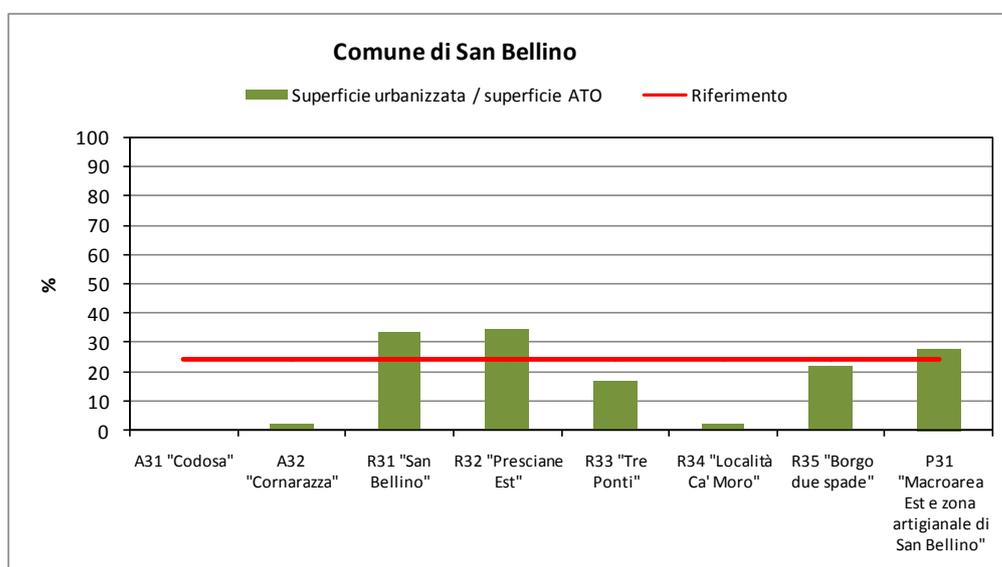
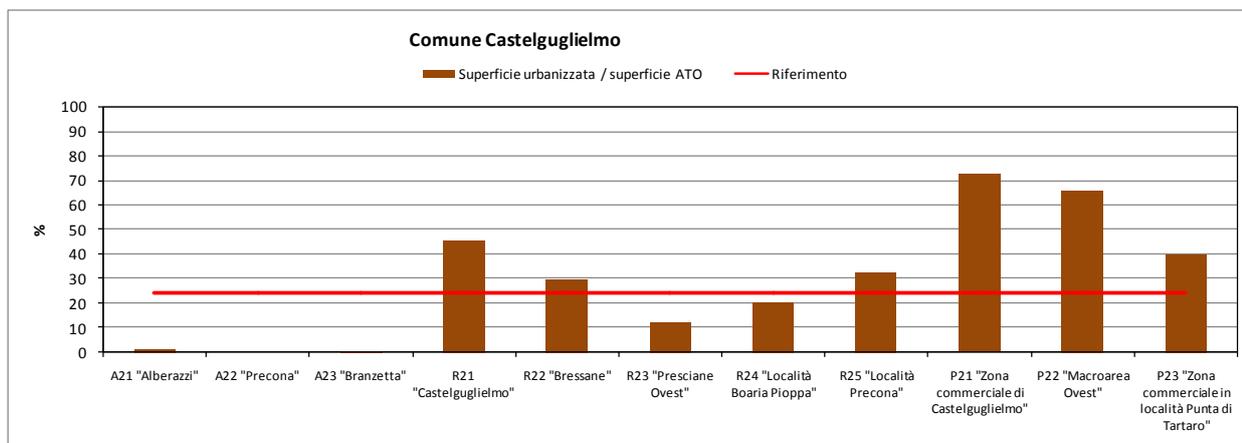
Lo scorrimento delle acque dalle aree antropizzate e dalle strade de verso i fiumi, a causa della diminuita capacità drenante dei suoli, non presenta sistemi di purificazione naturali come quelli svolti dai suoli, consentendo così che eventuali contaminanti presenti nelle acque possano finire liberamente nei fiumi. Altro effetto dell'aumento delle aree impermeabili è un significativo incremento delle velocità di scorrimento superficiale delle acque che, soprattutto in zone montane o pedemontane, comporta notevoli problemi idraulici per il loro controllo. Eventi naturali quali le inondazioni si sono intensificati a causa delle alterazioni provocate dall'uomo al punto che negli ultimi anni si è osservato un rapido incremento delle inondazioni soprattutto nelle zone dell'Europa centrale. L'impermeabilizzazione dei suolo provoca anche una frammentazione degli habitat naturali oltre a creare delle barriere ai corridoi utilizzati nelle migrazioni della popolazione faunistica (soprattutto la fauna avicola).

Influssi negativi a causa della sigillatura dei suoli sono da ricercarsi poi nella limitazione delle sue funzioni ecologiche quali l'essere l'habitat per particolari specie o come accumulatore di risorse di carbonio. Le aree urbanizzate possono creare effetti negativi sulla componente vegetazionale e sulla componente faunistica, perché oltre a provocare una riduzione dei siti idonei in termini di potere trofico e di habitat naturali adatti al rifugio e alla riproduzione della fauna, ne limita la diffusione a causa di disturbi provocati dalla vicinanza con gli insediamenti stessi.

La media provinciale, utilizzata come riferimento, è pari al 24%.

Osservando i grafici si osserva che il valore di riferimento viene superato in quasi tutti gli ATO a carattere residenziale o produttivo, occorre però tenere presente che tali ambiti sono stati individuati in modo da includere le sole aree edificate, e pertanto è logico che la percentuale di superficie urbanizzata sia superiore alla media. Per una valutazione più corretta del parametro occorre tenere conto della superficie degli ambiti, che in questa prima fase di elencazione dei dati non è considerata.

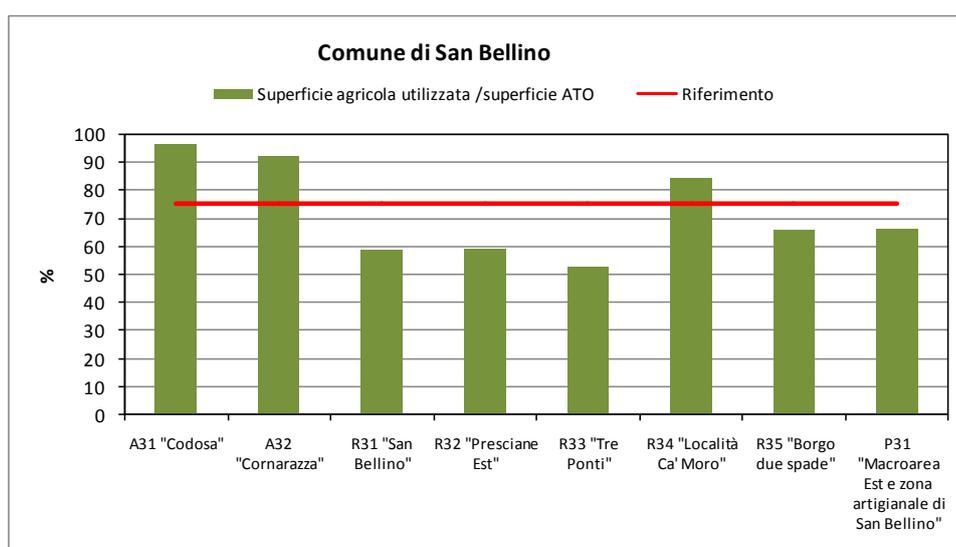
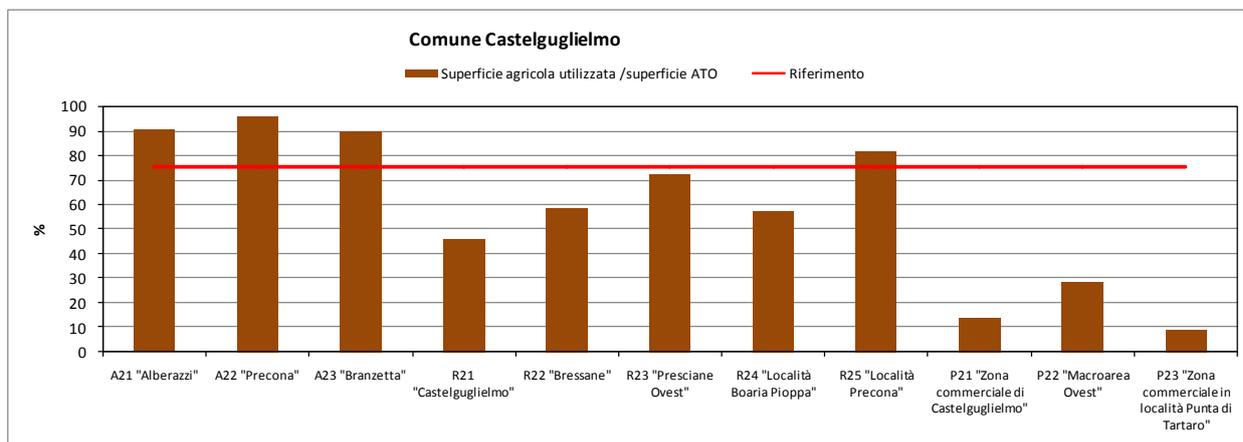
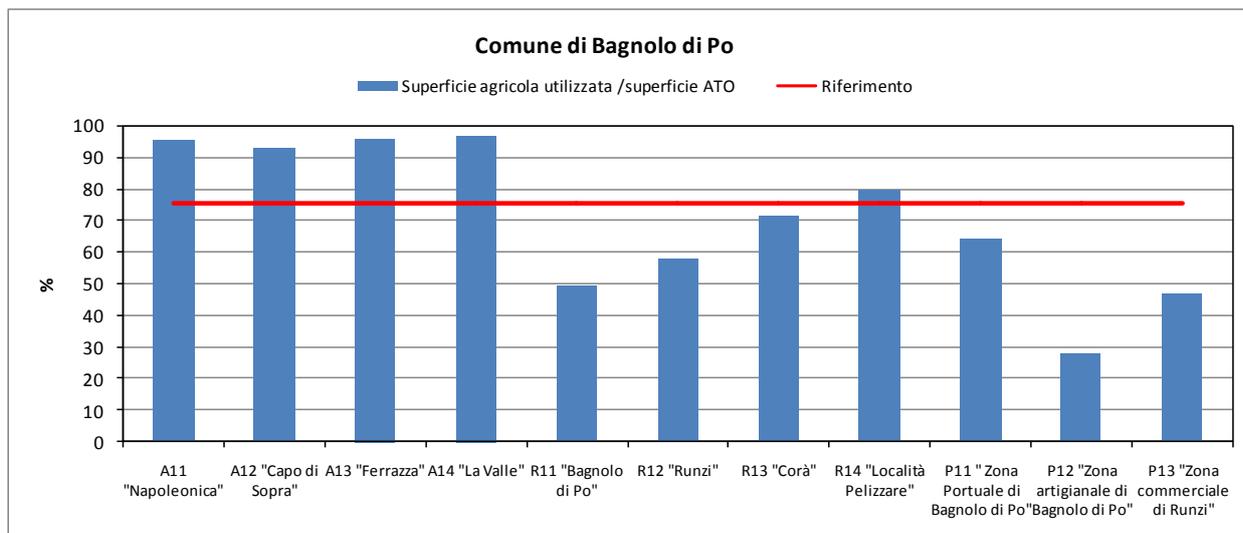




6.5.2 SUPERFICIE AGRICOLA UTILIZZATA/SUPERFICIE ATO

L'assetto territoriale della pianura Veneta ha subito profonde trasformazioni conseguentemente ad un accentuato consumo e sottrazione alla SAU, di suoli destinati a processi di urbanizzazione e industrializzazione a carattere diffuso.

La media provinciale della percentuale di superficie agricola utilizzata, assunta come riferimento, è pari al 75%, valore che nel territorio del PATI viene superato solamente negli ambiti a prevalente carattere agricolo.

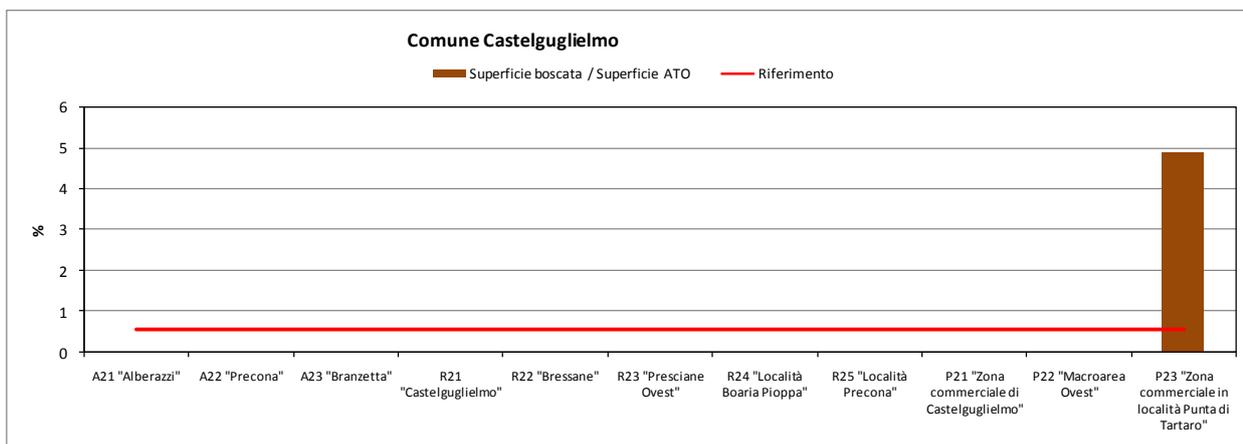
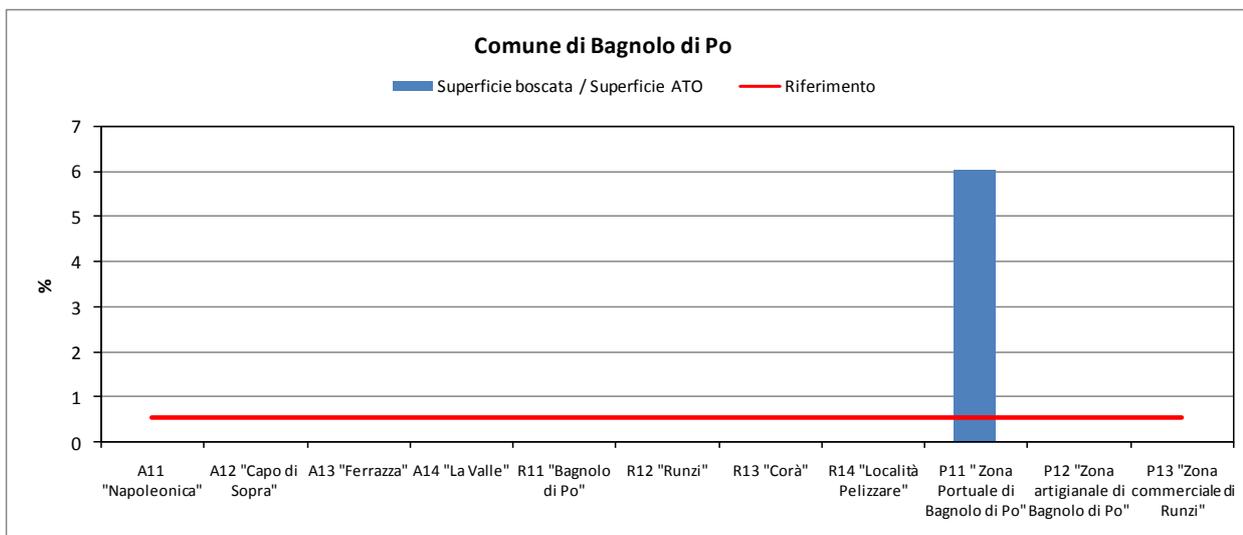


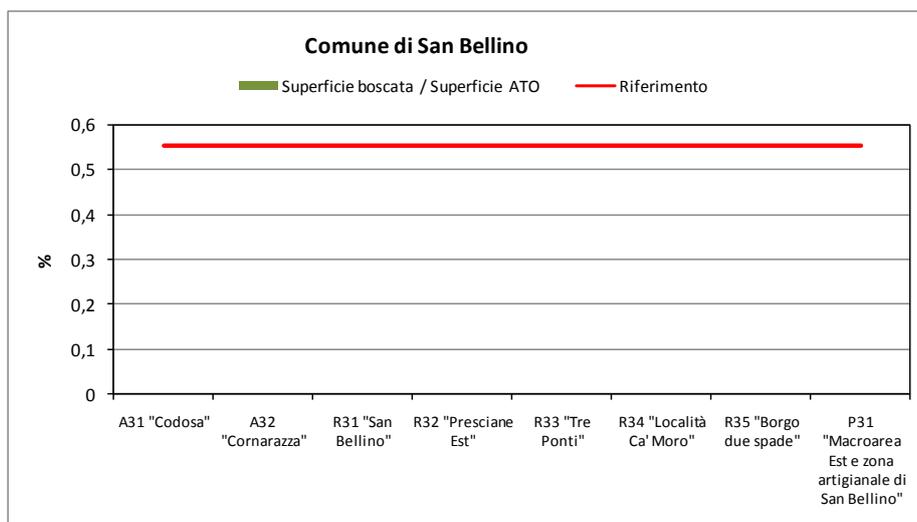
6.5.3 SUPERFICIE BOSCATATA/SUPERFICIE ATO

I boschi rappresentano per eccellenza gli habitat naturali della flora e della fauna selvatiche. I boschi hanno molteplici funzioni. giocano poi un ruolo fondamentale nella regimazione delle acque e nella prevenzione dei fenomeni erosivi, oltre che nella valorizzazione del paesaggio e nel fornire spazi per scopi turistico-ricreativi.

La media provinciale, utilizzata come valore di riferimento, è pari allo 0.55% della superficie.

All'interno del territorio del PATI sono presenti alcune superfici boscate concentrate in aree golenali del Canalbianco.





6.5.4 AREE DI CONNESSIONE NATURALISTICA/SUPERFICIE ATO

Le aree di connessione naturalistica sono costituite da territori, buffer zones, contigui ai nodi e localizzati nelle tipologie di sufficiente estensione e naturalità che svolgono una funzione di protezione ecologica, limitando gli effetti dell'antropizzazione con una sorta di effetto filtro.

Alla situazione attuale, all'interno del territorio del PATI, non sono individuate superfici sottoposte a tale vincolo, pertanto a tutti gli ATO saranno assegnati punteggi negativi e pari a -5.

6.5.5 ISOLE AD ELEVATA NATURALITÀ/SUPERFICIE ATO

Le isole ad elevata naturalità (stepping stones) completano il sistema di corridoi ecologici, e rappresentano un elemento di collegamento non continuo.

Alla situazione attuale, all'interno del territorio del PATI, non sono individuate superfici sottoposte a tale vincolo, pertanto a tutti gli ATO saranno assegnati punteggi negativi e pari a -5.

6.5.6 SVILUPPO CORRIDOI ECOLOGICI/SUPERFICIE ATO

Con il termine corridoio ecologico sono comprese tutte quelle aree, note anche come corridoi lineari continui o corridoi diffusi, in grado di svolgere necessarie funzioni di collegamento per alcune specie o gruppi di specie in grado di spostarsi, sia autonomamente (animali), che tramite vettori (piante o parti di esse).

Alla situazione attuale, essendo il PTCP ancora in fase di predisposizione, non esistono corridoi ecologici tutelati dalla normativa vigente.

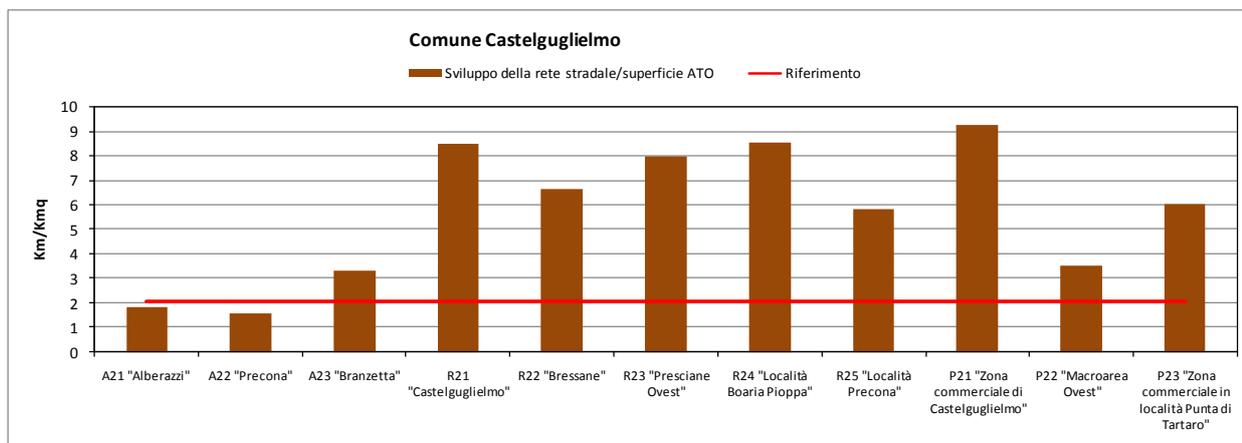
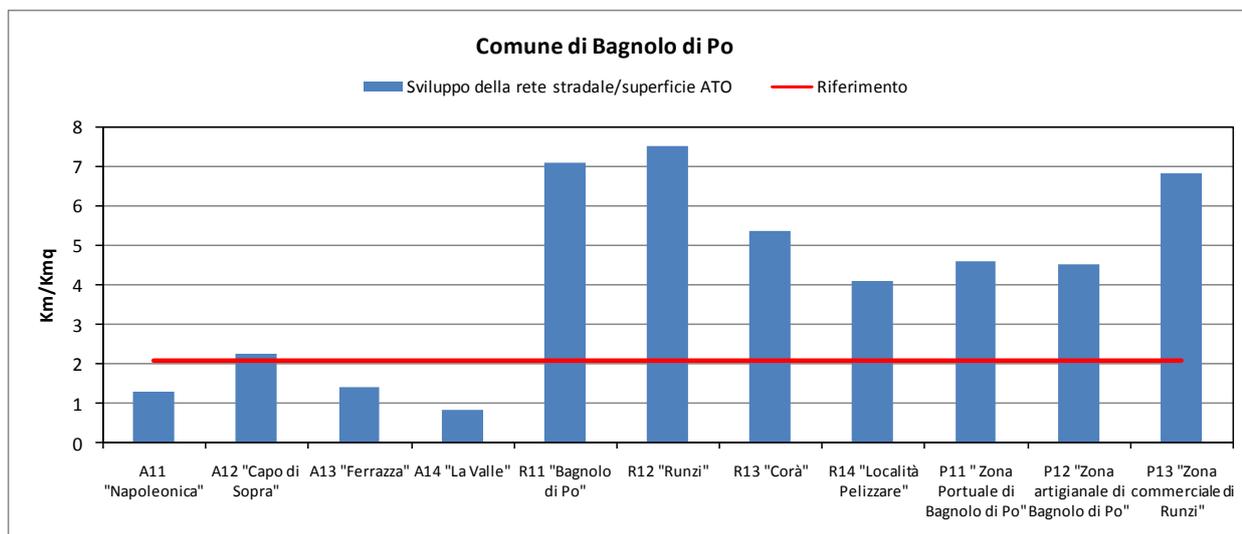


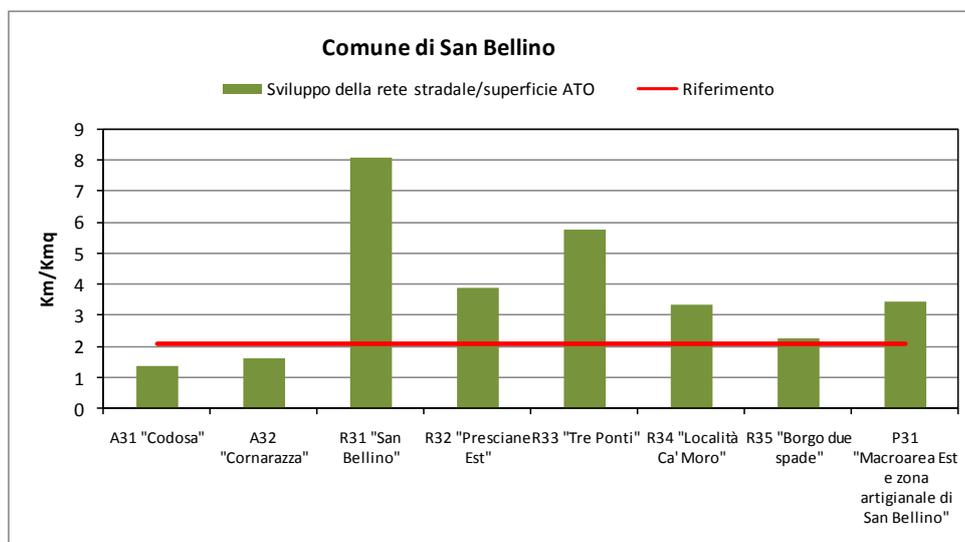
6.5.7 SVILUPPO RETE STRADALE /SUPERFICIE ATO

La presenza delle infrastrutture di trasporto rappresenta una delle cause della frammentazione degli habitat naturali ed è noto, infatti, come la mancanza della continuità dei sistemi ambientali e la frammentazione costituisca una delle principali cause di decremento della biodiversità. La frammentazione agisce sulle popolazioni attraverso tre meccanismi principali che concorrono tutti al decremento della diversità biologica all'interno dell'habitat originario: la perdita percentuale di habitat originale, la progressiva riduzione dell'estensione dei frammenti, e l'aumento dell'isolamento dei frammenti residui.

Il valore di riferimento per l'assegnazione dei punteggi è stato assunto pari alla media provinciale stimata in circa 2 Km/Km².

Lo sviluppo della rete stradale provinciale è superiore al valore di riferimento in quasi tutti gli Ambiti del PATI.





6.6 BIODIVERSITA' E ZONE PROTETTE

Per valutare l'aspetto relativo alla biodiversità e alle zone protette sono stati utilizzati degli indicatori in grado di valutare la presenza di aree tutelate a livello sovracomunale o comunale.

6.6.1 ESTENSIONE DELLE AREE A PARCO/SUPERFICIE ATO

Le aree protette rappresentano uno degli strumenti principali per la conservazione della biodiversità. Le aree verdi contribuiscono inoltre a mitigare gli effetti di degrado e gli impatti prodotti dalla presenza delle edificazioni e dalle attività dell'uomo, regolando gli effetti del microclima cittadino e regimando i picchi termici estivi con una sorta di effetto di condizionamento naturale dell'aria.

All'interno del territorio dei 3 comuni non sono presenti aree destinate a parco, e pertanto i punteggi assegnati saranno negativi e pari a -5 per tutti gli ATO.

6.6.2 ESTENSIONE DELLE ZONE NATURA 2000/SUPERFICIE ATO

La rete Natura 2000 comprende aree destinate alla conservazione della biodiversità ed in particolare alla tutela di una serie di habitat e di specie animali e vegetali. La finalità della rete Natura 2000 non è la realizzazione di un semplice insieme di territori isolati tra loro e scelti fra i più rappresentativi ma, vuole essere un sistema di aree strettamente relazionato dal punto di vista ecologico-funzionale, in relazione al fatto che la frammentazione degli habitat rappresenta la causa primaria della diminuzione della biodiversità. Pertanto, essa dà importanza ai cosiddetti nuclei, ma anche a quei territori contigui che costituiscono l'anello di collegamento tra ambiente antropico e ambiente naturale e ai corridoi ecologici, ovvero quei territori indispensabili per mettere in relazione aree distanti spazialmente ma vicine per funzionalità ecologica. Infatti, la distribuzione delle specie in habitat frammentati dipende dalla presenza di nuclei funzionali di habitat di elevata qualità prossimi tra loro e collegati da corridoi faunistici, che consentano lo scambio genetico tra le diverse sotto-popolazioni che abitano i frammenti

di ambiente residuale. All'interno del territorio del PATI non ricadono siti Natura 2000. Pertanto i punteggi assegnati saranno negativi e pari a -5 in tutti gli Ambiti.

6.6.3 ESTENSIONE DELLE AREE NUCLEO/SUPERFICIE ATO

Le aree nucleo, denominate anche nodi o core areas, rappresentano unità di elevato valore funzionale relative alle differenti tipologie ambientali di collegamento.

Alla situazione attuale, all'interno del territorio del PATI, non sono individuate aree nucleo, pertanto tutti i punteggi saranno negativi e pari a -5.

6.7 PAESAGGIO E TERRITORIO

Per la valutazione della componente Paesaggio e Territorio sono stati riportati indicatori già utilizzati in altri macrosettori, in quanto si ritiene che essi siano utili per valutare anche l'aspetto relativo al paesaggio, oltre che la produzione di inquinanti o gli effetti sulla flora e sulla fauna.

6.7.1 DENSITA' DELLE DISCARICHE ATTIVE

Le discariche contribuiscono, oltre che all'inquinamento, al degrado del paesaggio, pertanto tale indicatore è stato utilizzato anche per il macrosettore relativo a Paesaggio e Territorio.

Si ricorda comunque che all'interno del territorio del PATI non sono presenti discariche.

6.7.2 DENSITA' DELLE CAVE ATTIVE

Il problemi legati alle attività estrattive riguardano essenzialmente l'aspetto paesaggistico, nonché altri problemi legati al rumore, alle polveri, al dissesto idrogeologico, distruzione della copertura vegetale ed alla perdita di suoli. Ma soprattutto, l'esistenza di cave attive in un territorio, altera la morfologia costitutiva e le relative relazioni visive che caratterizzano il paesaggio.

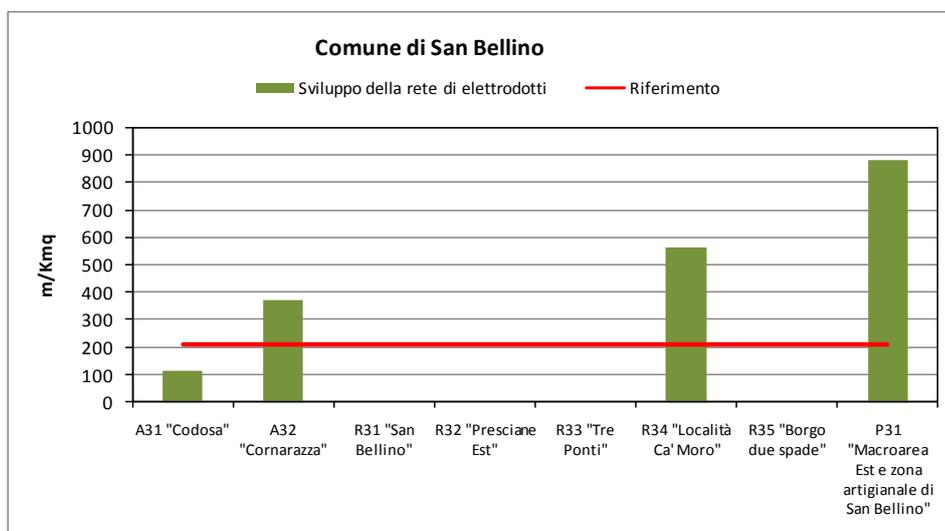
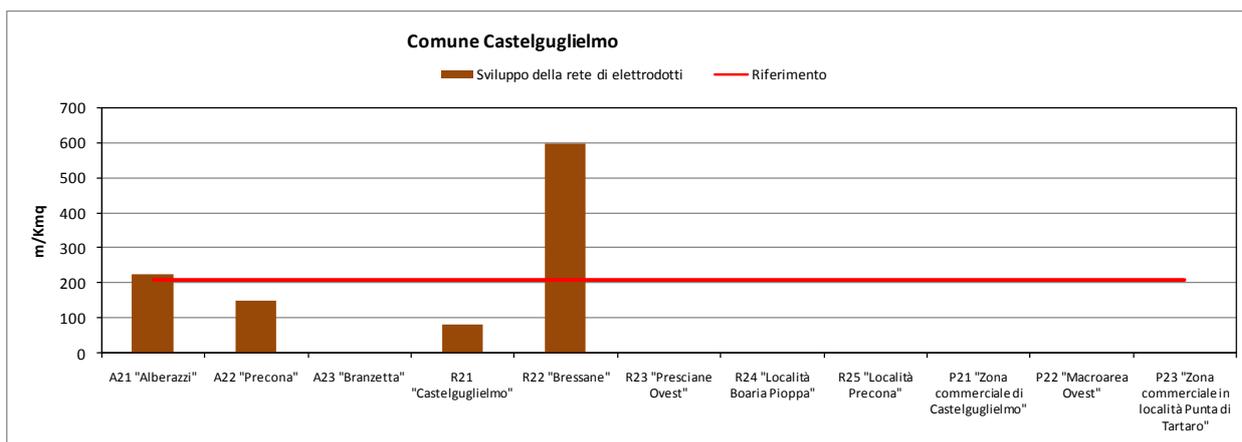
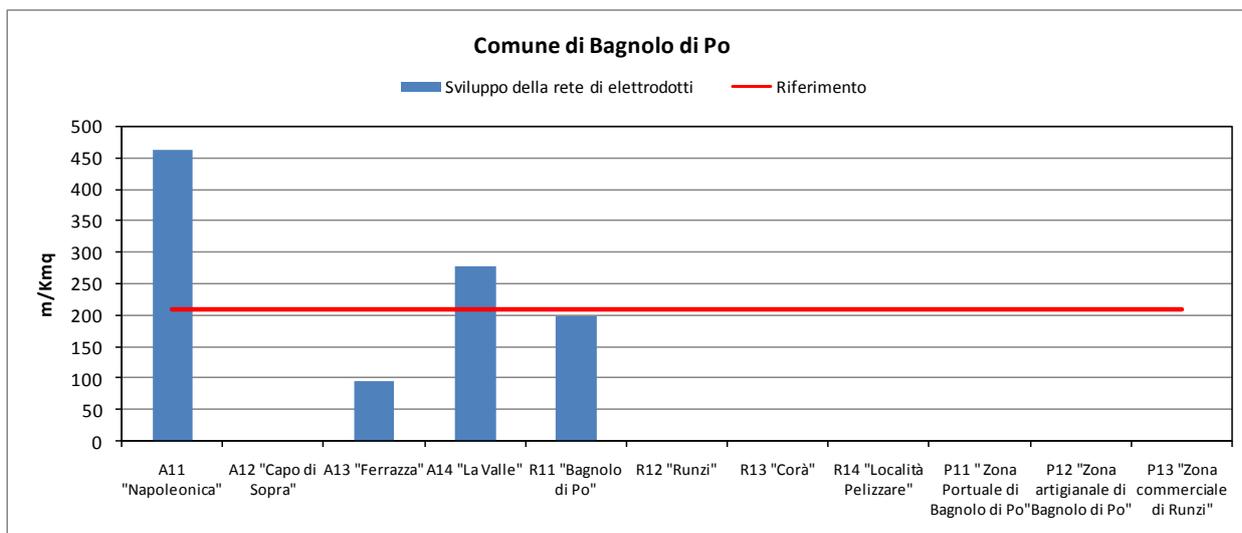
Per tale parametro si fa riferimento a quanto riportato relativamente al macrosettore relativo al suolo e sottosuolo.

6.7.3 SVILUPPO DELLA RETE DI ELETTRODOTTI

I sistemi di trasmissione e distribuzione dell'energia elettrica, sono costituiti dalle linee elettriche a differente grado di tensione, dagli impianti di produzione dell'energia elettrica e dalle stazioni e dalle cabine di trasformazione elettrica.

Gli elettrodotti possono rappresentare una fonte di impatto visivo sul paesaggio: il danno estetico visivo creato dal passaggio di elettrodotti varia in base all'altezza dei piloni dell'alta tensione, al valore paesaggistico, alla zona di installazione e alla zona dalla quale risultano visibili.

Anche in questo caso il valore di riferimento è pari alla media provinciale, che risulta pari a 210 m/Km².



Per ottemperare alle richieste effettuate dalla Regione Veneto – U.P. Coordinamento Commissioni V.A.S. – V.Inc.A. – N.U.V.V. in data 06.04.2011 si inseriscono le seguenti integrazioni in merito agli elettrodotti (di seguito in corsivo):

*In merito agli **ELETTRODOTTI** si evince la presenza di due linee elettriche ad alta tensione, l'una appartenente alla terna Este-Colunga da 220kV di tensione e attraversante il territorio di Castalguglielmo e San Bellino e l'altra appartenente alla terna Lendinara–Salara da 132 kV di tensione e attraversante il territorio di Bagnolo e Castalguglielmo.*

Dalla data di adozione del PATI non risulta siano state create linee elettriche nuove nel territorio del piano, tali da creare vincolo.

6.7.4 SUPERFICIE BOSCATI/SUPERFICIE ATO

I boschi giocano un ruolo fondamentale nella valorizzazione del paesaggio e nel fornire spazi e scopi didattici e turistico-ricreativi, e possono contribuire efficacemente al miglioramento e alla differenziazione del paesaggio.

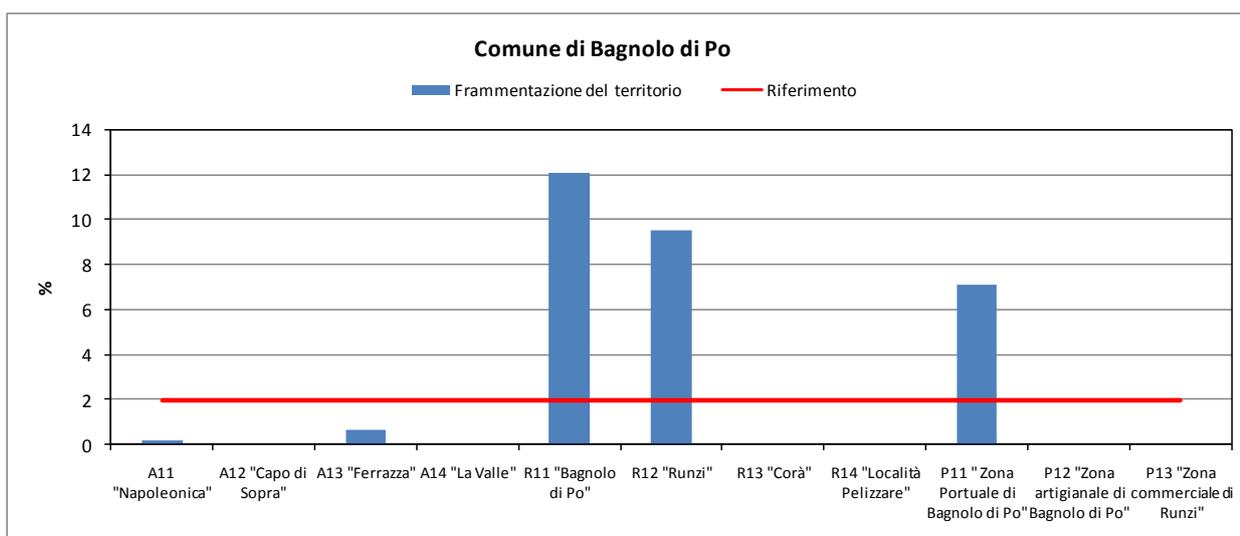
Per quanto riguarda le superfici presenti all'interno del territorio del PATI, si fa presente quanto riportato nel macrosettore relativo a Flora e Fauna.

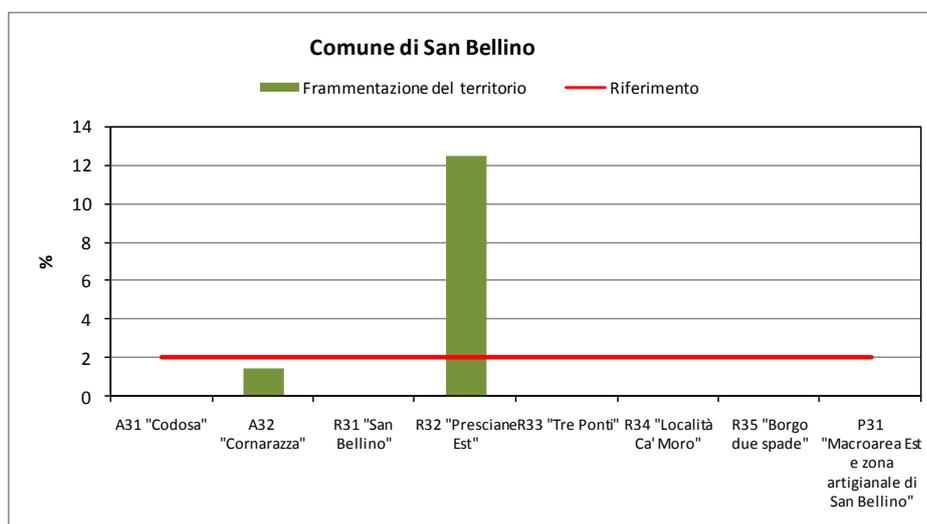
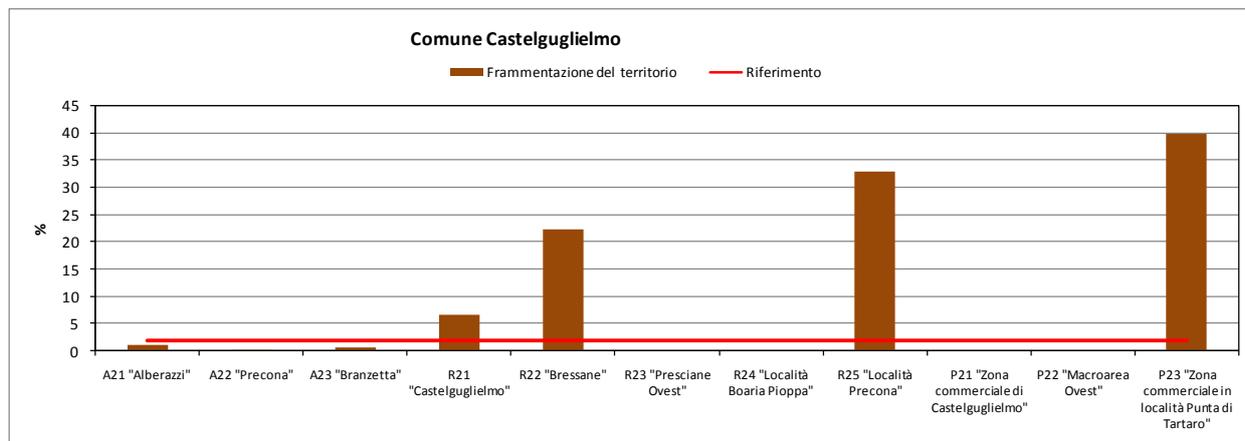
6.7.5 FRAMMENTAZIONE DEL TERRITORIO

Questo indicatore è dato dal rapporto tra le aree di urbanizzazione diffusa e la superficie dell'ATO.

Un valore elevato di tale parametro indica un'alterazione strutturale del paesaggio.

Per l'assegnazione dei punteggi, il valore di riferimento è stato assunto pari al 2%.





6.7.6 AREE DI CONNESSIONE NATURALISTICA/SUPERFICIE ATO

Per questo parametro si fa riferimento a quanto riportato nel macrosettore relativo alla Flora e alla Fauna.

6.7.7 AMBITI DI IMPORTANZA PAESAGGISTICA/SUPERFICIE ATO

Le aree di valore paesaggistico-ambientale ed ecologico sono quelle aree caratterizzate dai seguenti ambiti di interesse:

- geomorfologico
- naturalistico
- agrario tradizionale
- caratterizzati da elementi emergenti e da particolari sistemi paesaggistici

Alla situazione attuale non sono individuati dai PRG vigenti, o da strumenti urbanistici sovracomunali, ambiti di importanza paesaggistica all'interno del territorio del PATI, pertanto tutti gli ATO saranno caratterizzati da punteggi negativi e pari a -5.

6.7.8 ISOLE AD ELEVATA NATURALITA'/SUPERFICIE ATO

Per quanto riguarda le isole ad elevata naturalità si fa riferimento a quanto riportato per il macrosettore relativo alla flora e alla fauna.

6.7.9 SVILUPPO CORRIDOI ECOLOGICI/SUPERFICIE ATO

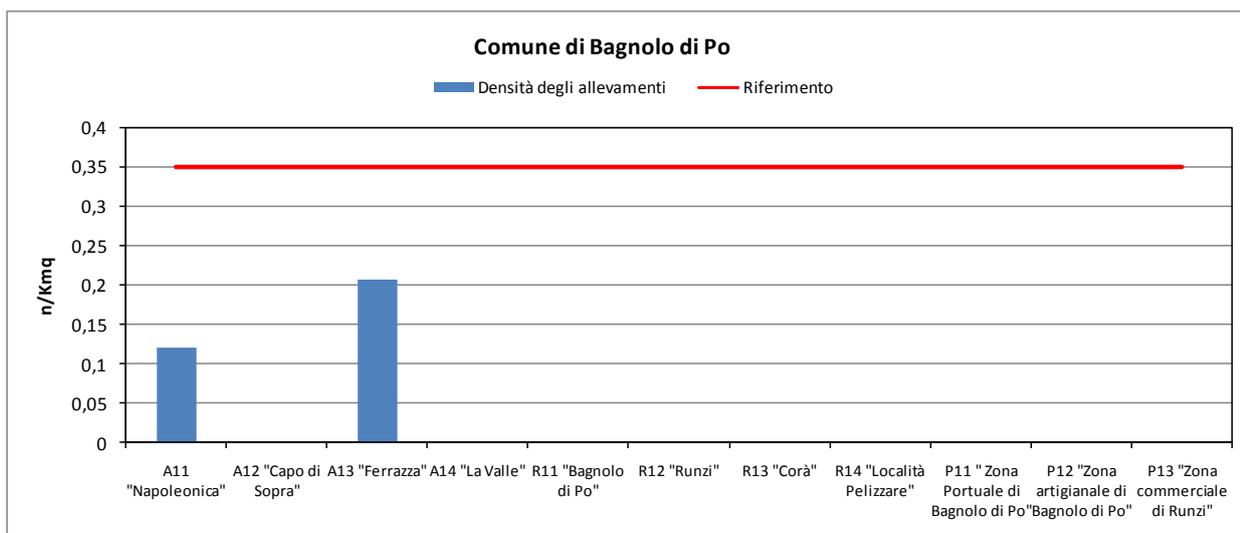
Per quanto riguarda lo sviluppo dei corridoi ecologici si fa riferimento a quanto riportato per il macrosettore relativo alla flora e alla fauna.

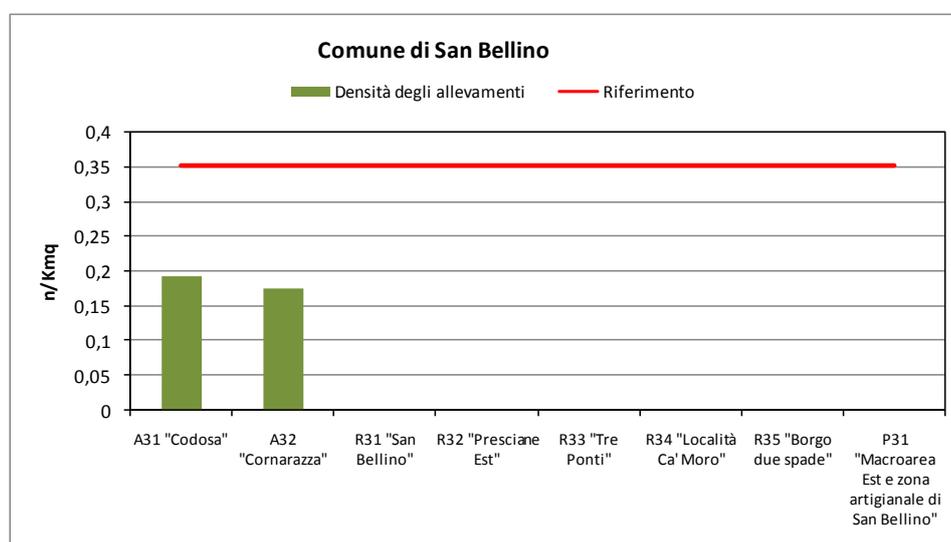
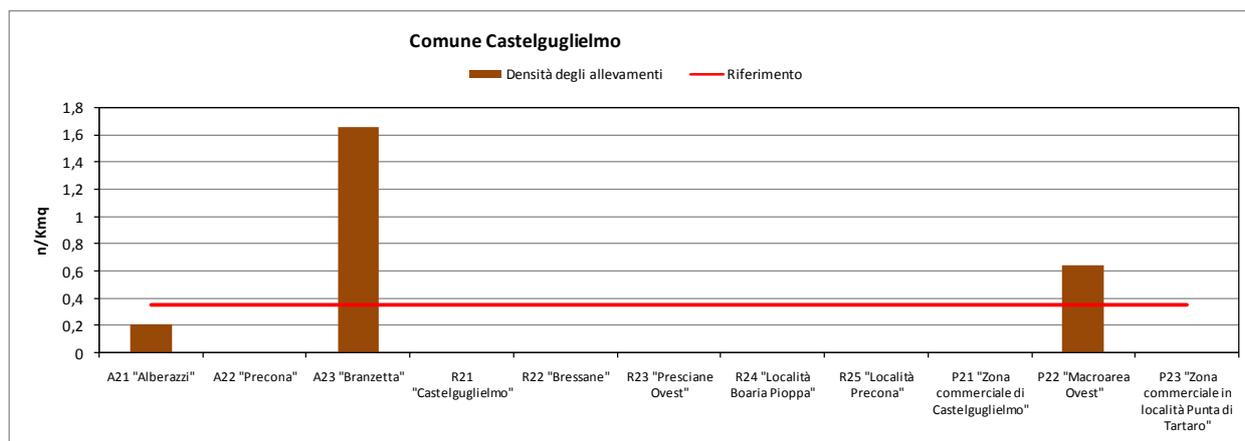
6.7.10 SVILUPPO RETE STRADALE EXTRAURBANA/SUPERFICIE ATO

Questo indicatore è stato precedentemente utilizzato anche per valutare gli impatti sulla flora e sulla fauna, ed è a quanto riportato in tale paragrafo che si fa riferimento.

6.7.11 DENSITA' DEGLI ALLEVAMENTI

La presenza di allevamenti costituisce dei veri e propri elementi detrattori del paesaggio. All'interno del territorio dei 3 Comuni sono presenti diversi allevamenti situati in genere in aree agricole.





Per ottemperare alle richieste effettuate dalla Regione Veneto – U.P. Coordinamento Commissioni V.A.S. – V.Inc.A. – N.U.V.V. in data 06.04.2011 si inseriscono le seguenti integrazioni in merito agli allevamenti zootecnici (di seguito in corsivo):

*In merito agli **ALLEVAMENTI ZOOTECNICI** il quadro conoscitivo regionale fornisce dati risalenti all'anno 2000 che indicano in 198 il numero di aziende agricole con allevamenti, per un totale di capi allevati pari a 75'327.*

Comune	N. AZIENDE AGRICOLE CON ALLEVAMENTI anno 2000
Castelguglielmo	62
Bagnolo di Po	72
San Bellino	64
TOTALE	198

Descrizione comune	Totale bovini	Totale ovini	Totale suini	Totale avicoli	Totale caprini	Totale conigli	Totale equini
Castelguglielmo	291	0	25	61168	0	37	32
Bagnolo di Po	112	10	24	1864	43	3	1657
San Bellino	311	0	13	9605	7	123	2



L'analisi agronomica effettuata con il PATI, ha provveduto ad aggiornare tale dato. A seguito di richiesta al CREV (Centro Regionale di Epidemiologia Veterinaria c/o Istituto Zooprofilattico Sperimentale delle Venezie) e alla USL competente per territorio sono stati ottenuti i codici stalla rilasciati per gli allevamenti intercomunali, con indicazione della tipologia di animali allevati, numero di capi potenziali, numero di capi presenti al momento dell'ultimo sopraluogo ma senza distinzione tra allevamenti connessi con fondi rustici e quelli di tipo intensivo. Si riportano i dati aggiornati tratti dalla relazione agronomica allegata al PATI:

CREV - Allevamenti del comune di Bagnolo di Po con specie		
Cod Aziendale	Insedimento VIA	Specie Allevata
005RO001	STRADONE RUNZI	SUI
005RO002	RIVIERA, 24	BRI
005RO005	ARIOSTE, 3042	BRI
005RO006	PELLIZZARE, 14	BRI
005RO007	RIVIERA, 1306	SUI
005RO008	ARIOSTE 30	OVI
005RO009	ARIOSTE 1925/320	SUI
005RO010	PELLIZZARE 32/A	BCR
005RO012	STRADONE RUNZI	EQU
005RO013	STRADONE RUNZI	AVI
005RO014	RIVIERA 849	AVI
005RO014	RIVIERA 849	EQU
005RO015	CONVENTO 1324	SUI
005RO016	CONVENTO 1192	SUI
005RO018	NAPOLEONICA 1121	ACU
005RO019	PELLIZZARE	AVI
005RO020	TARTARO 1431/A	AVI
005RO021	RIVIERA	ACU
005RO023	STRADONE RUNZI 2345	SUI
005RO024	TARTARO 690	ACU
005RO025	PELLIZZARE 108	ACU
005RO026	ARIOSTE	ACU
005RO027	ARIOSTE 1407	EQU
005RO028	VALL'ALTA 684	ACU
005RO028	VALL'ALTA 684	AVI
005RO029	NAPOLEONICA 2209	ATA

CREV - Allevamenti del comune di Castelguglielmo con specie		
Cod Aziendale	Insedimento VIA	Specie Allevata
011RO001	GAMBERO, 707	SUI
011RO002	PERAROLO 2209	AVI
011RO003	ALBERAZZI, 1183	BCR
011RO004	GIONA, 838	EQU
011RO005	PERAROLO 541	AVI
011RO006	RICOTTI	AVI
011RO007	MARINAGA 3550	SUI
011RO009	UMBERTIANA 6437	SUI
011RO010	UMBERTIANA 5126/3	CIN
011RO012	RICOTTI 3526	EQU
011RO013	S. ANTONIO 315	ACU
011RO013	S. ANTONIO 315	AVI
011RO014	MAGENTA 2514	AVI
011RO015	RICOTTI 5474	ACU



011RO015	RICOTTI 5474	AVI
011RO016	PERAROLO	ACU
011RO016	PERAROLO	AVI
011RO017	UMBERTIANA 4997	ACU
011RO017	UMBERTIANA 4997	AVI
011RO019	VIA MAGENTA 1177	AVI
011RO020	RICOTTI 5474/1	ACU
011RO021	FORNAZZO 1380	ACU
011RO022	UMBERTIANA	ACU
011RO024	UMBERTIANA BRESSANE	AVI
011RO025	PRECONA 826	EQU
011RO026	STRADAZZA 466	EQU
011RO027	VIA RICOTTI 2849	AVI
011RO029	RICOTTI 4200	AVI
011RO030	MARINAGA 2675	BRI

CREV - Allevamenti del comune di San Bellino con specie		
Cod Aziendale	Insiediamento VIA	Specie Allevata
043RO002	CA PERETTO 21	BCR
043RO003	ARGINE S. MARIA 108	BCR
043RO004	ZANELLA 45	BCR
043RO005	VIA ARGINELLO 34	AVI
043RO006	ARGINE SANTA MARIA 63	AVI
043RO007	PERAROLO 2	AVI
043RO011	CA' PERETTO 17	ACU
043RO012	VIA VECCHIA 3	ACU
043RO012	VIA VECCHIA 3	AVI
043RO013	G. PASCOLI 17	AVI
043RO014	VECCHIA 9	ACU
043RO014	VECCHIA 9	AVI
043RO015	ARGINELLO 13	ACU
043RO016	CODOSA 54	AVI
043RO017	CODOSA 22	ACU
043RO017	CODOSA 22	AVI
043RO018	BELVEDERE	BCR
043RO018	BELVEDERE	EQU
043RO019	ARGINE S. MARIA, 3	ACU
043RO020	ARGINELLO 29	AVI
043RO022	CA' PERETTO 2	ACU

Legenda: SUI = suini, AVI = avicoli, EQU = equini, BCR = bovini da carne, BRI = bovini da riproduzione-latte, ACU = cunicoli, OVI = ovini, ATA = altri avicoli

I competenti uffici della Provincia non hanno potuto fornire dati omogenei ricavabili dalle comunicazioni ai sensi della DGR n. 3659 del 20/11/2007 per l'utilizzazione agronomica degli effluenti zootecnici, in quanto questa procedura non è ancora stata completata da parte dei vari allevamenti del territorio (siamo in regime di proroga dei termini). Ciò premesso e considerato, si sono comunque individuate le aziende zootecniche di consistenza "significativa" (inteso come cospicuo numero di capi in allevamento):

Comune	Codice	Cognome e Nome	Tipologia allevamento	Numero capi medio
Bagnolo di Po	005RO001	CANESSI EMANUELE (Giuseppe ed Ezzelino)	SUI	2500
Bagnolo di Po		BERNARDINELLO FLORIANO	ACQUACOL	
Castelguglielmo	011RO003	MENESELLO S.S.	BCR	400-500
Castelguglielmo	011RO005	GIACOMETTI DAMIANO	AVI	35000-40000
Castelguglielmo	011RO002	GIACOMETTI EZIO	AVI	20000-30000
Castelguglielmo	011RO006	ZAMBONIN LUIGI	AVI	75000
S. Bellino	043RO003	SCAPIN TARCISIO	BCR	1000
S. Bellino	043RO004	OSSARI F.LLI srl	BCR	900

Nessuna delle aziende individuate è classificabile come "allevamento intensivo".

Nel periodo successivo all'adozione del PATI non sono stati autorizzati nuovi allevamenti, né concessi ampliamenti significativi in nessuno dei comuni del PATI.

6.7.12 SVILUPPO DEI PERCORSI CICLABILI/SUPERFICIE ATO

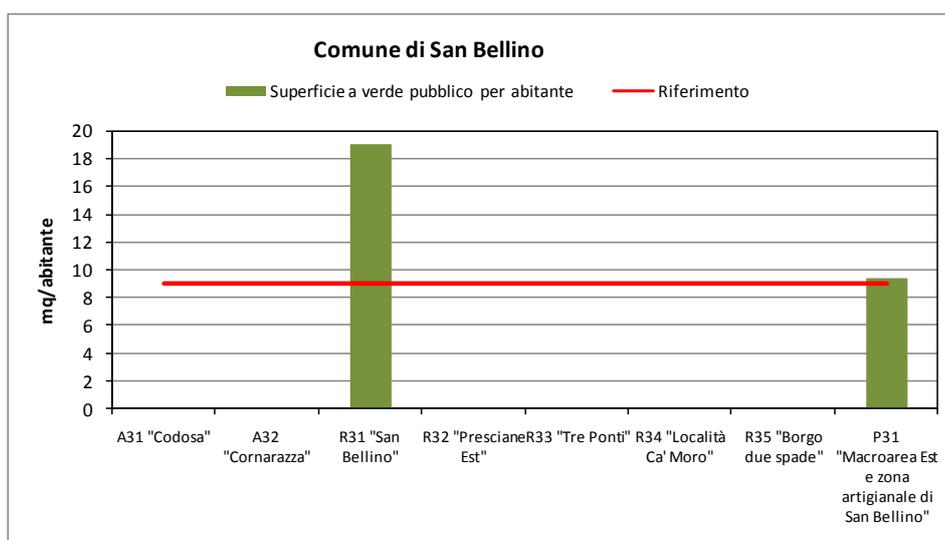
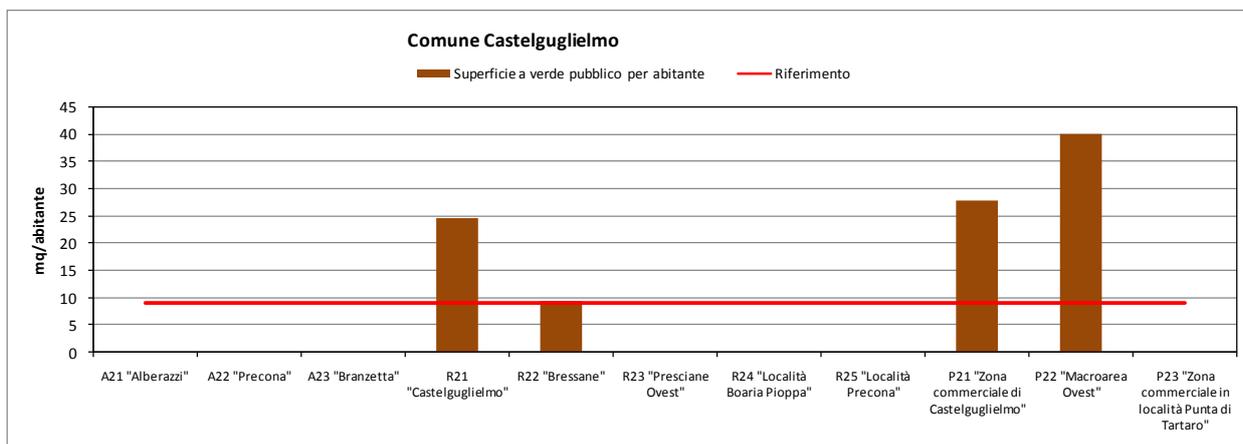
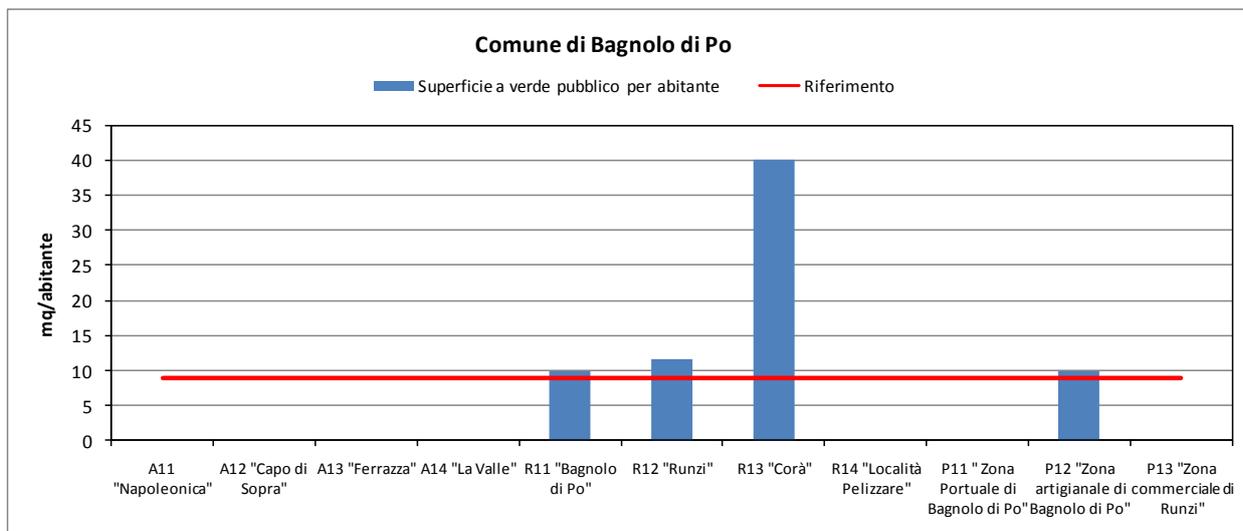
Le piste ciclabili hanno molteplici funzioni: tra queste quella importante di restituire ai centri urbani tramite percorsi nel verde insieme a parchi e aree attrezzate per la fruizione del verde, un momento di svago e nello stesso tempo di connessione con il più ampio sistema della mobilità urbana. La loro presenza è utile anche per la valorizzazione degli elementi di pregio storico-culturale presenti nel territorio.

Il valore di riferimento è stato assunto pari alla media provinciale che risulta pari a 511 m/Km².

6.7.13 SUPERFICIE DI VERDE PUBBLICO PER ABITANTE

La disponibilità di aree verdi all'interno della città, fruibili da parte dei cittadini, è chiaramente un fattore di grande importanza per la vivibilità dell'ambiente urbano. Generalmente essa viene valutata con i metri quadri di verde disponibili per ciascun residente.

Lo standard di legge è fissato a 9m² pro capite dal DM 1444/68 e dalla L.R. 61/85.

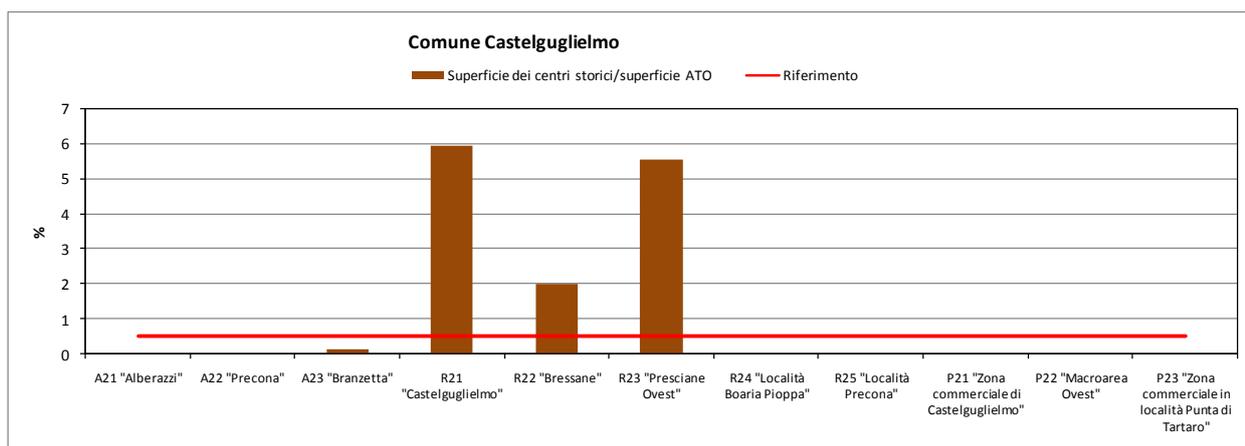
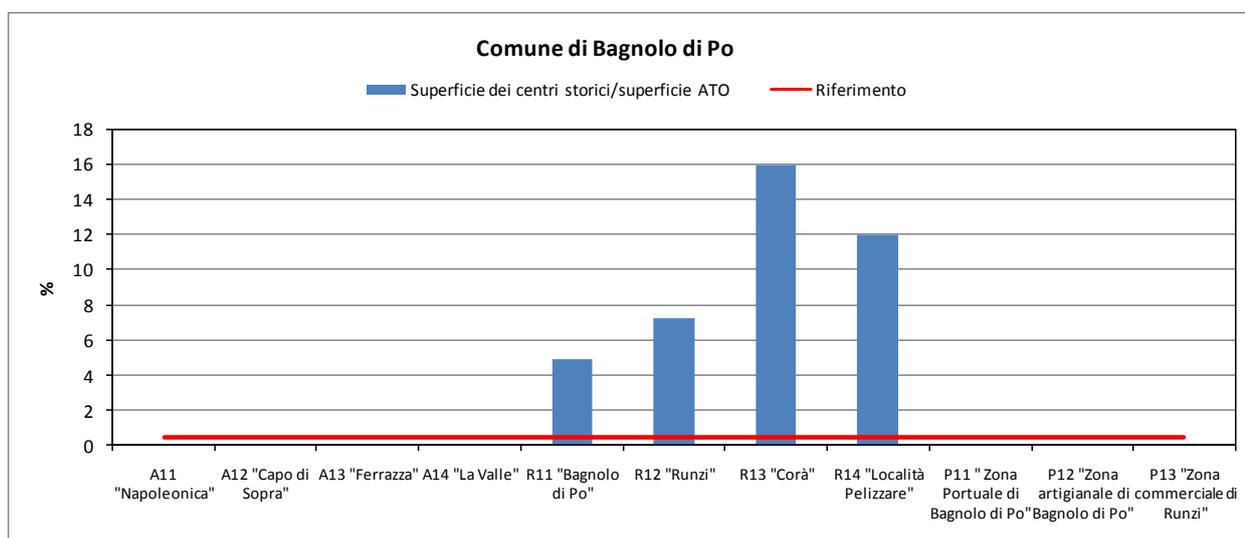


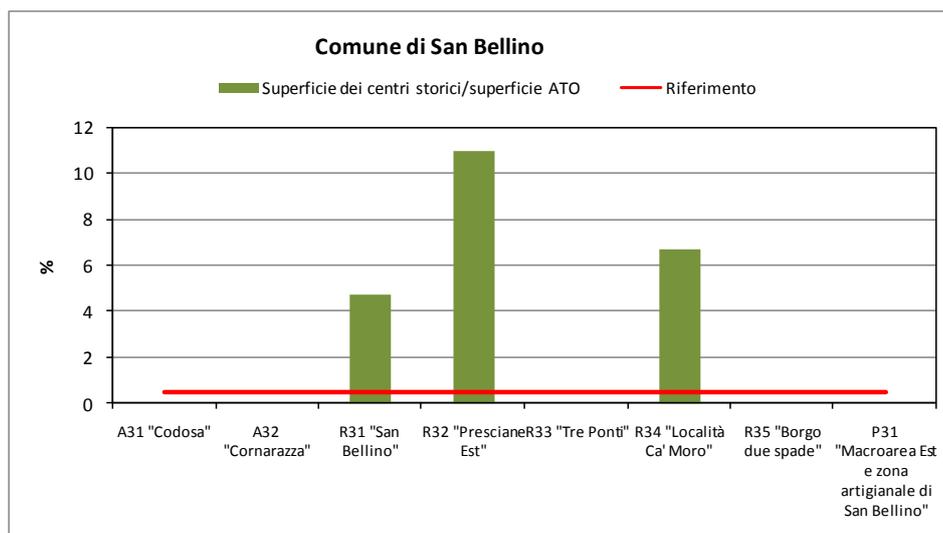
6.8 PATRIMONIO CULTURALE

Per la valutazione degli aspetti legati al patrimonio culturale sono stati utilizzati alcuni indicatori che valutano la presenza e l'estensione di centri storici, nuclei storici, edifici storici o vincolati e zone di interesse archeologico.

6.8.1 SUPERFICIE DEI CENTRI STORICI/SUPERFICIE ATO

I centri storici ovviamente si collocano negli ATO residenziali, pertanto il rapporto con la superficie territoriale, generalmente ridotta, fornisce valori dell'indicatore molto più elevati della media provinciale assunta come riferimento, che risulta pari allo 0.5% della superficie territoriale.

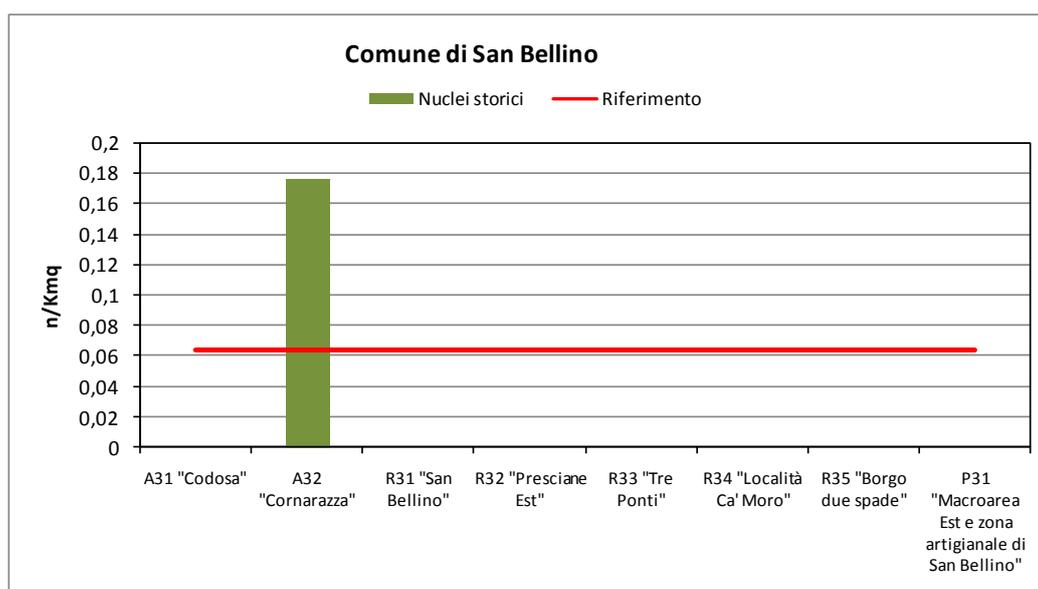




6.8.2 NUCLEI STORICI

Anche i nuclei storici, come i centri storici, si collocano all'interno degli ATO residenziali.

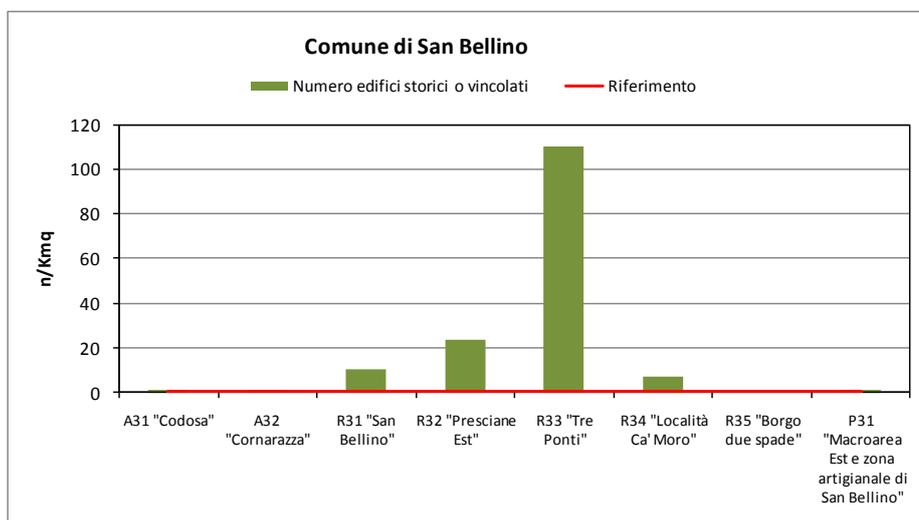
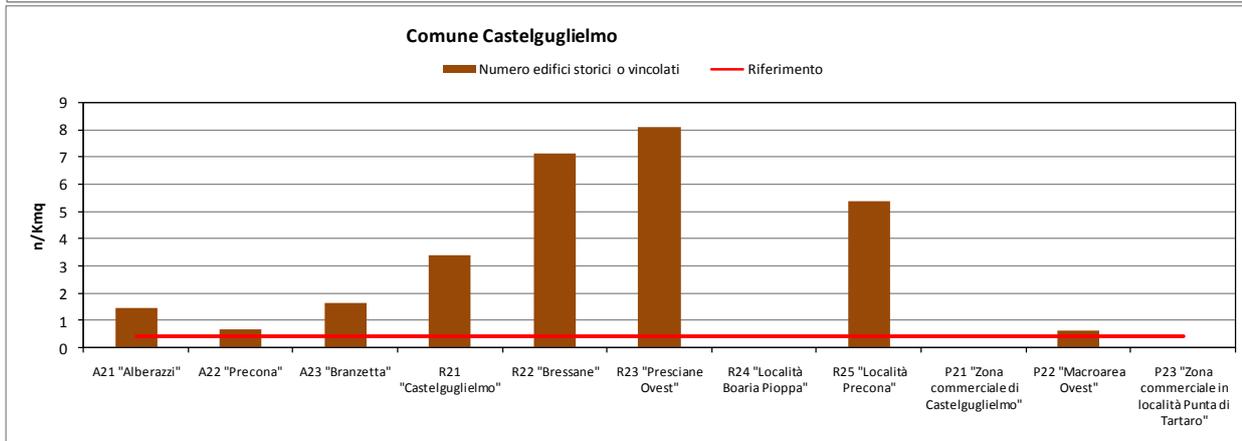
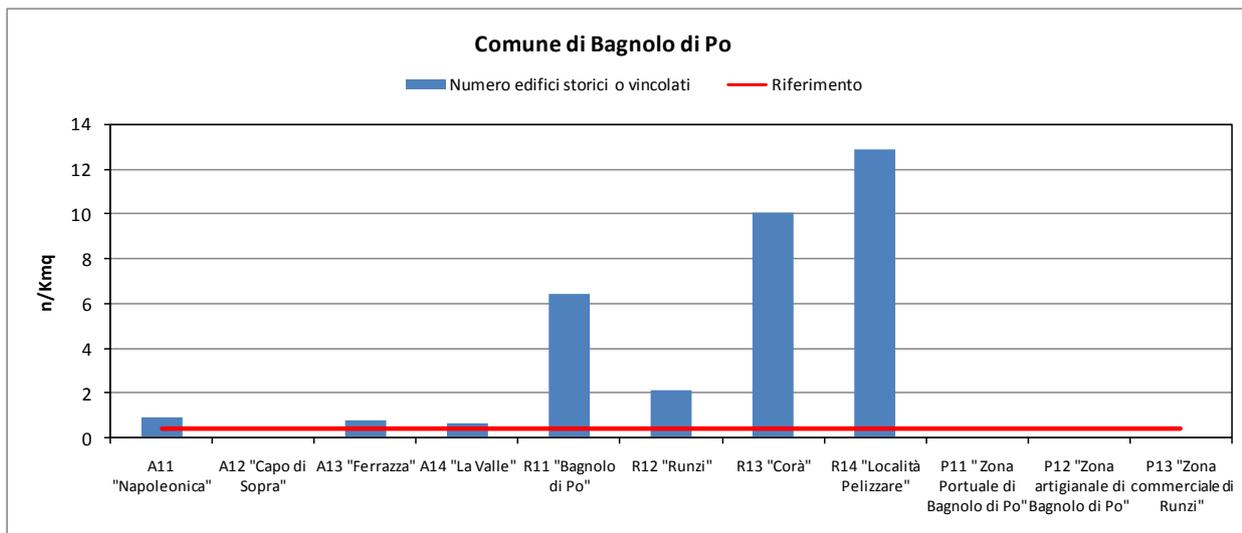
I valori molto elevati che si ottengono per questo parametro sono dovuti alla ridotta estensione degli ATO all'interno dei quali sono contenuti i nuclei storici.



6.8.3 NUMERO EDIFICI STORICI O VINCOLATI

Anche gli edifici storici o vincolati tendono a collocarsi all'interno degli ATO a carattere prevalentemente residenziale.

Anche in questo caso il valore di riferimento è pari alla media provinciale che risulta pari a 0.44 edifici/Km².



6.8.4 ZONE DI INTERESSE ARCHEOLOGICO/SUPERFICIE ATO

Nel territorio del PATI non sono presenti zone di interesse archeologico.

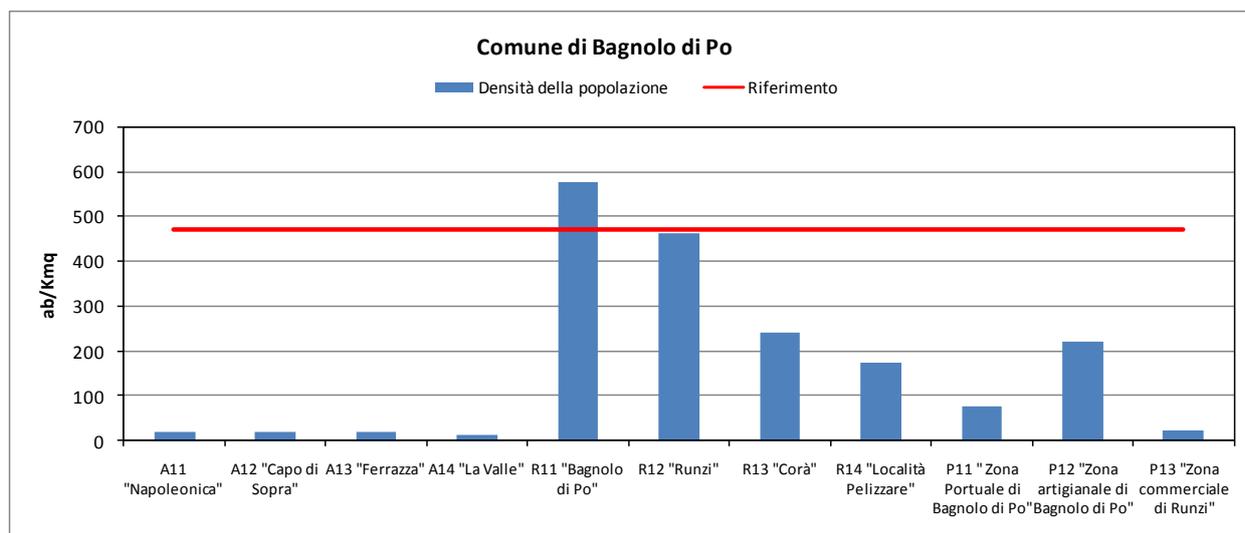
6.9 POPOLAZIONE E SALUTE UMANA

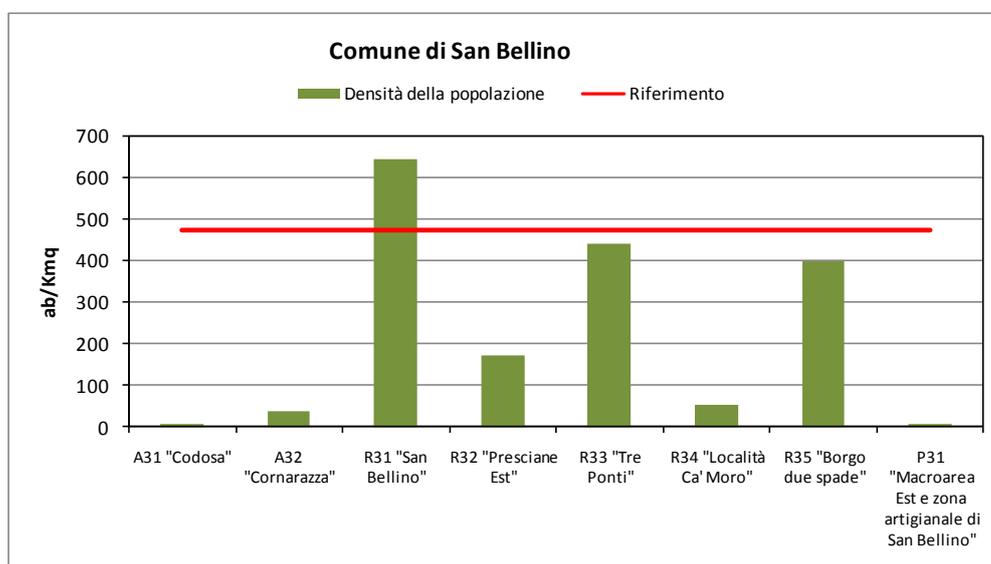
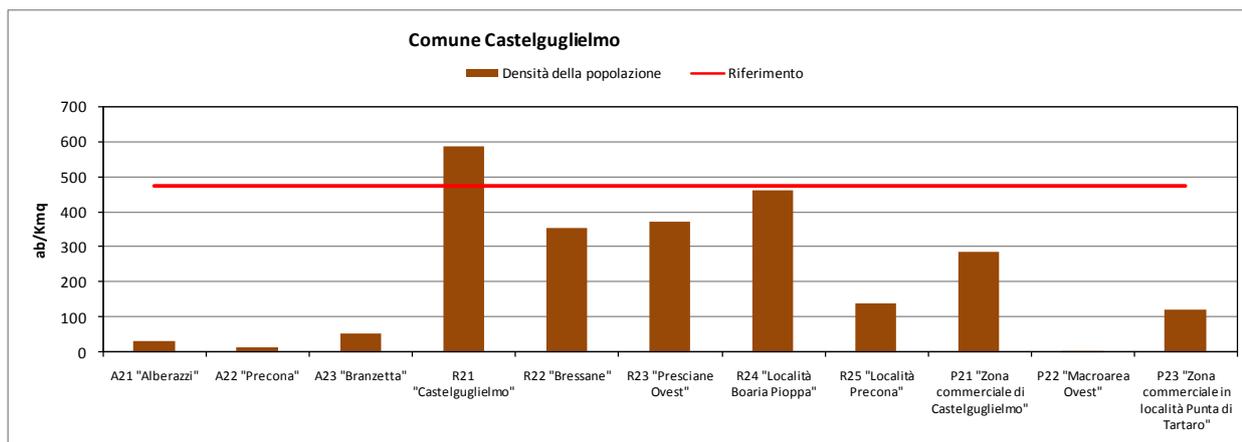
L'aspetto riguardante la popolazione e la salute umana valuta il benessere della popolazione e la qualità della vita attraverso l'uso di numerosi indicatori.

I principali aspetti valutati sono costituiti dal numero di persone occupate e dal reddito prodotto dai settori primario secondario e terziario, dall'emissione di inquinanti nell'aria che hanno effetti direttamente sulla salute pubblica, dalla presenza di infrastrutture con livello di rumorosità elevato, e dalla presenza di aree a rischio incidente rilevante o a rischio di esondazione.

6.9.1 DENSITA' DELLA POPOLAZIONE

La densità di popolazione risulta molto variabile in funzione del tipo di ATO. Ovviamente per ambiti di ridotta estensione, che includono solo aree abitate, la densità di popolazione può risultare molto elevata. Questo dato tuttavia non deve spaventare in quanto la densità elevata delle aree urbanizzate risulta ampiamente compensata dalle aree agricole, molto più estese e con una densità di popolazione molto ridotta.

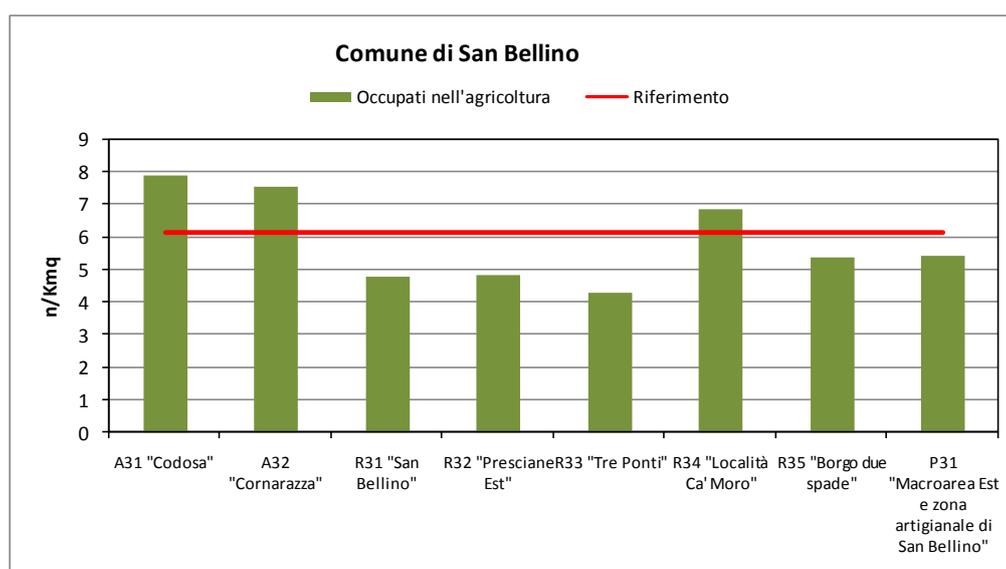
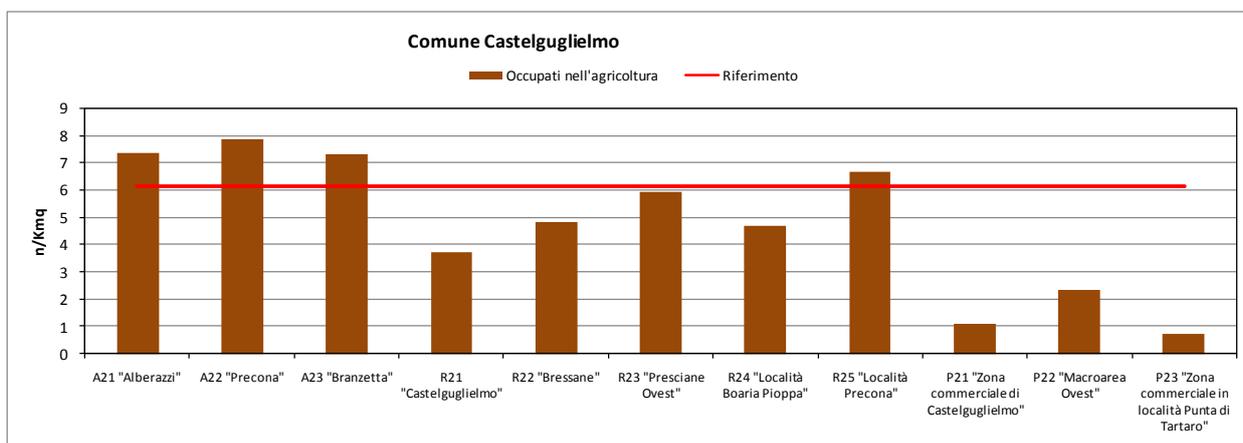
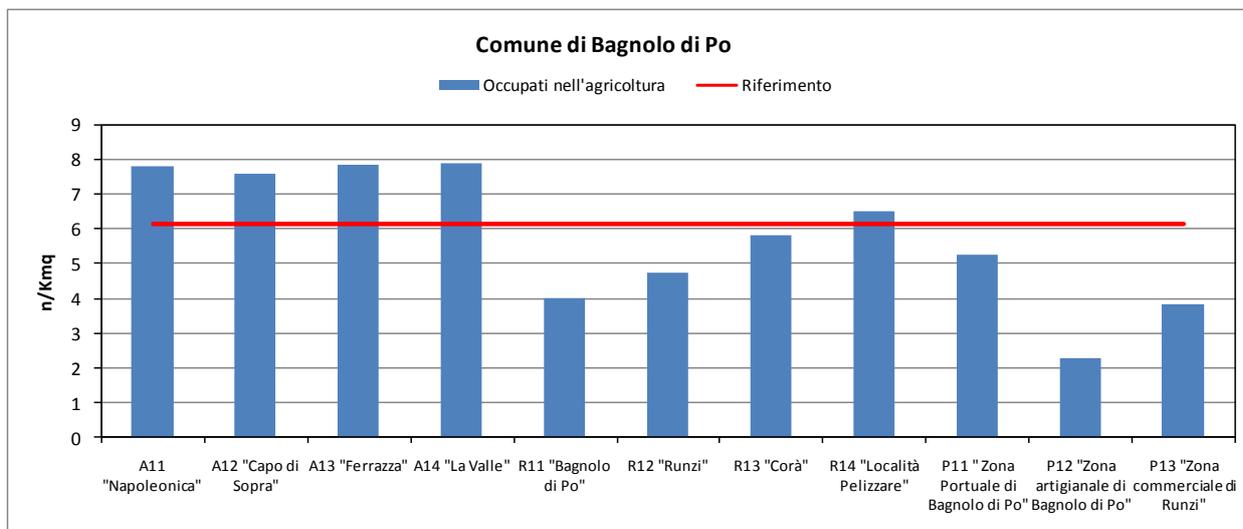




6.9.2 OCCUPATI NELL'AGRICOLTURA

Il settore primario ha evidenziato negli ultimi anni un importante decremento del suo peso nell'economia nazionale.

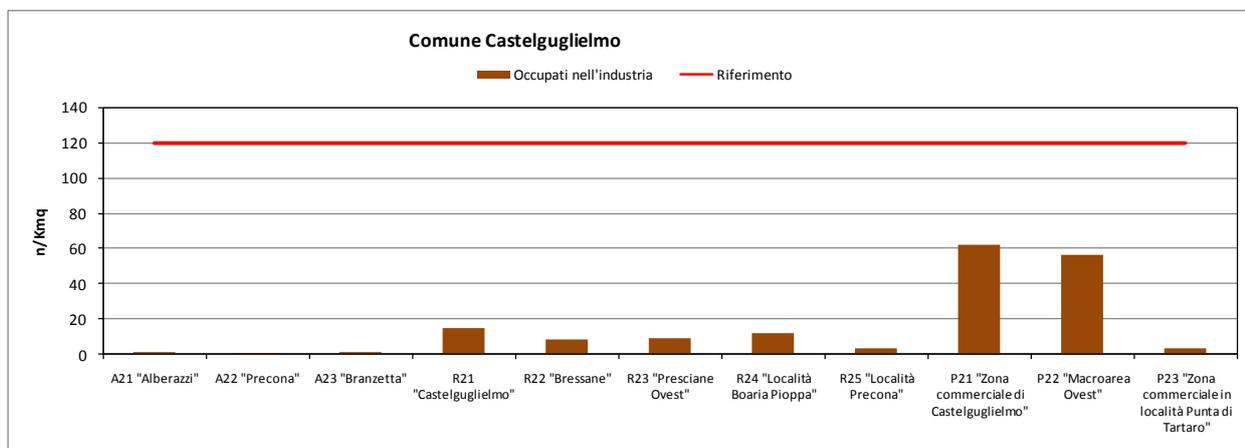
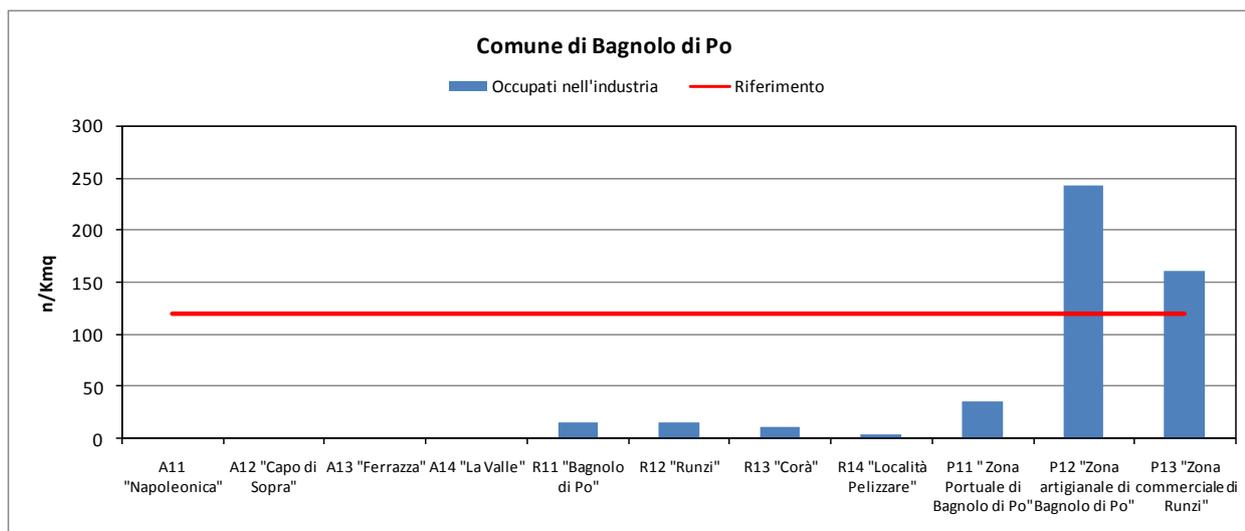
Ovviamente gli occupati sono concentrati negli ambiti a prevalente destinazione agricola, dove sono leggermente superiori alla media provinciale assunta come valore di riferimento.

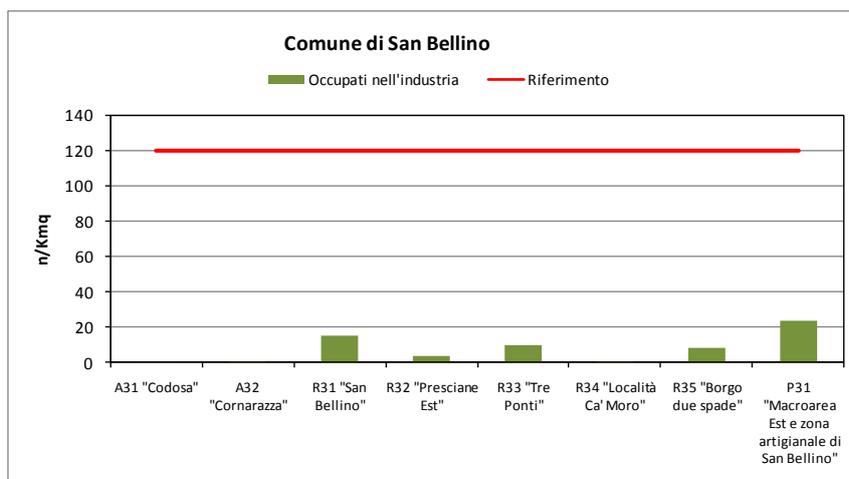


6.9.3 OCCUPATI NELL'INDUSTRIA

Gli addetti al settore industriale sono concentrati negli ambiti a prevalente destinazione produttiva, dove sono spesso superiori alla media provinciale.

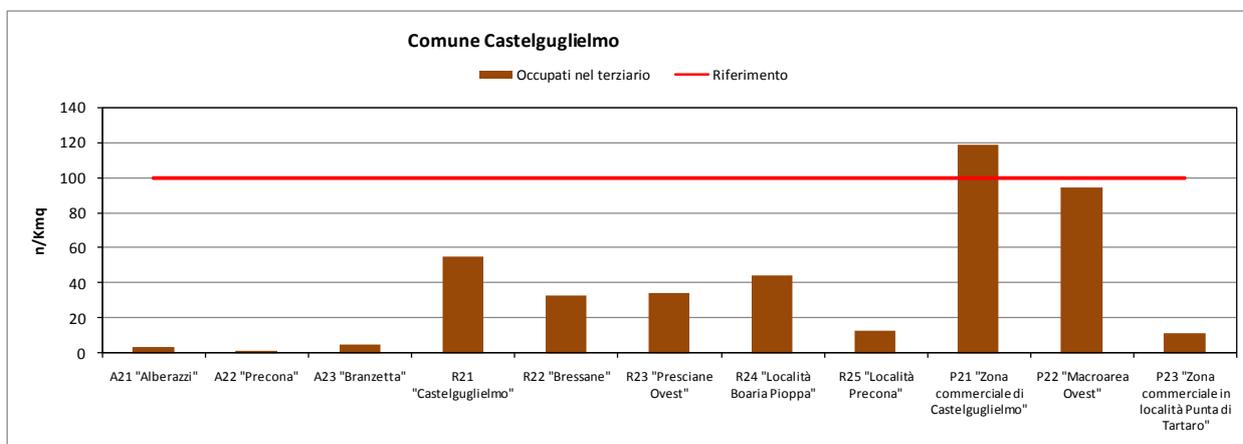
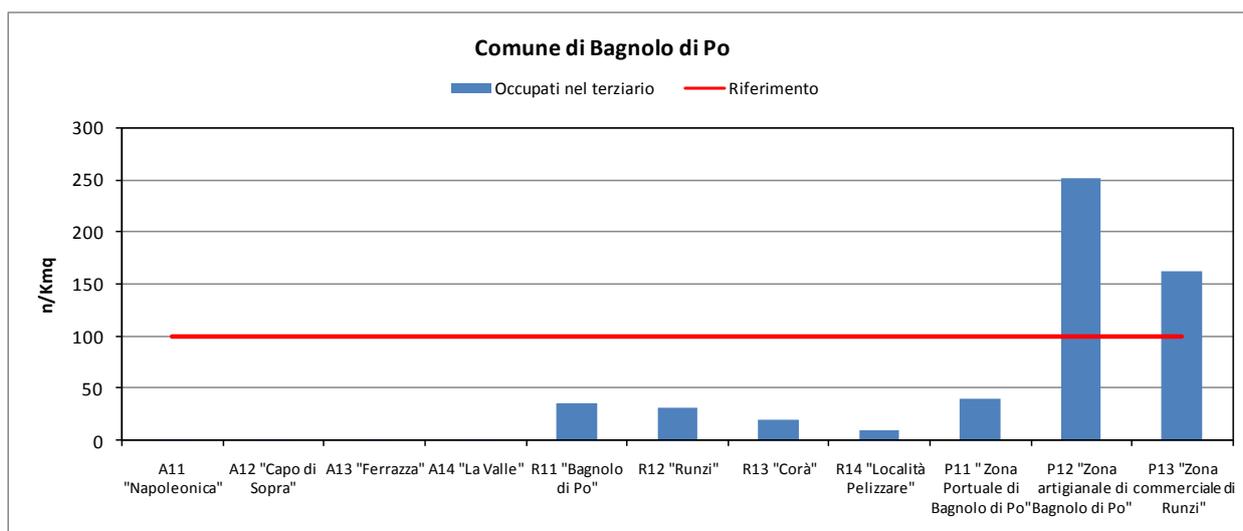
Solo il comune di Frassinelle Polesine presenta un numero di addetti per Km² sempre inferiore al valore di riferimento.

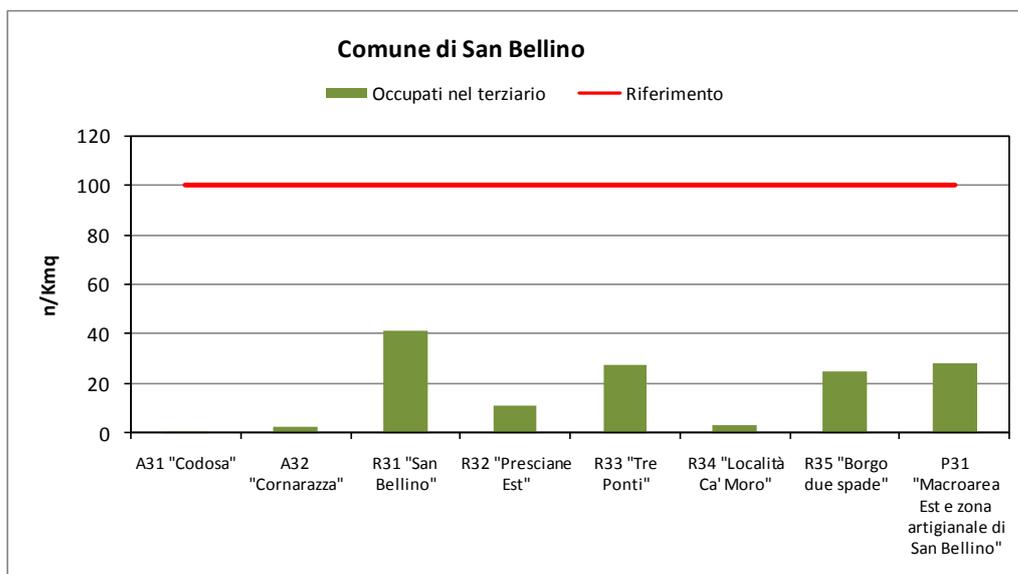




6.9.4 OCCUPATI NEL TERZIARIO

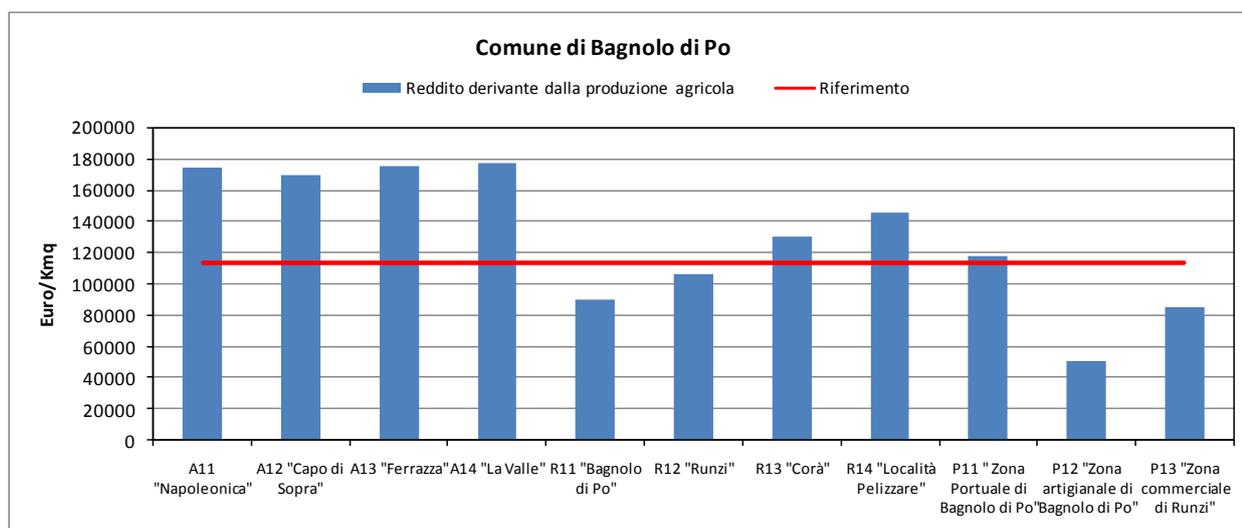
Gli occupati nel settore terziario sono collocati prevalentemente negli ambiti residenziali e produttivi.

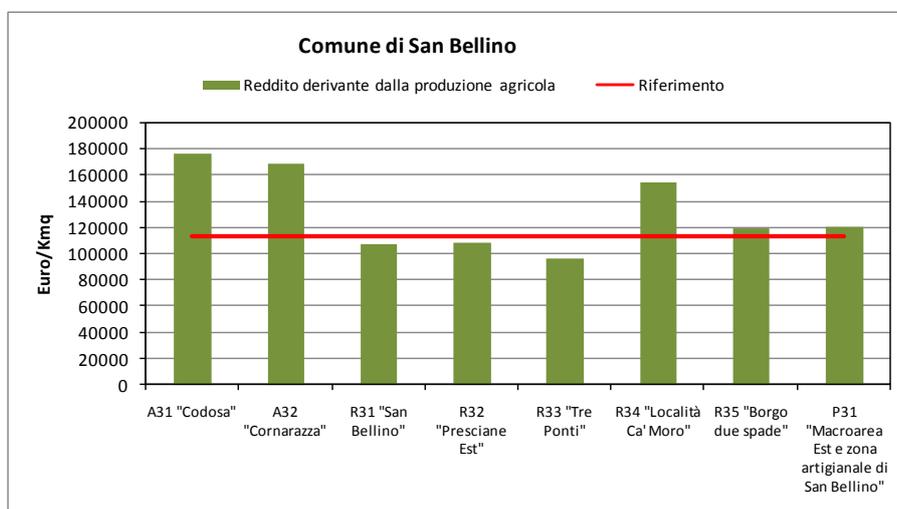
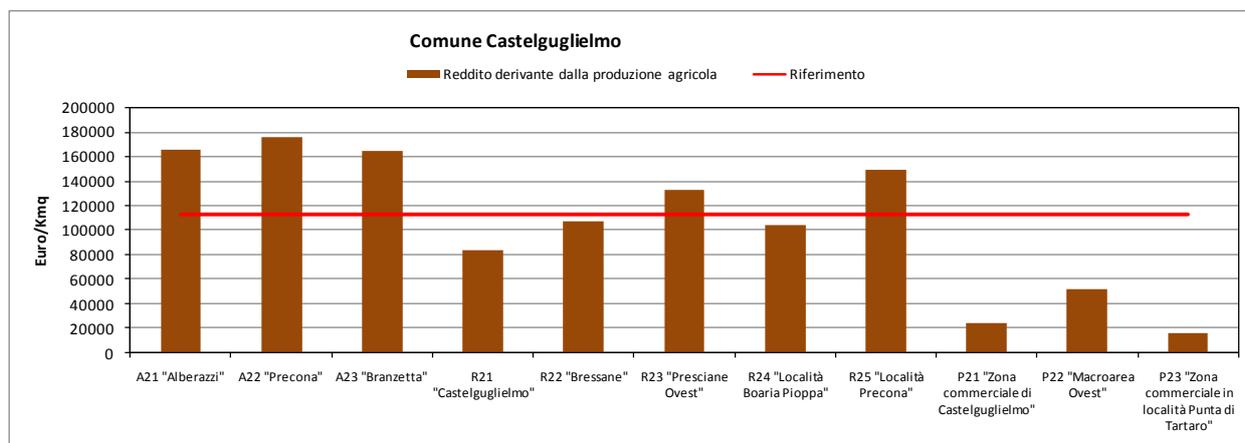




6.9.5 REDDITO DERIVANTE DALLA PRODUZIONE AGRICOLA

Nel territorio dei 3 comuni l'agricoltura riveste un ruolo fondamentale nell'economia locale. Ovviamente la produzione lorda vendibile si concentra negli ambiti a prevalente carattere agricolo, nei quali la PLV è superiore al valore di riferimento.

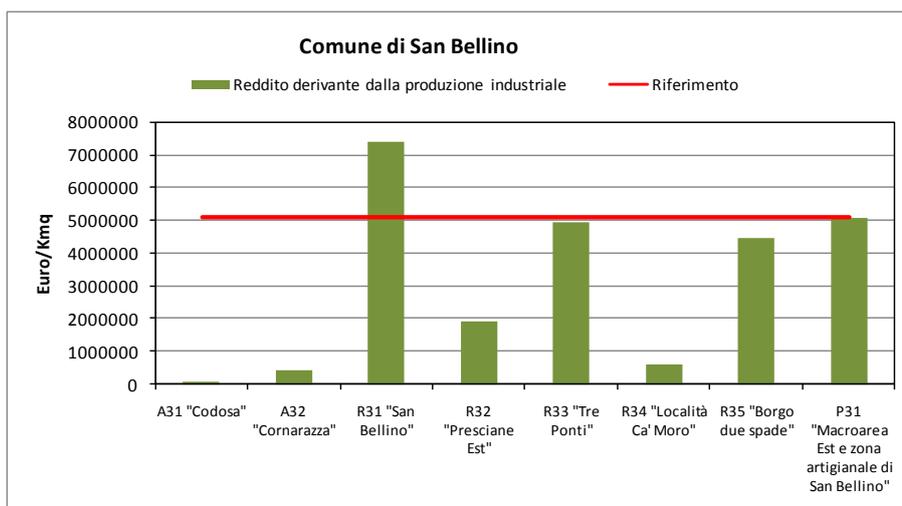
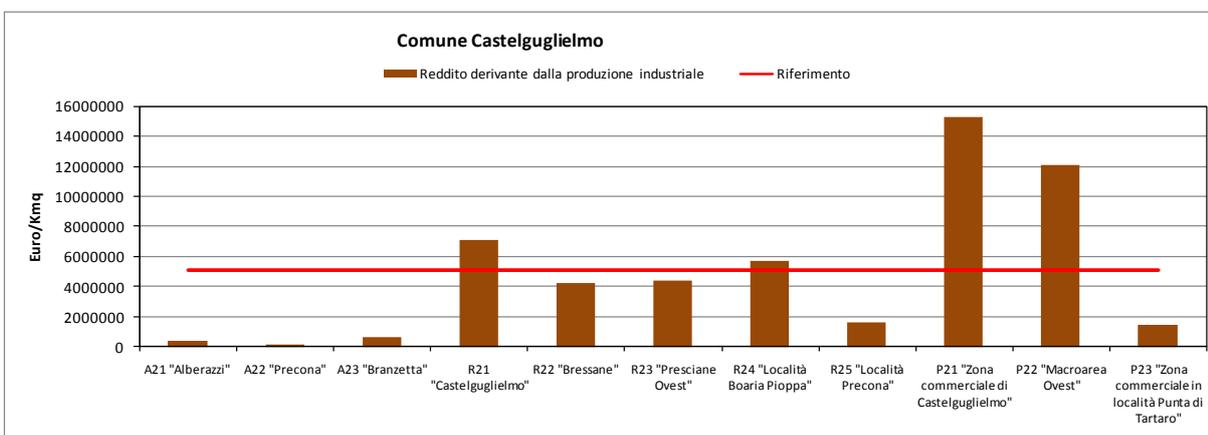
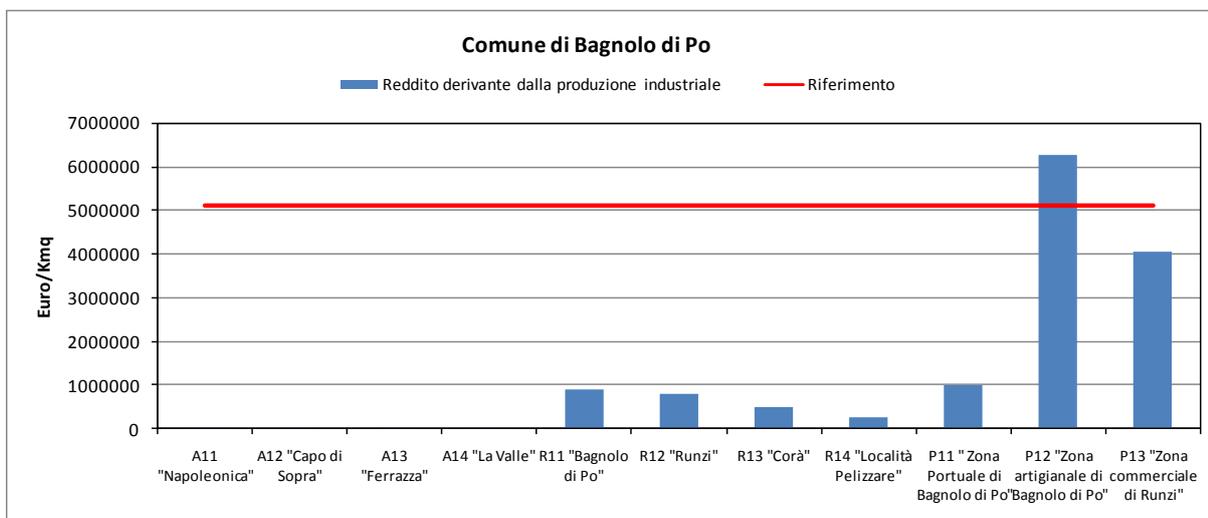




6.9.6 REDDITO DERIVANTE DALLA PRODUZIONE INDUSTRIALE

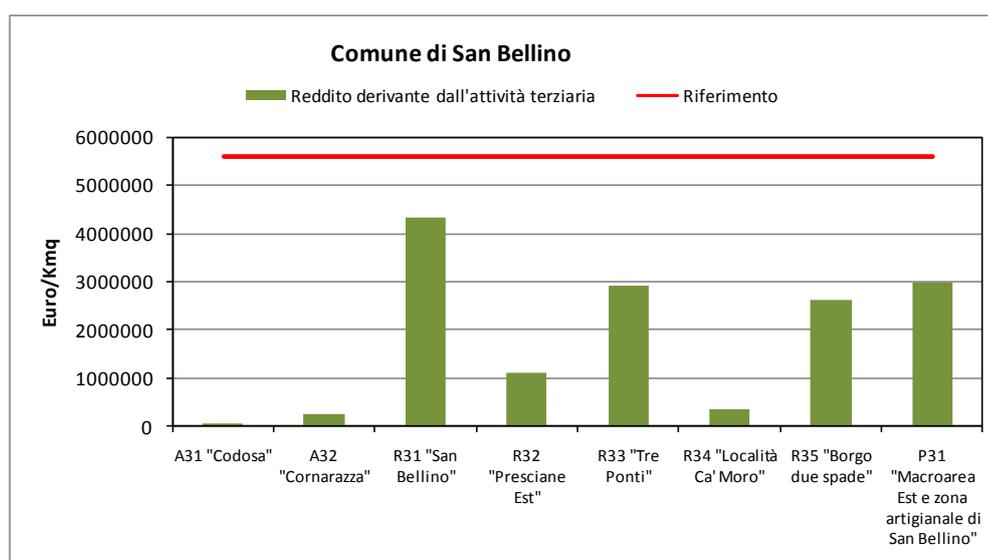
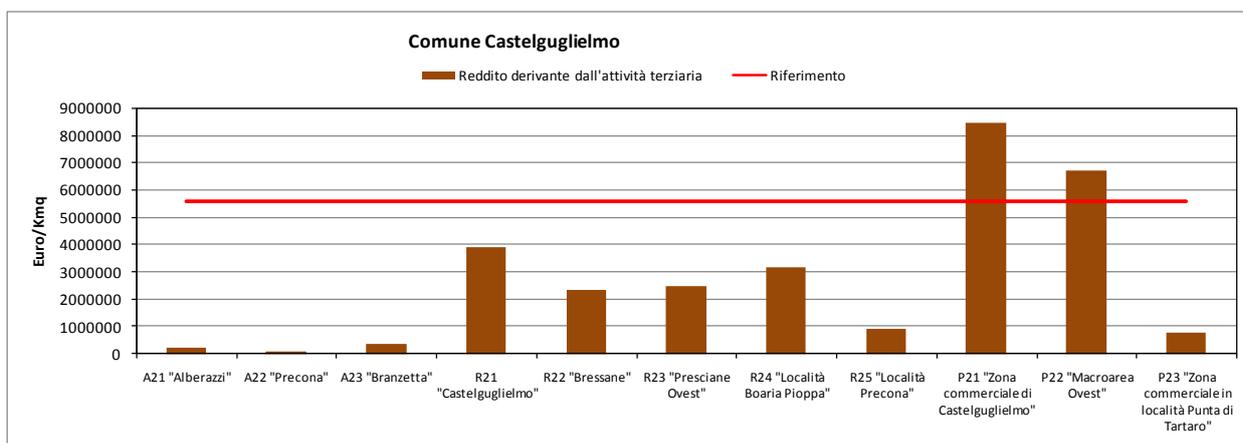
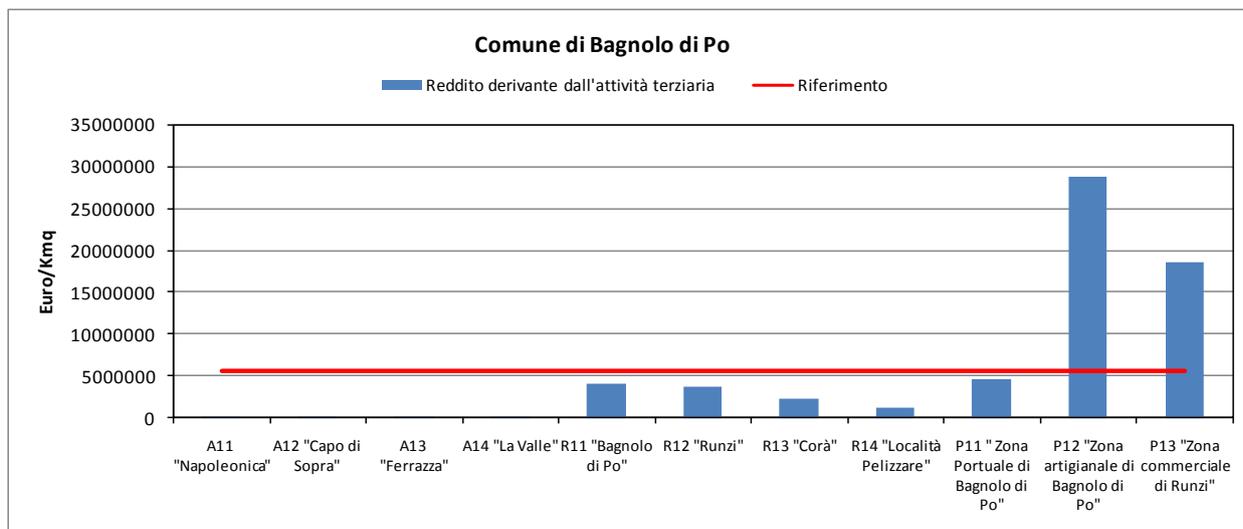
Il reddito derivante dalla produzione industriale risulta concentrato principalmente negli ambiti a carattere produttivo o residenziale.

Valori molto elevati si ottengono in quegli ATO di ridotta estensione e con un elevato livello di urbanizzazione.



6.9.7 REDDITO DERIVANTE DALL'ATTIVITA' TERZIARIA

Anche il reddito derivante dall'attività terziaria si concentra negli ambiti residenziali e produttivi, con valori a volte superiori al valore di riferimento.

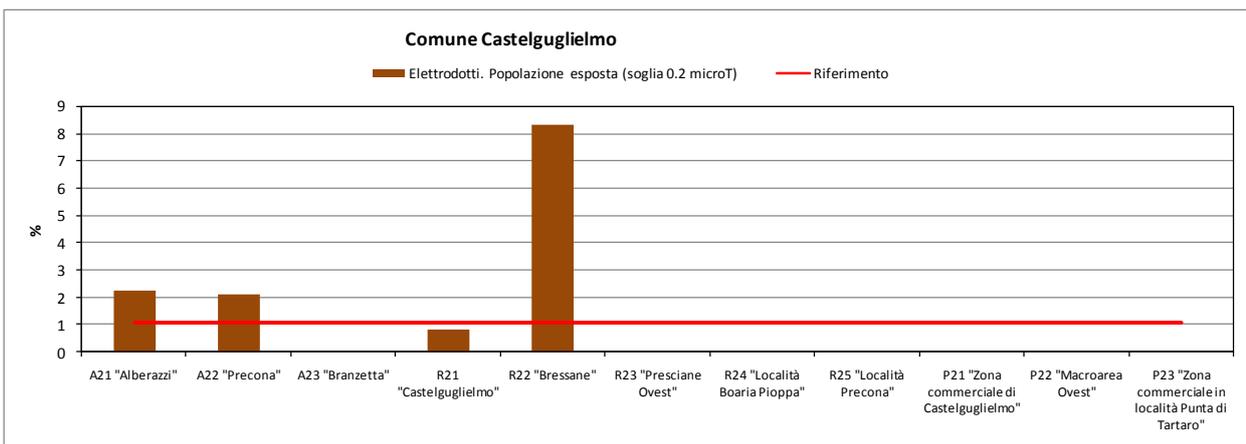
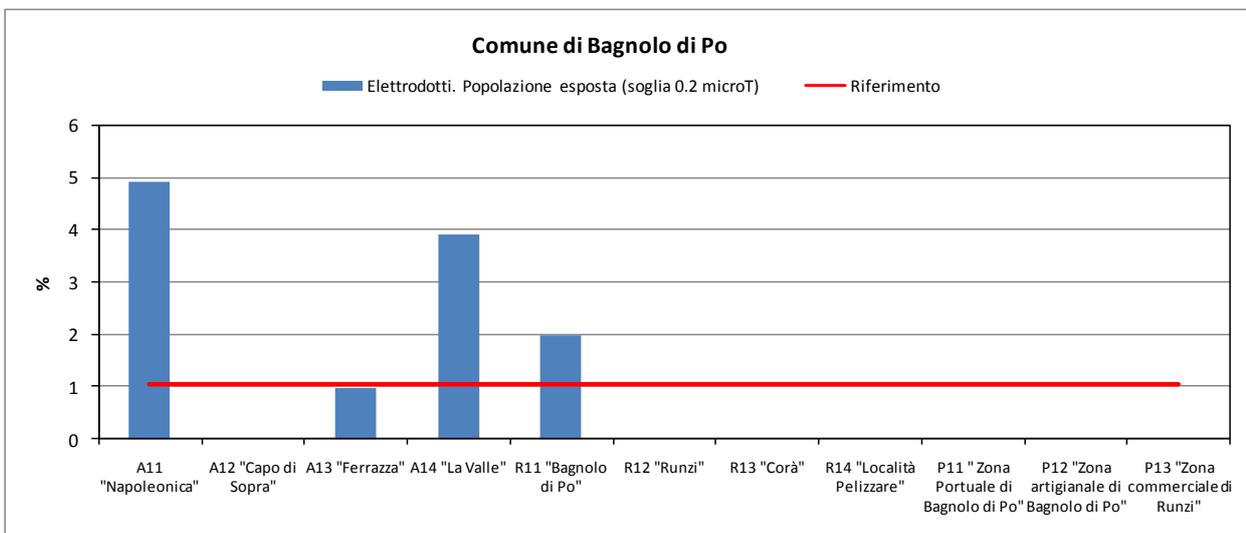


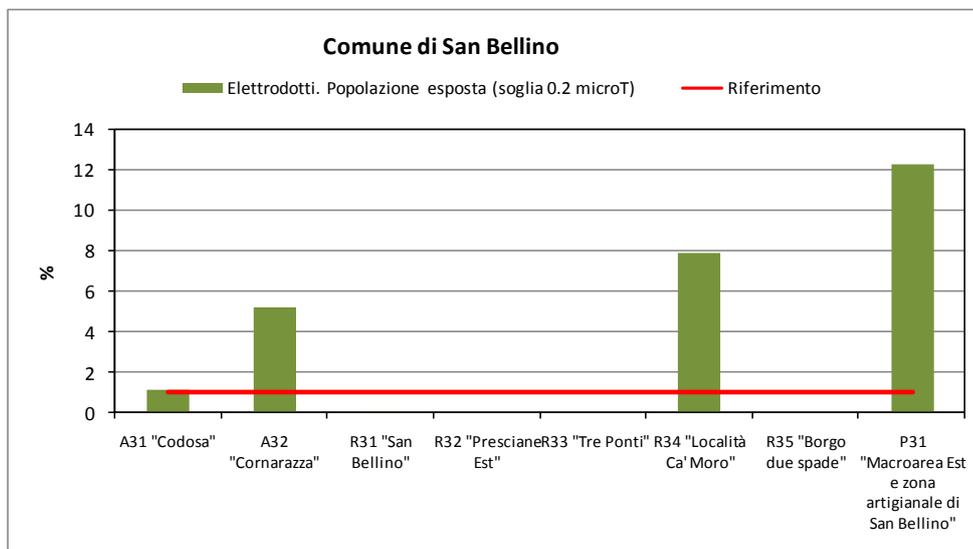
6.9.8 ELETTRODOTTI. POPOLAZIONE ESPOSTA (SOGLIA 0.2 MICROTESLA)

Gli elettrodotti producono campi elettrici che dipendono dalla tensione di esercizio e campi magnetici variabili nel tempo e proporzionali all'intensità di corrente che scorre lungo i fili. I campi a frequenza



estremamente bassa (ELF) hanno la capacità di indurre correnti nel corpo umano. Gli effetti acuti che possono derivare dall'esposizione si manifestano nel breve periodo come immediata conseguenza di elevate esposizioni e si manifestano a danno sul sistema visivo e sul sistema nervoso centrale, stimolazione di tessuti eccitati, extrasistole e fibrillazione ventricolare, cefalea, insonnia e affaticamento. Gli effetti cronici si possono manifestarsi dopo periodi anche lunghi di latenza in conseguenza di lievi esposizioni. Il rischio sul quale si è focalizzata l'attenzione dei ricercatori e dell'opinione pubblica è la possibilità che l'esposizione a radiazioni non ionizzanti possa indurre la comparsa di tumori come la leucemia, anche se allo stato attuale non si dispone di risultati univoci. Per questo motivo la Regione Veneto ha stabilito come obiettivo a cui tendere 0,2 microtesla per l'esposizione della popolazione. La media provinciale dell'1.05%, utilizzata come valore di riferimento, viene superata in diversi ATO.

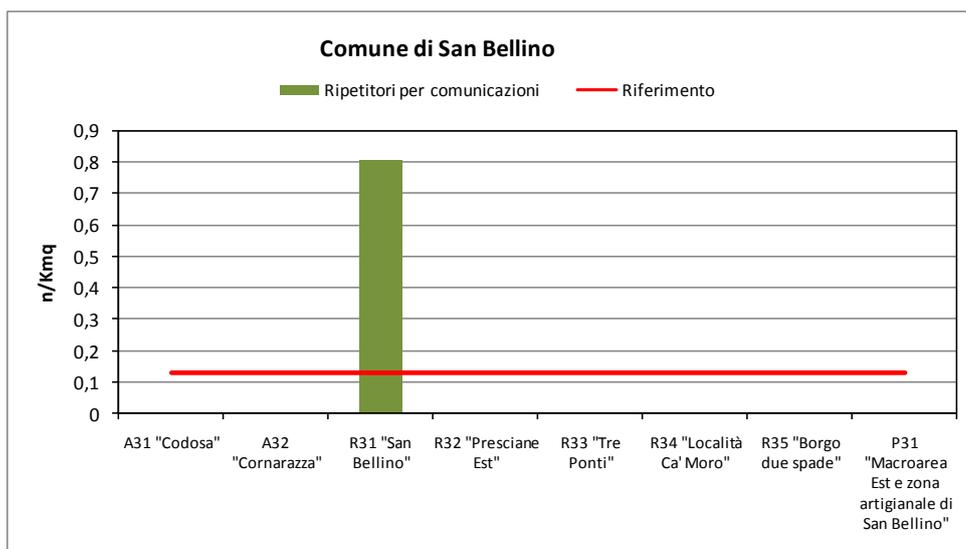
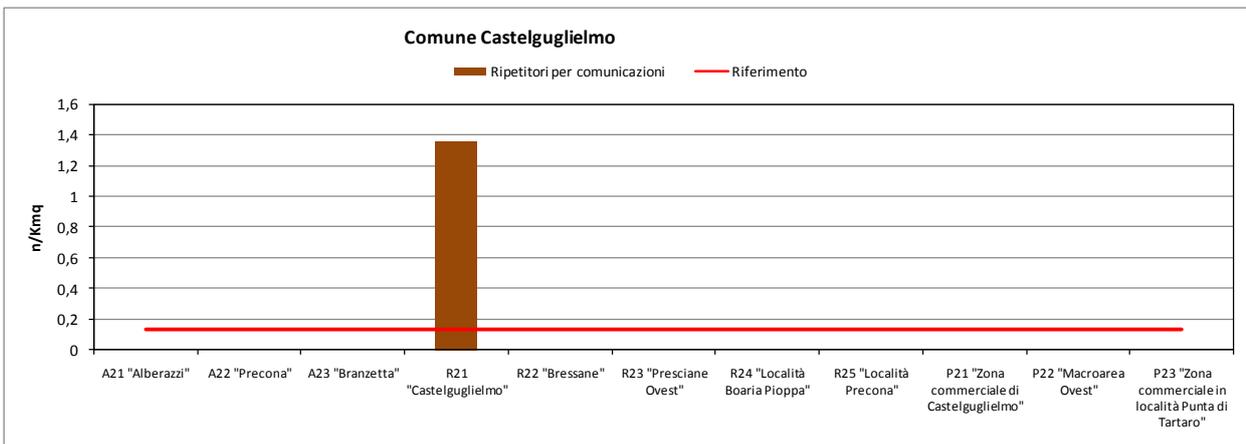
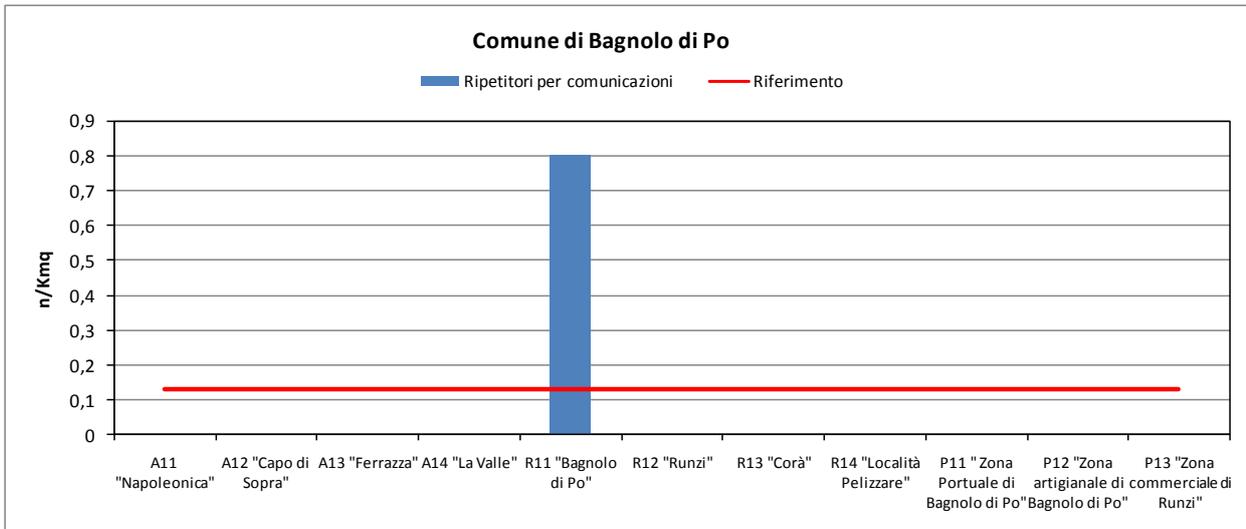




6.9.9 RIPETITORI PER COMUNICAZIONI

Le radiocomunicazioni, interessano lo spettro di frequenze comprese nell'intervallo 100 KHz - 300 GHz e appartengono al gruppo di radiazioni non ionizzanti. I campi elettromagnetici a radiofrequenza dei ripetitori per telecomunicazioni si distinguono dai campi degli elettrodotti perché quest'ultimi non trasportano energia e si estinguono molto rapidamente con la distanza, mentre quelli a radiofrequenza trasportano energia, e si attenuano lentamente con la distanza. Pertanto, anche gli effetti dovuti all'esposizione ai campi generati da queste due sorgenti sono diverse. Per quanto riguarda le radiofrequenze, diversamente dai campi magnetici ed elettrici generati a 50 Hz, non esistono ancora evidenze scientifiche che associano l'esposizione a campi elettromagnetici ad effetti sanitari cancerogeni. Le esposizioni alle radiofrequenze possono dare effetti sanitari quali forme di astenia, sonnolenza, mancanza di concentrazione, inappetenza. Con esposizioni prolungate si possono riscontrare conseguenze quali cataratte oculari, l'opacizzazione del cristallino anomalie alla cornea, alterazioni delle funzioni neurali e neuromuscolari, alterazioni nel sistema immunitario, ustioni della pelle ed effetti termici. Gli effetti termici sono imputabili alla trasformazione di energia e.m. in calore e la profondità di penetrazione della radiazione dipende dall'attenuazione manifestata dalla materia attraversata: maggiore è l'assorbimento per unità di spessore, minore è la profondità di penetrazione, quindi maggiore è il riscaldamento.

All'interno del territorio dei 3 comuni sono collocati diversi ripetitori per comunicazioni. Come in altri casi, i valori molto elevati che si ottengono (espressi come n/Km²) sono dovuti alla ridotta estensione dell'ambito in cui sono situati.



6.9.10 EMISSIONI DI MONOSSIDO DI CARBONIO

Per le emissioni di monossido di carbonio si fa riferimento a quanto riportato nel macrosettore Aria.

6.9.11 EMISSIONI DI OSSIDI DI AZOTO

Per le emissioni di ossidi di azoto si fa riferimento a quanto riportato nel macrosettore Aria.

6.9.12 EMISSIONI DI POLVERI PM10

Per le emissioni di polveri si fa riferimento a quanto riportato nel macrosettore Aria.

6.9.13 EMISSIONI DI AMMONIACA

Per le emissioni di ammoniaca si fa riferimento a quanto riportato nel macrosettore Aria.

6.9.14 EMISSIONI DI BISSIDO DI ZOLFO

Per le emissioni di biossido di zolfo si fa riferimento a quanto riportato nel macrosettore Aria.

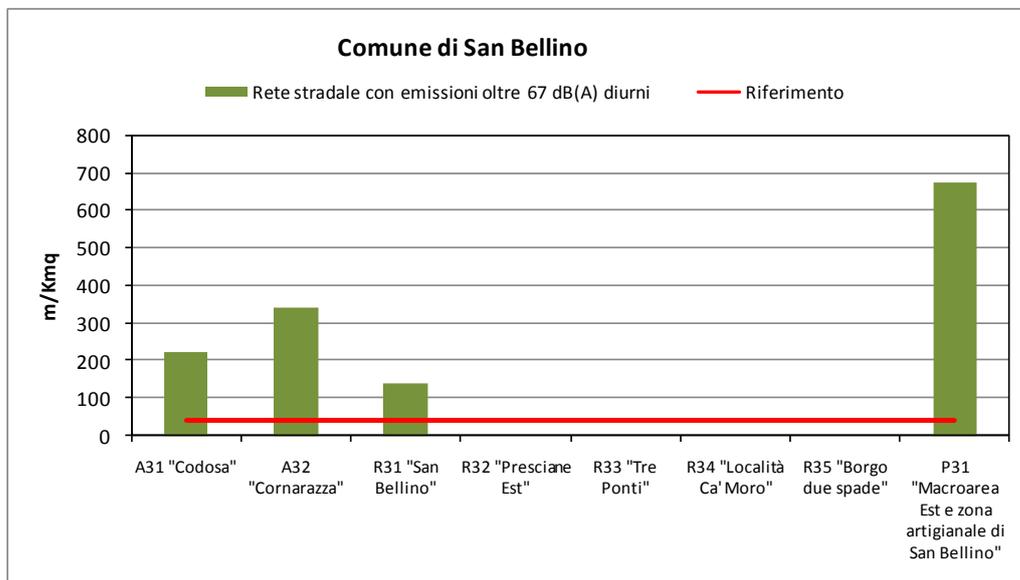
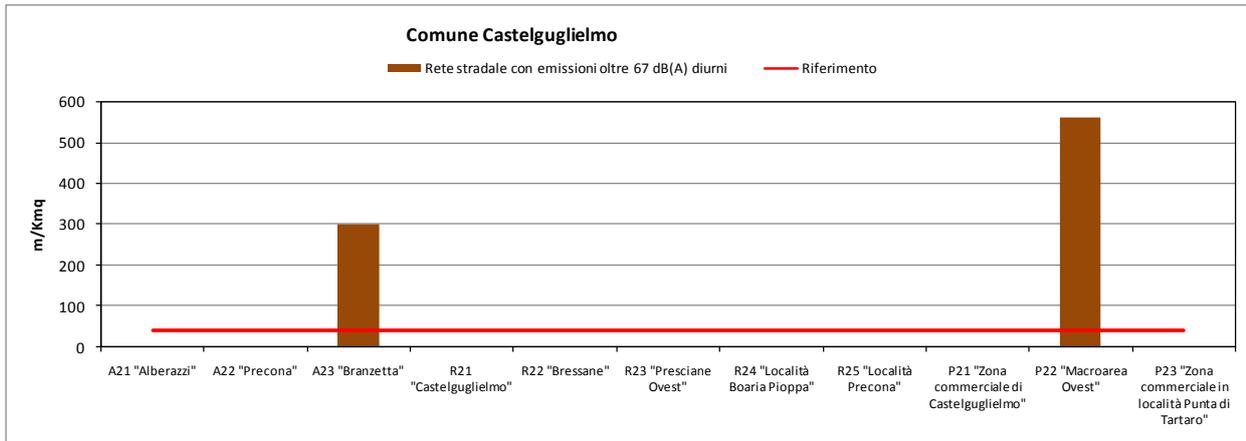
6.9.15 EMISSIONI DI BENZENE

Per le emissioni di benzene si fa riferimento a quanto riportato nel macrosettore Aria.

6.9.16 RETE STRADALE CON EMISSIONI OLTRE 67 DB(A) DIURNI

Gli effetti del rumore sulla salute umana sono più sottovalutati in quanto meno evidenti rispetto ad altre forme di inquinamento. Il rumore può produrre effetti a carico dell'apparato uditivo: il danno può essere di tipo acuto, quando si realizza in un tempo breve a seguito di una stimolazione particolarmente intensa, e di tipo cronico quando evolve nel corso degli anni a seguito di un'esposizione prolungata ad elevati livelli di rumore. Ma il rumore ambientale può dar luogo ad una serie di altri effetti, fra i quali il disturbo del sonno e del riposo, l'interferenza con la comunicazione verbale, effetti psicofisiologici, effetti sulla salute mentale e sull'apprendimento, oltre al disturbo o al fastidio genericamente inteso (detto anche *annoyance*).

All'interno del territorio del PATI è presente la SS434 (futura autostrada Nogara-Mare) che presenta livelli di emissioni superiori a 67db(A), tali infrastruttura, ovviamente, si colloca solo in determinati ambiti, ottenendo valori del parametro considerato molto superiori alla media provinciale. Il comune più penalizzato in tal senso è ovviamente quello di San Bellino.



6.9.17 RETE FERROVIARIA CON EMISSIONI OLTRE 67 DB(A) DIURNI

Per le analisi sulla rete ferroviaria con emissioni di rumore superiori ai 67 dB(A) diurni si possono fare le stesse considerazioni fatte per il capitolo precedente.

In questo caso all'interno del territorio del PATI non è presente rete ferroviaria con emissioni superiori a 67 dB(A).

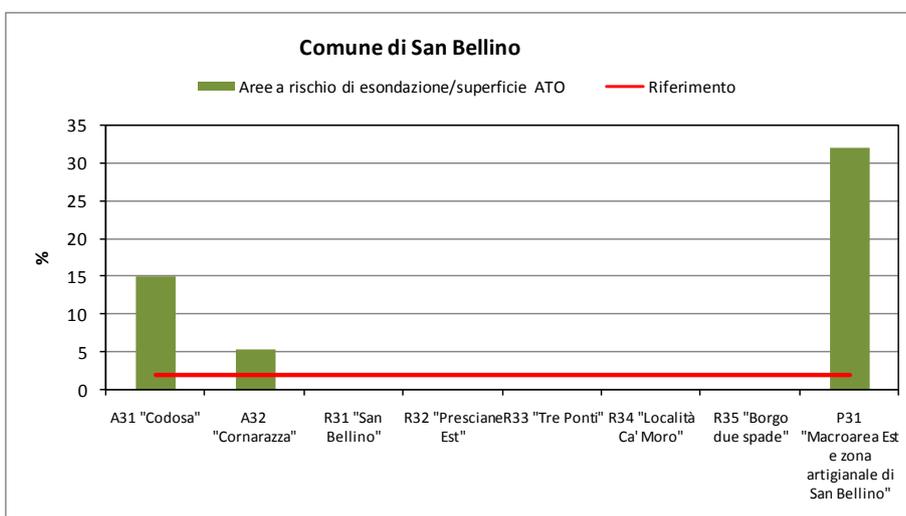
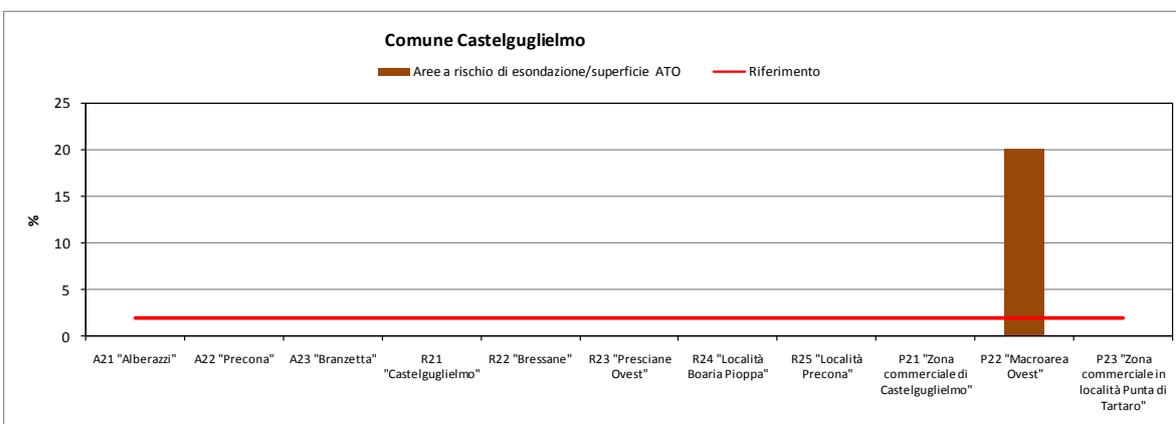
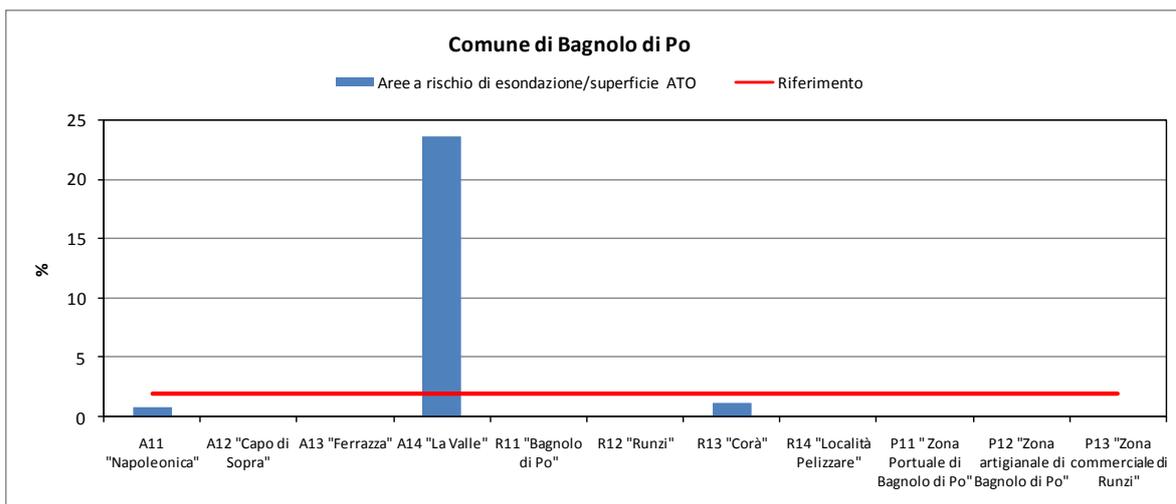
6.9.18 AREE A RISCHIO INCIDENTE RILEVANTE/SUPERFICIE ATO

All'interno del territorio del PATI non sono presenti aree a rischio incidente rilevante.



6.9.19 AREE A RISCHIO ESONDAZIONE/SUPERFICIE ATO

Dallo studio di compatibilità idraulica redatto dallo specialista incaricato (Ing. Paola Trevisan) sono state identificate alcune aree a rischio idraulico. Tali aree sono collocate solo in alcuni degli ambiti del PATI, tuttavia presentano estensioni notevoli e quindi percentuali spesso superiori alla media assunta come riferimento.



Per ottemperare alle richieste effettuate dalla Regione Veneto – U.P. Coordinamento Commissioni V.A.S. – V.Inc.A. – N.U.V.V. in data 06.04.2011 si inseriscono le seguenti integrazioni in merito alla presenza di siti inquinati da bonificare (di seguito in corsivo):

Si sottolinea la presenza di un sito contaminato sul territorio del comune di Bagnolo di Po, identificato dal Corpo Forestale dello Stato, Comando Stazione di Rovigo, in data 06/04/2002, denominato "Ex Cave di San Giuliano".

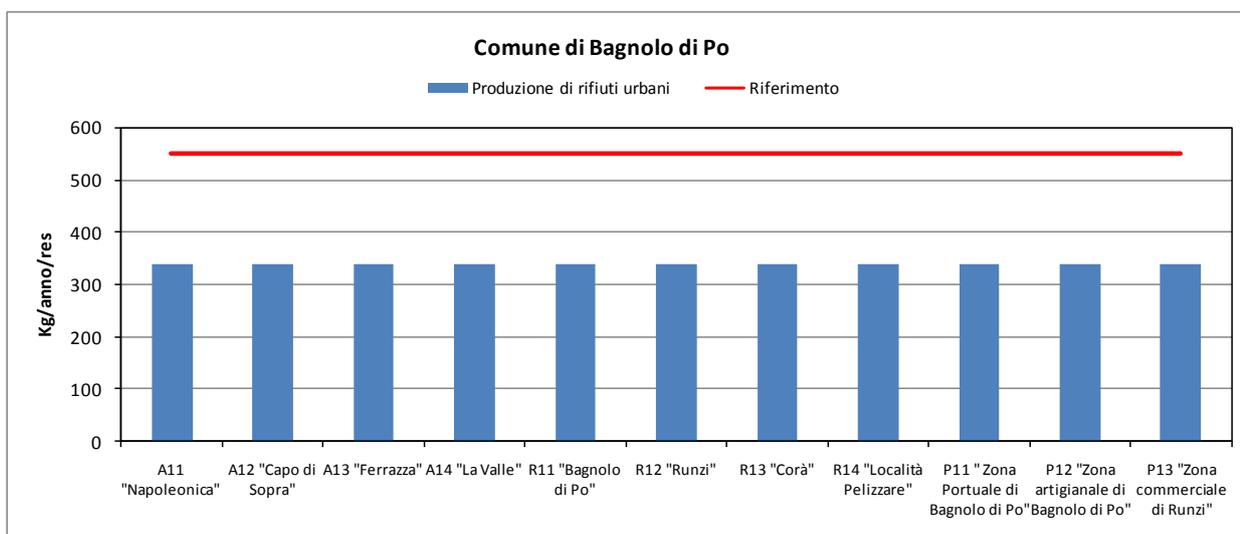
6.10 BENI MATERIALI E RISORSE

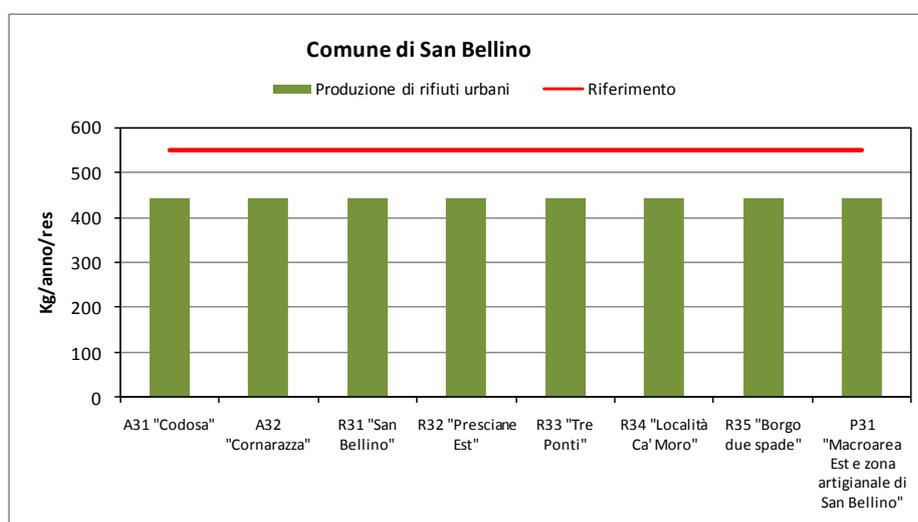
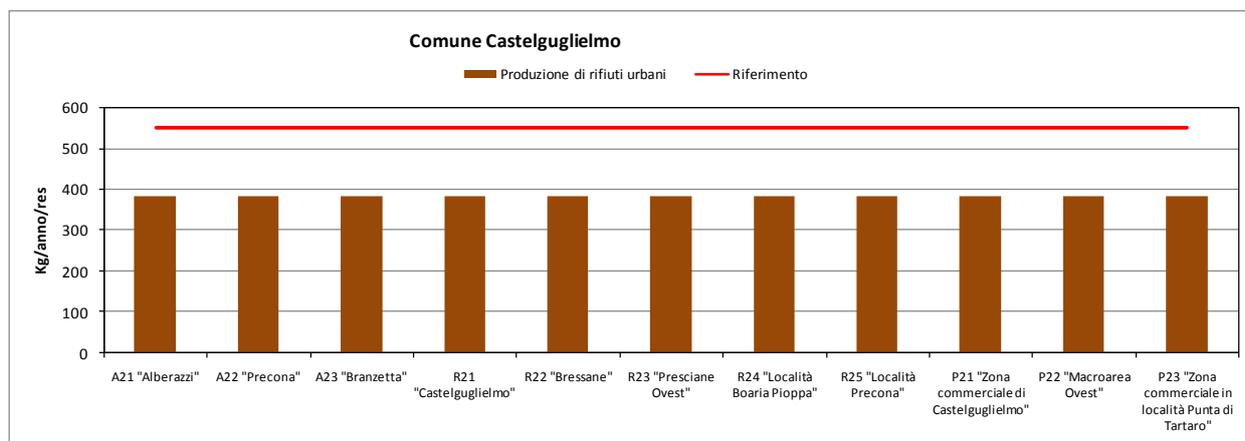
Il macrosettore relativo a Beni materiali e risorse valuta la produzione e la raccolta differenziata di rifiuti urbani, i consumi elettrici, i consumi idrici, e i consumi di Gas Metano relativamente al territorio dei PATI.

6.10.1 PRODUZIONE DI RIFIUTI URBANI

La produzione di rifiuti urbani è tra gli indicatori utilizzati per definire le condizioni ambientali che possono influire sulla salute umana.

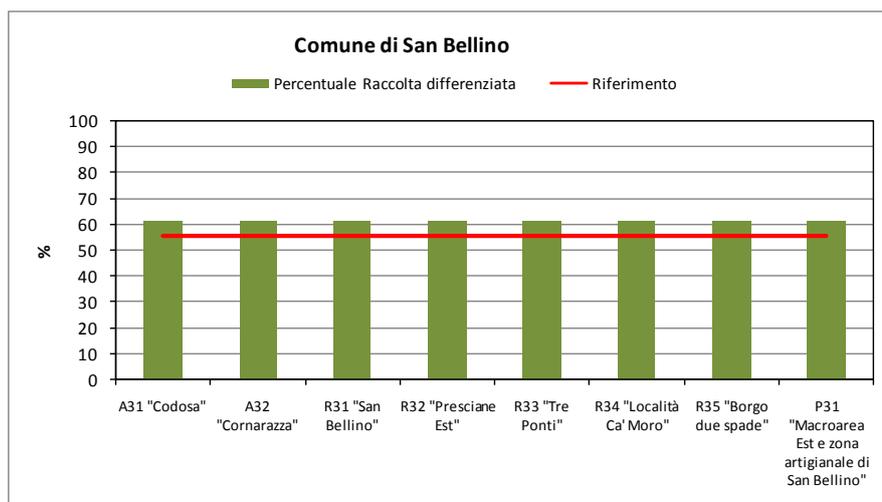
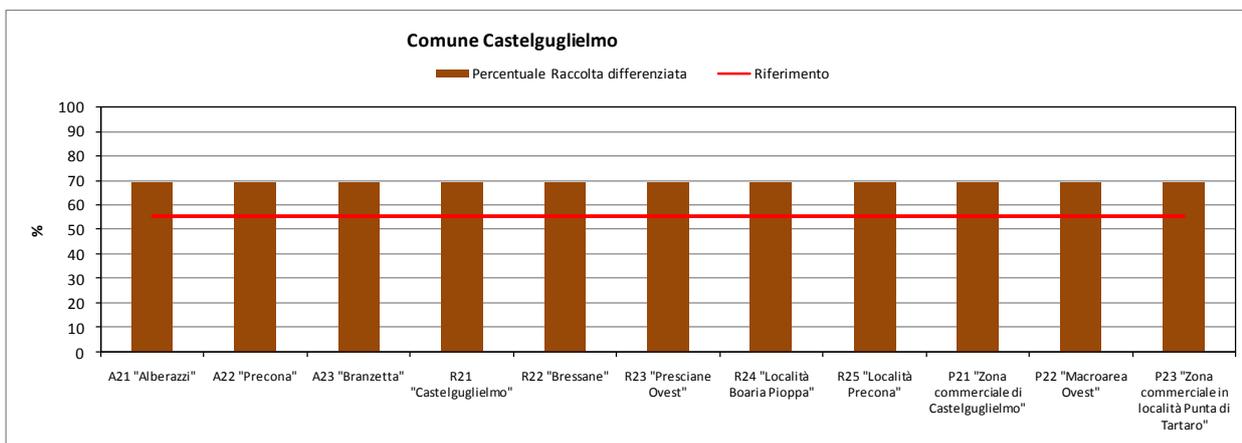
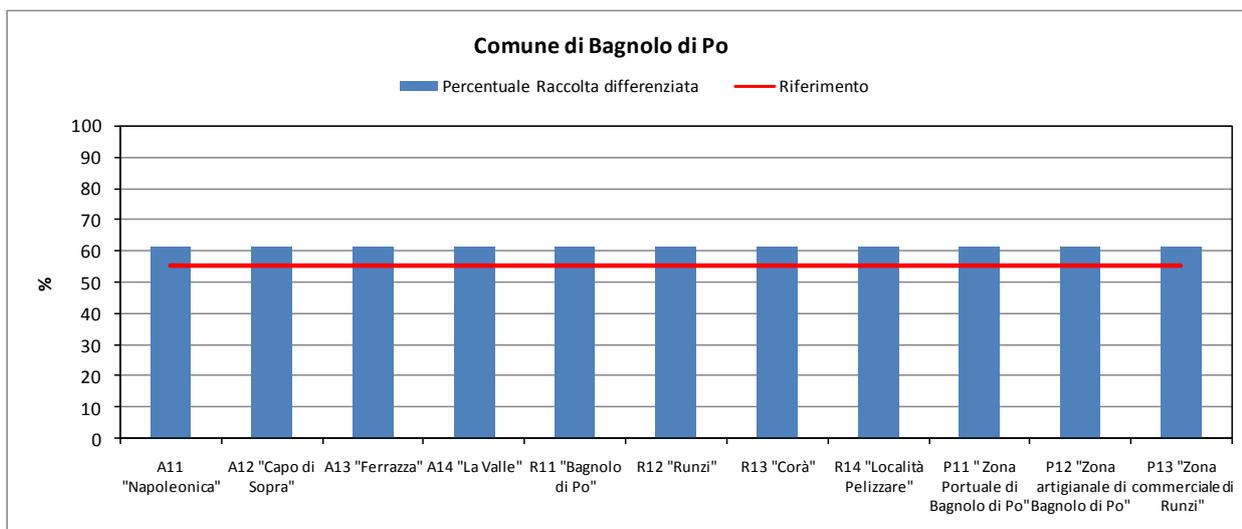
In generale nel territorio dei 3 Comuni la produzione pro-capite di rifiuti urbani è inferiore alla media provinciale, evidenziando quindi una situazione generalmente positiva.





6.10.2 RACCOLTA DIFFERENZIATA

La diffusione della raccolta differenziata è un indicatore di risposta utile per definire l'impegno dell'amministrazione per una gestione dei rifiuti efficace e rispettosa dell'ambiente e della salute della popolazione. Grazie alla maggiore diffusione della raccolta differenziata e dei trattamenti biomeccanici, la quantità di rifiuti urbani smaltiti in discarica sta diminuendo. Il quantitativo di materiali raccolti in modo differenziato nel Veneto ha assunto un trend positivo negli ultimi anni e la crescita della percentuale di raccolta differenziata supera di gran lunga gli obiettivi stabiliti dalla normativa nazionale e colloca il Veneto tra i primi posti in Italia.

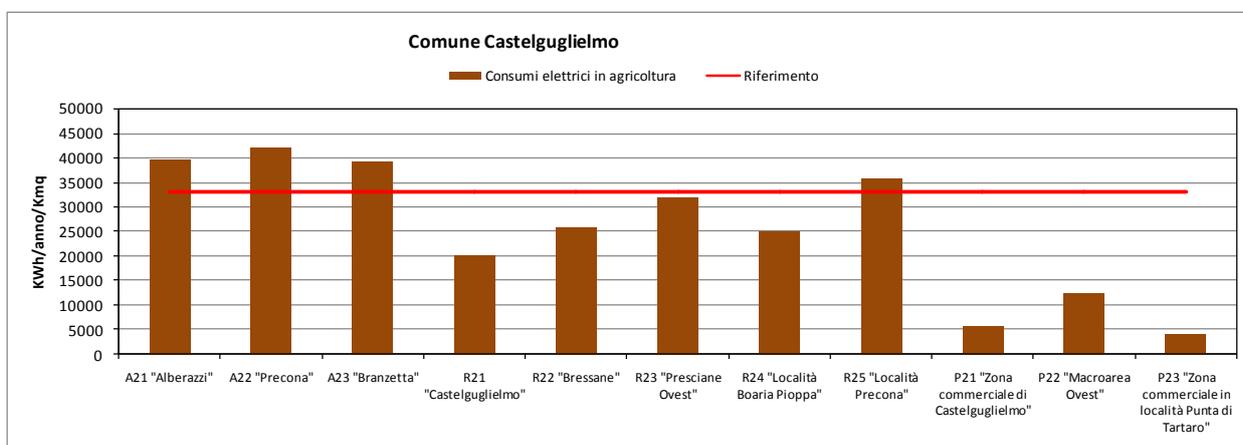
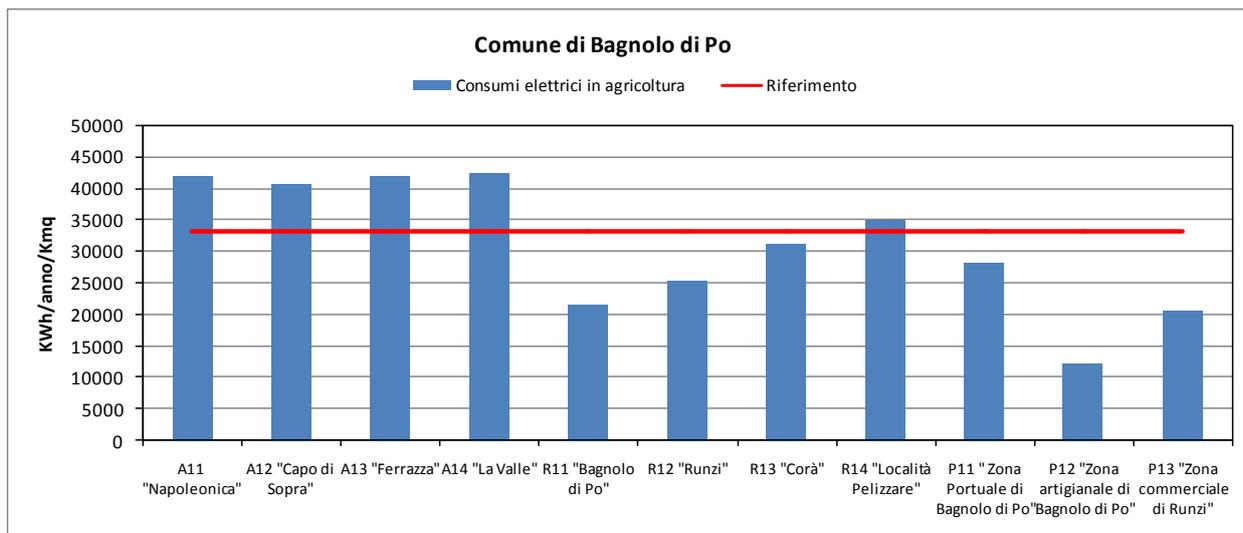


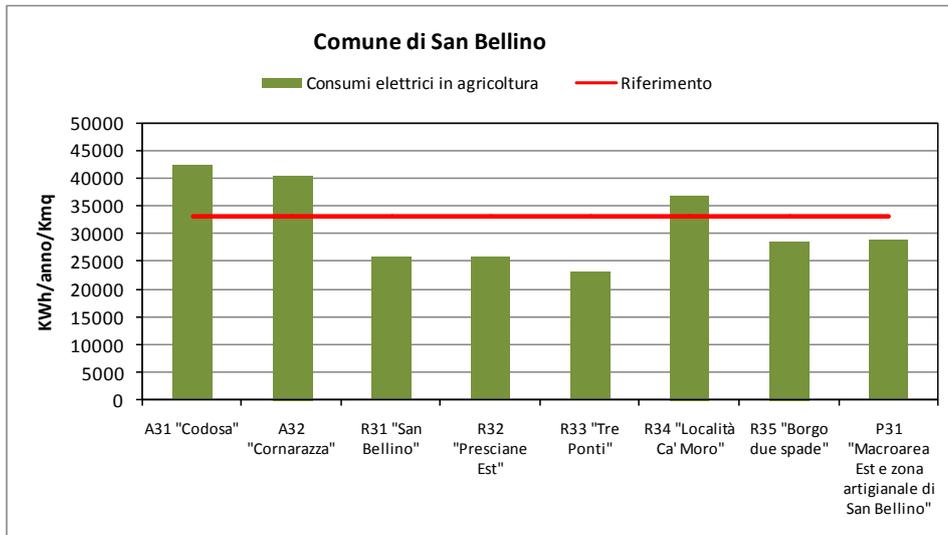


6.10.3 CONSUMI ELETTRICI IN AGRICOLTURA

I consumi di energia elettrica per il settore agricolo sono superiori alla media provinciale, assunta come valore di riferimento, solo negli ambiti a prevalente destinazione agricola.

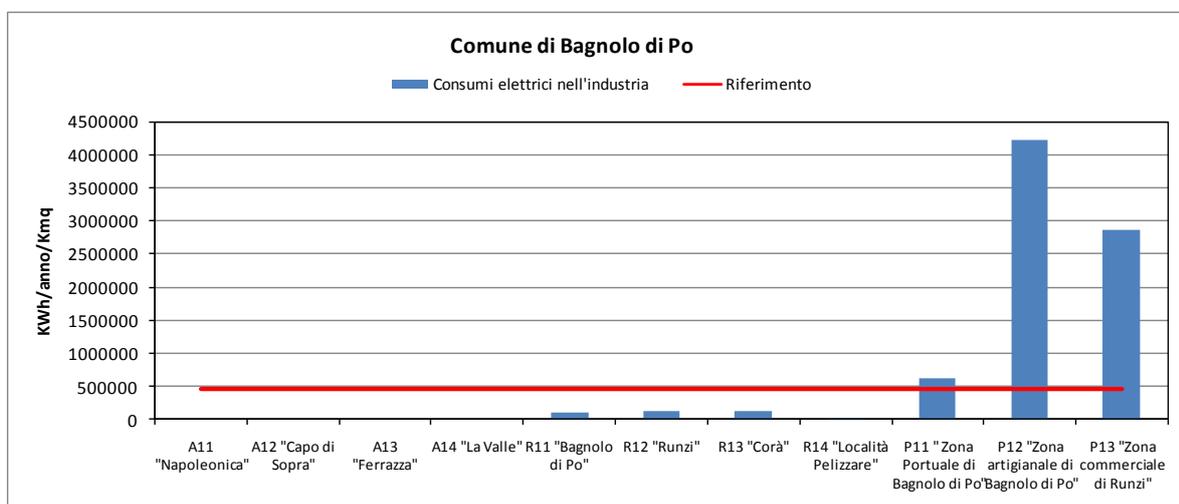
Dall'osservazione dei grafici ci si accorge che alcuni ATO produttivi presentano consumi superiori alla media, questo è dovuto al fatto che, alla situazione attuale, mantengono ancora una prevalente destinazione agricola.

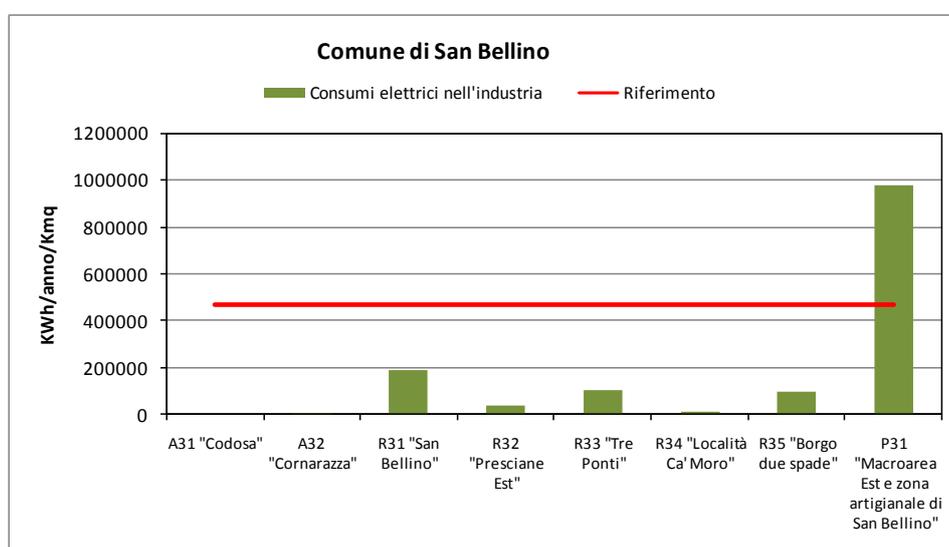
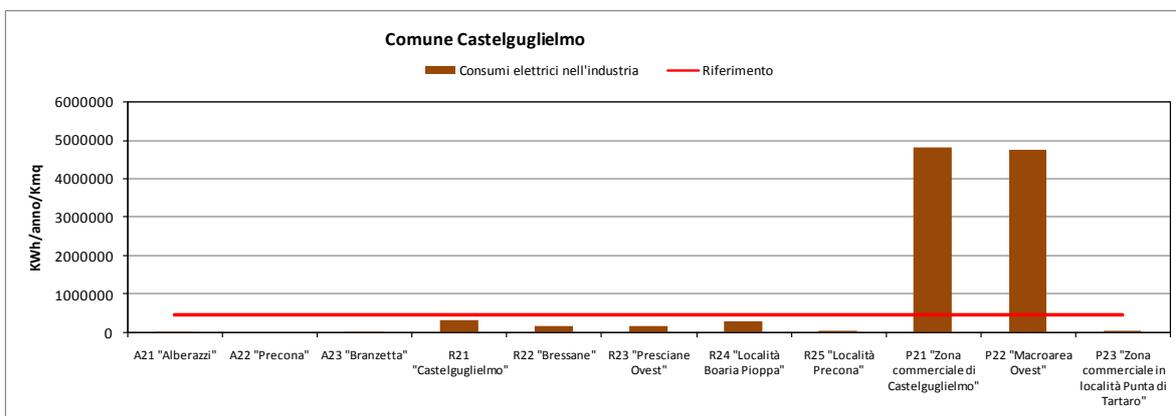




6.10.4 CONSUMI ELETTRICI NELL'INDUSTRIA

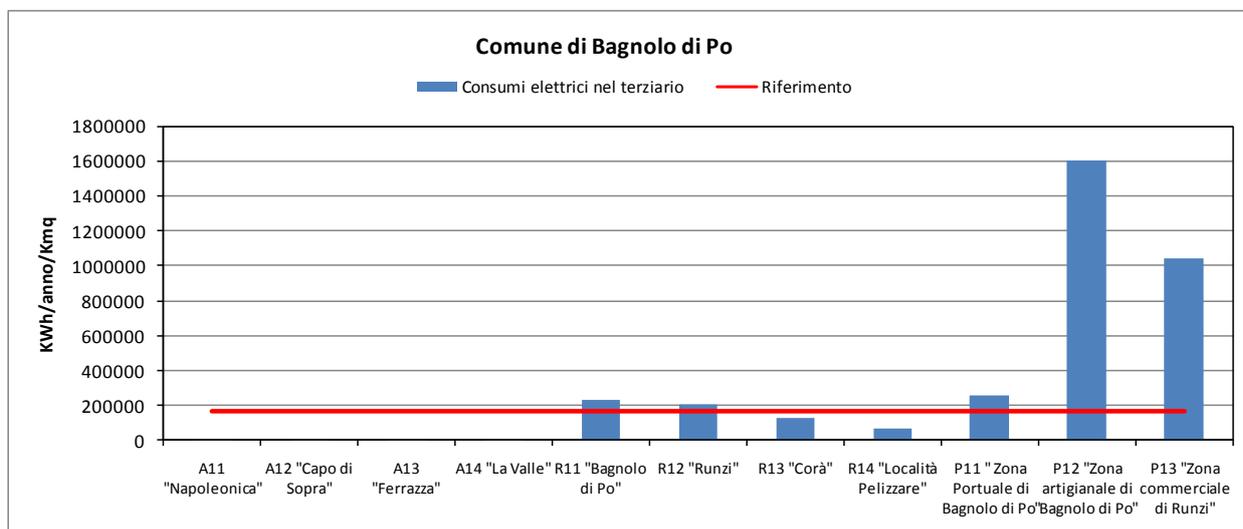
I consumi elettrici del settore industriale ovviamente sono concentrati negli ambiti a prevalente destinazione produttiva, con valori in genere superiori alla media provinciale assunta come riferimento. Come in altri casi questo è dovuto alla concentrazione dei consumi in ambiti di ridotta estensione, ottenendo quindi valori al Km² molto più elevati della media dell'intero territorio.

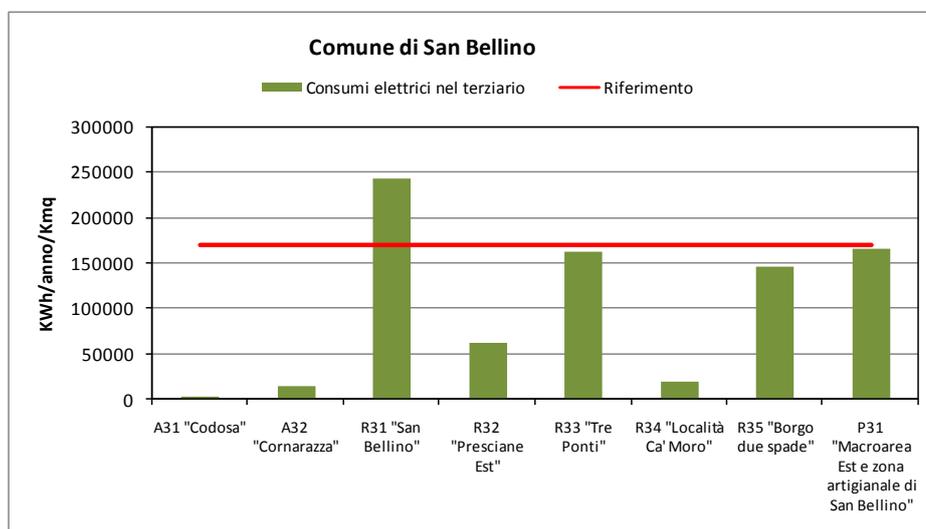
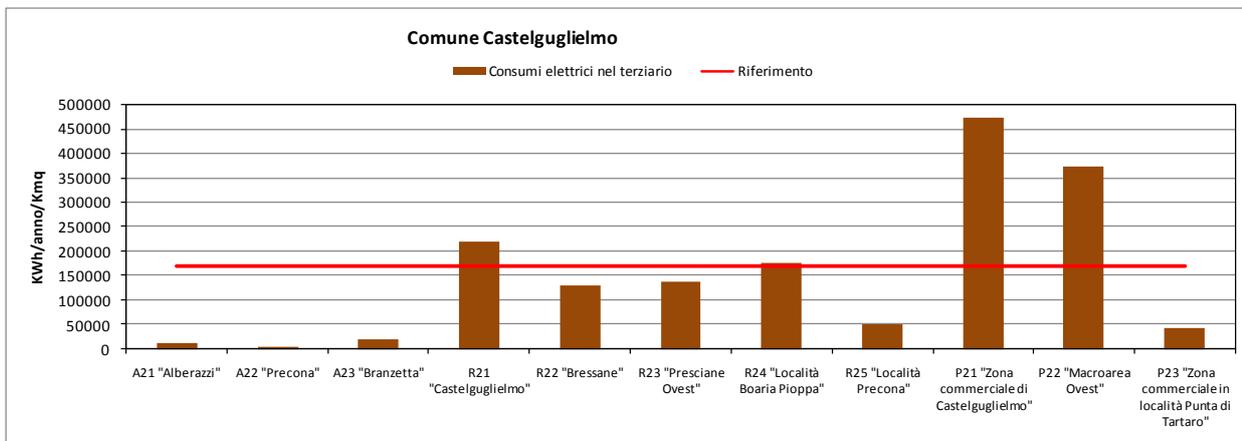




6.10.5 CONSUMI ELETTRICI NEL TERZIARIO

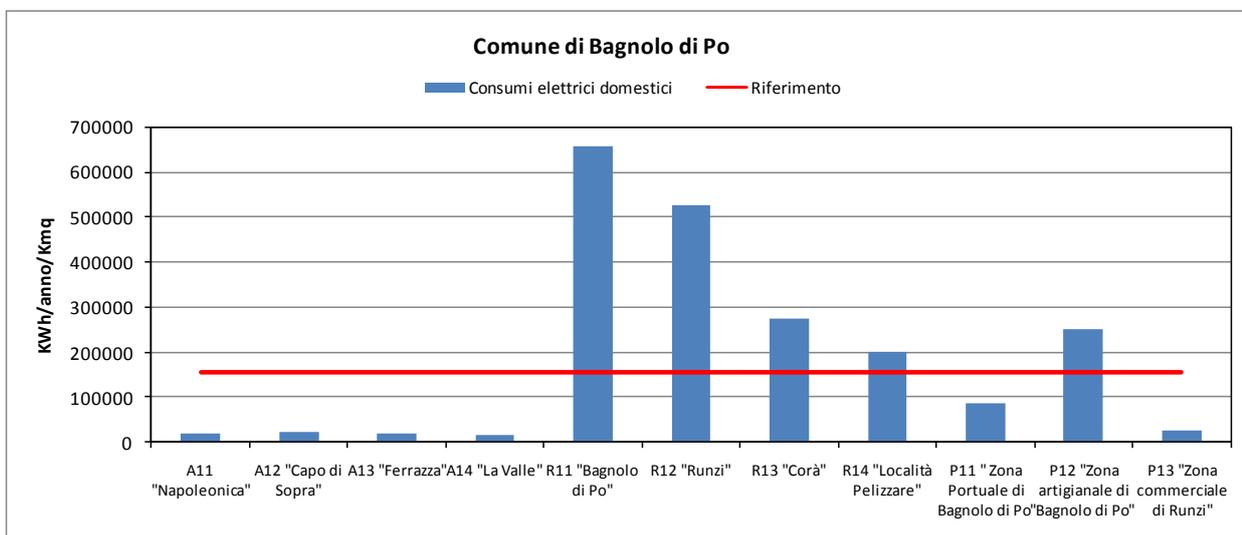
I consumi elettrici del settore terziario sono concentrati negli ambiti a prevalente destinazione residenziale o produttiva, dove sono spesso superiori alla media provinciale assunta come valore di riferimento.

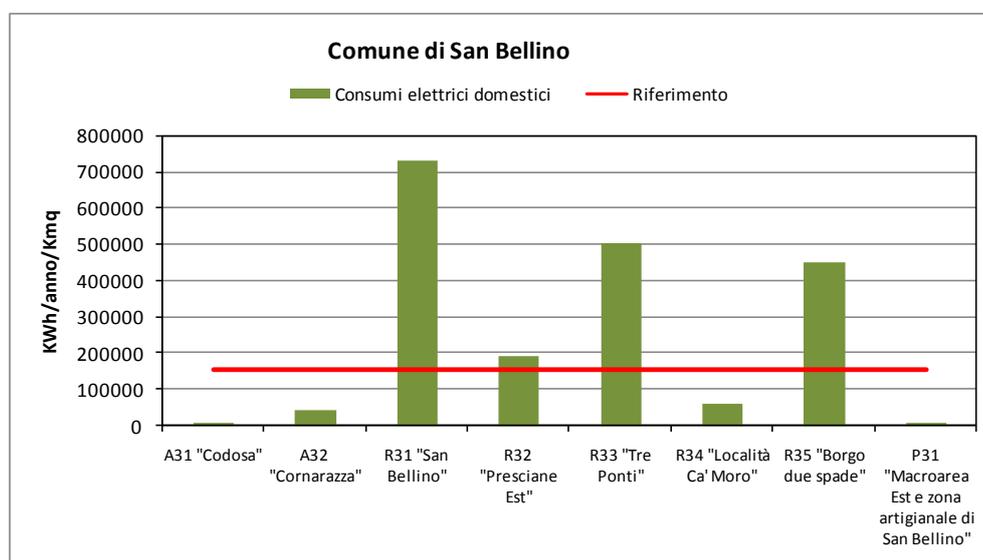
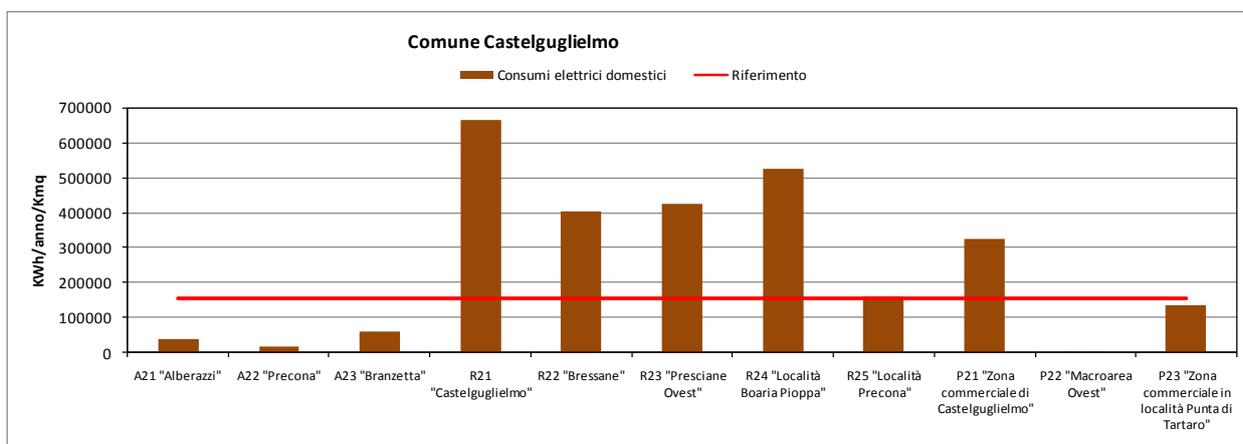




6.10.6 CONSUMI ELETTRICI DOMESTICI

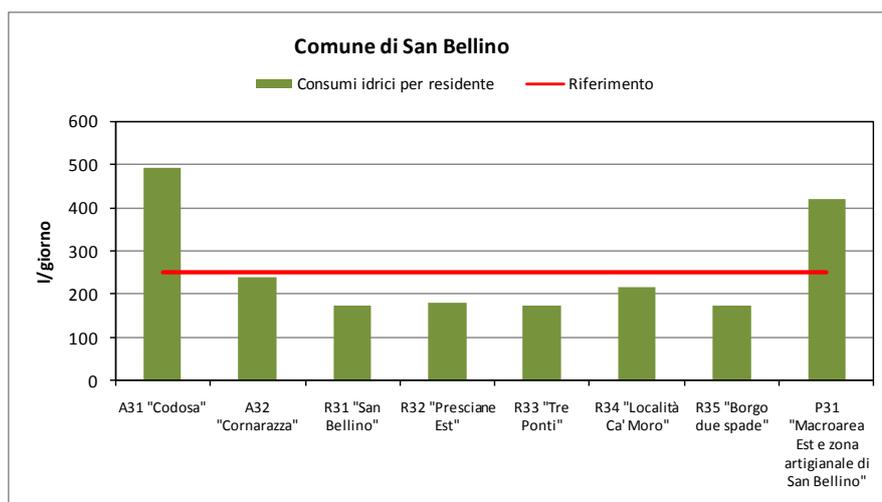
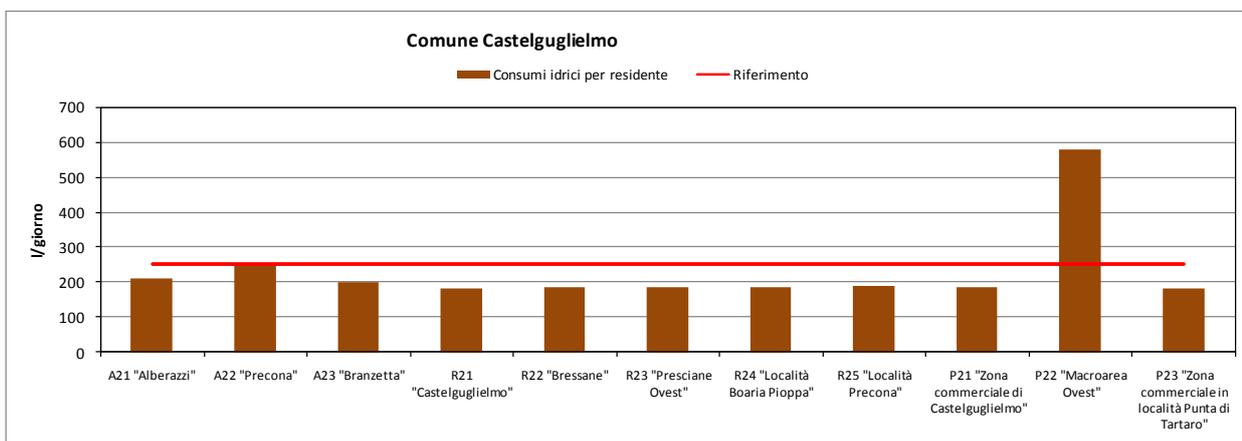
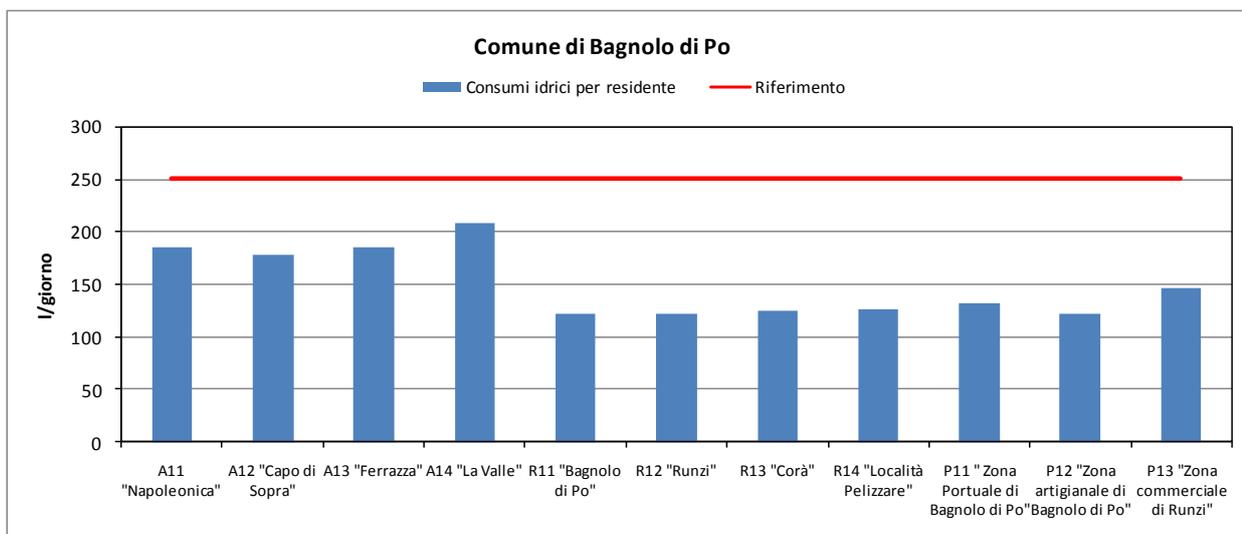
I consumi elettrici domestici sono superiori alla media provinciale solo negli ambiti a prevalente destinazione residenziale.





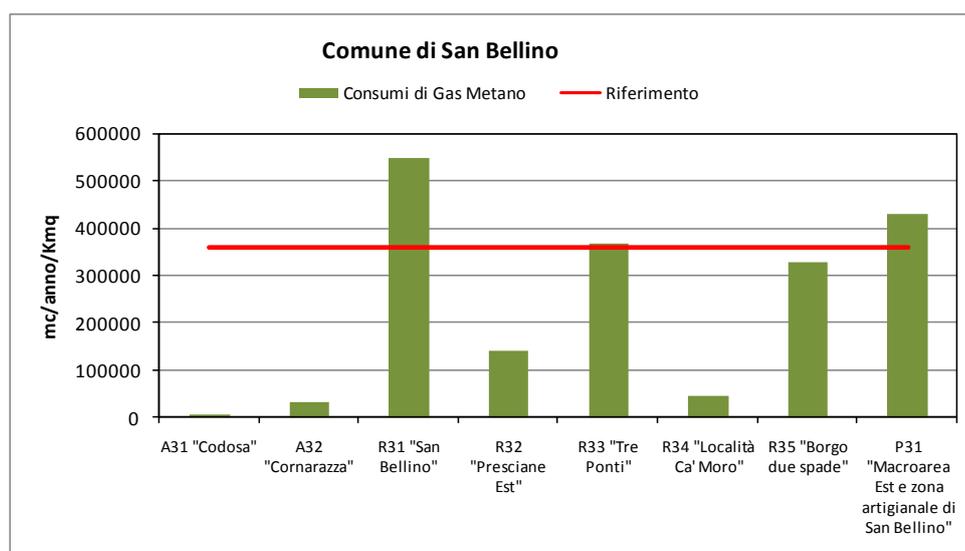
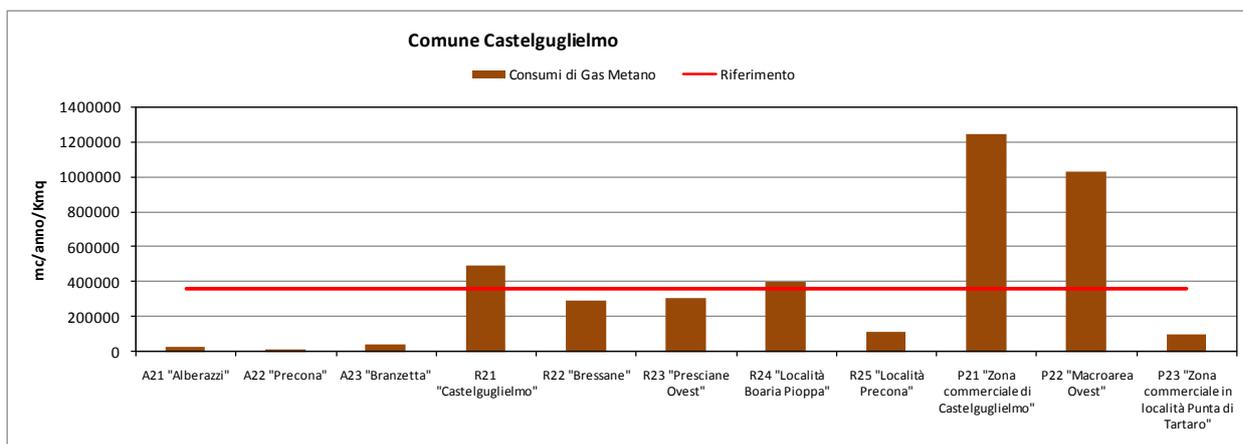
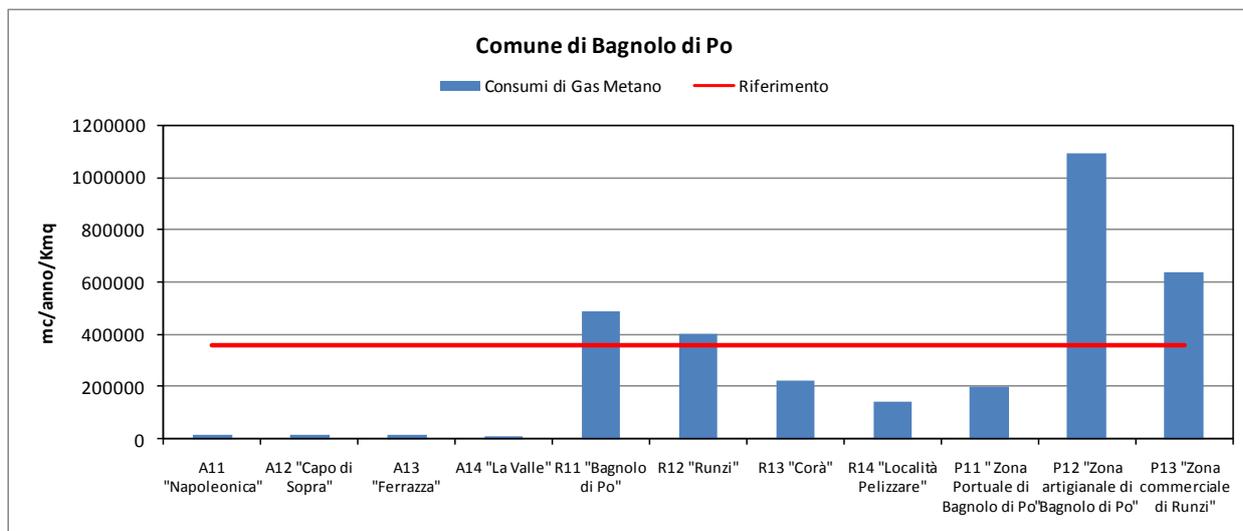
6.10.7 CONSUMI IDRICI PER RESIDENTE

I consumi idrici per residente in genere sono sempre inferiori al valore di riferimento di 250 l/abitante/giorno pari alla media nazionale. Solo in alcuni ambiti a destinazione produttiva il valore dell'indicatore risulta superiore alla media nazionale.



6.10.8 CONSUMI DI GAS METANO

I consumi di metano più elevati si concentrano negli ambiti a prevalente destinazione produttiva. I consumi sono inferiori alla media provinciale sono negli ATO a agricoli, inferiori come numero, ma molto importanti come estensione.



6.11 ESITO DELLE ANALISI DELLO STATO ATTUALE

Prima di analizzare i risultati ottenuti e le criticità riscontrate occorre fare alcune precisazioni riguardo i valori degli indicatori sopra riportati.

A prima vista infatti, osservando i grafici, si riscontrano molto spesso valori degli indicatori superiori alla media provinciale per quasi tutti gli ATO, fornendo l'impressione di una situazione generalmente negativa. Questo in realtà non è sempre vero in quanto, per una valutazione complessiva, occorre tenere in considerazione l'estensione di tali superfici. È ovvio infatti che la produzione di inquinanti, i consumi energetici e molti altri indicatori, assumano valori molto elevati nelle aree urbanizzate, che tuttavia presentano una estensione ridotta rispetto alle aree agricole.

Per valutare i risultati è preferibile quindi non basarsi esclusivamente su quanto osservato dai grafici sopra riportati, ma valutare lo stato dell'ambiente tramite medie pesate dei punteggi assegnati, in modo da analizzare sia il dato medio dei singoli comuni, sia il punteggio dei singoli ambiti, evidenziando quindi sia la situazione media, sia la collocazione degli ambiti con maggiori criticità nel territorio.

Alcune osservazioni tuttavia possono essere riportate per quanto riguarda il macrosettore relativo alla biodiversità e zone protette, essendo evidente che nel territorio dei 3 comuni la situazione è negativa vista l'assenza di zone a protezione speciale o aree a parco.

La situazione appare leggermente negativa anche per quanto riguarda la componente relativa alla Flora e alla Fauna, dovuta alla scarsa presenza di habitat adeguati e all'elevato sviluppo della rete stradale che causa una elevata frammentazione del territorio.

Per quanto riguarda invece la componente Aria la situazione del territorio del PATI appare essere generalmente positiva, anche se ovviamente le emissioni in alcune aree sono superiori alla media provinciale. Le stesse considerazioni possono essere effettuate per la componente Clima.

7 VALUTAZIONE DEGLI IMPATTI DELLO STATO ATTUALE

Nel presente capitolo si riporta il calcolo dei punteggi dello stato attuale, in modo da tradurre in un unico parametro lo stato attuale dell'ambiente e poterlo confrontare con l'ipotesi di progetto e le alternative.

7.1 CALCOLO DEI PUNTEGGI DELLO STATO ATTUALE

Dopo aver assegnato, per ogni ATO e per ogni indicatore, il relativo valore numerico, si è proceduto con l'assegnazione dei punteggi tramite le modalità descritte nei capitoli precedenti.

Successivamente è stato eseguito il calcolo dei punteggi pesati, e quindi la determinazione del punteggio, sempre per ogni ATO, di ciascuna delle componenti ambientali.

A questo punto, per ogni componente ambientale di ogni ATO, è disponibile un punteggio che permette una valutazione complessiva dello stato dell'ambiente.

Per ottenere invece un punteggio globale relativamente a ciascun comune, o all'intero territorio del PATI, si esegue una media pesata con le superfici, in questo modo un ATO grande, a parità di punteggio, risulta più influente di un ATO a estensione ridotta.

In questo caso, considerata la notevole mole di dati e numeri, non si riportano le tabelle con i punteggi e i calcoli effettuati, in quanto sarebbero di difficile interpretazione, ma si riportano solamente, i risultati finali ottenuti.

Si riportano in particolare, per ciascuno dei 3 comuni facenti parte del PATI, i punteggi pesati ottenuti per le diverse componenti ambientali considerate, distinti per i vari ATO individuati dal PAT.

L'ultima colonna riporta il totale ottenuto come media pesata sulla base della superficie dell'ATO.

Dall'analisi delle tabelle si evidenziano punteggi sempre negativi per le componenti ambientali relative alla Flora e alla Fauna, alla Biodiversità e zone protette, al Paesaggio e Territorio e al Patrimonio culturale.

Questo è spiegato principalmente dall'assenza di aree protette, dall'assenza di una diffusa e ramificata rete ecologica, dalla forte frammentazione del territorio causata dalle infrastrutture di trasporto.

Il comparto Popolazione e salute umana risulta leggermente negativo solo per il comune di San Bellino, e può essere spiegato principalmente dalla presenza della strada statale 434, la quale da un lato rappresenta una importante arteria di collegamento che favorisce lo sviluppo economico, ma dall'altro rappresenta una fonte di produzione di inquinanti e di Rumore.



Tema	A11 "Napoleonica"	A12 "Capo di Sopra"	A13 "Ferrazza"	A14 "La Valle"	R11 "Bagnolo di Po"	R12 "Runzi"	R13 "Corà"	R14 "Località Pelizzare"	P11 "Zona Portuale di Bagnolo di Po"	P12 "Zona artigianale di Bagnolo di Po"	P13 "Zona commerciale di Runzi"	TOTALE
Aria	2.81	2.19	2.81	3.66	-2.54	-2.92	-1.03	0.24	0.04	-0.53	-2.50	2.34
Clima	3.81	4.43	3.69	4.43	3.41	3.92	3.92	4.64	3.71	-1.76	0.62	3.86
Acqua	2.84	5.27	2.31	5.27	4.27	4.69	4.69	5.27	4.51	0.11	1.64	3.50
Suolo e sottosuolo	0.58	2.91	0.08	2.91	2.74	2.74	2.74	2.91	2.58	0.75	1.41	1.32
Flora e fauna	0.02	0.33	0.02	0.08	-5.53	-4.68	-2.70	-1.84	0.41	-5.82	-5.25	-0.49
Biodiversità e zone protette	-5.82	-5.82	-5.82	-5.82	-5.82	-5.82	-5.82	-5.82	-5.82	-5.82	-5.82	-5.82
Paesaggio e territorio	-0.62	-0.29	-0.48	-0.46	-0.82	-0.71	-0.40	-0.50	-0.03	-0.45	-0.50	-0.54
Patrimonio culturale	-0.87	-1.63	-0.94	-1.02	0.41	0.41	0.41	0.41	-1.63	-1.63	-1.63	-0.85
Popolazione e salute umana	1.63	2.27	2.17	1.16	-1.78	-0.18	0.18	0.97	2.17	6.83	5.36	1.50
Beni materiali e risorse	1.43	1.43	1.43	1.43	0.20	0.32	0.75	1.03	0.61	-0.49	-0.21	1.28
TOTALE	5.83	11.09	5.28	11.65	-5.45	-2.22	2.75	7.31	6.55	-8.81	-6.88	6.11

Tabella 12 – Punteggi pesati relativi ai vari ATO del comune di Bagnolo di Po

Tema	A21 "Alberazzi"	A22 "Precona"	A23 "Branzetta"	R21 "Castelguglielmo"	R22 "Bressane"	R23 "Presciane Ovest"	R24 "Località Boaria Pioppa"	R25 "Località Precona"	P21 "Zona commerciale di Castelguglielmo"	P22 "Macroarea Ovest"	P23 "Zona commerciale in località Punta di Tartaro"	TOTALE
Aria	3.11	3.33	2.14	-1.49	-0.17	-1.36	-1.37	0.48	-1.80	2.52	0.73	2.60
Clima	4.39	4.64	4.15	4.13	4.13	4.13	4.13	4.64	3.62	3.29	5.27	4.36
Acqua	3.18	5.27	1.79	4.27	4.86	4.69	4.69	5.27	3.92	2.71	5.27	3.91
Suolo e sottosuolo	0.91	2.91	-0.42	2.74	2.91	2.74	2.74	2.91	2.41	1.25	2.91	1.73
Flora e fauna	0.07	0.04	-0.28	-5.09	-3.68	-2.41	-3.83	-3.26	-5.82	-5.69	-1.86	-0.89
Biodiversità e zone protette	-5.82	-5.82	-5.82	-5.82	-5.82	-5.82	-5.82	-5.82	-5.82	-5.82	-5.82	-5.82
Paesaggio e territorio	-0.50	-0.43	-0.62	-0.63	-0.87	-0.50	-0.50	-0.77	-0.40	-0.51	-0.03	-0.50
Patrimonio culturale	-0.87	-1.02	-0.74	0.41	0.41	0.41	-1.63	-0.87	-1.63	-1.10	-1.63	-0.81
Popolazione e salute umana	1.87	2.10	0.23	0.03	0.45	1.09	0.89	1.81	3.09	2.05	-0.13	1.70
Beni materiali e risorse	1.53	1.47	1.34	0.10	0.56	0.52	0.25	1.07	-0.56	-0.60	1.41	1.20
TOTALE	7.88	12.50	1.77	-1.36	2.80	3.50	-0.45	5.46	-2.98	-1.90	6.14	7.48

Tabella 13 – Punteggi pesati relativi ai vari ATO del comune di Castelguglielmo



	A31 "Codosa"	A32 "Cornarazza"	R31 "San Bellino"	R32 "Presciane Est"	R33 "Tre Ponti"	R34 "Località Ca' Moro"	R35 "Borgo due spade"	P31 "Macroarea Est e zona artigianale di San Bellino"	TOTALE
Aria	3.51	3.01	-1.92	1.83	0.23	1.86	2.75	1.95	2.54
Clima	4.18	4.18	3.41	4.85	4.13	4.64	4.13	3.92	4.11
Acqua	2.84	2.14	4.27	5.27	4.69	5.27	4.69	4.69	3.16
Suolo e sottosuolo	0.58	-0.08	2.74	2.91	2.74	2.91	2.74	2.74	1.02
Flora e fauna	0.02	-0.15	-4.40	-4.33	-3.83	-0.87	-3.23	-3.70	-1.14
Biodiversità e zone protette	-5.82	-5.82	-5.82	-5.82	-5.82	-5.82	-5.82	-5.82	-5.82
Paesaggio e territorio	-0.45	-0.69	-0.40	-0.75	-0.50	-0.68	-0.38	-0.63	-0.58
Patrimonio culturale	-0.87	-0.11	0.41	0.41	-0.87	0.41	-1.63	-0.87	-0.43
Popolazione e salute umana	-0.39	-1.04	-1.76	1.55	0.64	1.33	1.89	-0.49	-0.64
Beni materiali e risorse	1.00	1.28	-0.15	0.91	0.36	1.14	0.36	-0.08	0.82
TOTALE	4.61	2.72	-3.60	6.84	1.77	10.21	5.50	1.71	3.05

Tabella 14 – Punteggi pesati relativi ai vari ATO del comune di San Bellino

7.2 ANALISI DEI RISULTATI

Nel presente paragrafo si riportano i risultati ottenuti dal calcolo dei punteggi relativamente allo stato attuale.

La seguente tabella riporta i punteggi finali per ognuno dei macrotemi ottenuti dal calcolo dello stato attuale relativamente all'intero territorio del PATI, nonché il punteggio totale del PATI.

Dalla tabella è possibile osservare come le maggiori criticità siano presenti nei comparti flora e Fauna e Biodiversità e zone protette, a causa della totale assenza nel territorio del PATI di aree protette.

Punteggi leggermente negativi sono stati ottenuti per i comparti paesaggio e territorio e patrimonio culturale, dovuti a una presenza generalmente ridotta di edifici di interesse storico e culturale o aree verdi, che possano rispettivamente migliorare l'aspetto del paesaggio costruito e di quello agricolo.

TEMA	PUNTEGGIO
Aria	2.49
Clima	4.11
Acqua	3.56
Suolo e sottosuolo	1.39
Flora e fauna	-0.81
Biodiversità e zone protette	-5.82
Paesaggio e territorio	-0.53
Patrimonio culturale	-0.72
Popolazione e salute umana	1.00
Beni materiali e risorse	1.13
TOTALE	5.81

Tabella 15 – Risultato delle analisi dello stato attuale

Si osserva infine che il punteggio complessivo ottenuto dal PATI risulta positivo e pari a 5.81, e considerato che la scala dei punteggi adottata può variare da +50 a -50, si può affermare che il territorio del PATI è caratterizzato, allo stato attuale, da una situazione leggermente positiva.

A tal proposito si ricorda che un punteggio pari a zero indicherebbe una situazione paragonabile a quella media assunta come riferimento, o alla coincidenza con i limiti imposti dalla normativa nei casi in cui essa sia presente, mentre punteggi positivi o negativi indicano rispettivamente situazioni migliori o peggiori rispetto alla media assunta come riferimento.

8 LA SOSTENIBILITA' AMBIENTALE

8.1 I CRITERI DI SOSTENIBILITA' E GLI OBIETTIVI DI PROTEZIONE AMBIENTALE

Sviluppo sostenibile e ambiente sono temi che riscuotono sempre maggiore attenzione nei cittadini e nelle amministrazioni, tanto a livello locale che europeo.

In particolare, nel giugno 2001 è stata adottata dal parlamento europeo la direttiva 2001/42/CE concernente la valutazione degli effetti di determinati piani e programmi sull'ambiente.

La regione Veneto ha recepito questi principi nella nuova legge urbanistica (L.R. 11/2004); nell'articolo 4, il PAT è indicato tra gli strumenti urbanistici da sottoporre alla VAS, la quale ne evidenzia la congruità rispetto agli obiettivi di sostenibilità assunti, valuta le alternative assunte nell'elaborazione, gli impatti potenziali, le misure di mitigazione e/o di compensazione da inserire nel piano.

La definizione di sviluppo sostenibile data dalle nazioni unite che trova maggiori consensi è la seguente: "Uno sviluppo in grado di soddisfare i bisogni delle generazioni presenti senza compromettere la capacità delle generazioni future di soddisfare i propri bisogni"

La risposta a questa necessità si è concretizzata nella Valutazione Ambientale Strategica, che coadiuva il processo progettuale, e che attraverso iterazioni successive si conclude con un elaborato fondato sulla sostenibilità.

Le strategie di sostenibilità ambientale emerse nelle recenti esperienze di pianificazione in ambito nazionale ed europeo, e fatte proprie nel presente processo di redazione del PAT e della VAS possono essere schematizzate come segue:

- Evitare il consumo di risorse rinnovabili a ritmi superiori alla capacità del sistema naturale di ricostruirle
- Limitare al minimo il consumo di risorse non rinnovabili
- Evitare di emettere inquinanti in quantità tale da eccedere le capacità di assorbimento e trasformazione di aria, acqua, suolo
- Mantenere la qualità dell'aria, dell'acqua, del suolo a livelli sufficienti per sostenere la vita ed il benessere dell'uomo, nonché la vita animale e vegetale
- Mantenere e, ove possibile, aumentare la biomassa e la biodiversità.

Di seguito si riportano gli obiettivi globali e locali ottenuti dalla Carta di Aalborg, approvata dai partecipanti alla Conferenza europea sulle città sostenibili tenutasi ad Aalborg, in Danimarca il 27 maggio 1994.

Tali obiettivi, nella presente VAS, sono stati recepiti come criteri generali per lo sviluppo sostenibile.



A) EQUILIBRIO GLOBALE	
1. Clima e atmosfera	Ridurre le emissioni di CO ₂
	Ridurre i consumi energetici nel settore civile
	Ridurre i consumi energetici nei trasporti
	Incrementare l'uso di fonti rinnovabili
	Incrementare la fissazione di carbonio
2. Biodiversità	Conservare l'estensione e la varietà di ambienti naturali
	Tutelare le specie rare e vulnerabili
B) RISORSE NATURALI	
3. Aria	Mantenere/migliorare la qualità dell'aria locale
	Ridurre le emissioni di inquinanti atmosferici
4. Acqua	Migliorare la qualità dei corpi idrici (superficiali e sotterranei)
	Tutelare le risorse e le riserve idriche
	Riduzione dei consumi idrici
5. Suolo	Mantenere/migliorare la fertilità dei suoli
	Tutelare i suoli da processi erosivi e da contaminazioni
6. Risorse energetiche	Ridurre i consumi di risorse non rinnovabili
	Conservare e valorizzare il potenziale rinnovabile
7. Rifiuti	Riduzione dei rifiuti prodotti
	Migliorare l'efficienza del recupero e dello smaltimento dei rifiuti
8. Clima acustico	Ridurre il livello di inquinamento acustico
C) AMBIENTE UMANO	
8. Ambiente edificato	Garantire e mantenere appropriati spazi edificati residenziali, sociali e commerciali in localizzazioni adeguate ed accessibili
	Aumentare la dotazione di verde urbano
	Tutelare/migliorare la biodiversità urbana
9. Infrastrutture	Realizzare e mantenere infrastrutture per servizi e trasporti necessarie e sicure
10. Spazi aperti	Realizzare, mantenere e bonificare spazi aperti adeguati ed accessibili
11. Qualità estetica	Migliorare la qualità dell'ambiente percepita in termini di luce, suono, armonia e combinazione
12. Caratteri storico-culturali	Salvaguardare i siti archeologici, i monumenti storici, il patrimonio architettonico, i particolari paesaggi urbani e naturali
	Conservare il patrimonio culturale
13. Condizioni sanitarie	Tutelare/migliorare la situazione sanitaria e di sicurezza dei cittadini

Di seguito si riportano i dieci criteri di sostenibilità espressi nella conferenza mondiale delle Nazioni Unite su Ambiente e Sviluppo (conferenza di Rio de Janeiro del 1992).

Esempi di settori prioritari per i Fondi strutturali	Dieci criteri chiave per la sostenibilità	Descrizione	Principali atti legislativi comunitari in materia ambientale (direttive del Consiglio)
Energia Trasporti Industria	1 Ridurre al minimo l'impiego delle risorse energetiche non rinnovabili	L'impiego di risorse non rinnovabili, quali combustibili fossili, giacimenti di minerali e conglomerati riduce le riserve disponibili per le generazioni future. Un principio chiave dello sviluppo sostenibile afferma che tali risorse non rinnovabili debbono essere utilizzate con saggezza e con parsimonia, ad un ritmo che non limiti le opportunità delle generazioni future. Ciò vale anche per fattori insostituibili - geologici, ecologici o del paesaggio - che contribuiscono alla produttività, alla biodiversità, alle conoscenze scientifiche e alla cultura (cfr. comunque i criteri chiave nn. 4, 5 e 6).	85/337/CEE (97/11/CE) - VIA 91/156/CEE - rifiuti 91/689/CEE - rifiuti pericolosi
Energia Agricoltura Silvicoltura Turismo Risorse idriche Ambiente Trasporti Industria	2 Impiego delle risorse rinnovabili nei limiti della capacità di rigenerazione	Per quanto riguarda l'impiego di risorse rinnovabili nelle attività di produzione primarie, quali la silvicoltura, la pesca e l'agricoltura, ciascun sistema è in grado di sostenere un carico massimo oltre il quale la risorsa si inizia a degradare. Quando si utilizza l'atmosfera, i fiumi e gli estuari come "depositi" di rifiuti, li si tratta anch'essi alla stregua di risorse rinnovabili, in quanto ci si affida alla loro capacità spontanea di autorigenerazione. Se si approfitta eccessivamente di tale capacità, si ha un degrado a lungo termine della risorsa. L'obiettivo deve pertanto consistere nell'impiego delle risorse rinnovabili allo stesso ritmo (o possibilmente ad un ritmo inferiore) a quello della loro capacità di rigenerazione spontanea, in modo da conservare o anche aumentare le riserve di tali risorse per le generazioni future.	85/337/CEE (97/11/CE) - VIA 91/676/CEE - nitrati 91/156/CEE - rifiuti 91/689/CEE - rifiuti pericolosi 92/43/CEE - habitat e specie 79/409/CEE - uccelli
Industria Energia Agricoltura Risorse idriche Ambiente	3 Uso e gestione corretta, dal punto di vista ambientale, delle sostanze e dei rifiuti pericolosi/inquinanti	In molte situazioni, è possibile utilizzare sostanze meno pericolose dal punto di vista ambientale, ed evitare o ridurre la produzione di rifiuti, e in particolare dei rifiuti pericolosi. Un approccio sostenibile consisterà nell'impiegare i fattori produttivi meno pericolosi dal punto di vista ambientale e nel ridurre al minimo la produzione di rifiuti adottando sistemi efficaci di progettazione di processi, gestione dei rifiuti e controllo dell'inquinamento.	85/337/CEE (97/11/CE) - VIA 91/156/CEE - rifiuti 91/689/CEE - rifiuti pericolosi 96/61/CE - Prevenzione e riduzione integrate dell'inquinamento
Ambiente Agricoltura Silvicoltura Risorse idriche Trasporti Industria Energia Turismo	4 Conservare e migliorare lo stato della fauna e flora selvatiche, degli habitat e dei paesaggi	In questo caso, il principio fondamentale consiste nel conservare e migliorare le riserve e le qualità delle risorse del patrimonio naturale, a vantaggio delle generazioni presenti e future. Queste risorse naturali comprendono la flora e la fauna, le caratteristiche geologiche e geomorfologiche, le bellezze e le opportunità ricreative naturali. Il patrimonio naturale pertanto comprende la configurazione geografica, gli habitat, la fauna e la flora e il paesaggio, la combinazione e le interrelazioni tra tali fattori e la fruibilità di tale risorse. Vi sono anche stretti legami con il patrimonio culturale (cfr. criterio chiave n. 6).	92/43/CEE - habitat e specie 79/409/CEE - uccelli selvatici 85/337/CEE (97/11/CE) - VIA 91/676/CEE - nitrati



Esempi di settori prioritari per i Fondi strutturali	Dieci criteri chiave per la sostenibilità	Descrizione	Principali atti legislativi comunitari in materia ambientale (direttive del Consiglio)
Agricoltura Silvicoltura Risorse idriche Ambiente Industria Turismo	5 Conservare e migliorare la qualità dei suoli e delle risorse idriche	Il suolo e le acque sono risorse naturali rinnovabili essenziali per la salute e la ricchezza dell'umanità, e che possono essere seriamente minacciate a causa di attività estrattive, dell'erosione o dell'inquinamento. Il principio chiave consiste pertanto nel proteggere la quantità e qualità delle risorse esistenti e nel migliorare quelle che sono già degradate	85/337/CEE (97/11/CE) - VIA 91/676/CEE - nitrati 91/156/CEE - rifiuti 91/689/CEE - rifiuti pericolosi 91/271/CEE - acque reflue urbane
Turismo Ambiente Industria Trasporti	6 Conservare e migliorare la qualità delle risorse storiche e culturali	Le risorse storiche e culturali sono risorse limitate che, una volta distrutte o danneggiate, non possono essere sostituite. In quanto risorse non rinnovabili, i principi dello sviluppo sostenibile richiedono che siano conservati gli elementi, i siti o le zone rare rappresentativi di un particolare periodo o tipologia, o che contribuiscono in modo particolare alle tradizioni e alla cultura di una data area. Si può trattare, tra l'altro, di edifici di valore storico e culturale, di altre strutture o monumenti di ogni epoca, di reperti archeologici nel sottosuolo, di architettura di esterni (paesaggi, parchi e giardini) e di strutture che contribuiscono alla vita culturale di una comunità (teatri, ecc.). Gli stili di vita, i costumi e le lingue tradizionali costituiscono anch'essi una risorsa storica e culturale che è opportuno conservare.	85/337/CEE (97/11/CE) - VIA
Ambiente (urbano) Industria Turismo Trasporti Energia Risorse idriche	7 Conservare e migliorare la qualità dell'ambiente locale	Nel contesto del presente dibattito, la qualità di un ambiente locale può essere definita dalla qualità dell'aria, dal rumore ambiente, dalla gradevolezza visiva e generale. La qualità dell'ambiente locale è importantissima per le aree residenziali e per i luoghi destinati ad attività ricreative o di lavoro. La qualità dell'ambiente locale può cambiare rapidamente a seguito di cambiamenti del traffico, delle attività industriali, di attività edilizie o estrattive, della costruzione di nuovi edifici e infrastrutture e da aumenti generali del livello di attività, ad esempio da parte di visitatori. È inoltre possibile migliorare sostanzialmente un ambiente locale degradato con l'introduzione di nuovi sviluppi. Cfr. anche il criterio n. 3 relativo alla riduzione dell'impiego e del rilascio di sostanze inquinanti.	85/337/CEE (97/11/CE) - VIA 91/156/CEE - rifiuti 91/689/CEE - rifiuti pericolosi 91/271/CEE - acque reflue urbane 96/61/CE - Prevenzione e riduzione integrate dell'inquinamento
Trasporti Energia Industria	8 Protezione dell'atmosfera (riscaldamento del globo - cfr. glossario).	Una delle principali forze trainanti dell'emergere di uno sviluppo sostenibile è consistita nei dati che dimostrano l'esistenza di problemi globali e regionali causati dalle emissioni nell'atmosfera. Le connessioni tra emissioni derivanti dalla combustione, piogge acide e acidificazione dei suoli e delle acque, come pure tra clorofluocarburi (CFC), distruzione dello strato di ozono ed effetti sulla salute umana sono stati individuati negli anni Settanta e nei primi anni Ottanta. Successivamente è stato individuato il nesso tra anidride carbonica e altri gas di serra e cambiamenti climatici. Si tratta di impatti a lungo termine e pervasivi, che costituiscono una grave minaccia per le generazioni future.	85/337/CEE (97/11/CE) - VIA 96/61/CE - Prevenzione e riduzione integrate dell'inquinamento



Esempi di settori prioritari per i Fondi strutturali	Dieci criteri chiave per la sostenibilità	Descrizione	Principali atti legislativi comunitari in materia ambientale (direttive del Consiglio)
Ricerca Ambiente Turismo	9 Sensibilizzare maggiormente alle problematiche ambientali, sviluppare l'istruzione e la formazione in campo ambientale	Il coinvolgimento di tutte le istanze economiche ai fini di conseguire uno sviluppo sostenibile è un elemento fondamentale dei principi istituiti a Rio (Conferenza delle Nazioni Unite sull'ambiente e lo sviluppo, 1992). La consapevolezza dei problemi e delle opzioni disponibili è d'importanza decisiva: l'informazione, l'istruzione e la formazione in materia di gestione ambientale costituiscono elementi fondamentali ai fini di uno sviluppo sostenibile. Li si può realizzare con la diffusione dei risultati della ricerca, l'integrazione dei programmi ambientali nella formazione professionale, nelle scuole, nell'istruzione superiore e per gli adulti, e tramite lo sviluppo di reti nell'ambito di settori e raggruppamenti economici. È importante anche l'accesso alle informazioni sull'ambiente a partire dalle abitazioni e nei luoghi ricreativi.	
Tutti	10 Promuovere la partecipazione del pubblico alle decisioni che comportano uno sviluppo sostenibile	La dichiarazione di Rio (Conferenza delle Nazioni Unite sull'ambiente e lo sviluppo, 1992) afferma che il coinvolgimento del pubblico e delle parti interessate nelle decisioni relative agli interessi comuni è un cardine dello sviluppo sostenibile. Il principale meccanismo a tal fine è la pubblica consultazione in fase di controllo dello sviluppo, e in particolare il coinvolgimento di terzi nella valutazione ambientale. Oltre a ciò, lo sviluppo sostenibile prevede un più ampio coinvolgimento del pubblico nella formulazione e messa in opera delle proposte di sviluppo, di modo che possa emergere un maggiore senso di appartenenza e di condivisione delle responsabilità.	85/337/CEE (97/11/CE) - VIA 96/61/CE - Prevenzione e riduzione integrate dell'inquinamento

8.2 GLI OBIETTIVI DI PROTEZIONE E SOSTENIBILITA' AMBIENTALE ED ECONOMICO-SOCIALE ASSUNTI DAL P.A.T.I.

Il Piano di Assetto del Territorio ha assunto i seguenti temi di sostenibilità:

- Ordinato sviluppo del territorio, dei tessuti urbani e del sistema produttivo. Particolare attenzione è stata rivolta alla verifica di aree già urbanizzate e non edificate.
- Compatibilità dei processi di trasformazione del suolo con la sicurezza e la tutela dell'integrità fisica e con l'identità culturale del territorio.
- Miglioramento della qualità della vita e della salubrità degli insediamenti
- Riduzione della pressione degli insediamenti sui sistemi naturali e ambientali, anche attraverso opportuni interventi di mitigazione degli impatti
- Miglioramento della qualità ambientale, architettonica e sociale del territorio urbano e la sua riqualificazione
- Consumo di nuovo territorio solo quando non sussistano alternative derivanti dalla sostituzione dei tessuti insediativi esistenti ovvero dalla loro riorganizzazione e riqualificazione.

Nello specifico il progetto del piano si è delineato prendendo come riferimento gli obiettivi indicati nel documento preliminare, letti attraverso le possibili interazioni con le criticità emerse dal quadro ambiente preliminare, successivamente analizzate e affinate con le elaborazioni della VAS.

Durante tutto questo processo si è privilegiata la ricerca di quelle soluzioni che favoriscono la corretta gestione delle risorse e delle qualità del territorio puntando a mitigare o eliminare gli elementi critici individuati.

In generale il PATI è incentrato sulla conservazione dell'ambiente e delle risorse, ma non può trascurare gli aspetti sociali ed economici legati allo sviluppo economico, insediativo e produttivo.

È evidente tuttavia come nella gestione del territorio l'impatto più evidente sia il consumo di suolo che costituisce una risorsa non rinnovabile, tanto che la nuova legge urbanistica dimensiona la zona agricola trasformabile in base alla Superficie Agricola Utilizzata presente sul territorio del PATI.

Oltre al consumo di suolo seguono la maggior parte delle problematiche sulle componenti ambientali, come il consumo di risorse e l'inquinamento delle stesse.

Pertanto fra i principali obiettivi di protezione ambientale assunti, anche in aderenza alla carta di Aalborg è possibile elencare i seguenti in ordine di priorità:

1. Investire nella conservazione del rimanente capitale naturale, ovvero acque di falda, suoli habitat per le specie di flora e fauna (ossia evitare se possibile il nuovo consumo di suolo)
2. Favorire la crescita del capitale naturale riducendo l'attuale livello di sfruttamento, in particolare per quanto riguarda le energie non rinnovabili
3. Investire per ridurre la pressione sul capitale di risorse naturali esistenti attraverso una espansione di quelle destinate ad usi antropici, ad esempio gli spazi verdi per attività ricreative all'interno delle città, in modo da ridurre la pressione sulle aree naturali o seminaturali residuali presenti
4. Migliorare l'efficienza dell'uso finale dei prodotti, ad esempio utilizzando edifici efficienti dal punto di vista energetico e modalità di trasporto urbano non nocive per l'ambiente.



Per ottemperare alle richieste effettuate dalla Regione Veneto – U.P. Coordinamento Commissioni V.A.S. – V.Inc.A. – N.U.V.V. in data 06.04.2011 si specificano, inoltre, gli obiettivi di sostenibilità economica e sociale del P.A.T.I. (di seguito in corsivo):

Si può affermare che, tra le azioni strategiche del PATI in analisi, quelle legate alla possibilità di trasformazione di una ingente percentuale di Superficie Agricola Utilizzabile a fini produttivi sia la principale. Per comprendere tale scelta è necessario riflettere sul sistema insediativo e infrastrutturale che caratterizza ad oggi il territorio intercomunale e che ha spinto l'amministrazione ad investire largamente in nuove aree produttive, a servizi e residenziali proprio tenendo in considerazione le opportunità che da tale sistema possono scaturire per il comune stesso.

Il sistema insediativo dei 3 comuni del P.A.T.I., è caratterizzato dalla presenza di aree produttive esistenti sostanzialmente sature o in corso di completamento, che si attestano lungo le principali vie di comunicazione: lungo la S.S. 434 Transpolesana Rovigo-Verona, futura autostrada Nogara-mare si colloca la macroarea produttiva di Castelguglielmo-San Bellino, lungo la S.P. 12 l'area artigianale di Bagnolo di Po che è, inoltre, interessato dall'area produttiva della darsena commerciale sul Canal Bianco in posizione limitrofa al confine comunale verso ovest.

Per quanto concerne la macroarea suddetta è importante sottolineare la presenza del parco energetico solare fotovoltaico, che ha portato alla saturazione delle aree esistenti e che potrebbe essere soggetto ad un futuro rafforzamento. Tale scelta, dunque, prevede sì un consumo di superficie agricola, ma con evidenti benefici per il territorio in termini di sostenibilità ambientale e di risparmio energetico.

Dal punto di vista viabilistico il territorio dei 3 Comuni è, dunque, caratterizzato dalla presenza di preesistenze infrastrutturali di primaria importanza, che fanno del territorio del P.A.T.I. un'area estremamente appetibile dal punto di vista dello sviluppo insediativo, in particolare a carattere produttivo.

I comuni di San Bellino e Castelguglielmo sono attraversati da est a ovest dalla Transpolesana – S.S. 434, che si traformerà in un prossimo futuro nell'autostrada Nogara-Mare e per cui è già stata approvata l'apertura del nuovo casello all'altezza della macroarea produttiva suddetta.

Nel mese di settembre 2007, inoltre, è stato aperto il casello autostradale di Villamarzana, collocato a pochi Km dai comuni del P.A.T.I., che è divenuto il collegamento diretto e strategico fra l'autostrada A13 (Bologna-Padova) e la Transpolesana (Rovigo-Verona) sino alla statale 16 Adriatica a sud di Rovigo e la Romea Commerciale (Ravenna).

A pochi Km di distanza dai territori del P.A.T.I., nei comuni di Canda e Trecenta, confinanti con i 3 comuni verso ovest, è previsto il completamento del raccordo autostradale con la A31 Vasldastico-sud, con la realizzazione del nuovo casello di collegamento alla futura Nogara-mare.

Risulta, quindi, chiaro che le azioni strategiche proposte dal presente P.A.T.I. relativamente al sistema insediativo-produttivo che prevedono l'espansione della macroarea lungo la Transpolesana e dell'intorno del porto commerciale di Bagnolo verso ovest contribuiranno al rafforzamento di un polo a servizio di un territorio ove si localizzeranno importanti attività origine e destinazione di un vasto movimento di merci e persone.

Per quanto riguarda il sistema di infrastrutturazione idrografica, è in corso un progetto integrato, promosso dal Consorzio di Sviluppo del Polesine, per la "valorizzazione del sistema fluviale Fissero-Tartaro-Canalbiano-Po di Levante" che coinvolge i 3 comuni del P.A.T.I. insieme ai comuni limitrofi di Arquà Pol., Villamarzana, Frassinelle Polesine, Pincara, Canda, Ceregnano, Fiesse Umbertino, ,

Polesella, Rovigo e Trecenta, in un'ottica volta alla creazione nel territorio di nuove prospettive di sviluppo rivolte ad un turismo alternativo a quello tradizionale.

Il sistema infrastrutturale, dunque, permetterà con la realizzazione della Nogara-mare e l'ultimazione della Valdastico sud, unitamente alla Transpolesana, all'autostrada Bologna – Padova, alle due reti ferroviarie e all'asta navigabile di raggiungere rapidamente e con molteplici soluzioni tutte le destinazioni.

*Considerata, dunque, la collocazione dell'intero ambito territoriale i Comuni hanno puntato, attraverso l'impegno suddetto, al rafforzamento di un sistema per lo sviluppo di aree produttive collocandolo all'incrocio di queste importanti arterie e nelle immediate vicinanze dell'idrovia Fissero-Tartaro-Canalbiano, **il tutto senza interessare i centri urbani.***

Si sottolinea, dunque, il ruolo di importanza strategica che il sistema produttivo dei Comuni del P.A.T.I. verrebbe a rivestire, se contestualizzato rispetto al territorio di appartenenza, allo scopo di valorizzare ed accrescere le potenzialità economica degli stessi anche attraverso la razionalizzazione dei processi produttivi, l'integrazione funzionale delle attività e la riqualificazione ambientale.

Il rispetto dell'equilibrio ambientale e delle condizioni di sostenibilità degli interventi evidenziate negli elaborati della V.A.S., è comunque imprescindibile rispetto al raggiungimento degli obiettivi di sostenibilità economica.

La rete stradale nell'ambito del P.A.T.I. è interessata da assi viari di livello sovracomunale che se da un lato favoriscono i collegamenti con i principali poli urbani provinciali, dall'altro incidono nella qualità abitativa di gran parte del centro urbano attraversato da grossi volumi di traffico con i conseguenti critici livelli di inquinamento acustico ed atmosferico.

Per quanto concerne il territorio dei 3 Comuni del P.A.T.I. l'ipotesi di progetto prevede, come sopra descritto, un notevole sviluppo insediativo lungo la Strada Statale n. 434 che porta ad un generale peggioramento dei temi relativi all'aria, al clima, all'acqua e al suolo e sottosuolo; tale peggioramento non risulta però eccessivo nonostante l'importanza degli aumenti previsti, sia per effetto delle misure di mitigazione e compensazione previste dalla V.A.S., che garantiscono il raggiungimento degli obiettivi prioritari di limitare l'uso delle risorse territoriali, conservare le caratteristiche qualitative dell'ambiente ed evitare interventi che possano influire negativamente sulla stabilità del territorio, sia per il fatto che, come anticipato, buona parte delle aree di espansione sono interessate dalla collocazione del parco solare fotovoltaico e non di veri e propri volumi di tipo produttivo.

Si sottolinea ulteriormente, infatti, che la scelta di avvalersi della possibilità di trasformare un ingente quantitativo di SAU, ricorrendo alla deroga rispetto ai limiti imposti dalla normativa per fare capo alle esigenze insediative espresse attraverso il P.A.T.I., deriva dalla volontà da parte dei comuni stessi di procedere alla occupazione di vaste aree da destinarsi alla realizzazione di impianti fotovoltaici e per l'utilizzo dell'energia solare, presupposto che dal punto di vista ambientale riveste fondamentale importanza e che attribuisce notevole valore aggiunto alle esigenze insediative richieste.

Le aree di espansione previste dal P.A.T.I., come si è detto, privilegiano l'occupazione di zone già pianificate dai vigenti strumenti urbanistici, ma non ancora completamente urbanizzate e non interferiscono con gli ambiti naturalistici di maggiore rilevanza e con il disegno della rete ecologica.

Il P.A.T.I. provvede, infatti, alla tutela delle Risorse Naturalistiche e Ambientali e all'integrità del Paesaggio Naturale, quali componenti fondamentali della "Risorsa Territorio", rispetto alle quali è valutata la "sostenibilità ambientale" delle principali trasformazioni del territorio, definendo le opere necessarie per assicurare la sostenibilità ambientale e paesaggistica e la funzionalità rispetto al sistema



insediativo, esistente e di previsione delle azioni strategiche; a tal fine si individuano, ove necessario, fasce di ambientazione, che provvedano alla mitigazione o compensazione degli impatti sul territorio dell'inquinamento causato, in particolare, dalla presenza della Transpolesana, futura autostrada Nogara-mare.

*Attraverso l'individuazione di **aree di connessione naturalistica, aree nucleo, corridoi ecologici e di aree boschive** da tutelare quali elementi fondamentali della rete ecologica il P.A.T.I. prevede azioni di tutela e valorizzazione del sistema naturalistico atte a garantire la continuità degli habitat e quindi il loro funzionamento e, conseguentemente, a mitigare e compensare gli effetti derivanti dalle nuove urbanizzazioni.*

La V.A.S. deve contemplare la sostenibilità ambientale e sociale e, per tale motivo, è importante sottolineare che lo sviluppo del territorio prodotto dal piano permetterebbe un incremento dell'occupazione e dei redditi nell'ottica di contrastare l'attuale trend negativo di alcuni dei comuni interessati dal piano, dove negli ultimi anni si è riscontrata una riduzione dei residenti e dei servizi presenti, determinando un peggioramento della qualità della vita.

Il lieve peggioramento della qualità dei comparti ambientali è dunque abbondantemente compensato dal miglioramento dell'aspetto socio-economico e di qualità della vita di un territorio alquanto appetibile dal punto di vista della collocazione viaria, caratterizzato da notevoli potenzialità derivanti dalla presenza di imponenti preesistenze infrastrutturali completate o in corso di realizzazione.

Si sottolinea, dunque, il ruolo di importanza strategica che il sistema produttivo dei tre comuni, unitamente a quelli limitrofi di Canda e di Arquà, Villamarzana, Costa di Rovigo ("Ambito di sviluppo n. 3" e "Centro intermodale principale della logistica" da PTCP adottato) verrebbe a rivestire se contestualizzato rispetto al territorio di appartenenza, allo scopo di valorizzare ed accrescere la potenzialità economica dello stesso comune e dei comuni limitrofi, anche attraverso la razionalizzazione dei processi produttivi, l'integrazione funzionale delle attività e la riqualificazione ambientale.

È possibile affermare, inoltre, che, le previsioni insediative del P.A.T.I. si concretizzano perlopiù in aree che non presentano particolari criticità dal punto di vista dell'assetto idraulico; nel caso di edificazione in aree soggette a dissesto il quadro normativo del P.A.T.I. fornisce le indicazioni necessarie al raggiungimento dell'invarianza idraulica, garantendo, quindi, il miglioramento a scala sovra comunale delle fragilità riscontrate, con lo scopo di evitare scelte strategiche che possano in qualche modo aggravare la situazione attuale, ad esempio, subordinando, ove necessario, l'attuazione di talune previsioni alla realizzazione di infrastrutture, opere o servizi per il deflusso delle acque meteoriche.

Le nuove zone edificabili, quindi, potranno essere realizzate solamente in seguito alla risoluzione dei problemi idraulici gravanti, migliorando la condizione attuale di drenaggio mediante la predisposizione di un efficiente sistema di scolo delle aree soggette a trasformazione.

Anche dal punto di vista della coerenza con l'analisi di compatibilità geologica si ha che, sulla base degli studi effettuati e della classificazione proposta, il territorio intercomunale risulta, per la sua caratterizzazione geologica, un'area interamente idonea all'edificazione, ma solo previo controllo geologico specifico finalizzato al tipo d'intervento da eseguire.

Infine, si sottolinea la coerenza con l'assetto del patrimonio culturale e del paesaggio rurale in quanto le nuove espansioni che inducono alla richiesta della deroga S.A.U. sono caratterizzate dal settore produttivo lungo la strada Statale Transpolesana. Dette espansioni non incidono negativamente sul paesaggio agrario in quanto in adiacenza ad esse sono già presenti aree pianificate dai vigenti strumenti

*urbanistici e, conseguentemente, non pregiudicano il paesaggio agrario che, a causa di quanto sopra citato, è già parzialmente compromesso dalle preesistenze; si sottolinea, comunque, che **verranno adottate tutte le possibili mitigazioni ambientali tali da consentire il mantenimento delle caratteristiche paesaggistiche-rurali del contesto di inserimento.***

Si precisa inoltre, in merito a come, nella valutazione del Piano, si sia tenuto conto delle infrastrutture sovracomunali di progetto e se si siano considerati i relativi effetti cumulativi, che in sede di calcolo all'interno del Rapporto Ambientale adottato la "Lunghezza della rete stradale" espressa in Km rappresenta un importante indicatore necessario al calcolo delle emissioni dei gas inquinanti scomposto per i singoli ATO (monossido di carbonio, ossidi di azoto, PM10, benzene), per il calcolo dei punteggi allo stato attuale della componente "Aria"; il rapporto tra lo sviluppo della rete stradale e la superficie dell'ATO è un ulteriore importante parametro necessario al valutatore per stimare il punteggio del comparto "Flora e fauna", nonché della frammentazione del territorio per il comparto "Paesaggio e territorio".

Infine la lunghezza della rete stradale con emissioni sonore superiori ai 67 dB si pone quale ulteriore importante parametro che, unito agli altri ha fornito un dato importante (suddiviso anch'esso per singoli ATO) per delineare il punteggio dello stato attuale relativo al comparto "Popolazione e salute umana".

*Premesso ciò si è ritenuto di non modificare pesantemente tali parametri per il calcolo dell'ipotesi zero (scenario in cui si prevede l'evoluzione dell'ambiente nel caso in cui non venga realizzato il piano, e cioè nell'ipotesi in cui vengano portati a compimento solo i PRG vigenti e in cui si contemplan le scelte pianificatorie sovraordinate automaticamente recepite a livello comunale) e dello stato di progetto in quanto, sebbene la presenza della Transpolesana rappresenti una criticità di carattere ambientale e paesaggistico all'interno dell'ambito intercomunale e che detta presenza sarà oggetto, in un prossimo futuro, di potenziamenti già programmati e approvati in sede di pianificazione sovra comunale, risulta altrettanto ipotizzabile che gli effetti di tale potenziamento possano essere considerati nulli a fronte delle necessarie e obbligatorie misure di mitigazione e compensazione previste in sede di Valutazione di Impatto Ambientale dell'Autostrada stessa. Tale programmazione, infatti, è già stata sottoposta a procedura di Valutazione di Impatto Ambientale ad oggi approvata dagli organi preposti. Tale approvazione garantisce la sostanziale assenza di effetti negativi sull'ambiente limitrofo grazie alle **misure di mitigazione e compensazione** calcolate puntualmente in sede di Valutazione di Impatto Ambientale specifica.*

Si ha pertanto che allo stato di progetto, sul quale il Rapporto Ambientale si basa per il calcolo dei punteggi relativi ai comparti ambientali, sia plausibile considerare nulli gli eventuali effetti derivanti da tale criticità, viste le misure di mitigazione e compensazione che necessariamente dovranno essere attuate in sede di realizzazione degli interventi, in quanto prescritte dalla suddetta V.I.A..

Si sottolinea, inoltre, che la programmazione infrastrutturale legata alla Nogara mare è stata identificata dal P.A.T.I. quale "Barriera infrastrutturale", ossia quale limitazione e ostacolo per le relazioni funzionali e di mobilità tra parti di territorio aperto o insediamenti contigui esistenti o previsti, che costituisce interruzione della continuità della rete ecologica territoriale; tali elementi sono normati dall'art. 39 delle N.T. del P.A.T.I., che già fornisce delle precise indicazioni e prescrizioni in merito alle misure di mitigazione e compensazione da attuare. Per quanto concerne la Nogara Mare possiamo identificarla quale barriera di 1° grado, essendo essa infrastruttura viaria di primaria importanza. Si riportano gli stralci relativi dell'art. 39:

“ART. 39: Barriere infrastrutturali e naturali

“[...] DIRETTIVE

I P.I. prevedono il superamento/mitigazione dell'effetto-barriera esercitato da detti elementi, e in particolare:

- *ricuciono e ricostituiscono le relazioni interrotte dall'interposizione delle infrastrutture, anche attraverso l'inserimento, tra le parti di territorio separate, di connessioni adeguate, per tipologia, caratteristiche e dimensioni, alle esigenze specifiche dei contesti attraversati (viarie, pedonali, ciclabili, destinate ai mezzi agricoli, ecc).*
- *prevedono adeguati ed efficaci dispositivi per il ripristino della continuità delle principali componenti della rete ecologica territoriale*
- *promuovono la riqualificazione delle aree adiacenti alle barriere all'interno degli insediamenti, affinché non assumano i connotati di “retro” urbano [...]*

PRESCRIZIONI E VINCOLI

*I Comuni ed i soggetti attuatori, per ogni nuovo intervento (infrastruttura o insediamento produttivo) che generi barriere infrastrutturali, oltre ad osservare la normativa vigente, **devono sempre garantire il mantenimento della connettività della rete ecologica, predisponendo adeguati passaggi ed ecodotti, nonché prevedere sempre adeguate opere di mitigazione.***

Le opere di mitigazione non sono assimilabili, in termini qualitativi e quantitativi, agli standard urbanistici.

Le opere di mitigazione relative alle infrastrutture, nei casi in cui si realizzino su proprietà privata, non sono soggette ad esproprio, bensì all'istituzione di una fascia di rispetto con vincolo d'uso.

Esse dovranno essere localizzate nelle fasce di rispetto dell'arteria principale, compresi svincoli, raccordi, aree di servizio e tutte le opere e i manufatti realizzati ex novo a servizio dell'infrastruttura.

[...]

Gli interventi di mitigazione dovranno:

costituire barriera ambientale (inquinamento acustico e da polveri), nonché barriera visiva rispetto al contesto paesaggistico, tramite la realizzazione di siepi e fasce tampone; allo scopo dovranno essere predisposti studi sulla vegetazione adeguata a conseguire gli obiettivi della mitigazione;

predisporre adeguati passaggi ed ecodotti, ossia strutture predisposte al fine di superare una barriera artificiale e finalizzate a consentire la continuità dei flussi di transizione; la posizione, la frequenza distale e le caratteristiche progettuali degli attraversamenti, costituiti da sottopassi e sovrappassi, si individuano in base alle specie faunistiche e alle loro abitudini; per la realizzazione di ecodotti andranno redatti studi specifici quindi sulle specie faunistiche da far transitare e sulla vegetazione adeguata a creare l'invito all'ecodotto medesimo.

Per le barriere infrastrutturali (aree) di 1° grado, sono da prevedere interventi di mitigazione per una fascia di intervento di larghezza non inferiore a 20 m (computati dalla linea di confine dell'infrastruttura o dalla linea di confine dell'insediamento produttivo).

Per le barriere infrastrutturali (aree) di 2° grado, sono da prevedere interventi di mitigazione per una

fascia di intervento di larghezza non inferiore a 10 m (computati dalla linea di confine dell'infrastruttura o dalla linea di confine dell'insediamento produttivo).

8.2.1 Le modalità di attuazione delle scelte di sostenibilità

Il Piano, nell'ambito delle scelte strategiche e degli obiettivi di sostenibilità, ha individuato le seguenti modalità di attuazione (che si esplicano nelle tavole di progetto e nelle norme) per le problematiche evidenziate:

Sistema ambientale E' stato considerato come il tema cardine per la "qualificazione" dell'assetto del territorio e il recupero delle aree di valore naturale ed ambientali residuali. L'attenta progettazione della Rete ecologica e le norme anche per il P.I., assumono un ruolo strategico per il sistema ambientale.

Sistema insediativo L'area del PATI è stata interessata, nell'ultimo ventennio, da una trasformazione urbanistica significativa. E', quindi, più che opportuna la riproposizione degli indirizzi del documento preliminare relativi a questo aspetto. Il PATI dovrà promuovere il miglioramento della funzionalità degli insediamenti esistenti e della qualità della vita all'interno delle aree urbane tramite sistemi alternativi di viabilità e trasporto; definire, per le aree degradate, gli interventi di riqualificazione e di possibile riconversione; individuare le opportunità di sviluppo residenziale all'interno degli ATO seguendo il modello evolutivo storico dell'insediamento e dell'assetto infrastrutturale attuale. Evitare, se possibile, il consumo di suolo non già "urbanizzato" dal PRG vigente

Zone rurali Anche le aree rurali sono state coinvolte da uno sviluppo poco attento. Per tali aree pertanto risulta necessario promuovere lo sviluppo di una agricoltura sostenibile, improntata sull'impiego di tecnologie non inquinanti e finalizzata al risparmio di energia e di risorse non riproducibili; promuovere nelle aree marginali, il mantenimento delle attività agricole in coerenza con lo sviluppo del sistema ambientale-naturale, incentivando lo sviluppo di attività complementari legate anche al turismo e alla fruizione ambientale.

Attività produttive Per le attività produttive esistenti appare indispensabile individuare ambiti preferenziali di sviluppo produttivo che interessino più Comuni e che possano essere, comunque, relazionati tramite una nuova viabilità ad altri comprensori. Tale attività si potrà compiere impostando anche un dialogo con gli enti sovra comunali per i progetti di nuove infrastrutture.

Infrastrutture Il PATI individua il sistema delle infrastrutture sovracomunali per la mobilità, raccordandosi con la pianificazione di settore prevista, (Piani regionali e provinciali) assicurando la sostenibilità ambientale e paesaggistica e la funzionalità rispetto al sistema insediativo ed al sistema produttivo. Il PATI ritiene particolarmente significativi i collegamenti alternativi all'uso dell'auto, e quindi localizza i tracciati per la realizzazione di percorsi ciclopedonali in relazione anche allo sviluppo di circuiti turistici e culturali.



9 CONSULTAZIONE E PARTECIPAZIONE

Tra le novità della legge 11/2004 sono stati formalmente introdotti i principi della concertazione e della partecipazione nell'ambito della legislazione urbanistica della regione Veneto, rendendo obbligatorio il confronto e la concertazione da parte del comune, Provincia e Regione con i soggetti pubblici e privati sulle scelte strategiche dell'assetto del territorio.

E' stato eseguito in particolare un unico incontro con gli enti pubblici svoltosi il giorno 13 settembre 2006, mentre ciascun comune ha organizzato singolarmente gli incontri con la cittadinanza.

Durante tali incontri sono stati illustrati i contenuti e gli obiettivi del PATI, con lo scopo di raccogliere eventuali osservazioni utili a migliorare e integrare gli elaborati di Piano.

Molte delle osservazioni pervenute sono tuttavia relative ad interventi puntuali sul territorio che saranno prese in considerazione in fase di esecuzione dei futuri piani degli interventi.

In definitiva quindi non sono emerse osservazioni utili all'individuazione delle scelte strategiche di piano, ma solamente richieste di chiarimenti e precisazioni ulteriori.

10 LE AZIONI DEL PIANO

In sintonia con il Documento Programmatico Preliminare (nella stesura definitiva uscita dalla attività di concertazione), con la Relazione Ambientale, si possono sintetizzare le seguenti azioni del Piano di Assetto del Territorio:

- Crescita della qualità residenziale e delle strutture di servizio pubbliche e private dei centri urbani;
- Crescita residenziale “fisiologica” delle frazioni;
- Formazione di percorsi pedonali e ciclabili di connessione tra i nuclei urbani e di valorizzazione del turismo rurale, formazione di aree boscate destinate ad una fruizione sostenibile;
- Collegare le azioni di piano a “precisi accordi di attuazione” connessi a rilevanti interessi pubblici sia in termini di cessioni gratuite di aree che in termini di realizzazione di opere;

11 LA COERENZA ESTERNA DEL PIANO

In attuazione del metodo della “concertazione e partecipazione” (art. 5 L.R. 11/2004), il riferimento alla Pianificazione di livello superiore (P.T.R.C. – P.T.C.P.) assume un rilievo particolare dovendo, i diversi livelli di pianificazione, essere tra di loro coerenti e compatibili (come del resto si evince dall’art. 14/6 della L. 11).

11.1 COERENZA CON IL NUOVO PIANO TERRITORIALE REGIONALE DI COORDINAMENTO

Il piano territoriale regionale di coordinamento (PTRC), in coerenza con il programma regionale di sviluppo (PRS) di cui alla legge regionale 29 novembre 2001, n. 35 "Nuove norme sulla programmazione", indica gli obiettivi e le linee principali di organizzazione e di assetto del territorio regionale, nonché le strategie e le azioni volte alla loro realizzazione.

Il PTRC è attualmente adottato dalla Regione Veneto.

Di seguito si riporta uno stralcio di alcune delle tavole del PTRC, con l’individuazione dell’area interessata dal PATI.



Figura 2 – Uso del suolo





Figura 3 - Biodiversità

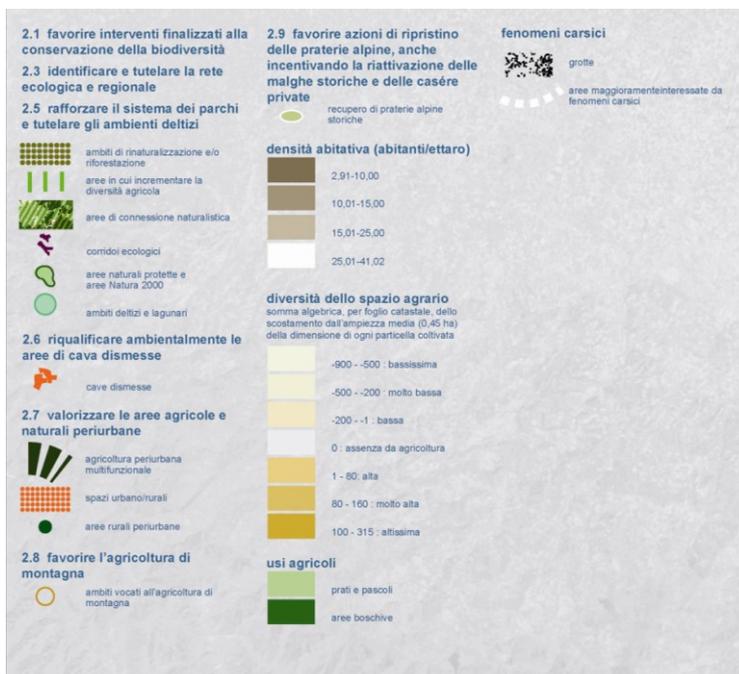




Figura 4 – Sviluppo economico produttivo

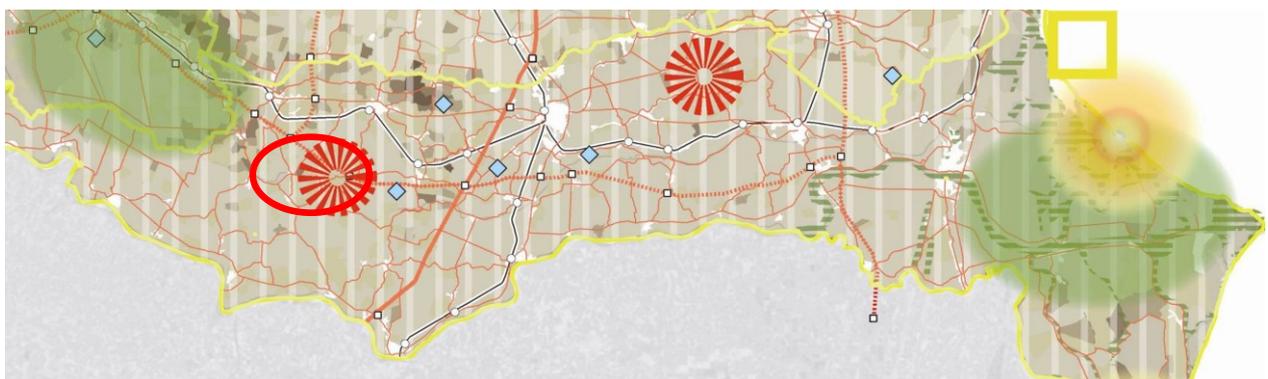
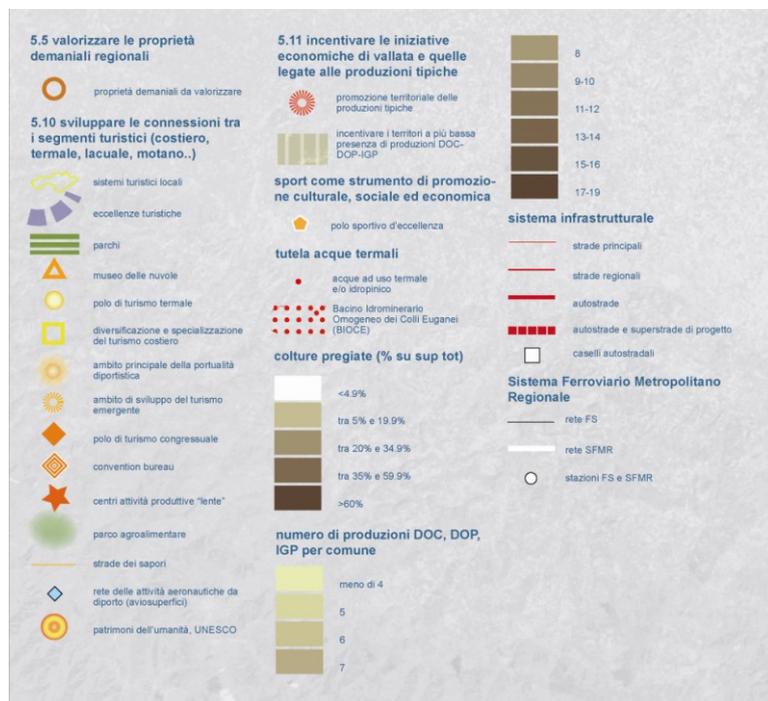


Figura 5 – Sviluppo economico ricettivo turistico e rurale



Il piano regionale pertanto, relativamente all'area del PATI, ha lo scopo di preservare gli spazi aperti, incrementare la diversità agricola, incentivare la presenza di produzioni DOC, DOP e IGP, incentivare le iniziative economiche di vallata, sviluppare le connessioni tra i segmenti turistici, e sviluppare le reti materiali e immateriali. Tali obiettivi sono concordanti, o comunque non in contrasto con quelli del PATI.

11.2 COERENZA CON IL PIANO TERRITORIALE DI COORDINAMENTO PROVINCIALE (PTCP)

Il piano territoriale di coordinamento provinciale (PTCP) è lo strumento di pianificazione che delinea gli obiettivi e gli elementi fondamentali dell'assetto del territorio provinciale in coerenza con gli indirizzi per lo sviluppo socio-economico provinciale, con riguardo alle prevalenti vocazioni, alle sue caratteristiche geologiche, geomorfologiche, idrogeologiche, paesaggistiche ed ambientali)

Il PTCP relativo alla provincia di Rovigo è attualmente adottato.

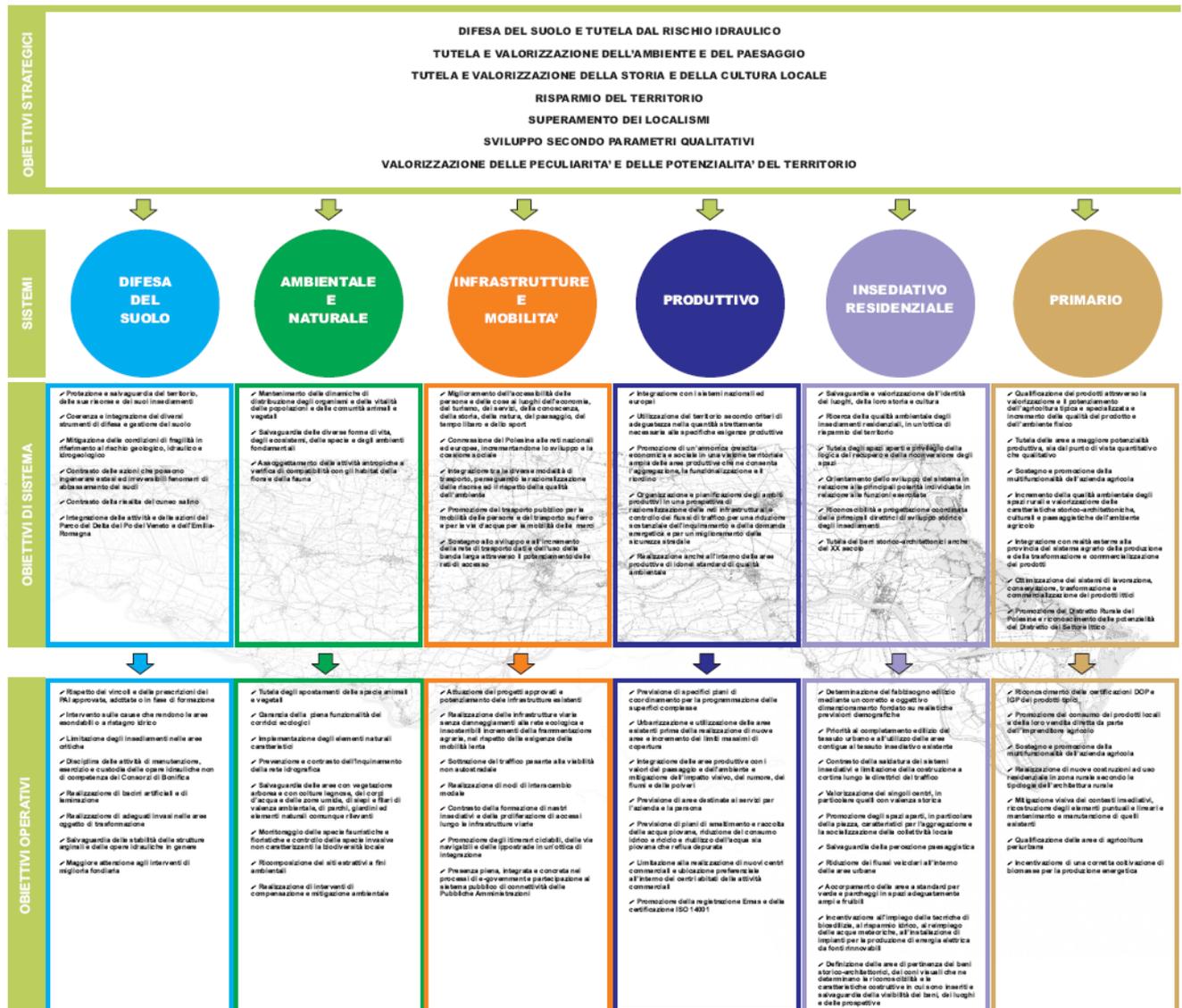


Figura 6 - ESTRATTO DALLA TAV. 00 DEL PTCP – QUADRO DEGLI OBIETTIVI

Nella tavola precedente sono riportati i macrotemi con gli obiettivi specifici che il PTCP ha elaborato in ossequio agli atti di indirizzo che la Giunta Regionale ha emanato in merito.

Di seguito si riporta un estratto di alcune delle tavole maggiormente significative.

Di tutte le tavole riportate la più interessante è sicuramente la 4.1, cioè quella relativa al sistema insediativo – infrastrutturale, che classifica parte del comune di San Bellino come ambito di sviluppo e centro intermodale secondario della logistica.

Si può affermare pertanto che il PATI in corso di formazione è coerente con gli obiettivi definiti dal PTCP.

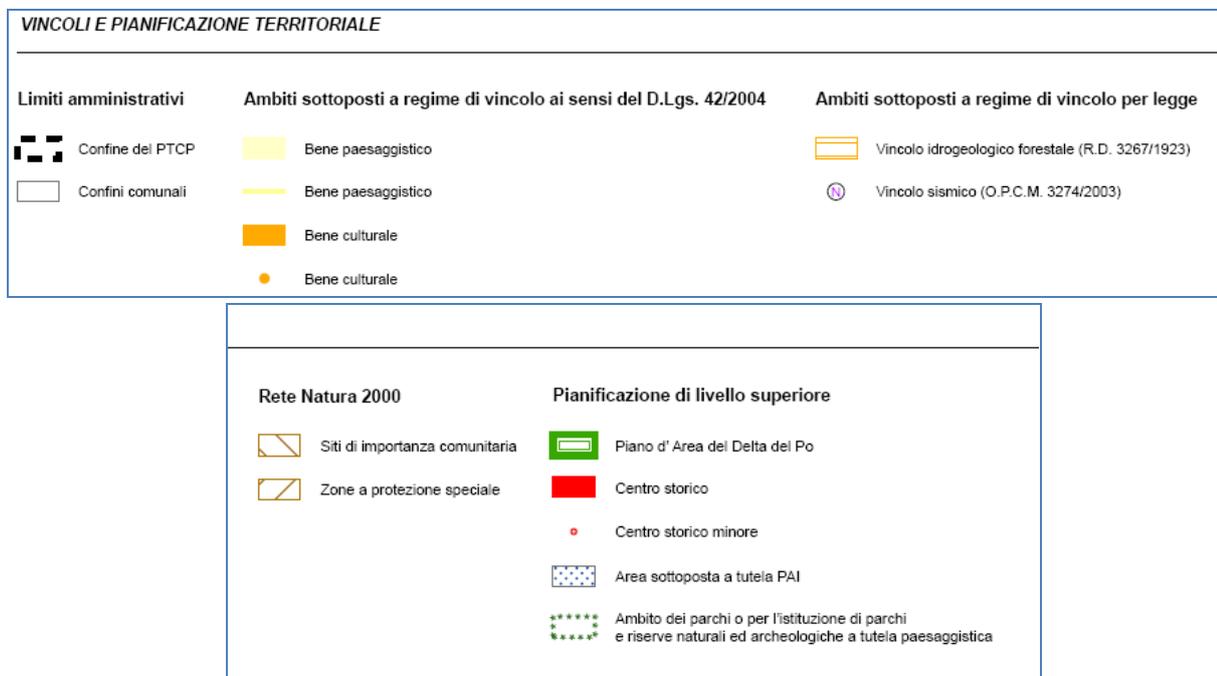
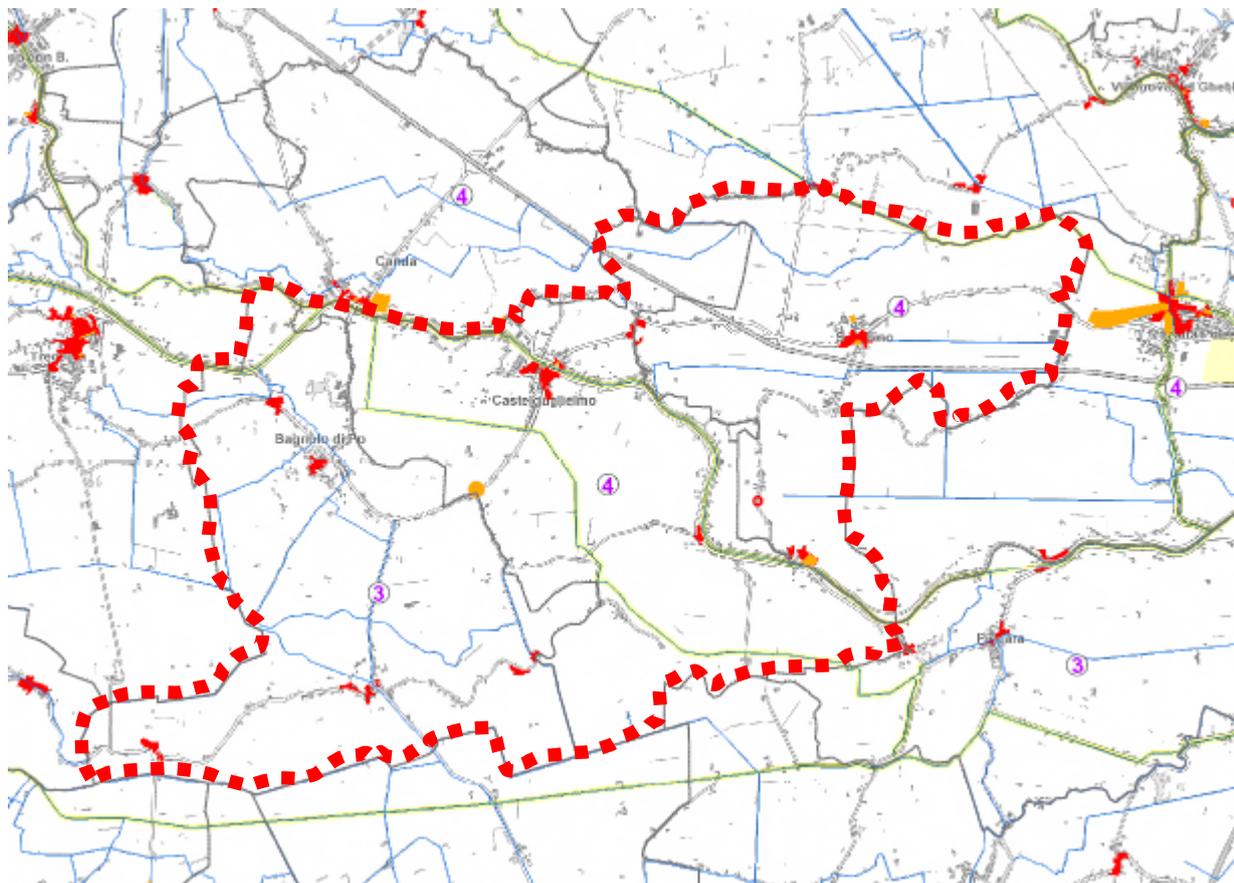
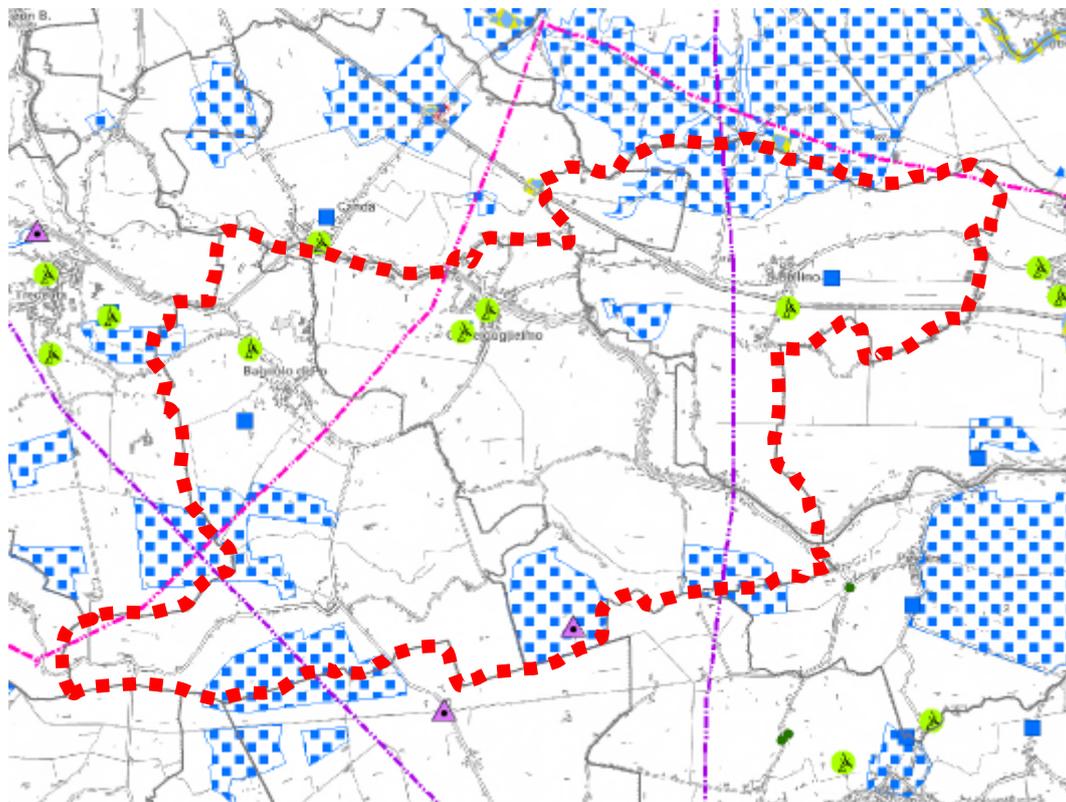


Figura 7 - ESTRATTO DALLA TAV. 1.1 DEL PTCP – VINCOLI E PIANIFICAZIONE TERRITORIALE –
in tratteggio rosso è schematizzato il confine del PATI



FRAGILITA'	
Limiti amministrativi	Fragilità ambientale
Confine del PTCP	Area a rischio di incidente rilevante
Confini comunali	Cava attiva
Aree soggette a dissesto idrogeologico	Discarica attiva
Aree esondabili o a ristagno idrico	Depuratore
Area a subsidenza rilevante	Opera di presa per acquedotto
	Elettrodotto (132 kV)
	Elettrodotto (220 kV)
	Elettrodotto (380 kV)
	Centrale di produzione di energia
	Impianto di radio - telecomunicazioni

Principali opere per la sicurezza idraulica ed idrogeologica	
Linea di costa in arretramento	Difesa a Mare
Linea di costa in avanzamento	Idrovora
Linea di costa stabile	Bacino di laminazione in alveo
Limite di risalita del cuneo salino	Bacino di laminazione
Criticità del sistema arginale: filtrazione o fontanazzo	
Criticità del sistema arginale: erosione/froido	
Criticità del sistema arginale: argine non in quota	
Altra criticità arginale	
Criticità del sistema arginale	
Geosito	
Geosito	

Figura 8 - ESTRATTO DALLA TAV. 2.1 DEL PTCP – FRAGILITÀ –
in tratteggio rosso è schematizzato il confine del PATI

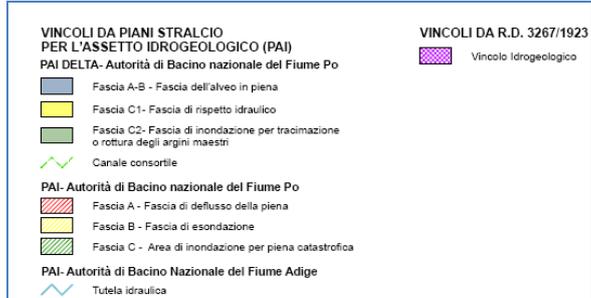
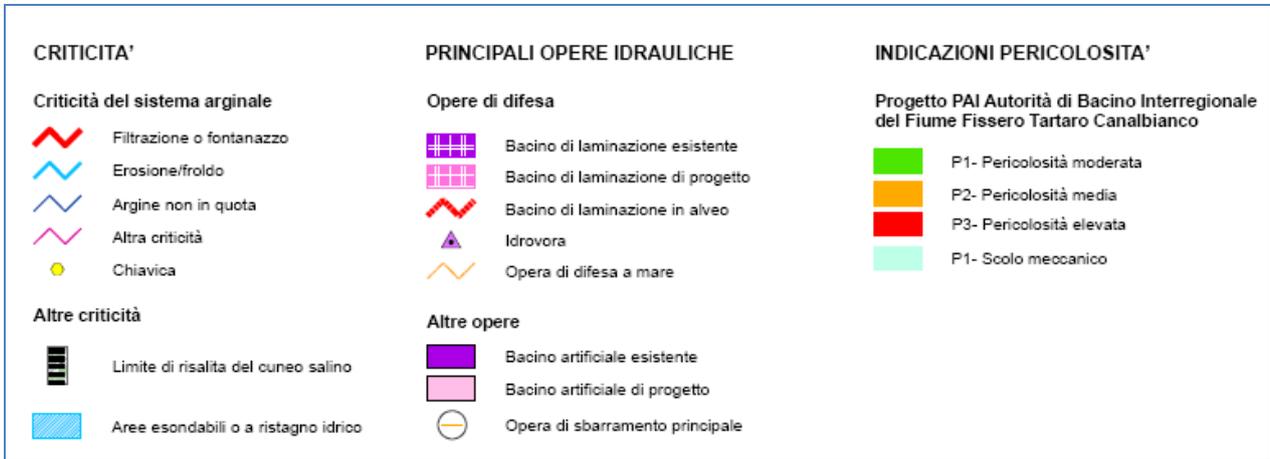
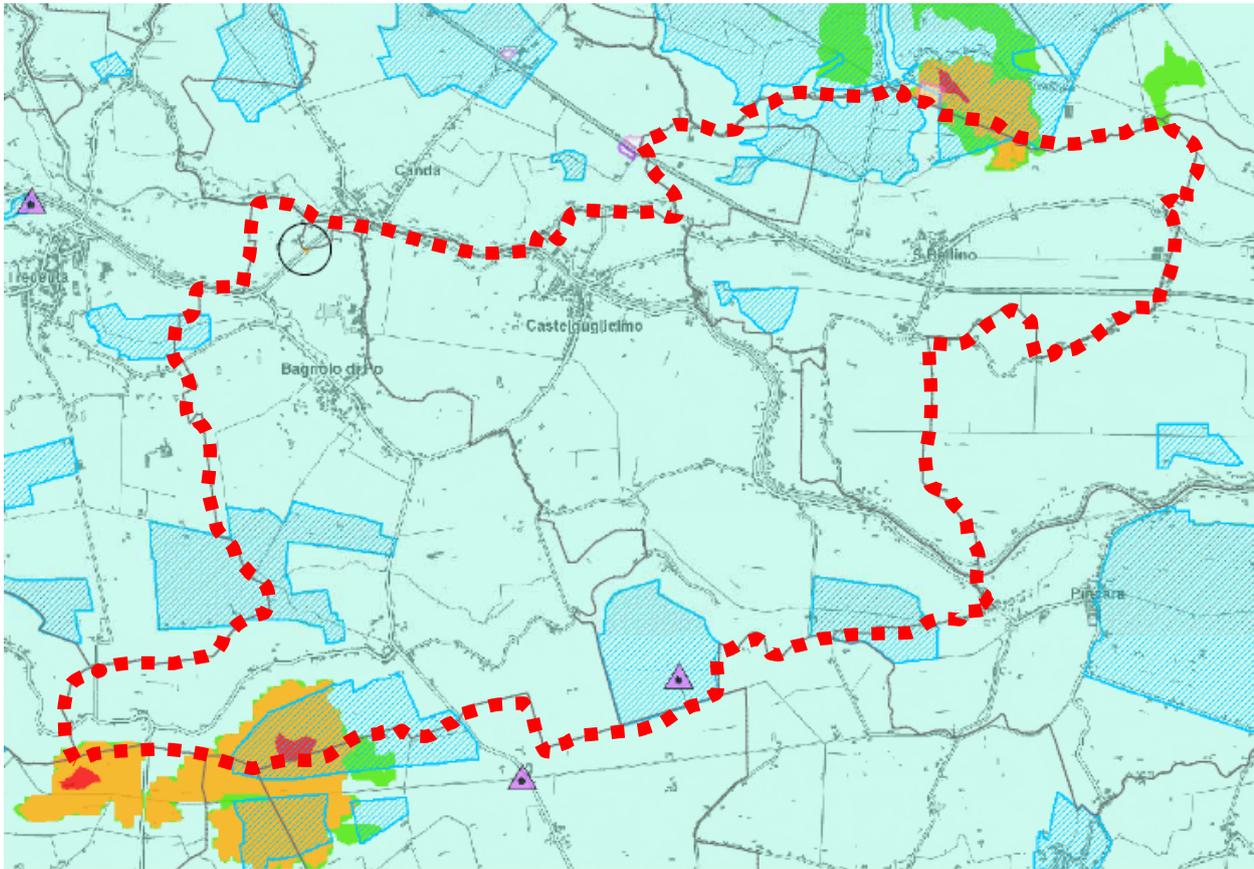


Figura 9 - ESTRATTO DALLA TAV. 2.1/3a DEL PTCP – SICUREZZA IDRAULICA E IDROGEOLOGICA – in tratteggio rosso è schematizzato il confine del PATI

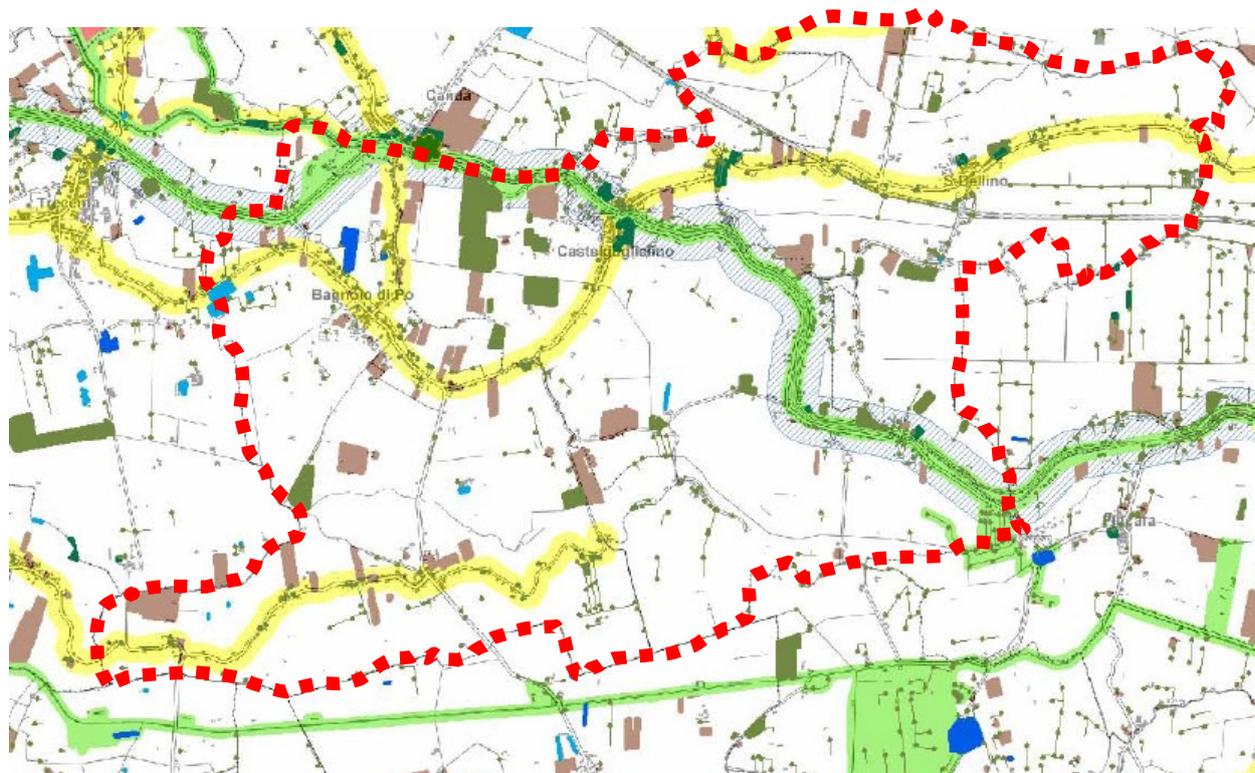
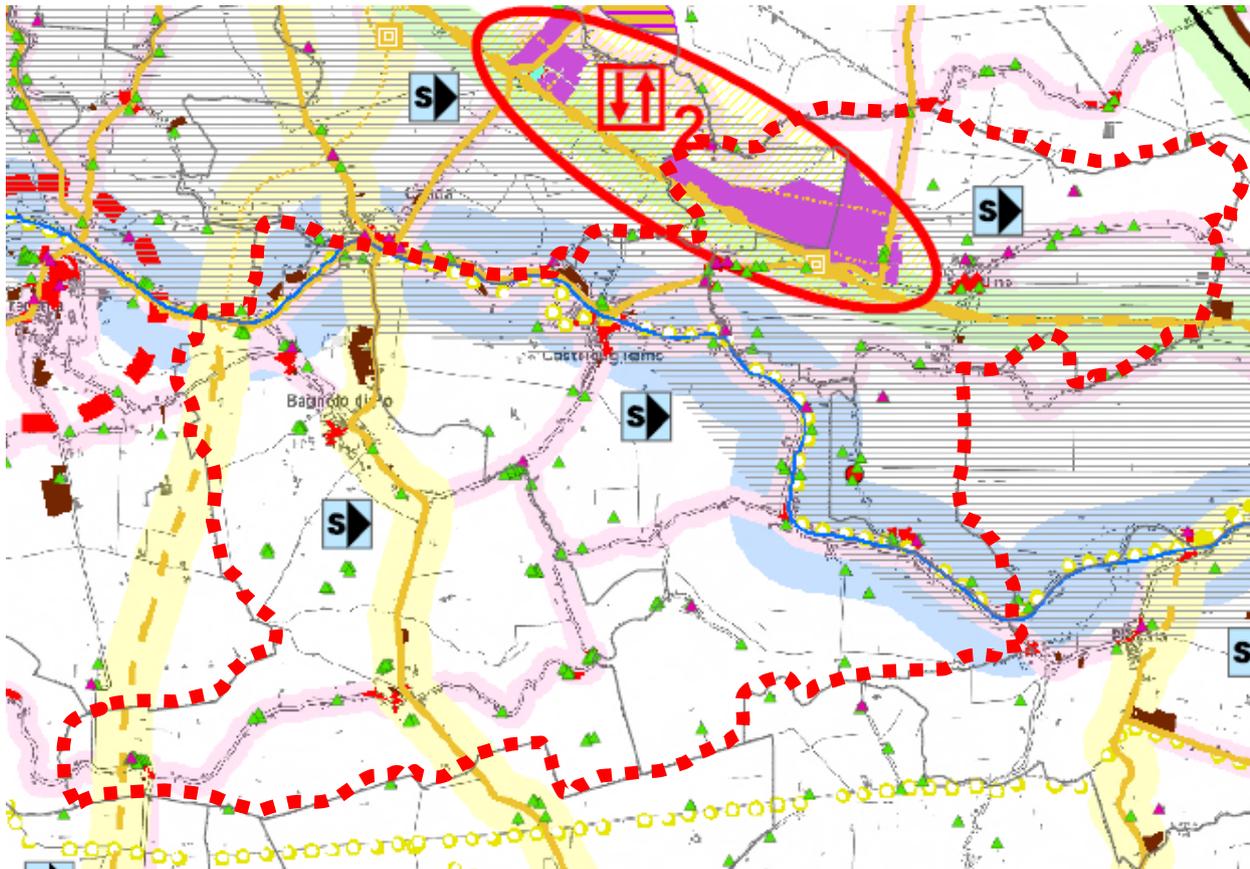


Figura 10 - ESTRATTO DALLA TAV. 3.1 DEL PTCP – SISTEMA AMBIENTALE NATURALE –
in tratteggio rosso è schematizzato il confine del PATI

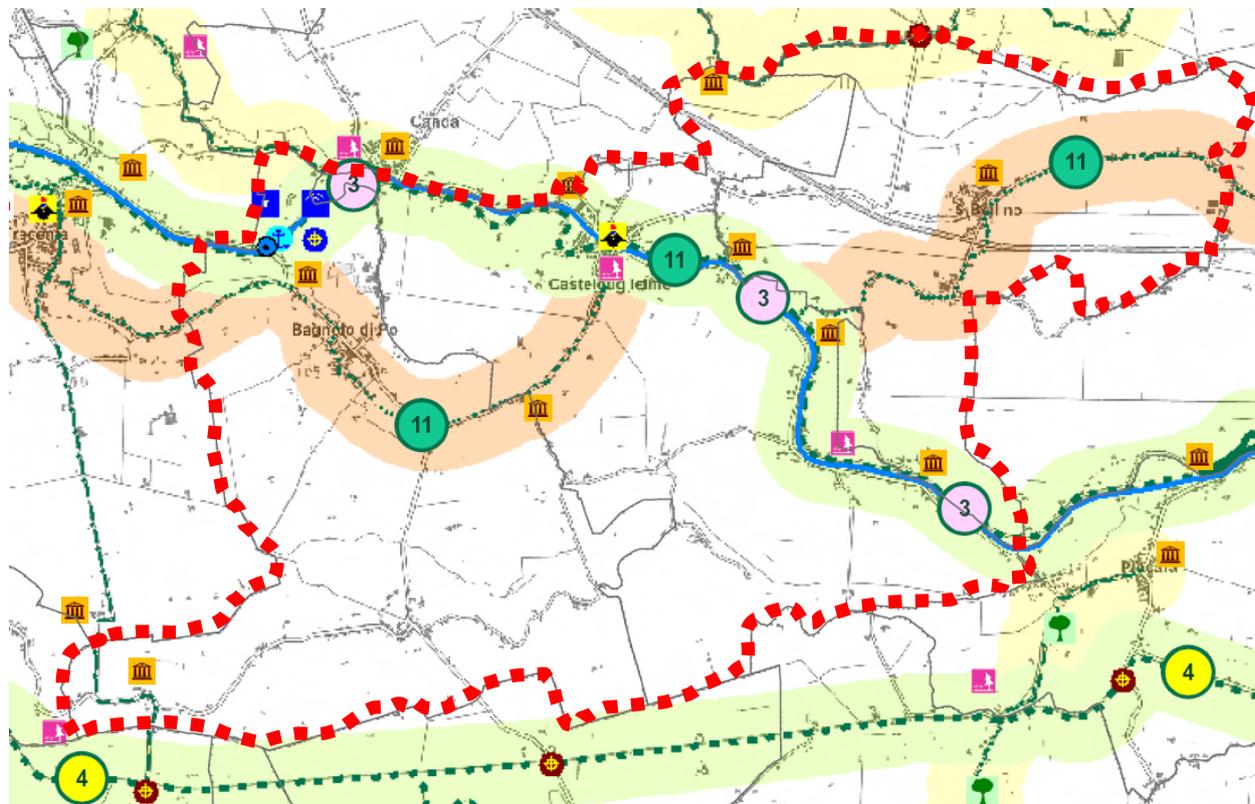


SISTEMA INSEDIATIVO - INFRASTRUTTURALE

Limiti amministrativi		
Confine del PTCP	Casello autostradale esistente	Rete principale
Confini comunali	Casello autostradale di progetto	Rete secondaria
	Svincolo Nogara - Mare	Rete integrativa
	Percorso ciclabile esistente	Rete della navigazione
	Percorso ciclabile di progetto	
SISTEMA DELLE INFRASTRUTTURE		
Autostrada esistente	Rete ferroviaria esistente	
Autostrada di progetto	Rete ferroviaria di progetto	
Viabilità di livello statale esistente	Corridoio per il potenziamento della rete ferroviaria	
Viabilità di livello regionale esistente	Stazione ferroviaria	
Viabilità di livello regionale di progetto	Rete navigabile	
Viabilità di livello provinciale esistente	Rete trasporto dati	
Viabilità di livello provinciale di progetto	Centro intermodale per la mobilità delle persone	
Variante alla viabilità esistente		

SISTEMA PRODUTTIVO		SISTEMA RESIDENZIALE	
Ambito delle infrastrutture di eccellenza dell'Interporto	Corridoio della logistica	Centro storico	ALTRI ELEMENTI
Ambito delle infrastrutture di eccellenza del Terminal intermodale	Centro intermodale principale della logistica	Centro storico minore	
Ambito di sviluppo	Centro intermodale secondario della logistica	Villa veneta	
Ambito di riordino	Ambito a vocazione specializzata della Ricerca e del Terziario avanzato	Manufatto di pregio architettonico	
Area pianificata d'ambito	Ambito a vocazione specializzata della Calzatura	Corte rurale	
Aree di sviluppo monofunzione	Ambito a vocazione specializzata della Chimica	Casone di valle	
Aree da verificare	Ambito a vocazione specializzata della Giostra	Fulcro provinciale	
Area ad incremento controllato	Ambito turistico ricettivo a prevalente utilizzo residenziale	Polo Universitario	
Area da riqualificare	Ambito multiuso a prevalente destinazione commerciale		
Area per centri commerciali			
Area a rischio di incidente rilevante			
		PIANIFICAZIONE COORDINATA O SEMPLIFICATA	
		Comuni con popolazione inferiore ai 5000 abitanti i cui PAT possono essere redatti in forma semplificata	

Figura 11 - ESTRATTO DALLA TAV. 4.1 DEL PTCP – SISTEMA INSEDIATIVO INFRASTRUTTURALE –
in tratteggio rosso è schematizzato il confine del PATI



CORRIDOI E ITINERARI DELLA MOBILITA' LENTA		
Limiti amministrativi	Itinerari ciclabili	Itinerari ciclabili: dettagli
<ul style="list-style-type: none"> Confine del PTCP Confini comunali 	<ul style="list-style-type: none"> Pista ciclabile esistente Pista o itinerario ciclabile di progetto Proposta di itinerario della rete secondaria Proposta di itinerario della rete di raccordo Punto di discontinuità 	<ul style="list-style-type: none"> 1 Sinistra Po 2 Destra Adige 3 Tartaro - Canalbianco - Po di Levante 4 Collettore Padano Polesano 5 Itinerari nel Delta del Po 6 Boara Polesine - Guarda Veneta 7 Cà Venier - Cà Tiepolo - Cà Mello 8 Lendinara - Fratta Polesine - Pincara - Polesella 9 Volto di Rosolina - Rivà di Ariano nel Polesine 10 Torretta (VR) - Castelmassa 11 Ciclovía Filistina 12 Ciclovía della Seta
Corridoi di pregio paesaggistico - ambientale	Collegamenti con le Province contermini	
<ul style="list-style-type: none"> Corridoio della rete principale Corridoio della rete secondaria Corridoio della rete di raccordo 	<ul style="list-style-type: none"> Itinerario Pista 	
Itinerari navigabili	Intermodalità e connessioni	
<ul style="list-style-type: none"> Itinerario navigabile per diporto Itinerario interlagunare per diporto Punto di discontinuità Ponte con limitato tirante d'aria 	<ul style="list-style-type: none"> Punto di interscambio modale Punto di interscambio "bici + treno" 	

INFRASTRUTTURE E PRINCIPALI LUOGHI DI VISITAZIONE		
Circuiti afferenti agli itinerari ciclabili del Delta	Infrastrutture di servizio	Principali edifici e luoghi di interesse culturale e naturalistico
<ul style="list-style-type: none"> Circolo Isola di Ariano Circolo di Gorino Circolo Isola della Donzella Circolo Isola di Polesine Camerini Circolo Isola di Cà Venier Circolo Isola e Laguna di Porto Levante Circolo Laguna di Caleri - Rosolina Circolo Papozze - Adria - Loreo 	<ul style="list-style-type: none"> Punto di informazione turistica (IAT) Stazione ferroviaria Punto di emergenza sanitaria Punto di emergenza pubblica Area di sosta esistente e di progetto Area di sosta camper esistente e di progetto Parcheggio scambiatore intermodale Attracco fluviale Banchina Darsena Porto Conca di navigazione Ponte di barche o struttura simile Punto birdwatching 	<ul style="list-style-type: none"> Edificio di interesse culturale Idrovora Area naturale Valle da pesca e oasi naturalistica

Figura 12 - ESTRATTO DALLA TAV. 4.1/3a DEL PTCP – MOBILITÀ LENTA –
in tratteggio rosso è schematizzato il confine del PATI

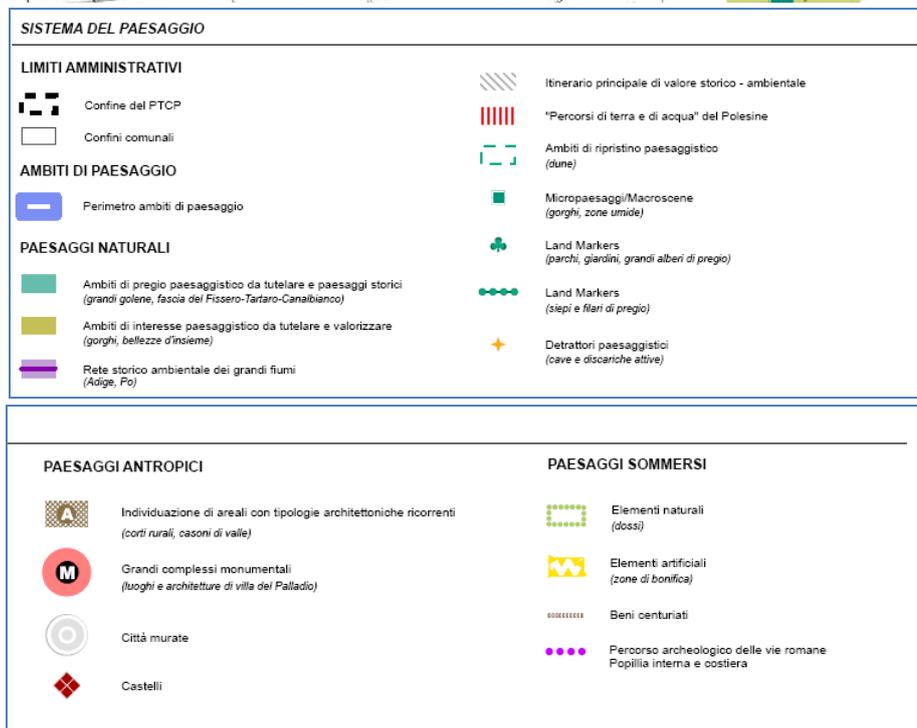
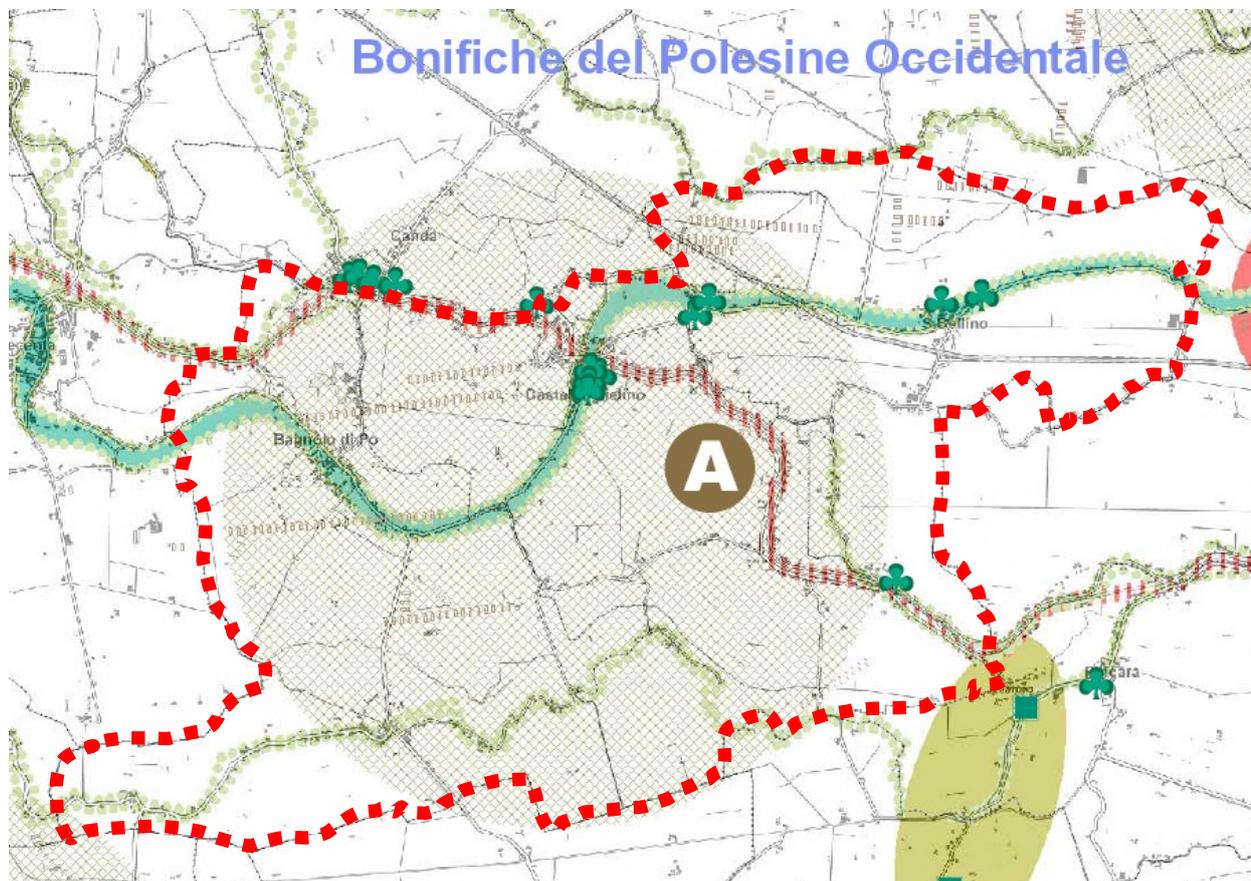
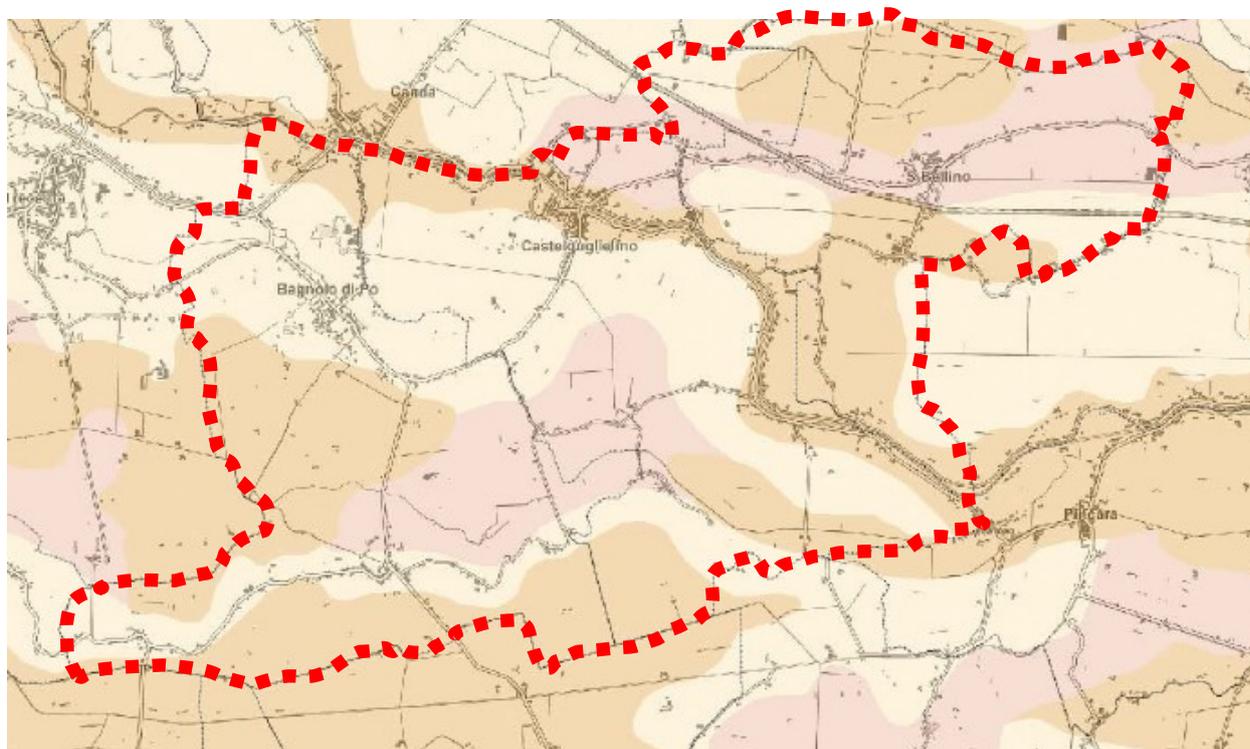


Figura 13 - ESTRATTO DALLA TAV. 5.1 DEL PTCP – SISTEMA DEL PAESAGGIO –
in tratteggio rosso è schematizzato il confine del PATI



TUTELE AGRONOMICHE E AMBIENTALI

Limiti amministrativi

-  Confine del PTCP
-  Confine comunale

Gradi di tutela della capacità produttiva agraria

-  Ambito a massima tutela
-  Ambito a significativa tutela
-  Ambito a media tutela
-  Ambito a buona tutela
-  Ambito a minima tutela

Figura 14 - ESTRATTO DALLA TAV. 6.1 DEL PTCP – TUTELE AGRONOMICHE AMBIENTALI –
in tratteggio rosso è schematizzato il confine del PATI

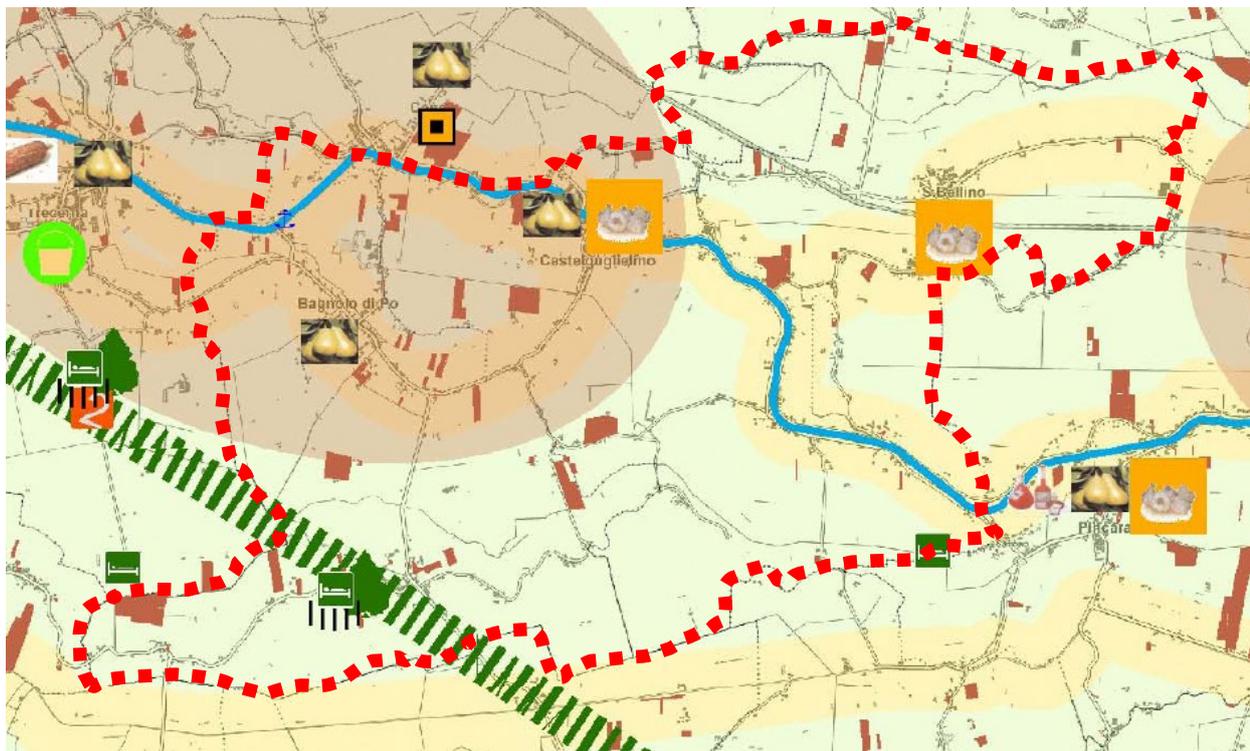


Figura 15 - ESTRATTO DALLA TAV. 6.1/3a DEL PTCP – AMBITI E DIRETTRICI DI SVILUPPO DEL SISTEMA PRIMARIO – in tratteggio rosso è schematizzato il confine del PATI

11.3 COERENZA CON GLI STRUMENTI URBANISTICI DEI COMUNI LIMITROFI

Per quanto riguarda invece la coerenza del piano con gli strumenti dei comuni limitrofi, nel seguente paragrafo si riporta un'analisi dei PRG vigenti di ciascuno dei comuni limitrofi al territorio del PATI. Nella seguente figura si riporta la suddivisione del perimetro del PATI in diversi riquadri ciascuno dei quali sarà di seguito approfondito.

Per ottemperare alle richieste effettuate dalla Regione Veneto – U.P. Coordinamento Commissioni V.A.S. – V.Inc.A. – N.U.V.V. in data 06.04.2011 è stata successivamente elaborata una cartografia che evidenzia le attuali destinazioni d'uso del suolo comunale in scala 1:20'000, che riprendono sostanzialmente la mappatura del vigente PRG (si veda l'allegato cartografico).

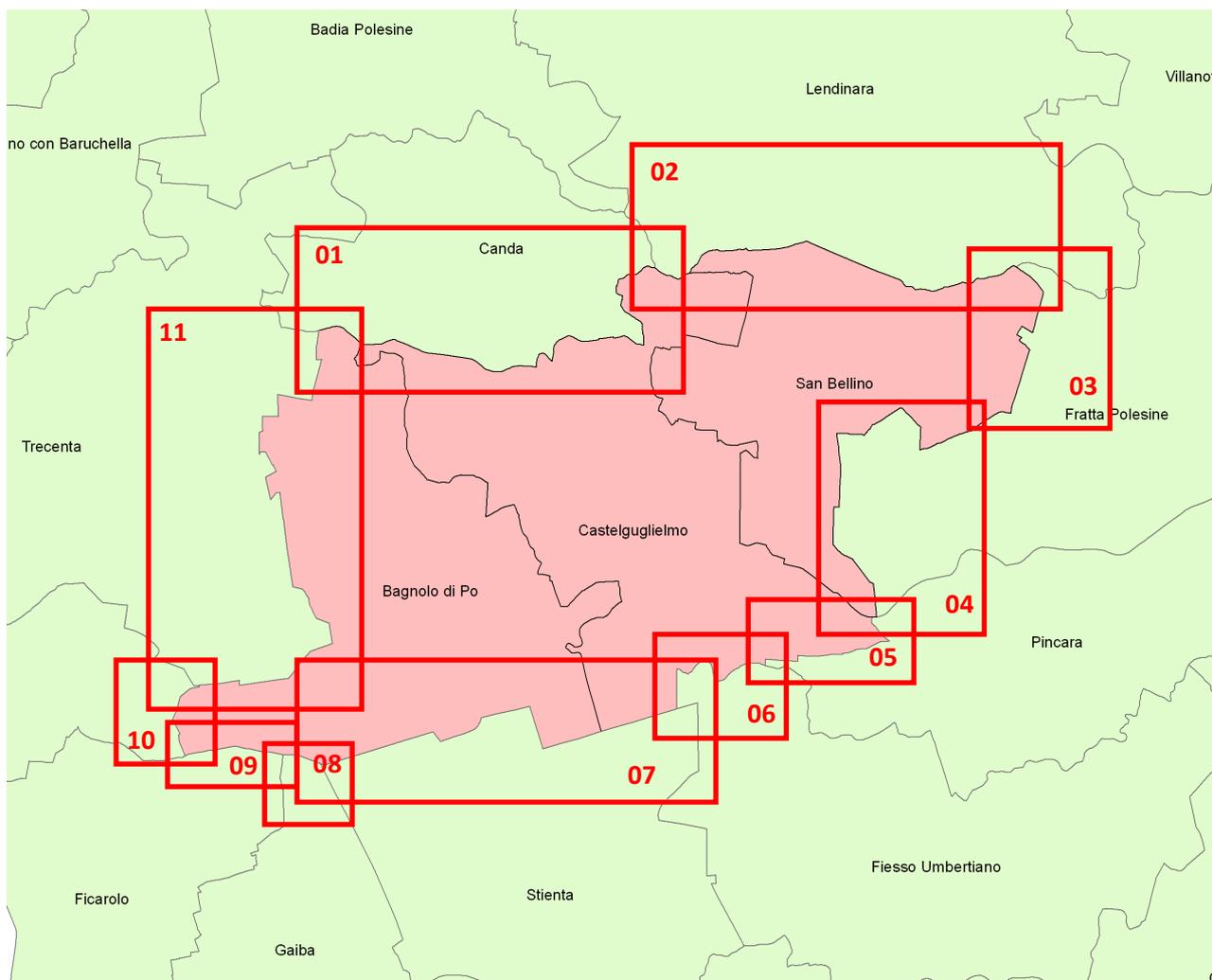


Figura 16 – Individuazione dei comuni limitrofi al territorio del PATI

11.3.1 PARTICOLARE 01 - COMUNE DI CANDA

Il PRG del comune di Canda, nella parte a ridosso del confine con il PATI classifica la maggior parte del territorio come zona agricola E2. A ridosso del confine comunale è inoltre presente il centro abitato di Canda.

Il PATI nella stessa zona non prevede particolari azioni se non la creazione di un corridoio ecologico principale lungo il corso del Canalbianco che per un lungo tratto segna il confine comunale.

Non vi sono pertanto elementi in contrasto tra i due strumenti urbanistici.



Figura 17 – Estratto del PRG vigente del comune di Canda

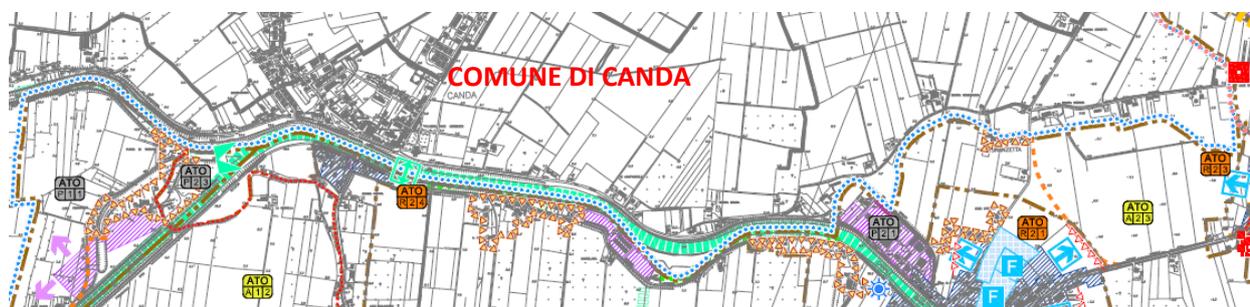


Figura 18 – Estratto della tavola 4 del PATI

11.3.2 PARTICOLARE 02 - COMUNE DI LENDINARA

Il PRG del comune di Lendinara, di cui nella seguente figura è riportato un estratto, in adiacenza al confine del PATI, prevede la presenza di zone agricole E2 e di qualche zona modesta zona E4.

La figura successiva invece riporta un estratto della tavola 4 del PATI in oggetto, limitatamente alla porzione di territorio confinante con il comune di Lendinara.

Dalla figura si osserva che le linee preferenziali di espansione di tipo produttivo indicano uno sviluppo verso il confine comunale, sviluppo che comunque non è in contrasto con l'area agricola del comune di Lendinara.

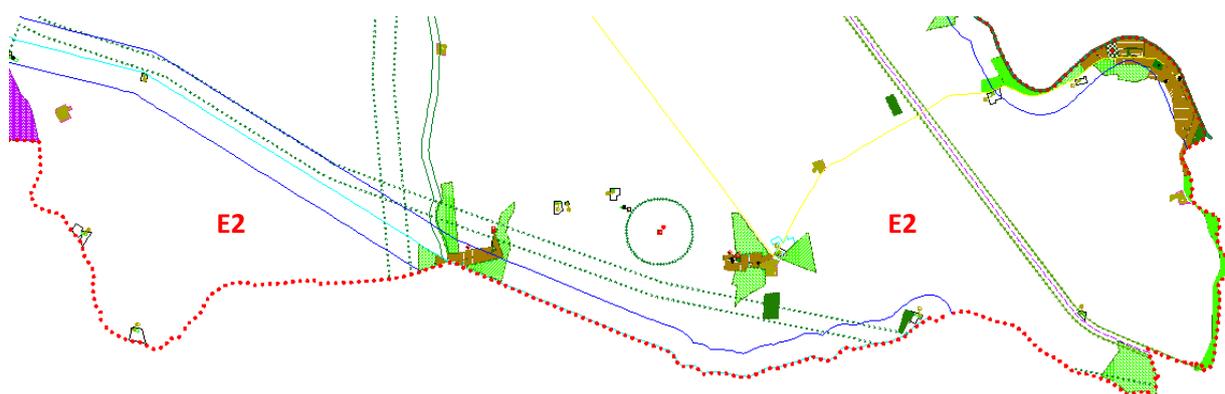


Figura 19 – Estratto del PRG del comune di Lendinara

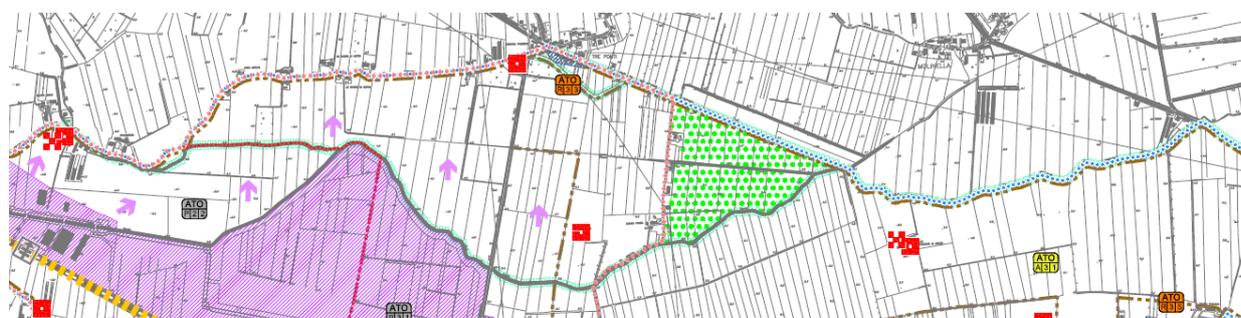


Figura 20 – Estratto della tavola 4 del PATI

11.3.3 PARTICOLARE 03 - COMUNE DI FRATTA POLESINE

La seguente figura riporta a destra un estratto del PRG del comune di Fratta Polesine, mentre a sinistra un estratto della tavola 4 del PATI relativo alla stessa porzione del confine comunale.

Il PRG del comune di Fratta Polesine individua a ridosso del confine con il comune di San Bellino una zona D4 – Zona agroindustriale, e una zona D3 - Zona produttiva di riqualificazione.

Lo stesso PRG identifica inoltre una zona EA – Aggregazioni Rurali Ambientali, tale vincolo tuttavia deriva da una scelta comunale e non sarà recepito dal PATI in corso di elaborazione da parte del comune di Fratta Polesine.



Figura 21 – Estratto della tavola 4 del PATI e del PRG del comune di Fratta Polesine, relativamente alla stessa porzione di confine comunale

11.3.4 PARTICOLARE 04 - COMUNE DI FRATTA POLESINE

La figura sotto riportata mostra sul lato destro un estratto del PRG del comune di Fratta Polesine, mentre sul lato sinistro un estratto della tavola 4 del PATI relativo alla stessa zona.

Dalla figura si osserva che non sono previsti interventi particolari a ridosso del confine comunale, dove, in entrambi i casi, è presente solamente zona agricola.

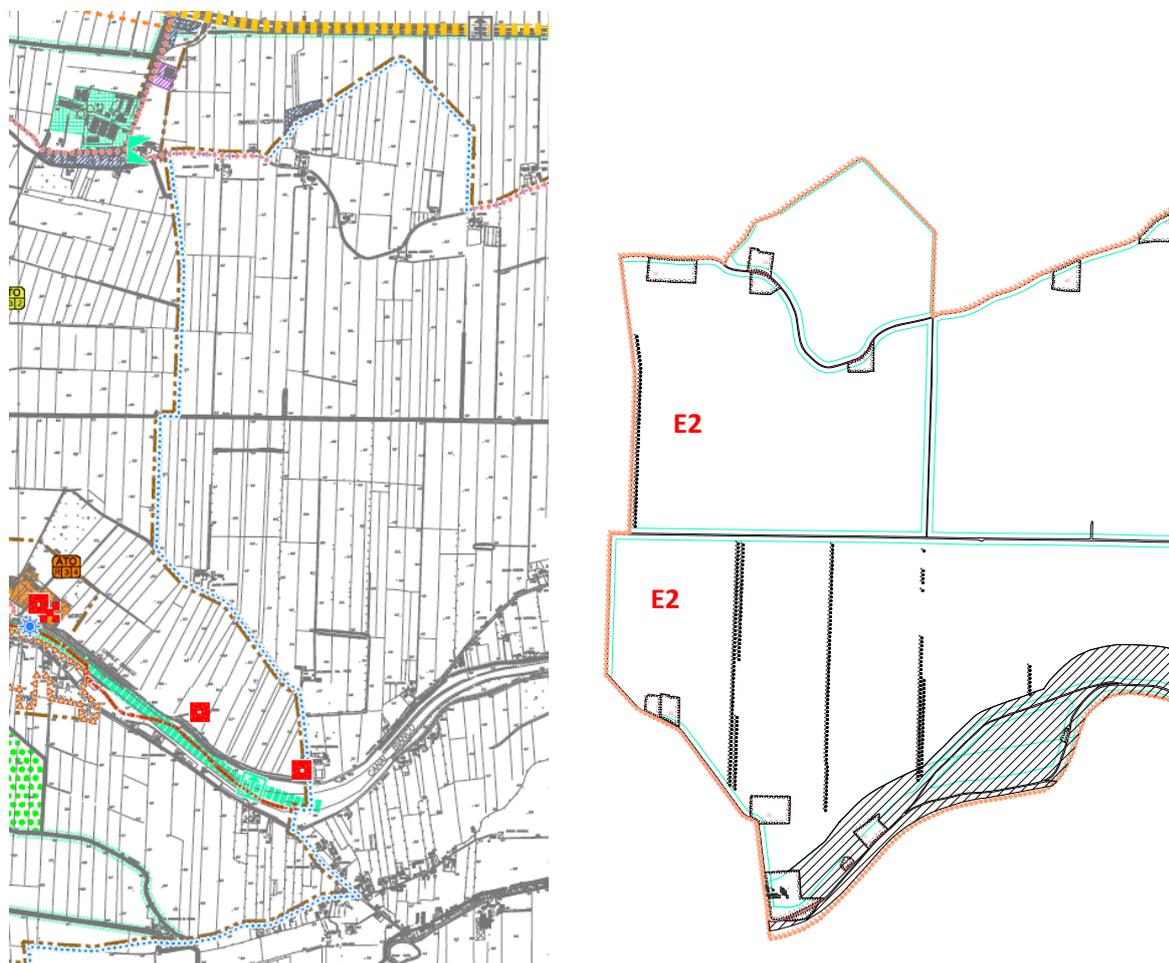


Figura 22 – Estratto della tavola 4 del PATI e del PRG del comune di Fratta Polesine, relativamente alla stessa porzione di confine comunale

11.3.5 PARTICOLARE 05 - COMUNE DI PINCARA

La seguente figura riporta un estratto del PRG vigente del comune di Pincara, limitatamente al tratto adiacente al territorio comunale di San Bellino facente parte del PATI in oggetto.

La figura successiva riporta invece un estratto della tavola 4 del PATI relativamente alla stessa zona.

Dall'analisi delle due figure si osserva che in prossimità del confine comunale non sono previsti particolari interventi urbanistici che possano essere in contrapposizione.

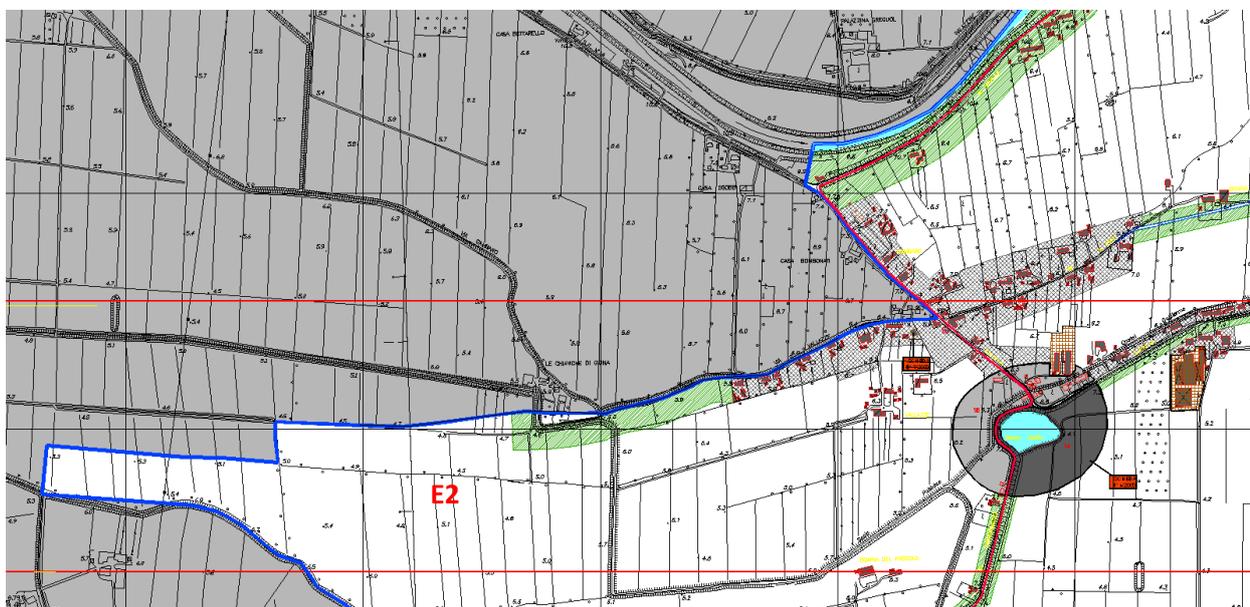


Figura 23 – Estratto del PRG Vigente del comune di Pincara



Figura 24 – Estratto della tavola 4 del PATI

11.3.6 PARTICOLARE 06 - COMUNE DI FIESSO UMBERTIANO

Nella seguente figura si riporta un estratto del PRG del comune di Fiesso Umbertino, visualizzato senza la base CTR per meglio evidenziare la zonizzazione ed i vincoli presenti. La figura si riferisce alla porzione di territorio comunale confinante con il perimetro del PATI in oggetto.

Dal confronto con la successiva Figura, riportate un estratto della tavola del PATI limitatamente alla stessa area, si osserva che in prossimità del confine del PATI sono presenti solamente zone agricole.

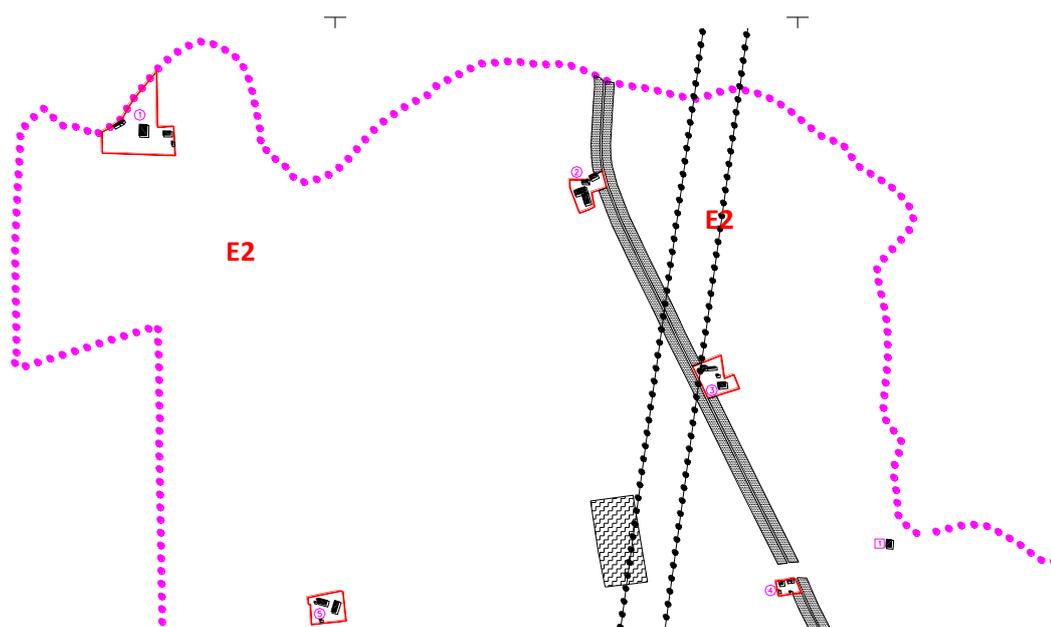


Figura 25 – Estratto del PRG vigente del comune di Fiesso Umbertino



Figura 26 – Estratto della tavola 4 del PATI

11.3.7 PARTICOLARE 07 - COMUNE DI STIENTA

La seguente figura riporta un estratto del PRG del comune di Stienta, visualizzato senza la base CTR per consentire una migliore individuazione delle varie zone; la figura successiva invece riporta un estratto della tavola 4 del PATI con riferimento alla stessa zona.

Il confronto evidenzia, in prossimità del confine del PATI, l'esclusiva presenza di aree agricole sia nel comune di Stienta che all'interno del territorio del PATI, garantendo quindi la congruità tra gli strumenti urbanistici.

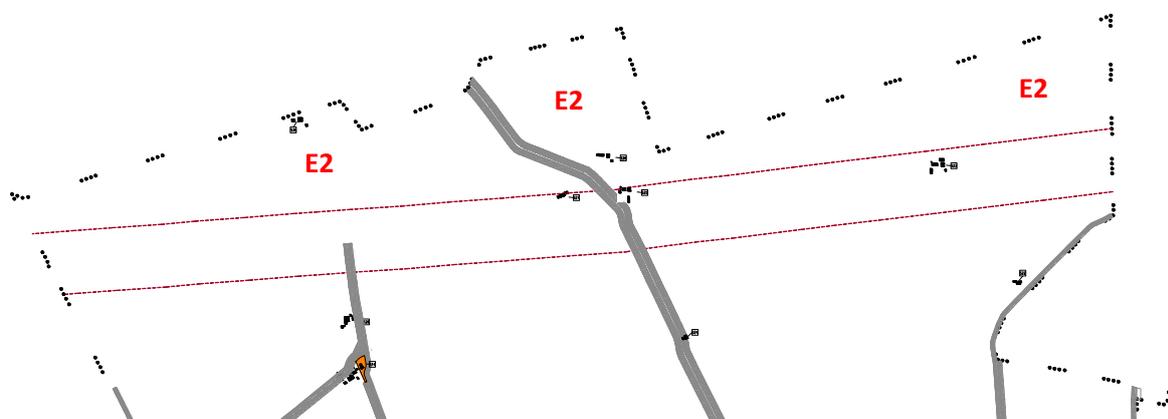


Figura 27 – Estratto del PRG del comune di Stienta

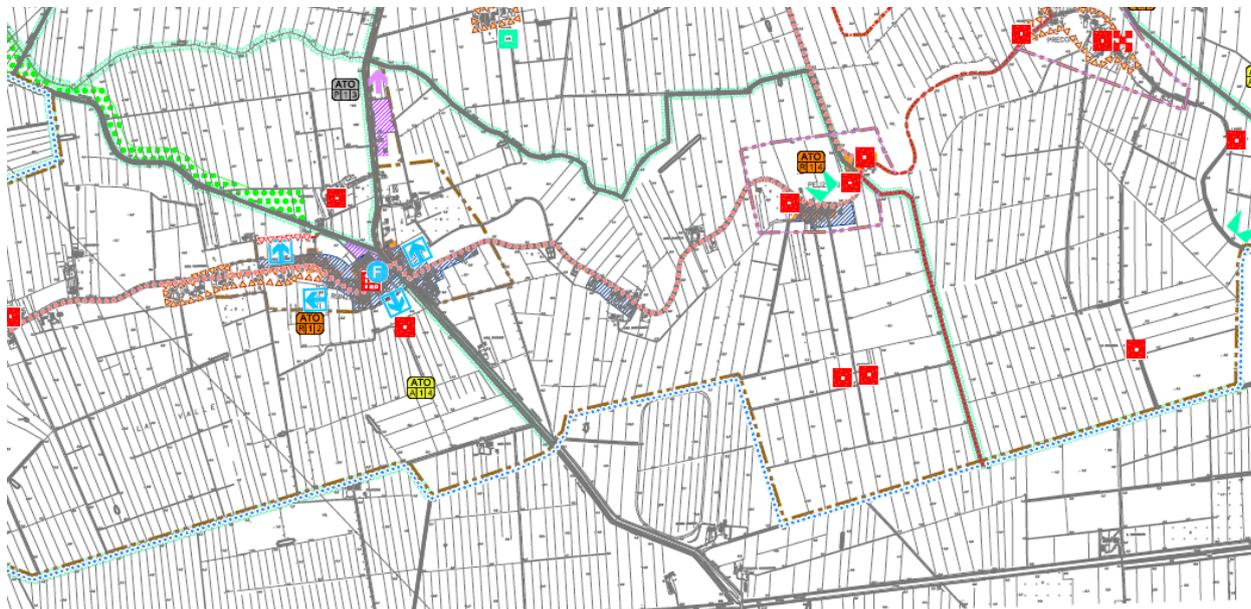


Figura 28 – Estratto della tavola 4 del PATI

11.3.8 PARTICOLARE 08 - COMUNE DI GAIBA

Il PRG del comune di Gaiba classifica il territorio in prossimità del confine con il PATI come zona agricola. Anche in questo caso non si osservano incongruenze tra le destinazioni urbanistiche.

11.3.9 PARTICOLARE 09 - COMUNE DI FICAROLO

Nelle seguente figura si riporta un estratto del PRG del comune di Ficarolo, in particolare della porzione in adiacenza al confine con il PATI in oggetto.

Dalla figura si osserva che l'area è classificata come zona agricola E2.

La figura successiva invece riporta un estratto della tavola 4 del PATI relativo alla stessa zona, dove si osserva la presenza di un ambito residenziale a ridosso del confine del PATI. Non si osservano tuttavia particolari incongruenze tra le destinazioni d'uso.

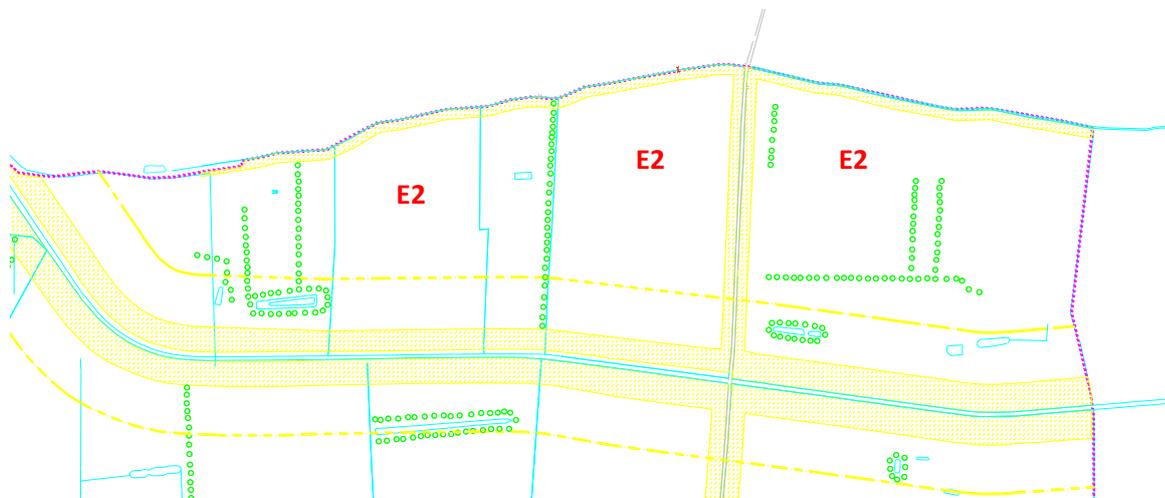


Figura 29 – Estratto del PRG vigente del comune di Ficarolo

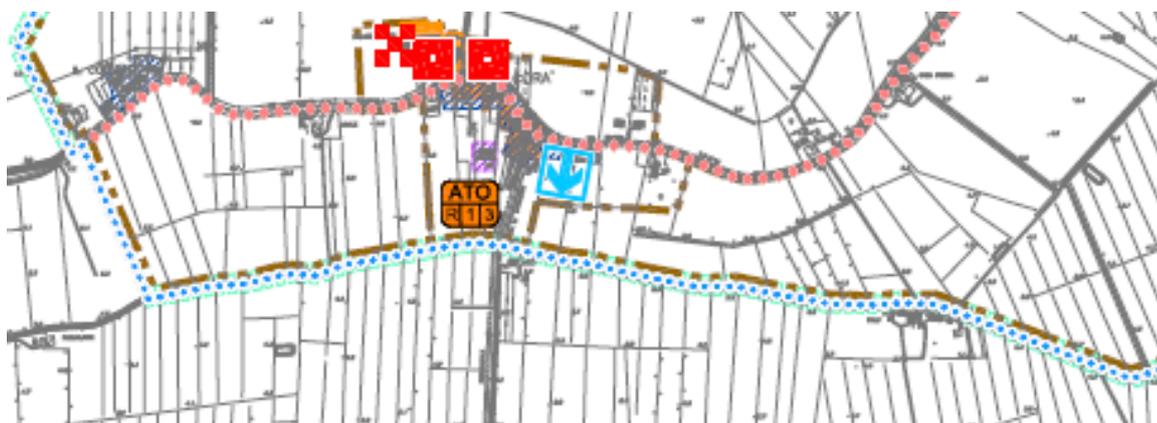


Figura 30 – Estratto della tavola 4 del PATI

11.3.10 PARTICOLARE 10 - COMUNE DI SALARA

La figura sotto riportata mostra sul lato sinistro un estratto del PRG del comune di Salara, in particolare del tratto in adiacenza al comune di Bagnolo di Po, mentre sul lato destro si riporta un estratto della tavola 4 del PATI relativo alla stessa zona.

Il confronto evidenzia l'assenza di particolari destinazioni urbanistiche che possano essere contrastanti; l'area nell'intorno del tratto di confine comunale interessato è infatti classificata come zona agricola.

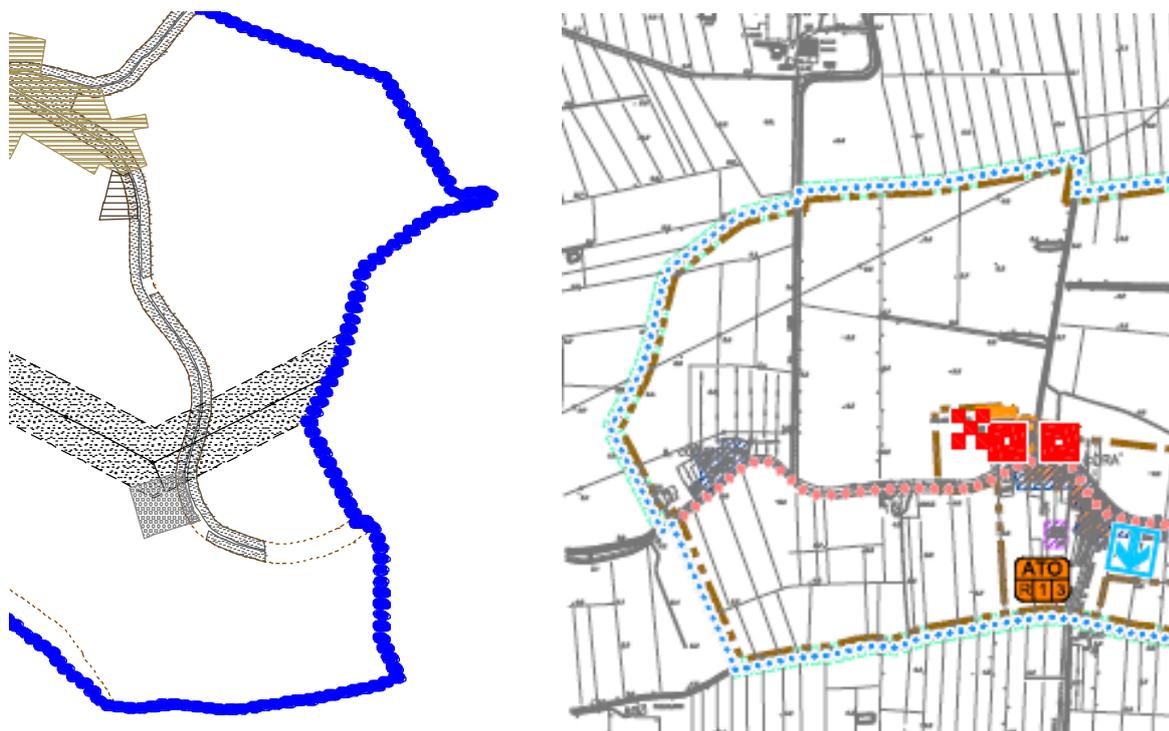


Figura 31 – Estratto della tavola 4 del PATI e del PRG del comune di Salara, relativamente alla stessa porzione di confine comunale

11.3.11 PARTICOLARE 11 - COMUNE DI TRECENTA

La figura sotto riportata mostra sul lato sinistro un estratto del PRG vigente del comune di Trecenta, mentre sul lato destro un estratto della tavola 4 del PATI in oggetto, in modo da consentire la verifica della coerenza degli strumenti urbanistici.

Dalla figura si osserva in particolare che a ridosso del confine comunale non sono previsti particolari interventi, se non la creazione da parte del PATI di una piccola area di connessione naturalistica a ridosso del Cavo Bentivoglio nel comune di Bagno di Po.

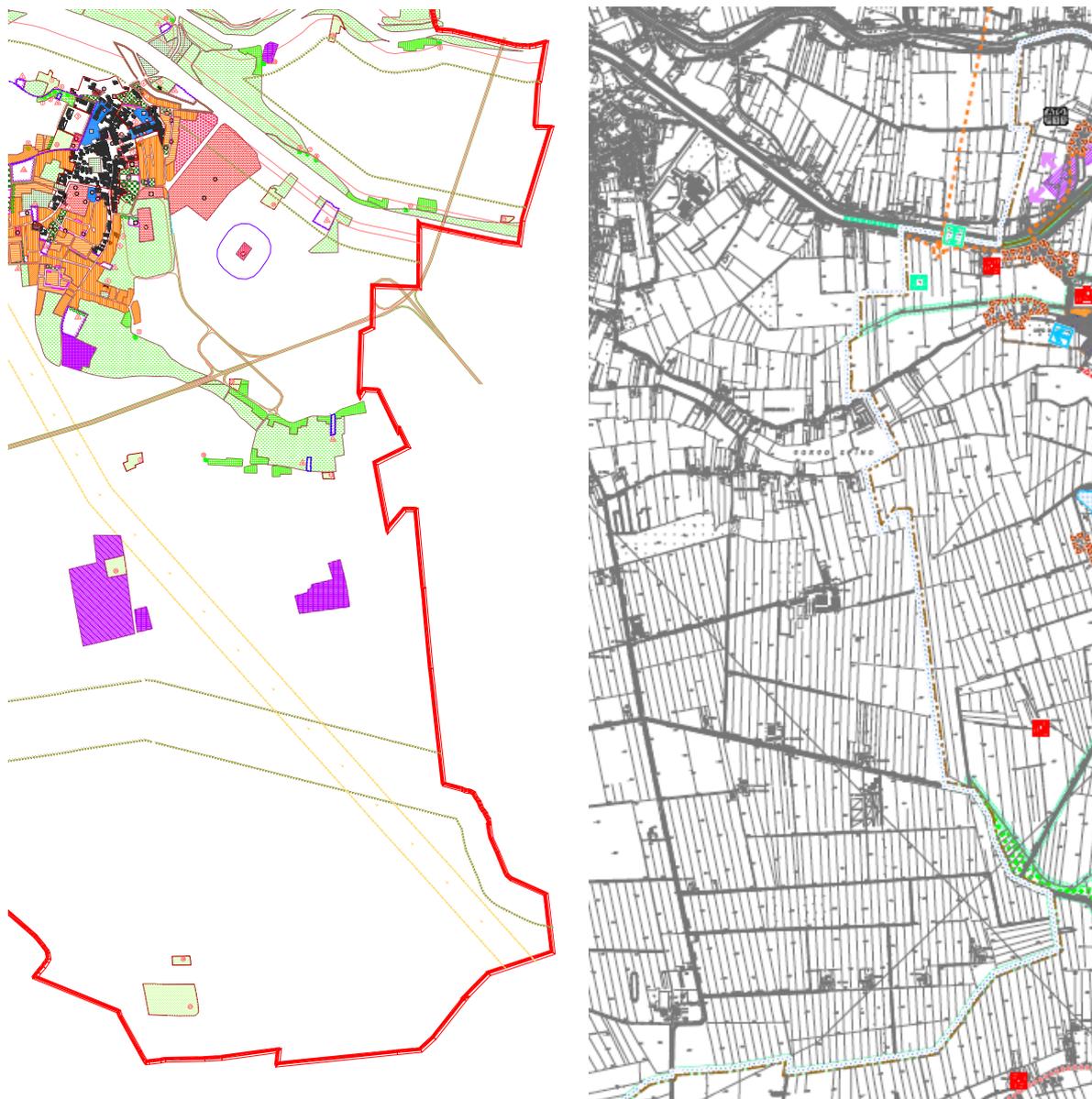


Figura 32 – Estratto della tavola 4 del PATI e del PRG del comune di Trecenta, relativamente alla stessa porzione di confine comunale

11.4 LA ZONIZZAZIONE ACUSTICA DEI COMUNI DEL PATI

Per ottemperare alle richieste effettuate dalla Regione Veneto – U.P. Coordinamento Commissioni V.A.S. – V.Inc.A. – N.U.V.V. in data 06.04.2011 si inseriscono le seguenti precisazioni in merito alla CLASSIFICAZIONE ACUSTICA dei comuni del PATI (di seguito in corsivo).

In merito alla zonizzazione acustica del territorio del PATI ciascuno dei 3 comuni facenti parte del PATI è dotato del piano di classificazione acustica del territorio. Detti piani suddividono il territorio in cinque classi acustiche, ciascuna delle quali prevede determinati limiti di emissione sonora. I piani individuano inoltre le maggiori infrastrutture di trasporto, determinandone i limiti di emissione e le relative fasce di rispetto acustico.

Si allegano le tre Delibere di Approvazione dei rispettivi Piani:

COMUNE DI CASTELGUGLIELMO: DCC n. 42 del 29.11.2000

COMUNE DI BAGNOLO DI PO: DGC n. 25 del 06.04.2001

COMUNE DI SAN BELLINO: DCC n. 33 del 29.09.2000

12 L'IPOTESI ZERO

L'ipotesi zero ha lo scopo di verificare quale possa essere l'evoluzione dell'ambiente nel caso in cui non venga realizzato il piano, e cioè nell'ipotesi in cui vengano portati a compimento i PRG vigenti. La previsione è stata eseguita utilizzando gli stessi indicatori adottati per la valutazione dello stato attuale dell'ambiente.

Per la stima degli effetti si è provveduto innanzitutto ad analizzare i PRG vigenti di ciascuno dei 3 comuni facenti parte del PATI, dai quali si è potuto osservare come tutte le aree produttive e residenziali siano state completate o in fase di realizzazione.

COMUNE	AREE PRODUTTIVE DA COMPLETARE [m ²]	AREE RESIDENZIALI DA COMPLETARE [m ²]	ABITANTI TEORICI INSEDIABILI [N]
BAGNOLO DI PO	0	0	0
CASTELGUGLIELMO	0	0	0
SAN BELLINO	0	0	0

Tabella 16 – Aree produttive e residenziali da urbanizzare per il completamento dei PRG vigenti e numero dei relativi abitanti teorici insediabili

L'analisi quindi evidenzia che alla situazione attuale non sono disponibili aree produttive adeguate, anche in relazione al notevole sviluppo delle vie di comunicazione che si sta concretizzando all'interno del territorio del PATI. La stessa considerazione vale anche per le aree residenziali.

Per la valutazione dell'ipotesi zero si è previsto pertanto che nel prossimo decennio non vi sia un sostanziale incremento degli abitanti, né delle attività produttive.

È stato tuttavia previsto un incremento delle emissioni inquinanti, dovuto principalmente all'incremento del traffico delle principali vie di comunicazione, come la strada statale 434 (futura autostrada Nogara-Mare), o la nuova viabilità di raccordo tra i futuri caselli autostradali e i centri abitati, in quanto tali infrastrutture saranno completate indipendentemente dall'attuazione del PATI.

Nell'ipotesi zero è stata ipotizzata anche la creazione di alcuni corridoi ecologici secondo le attuali disposizioni del PTCP attualmente ancora in fase di predisposizione.

È stato stimato inoltre anche un lieve incremento dei consumi elettrici e della produzione di rifiuti urbani, secondo l'attuale Trend.

12.1 ANALISI DEI RISULTATI

Dopo aver stimato i nuovi valori da assegnare a ciascun indicatore di ogni ATO, è stato eseguito nuovamente il calcolo dei punteggi. Nella seguente Tabella 17 si riportano i risultati ottenuti per l'intero territorio del PATI, dalla quale si osserva una lieve riduzione del punteggio globale rispetto alla situazione attuale.

Questo può essere spiegato analizzando principalmente gli aspetti economici, in particolare considerando che la mancanza di nuove aree produttive e residenziali limiterà sicuramente lo sviluppo economico del territorio, mentre senza strumenti in grado di incentivare la riduzione dei consumi di energia e combustibili e limitare le emissioni inquinanti si otterrebbe comunque un peggioramento della qualità dell'aria e dell'ambiente in generale.

TEMA	PUNTEGGIO
Aria	2.31
Clima	4.09
Acqua	3.56
Suolo e sottosuolo	1.39
Flora e fauna	-0.84
Biodiversità e zone protette	-5.82
Paesaggio e territorio	-0.54
Patrimonio culturale	-0.72
Popolazione e salute umana	0.94
Beni materiali e risorse	1.09
TOTALE	5.47

Tabella 17 – Riepilogo dei punteggi ottenuti dalla valutazione dell'Ipotesi Zero

13 L'IPOTESI DI PROGETTO

La valutazione delle azioni previste dal piano è avvenuta utilizzando gli stessi indicatori definiti per la valutazione dello stato attuale e dell'ipotesi zero.

Nei seguenti paragrafi si riportano le azioni di piano indicando per ognuna di esse su quali indicatori influisce, e quali sono i principali effetti negativi o positivi prodotti.

Successivamente si riportano, seguendo lo stesso criterio, le misure di mitigazione e di compensazione previste.

13.1 AZIONI DI PIANO

La prima delle azioni di piano riguarda l'incremento delle zone produttive.

L'incremento delle aree produttive comporta principalmente i seguenti effetti:

- ✓ Effetti negativi sulla qualità dell'aria, per l'incremento delle emissioni inquinanti.
- ✓ Effetti negativi sulla componente suolo e sottosuolo, per la riduzione della SAU.
- ✓ Effetti positivi per la componente economia e società, sia a livello di occupati, sia a livello di reddito.
- ✓ Effetti negativi per la componente beni materiali e risorse per l'incremento della produzione di rifiuti, e per l'incremento dei consumi energetici.
- ✓ Effetti negativi, anche se in modo ridotto, per le componenti flora e fauna.

La seconda azione di piano riguarda l'incremento delle zone residenziali.

L'incremento delle aree residenziali comporta principalmente i seguenti effetti:

- ✓ Effetti positivi sulla popolazione residente, sulla presenza di servizi e quindi sulla qualità della vita.
- ✓ Effetti negativi per la componente beni materiali e risorse per l'incremento della produzione di rifiuti, e per l'incremento dei consumi energetici.
- ✓ Effetti negativi, anche se in modo ridotto, per le componenti flora e fauna.

La terza azione di piano riguarda la realizzazione di reti ecologiche, di aree di connessione naturalistica, e di percorsi ciclabili. Tale azione comporta i seguenti effetti:

- ✓ Effetti positivi principalmente per la componente biodiversità e zone protette, e per la componente Flora e fauna.
- ✓ Effetti positivi anche per l'aspetto relativo alla popolazione e salute umana e al paesaggio e territorio.

Per ottemperare alle richieste effettuate dalla Regione Veneto – U.P. Coordinamento Commissioni V.A.S. – V.Inc.A. – N.U.V.V. in data 06.04.2011 si inseriscono le seguenti integrazioni in merito alle seguenti azioni del piano (di seguito in corsivo):

*Per quanto riguarda le **“Aree di riqualificazione e riconversione”** si tratta di zone che per le loro caratteristiche risultano idonee ad essere oggetto di interventi di miglioramento della qualità urbana e territoriale a cui attribuire specifici obiettivi di riqualificazione e valorizzazione, volti al miglioramento ambientale, ad aumentare la funzionalità delle infrastrutture e a mitigarne l’impatto con le aree circostanti.*

In particolare il P.A.T.I. individua tra esse, le aree totalmente o parzialmente interessate da insediamenti di tipo agro-produttivo (allevamenti) nei quali, per l’inadeguatezza del contesto di inserimento, sono da favorirsi la riqualificazione e/o la riconversione, nel rispetto delle direttive sovracomunali in materia.

Gli interventi sottesi a tali aree sono stati considerati all’interno della trattazione effettuata dall’adottato Rapporto Ambientale tra i temi di sostenibilità e le modalità di attuazione delle scelte di sostenibilità (p. 93 - 94 del R.A.) per cui il consumo di nuovo territorio deve necessariamente essere considerato solo quando non sussistano alternative derivanti dalla sostituzione dei tessuti insediativi esistenti, ovvero dalla loro riorganizzazione e riqualificazione. Il R.A. adottato ha prescritto che il PATI dovrà promuovere il miglioramento della funzionalità degli insediamenti esistenti e della qualità della vita all’interno delle aree urbane tramite sistemi alternativi di viabilità e trasporto, nonchè dovrà definire, per le aree degradate, gli interventi di riqualificazione e di possibile riconversione.

Tale azione strategica, pertanto, non è stata contemplata all’interno dei calcoli matematici effettuati in sede di Rapporto Ambientale adottato, considerando che il PAT è un piano strategico e non conformativo della proprietà, e che pertanto non è possibile conoscere, ad oggi le future possibili destinazioni e i dettagli degli eventuali progetti di riconversione delle aree stesse. Si è ritenuto opportuno, però, considerare tale azione strategica come intervento prioritario da effettuarsi in maniera preponderante rispetto al consumo di nuovo suolo agricolo.

A pag. 152 del R.A. adottato proprio tra le misure per limitare consumo di suolo si sottolinea che “sarà data priorità agli interventi di trasformazione funzionali agli obiettivi del ridisegno degli aggregati abitativi, finalizzati alla riqualificazione del tessuto urbano ed alla creazione di un nucleo identitario capace di trasmettere alla popolazione un senso di appartenenza.”

*Relativamente agli **“Attracchi fluviali di progetto”** è da dirsi che tale azione strategica è inserita tra le “Infrastrutture di maggior rilevanza” nella Carta della Trasformabilità. Ritenendo che gli effetti della messa in opera di tali elementi siano concretamente e realisticamente stimabili ad una scala di maggior dettaglio, l’effettiva realizzazione degli stessi potrà essere valutata puntualmente e adeguatamente in sede di progettazione definitivo esecutiva.*

*Le **aree di edificazione diffusa** sono quelle aree che, per la loro conformazione, hanno oramai perso la prevalenza agricola e si avvicinano, per tipologia, molto più alle aree residenziali vere e proprie.*

Il PATI ha identificato tali aree, sia sulla base dell'attuale zonizzazione del PRG, facendole coincidere con le zone E4 più densamente edificate ed esterne al tessuto consolidato del centro, sia con un'indagine sul territorio volta a individuare quegli agglomerati di abitazioni oramai non più a servizio dei fondi agricoli. Alcune di tali aree presentano una densità abitativa bassa, tuttavia i progettisti del PATI e l'amministrazione hanno ritenuto che tali aree, sviluppatesi prevalentemente lungo le direttrici viarie di collegamento comunale, abbiano perso la prevalenza agricola che un tempo le caratterizzava e che pertanto sia una scelta eccessivamente limitativa quella di non includerle nelle aree di urbanizzazione diffusa.

Tale analisi non ha tenuto conto dell'effettiva proprietà delle aree, essendo il PATI uno strumento non conformativo; risulta, dunque, possibile che alcune corti rurali vincolate da PRG o da PATI e alcuni altri vincoli monumentali siano stati inclusi all'interno di tale perimetrazione.

È importante, però, sottolineare che sarà compito del futuro PI verificarne i perimetri (senza modificare il limite massimo quantitativo della SAU) ed eventualmente correggerli sulla base di nuove e più approfondite indagini da effettuarsi attraverso il rilievo della effettiva consistenza delle aziende agricole, della localizzazione di centri aziendali, delle abitazioni degli imprenditori agricoli e delle strutture agricolo-produttive esistenti e utilizzate e di quanto non ricadente nella definizione di "edificazione diffusa".

Negli gli ambiti di edificazione diffusa, non dovranno ricadere, neppure i centri aziendali, da intendersi come il complesso degli edifici a servizio dell'attività agricola esercitata, costituiti da abitazioni e strutture agricolo-produttive in reciproca relazione funzionale, allevamenti zootecnici, nonché le strutture serricole, al fine di evitare in questi ambiti a edificabilità diffusa fenomeni di conflittualità tra le funzioni extra-agricole del territorio (nello specifico quella residenziale prevista dal PATI) e le attività agricole o di trasformazione di prodotti agricoli.

Di seguito si riporta una sintesi delle azioni proposte dal piano in oggetto, con l'indicazione degli effetti prodotti sui vari comparti ambientali al fine di verificarne la sostenibilità ambientale.

Per la valutazione degli effetti, a titolo semplificativo, si considerano solo quelli direttamente prodotti sulle varie componenti trascurando quelli secondari, cioè ottenuti indirettamente.

La seguente tabella mette in evidenza come la creazione di nuove aree residenziali e produttive, la creazione di nuova viabilità o il suo potenziamento, il potenziamento delle strutture turistico-ricettive comporti un effetto negativo per la maggior parte delle componenti ambientali. L'unico effetto positivo viene prodotto sul comparto popolazione e salute umana per via degli aspetti economici.

La creazione della rete ecologica, la tutela del patrimonio culturale e del paesaggio agrario, l'utilizzo delle tecniche della bioedilizia e la promozione delle fonti di energia rinnovabile invece producono effetti positivi o in alcuni settori nulli, ma mai negativi, se non per i costi che comporta la loro realizzazione.

Gli interventi di compensazione e mitigazione rappresentano infatti un costo che l'intera società dovrà sostenere per garantire uno sviluppo sostenibile e per tutelare il territorio e l'ambiente in cui si vive.

Nel complesso il rapporto ambientale ha messo in evidenza come l'ipotesi di progetto del piano, pur prevedendo aree di espansione, cerchi di tutelare il resto del territorio rurale con l'imposizione di vincoli che ne impediscano la distruzione o il degrado.

Il calcolo del consumo di territorio effettuato nel rapporto ambientale ha messo in evidenza come la tutela di tali superfici consenta una incremento delle risorse a disposizione di ciascun abitante, ma



soprattutto come questo avvenga in modo evidente negli ATO a prevalenza agricola, dove infatti si concentrano le misure di compensazione ambientale e di tutela del territorio.

AZIONI DI PIANO	COMPARTI AMBIENTALI									
	ARIA	CLIMA	ACQUA	SUOLO E SOTTOSUOLO	FLORA E FAUNA	BIODIVERSITA' E ZONE PROTETTE	PAESAGGIO E TERRITORIO	PATRIMONIO CULTURALE	POPOLAZIONE E SALUTE UMANA	BENI MATERIALI E RISORSE
POTENZIAMENTO DELLE ZONE RESIDENZIALI	NEGATIVO	NEGATIVO	NEGATIVO	NEGATIVO	NEGATIVO	NESSUNO	NEGATIVO	NESSUNO	POSITIVO	NEGATIVO
POTENZIAMENTO DELLE ZONE PRODUTTIVE – COMMERCIALI - DIREZIONALI	NEGATIVO	NEGATIVO	NEGATIVO	NEGATIVO	NEGATIVO	NESSUNO	NEGATIVO	NESSUNO	POSITIVO	NEGATIVO
POTENZIAMENTO DELLE STRUTTURE TURISTICO RICETTIVE	NEGATIVO	NEGATIVO	NEGATIVO	NEGATIVO	NEGATIVO	NESSUNO	NESSUNO	NESSUNO	POSITIVO	NEGATIVO
CREAZIONE DI UNA RETE ECOLOGICA	POSITIVO	POSITIVO	POSITIVO	POSITIVO	POSITIVO	POSITIVO	POSITIVO	NESSUNO	POSITIVO	NESSUNO
TUTELA DEL PATRIMONIO CULTURALE	NESSUNO	NESSUNO	NESSUNO	NESSUNO	NESSUNO	NESSUNO	POSITIVO	POSITIVO	NESSUNO	NESSUNO
TUTELA DEL PAESAGGIO AGRARIO	NESSUNO	NESSUNO	NESSUNO	NESSUNO	NESSUNO	NESSUNO	POSITIVO	NESSUNO	NESSUNO	NESSUNO
INCENTIVAZIONE DELLE TECNICHE DI BIODILIZIA	POSITIVO	POSITIVO	NESSUNO	NESSUNO	NESSUNO	NESSUNO	NESSUNO	NESSUNO	POSITIVO	POSITIVO
PROMOZIONE DELLE FONTI DI ENERGIA RINNOVABILE	POSITIVO	POSITIVO	NESSUNO	NESSUNO	NESSUNO	NESSUNO	NESSUNO	NESSUNO	POSITIVO	POSITIVO



DEFINIRE LE DIRETTIVE PER GLI INTERVENTI VOLTI A MITIGARE LA PRESENZA DI INFASRTUTTURE PARTICOLARMENTE IMPATTANTI ANCHE DI CARATTERE SOVRACOMUNALE	POSITIVO	POSITIVO	NESSUNO	NESSUNO	POSITIVO	POSITIVO	POSITIVO	NESSUNO	POSITIVO	NESSUNO
DEFINIRE LE STRATEGIE URBANISTICHE NECESSARIE PER LA DEFINIZIONE DI OPPORTUNE FORME DI MITIGAZIONE E COMPENSAZIONE RISPETTO A IMPIANTI TECNOLOGICI DI PARTICOLARE IMPATTO AMBIENTALE SUL TERRITORIO.	POSITIVO	NESSUNO	POSITIVO	NESSUNO						

Di seguito si riporta una tabella volta a verificare l'interazione tra gli obiettivi e le azioni di piano previste e le principali criticità riscontrate dall'analisi dello stato attuale dell'ambiente.

Dalla tabella è possibile osservare come ciascuna delle criticità rilevate presenti almeno una delle azioni di piano direttamente volta a risolvere quella determinata criticità.

Si osserva inoltre che alcune delle azioni di piano non corrispondono con nessuna delle criticità riscontrate. Esse infatti sono state inserite proprio per mitigare e compensare gli effetti negativi prodotti dall'attuazione di alcune delle azioni di piano e quindi evitare l'insorgere di future criticità.

*(C = COERENTE)

OBIETTIVI E AZIONI DI PIANO	CRITICITA' RISCONTRATE								
	ASSENZA DI UNA DIFFUSA E RAMIFICATA RETE ECOLOGICA	DEPURAZIONE DELLE ACQUE MEDIANTE FOSSE IMHOFF CON RENDIMENTI DEPURATIVI RIDOTTI	QUALITA' DELLE ACQUE SUPERFICIALI	ELEVATA PRODUZIONE DI AMMONIACA, AGRICOLTURA POCO SOSTENIBILE E RIDOTTA PRESENZA DI SOSTANZA ORGANICA NEI SUOLI	RIDOTTO SVILUPPO ECONOMICO E TURISTICO DELL'AREA	PRESENZA DI ATTIVITA' A RISCHIO DI INCIDENTE RILEVANTE	PRESENZA DI IMPIANTI DI TRATTAMENTO DEI RIFIUTI	PRESENZA DI INFRASTRUTTURE VIABILISTICHE DI FORTE IMPATTO AMBIENTALE IN VIA DI POTENZIAMENTO (NOGARÀ MARE)	
POTENZIAMENTO DELLE ZONE RESIDENZIALI					C				
POTENZIAMENTO DELLE ZONE PRODUTTIVE – COMMERCIALI - DIREZIONALI					C				
RECEPIMENTO DELLE INFRASTRUTTURE DI TRASPORTO PIANIFICATE A LIVELLO SOVRACOMUNALE					C			C	



OBIETTIVI E AZIONI DI PIANO	CRITICITA' RISCONTRATE							
	ASSENZA DI UNA DIFFUSA E RAMIFICATA RETE ECOLOGICA	DEPURAZIONE DELLE ACQUE MEDIANTE FOSSE IMHOFF CON RENDIMENTI DEPURATIVI RIDOTTI	QUALITA' DELLE ACQUE SUPERFICIALI	ELEVATA PRODUZIONE DI AMMONIACA, AGRICOLTURA POCO SOSTENIBILE E RIDOTTA PRESENZA DI SOSTANZA ORGANICA NEI SUOLI	RIDOTTO SVILUPPO ECONOMICO E TURISTICO DELL'AREA	PRESENZA DI ATTIVITA' A RISCHIO DI INCIDENTE RILEVANTE	PRESENZA DI IMPIANTI DI TRATTAMENTO DEI RIFIUTI	PRESENZA DI INFRASTRUTTURE VIABILISTICHE DI FORTE IMPATTO AMBIENTALE IN VIA DI POTENZIAMENTO (NOGARA MARE)
POTENZIAMENTO DELLE STRUTTURE TURISTICO RICETTIVE					C			
CREAZIONE DI UNA RETE ECOLOGICA IN GRADO DI AUMENTARE IL GRADO DI CONNESSIONE DEL MOSAICO AMBIENTALE	C		C					
TUTELA DEL PATRIMONIO CULTURALE E VALORIZZAZIONE DEL PARTIMONIO EDILIZIO RURALE					C			
VALORIZZAZIONE E TUTELA DEL PAESAGGIO AGRARIO E DEL RELATIVO PATRIMONIO DI BIODIVERSITA'	C				C			
INCENTIVAZIONE DELLE TECNICHE DI BIOEDILIZIA								
PROMOZIONE DELLE FONTI DI ENERGIA RINNOVABILE								
INCENTIVAZIONE DELLE TECNICHE AGRICOLE E DELLE CULTURE A BASSO IMPATTO, CONTROLLO SMALTIMENTO DEIEZIONI ZOOTECNICHE				C				
CONTROLLO FONTI INQUINANTI E ADEGUAMENTO SISTEMI DI DEPURAZIONE		C	C					
SALVAGUARDARE O RICOSTITUIRE I PROCESSI NATURALI, GLI EQUILIBRI IDRAULICI E IDROGEOLOGICI E GLI EQUILIBRI ECOLOGICI			C					
DEFINIRE GLI INTERVENTI VOLTI A MITIGARE I FENOMENI DI RISCHIO ED ESONDATIVI								

OBIETTIVI E AZIONI DI PIANO	CRITICITA' RISCONTRATE							
	ASSENZA DI UNA DIFFUSA E RAMIFICATA RETE ECOLOGICA	DEPURAZIONE DELLE ACQUE MEDIANTE FOSSE IMHOFF CON RENDIMENTI DEPURATIVI RIDOTTI	QUALITA' DELLE ACQUE SUPERFICIALI	ELEVATA PRODUZIONE DI AMMONIACA, AGRICOLTURA POCO SOSTENIBILE E RIDOTTA PRESENZA DI SOSTANZA ORGANICA NEI SUOLI	RIDOTTO SVILUPPO ECONOMICO E TURISTICO DELL'AREA	PRESENZA DI ATTIVITA' A RISCHIO DI INCIDENTE RILEVANTE	PRESENZA DI IMPIANTI DI TRATTAMENTO DEI RIFIUTI	PRESENZA DI INFRASTRUTTURE VIABILISTICHE DI FORTE IMPATTO AMBIENTALE IN VIA DI POTENZIAMENTO (NOGARA MARE)
DEFINIRE LE DIRETTIVE PER GLI INTERVENTI VOLTI A MITIGARE LA PRESENZA DI INFASRTUTTURE PARTICOLARMENTE IMPATTANTI ANCHE DI CARATTERE SOVRACOMUNALE							C	C
DEFINIRE LE STRATEGIE URBANISTICHE NECESSARIE PER LA DEFINIZIONE DI OPPORTUNE FORME DI MITIGAZIONE E COMPENSAZIONE RISPETTO A IMPIANTI TECNOLOGICI DI PARTICOLARE IMPATTO AMBIENTALE SUL TERRITORIO.							C	

13.2 MISURE DI MITIGAZIONE

Le misure di mitigazione hanno lo scopo di ridurre gli effetti negativi prodotti dall'attuazione del piano, agendo direttamente sulle cause.

L'ampliamento delle aree produttive e residenziali produce degli effetti negativi, che vengono mitigati con le seguenti azioni:

- ✓ interventi a verde
- ✓ barriere arboree
- ✓ uso di fonti energetiche rinnovabili
- ✓ edilizia ecosostenibile

Tali mitigazioni non possono essere cartografate, in quanto specifiche degli interventi che si andranno a realizzare. Sarà quindi compito del piano degli interventi specificare nel dettaglio dove e come tali misure di mitigazione dovranno essere realizzate.

La prima delle misure di mitigazione riguarda gli interventi a verde; questi possono essere interni alle aree di insediamento, e prevedono la realizzazione di interventi a verde di tipo ornamentale, oppure

esterni o perimetrali all'insediamento, che svolgono una funzione di mascheramento paesaggistico. Questi ultimi dovranno essere realizzati utilizzando specie arboree autoctone a ramificazione fitta o sempreverdi.

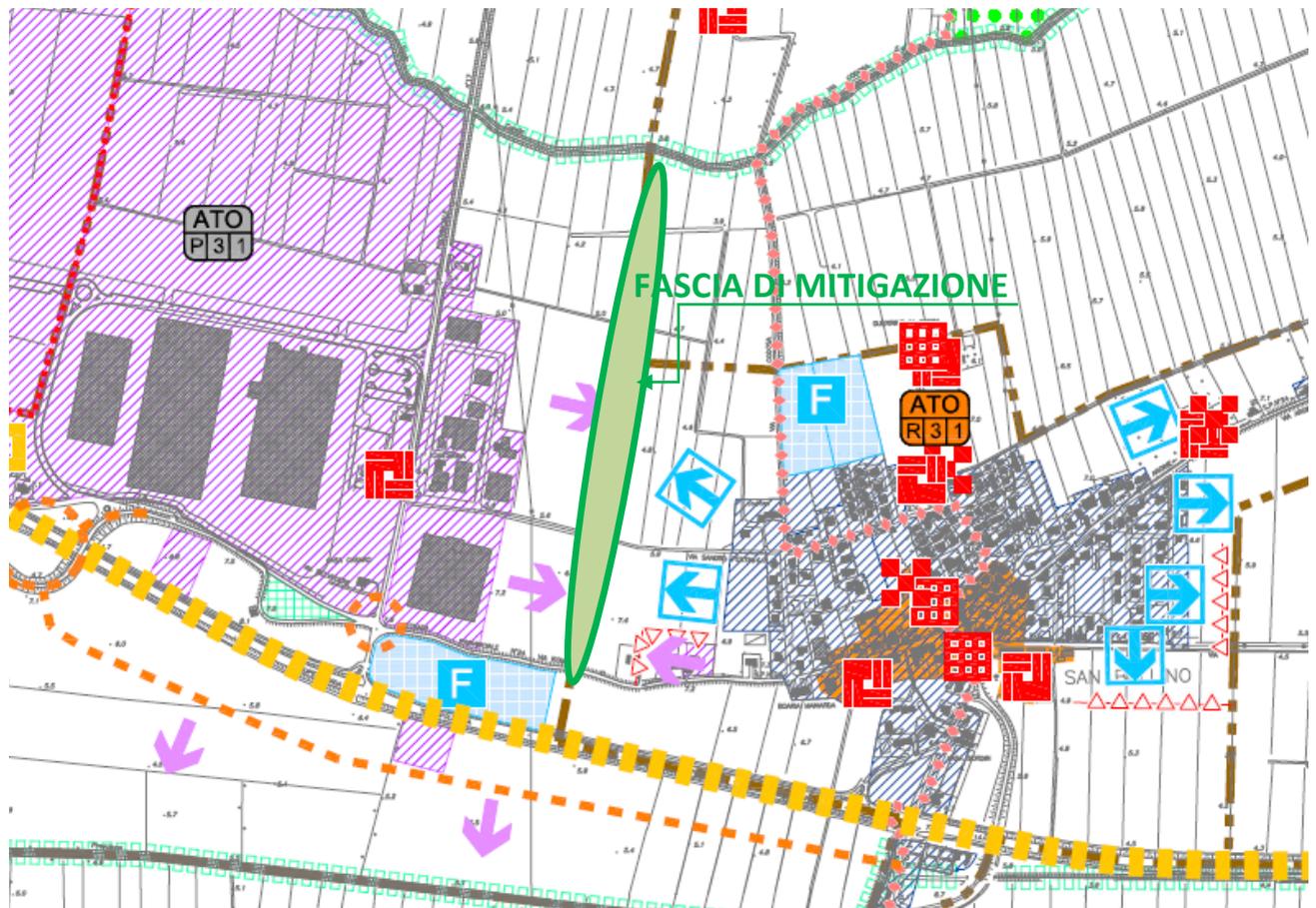
Gli interventi a verde pertanto agiscono principalmente sull'aspetto relativo al paesaggio e territorio.

La seconda misura di mitigazione prevede la realizzazione di barriere arboree attraverso la creazione o il ripristino di filari alberati campestri. Tale misura consente di mitigare le emissioni di rumore, contribuisce a ripristinare l'aspetto storico del paesaggio agricolo, e a fornire un rifugio alle specie animali e vegetali, infine contribuisce alla costituzione delle reti ecologiche.

La terza misura di mitigazione prevede di incentivare l'uso di fonti energetiche rinnovabili. Tale azione permette di ridurre i consumi energetici da fonti fossili, e pertanto l'inquinamento dell'aria e l'emissione di gas climalteranti. Tra le fonti di energia rinnovabile si citano i pannelli solari fotovoltaici e termici, l'utilizzo delle biomasse per il riscaldamento e l'energia eolica.

La quarta misura prevede l'incentivazione e lo sviluppo dell'edilizia ecosostenibile, che, prendendo in considerazione il sito, le condizioni climatiche, la possibilità di ottimizzazione energetica, il risparmio dell'acqua potabile ecc... cerca di migliorare la salubrità degli ambienti con il minimo impatto ambientale possibile.

Per ottemperare alle richieste effettuate dalla Regione Veneto – U.P. Coordinamento Commissioni V.A.S. – V.Inc.A. – N.U.V.V. in data 06.04.2011 si inseriscono le seguenti integrazioni in merito alle misure di mitigazione da inserire tra lo sviluppo previsto per gli insediamenti produttivi nell'ATO P3/1 e il contiguo ambito a sviluppo insediativo residenziale (di seguito in corsivo):



*L'organizzazione urbanistica ed infrastrutturale dei nuovi insediamenti produttivi insistenti sull'ATO P3/1 in espansione verso est dovrà interfacciarsi, relazionarsi ed integrarsi organicamente con gli insediamenti residenziali esistenti e in espansione nell'ATO R31, garantendo la realizzazione di una opportuna area cuscinetto che svolga una funzione di mitigazione degli insediamenti produttivi e di protezione di quelli residenziali. Tale fascia, che dovrà essere precisamente perimetrata in sede di Piano Attuativo, dovrà preferibilmente identificarsi con una superficie a prato e **barriera arborea** o a siepe di essenze autoctone sufficientemente fitta e alta, tale da schermare il più possibile la presenza dei volumi produttivi esistenti e di progetto rispetto a quelli residenziali e potrà essere realizzata all'interno della porzione di terreno da dedicare a **fascia di rispetto acustico** da calcolarsi in sede attuativa. Per la protezione dell'impatto acustico potranno essere realizzate ulteriori forme di barriera rispettando la qualità architettonica e il decoro dei luoghi e consentendo l'integrazione della stessa con la barriera vegetale di mitigazione visiva e paesaggistica. Sarà, comunque, vietato l'insediamento di impianti produttivi particolarmente rumorosi o impattanti dal punto di vista delle emissioni inquinanti. Tale fascia dovrà essere mantenuta e curata avendo particolare riguardo per la qualità paesaggistica del contesto di inserimento.*

13.3 MISURE DI COMPENSAZIONE

Le misure di compensazione hanno lo scopo di compensare eventuali effetti negativi prodotti dall'attuazione del PAT, attraverso interventi che non sono strettamente legati alle azioni di piano, in

altre parole gli interventi di compensazione sono collocati in aree differenti da quelle in cui si verificano gli effetti negativi da compensare.

La principale misura di compensazione proposta per il PATI riguarda la creazione di aree di connessione naturalistica che vadano ad integrare la rete ecologica esistente.

Le aree boscate hanno una grande importanza per la sicurezza e il miglioramento delle condizioni di vita delle specie selvatiche, inoltre rappresentano i centri di riproduzione e crescita delle popolazioni.

L'apporto alla formazione di nuove aree boscate è dato principalmente dalla trasformazione in bosco delle aree arbustive, delle aree naturali o seminaturali, e degli incolti.

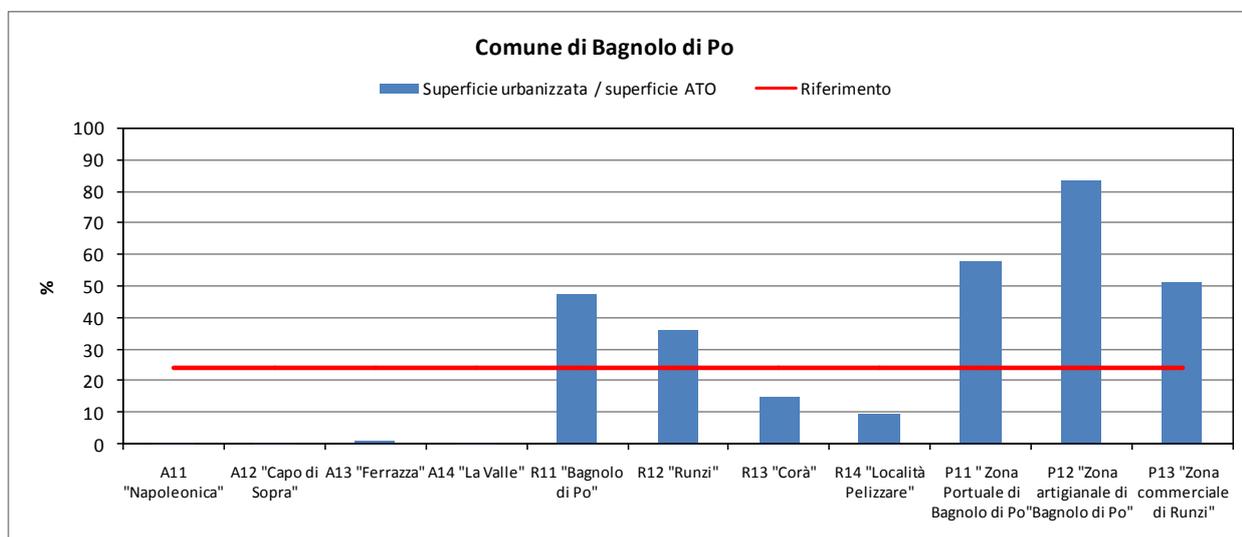
Il recupero della vegetazione ripariale consente inoltre il miglioramento dell'equilibrio idrogeologico.

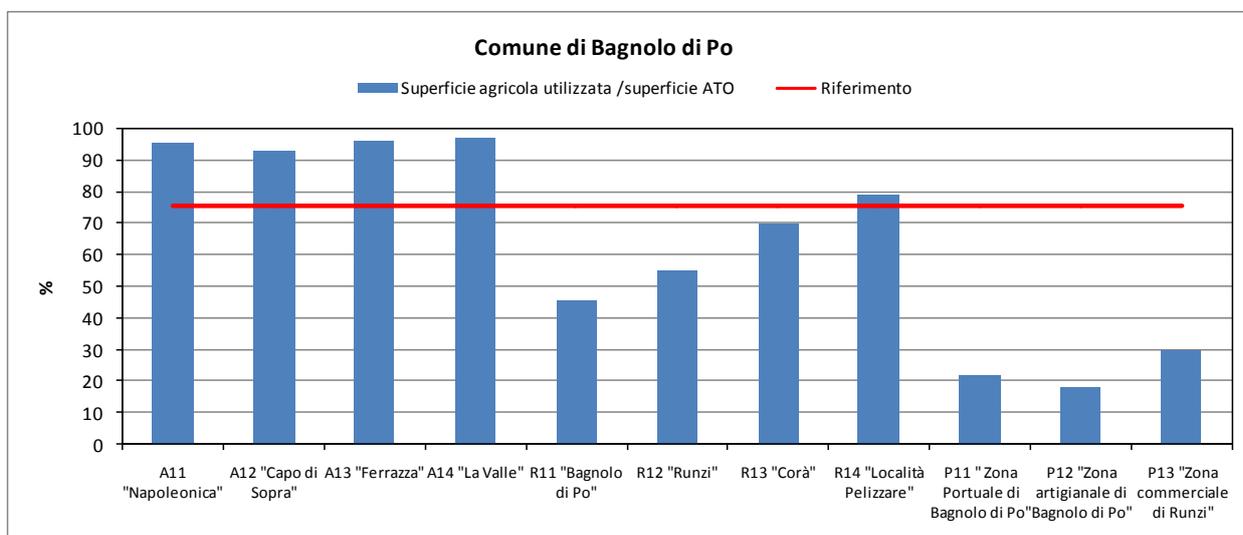
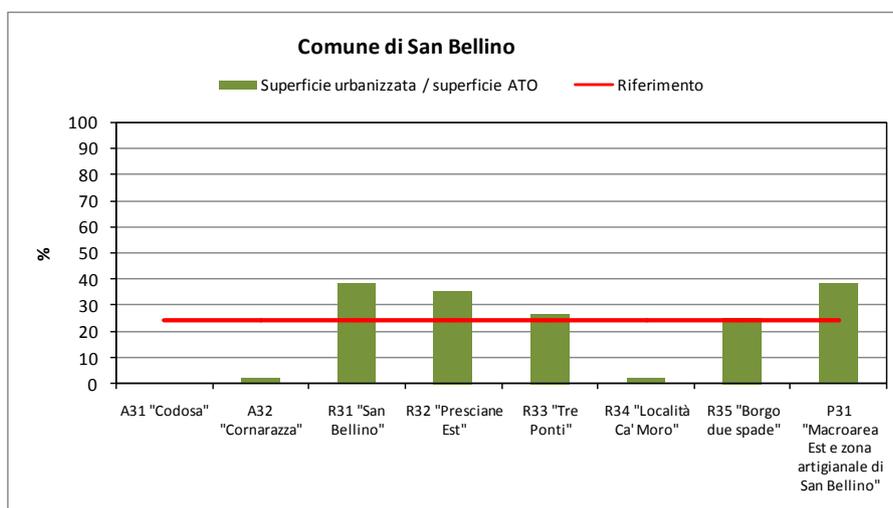
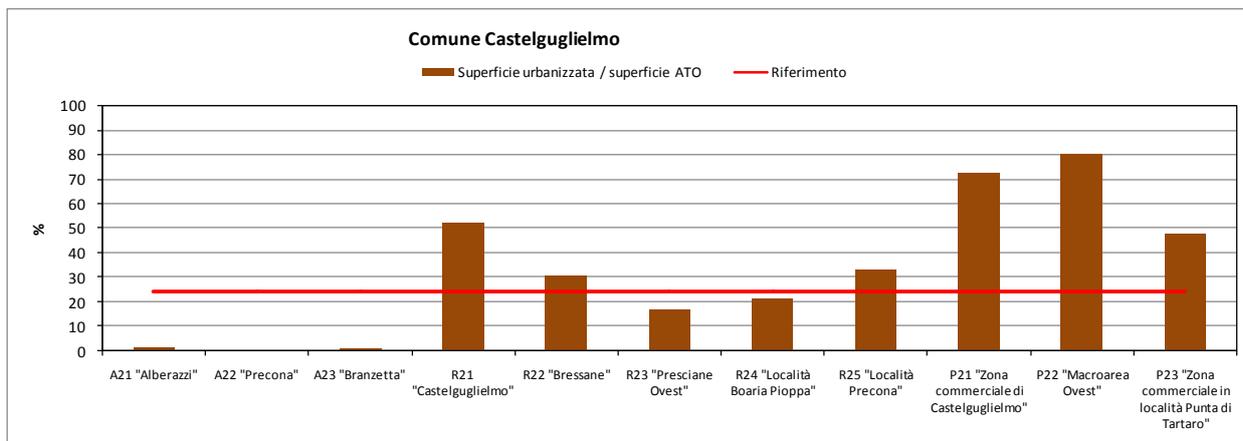
In definitiva si può affermare che le misure di compensazione comportano effetti positivi sulle componenti Flora e Fauna, Biodiversità e zone protette, e Paesaggio e territorio.

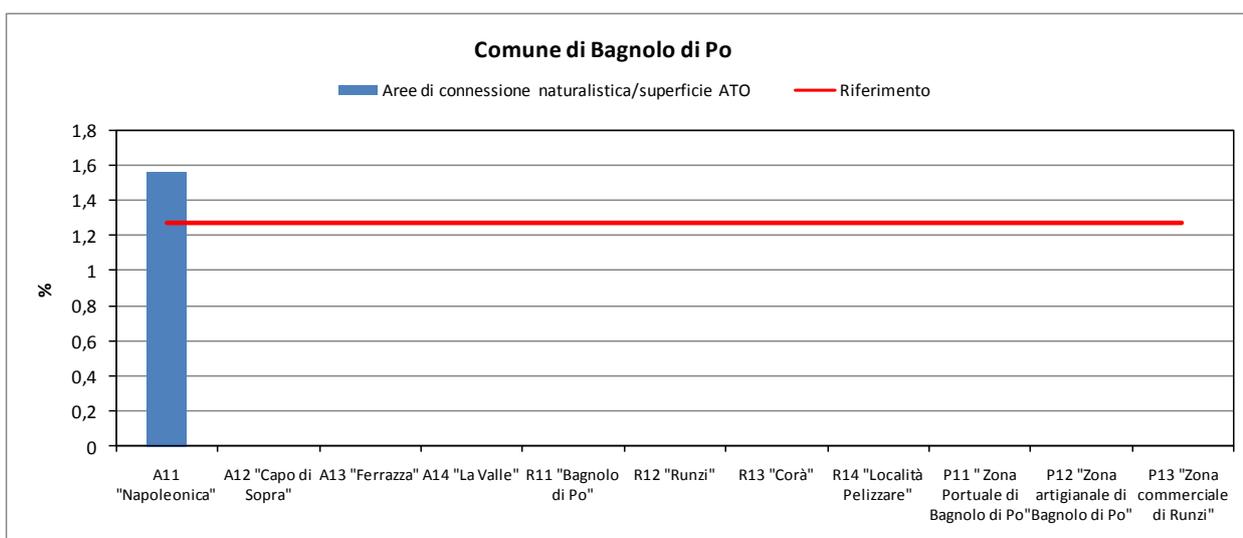
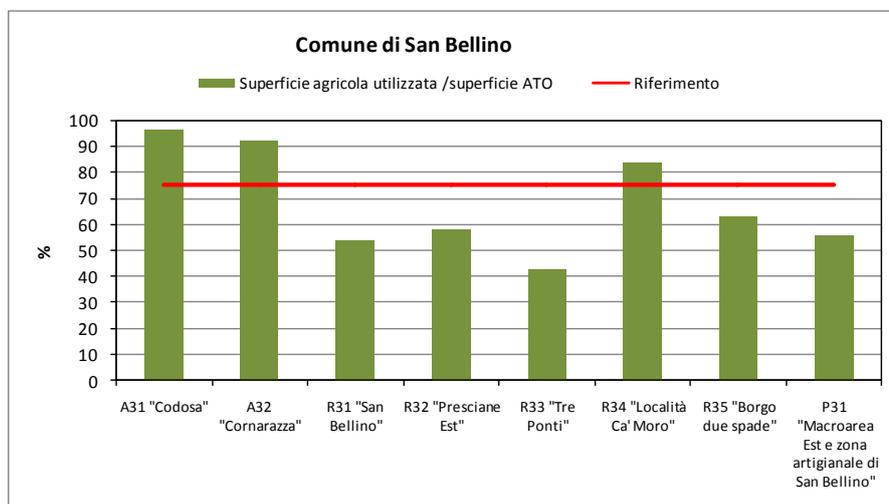
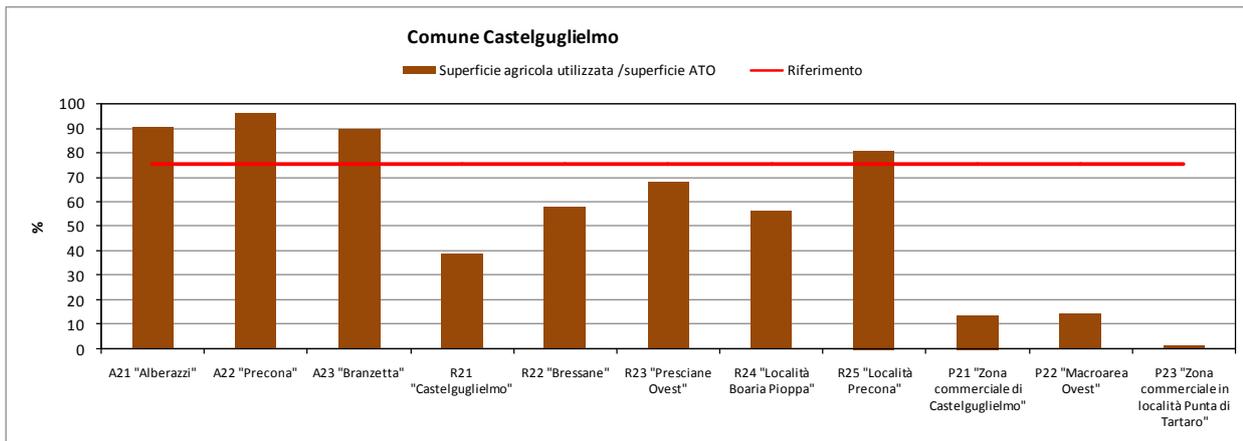
13.4 CALCOLO DEI PUNTEGGI DELLO STATO DI PROGETTO

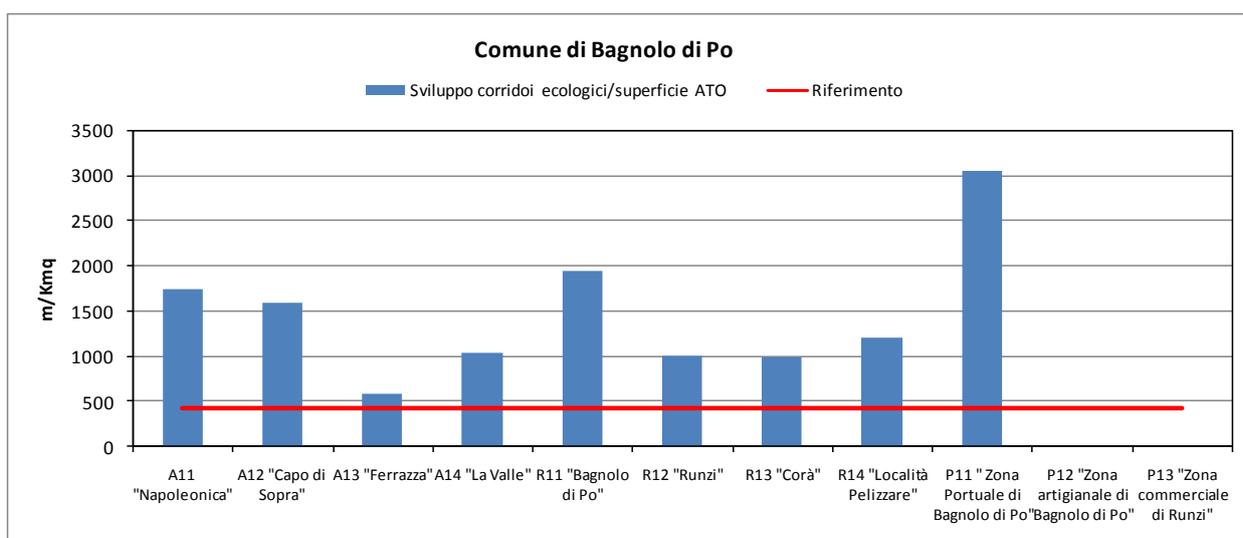
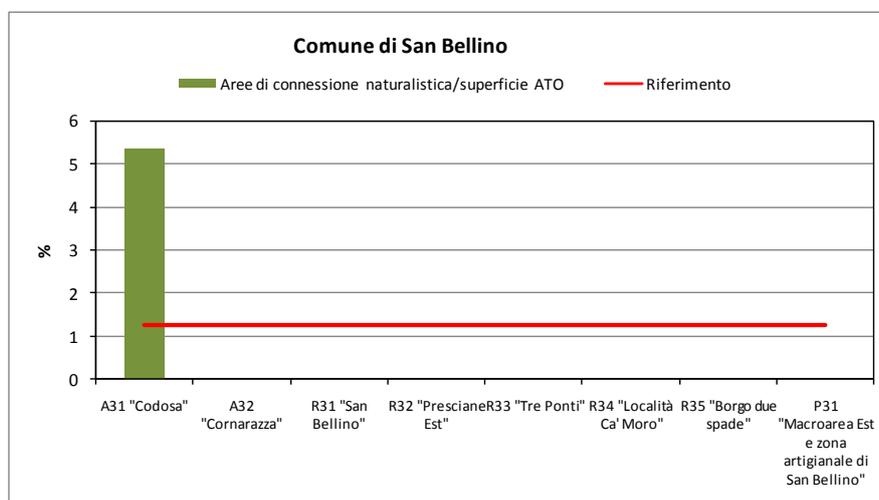
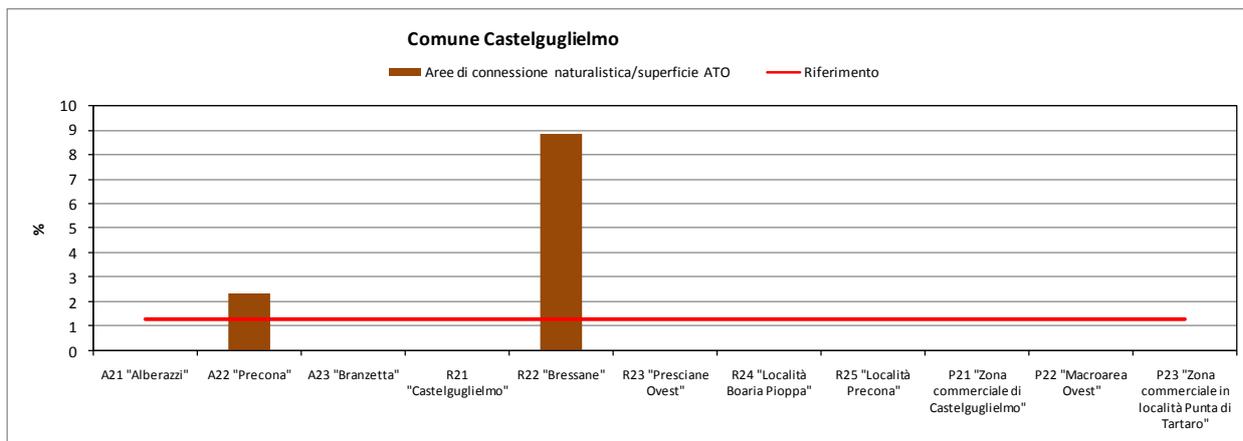
Per la valutazione dell'ipotesi di progetto sono stati quindi riassegnati i nuovi punteggi agli indicatori di ciascun ATO sulla base dei nuovi valori assunti a seguito dell'attuazione del PATI.

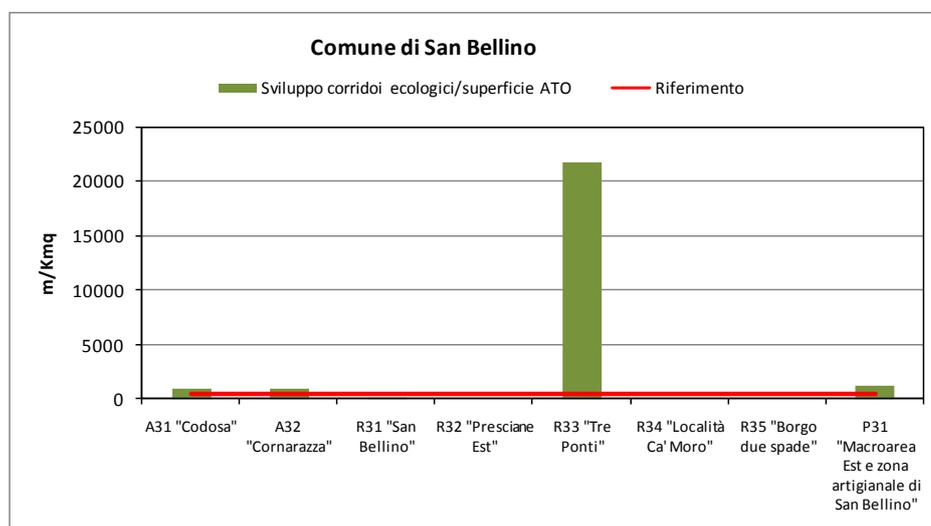
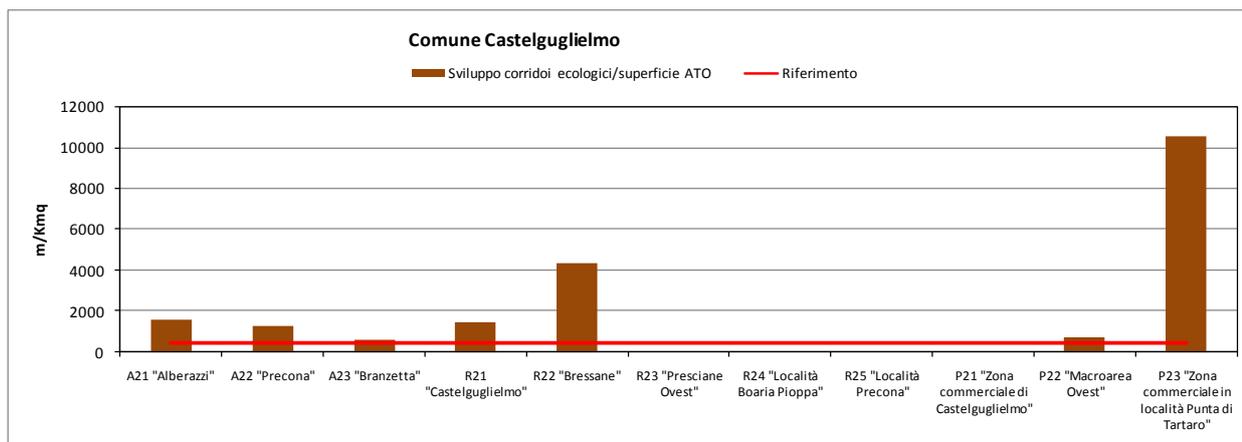
Nei seguenti grafici si riportano gli indicatori che subiscono le variazioni più evidenti rispetto allo stato attuale, alcuni relativi alle misure di mitigazione e compensazione inserite.











In Tabella 18 si riportano i punteggi pesati ottenuti per ciascun tematismo e per ciascun ATO relativamente al calcolo dello stato di progetto.

Dalla tabella si osserva immediatamente che il punteggio complessivo ottenuto dall'intero territorio del PAT subisce un incremento rispetto alla situazione attuale.



Tema	A11 "Napoleonica"	A12 "Capo di Sopra"	A13 "Ferrazza"	A14 "La Valle"	R11 "Bagnolo di Po"	R12 "Runzi"	R13 "Corà"	R14 "Località Pellizzare"	P11 "Zona Portuale di Bagnolo di Po"	P12 "Zona artigianale di Bagnolo di Po"	P13 "Zona commerciale di Runzi"	TOTALE
Aria	2.19	1.95	2.81	3.66	-2.77	-2.92	-1.14	0.24	-0.01	-0.12	-2.09	2.08
Clima	3.81	4.43	3.69	4.43	3.41	3.20	3.92	3.71	2.48	1.04	1.55	3.84
Acqua	2.84	5.27	2.31	5.27	4.27	4.27	4.69	4.86	1.05	-0.30	0.11	3.39
Suolo e sottosuolo	0.58	2.91	0.08	2.91	2.74	2.74	2.74	2.91	1.25	0.75	0.75	1.28
Flora e fauna	0.91	0.33	0.33	0.52	-5.38	-4.24	-2.26	-1.41	-2.42	-5.82	-5.82	-0.03
Biodiversità e zone protette	-5.82	-5.82	-5.82	-5.82	-5.82	-5.82	-5.82	-5.82	-5.82	-5.82	-5.82	-5.82
Paesaggio e territorio	-0.39	-0.27	-0.41	-0.37	-0.74	-0.63	-0.32	-0.41	-0.02	-0.45	-0.45	-0.40
Patrimonio culturale	-0.87	-1.63	-0.94	-1.02	0.41	0.41	0.41	0.41	-1.63	-1.63	-1.63	-0.85
Popolazione e salute umana	1.40	2.03	2.17	1.16	-1.48	-0.10	0.70	1.12	5.98	7.03	5.99	1.52
Beni materiali e risorse	1.43	1.50	1.50	1.43	0.01	0.13	0.56	0.99	-0.33	-0.56	-0.33	1.26
TOTALE	6.09	10.70	5.72	12.18	-5.34	-2.95	3.49	6.61	0.52	-5.87	-7.73	6.27

Tabella 18 – Punteggi pesati relativi allo stato di progetto per il comune di Bagnolo di Po

Tema	A21 "Alberazzi"	A22 "Precona"	A23 "Branzetta"	R21 "Castelguglielmo"	R22 "Bressane"	R23 "Presciane Ovest"	R24 "Località Boaria Pioppa"	R25 "Località Precona"	P21 "Zona commerciale di Castelguglielmo"	P22 "Macroarea Ovest"	P23 "Zona commerciale in località Punta di Tartaro"	TOTALE
Aria	3.11	3.33	1.52	-1.49	-0.17	-1.36	-1.37	0.48	-1.58	1.48	0.61	2.49
Clima	4.39	4.64	4.15	3.62	4.13	4.13	4.13	4.64	3.62	3.50	4.55	4.34
Acqua	3.18	5.27	1.79	4.27	4.69	4.69	4.69	5.27	3.92	2.53	4.86	3.89
Suolo e sottosuolo	0.91	2.91	-0.42	2.74	2.74	2.74	2.74	2.91	2.41	1.08	2.91	1.72
Flora e fauna	0.11	1.26	-0.40	-5.38	-3.00	-2.98	-3.83	-3.26	-5.82	-5.47	-2.42	-0.48
Biodiversità e zone protette	-5.82	-5.82	-5.82	-5.82	-5.82	-5.82	-5.82	-5.82	-5.82	-5.82	-5.82	-5.82
Paesaggio e territorio	-0.49	-0.08	-0.67	-0.63	-0.55	-0.48	-0.50	-0.76	-0.40	-0.49	0.01	-0.38
Patrimonio culturale	-0.87	-1.02	-0.74	0.41	0.41	0.41	-1.63	-0.87	-1.63	-1.10	-1.63	-0.81
Popolazione e salute umana	1.87	2.10	-0.01	0.32	0.74	0.96	1.17	1.60	3.45	2.13	-0.57	1.72
Beni materiali e risorse	1.43	1.37	1.24	-0.51	0.35	0.12	0.12	0.93	-0.66	-0.47	0.78	1.08
TOTALE	7.84	13.97	0.64	-2.45	3.53	2.41	-0.30	5.13	-2.49	-2.61	3.28	7.76

Tabella 19 – Punteggi pesati relativi allo stato di progetto per il comune di Castelguglielmo



	A31 "Codosa"	A32 "Cornarazza"	R31 "San Bellino"	R32 "Pesciane Est"	R33 "Tre Ponti"	R34 "Località Ca' Moro"	R35 "Borgo due spade"	P31 "Macroarea Est e zona artigianale di San Bellino"	TOTALE
Aria	3.01	3.01	-2.72	1.21	-0.52	1.63	2.23	2.05	2.30
Clima	4.18	4.18	3.41	4.13	3.41	4.64	4.13	3.92	4.09
Acqua	2.84	2.14	4.27	4.86	4.27	5.27	4.69	4.69	3.15
Suolo e sottosuolo	0.58	-0.08	2.74	2.91	2.74	2.91	2.74	2.74	1.02
Flora e fauna	1.42	0.11	-4.88	-4.62	-4.24	-0.87	-3.51	-4.40	-0.75
Biodiversità e zone protette	-5.82	-5.82	-5.82	-5.82	-5.82	-5.82	-5.82	-5.82	-5.82
Paesaggio e territorio	-0.04	-0.64	-0.38	-0.74	-0.40	-0.67	-0.37	-0.55	-0.41
Patrimonio culturale	-0.87	-0.11	0.41	0.41	-0.87	0.41	-1.63	-0.87	-0.43
Popolazione e salute umana	-0.56	-0.89	-1.57	1.46	1.55	1.25	2.66	0.58	-0.44
Beni materiali e risorse	1.06	1.28	-0.50	0.80	-0.19	1.14	0.20	-0.29	0.78
TOTALE	5.81	3.18	-5.03	4.61	-0.06	9.91	5.32	2.06	3.51

Tabella 20 – Punteggi pesati relativi allo stato di progetto per il comune di Castelguglielmo

13.5 ANALISI DEI RISULTATI

Nella seguente Tabella 21 si riportano i punteggi complessivi ottenuti dall'intero territorio del PATI per ciascuno dei tematismi analizzati, si riporta anche il punteggio finale ottenuto.

Dalla tabella si osserva innanzitutto che la maggior parte dei temi ambientali analizzati ha ottenuto un punteggio complessivo positivo, indicando quindi una situazione migliore della media provinciale.

Rimangono negativi anche con l'attuazione del PATI i comparti relativi alla flora e alla fauna, alla biodiversità e zone protette, al paesaggio e territorio, e al patrimonio culturale.



TEMA	PUNTEGGIO
Aria	2.29
Clima	4.09
Acqua	3.52
Suolo e sottosuolo	1.38
Flora e fauna	-0.39
Biodiversità e zone protette	-5.82
Paesaggio e territorio	-0.39
Patrimonio culturale	-0.72
Popolazione e salute umana	1.07
Beni materiali e risorse	1.07
TOTALE	6.09

Tabella 21 – Riepilogo dei punteggi ottenuti relativamente all'ipotesi di Progetto

Nelle seguenti figure si riporta una sintesi grafica delle differenze ottenute tra lo stato attuale e l'ipotesi di progetto per ognuno dei macrosettori analizzati. Nelle figure, tramite una scala colorata, si indica se l'ipotesi di progetto è peggiorata, migliorata o invariata, rispetto alla situazione attuale.

Per quanto riguarda il comparto ambientale relativo all'Aria si osserva un peggioramento nelle aree maggiormente attraversate dalla viabilità di progetto, intendendo con viabilità di progetto anche la futura autostrada Nogara-Mare.

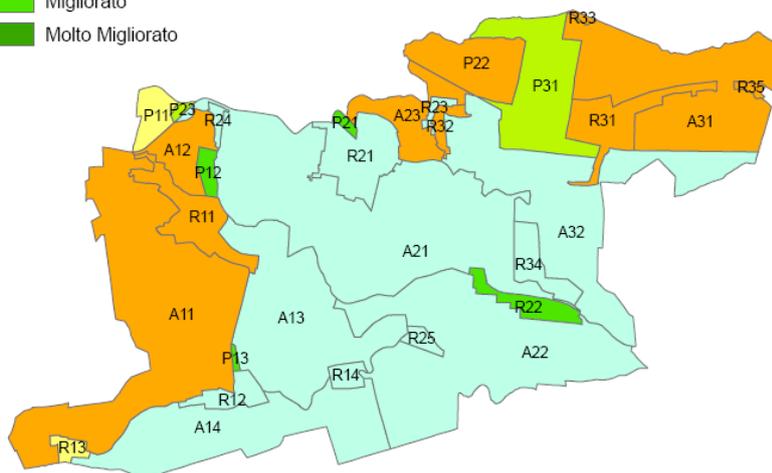
È da precisare però che in questo caso ci si riferisce alle emissioni dei relativi ATO e non alla qualità dell'aria intesa come concentrazioni degli inquinanti.

In altre parole non è detto che un incremento delle emissioni in alcuni ambiti comporti un corrispondente peggioramento della qualità dell'aria, in quanto questa dipende da numerosi altri fattori come ad esempio le condizioni climatiche che possono favorire o meno la dispersione degli inquinanti.



Aria

- Molto Peggiorato
- Peggiorato
- Leggermente Peggiorato
- Invariato
- Leggermente Migliorato
- Migliorato
- Molto Migliorato

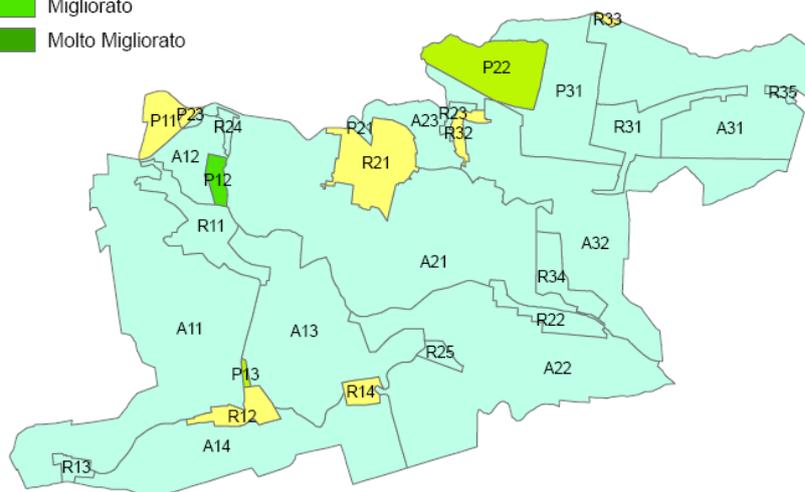


Per quanto riguarda il comparto relativo al clima si osserva in generale una situazione invariata, un lieve peggioramento si riscontra in alcuni ambiti a prevalente destinazione residenziale per l'incremento della popolazione e quindi delle emissioni climalteranti.

Miglioramenti si riscontrano in due ambiti produttivi soprattutto per la riduzione delle emissioni di Metano e Protossido di azoto derivanti dalle attività agricole.

Clima

- Molto Peggiorato
- Peggiorato
- Leggermente Peggiorato
- Invariato
- Leggermente Migliorato
- Migliorato
- Molto Migliorato

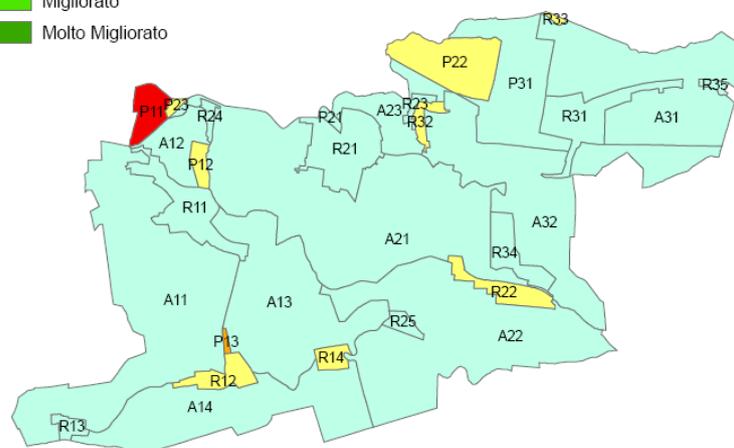


Anche per il comparto relativo all'acqua la situazione rimane per lo più invariata. Un notevole peggioramento si osserva nell'ATO P11 del comune di Bagnolo di Po, per il notevole carico aggiuntivo previsto in tale ambito.

Si ricorda però che gli indicatori utilizzati valutano solamente la possibile produzione del carico inquinante, non la qualità delle acque che non può sicuramente variare passando da un ATO all'altro.

Acqua

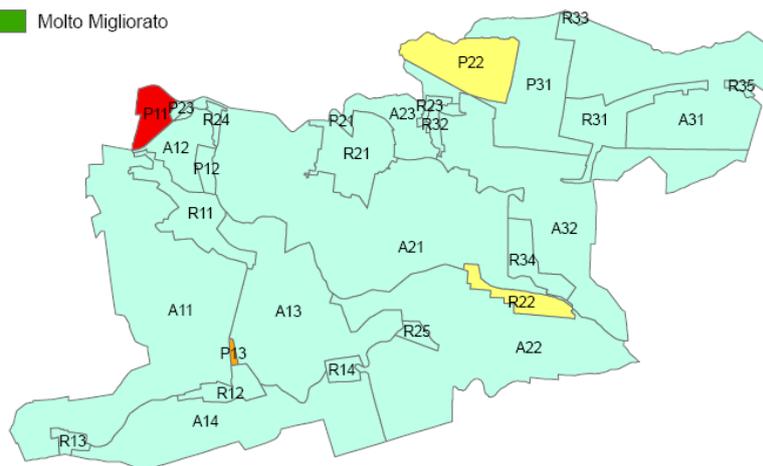
- Molto Peggiorato
- Peggiorato
- Leggermente Peggiorato
- Invariato
- Leggermente Migliorato
- Migliorato
- Molto Migliorato



Per quanto riguarda il comparto relativo al suolo e sottosuolo valgono le stesse considerazioni riportate per il comparto relativo all'acqua.

Suolo e Sottosuolo

- Molto Peggiorato
- Peggiorato
- Leggermente Peggiorato
- Invariato
- Leggermente Migliorato
- Migliorato
- Molto Migliorato

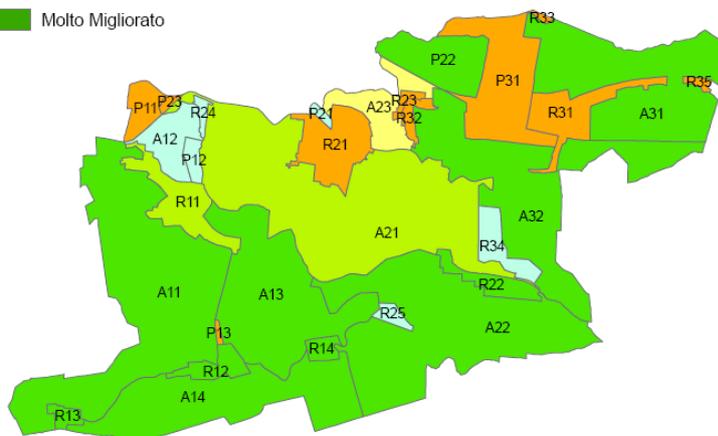


Il macrosettore relativo alla flora e alla fauna vede un significativo miglioramento in quasi tutto il territorio del PATI, spiegato dalle misure di mitigazione e compensazione che prevedono la formazione di una fitta rete di corridoi ecologici e di aree di connessione naturalistica.

Un peggioramento si osserva negli ambiti maggiormente urbanizzati.

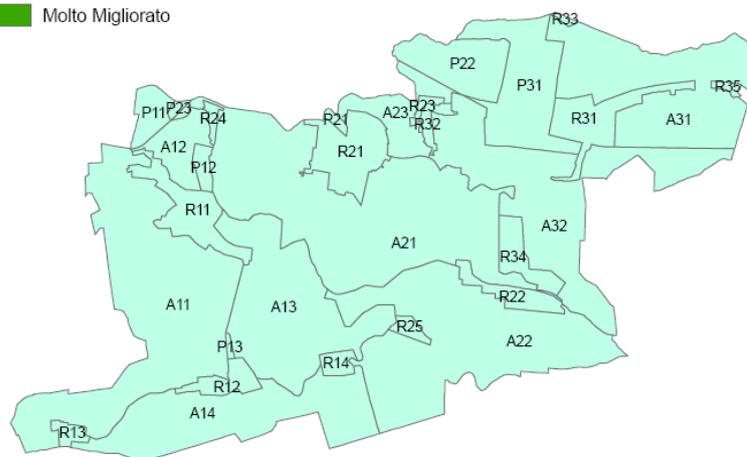
Flora e Fauna

- Molto Peggiorato
- Peggiorato
- Leggermente Peggiorato
- Invariato
- Leggermente Migliorato
- Migliorato
- Molto Migliorato



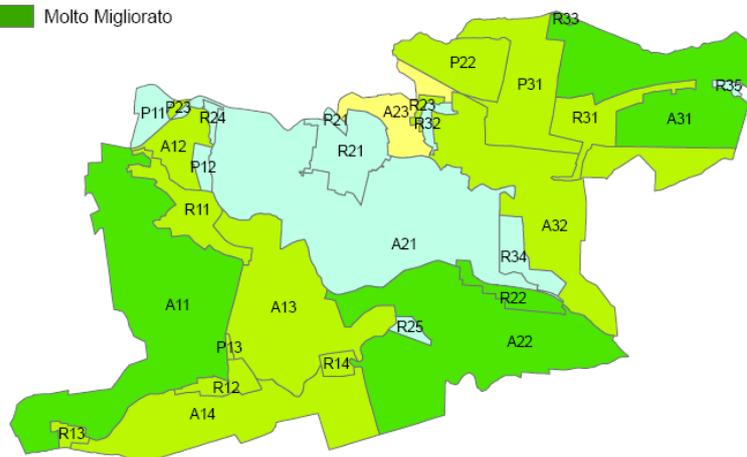
Il comparto relativo alla Biodiversità e zone protette non subisce significative variazioni a seguito dell'attuazione del PATI in quanto esso non prevede la creazione di aree protette come ad esempio SIC e ZPS

Biodiversità e zone protette



Anche il comparto relativo al paesaggio e territorio vede un generale miglioramento a seguito dell'attuazione del PAT. Anche in questo caso valgono le stesse considerazioni relative alla flora e alla fauna.

Paesaggio e Territorio

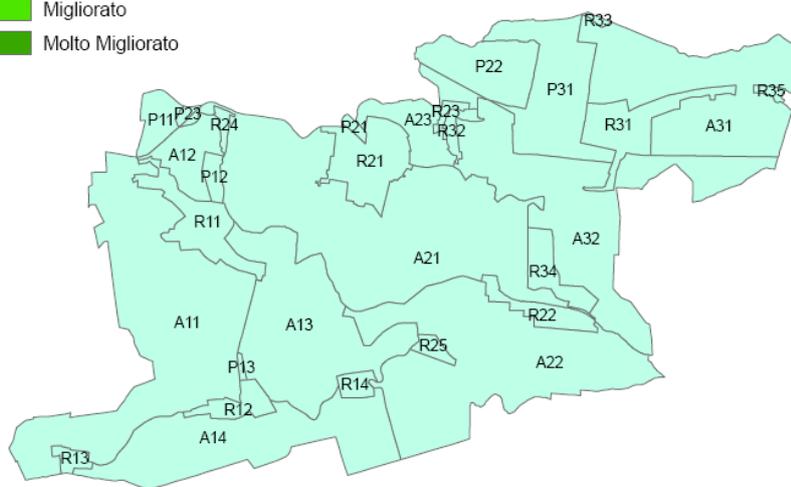




Il macrosettore relativo al patrimonio culturale non evidenzia variazioni con l'attuazione del PATI, il quale non aggiunge nuovi vincoli, ma riprende solamente quelli attualmente presenti nel PRG vigente.

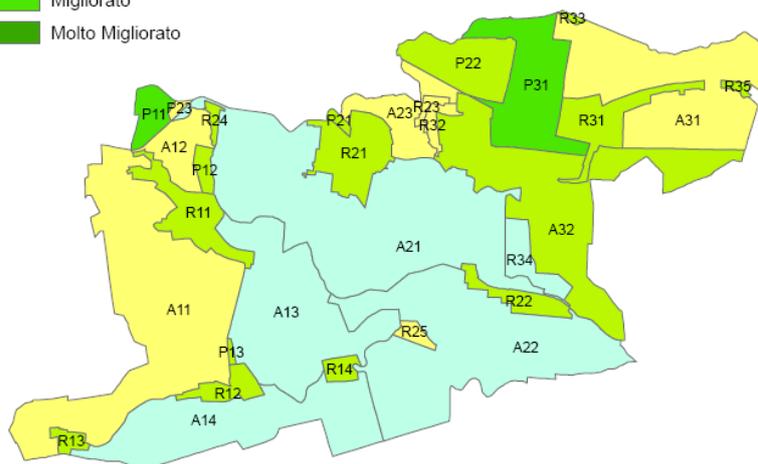
Patrimonio Culturale

- Molto Peggiorato
- Peggiorato
- Leggermente Peggiorato
- Invariato
- Leggermente Migliorato
- Migliorato
- Molto Migliorato



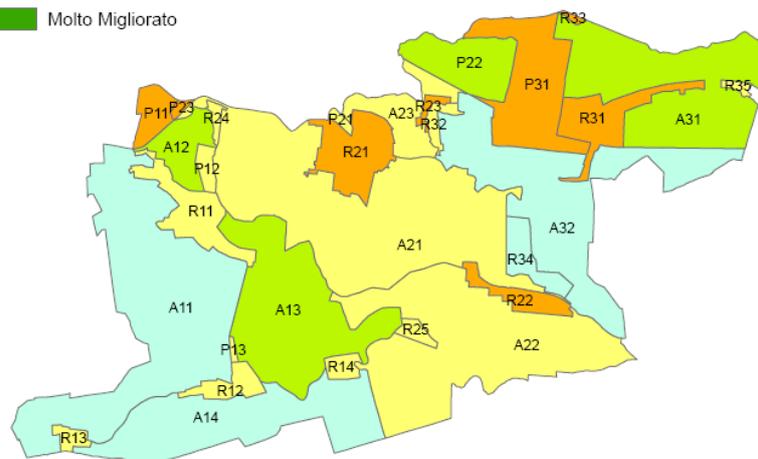
Il macrosettore relativo alla popolazione e salute umana vede un lieve miglioramento in quasi tutti gli ambiti a prevalenza residenziale o produttiva, dovuto soprattutto al miglioramento delle condizioni economiche. Un leggero peggioramento si osserva in alcuni ambiti a prevalenza agricola, questo in particolare dove si collocano le maggiori infrastrutture di trasporto.

Popolazione e salute umana



L'ultimo macrosettore, relativo a beni materiali e risorse, vede una situazione molto diversificata. Un peggioramento si riscontra in alcuni ambiti a prevalenza residenziale e produttiva, dovuto all'incremento dei consumi energetici.

Beni Materiali e Risorse



La seguente figura riporta il risultato complessivo ottenuto dalla combinazione dei risultati dei singoli macrosettori sopra riportati.

Dalla figura si osserva che la maggior parte del territorio del PATI presenta una situazione migliorata; peggioramenti si osservano solamente negli ambiti a maggiore urbanizzazione, in genere però di ridotta estensione in riferimento agli ambiti a prevalenza agricola.

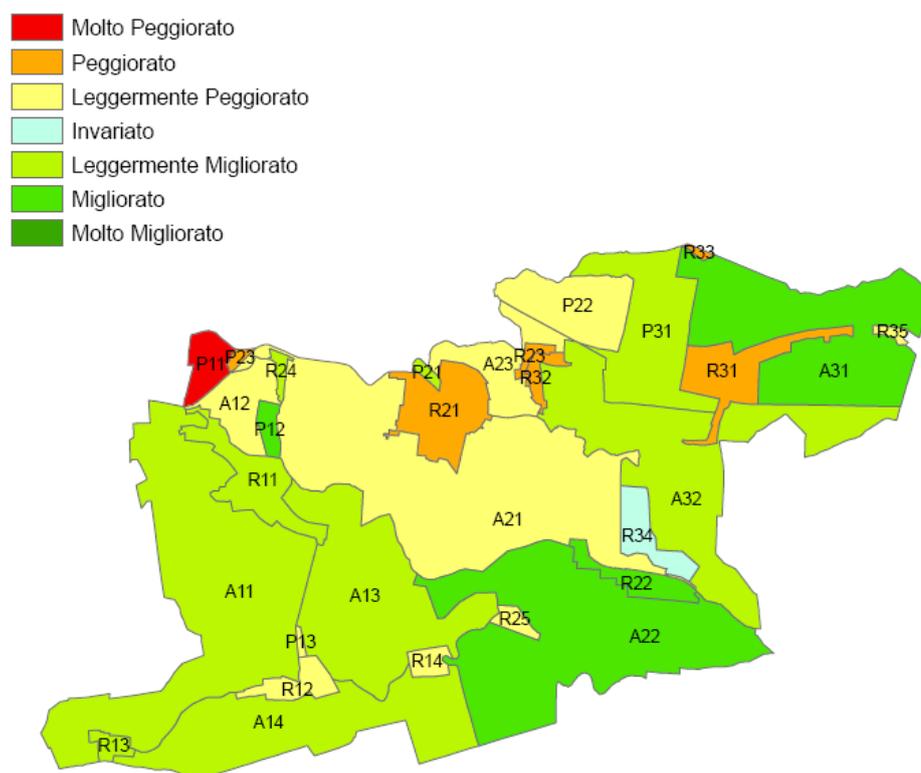


Figura 33 – Analisi delle variazioni indotte dall’attuazione del PATI

14 LE IPOTESI ALTERNATIVE

Le ipotesi alternative hanno lo scopo di valutare soluzioni diverse da quella di progetto, in modo da verificare che le scelte previste nella soluzione progettuale proposta siano le più adatte.

Nel caso in esame, durante la fase di concertazione e partecipazione, non sono emerse osservazioni tali da suggerire una o più ipotesi alternative a quella progettuale proposta, ma solo delle precisazioni ulteriori.

Si è deciso pertanto di non procedere con la valutazione di ipotesi alternative, che sarebbero puramente inventate e di conseguenza inutili alla valutazione del piano in oggetto.

Per ottemperare alle richieste effettuate dalla Regione Veneto – U.P. Coordinamento Commissioni V.A.S. – V.Inc.A. – N.U.V.V. in data 06.04.2011 è stata successivamente elaborata una ipotesi alternativa (di seguito in corsivo):



Relativamente alla proposta di una ipotesi alternativa congruente, attraverso la quale si dimostri la sostenibilità del piano adottato, sembra opportuno riferirsi alle valutazioni effettuate all'interno dei Piani regionale e provinciale di coordinamento territoriale, che prefigurano gli scenari strategici di sviluppo del territorio. Come è noto, infatti, alla scala comunale giocano un ruolo fondamentale gli obiettivi della programmazione sovraordinata, che condizionano ed orientano in modo consistente le trasformazioni a scala locale.

Come emerge dal dimensionamento allegato al PATI adottato i tre comuni coinvolti prevedono un aumento delle superfici trasformate che coinvolge un quantitativo in mq superiore a quanto stabilito dalla nuova legge regionale 11/2004.

Tale dimensionamento, per quanto concerne l'aspetto residenziale, è coerente con le valutazioni statistiche e demografiche effettuate per il territorio dei 3 Comuni e si attesta all'interno di una percentuale di circa il 20/25% degli abitanti insediati alla data del presente, con un rapporto volume/abitante pari a circa 220 mc, in quanto da una analisi dello stato di fatto il rapporto mc edificati/abitanti risulta superiore ai mc 150/abitante previsti dalla L.R. 11/2004 considerando l'edificazione di carattere estensivo che caratterizza il territorio.

Al fabbisogno residenziale va, poi, aggiunta la superficie territoriale preventivata relativa alle zone produttive di espansione. Proprio rispetto a tali zone il dimensionamento del PATI supera le quantità normate attraverso la legge 11/04.

Tale scelta è stata, peraltro, concordata nel corso degli incontri avuti con i responsabili della Direzione Urbanistica della Regione Veneto, oltre che con l'Assessore alle Politiche per il Territorio e attraverso un

accordo di pianificazione sottoscritto in data 15/11/2008, frutto di un confronto e di valutazioni congiunte da parte dei Comuni aderenti al P.A.T.I. e dalla Regione del Veneto – Direzione Urbanistica, cui è stato attribuito il ruolo di coordinamento, di promozione e di garanzia per il raggiungimento dei risultati previsti nell'accordo stesso.

Il sistema produttivo dei Comuni del P.A.T.I. in oggetto riveste, infatti, un ruolo di importanza strategica per l'economia del polesine riconosciuto anche a livello di pianificazione sovraordinata attraverso il Nuovo P.T.C.P. adottato, che evidenzia la scelta strategica del piano individuando tale area come "Centro logistico secondario" nella tavola n.4 – 1/3 Sistema insediativo-infrastrutturale – Ambito di sviluppo n. 2, insieme all'area produttiva di Canda.

*Per tali motivi lo **scenario alternativo prefigurato** consiste nello sviluppo di una scelta che prevede la concentrazione di tutto il dimensionamento a carattere produttivo negli ambiti comunali individuati dal PTCP ossia nei comuni di San Bellino e Castelguglielmo, contenendo invece, il più possibile, la crescita produttiva delle restanti aree, nelle quali l'incremento viene concesso solo in ambito residenziale e solo parzialmente in quello produttivo, al fine di consentire un assestamento fisiologico dell'esistente.*

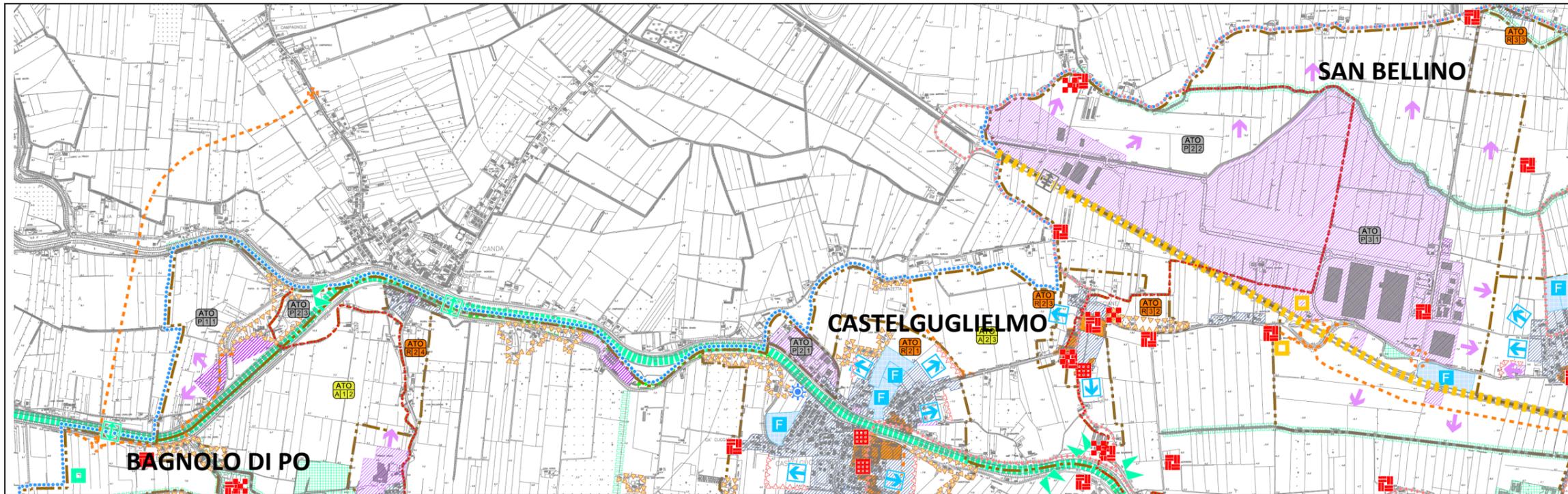
L'alternativa, dunque, non implica una diminuzione nella richiesta di SAU trasformata, ma semplicemente una traslazione del nuovo dimensionamento produttivo - commerciale all'interno del centro logistico individuato dal PTCP, escludendo maggiori ampliamenti nei territori da essa esclusi. Il tutto in coerenza con gli sviluppi attesi dalla pianificazione sovraordinata che individua in tali ambiti i territori di massimo sviluppo del settore produttivo.

Dal dimensionamento allegato al PATI si evince che all'ATO P1.1 di Bagnolo di Po sono stati attribuiti 180.000 mq di nuova superficie a carattere produttivo in espansione della zona produttiva esistente

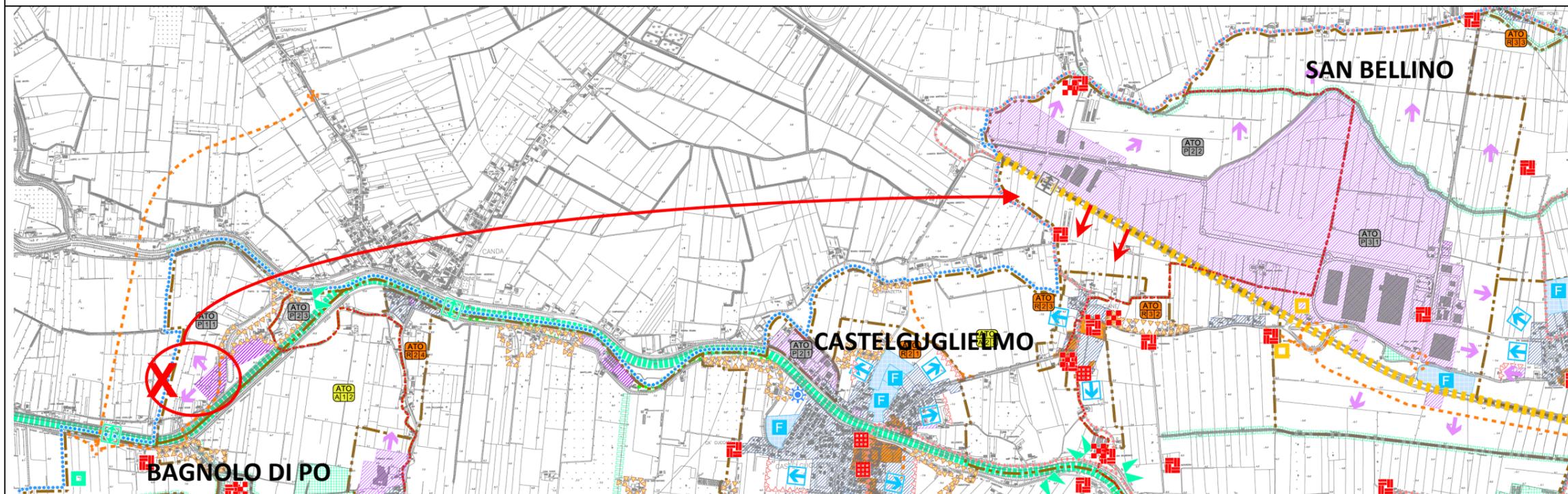
all'altezza di Punta di Tartaro, ossia dell'area portuale corrispondente alla diramazione tra il Canalbianco, che prosegue a sud e la Fossa Maestra verso ovest, nonché 25.000 mq di carattere commerciale e 52.500 mc a carattere turistico aggiuntivi.

Stando al PTCP adottato la superficie produttiva/commerciale in espansione dovrebbe trovare collocazione esclusivamente all'interno dell'ambito di sviluppo n. 2, mentre le restanti zone produttive esistenti dovrebbero essere ricondotte ad aree a sviluppo controllato, ossia concluse nella loro organizzazione o insediabilità, in cui possono essere ammessi solo gli insediamenti artigianali e della piccola industria.

L'ipotesi alternativa, dunque, consiste nel traslare il dimensionamento previsto per Bagnolo di Po, per le destinazioni non residenziali, nella macroarea di Castelguglielmo e San Bellino, in particolare nell'ATO P2.2 come da schema che segue.



P.A.T.I. ADOTTATO



SCENARIO ALTERNATIVO

Anche relativamente alla rete ecologica dell'ipotesi alternativa, è stata recepita esclusivamente quella provinciale connessa con i corridoi ecologici principali (asta Fissero-Tartaro-Canalbianco), sempre in coerenza con quanto indicato a livello sovra comunale e con il contesto di inserimento.

Scompaiono, dunque, tutti i corridoi secondari e le isole ad elevata naturalità, nonchè le aree di connessione naturalistica individuate e tutelate dal P.A.T.I..

In sintesi lo scenario alternativo consiste:

- 1. nella traslazione dello sviluppo previsto per l'ATO P1.1 di Bagnolo di Po nell'ATO P2.2 di Castelguglielmo;***
- 2. nel recepimento della rete ecologica provinciale senza ulteriori incrementi.***

La concentrazione degli sviluppi produttivi/commerciali nella macroarea di San Bellino-Castelguglielmo costituisce una vera e propria barriera infrastrutturale che, oltre a porsi quale ostacolo notevole rispetto ai flussi faunistici e allo sviluppo di una adeguata rete ecologica, contribuisce ad aumentare notevolmente la frammentazione del territorio e a rinforzare la presenza della Transpolesana quale barriera ecologica.

Inoltre, con la soluzione alternativa il comune di Bagnolo di Po sarebbe interessato da uno sviluppo più marginale che non gli consentirebbe di far fronte alla esigenze economiche interne.

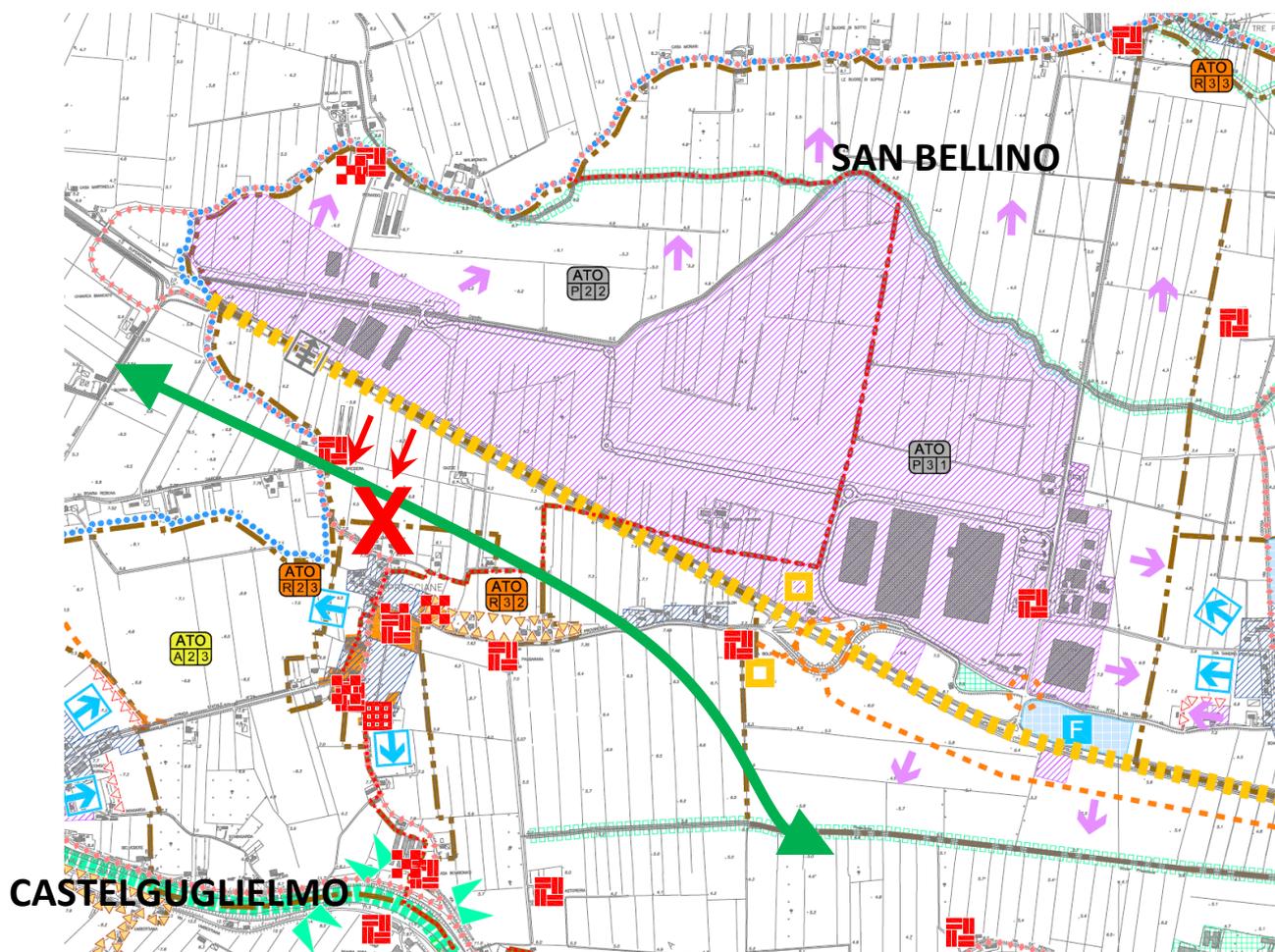
La configurazione strategica fornita attraverso il PATI, pur mantenendo il ruolo strategico delle aree indicate a livello sovra comunale, tende anche alla individuazione ed alla formazione di ambiti comunali di sviluppo maggiormente distinti, la cui gestione comporti una maggiore sistematicità nello sviluppo e nell'occupazione di suolo.

In questo modo vi è la possibilità di valorizzare la darsena commerciale di Bagnolo che si colloca in posizione strategica dal punto di vista degli scambi fluviali, in quanto posizionata nel punto di distacco del Canal Bianco dalla Fossa Maestra.

Il tutto a fronte di una rete ecologica decisamente più scarsa, in quanto privata delle siepi campestri da tutelare e degli scoli scoli e canali secondari identificati dal P.A.T.I. come corridoi ecologici.

In conclusione, gli svantaggi relativi all'attuazione dell'ipotesi alternativa riguardano:

- 1. l'aspetto paesaggistico che con la saturazione delle aree agricole tra l'ATO P2.2 e l'ATO residenziale R2.3 e R3.2 verrebbe a costituire una ulteriore barriera oltre alla Transpolesana;***



2. *l'aspetto ambientale visto il decremento della rete ecologica rispetto all'ipotesi di progetto che prevede la tutela di tutta una serie di scoli e scoline identificandoli come corridoi ecologici secondari, nonché di alcune aree di connessione naturalistica e di ambiti volti alla riduzione della frammentazione ecologica;*
3. *ancora l'aspetto ambientale vista la concentrazione delle emissioni in un contesto circoscritto al massimo delle potenzialità;*
4. *un parziale congelamento dello sviluppo economico relativamente al comune di Bagnolo in parte escluso dal dimensionamento produttivo/commerciale ed impossibilitato a valorizzare la sua posizione strategica rispetto alle infrastrutture fluviali presenti.*

15 SOSTENIBILITA' DEL PROGETTO

In questo paragrafo si riporta un'analisi dei risultati ottenuti dalle le varie ipotesi, indicando, tramite tabelle, i punteggi ottenuti per lo stato attuale e per le diverse opzioni, e mettendo in evidenza quale sia l'alternativa migliore.

Il Tabella 22 si riportano a confronto i punteggi ottenuti dalla situazione attuale, dall'ipotesi zero, e dall'ipotesi di progetto, per ciascuna delle componenti ambientali analizzate.

	SITUAZIONE ATTUALE	IPOTESI ZERO	IPOTESI DI PROGETTO
TEMA	PUNTEGGI	PUNTEGGI	PUNTEGGI
Aria	2.49	2.31	2.29
Clima	4.11	4.09	4.09
Acqua	3.56	3.56	3.52
Suolo e sottosuolo	1.39	1.39	1.38
Flora e fauna	-0.94	-0.84	-0.39
Biodiversità e zone protette	-5.82	-5.82	-5.82
Paesaggio e territorio	-0.56	-0.54	-0.39
Patrimonio culturale	-0.72	-0.72	-0.72
Popolazione e salute umana	1.00	0.94	1.07
Beni materiali e risorse	1.13	1.09	1.07
TOTALE	5.66	5.47	6.09

Tabella 22 – Confronto tra i punteggi ottenuti per le varie soluzioni

Dall'analisi dei punteggi si osserva un generale lieve peggioramento dei temi relativi all'aria, al clima, all'acqua e al suolo e sottosuolo sia per l'ipotesi zero che per quella di progetto; a tal proposito è interessante notare come, sebbene l'ipotesi di progetto preveda un notevole sviluppo, non sia previsto un eccessivo peggioramento di tali comparti ambientali, soprattutto per effetto delle misure di mitigazione e compensazione previste. Si osserva inoltre che i punteggi alla situazione attuale sono positivi, e rimangono positivi anche con le ipotesi future, ad indicare che lo sviluppo economico prodotto dal piano riesce comunque a mantenere una qualità dell'ambiente superiore alla media provinciale.

L'ipotesi di progetto prevede invece un miglioramento per i macrosettori relativi a flora e fauna e paesaggio e territorio, questo ovviamente a seguito delle misure di compensazione, che invece non sono presenti nell'ipotesi del "non piano".

Anche il macrosettore relativo a popolazione e salute umana riscontra un miglioramento, dovuto soprattutto all'aspetto socio-economico. Lo sviluppo del territorio infatti permette un incremento dell'occupazione e dei redditi, che sono aspetti molto importanti da valutare per la scelta di un piano, e che sono in grado di compensare un lieve peggioramento della qualità dell'aria. È ovvio infatti che se si valutasse esclusivamente l'aspetto ambientale la soluzione migliore sarebbe quella di non incrementare le aree urbanizzate, ma questo, se da un lato manterrebbe una migliore qualità ambientale, dall'altro impedirebbe lo sviluppo economico del territorio, accentuando l'attuale trend negativo di alcuni dei comuni interessati

dal piano, dove negli ultimi anni si è riscontrata una riduzione dei residenti e dei servizi presenti, determinando un peggioramento della qualità della vita.

È importante quindi garantire uno sviluppo economico, cercando il più possibile di salvaguardare l'ambiente, in modo da garantire sotto tutti gli aspetti una buona qualità della vita.

Un'altra considerazione importante relativa al piano in oggetto riguarda la sua posizione strategica. futura trasformazione della SS434 nell'autostrada Nogara-Mare, il prossimo completamento dell'autostrada A31 Valdastico, permettono la creazione, nell'area del piano, di un notevole polo produttivo e commerciale, che oltre a creare occupazione, incremento dei residenti e quindi dei servizi al territorio del PATI, creerebbe notevoli benefici in termini di infrastrutture e servizi anche ai comuni limitrofi che pertanto vedrebbero un miglioramento socio-economico pressoché senza peggiorare la loro situazione ambientale.

Analizzando ora l'ipotesi zero, cioè la non realizzazione del piano, si può affermare che questa porterebbe comunque un lieve peggioramento della qualità dell'aria, soprattutto per l'incremento del traffico. Infatti, il completamento delle infrastrutture di trasporto precedentemente citate, la cui realizzazione è indipendente dal piano in oggetto, causerà sicuramente un incremento del traffico e quindi un peggioramento della qualità dell'aria, nonché una maggiore emissione di rumore. Il territorio del PATI pertanto ne subirebbe gli effetti negativi, senza ottenerne (o comunque in modo limitato) i benefici.

Tutti questi aspetti evidenziano l'utilità e la convenienza ad attuare il piano piuttosto che a mantenere e continuare con la situazione attuale.

I risultati della Valutazione Ambientale Strategica sono riassunti nella tavola allegata, che riporta graficamente, con una scala colorata, le variazioni al sistema ambiente prodotte dall'attuazione del Piano. Nella tavola è possibile osservare inoltre quali sono le azioni strategiche del piano e quali sono e dove si collocano le misure di mitigazione e compensazione previste.

16 IL CONSUMO DI TERRITORIO (IMPRONTA ECOLOGICA)

L'impronta ecologica è un metodo pratico, messo a punto negli anni 90 da Mathis Wackernagel e William Rees, che permette di visualizzare in termini di superficie il nostro impatto sull'ecosistema terrestre.

L'impronta ecologica può essere definita come l'area bio-produttiva complessivamente utilizzata da una determinata popolazione umana per produrre le risorse che essa consuma e per assimilare i rifiuti che essa produce (Chambers et al., 2002).

Si tratta in pratica di calcolare l'area di terra produttiva e di mare necessaria a sostenere i nostri consumi di materie prime e di energia e ad assorbire i nostri rifiuti.

L'impronta indica pertanto la domanda di risorse.

La VAS deve contenere il calcolo dell'impronta ecologica oppure una metodologia alternativa volta a verificare la sostenibilità del piano e i consumi di risorse naturalistiche che dallo stesso derivano, tale soluzione è quella adottata nel presente rapporto.

16.1 METODOLOGIA DI VALUTAZIONE

Per valutare il consumo di suolo determinato dall'applicazione del PAT, si è provveduto ad individuare l'uso del suolo esistente e quello futuro che si consegnerà in seguito alla realizzazione del piano.

Le classi di uso del suolo utilizzate sono riportate nella seguente tabella, e sono state ottenute dalla relativa tavola.

CASSE DI USO DEL SUOLO	DESCRIZIONE
Zona edificata a tessuto continuo	Sono le zone edificate (residenziali o produttive)
Zona edificata a tessuto discontinuo	Sono aree edificate sparse, costituite per lo più dagli edifici rurali e dalle loro pertinenze
Rete stradale e ferroviaria	In questa classe sono comprese le strade e le ferrovie
Aree Verdi Urbane	In questa classe sono comprese le aree verdi destinate a parco o ad attività sportive
Terreni agrari	In questa classe di uso del suolo sono comprese tutte le aree coltivate, inclusi frutteti, vigneti, Prati stabili ecc...
Boschi	In questa classe sono comprese le aree boschive, tutelate o meno.
Corsi d'acqua	In questa classe sono compresi tutti i corsi d'acqua
Tare e incolti	In questa classe sono comprese le aree non coltivate, quali ad esempio le strade di campagna, gli argini lato campagna dei fiumi, ecc...

Tabella 23 – Classi di uso del suolo utilizzate per valutare il consumo di suolo

Utilizzando una matrice dei confronti a coppie, secondo il metodo proposto e conosciuto come AHP, si è provveduto ad assegnare un punteggio ad ognuna delle classi di uso del suolo attribuendo un valore inversamente proporzionale al grado di naturalità, in altre parole si è assegnato un peso elevato agli usi del suolo che hanno meno naturalità.

Con tale parametro si vuole infatti determinare il grado di antropizzazione del territorio.

Di seguito si riporta la matrice dei confronti a coppie, dove si osserva che il peso maggiore è stato assegnato alle zone edificate a tessuto continuo, mentre il peso minore è stato assegnato ai boschi, cioè l'uso del suolo che presenta la maggiore naturalità.

Uso del suolo	Zona edificata a tessuto continuo	Zona edificata a tessuto discontinuo	Rete stradale e ferroviaria	Aree Verdi Urbane	Terreni agrari	Boschi	Corsi d'acqua	Tare e incolti	MEDIA GEOMETRICA	PESI
Zona edificata a tessuto continuo	1	2	1	5	5	9	8	5	3.40	28.15
Zona edificata a tessuto discontinuo	0.5	1	0.5	4	4	8	7	4	2.34	19.34
Rete stradale e ferroviaria	1	2	1	5	5	9	8	5	3.40	28.15
Aree Verdi Urbane	0.2	0.25	0.2	1	1	5	4	1	0.82	6.76
Terreni agrari	0.2	0.25	0.2	1	1	5	4	1	0.82	6.76
Boschi	0.11	0.13	0.11	0.2	0.2	1	0.5	0.3	0.23	1.90
Corsi d'acqua	0.13	0.14	0.13	0.25	0.25	2	1	0.3	0.31	2.59
Tare e incolti	0.2	0.25	0.2	1	1	4	3	1	0.77	6.34
TOTALE	3.34	6.02	3.34	17.5	17.5	43.0	35.5	17.6	12.09	100.00

Tabella 24 – Matrice dei confronti a coppie per le classi di uso del suolo

La definizione delle diverse utilizzazioni del suolo non è sufficiente a valutare il grado di antropizzazione del territorio. Occorre valutare anche la presenza di norme di tutela che vincolino la destinazione futura di una determinata area, oppure la presenza di previsioni urbanistiche che ne prevedano una trasformazione d'uso.

Anche in questo caso sono state identificate le diverse categorie di aree, in funzione della normativa ambientale operante sul territorio di indagine e della pianificazione urbanistica, sia vigente che in fase di definizione attraverso il progetto del PAT.

Le categorie identificate sono proposte nell'elenco che segue:

- Aree prive di interventi;
- Vincolo ambientale costituito dal Piano Territoriale Regionale di Coordinamento (PTRC);
- Aree inserite nella Rete Natura 2000 (SIC, ZPS);
- Aree a parco;
- Aree tutelate da PRG o PAT (aree di connessione naturalistica, isole ad elevata naturalità ecc...);
- Aree di urbanizzazione non ancora edificate;

Anche in questo caso a ciascuna categoria di area è stato attribuito punteggio mediante l'applicazione di una matrice dei confronti a coppie, assegnando un valore inversamente proporzionale al grado di protezione di tipo ambientale.



	Aree prive di interventi	Vincolo ambientale da PTRC	Aree rete natura 2000	Aree a parco	Aree tutelate da PRG o PAT	Aree di Urbanizzazione non ancora edificate	MEDIA GEOMETRICA	PESI
Aree prive di interventi	1	2	3	3	2	0.5	1.62	22.78
Vincolo ambientale da PTRC	0.5	1	2	2	1	0.33	0.93	13.15
Aree rete natura 2000	0.33	0.5	1	1	0.5	0.25	0.52	7.38
Aree a parco	0.33	0.5	1	1	0.5	0.25	0.52	7.38
Aree tutelate da PRG o PAT	0.5	1	2	2	1	0.33	0.93	13.15
Aree di Urbanizzazione non ancora edificate	2	3	4	4	3	1	2.57	36.16
TOTALE	4.67	8.00	13.00	13.00	8.00	2.67	7.11	100.00

Tabella 25 – Matrice dei confronti a coppie relativa al livello di protezione

A ciascuna combinazione tra categoria di uso del suolo e livello di protezione, è stato attribuito un coefficiente di antropizzazione unitario, dato dal prodotto dei pesi elementari assegnati.

In termini matematici:

$$CA_{i,j} = PU_i \cdot PP_j$$

Dove:

$CA_{i,j}$ = Coefficiente di antropizzazione unitario, calcolato per l'i-ma categoria di uso del suolo e la j-ma categoria di protezione dell'area;

PU_i = Punteggio (peso) attribuito all'i-ma categoria di uso del suolo;

PP_j = Punteggio (peso) attribuito alla j-ma categoria di protezione dell'area.

I Coefficienti di antropizzazione calcolati sono stati trasformati in indici rapportando ciascun valore al più piccolo della serie.

Nella seguente tabella si riportano gli indici di antropizzazione calcolati; le celle vuote indicano combinazioni non possibili.

	Aree prive di interventi	Vincolo ambientale da PTRC	Aree rete natura 2000	Aree a parco	Aree tutelate da PRG o PAT	Aree di Urbanizzazione non ancora edificate
Zona edificata a tessuto continuo	45.75	26.41	14.82	14.82	26.41	-
Zona edificata a tessuto discontinuo	31.44	18.15	10.19	10.19	18.15	-
Rete stradale e ferroviaria	45.75	26.41	14.82	14.82	26.41	-
Aree Verdi Urbane	10.99	6.35	3.56	3.56	6.35	-
Terreni agrari	10.99	6.35	3.56	3.56	6.35	17.45
Boschi	3.09	1.78	1.00	1.00	1.78	4.90
Corsi d'acqua	4.21	2.43	1.37	1.37	2.43	6.69
Tare e incolti	10.31	5.95	3.34	3.34	5.95	16.37

Tabella 26 – Indici di antropizzazione

A questo punto è possibile calcolare, per ciascun ATO, la superficie virtuale del territorio, ottenuta moltiplicando la superficie relativa ad ogni combinazione tra uso del suolo e categoria di protezione dell'area, per il corrispondente indice di antropizzazione precedentemente calcolato:

$$SV_K = \sum_{i,j=1}^n ST_{i,j,K} \cdot IA_{i,j}$$

SV_K = Superficie virtuale del K-esimo ATO;

$ST_{i,j,K}$ = Superficie territoriale relativa all'i-esima categoria di uso del suolo e alla j-esima categoria di protezione dell'area, nell'ambito del K-esimo ATO

$IA_{i,j}$ = Indice di antropizzazione, calcolato per l'i-esima categoria di uso del suolo e alla j-esima categoria di protezione dell'area

Nei diversi ATO che compongono il territorio del PAT la superficie virtuale è stata calcolata sia con riferimento alla situazione attuale, sia con riferimento alla situazione di progetto. In tal modo si è reso possibile un successivo confronto tra le due situazioni.

Oltre alla superficie virtuale è possibile calcolare alcuni indici che forniscono una valutazione del consumo di suolo.

Gli indici calcolati sono i seguenti:

Coefficiente di antropizzazione dell'ATO: Tale indice è ricavato dal rapporto tra superficie virtuale e superficie territoriale dell'ambito considerato.

Poiché alle diverse categorie di uso del suolo ed ai relativi gradi di protezione delle aree è stato attribuito un peso inversamente proporzionale al livello di naturalità, è evidente che, a parità di superficie territoriale, viene attribuita una superficie virtuale superiore nel caso di un ambiente maggiormente antropizzato. Ne deriva che un coefficiente di antropizzazione elevato indica un importante livello di trasformazione dell'area e di pressione antropica;

Superficie virtuale per residente: Tale indice deriva dal rapporto tra superficie virtuale e numero di residenti nell'ambito considerato.

Anche in questo caso, data la metodologia di calcolo adottata, una maggiore superficie virtuale per residente indica, a parità di livelli di naturalità, un maggiore consumo di territorio per residente.

Per meglio comprendere le relazioni intercorrenti tra i parametri considerati si può considerare quanto segue.

Nell'ipotesi che il coefficiente di antropizzazione resti invariato nelle due situazioni dello stato attuale e dello stato di progetto, ad un incremento della popolazione residente corrisponderà una diminuzione della superficie virtuale per residente. In altre parole il progetto sarà riuscito a realizzare un risparmio della risorsa territoriale, in quanto la medesima quantità di risorsa sarà messa a disposizione di un'utenza più ampia. Questo potrebbe essere definito come un migliore riempimento (una razionalizzazione) del contenitore urbanistico.

In una seconda ipotesi si può considerare che si mantenga inalterato il numero dei residenti, ma che diminuisca la superficie virtuale del territorio considerato, in seguito ad un intervento di ricomposizione ambientale o di emanazione di una normativa di tutela nei confronti di una determinata area. Anche in questo caso si verrà a determinare una diminuzione della superficie virtuale per residente, in quanto risulterà migliorata la naturalità del contesto e quindi saranno maggiori le risorse ambientali a disposizione dell'utenza. In altre parole l'intervento di progetto avrà determinato una diminuzione della pressione antropica.

È evidente, infine, che il medesimo effetto di mantenimento o riduzione della superficie virtuale per residente può essere ottenuto sia evitando nuovi insediamenti antropici e le relative opere di urbanizzazione, sia correggendo gli interventi previsti con opportune azioni di compensazione di carattere ambientale.



16.2 CALCOLO DELLA SUPERFICIE VIRTUALE

Di seguito si riportano i valori calcolati relativi ai diversi Comuni:

COMUNE DI BAGNOLO DI PO - SITUAZIONE ATTUALE							
TIPO AREA	SUPERFICIE REALE						TOTALE
	Aree prive di interventi	Vincolo ambientale da PTRC	Aree rete natura 2000	Aree a parco	Aree tutelate da PRG o PAT	Aree di Urbanizzazione non ancora edificate	
Zona edificata a tessuto continuo	932247	0	0	0	0	0	932247
Zona edificata a tessuto discontinuo	320816	0	0	0	0	0	320816
Rete stradale e ferroviaria	420601	0	0	0	0	0	420601
Aree Verdi Urbane	31847	0	0	0	0	0	31847
Terreni agrari	18568402	0	0	0	0	0	18568402
Aree boscate	238902	31700	0	0	0	0	270602
Corsi d'acqua	446650	0	0	0	0	0	446650
Tare e incolti	378900	0	0	0	0	0	378900
TOTALE	21338365	31700	0	0	0	0	21370065
TIPO AREA	SUPERFICIE VIRTUALE						TOTALE
	Aree prive di interventi	Vincolo ambientale da PTRC	Aree rete natura 2000	Aree a parco	Aree tutelate da PRG o PAT	Aree di Urbanizzazione non ancora edificate	
Zona edificata a tessuto continuo	42651532	0	0	0	0	0	42651532.46
Zona edificata a tessuto discontinuo	10087629	0	0	0	0	0	10087629.04
Rete stradale e ferroviaria	19243052	0	0	0	0	0	19243051.68
Aree Verdi Urbane	350099.8	0	0	0	0	0	350099.7975
Terreni agrari	204125782	0	0	0	0	0	204125782
Aree boscate	737290.68	56482.979	0	0	0	0	793773.6562
Corsi d'acqua	1881593.3	0	0	0	0	0	1881593.325
Tare e incolti	3907660.7	0	0	0	0	0	3907660.666
TOTALE	282984640	56482.979	0	0	0	0	283041122.7



COMUNE DI BAGNOLO DI PO - SITUAZIONE DI PROGETTO							
TIPO AREA	SUPERFICIE REALE						TOTALE
	Aree prive di interventi	Vincolo ambientale da PTRC	Aree rete natura 2000	Aree a parco	Aree tutelate da PRG o PAT	Aree di Urbanizzazione non ancora edificate	
Zona edificata a tessuto continuo	1264047	0	0	0	0	0	1264047
Zona edificata a tessuto discontinuo	320816	0	0	0	0	0	320816
Rete stradale e ferroviaria	420601	0	0	0	0	0	420601
Aree Verdi Urbane	31847	0	0	0	0	0	31847
Terreni agrari	18050640	0	0	0	185962	0	18236602
Aree boscate	180018	31700	0	0	58884	0	270602
Corsi d'acqua	66455	0	0	0	380195	0	446650
Tare e incolti	378900	0	0	0	0	0	378900
TOTALE	20713324	31700	0	0	625041	0	21370065
TIPO AREA	SUPERFICIE VIRTUALE						TOTALE
	Aree prive di interventi	Vincolo ambientale da PTRC	Aree rete natura 2000	Aree a parco	Aree tutelate da PRG o PAT	Aree di Urbanizzazione non ancora edificate	
Zona edificata a tessuto continuo	57831821	0	0	0	0	0	57831821.02
Zona edificata a tessuto discontinuo	10087629	0	0	0	0	0	10087629.04
Rete stradale e ferroviaria	19243052	0	0	0	0	0	19243051.68
Aree Verdi Urbane	350099.8	0	0	0	0	0	350099.7975
Terreni agrari	198433931	0	0	0	1180285.1	0	199614216.3
Aree boscate	555565.01	56482.979	0	0	104919.36	0	716967.3538
Corsi d'acqua	279953.62	0	0	0	924707.11	0	1204660.735
Tare e incolti	3907660.7	0	0	0	0	0	3907660.666
TOTALE	290689712	56482.979	0	0	2209911.5	0	292956106.6



COMUNE DI CASTELGUGLIELMO - SITUAZIONE ATTUALE							
TIPO AREA	SUPERFICIE REALE						TOTALE
	Aree prive di interventi	Vincolo ambientale da PTRC	Aree rete natura 2000	Aree a parco	Aree tutelate da PRG o PAT	Aree di Urbanizzazione non ancora edificate	
Zona edificata a tessuto continuo	1868423	0	0	0	0	0	1868423
Zona edificata a tessuto discontinuo	384064	0	0	0	0	0	384064
Rete stradale e ferroviaria	671782	0	0	0	0	0	671782
Aree Verdi Urbane	55867	0	0	0	0	0	55867
Terreni agrari	17660279	0	0	0	0	0	17660279
Aree boscate	394410	3223	0	0	0	0	397633
Corsi d'acqua	751232	0	0	0	0	0	751232
Tare e incolti	360421	0	0	0	0	0	360421
TOTALE	22146478	3223	0	0	0	0	22149701
TIPO AREA	SUPERFICIE VIRTUALE						TOTALE
	Aree prive di interventi	Vincolo ambientale da PTRC	Aree rete natura 2000	Aree a parco	Aree tutelate da PRG o PAT	Aree di Urbanizzazione non ancora edificate	
Zona edificata a tessuto continuo	85482822	0	0	0	0	0	85482821.86
Zona edificata a tessuto discontinuo	12076378	0	0	0	0	0	12076377.61
Rete stradale e ferroviaria	30734914	0	0	0	0	0	30734914.44
Aree Verdi Urbane	614155.98	0	0	0	0	0	614155.9767
Terreni agrari	194142623	0	0	0	0	0	194142622.6
Aree boscate	1217213.8	5742.7331	0	0	0	0	1222956.553
Corsi d'acqua	3164699.7	0	0	0	0	0	3164699.69
Tare e incolti	3717083.6	0	0	0	0	0	3717083.57
TOTALE	331149890	5742.7331	0	0	0	0	331155632.3



COMUNE DI CASTELGUGLIELMO - SITUAZIONE DI PROGETTO							
TIPO AREA	SUPERFICIE REALE						
	Aree prive di interventi	Vincolo ambientale da PTRC	Aree rete natura 2000	Aree a parco	Aree tutelate da PRG o PAT	Aree di Urbanizzazione non ancora edificate	TOTALE
Zona edificata a tessuto continuo	2222423	0	0	0	0	0	2222423
Zona edificata a tessuto discontinuo	384064	0	0	0	0	0	384064
Rete stradale e ferroviaria	671782	0	0	0	0	0	671782
Aree Verdi Urbane	55867	0	0	0	0	0	55867
Terreni agrari	17052115	0	0	0	254164	0	17306279
Aree boscate	362184	3223	0	0	32226	0	397633
Corsi d'acqua	0	0	0	0	751232	0	751232
Tare e incolti	360421	0	0	0	0	0	360421
TOTALE	21108856	3223	0	0	1037622	0	22149701
TIPO AREA	SUPERFICIE VIRTUALE						
	Aree prive di interventi	Vincolo ambientale da PTRC	Aree rete natura 2000	Aree a parco	Aree tutelate da PRG o PAT	Aree di Urbanizzazione non ancora edificate	TOTALE
Zona edificata a tessuto continuo	101678790	0	0	0	0	0	101678789.8
Zona edificata a tessuto discontinuo	12076378	0	0	0	0	0	12076377.61
Rete stradale e ferroviaria	30734914	0	0	0	0	0	30734914.44
Aree Verdi Urbane	614155.98	0	0	0	0	0	614155.9767
Terreni agrari	187456966	0	0	0	1613157.4	0	189070123.8
Aree boscate	1117759.1	5742.7331	0	0	57420.204	0	1180922.047
Corsi d'acqua	0	0	0	0	1827140.2	0	1827140.218
Tare e incolti	3717083.6	0	0	0	0	0	3717083.57
TOTALE	337396047	5742.7331	0	0	3497717.8	0	340899507.4



COMUNE DI SAN BELLINO - SITUAZIONE ATTUALE							
TIPO AREA	SUPERFICIE REALE						TOTALE
	Aree prive di interventi	Vincolo ambientale da PTRC	Aree rete natura 2000	Aree a parco	Aree tutelate da PRG o PAT	Aree di Urbanizzazione non ancora edificate	
Zona edificata a tessuto continuo	1135912	0	0	0	0	0	1135912
Zona edificata a tessuto discontinuo	326330	0	0	0	0	0	326330
Rete stradale e ferroviaria	504349	0	0	0	0	0	504349
Aree Verdi Urbane	35106	0	0	0	0	0	35106
Terreni agrari	13171246	0	0	0	0	0	13171246
Aree boscate	78673	0	0	0	0	0	78673
Corsi d'acqua	305970	0	0	0	0	0	305970
Tare e incolti	268653	0	0	0	0	0	268653
TOTALE	15826239	0	0	0	0	0	15826239
TIPO AREA	SUPERFICIE VIRTUALE						TOTALE
	Aree prive di interventi	Vincolo ambientale da PTRC	Aree rete natura 2000	Aree a parco	Aree tutelate da PRG o PAT	Aree di Urbanizzazione non ancora edificate	
Zona edificata a tessuto continuo	51969475	0	0	0	0	0	51969475.41
Zona edificata a tessuto discontinuo	10261009	0	0	0	0	0	10261009.38
Rete stradale e ferroviaria	23074633	0	0	0	0	0	23074633.38
Aree Verdi Urbane	385926.57	0	0	0	0	0	385926.5706
Terreni agrari	144793876	0	0	0	0	0	144793875.7
Aree boscate	242797.76	0	0	0	0	0	242797.7559
Corsi d'acqua	1288953.6	0	0	0	0	0	1288953.564
Tare e incolti	2770664.5	0	0	0	0	0	2770664.452
TOTALE	234787336	0	0	0	0	0	234787336.2



COMUNE DI SAN BELLINO - SITUAZIONE DI PROGETTO							
TIPO AREA	SUPERFICIE REALE						TOTALE
	Aree prive di interventi	Vincolo ambientale da PTRC	Aree rete natura 2000	Aree a parco	Aree tutelate da PRG o PAT	Aree di Urbanizzazione non ancora edificate	
Zona edificata a tessuto continuo	1489712	0	0	0	0	0	1489712
Zona edificata a tessuto discontinuo	326330	0	0	0	0	0	326330
Rete stradale e ferroviaria	504349	0	0	0	0	0	504349
Aree Verdi Urbane	35106	0	0	0	0	0	35106
Terreni agrari	12489893	0	0	0	327553	0	12817446
Aree boscate	6608	0	0	0	72065	0	78673
Corsi d'acqua	0	0	0	0	305970	0	305970
Tare e incolti	268653	0	0	0	0	0	268653
TOTALE	15120651	0	0	0	705588	0	15826239
TIPO AREA	SUPERFICIE VIRTUALE						TOTALE
	Aree prive di interventi	Vincolo ambientale da PTRC	Aree rete natura 2000	Aree a parco	Aree tutelate da PRG o PAT	Aree di Urbanizzazione non ancora edificate	
Zona edificata a tessuto continuo	68156293	0	0	0	0	0	68156293.04
Zona edificata a tessuto discontinuo	10261009	0	0	0	0	0	10261009.38
Rete stradale e ferroviaria	23074633	0	0	0	0	0	23074633.38
Aree Verdi Urbane	385926.57	0	0	0	0	0	385926.5706
Terreni agrari	137303640	0	0	0	2078951.2	0	139382590.8
Aree boscate	20393.37	0	0	0	128405.23	0	148798.6019
Corsi d'acqua	0	0	0	0	744177.69	0	744177.6874
Tare e incolti	2770664.5	0	0	0	0	0	2770664.452
TOTALE	241972560	0	0	0	2951534.1	0	244924093.9

16.3 RISULTATI

Nella tabella riepilogativa proposta l'esame dei due indici calcolati e delle relative variazioni percentuali, permette di osservare l'evoluzione del consumo di suolo per residente originato dall'applicazione del PATI ed il diverso grado di antropizzazione che è destinato a stabilirsi nell'area considerata.

	COEFFICIENTE DI ANTROPIZZAZIONE				SUPERFICIE VIRTUALE PER RESIDENTE		
	Sup. virtuale / Sup. territoriale						
	Variazione Residenti	Stato attuale	Ipotesi di progetto	Variazione	Stato attuale	Ipotesi di progetto	Variazione
ATO	%			%	ha/residente	ha/residente	%
BAGNOLO DI PO	20.94	13.24	13.71	3.50	19.56	16.74	-14.42
CASTELGUGLIELMO	24.71	14.95	15.39	2.94	19.39	16.00	-17.45
SAN BELLINO	24.03	14.84	15.48	4.32	19.45	16.36	-15.89
Totale	11.78	14.31	14.81	3.51	19.46	16.34	-16.03

Tabella 27 – Consumo di Suolo

Dalla tabella è possibile osservare come ciascuno dei tre comuni facenti parte del PATI presenti un lieve incremento del coefficiente di antropizzazione, mentre si osserva una riduzione della superficie virtuale per residente. L'incremento del coefficiente di antropizzazione è dovuto alla trasformabilità elevata prevista dal PATI, che risulta giustificata dalla particolare collocazione del territorio e che comunque risulta essere confermata dalle scelte del PTCP in fase di predisposizione da parte della provincia di Rovigo. Si tratta comunque di un valore di trasformabilità eccezionale che sarà compensato della minore trasformabilità dei comuni limitrofi.

Per quanto riguarda la superficie virtuale per residente si osserva una riduzione in ciascuno dei comuni facenti parte del PATI, dovuta, oltre al non eccessivo incremento della popolazione, alle misure di mitigazione e compensazione che, per controbilanciare la presenza delle aree produttive, risultano essere presenti in quantità elevata. In definitiva la riduzione della superficie virtuale per residente indica un minore consumo di territorio, cioè un migliore utilizzo delle risorse disponibili.

16.4 MISURE PREVISTE PER LIMITARE IL CONSUMO DI SUOLO

In questa sede, considerati gli obiettivi prioritari di limitare l'uso delle risorse territoriali, di conservare le caratteristiche qualitative dell'ambiente e di evitare interventi che possano influire negativamente sulla stabilità del territorio, possono essere fornite le seguenti indicazioni:

- Nell'insediamento del carico aggiuntivo residenziale e produttivo previsto dal PATI, dovrà essere data precedenza all'occupazione delle aree già previste dalla pianificazione urbanistica attualmente in vigore, ma non ancora interessate da interventi di edificazione;
- Sarà data priorità agli interventi di trasformazione funzionali agli obiettivi del ridisegno degli aggregati abitativi, finalizzati alla riqualificazione del tessuto urbano ed alla creazione di un nucleo identitario capace di trasmettere alla popolazione un senso di appartenenza;

- Dovranno essere evitate le espansioni residenziali e produttive che interferiscono con gli ambiti naturalistici di maggiore rilevanza e con il disegno della rete ecologica;
- Relativamente all'assetto idraulico del territorio, nelle aree a criticità idraulica, le nuove zone edificabili potranno essere realizzate solamente in seguito alla risoluzione dei problemi idraulici gravanti, migliorando la condizione attuale di drenaggio mediante la predisposizione di un efficiente sistema di scolo delle aree soggette a trasformazione.

17 COMPATIBILITA' IDRAULICA

La Giunta Regionale con DGR 3637/2002 ha fornito le specifiche tecniche e le linee guida per la redazione della cosiddetta "compatibilità idraulica". Sulla base di tali indirizzi è stato elaborato lo studio di compatibilità idraulica a supporto del PAT in oggetto.

Lo studio, redatto conformemente al dettato della legge R. 11/2004, ha verificato per ogni Ambito Territoriale Omogeneo (A.T.O.), art. 13 L.R. 11/2004, la compatibilità degli interventi alla tutela idraulica del territorio.

17.1 RACCOMANDAZIONI PER L'ATTUAZIONE DEGLI INTERVENTI

Si riportano di seguito le indicazioni necessarie al raggiungimento dell'invarianza idraulica:

- Limitare al massimo le impermeabilizzazioni del suolo, in particolare le pavimentazioni dei parcheggi devono essere realizzate con materiali drenanti;
- Realizzare i volumi d'invaso valutati per le differenti destinazioni d'uso, in modo da attenuare le portate scaricate nella rete di bonifica o fognaria;
- Gli invasi necessari a laminare le portate di piena dovranno essere ricavati principalmente adottando le seguenti metodologie:
 - bacini di laminazione inseriti in aree verdi e realizzati con vasche in terra collegate alla rete drenante con dispositivi che limitino le portate scaricate ai valori di progetto;
 - vasche volano in calcestruzzo poste a valle della rete di fognatura ordinaria;
 - vasche volano in calcestruzzo poste in derivazione sulla rete di fognatura ordinaria;
- I volumi di invaso potranno essere ottenuti anche attraverso il sovradimensionamento delle condotte per acque meteoriche;
- Prevedere per le nuove infrastrutture dei fossi di raccolta delle acque meteoriche, adeguatamente dimensionati, in modo da compensare la variazione di permeabilità;
- Realizzare una manutenzione costante sui fossi di guardia esistenti.

18 INQUINAMENTO LUMINOSO

L'inquinamento luminoso dell'atmosfera è causato soprattutto da una eccessiva dispersione dell'illuminazione artificiale che altera la visione notturna del cielo, arrivando anche ad impedirne l'osservazione.

La legge regionale del Veneto N° 22/1997 individua specifici strumenti per contrastare l'inquinamento luminoso sul territorio regionale. In tutta la provincia di Rovigo, e quindi anche nel territorio del PATI, non sono presenti zone di maggior tutela definite dalla regione Veneto per la protezione di osservatori astronomici esistenti (pubblici o privati).

Disegno realizzato da Per. Ind. Cristiano Rigon e Stefano Rigon



Figura 34 – Mappa dei comuni interessati dalle fasce di rispetto ai sensi della legge regionale 27 giugno 1997 n° 22

Per ottemperare alle richieste effettuate dalla Regione Veneto – U.P. Coordinamento Commissioni V.A.S. – V.Inc.A. – N.U.V.V. in data 06.04.2011 si specifica, inoltre, che (di seguito in corsivo):

In merito alle misure da adottare per il contenimento dell'inquinamento luminoso al paragrafo n. 18 dell'adottato Rapporto Ambientale è necessario apportare un aggiornamento. Nel paragrafo si cita solo la L.R. n. 22 del 27/06/1997, che è stata sostituita, però, dalla più recente L.R. n. 17 del 07/08/2009 per il contenimento dell'inquinamento luminoso, il risparmio energetico nell'illuminazione per gli esterni e per la tutela dell'ambiente e dell'attività svolta dagli Osservatori Astronomici.

Per i Comuni sono previste una serie di competenze: stesura del piano dell'illuminazione per il contenimento dell'inquinamento luminoso (PICIL), adeguamento dei regolamenti edilizi e autorizzazione comunale per gli impianti di illuminazione esterna, effettuazione di controlli e applicazione delle eventuali misure sanzionatorie previste.

Nel territorio provinciale è stato inserito come Osservatorio non professionale L'Osservatorio sito in comune di Rovigo, frazione di Sant'Apollinare, che genera una fascia di rispetto di 10 Km ai sensi della citata L.R. 17/09.

Il territorio del PATI in oggetto non ricade in tale fascia, ma dovrà adempiere a tutte le prescrizioni della normativa in materia ed, in particolare, i comuni dovranno, per l'illuminazione di impianti sportivi e grandi aree di ogni tipo impiegare criteri e mezzi per evitare fenomeni di dispersione di luce verso l'alto e al di fuori dei suddetti impianti.

Fari, torri faro e riflettori illuminanti parcheggi, piazzali, cantieri, svincoli, complessi industriali, impianti sportivi e aree di ogni tipo devono avere, rispetto al terreno, un'inclinazione tale, in relazione alle caratteristiche dell'impianto, da non inviare oltre 0 cd per 1000 lumen a 90° ed oltre.

È fatto divieto di utilizzare per fini pubblicitari fasci di luce roteanti o fissi di qualsiasi tipo, anche in maniera provvisoria.

Per l'illuminazione di edifici e monumenti, gli apparecchi di illuminazione devono essere spenti entro le ore ventiquattro.

L'illuminazione delle insegne non dotate di illuminazione propria deve essere realizzata dall'alto verso il basso. Per le insegne dotate di illuminazione propria, il flusso totale emesso non deve superare i 4500 lumen. In ogni caso, per tutte le insegne non preposte alla sicurezza, a servizi di pubblica utilità ed all'individuazione di impianti di distribuzione self service è prescritto lo spegnimento entro le ore 24 o, al più tardi, entro l'orario di chiusura dell'esercizio.

E' vietato installare all'aperto apparecchi illuminanti che disperdono la luce al di fuori degli spazi funzionalmente dedicati e in particolare, verso la volta celeste.

Tutti gli impianti di illuminazione pubblica devono utilizzare lampade a ristretto spettro di emissione; allo stato attuale della tecnologia rispettano questi requisiti le lampade al sodio ad alta pressione, da preferire lungo le strade urbane ed extraurbane, nelle zone industriali, nei centri storici e per l'illuminazione dei giardini pubblici e dei passaggi pedonali. Nei luoghi in cui non è essenziale un'accurata percezione dei colori, possono essere utilizzate, in alternativa, lampade al sodio a bassa pressione (ad emissione pressoché monocromatica).

E' vietata l'installazione all'aperto di apparecchi illuminanti che disperdono la loro luce verso l'alto.

19 PIANO DI MONITORAGGIO

Il rapporto ambientale della VAS, ai sensi dell'articolo 10 della direttiva 2001/42/CE, prevede l'obbligo di controllare gli effetti significativi sull'ambiente dell'attuazione dei piani e dei programmi.

Occorre precisare infatti che gli effetti ambientali degli interventi previsti dal piano, valutati con il modello descritto nei capitoli precedenti, sono soggetti a incertezze dovute alla grande variabilità e alla difficoltà di costruire un modello in grado di interpretare sia gli effetti diretti, che le molteplici interazioni tra fattori a livelli diversi. Questo può generare deviazioni rispetto alle valutazioni qualitative elaborate.

L'osservazione della dinamica temporale di alcuni descrittori rappresenta quindi un necessario completamento del modello utilizzato al fine di effettuare eventuali scelte di piano correttive e garantire il perseguimento degli obiettivi preposti

Si è proceduto quindi alla scelta di alcuni indicatori che soddisfino principalmente i seguenti requisiti:

- devono essere facilmente rilevabili;
- non devono essere di tipo qualitativo ma enumerabili;
- descrivano direttamente elementi di criticità ambientale.

L'importante è che nel monitoraggio si osservino gli effetti negativi rilevanti che potrebbero verificarsi inaspettatamente in futuro.

I parametri verranno rilevati secondo una periodicità definita ed implementati in un database al fine di valutare con immediatezza la dinamica temporale, da confrontare con le medie territoriali e con le ipotesi di piano. Ogni due o tre anni seguirà anche l'aggiornamento del Rapporto sullo stato dell'ambiente.

Le modalità di verifica e monitoraggio dalle previsioni di sostenibilità del PATI, in rapporto alla V.A.S., si possono così sintetizzare:

- L'attuazione delle previsioni del PATI, nonché l'evoluzione delle condizioni di equilibrio che ne assicurano la sostenibilità, è sottoposta a specifico monitoraggio.
- Ogni anno, contestualmente alla pubblicazione della proposta di piano triennale delle opere pubbliche, il Sindaco presenta alla città una relazione sullo stato di attuazione del piano e sugli esiti del monitoraggio, prevedendo le forme opportune di pubblicità e di partecipazione.
- La relazione evidenzia, sulla base dell'aggiornamento dei dati del quadro conosciuto ed in rapporto agli indicatori utilizzati per la VAS, anche sulla base dei dati rilevati dal rapporto annuale sullo stato dell'Ambiente, gli andamenti tendenziali dei parametri di sostenibilità utilizzati per la VAS in rapporto allo stato di attuazione delle previsioni del PATI.
- Prima della scadenza del termine di cui all'art. 18, comma 7, della L.R.11/2004, ed in ogni caso prima di avviare il procedimento di revisione del P.I., la Giunta presenta al Consiglio Comunale un rapporto che verifica puntualmente lo stato delle condizioni di sostenibilità individuate dalla V.A.S.

Nella tabella vengono riepilogati gli indicatori da adottare per l'attuazione del piano di monitoraggio del piano in esame. **Per ottemperare alle richieste effettuate dalla Regione Veneto – U.P. Coordinamento Commissioni V.A.S. – V.Inc.A. – N.U.V.V. in data 06.04.2011 si specifica, inoltre, preposta ad effettuare le misurazioni (di seguito in corsivo).** *Le misurazioni saranno effettuate dalle rispettive autorità competenti in materia ambientale (soprattutto ARPAV), esse saranno poi integrate dal comune con i dati specifici rilevati dal comune anche sulla base delle concessioni edilizie e delle richieste di inizio attività che saranno presentate.*

Tema	Indicatori di stato/impatto	Unità di misura	Periodicità Rilievo	Ente competente
Aria	Emissioni di monossido di carbonio	Kg/anno/Kmq	Annuale	ARPAV/Comune
Aria	Emissioni di ossidi di azoto NOx	Kg/anno/Kmq	Annuale	ARPAV/Comune
Aria	Emissioni di polveri PM10	Kg/anno/Kmq	Annuale	ARPAV/Comune
Aria	Emissioni di ossidi di Zolfo	Kg/anno/Kmq	Annuale	ARPAV/Comune
Aria	Emissioni di Benzene	Kg/anno/Kmq	Annuale	ARPAV/Comune
Clima	Emissioni di anidride carbonica	Kg/anno/Kmq	Annuale	ARPAV/Comune
Acqua	Carico trofico potenziale - Azoto	tonn/anno/Kmq	Annuale	ARPAV/Comune
Acqua	Carico trofico potenziale - Fosforo	tonn/anno/Kmq	Annuale	ARPAV/Comune



Acqua	Carico potenziale organico (civ+ind)	A.E./Kmq	Annuale	ARPAV/Comune
Flora e fauna	Superficie urbanizzata / superficie ATO	%	Annuale	Comune
Flora e fauna	Superficie agricola utilizzata /superficie ATO	%	Annuale	Comune
Flora e fauna	Superficie boscata / Superficie ATO	%	Annuale	Comune
Flora e fauna	Aree di connessione naturalistica/superficie ATO	%	Annuale	Comune
Flora e fauna	Isole ad elevata naturalità/superficie ATO	%	Annuale	Comune
Flora e fauna	Sviluppo corridoi ecologici/superficie ATO	m/Kmq	Annuale	Comune
Biodiversità e zone protette	Area nucleo/superficie ATO	%	Annuale	Comune
Paesaggio e territorio	Ambiti di importanza paesaggistica/superficie ATO	%	Annuale	Comune
Paesaggio e territorio	Sviluppo dei percorsi ciclabili	m/Kmq	Annuale	Comune
Paesaggio e territorio	Superficie a verde pubblico per abitante	mq/abitante	Annuale	Comune
Popolazione e salute umana	Rete stradale con emissioni oltre 67 dB(A) diurni	m/Kmq	Annuale	Comune
Popolazione e salute umana	Aree a rischio di esondazione/superficie ATO	%	Annuale	Regione/ Provincia/ Comune
Beni materiali e risorse	Produzione di rifiuti urbani	Kg/anno/res	Annuale	Comune/ Consorzio di bonifica
Beni materiali e risorse	Raccolta differenziata	%	Annuale	Comune
Beni materiali e risorse	Consumi elettrici nell'industria	KWh/anno/Kmq	Annuale	Comune
Beni materiali e risorse	Consumi elettrici nel terziario	KWh/anno/Kmq	Annuale	Comune
Beni materiali e risorse	Consumi elettrici domestici	KWh/anno/Kmq	Annuale	Comune
Beni materiali e risorse	Consumi idrici per residente	l/giorno	Annuale	Comune
Beni materiali e risorse	Consumi di Gas Metano	mc/anno/Kmq	Annuale	Comune
				Comune
				Comune

Tabella 28 – Elenco degli indicatori da utilizzare nella fase di monitoraggio del piano

20 DIFFICOLTA' INCONTRATE NELLA REDAZIONE DELLO STUDIO

La redazione della VAS presuppone l'elaborazione di una notevole quantità di informazioni che vengono acquisite e filtrate tra quelle disponibili e reperibili nelle banche dati dei diversi Enti operanti sul territorio (Regione Veneto, ARPAV, Consorzi di Bonifica, Province, Comuni, Istituti di Ricerca, ecc...).

Questi dati tuttavia fanno riferimento all'intero territorio comunale o in certi casi a tutta la provincia di Rovigo. In definitiva quindi i dati disponibili per singolo ATO, che rappresenta il contesto di riferimento della VAS, sono pochi (ad esempio Superficie, numero di residenti ecc...).

In tutti gli altri casi occorre pertanto passare da un livello più ampio a un livello di area più ridotta, quella sub-comunale, eseguendo numerose elaborazioni per ricavare i dati necessari, tutte ovviamente soggette ad incertezza.

Un'altra difficoltà incontrata è stata quella di stimare le emissioni di inquinanti nell'ipotesi di progetto e nell'ipotesi zero, dovute principalmente al fatto che non sono note le attività che si andranno ad insediare nelle nuove aree produttive. Infine si è resa difficoltosa anche la stima dei redditi derivanti dai settori primario, secondario, e terziario che richiederebbero di prendere in considerazione numerosissimi aspetti di difficile valutazione.

Si può affermare pertanto che tutti i calcoli effettuati sono sicuramente un valido aiuto al valutatore, ma che occorre tenere ben presente che possono essere soggetti a imprecisioni dovute, sia alla stima dei valori sui singoli ATO, sia alla stima dei valori delle emissioni future.

21 CONSIDERAZIONI CONCLUSIVE

L'esame dell'ambiente del PAT, tramite le analisi condotte per il Quadro conoscitivo e altre appositamente realizzate come supporto conoscitivo della VAS, ha consentito di evidenziare la presenza di talune criticità connesse più o meno direttamente all'attività antropica.

In particolare sono emersi:

- alcuni deficit di naturalità
- una destrutturazione del territorio che interessa anche gli spazi destinati all'attività agricola

ma possono essere "garantite" ancora:

- discrete porzioni di territorio da assoggettare a tutele e riqualificazione;
- aree alle quali attribuire importanti funzioni di relazioni ecologiche a livello provinciale.

Le analisi degli impatti delle azioni previste dal PATI, nelle relative ipotesi di progetto, e ipotesi zero, hanno dimostrato la congruità delle indicazioni del piano, che consente di perseguire gli obiettivi di sostenibilità, tramite la progettazione congiunta di aree trasformabili, aree soggette a nuove infrastrutture ma anche aree soggette a nuove tutele e nuove importanti azioni di mitigazione ambientale e soprattutto compensazione.

22 ALLEGATO 1: INTEGRAZIONI AL RAPPORTO AMBIENTALE FEBBRAIO 2012

In riferimento alla richiesta di integrazioni avanzata dalla Regione Veneto in data 20 febbraio 2012, avente per oggetto la proposta di Rapporto Ambientale del PATI dei comuni di Castelvoglio, San Bellino e Bagnolo di Po in provincia di Rovigo si allega alla presente copia della documentazione richiesta in merito.

1. In merito all'analisi dello STATO ATTUALE si sottolinea che gli indicatori scelti devono essere:
 - **rappresentativi** rispetto alla tematica in oggetto,
 - **sensibili** alle trasformazioni indotte dal piano,
 - **disponibili** o reperibili a costi contenuti affinché gli enti preposti possano facilmente verificarli in sede di monitoraggio,
 - **di facile lettura** e comunicazione ai tecnici e ai cittadini.

al fine di verificare lo stato dell'ambiente e le prestazioni dello strumento urbanistico, cioè se, quando e quanto gli obiettivi del piano vengono raggiunti.

Per valutare gli aspetti relativi alla **FLORA E FAUNA** sono stati considerati **indicatori che valutano la presenza di habitat adatti alla conservazione delle specie vegetali ed animali** nonché la **frammentazione del territorio** e la **possibilità di collegamento tra i diversi ecosistemi**, ognuno in rapporto all'estensione dei singoli ATO in cui il territorio del PATI è stato suddiviso:

1. SUPERFICIE URBANIZZATA/SUPERFICIE ATO
1. SUPERFICIE AGRICOLA UTILIZZATA/SUPERFICIE ATO
2. SUPERFICIE BOSCATI/SUPERFICIE ATO
3. AREE DI CONNESSIONE NATURALISTICA/SUPERFICIE ATO
4. ISOLE AD ELEVATA NATURALITA'/SUPERFICIE ATO
5. SVILUPPO CORRIDOI ECOLOGICI/SUPERFICIE ATO
6. SVILUPPO RETE STRADALE /SUPERFICIE ATO

in quanto una delle cause di diminuzione del potere trofico e di habitat adatti al rifugio di talune specie è da identificarsi con la limitazione delle funzioni ecologiche del suolo, provocata dall'aumento della sua frammentazione conseguente all'aumento delle aree di urbanizzazione e allo sviluppo di infrastrutture dei trasporti, in particolare proprio a carico di habitat di peculiare valenza naturalistica e di corridoi utilizzati nelle migrazioni della popolazione faunistica (soprattutto la fauna avicola).

È noto, infatti, come la mancanza della continuità dei sistemi ambientali e la frammentazione costituiscano alcune delle principali cause di decremento della biodiversità. La frammentazione agisce sulle popolazioni attraverso tre meccanismi principali che concorrono tutti al decremento della diversità biologica all'interno dell'habitat originario:

- la perdita percentuale di habitat originale,
- la progressiva riduzione dell'estensione dei frammenti,
- l'aumento dell'isolamento dei frammenti residui.

Per valutare l'aspetto relativo alla **BIODIVERSITÀ E ZONE PROTETTE** sono stati utilizzati degli indicatori in grado di valutare la presenza di aree tutelate a livello sovracomunale o comunale, ognuno in rapporto all'estensione dei singoli ATO:

1. ESTENSIONE DELLE AREE A PARCO/SUPERFICIE ATO
2. ESTENSIONE DELLE ZONE NATURA 2000/SUPERFICIE ATO
3. ESTENSIONE DELLE AREE NUCLEO/SUPERFICIE ATO

In quanto tali zone rappresentano per eccellenza gli habitat naturali della flora e della fauna selvatiche e giocano poi un ruolo fondamentale nella regimazione delle acque e nella prevenzione dei fenomeni erosivi, oltre che nella valorizzazione del paesaggio e nel fornire spazi per scopi turistico-ricreativi.

Al fine di approfondire ulteriormente l'analisi di tali matrici si propongono le seguenti riflessioni:

Sistemi Ecorelazionali

Il territorio intercomunale dei comuni di Castelguglielmo, San Bellino e Bagnolo di Po, come quello della maggior parte del Polesine, è contraddistinto da una biodiversità floristica e faunistica per lo più legata alle specie coltivate di piante e alle specie allevate di animali.

Con l'agricoltura l'uomo interferisce nei processi ecologici dando origine all'agro-ecosistema.

Ciò che appare evidente nella coltivazione di un appezzamento di terreno è il passaggio da una ricca comunità di piante e di animali, ad una nuova realtà ecologica semplificata.

L'attività agricola allontana la complessità naturale per adottare la semplificazione del campo coltivato.

Allo STATO DI FATTO nel territorio del PATI non sono presenti siti protetti della Rete Natura 2000 (SIC-ZPS) e in tutto il territorio intercomunale non sono presenti vere e proprie "Core Areas", ma il patrimonio di biodiversità è senza dubbio legato alla presenza del corso del fiume Canalbianco, che rappresenta un elemento di notevole interesse naturalistico classificabile come corridoio ecologico principale e riveste grande rilevanza geomorfologica; il fiume, infatti, attraversa tutto il territorio del P.A.T.I. con andamento pseudo-parallelo e con arginature che si elevano (da entrambe le parti) di 4- 5 metri sopra la piatta campagna polesana.

Aveva un naturale andamento meandri forme, ma ha subito nel secolo scorso (anni '30- 40 e ' 60-80) importanti operazioni idrauliche di rettifica oltre ad essere stato interessato da opere idrauliche realizzate a servizio delle azioni di bonifica e di irrigazione agraria.

I suoi paleoalvei e le numerose anse "staccate" dal contesto naturale a causa delle azioni di rettifica idraulica costituiscono oggi habitat di particolare interesse naturale da preservare.

Nel territorio del P.A.T.I. sono presenti, inoltre, due antichi paleoalvei del fiume Po che hanno dato una fondamentale impronta alla viabilità locale.

Alcuni corridoi ecologici secondari di progetto, quindi, andranno a collegare la rete locale formata dal corridoio principale e da alcuni altri corridoi secondari con un area di connessione naturalistica di progetto che dovrebbe sorgere in località Runzi di Bagnolo di Po a ridosso di un corridoio ecologico "bleu way" esistente.

In località Bressane è prevista la creazione di un'altra area di connessione naturalistica allo scopo di completare e quantomeno arricchire il mosaico naturale (area umida) già costituito dal vicino Gorgo di Pincara e il Canalbianco.

Flora e fauna

Maceri, gorghi e canali sono oggi un pallido ricordo di quelle immense paludi che occupavano vasti tratti della provincia soprattutto in epoca rinascimentale.

Si sono persi così, in Polesine, interi habitat quali i prati umidi di acqua dolce o le praterie galleggianti di ninfee così come se ne sono andate molte specie di piante e di animali.

Le minute e frammentate zone umide interne oggi presenti hanno un elevato valore naturalistico in quanto scrigni che hanno conservato piante ed animali estromessi dalle paludi.

Laddove i fossi e i canali sono meno manomessi dalle pratiche agricole è possibile incontrare una buona varietà di specie vegetali ed animali. Nei tratti con acqua relativamente pulita non è raro incontrare anfibi e anche l'orami, rara Testuggine palustre europea. Non mancano i rettili e molti insetti. [...]

La **fauna** del territorio è rappresentata da qualche centinaio di specie di animali vertebrati (autoctone ed alloctone); tra queste: una trentina di specie di pesci (vedasi ittiofauna dei corsi d'acqua dolce del territorio rodigino), una decina di anfibi, una quindicina di rettili, oltre il centinaio di uccelli, una quarantina di mammiferi.

A queste specie si debbono aggiungere le numerose centinaia di specie di animali invertebrati: artropodi, anellidi, ecc... [...]

La realizzazione di un Atlante degli uccelli nidificanti in Provincia di Rovigo è stata avviata nel 1998 per iniziativa e con il supporto finanziario della Provincia di Rovigo e realizzata dall'Associazione Faunisti Veneti e dal Gruppo di Studi naturalistici "Nisoria". Il progetto ha consentito d'individuare, per la prima volta, tutte le specie di uccelli che si riproducono allo stato selvatico entro il territorio provinciale e di definire con accuratezza la distribuzione geografica.

Sempre secondo il Quadro faunistico, 2006, la check-list dei mammiferi della Provincia di Rovigo, compilata utilizzando l'Atlante dei Mammiferi del Veneto (1995) e successivi dati inediti, riferiti agli ultimi quindici anni, vede l'individuazione in provincia di Rovigo di 34 specie di mammiferi, corrispondenti poco più di 1/3 delle specie censite nel Veneto (Bon&Paolucci, in stampa).

Le specie sono divise in 7 Ordini e in 14 Famiglie: due di queste hanno però status incerto (Puzzola e Barbastrello), non essendo stata verificata la loro presenza in anni recenti. E' da sottolineare come una lacuna nelle conoscenze relativamente all'Ordine dei Chiroteri e, probabilmente anche dei micro mammiferi in generale, può aver portato ad una sottostima del numero delle specie presenti in ambito provinciale.

La composizione della Teriofauna risulta notevolmente influenzata dalla presenza e dall'azione umane, sia dirette, sia indirette: alcune specie, soprattutto di grossi mammiferi, si sono estinte in tempi storici (cinghiale, capriolo, cervo, lontra), altre di origine alloctona si sono più o meno ampiamente diffuse (**nutria**, **silvilago**), altre ancora, grazie alla modificazione del paesaggio agrario e ad una sua differente fruizione, sono attualmente in espansione (**istrice**, **volpe e lepre**).

Storicamente, grazie soprattutto ad una maggiore diversificazione ambientale, il quadro teriologico (zoologico) appariva più ricco; è lecito pensare che il numero di specie presenti risulti inferiore rispetto a quello delle possibilità ambientali.

I risultati del lavoro di analisi e controllo dell'avifauna nidificante in Provincia di Rovigo (sono stati raccolti oltre 25.000 dati, adeguatamente riportati in un archivio informatizzato), hanno consentito la realizzazione delle mappe distributive delle specie contattate. Nel corso dell'indagine sono state rinvenute 104 specie nidificanti. Tra gli uccelli acquatici componente importante della fauna del delta, la distribuzione del **Germano reale** (anatra poco esigente dal punto di vista ecologico) si sovrappone a quella degli ambienti umidi, una delle maggiori e più preziose peculiarità ambientali della Provincia di Rovigo. La riproduzione del

Germano reale avviene sia nel vasto contesto del Delta, sia presso canali e fossi nell'ambiente agrario dell'alto Polesine.

Al contrario, il **Cavaliere d'Italia**, ben più esigente della specie precedente, si concentra nella porzione orientale della Provincia, là dove sono presenti zone umide con acqua bassa e possibilmente dolce.

Sempre secondo lo studio fatto ed i risultati ottenuti la distribuzione dell'**Allodola** mette in evidenza la tipologia ambientale più diffusa, ovvero i campi coltivati: questa specie, nel delta ed in Provincia fortunatamente ancora diffusa, diviene particolarmente scarsa laddove le attività agricole hanno subito un'eccessiva intensificazione, spesso incompatibile con la conservazione stessa della fauna selvatica.

La limitata e disomogenea presenza di specie di "**uccelli boschivi**", come ad esempio il fringuello, altrimenti comuni e diffuse, è da mettere in relazione con la scarsa dotazione arborea di vaste zone agricole, fenomeno spesso aggravato dagli interventi culturali e dalla difesa fitosanitaria.

Ittiofauna (Fonti: tutti i testi che riguardano l'ittiofauna sono stati tratti integralmente dalle due pubblicazioni: Carta ittica della Provincia di Rovigo, acque dolci interne - Assessorato alla pesca, 2005- Carta ittica delle acque dolci interne, Assessorato alla pesca 1999).

La carta ittica provinciale è stata redatta nel 1999 ed è stata aggiornata, come prevede la L.R. 19/1998 dopo cinque anni, nel 2004 (pubblicazione della Carta Ittica a cura della Provincia nel 2005).

Il campionamento della fauna ittica è stato realizzato, per l'aggiornamento, in ben 140 stazioni opportunamente distribuite su 94 diversi corpi idrici ricadenti nei quattro principali bacini e sottobacini idrografici in cui è stata suddivisa la Provincia di Rovigo: Adige, Canalbianco, Collettore Padano Polesano e Po .

Le acque dolci sono una risorsa importante per il Polesine: una fitta rete di canali e di scoli drena tutto il territorio facendo capo a tre arterie principali: Adige, Canalbianco e Po.

Proprio in questo contesto la pesca ha avuto, soprattutto nel passato, una rilevante e primaria importanza economica per l'intera comunità residente; attualmente il ruolo della pesca ha valenza prevalentemente sportiva.

[...]

I pesci presenti nelle acque polesane e rilevati con certezza nel corso delle indagini della carta Ittica sono numerosi e fra questi molte sono le specie alloctone, anche di recente scoperta.

In termini di sintesi nelle acque dolci della Provincia di Rovigo sono attualmente presenti con certezza diverse 44 specie ittiche appartenenti a 16 famiglie.

Un dato significativo che appare dall'analisi del popolamento ittico polesano è il dato relativo alle specie alloctone: su 44 specie attualmente censite, ben 17 sono di origine alloctona, pari al 38% del totale.

L'immissione e la proliferazione in acque pubbliche di specie provenienti da altre aree geografiche è una delle principali cause di alterazione degli equilibri delle popolazioni ittiche ed ha un conseguente impatto negativo anche sulla pesca.

Se presenze alloctone "storiche" come quelle della **carpa** (*Cyprinus carpio*) o consolidate da circa un secolo come quella del **pescce gatto** (*Ictalurus melas*) avevano già raggiunto un proprio equilibrio nelle comunità ittiche locali e quindi in più recenti acquisizioni del **carassio** (*Carassius auratus*) , del **siluro** (*Silurus glanis*), del **rodeo** (*Rhodeus sericeus*), ecc... hanno invece comportato impatti pesantissimi sugli equilibri delle popolazioni ittiche indigene.

I dati ittologici emersi dalle indagini svolte per l'aggiornamento della carta Ittica nel 2004 (pubblicazione del Maggio 2005) sono di indubbio interesse e, se posti a confronto con quelli raccolti nel corso del 1999 durante la stesura della carta Ittica, permettono di evidenziare alcuni aspetti relativi all'evoluzione, nel corso di quest'ultimo quinquennio, dei popolamenti ittici dei corsi d'acqua dolce provinciali.

Il dato sostanziale che emerge da queste ultime indagini è la generale **buona presenza di biomassa ittica** nelle acque polesane anche se il numero totale di specie censite (n. 44) risulta inferiore a quello rilevato nel 1999 (48).[...]

In termini generali le comunità ittiche delle acque dolci provinciali hanno evidenziato un ulteriore aumento delle specie alloctone presenti rispetto al 1999, grazie alla segnalazione di 4 nuove specie.

In termini percentuali la presenza di specie alloctone risulta attualmente pari ad un 38% del totale delle specie presenti in Polesine rispetto al 31% del 1999.

In termini di conservazione della fauna ittica polesana si rileva la perdita di molti habitat riproduttivi per specie di alto valore aleutico come, ad esempio, per la tinca ed luccio.

Questa osservazione è confermata dall'analisi dei dati relativi ai valori di densità media delle specie autoctone che, anche unitamente alla carpa, non arrivano a rappresentare neanche la metà (42%) del totale dei pesci campionati.

In termini di analisi della biomassa, si rileva che la percentuale relativa alle specie autoctone, sommata a quella della carpa, rappresenta complessivamente soltanto il 40,3% della biomassa complessiva campionata.

Questo risultato evidenzia la minore competitività ecologica delle specie autoctone rispetto alle nuove specie alloctone che tendono a sostituire, spesso rapidamente, le specie autoctone. I dati sopraesposti, pur non nascondendo alcuni elementi di sofferenza degli ecosistemi acquatici, evidenziano comunque alcuni aspetti positivi, frutto palese dei numerosi interventi attuati in questi anni dall'Amministrazione Provinciale in termini di tutela delle specie ittiche e di ottimizzazione del prelievo di pesca. Da un raffronto fra i dati del 2004 contro quelli del 1999 si può comunque notare una inversione di tendenza nel rapporto, purtroppo ancora deficitario, fra la presenza di specie alloctone ed autoctone.

Si passa ,infatti, da una percentuale di densità media di autoctoni (compresa la carpa) del 30,9% nel 1999 alla percentuale attuale del 42%. Tale tendenza si conferma anche per la biomassa media che passa da una percentuale di autoctoni (compresa la carpa) di 22,3% nel 1999 ad una percentuale di 40,3% nel 2004. (Fonte: carta ittica della Provincia di Rovigo, acque dolci interne, 2005).¹

Categoria	Nome_comune	Categoria	Nome_comune	Categoria	Nome_comune
Fauna	Germano reale	Fauna	Cannaiola comune	Fauna	Strillozzo
Fauna	Quaglia comune	Fauna	Cannaiola verdognola	Fauna	Triotto
Fauna	Tarabusino	Fauna	Cannareccione	Fauna	Scardola
Fauna	Falco di palude	Fauna	Capinera	Fauna	Alborella
Fauna	Gheppio	Fauna	Sterpazzola comune	Fauna	Carpa
Fauna	Gallinella d'acqua	Fauna	Luý piccolo	Fauna	Carassio

¹ Analisi tratta dalla Relazione Agronomica allegata al PATI dei tre comuni di Castelguglielmo, San Bellino, Bagnolo di Po.



Fauna	Tortora selvatica	Fauna	Pigliamosche	Fauna	Pseudorasbora
Fauna	Tortora dal collare	Fauna	Usignolo comune	Fauna	Rodeo
Fauna	Cuculo	Fauna	Saltimpalo	Fauna	Luccio
Fauna	Barbagianni	Fauna	Codibugnolo	Fauna	Siluro
Fauna	Civetta comune	Fauna	Cinciallegra	Fauna	Persico sole
Fauna	Gufo comune	Fauna	Pendolino	Fauna	Cavedano
Fauna	Rondone comune	Fauna	Rigogolo	Fauna	Gobione
Fauna	Martin pescatore	Fauna	Averla piccola	Fauna	Tinca
Fauna	Torcicollo	Fauna	Ghiandaia	Fauna	Abramide
Fauna	Picchio rosso maggiore	Fauna	Gazza	Fauna	Trota fario
Fauna	Cappellaccia	Fauna	Cornacchia grigia	Fauna	Ghiozzo padano
Fauna	Allodola	Fauna	Storno comune	Fauna	Anguilla
Fauna	Rondine comune	Fauna	Passera d'Italia	Fauna	Cheppia
Fauna	Balestruccio	Fauna	Passera mattugia	Fauna	Persico reale
Fauna	Ballerina bianca	Fauna	Fringuello	Fauna	Luccioperca o Sandra
Fauna	Cutrettola	Fauna	Verdone	Fauna	Persico trota
Fauna	Merlo	Fauna	Cardellino	Fauna	Gambusia
Fauna	Bccamoschino	Fauna	Verzellino	Fauna	Volpe
Fauna	Usignolo di fiume	Fauna	Ortolano	Fauna	Lepre comune
Fauna	Lepre comune	Flora	Morso di rana	Flora	Pruno selvatico
Fauna	Nutria	Flora	Azolla	Flora	Fusaggine
Fauna	Testuggine palustre	Flora	Erba pesce	Flora	Frassino
Fauna	Tritone crestato	Flora	Ceratofillo		
Fauna	Tritone punteggiato	Flora	Millefoglio d'acqua		
Fauna	Rospo comune	Flora	Ninfea bianca		
Fauna	Rospo smeraldino	Flora	Ninfea gialla		
Fauna	Raganella italiana	Flora	Ninfea sfrangiata		
Fauna	Rana toro	Flora	Poligono anfibio		
Fauna	Rana verde	Flora	Erba vescica		
Fauna	Rana dalmatina	Flora	Giunco		
Fauna	Rana di lataste	Flora	Mazzasorda		
Fauna	Geco verrucoso	Flora	Canna palustre		
Fauna	Orbettino	Flora	Carice spondicola		
Fauna	Ramarro occidentale	Flora	Euforbia lattaiola		
Fauna	Lucertola muraiola	Flora	Iris giallo		
Fauna	Colubro liscio	Flora	Giunco fiorito		
Fauna	Biacco	Flora	Valeriana		
Fauna	Natrice dal collare	Flora	Salcerella		



Fauna	Natrice tassellata	Flora	Elleborine palustre		
Fauna	Riccio europeo	Flora	Ontano		
Fauna	Toporagno	Flora	Zigolo ferrugineo		
Fauna	Crocidura	Flora	Salice bianco		
Fauna	Crocidura minore	Flora	Pioppo bianco		
Fauna	Talpa europea	Flora	Indaco bastardo		
Fauna	Pipistrello albolimbato	Flora	Amaranto comune		
Fauna	Serotino comune	Flora	Poligono persicaria		
Fauna	Arvicola d'acqua	Flora	Erba morella		
Fauna	Arvicola campestre	Flora	Salvia dei prati		
Fauna	Arvicola di savi	Flora	Verbasco		
Fauna	Topo selvatico	Flora	Malva		
Fauna	Topolino delle risaie	Flora	Ginestra dei tintori		
Fauna	Surmolotto	Flora	Ononide spinosa		
Fauna	Ratto nero	Flora	Cicoria selvatica		
Fauna	Topolino delle case	Flora	Frassino		
Fauna	Donnola	Flora	Acero campestre		
Fauna	Faina	Flora	Pioppo nero		
Fauna	Pettiroso	Flora	Gelso		
Fauna	Fagiano	Flora	Robinia		
		Flora	Gelso da carta		

Per quanto riguarda il macrosettore relativo all'ARIA, nell'adottato Rapporto Ambientale sono stati assunti come indicatori i gas maggiormente pericolosi ed **emessi** in maggiore quantità. Tutti i dati sono disponibili a scala comunale e sono stati ottenuti dal **quadro conoscitivo regionale**.

Indicatori di stato/impatto	Unità di misura	BAGNOLO DI PO	CASTELGUGLIELMO	SAN BELLINO
Emissioni di monossido di carbonio	Kg / anno	120.020	129.190	90.570
Emissioni di ossidi di azoto	Kg / anno	41.190	41.910	28.430
Emissioni di polveri PM10	Kg / anno	6.500	5.740	4.600
Emissioni di ammoniaca	Kg / anno	61.650	38.730	30.800
Emissioni di ossidi di Zolfo	Kg / anno	1.150	900	10.80
Emissioni di Benzene	Kg / anno	360	390	270

Al fine di approfondire ulteriormente l'analisi di tale matrice è possibile attingere dai dati validati pubblicati da ARPAV, che riguardano, però, concentrazioni in aria e non dati emissivi e si riferiscono ad un contesto limitrofo a quello dei tre comuni (Badia Polesine), non essendo presenti centraline di rilevamento più prossime:



Bollettino del 20/02/2012 Dati riferiti al 19/02/2012		NO ₂			PM10		O ₃				SO ₂			CO	
		<u>max ora</u>			<u>media giorn.</u>		<u>max ora</u>		<u>max giorn. media mob. 8h</u>		<u>max ora</u>			<u>max giorn. media mob. 8h</u>	
Ubicazione	<u>Tipo stazione</u>	conc. (µg/m ³)	ora	sup.	conc. (µg/m ³)	sup.	conc. (µg/m ³)	ora	conc. (µg/m ³)	sup.	conc. (µg/m ³)	ora	sup.	conc. (mg/m ³)	sup.
RO - Borsea	BU	58	24	-	M	-	44	16	36	-	5	11	-	1	-
Porto Tolle	BS	42	1	-							< 5		-		
Adria	BU	45	2	-	133	29	50	17	36	-	< 5		-	0.8	-
RO - Centro	TU	68	24	-	140	35	38	16	29	-	5	1	-	1	-
Badia Polesine - Loc.Villafora	BR	57	21	-	M	-	47	15	36	-	5	15	-	1.3	-

conc. = concentrazione dell'inquinante; può essere espressa in ng/m^3 o in $\mu g/m^3$ o in mg/m^3

sup. = numero di superamenti del valore limite registrati dal 1° gennaio dell'anno in corso. I superamenti si riferiscono esclusivamente ai dati rilevati mediante analizzatori automatici. Le diverse colorazioni indicano: **verde** = numero di superamenti inferiore o uguale a quello stabilito per anno e per inquinante, **rosso** = numero di superamenti superiore a quello stabilito per anno e per inquinante

M = nel caso in cui compaia questa denominazione, i dati di PM10 sono ottenuti mediante campionatori manuali (M) secondo il metodo di riferimento gravimetrico. Tale metodo prevede una fase preventiva di pesata del filtro, la fase di campionamento e una successiva fase di pesatura. Le operazioni di pesatura devono avvenire in condizioni di umidità e temperatura controllate. Rispetto alla misura con strumentazione automatica questa metodologia richiede un tempo maggiore per la determinazione, pertanto i dati non possono essere disponibili il giorno successivo a quello di misura. Per le stazioni con campionamento manuale sarà resa disponibile la media annuale nella tabella riepilogativa contenente tutti i valori limiti annuali, non appena disponibili

casella grigia = non è presente il monitor per l'inquinante

casella vuota = non è stato validato il dato per l'inquinante.

Non essendo disponibili dati relativi ai comuni specifici del PATI, si riportano di seguito i risultati dei rilevamenti compiuti nei comuni più prossimi e relativi all'anno 2009; si tratta dei comuni di:

- **Canda** con mezzi mobili posizionati in piano centro abitato, di fronte al municipio, effettuata dal 20/01 al 10/03 e dal 21/04 al 08/06;
- **Lendinara** dal 16/07 al 18/08 e dal 06/10 al 24/11 in via Martiri del Lavoro;

rispetto ai tre comuni si tratta di una distanza di circa 3 Km.



Si tratta comunque di ambiti comunali con caratteristiche simili a quelli oggetto del PATI, pertanto si riportano per completezza alcuni dati.

La stazione rilocabile è dotata di analizzatori in continuo per il campionamento e la misura degli inquinanti chimici previsti dalla normativa e più precisamente:

- monossido di carbonio (CO)
- anidride solforosa (SO₂)
- ossidi di azoto (NO_x) e biossido di azoto (NO₂)
- ozono (O₃)
- particolato PM 10

Sul particolato PM10 si è provveduto inoltre a determinare la concentrazione di microinquinanti:

- metalli pesanti (mercurio, arsenico, nichel, cadmio, piombo)
- IPA (Idrocarburi Policiclici Aromatici) (come Benzo[a]Pirene – BaP).

Sono stati inoltre misurati in continuo alcuni parametri meteorologici quali temperatura, umidità relativa, pressione atmosferica, velocità del vento prevalente, direzione del vento prevalente e globale.

Nelle tabelle che seguono si riporta l'elenco dei valori limite in vigore, suddivisi per inquinante. Per NO₂ e C₆H₆ (benzene) permane in vigore il margine di tolleranza sul valore limite individuato; per l'ozono l'entrata in vigore del valore bersaglio per la protezione della salute umana e per la protezione della vegetazione è fissata per il 2013 e 2015 rispettivamente. (vedi Tabelle a e b). Le determinazioni analitiche, compatibilmente con la durata limitata della campagna di monitoraggio, possono venire confrontate con i valori limite previsti dalla normativa per il breve periodo (esposizione acuta).

Dipartimento Provinciale di Rovigo
Servizio Sistemi Ambientali

Tabella a - Valori limite per la protezione della salute umana, degli ecosistemi, della vegetazione e valori obiettivo secondo la normativa vigente.

Inquinante	Tipo Limite	Parametro Statistico	Valore	Riferimento legislativo
SO ₂	Valore limite per la protezione degli ecosistemi	Media annuale e media invernale	20 µg/m ³	DM 60/02
	Soglia di allarme	Superamento per 3 h consecutive del valore soglia	500 µg/m ³	
	Valore limite orario per la protezione della salute umana da non superare più di 24 volte per anno civile	Media 1 h	350 µg/m ³	
	Valore limite di 24 ore per la protezione della salute umana da non superare più di 3 volte per anno civile	Media 24 h	125 µg/m ³	
NOx	Valore limite per la protezione della vegetazione	Media annuale	30 µg/m ³	DM 60/02
NO ₂	Soglia di allarme	Superamento per 3 h consecutive del valore soglia	400 µg/m ³	DM 60/02
	Valore limite orario per la protezione della salute umana da non superare più di 18 volte per anno civile	Media 1 h	220 µg/m ³ (2008)	
			210 µg/m ³ (2009)	
			200 µg/m ³ (2010)	
	Valore limite annuale per la protezione della salute umana	Media annuale	44 µg/m ³ (2008)	
42 µg/m ³ (2009)				
Valore limite annuale	98° percentile delle concentrazioni orarie	200 µg/m ³	DPCM 28/03/83 in vigore fino al 31/12/09	
PM ₁₀	Valore limite di 24 ore per protezione salute umana da non superare più di 35 volte per anno civile	Media 24 h	50 µg/m ³	DM 60/02
	Valore limite annuale per la protezione della salute umana	Media annuale	40 µg/m ³	
CO	Valore limite per la protezione della salute umana	Max giornaliero di 24 medie mobili su 8 ore	10 mg/m ³	DM 60/02
Pb	Valore limite annuale per la protezione della salute umana	Media annuale	0.5 µg/m ³	DM 60/02
Benzene	Valore limite annuale per la protezione della salute umana	Media annuale	7 µg/m ³ (2008)	DM 60/02
			6 µg/m ³ (2009)	
			5 µg/m ³ (2010)	
O ₃	Soglia di informazione	Superamento del valore orario	180 µg/m ³	D.Lgs. 183/04
	Soglia di allarme	Superamento del valore orario	240 µg/m ³	
	Obiettivo a lungo termine per la protezione della salute umana	Max giornaliero di 24 medie mobili su 8 ore	120 µg/m ³	
	Obiettivo a lungo termine per la protezione della vegetazione	AOT40, calcolato sulla base dei valori orari da maggio a luglio	6000 µg/m ³ h	
B(a)P	Valore obiettivo	Media annuale	1.0 ng/m ³	D.Lgs. 152/07
Ni	Valore obiettivo	Media annuale	20.0 ng/m ³	D.Lgs. 152/07
Hg	Valore obiettivo	Media annuale	Non ancora definito	D.Lgs. 152/07
As	Valore obiettivo	Media annuale	6.0 ng/m ³	D.Lgs. 152/07
Cd	Valore obiettivo	Media annuale	5.0 ng/m ³	D.Lgs. 152/07

Dipartimento Provinciale di Rovigo
Servizio Sistemi Ambientali

Tabella b_ Valori limite per la protezione della salute umana e della vegetazione (non ancora in vigore).

Inquinante	Nome limite	Parametro Statistico	Valore	Note	Riferimento legislativo
O ₃	Valore bersaglio per la protezione della salute umana	Media su 8 ore massima giornaliera	120 µg/m ³	Da non superare più di 25 giorni all'anno come media su 3 anni	D. Lgs. 183/04. In vigore dal 2010 (prima verifica nel 2013)
O ₃	Valore bersaglio per la protezione della vegetazione	AOT40, calcolato sulla base dei valori orari da maggio a luglio	18000 µg/m ³ h	Da calcolare come media su 5 anni (altrimenti su 3 anni)	D. Lgs. 183/04. In vigore dal 2010 (prima verifica nel 2015)

La stazione rilocabile di monitoraggio della qualità dell'aria in Canda è stata confrontata con la stazione di riferimento più vicina, ovvero con la centralina fissa di Badia Polesine (Villafora), classificata quale "stazione di background suburbano", come indicato nel DM 20/05/1991 (abrogato dal D.Lgs. 351/99). La stazione di Villafora è un punto di monitoraggio ARPAV fisso ed esegue quindi misure in continuo per tutto il periodo dell'anno:

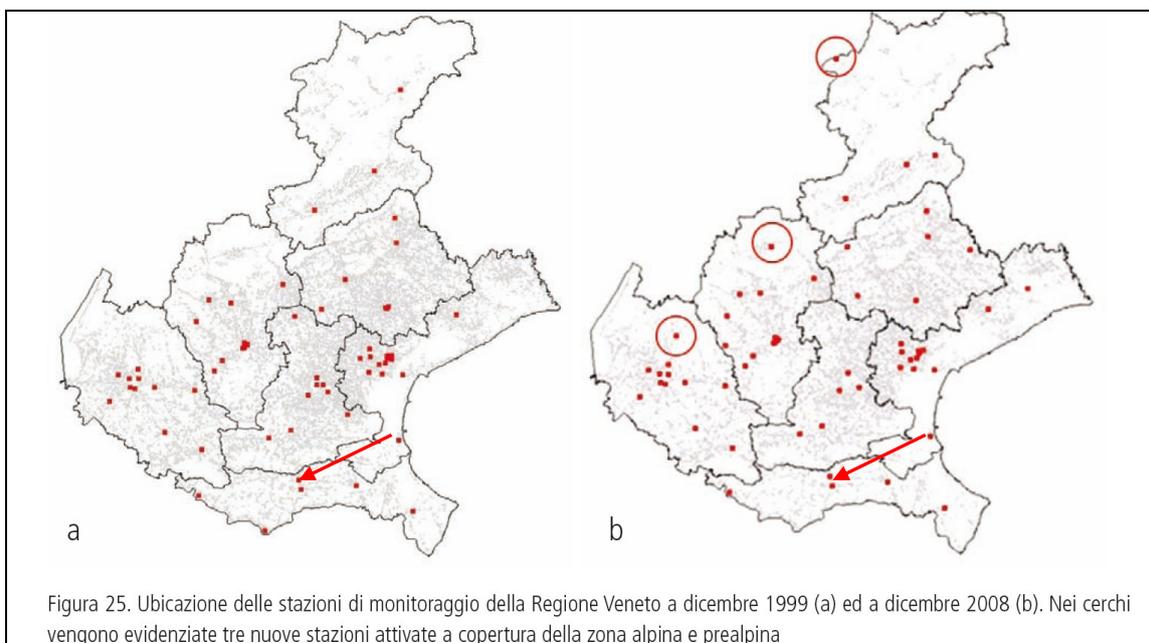


Figura 25. Ubicazione delle stazioni di monitoraggio della Regione Veneto a dicembre 1999 (a) ed a dicembre 2008 (b). Nei cerchi vengono evidenziate tre nuove stazioni attivate a copertura della zona alpina e prealpina

(la freccia rossa indica l'ubicazione di Villafora)

Si riportano alcune considerazioni, per i risultati specifici si rimanda alle tabelle e ai grafici presenti in: "MONITORAGGIO DELLA QUALITA' DELL'ARIA MEDIANTE STAZIONE RILOCABILE Sito di CANDA Via Marconi c/o Municipio- 2009" "[...] Sito di LENDINARA c/o Via Martiri – 2009".

CANDA:

Il monitoraggio effettuato ha rilevato che le concentrazioni degli inquinanti SO₂, NO₂, CO, riferite ai periodi temporali di misura, rientrano abbondantemente nei limiti previsti dalle normative vigenti.

I valori di media annua del 2009 per gli ossidi di azoto (NO_x) si presumono superiori ai limiti di legge per la protezione dell'ecosistema in base alla valutazione dei dati presso la centralina fissa di riferimento di Villafora, dati considerati omogenei rispetto a quelli di Canda.

Per quanto riguarda l'ozono (O₃) si sono rilevati nel periodo di monitoraggio estivo alcuni (8) superamenti dei limiti previsti dalla normativa vigente in riferimento al valore giornaliero massimo della media mobile su 8 ore (limite di 120 µg/m³).

Più approfondita è stata l'analisi e le considerazioni relative al particolato inalabile (PM₁₀).

In particolare nei 2 periodi di indagine si è evidenziato che:

- **nel periodo estivo** non si sono rilevati superamenti dei valori limite previsti;
- **nel periodo invernale** su 49 giorni di misura sono stati rilevati 17 giorni di superamento del valore limite giornaliero ($50 \mu\text{g}/\text{m}^3$) per la protezione della salute umana dalle polveri inalabili PM10 da non superarsi per più di 35 giorni/anno, con una percentuale del 34.7 % giorni di superamento su giorni monitorati validati.

La media dei valori di PM10 associata alla stazione rilocabile c/o Canda ($45.5 \mu\text{g}/\text{m}^3$) è risultata simile a quella relativa allo stesso periodo c/o la stazione della centralina fissa di riferimento di Villafora ($49.4 \mu\text{g}/\text{m}^3$) (periodo invernale di riferimento).

Considerato l' elevato fattore di correlazione riscontrato tra le serie di dati di PM10 dello stesso periodo temporale si ritiene di poter rappresentare l'andamento del PM10 nel Comune di Canda per tutto l' anno 2009 utilizzando la serie annua di dati registrati a Villafora.

Per l' anno 2009 (90.4 % dati validati) il valore medio di PM10 nel sito di riferimento fisso di Villafora risulta pari a $38.5 \mu\text{g}/\text{m}^3$, leggermente inferiore al valore limite annuale di $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$, e quindi sono rispettati i limiti di legge per esposizione cronica; mentre ci sono stati 82 giorni di superamento del valore limite di $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (rispetto ai 35 superamenti ammessi nell'anno in base al DM 60/02).

Visto l'elevato grado di omogeneità dei dati delle 2 stazioni considerate si può ipotizzare che anche per la stazione di Canda non vi siano superamenti dei limiti di legge per quanto riguarda i PM10 per l'esposizione cronica ai PM10, mentre vi sia un superamento dei limiti di esposizione acuta.

Nelle tabelle seguenti vengono esposti i raffronti tra i limiti di legge e i valori misurati nel periodo di indagine dei diversi inquinanti per quanto riguarda le soglie di esposizione acuta e cronica, secondo quanto stabilito dai decreti n. 60 del 2002 e n. 183 del 2004, nonché dal D. Lgs. 3 agosto 2007, n. 152. Per quanto riguarda l'esposizione cronica il dato viene fornito a puro titolo indicativo poiché i limiti andrebbero riferiti ad un intero anno di monitoraggio.

La scheda ha l'obiettivo di presentare in forma sintetica una valutazione riassuntiva dello stato di qualità dell'aria nel sito di CANDA durante il periodo di monitoraggio. Nella scheda sono riportati gli indicatori, il riferimento normativo (ove applicabile) ed il relativo giudizio sintetico.

Nella legenda seguente sono rappresentati i simboli utilizzati per esprimere in forma sintetica le valutazioni sopra ricordate.

Simbolo	Giudizio sintetico
	Positivo
	Intermedio
	Negativo
?	Informazioni incomplete o non sufficienti

Parametro	Riferimento normativo	Giudizio sintetico	Sintesi dei principali elementi di valutazione
Polveri fini (PM10)	DM 60/02		0 superamenti del valore limite giornaliero periodo estivo, 17 nel periodo di indagine invernale
Ozono (O ₃)	D. Lgs. 183/04		Nessun superamento della soglia di informazione alla popolazione. Nessun superamento della soglia di allarme.
Anidride solforosa (SO ₂)	DM 60/02		Concentrazione ampiamente inferiore al limite previsto dalla normativa.
Biossido di azoto (NO ₂)	DM 60/02		Concentrazione ampiamente inferiore al limite previsto dalla normativa.
Ossidi di Azoto (NO _x)	DM 60/02		Si ipotizza il superamento dei limiti di legge per la protezione dell'ecosistema (30 µg/m ³) in base ai valori misurati per il 2009 presso la centralina fissa di Villafora (44.2 µg/m ³)
Monossido di carbonio (CO)	DM 60/02		Concentrazione ampiamente inferiore al limite previsto dalla normativa.

LENDINARA

Il monitoraggio effettuato ha rilevato che le concentrazioni degli inquinanti SO₂, NO₂, CO, riferite ai periodi temporali di misura, rientrano abbondantemente nei limiti previsti dalle normative vigenti.

I valori di media annua del 2009 per gli ossidi di azoto (NO_x) si presumono superiori ai limiti di legge per la protezione dell'ecosistema in base alla valutazione dei dati presso la centralina fissa di riferimento di Villafora, dati considerati omogenei rispetto a quelli di Lendinara.

Per quanto riguarda l'ozono (O₃) si sono rilevati nel periodo di monitoraggio estivo: 2 superamenti della "soglia di informazione oraria" di 180 µg/m³ e 23 superamenti dei limiti previsti dalla normativa vigente in riferimento al valore massimo giornaliero della media mobile su 8 ore (limite di 120 µg/m³).

Più approfondita è stata l'analisi e le considerazioni relative al particolato inalabile (PM10).

In particolare nei 2 periodi di indagine si è evidenziato che:

- **nel periodo estivo** non si sono rilevati superamenti dei valori limite previsti
- **nel periodo invernale** su 49 giorni di misura sono stati rilevati 23 giorni di superamento del valore limite giornaliero (50 µg/m³) per la protezione della salute umana dalle polveri inalabili PM10 da non superarsi per più di 35 giorni/anno, con una percentuale del 46.9 % giorni di superamento su giorni monitorati validati.

La media dei valori di PM10 associata alla stazione rilocabile c/o Lendinara (47.1 µg/m³) è risultata simile a quella relativa allo stesso periodo c/o la stazione della centralina fissa di riferimento di Villafora (46.3 µg/m³) (periodo invernale di riferimento).

Considerato l'elevato fattore di correlazione riscontrato tra le serie di dati di PM10 dello stesso periodo temporale si ritiene di poter rappresentare l'andamento del PM10 nel Comune di Lendinara per tutto l'anno 2009 utilizzando la serie annua di dati registrati a Villafora.

Per l'anno 2009 (90.4 % dati validati) il valore medio di PM10 nel sito di riferimento fisso di Villafora risulta pari a 38.5 µg/m³, leggermente inferiore al valore limite annuale di 40 µg/m³, e quindi sono rispettati i limiti di legge per esposizione cronica; mentre ci sono stati 82 giorni di superamento del valore limite di 50 µg/m³ (rispetto ai 35 superamenti ammessi nell'anno in base al DM 60/02).

Visto l'elevato grado di omogeneità dei dati delle 2 stazioni considerate si può ipotizzare che anche per la stazione di Lendinara non vi siano superamenti dei limiti di legge per quanto riguarda i PM10 per l'esposizione cronica ai PM10, mentre vi sia un superamento dei limiti di esposizione acuta.

Nelle tabelle seguenti vengono esposti i raffronti tra i limiti di legge e i valori misurati nel periodo di indagine dei diversi inquinanti per quanto riguarda le soglie di esposizione acuta e cronica, secondo quanto stabilito dai decreti n. 60 del 2002 e n. 183 del 2004, nonché dal D. Lgs. 3 agosto 2007, n. 152. Per quanto riguarda l'esposizione cronica il dato viene fornito a puro titolo indicativo poiché i limiti andrebbero riferiti ad un intero anno di monitoraggio.

Parametro	Riferimento normativo	Giudizio sintetico	Sintesi dei principali elementi di valutazione
<i>Polveri fini (PM10)</i>	DM 60/02		23 superamenti del valore limite giornaliero nel periodo invernale.
<i>Ozono (O₃)</i>	D. Lgs. 183/04		2 superamenti della soglia di informazione alla popolazione. Nessun superamento della soglia di allarme.
<i>Anidride solforosa (SO₂)</i>	DM 60/02		Concentrazione ampiamente inferiore al limite previsto dalla normativa.
<i>Biossido di azoto (NO₂)</i>	DM 60/02		Concentrazione ampiamente inferiore al limite previsto dalla normativa.
<i>Ossidi di Azoto (NO_x)</i>	DM 60/02		Si ipotizza il superamento dei limiti di legge per la protezione dell'ecosistema (30 µg/m ³) in base ai valori misurati per il 2009 presso la centralina fissa di Villafora (44.2 µg/m ³)
<i>Monossido di carbonio (CO)</i>	DM 60/02		Concentrazione ampiamente inferiore al limite previsto dalla normativa.

2. In merito alla valutazione delle azioni del Piano adottato, di cui all'elaborato A4 "Carta della Trasformabilità", relativamente a:

- AREE DI RIQUALIFICAZIONE E RICONVERSIONE e ATTRACCHI FLUVIALI DI PROGETTO
- AMBITI DI EDIFICAZIONE DIFFUSA - LINEE DI SVILUPPO INSEDIATIVO - AREE DI URBANIZZAZIONE CONSOLIDATA

si ha che:

- per quanto riguarda le "AREE DI RIQUALIFICAZIONE E RICONVERSIONE" e gli "ATTRACCHI FLUVIALI DI PROGETTO" tali ambiti dovranno essere assoggettati ad intervento unitario da sottoporsi a eventuale verifica di assoggettabilità, considerando che il PATI è un piano strategico e non conformativo e che pertanto non è possibile conoscere, ad oggi, le future possibili destinazioni e i dettagli degli eventuali progetti di riconversione delle aree stesse o la portata delle infrastrutture facenti capo agli attracchi;
- in merito alla valutazione degli ambiti di "EDIFICAZIONE DIFFUSA", delle "LINEE DI SVILUPPO INSEDIATIVO" e degli "AMBITI DI EDIFICAZIONE CONSOLIDATA" oggetto di specifiche richieste di chiarimento a seguito dell'incontro svoltosi presso gli uffici regionali in data 20.02.2012, si rinvia all'ALLEGATO A posto in appendice alla presente relazione.

3. La metodologia con la quale è stata valutata la sostenibilità ambientale dello scenario del PATI è stata applicata anche per gli scenari alternativi, compresa l'OPZIONE ZERO.

Tale scenario può essere considerato come una ipotesi alternativa al piano da relazionarsi non tanto con gli scenari sovraordinati, quanto piuttosto con il PRG vigente e con la **possibilità che il PAT non venga mai attuato**. Lo scopo è quello di dimostrare che, senza l'applicazione delle azioni strategiche individuate con il PATI e con il conseguente **compimento dei carichi residui del PRG vigente**, l'evoluzione dell'ambiente tende a peggiorare la propria situazione sia in termini ambientali che socio – economici venendo a mancare tutte quelle misure di mitigazione e compensazione e quelle forme di tutela imposte dal nuovo PATI.

Pertanto si è proceduto a riapplicare la **medesima metodologia di calcolo utilizzata per l'analisi dello stato attuale e dello stato di progetto** considerando uno scenario in base al quale non vi fossero nuovi carichi insediativi se non il completamento delle aree edificabili ancora libere da PRG vigente.

Per la stima degli effetti si è provveduto innanzitutto ad analizzare i PRG vigenti di ciascuno dei 3 comuni facenti parte del PATI, dai quali **si è potuto osservare come tutte le aree produttive e residenziali siano sostanzialmente state completate o in fase di realizzazione**.

Per la valutazione dell'ipotesi zero si è previsto pertanto che nel prossimo decennio non vi sia un sostanziale incremento degli abitanti, né delle attività produttive.

È stato tuttavia previsto:

- 1) un **incremento delle emissioni inquinanti**, dovuto principalmente all'incremento del traffico delle principali vie di comunicazione, come la strada stratale 434 (futura autostrada Nogara-Mare), o la nuova viabilità di raccordo tra i futuri caselli autostradali e i centri abitati, in quanto tali infrastrutture saranno completate indipendentemente dall'attuazione del PATI.
- 2) la **creazione di alcuni corridoi ecologici** secondo le attuali disposizioni del **PTCP** che dovranno comunque essere ottemperate indipendentemente dall'attuazione del PATI.
- 3) è stato stimato inoltre anche un **lieve incremento dei consumi elettrici e della produzione di rifiuti urbani**, secondo l'attuale trend.

Dalla metodologia di calcolo applicata che, si ripete, riprende i medesimi passaggi già esplicitati per l'analisi dello stato attuale con l'ausilio del metodo AHP, le medesime matrici dei confronti a coppie e i medesimi indicatori, al fine di ottenere un risultato confrontabile con gli altri scenari (stato attuale e stato di progetto), sono emerse le diverse quantità, suddivise nei vari ATO.

Dopo aver stimato i nuovi valori da assegnare a ciascun indicatore di ogni ATO, è stato eseguito nuovamente il calcolo dei punteggi. Nella seguente tabella si riportano i risultati ottenuti per l'intero territorio del PATI, dalla quale si osserva una lieve riduzione del punteggio globale rispetto alla situazione attuale.

Questo può essere spiegato analizzando principalmente gli aspetti economici, in particolare considerando che la mancanza di nuove aree produttive e residenziali limiterà sicuramente lo sviluppo economico del territorio, mentre senza strumenti in grado di incentivare la riduzione dei consumi di energia e combustibili e limitare le emissioni inquinanti si otterrebbe comunque un peggioramento della qualità dell'aria e dell'ambiente in generale.

TEMA	PUNTEGGIO
------	-----------



Aria	2.31
Clima	4.09
Acqua	3.56
Suolo e sottosuolo	1.39
Flora e fauna	-0.84
Biodiversità e zone protette	-5.82
Paesaggio e territorio	-0.54
Patrimonio culturale	-0.72
Popolazione e salute umana	0.94
Beni materiali e risorse	1.09
TOTALE	5.47

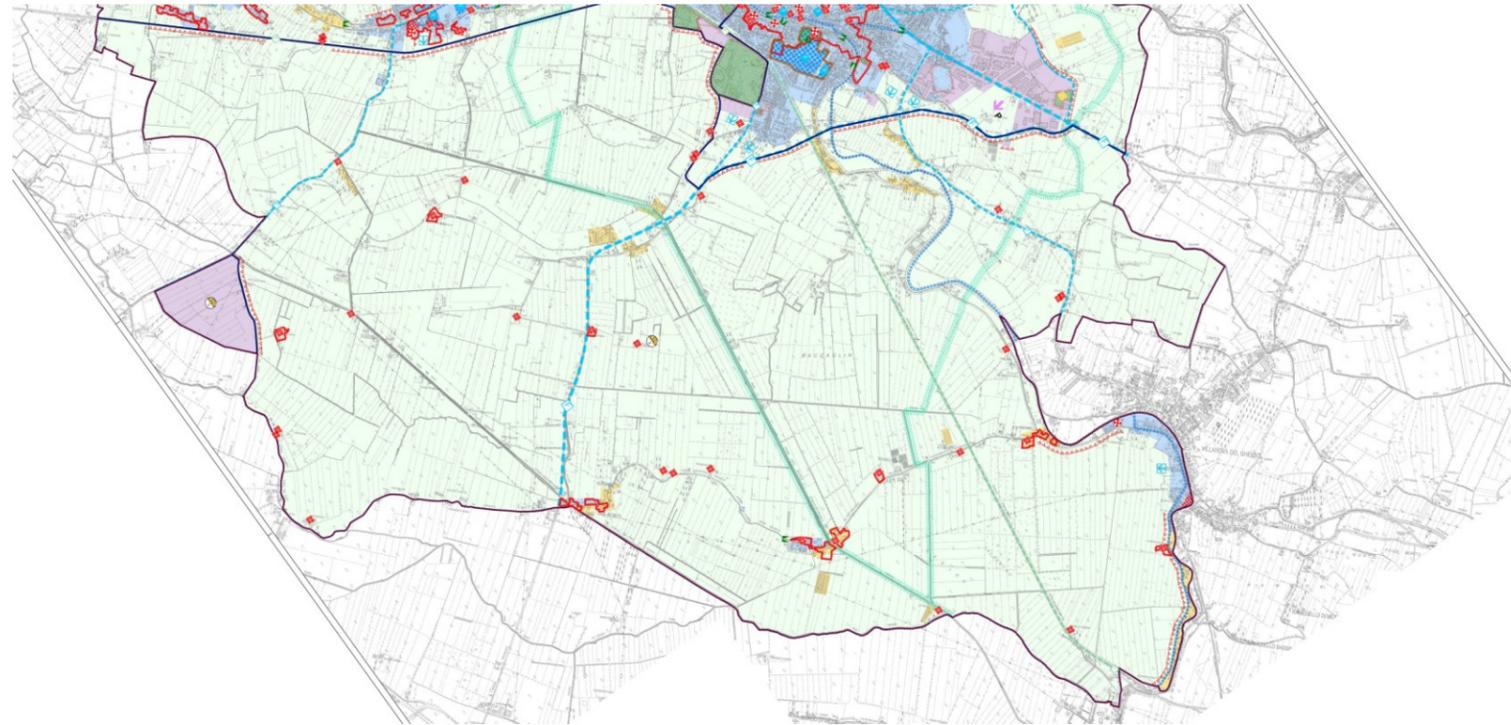
4. Al fine di valutare la **COERENZA INTERNA** sono state predisposte:

- una tabella in cui gli obiettivi e le azioni di piano vengono messi a confronto con gli obiettivi di sostenibilità ambientale;
- una tabella in cui gli obiettivi e le azioni di piano vengono messi a confronto con le criticità individuate sul territorio.

Si rimanda al capitolo n. 13 da pag. 148 a pag. 153 del Rapporto Ambientale Integrato come da richieste della Regione Veneto del 06/04/2011.

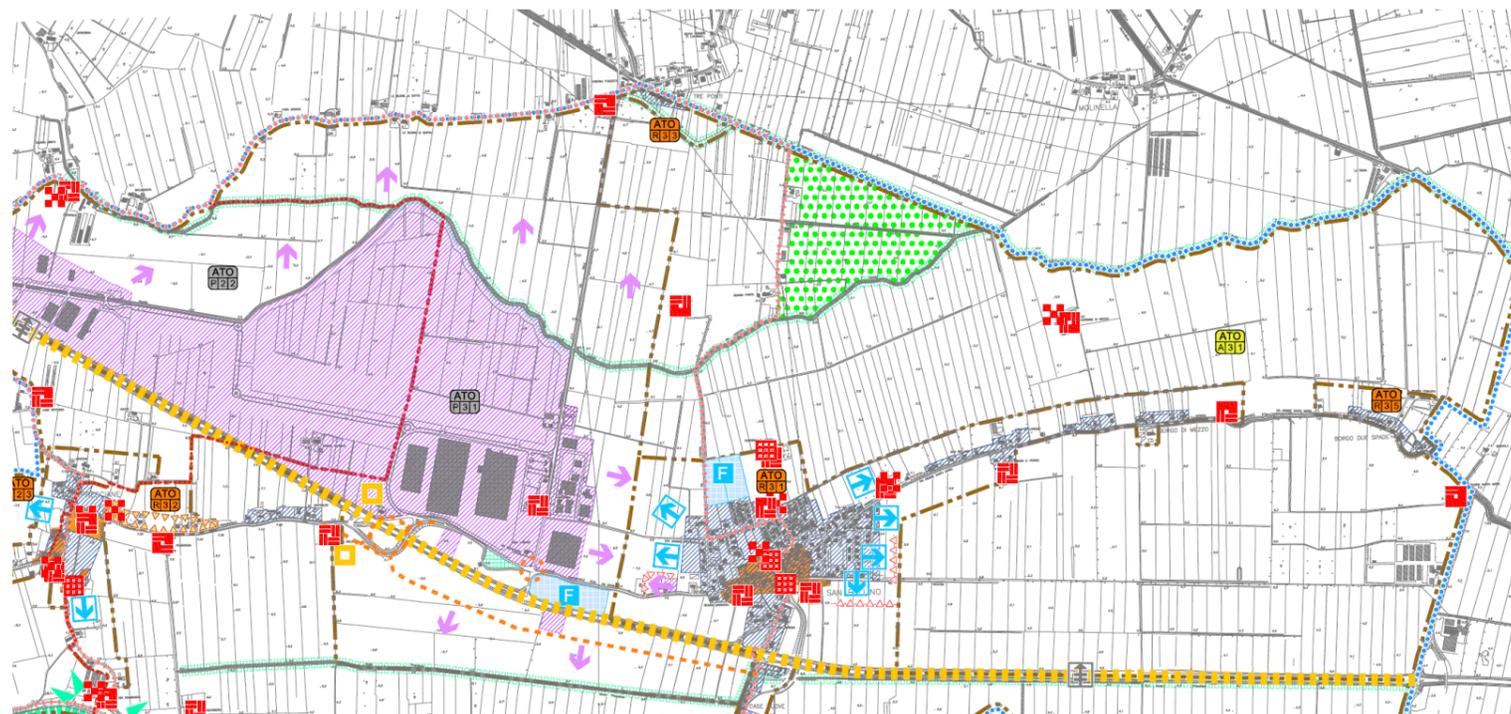
Per la **COERENZA ESTERNA** si rimanda al capitolo n. 11 pag. 118 a pag. 144 del Rapporto Ambientale Integrato come da richieste della Regione Veneto del 06/04/2011, in cui il PATI viene confrontato con i piani urbanistici dei comuni limitrofi e con i piani sovraordinati (PTRC e PTCP), nonché con la zonizzazione acustica. Inoltre a tale R.A. si è allegata cartografia delle destinazioni d'uso del territorio coinvolto e dei comuni limitrofi in scala adeguata.

Per quanto riguarda la coerenza con il PAT approvato del comune di Lendinara e con il PATI approvato di cui fanno parte i comuni confinanti di Fratta Polesine e Pincara si inseriscono i seguenti estratti:

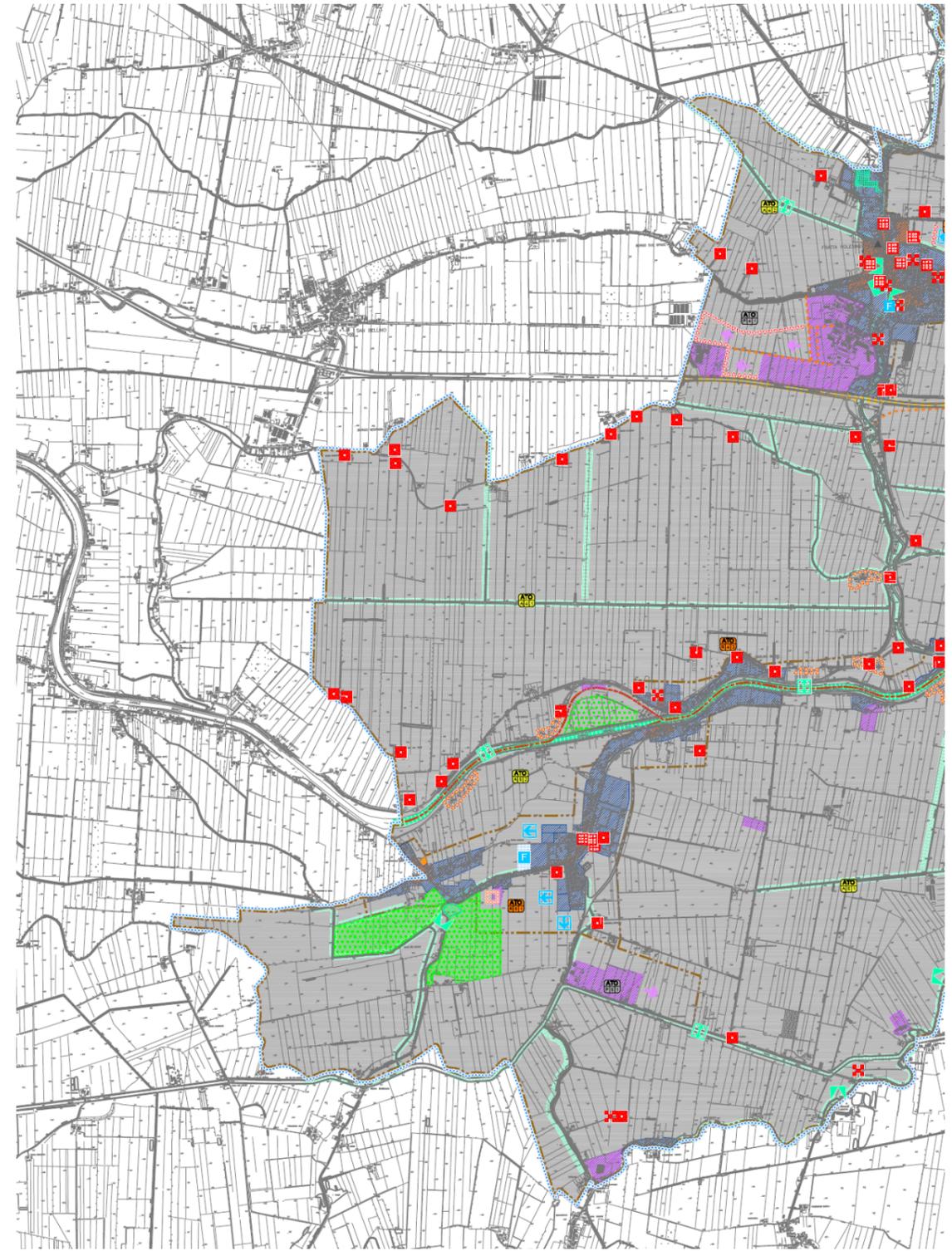
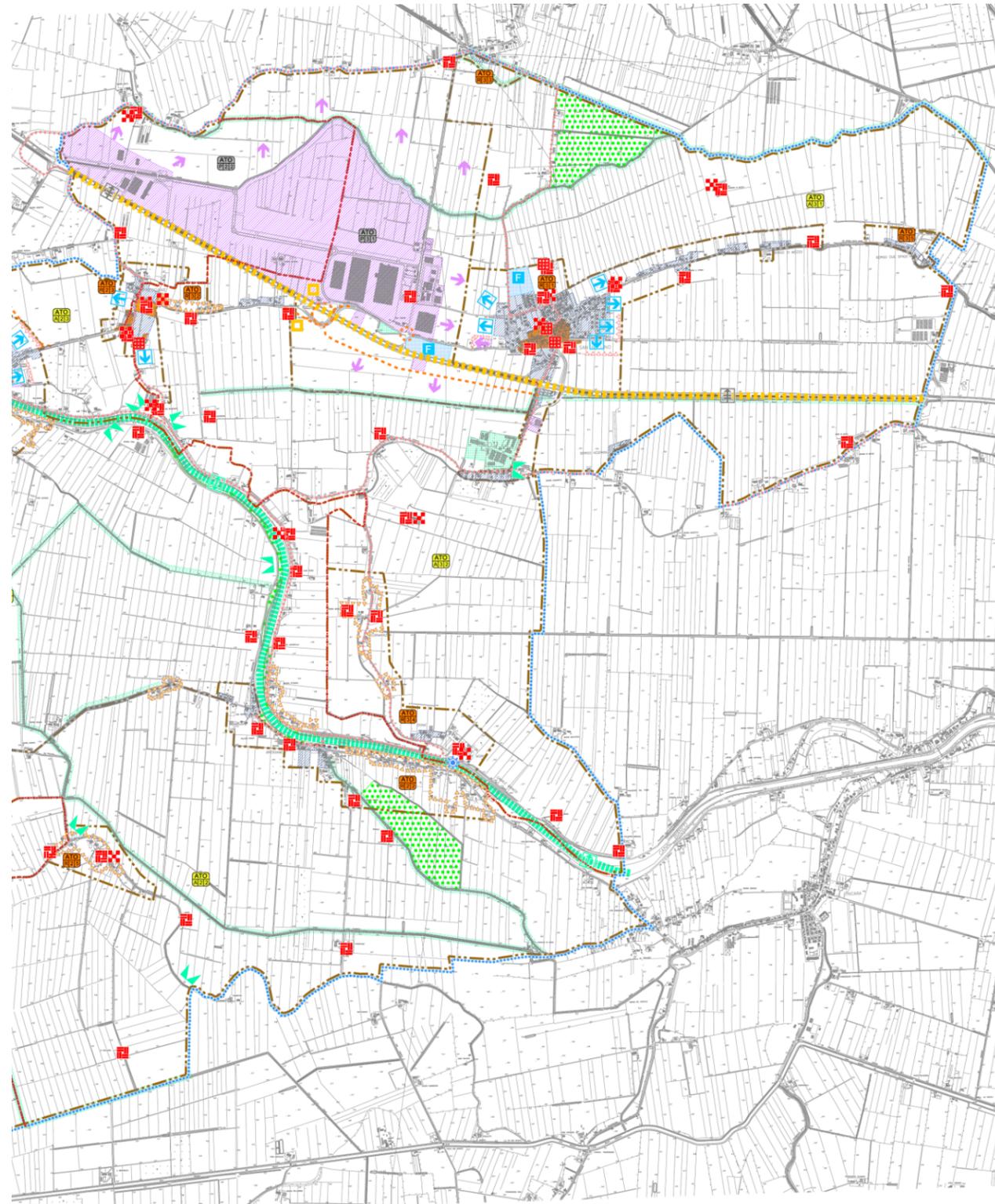


	Limite amministrativo Lendinara	N.T.		Servizi di interesse comune di maggiore rilevanza	ART. 45
INDIVIDUAZIONE DEGLI AMBITI TERRITORIALI OMOGENEI - A.T.O.		ART. 52		Parcheggi scambiatori	ART. 46
	ATO n. 1 - Asse urbanizzato lendinarese	ARTT. 52, 57		Infrastrutture della mobilità sovracomunale	ART. 46
	ATO n. 2 - Riconversione di Lendinara	ARTT. 52, 58		Viabilità di collegamento	ART. 46
	ATO n. 3 - Agricolo di Barbaglio e Campomarzo	ARTT. 52, 59		Linea ferroviaria	ART. 46
	ATO n. 4 - Agricolo di Traponi, Molinella e Valdentro	ARTT. 52, 60		Piste ciclabili esistenti e di progetto	ART. 47
	ATO n. 5 - Produttivo "Quattro Strade"	ARTT. 52, 61	VALORI E TUTELE		
	ATO n. 6 - Nodo Valdistico Sud	ARTT. 52, 62		Ambiti territoriali cui attribuire i corrispondenti obiettivi di tutela, riqualificazione e valorizzazione	ART. 48
AZIONI STRATEGICHE				Ville individuate nella pubblicazione dell'Istituto Regionale per le Ville Venete	ART. 48
	Area di urbanizzazione consolidata	ART. 37		Edifici e complessi di valore monumentale testimoniale	ART. 48
	Area di urbanizzazione consolidata a destinazione produttiva	ART. 37		Pertinenze scoperte da tutelare	ART. 48
	Edificazione diffusa	ART. 38		Area agricola	ART. 49
	Area di riqualificazione e riconversione	ART. 39		Comi visuali	ART. 50
	Centri territoriali destinati alla realizzazione di programmi complessi	ART. 40		Corridoi ecologici primari	ART. 50
	Area idonea per interventi diretti al miglioramento della qualità urbana e territoriale	ART. 41		Corridoi ecologici secondari	ART. 50
	Opere incongrue	ART. 42			
	Limiti fisici alla nuova edificazione	ART. 43			
	Linee preferenziali di sviluppo insediativo	ART. 44			
	Specifiche destinazioni d'uso	ART. 44			

ESTRATTO TAV 4 PAT LENDINARA AL CONFINE CON PATI 3 COMUNI



ESTRATTO TAV 4 PATI 3 COMUNI AL CONFINE CON LENDINARA



ESTRATTIO TAV 4 PATI 3 COMUNI AL CONFINE CON LENDINARA

Dal confronto non emergono elementi di contrasto.

5. In merito al **SISTEMA INFRASTRUTTURALE ESISTENTE** nel territorio dei tre comuni, esso è caratterizzato dalla presenza di aree produttive sostanzialmente sature o in corso di completamento, che si attestano lungo le principali vie di comunicazione: lungo la S.S. 434 Transpolesana Rovigo-Verona, futura autostrada Nogara-mare si colloca la macroarea produttiva di Castelguglielmo-San Bellino, lungo la S.P. 12 l'area artigianale di Bagnolo di Po che è, inoltre, interessato dall'area produttiva della darsena commerciale sul Canal Bianco in posizione limitrofa al confine comunale verso ovest.

Per quanto concerne la macroarea suddetta è importante sottolineare la presenza del parco energetico solare fotovoltaico, che ha portato alla saturazione delle aree esistenti e che potrebbe essere soggetto ad un futuro rafforzamento. Tale scelta, dunque, prevede sì un consumo di superficie agricola, ma con evidenti benefici per il territorio in termini di sostenibilità ambientale e di risparmio energetico.

Dal **punto di vista viabilistico** il territorio dei 3 Comuni è, dunque, caratterizzato dalla presenza di preesistenze infrastrutturali di primaria importanza, che fanno del territorio del P.A.T.I. un'area estremamente appetibile dal punto di vista dello sviluppo insediativo, in particolare a carattere produttivo.

I comuni di San Bellino e Castelguglielmo sono attraversati da est a ovest dalla Transpolesana – S.S. 434, che si traformerà in un prossimo futuro nell'autostrada Nogara-Mare e per cui è già stata approvata l'apertura del nuovo casello all'altezza della macroarea produttiva suddetta.

Nel mese di settembre 2007, inoltre, è stato aperto il casello autostradale di Villamarzana, collocato a pochi Km dai comuni del P.A.T.I., che è divenuto il collegamento diretto e strategico fra l'autostrada A13 (Bologna-Padova) e la Transpolesana (Rovigo-Verona) sino alla statale 16 Adriatica a sud di Rovigo e la Romea Commerciale (Ravenna).

A pochi Km di distanza dai territori del P.A.T.I., nel comune di Canda, confinante con i 3 comuni verso ovest, è previsto il completamento del raccordo autostradale con la A31 Vasldastico-sud, con la realizzazione del nuovo casello di collegamento alla futura Nogara-mare.

Per quanto riguarda il **sistema di infrastrutturazione idrografica**, è ormai quasi completato un progetto integrato, promosso dal Consorzio di Sviluppo del Polesine, per la "valorizzazione del sistema fluviale Fissero-Tartaro-Canalbiano-Po di Levante" che coinvolge i 3 comuni del P.A.T.I. insieme ai comuni limitrofi di Arquà Pol., Villamarzana, Frassinelle Polesine, Pincara, Canda, Ceregnano, Fiesse Umbertiano, Polesella, Rovigo e Trecenta, in un'ottica volta alla creazione nel territorio di nuove prospettive di sviluppo rivolte ad un turismo alternativo a quello tradizionale.

Considerata, dunque, la collocazione dell'intero ambito territoriale i Comuni hanno puntato, attraverso l'impegno suddetto, al rafforzamento di un sistema per lo sviluppo di aree produttive collocandolo all'incrocio di queste importanti arterie e nelle immediate vicinanze dell'idrovia Fissero-Tartaro-Canalbiano, **il tutto senza interessare i centri urbani.**

Si sottolinea, dunque, il ruolo di importanza strategica che il sistema produttivo dei Comuni del P.A.T.I. verrebbe a rivestire, se contestualizzato rispetto al territorio di appartenenza, allo scopo di valorizzare ed accrescere le potenzialità economica degli stessi anche attraverso la razionalizzazione dei processi produttivi, l'integrazione funzionale delle attività e la riqualificazione ambientale.

Il rispetto dell'equilibrio ambientale e delle condizioni di sostenibilità degli interventi evidenziate negli elaborati della V.A.S., è comunque imprescindibile rispetto al raggiungimento degli obiettivi di sostenibilità economica.

La rete stradale nell'ambito del P.A.T.I. è interessata da assi viari di livello sovracomunale che se da un lato favoriscono i collegamenti con i principali poli urbani provinciali, dall'altro incidono nella qualità ambientale, con i conseguenti critici livelli di inquinamento acustico ed atmosferico.

Per quanto concerne il territorio dei 3 Comuni del P.A.T.I. l'ipotesi di progetto prevede, come sopra descritto, un notevole sviluppo insediativo lungo la Strada Statale n. 434 che porta ad un generale peggioramento dei temi relativi all'aria, al clima, all'acqua e al suolo e sottosuolo; tale peggioramento non risulta però eccessivo nonostante l'importanza degli aumenti previsti, sia per effetto delle misure di mitigazione e compensazione previste dalla V.A.S., che garantiscono il raggiungimento degli obiettivi prioritari di conservare le caratteristiche qualitative dell'ambiente ed evitare interventi che possano influire negativamente sulla stabilità del territorio, sia per il fatto che, come anticipato, buona parte delle aree di espansione sono interessate dalla collocazione del parco solare fotovoltaico e non di veri e propri volumi di tipo produttivo.

Si sottolinea ulteriormente, infatti, che la scelta di avvalersi della possibilità di trasformare un ingente quantitativo di SAU, ricorrendo alla deroga rispetto ai limiti imposti dalla normativa per fare capo alle esigenze insediative espresse attraverso il P.A.T.I., deriva dalla volontà da parte dei comuni stessi di procedere alla occupazione di vaste aree da destinarsi alla realizzazione di impianti fotovoltaici e per l'utilizzo dell'energia solare, presupposto che dal punto di vista ambientale riveste fondamentale importanza e che attribuisce notevole valore aggiunto alle esigenze insediative richieste.

Si sottolinea, dunque, il ruolo di importanza strategica che il sistema produttivo dei tre comuni, unitamente a quelli limitrofi di Canda e di Arquà, Villamarzana, Costa di Rovigo ("Ambito di sviluppo n. 3" e "Centro intermodale principale della logistica" da PTCP adottato) verrebbe a rivestire se contestualizzato rispetto al territorio di appartenenza, allo scopo di valorizzare ed accrescere la potenzialità economica dello stesso comune e dei comuni limitrofi, anche attraverso la razionalizzazione dei processi produttivi, l'integrazione funzionale delle attività e la riqualificazione ambientale.

Nella valutazione del Piano, si è tenuto conto delle infrastrutture sovracomunali sopra-descritte e di progetto, valutandone gli effetti, infatti in sede di calcolo all'interno del Rapporto Ambientale adottato la "Lunghezza della rete stradale" espressa in Km rappresenta un importante indicatore necessario al calcolo delle emissioni dei gas inquinanti scomposto per i singoli ATO (monossido di carbonio, ossidi di azoto, PM10, benzene), per il calcolo dei punteggi della componente "Aria"; il rapporto tra lo sviluppo della rete stradale e la superficie dell'ATO è un ulteriore importante parametro necessario al valutatore per stimare il punteggio del comparto "Flora e fauna", nonché della frammentazione del territorio per il comparto "Paesaggio e territorio".

Infine la lunghezza della rete stradale con emissioni sonore superiori ai 67 dB si pone quale ulteriore importante parametro che, unito agli altri ha fornito un dato importante (suddiviso anch'esso per singoli ATO) per delineare il punteggio relativo al comparto "Popolazione e salute umana".

Premesso ciò si è ritenuto di non modificare pesantemente tali parametri per il calcolo dell'ipotesi di progetto in quanto, sebbene la presenza della Transpolesana rappresenti una criticità di carattere ambientale e paesaggistico all'interno dell'ambito intercomunale e che detta presenza sarà oggetto, in un prossimo futuro, di potenziamenti già programmati e approvati in sede di pianificazione sovra comunale, **risulta altrettanto ipotizzabile che gli effetti di tale potenziamento possano essere considerati nulli a fronte delle necessarie e obbligatorie misure di mitigazione e compensazione previste in sede di Valutazione di Impatto Ambientale dell'Autostrada stessa.**

Tale programmazione, infatti, è già stata sottoposta a procedura di Valutazione di Impatto Ambientale ad oggi approvata dagli organi preposti. Tale approvazione garantisce la sostanziale assenza di effetti negativi sull'ambiente limitrofo grazie alle **misure di mitigazione e compensazione** calcolate puntualmente in sede di Valutazione di Impatto Ambientale specifica.

Si ha pertanto che allo stato di progetto, sul quale il Rapporto Ambientale si basa per il calcolo dei punteggi relativi ai comparti ambientali, sia plausibile considerare nulli gli eventuali effetti derivanti da tale criticità, viste le misure di mitigazione e compensazione che necessariamente dovranno essere attuate in sede di realizzazione degli interventi, in quanto prescritte dalla suddetta V.I.A..

Si sottolinea, inoltre, che la programmazione infrastrutturale legata alla Nogara mare è stata identificata dal P.A.T.I. quale "Barriera infrastrutturale", ossia quale limitazione e ostacolo per le relazioni funzionali e di mobilità tra parti di territorio aperto o insediamenti contigui esistenti o previsti, che costituisce interruzione della continuità della rete ecologica territoriale; tali elementi sono normati dall'art. 39 delle N.T. del P.A.T.I., che già fornisce delle precise indicazioni e prescrizioni in merito alle misure di mitigazione e compensazione da attuare. Per quanto concerne la Nogara Mare possiamo identificarla quale barriera di 1° grado, essendo essa infrastruttura viaria di primaria importanza.

6. Relativamente agli **Ambiti Territoriali Omogenei** il PATI dei tre comuni ha provveduto a suddividere il territorio in 30 ATO così individuate:

Insieme "A"- ATO con prevalenza dei caratteri
del sistema ambientale e paesaggistico



Sottoinsieme "A" - Agricolo-Residenziale Integrato

- A1 1 - Napoleonica
- A1 2 - Capo di Sopra
- A1 3 - Ferrazza
- A1 4 - La valle
- A2 1 - Alberazzi
- A2 2 - Precona
- A2 3 - Branzetta
- A3 1 - Codosa
- A3 2 - Comarazza

Insieme "R" -ATO con prevalenza dei caratteri del sistema insediativo - residenziale



Sottoinsieme "R" - Prevalenza residenziale integrato

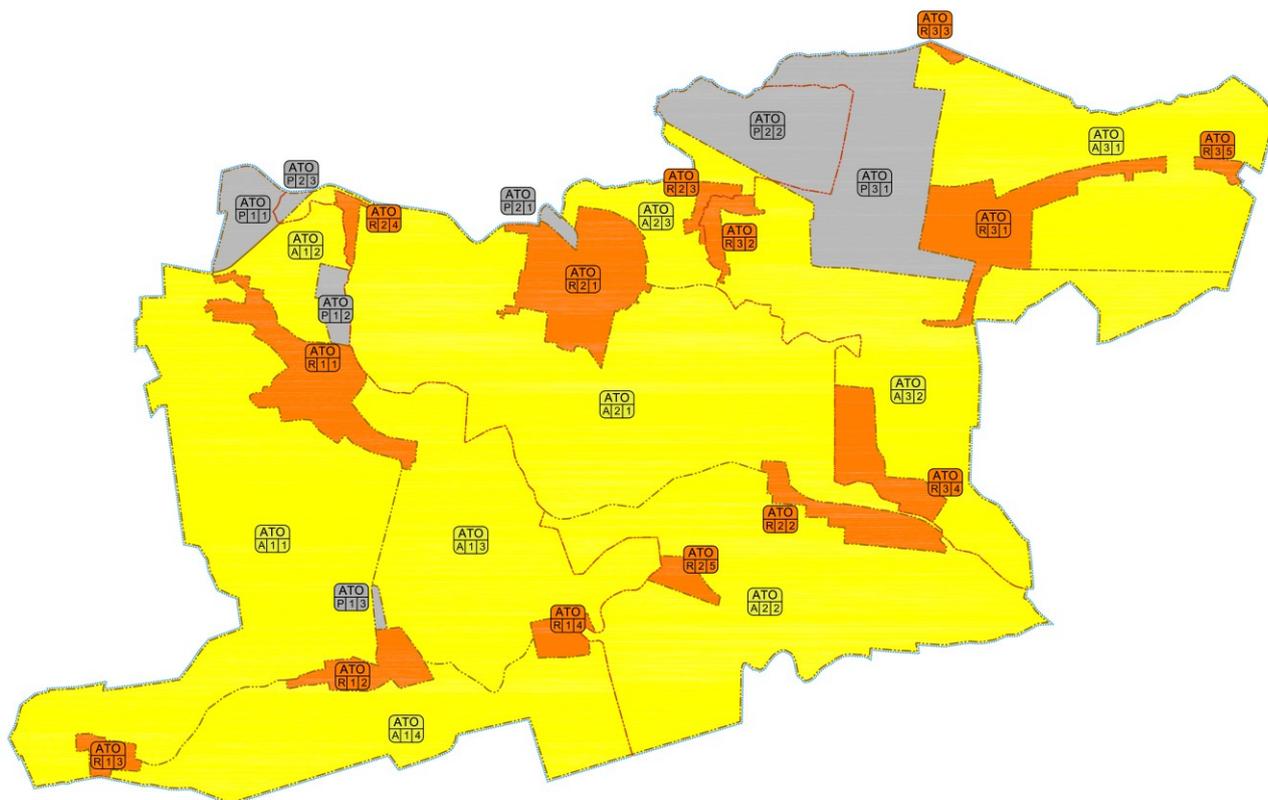
- R1 1 - Bagnolo di Po
- R1 2 - Runzi
- R1 3 - Corà
- R1 4 - Località Pellizzare
- R2 1 - Castelmuglielmo
- R2 2 - Bressane
- R2 3 - Presciane Ovest
- R2 4 - Località Boaria Pioppa
- R2 5 - Località Precona
- R3 1 - San Bellino
- R3 2 - Presciane Est
- R3 3 - Tre Ponti
- R3 4 - Località Ca' Moro
- R3 5 - Località Borgo Due Spade

Insieme "P" -ATO con prevalenza dei caratteri del sistema insediativo - produttivo



Sottoinsieme "P" - Misto a dominante produttiva

- P1 1 - Zona portuale di Bagnolo di Po
- P1 2 - Zona artigianale di Bagnolo di Po
- P1 3 - Zona commerciale di Runzi
- P2 1 - Zona commerciale di Castelmuglielmo
- P2 2 - Macroarea Ovest
- P2 3 - Zona commerciale in località Punta di Tartaro
- P3 1 - Macroarea Est e zona artigianale di San Bellino



Si ricorda che gli ATO si identificano con porzioni minime di territorio in riferimento alle quali si ritiene possano essere unitariamente considerate e risolte in termini sistemici pluralità di problemi di scala urbana e territoriale, caratterizzate da specifici assetti funzionali ed urbanistici e conseguenti politiche d'intervento.

Gli ambiti territoriali omogenei in cui è suddiviso il territorio, sono individuati per specifici contesti territoriali sulla base di valutazioni di carattere geografico, storico, paesaggistico ed insediativo; a tali porzioni di territorio il P.A.T.I. attribuisce i corrispondenti obiettivi di tutela, riqualificazione e valorizzazione, nonché stabilisce le aree idonee per interventi diretti al miglioramento della qualità urbana e territoriale, i parametri teorici di dimensionamento, i limiti quantitativi e fisici per lo sviluppo degli insediamenti residenziali, industriali, commerciali, direzionali, turistico-ricettivi ed i parametri per i cambi di destinazione d'uso, perseguendo l'integrazione delle funzioni compatibili.

L'allegato alle Norme Tecniche del Pat riporta nel dettaglio la descrizione dei singoli ATO, che qui si riprende.

Il territorio dei 3 Comuni viene suddiviso in:

- 23 A.T.O. "A" con prevalenza dei caratteri del sistema ambientale e paesaggistico**
- 24 A.T.O. "R" con prevalenza dei caratteri del sistema insediativo – residenziale**
- 25 A.T.O. "P" con prevalenza dei caratteri del sistema insediativo – produttivo**

I 9 A.T.O "A" classificati come sottoinsieme agricolo-residenziale integrato sono:

COMUNE DI BAGNOLO DI PO

A1 1 Napoleonica:

L'ATO di territorio agricolo è costituito dalla porzione più ad ovest del territorio rurale del comune di Bagnolo di Po. Il territorio è caratterizzato da campi coltivati a cereali, con insediamenti sparsi costituiti da edifici che ben rappresentano l'architettura veneta. All'interno del territorio, in prossimità del centro abitato di Bagnolo di Po, è presente un'area di urbanizzazione consolidata

CARICO INSEDIATIVO

	Stato Attuale		Carico aggiuntivo			PATI		
	Abitanti n°	Standards mq	mc	nuovi abitanti 220mc/ab	nuovi standards 30 mq/ab t	Abitanti futuri n°	Standards futuri mq	differenza standards mq
Residenziale	158	2.157,15	5.000	23	1.000	181	3.157	1.157
Accordo pubblico / privato Residenziale			-	-	-	-	-	-
Produttivo	mq	0						
Commerciale	mq	0						
Direzionale	mc	0						
Turistico	mc	0						
Accordo pubblico / privato								-

A1 2 Capo di Sopra

L'ATO di territorio agricolo è situato all'interno del comune di Bagnolo di Po ed è costituito dall'area rurale situata a nord del capoluogo comunale. L'area confina a nord con il Canalbianco. Il territorio è costituito per lo più da coltivazioni a cereali con scarsa presenza di edifici rurali.

CARICO INSEDIATIVO

	Stato Attuale		Carico aggiuntivo			PATI		
	Abitanti n°	Standards mq	mc	nuovi abitanti 220mc/ab	nuovi standards 30 mq/ab t	Abitanti futuri n°	Standards futuri mq	differenza standards mq
Residenziale	20	0	2.000	9	400	29	400	- 400
Accordo pubblico / privato Residenziale			-	-	-	-	-	-
Produttivo	mq	0						
Commerciale	mq	0						
Direzionale	mc	0						
Turistico	mc	0						
Accordo pubblico / privato								-

A13 Ferrazza

L'ATO di territorio agricolo è situato nel comune di Bagnolo di Po, a sud-est del capoluogo. L'area, che confina con il comune di Castelnuglielmo, è destinata per la maggior parte a coltivazioni cerealicole, anche se sono presenti alcuni frutteti. All'interno dell'ATO sono presenti alcuni ambiti di urbanizzazione consolidata

CARICO INSEDIATIVO

	Stato Attuale		Carico aggiuntivo			PATI		
	Abitanti n°	Standards mq	mc	nuovi abitanti 220mc/ab	nuovi standards 30 mq/ab t	Abitanti futuri n°	Standards futuri mq	differenza standards mq
Residenziale	92	0	5.000	23	1.000	115	1.000	- 1000
Accordo pubblico / privato Residenziale			-	-	-	-	-	-

Produttivo	mq	0						
Commerciale	mq	0						
Direzionale	mc	0						
Turistico	mc	0						
Accordo pubblico / privato								-

A14 La valle

L'ATO di territorio agricolo è situato nella parte a sud del comune di Bagnolo di Po, e confina con i comuni di Gaiba e Stienta. L'area, situata a sud degli abitati di Runzi e Pellizzare, è divisa in due dalla S.P. 12, ed è dedicata per lo più a coltivazioni di cereali, con scarsa presenza di edifici rurali

CARICO INSEDIATIVO

	Stato Attuale		Carico aggiuntivo			PAT		
	Abitanti n°	Standards mq	mc	nuovi abitanti 220mc/ab	nuovi standards 30 mq/ab t	Abitanti futuri n°	Standards futuri mq	differenza standards mq
Residenziale	61	1.561,42	3.000	14	600	75	2.161	961
Accordo pubblico / privato Residenziale			-	-	-	-	-	-

Produttivo	mq	0						
Commerciale	mq	0						
Direzionale	mc	0						
Turistico	mc	0						
Accordo pubblico / privato								-



COMUNE DI CASTELGUGLIELMO

A2 1 Alberazzi

L'ATO di territorio agricolo è situato nel comune di Castelguglielmo, a sud del centro abitato. L'ATO è delimitato a nord dal Canalbianco, il quale lo attraversa poi nella parte più ad est, isolandone una piccola porzione a ridosso del comune di San Bellino.

Il territorio è coltivato prevalentemente a cereali con presenza di alcuni frutteti. All'interno dello stesso sono presenti alcuni ambiti di edificazione diffusa.

CARICO INSEDIATIVO

	Stato Attuale		Carico aggiuntivo			PATI		
	Abitanti n°	Standards mq	mc	nuovi abitanti 220mc/ab	nuovi standards 30 mq/ab t	Abitanti futuri n°	Standards futuri mq	differenza standards mq
Residenziale	316	0	3.000	14	600	330	600	- 600
Accordo pubblico / privato Residenziale			-	-	-	-	-	-
Produttivo	mq	0						
Commerciale	mq	0						
Direzionale	mc	0						
Turistico	mc	0						
Accordo pubblico / privato								-

A2 2 Precona

L'ATO di territorio agricolo è situato nel comune di Castelguglielmo, del quale comprende tutta la porzione a sud della frazione di Bressane. L'area è costituita da territorio aperto e pianeggiante ed è destinata in prevalenza a coltivazioni cerealicole. All'interno dell'ATO vi è una scarsa presenza di edifici rurali, ed è presente un'ambito di edificazione diffusa.

CARICO INSEDIATIVO

	Stato Attuale		Carico aggiuntivo			PATI		
	Abitanti n°	Standards mq	mc	nuovi abitanti 220mc/ab	nuovi standards 30 mq/ab t	Abitanti futuri n°	Standards futuri mq	differenza standards mq
Residenziale	101	0	2.000	9	400	110	400	- 400
Accordo pubblico / privato Residenziale			-	-	-	-	-	-
Produttivo	mq	0						
Commerciale	mq	0						
Direzionale	mc	0						
Turistico	mc	0						
Accordo pubblico / privato								-



A23 Branzetta

L'ATO di territorio agricolo è collocato nella porzione più a nord del comune di Castelguglielmo.

L'ATO è delimitato a sud dal Canalbiano e dal centro abitato di Castelguglielmo, a nord dal confine con il comune di Canda e dalla S.S. 434, e a est dalla frazione di Presciane.

All'interno dell'ATO, destinato prevalentemente a coltivazioni cerealicole, sono presenti alcuni ambiti di edificazione diffusa.

CARICO INSEDIATIVO

	Stato Attuale		Carico aggiuntivo			PATI		
	Abitanti n°	Standards mq	mc	nuovi abitanti 220mc/ab	nuovi standards 30 mq/ab t	Abitanti futuri n°	Standards futuri mq	differenza standards mq
Residenziale	64	0	1.000	5	200	69	200	- 200
Accordo pubblico / privato Residenziale			-	-	-	-	-	-
Produttivo	mq	0						
Commerciale	mq	0						
Direzionale	mc	0						
Turistico	mc	0						
Accordo pubblico / privato								-

COMUNE DI SAN BELLINO

A31 Codosa

L'ATO di territorio agricolo è situato nel comune di San Bellino, ed è collocato a nord e ad est del capoluogo.

L'ATO è inoltre delimitato a sud dalla strada statale 434 ed a ovest dalla S.P. 17 di via Valli

L'area è destinata in prevalenza a coltivazioni cerealicole con scarsa presenza di edifici rurali.

CARICO INSEDIATIVO

	Stato Attuale		Carico aggiuntivo			PATI		
	Abitanti n°	Standards mq	mc	nuovi abitanti 220mc/ab	nuovi standards 30 mq/ab t	Abitanti futuri n°	Standards futuri mq	differenza standards mq
Residenziale	46	1.062	2.000	9	400	55	1.462	0
Accordo pubblico / privato Residenziale			-	-	-	-	-	-
Produttivo	mq	0						
Commerciale	mq	0						
Direzionale	mc	0						
Turistico	mc	0						
Accordo pubblico / privato								-

A3 2 Cornarazza

L'ATO di territorio agricolo è situato nel comune di San Bellino, è delimitato a nord dalla S.S. 434, a ovest e ad est rispettivamente dai comuni di Castalguglielmo e Fratta Polesine, e a sud dal Canalbianco.

Il territorio è destinato in prevalenza a coltivazioni cerealicole, con presenza di alcuni frutteti. Sono presenti edifici rurali sparsi, e alcuni ambiti di edificazione diffusa.

CARICO INSEDIATIVO

	Stato Attuale		Carico aggiuntivo			PATI		
	Abitanti n°	Standards mq	mc	nuovi abitanti 220mc/ab	nuovi standards 30 mq/ab t	Abitanti futuri n°	Standards futuri mq	differenza standards mq
Residenziale	218	960,52	2.000	9	400	227	1.361	561
Accordo pubblico / privato Residenziale			-	-	-	-	-	-
Produttivo	mq	0						
Commerciale	mq	0						
Direzionale	mc	0						
Turistico	mc	0						
Accordo pubblico / privato			-					

Si ricorda che nell'ATO A3.2 situata in comune di San Bellino vi è una richiesta di riqualificazione e riconversione di un'area ad oggi occupata da un complesso di fabbricati ad uso stalla sociale, per una superficie coperta complessiva di circa 11.500 m² e per un volume esistente pari a circa 50.000 m³, oltre a tutte le attrezzature ed accessori tecnologici che non costituiscono volume (concimaie, ...).

Tale richiesta è stata proposta dal privato proprietario dell'area, al comune, in sede di osservazioni all'adottato PATI e l'Amministrazione comunale ha ritenuto di accogliere la proposta, seppur giunta fuori termine, sotto forma di "programma complesso", proponendo di adeguare il carico aggiuntivo previsto per l'ATO A3 2 con ulteriori:

70'000 mc residenziali

30'000 mq commerciale-direzionale-artigianale di servizio

20'000 mq ricettivo-sportivi.

Tale proposta, non valutata in sede di Rapporto Ambientale, in quanto giunta successivamente all'adozione, dovrà essere oggetto di un intervento unitario da sottoporsi a eventuale verifica di assoggettabilità.

Principali azioni strategiche previste per gli A.T.O. agricoli-residenziali integrati

- 26 Tutelare i caratteri del paesaggio agricolo e il recupero del patrimonio esistente attualmente in abbandono o sottoutilizzato.
- 27 Confermare le vigenti capacità edificatorie residue del P.R.G., mentre per quanto riguarda la nuova edificazione si dovrà fare riferimento alle aree di edificazione consolidata e diffusa riportate nella tavola 4, entro le quali gli interventi dovranno essere indicati puntualmente in sede di PI.
- 28 Sviluppare "eccellenze" paesaggistiche e della fruizione del territorio attraverso l'individuazione di itinerari, con visuali e aree con contesti figurativi dei complessi monumentali da tutelare.
- 29 Prevedere funzioni residenziali per le aree di edificazione diffusa, e per le aree di riqualificazione e riconversione.
- 30 Prevedere funzioni turistico-ricreative compatibili con la produzione agricola ed i primari obiettivi di tutela paesaggistica, per le aree agricole a ridosso dei centri abitati o in prossimità delle principali

infrastrutture.

- 31 Prevedere la formazione di piste ciclabili realizzate alla presenza dei corsi d'acqua, con funzioni di collegamento tra i centri abitati e di supporto alle attività turistiche connesse con l'agricoltura.
- 32 Prevedere la riqualificazione degli eventuali allevamenti in zona agricola in prossimità dei centri abitati

Vengono individuati 14 A.T.O "R" classificati come sottoinsieme a prevalenza residenziale integrato:

COMUNE DI BAGNOLO DI PO

R11 Bagnolo di Po

L'ATO di territorio residenziale comprende interamente il centro abitato del comune di Bagnolo di Po, che si estende lungo la provinciale N. 12. All'interno dell'ambito sono presenti alcune aree di urbanizzazione diffusa.

CARICO INSEDIATIVO

	Stato Attuale		Carico aggiuntivo			PATI		
	Abitanti n°	Standards mq	mc	nuovi abitanti 220mc/ab	nuovi standards 30 mq/ab t	Abitanti futuri n°	Standards futuri mq	differenza standards mq
Residenziale	718	50.576	35.000	159	7.000	877	57.576	43.576
Accordo pubblico / privato Residenziale			-	-	-	-	-	-
Produttivo	mq	0						
Commerciale	mq	3.000						
Direzionale	mc	0						
Turistico	mc	0						
Accordo pubblico / privato						-		

R12 Runzi

L'ATO di territorio residenziale è situato nel comune di Bagnolo di Po e comprende la frazione di Runzi. L'ATO è attraversato dalla strada provinciale N. 12, e comprende una vasta area di edificazione diffusa.

CARICO INSEDIATIVO

	Stato Attuale		Carico aggiuntivo			PATI		
	Abitanti n°	Standards mq	mc	nuovi abitanti 220mc/ab	nuovi standards 30 mq/ab t	Abitanti futuri n°	Standards futuri mq	differenza standards mq
Residenziale	219	8.990	10.000	45	2.000	264	10.990	6.990
Accordo pubblico / privato Residenziale			-	-	-	-	-	-
Produttivo	mq	0						
Commerciale	mq	0						
Direzionale	mc	0						
Turistico	mc	7.000						
Accordo pubblico / privato						-		

R13 Corà

L'ATO di territorio residenziale è situato nel comune di Bagnolo di Po, a



ridosso del confine con il comune di Ficarolo, e comprende interamente la frazione di Corà.

L'ambito è attraversato dalla strada provinciale N. 13

CARICO INSEDIATIVO

	Stato Attuale		Carico aggiuntivo			PATI		
	Abitanti n°	Standards mq	mc	nuovi abitanti 220mc/ab	nuovi standards 30 mq/ab t	Abitanti futuri n°	Standards futuri mq	differenza standards mq
Residenziale	48	3121	2.000	9	400	57	3.522	2.722
Accordo pubblico / privato Residenziale			-	-	-	-	-	-
Produttivo	mq	0						
Commerciale	mq	0						
Direzionale	mc	0						
Turistico	mc	0						
Accordo pubblico / privato			-			-		

R14 Loc. Pellizzare

L'ATO di territorio residenziale è situato nel comune di Bagnolo di Po, ed è situato a ridosso del confine con il comune di Castelvoglio.

L'ambito comprende interamente la frazione di Pellizzare.

CARICO INSEDIATIVO

	Stato Attuale		Carico aggiuntivo			PATI		
	Abitanti n°	Standards mq	mc	nuovi abitanti 220mc/ab	nuovi standards 30 mq/ab t	Abitanti futuri n°	Standards futuri mq	differenza standards mq
Residenziale	41	0	1000	5	200	46	200	-200
Accordo pubblico / privato Residenziale			-	-	-	-	-	-
Produttivo	mq	0						
Commerciale	mq	0						
Direzionale	mc	0						
Turistico	mc	0						
Accordo pubblico / privato			-			-		

- R2 1 Castelguglielmo** | L'ATO di territorio residenziale comprende interamente il centro abitato del comune di Castelguglielmo.
L'ATO è attraversato dal Canalbianco che divide in due l'abitato di Castelguglielmo.

CARICO INSEDIATIVO

	Stato Attuale		Carico aggiuntivo			PATI		
	Abitanti n°	Standards mq	mc	nuovi abitanti 220mc/ab	nuovi standards 30 mq/ab t	Abitanti futuri n°	Standards futuri mq	differenza standards mq
Residenziale	865	157.568	70.000	318	14.000	1.183	171.569	143.569
Accordo pubblico / privato Residenziale			-	-	-	-	-	-
Produttivo	mq	0						
Commerciale	mq	10.000						
Direzionale	mc	0						
Turistico	mc	35.000						
Accordo pubblico / privato			-			-		

- R2 2 Bressane** | L'ATO di territorio residenziale è situato nel comune di Castelguglielmo, e comprende interamente la frazione di Bressane.
L'ambito è delimitato a nord dal corso del Canalbianco, la cui presenza ha determinato lo sviluppo e la forma della frazione comunale in oggetto.

CARICO INSEDIATIVO

	Stato Attuale		Carico aggiuntivo			PATI		
	Abitanti n°	Standards mq	mc	nuovi abitanti 220mc/ab	nuovi standards 30 mq/ab t	Abitanti futuri n°	Standards futuri mq	differenza standards mq
Residenziale	199	19.271	5.000	23	1.000	222	20.271	18.271
Accordo pubblico / privato Residenziale			-	-	-	-	-	-
Produttivo	mq	0						
Commerciale	mq	0						
Direzionale	mc	0						
Turistico	mc	0						
Accordo pubblico / privato			-			-		

- R2 3 Presciane Ovest** | L'ATO di territorio residenziale è situato nel comune di Castelguglielmo, a ridosso del confine con il comune di San Bellino, e comprende la parte della frazione di Presciane collocata all'interno del territorio comunale di Castelguglielmo.
L'ATO è collocato poco a nord-est del centro abitato di Castelguglielmo.



CARICO INSEDIATIVO

	Stato Attuale		Carico aggiuntivo			PATI		
	Abitanti n°	Standards mq	mc	nuovi abitanti 220mc/ab	nuovi standards 30 mq/ab t	Abitanti futuri n°	Standards futuri mq	differenza standards mq
Residenziale	46	0	5.000	23	1.000	69	1.000	- 1.000
Accordo pubblico / privato Residenziale			-	-	-	-	-	-

Produttivo	mq	0						
Commerciale	mq	0						
Direzionale	mc	0						
Turistico	mc	0						
Accordo pubblico / privato			-					

R2 4 Località Boaria Pioppa

L'ATO di territorio residenziale è situato nel comune di Castelguglielmo, sulla sponda destra del Canalbianco, ed è collocato proprio in corrispondenza del centro abitato di Canda.

L'ambito comprende interamente la località denominata "Boaria Pioppa".

CARICO INSEDIATIVO

	Stato Attuale		Carico aggiuntivo			PATI		
	Abitanti n°	Standards mq	mc	nuovi abitanti 220mc/ab	nuovi standards 30 mq/ab t	Abitanti futuri n°	Standards futuri mq	differenza standards mq
Residenziale	51	0	1.000	5	200	56	200	- 200
Accordo pubblico / privato Residenziale			-	-	-	-	-	-

Produttivo	mq	0						
Commerciale	mq	0						
Direzionale	mc	0						
Turistico	mc	0						
Accordo pubblico / privato			-					

R2 5 Località Precona

L'ATO di territorio residenziale è situato nel comune di Castelguglielmo, in adiacenza al confine con il comune di Bagnolo di Po.

L'ATO comprende interamente la frazione di Precona, che si sviluppa in adiacenza all'omonima via.

CARICO INSEDIATIVO



	Stato Attuale		Carico aggiuntivo			PATI		
	Abitanti n°	Standards mq	mc	nuovi abitanti 220mc/ab	nuovi standards 30 mq/ab t	Abitanti futuri n°	Standards futuri mq	differenza standards mq
Residenziale	26	0	1.000	5	200	31	200	- 200
Accordo pubblico / privato	Residenziale		-	-	-	-	-	-
Produttivo	mq	0						
Commerciale	mq	0						
Direzionale	mc	0						
Turistico	mc	0						
Accordo pubblico / privato			-					

COMUNE DI SAN BELLINO

R3 1 San Bellino

L'ATO di territorio residenziale comprende interamente il centro abitato del comune di San Bellino.

L'ATO è attraversato dalla strada statale 434 (futura autostrada Nogara-Mare), e si sviluppa in parte anche lungo la strada provinciale N 24 che collega i centri di San Bellino e Fratta Polesine.

CARICO INSEDIATIVO

	Stato Attuale		Carico aggiuntivo			PATI		
	Abitanti n°	Standards mq	mc	nuovi abitanti 220mc/ab	nuovi standards 30 mq/ab t	Abitanti futuri n°	Standards futuri mq	differenza standards mq
Residenziale	795	75.807	50.000	227	10.000	1.022	85.807	65.807
Accordo pubblico / privato	Residenziale		-	-	-	-	-	-
Produttivo	mq	0						
Commerciale	mq	4.000						
Direzionale	mc	0						
Turistico	mc	0						
Accordo pubblico / privato			-					

R3 2 Presciane est

L'ATO di territorio residenziale è situato nel comune di San Bellino, in adiacenza al confine con il comune di Castelguglielmo.

L'ambito comprende la parte della frazione di Presciane situata nel territorio del comune di San Bellino.

L'ATO si sviluppa lungo la strada provinciale N 24.

CARICO INSEDIATIVO



	Stato Attuale		Carico aggiuntivo			PATI		
	Abitanti n°	Standards mq	mc	nuovi abitanti 220mc/ab	nuovi standards 30 mq/ab t	Abitanti futuri n°	Standards futuri mq	differenza standards mq
Residenziale	36	2.484	2.000	9	400	45	2.884	2.084
Accordo pubblico / privato Residenziale			-	-	-	-	-	-
Produttivo	mq	0						
Commerciale	mq	0						
Direzionale	mc	0						
Turistico	mc	0						
Accordo pubblico / privato			-					

R3 3 Tre Ponti

L'ATO di territorio residenziale è situato nel comune di San Bellino e si sviluppa a ridosso del confine con il comune di Lendinara.
L'ambito comprende parte della frazione di Tre Ponti.

CARICO INSEDIATIVO

	Stato Attuale		Carico aggiuntivo			PATI		
	Abitanti n°	Standards mq	mc	nuovi abitanti 220mc/ab	nuovi standards 30 mq/ab t	Abitanti futuri n°	Standards futuri mq	differenza standards mq
Residenziale	20	1.022	2.000	9	400	29	1.422	622
Accordo pubblico / privato Residenziale			-	-	-	-	-	-
Produttivo	mq	0						
Commerciale	mq	2.000						
Direzionale	mc	0						
Turistico	mc	0						
Accordo pubblico / privato Produttivo			-					

R3 4 Località Cà Moro

L'ATO di territorio residenziale è situato nel comune di San Bellino, a ridosso della sponda sinistra del Canalbianco.
L'ambito comprende la località chiamata Cà Moro, ed è situato in corrispondenza della frazione di Bressane situata sull'altra sponda del Canalbianco.
All'interno dell'ATO spicca la presenza della villa di Ca' Moro situata di fronte alle sponde del fiume.

CARICO INSEDIATIVO



	Stato Attuale		Carico aggiuntivo			PATI		
	Abitanti n°	Standards mq	mc	nuovi abitanti 220mc/ab	nuovi standards 30 mq/ab t	Abitanti futuri n°	Standards futuri mq	differenza standards mq
Residenziale	36	0	2.000	9	400	45	400	- 400
Accordo pubblico / privato Residenziale			-	-	-	-	-	-
Produttivo	mq	0						
Commerciale	mq	0						
Direzionale	mc	0						
Turistico	mc	0						
Accordo pubblico / privato Produttivo			-					

R3 5 Località Borgo Due Spade

L'ATO di territorio residenziale è situato nel comune di San Bellino, in corrispondenza del confine con il comune di Fratta Polesine. L'ambito comprende la località Borgo due Spade, e si sviluppa prevalentemente lungo via Argine Santa Maria.

CARICO INSEDIATIVO

	Stato Attuale		Carico aggiuntivo			PATI		
	Abitanti n°	Standards mq	mc	nuovi abitanti 220mc/ab	nuovi standards 30 mq/ab t	Abitanti futuri n°	Standards futuri mq	differenza standards mq
Residenziale	33	0	2.000	9	400	42	400	- 400
Accordo pubblico / privato Residenziale			-	-	-	-	-	-
Produttivo	mq	0						
Commerciale	mq	0						
Direzionale	mc	0						
Turistico	mc	0						
Accordo pubblico / privato			-					

Principali azioni strategiche previste per gli A.T.O. con prevalenza del sistema residenziale integrato:

- 1 Confermare il sistema di tutela degli elementi storico-monumentali secondo le indicazioni e le prescrizioni del vigente P.R.G.
- 2 Affidare al P.I. la definizione degli elementi di pianificazione per le zone di urbanizzazione diffusa.
- 3 Salvaguardare gli spazi aperti degli edifici pubblici in genere e di quelli storici in particolare.
- 4 Contenere lo sviluppo urbano in forme omogenee.
- 5 Riquilibrare gli ambiti residenziali attenendosi ad una serie di prescrizioni adeguatamente esplicitate ed approfondite nelle NT
- 6 Confermare le vigenti capacità edificatorie residue del P.R.G. e introdurre incrementi di aree

- potenzialmente trasformabili a completamento degli altri nuclei urbanizzati
- 7 Potenziare gli impianti sportivi e creare di strutture adibite a servizi alla persona
 - 8 Creare strutture e attrezzature turistiche ricettive (A.T.O. R.2.1) in prossimità del corso d'acqua.

Infine i 7 A.T.O "P" classificati come sottoinsieme misto a dominante produttiva:

COMUNE DI BAGNOLO DI PO

P1 1 Zona portuale di Bagnolo di Po | L'ATO di territorio produttivo è compreso nel comune di Bagnolo di Po, ed è situato a nord del Canalbianco.
L'ambito è fortemente caratterizzato dalla darsena commerciale situato sul Canalbianco.

CARICO INSEDIATIVO

	Stato Attuale		Carico aggiuntivo			PATI		
	Abitanti n°	Standards mq	mc	nuovi abitanti 220mc/ab	nuovi standards 30 mq/ab t	Abitanti futuri n°	Standards futuri mq	differenza standards mq
Residenziale	41	22.562	2.000	9	400	50	22.963	22.163
Accordo pubblico / privato Residenziale			-	-	-	-	-	-

Produttivo	mq	180.000						
Commerciale	mq	25.000						
Direzionale	mc	0						
Turistico	mc	52.500						
Accordo pubblico / privato								

P1 2 Zona artigianale di Bagnolo di Po | L'ATO di territorio produttivo è situato nel comune di Bagnolo di Po e si sviluppa a ridosso del confine con il comune di Castelguglielmo.
L'ambito è situato in adiacenza alla strada provinciale che collega Canda a Bagnolo di Po.
L'ATO è costituito interamente da aree di urbanizzazione consolidata.

CARICO INSEDIATIVO

	Stato Attuale		Carico aggiuntivo			PATI		
	Abitanti n°	Standards mq	mc	nuovi abitanti 220mc/ab	nuovi standards 30 mq/ab t	Abitanti futuri n°	Standards futuri mq	differenza standards mq
Residenziale	48	344,14	1.000	5	200	53	544	144
Accordo pubblico / privato Residenziale			-	-	-	-	-	-
Produttivo	mq	0			standard	10 mq/ 100 mq		
Commerciale	mq	20.000			standard	100 mq /100 mq di SLP		
Direzionale	mc	0			standard	100 mq /100 mq di SLP		
Turistico	mc	0			standard	15 mq/100 mc o 10 mq/ 100 mq		
Accordo pubblico / privato						-		

P1 3 Zona commerciale di Runzi

L'ATO di territorio produttivo è situato nel comune di Bagnolo di Po, a nord della frazione di Runzi.

L'ambito si sviluppa a ridosso della strada provinciale N 12.

All'interno dello stesso è presente un'area di urbanizzazione consolidata.

CARICO INSEDIATIVO

	Stato Attuale		Carico aggiuntivo			PATI		
	Abitanti n°	Standards mq	mc	nuovi abitanti 220mc/ab	nuovi standards 30 mq/ab t	Abitanti futuri n°	Standards futuri mq	differenza standards mq
Residenziale	0	0	500	2	100	2	100	- 100
Accordo pubblico / privato Residenziale			-	-	-	-	-	-
Produttivo	mq	0						
Commerciale	mq	7.000						
Direzionale	mc	0						
Turistico	mc	0						
Accordo pubblico / privato						-		

COMUNE DI CASTELGUGLIELMO

P2 1 Zona commerciale di Castelguglielmo

L'ATO di territorio produttivo è situato nel comune di Castelguglielmo ed è delimitato a sud dal Canalbianco.

L'ambito è formato per la maggior parte da aree di urbanizzazione consolidata.

CARICO INSEDIATIVO



	Stato Attuale		Carico aggiuntivo			PATI		
	Abitanti n°	Standards mq	mc	nuovi abitanti 220mc/ab	nuovi standards 30 mq/ab t	Abitanti futuri n°	Standards futuri mq	differenza standards mq
Residenziale	23	2.789	0	0	0	23	2.790	2.790
Accordo pubblico / privato	Residenziale		-	-	-	-	-	-
Produttivo	mq	0						
Commerciale	mq	0						
Direzionale	mc	0						
Turistico	mc	0						
Accordo pubblico / privato			-					

P2 2 Macroarea Ovest

L'ATO di territorio produttivo è situato nel comune di Castelguglielmo ed è delimitato a sud dal Canalbianco.
L'ambito è formato per la maggior parte da aree di urbanizzazione consolidata.

CARICO INSEDIATIVO

	Stato Attuale		Carico aggiuntivo			PATI		
	Abitanti n°	Standards mq	mc	nuovi abitanti 220mc/ab	nuovi standards 30 mq/ab t	Abitanti futuri n°	Standards futuri mq	differenza standards mq
Residenziale	9	24.967	2.000	9	400	18	25.367	24.567
Accordo pubblico / privato	Residenziale		-	-	-	-	-	-
Produttivo	mq	190.000						
Commerciale	mq	30.000						
Direzionale	mc	0						
Turistico	mc	0						
Accordo pubblico / privato			-					

P2 3 Zona commerciale in località Punta di Tartaro

L'ATO di territorio produttivo è situato nel comune di Castelguglielmo, ed è compreso tra la sponda sinistra del Canalbianco e il confine con il comune di Canda.

CARICO INSEDIATIVO

	Stato Attuale		Carico aggiuntivo			PATI		
	Abitanti n°	Standards mq	mc	nuovi abitanti 220mc/ab	nuovi standards 30 mq/ab t	Abitanti futuri n°	Standards futuri mq	differenza standards mq
Residenziale	8	0	2.500	11	500	19	500	- 500
Accordo pubblico / privato Residenziale			-	-	-	-	-	-
Produttivo	mq	0						
Commerciale	mq	0						
Direzionale	mc	0						
Turistico	mc	10.500						
Accordo pubblico / privato			-					

COMUNE DI SAN BELLINO

P3 1 Macroarea Est e zona artigianale di san Bellino

L'ATO di territorio produttivo è situato nel comune di San Bellino, ad ovest del capoluogo.

L'ambito è delimitato a sud dallo scolo Presciane ed è attraversato dalla strada statale 434 (futura autostrada Nogara-Mare).

L'ambito è costituito in buona parte da aree di urbanizzazione consolidata e dalla rimanenza di territorio prevalentemente agricolo confinante con il comune Lendinara.

CARICO INSEDIATIVO								
	Stato Attuale		Carico aggiuntivo			PATI		
	Abitanti n°	Standards mq	mc	nuovi abitanti 220mc/ab	nuovi standards 30 mq/ab t	Abitanti futuri n°	Standards futuri mq	differenza standards mq
Residenziale	23	7.625	2.000	400	400	32	8.025	7.225
Accordo pubblico / privato Residenziale			-	-	-	-	-	-
Produttivo	mq	168.000						
Commerciale	mq	73.000						
Direzionale	mc	0						
Turistico	mc	105.000						
Accordo pubblico / privato			-					

Principali azioni strategiche previste per gli A.T.O. con prevalenza del sistema insediativo – produttivo:

- 1 Confermare la configurazione dei nuclei produttivi comunali specializzati, al fine di ottimizzare l'uso dell'infrastruttura e completare il trasferimento in zona propria delle attività produttive sparse.
- 2 Affidare al P.I. la definizione degli elementi di pianificazione per le zone di urbanizzazione diffusa.
- 3 Prevedere la realizzazione di un tratto stradale che darà la possibilità di accedere alla zona portuale dal prolungamento dello svincolo della Valdastico Sud.
- 4 Prevedere l'espansione in prossimità della darsena commerciale situata sulla sponda del



Canalbianco.

- 5 Prevedere la realizzazione del casello autostradale della futura autostrada Nogara Mare, con la creazione di appositi svincoli di accesso
- 6 Prevedere la realizzazione di opere stradali di messa in sicurezza della viabilità.
- 7 Prevedere la realizzazione di strutture turistiche – ricettive
- 8 Attribuire funzioni quali:
 - Utilizzazioni esistenti e previste dalla strumentazione urbanistica vigente;
 - Funzioni industriali, commerciali, artigianali, logistiche e impianti tecnici.

Si ritiene che l'individuazione degli ATO sia coerente con le caratteristiche del territorio che, prevalentemente agricolo (ATO "A"), è caratterizzato dalla presenza di piccoli centri residenziali concentrati, oltre che nei centri "capoluoghi", nelle frazioni limitrofe, individuate come ATO "R". Infine, sono stati riconosciuti i limiti fisici delle aree produttive, identificabili prevalentemente con i maggiori assi viari, il che ha consentito di individuare gli ATO "P".

DIMENSIONAMENTO TOTALE:

Il PATI dei tre comuni prevede nel totale:

	CARICO AGGIUNTIVO			
	RESIDENZIALE mc	PRODUTTIVO mq	COMMERCIALE mq	TURISTICO mc
BAGNOLO DI PO	66.500	180.000	55.000	59.500
CASTELGUGLIELMO	92.500	190.000	40.000	45.500
SAN BELLINO	64.000	168.000	79.000	105.000
TOTALE	223.000	538.000	174.000	210.000

Si aggiungano i

70'000 mc residenziali

30'000 mq commerciale-direzionale-artigianale di servizio

20'000 mq ricettivo-sportivi.

richiesti con l'osservazione approvata in Consiglio Comunale.

Si riporta la tabella del dimensionamento totale adottato:



TIPO ATO	COMUNE	ATO	STATO ATTUALE			CARICO AGGIUNTIVO RESIDENZIALE			CARICO AGGIUNTIVO PRODUTTIVO - COMMERCIALE - DIR. - TUR				PATI		
			MQ	ABITANTI	STANDARD	MC	NUOVI ABITANTI 220 mc/mq	NUOVI STANDARD 30 mq /ab teorici	MQ PRODUTTIVO	MQ COMMERCIALE	MC DIREZIONALE	MC TURISTICI	ABIT FUTURI TOTALI	STANDARDS FUTURI TOTALI mq	DIFFERENZA STANDARDS mq
Ato Agricola	BAGNOLO DI PO	ATO A 1 1 "Napoleonica"	8.301.278,39	158	2.157,15	5.000	23	1.000	0	0	0	0	181	3.157	1.157
Ato Agricola	BAGNOLO DI PO	ATO A 1 2 "Capo di Sopra"	955.736,57	20	0,00	2.000	9	400	0	0	0	0	29	400	-400
Ato Agricola	BAGNOLO DI PO	ATO A 1 3 "Ferrazza"	4.836.513,13	92	0,00	5.000	23	1.000	0	0	0	0	115	1.000	-1.000
Ato Agricola	BAGNOLO DI PO	ATO A 1 4 "La Valle"	4.333.126,41	61	1.561,42	3.000	14	600	0	0	0	0	75	2.161	961
Ato Residenziale	BAGNOLO DI PO	ATO R 1 1 "Bagnolo di Po"	1.247.605,50	718	50.576,37	35.000	159	7.000	0	3.000	0	0	877	57.576	43.576
Ato Residenziale	BAGNOLO DI PO	ATO R 1 2 "Runzi"	472.938,97	219	8.990,30	10.000	45	2.000	0	0	0	7.000	264	10.990	6.990
Ato Residenziale	BAGNOLO DI PO	ATO R 1 3 "Corà"	199.620,82	48	3.121,72	2.000	9	400	0	0	0	0	57	3.522	2.722
Ato Residenziale	BAGNOLO DI PO	ATO R 1 4 "Località Pellizzare"	233.398,82	41	0,00	1.000	5	200	0	0	0	0	46	200	-200
Ato Produttiva	BAGNOLO DI PO	ATO P 1 1 "Zona portuale di Bagnolo di Po"	527.167,76	41	22.562,87	2.000	9	400	180.000	25.000	0	52.500	50	22.963	22.163
Ato Produttiva	BAGNOLO DI PO	ATO P 1 2 "Zona artigianale di Bagnolo di Po"	218.721,67	48	344,14	1.000	5	200	0	20.000	0	0	53	544	144
Ato Produttiva	BAGNOLO DI PO	ATO P 1 3 "Zona commerciale di Runzi"	43.957,75	0	0,00	500	2	100	0	7.000	0	0	2	100	-100
			21.370.065,79	1.446	89.314	66.500	302	13.300	180.000	55.000	0	59.500	1.749	102.614	76.014
Ato Agricola	CASTELGUGLIELMO	ATO A 2 1 "Alberazzi"	9.552.570,66	316	0,00	3.000	14	600	0	0	0	0	330	600	-600
Ato Agricola	CASTELGUGLIELMO	ATO A 2 2 "Precona"	7.211.523,34	101	0,00	2.000	9	400	0	0	0	0	110	400	-400
Ato Agricola	CASTELGUGLIELMO	ATO A 2 3 "Branzetta"	1.209.355,93	64	0,00	1.000	5	200	0	0	0	0	69	200	-200
Ato Residenziale	CASTELGUGLIELMO	ATO R 2 1 "Castelguglielmo"	1.480.086,85	865	157.568,51	70.000	318	14.000	0	10.000	0	35.000	1.183	171.569	143.569
Ato Residenziale	CASTELGUGLIELMO	ATO R 2 2 "Bressane"	563.568,49	199	19.271,17	5.000	23	1.000	0	0	0	0	222	20.271	18.271
Ato Residenziale	CASTELGUGLIELMO	ATO R 2 3 "Presciana Ovest"	123.455,71	46	0,00	5.000	23	1.000	0	0	0	0	69	1.000	-1.000
Ato Residenziale	CASTELGUGLIELMO	ATO R 2 4 "Località Boaria Pioppa"	110.489,67	51	0,00	1.000	5	200	0	0	0	0	56	200	-200
Ato Residenziale	CASTELGUGLIELMO	ATO R 2 5 "Località Precona"	185.760,92	26	0,00	1.000	5	200	0	0	0	0	31	200	-200
Ato Produttiva	CASTELGUGLIELMO	ATO P 2 1 "Zona commerciale di Castelguglielmo"	80.826,41	23	2.789,87	0	0	0	0	0	0	0	23	2.790	2.790
Ato Produttiva	CASTELGUGLIELMO	ATO P 2 2 "Macroarea Ovest"	1.565.662,06	9	24.967,48	2.000	9	400	190.000	30.000	0	0	18	25.367	24.567
Ato Produttiva	CASTELGUGLIELMO	ATO P 2 3 "Zona commerciale in località Punta di Tartaro"	66.400,61	8	0,00	2.500	11	500	0	0	0	10.500	19	500	-500
			22.149.700,65	1.708	204.597	92.500	420	18.500	190.000	40.000	0	45.500	2.130	223.097	186.097
Ato Agricola	SAN BELLINO	ATO A 3 1 "Codosa"	5.199.718,99	46	1.062,43	2.000	9	400	0	0	0	0	55	1.462	662
Ato Agricola	SAN BELLINO	ATO A 3 2 "Cornazza"	5.699.240,01	218	960,52	2.000	9	400	0	0	0	0	227	1.361	561
Ato Residenziale	SAN BELLINO	ATO R 3 1 "San Bellino"	1.240.109,36	795	75.807,06	50.000	227	10.000	0	4.000	0	0	1.022	85.807	65.807
Ato Residenziale	SAN BELLINO	ATO R 3 2 "Presciane Est"	210.842,23	36	2.484,28	2.000	9	400	0	0	0	0	45	2.884	2.084
Ato Residenziale	SAN BELLINO	ATO R 3 3 "Tre Ponti"	45.395,49	20	1.022,35	2.000	9	400	0	2.000	0	0	29	1.422	622
Ato Residenziale	SAN BELLINO	ATO R 3 4 "Località Ca' Moro"	660.518,82	36	0,00	2.000	9	400	0	0	0	0	45	400	-400
Ato Residenziale	SAN BELLINO	ATO R 3 5 "Località Borgo Due Spade"	83.307,95	33	0,00	2.000	9	400	0	0	0	0	42	400	-400
Ato Produttiva	SAN BELLINO	ATO P 3 1 "Macroarea Est e zona artigianale di San Bellino"	2.687.105,99	23	7.624,95	2.000	9	400	168.000	73.000	0	105.000	32	8.025	7.225
			15.826.238,84	1.207	88.962	64.000	291	12.800	168.000	79.000	0	105.000	1.497	101.762	76.162

7. Relativamente al **giudizio di sostenibilità** sul PATI che il Rapporto Ambientale adottato arriva a definire a seguito delle analisi e della metodologia applicata, si ricorda che emerge come alcuni comparti ambientali, quali l'aria, il clima, l'acqua e il suolo risultino leggermente peggiorati rispetto allo stato attuale. Questo a seguito del notevole incremento delle aree produttive e delle opere infrastrutturali previsto per i prossimi anni.

Detto ciò si sottolinea anche come le misure di mitigazione e compensazione consentano di limitare al minimo tale peggioramento. Ci si riferisce qui alle misure di mitigazione e compensazione connesse con la realizzazione della rete ecologica prevista e costituita da corridoi principali e secondari, da aree di connessione, da isole ad elevata naturalità, già conteggiate nel calcolo effettuato in sede di VAS.

Tali misure, però, non si esauriscono con le azioni ora menzionate, ma devono essere ulteriormente incrementate in fase attuativa al fine di neutralizzare tale peggioramento e, se possibile, migliorarlo. È chiaro che il peggioramento emerso in sede di VAS adottata è frutto di una stima e che, pertanto, va verificato attraverso il Piano di Monitoraggio contestualmente alla realizzazione dei diversi interventi.

Si elencano di seguito tutte le azioni che dovranno concretizzarsi in fase attuativa affinché i peggioramenti che si dovessero verificare con l'attuazione delle diverse azioni strategiche di incremento del carico vengano neutralizzati e si rimanda, inoltre, a quanto specificato all'art. 53 delle Norme Tecniche del PATI adottato "Mitigazioni e compensazioni".

La quantificazione e la individuazione cartografica sul territorio di tali misure andrà stabilita proporzionalmente agli aumenti del carico urbanistico:

MISURE DI MITIGAZIONE, che consistono in tutte quelle soluzioni tecniche volte a ridurre direttamente alla fonte la produzione o l'emissione delle sostanze nocive per la salute umana e per l'ambiente in generale:

- **riduzione del fabbisogno energetico** ulteriore rispetto alla normativa nazionale, il che equivale ad aumentare lo spessore dei materiali isolanti utilizzati al fine di rientrare almeno in classe energetica B,
- realizzazione di impianti di produzione di **energia fotovoltaica** proporzionalmente al numero di nuovi ettari lottizzati,
- le nuove utenze residenziali siano dotate di almeno **1 collettore solare termico**,
- all'interno del territorio comunale vi sia la dotazione di **caldaie a pellet o cippato** per le nuove utenze,
- realizzazione di **barriere arboree** tra i nuovi insediamenti e il territorio agricolo aperto,
- realizzazione di **sistemi di raccolta e trattamento delle acque di prima pioggia**,
- incentivazione all'utilizzo di lampade a basso consumo,
- incentivazione all'utilizzo di elettrodomestici appartenenti a classi energetiche migliori,
- incentivazione all'utilizzo di dispositivi di riduzione del flusso sui rubinetti domestici,
- azioni sull'efficienza (rendimento) degli impianti di depurazione.

MISURE DI COMPENSAZIONE, che prevedono miglioramenti relativamente a situazioni esistenti, tali da compensare l'incremento di emissioni causato dalle nuove aree, il tutto con lo scopo di rendere il piano sostenibile e vengono realizzate esternamente alla fonte dell'impatto:

- nei dieci anni di validità del P.A.T.I. si provveda complessivamente alla riqualificazione energetica di una porzione della volumetria esistente proporzionale all'aumento del carico urbanistico,
- creazione di aree boschive (possono essere utilizzate aree incolte, reliquati derivanti dalla realizzazione di svincoli stradali, ...)
- realizzazione di piste ciclabili e percorsi per la mobilità lenta che inducano la riduzione dell'utilizzo degli autoveicoli.

All'art. 53 comma 9 delle Norme Tecniche del PATI adottato si specifica che:

“Le opere e gli interventi di mitigazione dovranno essere effettuati almeno contemporaneamente, ma non successivamente, alla realizzazione delle azioni strategiche di piano che sono state all’origine degli effetti ambientali negativi che, a loro volta hanno richiesto tali mitigazioni. Tali mitigazioni sono comunque da attuare indipendentemente dal possibile assoggettamento successivo dei progetti di realizzazione delle azioni strategiche alla procedura di VIA nazionale e regionale.”

Da quanto premesso si specifica, pertanto, che i singoli strumenti urbanistici attuativi dovranno prevedere la realizzazione di una quota parte di quanto sopra riportato, in misura proporzionale al proprio specifico carico urbanistico. La relativa normativa di attuazione e la localizzazione delle misure stesse dovrà essere stabilita in sede di P.U.A. che, ai sensi dell’art. 19 della L.R. 11/04, prevede alla lettera l) il prontuario per la mitigazione ambientale e alla lettera m) la convenzione urbanistica, la quale disciplinerà i rapporti tra la Pubblica Amministrazione e il privato interessato.

8. In merito all’utilizzo della **media provinciale** come parametro di riferimento col quale confrontare il dato comunale, al fine di giungere alla assegnazione di un punteggio che va da +5 a -5 e di rendere, quindi, più agevole il confronto tra la situazione attuale e quella più auspicabile, tale operazione si è rivelata necessaria in quanto diversi tra gli indicatori scelti non presentano una soglia di legge da fare coincidere con lo 0, ossia con la neutralità della situazione.
- In merito agli indicatori che non essendo confrontabili con soglie normative sono stati raffrontati con la media provinciale occorre riportare alcune precisazioni.

Per la componente **ARIA** si ricorda, prima di tutto, che il valore di riferimento di tutti gli indicatori scelti è relativo alla **quantità di gas emessa per Km^q** e **non alla concentrazione del gas in atmosfera**, per la quale esistono valori soglia fissati da una differente normativa, che fornisce limiti non confrontabili con le analisi effettuate all’interno del rapporto ambientale adottato, il quale si focalizza non tanto sulle concentrazioni ma sulle emissioni ad esse sottese e sulle fonti responsabili delle stesse.

In merito alla concentrazione del gas in atmosfera si può dire, comunque, che esistono numerosi studi effettuati anche per la provincia di Rovigo, sulla base dei dati rilevati dalle centraline ARPAV e confrontati con i valori limite imposti dalla normativa vigente: DM 60/02 per il biossido di zolfo, il biossido di azoto, gli ossidi di azoto, il monossido di carbonio, il particolato PM10, il piombo e il benzene ad esempio.



Ubicazione delle stazioni di rilevamento dell’atmosfera gestite da ARPAV – anno 2008.
Fonte: ARPA Veneto, Dipartimento provinciale di Rovigo – Elaborazione: Agenda21Polesine

Nell’ovale il territorio dei tre comuni

In merito al valore medio annuale di PM10, ad esempio, è da evidenziare come nel corso degli ultimi anni sia diminuito, presso tutte le stazioni, il numero di superamenti.

Anche in merito al benzene la stazione di Rovigo ha fatto registrare un valore elevato, ma sempre al di sotto della soglia limite.

(dal *Rapporto Ambientale del PTCP di Rovigo adottato*).

Questo al fine di sottolineare che la situazione dell'aria nella provincia di Rovigo non risulta così critica, come quella di altri comparti (difesa del suolo e carenze della rete ecologica), pertanto può risultare congruente riferirsi al dato medio provinciale.

Tuttavia si riportano le seguenti considerazioni.

Gli indicatori sotto elencati non presentano una soglia di legge entro la quale contenere le emissioni; si riporta pertanto la variazione stimata tra lo stato attuale e lo stato di progetto. Il primo dato è stato ricavato dal Quadro Conoscitivo regionale e dai dati ARPAV disponibili, mentre per lo stato di progetto sono state calcolate delle stime rispetto all'aumento del carico urbanistico.

Per fare ciò occorre definire e quantificare le azioni che producono impatti negativi, definire gli indicatori adatti a misurare gli impatti, quantificare gli impatti.

Le azioni di piano sono numerose, ma quelle più significative in senso negativo sull'ambiente sono sicuramente due:

- l'incremento delle aree residenziali e della popolazione residente
- l'incremento delle aree produttive.

Al fine di giungere ad una stima verosimile degli incrementi derivanti dall'attuazione delle azioni di piano sono state compiute alcune semplificazioni, necessarie per rendere il risultato il più generale possibile. Stiamo infatti parlando di un piano strategico, in cui ancora non si conoscono le effettive attività che andranno ad insediarsi, ad esempio. Pertanto si è ipotizzato che come combustibile fossile venga adoperato unicamente il metano, si è ipotizzato che i consumi di metano siano riconducibili esclusivamente al riscaldamento degli edifici, si è escluso il contributo alle emissioni derivante dal traffico veicolare. Tali semplificazioni sono giustificate dal fatto che attualmente tutte le nuove lottizzazioni sono sempre servite da rete gas, che il consumo per il riscaldamento è preponderante rispetto agli altri usi e che nel territorio del PATI è prevista una buona presenza di logistica e di fotovoltaico.

Per quanto riguarda il traffico veicolare è da dirsi che la trasformazione della Transpolesana in autostrada Nogara-Mare e l'apertura del nuovo casello a San Bellino, nonché delle nuove polarità infrastrutturali ad essa legate sono azioni strategiche già decise in sede sovra-comunale e comunque in attuazione indipendentemente dalle scelte di piano. In questa sede si è proceduto alla valutazione dell'impatto delle azioni di piano sull'ambiente, anche in considerazione del fatto che la stima delle emissioni derivanti dal traffico veicolare risulta estremamente complessa vista la necessità di reperire dati sulla tipologia, sul numero di veicoli circolanti, sulla classe di emissioni e sulla tipologia di carburante. Elementi che non sono in possesso delle Amministrazioni Pubbliche.

Inoltre, la Nogara-Mare è già soggetta a procedura di VIA, pertanto i suoi effetti saranno "annullati" dalle obbligatorie misure di mitigazione e compensazione previste in tal sede.

Gli aumenti delle emissioni sono stati ipotizzati considerando i fabbisogni energetici medi dei nuovi edifici (nota la superficie e la volumetria edificabili da dimensionamento). Considerando, infatti, di bruciare la volumetria di gas stimata per il fabbisogno, nota la produzione di inquinanti derivante dalla combustione di 1 Nm³ di metano, è possibile stimare la quantità di inquinanti prodotta ed immessa annualmente nell'atmosfera nel territorio del PATI.

Per la quantificazione delle emissioni si sono utilizzati i fattori desunti dal Progetto Europeo CorinAir 1991 e impiegati nello studio "Censimento delle emissioni in atmosfera da sorgenti fisse e mobili nell'aria metropolitana di Bologna", Amministrazione Provinciale di Bologna, realizzato da Idroser nel 1993, in cui ad esempio:

INQUINANTE		FATTORE DI EMISSIONE (g/m ³)
NOx	Ossidi di azoto	1,79
CO	Monossido di carbonio	0,89

COV	Composti organici volatili	0,36
PTS	Polveri sospese	0,05

Le emissioni di metano e di protossido di azoto sono rimaste pressochè invariate in quanto legate soprattutto alle pratiche di lavorazione del terreno agricolo e alla presenza di allevamenti.

		STATO ATTUALE	STATO DI PROGETTO
EMISSIONI DI MONOSSIDO DI CARBONIO	Kg / anno	339.780	385.120
EMISSIONI DI PM10	Kg / anno	16.840	19.174
EMISSIONI DI BENZENE	Kg / anno	1.020	1.155
EMISSIONI DI ANIDRIDE CARBONICA	Kg / anno	24.954.760	30.684.612
EMISSIONI DI PROTOSSIDO DI AZOTO	Kg / anno	31.120	31.120
EMISSIONI DI METANO	Kg / anno	138.630	138.630

**le quantità potranno essere verificate in sede di Piano di Monitoraggio*

Come si evince dal rapporto Ambientale adottato, indipendentemente dal confronto con la media provinciale, si assiste ad un lieve peggioramento degli indicatori utilizzati, pertanto si può ritenere verificato il giudizio espresso anche come punteggio finale che per l'aria passa dai 2,49 punti dello stato di fatto ai 2,29 punti dello stato di progetto.

In merito ai macrosettori relativi all'**ACQUA** e al **SUOLO E SOTTOSUOLO** si è scelto di utilizzare indicatori significativi dal punto di vista dei fattori di pressione, ossia:

		STATO ATTUALE	STATO DI PROGETTO
CARICO TROFICO POT. AZOTO	t / anno	779,2	801,90
CARICO TROFICO POT. FOSFORO	t / anno	389,6	392,17
DENSITÀ DELLE DISCARICHE	t/ anno	0	0
CARICO POT. ORGANICO (CIV+IND)	t / anno	6.814	8.998

**le quantità potranno essere verificate in sede di Piano di Monitoraggio*

L'aumento del carico potenziale organico è stato stimato sulla base dell'incremento degli abitanti previsto dal PATI, tenendo presente che un nuovo abitante corrisponde ad 1 AE. Per quanto riguarda il carico organico di origine industriale non sono state effettuate stime, in considerazione del fatto che le uniche informazioni sulle future destinazioni d'uso riguardano la logistica o il fotovoltaico. Non sono presenti previsioni riguardo l'insediamento di particolari attività produttive che generino significativi carichi organici (se ciò si dovesse verificare sarà cura delle future valutazioni in sede esecutiva di calcolare le eventuali forme di mitigazione e/o compensazione necessarie).

Il punteggio finale passa dai 3,56 punti per l'acqua allo stato di fatto ai 3,52 punti per lo stato di progetto e dai 1,39 del suolo e sottosuolo ai 1,38 per lo stato di progetto, evidenziando anche per questi comparti un lieve peggioramento.

In merito ai comparti **FLORA e FAUNA, BIODIVERSITÀ E ZONE PROTETTE** e **PAESAGGIO E TERRITORIO** il termine di raffronto è stato principalmente quello relativo alla rete ecologica, con conseguenze sulla frammentazione del territorio e sulla possibilità di collegamento tra i diversi eco-

sistemi. Tutti gli indicatori, infatti, riguardano il rapporto tra la superficie territoriale di indagine e la presenza di aree urbanizzate o di aree di tutela ambientale.

	U.M.	STATO ATTUALE	STATO DI PROGETTO
SUPERFICIE URBANIZZATA / SUPERFICIE ATO	%	8% (4.657.540 mq/59.346.005 mq)	10% (5.693.140 mq/59.346.005 mq)
SUPERFICIE AGRICOLA UTILIZZABILE /SUPERFICIE ATO	%	85% ca. (51.200.000 mq ca./ 59.346.005 mq)	83% ca. (50.200.000 mq ca./ 59.346.005 mq)
SUPERFICIE BOSCATI / SUPERFICIE ATO	%	0.06% (34.959 mq/ 59.346.005 mq)	0.06% (34.959 mq/ 59.346.005 mq)
AREE DI CONNESSIONE NATURALISTICA/SUPERFICIE ATO	%	0	1% ca. (626.907mq/59.346.005 mq)
SVILUPPO CORRIDOI ECOLOGICI	m	12.000 ca (Canalbianco)	74.760 ca.
SVILUPPO DELLA RETE STRADALE	Km	140 ca.	150 ca.
ESTENSIONE DELLE AREE A PARCO / SUPERFICIE ATO	%	0	0
ESTENSIONE DELLE ZONE NATURA 2000/SUPERFICIE ATO	%	0	0
AREA NUCLEO/SUPERFICIE ATO	%	0	0
SVILUPPO DELLA RETE DI ELETTRODOTTI	Km	15	15

**le quantità potranno essere verificate in sede di Piano di Monitoraggio*

In merito a questo è da dirsi che per la Provincia di Rovigo la situazione ambientale si presenta contraddittoria e complessa. Pertanto è bene avanzare alcune precisazioni sull'utilizzo della media provinciale per tali indicatori.

Il territorio provinciale, infatti, presenta caratteri distintivi molto marcati e particolari: al di là di una uniformità orografica determinata dall'assenza di rilievo, gli elementi naturali che lo strutturano sono particolarmente forti e caratterizzanti. I due maggiori fiumi italiani delimitano per lunghi tratti i confini del territorio provinciale e risultano ricchi di tipologie vegetazionali, come

- vegetazione acquatica radicante,
- vegetazione erbacea annuale,
- vegetazioni erbacee perenni igrofile,
- vegetazione legnosa: i saliceti a salice bianco.

I fiumi Po, Adige e Fissero-Tartaro-Canalbianco costituiscono formidabili corridoi ecologici attraverso i quali fauna ittica, ornitica, anfibi, semi e propaguli di piante possono muoversi per centinaia di chilometri.

L'importanza degli ambiti fluviali, della rete di canali e dei fiumi, risulta, dunque, rilevante sia dal punto di vista della qualità dell'ambiente (risorsa idrica), sia per la funzione di raccordo alla rete ecologica che questi ambienti possono svolgere: ambienti tipici sono le golene, ma anche le vaste estensioni di zone arginali costituiscono un potenziale ambiente di transizione e spostamento della fauna, per ripristinare e mantenere la biodiversità vegetale e animale, di specie anfibe e di invertebrati di acqua dolce, oltre all'avifauna.

Il territorio provinciale beneficia, dunque, di una ricca dotazione di aree protette, a variabile caratterizzazione ambientale e paesistica. Il cuore è nel Delta del Po dal quale, tramite il sistema fluviale, si irradia un sistema ecologico complesso e dinamico che si basa sugli equilibri di terre e acque. Fanno parte di questo sistema oltre alle golene, i gorgi, le aree naturali minori e piccole aree umide. La loro tutela, ma soprattutto il ruolo-guida nella configurazione degli ambienti

insediativi locali dipenderanno dalle forme di gestione specifica, dal modo in cui si integreranno con i paesaggi dell'acqua e dai relativi bilanci idrici. Si tratta di condizioni di partenza.

Diversi sono gli elementi di **criticità** per il territorio provinciale, che costituiscono elementi di stress ambientale cui è sottoposto il Polesine e che richiedono due livelli di risposta. Con il primo, rivolto all'esterno, si dovrebbe cercare di rispondere ai fattori di pressione generati dal mare e dai bacini idrografici; con il secondo si dovrebbe favorire la 'progettazione della tutela' e la costruzione di una 'armatura ambientale' capace di integrare reti ecologiche (Rete Natura 2000), sistema idrico, parchi agricoli e agricoltura multifunzionale, ad oggi carente.

Va detto che non solo mancano boschi, ma le stesse aree agricole sono povere di quegli elementi di discontinuità che pure consentono talvolta agli agroecosistemi di possedere una valenza di interesse naturalistico: filari, siepi, nuclei di alberi, cespuglieti, praterie umide e non, quella naturalità diffusa difficile da misurare ma facilmente percepibile anche per un osservatore distratto.

In realtà, rispetto ad altre province del Veneto, Rovigo risulta meno compromessa in virtù di una minore incidenza dell'urbanizzato diffuso; per tale ragione il territorio in oggetto presenta ancora possibilità di recupero per condizioni più prossime alla naturalità.

La provincia ospita sei Sic e tre Zps che interessano il 15% del territorio. Si tratta di parchi e riserve naturali di competenza provinciale, zone umide, biotopi, relitti naturali, risorgive interessate dalla Legge quadro sulle aree protette n. 394 6/12/1991, oltre che dal nuovo Codice Ambientale.

Questi siti e zone richiedono vincoli, politiche di conservazione, specifiche valutazioni di incidenza in caso di intervento e dispositivi di gestione adeguati.

Ulteriore elemento di criticità è la riduzione della naturalità delle aree arginali, sia in termini di vegetazione il più delle volte residuale, ma anche di eccessivi interventi di impermeabilizzazione degli argini, eliminazione di anse e aree di naturalizzazione, che possono consentire mantenimento della vita acquatica, della vegetazione riparia autoctona e la restituzione di corridoi ecologici effettivamente funzionali a spostamento, sosta e rifugio delle specie.

Altro elemento di criticità diffusa del presente sistema è rappresentato dall'ambiente urbano:

a) i centri urbani sono interessati da trasformazioni fondiarie non sempre compatibili dal punto di vista idraulico, con riduzioni della permeabilità e dei volumi specifici di invaso, anche in corrispondenza di scarichi civili e industriali. Ciò ha reso più rapido e pericoloso lo smaltimento delle acque piovane con effetti di dilavamento dei contaminanti di superficie. Alle criticità pregresse si sommano quelle indotte dalle trasformazioni fondiarie in corso e quelle ad opera delle varianti approvate nel periodo di passaggio dalla Ir 61/1985 alla Ir 11/2004;

b) la provincia di Rovigo, pur non presentando un livello di consumo del territorio ai livelli di quelli dell'area centrale veneta, presenta tuttavia uno sviluppo di infrastrutture viarie, talvolta di elevato impatto in termini di traffico, ma che incidono sul territorio in termini di frammentazione delle aree a maggior valenza ambientale, riducendone di fatto la funzionalità. Sono inoltre in fase di progettazione e sviluppo alcune aree commerciali e industriali in diverse localizzazioni, che potrebbero costituire ulteriore elemento di criticità, se non saranno pensate in un'ottica di minimo impatto rispetto al mantenimento della continuità e della funzionalità delle aree di rilevanza naturalistica e degli ambienti agrari di maggior pregio;

c) ancora in riferimento a tali aree di espansione industriale, seppure non raggiungano livelli di occupazione del territorio di preoccupante estensione, possono interferire con un equilibrato rapporto nelle aree urbano rurali, fra insediamenti produttivi e abitativi, produzione agraria, elementi di naturalità e di pregio ambientale;

- d) le capacità auto-depurative dei corpi idrici e la loro naturalità biologica sono in condizioni critiche soprattutto per effetto dei carichi urbani;
- e) gli impianti fognari e di depurazione richiedono interventi di messa in sicurezza (riduzione infiltrazioni acque parassite) e adeguamento alle norme;
- f) il collettamento dei liquami di fognatura avviene in depuratori di dimensioni economicamente e funzionalmente inefficienti, con problemi di gestione e controllo. Il problema è il modello di depurazione o fitodepurazione (e il suo funzionamento), ma anche il costo dei grandi depuratori e la difficoltà di chiusura del ciclo a livello locale;
- g) non è sempre garantita la qualità delle acque superficiali in corrispondenza delle prese idropotabili;
- h) il numero delle centrali di potabilizzazione è considerato troppo elevato e causa di inefficienza;
- i) vi sono zone a rischio allagamento che richiedono interventi di messa in sicurezza;
- j) si registrano concentrazioni di liquami di origine zootecnica in corrispondenza degli allevamenti maggiori.²

Premesso ciò, emerge come il termine di raffronto costituito dalla media provinciale presenti già di per sé elementi di criticità.

Pertanto, indipendentemente dalla media provinciale, si evidenzia che attraverso il PATI l'obiettivo è quello di incrementare la complessità della Rete Ecologica, contribuendo ad arricchire quel sistema di elementi caratterizzanti il paesaggio, al fine di costruire una armatura ambientale secondaria che faccia da collante rispetto a quella principale e che garantisca la permanenza di fasce di territorio agricole continue in cui siano vigenti idonee forme di tutela dall'edificazione.

Il PATI ha provveduto ad individuare, oltre al corridoio principale costituito dal Fissero-Tartaro-Canalbiano (694.330 mq), anche:

855.641 mq di corridoi ecologici secondari

626.907 mq di aree di connessione naturalistica.

Quindi, una serie di corridoi ecologici secondari di progetto andranno a collegare la rete locale formata dal corridoio principale del Canal Bianco e da tre aree di connessione naturalistica di progetto che sorgeranno: in località Runzi di Bagnolo di Po a ridosso di un corridoio ecologico esistente, a San Bellino nel punto di connessione tra lo Scolo Valdentro e lo Scolo Canda, anch'essi identificati quali corridoi ecologici, e la terza in località Bressane non lontano dal Gorgo di Pincara sul Canalbiano.

Tali elementi sono decisamente migliorativi rispetto alla situazione attuale e contribuiscono ad arricchire il mosaico naturale previsto dal PTCP, sebbene si preveda un aumento della superficie urbanizzabile, che viene comunque confinata all'interno di limiti fisici tali da non compromettere la connettività della rete.

È possibile, cioè, riconoscere nella configurazione generale degli ambiti consolidati in espansione, una logica di potenziamento dei due comuni Castelguglielmo/San Bellino e di espansione di questo polo che, come si è detto, viene inserito anche all'interno della pianificazione sovra comunale.

² L'analisi è tratta dai documenti allegati al PTCP adottato della Provincia di Rovigo

Si spiega così il netto miglioramento di tali componenti (Flora-Fauna e Paesaggio e Territorio) rispetto alla situazione attuale, al di là di quella che è la media provinciale. Il comparto Biodiversità e Zone Protette non cambia in quanto non vengono ad aumentare aree protette a norma di legge (SIC-ZPS).

Infine, anche per quanto concerne i comparti **POPOLAZIONE E SALUTE UMANA** e **BENI MATERIALI E RISORSE**, alcuni degli indicatori utilizzati sono stati confrontati con la media provinciale per il calcolo di un punteggio di sostenibilità finale.

È da dirsi che, in questo caso, oltre che indicatori di carattere ambientale sono stati valutati anche indicatori di carattere economico-occupazionale, sui quali non si approfondisce oltre, in modo da attenersi ad un ambito prettamente relativo alla sostenibilità ambientale.

Gli indicatori scelti per l'analisi di questi comparti dal punto di vista ambientale e confrontati con la media provinciale, sono (esclusi gli indicatori di cui si è già disquisito in precedenza come le emissioni di PM10 o di monossido di carbonio):

	U.M.	STATO ATTUALE	STATO DI PROGETTO
ELETTRODOTTI. POPOLAZIONE ESPOSTA (SOGLIA 0.2 MICROT)	%	1.8%	1.8%
RIPETITORI PER COMUNICAZIONI	n.	4	4
RETE STRADALE CON EMISSIONI OLTRE 67 DB(A) DIURNI	m	6.300	6.300
RETE FERROVIARIA CON EMISSIONI OLTRE 67 DB(A) DIURNI	m	0	0
AREA A RISCHIO INCIDENTE RILEVANTE/SUPERFICIE ATO	mq	0	0
AREE A RISCHIO DI ESONDAZIONE/SUPERFICIE ATO	mq	3.342.007	2.757.353
<i>*le quantità potranno essere verificate in sede di Piano di Monitoraggio</i>			

Come si evince dalle quantità stimate nessuno degli indicatori subisce un peggioramento, infatti né la rete di elettrodotti, né il numero di ripetitori vengono incrementati e dovranno, in ogni caso, essere rispettate le normative nazionali in materia per la tutela della salute; relativamente alle emissioni acustiche della rete stradale, l'unico asse che supera tale parametro è quello della futura Nogara-mare, rispetto alla quale dovranno essere garantite opportune forme di attutimento dell'impatto in questo senso.

Relativamente alle aree sondabili, invece, si nota come tale parametro diminuisca a seguito della urbanizzazione delle nuove aree, che subiranno interventi atti ad alzare la relativa quota del piano campagna per la realizzazione degli interventi. L'art. 23 delle Norme Tecniche del PATI, prescrive, in ogni caso, tutte le misure da attuare al fine di rendere possibile l'edificazione in tali zone idonee a limitare il rischio idraulico.

In merito ai consumi idrici, elettrici e di gas metano è ovvio che l'attuazione del PATI prevedendo, un incremento degli abitanti, comporta un aumento di tali indicatori. È proprio questa una delle cause che comportano un peggioramento del tema legati all'aria ad esempio. È vero anche, però, che il PATI, provvede ad individuare opportune forme di mitigazione e compensazione, come descritto al punto 7. della presente relazione e all'art. 53 delle Norme tecniche, auspicando anche ad un uso oculato delle risorse incentivato dall'utilizzo di lampade a basso consumo, riduttori del flusso dei rubinetti e sistemi di produzione di energia pulita.

9. Per il piano di monitoraggio predisposto si inserisce l'**AUTORITÀ PREPOSTA AD EFFETTUARE LE MISURAZIONI.**

Le misurazioni saranno effettuate dalle rispettive autorità competenti in materia ambientale (soprattutto ARPAV), esse saranno poi integrate dal comune con i dati specifici rilevati dal comune anche sulla base delle concessioni edilizie e delle richieste di inizio attività che saranno presentate.

Tema	Indicatori di stato/impatto	Unità di misura	Periodicità Rilievo	Ente competente
Aria	Emissioni di monossido di carbonio	Kg/anno/Kmq	Annuale	ARPAV/Comune
Aria	Emissioni di ossidi di azoto NOx	Kg/anno/Kmq	Annuale	ARPAV/Comune
Aria	Emissioni di polveri PM10	Kg/anno/Kmq	Annuale	ARPAV/Comune
Aria	Emissioni di ossidi di Zolfo	Kg/anno/Kmq	Annuale	ARPAV/Comune
Aria	Emissioni di Benzene	Kg/anno/Kmq	Annuale	ARPAV/Comune
Clima	Emissioni di anidride carbonica	Kg/anno/Kmq	Annuale	ARPAV/Comune
Acqua	Carico trofico potenziale - Azoto	tonn/anno/Kmq	Annuale	ARPAV/Comune
Acqua	Carico trofico potenziale - Fosforo	tonn/anno/Kmq	Annuale	ARPAV/Comune
Acqua	Carico potenziale organico (civ+ind)	A.E./Kmq	Annuale	ARPAV/Comune
Flora e fauna	Superficie urbanizzata / superficie ATO	%	Annuale	Comune
Flora e fauna	Superficie agricola utilizzata /superficie ATO	%	Annuale	Comune
Flora e fauna	Superficie boscata / Superficie ATO	%	Annuale	Comune
Flora e fauna	Aree di connessione naturalistica/superficie ATO	%	Annuale	Comune
Flora e fauna	Isole ad elevata naturalità/superficie ATO	%	Annuale	Comune
Flora e fauna	Sviluppo corridoi ecologici/superficie ATO	m/Kmq	Annuale	Comune
Biodiversità e zone protette	Area nucleo/superficie ATO	%	Annuale	Comune
Paesaggio e territorio	Ambiti di importanza paesaggistica/superficie ATO	%	Annuale	Comune
Paesaggio e territorio	Sviluppo dei percorsi ciclabili	m/Kmq	Annuale	Comune
Paesaggio e territorio	Superficie a verde pubblico per abitante	mq/abitante	Annuale	Comune
Popolazione e salute umana	Densità della popolazione	ab/Kmq	Annuale	Comune
Popolazione e salute umana	Rete stradale con emissioni oltre 67 dB(A) diurni	m/Kmq	Annuale	Regione/ Provincia/ Comune
Popolazione e salute umana	Aree a rischio di esondazione/superficie ATO	%	Annuale	Comune/ Consorzio di bonifica
Beni materiali e risorse	Produzione di rifiuti urbani	Kg/anno/res	Annuale	Comune
Beni materiali e risorse	Raccolta differenziata	%	Annuale	Comune
Beni materiali e risorse	Consumi elettrici in agricoltura	KWh/anno/Kmq	Annuale	Comune
Beni materiali e risorse	Consumi elettrici nell'industria	KWh/anno/Kmq	Annuale	Comune
Beni materiali e	Consumi elettrici nel terziario	KWh/anno/Kmq	Annuale	Comune



INTEGRATO CON RICHIESTE REGIONE VENETO PROT. 168138/E 410.01 DEL 06.04.2011

risorse				
Beni materiali e risorse	Consumi elettrici domestici	KWh/anno/Kmq	Annuale	Comune
Beni materiali e risorse	Consumi idrici per residente	l/giorno	Annuale	Comune
Beni materiali e risorse	Consumi di Gas Metano	mc/anno/Kmq	Annuale	Comune



ALLEGATO A:

**ELABORATO CONTENETE ZOOM CARTOGRAFICI
RELATIVAMENTE ALLE SCELTE STRATEGICHE OGGETTO DI
CHIARIMENTO**

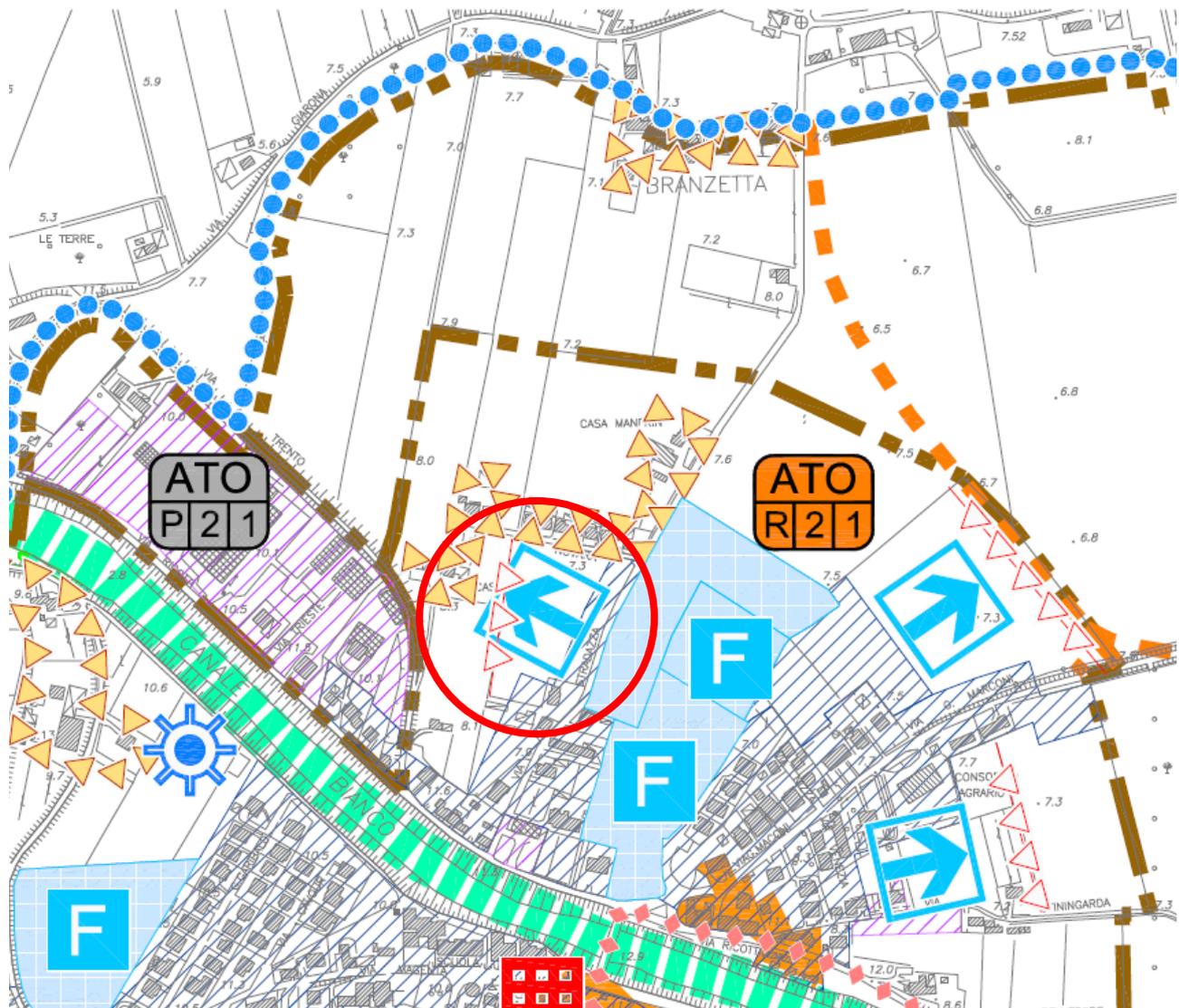
A SEGUITO DELL'INCONTRO DEL 20 FEBBRAIO 2012 PRESSO L'UFFICIO REGIONALE DI VIA
BASEGGIO 5 - MESTRE



AZIONE N. 1

COMUNE DI CASTELGUGLIELMO - CENTRO

ESTRATTO DALLA TAVOLA 4 DEL P.A.T.I. ADOTTATO:



LINEA DI ESPANSIONE OGGETTO DI CHIARIMENTO – (Cerchiata in rosso)

L'ambito di espansione oggetto di approfondimento si colloca a nord del centro abitato di Castelguglielmo, a ridosso della zona residenziale di recente costruzione.

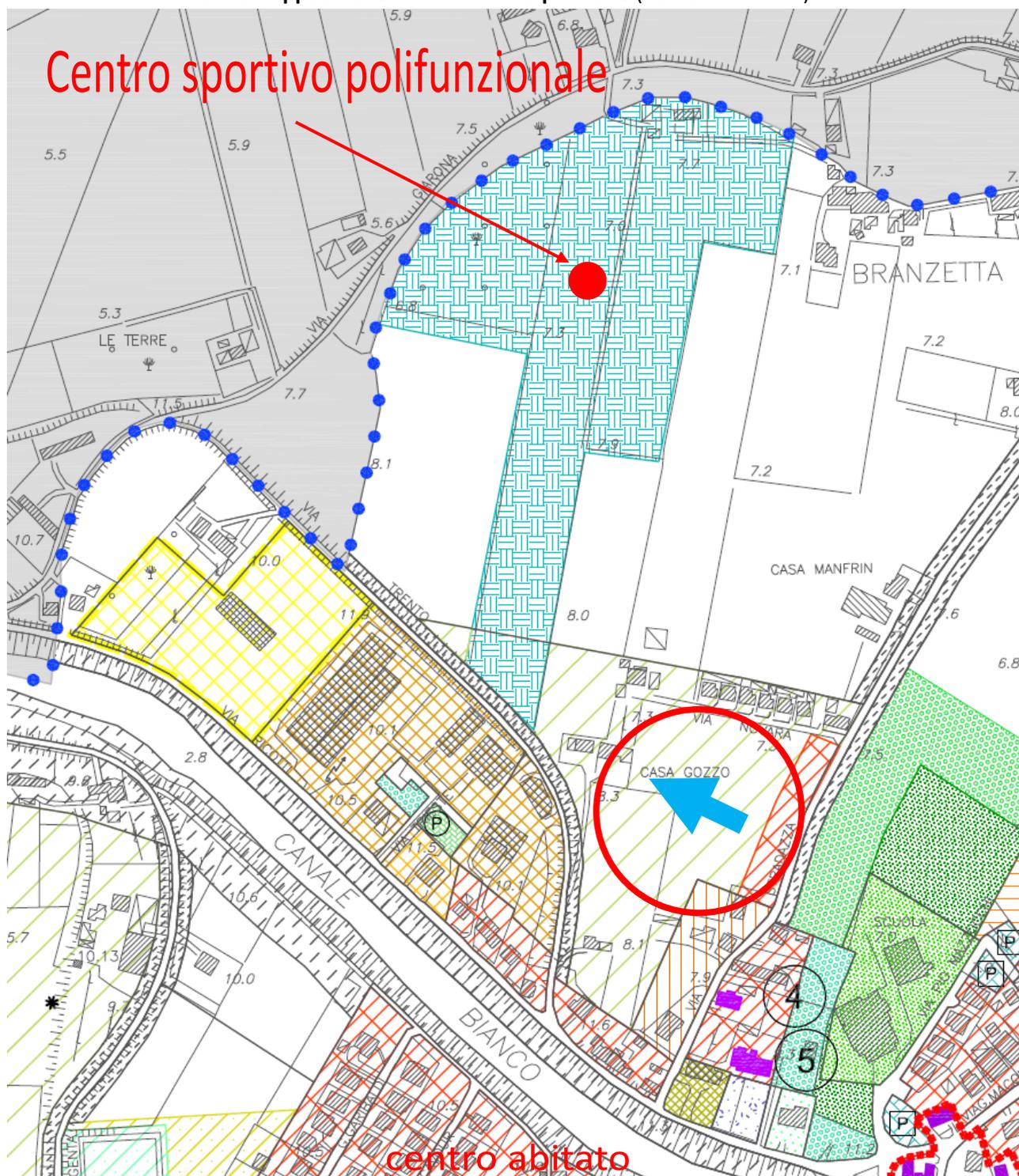
L'espansione programmata va a completare un ambito territoriale a prevalenza residenziale, composto, inoltre, da una serie di case popolari costruite alla fine degli anni 70'.

Si tratta di una scelta strategica per l'amministrazione comunale, derivante da manifestazioni di interesse già avanzate al fine di poter procedere alla realizzazione di nuove residenze a schiera.

La zona è servita da linee di sottoservizi primari tra cui acquedotto, pubblica illuminazione, fognatura e gas metano. Segue estratto del vigente P.R.G. comunale.

ESTRATTO DAL P.R.G. VIGENTE DEL COMUNE DI CASTELGUGLIELMO

con sovrapposizione della linea di espansione (nel cerchio rosso):



Dal PRG vigente emerge la programmazione, nelle immediate vicinanze della freccia di espansione, di una zona F a servizi destinata a “Centro sportivo polifunzionale” approvato con variante urbanistica parziale ai sensi della L.R. 11/2004 art. 48 dalla Regione Veneto a fine 2010.

Pertanto, la linea di sviluppo prevede l’espansione di un’area già vocata alla destinazione residenziale, servita da viabilità esistente e poco distante dal centro.

La linea ricade in zona E3 “Zona agricola caratterizzata da un elevato frazionamento fondiario”. L’area, pertanto, risulta già urbanizzata e in prossimità di programmazioni strategiche già approvate per l’amministrazione comunale.

Di seguito alcune immagini della zona.



Vista sull’edificio presente – Case popolari costruite su via Stradazza



Vista sull’edificio in corso di costruzione a ridosso della linea di espansione

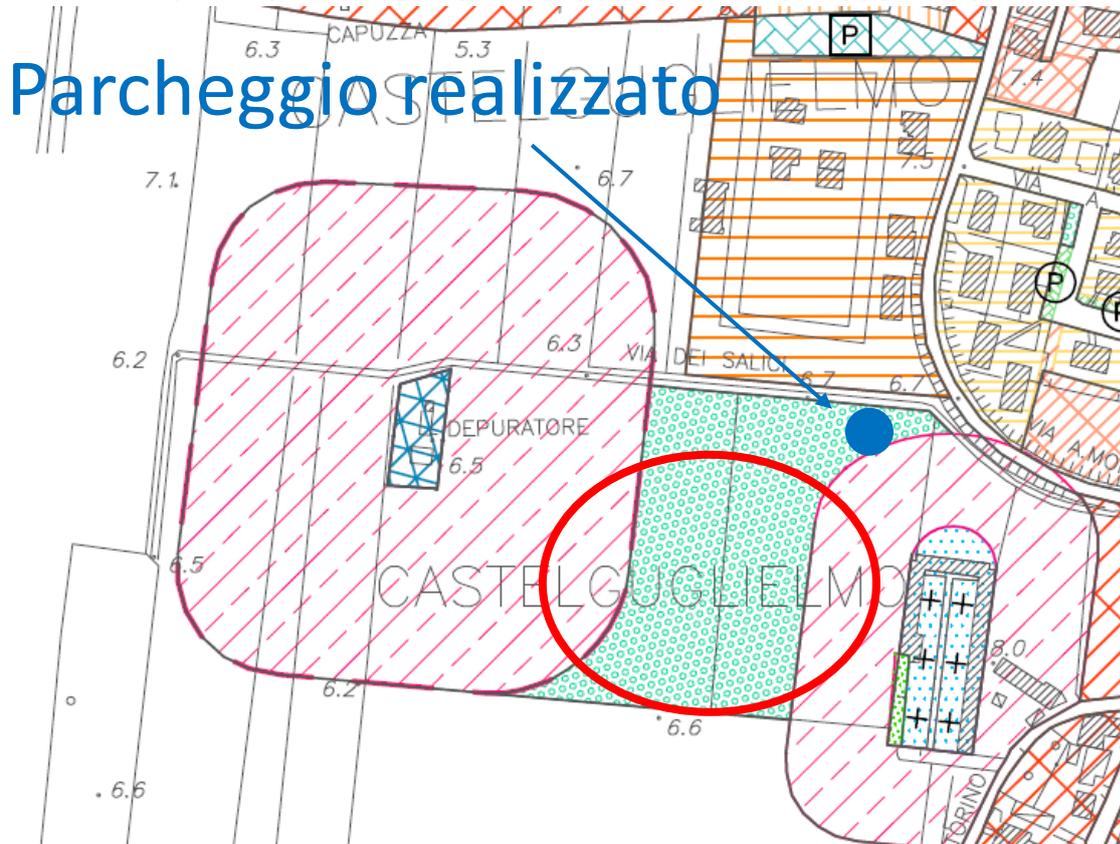
AZIONE N. 2

COMUNE DI CASTELGUGLIELMO - CENTRO

ESTRATTO DALLA TAVOLA 4 DEL P.A.T.I. ADOTTATO:



ESTRATTO DAL P.R.G. VIGENTE DEL COMUNE DI CASTELGUGLIELMO:



Attribuzione di Consolidata ad una zona F3/1 A - Ambito indicato nell'ovale rosso

Nella redazione cartografica del PATI è stata inserita una zona consolidata collocata tra il depuratore e il cimitero di Castelguglielmo.

Tale area si configura da PRG vigente come zona F a servizi e in essa trova collocazione un parcheggio esistente, da poco realizzato.

Inoltre, la presenza delle due fasce di rispetto vincola fortemente l'edificazione.

Si ritiene, pertanto, che tale scelta strategica non possa in alcun modo compromettere la sostenibilità del PATI e sia congruente con l'individuazione dell'urbanizzazione consolidata in quanto già programmata da vigente PRG e interessata da infrastrutture esistenti.

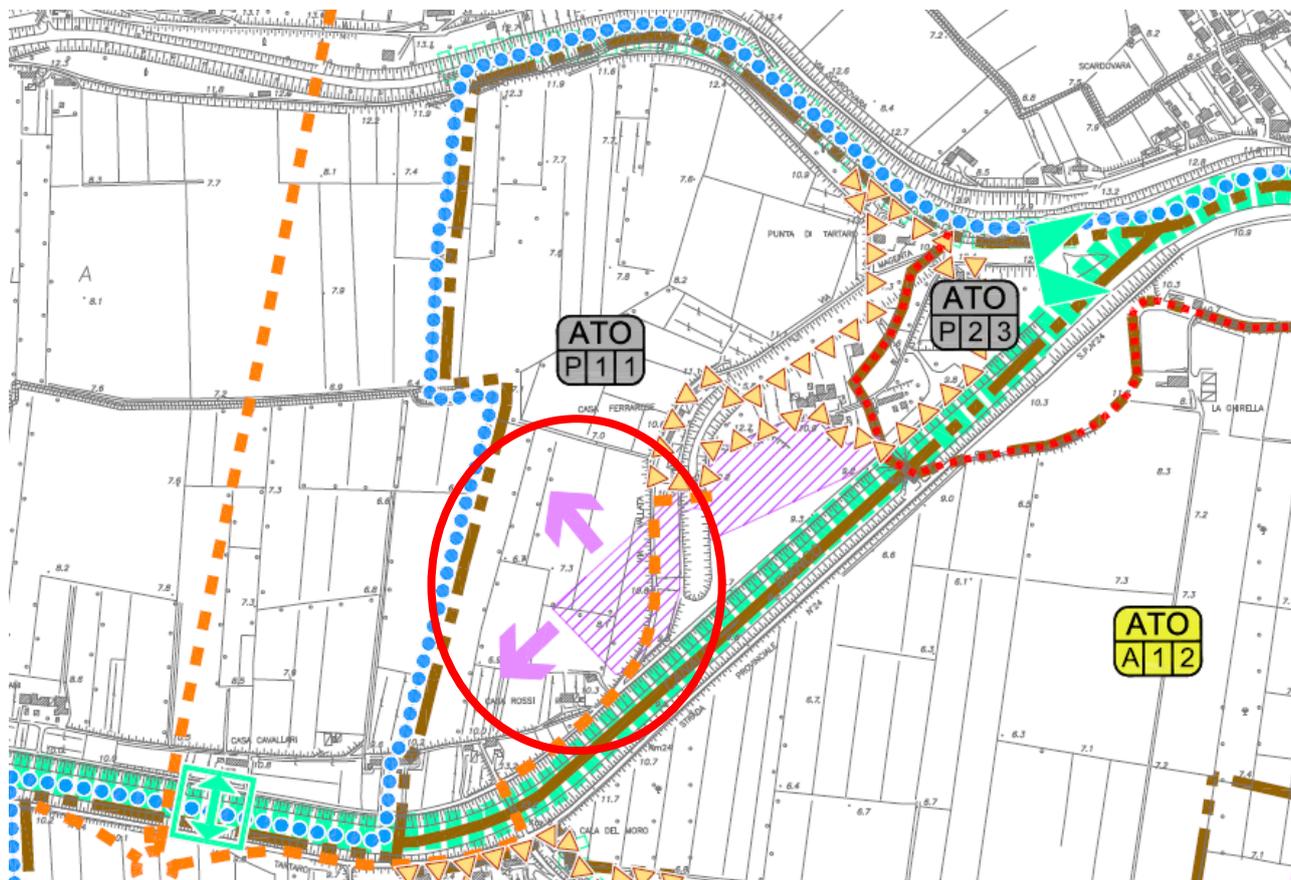


Vista del parcheggio realizzato in prossimità del cimitero in direzione del depuratore

AZIONE N. 3

COMUNE DI BAGNOLO DI PO

ESTRATTO DALLA TAVOLA 4 DEL P.A.T.I. ADOTTATO:



LINEA DI ESPANSIONE OGGETTO DI CHIARIMENTO – (Cerchiata in rosso)

L'ambito di espansione produttiva che il comune di Bagnolo ha scelto per la programmazione del PATI ha una vocazione totalmente legata al commercio fluviale.

A nord del territorio di Bagnolo di Po e in confine con il limitrofo comune di Canda troviamo l'ingresso alla Conca di Canda, che rappresenta un importante accesso alla navigazione fluviale e al trasporto delle merci sul Canalbianco.

Le linee di espansione attribuite alla zona sono state dettate dalla vocazione produttiva portuale e dalle infrastrutture viarie programmate a livello sovra-comunale, che rappresentano una forte opportunità per questo territorio.

Il comune di Bagnolo di Po, ha scelto di attribuire all'ATO P11 del PATI gran parte del carico produttivo del dimensionamento, puntando fortemente sulla vocazione logistica della zona.



Ingresso della Conca di Canda

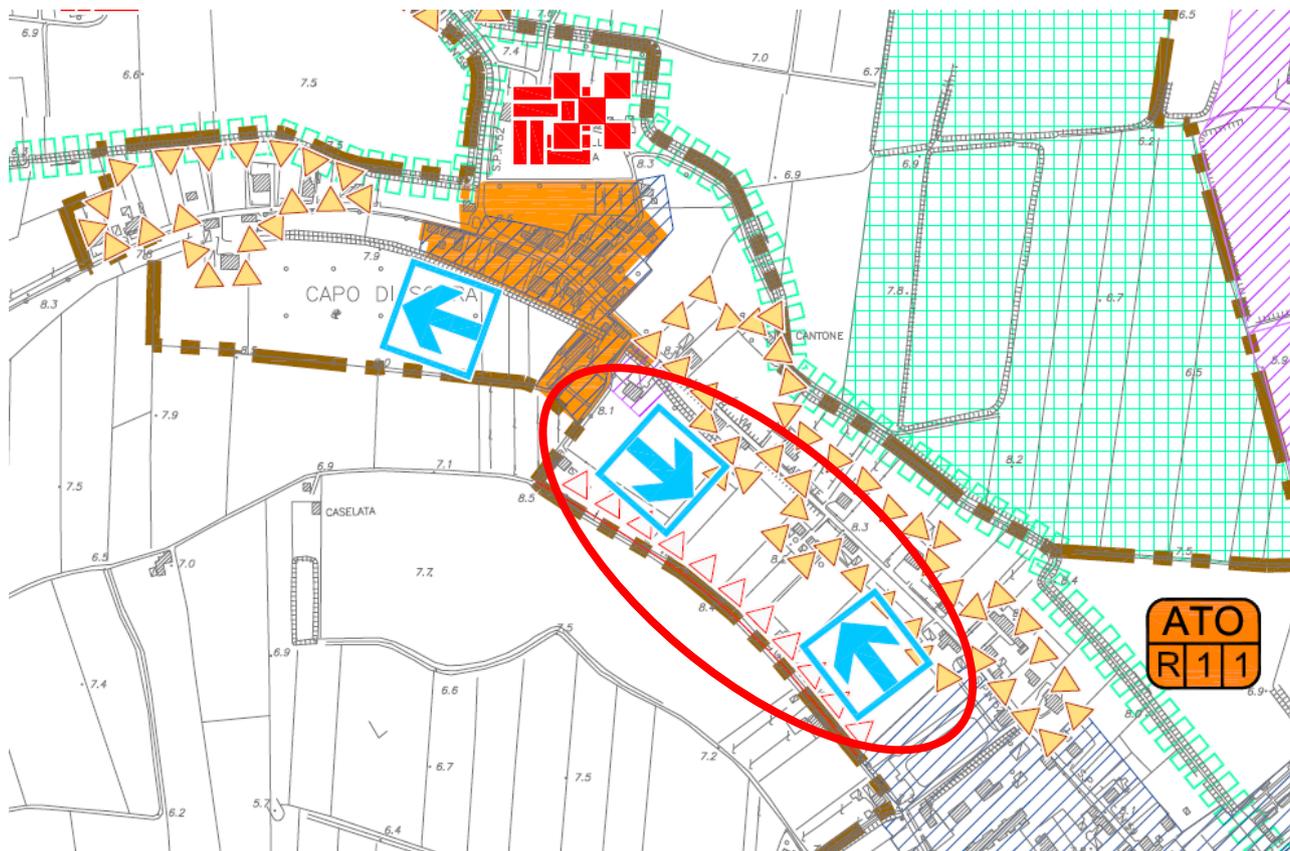


Area portuale della Conca di Canda

AZIONE N. 4

COMUNE DI BAGNOLO DI PO - CENTRO

ESTRATTO DALLA TAVOLA 4 DEL P.A.T.I. ADOTTATO:



LINEE DI ESPANSIONE OGGETTO DI CHIARIMENTO – (nell’ovalerosso)

Il centro di Bagno di Po si sviluppa a cavallo dell’arteria viaria principale di via Arioste.

Il centro abitato del comune sorge dalla fusione dell’edificato con la località “Capo di sopra”, che di fatto costituisce l’ingresso al centro abitato di Bagno di Po.

Le linee di espansione proposte vanno a completare un tessuto abitativo già attestatosi in maniera diffusa lungo tutta la via, che necessita di un carico residenziale limitato al fine di pervenire ad un completamento della giunzione, come richiesto dall’Amministrazione Comunale.

Le richieste sono per lo più di carattere puntuale, in quanto la domanda di nuova residenza si limita a pochi lotti liberi sull’arteria viaria, andando a soddisfare le necessità dei nuclei famigliari già residenti.

La zona è servita da linee di sottoservizi primari tra cui acquedotto, pubblica illuminazione, fognatura e gas metano.

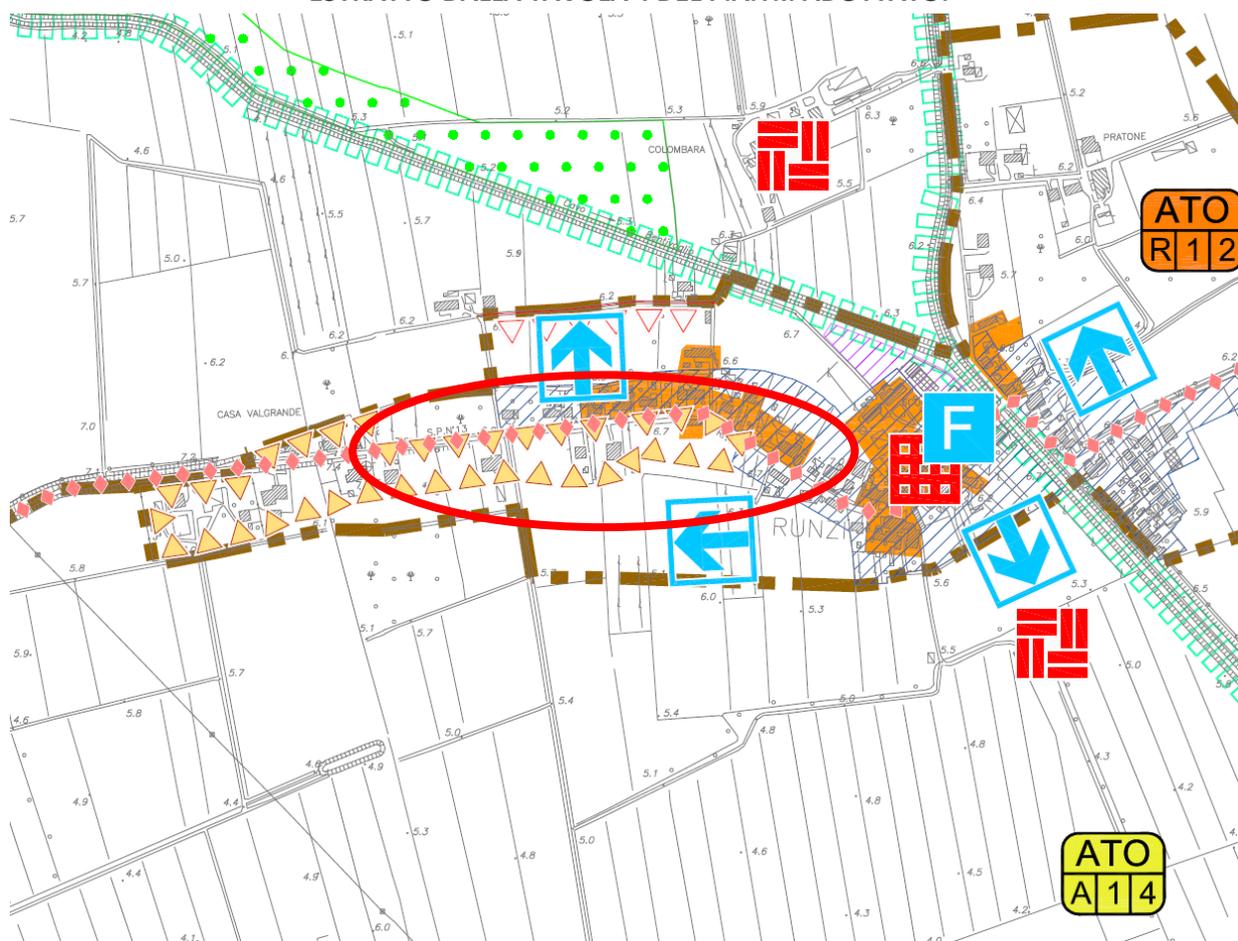


Vista dell'ambito in oggetto di approfondimento

AZIONE N. 5

COMUNE DI BAGNOLO DI PO - RUNZI

ESTRATTO DALLA TAVOLA 4 DEL P.A.T.I. ADOTTATO:



LINEE DI ESPANSIONE OGGETTO DI CHIARIMENTO – (Cerchiata in rosso)

Le linee di espansione oggetto di chiarimento si collocano a nord e ad ovest della Frazione di Runzi. Dette linee vanno a completare un tessuto abitativo che necessita di un carico residenziale limitato per completare un tessuto già urbanizzato.

Le richieste sono per lo più di carattere puntuale, in quanto la domanda di nuova residenza si limita a pochi lotti liberi sulla arteria viaria, andando a soddisfare le necessità dei nuclei famigliari già residenti. La zona è servita da linee di sottoservizi primari tra cui acquedotto, pubblica illuminazione, fognatura e gas metano.



Runzi (Frazione di Bagnolo di Po) - Vista dell'ambito oggetto di approfondimento

23 ALLEGATO 2: INTEGRAZIONI AL RAPPORTO AMBIENTALE DEL MARZO 2012

A seguito dell'incontro tenutosi il giorno 20 febbraio 2012 presso gli uffici della Unità Progetto Coordinamento Commissioni (VAS – VInCA – NUVV) con i tecnici regionali, il valutatore e i sindaci dei comuni di Castलगuglielmo e San Bellino, riguardante la valutazione del PATI dei Comuni di Castलगuglielmo, Bagnolo di Po e San Bellino, il comune di Castलगuglielmo, in qualità di capofila, in data 24/02/2012 (prot. reg. n. 91804/ E410.01.1), ha provveduto a protocollare le integrazioni e i necessari chiarimenti emersi.

Con la presente si specificano alcuni punti in merito:

In merito all'approfondimento delle componenti Aria e Flora-Fauna e Biodiversità, oltre a rimandare a quanto specificato nel suddetto documento integrativo, si specifica che:

Per l'Aria i dati aggiornati hanno consentito di notare come la situazione nella provincia di Rovigo non risulta così critica, come quella di altri comparti (difesa del suolo e carenze della rete ecologica); le maggiori criticità sono connesse con la presenza di gas climalteranti derivanti da traffico veicolare e dal carico urbanistico residenziale e produttivo, in particolare in quei comuni interessati dall'attraversamento di grossi volumi di traffico per la presenza di importanti assi infrastrutturali. È il caso dei tre comuni in oggetto, caratterizzati dalla presenza della Superstrada Transpolesana.

Per quanto riguarda il traffico veicolare è da dirsi che la trasformazione della Transpolesana in autostrada Nogara-Mare e l'apertura del nuovo casello a San Bellino, nonché delle nuove polarità infrastrutturali ad essa legate sono azioni strategiche già approvate in sede sovra-comunale e comunque in attuazione indipendentemente dalle scelte di piano. Inoltre, la Nogara-Mare è già soggetta a procedura di VIA, pertanto è ragionevole presupporre, in sede di stima, che i suoi effetti saranno "annullati" dalle obbligatorie misure di mitigazione e compensazione previste in tal sede.

Infine, si sottolinea che il peggioramento di tale componente potrà essere mitigato e compensato con le misure indicate all'art. 53 delle Norme Tecniche del PATI adottato "Mitigazioni e compensazioni" e ulteriormente approfondite al punto n. 7 pag. 44-45 del suddetto elaborato integrativo.

In merito alla metodologia di VAS, la valutazione degli effetti generati dalle azioni di Piano sulle diverse componenti ambientali e come gli indicatori individuati per la valutazione dello stato di progetto (perlopiù rapporti tra superfici) siano stati confrontati con la valutazione dello stato attuale rappresentano lo scopo di tutto il Rapporto Ambientale adottato, impostato su una metodologia di tipo AHP, che confronta le stime e i relativi punteggi derivanti dall'analisi dello stato di fatto, con quelli conseguenti all'attuazione delle azioni di progetto sui comparti.



Si è partiti dal quadro conoscitivo regionale e dai dati ricavati da fonti provinciali o ARPAV per la definizione delle quantità dei diversi indicatori scelti (in quanto rappresentativi, di facile lettura, disponibili, reperibili e sensibili alle trasformazioni) allo stato di fatto; si è creato poi un elenco delle principali azioni strategiche previste per lo stato di progetto, “responsabili” del cambiamento del dato relativo agli indicatori scelti; tali azioni e dati sono:

Superficie comunale[mq]
n. ABITANTI (2019)
LUNG. RETE STRADALE (KM)
N. ALLEVAMENTI
N. CAPI ALLEVATI
LUNGHEZZA ELETTRODOTTI M
Cave Attive [N]
Discariche attive [N]
AREE PRODUTTIVE [MQ]
SUPERFICIE URBANIZZATA (produtt+resid) [mq]
superficie boscata [mq]
N edifici storici o vincolati
Aree urbanizzazione diffusa [mq]
Ripetitori per comunicazioni
SUP ZONE ARCHEOLOGICHE [mq]
Aree rischio incidente rilevante [mq]
NUCLEI STORICI (N)
Superficie centro storico [mq]
AREA 0.2 MICROTESLA [mq]
POPOLAZIONE ESPOSTA
SAU approssimata [mq]
occupati nell'agricoltura
occupati nell'industria
occupati nel terziario
reddito produzione agricola
reddito produzione industriale
reddito terziario
rete stradale oltre 67 dba diurni (m)
Rete ferroviaria oltre 67 Db(A) diurni (m)
aree rischio esondazione [mq]
consumi elettrici nell'agricoltura kwh
consumi elettrici industria
consumi elettrici terziario
consumi elettrici domestici
Consumo idrico domestico mc/anno
consumo idrico allevamento/rurale
consumo idrico industriale
consumo idrico enti pubblici
consumo gas residenziale
consumo gas industriale
sviluppo corridoi ecologici

aree di connessione naturalistica [mq]
Isole ad elevata naturalità [mq]
aree a parco [mq]
Zone Natura 2000 [mq]
Aree nucleo [mq]
Ambiti di importanza paesaggistica [mq]
Lunghezza percorsi ciclabili [m]
Aree verdi urbane [mq].

Immesse tali quantità, “responsabili” del cambiamento del dato relativo agli indicatori scelti, sono state, appunto, stimate le variazioni subite dagli indicatori; tali variazioni sono state poi sottoposte al medesimo processo utilizzato per l’analisi dello stato di fatto per giungere ad un giudizio di sostenibilità finale, che si basa nient’altro che sul confronto dei punteggi ottenuti nei due scenari.

Si ritiene che tale metodologia, ampiamente approfondita nella letteratura di settore, possa ritenersi adeguata per la formulazione di un giudizio di sostenibilità finale se abbinata ad una serie di considerazioni ed indicatori di carattere qualitativo.

In questa sede, viste le caratteristiche dei territori coinvolti, le strategie previste dalla pianificazione, la necessità di scegliere indicatori facilmente reperibili e soprattutto misurabili in sede di Piano di monitoraggio, che spetterà alle Amministrazioni coinvolte completare di anno in anno, il metodo esclusivamente quantitativo potrebbe risultare riduttivo. Pertanto si è ritenuto importante integrare la parte di calcolo con considerazioni ed indicatori qualitativi per una valutazione completa dello stato dei vari comparti e delle loro variazioni.

Per i chiarimenti sul confronto con la media provinciale si veda quanto riportato al punto 8 dell’elaborato tecnico integrativo del 24.02.2012 e le opportune considerazioni sulle misure di mitigazione e compensazione.

In merito ad alcune delle scelte effettuate riguardanti la perimetrazione degli ambiti di edificazione diffusa che includono aree prive di edificazione e alla collocazione di linee preferenziali di sviluppo a saldatura dell’edificato, si specifica che esse derivano da scelte strategiche dell’amministrazione comunale, che non compromettono in maniera critica il consumo di suolo in quanto è possibile che con l’attuazione del PAT, in fase di Piano degli Interventi, in tali aree sia consentito intervenire per piccoli volumi predeterminati a seguito dell’identificazione di lotti liberi e non per indice di edificabilità o a mezzo PUA. Pertanto si tratterà di un carico comunque contenuto. Per quanto attiene alle saldature tra nuclei esistenti, queste si ritengono ammissibili in quanto detti nuclei si configurano come completamenti del tessuto esistente del capoluogo, mentre questo non avviene per i nuclei in zone periferiche.



Per quanto riguarda la coerenza tra le “specifiche destinazioni d’uso produttivo” rappresentate sull’elaborato A4 “Carta della Trasformabilità” con quanto previsto nelle norme del PTRC e del PTCP della provincia di Rovigo, si specifica che a seguito dell’adozione del PTCP il Consiglio Provinciale ha deliberato che le norme di salvaguardia contemplano esclusivamente le prescrizioni e non le direttive; tra le prescrizioni rientrano i vincoli di natura sovraordinata, mentre le tutele delineate dal PTCP dovranno essere rivisitate con i piani sottordinati. Per tale motivo le linee strategiche di espansione non rientrano tra le prescrizioni e i vincoli.

Si riporta di seguito un prospetto riassuntivo sull’osservazione pervenuta fuori termine al comune di San Bellino dando motivazione più chiara rispetto alla controdeduzione del valutatore.

N.	Data	Proponente	Richiesta	Controdeduzione Dell’A. Comunale	Controdeduzione del valutatore
1	02.10.2010 Prot. n. 4769 del Comune di San Bellino	Società Agricola Cà Battaglia con sede in Porto Viro (Ro)	riqualificazione e riconversione area/attività situata in comune di San Bellino in terreni di proprietà (10 ha ca.) ad oggi occupati da un complesso di fabbricati ad uso stalla sociale, costituenti elemento incongruo dal punto di vista paesaggistico ed ambientale e collocati nelle vicinanze del centro abitato; si richiede anche la chiusura dell’attività con la relativa demolizione di tutti i fabbricati ed accessori e la conseguente riclassificazione dell’intera area con destinazioni d’uso compatibili con la zona, con un carico urbanistico aggiuntivo rispetto a quanto previsto dal P.A.T.I., in	Accoglibile (vedi D.G.C. n. 65 del 12.10.201)	Accoglibile se si considera la proposta nella sua complessità: residenziale, commerciale- direzionale-artigianale di servizio, ricettiva- sportiva. Si ritiene di modificare la quantificazione proposta in quanto ritenuta poco sostenibile dal punto di vista economico, sociale e ambientale: è bene diminuire la portata di quelle attività commerciali che di fatto hanno sul territorio un impatto maggiore rispetto ad un insediamento residenziale a densità medio/bassa, sia in termini di aumento del traffico veicolare in loco, che di utilizzo delle risorse energetiche per il



			<p>particolare:</p> <ul style="list-style-type: none"> - residenziale: 60.000 m³ - direzionale, commerciale, artigianale di servizio: 40.000 m² - servizi di interesse collettivo a carattere sportivo-ricettivo: 20.000 m² <p>Se ne chiede l'inserimento nella tavola 4 – Carta della Trasformabilità – del P.A.T.I. come programmazione di un programma complesso da attuarsi, in sede di Piano degli Interventi, attraverso un accordo pubblico-privato ai sensi dell'art. 6 della L.R. 11/2004.</p>	<p>mantenimento degli edifici stessi. Per contro, si concede maggior margine all'ambito residenziale anche in considerazione del fatto che parte degli stessi addetti impiegati nelle attività terziarie ivi collocate potrebbero trovare all'interno dell'insediamento la risposta alle proprie necessità abitative, consentendo tragitti casa-lavoro indipendenti dall'utilizzo dell'automobile. Tale ridimensionamento tiene conto, inoltre, della presenza della macroarea produttiva adiacente, per la quale già si prevedono, come si è detto, 79'000 mq di superfici terziarie per il solo comune di San Bellino. Rispetto a quanto proposto si prescrive, pertanto, che il dimensionamento richiesto in sede di osservazione al P.A.T.I., venga rivisto come segue:</p> <ul style="list-style-type: none"> 70'000 mc residenziali 30'000 mq commerciale-direzionale-artigianale di servizio 20'000 mq ricettivo-sportivi. <p>Comunque si ritiene che il programma complesso in progetto, non avendo</p>
--	--	--	---	--



					una esatta identificazione volumetrica e delle relative destinazioni, debba essere sottoposto a verifica di assoggettabilità in fase di progettazione puntuale.
--	--	--	--	--	---