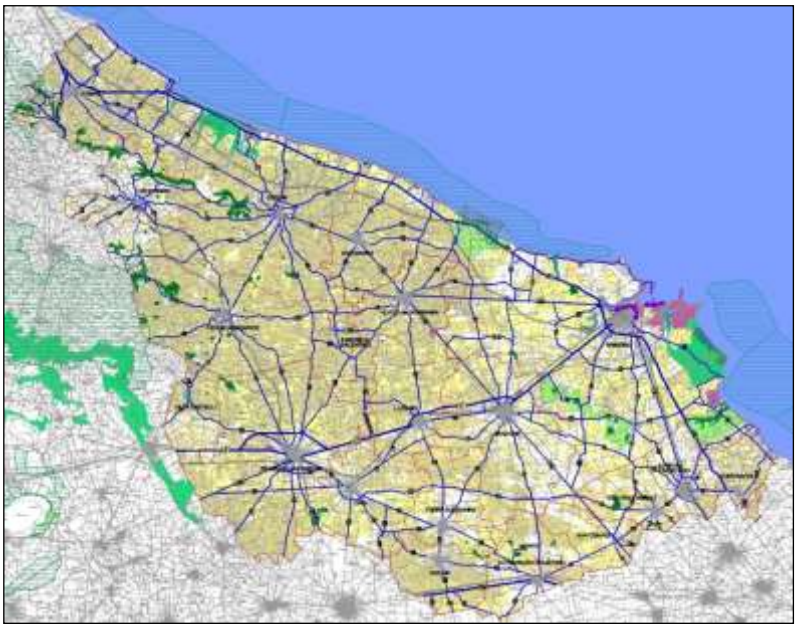
Provincia di Brindisi

Assessorato alla Pianificazione Territoriale

Programmazione e gestione Lavori Pubblici

Schema di Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale



Valutazione Ambientale Strategica

Rapporto Ambientale

Luglio 2011

Assessorato alla Pianificazione Territoriale, Programmazione e Gestione dei Lavori Pubblici
prof. Maurizio Bruno

Dirigente del settore
ing. Sergio Rini

GRUPPO INTERNO

Responsabile del procedimento
arch. Emilia Mannozzi

Ufficio S.I.T. – Pianificazione Territoriale
arch. Emilia Mannozzi
Salvatore Manca

GRUPPO ESTERNO
Coordinamento scientifico
prof. arch. Francesco Karrer

Consulenti specialistici
arch. Pasquale Barone
prof. geol. Giovanni Pietro Beretta
arch. Alessandro Calabrò
prof. ing. Andrea Corti
arch. Diana Giuliani
prof. arch. Francesco Karrer
prof. ing. Agostino Nuzzolo
prof. arch. Massimo Olivieri
dott. Nicola Zaccarelli

SOMMARIO

1 Introduzione 1
2 Il Quadro Normativo di Riferimento 4
2.1 Quadro di riferimento normativo comunitario: la Direttiva 2001/42/CE nazionale e regionale 4
2.1.1 Il Decreto legislativo 152/2006 di recepimento della Direttiva 2001/42/CE, recante "norme in materia ambientale" 5
2.1.2 Livello regionale 6
2.1.3 Le fasi della V.A.S. 7
3 Il quadro metodologico per la valutazione delle implicazioni ambientali 9
4 Il PTCP: Competenze, Obiettivi e Struttura del Piano 17
4.1 Le competenze del PTCP 17
4.2 Gli obiettivi generali del PTCP 18
4.3 Il "Concept" di Piano 18
4.4 Schema generale della Struttura di Piano 23
5 Il contesto ambientale 26
5.1 Popolazione e salute 26
5.2 Il Comparto Suolo 41
5.2.1 Uso del suolo 41
5.2.2 Aziende e superficie agricola utilizzata 42
5.2.3 Siti di estrazione di minerali di seconda categoria (cave) 48
5.2.4 Utilizzo di fanghi di depurazione in aree agricole 50
5.2.5 Classificazione sismica 51
5.2.6 Aree a rischio idrogeologico 53
5.2.7 Incendi 53
5.2.8 Siti potenzialmente contaminati e siti A Rischio di Incidente Rilevante (RIR) 55
5.2.9 Il Sito di Interesse Nazionale (SIN) di Brindisi 57
5.3 Il Comparto Acqua 60
5.3.1 Corpi idrici superficiali 60
5.3.2 Corpi idrici sotterranei 60
5.3.3 Prelievi idrici e Depurazione 66
5.4 La Fascia costiera 70
5.4.1 Caratteri distintivi della costa ed erosione costiera 70
5.4.2 Balneabilità e Qualità delle acque marine 78
5.5 Il Comparto Aria e Clima 83
5.5.1 Cenni sul clima 83
5.5.2 Emissioni provinciali di inquinanti 85
5.5.3 Emissioni di CO_2 91
5.5.4 Emissioni da trasporto stradale 92
5.6 Il Paesaggio ed I Beni Culturali 96
5.6.1 Il paesaggio 96
5.6.2 Beni culturali 104
5.7 Aree Naturali Protette e Biodiversità 110
5.7.1 Il Sistema delle Aree Naturali Protette 110

5.7.2 I Siti di Interesse Comunitario e la Rete Natura 2000 111
5.7.3 Altre aree di rilevanza naturalistica 115
5.7.4 Densità venatoria 115
5.7.5 Lineamenti Faunistici della Provincia 117
5.7.6 Composizione Habitat CORINE BIOTOPES e Rete ecologica 121
5.8 Mobilità 127
5.8.1 Il sistema stradale 127
5.8.2 l sistema ferroviario 129
5.8.3 Il sistema aeroportuale 129
5.8.4 Il sistema portuale 131
5.8.5 Infrastrutture logistiche 132
5.8.6 La domanda di mobilità 133
5.8.7 Parco veicolare provinciale 136
5.9 Energia 138
5.10 Agenti fisici 150
5.11 Rifiuti 154
5.12 Turismo 164
5.13 Schema riassuntivo delle criticità ambientali 171
6 Le Linee strategiche del PTCP 174
6.1 Coerenza interna e sviluppo sostenibile 174
6.2 Coerenza Esterna e sviluppo del territorio 180
6.2.1 I Programmi Operativi Regionali 180
6.2.2 IL quadro della strategia del POIN 184
6.2.3 La pianificazione sovraordinata nel settore ambientale 187
7 Valutazione ambientale 218
8 Ipotesi alternative 282
9 Mitigazione e Valorizzazione 292
10 Lo schema di "Piano di monitoraggio" del PTCP 307
10.1.1 Proposta di un set di indicatori 308
10.1.2 Soggetti e competenze 319
11 Difficoltà 321
12 Copianificazione 322
12.1 La partecipazione 324
12.2 Le osservazioni pervenute 324

1 INTRODUZIONE

La Provincia di Brindisi, comprendente venti Comuni (



Figura 1), è impegnata nella definizione di un Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP) rivolto allo sviluppo, la valorizzazione ed il rilancio del suo territorio. Il PTCP è un atto di programmazione generale che definisce gli indirizzi strategici di assetto del territorio a livello sovracomunale (assetto idrogeologico ed idraulico-forestale, salvaguardia paesistico-ambientale, quadro infrastrutturale, sviluppo socio-economico). Esso costituisce strumento fondamentale per il coordinamento dello sviluppo provinciale "sostenibile" nei diversi settori, nel contesto regionale, nazionale, mondiale. Così come previsto dal D. Lgs. 152/2006 e s.m.i., è necessario procedere ad effettuare una Valutazione Ambientale Strategica (VAS), al fine di verificare la rispondenza del Piano con gli obiettivi dello sviluppo sostenibile, valutando sia il grado di integrazione dei principi di sviluppo sostenibile al suo Interno, sia verificandone il complessivo impatto ambientale, ovvero la diretta incidenza sulla qualità dell'ambiente. La VAS nasce con la Direttiva 2001/42/CE, che pone l'obbligo di attivare un processo di valutazione ambientale di carattere strategico per i piani e programmi che abbiano significative ricadute sull'ambiente. All'articolo 1 la Direttiva si pone l'obiettivo "[…] di garantire un elevato livello di protezione dell'ambiente e di contribuire all'integrazione di considerazioni ambientali all'atto della elaborazione e della adozione di piani e programmi al fine di promuovere lo sviluppo sostenibile […]".

Primo nucleo fondante della VAS è che la Direttiva risponde alle indicazioni della Convenzione internazionale firmata ad Aarhus nel 1998 (ratificata in Italia con la L. 108 del 2001), fondata sui tre pilastri che sono il pilastro del diritto all'informazione, quello del diritto alla partecipazione alle decisioni e quello dell'accesso alla giustizia. Da qui il ruolo principale dato dalla Direttiva nel complesso processo di costruzione e valutazione del Piano al coinvolgimento informato ovvero agli esercizi di copianificazione e consultazione. La Direttiva richiede che debbano essere coinvolti non solo i soggetti istituzionali competenti in materia ambientale (ovvero le strutture pubbliche competenti in materia ambientale e della salute per livello istituzionale, o con specifiche competenze nei vari settori, che possono essere interessati dagli effetti

dovuti all'applicazione del piano o programma sull'ambiente), ma anche il "pubblico" (ovvero le associazioni, le organizzazioni, i gruppi sociali e i cittadini).

Secondo nucleo fondante la VAS è la redazione di un Rapporto Ambientale (RA), ossia di un documento in cui si individuano, descrivono e valutano gli effetti significativi che l'attuazione del piano potrebbe avere sull'ambiente, oltre che le fasi ed esiti delle procedura di consultazione, al fine di supportare il processo che ha consentito di giungere alla formulazione di un parere motivato. La VAS è parte integrante del processo di elaborazione ed approvazione del Piano ed il RA si costituisce a tutti gli effetti come uno degli elaborati di piano. La VAS ha la finalità di verificare in modo esplicito la coerenza delle scelte di piano con gli obiettivi di sostenibilità dello sviluppo del territorio, che la Regione Puglia in più occasioni ha definito prioritari, come ad esempio nell'articolo 1 della L.R. 20/2001 "Norme generali di governo e uso del territorio". La VAS si configura pertanto come un supporto alla definizione delle scelte di piano, utile in particolare a individuare preventivamente gli effetti derivanti dall'attuazione delle singole scelte e, di conseguenza, a selezionare tra le opzioni alternative quelle maggiormente rispondenti agli obiettivi di sostenibilità.

Nel contempo, la VAS individua le misure di pianificazione volte ad impedire, mitigare o compensare l'incremento delle eventuali criticità ambientali già presenti e i potenziali impatti negativi delle scelte operate dal piano. La procedura è dunque orientata a fornire specifici elementi valutativi, da condividere con un più vasto pubblico, fondati su un robusto e articolato sistema di conoscenze, circa la coerenza delle scelte strategiche del piano con le finalità fondamentali sancite dall'articolo 1 della L.R. 20/2001: lo sviluppo sostenibile della comunità regionale con la tutela dei valori ambientali, storici e culturali espressi dal territorio e la sua riqualificazione. L'efficacia della VAS dipende in misura cruciale dalla sua integrazione nell'intero processo di elaborazione del piano e dalla capacità di fornire buoni argomenti, comunicabili anche al più vasto pubblico, a sostegno della sostenibilità ambientale e sociale delle scelte strategiche del piano.



Figura 1 Inquadramento della Provincia di Brindisi e dei suoi Comuni (Fonte: Sistema Informativo Territoriale, http://sit.provincia.brindisi.it).

FONTI

Per approfondimenti si rimanda a:

- Direttiva 2001/42/CE del Parlamento Europeo e del Consiglio del 27 giugno 2001 concernente la valutazione degli effetti di determinati piani e programmi sull'ambiente, pubblicata nella Gazzetta ufficiale delle Comunità europee n. L 197 del 21 luglio 2001.
- Legge 16 marzo 2001, n. 108 (Gazzetta Ufficiale n. 85 del 11 aprile 2001 - Supplemento Ordinario n. 80) "Ratifica ed esecuzione della Convenzione sull'accesso alle informazioni, la partecipazione del pubblico ai processi decisionali e l'accesso alla giustizia in materia ambientale, con due allegati, fatta ad Aarhus il 25 giugno 1998", disponibile all'indirizzo WWW: http://www.ambientediritto.it/Convenzioni/convenzioni/L.%202001%20n%20108.htm

2 IL QUADRO NORMATIVO DI RIFERIMENTO

In questa sezione del Rapporto Ambientale vengono ricordati in modo sintetico le principali riferimento normativi in merito al processo di Valutazione Ambientale Strategica per come elaborati a livello comunitario, nazionale e regionale.

2.1 QUADRO DI RIFERIMENTO NORMATIVO COMUNITARIO: LA DIRETTIVA 2001/42/CE NAZIONALE E REGIONALE

La Valutazione ambientale strategica (VAS), è una procedura introdotta dalla Direttiva 2001/42/CEE con l'obiettivo di garantire un elevato livello di protezione dell'ambiente e di contribuire all'integrazione di considerazioni ambientali all'atto dell'elaborazione e dell'adozione di piani e programmi al fine di promuovere lo sviluppo sostenibile, assicurando che venga effettuata la valutazione ambientale di determinati piani e programmi che possono avere effetti significativi sull'ambiente: art. 1, l'obiettivo e principio ispiratore di "garantire un elevato livello di protezione dell'ambiente e di contribuire all'integrazione di considerazioni ambientali all'atto della elaborazione e dell'adozione di piani e programmi" e, conseguentemente, definisce l'ambito di applicazione della procedura valutativa sui piani e programmi che possano suscitare effetti significativi sull'ambiente, lasciando agli Stati membri una qualche dose di flessibilità nella scelta delle procedure e metodi da utilizzare.

La Direttiva 2001/42/CEE definisce la VAS come: "un processo sistematico per la valutazione delle conseguenze ambientali di politiche, piani, programmi o proposte a garanzia del fatto che l'elemento ambientale venga considerato al pari di quelli economico e sociale già dall'inizio del processo decisionale". La procedura di Valutazione ambientale strategica rappresenta in questo senso un percorso di conoscenza approfondita dei contesti locali, che indaga gli elementi qualificanti e/o dequalificanti di un luogo, considerandone anche le peculiarità connotative.

La procedura prevede attività analitiche svolte su tutte le componenti ambientali, al fine di assicurare un'attività di pianificazione e scelte di sviluppo coerenti con gli obiettivi di conservazione e tutela delle risorse territoriali: la valutazione interviene nella formazione, nella selezione e nella definizione delle alternative di programma e piano, con l'obiettivo di ridurre le pressioni ambientali.

E' pertanto un processo continuo di tipo "circolare", sviluppato lungo tutto il ciclo di vita del piano o programma, che vede il suo campo applicativo a partire dall'individuazione degli obiettivi strategici fino alla definizione delle singole azioni costitutive del piano o programma, oltre al monitoraggio degli effetti derivanti dall'attuazione del piano o programma, alla valutazione degli esiti del piano e alla sua eventuale revisione e/o aggiornamento. Il suo carattere strategico è evidenziato dal fatto che viene effettuata sia durante la fase preliminare della redazione del piano o programma, sia prima della sua adozione, e il suo punto di forza è rappresentato dal fatto di essere una procedura che segue le fasi al contempo di adozione, approvazione, attuazione dei piani e programmi, constando dei tre momenti di sintesi valutativa: ex ante, in itinere, ex post. La potenzialità, offerta dalla valutazione in più momenti, permette alla VAS d'intervenire in corso d'opera nella redazione dei piani favorendo la revisione degli orientamenti e delle decisioni che mostrano incongruità con il principio dello sviluppo sostenibile; in sintesi:

- la valutazione ex ante comporta le descrizione quantitativa dello stato ambientale in base agli obiettivi del piano o programma e alle azioni attivabili per il loro conseguimento;
- la valutazione in itinere comporta l'analisi delle prime risultanze;
- la valutazione ex post comporta l'analisi di efficacia ed efficienza delle assunzioni per mitigare e/o compensare gli impatti, oltre a monitorare poi l'implementazione delle azioni.

Con "Valutazione ambientale strategica" pertanto, si intende quell'attività che prevede la costruzione di un quadro di conoscenza quali - quantitativa dello stato e delle pressioni incidenti su uno spazio dato, per poi dedurne un giudizio da cui muovere nella stima dei possibili effetti legati all'introduzione di piani e programmi. La Direttiva afferma che la "dimensione ambientale" deve rappresentare un fattore costitutivo della progettazione, sviluppo e gestione del territorio e di tutti i settori dell'economia e della vita pubblica che vanno ad alterare e comunque modificare l'originaria configurazione ambientale.

La VAS allora diventa uno strumento di garanzia per una nuova generazione di piani e programmi che prendono forma a partire dall'integrazione dello sviluppo durevole e sostenibile nel processo di formazione del piano stesso, con l'obiettivo di garantire un elevato livello di protezione dell'ambiente. Tra gli obblighi sono inseriti: la redazione del Rapporto Ambientale come documento delle conoscenze sul sistema ambientale, desunte dalle tecniche analitiche adottate e dal livello di dettaglio del piano.

2.1.1 IL DECRETO LEGISLATIVO 152/2006 DI RECEPIMENTO DELLA DIRETTIVA 2001/42/CE, RECANTE "NORME IN MATERIA AMBIENTALE"

A livello nazionale, l'Italia ha recepito la citata direttiva, con il d.lgs. 3 aprile 2006, n. 152, recante "Norme in materia ambientale" (anche detto "Codice dell'Ambiente"), successivamente modificato con diversi decreti correttivi ed in particolare, per ciò che riguarda proprio il campo di applicazione delle valutazioni ambientali, con il Decreto legislativo 16 gennaio 2008, n. 4 "Ulteriori disposizioni correttive ed integrative del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, recante norme in materia ambientale" che in particolare all'art.35 Disposizioni transitorie e finali prevede che "Le procedure di VAS … avviate precedentemente all'entrata in vigore del presente decreto sono concluse ai sensi delle norme vigenti al momento dell'avvio del procedimento".

Il D. Lgs. 152/2006, che ha recentemente riformulato il diritto ambientale, costituisce nella sua "Parte II" l'attuale "Legge Quadro" sulla procedura per la Valutazione d'Impatto Ambientale (VIA) e sulla procedura per la Valutazione Ambientale Strategica (VAS).

In relazione alla Valutazione Ambientale Strategica, la procedura per la valutazione dei piani e programmi che possono avere un impatto ambientale significativo, il nuovo D. Lgs. recepisce la Direttiva 2001/42/CE (introducendo così per la prima volta sul territorio nazionale la procedura per la Valutazione Ambientale Strategica) il cui termine di recepimento previsto è scaduto il 21 Luglio del 2004.

Nella parte II del D. Lgs. 152/2006 fra le definizioni, art. 5, la normativa indica il procedimento di Valutazione Ambientale Strategica – VAS: "l'elaborazione di un rapporto concernente l'impatto sull'ambiente conseguente all'attuazione di un determinato piano o programma da adottarsi o approvarsi, lo svolgimento di consultazioni, la valutazione del rapporto ambientale e dei risultati delle consultazioni nell'iter decisionale di approvazione di un piano o programma e la m essa a disposizione delle informazioni sulla decisione".

Per Piani e Programmi intende "tutti gli atti e provvedimenti di pianificazione e di programmazione comunque denominati previsti da disposizioni legislative, regolamentari o amministrative adottati o approvati da autorità statali, regionali o locali, compresi quelli cofinanziati dalla Comunità europea, nonché le loro modifiche; salvi i casi in cui le norme di settore vigenti dispongano altrimenti, la valutazione ambientale strategica viene eseguita, prima dell'approvazione, sui piani e programmi adottati oppure, ove non sia previsto un atto formale di adozione, sulle proposte di piani o programmi giunte al grado di elaborazione necessario e sufficiente per la loro presentazione per l'approvazione".

L'ambito di applicazione è riportato al Capo I, Disposizioni comuni in materia VAS, Articolo 7:

1. Sono soggetti a valutazione ambientale strategica i piani e i programmi di cui al comma 2, nonché, qualora possono avere effetti significativi sull'ambiente e sul patrimonio culturale, quelli di cui ai commi 3 e 4. Sono altresì sottoposte a valutazione ambientale strategica le modifiche di cui al comma 5.

2. Fatta salva la disposizione di cui al comma 3, sono sottoposti a valutazione ambientale strategica:

a) i piani e i programmi che presentino entrambi i requisiti seguenti:

1) concernano i settori agricolo, forestale, della pesca, energetico, industriale, dei trasporti, della gestione dei rifiuti e delle acque, delle telecomunicazioni, turistico, della pianificazione territoriale o della destinazione dei suoli;

2) contengano la definizione del quadro di riferimento per l'approvazione, l'autorizzazione, l'area di localizzazione o comunque la realizzazione di opere ed interventi i cui progetti sono sottoposti a valutazione di impatto ambientale in base alla normativa vigente;

b) i piani e i programmi concernenti i siti designati come zone di protezione speciale per la conservazione degli uccelli selvatici e quelli classificati come siti di importanza comunitaria per la protezione degli habitat naturali e della flora e della fauna selvatica.

3. Sono altresì sottoposti a valutazione ambientale strategica i piani e i programmi, diversi da quelli di cui al comma 2, contenenti la definizione del quadro di riferimento per l'approvazione, l'autorizzazione, l'area di localizzazione o comunque la realizzazione di opere ed interventi i cui progetti, pur non essendo sottoposti a valutazione di impatto ambientale in base alle presenti norme, possono tuttavia avere effetti significativi sull'ambiente e sul patrimonio culturale, a giudizio della sottocommissione competente per la valutazione ambientale strategica.

4. I piani e i programmi di cui al comma 2 che determinano l'uso di piccole aree a livello locale e le modifiche dei piani e programmi di cui ai commi 2 e 3 che siano già stati approvati sono sottoposti a valutazione ambientale strategica solo se possono avere effetti significativi sull'ambiente.

2.1.2 LIVELLO REGIONALE

- Con la L.R. n 17 del 14 Giugno 2007 la Regione Puglia, nelle more di un necessario più organico reinquadramento della complessiva normativa regionale in materia di ambiente alla luce del D.Lgs. del 3 aprile 2006, n. 152 (norme in materia ambientale), ha emanato delle disposizioni urgenti finalizzate a favorire il processo di decentramento di alcune funzioni amministrative in materia ambientale particolarmente rilevanti tra cui la Valutazione di Impatto Ambientale (VIA).

- La Regione Puglia, con L.R. 12 aprile 2001 n. 11, ha disciplinato anche le procedure di valutazione di incidenza, facendo riferimento all'art. 5 del DPR 357/97

(Recepimento della Direttiva 92/43/CEE relativa alla tutela degli habitat naturali e seminaturali e della flora e fauna selvatiche) all'epoca vigente, con la individuazione della obbligatorietà della procedura di valutazione di incidenza, per le tipologie di intervento assoggettate a verifica di assoggettabilità alla valutazione di impatto ambientale elencate negli Allegati B alla L.R. n. 11/2001. La valutazione di incidenza è una procedura precauzionale che ha come obiettivo la valutazione dell'incidenza, appunto, che piani di settore (ivi compresi quelli faunistico-venatori), urbanistici e territoriali e progetti possono avere direttamente o indirettamente, singolarmente o congiuntamente con altri piani e progetti, sugli habitat e sulle specie censite nei proposti Siti di Importanza Comunitaria (Sic) e nelle Zone di Protezione Speciale (Z.P.S.) designate, di cui rispettivamente alla citata Direttiva 92/43/CEE ed alla Direttiva 79/409/CEE (relativa alla conservazione degli uccelli selvatici), elementi costituenti la Rete Natura 2000 dell'Unione Europea per la salvaguardia della biodiversità e di cui alle deliberazioni della Giunta regionale n. 3310/1996 e 1157/2002.

- La L.R. 17/2007 individua oltre alla Valutazione di Impatto Ambientale e alla Valutazione di Incidenza ulteriori materie oggetto di delega dal 1° luglio 2007 alle Province di competenza: emissioni in atmosfera (funzioni concernenti il rilascio delle autorizzazioni per le emissioni in atmosfera finalizzate alla riduzione dell'inquinamento atmosferico); gestione rifiuti e bonifiche (funzioni riguardanti il regime autorizzativo per l'importazione ed esportazione dei rifiuti, in attuazione del regolamento (CEE) n. 259/93 del Consiglio, del 1° febbraio 1993, relativo alla sorveglianza e al controllo delle spedizioni di rifiuti all'interno della Comunità Europea, nonché in entrata e in uscita dal suo territorio, e successive modifiche e integrazioni e delle norme nazionali di recepimento); Autorizzazione Ambientale Integrata D.lgs. del 18 febbraio 2005, n. 59 (istruttoria e rilascio dell'autorizzazione integrata ambientale per le attività previste dal Decreto); esercizio delle funzioni amministrative in materia di immersione in mare di materiale derivante da attività di escavo e attività di posa in mare di cavi e condotte (istruttoria e rilascio delle autorizzazioni)

Con la pubblicazione sul supplemento ordinario alla Gazzetta Ufficiale n. 24 del 29 gennaio 2008 –Serie generale, il 13 febbraio u.s. è entrato in vigore il Decreto legislativo 16 gennaio 2008, n. 4, recante "Ulteriori disposizioni correttive ed integrative del decreto 3 aprile 2006, n. 152, recante Norme in materia ambientale".

- DELIBERAZIONE DELLA GIUNTA REGIONALE 13 giugno 2008, n. 981 Circolare n. 1/2008 – Norme esplicative sulla procedura di Valutazione Ambientale Strategica (VAS) dopo l'entrata in vigore del D. Lgs. del 16 gennaio 2008, n. 4 correttivo della Parte Seconda del D. Lgs. del 3 aprile 2006, n. 152.

2.1.3 LE FASI DELLA V.A.S.

La valutazione ambientale strategica deve essere effettuata durante la fase di elaborazione e sviluppo del piano e costituisce un processo che segue ed accompagna la fase complessa di redazione. E' possibile distinguere sei fasi generali riconducibili alla Direttiva comunitaria 2001/42/CE, dal D. Lgs. 152/2006, (art. 7 e seguenti) e dal D. Lgs. 4/2008. In particolare:

FASE 1. Consiste nella attivazione delle consultazioni delle AUTORITÀ con specifiche competenze ambientali attraverso il DOCUMENTO DI SCOPING, per stabilire la portata e il livello di dettaglio delle informazioni da includere nel Rapporto Ambientale (RA).

FASE 2. Consiste nella stesura del Rapporto Ambientale, documento attorno al quale si struttura tutto il processo valutativo. Il RA costituisce parte integrante della documentazione del piano da adottare. Per la redazione del RA è necessario aver elaborato una proposta di piano e una descrizione e valutazione degli effetti ambientali derivanti dalla loro attuazione. Elementi importanti da trattare nel RA sono:

- i contenuti del piano ed i principali obiettivi;
- la descrizione dello stato dell'ambiente;
- le criticità ambientali esistenti e quelle derivanti dall'attuazione del piano ed i possibili effetti (positivi e negativi) sull'ambiente, a breve o lungo termine, permanenti o temporanei;
- le misure previste dal piano per mitigare o compensare gli effetti negativi indotti;
- le misure previste per il monitoraggio del Piano, necessarie al controllo degli effetti ambientali significativi, degli effetti negativi imprevisti e dell'adozione di misure correttive;
- una "Sintesi non tecnica" del documento che riassume i contenuti del RA in modo semplice e chiaro anche per i non "addetti ai lavori", è quello di consentire un'ampia divulgazione del processo di VAS, e garantire la partecipazione del pubblico.

FASE 3. Il piano ed il relativo rapporto ambientale, prima dell'approvazione, sono messi a disposizione sia delle Autorità che esercitano funzioni amministrative correlate agli effetti sull'ambiente del piano, sia del Pubblico. I documenti devono essere trasmessi alle autorità, e copie della sintesi non tecnica devono essere depositate presso gli enti pubblici interessati dal piano. Di tale procedura deve essere data notizia a mezzo stampa, con le forme di pubblicità previste dalla legge, anche attraverso la pubblicazione su Internet. Le osservazioni devono pervenire entro il termine di 45 giorni dalla pubblicazione della notizia di avvenuto deposito.

FASE 4. Una volta scaduti i termini, l'Autorità competente si pronuncia, entro 60 giorni, con un Giudizio di compatibilità ambientale, la cui acquisizione costituisce il presupposto per il proseguo del procedimento di approvazione del piano. Il provvedimento di approvazione del piano tiene conto del giudizio di compatibilità ambientale, ed è accompagnato da una Dichiarazione di sintesi che deve illustrare:

- in che modo le considerazioni ambientali sono state integrate nel piano;
- in che modo si è tenuto conto del RA e dei risultati delle consultazioni;
- i motivi per cui è stato scelto il Piano adottato;
- quali sono le misure di monitoraggio adottate.

FASE 5. Consiste nella messa a disposizione delle Autorità (a cui sono trasmessi in copia integrale) e del Pubblico (attraverso notizia a mezzo stampa) del giudizio di compatibilità ambientale e del provvedimento di approvazione, unitamente alla relativa documentazione.

FASE 6. Il controllo sugli effetti ambientali significativi derivanti dall'attuazione del piano viene effettuato dall'autorità competente all'approvazione, avvalendosi del sistema delle Agenzie ambientali.

Nelle sezioni seguenti viene quindi presentato il contenuto metodologico, tecnico ed informativo relativo alle diverse fasi sviluppate per la compilazione del RA oltre che le valutazioni inerenti al Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale della Provincia di Brindisi.

3 IL QUADRO METODOLOGICO PER LA VALUTAZIONE DELLE IMPLICAZIONI AMBIENTALI

La Direttiva 2001/42/CE, le successive adozioni nazionali e regionali, oltre che le integrazioni e documenti di indirizzo e/o chiarimento in materia di Valutazione Ambientale Strategica (VAS) hanno essenzialmente contenuto di tipo metodologico in rapporto (i) al chiarimento della struttura procedurale del percorso di realizzazione della valutazione del piano, (ii) all'organizzazione della struttura del Rapporto Ambientale (RA; si veda l'Allegato I Direttiva 2001/42/CE); (iii) a generiche indicazioni per la definizione di criteri per la determinazione dei possibili effetti significativi (si veda l'Allegato II Direttiva 2001/42/CE) e (iv) in merito alle forme di coinvolgimento e copianificazione da realizzarsi a diversi livelli dal transnazionale al locale. Resta materia di ricerca e sviluppo invece l'impianto metodologico da realizzare per la valutazione ambientale dei possibili impatti, la loro quantificazione e la combinazione in giudizi sintetici. Inoltre pur ricordando in modo estensivo i target ambientali e sociali da considerare nelle analisi (si veda la lettera f dell'Allegato I Direttiva 2001/42/CE) non tutti risultano inevitabilmente coinvolti. Da qui risulta necessario selezionare quali elementi ambientali (es le componenti, i comparti e/o matrici ambientali) siano di fatto da considerare ed interessati (direttamente o indirettamente) da interazioni con l'impianto di piano e per i quali realizzare una valutazione ambientale ad un prefissato e condiviso livello di approfondimento.

Si ricorda che per «valutazione ambientale» non si intende la sola elaborazione di un rapporto ambientale, ma anche lo svolgimento di consultazioni, la valutazione del rapporto ambientale e dei risultati delle consultazioni nell' iter decisionale, oltreché la messa a disposizione delle informazioni sulla decisione (ex art. 2, b della Direttiva 2001/42/CE). Nei successivi paragrafi, comunque, ci si concentrerà sulla descrizione delle modalità di costruzione degli strumenti e delle forme di valutazione della corrispondenza ambientale del piano. Si rimanda agli specifici capitoli per quanto concerne le modalità di coinvolgimento dei diversi portatori di interesse (*stakeholders* istituzionali e non), l'integrazione dei pareri e la messa a disposizione delle informazioni.

La metodologia sviluppata per la valutazione ambientale del PTCP si articola in fasi distinte, così definite:

FASE 1. Analisi del contesto territoriale

Il momento iniziale della valutazione ambientale muove dalla ricostruzione dello stato di fatto dei comparti, componenti e processi ambientali ed di natura antropica che possono essere non solo potenzialmente influenzati, ma anche determinati i progetti e le realizzazioni che scaturiscono dall'architettura di obiettivi ed interventi del Piano.

L'inquadramento ambientale, cioè gli aspetti di contesto territoriale più legati alla matrice ambientale che a quelle sociale, economica ed infrastrutturale, ha l'obiettivo di evidenziare potenzialità, criticità, sensibilità e/o vincoli che debbano essere esplicitamente presi in considerazione ed affrontati nello sviluppo del Piano. Il suo grado di approfondimento disciplinare è funzione della natura del piano, della disponibilità di informazione pubbliche validate e reperibili, e del processo partecipativo con i Soggetti Istituzionali che hanno competenze in materia di tutela e valorizzazione dell'ambiente. Necessariamente non tutti i settori o comparti ambientali debbono essere indagati e descritti, ma lo spettro di analisi può essere ristretto a quelli che sono, in modo ragionevole, direttamente e/o indirettamente coinvolti sia negli obiettivi di tipo "ambientale" che da quelli di tipo trasversale. In questo senso la

fase di analisi del contesto parte parallelamente ad una valutazione di coerenza interna verso criteri di sostenibilità (si veda la Fase 2) per comprendere nelle fasi di sviluppo del piano cosa inserire nella caratterizzazione.

La Direttiva 2001/42/CE e la normativa connessa non vincola la fase di analisi del contesto a particolari schemi predeterminati, ma sottolinea la necessità di valutare i comparti/settori per il loro stato di fatto e per la loro plausibile evoluzione, in assenza dei possibili effetti scaturiti dalla realizzazione del Piano. Si è quindi assunto uno schema di descrizione comune per i diversi aspetti ambientali considerati che vede un'articolazione in quattro sezioni:

- descrizione dello stato di fatto dell'elemento e riferimenti normativi principali;
- elencazione degli elementi di criticità dell'elemento;
- valutazione della tendenza di evoluzione dell'elemento rispetto ad un certo intervallo di tempo, quando questo è definibile;
- fonti bibliografiche o fornitori di dati.

La descrizione del contesto ambientale risulta anche di supporto alla successiva Fase 5 per l'individuazione di una serie di indicatori capaci, sulla base del loro potere informativo sullo stato dell'elemento, di supportare la creazione di un piano di monitoraggio degli effetti di Piano.

FASE 2. Analisi di Coerenza

Per coerenza del piano si intende la comparazione della struttura degli obiettivi e delle politiche di intervento rispetto a criteri che esprimono valori assodati e di riferimento. Da un lato parliamo di coerenza interna quando si utilizzano o gli stessi obiettivi/politiche di piano quale metro di valutazione o liste di obiettivi che sono condivisi a livello nazionale o internazionale quali, ad esempio, l'elenco dei principi generali di sostenibilità dello sviluppo. Un piano è internamente coerente quando non vi sono discordanze o interazioni di tipo negativo fra i diversi aspetti che ne costituiscono l'ossatura di principio e le finalità che lo animano o lo hanno generato. Dall'altro lato si parla di coerenza esterna del piano quando i criteri di valutazione sono riconducibili a strumenti normativi o gli obiettivi/linee degli strumenti di programmazione provinciali, regionali o nazionali, che spingono alla creazione del piano in questione.

La modalità di valutazione di coerenza può passare attraverso un semplice giudizio binario (es. il simbolo ■ per "coerente", il simbolo □ "non coerente", o nulla per indicare impossibilità di giudiziosi o di valutazione) o può articolarsi su di una scala semiquantitativa di giudizio quale, ad esempio: misure fortemente coerenti; misure coerenti; misure senza correlazione significativa, misure potenzialmente incoerenti e misure incoerenti.

La coerenza interna è stata valutata secondo una scala di giudizio semiquantitativa rispetto al piano nei confronti di se stesso, e di tipo binario nei confronti della sua articolazione raffrontata ai principi di sostenibilità dello sviluppo opportunamente adattati alla situazione dell'Area Vasta Sud Salento per come definiti:

- dal VI Programma di Azione Ambientale 2002-2012 dell'Unione Europea;
- dal Documento Strategico Regionale 2007-2013;
- dalla Decisione del Consiglio del 25 aprile 2002 (2002/358/CE) riguardante l'approvazione, a nome della Comunità europea, del protocollo di Kyoto allegato alla convenzione quadro delle Nazioni Unite sui cambiamenti climatici e l'adempimento congiunto dei relativi impegni;

- dalle linee di indirizzo realizzate nel libro verde "Verso una nuova cultura della mobilità urbana" della Commissione Europea;
- dalle "Linee guida per Agende 21 Locali" (2000) dell'Agenzia Nazionale Protezione Ambiente (ANPA).

Gli obiettivi di sostenibilità individuati sono raccolti in tabella 3.1. L'elenco è stato adattato alla particolare situazione ambientale della Provincia di Brindisi quale conseguenza della caratterizzazione del contesto descritta realizzata nella Fase 1 e presentata nel capitolo "5 Il contesto Ambientale". Questi criteri di sostenibilità vengono assunti quali obiettivi generali dal Piano e perseguiti attraverso le sue azioni, ed in particolare attraverso gli articoli delle Norme Tecniche di Attuazione facenti capo agli "Gli obiettivi di qualità ambientale".

Mentre per la valutazione della coerenza esterna si è fatto ricorso alla sola scala binaria raffrontando la struttura del piano con (i) gli Assi dei Programmi Operativi regionali (PO FESR Puglia 2007/2013, PO FSE Puglia 2007/2013, Piano di Sviluppo Rurale) e (ii) ai vincoli, principi ed indirizzi dei piani sovraordinati di settore ambientale.

FASE 3. Valutazione qualitativa degli effetti del Piano sull'ambiente

L'esercizio di previsione degli effetti ambientali è complesso, specie quando esercitato a livello di piani "strategici". In questa fase viene effettuata un'analisi qualitativa dei possibili effetti, positivi o negativi, che obiettivi e gli interventi hanno rispetto agli obiettivi ambientali in relazione ai relativi indicatori. Devono essere presi in considerazione, oltre agli effetti diretti, anche quelli indiretti, a breve, medio e lungo termine, permanenti e temporanei o aventi natura transfrontaliera.

Gli effetti ambientali da considerare sono quelli che possono essere previsti con un certo grado di ragionevolezza: in altre parole la valutazione ambientale è collegata ad una stima di una "probabilità" di un cambiamento (allegato II alla dir 42/2001/CE).
Si dovrebbe procedere allora alla stima di un "rischio" di impatto, ovvero da intendersi come la probabilità di indurre una variazione significativa (in genere un danno o *harm* nella terminologia dell'analisi del rischio o *risk assessment*) a causa di un agente di rischio (*hazard* o *risk agent*). Nel caso del Piano Strategico di Area Vasta gli agenti di rischio sono da connettersi alle progettualità che scaturiscono delle linee di azione che sostengono la visione del progetto e la sua struttura di obiettivi generali e specifici. Un'analisi completa del rischio dovrebbe descrivere:

1) l'agente di rischio cioè le sostanze o le azioni che possono causare il danno;

2) le situazioni o le condizioni che creano la possibilità di un danno;

3) una stima della probabilità che il danno accada.

Nel caso della valutazione del PTCP il punto uno corrisponde all'individuazione degli obiettivi ed interventi del piano, mentre il punto due equivale ad una valutazione delle caratteristiche e dello stato dei possibili recettori ambientali, in quanto elementi che possono creare la possibilità di impatto a seguito della realizzazione di un progetto generato dal piano. Per il punto tre non è possibile completare la stima del rischio attraverso l'attribuzione di una probabilità in termini matematici, ma si è utilizzata una scala semiquantitativa di valutazione che nasce da una chiave di lettura che unisce "forza" ed "intensità" dell'impatto probabile/possibile di tipo diretto e/o indiretto.

Tabella 3.1. Elenco degli obiettivi di sostenibilità per sistema o settore ambientale ottenuti dall'analisi degli indirizzi nazionali ed internazionali adattati al contesto della Provincia di Brindisi ed assunti quali riferimento per il PTCP.

Sistema / Settore	Obiettivo di sostenibilità
1. Popolazione e salute umana	1-1. Tutelare la popolazione dai rischi sanitari originati da situazioni di degrado ambientale 1-2. Prevenire e ridurre l'inquinamento industriale e il rischio d'incidenti rilevanti 1-3. Aumento occupazione orientata alla sostenibilità 1-4. Migliorare la qualità della vita
2. Suolo	2-1. Protezione, prevenzione e mitigazione rischi idrogeologici, idraulici e sismici 2-2. Prevenire e mitigare i rischi attuali e potenziali connessi agli incendi boschivi 2-3. Prevenire la desertificazione e degrado suolo attraverso una gestione sostenibile soprattutto delle superfici agricole 2-4. Ridurre l'impermeabilizzazione ed l'inquinamento di suolo e sottosuolo 2-5. Favorire un corretto uso delle risorse minerarie
3. Acqua	3-1. Tutelare e ripristinare la qualità dei corpi idrici superficiali e sotterranei 3-2. Ridurre o eliminare gli scarichi di sostanze inquinanti 3-3. Ridurre i consumi di risorsa idrica 3-4. Incentivare il recupero e riuso delle acque
4. Sistema marino costiero	4-1. Riduzione del degrado dalla fascia costiere e del cordone dunale per fattori di pressione ed erosione 4-2. Contenere ed eliminare fonti di inquinamento delle acque marine da scarichi civili 4-3. Incentivare la connettività diportistica di tipo turistico a basso impatto ambientale 4-5. Garantire una corretta gestione della fascia costiera
5. Clima e qualità dell'aria	5-1. Riduzione delle emissioni di gas clima alteranti ed inquinati atmosferici 5-2. Riduzione o eliminazione esposizione all'inquinamento 5-3. Potenziamento copertura vegetazionale (*sink* di carbonio)
6. Biodiversità	6-1. Sostegno e sviluppo delle aree naturali protette (PNR, SIC, ZPS) 6-2. Valorizzazione degli agro-ecosistemi e del biologico a supporto dalle fauna e flora (soprattutto endemica) 6-3. Sviluppo della connettività ecologica diffusa a livello regionale 6-4. Incentivare l'educazione ambientale e la fruizione sostenibile del patrimonio naturalistico
7. Paesaggio	7-1. Conservazione e valorizzazione dei paesaggi tipici 7-2. Miglioramento del tessuto rurale 7-3. Miglioramento del tessuto industriale nel contesto paesaggistico
8. Patrimonio culturale, storico ed archeologico	8-1. Tutelare i beni dai rischi tecnologici e naturali 8-2. Sviluppo di strategie di fruizione sostenibile dei beni 8-3. Politiche ed azioni di scoperta e riavvicinamento dei residenti al capitale culturale
9. Energia	9-1. Diffondere l'impiego integrato e non estensivo delle energie rinnovabili 9-2. Promuovere il risparmio energetico 9-3. Incentivare l'efficienza energetica nel settore civile ed industriale 9-4. Recupero energetico da rifiuti (es. Combustibile Derivato dai Rifiuti)
10. Elettromagnetismo	10-1. Riduzione del rischio da esposizione attraverso un'idonea localizzazione 10-2. Interramento e/o mascherature reti di trasmissione a supporto dell'ICT
11. Rifiuti	11-1. Contenere e ridurre lo smaltimento in discarica dei rifiuti solidi urbani 11-2. Allinearsi agli obiettivi nazionali di raccolta differenziata 11-3. Garantire l'autosufficienza impiantistica per la chiusura del ciclo di vita dei rifiuti
12. Mobilità e Portualità	12-1. Migliorare e razionalizzare l'uso delle reti infrastrutturali di comunicazione 12-2. Migliorare l'efficienza ambientale degli spostamenti di cose e persone 12-3. Aumentare l'offerta di soluzioni integrate alternative all'auto privata 12-4. Contenere e ridurre il traffico sulla fascia costiera

La valutazione qualitativa degli effetti ambientali potenziali del Piano inizia attraverso l'impiego di una "*scala di forza*" che combina i fattori di frequenza, durata e reversibilità, indipendentemente dalla positività o negatività dell'effetto. Attraverso l'impiego di questa scala è possibile dare un giudizio sull'effetto atteso del tipo debole, medio e forte.

	Reversibile	Irreversibile
Breve termine	D	F
Occasionale	D	M
Frequente	M	F
Lungo termine	D	F

Dove **F** è un "effetto forte", **M** è "effetto medio" e **D** è un "effetto debole".

Successivamente gli effetti ambientali previsti possono essere classificati impiegando una "*scala d'intensità*", in cui si combina la valutazione di cui sopra, con una valutazione sulla positività o negatività degli stessi. In questo modo è possibile distinguere gli effetti ambientali in tre diverse classi, A, B e C, caratterizzate da un diverso gradiente di colore che ne identifica positività (gradiente a decrescere celeste – azzurro – blu) o negatività (gradiente a decrescere rosso – arancio – ocra), come illustrato di seguito.

	F	M	D
Molto negativo	**A1**	**A2**	**B2**
Negativo	**B1**	**C1**	**C2**
Positivo	**B3**	**C3**	**C4**
Molto Positivo	**A4**	**A3**	**B4**

Effetti di classe A: Interazioni irreversibili che comportano effetti forti sull'ambiente.
Effetti di classe B: Interazioni, reversibili o irreversibili, con effetti moderati sull'ambiente.
Effetti di classe C: Interazioni reversibili, che comportano effetti lievi sull'ambiente.

Oltre alla valutazione di possibili effetti diretti ed indiretti, confrontando in modo incrociato le diverse misure/linee di azione ricadenti nel medesimo comparto ambientale e aventi effetti significativi su di esso, se ne può valutare l'effetto cumulativo. A seguito di questa valutazione è possibile rivedere la precedente analisi per singole misure, specie laddove si evidenzi che il loro contributo all'impatto complessivo sia decisamente significativo (in senso positivo o negativo) diversamente da quanto previsto in precedenza. Gli esiti di tale valutazione consentiranno di fornire nuove proposte di modifica (in termini di contenuto e/o modalità attuative), o di aggiustare le precedenti, grazie a una visione complessiva degli effetti di piano.

Nel caso in cui dall'analisi emerga che un obiettivo o priorità del PTCP ha effetti fortemente negativi sull'ambiente può essere eventualmente proposta una modifica o una sostituzione dello stesso, al fine di mitigare tali effetti negativi. Nel caso in cui si evinca che le singole misure hanno effetti negativi sull'ambiente potranno essere considerate eventuali opzioni alternative e/o proposti indirizzi finalizzati a prevenire o ridurre gli effetti negativi del PTCP.

Le proposte possono riguardare: (i) cambi nei contenuti delle misure inerenti: localizzazione, tecnologie, tempistica; (ii) condizioni per l'attuazione delle misure come criteri di ammissibilità, requisiti di monitoraggio o altro.

Infine, lo schema di valutazione delle potenziali linee di impatto si rifà nella su struttura ai comparti ed alle matrici identificate nel quadro della Tabella 3.1 in rapporto agli obietti di sostenibilità ambientale. Questo permette non solo di mantenere un certo livello di coerenza valutativa, ma consente anche di legare meglio l'analisi di effetti al perseguimento degli obiettivi di sostenibilità.

FASE 4. Analisi delle alternative di Piano

La Direttiva 2001/42/CE prevede l'analisi e la valutazione delle alternative individuate in sede di elaborazione di piano, in termini di diversi scenari di riferimento, qualora ve ne siano.

Sono stati considerati tre differenti scenari di riferimento che sono:

- "alternativa zero" o scenario di evoluzione in assenza di realizzazione e/o attuazione del Piano;
- "alternativa uno" o scenario di realizzazione e/o attuazione del Piano per come elaborato in sede di proposta consegnata all'Amministrazione provinciale nel 2009 e con una parziale integrazione dei contributi attivi della copianificazione istituzionale, principalmente di livello comunale;
- "alternativa due" o scenario di realizzazione e/o attuazione del PTCP per come modificato a seguito dei contributi attivi della copianificazione istituzionale, della sua integrazione rispetto al DRAG ed allo schema di PPTR adottato dalla Giunta Regionale[1].

Dallo scenario di alternativa zero si ricava una situazione di riferimento valutando su di una scala ordinale un effetto positivo, di incremento o miglioramento (ovvero uno) e un effetto negativo, di decremento, o depauperamento (ovvero meno uno), o assenza di ragionevole effetto/interazione (valore zero) per ogni comparto, settore o fattore ambientale considerato rilevante rispetto al Piano nella Fase 1 combinandone le tendenze con gli obiettivi ed interventi previsti. Si ricava quindi un punteggio complessivo che funge da riferimento.

Per lo scenario di alternativa uno e due si procede in modo analogo attraverso la valutazione degli effetti derivanti dalla conversione delle valutazioni effettuate nella Fase 3 e le variazioni indotte dal processo di copianificazione. La quantificazione degli effetti passa attraverso la seguente tabella di trasformazione delle valutazioni della Fase 3 in punteggi quantitativi:

	F	M	D
Molto negativo	**-1.00**	**-0.90**	**-0.70**
Negativo	**-0.80**	**-0.50**	**-0.25**
Positivo	**0.800**	**0.50**	**0.25**
Molto Positivo	**1.00**	**0.90**	**0.70**

Il punteggio viene infine riportato sulla numerosità e varietà di impatti ascrivibili ed alla mole di interventi previsti, questo al fine di poter realizzare una comparazione quali-quantitativa fra strutture di piano differenti. In formula si procede a calcolare:

$$Comp_i = \sum_{j=1\ldots9} \frac{w_{i,j} c_{i,j}}{N_i}$$

[1] La Giunta Regionale con delibera n.1 dell'11 Gennaio 2010 ha approvato la Proposta di Piano Paesaggistico Territoriale Regionale (PPTR).

dove N_i è il numero di potenziali effetti complessivi per la componente/matrice i-esima, $c_{i,j}$ è il numero di effetti di classe j (i.e., una delle nove della scala di intensità) per la componente i-esima, $w_{i,j}$ è il peso o punteggio relativo alla classe i-esima e $Comp_i$ è la componente/matrice i-esima in analisi.

Si ricava quindi un punteggio complessivo medio che permette una analisi aggregata delle alternative. Oltre che il confronto delle frequenze dei punteggi assegnati. I valori derivati per ogni alternativa (uno o due) sono da considerarsi aggiuntivi al punteggio base ottenuto nell'alternativa zero.

FASE 5. Sistema di monitoraggio per il Piano

Questa fase ha l'obiettivo di sviluppare e valutare il sistema di monitoraggio che ha la specifica finalità di "controllare" non l'attuazione tecnica del piano, ma gli effetti ambientali dello stesso, oltre che di "campanello di allarme" sul possibile realizzarsi di situazioni negative (o positive) non previste o considerate in fase di valutazione. Un efficiente sistema di monitoraggio è necessario al fine di:

- raccogliere e diffondere informazioni sugli effetti significativi degli interventi attuati;
- identificare eventuali effetti imprevisti o validare le previsioni di impatto;
- apportare tempestive azioni correttive o favorire la diffusione di interventi con evidenti effetti positivi.

Come primo passo viene analizzato il sistema di monitoraggio suggerito, classificando gli indicatori collezionati e/o individuati (ad esempio nella Fase 1) in rapporto a:

- rilevanza per gli obiettivi ed interventi di piano,
- sforzo di raccolta;
- periodicità di raccolta;
- rappresentatività temporale e spaziale del dato;
- costo per l'acquisizione;
- comunicabilità ed facilità di interpretazione.

Il piano di monitoraggio pone particolare cura all'organizzazione dell'insieme di indici/indicatori sulla base di un disegno di tipo gerarchico. Ovvero si distinguono due livelli per i quali sia la frequenza che la numerosità delle rilevazioni sono differenti ed ascrivibili a livelli di effetti ambientali differenti (i.e., scala locale a breve termine o scala sovra comunale a scadenza temporale superiore).

Particolare attenzione viene posta nella scelta di indici/indicatori popolabili con una ragionevole facilità da parte dei soggetti incaricati al monitoraggio e che siano derivabili da campagne di misura già realizzate da Soggetti Istituzionali. In alcuni casi sono stati proposti specifici accordi fra Enti al fine di ottimizzare la raccolta e l'impiego delle rilevazioni.

Dove necessario sono state individuate ed inserite proposte di integrazioni derivante dal confronto di copianificazione relative a:

- nuovi indicatori ambientali basati sulle questioni e sugli obiettivi rilevanti per il Piano;
- strumenti di monitoraggio ritenuti utili quali a esempio Report periodici;
- suggerimenti specifici sugli indicatori di monitoraggio scelti, in particolare relativamente alla loro "misurabilità".

Il sistema di monitoraggio che si valuta in questa fase non è ovviamente definitivo. Durante l'attuazione del Piano, in corrispondenza delle verifiche periodiche stabilite, potranno essere apportate modifiche migliorative in termini di "nuova calibratura" dei valori obiettivo e di modifica/sostituzione di indicatori di monitoraggio.

FONTI

Per approfondimenti si rimanda a:

- Direttiva 2001/42/CE del Parlamento Europeo e del Consiglio del 27 giugno 2001 concernente la valutazione degli effetti di determinati piani e programmi sull'ambiente, pubblicata nella Gazzetta ufficiale delle Comunità europee n. L 197 del 21 luglio 2001.
- Decreto Legislativo 3 aprile 2006, n. 152 "Norme in materia ambientale" pubblicato nella *Gazzetta Ufficiale* n. 88 del 14 aprile 2006 - Supplemento Ordinario n. 96
- Decreto Legislativo 16 gennaio 2008, n. 4 "Ulteriori disposizioni correttive ed integrative del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, recante norme in materia ambientale" pubblicato nella *Gazzetta Ufficiale* n. 24 del 29 gennaio 2008 - Suppl. Ordinario n. 24
- Legge regionale 27 luglio 2001, n. 20 "Norme generali di governo e uso del territorio" Pubblicata nel B.U. Puglia 24 agosto 2001, n. 128.
- Legge 16 marzo 2001, n. 108 (Gazzetta Ufficiale n. 85 del 11 aprile 2001 - Supplemento Ordinario n. 80) "Ratifica ed esecuzione della Convenzione sull'accesso alle informazioni, la partecipazione del pubblico ai processi decisionali e l'accesso alla giustizia in materia ambientale, con due allegati, fatta ad Aarhus il 25 giugno 1998", disponibile all'indirizzo WWW: http://www.ambientediritto.it/Convenzioni/convenzioni/L.%202001%20n%20108.htm
- Circolare n.1 del2008 dell'Assessorato all'Assetto del Territorio disponibile all'indirizzo http://www.regione.puglia.it/drag/index.php?page=documenti
- Studio preliminare VAS Puglia di Limongelli L., Uricchio V.F. e Zurlini G. (2006) "La valutazione ambientale strategica per lo sviluppo sostenibile della Puglia: Un Primo contributo conoscitivo e metodologico", disponibile sul sito http://151.2.170.110/ecologia/Default.asp?Id=319
- Agenzia Regionale per la Protezione Ambientale (ARPA) Regione Puglia, Documento "Il processo di Agenda 21 Locale" accessibile presso l'indirizzo http://www.arpa.puglia.it/uploaddocumenti/Agenda_21.pdf
- Agenzia per la protezione dell'ambiente e per i servizi tecnici (APAT) per un inquadramento della procedura di Valutazione Ambientale Strategica (VAS): http://www.apat.gov.it/site/it-IT/Temi/Industria,_tecnologie,_infrastrutture/Valutazione_Ambientale_Strategica_(VAS)/
- Agenzia Nazionale Protezione Ambiente (ANPA) 2000. Linee guida per Agende 21 Locali, Manuale ANPA, Roma, Italia.
- Decisione del Consiglio del 25 aprile 2002 riguardante l'approvazione, a nome della Comunità europea, del protocollo di Kyoto allegato alla convenzione quadro delle Nazioni Unite sui cambiamenti climatici e l'adempimento congiunto dei relativi impegni. Decisione n. 2002/358/CE (G.U.C.E. 15 maggio 2002 n. L 130), disponibile all'indirizzo http://eur-lex.europa.eu/
- ASSESSORATO BILANCIO E PROGRAMMAZIONE, Settore Programmazione e Politiche Comunitarie, Documento Strategico Preliminare della Regione Puglia 2007-2013, accessibile da sito http://por.regione.puglia.it/programma.php
- Commissione Europea, "Verso una nuova cultura della mobilità urbana", disponibile all'indirizzo http://ec.europa.eu/transport/urban/index_en.htm

4 IL PTCP: COMPETENZE, OBIETTIVI E STRUTTURA DEL PIANO

4.1 LE COMPETENZE DEL PTCP

La legislazione urbanistica regionale, abbastanza di recente riformulata, definisce il PTCP; le competenze vengono fissate dalla Legge Regionale 25/2000 che all'art. 5 (Piano territoriale di coordinamento provinciale) stabilisce che:

1. In attuazione degli articoli 14 e 15 della l. 142/1990, nonché ai sensi dell'articolo 57 del d.lgs. 112/1998, il piano territoriale di coordinamento provvede, in base alle proposte dei Comuni e degli altri enti locali, nonché in coerenza con le linee generali di assetto del territorio regionale di cui all'articolo 2, comma 1, lettera. b) e con gli strumenti di pianificazione e programmazione regionali, a coordinare l'individuazione degli obiettivi generali relativi all'assetto e alla tutela territoriale e ambientale, definendo, inoltre, le conseguenti politiche, misure e interventi da attuare di competenza provinciale.
2. Il piano territoriale di coordinamento ha il valore e gli effetti dei piani di tutela nei settori della protezione della natura, della tutela dell'ambiente, delle acque e della difesa del suolo e della tutela delle bellezze naturali, a condizione che la definizione delle relative disposizioni avvenga nelle forme di intesa fra la Provincia e le amministrazioni regionali e statali competenti.
3. Il piano territoriale di coordinamento provinciale è atto di programmazione generale che definisce gli indirizzi strategici di assetto del territorio a livello sovracomunale, con riferimento al quadro delle infrastrutture, agli aspetti di salvaguardia paesistico-ambientale, all'assetto idrico, idrogeologico e idraulico-forestale, previa intesa con le autorità competenti in tali materie, nei casi di cui all'articolo 57 del D. Lgs. 112/1998 e in particolare individua:
    a) le diverse destinazioni del territorio in considerazione della prevalente vocazione delle sue parti;
    b) la localizzazione di massima sul territorio delle maggiori infrastrutture e delle principali linee di comunicazione;
    c) le linee di intervento per la sistemazione idrica, idrogeologica e idraulico-forestale e in genere per il consolidamento del suolo e la regimazione delle acque;
    d) le aree destinate all'istituzione di parchi o riserve naturali.

- II piano territoriale di coordinamento provinciale, per quanto attiene ai contenuti e all'efficacia di piano paesistico-ambientale, oltre a quanto previsto dalla legislazione regionale (legge regionale 11 maggio 1990, n.30), provvede a:
    a) individuare le zone di particolare interesse paesistico-ambientale sulla base delle proposte dei Comuni ovvero, in mancanza di tali proposte, degli indirizzi regionali, i quali definiscono i criteri per l'individuazione delle zone stesse, cui devono attenersi anche I Comuni nella formulazione delle relative proposte;
    b) indicare gli ambiti territoriali in cui risulti opportuna l'istituzione di parchi locali di interesse sovracomunale.
- Nella fase di predisposizione del piano territoriale di coordinamento provinciale, la Provincia assicura la partecipazione attiva dei Comuni, delle Comunità montane, degli altri enti locali e delle autonomie funzionali e persegue la coerenza degli obiettivi di piano con le esigenze e le proposte manifestate da tali enti, acquisite in via preventiva.

- II piano territoriale di coordinamento provinciale è adottato dalla Provincia secondo la procedura prevista con successiva legge regionale urbanistica, da emanarsi ai sensi dell'articolo 15, comma 4, della l. 142/1990 e può essere adottato solo dopo l'approvazione dei piani territoriali regionali.

4.2 GLI OBIETTIVI GENERALI DEL PTCP

In sintesi questi gli obiettivi fondamentali:

- **coerenza territoriale** dell'assetto programmato, vuole dire «disegnare» un assetto rispondente ai caratteri ed ai valori propri del territorio provinciale, rifuggendo, nello stesso tempo, il rischio di incorrere in posizione regressive allorché si eccede nella esaltazione di posizioni localistiche, ispirate magari all'obiettivo di valorizzare in posizione «difensiva» la identità locale;
- **sostenibilità** ambientale, sociale ed economica dell'assetto programmatico;
- **integrazione** massima tra territorio e «settori» funzionali ai quali possono farsi riferire le diverse azioni sociali ed economiche e tra i settori funzionali;
- **perequazione territoriale**, come «faccia» attuale del riequilibrio territoriale che ispirava la pianificazione territoriale un tempo.

Il dispositivo della perequazione territoriale si inserisce in una serie di tematiche che, a prima vista, possono sembrare scollegate, ma che invece hanno dei punti di contatto o, addirittura, delle significative aree e competenze di sovrapposizione. In particolare si fa riferimento a forme di collaborazione di varia natura tra le amministrazioni locali con la finalità di attuare operazioni complesse e condivise di fatto difficilmente realizzabili da una singola Amministrazione

4.3 IL "CONCEPT" DI PIANO

Il progetto di territorio si fonda su un percorso di co-pianificazione tra i vari soggetti che esprimono i differenti livelli di pianificazione. (Stato centrale, Regione, province vicine – grande Salento – comuni, ecc.). In sintesi possiamo distinguere diverse fasi ed in particolare:

1. Obiettivo primario del PTCP è pertanto quello di definire la «figura» nella quale il progetto di territorio si rappresenta, considerandone le caratteristiche ambientali generali. Alla base di tale figura va posta la funzione dell'abitare, quindi dell'armatura urbana che costituisce l'elemento basilare di ogni progetto di coesione territoriale.

1° box

Armatura urbana / rete urbana e dotazioni territoriali distribuite complementariamente in modo da realizzare l'integrazione funzionale

Miglioramento ed adeguamento degli insediamenti urbani e produttivi

L'armatura si esplica mediante dei sistemi funzionali integrati (Ambiti) che connettono diversi punti del territorio determinando delle direttrici a forte specializzazione produttiva. Tra queste tipologie di sistemi si evidenziano:

- Il Sistema funzionale, produttivo e della ricerca

  Asse che collega Brindisi a Francavilla Fontana (via Mesagne e Latiano), che ha come terminale Taranto e connette il territorio provinciale con paesi transfrontalieri. Tale asse costituisce il collegamento tra la costa e l'entroterra e rappresenta un asse di potenziamento produttivo su cui localizzare le imprese, volte alla ricerca ed innovazione tecnologica, al produttivo (eventualmente finalizzato alla manifattura di piccola impresa), ed i servizi alle imprese.
- Il Sistema funzionale e della logistica

  Asse che collega Brindisi a S. Pietro Vernotico (lungo la ex S.S. 16) e che ha come terminale la città di Lecce. Tale asse supporta lo sviluppo logistico già presente in S. Pietro Vernotico (Carrefour) e nella stazione di Tuturano, frazione di Brindisi dove è prevista la piattaforma logistica a servizio delle merci provenienti dal porto di Brindisi, e si collega al potenziamento della tratta ferroviaria Taranto-Brindisi-Bari evidenziando il ruolo e le problematiche del centro urbano di Brindisi.
- Il Sistema della produzione agricola di eccellenza e del turismo eno-gastronomico culturale

  Questo asse attraversa la parte meridionale della Valle d'Itria, comprendendo il paesaggio dei tratturi storici, e si appoggia su 5 centri urbani: Cisternino, Ostuni, Ceglie Messapico, S. Pancrazio Salentino e Cellino San Marco. Tale asse crea un raccordo collegante le porzioni adriatiche sopra e sotto Brindisi ed un collegamento con la costa Ionica via S. Pancrazio Salentino. In questa maniera le località balneari nella porzione nord della Provincia, quelle tra Brindisi e Lecce, ed infine quelle poste sullo Ionio possono utilizzare "un percorso turistico unitario" confrontandosi con luoghi storici e paesaggistici di valore culturale rinomato.
- Il Sistema della riqualificazione urbana

  Sebbene non sia competenza specifica della azioni del Piano Territoriale tale sistema è oggetto di riflessione e di conoscenza della dinamiche presenti all'interno dei singoli centri urbani.

2. Supportare l'armatura urbana con un sistema di infrastrutture di trasporto che «ammagli», è il secondo obiettivo del PTCP

2° box

Individuare le potenziali «porte» del territorio provinciale da intendersi come luoghi di raccordo tra il territorio provinciale e quello più vasto   ***Valorizzare le relazioni di attraversamento***

3° box

Realizzare una rete / maglia di infrastrutture di trasporto capace di collegare tra loro tutti i centri urbani

4° box

Facilitare l'accesso di tutto i territorio provinciale ai centri urbani ove sono ubicate le funzioni rare

Privilegiare l'accesso a questi tramite trasporti pubblici / collettivi in particolare quelli su ferro

Tale «ammagliamento» consiste nella gestione e potenziamento della rete di assi direttori di tipo stradale e ferroviario su cui strutturare la viabilità comunale e appoggiare le direttrici "strategiche" tematiche nonché la connessione con il sistema infrastrutturale del "Grande Salento". Questo consiste a livello viario:

- grande viabilità di riferimento esterna alla provincia: direttrici Taranto-Lecce e Taranto-Bari che lambiscono il territorio provinciale;
- viabilità statale: SS litoranea Bari-Brindisi (SS 379) Brindisi-Lecce (SS 613) e Brindisi-Taranto (E 90);
- viabilità provinciale esistente (comprendente progetti sulla viabilità in itinere): articolata in:
- direttrice principale interna Fasano-Ostuni-S. Vito-Brindisi-Lecce;
- diramazioni di connessione ossia: da S. Vito verso Lecce (via Mesagne e S. Pancrazio Salentino); da Ostuni verso Taranto (via Ceglie Messapico, Francavilla Fontana e Manduria); da Ostuni verso Bari (via Cisternino e Locorotondo) e verso Taranto (via bretella da Locorotondo).

e a livello ferroviario:

- ferrovia di collegamento turistico (la sopraccitata *slow travel*);
- ferrovia nazionale FFSS Bari-Brindisi-Lecce e Brindisi-Taranto.

3. ***La tutela e la valorizzazione delle risorse naturali e culturali,*** che si estrinseca nella rete ecologica e dei beni monumentali, rappresenta sia un ulteriore obiettivo del PTCP che la «misura» della compatibilità del complesso delle azioni del PTCP

In tal senso appare determinante la conservazione della qualità delle risorse, come ad esempio quelle idriche nel loro ciclo urbano, e la tutela da eventi estremi, che possono comportare rischi per gli insediamenti e perdita di fruibilità del territorio, come ad esempio per quanto riguarda la salvaguardia delle zone costiere. Inoltre risulta altrettanto importante il risanamento di alcune aree come quelle interessate a vari livelli da interventi di bonifica.

5° box

Tutela del territorio: Individuazione delle connessioni ecologiche e degli elementi ambientali e morfologici funzionali alla salvaguardia delle risorse

Valorizzazione del territorio: interazione tra le potenzialità ambientali e storiche e le finalità turistiche evidenziandone i caratteri identitari

Potenziamento delle qualità ambientali attraverso la dotazione di infrastrutture e servizi legati all'ambiente

Anche in questo casi tali obiettivi si articolano in sistemi mono- e pluri- tematici che si collocano sul territorio in modalità differenti ossia:

- Il Sistema delle connessioni ambientali costa/costa e costa/interno. Tale sistema delle connessioni "verdi" si articola in:
  - una parte longitudinale, lungo tutta la costa della provincia che connette le aree libere, le zone umide e le riserve naturali marine;
  - una seconda parte trasversale, caratterizzata da corridoi ambientali lungo i corsi d'acqua che collegano la costa con le parti interne ed avente il suo elemento di maggiore importanza nel canale Reale.
- Il Sistema del turismo culturale e delle produzioni storiche territoriali della Valle d'Itria e del Parco degli Ulivi. Sistema areale con connotazione paesaggistica di tipo storico ed agricolo (le colture permanenti degli olivi storici, manufatti di valore legati all'impianto agricolo, ecc.) che viene attraversato, in quanto si estende da nord-ovest a sud-est, dagli assi tematici di cui sopra costituendone il contesto naturale e paesaggistico di riferimento.
- Il Sistema costiero turistico.
  Questo sistema si sviluppa lungo l'asse costiero delle strade statali. Su tale sistema si appoggiano 3 poli di eccellenza: Fasano (peraltro già sede del centro agro-alimentare), Ostuni e Torchiarolo. Il primo ed il terzo polo segnano l'inizio e la fine del sistema e come tali rappresentano i raccordi con il territorio extra-provinciali e quindi i principali centri di sviluppo verso l'esterno; Ostuni, in posizione intermedia rappresenta una porta verso il territorio interno della provincia in particolare con la valle d'Itria.
- Il sistema dei servizi e delle infrastrutture ambientali
  L'obiettivo prioritario è dotare il territorio provinciale delle infrastrutture necessarie per lo smaltimento delle acque reflue, del corretto approvvigionamento idrico, raccolta e smaltimento rifiuti solidi urbani e produttivi, ecc.
- Sistema della valorizzazione dei Beni Culturali
  Il sistema comprende il recupero e la rifunzionalizzazione di manufatti di valore storico - architettonico presenti nel territorio la cui destinazione è legata ad aspetti di fruizione locale.

4. Incentivare la creazione di «Ambiti» funzionali a sistemi di valorizzazione del territorio provinciale che per specializzazione funzionale – produttiva, ricerca innovazione, cultura- formazione, turismo/tempo libero, etc. – e per ubicazione, valorizzino le opportunità fornite dal «flusso» delle relazioni di persone e cose che interessa il territorio provinciale, costituisce un altro input.

6° box

Articolare nel territorio provinciale Ambiti

5. *Indirizzare le azioni immateriali* ossia quelle azioni volte a superare alcuni dei nodi più problematici dei territori coinvolti, attraverso interventi di carattere socio-economico e politiche in favore del *Welfare*.

7° box

Definizione degli aspetti procedurali e gestionali adeguati per l'attuazione degli interventi

Piani di accompagnamento sociale e di mediazione culturale

***Sistemi locali del* Welfare**

Sulla base di quanto appena illustrato lo schema concettuale del Piano è descritta in Figura.



Figura 4.3.1 Schema concettuale del Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale della Provincia di Brindisi.

4.4 SCHEMA GENERALE DELLA STRUTTURA DI PIANO

Per una più dettagliata descrizione della struttura di Piano si rimanda a quando presentato nella "Relazione Generale" ed al *corpus* delle relazioni di settore e delle Norme Tecniche di Attuazione.

In Tabella 4.4.1 viene riportato lo schema strutturale dell'ossatura di Piano assunta nel quadro valutativo del Rapporto Ambientale.

Emerge con una certa chiarezza l'organizzazione del Piano su tre assi fondamentali di azione che costituiscono il livello gerarchico superiore di intervento ed indirizzo. Gli assi o temi di intervento sono:

- I Sistemi di valorizzazione;
- Gli obiettivi di qualità ambientale;
- Ambiti di coordinamento della pianificazione urbanistica comunale.

Il secondo livello di approfondimento del Piano prevede un'articolazione dei temi in specifici sistemi di valorizzazione, chiari obiettivi ambientali da perseguire con indirizzi di tutela e valorizzazione, ed infine l'identificazione di ambiti omogenei di azione coordinata per la pianificazione comunale e gli interventi territoriali.

Possiamo distinguere al secondo livello:

- Nei Sistemi di Valorizzazione:
    - Il sistema turistico;
    - Il Sistema di sostegno alla promozione della filiera agro-alimentare;
    - Il Sistema funzionale produttivo industriale e artigianale;
    - Il Sistema funzionale delle strutture di ricerca;
    - Il Sistema funzionale della logistica e del trasporto collettivo;
- Negli obiettivi di qualità:
    - La tutela delle risorse ambientali
    - Azioni in campo energetico
    - Sviluppo del settore della gestione integrata dei rifiuti urbani
    - La struttura del sistema storico ambientale
- Negli Ambiti di coordinamento:
    - Ambito 1 - Comuni interessati: Fasano, Cisternino
    - Ambito 2 - Comuni interessati: Ostuni, Ceglie Messapica, Carovigno, S. Vito dei Normanni, S. Michele Salentino
    - Ambito 3 - Comuni interessati: Francavilla Fontana, Villa Castelli, Oria, Torre S. Susanna, Erchie
    - Ambito 4 - Comuni interessati: Brindisi, Latiano, Mesagne
    - Ambito 5 - Comuni interessati: S. Pancrazio, S. Donaci, Cellino S. marco, S. Pietro Vernotico, Torchiarolo

Infine, è stato introdotto un terzo livello di approfondimento del Piano per alcuni dei Sistemi di valorizzazione e degli obiettivi di qualità ambientale. In particolare possiamo ricordare:

- per il Sistema Turistico:
    - Sottosistema della produzione agricola di eccellenza e del turismo eno-gastronomico e rurale;
    - Sottosistema turistico – culturale;
    - Sottosistema turistico – balneare;
- per il Sistema funzionale della logistica e del trasporto collettivo:
    - Sottosistema della logistica;
    - Sottosistema infrastrutturale e dei trasporti collettivi;
- Per la struttura del sistema storico ambientale:
    - I paesaggi provinciali;
    - Progetti prioritari per il paesaggio;
    - Il sistema delle aree protette;
    - Le aree della rete ecologica;
    - I Beni storico-culturali e identitari.

Tabella 4.4.1 Schema di riferimento della struttura del Piano Territoriale di Coordinamento della Provincia di Brindisi. I codici elencati nell'ultima colonna della tabella sono impiegati in tutte le fasi valutative del Rapporto Ambientale.

Gerarchia della Struttura di Piano				
Livello I	**Livello II**	**Livello III**	**Articoli più rilevanti delle N.T.A.**	**Codice**
I Sistemi di valorizzazione	Il sistema turistico	Sottosistema della produzione agricola di eccellenza e del turismo eno-gastronomico e rurale	65, 66	A.1.a
		Sottosistema turistico – culturale	65, 67	A.1.b
		Sottosistema turistico - balneare	65, 68	A.1.c
	Il Sistema di sostegno alla promozione della filiera agro-alimentare		69	A.2
	Il Sistema funzionale produttivo industriale e artigianale		70	A.3
	Il Sistema funzionale delle strutture di ricerca		71	A.4
	Il Sistema funzionale della logistica e del trasporto collettivo	Sottosistema della logistica	73	A.5.a
		Sottosistema infrastrutturale e dei trasporti collettivi	74	A.5.b
Gli obiettivi di qualità ambientale	La tutela delle risorse ambientali		8-19, 48-56	B.1
	Azioni in campo energetico		57-61	B.2
	Sviluppo del settore della gestione integrata dei rifiuti urbani		62, 76-80	B.3
	La struttura del sistema storico ambientale	I paesaggi provinciali	21-30	B.4.a
		Progetti prioritari per il paesaggio	34-40	B.4.b
		Il sistema delle aree protette	34-40, 76-80	B.4.c
		Le aree della rete ecologica	41-47	B.4.d
		I Beni storico-culturali e identitari	33-40	B.4.e
Ambiti di coordinamento della pianificazione urbanistica comunale	*Ambito 1* - Comuni interessati: Fasano, Cisternino		76	C.1
	Ambito 2 - Comuni interessati: Ostuni, Ceglie Messapica, Carovigno, S. Vito dei Normanni, S. Michele Salentino		77	C.2
	Ambito 3 - Comuni interessati: Francavilla Fontana, Villa Castelli, Oria, Torre S. Susanna, Erchie		78	C.3
	Ambito 4 - Comuni interessati: Brindisi, Latiano, Mesagne		79	C.4
	Ambito 5 - Comuni interessati: S. Pancrazio, S. Donaci, Cellino S. marco, S. Pietro Vernotico, Torchiarolo		80	C.5

5 IL CONTESTO AMBIENTALE

Le seguenti sezioni del Rapporto Ambientale hanno l'obiettivo di fornire un quadro essenziale e sintetico dello stato dei diversi comparti e matrici ambientali al fine di identificare gli elementi di sensibilità e di criticità del territorio brindisino utili alla valutazione di compatibilità ambientale del PTCP.

5.1 POPOLAZIONE E SALUTE

STATO:

La provincia di Brindisi si estende per circa 1.839 km^2, ha una popolazione complessiva di 403.096 abitanti (al 1 Gennaio 2010) distribuita su 20 comuni (Tabella 3.1.1) ed una densità di 219 abitanti per km^2. I centri più popolosi che superano i 30.000 abitanti sono il capoluogo Brindisi, che da solo rappresenta il 22% della popolazione residente nella Provincia, ed i comuni di Fasano, Francavilla Fontana ed Ostuni. La popolazione residente è rappresentata per il 48% dalla popolazione maschile e per il 52% da quella femminile.

In termini di struttura demografica i principali indici vengono riassunti in Tabella 3.1.2. L'indice di dipendenza strutturale è aumentato di poco nell'arco temporale 2005-2010 mostrando un andamento sostanzialmente identico ai livelli regionali. Solo la realtà del Comune capoluogo vede un maggior incremento complessivo passando da 46.6 a 48.1, mentre la Provincia rimane sostanzialmente costante intorno a 49.7. Un indice di dipendenza strutturale alto come quello riscontrato nel complesso provinciale, ed ancora di più nel dettaglio per il 2010 a livello comunale con diversi casi che superano la soglia di 50 (Figure 3.1.1 e Tabella 3.1.3), è sinonimo di un numero elevato di ragazzi e anziani di cui la popolazione attiva deve occuparsi complessivamente.

E' possibile notare come l'indice di vecchiaia (Tabella 3.1.1) per la realtà del Comune di Brindisi si presenta in linea col dato registrato su scala regionale, l'andamento medio della intera Provincia presenta livelli più alti. Il progressivo invecchiamento della popolazione e l'assottigliamento delle fascia giovanili si rivela con un allarmante valore di poco più di 134 anziani (di età superiore ai 65 anni) ogni cento bambini (di età inferiore a 14 anni). Il dettaglio comunale per l'anno 2010 (Figure 3.1.1 e Tabella 3.1.3) rivela come la distribuzione geografica polarizzata verso l'entroterra ed i comuni dell'alto brindisino, con un picco ad Ostuni dove si raggiungono i circa 180 anziani per cento bambini.

L'indice di dipendenza giovanile (Tabella 3.1.1) nel territorio della Provincia e del Comune di Brindisi tende al calo verso 21.2 e 21.5 rispettivamente, e comunque leggermente al di sotto della tendenza regionale che si assesta per il 2010 al valore di 22.4. Ancora emerge con chiarezza la riduzione del contingente giovanile nella popolazione provinciale, così come la sua distribuzione geografica è strettamente correlata all'anzianità (Figure 3.1.1 e Tabella 3.1.3). Più il valore di tale indice è alto, più la popolazione giovane dipende dalla popolazione in età attiva.

Per quanto riguarda l'età media (Tabella 3.1.1) essa cresce in linea con la scala di dettaglio regionale o con il caso del dato di dettaglio comunale per il capoluogo, assestandosi intorno al valore di 41.8. Da un punto di vista geografico il valore oscilla fra il minimo di Villa Castelli con 39.4 ed il massimo di Cisternino con 58.3.

E' opportuno ricordare in termini di tendenza in atto come le previsioni realizzate da Istat. Le previsioni demografiche dell'Istat sono usualmente realizzate in ragione di

standard metodologici internazionalmente riconosciuti. In particolare, si ricorre al cosiddetto modello per componenti (cohort component model). In base a tale metodo, la popolazione, tenuto conto del naturale processo di avanzamento dell'età, si modifica da un anno al successivo aggiungendo le nascite, sottraendo i decessi, aggiungendo i movimenti migratori in entrata e, infine, sottraendo quelli in uscita.

Le previsioni vengono aggiornate periodicamente rivedendo e/o riformulando le ipotesi evolutive sottostanti la fecondità, la sopravvivenza e la migratorietà. Il precedente set di previsioni demografiche regionali venne pubblicato dall'Istat nel 2003 per poi essere aggiornata nel 2006 e si riferiva al periodo 2007-2051.

Le previsioni sono finalizzate al disegno dell'evoluzione demografica futura del Paese nel breve, medio e lungo termine. Pur tuttavia, i dati di lungo termine vanno trattati con estrema cautela. Le previsioni demografiche divengono infatti tanto più incerte quanto più ci si allontana dalla base di partenza, in particolar modo nelle piccole realtà geografiche.

Le previsioni sono articolate secondo tre distinti scenari. Con il primo di essi, lo scenario centrale, viene fornito un set di stime puntuali ritenute "verosimili" che, costruite in base alle recenti tendenze demografiche, sono quelle verso il quale vengono principalmente orientati gli utilizzatori. Accanto allo scenario considerato più "probabile" sono stati costruiti due scenari alternativi che hanno il ruolo di disegnare il campo dell'incertezza futura. Tali due scenari, denominati rispettivamente scenario basso e scenario alto, sono impostati definendo una diversa evoluzione per ciascuna componente demografica rispetto allo scenario centrale. Le due varianti tracciano idealmente un percorso alternativo, dove ciascuna componente apporterà maggiore (scenario alto) o minore (scenario basso) consistenza alla popolazione. Per lo scenario alto ciò significa fecondità, sopravvivenza e flussi migratori (interni e con l'estero) più sostenuti, mentre vale esattamente l'opposto nello scenario basso. Tanto il primo quanto il secondo sono da intendersi soltanto come alternative "plausibili". A nessuno dei due, infatti, può essere attribuito il significato di limite potenziale (superiore o inferiore) allo sviluppo della popolazione in futuro.

La popolazione base delle previsioni è quella rilevata dalla fonte "Popolazione residente comunale per sesso, anno di nascita e stato civile (Posas)" al 1° gennaio 2007.

I dati relativi alla Provincia di Brindisi sono raccolti in Tabella 3.1.4 e mostrano come la popolazione tenda comunque ad progressivo invecchiamento ed un disequilibrio fasce più giovani verso quelle più anziane e dei grandi anziani.

Tabella 3.1.1 Popolazione residente ed incidenza percentuale per sesso nei comuni della Provincia di Brindisi alla data del 1 Gennaio 2010 (Fonte: Sito DemoIstat).

		Numerosità			Percentuale		
Codice	Comuni	Maschi	Femmine	Totale	Maschi nel Comune	Femmine nel Comune	Totale della Provincia
74001	Brindisi	42961	46774	89735	47.9%	52.1%	22.3%
74002	Carovigno	7958	8180	16138	49.3%	50.7%	4.0%
74003	Ceglie Messapica	9808	10863	20671	47.4%	52.6%	5.1%
74004	Cellino San Marco	3207	3546	6753	47.5%	52.5%	1.7%
74005	Cisternino	5741	6153	11894	48.3%	51.7%	3.0%
74006	Erchie	4347	4664	9011	48.2%	51.8%	2.2%
74007	Fasano	18636	19857	38493	48.4%	51.6%	9.5%
74008	Francavilla Fontana	17582	19037	36619	48.0%	52.0%	9.1%
74009	Latiano	7330	7722	15052	48.7%	51.3%	3.7%
74010	Mesagne	13148	14679	27827	47.2%	52.8%	6.9%
74011	Oria	7418	7967	15385	48.2%	51.8%	3.8%
74012	Ostuni	15268	17185	32453	47.0%	53.0%	8.1%
74013	San Donaci	3387	3687	7074	47.9%	52.1%	1.8%
74014	San Michele Salentino	3131	3259	6390	49.0%	51.0%	1.6%
74015	San Pancrazio Salentino	5031	5336	10367	48.5%	51.5%	2.6%
74016	San Pietro Vernotico	6780	7650	14430	47.0%	53.0%	3.6%
74017	San Vito dei Normanni	9510	10374	19884	47.8%	52.2%	4.9%
74018	Torchiarolo	2531	2625	5156	49.1%	50.9%	1.3%
74019	Torre Santa Susanna	5077	5507	10584	48.0%	52.0%	2.6%
74020	Villa Castelli	4574	4606	9180	49.8%	50.2%	2.3%
	TOTALE	193425	209671	403096	48.0%	52.0%	

Tabella 3.1.2 Popolazione residente ed indici demografici per la regione Puglia, Provincia di Brindisi e Comune di Brindisi nell'intervallo temporale 2005-2010 (Elaborazioni su dati DemoIstat).

	Anno	Puglia	Prov. Di Brindisi	Comune di Brindisi
Popolazione Residente al 1 Gennaio	2005	4068167	401217	87935
	2006	4071518	403786	90439
	2007	4069869	402831	90222
	2008	4076546	402985	89979
	2009	4079702	402891	89691
	2010	4084035	403096	89735
Indice di dipendenza strutturale	2005	49.0	49.6	46.6
	2006	49.3	49.7	46.2
	2007	49.4	49.7	46.6
	2008	49.4	49.6	46.8
	2009	49.5	49.7	47.4
	2010	49.7	49.8	48.1
Indice di vecchiaia	2005	106.1	116.5	105.4
	2006	109.7	120.1	107.6
	2007	113.3	124.4	111.9
	2008	116.2	128.7	117.1
	2009	119.5	132.6	121.8
	2010	122.1	134.5	124.1
Indice di dipendenza giovanile	2005	23.8	22.9	22.6
	2006	23.5	22.6	22.3
	2007	23.1	22.2	22
	2008	22.8	21.7	21.6
	2009	22.5	21.4	21.3
	2010	22.4	21.2	21.5
Età media	2005	39.7	40.4	40
	2006	40	40.6	40.2
	2007	40.4	41	40.5
	2008	40.6	41.3	40.9
	2009	41	41.6	41.3
	2010	41.3	41.8	41.5

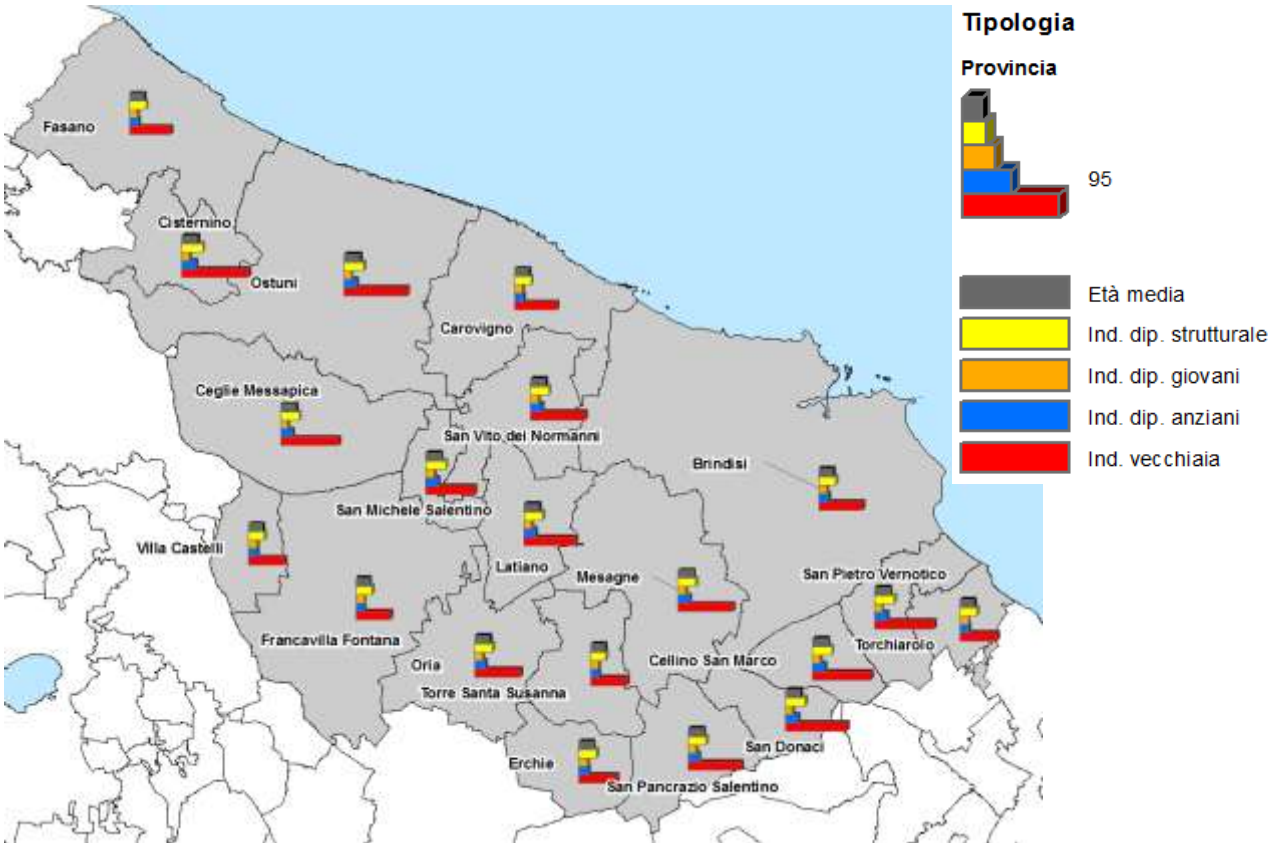


Figura 3.1.1 Andamento geografico dei principali indici demografici per l'anno 2010 (Fonte: elaborazione su dati DemoIstat).

Tabella 3.1.3 Valori dei principali indici demografici per i comuni della provincia per l'anno 2010 (Fonte: elaborazione su dati DemoIstat).

	Popolazione al 1 Gennaio 2010	Età media	Indice di dipendenza strutturale	Indicie di vecchiaia	Indice di dipendenza giovanile	Indice di dipendenza degli anziani
Brindisi	89735	41.5	48.1	124.1	21.5	26.6
Carovigno	16138	40.9	47.4	120.3	21.5	25.9
Ceglie Messapica	20671	43.2	52.4	164.5	19.8	32.6
Cellino San Marco	6753	43.5	53.9	164.8	20.4	33.5
Cisternino	11894	44.8	58.3	189	20.2	38.1
Erchie	9011	39.8	48.4	108.1	23.3	25.1
Fasano	38493	40.7	47.3	116.8	21.8	25.5
Francavilla Fontana	36619	39.5	46.9	98.5	23.6	23.3
Latiano	15052	42.3	53.3	144.5	21.8	31.5
Mesagne	27827	42.9	49.4	154.9	19.4	30
Oria	15385	41.5	49.9	130	21.7	28.2
Ostuni	32453	44.2	54.4	179.8	19.5	35
San Donaci	7074	43.5	55.6	173.6	20.3	35.3
San Michele Salentino	6390	42.1	55.5	139.3	23.2	32.3
San Pancrazio Salentino	10367	42.4	49.3	148.2	19.9	29.4
San Pietro Vernotico	14430	43.7	54.7	169.2	20.3	34.4
San Vito dei Normanni	19884	43.1	51.3	156	20	31.2
Torchiarolo	5156	40	47.8	106.2	23.2	24.6
Torre Santa Susanna	10584	39.5	42.3	101.9	21	21.4
Villa Castelli	9180	39.4	45.7	101.5	22.7	23

Tabella 3.1.4 Andamento delle principali grandezze demografiche secondo le previsioni Istat (Fonte: Istat).

	Anno	Età media della popolazione	Popolazione 0-14 anni (%)	Popolazione 15-64 anni (%)	Popolazione 65 anni e più (%)	Popolazione 80 anni e più (%)	Indice di dipendenza strutturale (%)	Indice di dipendenza degli anziani (%)	Indice di vecchiaia (%)
Scenario basso	2015	44,1	13,2	65,3	21,5	6,3	53,0	32,8	162,5
	2020	45,6	12,5	64,3	23,2	7,1	55,5	36,0	185,4
	2025	47,0	11,9	63,0	25,2	7,7	58,8	40,0	211,9
	2030	48,3	11,2	60,9	27,9	8,9	64,3	45,8	247,9
	2035	49,6	10,7	58,5	30,8	9,8	71,0	52,7	287,9
	2040	50,7	10,3	56,1	33,6	10,9	78,2	59,9	325,5
	2045	51,6	10,1	53,9	36,0	12,7	85,5	66,8	356,9
	2050	52,4	10,0	52,7	37,4	14,4	89,9	70,9	374,1
Scenario medio	2015	44,1	13,3	65,1	21,6	6,5	53,6	33,2	162,6
	2020	45,7	12,7	63,7	23,5	7,4	56,9	36,9	185,1
	2025	47,1	12,2	62,0	25,8	8,2	61,3	41,5	210,4
	2030	48,5	11,7	59,6	28,7	9,6	67,8	48,1	244,4
	2035	49,8	11,3	56,9	31,8	10,8	75,7	55,8	280,8
	2040	50,9	11,0	54,4	34,6	12,1	83,9	63,6	313,3
	2045	51,8	10,9	52,1	37,0	14,0	92,1	71,1	338,5
	2050	52,4	11,0	50,7	38,3	16,0	97,1	75,5	349,9
Scenario alto	2015	44,2	13,4	64,8	21,8	6,6	54,2	33,6	162,9
	2020	45,8	12,9	63,2	23,9	7,7	58,2	37,8	185,5
	2025	47,3	12,5	61,2	26,3	8,7	63,5	43,1	210,6
	2030	48,8	12,1	58,5	29,5	10,4	71,1	50,4	243,8
	2035	50,1	11,7	55,6	32,7	11,7	80,0	58,8	278,6
	2040	51,1	11,5	52,8	35,6	13,3	89,2	67,4	308,3
	2045	52,0	11,5	50,4	38,0	15,4	98,3	75,4	329,9
	2050	52,6	11,6	49,0	39,3	17,5	103,9	80,2	337,7

Tabella 3.1.5 Analisi sulla qualità della vita nella provincia di Brindisi su 107 province per l'anno 2009 (Fonte Sole24Ore).

Pagella finale			**Affari e lavoro**		
posizione	indice	punteggio	posizione	indice	punteggio
86	3⇑	498	80	12⇑	544.1
Ordine pubblico			**Popolazione**		
posizione	indice	punteggio	posizione	indice	punteggio
47	–3⇓	339.8	103	–27⇓	488.4
Servizi ambiente e salute			**Tempo libero**		
posizione	indice	punteggio	posizione	indice	punteggio
63	–5⇓	601.7	80	+7⇑	501.8
Tenore di vita					
posizione	indice	punteggio			
83	+6⇑	606.0			

In Tabella 3.1.5 vengono riportate le valutazioni effettuale da Sole24Ore utile alla valutazione sintetica della qualità e del tenore di vita nella provincia di Brindisi. L'indagine condotta da "Il Sole24Ore" nel 2009 e riferita alle 107 province italiane prende in considerazione 36 parametri suddivisi in sei settori (affari e lavoro, ordine pubblico, popolazione, servizi ambiente e salute, tempo libero, tenore di vita). Dall'indagine si evidenzia come il piazzamento negativo verso la fine della classifica sia legato alle generali scarse performance con la eccezione del settore dell'Ordine Pubblico per il quale la Provincia è al 47 complessivo, seguito dal settore Servizi Ambiente e Salute al 63-esimo posto. Critica è la situazione in termini del settore popolazione con un 103-esimo posto. Nel complesso la provincia di Brindisi si attesta alla 86° posizione con 498 punti mostrando un incremento di tre posizioni rispetto alla rilevazione dell'anno precedente.

Cause di mortalità

Si riportano di seguito i dati di mortalità per causa nella provincia di Brindisi, tratti dalla Relazione Sullo Stato di Salute della Popolazione Pugliese (ed. 2006), realizzato dall'Osservatorio Epidemiologia della Regione Puglia.

Dalla Tabella 3.1.6 alla Tabella 3.1.8 sono riportati i valori assoluti e i tassi di mortalità specifici per causa e fascia d'età nella provincia di Brindisi dal 1998 al 2004 (tassi x10.000 residenti). Nel periodo considerato il tasso grezzo di mortalità mostra un trend in lieve diminuzione in tutti gli intervalli di età, con un'eccezione per l'anno 2003.

Analizzando i tassi specifici per causa di mortalità si rileva che i tumori e le malattie del sistema cardiocircolatorio sono le principali cause di morte nella Provincia di Brindisi per le fasce di età lavorative ed anziane. Per quanto concerne i tumori, nei maschi la causa principale di morte è rappresentata dai tumori maligni di trachea, bronchi e polmoni, mentre nelle femmine dai tumori maligni della mammella della donna. I tassi di mortalità per tumori e malattie dell'apparato respiratorio sono costantemente doppi nel sesso maschile rispetto a quello femminile; anche i decessi per malattie del sistema cardiocircolatorio sono più elevati nel sesso maschile. Risultano in crescita i decessi per tumori, per diabete, per malattie del sistema nervoso (queste ultime comprendenti le diverse forme di demenza) nella fascia di età superiore a 75 anni. In particolare risultano in aumento le morti per tumori maligni della mammella nella donna e le morti per tumori della prostata e del tessuto linfatico ed emopoietico negli ultrasettantacinquenni. Diminuiscono invece, nella fascia di età 60-74 anni, i decessi per malattie dell'apparato cardiocircolatorio con particolare riferimento ai disturbi di circolo celebrale e per malattie dell'apparato respiratorio e digerente.

Osservando i rapporti standardizzati di mortalità nei singoli Comuni pugliesi si evidenziano raggruppamenti territoriali a mortalità più elevata. Nei maschi, il fenomeno riguarda, in particolar modo, gran parte della provincia di Foggia, alcuni Comuni del nord barese, l'area della BAT, alcuni Comuni a nord di Brindisi e nel sud Salento. Nelle femmine, la mortalità più elevata si concentra in alcuni Comuni a nord di Foggia, nell'area della BAT e in alcuni Comuni a nord di Bari (Figura 3.1.2).

Dalla Figura 3.1.3 si evince, nei maschi, l'elevata mortalità per tumori nei residenti nell'area del sud Salento e nella provincia di Lecce, in alcuni Comuni a nord di Brindisi, nel Comune di Taranto, di Bari, nell'area del nord barese, nel Comune di Foggia e, a macchia di leopardo, in tutta l'area di Capitanata. Nelle femmine, l'eccesso di mortalità per tumori, rispetto alla media regionale, interessa i Comuni di Bari e del nord barese, di Foggia, Lecce e Taranto.

Infine il Registro Tumori Jonico Salentino relativo alle tre province pugliesi meridionali di Brindisi, Taranto e Lecce, nel mese di maggio 2006 ha completato la codifica di tutti i casi di tumore maligno dei residenti nella provincia di Brindisi (triennio 1999-2001). Considerando il triennio, il numero totale di casi di tumore maligno incidenti nell'intera provincia di Brindisi è di 5802, di cui 3306 uomini e 2496 donne.

Dal database del Registro Tumori sono stati estratti i dati relativi ai casi di tumore incidenti nel periodo 1999-2001 e residenti nei quattro comuni dell'area considerata a rischio (Brindisi, Torchiarolo, Carovigno e San Pietro Vernotico) e quelli del resto della provincia. Si è proceduto inoltre all'estrazione dei dati relativi ai casi di tumori incidenti tra i residenti nel comune di Brindisi e quelli tra i residenti nel resto della provincia. Considerando il periodo di tre anni 1999-2001, il numero totale di casi di tumore maligno incidenti riscontrato nei comuni dell'area a rischio è di 1877 contro i 3925 del resto della provincia. Tra i residenti nel comune di Brindisi sono stati diagnosticati 1409 casi di tumore incidenti nel triennio, mentre nella provincia meno il

comune di Brindisi il numero totale di casi incidenti è di 4393. Nel sesso maschile, tra i soggetti d'età compresa tra 0 e 44 anni, viene diagnosticato il 6,2% del totale dei tumori nell'area a rischio e il 6,3% nel resto della provincia, il 6,9% nel comune di Brindisi e il 6% nel resto della provincia; nelle femmine rispettivamente 10,5% e 10%, 9,7% e 10,3%. Tra gli adulti, dai 45 ai 64 anni, è diagnosticato nei maschi il 29% del totale dei tumori nell'area a rischio e il 26,6% nel resto della provincia, il 29,9% nel comune di Brindisi e il 28,9% nel resto della provincia, mentre nelle femmine rispettivamente il 32,4% e il 28,4%, il 32,4% e il 28,9%. Nei maschi il 64,8% del totale delle neoplasie viene diagnosticato tra i soggetti più anziani (età superiore a 65 anni) nell'area a rischio e il 57,1% nel resto della provincia, il 63,2% nel comune di Brindisi e il 67,4% nel resto della provincia; nelle femmine, invece, rispettivamente il 57,1% e il 61,6%, il 57,9% e il 60,8% del totale dei tumori.

Il numero di soggetti che hanno la probabilità di sviluppare un tumore nell'arco della loro vita (nascita - 74 anni), espresso per 1.000, per gli uomini, è pari a 35,3 e 31,4 rispettivamente nell'area a rischio e nel resto della provincia, 38,4 e 31 rispettivamente nel comune di Brindisi e nel resto della provincia, per le donne, invece, rispettivamente 22,2 vs. 21,1 e 21,9 vs. 21,3.

Causa		1998		1999		2000		2001		2002		2003		2004	
		n.	tasso	n.	tasso	n.	tasso	n.	tasso	n.	tasso	n.	tasso	n.	tasso
1 - 139	Malattie infettive	-	-	1	0,16	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
140 - 239	Tumori	3	0,49	3	0,49	2	0,33	3	0,49	3	0,49	3	0,49	4	0,65
151	*tumori maligni dello stomaco*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
153-154	*tumori maligni di colon, retto e ano*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
162	*tumori maligni di trachea, bronchi e polmoni*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
174	*tumori maligni della mammella della donna*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
180	*tumori maligni del collo dell'utero*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
185	*tumori maligni della prostata*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
200-208	*tumori maligni del tessuto linfatico ed emopoietico*	*2*	*0,33*	*1*	*0,16*	-	-	*2*	*0,33*	*2*	*0,33*	*1*	*0,16*	*1*	*0,16*
250	Diabete Mellito	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
320 - 359	Malattie del sistema nervoso	-	-	1	0,16	1	0,16	1	0,16	-	-	-	-	-	-
390 - 459	Malattie del sistema cardiocircolatorio	-	-	3	0,49	2	0,33	1	0,16	1	0,16	1	0,16	1	0,16
410	*Infarto del miocardio*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
430 - 438	*Disturbi circolatori dell'encefalo*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	*1*	*0,16*	-	-
460 - 519	Malattie dell'apparato respiratorio	-	-	1	0,16	-	-	-	-	1	0,16	-	-	-	-
490 - 491	*Bronchite*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
520 - 579	Malattie dell'apparato digerente	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	0,16
580 - 599	Malattie dell'apparato urinario	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
800 - 999	Cause accidentali e violente	4	0,65	5	0,82	1	0,16	-	-	3	0,49	3	0,49	2	0,33
	Altre	1	0,16	2	0,33	-	-	-	-	1	0,16	2	0,33	3	0,49
Totale		**8**	**1,30**	**16**	**2,61**	**6**	**0,98**	**5**	**0,81**	**9**	**1,46**	**9**	**1,47**	**11**	**1,79**

Causa		1998		1999		2000		2001		2002		2003		2004	
		n.	tasso	n.	tasso	n.	tasso	n.	tasso	n.	tasso	n.	tasso	n.	tasso
1 - 139	Malattie infettive	2	0,17	1	0,09	1	0,09	-	-	-	-	-	-	-	-
140 - 239	Tumori	7	0,60	8	0,69	13	1,12	10	0,86	3	0,49	6	0,52	13	1,12
151	*tumori maligni dello stomaco*	*1*	*0,09*	-	-	*1*	*0,09*	-	-	-	-	-	-	-	-
153-154	*tumori maligni di colon, retto e ano*	-	-	-	-	-	-	*1*	*0,09*	-	-	-	-	-	-
162	*tumori maligni di trachea, bronchi e polmoni*	*1*	*0,09*	-	-	*2*	*0,17*	-	-	-	-	-	-	*2*	*0,17*
174	*tumori maligni della mammella della donna*	-	-	-	-	*1*	*0,09*	*1*	*0,09*	-	-	-	-	-	-
180	*tumori maligni del collo dell'utero*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
185	*tumori maligni della prostata*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
200-208	*tumori maligni del tessuto linfatico ed emopoietico*	*2*	*0,07*	*4*	*0,34*	*6*	*0,52*	*3*	*0,26*	*2*	*0,33*	-	-	*5*	*0,43*
250	Diabete Mellito	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
320 - 359	Malattie del sistema nervoso	3	0,26	2	0,17	3	0,26	2	0,17	-	-	1	0,09	1	0,09
390 - 459	Malattie del sistema cardiocircolatorio	8	0,69	7	0,60	8	0,69	5	0,43	1	0,16	6	0,52	4	0,34
410	*Infarto del miocardio*	-	-	-	-	*1*	*0,09*	-	-	-	-	*1*	*0,09*	*1*	*0,09*
430 - 438	*Disturbi circolatori dell'encefalo*	*1*	*0,09*	*3*	*0,26*	*2*	*0,17*	-	-	-	-	*1*	*0,09*	*1*	*0,09*
460 - 519	Malattie dell'apparato respiratorio	4	0,34	1	0,09	-	-	-	-	1	0,16	1	0,09	2	0,17
490 - 491	*Bronchite*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
520 - 579	Malattie dell'apparato digerente	2	0,17	2	0,17	3	0,26	1	0,09	-	-	1	0,09	-	-
580 - 599	Malattie dell'apparato urinario	-	-	-	-	-	-	2	0,17	-	-	-	-	1	0,09
800 - 999	Cause accidentali e violente	43	3,7	62	5,34	35	3,01	32	2,76	3	0,49	35	3,01	36	3,10
	Altre	8	0,69	4	0,34	3	0,26	3	0,26	1	0,16	6	0,52	2	0,17
Totale		**77**	**6,62**	**87**	**7,49**	**66**	**5,69**	**55**	**4,74**	**9**	**1,46**	**56**	**4,84**	**59**	**5,08**

Tabella 3.1.6 Numero assoluto e tasso di mortalità per causa e fascia d'età (1-14 anni e 15-34 anni) nella Provincia di Brindisi (anni 1998-2004) (Fonte: dall'Osservatorio Epidemiologico Regionale).

Causa		1998		1999		2000		2001		2002		2003		2004	
		n.	tasso	n.	tasso	n.	tasso	n.	tasso	n.	tasso	n.	tasso	n.	tasso
1 - 139	Malattie infettive	4	0,3	7	0,53	2	0,15	2	0,15	3	0,23	1	0,08	1	0,08
140 - 239	Tumori	140	10,62	129	9,78	138	10,47	157	11,91	144	10,92	126	9,56	113	8,57
151	*tumori maligni dello stomaco*	*3*	*0,23*	*6*	*0,46*	*4*	*0,30*	*7*	*0,53*	*5*	*0,38*	*6*	*0,46*	*7*	*0,53*
153-154	*tumori maligni di colon, retto e ano*	*7*	*0,53*	*14*	*1,06*	*11*	*0,83*	*12*	*0,91*	*12*	*0,91*	*10*	*0,76*	*9*	*0,68*
162	*tumori maligni di trachea, bronchi e polmoni*	*40*	*3,03*	*20*	*1,52*	*32*	*2,43*	*30*	*2,28*	*33*	*2,50*	*22*	*1,67*	*16*	*1,21*
174	*tumori maligni della mammella della donna*	*20*	*1,52*	*18*	*1,37*	*17*	*1,29*	*14*	*1,06*	*23*	*1,74*	*18*	*1,37*	*12*	*0,91*
180	*tumori maligni del collo dell'utero*	*3*	*0,23*	-	-	-	-	-	-	-	-	*1*	*0,08*	-	-
185	*tumori maligni della prostata*	*1*	*0,08*	-	-	*1*	*0,08*	-	-	*1*	*0,08*	*2*	*0,15*	-	-
200-208	*tumori maligni del tessuto linfatico ed emopoietico*	*12*	*0,91*	*12*	*0,91*	*16*	*1,21*	*12*	*0,91*	*13*	*0,99*	*11*	*0,83*	*13*	*0,99*
250	Diabete Mellito	3	0,23	3	0,23	-	-	1	0,08	6	0,46	3	0,23	3	0,23
320 - 359	Malattie del sistema nervoso	5	0,38	11	0,83	4	0,30	3	0,23	5	0,38	6	0,46	10	0,76
390 - 459	Malattie del sistema cardiocircolatorio	77	5,84	87	6,60	79	5,99	68	5,16	68	5,16	58	4,40	59	4,48
410	*Infarto del miocardio*	*26*	*1,97*	*22*	*1,67*	*26*	*1,97*	*29*	*2,20*	*24*	*1,82*	*9*	*0,68*	*9*	*0,68*
430 - 438	*Disturbi circolatori dell'encefalo*	*12*	*0,91*	*22*	*1,67*	*15*	*1,14*	*18*	*1,37*	*9*	*0,68*	*9*	*0,68*	*12*	*0,91*
460 - 519	Malattie dell'apparato respiratorio	6	0,46	5	0,38	2	0,15	4	0,30	9	0,68	5	0,38	6	0,46
490 - 491	*Bronchite*	*2*	*0,15*	-	-	-	-	*3*	*0,23*	*2*	*0,15*	-	-	*1*	*0,08*
520 - 579	Malattie dell'apparato digerente	21	1,59	32	2,43	30	2,28	19	1,44	27	2,05	20	1,52	27	2,05
580 - 599	Malattie dell'apparato urinario	7	0,53	4	0,30	11	0,83	3	0,23	2	0,15	1	0,08	6	0,46
800 - 999	Cause accidentali e violente	34	2,58	45	3,41	23	1,74	37	2,81	23	1,74	24	1,82	37	2,81
	Altre	22	1,67	11	0,83	1	0,08	9	0,68	12	0,91	12	0,91	22	1,67
Totale		**319**	**24,20**	**334**	**25,32**	**290**	**21,99**	**303**	**22,99**	**299**	**22,68**	**256**	**19,44**	**284**	**21,57**

Causa		1998		1999		2000		2001		2002		2003		2004	
		n.	tasso	n.	tasso	n.	tasso	n.	tasso	n.	tasso	n.	tasso	n.	tasso
1 - 139	Malattie infettive	11	1,85	3	0,51	8	1,35	11	1,85	-	-	1	0,17	4	0,67
140 - 239	Tumori	321	54,06	362	60,97	360	60,63	334	56,25	334	56,25	333	56,08	328	55,24
151	*tumori maligni dello stomaco*	*13*	*2,19*	*23*	*3,87*	*13*	*2,19*	*12*	*2,02*	*20*	*3,37*	*14*	*2,36*	*21*	*3,54*
153-154	*tumori maligni di colon, retto e ano*	*22*	*3,71*	*36*	*6,06*	*32*	*5,39*	*27*	*4,55*	*26*	*4,38*	*31*	*5,22*	*20*	*3,37*
162	*tumori maligni di trachea, bronchi e polmoni*	*95*	*16,00*	*85*	*14,32*	*90*	*15,16*	*85*	*14,32*	*80*	*13,47*	*87*	*14,65*	*77*	*12,97*
174	*tumori maligni della mammella della donna*	*25*	*4,21*	*23*	*3,87*	*20*	*3,37*	*15*	*2,53*	*21*	*3,54*	*32*	*5,39*	*21*	*3,54*
180	*tumori maligni del collo dell'utero*	-	-	-	-	-	-	*1*	*0,17*	*1*	*0,17*	*1*	*0,17*	-	-
185	*tumori maligni della prostata*	*16*	*2,69*	*12*	*2,02*	*13*	*2,19*	*14*	*2,36*	*12*	*2,02*	*16*	*2,69*	*18*	*3,03*
200-208	*tumori maligni del tessuto linfatico ed emopoietico*	*22*	*3,71*	*15*	*2,53*	*26*	*4,38*	*50*	*8,42*	*31*	*5,22*	*40*	*6,74*	*27*	*4,55*
250	Diabete Mellito	10	1,68	6	1,01	6	1,01	7	1,18	16	2,69	15	2,53	17	2,86
320 - 359	Malattie del sistema nervoso	12	2,02	19	3,20	14	2,36	12	2,02	18	3,03	22	3,71	18	3,03
390 - 459	Malattie del sistema cardiocircolatorio	358	60,29	390	65,68	310	52,21	296	49,85	233	39,24	312	52,54	219	36,88
410	*Infarto del miocardio*	*81*	*13,64*	*80*	*13,47*	*72*	*12,13*	*50*	*8,42*	*33*	*5,56*	*34*	*5,73*	*26*	*4,38*
430 - 438	*Disturbi circolatori dell'encefalo*	*84*	*14,15*	*116*	*19,54*	*77*	*12,97*	*83*	*13,98*	*47*	*7,92*	*59*	*9,94*	*39*	*6,57*
460 - 519	Malattie dell'apparato respiratorio	33	5,56	19	3,2	20	3,37	17	2,86	64	10,78	45	7,58	22	3,71
490 - 491	*Bronchite*	*11*	*1,85*	*1*	*0,17*	*5*	*0,84*	*5*	*0,84*	*33*	*5,56*	*34*	*5,73*	*13*	*2,19*
520 - 579	Malattie dell'apparato digerente	62	10,44	55	9,26	72	12,13	58	9,77	64	10,78	71	11,96	52	8,76
580 - 599	Malattie dell'apparato urinario	25	4,21	22	3,71	12	2,02	20	3,37	12	2,02	9	1,52	14	2,36
800 - 999	Cause accidentali e violente	19	3,2	17	2,86	19	3,20	27	4,55	22	3,71	24	4,04	14	2,36
	Altre	33	5,56	27	4,55	29	4,88	24	4,04	23	3,87	27	4,55	27	4,55
Totale		**884**	**148,87**	**920**	**154,95**	**850**	**143,16**	**806**	**135,74**	**786**	**132,37**	**859**	**144,68**	**715**	**120,42**

Tabella 3.1.7 Numero assoluto e tasso di mortalità per causa e fascia d'età (35-59 anni e 60-74 anni) nella Provincia di Brindisi (anni 1998-2004) (Fonte: dall'Osservatorio Epidemiologico Regionale).

Causa		1998		1999		2000		2001		2002		2003		2004	
		n.	tasso	n.	tasso	n.	tasso	n.	tasso	n.	tasso	n.	tasso	n.	tasso
1 - 139	Malattie infettive	34	11,46	17	5,73	12	4,05	13	4,38	13	4,38	3	1,01	4	1,35
140 - 239	Tumori	374	126,10	379	127,79	413	139,25	411	138,58	430	144,98	502	169,26	470	158,47
151	*tumori maligni dello stomaco*	*15*	*5,06*	*20*	*6,74*	*20*	*6,74*	*20*	*6,74*	*18*	*6,07*	*20*	*6,74*	*24*	*8,09*
153-154	*tumori maligni di colon, retto e ano*	*40*	*13,49*	*36*	*12,14*	*49*	*16,52*	*51*	*17,2*	*48*	*16,18*	*46*	*15,51*	*40*	*13,49*
162	*tumori maligni di trachea, bronchi e polmoni*	*60*	*20,23*	*50*	*16,86*	*65*	*21,92*	*79*	*26,64*	*70*	*23,6*	*82*	*27,65*	*75*	*25,29*
174	*tumori maligni della mammella della donna*	*23*	*7,75*	*20*	*6,74*	*28*	*9,44*	*22*	*7,42*	*27*	*9,1*	*34*	*11,46*	*31*	*10,45*
180	*tumori maligni del collo dell'utero*	-	-	-	-	-	-	-	-	*1*	*0,34*	-	-	*2*	*0,67*
185	*tumori maligni della prostata*	*32*	*10,79*	*39*	*13,15*	*44*	*14,84*	*38*	*12,81*	*37*	*12,48*	*59*	*19,89*	*40*	*13,49*
200-208	*tumori maligni del tessuto linfatico ed emopoietico*	*32*	*10,79*	*40*	*13,49*	*27*	*9,10*	*26*	*8,77*	*38*	*12,81*	*36*	*12,14*	*39*	*13,15*
250	Diabete Mellito	32	10,79	16	5,39	20	6,74	8	2,7	48	16,18	58	19,56	59	19,89
320 - 359	Malattie del sistema nervoso	24	8,09	15	5,06	17	5,73	23	7,75	39	13,15	54	18,21	56	18,88
390 - 459	Malattie del sistema cardiocircolatorio	1229	414,38	1234	416,06	1242	418,76	1217	410,33	1118	376,95	1225	413,03	999	336,83
410	*Infarto del miocardio*	*145*	*48,89*	*120*	*40,46*	*127*	*42,82*	*128*	*43,16*	*49*	*16,52*	*53*	*17,87*	*45*	*15,17*
430 - 438	*Disturbi circolatori dell'encefalo*	*374*	*126,10*	*420*	*141,61*	*416*	*140,26*	*468*	*157,79*	*314*	*105,87*	*305*	*102,84*	*239*	*80,58*
460 - 519	Malattie dell'apparato respiratorio	146	49,23	80	26,97	84	28,32	102	34,39	210	70,8	247	83,28	140	47,20
490 - 491	*Bronchite*	*39*	*13,15*	*8*	*2,7*	*17*	*5,73*	*39*	*13,15*	*140*	*47,2*	*168*	*56,64*	*102*	*34,39*
520 - 579	Malattie dell'apparato digerente	116	39,11	79	26,64	70	23,6	108	36,41	103	34,73	112	37,76	99	33,38
580 - 599	Malattie dell'apparato urinario	91	30,68	59	19,89	72	24,28	48	16,18	58	19,56	44	14,84	48	16,18
800 - 999	Cause accidentali e violente	26	8,77	29	9,78	11	3,71	22	7,42	3	1,01	27	9,10	25	8,43
	Altre	138	46,53	151	50,91	166	55,97	150	50,57	177	59,68	189	63,72	167	56,31
Totale		**2210**	**745,14**	**2059**	**694,22**	**2107**	**710,41**	**2102**	**708,71**	**2199**	**741,42**	**2461**	**829,77**	**2067**	**696,92**

Tabella 3.1.8 Numero assoluto e tasso di mortalità per causa e fascia d'età (≥ 75 anni) nella Provincia di Brindisi (anni 1998-2004) (Fonte: dall'Osservatorio Epidemiologico Regionale).

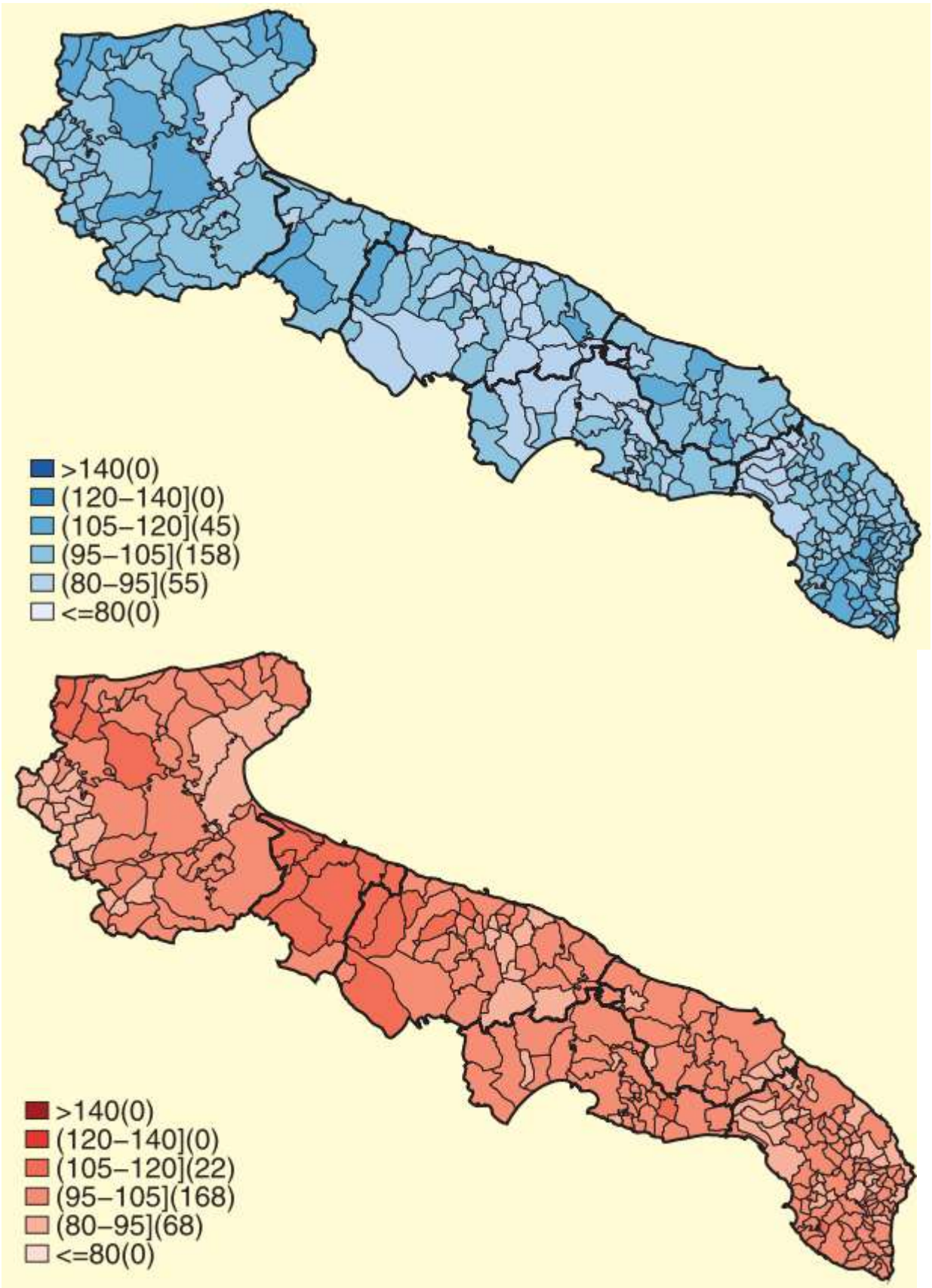


Figura 3.1.2 Rapporti standardizzati di mortalità per comune per Maschi (blue) e Femmine (arancione) per gli anni 2000-2005 (Fonte: Osservatorio Epidemiologico Regionale, 2006).

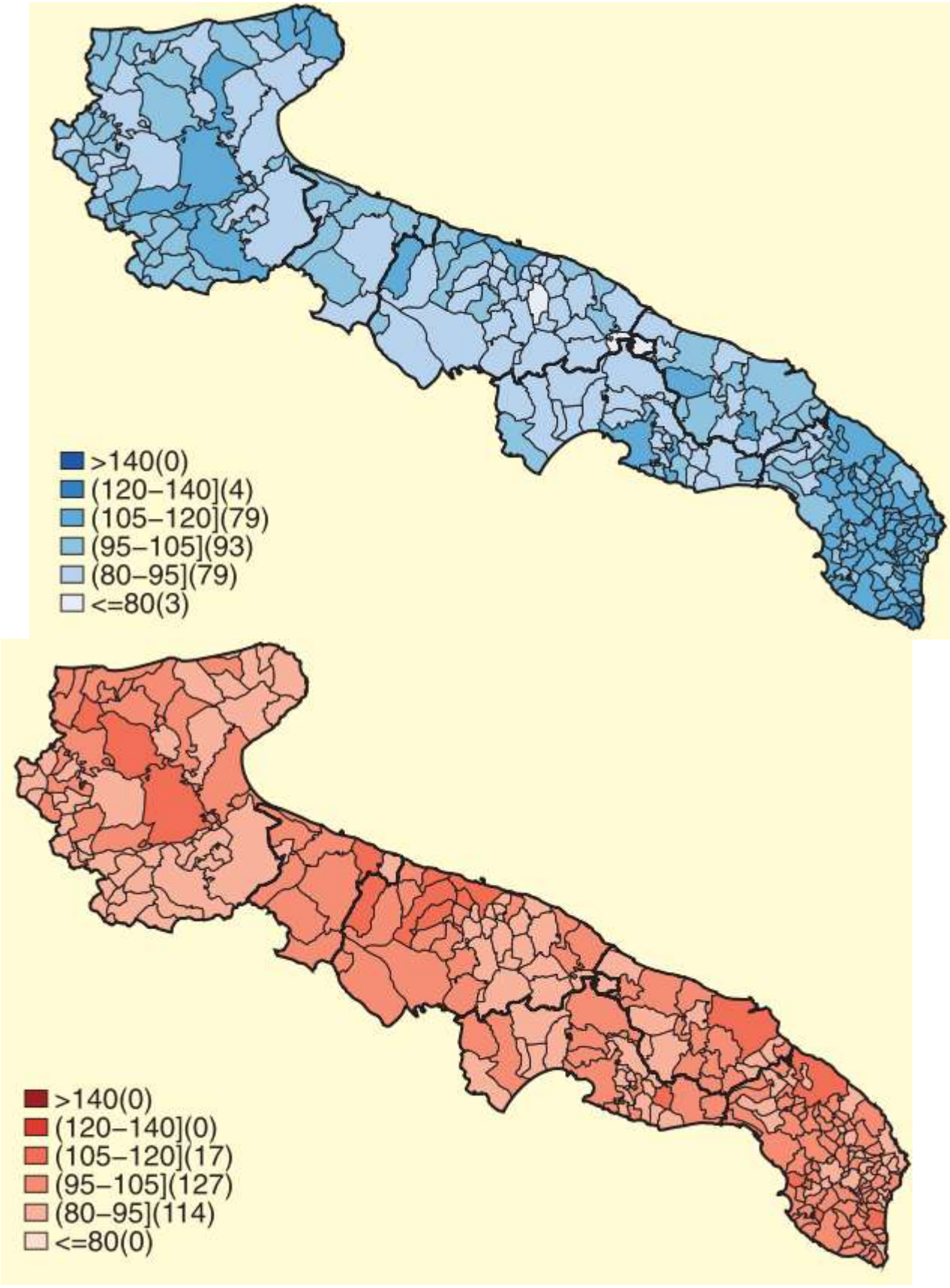


Figura 3.1.3 Rapporti standardizzati di mortalità per tumore per comune per Maschi (blue) e Femmine (arancione) per gli anni 2000-2005 (Fonte: Osservatorio Epidemiologico Regionale, 2006).

TENDENZA:

Un importante fattore di cui bisogna tenere conto nell'individuazione di una strategia di sviluppo di un territorio, è sicuramente la previsione sugli scenari futuri.

Per quanto riguarda il trend demografico, dall'analisi dei valori regionali emerge chiaramente come in un futuro prossimo in Puglia, così come in Italia, si svilupperà la tendenza (che è già in atto) ad un progressivo invecchiamento della popolazione lasciando presagire come tale fenomeno avrà pesanti ripercussioni in ambito socio - sanitario e di richiesta di servizi ed abitazioni (in potenziale calo).

CRITICITA':

- Età media della popolazione alta.
- Elevati indici di vecchiaia e dipendenza strutturale.
- Presenza di incidenza tumorale e di decessi al di sopra della media regionale per alcuni comuni.

FONTI

- Il sole 24 ore. Disponibile online: http://www.ilsole24ore.com/speciali/qvita_2009/qvita_2009_settori_classifica_finale.shtml
- DemoIstat. Disponibile online: http://www.demo.istat.it/
- Osservatorio Epidemiologico Regionale "Relazione sullo stato di salute della popolazione pugliese" (2006) Disponibile online: http://www.oerpuglia.org/
- Osservatorio Epidemiologico Regionale "Atlante delle cause di morte della regione Puglia" (2006) Disponibile online: http://www.oerpuglia.org/

5.2 IL COMPARTO SUOLO

STATO:

La matrice ambientale "Suolo" è qui presentata con riferimento all'insieme di indicatori SINANET, in conformità al contenuto del "Rapporto sullo Stato dell'Ambiente" di ARPA-Puglia, riportati e organizzati nelle tre sottotematiche principali: "Stato della risorsa Suolo", "Rischi Naturali" e "Impatti e criticità" già presenti nel territorio. Per ogni indicatore è riportata l'importanza e, quindi, la priorità nel considerarli elementi di conoscenza utili e indispensabili per costruire gli scenari e le opzioni di intervento nella fase pianificatoria e programmatica della gestione dei rifiuti urbani nel territorio provinciale. Al set è stato aggiunto la descrizione degli incendi e delle attività a rischio di incidente rilevate (RIR).

SUBTEMATICHE	INDICATORI	PRIORITÀ
Stato della risorsa Suolo	Uso del suolo	***
	Aziende e superficie agricola utilizzata (SAU)	**
	Siti di estrazione di minerali di seconda categoria (cave)	***
	Utilizzo fanghi di depurazione in aree agricole	**
Rischi naturali	Classificazione sismica	***
	Aree a rischio idrogeologico, da frana e alluvionale	***
Impatti e criticità	Siti potenzialmente contaminati	***
	Aree ricadenti nel SIN Brindisi	**

5.2.1 USO DEL SUOLO

Dall'analisi del territorio della provincia brindisina si evince che l'intera area è stata interessata da un profondo intervento antropico che nei secoli ha completamente trasformato il paesaggio originario. Il territorio risulta oggi utilizzato quasi totalmente per scopi agricoli (circa l'80% della sua estensione) ad eccezione dei centri abitati, di limitate aree industriali localizzate in prossimità delle zone urbanizzate e di alcuni terreni incolti, comunque di dimensioni ridotte. Le trasformazioni del paesaggio sono da ricondursi storicamente alle bonifiche delle paludi litoranee, ai successivi interventi di riforma fondiaria ed agraria e ad un moderno sviluppo della rete viaria. Va inoltre considerato l'andamento morfologico dell'intera area, caratterizzato da forme sub pianeggianti, che da sempre hanno indotto l'uomo ad esercitare la propria azione trasformatrice del substrato. In Figura 5.2.1 si riporta la carta dell'uso del suolo secondo lo schema di classificazione CROINE land-cover realizzata dalla Regione Puglia nel 2006. In Tabella 5.2.1 si riportano le superfici e l'incidenza percentuale sull'area della Provincia delle diverse classi di uso del suolo.

Sono presenti le seguenti macro-tipologie di utilizzo del suolo:

- edificati urbani e suburbani, agglomerati agricoli, aree attrezzate e in trasformazione;
- aree industriali non incluse nell'urbano;
- incolti (aree improduttive, con vegetazione arborea ed arbustiva a tratti discontinua);
- aree nude (copertura vegetale assente o rada);
- aree estrattive (attive, dismesse, abbandonate);
- corsi d'acqua e canali, specchi d'acqua naturali ed artificiali.

Le aree nude, coincidono principalmente con le zone litoranee, e con quelle destinate all'attività estrattiva, che in questa zona è di modesta entità. Per quanto riguarda le aree destinate a coltura si evidenzia la presenza di colture legnose come vigneti ed oliveti intercalate a colture erbacee e/o orticole, oltre a diverse coperture arboree quali boschi, arbusti e macchie.

Le principali colture legnose agricole sono:
- vigneto (spesso le parcelle sono delimitate da filari di olivo, a volte sono presenti esemplari sparsi di alberi da frutta, come il mandorlo, o latifoglie);
- oliveto (si riscontra molto spesso anche la presenza di alberi da frutta, generalmente mandorli);
- frutteto (in prevalenza mandorleti e pescheti).

Le principali colture erbacee rinvenute sono:
- pascoli e prato pascoli a cotica generalmente continua;
- pascoli e prato pascoli con elementi arborei;
- seminativi (coltivazioni di piante erbacee soggette all'avvicendamento);
- colture pregiate, serre, orti.

Tra le colture arboree:
- boschi monofitici o misti ad alto fusto rappresentati da specie a latifoglie;
- arbusti e macchia.

L'agricoltura, data la dimensione delle aziende presenti sul territorio ed il tipo prevalente di conduzione, gioca un ruolo di primaria importanza nel sistema socio economico della Provincia di Brindisi. A fronte delle significative problematiche che investono il settore, gli studi si propongono di analizzare le caratteristiche del comparto per poterne proporre un rilancio ed una valorizzazione coerente con i valori del paesaggio tenuto anche conto delle problematiche emergenti e degli effetti dell'agricoltura.

5.2.2 AZIENDE E SUPERFICIE AGRICOLA UTILIZZATA

Nonostante il trend negativo che negli ultimi anni ha caratterizzato il settore agricolo nazionale rallentandone lo sviluppo, l'agricoltura riveste ancora un'importanza particolare nel tessuto socio-economico della provincia di Brindisi (1.034 km^2 sono destinati all'agricoltura e 525 km^2al pascolo) sia per le tradizioni storico-culturali ad essa legate che per alcune produzioni tipiche locali. Sulla base dei dati forniti dal 5° Censimento Generale dell'Agricoltura, svolto con riferimento alla data del 22 ottobre 2000, nella provincia di Brindisi sono presenti 50.717 aziende agricole per una superficie agricola utilizzata (SAU) di 117.932 ha (Tabella 5.2.2). L'andamento storico della superficie agricola utilizzata a livello comunale è descritto in Figura 5.2.2: si evince la forte valenza del paesaggio agricolo associato ad un trend forte di chiusura delle aziende agricole e di abbandono dell'attività (i.e., si osservi il colore del valore medio e il virare dei colori del cartogramma verso tonalità più chiare).

In Tabella 5.2.3 viene riportata la stima delle superfici occupate dalle principali coltivazioni della provincia, sulle quali spicca, anche storicamente l'olivicoltura (Figura 5.2.3), che ha presentato un generale aumento di rilevanza poiché a minore investimento di lavoro.

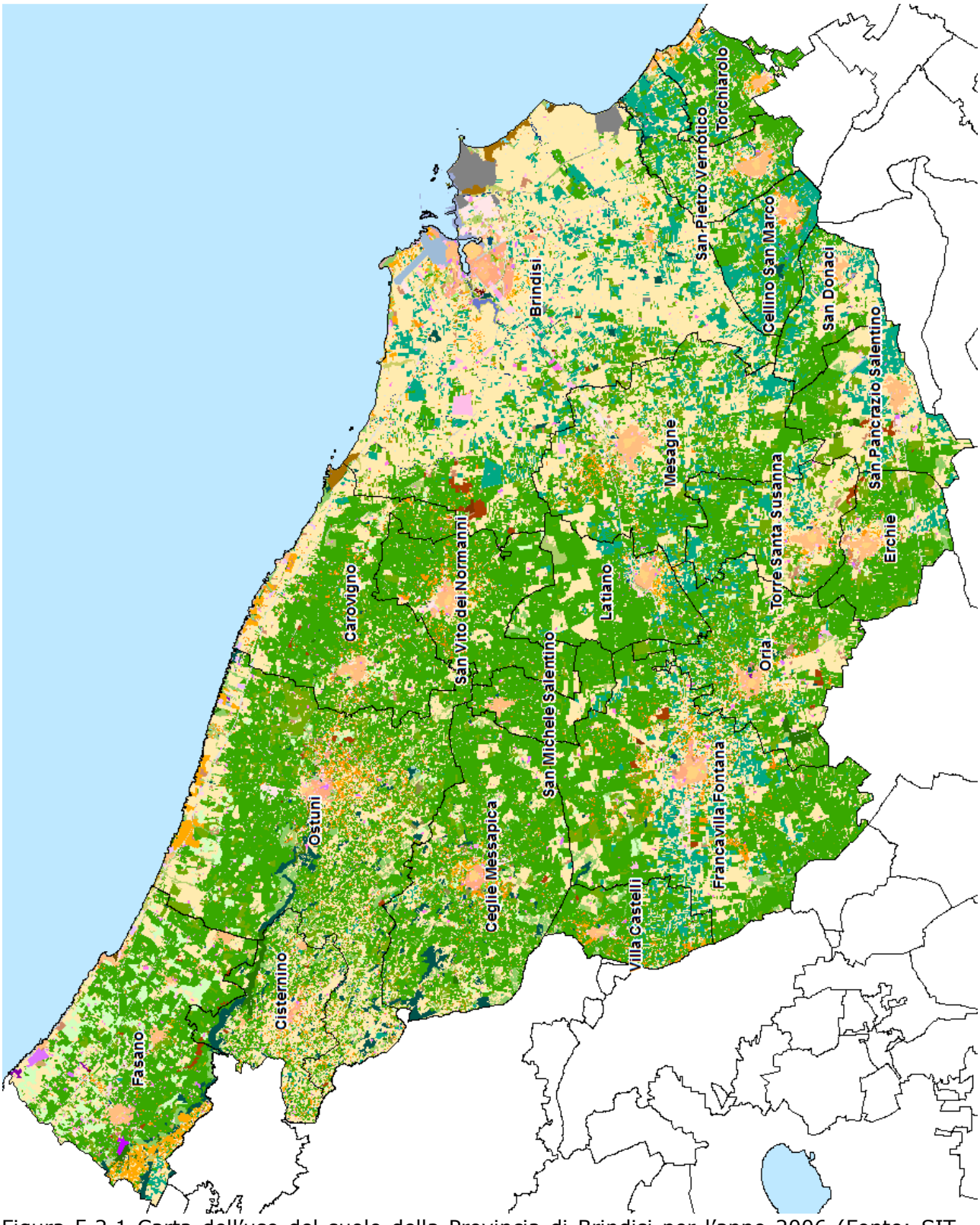


Figura 5.2.1 Carta dell'uso del suolo della Provincia di Brindisi per l'anno 2006 (Fonte: SIT – PUGLIA).



Figura 5.2.1 CONTINUA. Legenda della Carta dell'uso del suolo della Provincia di Brindisi per l'anno 2006 (Fonte: SIT – PUGLIA).

Classe	Area (ha)	%
1111 - tessuto residenziale continuo antico e denso	367.6	0.20%
1112 - tessuto residenziale continuo, denso più recente e basso	2699.2	1.47%
1113 - tessuto residenziale continuo, denso recente, alto	747.5	0.41%
1121 - tessuto residenziale discontinuo	1643.5	0.89%
1122 - tessuto residenziale rado e nucleiforme	1589.8	0.87%
1123 - tessuto residenziale sparso	2045.7	1.11%
1211 - insediamento industriale o artigianale con spazi annessi	1203.8	0.66%
1212 - insediamento commerciale	257.6	0.14%
1213 - insediamento dei grandi impianti di servizi pubblici e privati	502.0	0.27%
1214 - insediamenti ospedalieri	40.3	0.02%
1215 - insediamento degli impianti tecnologici	48.4	0.03%
1216 - insediamenti produttivi agricoli	1159.2	0.63%
1217 - insediamento in disuso	13.6	0.01%
1221 - reti stradali e spazi accessori	2970.4	1.62%
1222 - reti ferroviarie comprese le superfici annesse	234.2	0.13%
1223 - grandi impianti di concentramento e smistamento merci	3.2	0.00%
1224 - aree per gli impianti delle telecomunicazioni	0.6	0.00%
1225 - reti ed aree per la distribuzione, la produzione e il trasporto dell'energia	759.5	0.41%
123 - aree portuali	176.3	0.10%
124 - aree aeroportuali ed eliporti	309.2	0.17%
131 - aree estrattive	594.9	0.32%
1321 - discariche e depositi di cave, miniere, industrie	51.4	0.03%
1322 - depositi di rottami a cielo aperto, cimiteri di autoveicoli	26.4	0.01%
1331 - cantieri e spazi in costruzione e scavi	48.9	0.03%
1332 - suoli rimaneggiati e artefatti	843.1	0.46%
141 - aree verdi urbane	23.1	0.01%
1421 - campeggi, strutture turistiche ricettive a bungalows o simili	85.7	0.05%
1422 - aree sportive (calcio, atletica, tennis, etc)	310.4	0.17%
1423 - parchi di divertimento (acquapark, zoosafari e simili)	37.1	0.02%
1424 - aree archeologiche	33.0	0.02%
143 - cimiteri	94.0	0.05%
2111 - seminativi semplici in aree non irrigue	55231.0	30.05%
2112 - colture orticole in pieno campo in serra e sotto plastica in aree non irrigue	73.3	0.04%
2123 - colture orticole in pieno campo in serra e sotto plastica in aree irrigue	20.1	0.01%
221 - vigneti	13437.8	7.31%
222 - frutteti e frutti minori	11465.3	6.24%
223 - uliveti	71259.9	38.78%
241 - colture temporanee associate a colture permanenti	3431.2	1.87%
242 - sistemi colturali e particellari complessi	257.1	0.14%
243 - aree prevalentemente occupate da coltura agrarie con presenza di spazi naturali	21.1	0.01%
311 - boschi di latifoglie	2153.8	1.17%
312 - boschi di conifere	539.6	0.29%

313 - boschi misti di conifere e latifoglie	132.1	0.07%
314 - prati alberati, pascoli alberati	169.8	0.09%
321 - aree a pascolo naturale, praterie, incolti	2551.2	1.39%
322 - cespuglieti e arbusteti	630.7	0.34%
323 - aree a vegetazione sclerofilla	2457.1	1.34%
3241 - aree a ricolonizzazione naturale	117.1	0.06%
3242 - aree a ricolonizzazione artificiale (rimboschimenti nella fase di novelleto)	37.7	0.02%
331 - spiagge, dune e sabbie	77.0	0.04%
332 - rocce nude, falesie e affioramenti	176.6	0.10%
333 - aree con vegetazione rada	17.7	0.01%
411 - paludi interne	44.9	0.02%
421 - paludi salmastre	286.5	0.16%
5111 - fiumi, torrenti e fossi	0.3	0.00%
5112 - canali e idrovie	173.3	0.09%
5121 - bacini senza manifeste utilizzazioni produttive	61.9	0.03%
5122 - bacini con prevalente utilizzazione per scopi irrigui	6.8	0.00%
521 - lagune, laghi e stagni costieri	16.1	0.01%
Grand Total	**183766.5**	**100.00%**

Tabella 5.2.1 Estensione ed incidenza percentuale sul totale dell'area della provincia dell'uso del suolo su base CORINE land-cover della Provincia di Brindisi per l'anno 2006 (Fonte: SIT – PUGLIA).

	Superficie Agricola Utilizzata (SAU)		
	Totale Aziende	Ettari complessivi	Superficie Media
Provincia di Brindisi	50.717	117.932,95	2,33
Regione Puglia	352.168	1.259.644,92	3,55
Italia	2.551.822	13.212.652,14	5,18

Fonte: ISTAT, dati 5° censimento Agricoltura - 2000

Tabella 5.2.2 Valore della superficie agricola utilizzata nella Provincia di Brindisi.

	Frumento duro	Pomodoro	Uva da Tavola	Uva da Vino	Olive	Patate	Carciofi	Cavoli tot	Mandorle
Foggia	240.000	23.840	6.100	37.705	55.000	800	8.200	5.800	1.500
Bari	54.150	1.120	17.300	21.101	129.450	2.040	1.255	775	21.200
Taranto	28.900	900	21.000	19.950	38.100	530	360	120	650
Brindisi	17.300	3.762	1.900	15.055	63.600	400	6.820	260	5.800
Lecce	29.000	865	250	14.006	90.526	2.290	140	130	80
PUGLIA	369.350	30.487	46.550	107.817	376.676	6.060	16.775	7.085	29.230
SUD	1.089.039	80.830	68.970	342.038	917.341	41.739	47.685	12.773	79.933
ITALIA	1.439.231	125.300	70.519	711.733	1.161.311	69.513	50.120	17.626	79.955

Tabella 5.2.3 Stima dell'estensione delle principali coltivazioni in Provincia di Brindisi (Fonte: Area Vasta Brindisina).

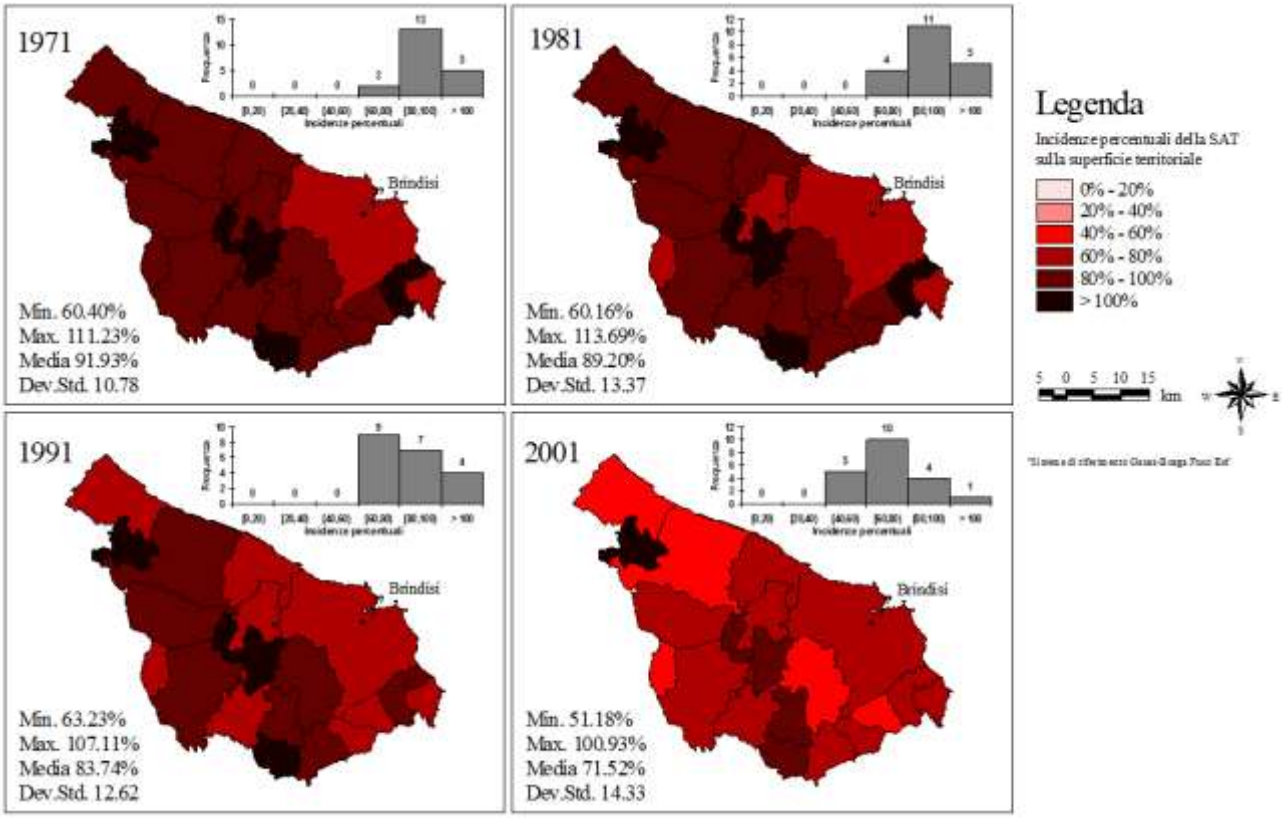


Figura 5.2.2 Andamento dell'incidenza della superficie agricola utilizzata per comune della Provincia di Brindisi negli ultimi quattro censimenti dell'agricoltura ISTAT (Fonte: ISTAT).

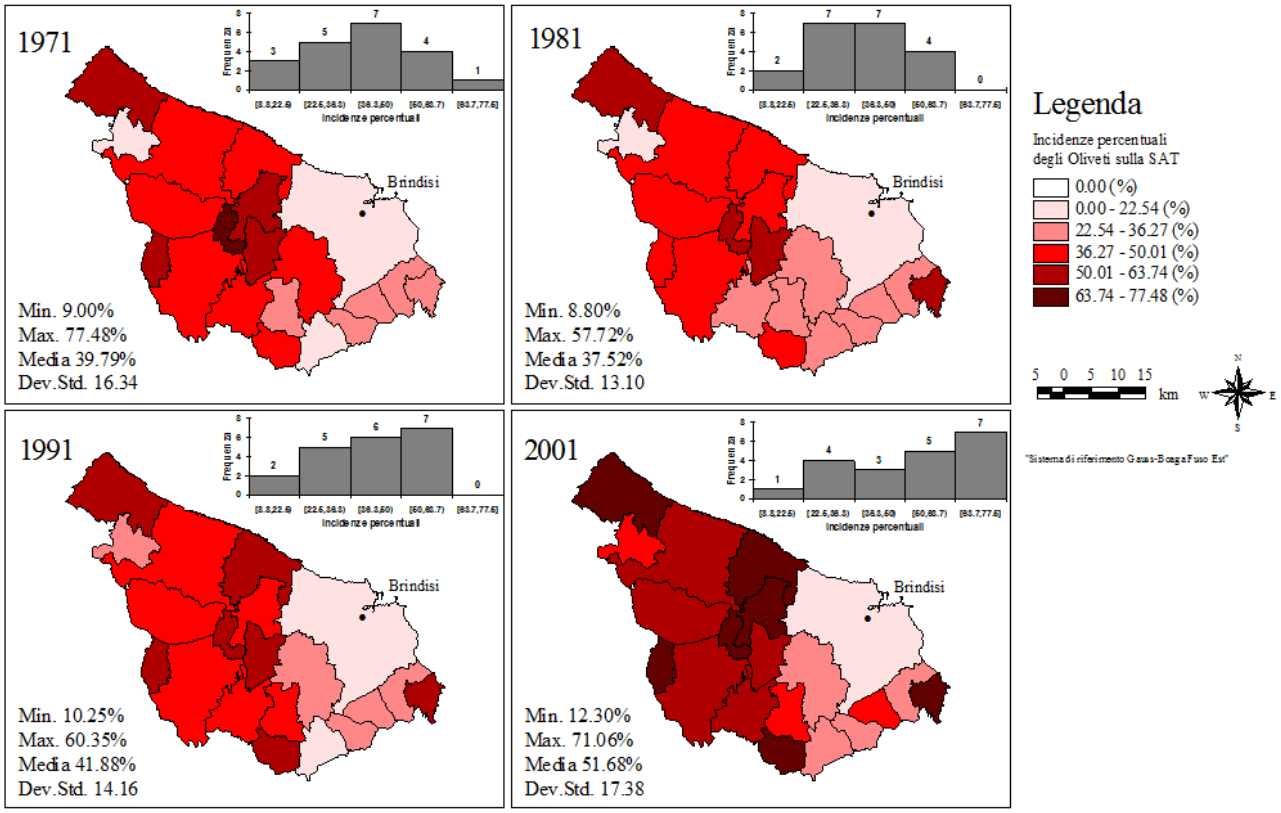


Figura 5.2.3 Andamento dell'incidenza della superficie olivetata sul totale della SAU per comune della Provincia di Brindisi negli ultimi quattro censimenti dell'agricoltura ISTAT (Fonte: ISTAT).

5.2.3 SITI DI ESTRAZIONE DI MINERALI DI SECONDA CATEGORIA (CAVE)

Il Piano Regionale delle Attività Estrattive, approvato con D.G.R. n. 580 del 15/05/07 costituisce lo strumento operativo per la regolamentazione delle procedure di autorizzazione, gestione e chiusura delle attività estrattive in Puglia. Il PRAE introduce l'istituzione dei Bacini estrattivi, per cui impone che le attività di coltivazione debbano avvenire solo in quegli ambiti territoriali compatibili con le norme e i vincoli del PUTT/P, con il PAI e con il sistema delle aree naturali protette e la Rete Natura 2000. Inoltre, assicura che nei suddetti bacini, in funzione delle eventuali ulteriori vincolistiche esistenti, si progetti l'estrazione nel rispetto della tutela e della valorizzazione del territorio.

È ampiamente riconosciuto che, da sempre, il prodotto lapideo estratto in Puglia ha rappresentato un'attività primaria per le popolazioni locali dovuta alle diversità dei materiali estratti e alle loro caratteristiche uniche che hanno reso la pietra ed il marmo pugliesi identitari del nostro territorio e molto richiesti commercialmente (Figura 5.2.4). Tuttavia, spesso, il territorio e l'ambiente hanno pagato un pesante tributo alle attività di cava, sia in termini di paesaggio (con la diretta attività di coltivazione) che di inquinamento connesso alle pericolose e reiterate attività di discarica abusiva sviluppatesi nelle cave dismesse ed abbandonate.

Da una riorganizzazione ed una omogeneizzazione dell'archivio contenente i dati delle cave presenti in Puglia ad opera dell'Ufficio Attività Estrattive è emerso, rispetto agli anni passati, un ridimensionamento nel numero delle cave attive che nel 2008 corrisponderebbero a 424 in totale, distribuite nel territorio regionale come da Figura 5.2.5. I siti attivi di estrazione di minerali di seconda categoria sono in larga parte localizzati in provincia di Bari (33%) e, a seguire, nelle province di Lecce e Foggia con

percentuali rispettivamente pari a al 22% e 20%. Decisamente più bassa è la presenza di cave nelle province di Brindisi e Taranto.

Ciononostante in Figura 5.2.6 si mostra la concentrazione dei siti estrattivi per comune di appartenenza, si denota che una buona parte dei Comuni ricadenti in provincia di Brindisi è interessato da questo fenomeno

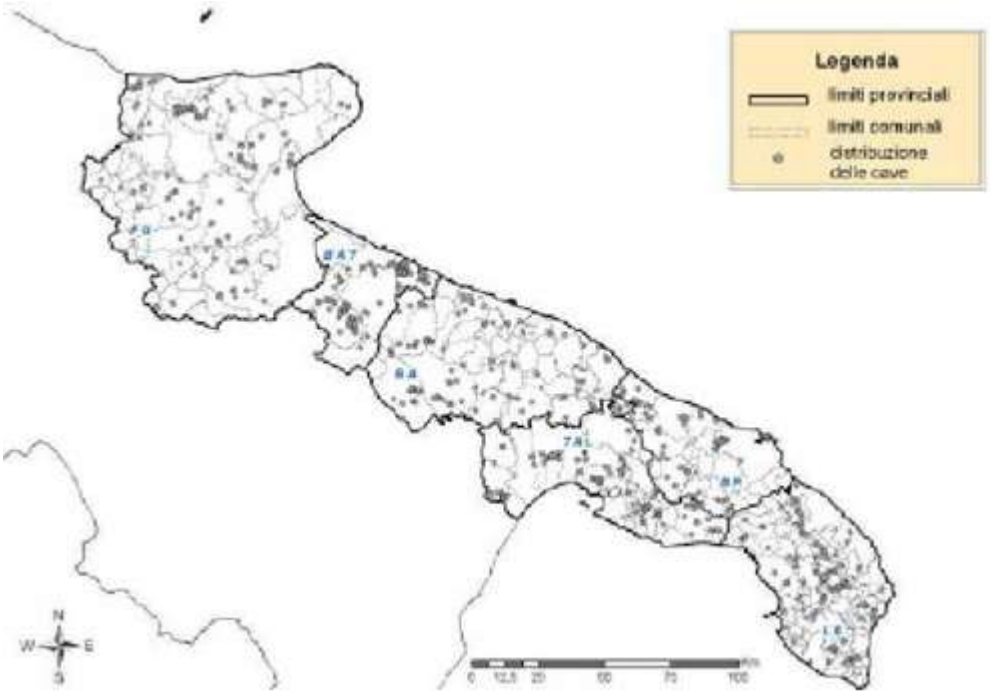


Figura 5.2.4 Distribuzione geografica delle cave attive nel territorio regionale (Fonte RSA 2008)

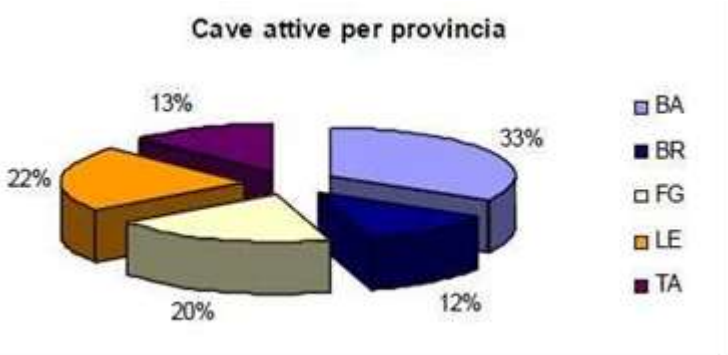


Figura 5.2.5 Cave attive per Provincia (fonte RSA 2008)

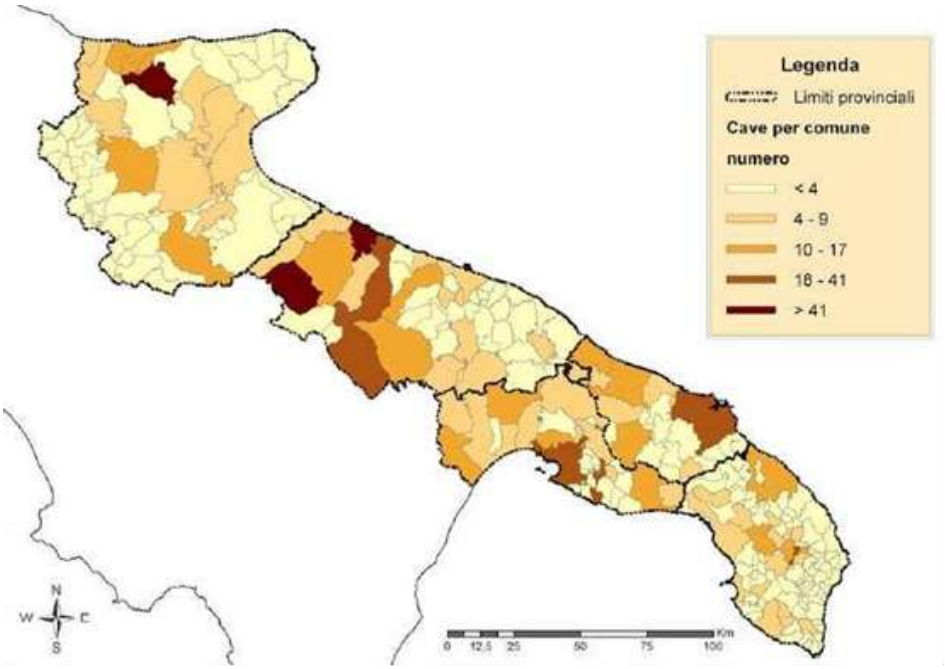


Figura 5.2.6 Concentrazione delle cave per Comune (fonte RSA 2008)

5.2.4 UTILIZZO DI FANGHI DI DEPURAZIONE IN AREE AGRICOLE

In Puglia la produzione di fanghi derivanti da processi di depurazione delle acque reflue civili, identificati come rifiuto speciale con codici CER 19.08.04 e 19.08.05, si aggira intorno alle 400.000 tonnellate annue. Rispetto alla produzione totale dei fanghi, dai dati messi a disposizione dall'Acquedotto Pugliese risulta che oltre il 50% viene utilizzato in agricoltura, il 40% circa recuperato in impianti di compostaggio e il restante 10% finisce in discarica. La significativa produzione annua di fanghi impone corrette modalità di gestione e di riutilizzo, al fine di ridurre al minimo le quantità smaltite in discarica. L'utilizzo di fanghi di depurazione di acque reflue civili sui terreni coltivati è, infatti, una pratica incoraggiata dalla normativa comunitaria, in quanto, oltre a garantire il recupero di rifiuti che altrimenti andrebbero smaltiti in discarica, assicura il riciclo di elementi nutritivi in natura (azoto, fosforo e potassio) e l'apporto di sostanza organica al suolo.

Perché il fango possa costituire una ricchezza per il suolo agricolo che lo riceve è necessario tuttavia che siano rispettati i requisiti di qualità e le condizioni previste dalla norma nazionale (D.Lgs. 99/92) che regola lo spandimento su suolo agricolo. Laddove lo spandimento su suolo agricolo dei fanghi avvenga senza rispettare i requisiti e i vincoli imposti dalla normativa, gli impatti legati allo sversamento incontrollato dei fanghi sono correlabili alla presenza di metalli pesanti in dosi eccessive, oltre che di grassi, oli animali e vegetali, oli minerali, tensioattivi, solventi organo-clorurati, solventi aromatici, pesticidi organici clorurati e pesticidi fosforati.

Le quantità di fanghi smaltite nel periodo 2000-2009 sono molto variabili da provincia a provincia passando dai 42,88 t per Bari, alle 11.238,74 t per Lecce e a 2.923,17 t per Brindisi (2009) (Tabella 5.2.4); per lo stesso anno non si hanno a disposizione i dati di Taranto e mentre Bari ha un valore pari a zero. In generale si evidenza di una generale riduzione nel tempo dei quantitativi nelle varie province.

Sebbene si riscontri qualche discordanza in termini di composizione dei fanghi da provincia a provincia (Tabella 5.2.5), soprattutto in relazione ai valori di nichel e cromo, in ogni caso sono ampiamente rispettati i limiti imposti dalla normativa, sia in

termini di concentrazioni massime di metalli pesanti sia in relazione ai contenuti minimi di elementi nutritivi.

5.2.5 CLASSIFICAZIONE SISMICA

Con l'OPCM 3274 del 20 marzo 2003 sono stati forniti i primi elementi in materia di criteri generali per la classificazione sismica del territorio nazionale e di normative tecniche per le costruzioni in zona sismica relativamente agli edifici, ai ponti ed alle opere di fondazione e sostegno dei terreni.

I criteri generali per l'individuazione delle zone sismiche e per la formazione e l'aggiornamento degli elenchi delle medesime zone sono stati successivamente modificati e ratificati con l'OPCM 3519 del 28/04/2006 che contiene la classificazione sismica del territorio nazionale tuttora vigente e la mappa di pericolosità sismica. La distribuzione delle classi di rischio sismico (Figura 5.2.7) evidenzia che le aree esposte al massimo rischio ricadono interamente nel territorio della provincia di Foggia, mentre la totalità dei comuni ricadenti nelle province di Brindisi e Lecce risultano non classificati, presentando pericolosità sismica molto bassa. I comuni compresi nelle province di Bari e Taranto sono distribuiti nelle diverse classi di rischio in modo più variabile.

Provincia	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
BA	39.420,11	21.749,31	16.062,52	8.873,55	4.109,90	3.539,78	1.387,62	13,81	0,00	42,88
BR	n.d.	1.906,50	1.421,70	1.446,25	1.286,53	1.217,70	1.664,98	1.586,51	1.192,29	2.923,17
FG	5.105,21	50.000,00	35.000,00	37.500,00	23.395,97	8.843,28	8.139,02	5.586,20	4.419,80	5.215,60
LE	13.056,00	12.456,00	13.451,00	8.186,38	5.556,00	10.767,00	6.764,00	9.172,80	11.619,00	11.238,74
TA	n.d.	3.995,56	3.797,46	3.408,87	1.600,66	2.480,18	3.002,75	2.851,45	n.d.	4.522,57
Totale	**57.581,31**	**90.107,37**	**69.732,68**	**59.415,05**	**35.949,06**	**26.847,94**	**20.958,37**	**19.210,77**	**17.231,09**	**23.942,96**

Tabella 5.2.4 Quantità di fanghi di depurazione utilizzati in agricoltura (in ton s.s.) (Fonte: ARPA-Puglia RSA 2010).

Provincia	Metalli (mg/kg s.s.)							Elementi (% s.s.)	
	Cadmio	Rame	Nichel	Piombo	Zinco	Mercurio	Cromo	Azoto tot.	Fosforo tot.
BA*	1,39	250,72	32,61	102,10	1006,35	1,86	36,76	5,01	1,43
BR	1,37	295,54	21,09	78,90	722,43	2,40	31,61	3,58	1,63
FG	0,27	124,01	57,78	59,27	678,64	0,14	48,92	3,63	1,51
LE	0,96	195,36	29,67	44,61	696,66	0,99	20,03	2,87	0,84
TA*	1,09	252,12	13,82	76,53	610,61	0,93	15,48	3,90	1,06
PUGLIA	**1,24**	**230,46**	**19,13**	**64,56**	**789,67**	**1,13**	**26,04**	**3,21**	**0,98**
limiti max di legge	**20**	**1.000**	**300**	**750**	**2.500**	**10**	**_**	**1,5(*)**	**0,4(*)**

Tabella 5.2.5 Concentrazioni medie dei metalli pesanti ed elementi nutritivi nei fanghi di depurazione (Fonte: ARPA-Puglia RSA 2010).

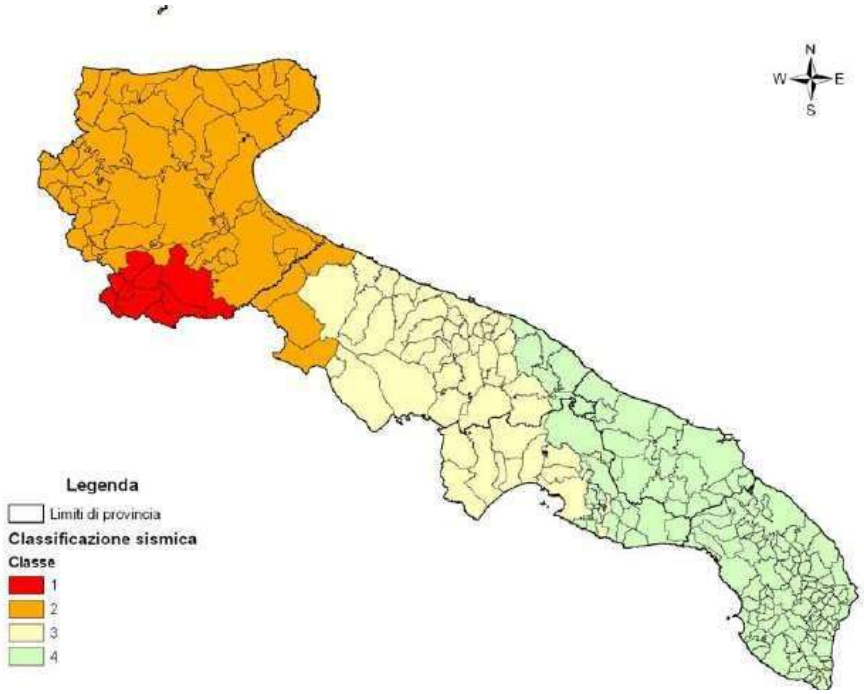


Figura 5.2.7 Classificazione sismica nella regione Puglia.

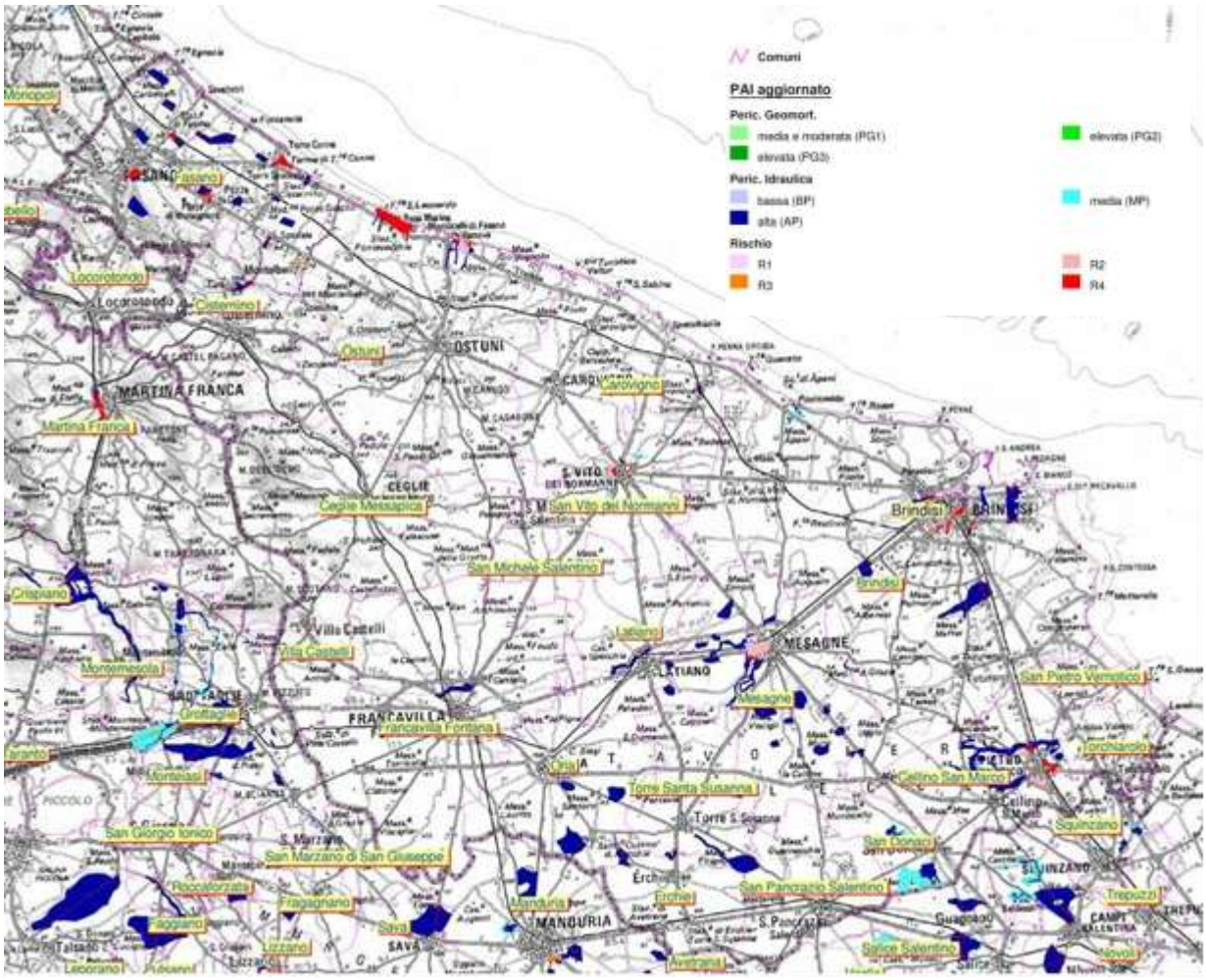


Figura 5.2.8 Indicazione delle zone di rischio idrogeologico secondo il Piano stralcio di Assetto Idrogeologico dell'Autorità di Bacino della Regione Puglia (Fonte: PAI).

5.2.6 AREE A RISCHIO IDROGEOLOGICO

Il Piano Stralcio per la Difesa dal Rischio Idrogeologico (PAI), primo stralcio di settore del Piano di Bacino previsto dalla legge 18 maggio 1989, n. 183, "Norme per il riassetto organizzativo e funzionale della difesa del suolo", è stato approvato dall'Autorità di Bacino (AdB) della Puglia con Deliberazione del Comitato Istituzionale (CI) n. 39 del 30 novembre 2005. Le perimetrazioni delle aree a rischio (idraulico e per frana) dei singoli Comuni (Figura 5.2.8), proposte nella prima versione del Piano, hanno subito numerose modifiche e integrazioni a seguito di sopralluoghi, eventi meteorici e geomorfologici, nonché a seguito di confronti tra il personale dell'Autorità di Bacino e i tecnici dei singoli comuni interessati.

La distribuzione delle aree a rischio per frana è totalmente concentrata nella provincia di Foggia, mentre le aree classificate a pericolosità idraulica sono variamente distribuite in tutto il territorio regionale, con significative concentrazioni nel Subappennino Dauno, nel Tavoliere e lungo l'Arco Jonico Tarantino. Nel complesso le province aventi la percentuale maggiore di territori a rischio idrogeologico sono Foggia e Taranto, sia per estensione che per grado di pericolosità

5.2.7 INCENDI

Nel 2008 si sono registrati in Puglia 1.106 episodi di incendio che hanno deturpato una superficie complessiva pari a 11.158 ettari. Di essi 493 sono boschivi e 613 incendi non boschivi, per una superficie interessata rispettivamente pari a 8.604 (di cui 4.250 di boschi e macchia mediterranea e 4.354 ettari di superfici non boscate) e 2.553 ettari. Il 49,4% degli incendi boschivi hanno colpito la superficie boscata, il 50,6% quella non boscata (pascoli, incolti, seminativi e altre colture agricole). Il valore della superficie media per incendio, infine, risulta pari a 17,45 ettari di cui 8,62 boscati. Nel 2009 sono stati registrai 566 episodi (277 boschivi e 289 non boschivi) per un'estensione pari a 2.375,6 ettari di cui 1.524,5 di aree boscate (pari al 64,2%; Tabella 5.2.6).

Rispetto ai dati registrati nel precedente anno 2007, dunque, si può evidenziare nel 2008 un'inversione di tendenza positiva sia del numero di incendi che della superficie totale percorsa, che si è consolidata nel 2009.

Sulla base dei dati sopra riportati, si può osservare che la provincia di brindisi è l'ultima colpita sia in termini di numero di incendi, che di superficie percorsa dal fuoco. Anche per quanto concerne il numero dei comuni interessati da incendi boschivi nel 2009. Brindisi si presenta all'ultimo posto: infatti sui 122 comuni colpiti da incendi in Puglia, 47 sono localizzati in provincia di Foggia, 24 in provincia di Lecce, 26 in provincia di Bari, 16 in provincia di Taranto, solo 7 in provincia di Brindisi.

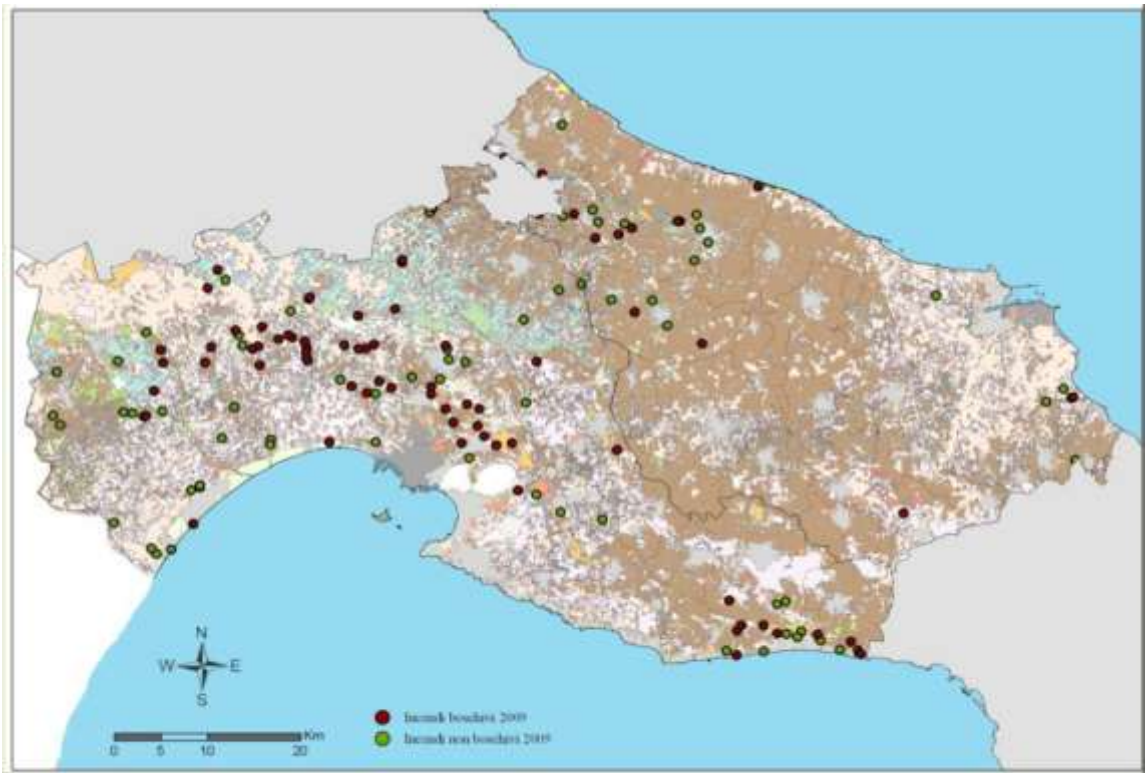
In provincia di Brindisi, sono stati registrati nel 2008 2 incendi, rispettivamente nella Riserva Naturale Statale di Torre Guaceto e nel Parco Naturale Regionale Bosco di Santa Teresa e Lucci. Nel 2009 sono avvenuti 12 episodi in aree boscate e 17 in zono non boscate: la distribuzione degli episodi è presentata in Figura 5.2.9.

I principali provvedimenti normativi riferiti all'anno 2008 sono: la DGR 29/2/2008, n. 164, con cui è stato dichiarato lo stato di grave pericolosità per gli incendi boschivi, e la DGR 18/3/2008, n. 365, con cui si estende all'anno 2008 la validità del Piano Regionale di previsione, prevenzione e lotta attiva contro gli incendi boschivi 2004 – 2006, approvato con DGR n. 2004 del 30/12/2005.

Anno 2009								
Provincia	INCENDI BOSCHIVI					INCENDI IN AREE NON BOSCHIVE		Superficie media totale per incendio (ha)
	N°	Superficie percorsa dal fuoco (ha)			Sup. media boscata per incendio (ha)	N°	Superficie (ha)	
		boscata	non boscata	totale				
Bari	79	766,2	2.032,4	2.798,6	9,7	82	117,6	35,4
Brindisi	12	8,2	11,2	19,5	0,7	17	18,7	1,4
Foggia	70	242,6	299,6	542,2	3,5	82	461,8	7,8
Lecce	54	124,9	133,6	258,5	2,3	57	128,4	4,8
Taranto	62	382, 7	353,0	735,7	6,2	51	124,7	11,9
Puglia	**277**	**1.524,5**	**2.829,9**	**4.354,4**	**5,5**	**289**	**851,1**	**15,7**

Fonte dati: Settore Protezione Civile Regione Puglia - Corpo Forestale dello Stato, Comando Regionale per la Puglia

Tabella 5.2.6 Incendi per l'anno 2009 in Puglia (Fonte: Arpa-Puglia, 2010).



Fonte dati: ARPA Puglia U.O.C. Ambienti Naturali (U.O.S. Parchi, Aree Naturali e Biodiversità) - ISPRA Dipartimento Difesa Natura (Servizio Carta della Natura); Settore Protezione Civile Regione Puglia, Corpo Forestale dello Stato – Comando Regionale per la Puglia

Figura 5.2.9 Distribuzione degli incendi dell'anno 2009 in Provincia di Brindisi e Taranto (Fonte: Arpa-Puglia, 2010).

5.2.8 SITI POTENZIALMENTE CONTAMINATI E SITI A RISCHIO DI INCIDENTE RILEVANTE (RIR)

Il tema del monitoraggio e della bonifica dei siti inquinati ha richiesto negli anni scorsi e rappresenta tuttora una priorità per gli enti istituzionali, gli enti di controllo e gli organi di vigilanza operanti sul territorio, a causa dei continui fenomeni di smaltimento illecito dei rifiuti e dei derivanti livelli di degrado e contaminazione ambientale, difficile da arginare e tenere sotto controllo.

Ai fini dell'aggiornamento del Piano regionale delle bonifiche, l'Ufficio regionale Gestione Rifiuti e Bonifica ha sistematizzato in questi anni l'elenco ufficiale dei siti potenzialmente contaminati presenti nel territorio regionale pervenendo ad oggi alla seguente situazione.

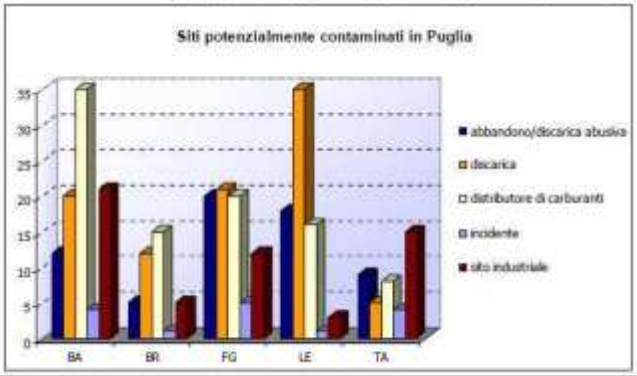
Le più frequenti azioni di controllo hanno riguardato principalmente: discariche abusive di rifiuti speciali pericolosi; smaltimenti illeciti di reflui di varia natura; immissioni di sostanze inquinanti nel suolo e nelle acque; scarichi a mare abusivi; illeciti nelle attività di gestione di discariche, depuratori, centri di stoccaggio, centri di recupero, trasporti di rifiuti. La situazione degli interventi finanziati dalla Regione, comprendenti interventi di caratterizzazione, messa in sicurezza d'emergenza e bonifica/messa in sicurezza permanente, dalla pubblicazione del Piano delle bonifiche del 2001 al maggio 2009 è espressa nella Tabella 5.2.7.

Per quanto attiene all'Anagrafe dei siti da bonificare, la Regione Puglia gestisce e aggiorna i dati relativi alla presenza di siti contaminati nel territorio regionale. La struttura dell'Anagrafe è stata rivista, adeguata e integrata sulla base delle novità procedurali introdotte dalla normativa successivamente emanata (D.Lgs. n. 152/06 poi modificato con il D.Lgs. n. 4/08); inoltre, sono state arricchite alcune sezioni per meglio rispondere all'esigenza di raccogliere l'insieme complesso delle informazioni necessarie per la gestione degli interventi di bonifica. Le nuove schede dell'anagrafe sono state realizzate in ambiente Excel e verranno pubblicate sul sito della Regione Puglia al fine di poter consentire, a regime, la compilazione delle stesse da parte dei soggetti obbligati nel corso dei procedimenti di bonifica.

In Figura 5.2.10 sono riportati i dati sulla numerosità, tipologia e distribuzione provinciale dei siti: Brindisi è la provincia con il minor numero registrato e principalmente legato alla presenza di distributori di carburante.

Figura 5.2.10 Siti potenzialmente inquinati in Puglia (Fonte Arpa-Puglia RSA 2010).

Tipologia	Provincia					TOTALI
	BA	BR	FG	LE	TA	
Abbandono/discarica abusiva	12	5	20	18	9	64
Discarica	20	12	21	35	5	93
Distributore di carburanti	35	15	20	16	8	94
Incidente	4	1	5	1	4	15
Sito industriale	21	5	12	3	15	56
Totali	92	38	78	73	41	322



Fonte dati: Elaborazioni su dati Settore Gestione Rifiuti e Bonifica, 2009.

Intervento	Provincia					TOTALE
	BA	BR	FG	LE	TA	
Caratterizzazione	20	12	26	41	8	107
Messa in sicurezza d'emergenza	0	0	1	1	2	4
Bonifica/Messa in sicurezza permanente	16	7	22	27	14	86
Totale	**36**	**19**	**49**	**69**	**24**	**197**

Fonte dati: Elaborazioni su dati Settore Gestione Rifiuti e Bonifica, 2009.

Tabella 5.2.7 Interventi finanziati dal Commissario Delegato per l'Emergenza Ambientale in Puglia (Fonte: ARPA-Puglia RSA 2010)

Tra le regioni meridionali con il maggior numero di attività a rischio di incidente rilevante la Puglia si colloca al terzo posto dopo la Sicilia e la Campania. Su scala nazionale troviamo la Lombardia, il Veneto, il Piemonte, l'Emilia-Romagna, la Toscana ed il Lazio. Nel triennio 2007/2009 gli stabilimenti a rischio di incidente rilevante sono lievemente diminuiti fino a contarne, nel 2009, n. 41, circa il 5 % del dato nazionale.
Si evidenzia una criticità circa la determinazione dei quantitativi di sostanze trattate all'interno degli stabilimenti di cui agli articoli 8 e 6 del D.Lgs. 334/99 e s.m.i. connesso all'aggiornamento del dato per il 2009, dopo l'entrata in vigore del D. Lgs. 238/05, in quanto, ad oggi, non sono state ancora concluse le Sicurezza aggiornati dai gestori ai sensi del D.Lgs. 238/05, a cura del Comitato Tecnico Regionale.

La presenza di Stabilimenti a Rischio di Incidente Rilevante è espressa dal numero complessivo regionale e dalla densità su scala provinciale e comunale, nonché dalla distribuzione degli stessi in funzione della tipologia di adempimento ai sensi del D.Lgs. 334/99 e s.m.i.: Relazione, Notifica, Rapporto di Sicurezza.

Nel 2007 gli stabilimenti a Rischio di Incidente Rilevante sul territorio regionale ammontavano a n. 46, di cui 28 soggetti alla notifica di cui all'art. 6 del D.Lgs. 238/05 e 18 soggetti alla notifica completa di Rapporto di Sicurezza di cui all'art. 8 (Tabella 5.2.7). A tal proposito, si fa presente che non risultava più soggetta a notifica di cui all'art. 8 un deposito di gas liquefatti (Comune di Brindisi) e che contestualmente risulta presente un nuovo deposito di gas liquefatti (Comune di Brindisi).Nel 2008 le attività a Rischio di Incidente Rilevante, soggette agli adempimenti di cui al D.Lgs. n. 238/05, presenti sul territorio regionale erano 44. (Tabella 2). Tale diminuzione è stata di tipo formale, ma non sostanziale poiché determinata dal fatto che, dal 2008, nel polo industriale di Taranto tre stabilimenti in art. 8 hanno un gestore unico.
Nel 2009 si è registrata un'ulteriore diminuzione del numero complessivo pari a 41, di cui 25 soggetto all'art. 6 e 16 all'art.8. La variazione risulta però solo formale a causa di aggregazione di tipo industriale.

PROVINCE	ART. 6	Percentuale sul Totale Regionale	ART. 8	Percentuale sul Totale Regionale	TOTALE	TOTALE %
Bari	11	39,29	7	38,89	18	**39,13**
Brindisi	6	21,43	2	11,11	8	**17,39**
Foggia	5	17,86	2	11,11	7	**15,22**
Lecce	2	7,14	3	16,67	5	**10,87**
Taranto	4	14,29	4	22,22	8	**17,39**
Totale	**28**	**100,00**	**18**	**100,00**	**46**	**100,00**

PROVINCE	ART. 6	Percentuale sul Totale Regionale	ART. 8	Percentuale sul Totale Regionale	TOTALE	TOTALE %
Bari	11	39,29	7	43,75	18	**40,91**
Brindisi	6	21,43	2	12,50	8	**18,18**
Foggia	5	17,86	2	12,50	7	**15,91**
Lecce	2	7,14	3	18,75	5	**11,36**
Taranto	4	14,29	2	12,5	6	**13,64**
Totale	**28**	**100,00**	**18**	**100,00**	**44**	**100,00**

PROVINCE	ART. 6	Percentuale sul Totale Regionale	ART. 8	Percentuale sul Totale Regionale	TOTALE	TOTALE %
Bari	11	44%	7	44%	18	**44%**
Brindisi	5	20%	2	13%	7	**17%**
Foggia	3	12%	2	13%	5	**12%**
Lecce	2	8%	3	19%	5	**12%**
Taranto	4	16%	2	13%	6	**15%**
Totale	**25**	**100%**	**16**	**100%**	**41**	**100%**

Tabella 5.2.7 Distribuzione provinciale delle attività RIR in Puglia per l'anno 2007(sopra), 2008 (centro) e 2009 (sotto) (Fonte: ARPA-Puglia RSA 2010)

5.2.9 IL SITO DI INTERESSE NAZIONALE (SIN) DI BRINDISI

Nel territorio pugliese, i Siti da bonificare dichiarati di Interesse Nazionale (SIN) sono: Manfredonia, Brindisi, Taranto (ai sensi della L. 426/98) e Fibronit-Bari (DMA 468/01). Tali siti, ad eccezione di Fibronit ove insisteva l'omonimo stabilimento di produzione e lavorazione di cemento-amianto, comprendono aree sia marine che terrestri.

Il sito di interesse Nazionale di Brindisi (Figura 5.2.11) è stato definito tale con la Legge 426/98 e successivamente perimetrato con Decreto di ministero dell' Ambiente del 10 Gennaio 2000, in attuazione dell' articolo 1, comma 4, della predetta Legge. Il S.I.N. ha un'estensione complessiva di 114 km^2, distribuiti in circa 21 km^2 di aree private e 93 kmq di aree pubbliche (di cui 56 kmq di aree marine, il cui sviluppo costiero è circa 30 kmq). Complessivamente si tratta di 5.800 ha di terra e 5.600 ha di mare. Il S.I.N. Brindisi comprende, oltre alla zona industriale, anche tutto il porto e una fascia di litorale

L'area del SIN di Brindisi può essere schematicamente suddivisa nelle seguenti sub aree:

- Polo chimico: l'area più orientale su cui insistono le attività industriali del comparto petrolchimico; le principali Società attualmente insediate nell'

ambito dell' intero complesso Petrolchimico sono: Enipower, Polimeri Europa, Basell, Chemgas, Syndial.

- Polo energetico: consta di 2 centrali termoelettriche:
  - Centrale di Brindisi Nord (presso il Porto Esterno, a Nord dei Lotti Meridionali)
  - Centrale di Cerano (Centrale Sud, in prossimità della costa)
  - oltre alle centrali, alimentate a carbone e olio combustibile, vanno menzionate tutte le strutture, le opere e i servizi di pertinenza gestite dal Consorzio S.I.S.R.I.
- Agglomerato industriale: la restante area, occidentale alle precedenti, sulla quale insistono attività industriali di vario tipo. Le destinazioni urbanistiche vigenti suddividono l'area in 4 ambiti: zone produttive, zone produttivo-logistiche, zone a servizi e zone verdi
- Aree agricole: le restanti aree relative al S.I.N Brindisi sono quelle agricole. Tali aree ricadono nel settore meridionale del SIN, nella zona con destinazione d'uso agricola.

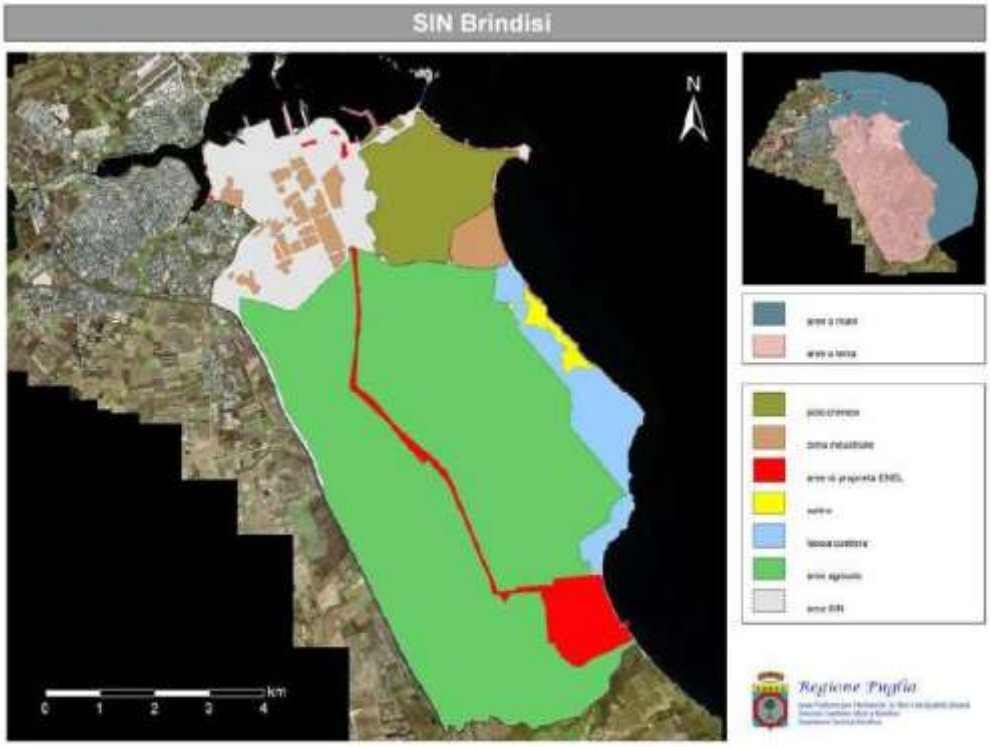
Il 18/12/2007 è stato siglato l'Accordo di Programma tra il Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, il Commissario Delegato per l'Emergenza Ambientale, la Regione Puglia, la Provincia di Brindisi, il Comune di Brindisi e l'Autorità Portuale di Brindisi per la definizione degli interventi di messa in sicurezza e bonifica delle aree comprese nel SIN di Brindisi. Oggetto dell'Accordo di Programma sono i seguenti interventi:

1. Messa in sicurezza e bonifica acque di falda
   a. Studio di fattibilità previa attuazione del piano di caratterizzazione relativo alle acque di falda
   b. Progettazione e realizzazione dell'intervento di confinamento a protezione dell'area marino - costiera prospiciente il SIN
   c. Impianto di collettamento, trattamento e recupero delle acque di falda contaminate.
2. Messa in sicurezza e bonifica aree pubbliche
   a. Completamento delle fasi di caratterizzazione
   b. Individuazione delle migliori tecnologie disponibili a costi sostenibili (BAT)
   c. Predisposizione e attuazione degli interventi di bonifica.
3. Messa in sicurezza e bonifica aree private
   a. Completamento della caratterizzazione
   b. Attuazione interventi di messa in sicurezza e bonifica.
4. Bonifica degli arenili e dei sedimenti delle aree marino-costiere
   a. Caratterizzazione acque di falda lungo la fascia degli arenili
   b. Interventi di bonifica degli arenili e dei sedimenti.

Infine, va ricordato che, con DPR 23/4/1998, Brindisi, insieme a Taranto, è stata dichiarata Area ad elevato rischio di crisi ambientale. L'elevato rischio ambientale di Brindisi è strettamente connesso alla compresenza dello stabilimento petrolchimico, delle industrie metallurgiche e farmaceutiche, delle centrali per la produzione di energia e del porto. Negli anni le pressioni esercitate dalle citate attività produttive hanno provocato un impatto rilevante sulla salute, come dimostrano anche i risultati degli studi effettuati dall'organizzazione mondiale della sanità relativamente alla mortalità e allo stato di salute della popolazione residente nei pressi dell'area a rischio. Sino al 2001 l'area comprendeva i comuni di Brindisi, Carovigno, S. Pietro Vernotico, e Torchiarolo, con una popolazione complessiva di ca. 127.000 abitanti per un'estensione di circa 512 kmq. Nel 2002 è stato inglobato anche il comune di Cellino

S. Marco che contribuisce a un aumento della popolazione di ca. 6.800 abitanti e dalla superficie interessata di 37,5 kmq.

Figura 5.2.11 Sito di Interesse Nazionale di Brindisi (fonte: Piano delle Bonifiche, 2009).



TENDENZA:

- Progressiva transizione nel sistema agricolo con abbandono di aree a seminativo e conversione verso coltivazioni permanenti come olivo e vite.
- Espansione delle superfici impermeabili e delle aree urbanizzate.
- Riduzione e conversione di aree di cave.
- Contenimento e riduzione degli eventi di incendio.
- Contenimento del rischio idrogeologico.
- Tendenza al maggior impiego dei fanghi derivanti dai depuratori.
- Non si rileva alcun intervento significativo per migliorare lo stato e ridurre il numero dei siti potenzialmente inquinati.
- Riduzione del numero di stabilimenti a RIR.

CRITICITA':

- Consumo di suolo per edificazione ed impermeabilizzazione.
- Incendio.
- Rischio idrogeologico.
- Rischio nell'impiego di fanghi da depurazione in agricoltura.
- Presenza di siti potenzialmente inquinati.

FONTI:

- Regione Puglia, Piano di Tutela delle Acque
- ARPA-PUGLIA, 2010, Relazione sullo stato dell'ambiente 2009.
- ARPA-PUGLIA, 2009, Relazione sullo stato dell'ambiente 2008.
- ARPA-PUGLIA, 2008, Relazione sullo stato dell'ambiente 2007.
- IPRESS,2010. Puglia in cifre 2009.

5.3 IL COMPARTO ACQUA

STATO:

5.3.1 CORPI IDRICI SUPERFICIALI

Sul territorio della provincia brindisina esistono diversi reticoli idrografici che, per la maggior parte dell'anno, sono privi di acqua. Se si esclude infatti il Canale Reale, che è il più importante e il più lungo corso d'acqua della provincia, tutti gli altri hanno portate esigue. In Tabella 5.3.1 viene sinteticamente riportato un quadro dei corsi d'acqua presenti sul territorio provinciale; in essa sono riportati i nomi dei corsi d'acqua (considerati geograficamente da nord a sud), i territori comunali attraversati, il recapito finale, l'estensione del bacino idrografico e la lunghezza cumulata delle aste fluviali. La distribuzione e localizzazione spaziale del reticolo è riportata in Figura 5.3.1 e nell'associata Tavola della relazione di settore. ARPA Puglia non riporta nei suoi "Rapporti sullo Stato dell'Ambiente" informazioni concernenti lo stato qualitativo del reticolo brindisino né in termini di indice biotico esteso né in termini di stato ecologico dei corsi d'acqua (SECA) poiché l'idoneità alla vita per i pesci e lo stato di presenza di portata minima vitale non sono consentiti dai livelli di portata dei canali.

Il Canale Reale può essere considerato come una linea di cerniera tra due settori con caratteri idrografici distinti. A Sud di questa linea di impluvio, infatti, esiste una rete idrografica con reticoli sviluppati compresi tra la pianura di Brindisi, il cui limite superiore si può identificare proprio con il canale Reale, e il confine con la provincia di Lecce. Il canale inoltre sbocca all'interno della Riserva Naturale Statale di Torre Guaceto influenzando pesantemente con i suoi apporto lo stato qualitativo dell'area umida e di canneto.

5.3.2 CORPI IDRICI SOTTERRANEI

Il territorio pugliese e quello brindisino in particolare dipendono principalmente dagli apporti di acque provenienti dagli invasi e dalla falda. Il Piano di Tutela delle Acque della Regione Puglia disciplina l'uso e tutela il valore dei corpi idrici sotterranei, anche attraverso una specifica rete di monitoraggio del livello quali-quantitativo della falda. La distribuzione dei pozzi monitorati in Provincia di Brindisi è rappresentata in Figura 5.3.2. Esiste però anche una più fitta e di gran lunga più numerosa rete di pozzi che attingono direttamente in falda aggravando il carico di pressione da emungimento (Figura 5.3.3). Questo aspetto è tanto più grave quanto si pensa che i pozzi censiti sono solo una parte, probabilmente esigua del totale, la grande maggioranza è infatti abusiva. I pozzi a scavo attingono direttamente alla falda di base, spingendosi anche ad oltre 50 metri di profondità dal piano campagna; buona parte di questi attingimenti sono per uso irriguo, anche se la componente per usi industriali e civili si va facendo sempre più rilevante.

A seguito di ciò, le falde, sebbene ravvenate nel semestre autunno-invernale, presentano spessori alquanto modesti e questo, unitamente all'elevato grado di permeabilità degli acquiferi, che provoca un cospicuo deflusso a mare attraverso una rete di sorgenti, espone le falde stesse a notevoli fenomeni di depauperamento e di contaminazione salina indotti da emungimenti incontrollati.

Lo stato qualitativo della falda viene riassunto in modo schematico in Figura 5.3.4 e Figura 5.3.5 dove sono riportati i valori di contaminazione da cloruri e nitrati per pozzi campione.

NOME CANALE	UBICAZIONE	RECAPITO FINALE	ESTENSIONE BACINO IDROGRAFICO (KM2)	LUNGHEZZA (KM)
Lama d'Antico	Comune di Fasano	Mare Adriatico (loc. Savelletri)	11,14	10,59
Vallone Pezze di Greco	Comune di Fasano	Mare Adriatico (loc. Forcatella)	10,67	5,62
Vallone Fiume di Rosa Marina	Comune di Ostuni	Mare Adriatico (loc. Rosamarina)	15,02	8,25
Torrente Mangiamuso	Comune di Ostuni	Mare Adriatico (loc. Villanova)	5,34	5,47
Battaglia	Comune di Villa Castelli e provincia di Taranto	Mare Ionio Provincia di Taranto	n.p.	3,75 (tratto compreso in provincia di Brindisi)
Lama d'Antelimi	Comune di Ostuni	Mare Adriatico (loc. Fontanelle)	9,69	5,48
Reale	Comuni di Villa Castelli, Francavilla Fontana, Oria, Latiano, Mesagne, Brindisi	Mare Adriatico (loc. riserva statale Torre Guaceto)	486,30	47,80
Panai e suo affluente Caputi	Comune di Brindisi	Mare Adriatico (loc. Lido Azzurro)	16,37	6,71
Giancota	Comune di Brindisi	Mare Adriatico (loc. Torre Testa)	18,84	8,68
Sbitri	Comune di Brindisi	Mare Adriatico (loc. Case Bianche)	6,82	3,37
Cillarese, Galina, Capece	Comune di San Pancrazio, Mesagne e Brindisi	Mare Adriatico (loc. Seno di Ponente del porto di Brindisi)	158,94	Cillarese 5,60 Galina 17,86 Capece 10,00
Ponte Grande	Comune di Brindisi	Canale Cillarese	70,12	10,93
Palmarini-Patri	Comune di Brindisi	Mare Adriatico (loc. Seno di Levante del porto di Brindisi)	13,67	6,50
Fiume Piccolo	Comune di Brindisi	Mare Adriatico (porto di Brindisi presso villa Schirmuth)	7,67	5,85
Fiume Grande	Comune di Brindisi	Mare Adriatico (Sud di Brindisi)	32,39	16,10
Levante	Comune di Brindisi	Mare Adriatico (loc. Punta dell'Arco)	n.p	16,10
Foggia di Rau	Loc. Tuturano	Mare Adriatico (loc. Saline)	8,44	9,24
Giumenta	Comune di Brindisi	Mare Adriatico (loc. Torre Mattarelle)	n.p.	3,00
Siedi	Comune di Brindisi	Mare Adriatico (loc. Torre Mattarelle)	n.p.	3,00
Cimalo	Comuni di San Pietro Vernotico e Torchiarolo	Mare Adriatico (loc. Torre San Germano)	22,10	5,20
Pilella della Quatina	Comuni di San Pietro Vernotico e Torchiarolo	Mare Adriatico (loc. Torre San Germano)	15,14	11,10
Infocaciucci	Comuni di Cellino San Marco, San Pietro Vernotico e Torchiarolo	Mare Adriatico (loc. Lendinuso)	59,96 (compreso il bacino imbrifero del canale Fosso)	17,40
Fosso	Comuni di Cellino San Marco, San Pietro Vernotico e Torchiarolo	Mare Adriatico (presso i Giardini del Caino in Agro di Torchiarolo)	59,56 (compreso il bacino imbrifero del canale Infocaciucci)	7,40
Canale circondariale Palude Balsano	Comun di San Donaci	Comuni di San Pancrazio, Mesagne, Torre Santa Susanna, Guagnano e Veglie)	132,00	2,35
Cona	Comun di San Donaci	Canale circondariale Palude Balsano	132,00 (appartiene al bacino della Palude Balsano)	0,90
Lamia	Comuni di San Pancrazio Salentino e San Donaci	Canale circondariale Palude Balsano	132,00 (appartiene al bacino della Palude Balsano)	4,00

Tabella 5.3.1 Inquadramento del sistema idrografico superficiale della Provincia di Brindisi.

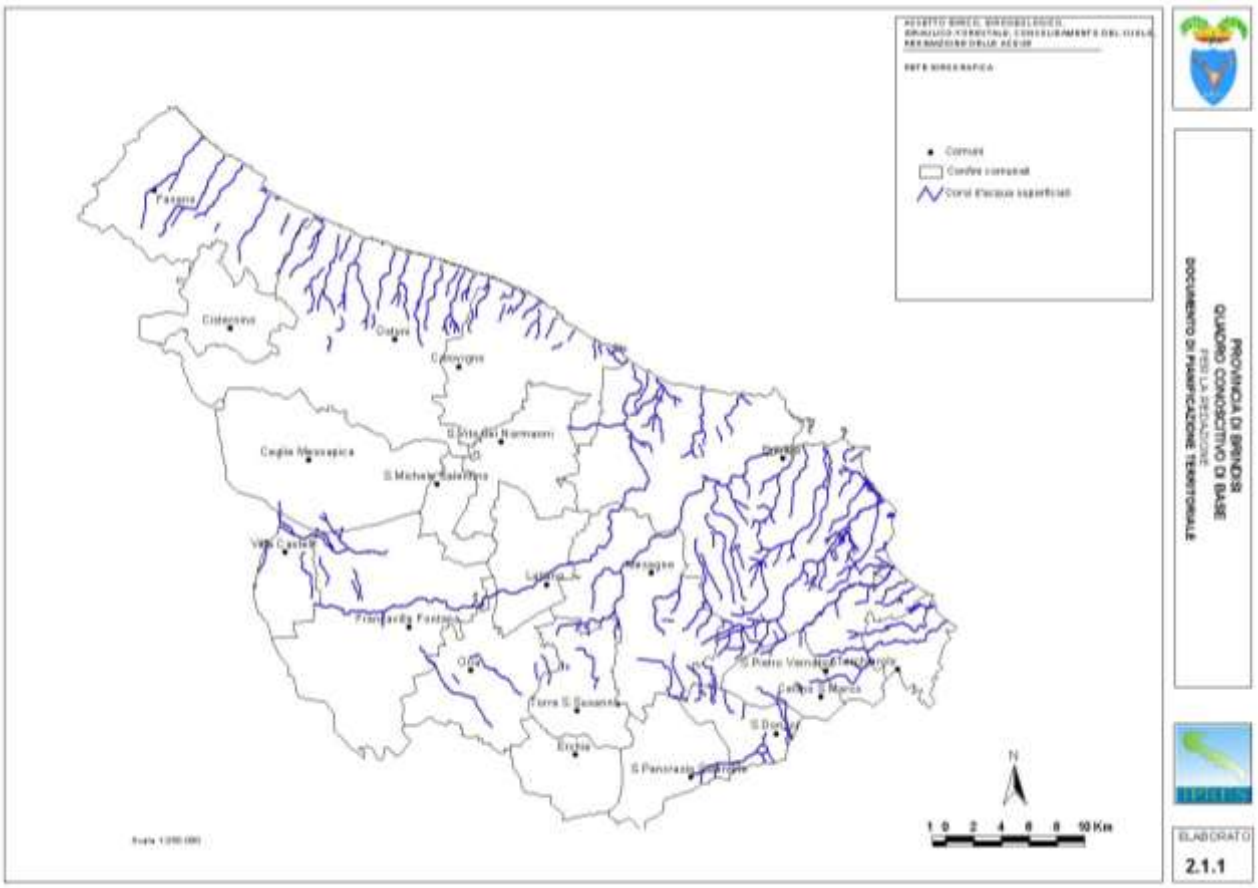


Figura 5.3.1 Idrografia del territorio della provincia di Brindisi (Fonte: Relazione settore idrogeologia del PTCP)

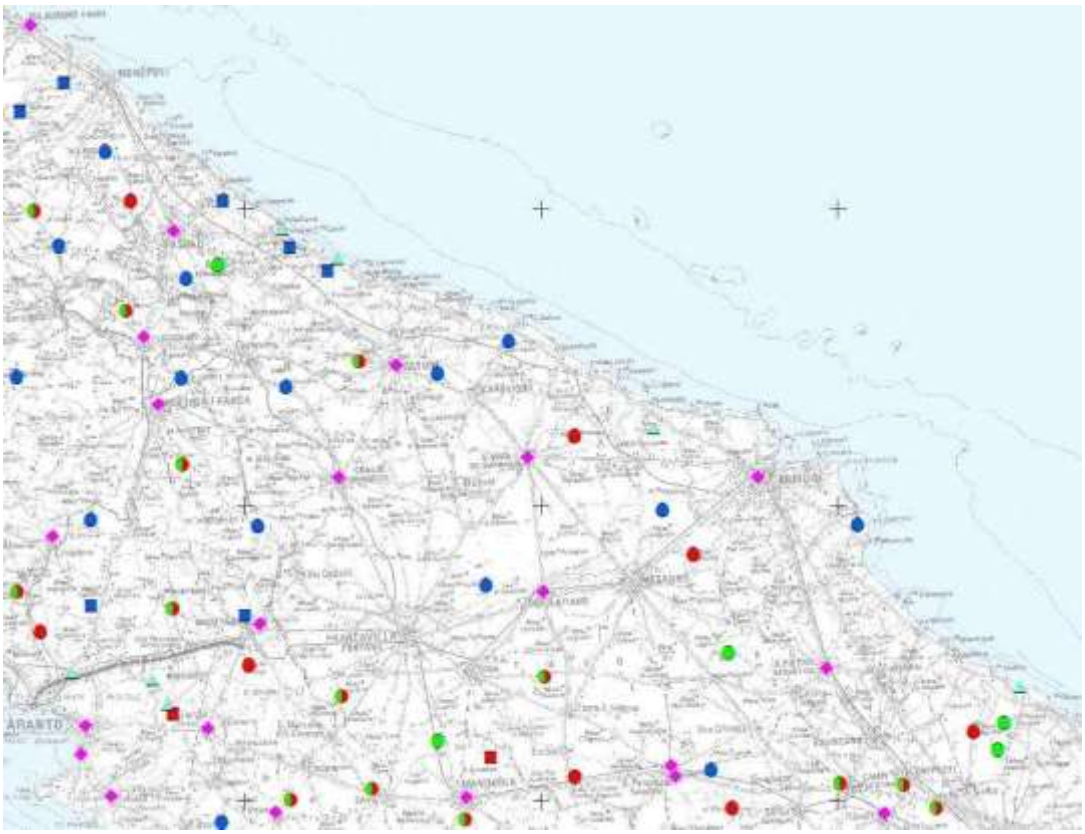


Figura 5.3.2 Rete di monitoraggio dei corpi idrici sotterranei in Puglia (Fonte: PTA 2009)

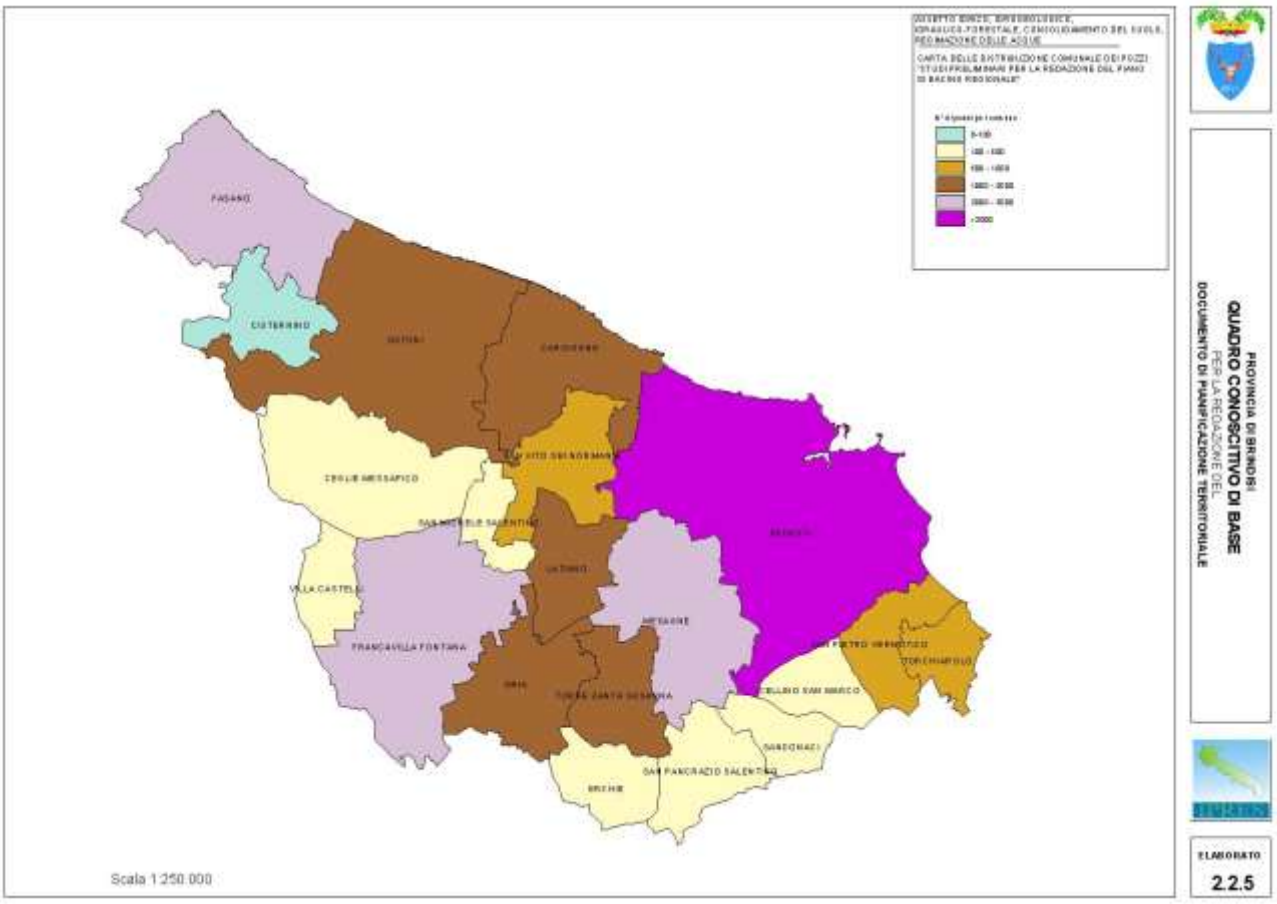


Figura 5.3.3 Rete di monitoraggio dei corpi idrici sotterranei in Puglia (Fonte: Relazione di settore dello Schema di PTCP).

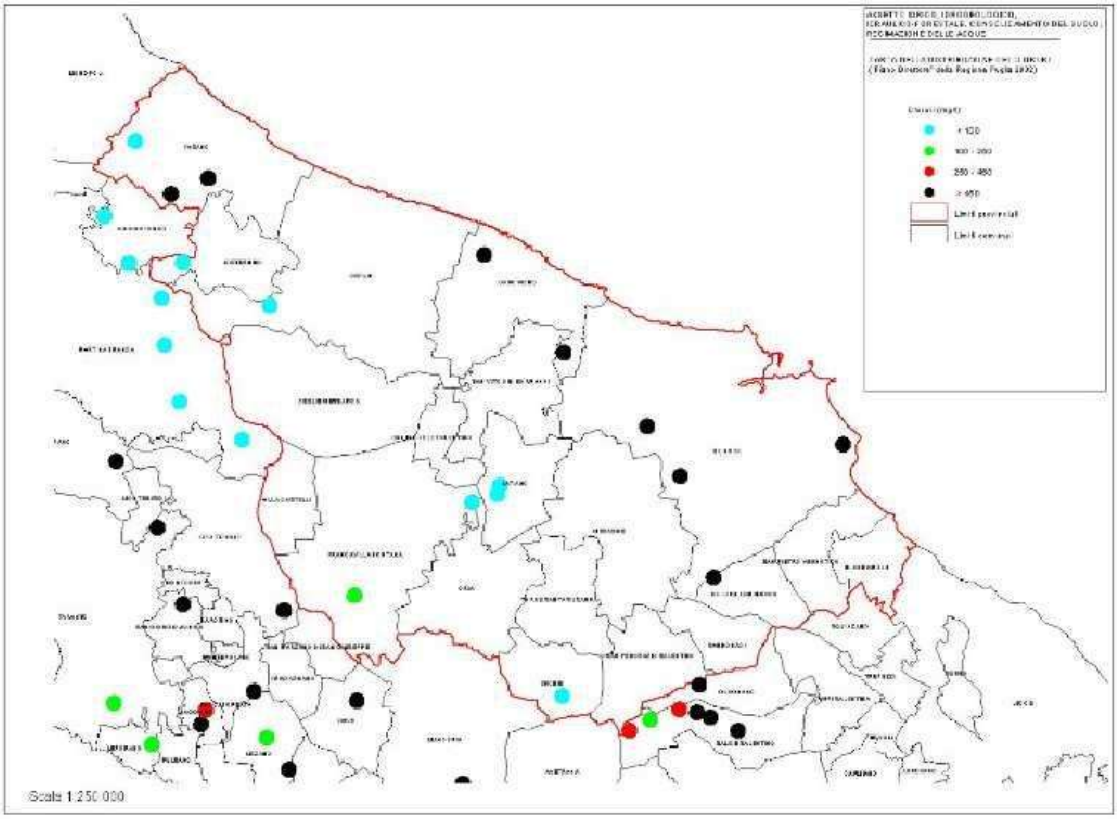


Figura 5.3.4 Carta della distribuzione dei cloruri (2002) (Fonte: Elaborati dello schema di PTCP).

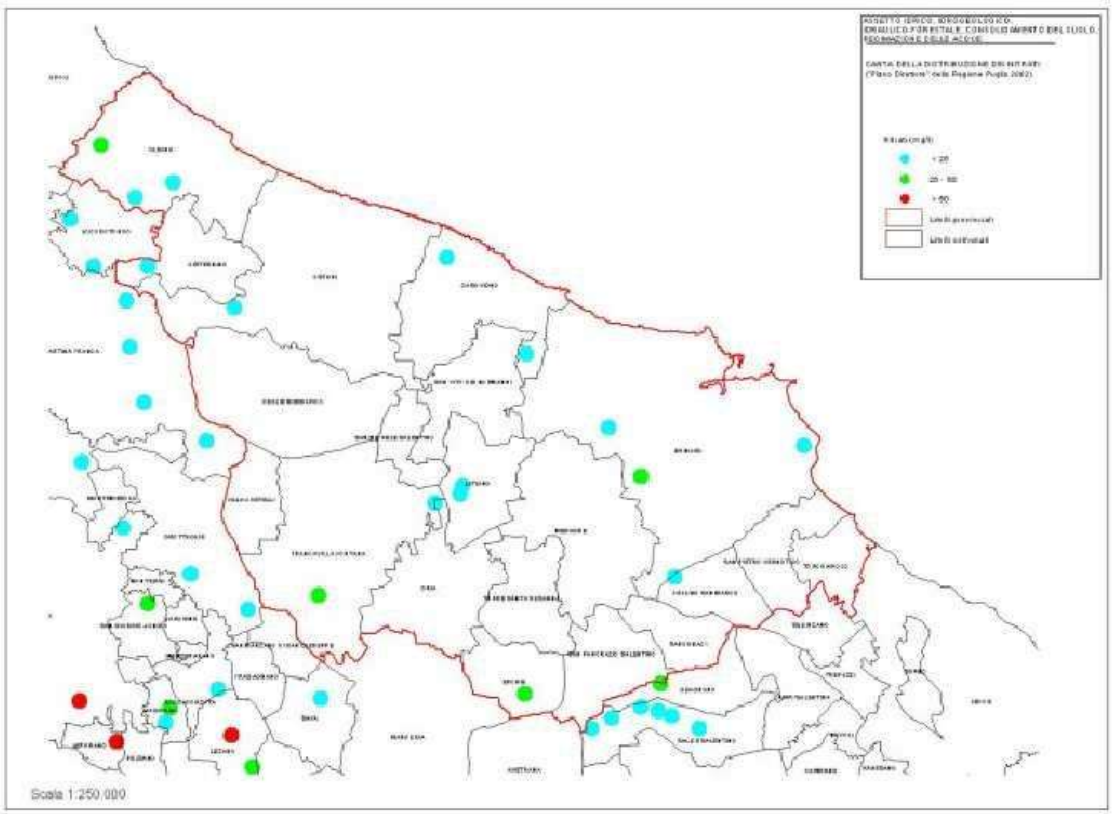


Figura 5.3.5 Carta della distribuzione dei nitrati (2002) (Fonte: Elaborati dello schema di PTCP).

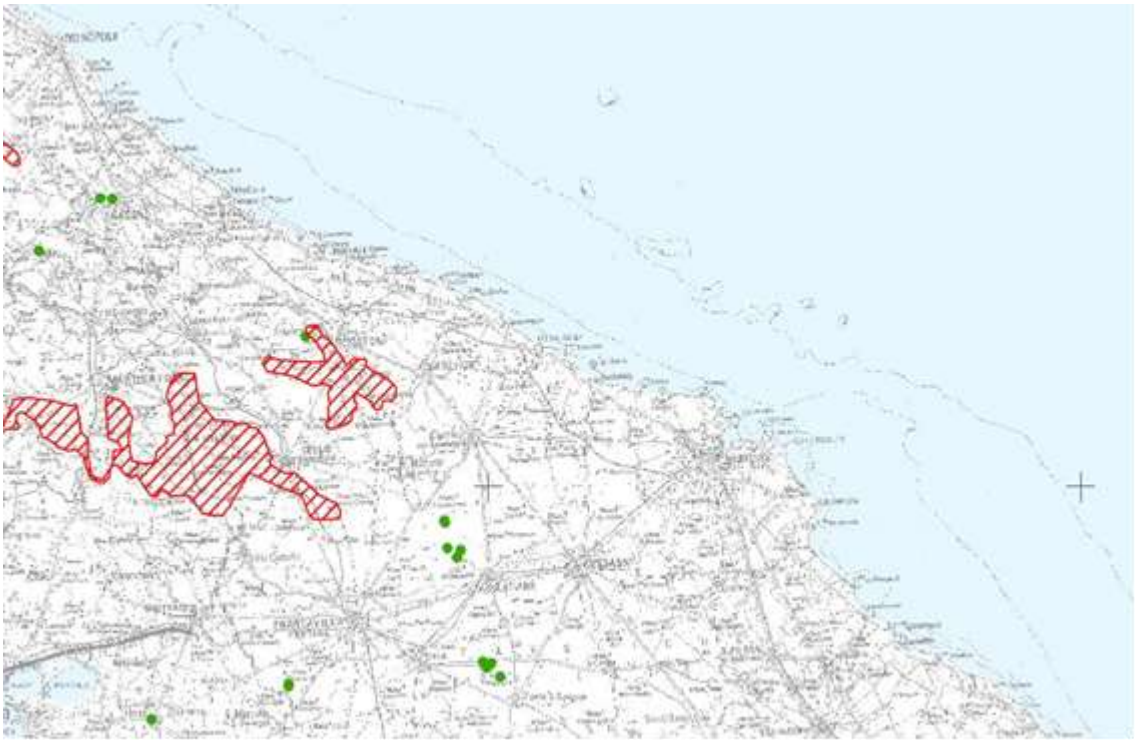


Figura 5.3.6 Estratto dalla TAVOLA A "Zone di protezione speciale idrogeologica" del Piano di Tutela delle Acque con indicazione di una zona di tipo "A" (Fonte: Piano di Tutela delle Acque).



Figura 5.3.7 Estratto dalla TAVOLA B "Aree di vincolo d'uso degli acquiferi" del Piano di Tutela delle Acque con indicazione di zone "vulnerabili alla contaminazione salina" (in rosso) e d "aree di tutela" (in giallo) (Fonte: Piano di Tutela delle Acque).

La matrice marina della contaminazione è chiaramente confermata dalla elevata concentrazione di ioni Cl-, Na+ e K+ che tende ad esaltarsi sempre più con l'aumentare del contenuto salino. La carta dei cloruri mostra come le concentrazioni siano molto più elevate (> 450 mg/L) per i pozzi più prossimi alla linea di costa e tendano, invece, sensibilmente a diminuire procedendo verso l'interno, dove si registrano valori inferiori a 100 mg/L. Questa situazione ha notevolmente compromesso il patrimonio idrico e lo stesso risulterà ben presto inadeguato a soddisfare le necessità sempre più pressanti dei diversi settori produttivi del brindisino (agricoltura, industria, terziario) limitandone così il suo sviluppo economico.

Altro effetto della forte pressione antropica sul deterioramento qualitativo delle acque è dato dalla presenza di nitrati, il più delle volte di chiara origine agricola. La carta dei nitrati mostra che tale forma di inquinamento non ha raggiunto livelli di particolare pericolosità. Nella gran parte dei casi, infatti, le concentrazioni rilevate non superano i 25 mg/L e sono comunque sempre inferiori a 50 mg/L, valore limite della normativa (D.Lgs. 152/2006). Sebbene la situazione non sia allarmante, non si può non considerare la rapida evoluzione che tale fenomeno potrebbe avere considerando che, l'elevata permeabilità dei terreni affioranti rende molto elevata la vulnerabilità degli acquiferi.

Di qui la rivalutazione delle esigenze di tutela e protezione della risorsa idrica sotterranea contemplate nel Piano di Tutela delle Acque della regione adottato, in attuazione del quale sono state già disposte "prime misure di salvaguardia" per i corpi idrici sotterranei nelle more della approvazione definitiva del Piano. Le disposizioni riguardano, in particolare, "Aree di vincolo d'uso degli acquiferi" (Figura 5.3.6) sottoposte a specifiche prescrizioni, che si differenziano in quelle:

☐ di tipo quali - quantitativo;

☐ di salvaguardia - per le zone di protezione speciale idrogeologica, che si distinguono in tipo "A", tipo "B" ("B1" e "B2"), tipo "C";
☐ integrative (per la fascia di rispetto del canale principale dell'Acquedotto Pugliese dall'impianto di "Lamagenzana" alle aree finitime l'abitato di Altamura).

Particolarmente interessati da contaminazione salina sono l'acquifero carsico della Murgia in fascia costiera Jonica, e quello carsico del Salento anche nel tratto Jonico-Salentino; pertanto, nelle aree di territorio cui afferiscono tali acquiferi sono previsti divieti o verifiche a tutela della qualità delle acque già tanto compromessa. Altrettanto rigorose sono le prescrizioni per le "zone di salvaguardia" (Figura 5.3.7), tra cui nello specifico nell'area della Provincia di Brindisi sono individuate quelle di tipo A, in cui tra le tante misure previste è vietato, ad esempio, lo spandimento di acque di vegetazione, fanghi e compost. In base all'art. 94 del D.Lgs. 152/2006 e le L.R. 1 e 3 del 2005, in assenza dell'individuazione di particolari misure, la zona di rispetto intorno ai punti di captazione di acque destinate al consumo umano deve avere una estensione di 200 mt di raggio.

5.3.3 PRELIEVI IDRICI E DEPURAZIONE

Il fabbisogno idropotabile della Provincia di Brindisi è soddisfatto attraverso le acque derivate dagli acquedotti del Sele - Calore e del Pertusillo integrato con le acque dell'Acquedotto del Sinni. Per quanto attiene la copertura del servizio di distribuzione idrica a livello regionale, essa si attesta intorno al 96,3% della popolazione residente nei centri e nuclei abitati ed al 32,6% nelle case sparse; in media la copertura complessiva del servizio di acquedotto nella Regione Puglia è del 95,6% e nella Provincia di Brindisi i valori sono nella media.

La dotazione di servizi idrici per comune della Provincia di Brindisi è pressoché completa (Tabella 5.3.2). Guardando i volumi idrici per servizio gestito dell'Acquedotto Pugliese e per comune della Provincia di Brindisi al 31 dicembre 2008 (Tabella 5.3.3) si nota come il valore per abitante dell'acquedotto della provincia sia il terzo più basso della regione, e presenti una forte eterogeneità all'interno dei comuni passando dal valore massi di circa 87 m^3/abitante di Brindisi al minimo di circa 39 m^3/abitante di Ceglie Messapica. I consumi di acqua per uso domestico si sono mantenuti quasi stabili intorno ad un valore medio di circa 51 m^3/abitante per il comune di Brindisi (Tabella 5.3.4).

La dotazione impiantistica per il trattamento delle acque reflue civili è descritta per la Provincia in Figura 5.3.9 dalla quale si comprende l'esistenza di situazioni di particolare criticità per quelle realtà che scaricano nel sottosuolo o in aree sensibili. Ancora la conformità degli impianti ai requisiti della Direttiva 91/271/CE è solo parziale con quasi un impianto su quattro non adeguato (Figura 5.3.10).

Comune	Acqua	Diretta	Subdistribuzione	Fognatura	Depurazione
Provincia di Brindisi					
Brindisi	X	X	X	X	X
Carovigno	X	X	–	X	X
Ceglie Messapica	X	X	–	X	X
Cellino San Marco	X	X	–	X	X
Cisternino	X	X	–	X	X
Erchie	X	X	–	X	X
Fasano	X	X	–	X	X
Francavilla Fontana	X	X	–	X	X
Latiano	X	X	–	X	X
Mesagne	X	X	–	X	X
Oria	X	X	–	X	X
Ostuni	X	X	–	X	X
San Donaci	X	X	–	X	X
San Michele Salentino	X	X	–	X	X
San Pancrazio	X	X	–	X	X
San Pietro Vernotico	X	X	–	X	X
San Vito dei Normanni	X	X	–	X	X
Torchiarolo	X	X	–	X	X
Torre Santa Susanna	X	X	–	X	X
Villa Castelli	X	X	–	X	X

Tabella 5.3.2 Dotazione di servizi idrici per comune della Provincia di Brindisi (Fonte: IPRESS 2009).

Comuni	Servizi (volumi idrici in mc)			
	Acquedotto		Fognatura	Depurazione
	totale	per abitante		
Provincia di Brindisi	**24.037.724,12**	**59,66**	**18.667.010,08**	**18.682.650,41**
Brindisi	7.835.332,24	**87,36**	5.118.266,14	5.254.212,21
Carovigno	1.097.474,43	**68,38**	748.914,79	749.306,86
Ceglie Messapica	810.519,63	**39,14**	721.917,39	722.770,70
Cellino San Marco	282.304,23	**41,79**	283.345,50	283.620,31
Cisternino	585.045,04	**49,11**	288.125,53	288.404,98
Erchie	399.515,21	**44,42**	118.930,73	80.045,22
Fasano	2.768.103,74	**71,97**	1.858.811,43	1.860.614,26
Francavilla Fontana	1.583.664,21	**43,27**	1.498.177,55	1.500.323,99
Latiano	794.182,59	**52,69**	786.118,62	787.157,12
Mesagne	1.303.078,49	**46,84**	1.303.514,06	1.304.887,23
Oria	714.816,21	**46,50**	690.642,00	691.311,85
Ostuni	1.766.395,98	**54,47**	1.600.919,54	1.602.443,13
San Donaci	338.468,11	**47,76**	312.689,28	312.992,55
San Michele Salentino	286.045,70	**44,89**	280.878,46	281.236,07
San Pancrazio Salentino	526.881,77	**50,67**	501.672,10	502.158,67
San Pietro Vernotico	753.045,69	**52,03**	757.265,02	757.874,39
San Vito dei Normanni	1.022.850,83	**51,28**	948.110,52	949.165,94
Torchiarolo	275.369,10	**53,86**	248.204,72	248.445,45
Torre Santa Susanna	472.351,69	**44,66**	231.143,36	135.957,92
Villa Castelli	422.279,22	**46,61**	369.363,33	369.721,57

Tabella 5.3.3 Volumi idrici per servizio gestito dell'Acquedotto Pugliese e per comune della Provincia di Brindisi al 31 dicembre 2008 (Fonte: IPRESS 2009).

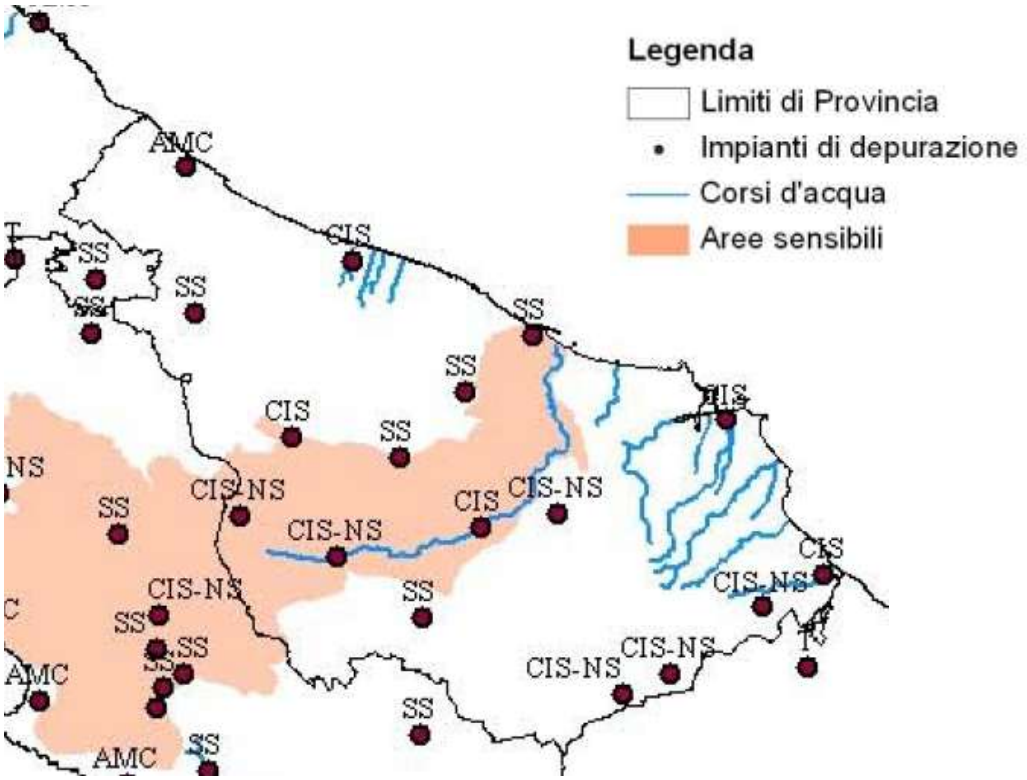


Figura 5.3.9 Distribuzione degli impianti di depurazione urbana esistenti in Provincia di Brindisi per conformità di recapito finale: CIS corpo idrico superficiale, SS sottosuolo, CIS-NS corpo idrico superficiale non significativo (Fonte: ARPA-Puglia, RSA 2008).

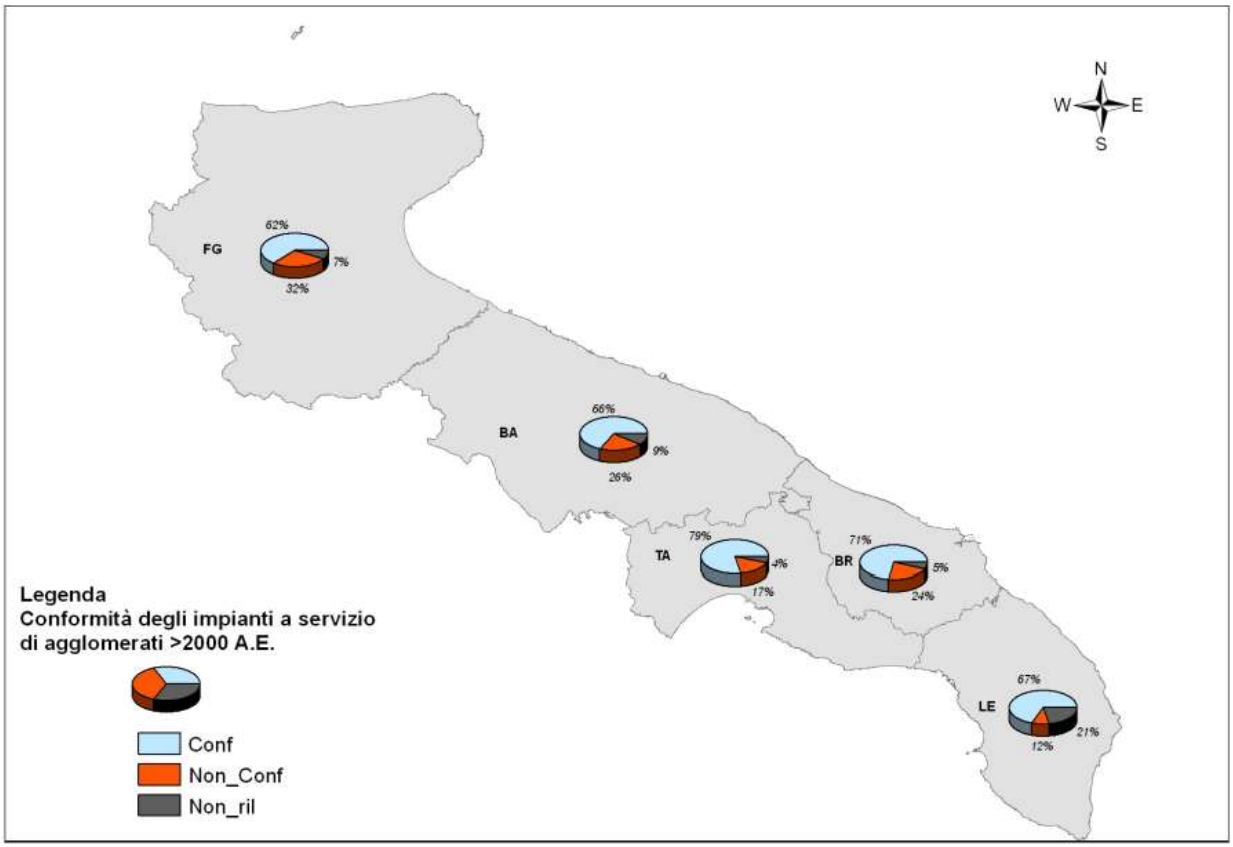


Figura 5.3.10 Conformità ai requisiti della Direttiva 91/271/CEE degli impianti di depurazione urbana esistenti in Regione Puglia (Fonte: ARPA-Puglia, RSA 2008).

COMUNI	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Foggia	49,4	47,9	48,2	48,6	47,6	46,8	47,5	45,8	46,7
Bari	65,9	65,4	65,7	61,5	59,8	58,1	57,6	57,7	56,2
Taranto	58,6	59	59,1	56,8	57,2	56,5	55,7	52,4	52,3
Brindisi	55,4	54,3	53,3	51,6	52,2	51,8	51	48,7	51,1
Lecce	67,5	72,7	77,3	67,5	64	63,3	64,6	63,7	62,5

Tabella 5.3.4 Consumi di acqua per uso domestico per i capoluoghi di provincia per gli anni 2000- 2008 (m^3 per abitante; Fonte IPRESS 2009).

TENDENZA:

- Miglioramento impiantistico anche a seguito della realizzazione del Piani delle acquee dell'AATO e per il trattamento dei reflui e la depurazione.
- Aumento della pressione da emungimento sulla falda.
- Tendenza alla salinizzazione ed all'estensione della zona contaminata lungo la costa.
- Aumento dei consumi per incremento della pressione turistica nei comuni della fascia costiera.
- Dequalificazione della componente ecologica dei corsi del reticolo idrografico superficiale.

CRITICITA':

- Status ecologico del reticolo idrografico superficiale scarso o nullo.
- Compromissione dello stato qualitativo della falda per contaminazione da nitrati.
- Estensione delle aree in prossimità della costa contaminate intrusione del cuneo salino.
- Forte emungimento incontrollato per la presenza di pozzi abusivi.
- Limitata capacità depurativa dei reflui urbani/industriali.
- Immissione dei reflui depurati in corpi ricettori di elevata sensibilità (i.e., sottosuolo).
- Nullo recupero/riutilizzo irriguo delle acque depurate.

FONTI:

- Regione Puglia, Piano di Tutela delle Acque
- ARPA-PUGLIA, 2010, Relazione sullo stato dell'ambiente 2009.
- ARPA-PUGLIA, 2009, Relazione sullo stato dell'ambiente 2008.
- ARPA-PUGLIA, 2008, Relazione sullo stato dell'ambiente 2007.
- IPRESS,2010. Puglia in cifre 2009.

I

5.4 LA FASCIA COSTIERA

STATO:

Il litorale pugliese è caratterizzato dall'alternanza di tratti a falesia, di coste rocciose degradanti e di spiagge sabbiose. In particolare la costa del territorio della Provincia di Brindisi si affaccia sul mare Adriatico per una lunghezza di circa 80 km ed è continuamente soggetta all'azione erosiva del mare che la modifica continuamente, dando origine a tratti di costa alta e rocciosa che si alternano a tratti in cui la costa appare notevolmente più bassa e costituita da sedimenti ciottolosi o sabbiosi. I comuni della Provincia che si affacciano sul mare Adriatico sono: Fasano, Ostuni, Carovigno, Brindisi, San Pietro Vernotico e Torchiarolo. Di seguito vengono riportate le caratteristiche morfologiche dei tratti di costa dei sopracitati comuni.

5.4.1 CARATTERI DISTINTIVI DELLA COSTA ED EROSIONE COSTIERA

Fasano

La costa del territorio di Fasano, a partire dai ruderi di Egnazia, limite di confine tra la Provincia di Bari e la Provincia di Brindisi, fino a Torre Canne, è costituita da una scogliera bassa dai 5 ai 15 metri. Essa, fino al Porto di Torre Canne, è caratterizzata in maniera discontinua dalla presenza di piccole spiagge, localizzate per lo più all'interno di piccole insenature (pocket beaches). Invece dal Porto di Torre Canne fino a Torre San Leonardo (Comune di Ostuni) la spiaggia sabbiosa decorre lungo tutto il litorale ed è caratterizzata dalla presenza di un rigoglioso cordone dunale a macchia mediterranea.

Ostuni

Il territorio di Ostuni presenta un litorale che si sviluppa per una lunghezza complessiva di circa 20 km: dalla località più a nord di Posto di Tavernese sino a Pilone, esso è caratterizzato dalla presenza di cordoni dunali che raggiungono un'altezza di circa 8-13 m, mentre il restante litorale è caratterizzato da un'alternanza di costa rocciosa bassa e frastagliata (spesso intercalata da piccole e numerose cale sabbiose) e brevi tratti a falesia. In prossimità delle località di Lido Morelli e Torre San Leonardo, sono ben visibili i segni dell'erosione costiera: si può osservare, infatti, come l'apertura di varchi irregolari di accesso alle spiagge abbia alterato la morfologia dunale e lo stato della vegetazione, la quale mostra evidenti radici esposte; in alcuni tratti, inoltre, sono evidenti recinzioni in muratura a ridosso della duna. Verso Rosa Marina la costa diventa man mano più alta per poi degradare continuando verso sud, a partire da Gorgognolo in cui il tratto costiero è prevalentemente basso e roccioso; estese sono le zone di scogliera intervallate da insenature con depositi sabbiosi che conferiscono al litorale il caratteristico aspetto merlato, da cui il nome della località di Costa Merlata. La fascia costiera è inoltre attraversata da tre corpi idrici: da nord a sud si susseguono nell'ordine il "Fiume di Rosa Marina", il canale "Mangiamuso" e il canale "Lama D'antelmi, tre modesti corsi d'acqua a portata stagionale che decorrono perpendicolarmente alla linea di costa.

Carovigno

Il Comune di Carovigno presenta una fascia costiera avente una lunghezza di circa 14 km lungo il Mare Adriatico; essa si spinge per circa 3 km verso l'entroterra in lieve declivio e dolci ondulazioni fino a poco oltre la linea ferroviaria. Il suo litorale è caratterizzato da scogliera bassa modellata in rocce calcaree, interrotto da arenili più

o meno ampi. A partire da "Lamaforca", che rappresenta il limite sud del litorale di Ostuni, fino a Torre S. Sabina, la costa si presenta bassa e rocciosa. In prossimità della lama di Acquachiara, che termina nella spiaggetta di "Mezza Luna", si riscontra la presenza di un sistema dunale, caratterizzato da un strato di depositi di più recente costituzione sovrastante un cordone fossile. Il litorale roccioso si interrompe in corrispondenza di una piccola spiaggetta del villaggio "Vacanze Italiane". Anche il litorale di Pantanagianni è caratterizzato da roccia bassa interrotta da arenili in corrispondenza delle due calette sabbiose che costituiscono le due spiagge della zona. Proseguendo per Lido Sabbia d'Oro (in località Specchiolla) si riscontra la presenza iniziale di una scogliera bassa seguita da una lunga spiaggia bordata da dune piuttosto elevate. Superato Lido Sabbia d'Oro in prossimità di Punta Penna Grossa, la costa è caratterizzata da un sistema dunale, la cui altezza raggiunge gli 8 metri, caratterizzato da numerosi habitat di macchi mediterranea. Proseguendo si incontra l'oasi di Torre Guaceto: qui la costa ha un andamento sinuoso, presentandosi bassa e sabbiosa a sud della Torre, rocciosa con brevi insenature sabbiose per un lungo tratto a nord, per poi divenire larga e sabbiosa, delimitata da un cordone dunale di notevole interesse dal punto di vista vegetazionale. Nella Zona Umida di "Torre Guaceto" e nell'area, quasi completamente bonificata, di Pantanagianni sono presenti numerose manifestazioni sorgentizie. La parte di costa intorno a Torre Guaceto, per l'alto valore ecologico, naturalistico, paesaggistico ed archeologico, è stata perimetrata e vincolata con decreti statali e regionali che la dichiarano "Zona Umida di importanza internazionale " secondo la convenzione di Ramsar. Infine in questo tratto è da segnalare la presenza della foce del Canale Reale (il corso d'acqua più importante della provincia brindisina). Proprio alla foce l'andamento del corso d'acqua si snoda in due bracci di cui uno termina e rifornisce la zona umida dell'area protetta di Torre Guaceto, mentre l'altro termina in mare, sulla spiaggia, lungo il perimetro sud dell'area protetta.

Brindisi

Per descrivere la costa del Comune di Brindisi, è utile fare riferimento alla suddivisione corrente in "costa di Brindisi Nord" che comprende il tratto che va da Torre Guaceto fino a località Bocche di Puglia, e "costa di Brindisi Sud" che si estende a partire dalla zona industriale fino alla località di Cerano. Per quanto riguarda la geomorfologia, la costa a nord di Brindisi, è caratterizzata dall'alternanza di tratti di costa rocciosa, piccole radure sabbiose nonché tratti di falesia. Quest'ultima inizialmente alta e modellata in depositi terrigeni (circa 10 metri di altezza in prossimità del canale Reale), si abbassa fino a raggiungere l'entità del metro man mano che ci si sposta verso sud, finché, in corrispondenza degli scogli di Apani, ha inizio una fascia di arenile. In prossimità di Lido Azzurro Posticeddu ha inizio un tratto di falesia alta modellata sia in basamento roccioso, sia in depositi terrigeni. Proseguendo più a Sud la falesia, costituita esclusivamente da depositi terrigeni, appare discontinua ed è possibile osservare ai suoi piedi la presenza di una spiaggia profonda circa 4 metri su cui vegeta uno strato erbaceo tipico dei litorali sabbiosi. Continuando più a Sud si arriva alla foce del canale Giancòla, superato il quale la falesia si presenta nuovamente alta e rocciosa. La presenza della falesia continua, abbassandosi, fino alla località Acquachiara dove raggiunge un'altezza di circa 4 metri. In corrispondenza di Punta Patedda ha inizio un tratto di arenile che termina in prossimità del promontorio di Punta Penne, dove riprende la scogliera che prosegue fino a Bocche di Puglia. La costa a sud di Brindisi, a partire dalla zona industriale sino a Punta della Contessa, si presenta bassa (circa 3-4 metri), con un basso cordone dunale il quale, procedendo verso sud, diminuisce fino a quasi scomparire. In questa zona è presente una depressione naturale che ha dato origine alla laguna costiera della salina di Punta della Contessa, oggi importante stazione di sosta di molte specie di avifauna, nonché sede di numerosi habitat tutelati a livello comunitario. Subito

dopo Punta della Contessa, la costa appare alta fino alla Centrale ENEL di Cerano, dove sono evidenti i fenomeni di erosione marina. Nel settore più meridionale del comune di Brindisi, più precisamente nel tratto compreso tra Torre Mattarelle e Torre San Gennaro (comune di Torchiarolo), la linea di costa assume un andamento orientato verso sud, anziché sud-est e il litorale è caratterizzato dalla presenza di un arenile continuo. Quest'ultimo ha una larghezza che varia da pochi metri a qualche decina di metri ed è bordato da una falesia di altezza variabile, compresa tra 13 m s.l.m. nei pressi di Torre Mattarelle e 8-10 m s.l.m. presso Cerano. L'arenile poi, si interrompe in corrispondenza della piattaforma generata dall'incisione del canale Siedi e prosegue con quote discontinue, fino ad annullarsi nei pressi di Torre San Gennaro. La falesia risulta in gran parte costituita da sabbie limose debolmente diagenizzate che, nel corso egli anni, hanno subito un'intensa azione erosiva a causa del moto ondoso e del ruscellamento delle acque meteoriche. Anche la spiaggia ha subito fenomeni erosivi pertanto, l'insieme di tali fenomeni evolutivi, hanno determinato nel tempo un arretramento della linea di costa. Lungo la costa a sud di Brindisi è doveroso annoverare la presenza di aree ASI quali gli stabilimenti dell'ENICHEM in prossimità di Torre Cavallo, e la centrale ENEL Brindisi-sud a Cerano. In generale tutta la costa sud comunque non risulta interessata da insediamenti urbani.

San Pietro Vernotico

Il Comune di San Pietro Vernotico presenta una fascia costiera lunga complessivamente circa 3.400 metri. Il tratto costiero del Comune di San Pietro V.co, ricade a sud della Centrale Enel e, più precisamente fra Torre Mattarelle (BR) e Torre San Gennaro (Torchiarolo). La costa è caratterizzata da un arenile continuo con un'ampiezza che varia da pochi metri a circa una decina di metri. Alle spalle dell'arenile è presente una falesia di altezza variabile costituita da sabbie limose debolmente diagenizzate, che nel corso degli anni hanno subito un'azione erosiva intensa a causa del moto ondoso. Tale fenomeno è molto evidente nella località di Campo di Mare, minacciata da continui e progressivi fenomeni di crollo e di instabilità della falesia. Le trasformazioni eseguite dall'uomo sul territorio hanno condizionato pesantemente il paesaggio del tratto di costa compreso fra Torre Mattarelle e Torre San Gennaro, dove sono visibili opere di protezione del litorale quali pennelli e frangiflutti.

Torchiarolo

La fascia costiera del Comune di Torchiarolo è caratterizzata da un'alternanza di sistemi spiaggia – duna (loc. Duna di Lido Presepe) e palude di retroduna (loc. Quatina). Il restante tratto costiero è costituito spiagge e coste basse e rocciose. Il limite nord è costituito da dune piuttosto basse e compatte, che non superano 1 m di altezza fino alla strada litoranea. Qui non si distingue una vera zona retrodunare e compare una vegetazione erbacea con prevalenza di specie come Ammophila arenaria, Echinophora spinosa, tipo che di habitat mediterranei tutelati a livello comunitario. Sulla sommità delle dune spiccano invece folti esemplari di ginepro. Laddove, invece, la vegetazione è scarsa e discontinua è evidente il fenomeno dell'erosione. La zona retrodunare è presente solo in alcuni tratti, essendo stata distrutta per lasciare spazio alla strada comunale litoranea Torre SanGennaro – Lido Presepe. Oltre la strada si trova la palude temporanea della Quatina", che generalmente si prosciuga nel periodo estivo; essa è collegata al cordone dunare solo per un breve tratto, per mezzo di una canalizzazione artificiale. È delimitata a nord dalle costruzioni di Torre San Gennaro e a sud da quelle di Lido Presepe, mentre ad ovest da terreni agrari attraversati dal Canale Pilella che la alimenta. La Quatina ha un'estensione di circa 5 ha, un terzo dei quali ospita un'ampia depressione che si prosciuga nel periodo estivo. Negli ultimi anni la sua estensione si è ridotta di circa

2/3 in seguito ad opere di bonifica. La vegetazione è costituita per lo più da canneto, con la presenza di alcuni esemplari di giunco. L'equilibrio ambientale dell'area risulta molto compromesso da fenomeni naturali, ma soprattutto di natura antropica, che determinano una riduzione dello scambio naturale dell'acqua fra la zona umida e il mare: la scomparsa della zona retrodunare, l'impedimento del naturale progredire della duna verso l'interno, l'erosione della duna per opera dell'uomo (apertura varchi, costruzione di parcheggi) e della natura (erosione costiera) sono solo alcuni fattori che incidono negativamente sullo stato di conservazione dell'area. E' da segnalare, inoltre, la presenza degli abitati costieri di Torre San Gennaro e Lendinuso che costituiscono delle aree di forte impatto antropico.

L'erosione è un fenomeno naturale e come tale la natura stessa troverebbe la sua soluzione se non intervenisse l'uomo con la sua opera. Sabbia, pietre e ciottoli strappati alle spiagge dalle onde sono infatti naturalmente sostituiti dai sedimenti fluviali, dall'erosione delle falesie o dei banchi di sabbia marini, ma a rompere il meccanismo interviene l'uomo prelevando annualmente 100 milioni di tonnellate di sabbia che servirebbero a riapprovvigionare in maniera naturale gli habitat della costa e che invece finiscono per essere utilizzati nell'edilizia, per costruire barriere fluviali o per lavori di genio civile. A questo ritmo le zone naturali, di gran lunga armi più efficaci per proteggerci dal mare, sono destinate a scomparire. Le barriere artificiali non hanno infatti, la medesima efficacia: limitano localmente l'erosione ma, nello stesso tempo, non fanno altro che spostare di alcuni chilometri il problema. Il 63% degli 875 km di litorale attaccato dall'erosione2 negli ultimi 20 anni si trova a meno di 30 km di distanza dalle zone costiere in cui sono stati effettuati degli interventi di protezione, mentre il restante 37% è localizzato prevalentemente nelle aree in cui l'innalzamento del livello del mare è stato superiore ai 20 cm negli ultimi 100 anni e, secondo alcune previsioni, potrebbe salire di altri 80 cm nei prossimi 100 anni.

Sulla base degli studi condotti per la compilazione del quadro conoscitivo del Piano Regionale delle Coste (PRC) emerge una situazione di attenzione lungo la fascia costiera brindisina in ragione del processo di arretramento ed erosione del litorale e del cordone dunale annesso. In particolare il PRC suddivide la costa della provincia nella sub-unità fisiografica (SUF) 3.2 "Monopoli-Brindisi/Punta Penne" (Figura 5.4.1), SUF 4.1 "Brindisi/Punta Penne – Brindisi/Punta Riso", SUF 4.2 "Brindisi/Punta Riso – Brindisi/Torre Cavallo" e SUF 4.3 "Brindisi/Torre Cavallo – Otranto/Porto d'Otranto".

Nel complesso (da Figura 5.4.2 a Figura 5.4.5) emerge come la costa di Brindisi sia soggetta a fenomeni, benché modesti, di diffuso "avanzamento" sia in ragione del range di 30 metri che di 10 metri per l'intervallo di tempo dal 1992 al 2005. Esistono però localizzate situazioni di erosione che potrebbero diventare critiche alla luce soprattutto dello scarso stato di salute dei cordoni dunali del litorale. Questi infatti sono quasi tutti in una situazione di erosione, a volte anche preoccupante considerando la loro valenza di riserva per l'arenile, la loro fruizione turistica e l'alta valenza conservazionistica dell'habitat.

[2] I valori si riferiscono al report della UN-IPCC: United Nations - Intergovernmental Panel on Climate Change; agenzia intergovernativa delle Nazioni Unite istituita nel 1988 dall'Organizzazione Meteorologica Mondiale (WMO) e dal Programma Ambientale delle Nazioni Unite (UNEP) per valutare le informazioni scientifiche, tecniche e socio-economiche atte a comprendere il cambiamento climatico, i suoi potenziali impatti e le opzioni per la mitigazione degli stessi.

Figura 5.4.1 Suddivisione in sub-unità fisiografiche della fascia di costa della Provincia di Brindisi secondo il Piano Regionale delle Coste: SUF 3.2 "Monopoli-Brindisi/Punta Penne", SUF 4.1 "Brindisi/Punta Penne – Brindisi/Punta Riso", SUF 4.2 "Brindisi/Punta Riso – Brindisi/Torre Cavallo" e SUF 4.3 "Brindisi/Torre Cavallo – Otranto/Porto d'Otranto". (Fonte: Piano Regionale delle Coste).



Figura 5.4.2 Dati relativi alla SUF 3.2 "Monopoli-Brindisi/Punta Penne": Morfologia del litorale, condizione del cordone dunale e tendenza evolutiva 1992-2005 sia range 30m che 10m (Fonte: Piano Regionale delle Coste).



- **Cordone dunare.**

Provincia	Comune	Tratto interessato	Tipologia	Lunghezza litorale (km)
Bari	Monopoli	Iumo	In erosione	1.3
		I Pantanelli	stabile	0.39
Brindisi	Fasano	Torre Canne	In erosione	1.08
	Ostuni	Difesa di Malta	In erosione	0.84
		Torre San Leonardo	In erosione	0.73
		Rosa Marina	In erosione	1.18
		Costa Merlata	Stabile	0.9
		Pezzella	Stabile	1.08
	Carovigno	Monacelle	stabile	0.41
		Torre Santa Sabina	stabile	0.53
		Specchiolla	In erosione	0.74
		Punta Bufaloria	stabile	0.44
		Punta Penna Grossa	In erosione	1.65

- **Tendenza evolutiva 1992-2005 (range 30m).**

Provincia	Comune	Tratto interessato	Stato	Lunghezza litorale (km)
Brindisi	Carovigno	Torre Santa Sabina	in avanzamento	0.26
		Torre Guaceto	in avanzamento	0.68

- **Tendenza evolutiva 1992-2005 (range 10m).**

Provincia	Comune	Tratto interessato	Stato	Lunghezza litorale (km)
Bari	Monopoli	Monopoli	in erosione	0.06
		Iumo	in avanzamento	0.98
		I Pantanelli	in avanzamento	1.15
Brindisi	Fasano	Torre Egnazia	in avanzamento	0.09
		La Forcatella	in avanzamento	0.47
		Torre Canne	in avanzamento	2.38
		Posto di Tavernese	in erosione	0.15
	Ostuni	Difesa di Malta	in avanzamento	2.19
		Torre San Leonardo	in erosione	0.15
		Rosa Marina	in avanzamento	0.4
		Palombaro	in avanzamento	0.07
	Carovigno	Punta Pantanagianni	in avanzamento	1.19
		Specchiolla	in avanzamento	2.34
		Bufaloria	in avanzamento	1.27
		Putra Penna Grossa (Nord)	in erosione	0.12
		Punta Penna Grossa (Sud)	in avanzamento	1.84
		Torre Guaceto	in avanzamento	0.69
	Brindisi	Iazzo S. Giovanni	in erosione	0.48
		Iazzo S. Giovanni (Sud)	in avanzamento	1.23
		Posticeddu (Nord)	in erosione	0.12
		Posticeddu (Nord)	in avanzamento	0.87
		Torre Testa	in avanzamento	1.41
		Torre Rossa	in avanzamento	3.16
		Punta Patedda	in avanzamento	0.48

Figura 5.4.3 Dati relativi alla SUF 4.1 "Brindisi/Punta Penne – Brindisi/Punta Riso: Morfologia del litorale, condizione del cordone dunale (assente) e tendenza evolutiva 1992-2005 sia range 30m che 10m (assente). La costa è principalmente rocciosa o a falesia(Fonte: Piano Regionale delle Coste).

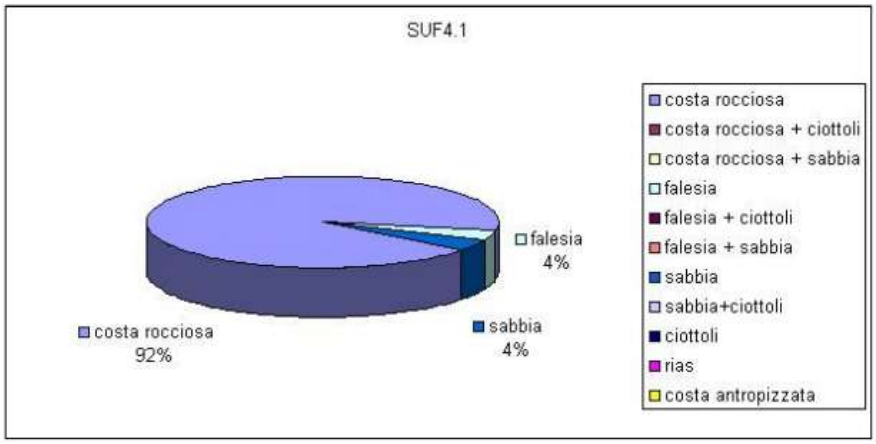


Figura 5.4.4 Dati relativi alla SUF 4.2 "Brindisi/Punta Riso – Brindisi/Torre Cavallo": Morfologia del litorale, condizione del cordone dunale (assente) e tendenza evolutiva 1992-2005 sia range 30m che 10m (assente). La costa è principalmente rocciosa o protetta da manufatti antropici (Fonte: Piano Regionale delle Coste).

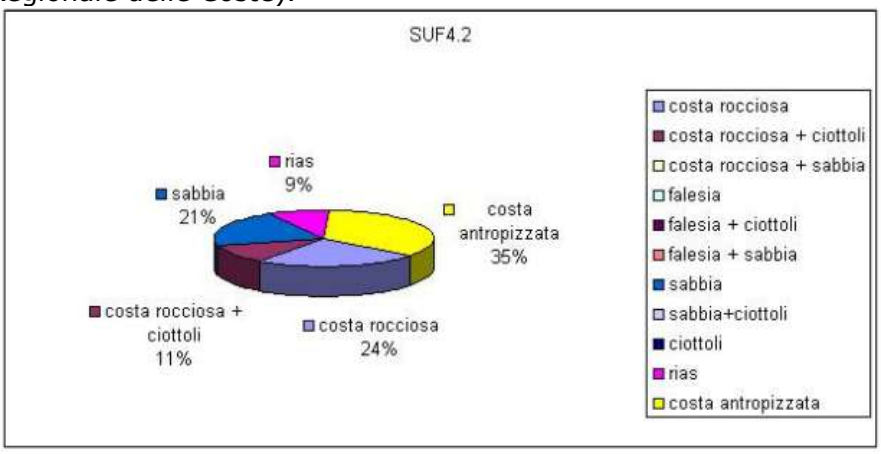
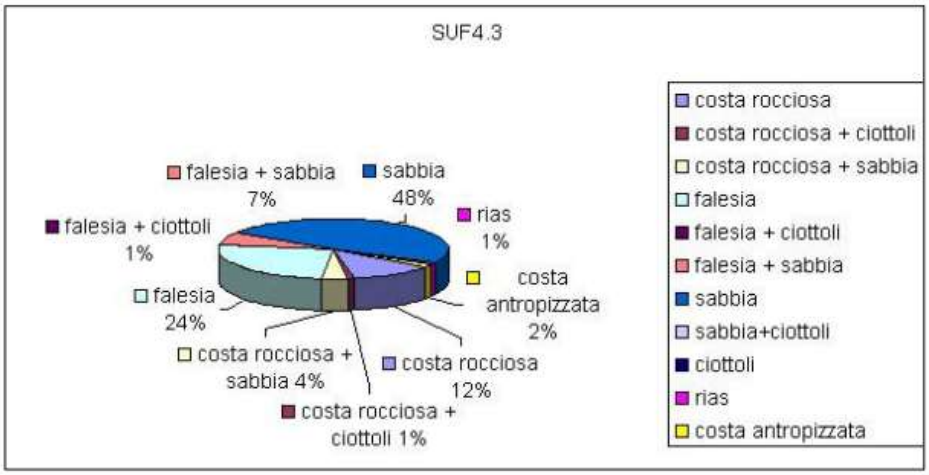


Figura 5.4.5 Dati relativi alla SUF 4.3 "Brindisi/Torre Cavallo – Otranto/Porto d'Otranto": Morfologia del litorale, condizione del cordone dunale e tendenza evolutiva 1992-2005 sia range 30m che 10m (Fonte: Piano Regionale delle Coste).



- **Cordone dunare.**

Provincia	Comune	Tratto interessato	Tipologia	Lunghezza litorale (km)
Brindisi	Brindisi	Salita Vecchia	Stabile	1.18
Lecce	Torchiarolo	Torre San Gennaro	In erosione	0.46
		Lendinuso	In erosione	0.51
	Lecce	Torre Specchiolla	In erosione	0.43
		Casalbate-Torre Rinalda	In erosione	2.54
		Torre Rinalda	In erosione	1.18
		I Bacini	in erosione	1.09
		Torre Chianca	In erosione	2.75
		Frigole	In erosione	1.15
		San Cataldo	In erosione	0.82

- **Tendenza evolutiva 1992-2005 (range 30m).**

Provincia	Comune	Tratto interessato	Stato	Lunghezza litorale (km)
Brindisi	Brindisi	Capo di Torre Cavallo	in avanzamento	0.20
	Torchiarolo	Torre San Gennaro (formazione di tomboli)	in avanzamento	1.43
		Lendinuso	in avanzamento	0.11
Lecce	Otranto	Frassanito - Alimini Grande	in erosione	2.43

- **Tendenza evolutiva 1992-2005 (range 10m).**

Provincia	Comune	Tratto interessato	Stato	Lunghezza litorale (km)
Brindisi	Brindisi	Torre Cavallo	in avanzamento	0.63
		Torre Cavallo (Sud)	in erosione	0.11
		Salita vecchia	in avanzamento	2.11
		Punta della Contessa	in erosione	1.11
	San Pietro Vernotico	Canale della Foggia	in erosione	1.78
		San Pietro Vernotico	in avanzamento	1.35
	Torchiarolo	Torre S. Gennaro (Nord)	in avanzamento	0.43
		Torre S. Gennaro (Sud)	in erosione	0.72

5.4.2 BALNEABILITÀ E QUALITÀ DELLE ACQUE MARINE

ARPA Puglia, su mandato della Regione Puglia - Assessorato alla Sanità ed in collaborazione con il Ministero della Salute, nel 2009 ha avuto il compito istituzionale di controllare le acque di balneazione ai sensi del DPR n. 470/82 e successive modifiche e/o integrazioni. Dalla stagione balneare 2010 l'atto normativo di riferimento è il D.L. 30 maggio 2008 n° 116 che recepisce la Direttiva 2006/7/CE. Dal 2002 sino al 2007, in seguito ai controlli effettuati, si è riscontrato un progressivo aumento nell'incidenza percentuale dell'idoneità alla balneazione; nel 2008 la tendenza positiva si era fermata, ed anzi la conformità delle acque ai parametri della balneazione risultava diminuita di un punto percentuale, passando dall'81% del 2007 all'80% del 2008. La situazione rilevata nel 2009 è esattamente la stessa del 2008 (Figura 5.4.6), con il 2% di costa non idonea per inquinamento, che comunque rappresenta una quota minima rispetto al totale dell'area indagata. Per quanto riguarda singolarmente le cinque Province, dal grafico e dalla tabella sinottica riportati (Figura 5.4.7) si evince che Foggia è quella con la percentuale più alta di costa balneabile rispetto alla lunghezza totale della costa (95%); seguono nell'ordine Lecce (82%), Brindisi (72%), Taranto (72%) e Bari (71%). In queste ultime Provincie è però importante la percentuale di costa inibita a priori per la diversa destinazione d'uso (aree portuali, aree marine protette, ecc…). Se si analizzano invece i dati che riguardano le coste non balneabili esclusivamente per motivi di inquinamento rilevato, sia con divieto permanente che con divieto temporaneo (Art. 6 e 7 del DPR 470/82), risulta che la Provincia di Bari presenta la percentuale maggiore di costa inquinata (il 10 %), mentre Brindisi non presenta alcuna criticità, come è anche evidenziato dalla situazione di Agosto 2010 (Figura 5.4.8).

Oltre le rilevazioni per tratto di costa è possibile sintetizzare i valori sulla base del calcolo dell'indice di qualità batteriologica (IQB). ARPA Puglia ha elaborati i dati di balneazione su base provinciale e sulla base delle risultanze ottenute dai Dipartimenti Provinciali ARPA Puglia durante il monitoraggio delle acque di balneazione per la stagione 2009 (ai sensi del DPR n. 470/82 e successive modifiche e/o integrazioni). I valore di IQB è stato derivato con il metodo APAT/CTM_AIM (Arpa Toscana); tale metodo si basa sulle stime di due indicatori di contaminazione batterica, quali i coliformi fecali e gli streptococchi fecali, la frequenza con cui tali indicatori compaiono nei campioni, e le quantità assolute rispetto a delle soglie predefinite. Infine, il valore di IQB ottenuto viene comparato rispetto ad una scala di qualità decrescente a cinque classi (Incontaminato, Sufficiente, Mediocre, Contaminato, Fortemente Contaminato). I risultati della campagna 2009 non sono diversi da quella del 2008, e vedono Foggia Sufficiente, Bari Mediocre, Taranto, Lecce e Brindisi Incontaminato.

E' da osservare che anche il Piano di Tutela delle Acque del 2009, sulla base dell'attività di monitoraggio eseguita dal 2001 ad oggi, descrive lo stato qualitativo delle acque costiere della Puglia. In particolare nelle acque marine di Brindisi, pur essendo interessate dalla presenza di numerosi ed importanti scarichi industriali e civili, non è stata evidenziata una elevata criticità; ciò è dovuto quasi esclusivamente alla particolare situazione oceanografica in cui si trova il litorale di Brindisi, caratterizzato da forti correnti meridionali in grado di diluire velocemente e su ampia scala spaziale le sostanze inquinanti. Situazione ben diversa è invece quella dei bacini interni (Seno di Levante, Seno di Ponente, Porto Interno e Porto Esterno) in cui la qualità delle acque e soprattutto dei sedimenti risulta quanto mai preoccupante, con carichi interni elevati che continuano a generare alta trofia anche in presenza di massicce riduzioni dei carichi esterni. Ad ogni buon conto, anche la città di Brindisi fa

parte delle aree a rischio di inquinamento e quindi rientrante in un'azione organica di bonifica dell'intero sito.

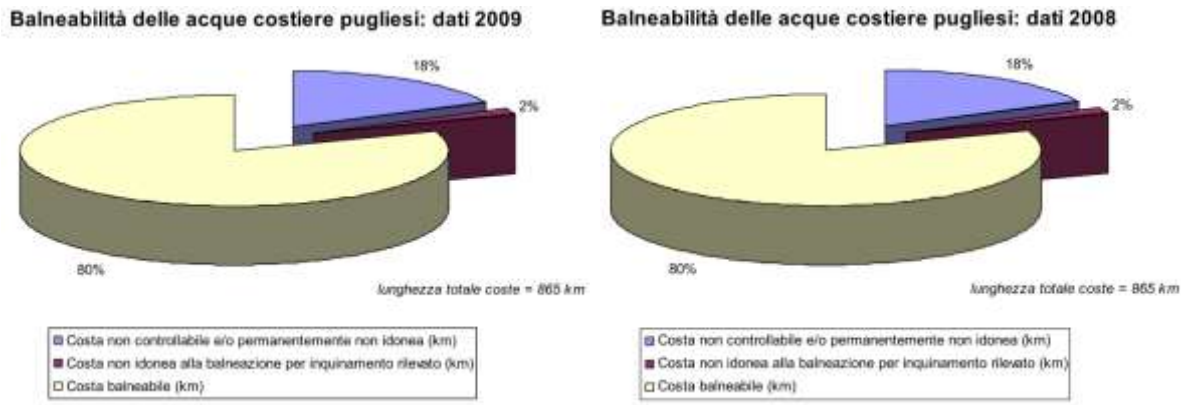


Figura 5.4.6 Incidenza percentuale dei tratti di costa monitorati per la balneazione e relativa idoneità per l'intera regione al 2009 (sinistra) e 2008 (destra) (Fonte: ARPA Puglia, RSA 2010, 2009).

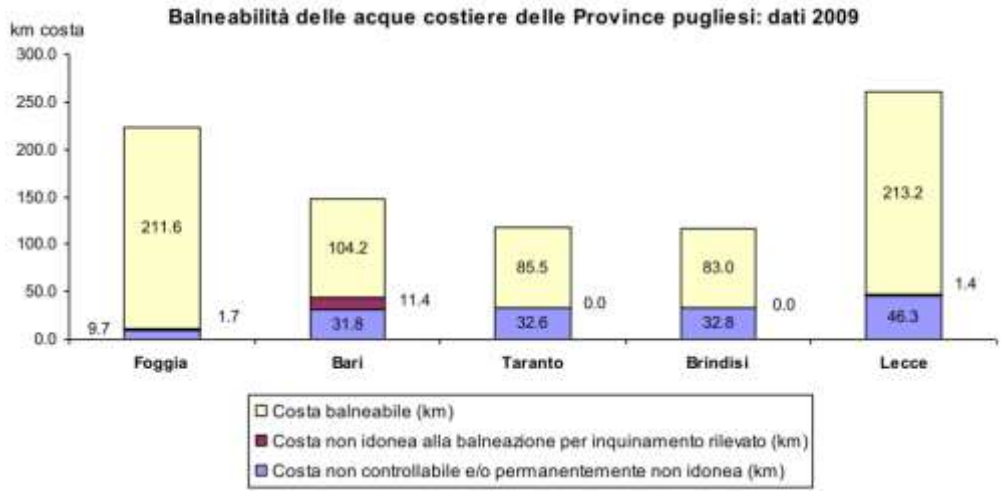


Figura 5.4.7 Incidenza percentuale dei tratti di costa monitorati per la balneazione e relativa idoneità a livello provinciale al 2009 (Fonte: ARPA Puglia, RSA 2010).



Figura 5.4.8 Andamento della rilevazione di stato di balneabilità per la costa della Provincia di Brindisi per il mese di Agosto 2010 (Fonte: Ministero della Salute, http://www.portaleacque.it/home.spring)

Il monitoraggio delle acque marino-costiere della Regione Puglia è stato svolto per il 2009, ed analogamente al 2008, in 15 zone differenti dislocate lungo la dell'area litorale pugliese. Le zone monitorate sono state ritenute rappresentative delle macroaree in cui, sulla base di aspetti geo-morfologici, talassografici e bionomici, possono essere divise le acque marino-costiere pugliesi. Per ogni zona, si sono monitorate tre stazioni di campionamento allocate sulla direttrice costa-largo a distanza progressiva dalla costa. Gli esiti analitici del monitoraggio per ogni singolo punto di prelievo sono stati sintetizzati, almeno per quanto riguarda le caratteristiche chimico-fisiche di base, mediante l'uso dell'indice chimico-fisico TRIX. L'indice TRIX, che è utilizzato per classificare lo stato do qualità delle acque marino-costiere in relazione allo stato trofico, si basa su parametri quali la concentrazione di clorofila "a", la concentrazione di macronutrienti e la percentuale di saturazione di ossigeno nelle acque (differenza rispetto al 100%). In formula:

$$TRIX = [\log 10 \ (Cha*D\%O_2 *DIN*P)-(-1.5)] / 1.2.$$

I dati del 2009 richiamano le stesse valutazione del 2008 per l'area della Provincia di Brindisi (dalla stazione di Monopoli a quella di S. Cataldo) con giudizi che vanno da elevato a buono (Figura 5.4.9).

Un secondo indice rilevato è la fioritura della microalga dinofragellata *Ostreopsis ovata Fukujo* che negli ultimi anni è sempre più frequentemente segnalata lungo i litorali pugliesi. Le fioriture massive della specie sono tipiche della stagione calda, ed a queste talvolta sono state associate patologie riscontrate in bagnanti, pescatori e residenti nelle zone litorali (rinorrea, faringite, congiuntivite, dermatite, tosse, dispnea, febbre); si ipotizza che tali aspetti epidemiologici siano legati alla sua potenziale tossicità. La problematica ha avuto dunque una valenza non solo ambientale, ma anche sanitaria, come anche ribadito dalla redazione di linee guida sull'argomento da parte del Ministero della Salute. La rilevazione del 2009 lungo tre stazioni brindisine (La Forcatella, Torre Canne e Apani) ha mostrato la presenza dell'alga anche se in concentrazioni basse rispetto ad altri tratti di costa pugliese.

Infine, per quanto riguarda le rilevazioni sullo stato di salute delle praterie di *Posidonia oceanica* (L.) Delille per la stazione di Villanova sì è registrato un lieve aumento rispetto alla campagna del 2008 (Fonte: ARPA-Puglia, RSA 2010).

TENDENZA:

- Nel breve periodo generale processo di ripascimento di diversi tratti dell'arenile. Rischio per la fruizione turistica balneare.
- Compromissione nel breve periodo di buona parte del cordone dunale per erosione. Rischio per la fruizione turistica balneare.
- Mantenimento dello stato qualitativo della qualità delle acque della fascia costiera.

CRITICITA':

- Erosione di alcuni tratti di fascia costiera.
- Erosione del patrimonio del cordone dunale.
- Criticità ambientali negli specchi di acqua portuali.

FONTI:

- Area Vasta Brindisina, 2009, "Piano Strategico dell'Area Vasta Brindisina. LA Valutazione Ambientale Strategica. Rapporto Ambientale" di Ing. V. Benedetto, Dott.ssa A.M. Tudisco e Ing. F. Di Leverano.
- Regione Puglia, Piano di Tutela delle Acque
- Regione Puglia, Piano Regionale delle Coste
- ARPA-PUGLIA, 2010, Relazione sullo stato dell'ambiente 2009.
- ARPA-PUGLIA, 2009, Relazione sullo stato dell'ambiente 2008.

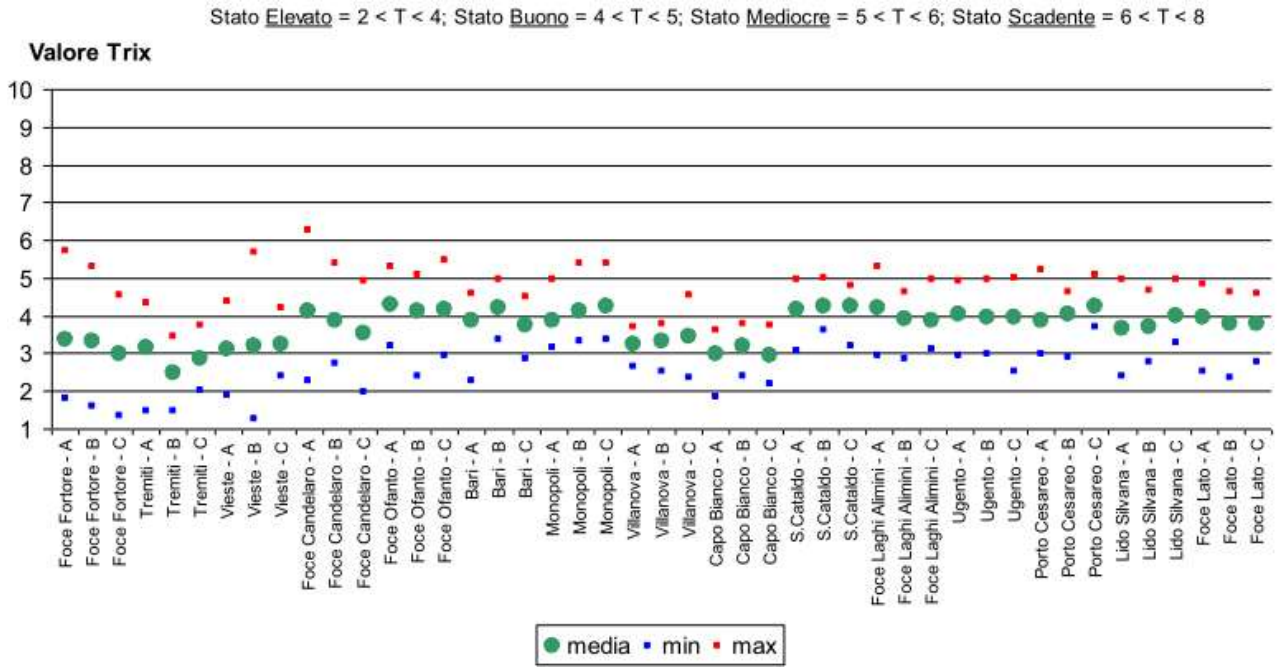


Figura 5.4.9 Valori dell'indice trofico TRIX nelle acque marino-costiere pugliesi per l'anno 2009. Sono indicati i valori di media annuale, valore minimo e valore massimo nelle singole stazioni di monitoraggio (A, B, C è la distanza dalla progressiva dalla costa)(Fonte: ARPA-Puglia, RSA 2010).

5.5 IL COMPARTO ARIA E CLIMA

STATO:

5.5.1 CENNI SUL CLIMA

La Puglia è caratterizzata da tre ben distinte zone termiche che si localizzano approssimativamente a Nord e a Sud della linea Bari-Taranto e sulla fascia preappenninica. In generale, la parte settentrionale è caratterizzata da una temperatura media annuale che si mantiene tra 15°C e 16°C, mentre a Sud essa oscilla tra 16°C e 17,5°C.

In Figura 5.5.1 è riportata la carta dell'andamento della temperatura media annua nel territorio della Provincia di Brindisi. I valori di temperatura media annua sono stati ricavati partendo dai dati rilevati dalle stazioni termometriche di Avetrana, Brindisi, Fasano, Grottaglie, Latiano, Locorotondo, Manduria, Masseria Monteruga, Ostuni e San Pietro Vernotico, tutte appartenenti al Compartimento di Bari della rete del Servizio Idrografico e Mareografico Nazionale. I valori di temperatura risultano fortemente condizionati dalla conformazione orografica del territorio. I valori più alti (~17°C) si registrano lungo la fascia costiera e diminuiscono progressivamente con l'aumentare della quota topografica fino a raggiungere i valori più bassi (~14.5°C) in corrispondenza delle zone più elevate all'interno dei comuni di Cisternino, Ceglie Massapica e Ostuni. Le isoterme medie annue della provincia di Brindisi sono comprese tra 16° C e 17° C e le temperature risultano leggermente superiori rispetto a tutte le altre zone della Puglia centrosettentrionale, per la presenza delle seppur basse Murge ad Ovest, che riparano la zona dalle fredde correnti balcaniche. Il mese più freddo è gennaio, con temperature medie generalmente comprese tra i 6° C e i 10° C e con punte inferiori nelle zone collinari. Il mese più caldo risulta agosto, con temperature medie comprese tra i 24° C e i 26° C, ma sempre con valori inferiori in alcune zone delle Murge. L'escursione termica annuale si aggira tra i 16° C e i 20° C, aumentando al crescere della latitudine e spostandosi dalla costa verso le aree interne. Per quanto attiene la carta bioclimatica della regione, la zona brindisina rientra nel clima mediterraneo ed in particolare appartiene alla regione xerotermica, sottoregione termomediterranea, per quanto concerne la fascia costiera, e sottoregione mesomediterranea, di tipo A, per le aree più interne.

Le piogge sono concentrate nel periodo autunno-inverno, mentre nella stagione estiva è evidente l'esiguo numero di giorni piovosi, tipica della condizione mediterranea, con un minimo assoluto nel mese di agosto. Non di rado si registrano periodi di persistente deficienza della piovosità di due o tre mesi ed anche maggiori, ciò rende la Puglia una regione ad elevato rischio di fenomeni siccitosi. I valori di precipitazione media annua (Figura 5.5.1) oltre che dalla quota topografica (con la quale risultano comunque essere in linea di massima positivamente correlati) sono significativamente influenzati da altri fattori locali, quali ad esempio la distanza dal mare. La forte influenza di quest'ultimo nell'area in esame, dovuta all'assenza di rilievi significativi, è osservabile nei comuni di Villa Castelli e Francavilla Fontana dove i valori di precipitazione media annua risultano essere i più bassi dell'intera provincia (compresi tra 450 e 550 mm), inferiori anche a quelli registrati nelle zone costiere (generalmente compresi tra 550 e 650 mm, con i valori minimi localizzati lungo la costa settentrionale del comune di Fasano, lungo quella più meridionale del comune di Carovigno e nella parte settentrionale del comune di Brindisi). I maggiori valori di precipitazione media annua sono invece osservabili, principalmente al di sopra dei 200 m s.l.m., all'interno dei territori comunali di Fasano, Cisternino, Ceglie Massapica, Ostuni e Carovigno.

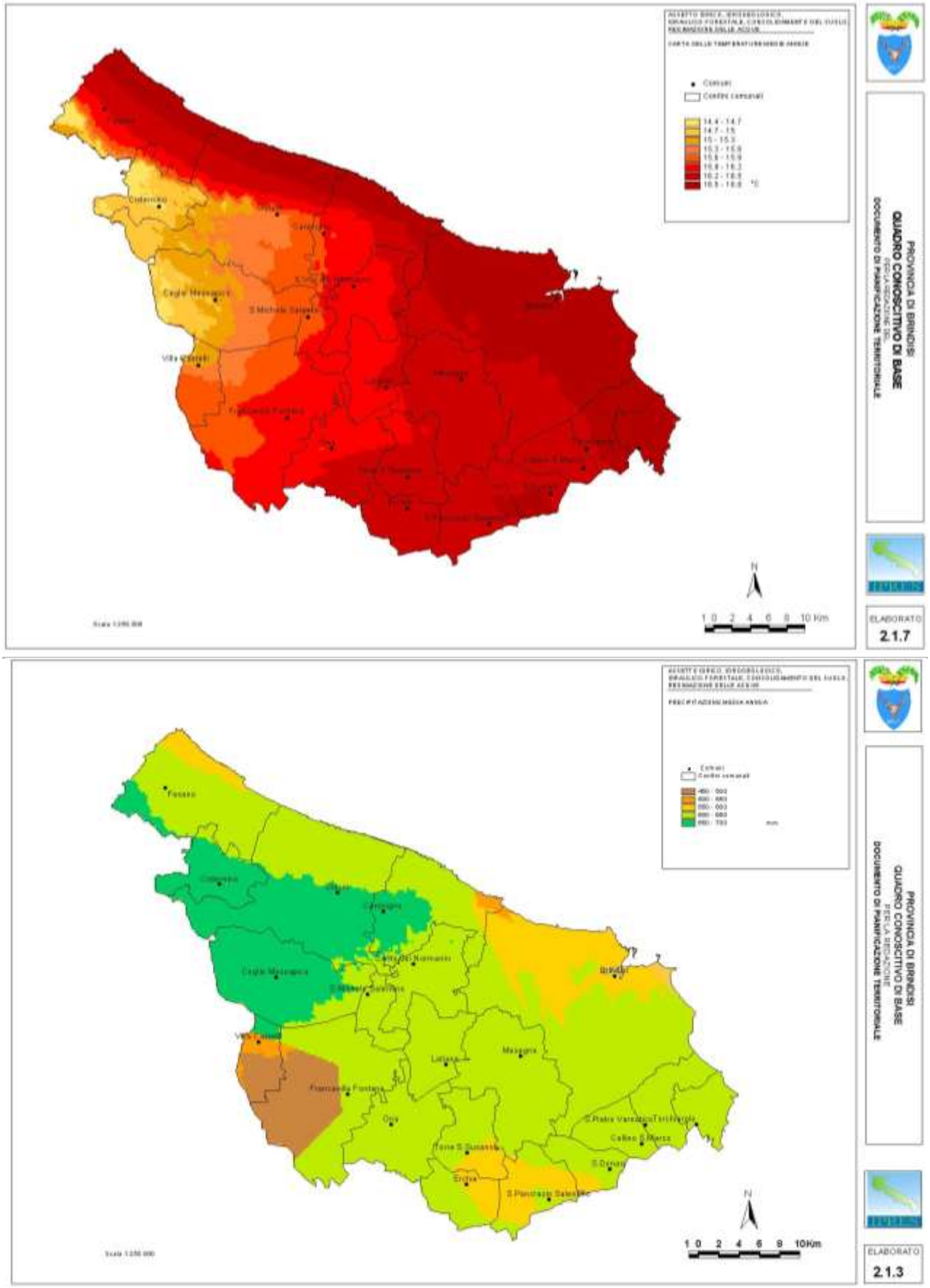


Figura 5.5.1 andamenti della temperatura media e della precipitazione media annua per il territorio della Provincia di Brindisi (Fonte: Relazione tecnica del PTCP).

5.5.2 EMISSIONI PROVINCIALI DI INQUINANTI

I dati di qualità dell'aria del 2009 fotografano una situazione ambientale in miglioramento e con criticità circoscritte. Anche grazie a condizioni meteorologiche favorevoli e per via della riduzione delle attività produttive dovute alla crisi del settore industriale, il 2009 è stato caratterizzato da un numero ridotto di superamenti dei limiti di legge e da concentrazioni di inquinanti in calo. Il 2009 ha anche visto il potenziamento del sistema di monitoraggio, con l'attivazione di ulteriori stazioni di rilevamento e l'avvio del monitoraggio di nuovi inquinanti ($PM_{2.5}$, Idrocarburi Policiclici Aromatici e metalli pesanti) che hanno permesso di potenziare la conoscenza e il controllo del territorio. I dati più confortanti sono quelli relativi al PM_{10}: per questo inquinante si è registrato un solo caso di superamento del limite di legge, a Torchiarolo, in un sito con caratteristiche del tutto singolari. Sebbene in diminuzione, i livelli di ozono nei mesi estivi continuano invece a rappresentare per il nostro territorio un problema che, ad oggi, non appare di immediata risoluzione. Nel corso del 2009, ARPA Puglia ha avviato anche il monitoraggio del $PM_{2.5}$, conformemente a quanto previsto dalla direttiva 2008/50/CE, di recente recepimento nell'ordinamento nazionale. I primi dati di concentrazione di questo inquinante, mostrano una situazione rassicurante, senza nessun superamento del valore obiettivo di 20 $\mu g/m^3$. ARPA Puglia ha anche dato inizio al monitoraggio di Idrocarburi Policiclici Aromatici (IPA) e metalli pesanti. Per queste due classi di inquinanti l'unico dato critico rimane quello riguardante il Benzo(a)Pirene, marker degli IPA, per il quale sono stati osservati superamenti in prossimità dello stabilimento dell'ILVA di Taranto.

In Tabella 5.5.1 viene riportata la consistenza della rete di monitoraggio secondo quanto descritto dal Piano Regionale di Qualità dell'Aria, mentre in Figura 5.5.2 è possibile osservare il sito Web predisposta da ARPA Puglia per la diffusione dei dati di monitoraggio dell'aria oltre che la localizzazione delle centrali.

5.5.2.1 PM_{10}

Il PM_{10} è l'insieme di particelle, originate da sorgenti sia antropiche che naturali, con diametro aerodinamico inferiore a 10 µg. Queste particelle hanno la caratteristica di rimanere "aerodisperse", in quanto il loro tempo di sedimentazione in aria è sufficientemente lungo da permettere di considerarle come componenti "durevoli" dell'atmosfera stessa. In virtù delle dimensioni ridotte, il PM_{10} può penetrare nell'apparato respiratorio umano, generando così impatti sanitari la cui entità dipende, oltre che dalla quantità, dalla tipologia delle particelle. Il limite annuale vigente, secondo il DM 60/02, è di 40 $\mu g/m^3$ mentre il valore limite giornaliero è di 50 $\mu g/m^3$ da non superare per più di 35 volte l'anno.

Nel 2009 le concentrazioni di PM_{10} registrate dalla rete di monitoraggio di qualità dell'aria sono state decisamente inferiori rispetto agli anni precedenti (la Figura 5.5.3 mostra il trend del valore medio annuale di PM_{10}, in costante diminuzione, mentre in Figura 5.5.4 sono riportati gli andamenti del valore massimo e del valore medio dei superamenti del limite giornaliero per provincia per l'anno 2008 e 2009). Difatti, se fino al 2008 il limite dei 35 superamenti giornalieri del valore di 50 $\mu g/m^3$ veniva costantemente oltrepassato in più stazioni di monitoraggio nel 2009 il superamento di tale soglia si è avuto solo a Torchiarolo (BR), dove i superamenti sono concentrati nei mesi invernali, da ottobre ad aprile (cfr. Tabella 5.5.2). È bene ricordare che in questo sito di rilevazione gli studi condotti da ARPA Puglia hanno permesso di identificare nella combustione domestica di biomasse vegetali la sorgente principale di PM_{10} e di verificare l'elevata influenza della microclimatologia sui valori registrati. Si tratta quindi di una criticità locale e circoscritta, in contrasto con la situazione del resto della regione e la cui risoluzione richiede interventi mitigativi che incidano prioritariamente sulle modalità di riscaldamento domestico tradizionali.

NOME STAZIONE	TIPO STAZIONE	TIPO ZONA	COMUNE	ANALIZZATORI PRINCIPALI - 2005					
				PM10	O3	NOX	BTX	CO	SOx
Brindisi - Moro (Rete Comune di Brindisi)	Traffico	Urbana	Brindisi			/		/	
Brindisi - Togliatti (Rete Comune di Brindisi)	Traffico	Urbana	Brindisi			/		/	
Brindisi - Via prov.le per S. Vito (Rete Comune di Brindisi)	Traffico	Urbana	Brindisi			/		/	
Brindisi - v. N. Brandi, I. T. Nautico (Rete Provincia di Brindisi)	n.d.	n.d.	Brindisi	/			/	/	
Brindisi - Tuturano, SS 16 BR-LE (Rete Provincia di Brindisi)	n.d.	n.d.	Brindisi	/		/	/	/	
San Pietro V.co - I. Comm. Valzani (rete Provincia di Brindisi)	n.d.	n.d.	S. Pietro V.co			/		/	/
Brindisi - Via Taranto (Rete Regione Puglia)	Traffico	Urbana	Brindisi		/	/	/	/	/
Mesagne (Rete Regione Puglia)	Fondo	SubUrbana	Mesagne			/			/
Torchiarolo (Rete Regione Puglia)	Fondo	SubUrbana	Torchiarolo	/		/		/	/
San Pietro Vernotico (Rete Regione Puglia)	Fondo	SubUrbana	S. Pietro Vernotico			/			/
San Pancrazio Salentino (Rete Regione Puglia)	Fondo	SubUrbana	S. Pancrazio Salentino	/		/			/
Brindisi - Via Magellano (Rete SIMAGE)	Industriale	SubUrbana	Brindisi	/		/			/
Brindisi - Via dei Mille (Rete SIMAGE)	Industriale/Traffico	SubUrbana	Brindisi	/		/			/
Brindisi - Bozzano (Rete SIMAGE)	Industriale	SubUrbana	Brindisi	/		/			/
Brindisi - SISRI (rete SIMAGE)	Industriale	SubUrbana	Brindisi	/		/			/

Tabella 5.5.1 Centraline di rilevamento qualità dell'aria in provincia di Brindisi (fonte: PRQA 2008).

STAZIONI	Gen	Feb	Mar	Apr	Mag	Giu	Lug	Ago	Ste	Ott	Nov	Dic	Media annua
Bozzano - Brindisi	22	21	16	20	25	16	20	23	21	14	28	18	20
Casale-Brindisi	25	22	17	21	25	18	21	22	22	14	20	17	20
Via dei Mille-Brindisi	26	33	21	25	32	18	23	22	25	19	27	22	24
SISRI – Brindisi	24	25	22	26	29	22	22	20	21	16	21	17	22
Torchiarolo	56	45	34	23	23	15	17	20	25	28	57	50	33
San Pietro Vernotico	-	-	-	20	27	20	23	25	27	23	33	27	25
Mesagne	-	-	-	25	34	21	24	26	25	22	40	32	28
Via Taranto	-	-	-	27	27	20	23	23	25	22	32	25	25
Terminal passeggeri	-	-	-	-	-	-	-	17	26	41	32	41	31

Tabella 5.5.2 Concentrazione media mensile di PM10 nelle stazioni di misura della rete ARPA in Provincia di Brindisi nell'anno 2009 (fonte: ARPA Puglia).

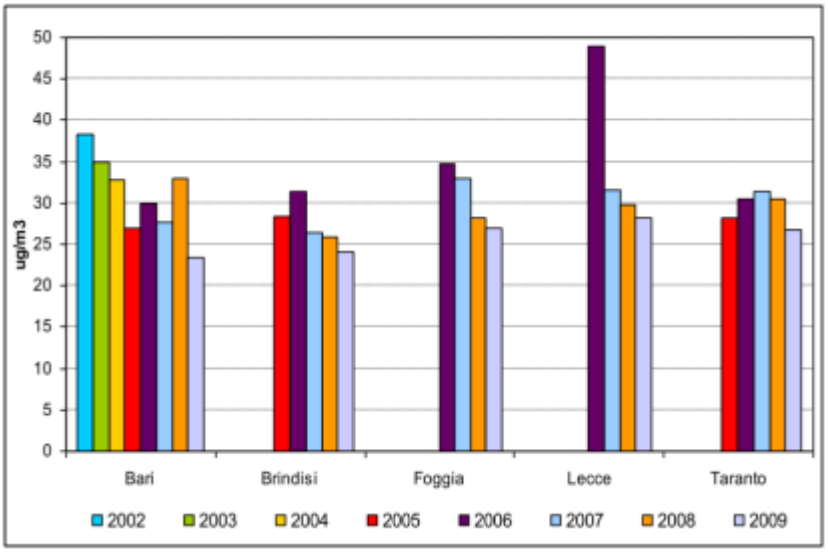


Figura 5.5.3 Andamento della media annuale di PM10 per provincia (fonte: ARPA-Puglia, RSA 2010).

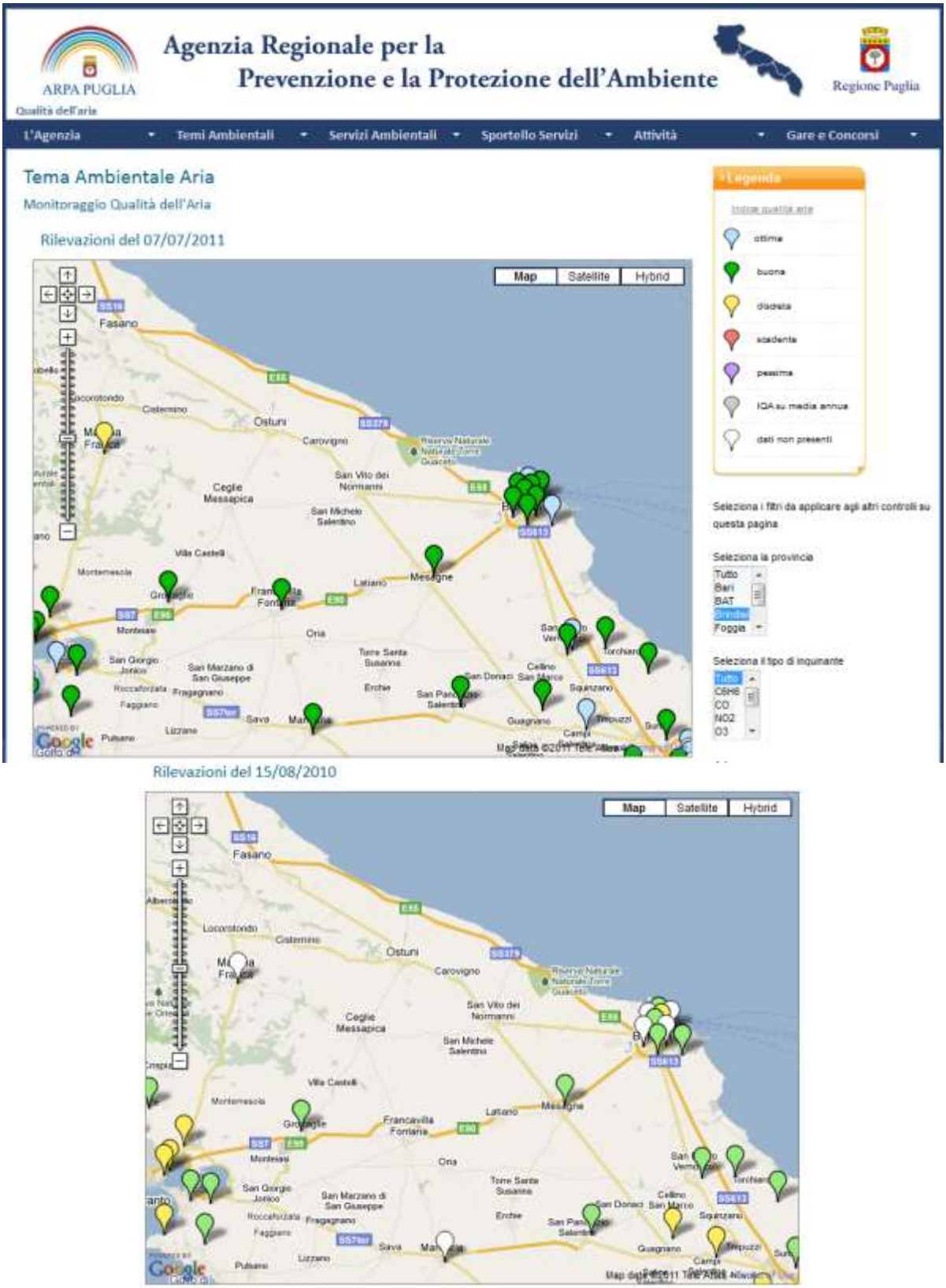


Figura 5.5.2 Inquadramento territoriale della rete di monitoraggio degli inquinanti atmosferici di ARPA Puglia al 2011 (Fonte ARPA Puglia).

5.5.2.2 NO_2

Gli ossidi di azoto, indicati con il simbolo NO_x, si formano soprattutto nei processi di combustione ad alta temperatura rappresentando così un tipico sottoprodotto degli scarichi dei motori a combustione interna (sia a scoppio che diesel) e dei processi industriali. Le stazioni di monitoraggio di qualità dell'aria monitorano il biossido di azoto (NO_2), molecola più tossica dell'ossido di azoto (NO) e che, in processi catalizzati dalla radiazione solare, porta alla di ozono troposferico, inquinante estremamente dannoso tanto per la salute umana quanto per gli ecosistemi.

La situazione complessiva dei fenomeni di inquinamento da NO_2 appare discreta e in miglioramento rispetto agli anni precedenti. Per NO_2 la normativa vigente prevede due limiti per la protezione della salute umana: un valore medio su base annua di 40 $\mu g/m^3$ e un numero massimo di 18 superamenti orari di 200 $\mu g/m^3$. Nel 2008 il limite sulla media annua è stato superato solo nella stazione di Molfetta-Verdi (BA) (Figura 5.5.5), mentre in nessuna stazione di monitoraggio si sono avute più di 18 ore/anno di superamento del limite di 200 $\mu g/m^3$. Nel corso del 2009 i livelli di NO_2 sono stati inferiori ai limiti di legge in tutti i siti di monitoraggio, con l'eccezione della stazione di Bari - Via Caldarola nella quale la media annua ha superato il limite di 40 $\mu g/m^3$. In nessuna stazione di monitoraggio, invece, è mai stato superato il limite orario di 200 $\mu g/m^3$

Anche dall'analisi dei trend temporali delle concentrazioni medie annue di NO_2 per provincia (Figura 5.5.6) si osserva una generale tendenza alla diminuzione, ad eccezione della provincia di Lecce dove dal 2008 si è avuta una inversione di tendenza. Le concentrazioni di questo inquinate non sembrano, ad oggi, una criticità diffusa del territorio pugliese.

5.5.2.3 O_3

L'ozono è un inquinante secondario: esso cioè non viene generato da alcuna fonte antropica o naturale, ma si forma in atmosfera attraverso reazioni fotochimiche tra altre sostanze (tra cui gli ossidi di azoto e i composti organici volatili). Dal momento che il processo di formazione dell'ozono è catalizzato dalla radiazione solare, le concentrazioni più elevate si registrano nelle aree soggette a forte irraggiamento e nei mesi più caldi dell'anno. La Puglia, in particolare, si presta per collocazione geografica alla formazione di alti livelli di questo inquinante. Il valore bersaglio per la protezione della salute umana fissato dalla normativa vigente (D. Lgs. 183/04) è pari a 120 $\mu g/m^3$ sulla media mobile delle 8 ore, da non superare più di 25 volte l'anno. Questo limite è stato superato nelle province di Brindisi, Lecce e Taranto (Figura 5.5.7). Si deve evidenziare che nel corso del 2008 non si è registrato alcun superamento né della soglia di allarme (240 $\mu g/m^3$ sulla media oraria), né della soglia di informazione (180 $\mu g/m^3$ sulla media oraria). Nel corso del 2009 il valore bersaglio per la protezione della salute umana (120 $\mu g/m^3$ sulla media mobile delle 8 ore, da non superare più di 25 volte all'anno) è stato superato nelle province di Lecce e Taranto. Rispetto al 2008 si è tuttavia registrata una complessiva diminuzione degli eventi di superamento del limite di legge, con l'eccezione della Provincia di Brindisi. Inoltre non si è avuto alcun superamento né della soglia di allarme (240 $\mu g/m^3$ sulla media aria), né della soglia di informazione (180 $\mu g/m^3$ sulla media oraria).

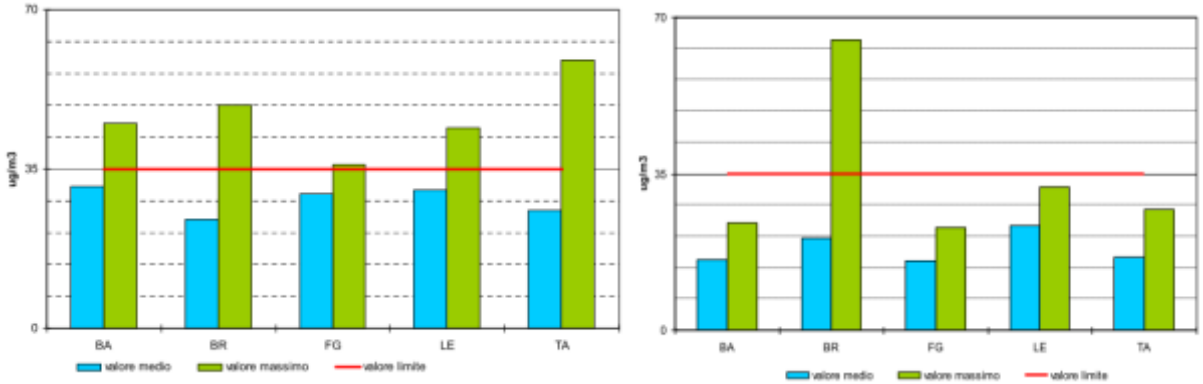


Figura 5.5.4 Andamento del valore massimo e del valore medio dei superamenti del limite giornaliero di PM_{10} per provincia per l'anno 2008 (sinistra) e 2009 (destra) (fonte: ARPA-Puglia, RSA 2010, 2009).

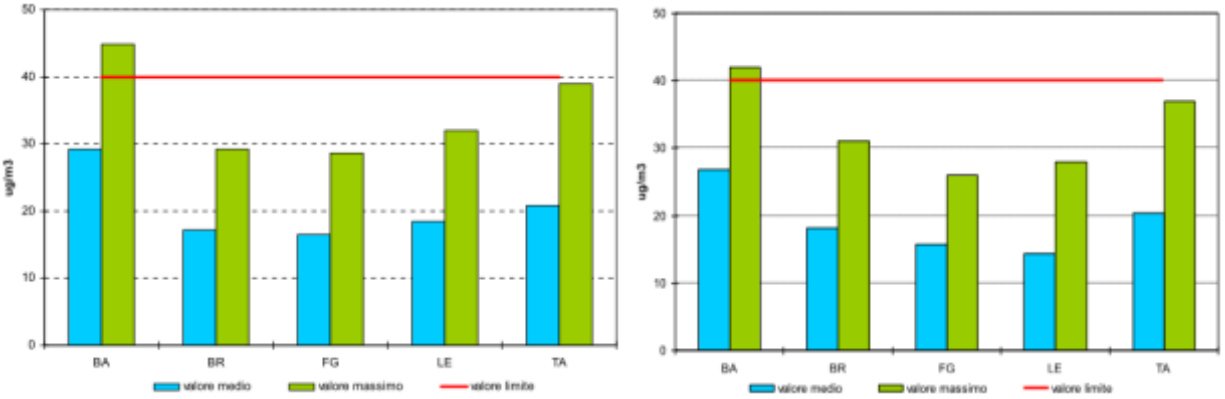


Figura 5.5.5 Andamento del valore massimo e del valore medio della meda annuale di NO_2 per provincia per l'anno 2008 (sinistra) e 2009 (destra) (fonte: ARPA-Puglia, RSA 2010, 2009).

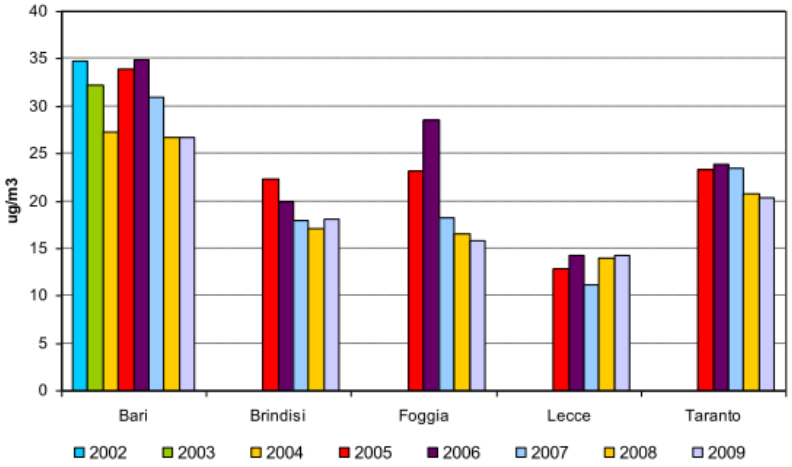


Figura 5.5.6 Andamento del valore medio annuale di NO_2 per provincia per gli anni 2002-2009 (fonte: ARPA-Puglia, RSA 2010).

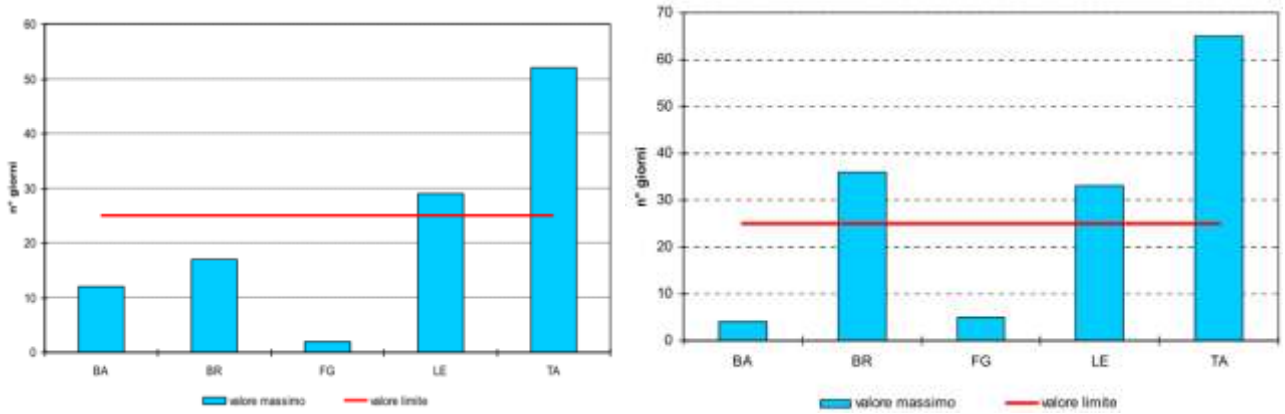


Figura 5.5.7 Andamento del numero massimo di giorni di superamento del valore bersaglio per la protezione della salute umana per provincia per l'anno 2008 (sinistra) e 2009 (destra) (fonte: ARPA-Puglia, RSA 2010, 2009).

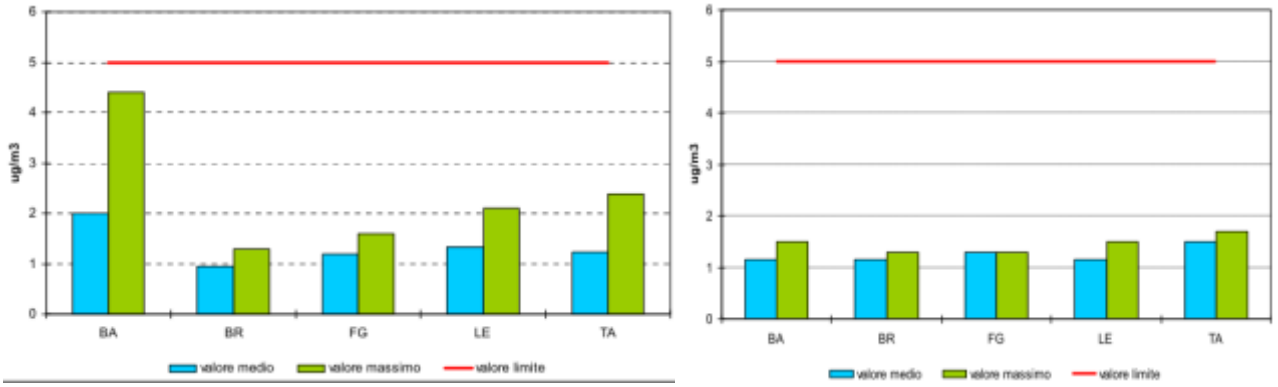


Figura 5.5.8 Andamento del valore massimo e valore medio della media annuale di benzene per provincia per l'anno 2008 (sinistra) e 2009 (destra) (fonte: ARPA-Puglia, RSA 2010, 2009).

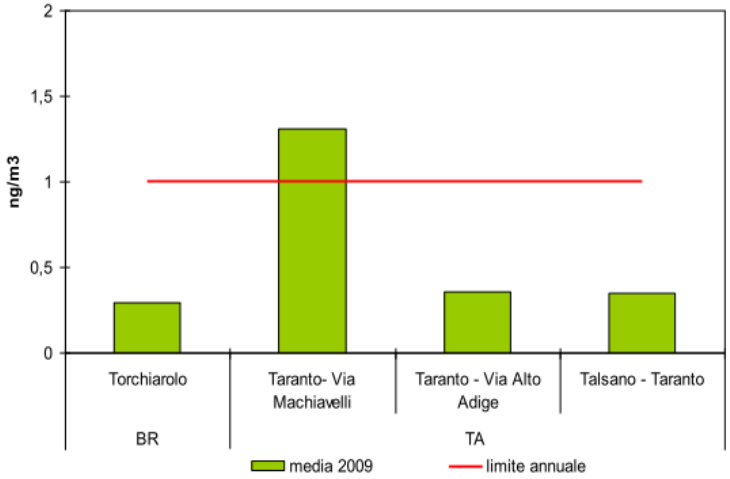


Figura 5.5.9 Andamento del valore medio della media annuale di benzo(a)pirene per provincia per l'anno 2009 (fonte: ARPA-Puglia, RSA 2010).

5.5.2.4 Benzene

Il benzene è un idrocarburo aromatico che, a temperatura ambiente, si presenta come un liquido incolore, dall'odore dolciastro. È una sostanza dall'accertato potere cancerogeno. Il benzene ha trovato largo impiego, per le sue caratteristiche antidetonanti, nella benzina verde ma è stato successivamente sottoposto a restrizione d'uso; attualmente il contenuto di benzene nelle benzine deve essere inferiore all'1% in volume. In seguito a questi interventi restrittivi, le concentrazioni di benzene in atmosfera, che fino a solo un decennio fa raggiungevano livelli anche superiori a 10 $\mu g/m^3$, si sono ridotti di circa 10 volte, tanto da non rappresentare più una criticità per la qualità dell'aria ambiente. La normativa fissa un valore limite di concentrazione pari a 5 $\mu g/m^3$ sulla media annua. Tale soglia nel 2008 e nel 2009 non è stata superata in nessuna delle stazioni di monitoraggio attive in regione (Figura 5.5.8).

5.5.2.5 IPA

Gli IPA (Idrocarburi Policiclici Aromatici) sono una classe di composti generati dalla combustione incompleta di sostanze organiche durante processi industriali e civili, e sono tra i microinquinanti organici più diffusi nell'ambiente. Le principali sorgenti degli IPA sono i processi industriali (trasformazione di combustibili fossili, processi siderurgici, processi di incenerimento, produzione di energia termoelettrica, ecc.), il traffico autoveicolare e navale, i sistemi di riscaldamento domestico. Il marker di questa classe di inquinanti è il benzo(a)pirene, classificato come cancerogeno per l'uomo (classe 1) dall'Agenzia per la Ricerca sul Cancro (IARC).
La normativa italiana di riferimento è costituita dal DM 25.11.1994 e dal D. Lgs. 152/07 e s.m.i., che per il benzo(a)pirene fissano un valore obiettivo di 1,0 ng/m^3, calcolato come media su un anno civile.
Nel 2009 ARPA Puglia ha monitorato le concentrazioni di Benzo(a)Pirene in tre siti nel Comune di Taranto e nel comune di Torchiarolo (Figura 5.5.9), in provincia di Brindisi. Il valore obiettivo è stato superato nella stazione di Via Machiavelli a Taranto, dove la media annua è stata pari a 1,3 ng/m^3. Questo dato rileva l'esistenza di una criticità locale legata ai caratteri delle attività industriali presenti nel capoluogo tarantino. A tal proposito, si evidenzia che la legislazione vigente prescrive che nelle zone e negli agglomerati in cui si registri una concentrazione superiore a 1,0 ng/m^3, le Regioni sono chiamate a perseguire il raggiungimento del valore obiettivo, attraverso l'adozione di misure che intervengano sulle principali fonti di emissione.

5.5.2.6 Metalli pesanti

I metalli pesanti per i quali la legislazione prescrive il monitoraggio in aria sono l'Arsenico, il Cadmio, il Nickel, il Piombo. Nel 2009 ARPA Puglia ha avviato il monitoraggio di questi inquinanti in 3 siti di monitoraggio a Taranto e nel comune Torchiarolo (BR). In nessuno di questi siti, e per nessuno dei metalli pesanti, è stato registrato alcun superamento dei rispettivi limiti di legge.

5.5.3 EMISSIONI DI CO_2

La comunità scientifica internazionale è concorde nell'affermare che i cambiamenti climatici sono inevitabili e rappresentano un pericolo da affrontare. Uno dei fattori determinanti, in grado di attenuare il surriscaldamento del clima terrestre, è la riduzione delle emissioni dei "Gas Serra (GHC)" ed in particolare dell'anidride

carbonica, che è il principale inquinante dei gas serra, come ricordato nel Protocollo di Kyoto.

Analizzando i dati dell'Inventario Nazionale delle emissioni in atmosfera pubblicati dall'Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale (di seguito ISPRA) sulle emissioni della CO2 emerge come, a livello nazionale, si sia passati da un valore di circa 356,7 milioni di tonnellate nel 1990, a circa 383.2 milioni nel 2005, con un incremento del 7,43%, dovuto al congruo contributo di alcune regioni, tra le quali la Puglia. In valore assoluto, nel 2005 l'emissione maggiore era quella della Lombardia, con circa 73,3 milioni di tonnellate, seconda la Puglia con circa 53,7 e, a seguire con valori via via inferiori, le altre regioni (Veneto con 43,3, Lazio con 42,5, Emilia Romagna con 40,8 e Sicilia con 36,9). I dati ISPRA (Figura 5.5.10) mostrano che il livello delle emissioni di CO2 della Puglia tra il 1990 e il 2005 è risultato in continua crescita, con una variazione (aumento) percentuale rispetto al dato iniziale pari a + 25,2%. La Puglia nel 2005 contribuisce alle emissioni complessive nazionali di CO 2 per una quota superiore al 14%, ed è seconda solo alla Lombardia che contribuisce con circa il 19% rispetto al dato nazionale.

Oltre ai dati dell'inventario, le emissioni di anidride carbonica pubblicate dalla European Environment Agency (EEA) per gli anni 2005-2009, riportati nella banca dati Emission Trading (di seguito E.T.) estendono l'intervallo di valutazione. Nel complesso le serie mostrano come le emissioni industriali siano passate dai 39,7 milioni di tonnellate di emissione del 1990 a circa 45,3 milioni di tonnellate del 2008, con un incremento del 14,1%, mentre nel 2009 le emissioni calano fino a raggiungere un valore di circa 32,7 milioni di tonnellate. Nel breve periodo si nota che solo per il 2009 il trend delle emissioni di CO2 presenti un'inversione di tendenza.

Nel 2005 il dato di emissioni dell'E.T. della Puglia era pari a quasi 42,7 (42.683.171) milioni di tonnellate. Nel 2008 si registra il valore massimo delle emissioni di CO 2 , oltre 45,3 milioni di tonnellate (45.361.865) con un aumento rispetto al 2005 del +6,3%, mentre nel 2009 si rileva il valore minimo, pari a circa 32,7 milioni di tonnellate. Il calo delle emissioni del 2009 è legato essenzialmente alla riduzione (quasi un dimezzamento) dei livelli produttivi, per quasi tutti i settori economici, determinati dal periodo di recessione nazionale e internazionale, iniziato nel 2009 e tuttora in corso. Occorre tuttavia sottolineare anche l'apporto positivo, in termini di riduzione delle emissioni, derivante dall'implementazione delle BAT (*Best Available Techniques*) da parte del sistema industriale.

5.5.4 EMISSIONI DA TRASPORTO STRADALE

Negli ultimi anni l'impatto ambientale correlato al trasporto stradale è diminuito, data la maggiore attenzione nei confronti delle tecnologie impiegate, ma tale miglioramento è stato bilanciato da una crescita della domanda di trasporto soprattutto stradale. Particolarmente rilevanti appaiono gli effetti ambientali e sanitari, nei contesti urbani, potenziati da densità abitative che espongono all'inquinamento un quota significativa di popolazione e contribuiscono direttamente al peggioramento della qualità dell'aria. Il trasporto su strada è responsabile di una quota rilevante di emissioni in atmosfera per tutti i principali inquinanti (CO_2, C_6H_6, COVNM, CO, NH_3, NOx, PM_{10} ed N_2O), nonché allo sviluppo di fenomeni di inquinamento secondario come la formazione dell'ozono.

Le emissioni di NH_3, N_2O e in misura minore di CO_2 nel periodo dal 1990 al 2005 presentano un andamento in crescita per quasi tutte le province della Regione Puglia, mentre C_6H_6, COVNM, CO, NOx e PM_{10} presentano un andamento decrescente.

Tra le varie tipologie di trasporto, quello su strada presenta le maggiori emissioni di CO_2 con una percentuale, nel 2005, pari all'82,8% rispetto alle altre tipologie di

trasporto (Figura 5.5.11). La seconda sorgente emissiva di CO_2 è rappresentata da "Altro trasporto" (mezzi agricoli, industriali, fuori strada, militari, ecc.) con il 10,5% delle emissioni e cui seguono le altre tipologie. Il trasporto marittimo regionale fornisce un contributo relativamente contenuto (tra il 4% e il 5% delle emissioni totali di CO_2), tuttavia crescente (si passa dai 315,3 mila di tonnellate nel 1990 alle 383,5 mila tonnellate nel 2005). Tale incremento è dovuto essenzialmente ad un crescita di importanza dei porti regionali e conseguentemente dei volumi di traffico registrati nel periodo dal 1990 al 2005. Le emissioni di CO_2 da trasporto aereo, che nel 2005 risultano pari al 2,1% delle emissioni totali da trasporto, tra il 1990 ed il 2005 sono più che raddoppiate passando dai 72 mila tonnellate del 1990 a 180 mila del 2005. Le emissioni originate dal trasporto ferroviario risultano poco significativa rispetto alle altre modalità di trasporto.

Le emissioni in pugliesi di CO_2 (Figura 5.5.12) originate dal trasporto stradale contribuiscono per circa il 13,3% del totale di emissioni anidride carbonica e nel periodo tra 1990 ed il 2005 mostrano, per tutte le tipologie di veicoli, un andamento crescente passando da quasi 5,9 milioni di tonnellate nel 1990 a poco più di 7,1 milioni di tonnellate nel 2005. L'emissione per tipologia di veicolo mostra come le auto, nel 2005, presentano il maggior contributo emissivo, pari al 61%, seguito dai mezzi pesanti con il 22%, da altri veicoli con quasi il 13% e dai ciclomotori con poco più del 4%.

Nella Tabella 5.5.3 sono riepilogate le emissioni per tipologia di veicolo nella Provincia di Brindisi nell'anno 2005.

TENDENZA:

- Per gli aspetti climatici non risulta possibile evidenziare trend di riscaldamento o variazioni significative delle condizioni medie.
- Per i singoli composti inquinanti possiamo affermare che: i PM_{10} sono in calo, NO_2 è in calo e non rappresenta più una criticità, O_3 è in diminuzione anche se permangono situazioni di attenzione, il benzene è stazionario, IPA esiste una situazione di forte attenzione anche a Brindisi, metalli pesanti non esistono situazioni di aumento.
- A fronte di una stasi nelle emissioni complessive per il 2009 il settore dei trasporti ha emissioni di anidride carbonica in crescita.

CRITICITA':

- Situazioni localizzate di inquinamento (es. PM_{10}) connesso a situazioni microclimatiche particolari o alla presenza di poli industriali rilevanti.
- Situazione di attenzione nei contesti urbani in situazioni di forte soleggiamento, scarsa ventilazione ed elevate temperature.
- Ulteriore rafforzamento del contenimento delle emissioni di anidride carbonica in particolare nel settore dei trasporti.

FONTI:

- Relazione tecnica dello schema di PTCP, 2009, Geologia ed Idrogeologia.
- ARPA-PUGLIA, 2010, Relazione sullo stato dell'ambiente 2009.
- ARPA-PUGLIA, 2009, Relazione sullo stato dell'ambiente 2008.

Tabella A - EMISSIONI DI CO_2 TOTALE DELLA PUGLIA - Anni 1990-2005				
Fonte:	Inventario Nazionale Emissioni (ISPRA)			
Provincia	1990	1995	2000	2005
Bari	3.890.645,4	3.718.635,7	3.616.946,6	3.390.925,3
Brindisi	10.644.628,5	11.713.758,7	16.497.571,5	21.883.205,9
Foggia	1.382.551,4	1.072.928,4	1.203.509,7	1.212.090,2
Lecce	1.445.219,6	1.601.140,2	2.181.882,4	2.046.558,2
Taranto	25.482.375,4	25.756.240,5	22.280.507,5	22.579.050,1
Puglia	**42.845.420,3**	**43.862.703,5**	**45.780.417,7**	**51.111.829,8**

Tabella B - EMISSIONI DI CO_2 INDUSTRIALI DELLA PUGLIA - Anni 1990-2005								
Fonte:	Inventario Nazionale Emissioni (ISPRA) - Anni 1990-2005				Banca dati Emission Trading (EEA-ISPRA) - Anni 2006-2009			
Provincia	1990	1995	2000	2005	2006	2007	2008	2009
Bari	2.405.858,6	1.594.158,4	1.460.464,0	1.225.208,8	1.123.202,0	1.102.343,5	959.086,0	1.069.540,0
Brindisi	10.641.216,2	11.477.386,1	16.290.890,5	21.563.262,7	19.376.848,0	19.856.233,6	20.523.978,0	17.231.688,0
Foggia	752.221,9	654.541,2	335.646,6	641.180,2	999.620,0	1.069.105,9	997.057,0	1.095.919,0
Lecce	835.617,6	770.419,1	1.248.286,9	1.038.681,9	1.018.493,0	920.978,0	909.534,0	666.228,0
Taranto	25.054.351,7	25.378.911,0	21.647.943,1	22.049.005,0	22.761.340,0	22.164.732,0	21.972.210,0	12.636.098,0
Puglia	**39.689.266,0**	**39.875.415,9**	**40.983.231,2**	**46.517.338,6**	**45.279.504,0**	**45.113.393,1**	**45.361.865,0**	**32.699.473,0**

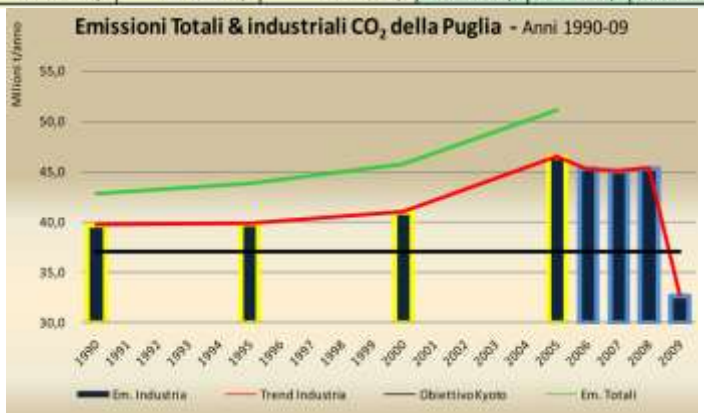


Figura 5.5.10 Andamento delle emissioni di anidride carbonica nell'intervallo 1990-2009 (Fonte: ARPA-Puglia RSA 2010).

Modalità di Trasporto	UM	1990	1995	2000	2005	% 2005
Trasporto Ferroviario	Mg	30.034,1	52.413,3	56.580,5	14.147,8	0,16
Trasporto Navale	Mg	315.297,9	419.064,3	395.130,7	383.522,7	4,46
Trasporto Aereo	Mg	72.275,0	73.018,3	116.262,9	180.859,5	2,10
Trasporto Stradale	Mg	5.855.826,7	6.569.150,7	6.888.717,6	7.119.967,4	82,79
Altro Trasporto	Mg	791.724,2	891.628,5	796.702,9	901.874,4	10,49
Tot. Emissione Trasporto	**Mg**	**7.065.157,9**	**8.005.275,1**	**8.253.394,7**	**8.600.371,9**	**100,0**

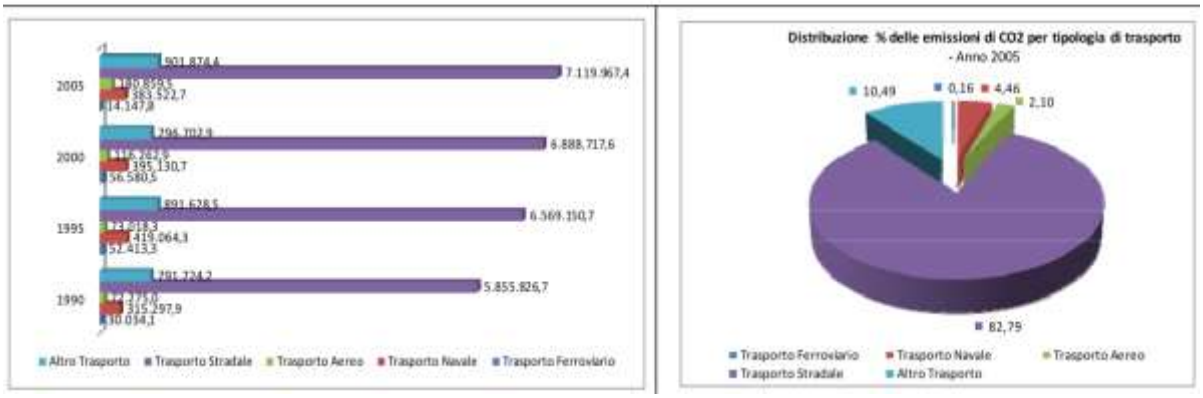
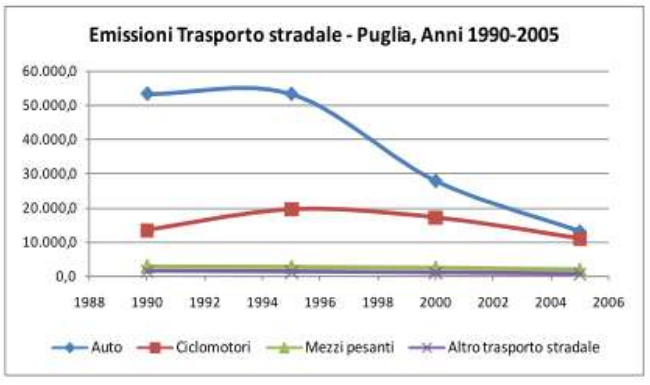


Tabella 5.5.11 Trend ed emissioni di CO_2 per modalità di trasporto nell'intervallo 1990-2005 a livello regionale (Fonte: ARPA-Puglia, RSA 2008).



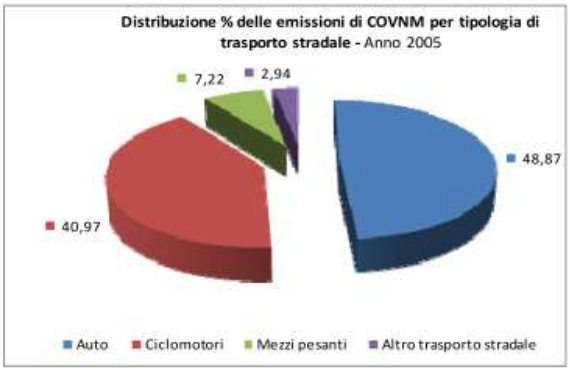


Tabella 5.5.12 Emissioni di CO2 legate al trasporto stradale (Fonte: ARPA-Puglia, RSA 2008).

Contaminante	Automobili	Ciclomotori e motocicli	Veicoli leggeri <3,5 t	Veicoli pesanti >3,5 t e autobus	Totale Prov. Brindisi
Ammoniaca	67,74	0,49	1,37	0,35	69,95
Benzene	33,30	9,55	1,66	0,13	44,63
Cadmio	0,11	0,00	0,04	0,05	0,20
Composti organici volatili non metanici	1.226,81	1.072,69	72,10	136,38	2.507,98
Cromo	0,25	0,00	0,12	0,15	0,52
Diossido di carbonio (anidride carbonica)	339.413,02	28.391,90	73.217,10	85.162,03	526.184,05
Diossido di zolfo (SO2+SO3)	6,22	0,45	1,72	2,05	10,44
Diossine e furani	0,01	0,01	0,00	0,00	0,01
Idrocarburi policiclici aromatici (IPA)	6,53	0,50	1,87	1,62	10,51
Metano	112,57	57,71	3,58	6,97	180,83
Monossido di carbonio	9.183,44	3.670,74	469,55	248,49	13.572,23
Nichel	0,51	0,01	0,22	0,27	1,01
Ossidi di azoto (NO+NO2)	1.004,99	34,97	368,24	692,54	2.100,75
Particolato (< 10 micron)	96,23	18,42	49,03	52,96	216,64
Particolato (< 2.5 micron)	77,31	16,79	45,02	46,47	185,59
Piombo	-	-	-	-	-
Protossido di azoto	47,70	0,49	4,97	3,50	56,66
Rame	6,36	0,06	3,13	3,94	13,49
Selenio	1,77	0,14	0,46	0,55	2,91
Zinco	3,20	0,27	0,74	0,87	5,08
Totale complessivo	**351.288,07**	**33.275,20**	**74.240,92**	**86.359,31**	**545.163,50**

Tabella 5.5.3 Emissioni per tipologia di veicolo nella Provincia di Brindisi (anno 2005)

5.6 IL PAESAGGIO ED I BENI CULTURALI

STATO:

5.6.1 IL PAESAGGIO[3]

Il Piano Paesaggistico Territoriale Regionale individua i paesaggio del territorio della Provincia di Brindisi. La Figura 5.6.1 riporta la delimitazione dei due ambiti: l'ambito 7 "Murgia dei Trulli" costituito da tre figure territoriali ("La valle d'Itria", "La piana degli uliveti secolari" e "I boschi di fragno della Murgia bassa") e l'ambito 9 "La Piana brindisina" costituito da una sola figura territoriale ("La campagna irrigua della piana brindisina").

A partire dalle schede elaborate nel quadro conoscitivo del PPTR si riportano di seguito i caratteri principali delle figure territoriali e le loro criticità.

5.6.1.1 ambito 7 "Murgia dei Trulli"

Il paesaggio della "Valle d'Itria"

Il paesaggio (Figura 5.6.2) è particolarmente singolare e riconoscibile e rappresenta l'esito di una sapiente integrazione tra le componenti antropiche, naturali e fisiche. Le attività dell'uomo (agricole e insediative) si sono adattate alla struttura e forma dei luoghi, assecondando le asperità del suolo carsico e utilizzandone al meglio le opportunità, contribuendo a costruire quella che Cesare Brandi chiama "una campagna pianificata come una città". Non è una vera e propria valle, ma un territorio lievemente ondulato in cui si alternano avvallamenti e colline, poggi e saliscendi carsici cosparsi di antiche costruzioni denominate trulli ed da una varietà di bianche masserie. A far da cornice, sulle alture più alte, i centri urbani di Noci (BA), Alberobello (BA), Martina Franca (TA), Locorotondo (BA), Cisternino (BR), Ostuni (BR) e Ceglie Messapica (BR) dove la valle si apre gradualmente nella piana salentina.

Il paesaggio naturale è caratterizzato dal fragno, quercina che cresce maestosa e spontanea in boschetti puri o misti con la roverella o con il leccio che si alterna a specie arboree spontanee, quali il corbezzolo ed il perastro. L'ambiente naturale è soggetto alla drastica diminuzione delle aree boschive a favore delle aree coltivate.

Il paesaggio agrario, che interessa parte dell'ambito, è stato modellato dai braccianti divenuti proprietari nel secolo scorso grazie a particolari condizioni socio-politiche. Esso è caratterizzato da colture legnose, prevalentemente olivi e viti, ma anche mandorli e altre piante da frutta, che si alternano ai seminativi asciutti, alle zone incolte o a pascolo, alle macchie cespugliate, o boscate più o meno dense (fragno, leccio e roverella) e a zone di roccia nuda affiorante, associata o meno a vegetazione arbustiva. La fitta trama agraria è caratterizzata da campi, generalmente di piccole dimensioni, intervallati da più ampi appezzamenti, spesso incolti o boscati; le cui giaciture, adattandosi alla morfologia del terreno, sono ora regolari e uniformi (sui pianori o lungo i tratti di strada rettilinei), ora irregolari e frammentati (sui pendii o in presenza di rocce affioranti). Una fitta rete di muretti a secco sottolinea il disegno di questa trama minuta. La struttura insediativa è caratterizzata da un sistema isotropo di centri posti al vertice di una raggiera di strade principali che li collegano tra di loro e con gli altri centri esterni all'ambito, e che funge da intelaiatura del sistema stradale minore, costituito a sua volta da fitte ramificazioni radiali lungo le quali si addensano i trulli.

[3] Per il materiale relativo al Paesaggio si è fatto riferimento a quanto elaborato per i due ambiti considerati nel quadro della documentazione del PPTR della Regione Puglia.

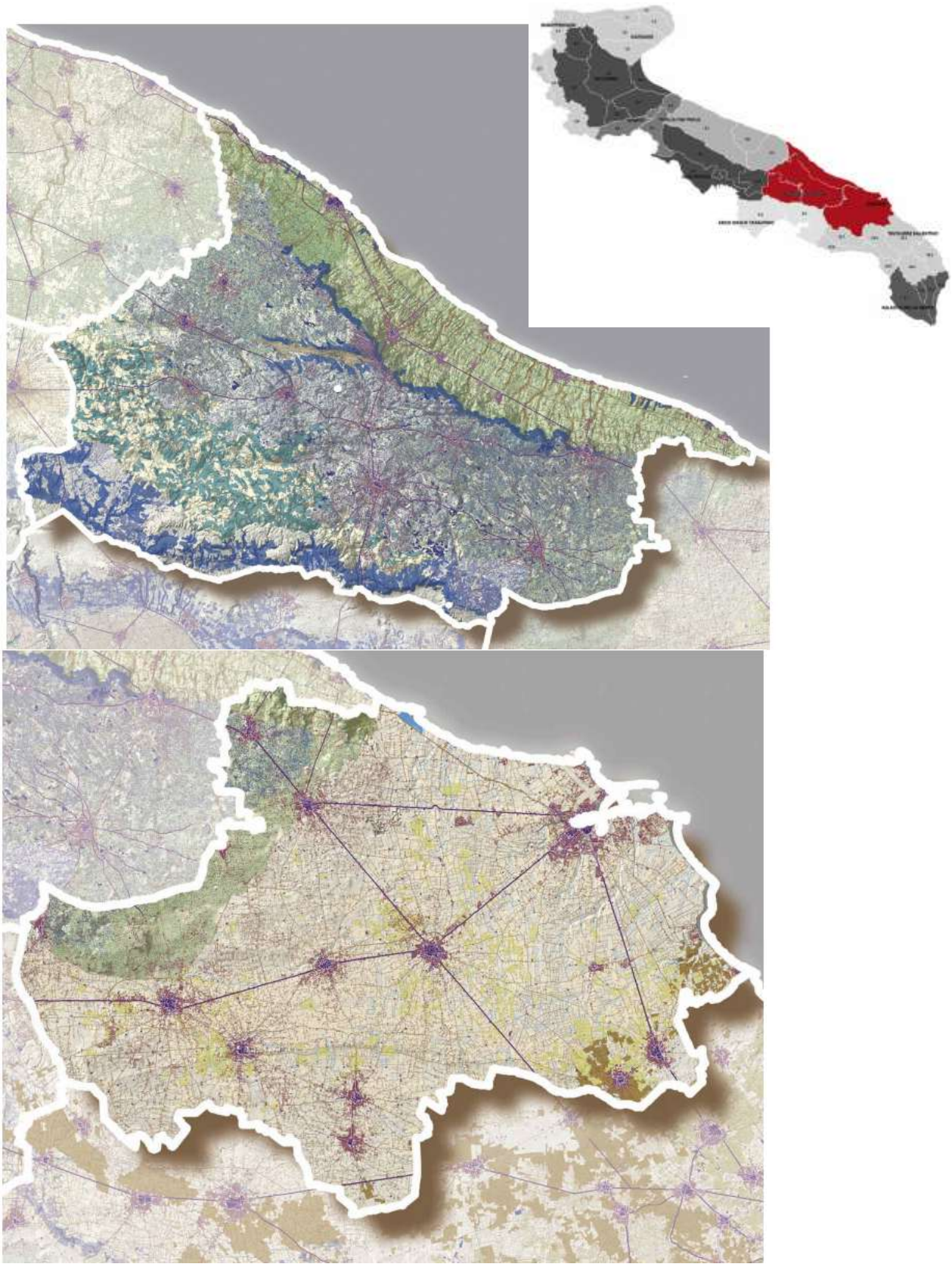


Figura 5.6.1 Delimitazione dei due ambiti di paesaggio individuati dal PPTR per la Provincia di Brindisi: l'ambito 7 "Murgia dei Trulli" (sopra) e l'ambito 9 "La Piana brindisina" (in basso) (Fonte: PPTR).

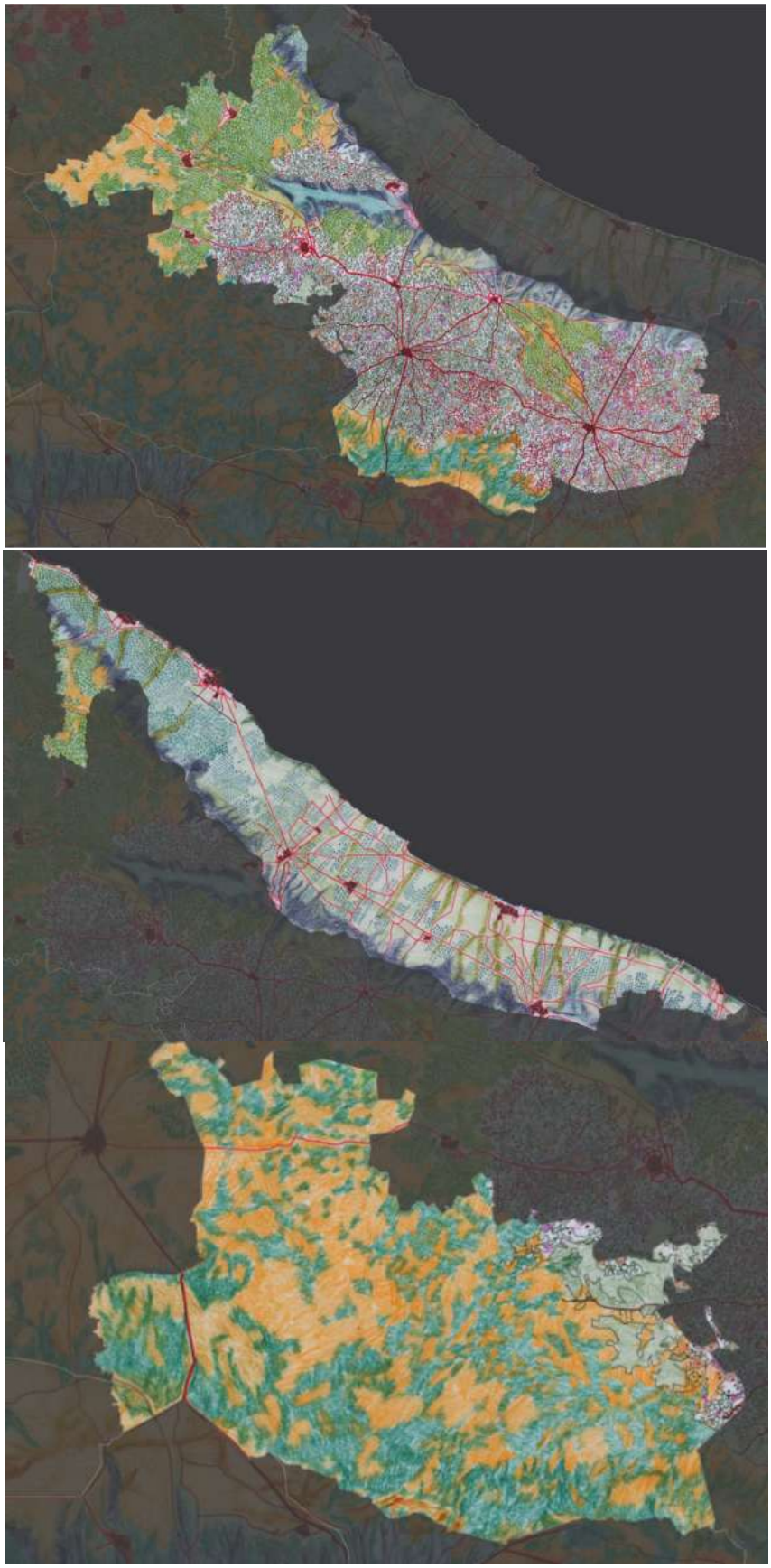


Figura 5.6.2 Delimitazione delle tre figure territoriali dell'ambito di paesaggio 7 "Murgia dei Trulli": "La valle d'Itria" (sopra), "La piana degli uliveti secolari" (al centro) e "I boschi di fragno della Murgia bassa" (in basso) (Fonte: PPTR).

La piana degli ulivi secolari

L'elemento visivo-percettivo strutturante di questo paesaggio (Figura 5.6.2) è l'oliveto, che si manifesta con una forte densità di piante secolari a sesti irregolari, a testimonianza della storicità dell'impianto e degli usi. Le colture della vite e dei seminativi, interrompono con campi più regolari la prevalente-mente uniformità del bosco di olivi a cui si sovrappone un sistema fitto di muretti a secco che sottolinea la delimitazione dei campi e la rete poderale di connessione alle numerose masserie. È possibile, inoltre leggere un sistema puntuale e diffuso più minuto fatto: di strutture religiose; di torri costiere, di piccoli scali portuali, che rappresentano capisaldi visivi e relazionali della piana. Il territorio della Selva è un ambiente rurale collinare caratterizzato da di-verse colture specializzate e promiscue come la vite, il mandorlo, l'olivo, il bosco, la macchia. L'ambiente rurale è contraddistinto dalla presenza di antiche difese feudali (Chiobbica, San Salvatore, Figazzano), di ville storiche spesso in stile neoclassico o liberty. La costa presenta tratti bassi e sabbiosi da Torre Canne a Torre S. Leonardo e da Torre Guaceto a Case Bianche ed estesi tratti di costa alta particolarmente frastagliata dall'erosione, sia marina che eolica. Un sistema di dune costiere ancora ricche di vegetazione e sporadiche zone retrodunali umide corre parallelamente alla costa ed è intervallato da numerose lame parallele che, attraversando la piana da nord-ovest a sud-est, si aprono sulla costa in piccole insenature dal fondo sabbioso. Le lame (Lama Difesa di Malta, Lama Fiume Morelli, Lamacornola, Lama Rosamarina, Lama Mangiamuso, Lamasanta, Lama Santa Lucia, Lama Montanaro, Lamaforca, Lama Mezzaluna), oltre al grande valore naturalistico e di corridoi ecologici di connessione della costa alle aree interne, possiedono un interessante valore storico, in quanto accolgono nume-rosi insediamenti rupestri utilizzati sia come "officine" di trasformazioni agricole, sia come luoghi di culto in epoca medioevale. Il sistema insediativo è caratterizzato dai centri di Fasano e Ostuni che si attestano lungo la strada Adriatica da due subsistemi principali, lineari discontinui. Il primo, interno, ha per asse principale l'Adriatica, l'uno ai piedi, l'altro sulla sommità del costone e, comunque, entrambi in posizione dominante rispetto alla piana. Un secondo sistema è costituito dagli insediamenti costieri, in prossimità delle torri costiere o dei piccoli approdi, sorti come centri turistici e di seconda casa, serviti dalla superstrada E55. I due sistemi principali sono connessi e integrati da un terzo sistema, costituito da piccoli insediamenti anche produttivi, che si attestano lungo le antiche strade di collegamento interno-costa (che adesso raggiungono i centri costieri), soprattutto dove le stazioni ferroviarie hanno funzionato da piccoli attrattori locali.

I boschi di fragno della murgia bassa

Il paesaggio dei boschi di fragno si presenta come una zona collinare delle murge sud-orientali con pascoli e boschi di querce, lecci e roverelle estesi tra le province di Bari e Taranto (Figura 5.6.2). L'elemento più rappresentativo di questo paesaggio è il Parco delle Pianelle, esteso per 600 ettari, di proprietà del Comune di Martina Franca, biotopo naturale di estremo interesse. Posto sulle estreme propaggini della Murgia sud-orientale, a ridosso del confine con il territorio di Massafra e Crispiano, si affaccia sulla Piana di Taranto. Il paesaggio è caratterizzato da una serie di piccole lame ancora integre e da colline solcate dalle gravine delle Pianelle e del Vuolo. La prima fu stravolta nel 1966 da una strada, che asfaltò l'originaria mulattiera che si snodava sul suo fondo. Integra, invece, proprio per la difficoltà di accesso, è la Gravina del Vuolo, il cui paesaggio è caratterizzato da un aspetto molto più aperto per l'assenza dei lecci d'alto fusto, che caratterizzano il Bosco Pianelle. Peculiari condizioni microclimatiche vi hanno favorito l'insorgere di fenomeni vegetazionali specifici, che non si riscontrano nelle circostanti gravine. Le Pianelle sono, infatti, uno dei migliori esempi di bosco misto che l'antica e diffusa antropizzazione del territorio ci ha lasciato. Oltre il

luminoso ceduo di Fragno e Roverella, vi vegeta una splendida lecceta d'alto fusto, ormai rarissimo ricordo delle selve medievali.

La descrizione delle invarianti strutturali (Rilevanza)

Le peculiarità del paesaggio della Murgia dei Trulli, dal punto di vista idro-geo-morfologico, sono strettamente legate ai caratteri orografici ed idrografici dei rilievi, caratteri fortemente influenzati dalla diffusione di processi e forme legate al carsismo.

Le specifiche tipologie idro-geo-morfologiche che caratterizzano l'ambi-to sono essenzialmente quelle originate dai processi di modellamento fluviale, carsico e di versante: valli di estensione rilevante e complessa originano "corridoi morfologici" (di cui il "Canale di Pirro" è il più conosciuto); lame accentuate verso la costa che definiscono un corso inciso ed evidente; depressioni carsiche e doline, spesso ricche di singolarità ambientali e paesaggistiche, che originano un paesaggio ricco di continue movimentazioni.

I caratteri originali dell'insediamento così come riconoscibile anche adesso datano al periodo di passaggio tra tardo medioevo e prima età moderna, quando una vasta rete di micro-insediamenti rurali viene riorganizzata e semplificata a vantaggio di una serie di centri di rango medio e medio-basso dipendenti da città con funzioni superiori come Taranto e Monopoli.

Mentre il paesaggio agrario si specializza in due modalità di uso del suo-lo (in sintesi: binomio cerealicolo-pastorale sulle alture, con presenza di parchi, recinzioni e muretti a difesa degli orti e dei ristretti urbani; oliveto e altre colture arboricole sulla costa) si assiste al primo raggrumarsi, tra Cinque e Seicento, di casedde lungo la lama che attraversa la cosiddetta Silva Arboris Belli, embrione di quell'aggregato rurale della città di Alberobello, diventato poi insediamento stabile.

Prende avvio così il processo di costruzione di un territorio disseminato dai trulli e di una società rurale fondata sulla conduzione diretta (una campagna "ben abitata") e orientata all'autoconsumo di piccoli appezza-menti vitati, frammisti ad alberi da frutto, cereali e leguminose.

Le piccole parcelle si inseriscono comunque all'interno di un territorio in gran parte dominato da cerealicoltura e pastorizia, con la tipica masseria di campo.

Dalla fine dell'Ottocento tuttavia il vigneto si espande con decisione, an-che grazie alla presenza stabile sul territorio dei contadini. Nella zona costiera, viceversa, ancora occupata parzialmente dalle paludi, con i centri urbani arretrati rispetto alla linea di costa (Fasano e Ostuni), si assiste al generalizzato impianto dell'olivo, spesso consociato al mandorleto e talvolta alle piante erbacee, in ragione sia dell'elevata densità demografica, sia del possesso fondiario più frammentato.

Il fenomeno dell'intensificarsi dell'olivicoltura è comunque meno significativo rispetto al vicino nord-barese, riservando ambiti non trascurabili a forme estensive di sfruttamento del suolo.

Frammiste ai numerosi fondi olivetati, non era infrequente trovare aree di policoltura presidiate da modesti insediamenti rurali (in qualche caso, villaggi rupestri). Sia sulle alture che sulla costa a ridosso dei centri urbani, da cui si dipartono radialmente le viabilità minori indirizzate verso la campagna, si assiste all'allargarsi della superficie ad orto, sia nel "ristretto", sia nelle chiuse murate, per garantire un'"arboricoltura di complemento", prendendo le sembianze del tipico "giardino mediterraneo". Nel corso del Novecento viene costruita la strada statale 172, detta an-che "dei Trulli", il principale asse di riferimento dell'area, che organizza rapporti di complementarità con il nuovo sistema locale di traffico su rotaia, quello delle Ferrovie del Sud-Est.

Stato di conservazione delle invarianti (Criticità/integrità)

- L'idrografia superficiale, di versante e carsica presenta elementi di criticità dovuti alle diverse tipologie di occupazione antropica (abitazioni, infrastrutture stradali, impianti, aree a servizi, aree a destinazione turistica, sale ricevimenti, cave). Ciò contribuisce a frammentare la continuità ecologica, ad incrementare le condizioni di rischio idraulico ove le stesse forme rivestono un ruolo primario nella regolazione dell'idrografia superficiale (gravine, corsi d'acqua, doline), e a dequalificare il complesso sistema del paesaggio anche mediante la messa a coltura nell'alveo delle lame, la presenza di discariche abusive, le occlusioni di parti consistenti dell'alveo per la presenza di opere infrastrutturali ed escavazioni.
- Ulteriore aspetto critico è legato all'alterazione nei rapporti di equilibrio tra idrologia superficiale e sotterranea, nella consapevolezza che la estesa falda idrica sotterranea presente nel sottosuolo del territorio murgiano dipende, nei suoi caratteri qualitativi e quantitativi, dalle caratteristiche di naturalità dei suoli e delle forme superficiali che contribuiscono alla raccolta e percolazione delle acque meteoriche (doline, voragini, depressioni endoreiche).
- Il modello storico del tessuto insediativo della "campagna abitata" della Valle d'Itria (e delle aree contermini che, sia pure in forme meno eclatanti, lo ripetono) caratterizzato da una agricoltura di autoconsumo, con orti, frutteti e vigneti. Questo paesaggio mantiene comunque una forte caratterizzazione paesaggistica, sia pur a fronte di modificazioni quali il dimezzamento della superficie vitata storica e la sostituzione con attività turistiche scarsamente legate all'attività rurale, il rifacimento e le superfetazioni dei trulli con garage, piscine, barbecues, vegetazione tropicale.
- Il paesaggio storico della piana degli oliveti secolari, di eccezionale valore paesaggistico, è frammentato sia dai nuovi impianti di coltivazione intensiva degli ulivi, sia dalle urbanizzazioni contemporanee e da infrastrutture viarie longitudinali alla costa.
- La perdita d'importanza del settore agricolo ha portato ad una riduzione del "presidio" sul territorio con fenomeni di abbandono delle strutture e trasformazione e diffusione edilizia che si estende nel territorio agricolo affiancandosi a nuclei rurali preesistenti, sostituendo muretti a secco con recinzioni in cemento o tufo, trasformando pregevoli architetture in modo incongruo.
- L'inserimento e la presenza di zone industriali in brani di paesaggio agrario ad alto valore culturale, storico e paesistico, ha provocato la perdita di alcuni segni di questo paesaggio e il degrado visuale.
- Il paesaggio rurale costiero, che si caratterizza per la presenza di un sistema di lame trasversale rispetto alla costa, è fortemente minacciato dalle strutture edificate a servizio del turismo balneare, che con infrastrutture viarie, piattaforme turistico-ricettive e il proliferare di seconde case lo frammentano e lo alterano pesantemente.
- Il paesaggio urbano storico, ancora ben riconoscibile nelle strutture urbane e nelle maglie connettive, presenta tuttavia elementi di degrado paesaggistico quali la dispersione insediativa che ha pervasivamente occupato i territori panoramici, sia sulla costa che alle pendici dell'altopiano e lungo le infrastrutture, oltre che in parti consistenti del territorio agricolo, all'esterno delle aree di pertinenza delle masserie.
- L'imponente sistema dunale presente lungo le coste di quest'ambito è sottoposto in alcune località a un avanzato processo di erosione dovuto all'apertura di varchi a servizio degli stabilimenti balneari, alla creazione di parcheggi immediatamente a ridosso delle dune e, nei casi più gravi, allo sbancamento del deposito sabbioso per far posto ad abitazioni o strutture per il turismo.

La Piana brindisina

La condizione attuale del territorio (Figura 5.6.1) della piana spesso nasconde i caratteri originari dell'insediamento e dei paesaggi rurali storici. Essi, modificati nel corso del XIX e del XX secolo, sono costituiti, sul piano idro-geo-morfologico, dalla presenza di numerosi piccoli corsi d'acqua e sorgenti d'acqua dolce che da un lato, con la presenza di argille impermeabili e di dune costiere, hanno determinato sul lunghissimo periodo importanti fenomeni di impaludamento in particolare sulla costa, dall'altro hanno sostenuto una ricca vegetazione di boschi e macchie. Il paesaggio rurale si è dunque costituito in relazione a questi elementi, presentando un predominio di lunghissima durata di forme di sfruttamento estensive (cerealicoltura e pascolo nelle aree umide) e arretrate (alto livello di concentrazione della proprietà fondiaria, spopolamento e scarsa trasformazione agricola e valorizzazione fondiaria) di un territorio in larga parte paludoso, che solo molto recentemente si è modificato, favorendo le colture orticole e il vigneto in percentuale molto maggiore rispetto ad altri paesaggi rurali pugliesi, nei confronti dell'oliveto, che pure rimane la coltura predominante nell'ambito. L'insediamento urbano si presenta storicamente accentrato e di medie dimensioni (cosa che consente la persistenza di ampi "vuoti" con destinazione agricola), di struttura spesso molto risalente (Oria Valesio Muro Tenente, Carovigno, Egnazia, Brindisi, Mesagne, Muro Maurizio, S. Vito dei Normanni, S. Pietro Vernotico e Cellino S. Marco sono centri insediati già in età preromana, e Brindisi assurge al suo ruolo fondamentale nell'Italia romana già nel II secolo a.C. e sino all'età tardoantica), funzionalmente poco organizzato dalla città attualmente capoluogo e organizzato da un doppio sistema di comunicazioni, stellare intorno ai centri (di origine preromana e rifunzionalizzato nei sistemi viari di campagna), e lineare lungo la grande direttrice costituita dal tratto della via Appia tra Taranto e Brindisi.

La figura territoriale del brindisino (caso unico nell'articolazione in figure degli ambiti del PPTR) coincide con l'ambito di riferimento. L'armatura territoriale si innesta sulla morfotipologia territoriale dei "sistemi lineari a corda ionico-adriatici", caratterizzati da "trasversali di collegamento tra i centri capoluogo Taranto, Brindisi e Lecce e i sistemi ambientali costieri opposti, ionico e adriatico". La struttura insediativa si sviluppa lungo i tre assi costituiti dalla Via Appia, dall'asse Taranto-Lecce, e dal doppio asse nord-sud costituito dalla statale 613 e dall'attuale provinciale 81 che dividono la piana interna da quella costiera. Su questa triangolazione principale si inserisce la viabilità secondaria che, con rettilinei perpendicolari, taglia la piana da lato a lato intercettando i centri interni. La via Appia ordina fortemente il territorio: il sistema antropico di lunga durata è riconoscibile in una rete di città storiche di impianto messapico e medievale individuabili dai profili dei castelli federiciani e angioini, dalle cupole delle chiese, da un sistema diffuso e rado di masserie, da sporadiche tracce di antichi insediamenti ("paretoni" e insediamenti rupestri) e da un sistema continuo di torri costiere. A Brindisi, la presenza del porto, dell'infrastrutturazione viaria e delle imponenti opere di bonifica, che organizzano una raggiera di strade con ville e case rurali attorno alla città, è collegati alla persistente valenza di produzione agricola del territorio di riferimento. La struttura paesaggistica della figura è determinata dalla natura pianeggiante del terreno, "un territorio in cui il vuoto diviene elemento emergente", e la sua ampiezza permette di riconoscere alcune graduazioni ai con ni con le altre gure territoriali. A partire da nord, l'articolazione della Valle d'Itria si semplifica; le pendenze del suolo di smorzano con una conseguente dinamica di regolarizzazione, allargamento e rettifica dei segni paesaggistici; verso sud, l'uniformità delle colture arboree, oltre che dagli estesi seminativi, è interrotta da sporadiche zone boscate e da incolti con rocce affioranti che

anticipano il paesaggio tipico del tavoliere salentino. Il sud è caratterizzato da una morfologia costiera articolata: nel tratto settentrionale, alla fascia di spiaggia fa seguito un quasi ininterrotto cordone dunale coperto da vegetazione bassa, con una zona retrodunale caratterizzata da importanti aree umide - stagni permanenti o semipermanenti e saline, seguite da un tratto di costa alta, senza spiaggia, e poi da un lungo tratto di costa bassa. Le torri costiere sono completamente circondate dalle espansioni delle marine recenti, che creano un sistema insediativo discontinuo parallelo alla costa. La gura di lungo periodo si concretizza essenzialmente a partire questa struttura antropica e dalla lenta cancellazione del pascolo, con la sostituzione del vigneto e del frutteto, nell'intensi carsi del seminativo e dell'oliveto nelle aree interne. Invariante diviene così la forte connotazione produttiva del territorio agricolo, caratterizzato dalle colture permanenti, rafforzata dal disegno del reticolo idrografico. Questo è in gran parte costituito con operazioni di bonifica, particolarmente evidenti nelle parti terminali dei corsi d'acqua e nella fascia costiera, che presenta un territorio intensamente coltivato, dove i campi a seminativo di medie dimensioni arrivano a ridosso delle zone umide e sono articolati secondo le trame regolari dettate dagli appoderamenti della bonifica, allineati sulle strade locali che si sviluppano ortogonalmente alla costa. Questo elemento di "articolazione idraulica" di valore caratterizza la totalità della figura, rendendo percepibile la presenza di un sistema idrografico strutturato. Le vaste colture a seminativo, spesso contornate da lari di alberi (olivi o alberi da frutto), sono intervallate da frequenti appezzamenti sparsi di frutteti, vigneti e oliveti a sesto regolare che in alcuni tratti si infittiscono e aumentano di estensione dando origine ad un paesaggio diverso in cui le colture a seminativo diventano sporadiche e si aprono improvvisamente come radure all'interno della ordinata regolarità dei filari. All'interno di questa scacchiera gli allineamenti sono interrotti dagli assi viari e ferroviari che tagliano trasversalmente la piana, o in corrispondenza dei numerosi corsi d'acqua evidenziati da una vegetazione ripariale che, in alcuni casi si fa consistente e origina vere e proprie formazioni arboree lineari (bosco di Cerano). Le macchie boscate sono sporadiche e si alternano alle ampie radure coltivate a seminativo.

Il sistema idrografico molto articolato è interessato da opere recenti di sistemazione idraulica e agraria, e da diverse forme di occupazione antropica (che si concretizzano nella costruzione disordinata di abitazioni, infrastrutture viarie, impianti, aree destinate a servizi) le quali contribuiscono a frammentare la naturale struttura idrogeomorfologica, riducendo le aree di pertinenza fluviale e incrementando il rischio idraulico, anche sulla costa. La leggibilità e la qualità dell'articolazione di lunga durata della figura, è compromessa da diversi fattori: gli insediamenti produttivi lineari lungo strada e i grandi poli industriali; la dispersione insediativa che si estende pervasivamente lungo alcune radiali; alcune concrezioni lineari di edifici di tipo prevalentemente produttivo disposti lungo gli assi stradali; la compromissione della struttura insediativa storica dei centri da parte tessuti urbani incongrui, sviluppati a macchia d'olio intorno ai centri storici, da un tessuto discontinuo a prevalente specializzazione turistico-residenziale, innestato sulle maglie rurali preesistenti; dai processi spontanei di urbanizzazione intorno a torri costiere o approdi esistenti, caratterizzati da tipologie di scarsa qualità edilizia in corrispondenza di aree costiere altamente significative da un punto di vista visivo-percettivo; localizzazioni insediative che si estendono pervasivamente lungo le principali radiali di collegamento tra i centri che fungono da attrattore lineare, riproducendo in nuce i processi di dispersione della valle d'Itria, spesso appoggiandosi alla parcellizzazione fondiaria della riforma; apertura incontrollata di attività estrattive e successiva trasformazione in discariche a cielo aperto.

La riproducibilità dell'invariante è garantita dal recupero e valorizzazione in chiave ambientale dell'articolato sistema idraulico della piana, spesso artificiale, che contribuisce a strutturare l'armatura delle gura territoriale; la regola statutaria comporta una adeguata attenzione alla dimensione fisico ambientale, in particolare dell'area costiera, sulla quale si concentrano pressioni trasformative notevoli.

Le regole che hanno garantito la riproducibilità dell'invariante della figura/ambito per quanto riguarda il sistema insediativo sono incentrate sulla disposizione distanziata dei centri lungo le direttrici storiche principali, con una buona definizione dei margini degli stessi centri, in relazione ad un territorio aperto ampio e visibile, entro il quale siano limitati gli episodi di trasformazione poco congrui con il carattere dei luoghi.

5.6.2 BENI CULTURALI

Come tutti i territori, anche quello della Provincia di Brindisi è il risultato dello stratificarsi degli effetti della continua antropizzazione che , a partire dalla preistoria con insediamenti puntuali, e poi con sempre più pervasive occupazioni e azioni sul territorio - anche se secondo processi spesso discontinui- si sono depositati, alterando e integrando i contesti precedenti e costruendo nuovi paesaggi di lenta, ma talvolta molto veloce formazione , ed è anche il risultato del necessario adeguamento ai caratteri fisici del territorio. Ma, in definitiva, risultato, intenzionale o meno, di azioni, ognuna delle quali ha lasciato il suo deposito sul territorio, sotto forma di assetti, di strutture ed elementi, che del paesaggio costituiscono componenti fondamentali e riconoscibili, e che, quindi, di questo territorio contribuiscono a definire i caratteri identitari.

L'identità del territorio provinciale è perciò definita, a meno del dato puramente fisico-morfologico, da elementi – e motivazioni – che, per essere di origine antropica e, quindi, di fatto, prodotto culturale "storico", assurgono comunque alla dignità di "beni storico-culturali", se pure secondo una accezione non specificatamente riferita a quella istituzionale (Figura 5.6.3).

In questa categoria generale sono comunque distinguibili, nel territorio provinciale, numerosissimi beni specifici, oggetto o meno della disciplina di vincolo. Essi appartengono a varie categorie (dai centri storici con i loro castelli federiciani o angioini alle torri costiere, dalle grandi aree archeologiche alle "specchie" e ai "paretoni", dai territori caratterizzati dai trulli alle masserie, alle chiese rupestri; ecc.), e sono diffusi in maniera talvolta apparentemente discreta e casuale sul territorio. In alcuni casi, infatti, non è più riconoscibile il sistema funzionale di cui facevano parte, ormai obliterato dal tempo e dalle trasformazioni, ed essi si limitano a pura testimonianza di funzionalità passate non ripetibili, talvolta addirittura non comprensibili del tutto (è il caso delle "specchie" o dei "paretoni").

In altri casi, invece, è leggibile il sistema storico di appartenenza, perché ancora non del tutto esaurita o ancora efficiente la sua funzionalità. E' il caso del sistema dei centri storici, o di quello dei trulli - indissolubile dal suo territorio carsico e dai modi e assetti colturali relativi – o, ancora, del sistema delle masserie sparse sul territorio, manifestazione di un fenomeno diffuso in tutta la regione e nelle regioni vicine. Essi, anche se coinvolti in processi di trasformazione della residenzialità o della produzione agricola dovuti alle dinamiche legate al tempo libero e al turismo, mantengono ancora, con inevitabili cambiamenti, il loro significativo rapporto funzionale con il territorio. Simile è il caso della viabilità, sostanzialmente ricalcante quella storica, a meno di alcune variazioni e della realizzazione di alcune nuove strade).

Per la salvaguardia degli elementi di questo immenso patrimonio diffuso il PTCP propone modalità di tutela e valorizzazione basate sulla contestualizzazione

mediante il loro conferimento a sistemi di beni omologhi - o anche diversi ma integrati - connessi da circuiti di percorsi storici in modo da formare una sorta di rete che – analogamente a quella ecologica – funziona per nodi e maglie, e garantisce la funzionalità dell'intero sistema; mediante il recupero edilizio tipologico; mediante la rifunzionalizzazione con attività compatibili.
Gli elementi sono articolabili nelle categorie di seguito descritte.

Viene qui di seguito riportata una sintesi estratta dalla Relazione di Settore "Paesaggio, Ambiente naturale, Beni Culturali" allegata alla documentazione dello schema di PTCP che riassume il sistema degli elementi e strutture principali dei beni culturali.

Centri storici, alcuni muniti di castelli, torri, cinte murarie, ricchi di edifici di interesse storico-architettonico e caratterizzati da tessuti di alto valore morfotipologico.

Di questi sono caratterizzati dalla presenza di castelli o di castelli-palazzo, di varia origine, principalmente federiciana o angioina, spesso rimaneggiati in epoche successive:

- Carovigno
- Ceglie Messapica
- S. Vito dei Normanni
- Oria
- Mesagne
- Brindisi (Castello svevo, di terra, Castello aragonese, di mare)
- Latiano (Castello-Palazzo)
- Cellino S. Marco (Castello-Palazzo)
- Villa Castelli (Castello-Palazzo).

Sono invece caratterizzati dalla presenza di una o più torri urbiche:

- Tuturano
- S.Pietro Vernotico
- Cisternino
- Ceglie Messapica
- Oria
- Fasano

Siti archeologici principali (vincolati o segnalati)
Sono prevalentemente i siti di centri antichi, preistorici, messapici o romani, dotati di cerchie murarie ben riconoscibili (Muro Tenente, Valesio) con successive stratificazioni (vedi Tavola)

- Egnatia
- Area di Torre Guaceto
- Scoglio Apani
- Punta Terrara
- Valesio
- Muro Tenente
- Muro Maurizio
- Area di Malvindi-Campofreddo

Elementi di valore archeologico principali isolati (segnalati, vincolati o no)

- Il Dolmen di Montalbano
- Le "Specchie" (vedi Tavola)

Queste strutture di pietre a secco a forma di cono, alte anche diversi metri e con basi in propozione, sono particolarmente diffuse nel territorio di Ceglie Messapica, Villa Castelli, Francavilla Fontana. Sulla base dei toponimi, ne sono evidenziabili sulla cartografia alcune:

- Specchia di Miano, a Ceglie Messapica
- Specchia Capace, a Ceglie Messapica
- Specchia di Facciasquata, a Villa Castelli
- Specchia dei Puledri a Villa Castelli
- Specchia di Carlo di Noi di Sopra, a Francavilla Fontana
- Specchia Giovannella, a Francavilla Fontana
- Specchia Tarantina, a Francavilla Fontana
- Lo Specchione, a Oria

- I " Paretoni" Sono strutture lineari, generalmente rettilinee, talvolta lunghe anche qualche centinaio di metri, con base di circa cinque, sei metri e altezza variabile, tra il metro e mezzo e due metri, di pietre a secco, talvolta percorse in sommità da un sentiero, probabili antiche divisioni di proprietà (si parla anche del possibile confine tra la zona di influenza bizantina e longobarda). Se ne trovano a Ceglie Messapica, a Mesagne
- Segnalazione archeologica (si rimanda alla Tavola di Piano)
- Strutture religiose principali ipogee e di superficie esterne ai centri urbani (segnalate o vincolate) (si rimanda alla Tavola di Piano)
- Masserie, fortificate e non, principali, in genere di valore tipologico-architettonico, spesso interessate da permanenze archeologiche (segnalate o vincolate) (si rimanda alla Tavola di Piano)
- Torri e strutture fortificate costiere e dell'entroterra principali (alcune vincolate o segnalate) (si rimanda alla Tavola di Piano)
- Torre Egnatia
- Torre Canne
- Torre S. Leonardo
- Torre-castello di Villanova
- Torre Pozzella
- Torre S. Sabina
- Torre Guaceto
- Torre Testa
- Torre di Punta Penne
- Torre Mattarelle
- Torre S. Gennaro
- *Torri e strutture fortificate dell'entroterra principali (alcune vincolate o segnalate)* (si rimanda alla Tavola di Piano)
  - Torre Baccatani
  - Torre Mitrano)
  - Castello di Serranova
  - Torre Regina Giovanna
  - Torre Giancola
  - Torre Mozza
- Forti e strutture fortificate novecentesche a difesa costiera di Brindisi e attrezzature militari di interesse tipologico, prevalentemente in disuso(si rimanda alla Tavola di Piano)

  Si tratta del sistema delle fortificazioni realizzate a difesa del porto e dell'aeroporto militare di Brindisi. Sono strutture tipologicamente varie e

molto interessanti sotto il profilo tecnico, di dimensione variabile, poste lungo la costa nell'arco che va da Case Bianche fino all'isola maggiore delle Pedagne, unite da uno o più percorsi costieri. E' compreso nel sistema il complesso degli edifici di una caserma e per altre attrezzature militari a contatto con l'abitato.

- Tratti principali della viabilità *storica* (si rimanda alla Tavola di Piano)
  In un territorio così fortemente antropizzato storicamente, le testimonianze della rete storica, ancora quasi del tutto coincidente con quella attuale, sono numerosissime. Esse comprendono tratti ancora permanenti dei tratturi a Ceglie Messapico, Villa Castelli, Francavilla Fontana, Oria; buona parte dell'Appia Traiana, declassata a strada locale dalla costruzione della E55; le strade non oggetto di variante congiungenti i centri; le strade locali; ecc.

Aree vaste di valore paesaggistico, identitario e testimoniale

- *Area interessate dall'insediamento sparso storico dei trulli e dal relativo paesaggio agrario*
- *Aree principali interessate dalla presenza di oliveti secolari e dai relativi assetti agrari*
- *Aree principali interessate dagli assetti, elementi, della bonifica novecentesca*
- *Aree prevalentemente agricole interessate da usi civici*

  Queste aree, in genere utilizzate per colture, ma anche a incolto o boscate, sono molto importanti come testimonianza di antichi patti tra le popolazioni locali, i signori feudali, le autorità religiose, ecc., relativi a benefici concessi alle popolazioni stesse (diritto di pascolatico, spigatico, di semina, ecc.) oppure di diritti che l'intera comunità ha storicamente acquisito, inerenti alcuni territori. Queste aree sono distribuite principalmente a Villa Fontana, Oria, Torre S. Susanna, dove compaiono in superfici di notevoli estensioni, mentre una piccola superficie, parzialmente boscata, è nel comune di Ceglie Messapica.

Raccolte e strutture museali e documentarie principali

- Museo archeologico nazionale di Egnazia
- Museo della civiltà preclassica della Murgia meridionale di Ostuni
- Centro di documentazione archeologica di S. Vito dei Normanni
- Museo archeologico di Brindisi
- Museo archeologico di Mesagne
- Museo del sottosuolo, Museo delle arti e delle tradizioni popolari a Latiano
- Centro di documentazione archeologica , Museo della civiltà del trullo presso la Masseria Montedoro, a Ceglie Messapica
- Pinacoteca di S. Michele Salentino
- Galleria d'arte comunale di Villa Castelli
- Centro di documentazione messapica, Museo archeologico a Oria

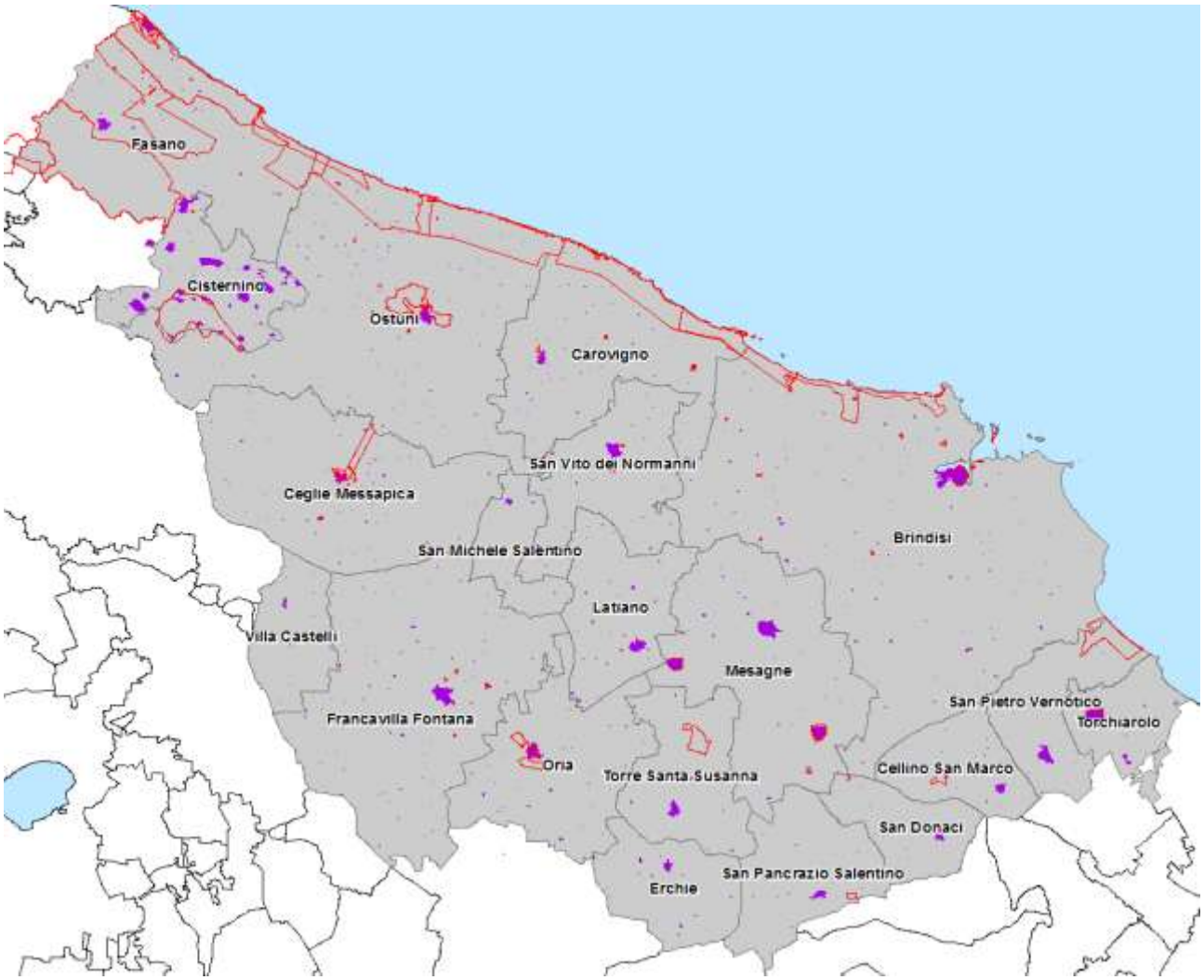


Figura 5.6.3 Distribuzione dei beni di valenza storico-architettonico-archeologica (viola) e dei vincoli (rosso) sulla base della Carta dei Beni culturali della Regione Puglia (Fonte: PPTR).

TENDENZA:

In ragione del rafforzamento degli strumenti di tutela, valorizzazione ed incentivazione finanziaria alla costruzione di paesaggio, si ritiene che la tendenza del breve e medio termine sia quella di un aumento della qualità e dei caratteri identitari delle figure territoriali anche a fronte di processi invasivi come l'urbanizzazione diffusa e la diffusione di impiantistica per la produzione di energia da FER.

CRITICITA':

- L'idrografia superficiale, di versante e carsica presenta elementi di criticità dovuti alle diverse tipologie di occupazione antropica.
- Alterazione nei rapporti di equilibrio tra idrologia superficiale e sotterranea.
- Il modello storico del tessuto insediativo della "campagna abitata" della Valle d'Itria ha subito una forte modificazione come il dimezzamento della superficie vitata storica e la sostituzione con attività turistiche scarsamente legate all'attività rurale.
- Il paesaggio storico della piana degli oliveti secolari, di eccezionale valore paesaggistico, è frammentato e con scarso "Presidio" territoriale.
- Inserimento e la presenza di zone industriali in brani di paesaggio agrario ad alto valore culturale, storico e paesistico.
- Paesaggio rurale costiero, che si caratterizza per la presenza di un sistema di lame trasversale rispetto alla costa, è fortemente minacciato dalle strutture edificate a servizio del turismo balneare.
- Dispersione insediativa.
- L'imponente sistema dunale presente lungo le coste di quest'ambito è sottoposto in alcune località a un avanzato processo.
- Il sistema idrografico molto articolato è interessato da elevata frammentare.
- La leggibilità e la qualità dell'articolazione di lunga durata della figura della piana brindisina, è compromessa da: insediamenti produttivi lineari lungo strada e i grandi poli industriali; dispersione insediativa; alcune concrezioni lineari di edifici di tipo prevalentemente produttivo disposti lungo gli assi stradali; compromissione della struttura insediativa storica dei centri; processi spontanei di urbanizzazione intorno a torri costiere o approdi esistenti; localizzazioni insediative che si estendono pervasivamente lungo le principali radiali di collegamento tra i centri che fungono da attrattore lineare.
- Limitata capacità di network fra le emergenze dei beni culturali.
-

FONTI:

- Regione Puglia, Piano Paesaggistico Territoriale Regionale.
- Relazione settoriale, Paesaggi e Beni culturali, documentazione dello schema di Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale della Provincia di Brindisi.

5.7 AREE NATURALI PROTETTE E BIODIVERSITÀ

STATO:

Il territorio della Provincia di Brindisi, come del resto quello di buona parte della Puglia meridionale, risulta fortemente antropizzato. La vegetazione naturale della penisola salentina è il risultato infatti di una serie di fattori che hanno agito e che agiscono su quest'area della Puglia meridionale. L'ambiente vegetale risulta essere molto fragile e profondamente influenzato dalle attività antropiche (pascolamento intensivo, agricoltura itinerante, incendi, disboscamento) che hanno impoverito e distrutto sia la flora che la vegetazione naturale originaria, creando così delle formazioni estremamente degradate.

In tal senso, accanto allo sviluppo urbanistico dei diversi centri abitati, ancora più importanza ha avuto la sostituzione della vegetazione naturale con quella agricola, sia per le dimensioni delle superfici modificate, sia per i lunghi tempi durante i quali questo avvicendamento è avvenuto. Le aree ricche di biodiversità presenti sul territorio, quindi, non potranno che essere alquanto ridotte (soprattutto se confrontate al territorio protetto di altre zone d'Italia) ed estremamente frammentate.

A partire dal 2008 numerose sono state le strategie attuate dalla Regione Puglia al fine di preservare la biodiversità ed il patrimonio naturale, tra cui sia l'attività di finanziamento che di adozione di Piani di Gestione di Siti di Importanza Comunitaria (SIC), incrementando così il numero di siti dotati di Piano di Gestione approvato/adottato. Per quanto attiene i finanziamenti, la DGR 21/10/2008, n. 1935, inerente l'aggiornamento del Programma Regionale per la Tutela dell'Ambiente, istituisce nell'ambito dell'Asse 2 "Aree naturali protette, natura e biodiversità", una nuova linea di intervento da attivare (Linea e, "Azioni di tutela della biodiversità nel Sistema Conservazione della Natura") il cui obiettivo è quello di sostenere, in un quadro programmatico complessivo, le iniziative di tutela della biodiversità nel Sistema Conservazione della Natura. Saranno realizzate sia azioni di conservazione che di monitoraggio.

5.7.1 IL SISTEMA DELLE AREE NATURALI PROTETTE

Il numero di aree protette terrestri istituite in Puglia è pari a 37 per una superficie di ca. 269.000 ettari, corrispondenti al 13,90% del territorio regionale, valore al di sotto della media italiana (16,60%). Esse sono suddivise in 2 parchi nazionali, 16 riserve naturali statali, 1 parco comunale, 11 parchi naturali regionali, 7 riserve naturali orientate regionali. La provincia che possiede la maggiore incidenza della superficie di aree protette è Foggia (19,7%), seguita da Bari (15,5%), Taranto (13,3%), Lecce (3,4%) e infine Brindisi (3,3%). Nella provincia di Foggia ricade il maggior numero di aree protette (13), segue la provincia di Lecce (8), Taranto (7), Brindisi (5) e Bari (4).

Il sistema di aree protette in Provincia di Brindisi, viene riportato contestualizzato nel sistema di vincolistica territoriale esistente nella Tavola di Piano "Vincoli e Tutele Operanti", mentre in Figura 5.7.1 viene illustrato in modo sintetico. Nel complesso troviamo:

- un'area protetta nazionale istituita nel 2000 ai sensi della Legge quadro sulle aree protette 394/91: la Riserva Naturale dello Stato di "Torre Guaceto" di 1.120 ha;
- due aree protette regionali istituite nel 2002 ai sensi della L.R. 19/97 e ss.mm.ii. il Parco naturale regionale "Saline di Punta della Contessa" di circa 956 ha ed la Riserva Regionale Naturale Orientata "Bosco di Cerano" di circa 1.158 ha;

- un'area protetta regionale istituita nel 2005 ai sensi della L.R. 19/97 e ss.mm.ii. la Riserva Regionale Naturale Orientata "Bosco di Santa Teresa e Lucci" di circa 1.289 ha;
- un'area protetta regionale istituita nel 2006 ai sensi della L.R. 19/97 e ss.mm.ii. il Parco naturale regionale "Dune costiere da Torre Canne a Torre S.Leonardo" di circa 709 ha.

Al sistema dei parchi terrestri è necessario aggiungere l'Area Marina Protetta di "Torre Guaceto" istituita con decreto interministeriale 4 Dicembre 1991 (G.U. 115 del 19 Maggio 1992).

Tutti questi istituti sono dotati di propri piani di gestione, regolamenti attuativi e piani di sviluppo socio-economico.

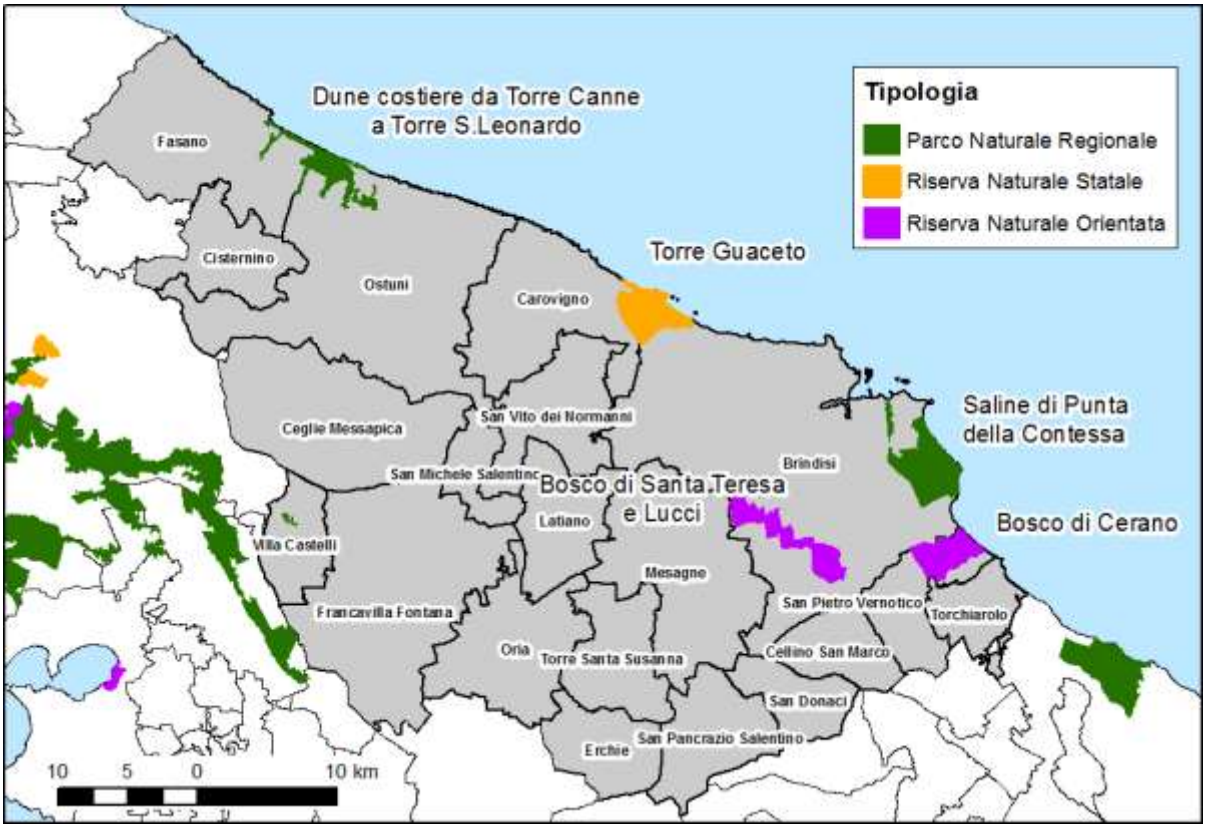


Figura 5.7.1 Distribuzione e consistenza della rete di Parchi e Riserve Naturali regionali in Provincia di Brindisi (Fonte: Ufficio Parchi e Tutela della Biodiversità del Servizio Ecologia della Regione Puglia).

5.7.2 I SITI DI INTERESSE COMUNITARIO E LA RETE NATURA 2000

Rete Natura 2000 è una rete ecologia europea, introdotta dalle Direttive Uccelli (79/409/CEE) ed Habitat (92/43/CEE), costituita da un complesso di aree di particolare rilevanza ambientale, quali quelle designate come Zone di Protezione Speciale (ZPS) per la conservazione degli uccelli selvatici e quelle classificate come Siti di Importanza Comunitaria (SIC) per la protezione degli habitat naturali e dalla flora e della fauna selvatica, la cui funzione è quella di garantire la sopravvivenza futura della biodiversità presente sul nostro continente.

Il numero di SIC in Puglia ammonta a 77, mentre la superficie terrestre regionale interessata dalla loro presenza è pari a ca. 390.000 ettari, corrispondenti al 20,2% della superficie regionale. Per quanto riguarda le ZPS in Puglia, ammontano a 20, di cui 10 precedentemente classificate e successivamente designate e/o riclassificate in

nuove ZPS (DGR 21 luglio 2005, n. 1022). La superficie terrestre regionale interessata dalla presenza di ZPS ammonta a ca. 254.000 ettari, corrispondenti al 13,12% circa della superficie regionale.

La Provincia di Brindisi, pur essendo un contesto fortemente antropizzato, è comunque caratterizzato dalla presenza di aree ad elevato valore ecologico in accordo con le Direttive Comunitarie Habitat ed Uccelli; sono infatti presenti (Tabella 5.6.1):

- Cinque Siti di Importanza Comunitaria:
  - SIC IT9140001 "Bosco Tramazzone" di circa 126 ha;
  - SIC IT9140002 "Litorale brindisino" di circa 423 ha;
  - SIC IT9140003 "Stagni e saline di punta della Contessa" di circa 214 ha;
  - SIC IT9140004 "Bosco i Leucci" di circa 26 ha;
  - SIC IT9140005 "Torre Guaceto e Macchia di San Giovanni" di circa 318 ha;
  - SIC IT9140006 "Bosco di Santa Teresa" di circa 40 ha;
  - SIC IT9140007 "Bosco Curtipetrizzi" di circa 57 ha;
  - SIC IT9140009 "Foce Canale Giancola" di circa 53,6 ha:
- due Zone di Protezione Speciale:
  - ZPS IT9140008 "Torre Guaceto" di circa 548 ha;
  - ZPS IT9140003 "Stagni e saline di punta della Contessa" di circa 214 ha.

A questi si aggiungono tre SIC a mare e alcune porzioni di altri siti appartenetti alla Provincia di Taranto ed a quella di Lecce. La distribuzione spaziale dei siti è fortemente polarizzata lungo la costa, mentre all'interno vede una forte frammentazione ed un certo grado di isolamento nella matrice agricola (Figura 5.7.2).

Per una più puntuale descrizione dei caratteri distintivi delle singole arre si rimanda al contenuto della Valutazione di Incidenza Ambientale redatta ed integrata nel presente Rapporto Ambientale.

Nel complesso la diversità di habitat ospitata dalla RETE Natura 2000 della provincia è elevata (Tabella 5.7.2).

Tabella 5.7.1 Elenco dei siti di interesse comunitario presenti nel territorio della Provincia di Brindisi (Fonte: Ufficio Parchi e Tutela della Biodiversità del Servizio Ecologia della Regione Puglia).

Tipologia	CODICE	DENOMINAZIONE	Piano di GESTIONE	HA
SIC a terra	IT9140001	Bosco Tramazzone		126.0
	IT9140002	Litorale brindisino	Sì	423.5
	IT9140003	Stagni e saline di Punta della Contessa	Sì	214.1
	IT9140004	Bosco I Lucci		25.8
	IT9140005	Torre Guaceto e Macchia S. Giovanni	Sì	250.7
	IT9140006	Bosco di Santa Teresa		39.4
	IT9140007	Bosco Curtipetrizzi		56.9
	IT9140009	Foce Canale Giancola		53.6
SIC a mare	IT9140001	Bosco Tramazzone		4280.63
	IT9140002	Litorale brindisino	Sì	6832.4
	IT9140003	Stagni e saline di Punta della Contessa	Sì	2644.1
	IT9140005	Torre Guaceto e Macchia S. Giovanni		7658.9
ZPS	IT9140008	Torre Guaceto	Sì	547.9
	IT9140003	Stagni e saline di Punta della Contessa	Sì	214.1
Aree in parte in Provincia	IT9120002	Murgia dei Trulli	Sì	5457.0
	IT9130005	Murgia di Sud - Est	Sì	47601.0
	IT9150006	Rauccio	Sì	4886.3

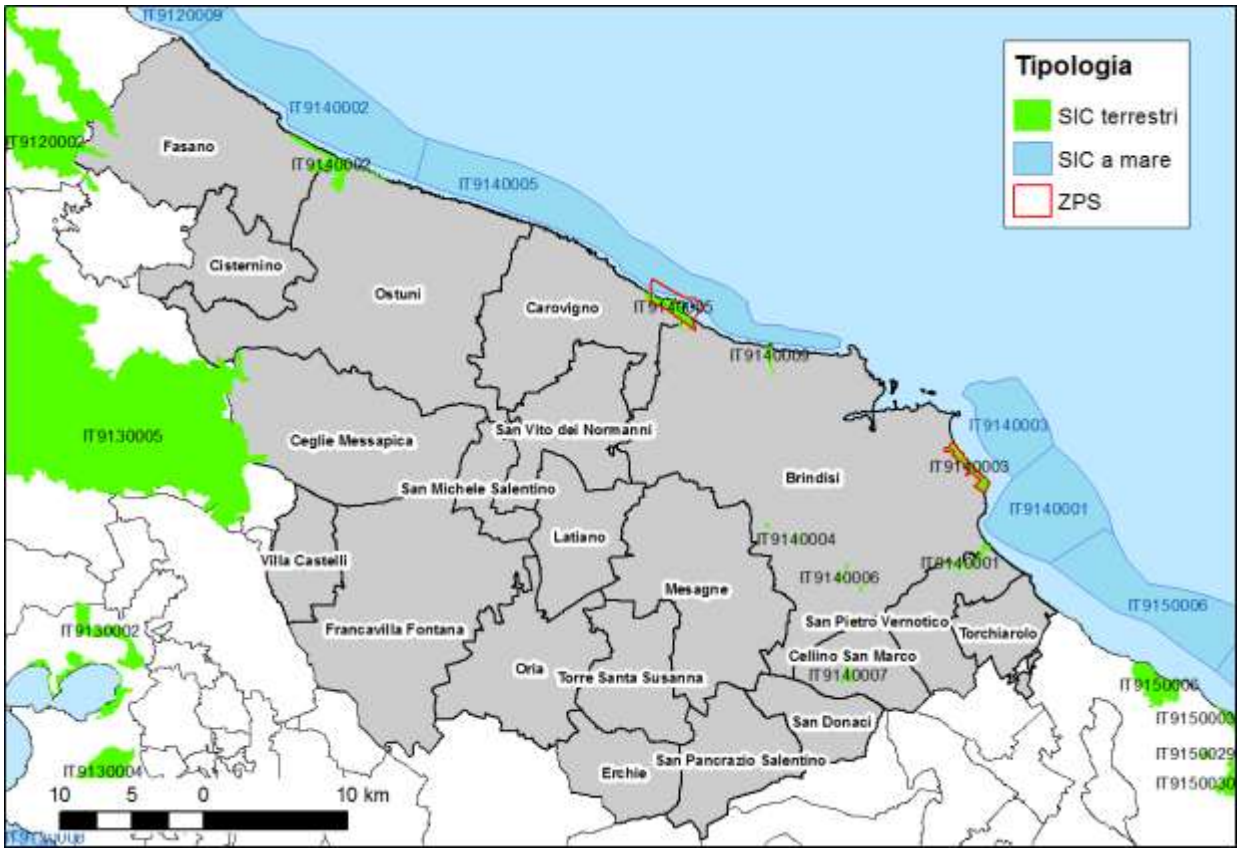


Figura 5.7.2 Distribuzione dei SIC e degli ZPS nel territorio provinciale (Fonte: Ufficio Parchi e Tutela della Biodiversità del Servizio Ecologia della Regione Puglia).

Tabella 5.7.2 Elenco degli habitat di interesse conservazionistico in Provincia di Brindisi secondo la Direttiva 2001/42/CE (Fonte: Piani di Gestione dei Siti SIC).

HABITAT COSTIERI E VEGETAZIONI ALOFITICHE	
1120*	Praterie di posidonie
1150*	Lagune costiere
1210	Vegetazione annua delle linee di deposito marine
1240	Scogliere con vegetazione delle coste mediterranee (con Limonio endemico)
1410	Pascoli inondati mediterranei (*Juncetalia maritimi*)
1510*	Steppe salate (Limonetalia)
DUNE MARITTIME	
2110	Dune mobili embrionali
2120	Dune mobili del cordone dunale con presenza di *Ammophila arenaria* (dune bianche)
2240	Dune con prati dei Brachypodietalia e vegetazione annua
2250*	Perticaia costiera di ginepri (Juniperus spp.)
2260	Dune con vegetazione di sclerofille (Cisto-Lavanduletalia)
HABITAT D'ACQUA DOLCE	
3170	Stagni temporanei mediterranei *
PERTICAIE DI SCLEROFILLE	
5320	Formazioni basse di euforbie vicino alle scogliere
FORMAZIONI ERBOSE NATURALI E SEMINATURALI	
6220*	Percorsi substeppici di graminee e piante annue (*Thero-Brachypodietea*)
6420	Praterie mediterranee con piante erbacee alte e giunchi (*Molinio-Holoschoenion*)
HABITAT ROCCIOSI	
8210	Pareti rocciose con vegetazione casmofitica
FORESTE	
9330	Foreste di *Quercus suber*
9340	Foreste di *Quercus ilex e Quercus rotundifolia*

5.7.3 ALTRE AREE DI RILEVANZA NATURALISTICA

Sotto il profilo naturalistico, ambientale e paesaggistico va osservato che le aree naturali protette rappresentano solo una parte, seppure la più consistente, delle aree ad elevato grado di naturalità presenti nella provincia di Brindisi. Tuttavia è bene citare anche la presenza di siti rilevanti dal punto di vista ambientale e paesaggistico di interesse nazionale, regionale non sottoposti a vincoli dai vigenti strumenti pianificatori in materia di aree protette e riportati nella tabella seguente (Fonte: Rapporto Ambientale di Area Vasta):

Nome	Comune	Estensione (ha)
Bosco Carestia	Ostuni	165
Bosco del Compare	Brindisi	42
Invaso del Cillarese	Brindisi	139
Bosco di Santa Lucia	Ostuni	10
Duna e stagno di Lido Presepe	S. Pietro V	7
Bosco di Lama Coppa	Ostuni	31
Gariga di Torre Testa	Brindisi	2
Gariga di Lido Santa Lucia	Brindisi	14
Gravina di Villa Castelli	Villa Castelli	49
Pantanagianni – S. Sabina	Carovigno	61
Cala dei Ginepri –Gorgognolo	Ostuni	538
Gravine di Fasano	Fasano	63

La seguente tabella riporta invece i siti naturalistici e/o storico-culturali di interesse esclusivamente provinciale (Fonte: Rapporto Ambientale di di Area Vasta):

Nome	Comune
Uliveto di Pettolecchia	Fasano
Parco comunale Bosco Bottari	Francavilla Fontana
Collina S. Biagio	Ostuni
Lama Cornola	Ostuni
Parco archeologico di Agnano	Ostuni
Pineta di Facciasquata	Ceglie M.
Pineta e bosco di Monte d'Oro	Ceglie M.
Bosco e pascolo di Mass. Alfieri	Ceglie M.
Bosco e pascolo Mass. S. Pietro	Ceglie M.
Sorgenti Canale Reale	VillaCastelli
Grotte di S. Biagio	Brindisi

5.7.4 DENSITÀ VENATORIA

La densità venatoria è un indicatore di pressione calcolato dal rapporto tra il numero di cacciatori residenti in una data area e la superficie utile alla caccia, sia per l'intero territorio regionale che per i diversi Ambiti Territoriali di Caccia (ATC) coincidenti con i territori provinciali. L'inverso della densità venatoria esprime il territorio cacciabile.

Nelle ultime due annate venatorie (2008/2009 e 2009/2010) si è registrato sia una riduzione del numero complessivo di cacciatori che della superficie utile cacciabile, anche se in modo diversificato per i diversi ATC (Tabella 5.7.3). La densità venatoria è nel complesso aumentata da 0,027 a 0,030 cacciatori per ettaro a livello regionale, mentre in Provincia di Brindisi si passa da 0,058 a 0,068. Il territorio cacciabile passa da 36,95 ettari a 33,51 per la Puglia, mentre per Brindisi da 17,38 a 14,60. La Provincia di Brindisi presenta il maggior numero di cacciatori e la densità venatoria più

alta di tutta la Regione (Figura 5.7.3). Nel complesso la densità venatoria tende a subire un incremento nelle ultime annate (Figura 5.7.4) a causa principalmente della contrazione del territorio cacciabile che si riduce più rapidamente della decrescita del numero di cacciatori.

	Provincia/Ambito Territoriale di Caccia (ATC)						
		Bari/ (BA/A)	Brindisi/ (BR/A)	Foggia/ (FG/A)	Lecce/ (LE/A)	Taranto/ (TA/A)	Puglia
N. cacciatori	A.V. 2008/2009	5.398	6.800	5.353	6.246	5.135	28.932
	A.V. 2009/2010	**5.247**	**6.600**	**5.634**	**6.014**	**5.097**	**28.592**
Superficie Utile alla Caccia (ha)	A.V. 2008/2009	219.145	118.206	410.296	182.733	138.588	1.068.968
	A.V. 2009/2010	**249.682**	**96.377**	**384.559**	**117.764**	**109.611**	**957.993**
Territorio cacciabile per cacciatore (ha)	A.V. 2008/2009	40,60	17,38	76,65	29,26	26,99	36,95
	A.V. 2009/2010	**47,59**	**14,60**	**68,26**	**19,58**	**21,50**	**33,51**
Densità venatoria (n° cacc./ha)	A.V. 2008/2009	0,025	0,058	0,013	0,034	0,037	0,027
	A.V. 2009/2010	**0,021**	**0,068**	**0,015**	**0,051**	**0,047**	**0,030**

Fonte dati: DGR 1 agosto 2008, n. 1469 "Programma Venatorio regionale – annata 2008/2009"; DGR 13/08/2009, n. 1432 "Programma Venatorio regionale - annata 2009/2010"; DGR 04/08/2010, n. 1823 "Programma Venatorio regionale - annata 2010/2011"

Tabella 5.7.3 Densità venatoria per Ambito Territoriale di Caccia per le annate venatori 2008/2009 e 2009/2010 (Fonte: Arpa-Puglia 2010).

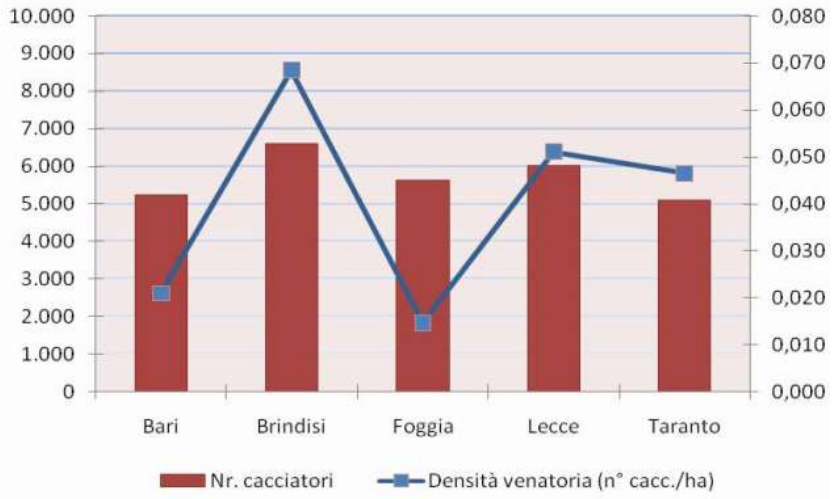


Figura 5.7.3 Andamento della densità venatoria e del numero dei cacciatori per l'annata venatori 2009/2010 per provincia (Fonte: Arpa-Puglia 2010).

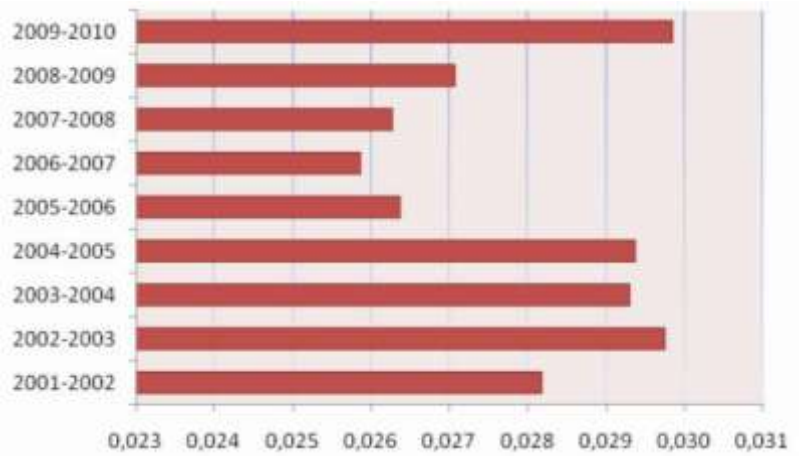


Figura 5.7.4 Andamento della densità venatoria dal 2001 al 2010 nel territorio regionale (Fonte: Arpa-Puglia 2010).

5.7.5 LINEAMENTI FAUNISTICI DELLA PROVINCIA

La Provincia di Brindisi presenta una moderata variabilità morfologica nel suo territorio che non presenta però rilievi significativi e barriere naturali. Da un punto di vista della fauna questa moderata variabilità viene riproposta con l'assenza, almeno nei vertebrati, di endemismi o rarità particolari. Questo non significa, però, che la fauna presente non sia di notevole interesse naturalistico, anzi sono numerose le specie inserite nei vari allegati di tutela e protezione integrale che frequentano la provincia durante il corso dell'anno e sono considerate di interesse comunitario. Negli ultimi anni sono stati effettuati alcuni studi interessanti, come la Carta Faunistica della Regione Puglia (1991), il progetto Bioitaly finalizzato all'individuazione delle aree di interesse comunitario, uno studio preliminare sulle aree protette da istituire nelle varie province (Regione Puglia, 1994-99), indagini faunistiche all'interno di valutazioni d'impatto ambientale, che hanno sicuramente aumentato lo stato delle conoscenze e hanno confermato questa netta diminuzione della biodiversità faunistica provinciale. In realtà però, lo stato delle conoscenze è ancora molto carente, quindi appare fortemente necessario uno studio specifico sulla fauna brindisina.

Per alcune di queste, *Zamenis situla* ed *Emys orbicularis* per esempio, la Provincia di Brindisi gioca un ruolo importante quale areale di distribuzione a supporto della popolazione salentina ed alla presenza di residue zone naturali adatte alla sopravvivenza delle specie.

I Rettili e gli Anfibi, per quanto rappresentati da poche specie, sono ancora distribuiti sul territorio anche se sono evidenti alcune concentrazioni legate alle zone umide costiere o agni invasi e canali. Da quanto emerso dagli studi di distribuzione effettuati in questi ultimi anni da vari autori risulta che, nonostante la notevole antropizzazione, almeno i rettili salentini sono ancora in una fase di "non pericolo". Al contrario, invece, gli anfibi, soprattutto i più delicati come i tritoni, rischiano enormemente a causa della rarefazione degli habitat acquatici e della distribuzione puntiforme di alcuni di questi come dimostrato dai recenti censimenti.

Gli anfibi potenzialmente presenti sono 6, rospo comune, rospo smeraldino, raganella, rana verde, tritone italico e tritone crestato, dei quali solo il T. crestato molto probabilmente non è presente. In realtà però, questo taxa è molto scarso dal punto di vista della diffusione dei siti di presenza e della numerosità delle popolazioni; questo è dovuto soprattutto alla carenza di sistemi di acque superficiali dolci, che dove presenti, presentano quasi sempre un elevato tasso di salinità e/o di inquinamento. Le specie di rettili segnalate sono 14 e sono tutte certamente presenti; gli unici dubbi riguardano il colubro liscio, le cui segnalazioni sono abbastanza datate e

possono essere non certe, in quanto è una specie poco conosciuta, che può essere confusa facilmente con altri serpenti. La biodiversità erpetologica è comunque elevata, a causa della presenza diffusa di habitat adatti, ma anche per fattori biogeografici che determinano la presenza contemporanea di entità mediterranee occidentali ed orientali (come il geco di kotschyi e il colubro leopardino). Alcune specie però, presentano una distribuzione localizzata e frammentata, popolazioni poco numerose ed habitat fortemente minacciati dall'impatto antropico, quindi si possono considerare a rischio di estinzione locale. Queste specie sono la testuggine palustre, la testuggine comune, il ramarro, la luscengola, la vipera e il colubro leopardino. Ovviamente, l'obiettivo futuro principale è di salvaguardare tutti quegli habitat naturali ancora presenti, ed eventualmente migliorare la condizione di altre zone degradate.

E' evidente che oltre ai problemi legati alla rarefazione degli habitat, molto importante è salvaguardare queste specie da eventuali competizioni derivanti dall'inquinamento biologico da specie esotiche accidentalmente naturalizzate così come è accaduto in altre parti d'Italia .

Per quanto concerne i Chirotteri dalle osservazioni è risultato anche come la notevole antropizzazione abbia influito sulla dinamica delle popolazioni facilitando lo sviluppo di quelle specie che più si adattano a coabitare con l'uomo a scapito di altre che essendo più legate ad habitat particolari si vedono sempre più restringere il loro territorio.

Le specie di uccelli che si ritrovano durante l'anno nella Provincia di Brindisi sono 164 (Regione Puglia, 1994-99), delle quali 66 (40%) sono nidificanti (53 certe, 9 dubbie, 4 forse estinte) e 98 (60%) appartenenti alle altre categorie fenologiche. Un indicatore molto utilizzato per capire lo stadio di successione ecologica di un'area è il rapporto delle specie non passeriformi/passeriformi. Sul totale delle 164 specie presenti viene fuori un rapporto 95/69= 1,37, mentre considerando solo i nidificanti 23/43= 0,53. Questi due valori indicano che la componente non nidificante (svernante migratoria) è rappresentata da specie più specializzate e quindi di maggior valore ecologico. Questo aspetto viene confermato dall'analisi delle specie di maggior interesse scientifico conservazionistico, che sono soprattutto svernanti/migratori legati alle zone umide; come per esempio, tarabuso (*Botaurus stellaris*), sgarza ciuffetto (*Ardeola ralloides*), airone rosso(*Ardea purpurea*), cicogna bianca(*Ciconia ciconia*), mignattaio (*Plegadis falcinellus*), spatola (*Platalea leucorodia*), albanella pallida (*Circus macrourus*), falco di palude (*Circus aeruginosus*), grillaio(*Falco naumanni*), gru (*Grus grus*). Tra le specie nidificanti sono interessanti a livello nazionale ed internazionale: moretta tabaccata (*Aythya nyroca*), marzaiola (*Anas querquedula*), pernice di mare (*Glareola praticola*), occhione (B*urhinus oedicnemus*), fraticello (*Sterna albifrons*), succiacapre, forapaglie castagnolo, calandra, calandrella. Nonostante il contingente di specie presenti nel territorio sia elevato, diverse hanno problemi di conservazione, in quanto presentano areale ristretto e popolazioni poco numerose, come per esempio marzaiola, morettatabaccata, pernice di mare, occhione, fraticello, succiacapre, forapaglie castagnolo, calandra, fratino, assiolo, tordela, quaglia.

I mammiferi (esclusi i Chirotteri) presenti nell'area sono rappresentati da 16 specie, delle quali solo per i 2 gliridi , Quercino e Moscardino, ci sono dei dubbi sulla loro presenza. La caratteristica principale di questo popolamento è che sono quasi tutte specie poco specializzate, molto adatte quindi, a colonizzare un territorio così fortemente antropizzato. Le uniche presenze significative sono il Tasso, specie in declino un po' ovunque, e i due insettivori Crocidura minore e Mustiolo. Dalle informazioni presenti negli archivi dell'Osservatorio Faunistico Provinciale di Lecce e del "Museo civico di Storia Naturale del Salento" di Calimera (LE) emerge la presenza di una consistente popolazione di Volpe (*Vulpes vulpes*), popolazione in salute visti i ricoveri costanti di cuccioli abbandonati della specie. Comune risulta anche il Riccio europeo (*Erinaceus europaeus*). Anche della presenza di una discreta popolazione di Tasso

(*Meles meles*) si è avuta conferma. Medesime risultanze si hanno per un'altra specie di medio mammifero predatore quale la Faina (*Martes foina*). Anche in questo caso si tratta di ricoveri di esemplari incidentati, rari per la verità, ma provenienti da località diverse che stanno a dimostrare come la specie sia abbastanza uniformemente distribuita (Banca Dati O.F.P.)

Certamente la nostra sub penisola non ben si adatta alla presenza di specie di grossa taglia proprio per l'assenza di rilievi importanti, di boschi di notevoli estensioni e di frammentazione del territorio sia per le numerose arterie stradali che per le recinzioni campestri. Anche l'antropizzazione con un numero impressionante di agglomerati urbani tutti molto vicini l'uno agli altri non favorisce certamente lo sviluppo di tali specie. Questo, però, contribuisce a determinare una crescita in specie più adattabili che coabitano normalmente con l'uomo sfruttandone le risorse.

Il Salento è anche l'ultimo lembo di terra prima del mare in quanto rappresenta la parte terminale di un lungo ponte naturale, l'Italia, utilizzato dagli uccelli migratori nei lunghissimi spostamenti stagionali. E' proprio durante questi periodi che si ha la possibilità di ammirare specie rare e particolari sorvolare la nostra sub regione. Questo implica, una maggiore responsabilità e un maggior rigore nella protezione e tutela delle residue aree naturalisticamente importanti che permettono la sosta di questi animali in attesa di riprendere il passo.

Per maggiori informazioni si rimanda alla Tabella 5.7.4 che raccoglie una prima check list delle specie di elevato valore conservazionistico presenti in Provincia di Brindisi distinte per forma di tutela. Non sono riportate informazioni per la fauna degli ambienti di grotta.

Le informazioni relative alla distribuzione delle specie a mare sono alquanto frammentate, pertanto è utilizzato come surrogato gli habitat a mare.

SPECIE		92/43/CEE		
NOME LATINO	NOME ITALIANO	ALL II	ALL IV	ALL V
RETTILI				
Testudo hermanni	Testuggine comune	X	X	
Caretta caretta	Tartaruga marina	X	X	
Chelonia mydas	Tartaruga verde		X	
Emys orbicularis	Testuggine palustre europea	X	X	
Podarcis sicula	Lucertola campestre		X	
Elaphe quatuorlineata	Cervone	X		
Elaphe situla	Colubro leopardino	X		
Coluber viridiflavus	Biacco		X	
Coronella austriaca	Coronella		X	
ANFIBI				
Triturus cristatus	Tritone crestato		X	
Triturus italicus	Tritone italico		X	
Bufo viridis	Rospo smeraldino		X	
Hyla meridionalis	Raganella		X	
INVERTEBRATI				
Melanagria arge				X

SPECIE		79/409/CEE		
NOME LATINO	NOME ITALIANO	ALL. I	ALL II/1	ALL II/2
UCCELLI				
Phalacrocorax carbo	Cormorano	X		
Botaurus stellaris	Tarabuso	X		
Ixobrychus minutus	Tarabusino	X		
Ardeola ralloides	Sgarza ciuffetto	X		
Egretta garzetta	Garzetta	X		
Egretta alba	Airone bianco maggiore	X		
Ardea purpurea	Airone rosso	X		
Plegadis falcinellus	Mignattaio	X		
Platalea leucorodia	Spatola	X		
Phoenicopterus ruber	Fenicottero	X		
Aythya ferina	Moriglione		X	
Aythya funigula	Moretta		X	
Aythya nyroca	Moretta tabaccata	X		
Pernis apivorus	Falco pecchiaiolo	X		
Milvus milvus	Nibbio reale	X		
Milvus migrans	Nibbio Bruno	X		
Circus macrourus	Albanella pallida	X		
Circus aeruginosusu	Falco di Palude	X		
Circus cyaneus	Albanella reale	X		
Circus pygargus	Albanella minore	X		
Hieraaetus pennatus	Aquila minore	X		
Pandion haliaetus	Falco pescatore	X		
Falco naumanni	Falco grillaio	X		

SPECIE		79/409/CEE		
NOME LATINO	NOME ITALIANO	ALL. I	ALL II/1	ALL II/2
UCCELLI				
Falco columbarius	Smeriglio	X		
Falco peregrinus	Falco pellegrino	X		
Porzana porzana	Voltolino	X		
Porzana parva	Schiribilla	X		
Grus grus	Gru	X		
Himantopus himantopus	Cavaliere d'Italia	X		
Recurvirostra avosetta	Avocetta	X		
Pluviarus apricaria	Piviere dorato	X		
Gallinula clhoropus	Gallinella d'acqua			X
Philomachus pugnax	Combattente	X		
Scolapax rusticola	Beccaccia		X	
Tringa erythropus	Totano moro	X		
Tringa totanus	Pettegola			X
Tringa glareola	Piro piro boschereccio	X		
Larus melanocephalus	Gabbiano corallino	X		
Larus audouini	Gabbiano corso	X		
Sterna sandvicensis	Beccapesci	X		
Sterna albifrons	Fraticello	X		
Chlidonias hybridus	Mignattino piombato	X		
Chlidonias niger	Mignattino	X		
Asio flammeus	Gufo di palude	X		
Caprimulgus europaeus	Succiacapre	X		
Alcedo atthis	Martin pescatore	X		

Tabella 5.7.4 Quadro parziale delle specie ad elevato valore conservazionistico presenti sul territorio provinciale (Fonte: Banca Dati O.F.P.).

5.7.6 COMPOSIZIONE HABITAT CORINE BIOTOPES E RETE ECOLOGICA

Accanto alla descrizione della struttura in habitat descritta secondo quanto prescritto dalla Direttiva 92/43/CE per gli elementi costituenti la RETE NATURA 2000, è possibile fornire una descrizione quantitativa del valore conservazionistico ed ecologico del territorio della Provincia di Brindisi attraverso la valutazione della composizione percentuale del mosaico paesaggistico in base allo schema di classificazione CORINE BIOTOES adottato dal progetto "Carta della Natura" (ISPRA, 2009). Nel complesso e nel confronto con l'intero territorio regionale emerge come 32 sui 77 habitat CORINE BIOTOPES regionali siano presenti in Provincia (Tabella 5.7.5). Questa è dominata da una matrice agricola con oliveti (49.8%), colture di tipo estensivo e sistemi agricoli complessi (27.5%) e vigneti (8.7%) che supera l'85% dell'intera area amministrata. Rilevate l'importate diversità in termini di patrimonio forestale, anche se di assai modesta estensione superficiale. Analogamente rilevante è il ruolo delle zone umide e degli spazi "Macchia bassa a olivastro e lentisco" ed le "Garighe e macchie mesomediterranee calcicole".

La valorizzazione e la tutela di queste aree che si trovano spesso al di fuori dei siti della rete delle aree protette provinciale passa attraverso la costituzione di un network che prende il nome di rete ecologica. Il PTCP assume l'obiettivo prioritario della tutela, della conservazione, del miglioramento e della valorizzazione del paesaggio naturale, degli ecosistemi e della biodiversità nel territorio provinciale. Il PTCP persegue lo sviluppo della rete ecologica provinciale che è il riferimento per la definizione e per lo sviluppo di reti ecologiche di livello locale, che dovranno risultare tra loro coerenti sulla base delle disposizioni delle Norme Tecniche di Attuazione. Fanno parte della rete ecologica:

a) le aree ad elevata naturalità (nodi complesso e nodi semplici), cioè l'insieme dei parchi, delle riserve, dei siti Natura 2000 e dei biotopi;
b) i corridoi ecologici, comprendenti sistemi forestali, agricoli e rurali provvisti di elevato interesse naturalistico e di valore paesaggistico;
c) le aree di transizione (aree tampone o aree di connessione naturalistica), che svolgono il ruolo di riequilibrio tra aree naturali ed antropizzate e sono caratterizzate generalmente da bassa biopermeabilità;
d) gli elementi della rete idrica superficiale con le relative aree di tutela degli alvei fluviali.

La proposta di rete ecologica provinciale è illustrata nell'apposita tavola di piano 5p (Figura 5.7.5) anche in coerenza con quanto indicato negli elaborati specifici della bozza di Piano Paesaggistico Territoriale Regionale della Regione Puglia (Figura 5.7.6).

Nel rispetto della legislazione regionale in materia, i piani territoriali di rango comunale e intercomunale sviluppano e dettagliano le indicazioni del PTCP di cui agli articoli sopraccitati, mirando alla ricomposizione funzionale delle parti della rete ecologica ricadenti nel territorio di loro competenza, alla riqualificazione degli spazi urbano-rurali, e al potenziamento degli ambiti naturali e seminaturali, alla loro valorizzazione culturale e alla promozione delle attività, anche economiche, compatibili con le esigenze di conservazione degli ecosistemi, degli habitat e delle specie.

Infine la Figura 5.7.7 riporta uno stralcio della Tavola 3.2.3 "La valenza ecologica del paesaggio agro-silvo-pastorale regionale" per il territorio della Provincia di Brindisi redatta nel quadro della attività del proposto Piano Paesaggistico Territoriale regionale della Regione Puglia (PPTR). La carta rilegge il ruolo degli elementi strutturali del paesaggio in termini del loro maggiore/minore supporto non solo al mantenimento di specie animali e vegetali, delle loro popolazioni e di comunità caratteristiche, ma anche in ragione della loro importanza in chiave di fattore di mantenimento di processi ecologici.



Figura 5.7.5 Tavola 5P della proposta di PTCP "Rete Ecologica" (Fonte: proposta di PTCP).

Possiamo distinguere una *Valenza ecologica massima* corrispondente alle aree boscate e forestali; la *Valenza ecologica alta* corrisponde, invece, alle aree a pascolo naturale, alle praterie ed ai prati stabili non irrigui, ai cespuglieti ed arbusteti ed alla vegetazione sclerofila, soprattutto connessi agli ambienti boscati e forestali; la matrice agricola è sempre intervallata o prossima a spazi naturali, frequenti agli elementi naturali e le aree rifugio (siepi, muretti, e filari), con elevata contiguità con ecotoni e biotopi. L'agroecosistema si presenta in genere diversificato e complesso. La *Valenza ecologica medio-alta* corrisponde alle zone agricole eterogenee e ad estese aree olivetate: sono comprese quindi le aree agricole con presenza di spazi naturali, le aree agroforestali, i sistemi colturali complessi, le coltivazioni annuali associate a colture permanenti, aree coltivate ad uliveti in estensivo; la matrice agricola ha una presenza significativa di boschi, siepi, muretti e filari con discreta contiguità a ecotoni e biotopi. L'agroecosistema si presenta sufficientemente diversificato e complesso. Infine, la *Valenza ecologica medio bassa* corrisponde agli uliveti persistenti e/o coltivati con tecniche tradizionali, alle colture seminative marginali ed estensive; la matrice agricola ha una presenza significativa di boschi residui, siepi, muretti, e filari con sufficiente contiguità agli ecotoni, e scarsa ai biotopi; l'agroecosistema, anche senza la presenza di elementi con caratteristiche di naturalità, mantiene una relativa permeabilità orizzontale data l'assenza (o la bassa densità) di elementi di pressione antropica.

Nel complesso è evidente come la forte semplificazione del mosaico paesaggistico della piana brindisina ne riduca la valenza ecologica, che cresce nuovamente appena il sistema collinare delle Murge inizia il suo sviluppo. La costa a partire dal Comune di Carovigno a nord risulta un altro elemento importante da cui emerge il ruolo di connettore costa-interno del sistema delle lame.

		Puglia		Brindisi
CODICE	Denominazione	ha	%	%
16.1	Spiagge	902,905	0.047	0.024
16.21	Dune mobili e dune bianche	109,215	0.006	0.01
16.27	Ginepreti e cespuglieti delle dune	643,648	0.033	0.018
16.28	Cespuglieti a sclerofille delle dune	998,296	0.052	0.033
16.3	Depressioni umide interdunali	525,292	0.027	0.057
18.22	Scogliere e rupi marittime mediterranee	1,227,976	0.064	0.104
21	Lagune	11,480,689	0.594	0.027
22.1	Acque dolci (laghi, stagni)	129,273	0.007	0.005
32.211	Macchia bassa a olivastro e lentisco	12,334,452	0.638	0.248
32.4	Garighe e macchie mesomediterranee calcicole	11,784,419	0.61	0.347
34.5	Prati aridi mediterranei	16,818,404	0.87	0.332
34.81	Prati mediterranei subnitrofili (incl. vegetazione mediterranea e submediterranea postcolturale)	23,457,605	1.214	1.798
41.732	Querceti a querce caducifolie con Q. pubescens, Q. virgiliana e Q. dalechampii dell'Italia peninsulare ed insulare	10,462,050	0.541	0.014
41.782	Boscaglie di Quercus trojana della Puglia	22,029,458	1.140	0.567
42.84	Pineta a Pino d'Aleppo	19,394,445	1.004	0.101
45.21	Sugherete tirreniche	101,835	0.005	0.055
45.31A	Leccete sud-italiane e siciliane	16,713,155	0.865	0.82
53.1	Vegetazione dei canneti e di specie simili	5,980,912	0.31	0.133
81	Prati permanenti	1,860,099	0.096	0.035
82.3	Colture di tipo estensivo e sistemi agricoli complessi	418,692,372	21.668	27.461
83.11	Oliveti	494,028,914	25.567	49.761
83.15	Frutteti	14,114,913	0.730	1.096
83.21	Vigneti	169,450,783	8.769	8.710
83.31	Piantagioni di conifere	16,387,240	0.848	0.383
83.322	Piantagioni di Eucalipti	174,217	0.009	0.014
83.325	Altre piantagioni di latifoglie	80,665	0.004	0.014
85.1	Grandi parchi	821,600	0.043	0.141
86.1	Città, centri abitati	97,579,186	5.050	6.308
86.3	Siti industriali attivi	14,229,265	0.736	0.928
86.41	Cave	8,142,626	0.421	0.428
86.6	Siti archeologici	12,286	0.001	0.004
89	Lagune e canali artificiali	7,957,384	0.412	0.033

Tabella 5.7.5 Composizione percentuale del territorio della Provincia di Brindisi in termini di Habitat CORINE BIOTOPES e confronto con la situazione Regionale (FONTE: ARPA-Puglia 2010).

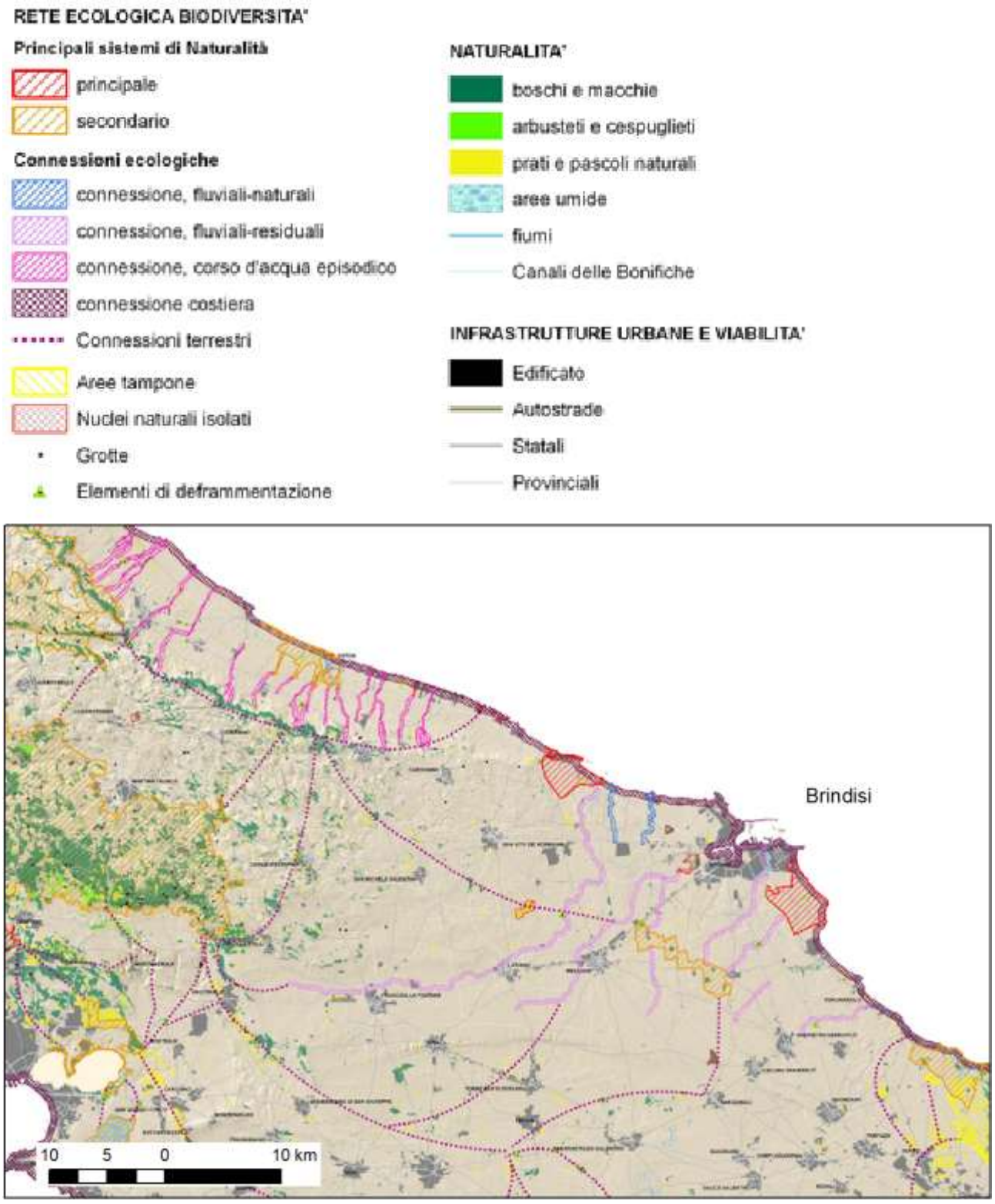


Figura 5.7.6 Particolare della Tavola 4.2.1.1 "La rete ecologica regionale, biodiversità" alla scala 1:150.000 redatta nel quadro delle attività del Piano Paesaggistico Territoriale regionale della Regione Puglia (Fonte: PPTR).

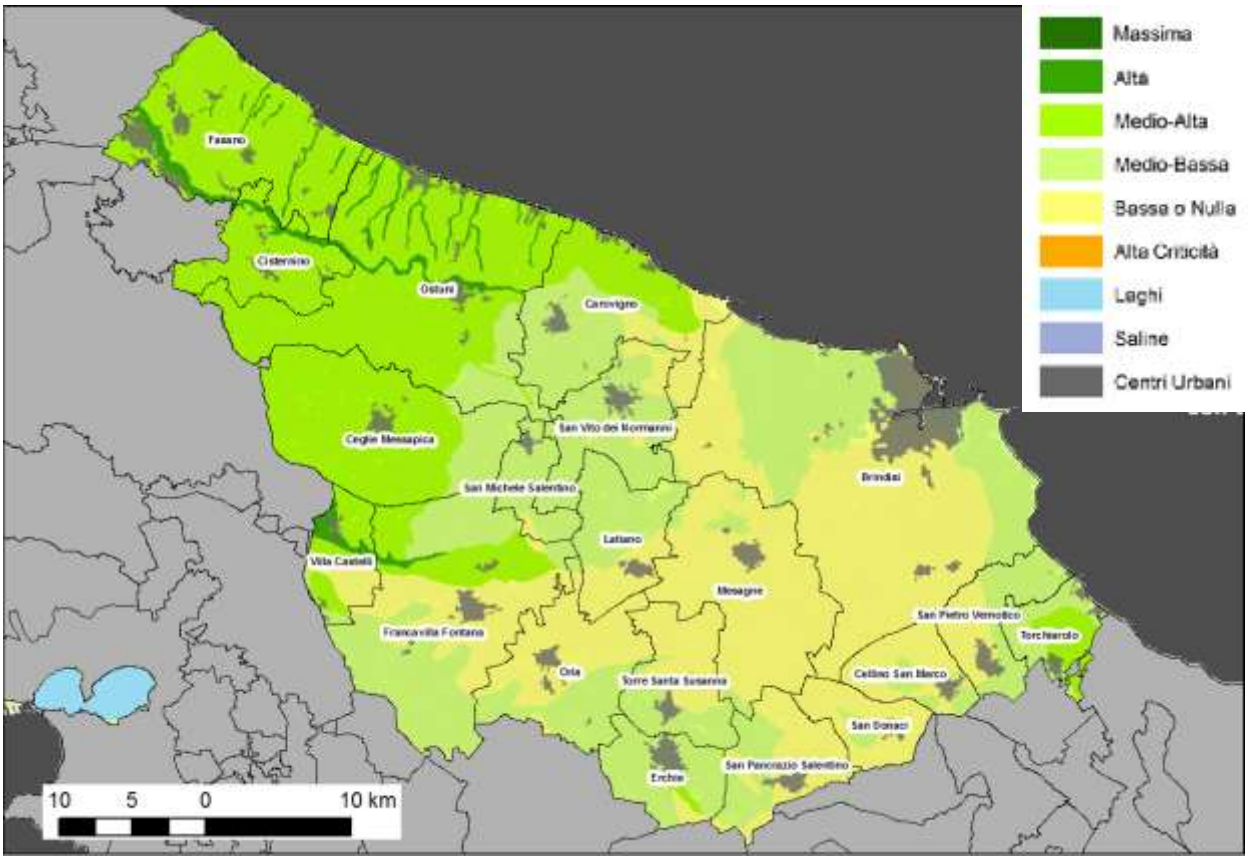


Figura 5.7.7 Particolare della Tavola 3.2.3 "La valenza ecologica del paesaggio agro-silvo-pastorale regionale" alla scala 1:150.000 redatta nel quadro delle attività del Piano Paesaggistico Territoriale regionale della Regione Puglia (Fonte: PPTR).

TENDENZA:

In termini di superficie tutelata per la difesa della diversità biologica la Provincia di Brindisi ha sperimentato una tendenza di lungo termine all'aumento, in particolare con le recenti istituzioni delle Riserve Regionali Orientate e dei Parchi Regionali Naturali a partire dal 2005. Questo incremento non compensa però la distanza dalla media nazionale e non vi sono presupposti per ritenere che possa comunque mantenersi in futuro, a meno di azioni incisive nell'estensione della tutela e nell'implementazione della Rete Ecologica Provinciale.

In merito alle specie e le popolazioni naturali difese dal sistema di aree protette la tendenza è quella al miglioramento, soprattutto grazie al ruolo giocato dalle aree umide per l'avifauna e dai siti SIC per le zone boscate ed i rettili.

In rapporto alla pressione venatoria la tendenza nel breve e medio periodo sembra quella di una concentrazione del numero dei cacciatori a causa di una riduzione delle arre cacciabili, non compensato dalla riduzione numerica dei praticanti.

Dalle forme di tutela della biodiversità vengono, infine, esplicitamente escluse le "oasi faunistico-venatorie" del Piano Faunistico Venatorio, in ragione della loro valenza di istituto a supporto della fauna selvatica e non delle specie endemiche e/o minacciate del territorio brindisino. Un'estensione di questi istituti in prospettiva non potrà che avere ripercussioni positive a medio e lungo termine anche sulle componenti animali non di pregio faunistico.

CRITICITA':

Gli elementi di criticità per la biodiversità sono qui elencati in forma aggregata in rapporto ai caratteri principali dei siti SIC del territorio provinciale. In generale possiamo ricordare in coerenza con gli elaborati del PPTR che la diversità del mosaico

paesaggistico della piana brindisina risulta molto bassa, da qui una più ridotta capacità di sostenere comunità animali e vegetali diversificate.
Quindi possiamo dire in generale che il mosaico paesaggistico brindisino in rapporto alla diversità biologica risulta fortemente frammentato in termini di habitat di pregio, con bassa connessione, forte isolamento e dominanza di agroecosistemi a forte gestione antropica.
In particolare i fattori di criticità sono:

- per i siti SIC caratterizzati da boschi:
  - Attività di ceduazione non regolamentata
  - Incendi dolosi
  - Frequentazione antropica concentrata e non regolamentata
  - Abbandono di rifiuti
  - Attività venatoria
  - Presenza specie aliene
  - Attività agricola nel contesto
- per i siti SIC caratterizzati da zone umide:
  - Eutrofizzazione dei corpi d'acqua
  - Frequentazione antropica concentrata e non regolamentata
  - Mancanza di una adeguata manutenzione dei corpi d'acqua da parte degli organi competenti
  - Presenza di strutture turistico-ricettive nei territori ad essi contermini
  - Presenza specie aliene
  - Attività agricola nel contesto
  - Pressione turistica sulla fascia litoranea
  - Attività venatoria
- per i siti SIC caratterizzati da pseudosteppe:
  - Spietramento del territorio e messa a coltura delle aree
  - Incendi dolosi
  - Frequentazione antropica concentrata e non regolamentata
  - Abbandono di rifiuti
  - Attività di pascolo intensivo
  - Presenza specie aliene
  - Attività agricola nel contesto
  - Edificazione abusiva
  - Elevata pressione venatoria

FONTI:

- Area Vasta Brindisina, 2009, "Piano Strategico dell'Area Vasta Brindisina. LA Valutazione Ambientale Strategica. Rapporto Ambientale" di Ing. V. Benedetto, Dott.ssa A.M. Tudisco e Ing. F. Di Leverano.
- Banca Dati Osservatorio Faunistico Provinciale di Lecce
- ARPA-PUGLIA, 2010, Relazione sullo stato dell'ambiente 2009.
- ISPRA, 2009, Gli habitat in Carta della Natura (Schede descrittive degli habitat per la cartografia alla scala 1:50.000). Manuali e Linee Guida 49/2009.
- Piani di Gestione dei Siti di Interesse Comunitario accessibili presso l'Ufficio Parchi e Tutela della Biodiversità del Servizio Ecologia della Regione Puglia all'indirizzo http://ecologia.regione.puglia.it

5.8 MOBILITÀ

STATO:

Il settore dei trasporti risulta uno degli aspetti fondamentali per lo sviluppo sostenibile del territorio regionale. Nell'ultimo decennio in Puglia, come nel resto del paese, sono state attuate molteplici azioni per ridurre l'impatto ambientale attraverso l'incentivazione delle politiche di mobility management, dell'intermodalità, il rinnovo del parco circolante e dei carburanti, ecc.. Questo, ed una maggiore attenzione all'ambiente ed alla tutela del territorio nelle realizzazioni di nuove infrastrutture, può comportare un miglioramento della qualità della vita nel rispetto del principio dello sviluppo sostenibile.

A seguito dell'indagine condotta presso l'Area Vasta Brindisina (AVB, 2009), si può affermare che il sistema dei trasporti nella dimensione territoriale in oggetto presenta una buona dotazione infrastrutturale, in termini di reti ferroviarie, di porti ed aeroporti, ma una più limitata dotazione di strade (Tabella 5.8.1).

5.8.1 IL SISTEMA STRADALE

La mobilità extraurbana su strada nell'ambito della Provincia di Brindisi si svolge prevalentemente lungo le tre direttrici Brindisi-Bari, Brindisi-Taranto, Brindisi-Lecce che si intersecano nell'incrocio alle porte del capoluogo di provincia (Figura 5.81.).

La rete stradale di competenza provinciale ha un notevole sviluppo ma presenta caratteristiche fisiche non adeguate e risulta decisamente mediocre sotto l'aspetto qualitativo (Tabella 5.8.2). Essa è andata man mano aumentando ed oggi interessa uno sviluppo complessivo di circa 934 km, compreso i circa 140 km delle rete stradale ex Anas ceduta dal 01/10/01, di cui circa 80 km sono strade che il Piano Regionale dei Trasporti individua come viabilità di interesse regionale e per le quali definisce lo standard infrastrutturale. Tutta la viabilità provinciale è ad una sola corsia per senso di marcia e si presenta estremamente eterogenea per caratteristiche dimensionali della larghezza delle carreggiate (da un minimo di m.3,00 ad un massimo di m.10,00). Solo poche strade hanno caratteristiche geometriche che ne consentono una classificazione ai sensi del Nuovo Codice della Strada e del D.M. 5/11/2001 "Norme funzionali e geometriche per la costruzione delle strade".

Ne deriva la necessità di una attenta rivisitazione della rete stradale provinciale finalizzata all'individuazione della rete necessaria e sufficiente ad ottemperare a quanto previsto dal Titolo I, art. 2, comma 6 del Nuovo Codice della Strada. Contestualmente va fatta l'individuazione delle strade da declassificare ed attribuire alla competenza comunale, l'individuazione dello standard infrastrutturale da attribuire alle singole strade, l'individuazione delle eventuali nuove strade da realizzare. Una definizione in tal senso peraltro è stata effettuata con il Piano Provinciale delle Strade, approvato con delibera n. 12/4 del 31 luglio 1995, che individuava una consistente quota di rete stradale da declassificare e solo in minima parte attuato. Tale operazione di individuazione della rete necessaria e sufficiente, e la contestuale declassificazione delle restanti strade, risulta prioritaria soprattutto al fine di un migliore utilizzo delle risorse finanziarie con l'individuazione delle priorità di intervento per l'adeguamento dello standard infrastrutturale.

	Rete stradale	Rete ferroviaria	Porti (o bacini d'utenza)	Aeroporti	TOTALE	Totale senza porti
BRINDISI	**44,90**	**201,70**	**130,10**	**171,80**	**100,00**	**96,70**
Bari	66,00	117,40	61,20	43,00	90,40	93,60
Foggia	104,50	114,30	49,50	18,60	56,50	57,20
Lecce	56,90	59,40	33,60	16,60	68,80	72,70
Taranto	65,10	90,00	282,60	38,60	94,10	73,10
PUGLIA	72,60	111,30	89,60	43,70	79,00	77,80
MEZZOGIORNO	86,50	82,40	102,60	59,70	75,90	72,90
ITALIA	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00

Tabella 5.8.1 Indice di dotazione delle infrastrutture di trasporto della Provincia di Brindisi (Fonte: Piano strategico dell'AVB – quadro conoscitivo, 2008)

Provincia	Km di strade comunali (1999)	Km di strade comunali per 10 kmq di superficie territoriale (1999)	Km di strade provinciali (2000)	Km di strade provinciali per 100 kmq di superficie territoriale (2000)	Km di strade statali* (1996)	Km di strade statali per 100 kmq di superficie territoriale (1996)	Km di autostrade (2003)	Km di autostrade per 1.000 kmq di superficie territoriale (2003)
BRINDISI	4.999	27,19	755	41,04	245	13,32	0	0

Tabella 5.8.2 Variabili e indicatori della dotazione infrastrutturale del trasporto stradale (Fonte: ISTAT).

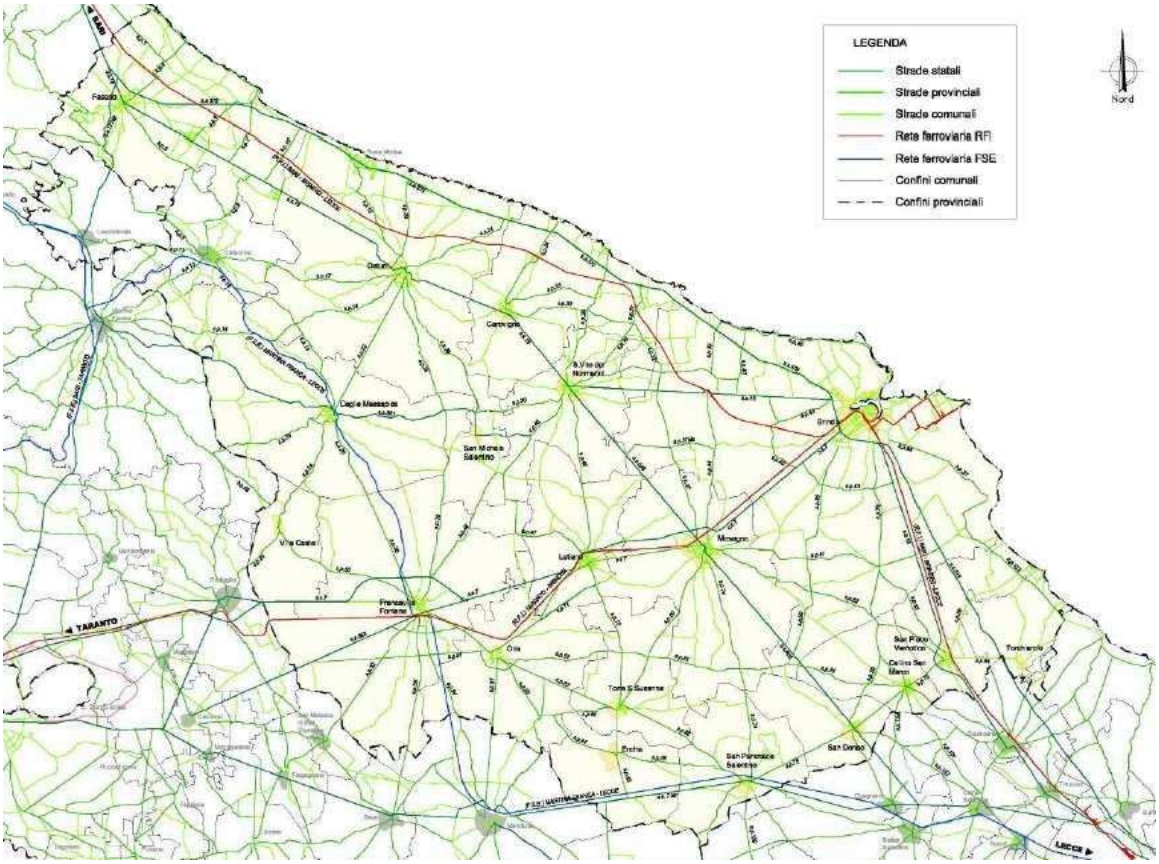


Figura 5.8.1 Il Sistema Stradale della Provincia di Brindisi (FONTE: AVB 2009).

5.8.2 L SISTEMA FERROVIARIO

Il territorio di Brindisi è attraversato dall'asse ferroviario FS della dorsale longitudinale adriatica, la linea Bari – Brindisi - Lecce, uno degli assi portanti del sistema infrastrutturale italiano, il Sistema Nazionale Integrato dei Trasporti, definito dal Piano Generale dei Trasporti e della Logistica del 2001 come l'insieme delle infrastrutture essenziali per la crescita sostenibile del Paese, per la sua migliore integrazione con l'Europa e per il rafforzamento della sua naturale posizione competitiva nel Mediterraneo. La rete ferroviaria si completa con l'asse trasversale FS Brindisi – Taranto, e con un elemento di carattere locale: la linea Martina – Francavilla Fontana – Lecce delle FSE, come illustrato nella figura seguente.

Complessivamente la rete ricadente nella provincia di Brindisi è costituita da 184 km (Figura 5.8.2), con una densità ferroviaria (Km di linea per 1000 Kmq di territorio) pari a 100, superiore alla densità media della regione (80.02) e delle altre province pugliesi, fatta eccezione di quella barese.

La dorsale Bari – Lecce interessa la provincia di Brindisi per circa 82 Km. Essa connette i comuni lungo la fascia costiera brindisina: Fasano, Ostuni, Carovigno, San Vito dei Normanni, Brindisi, Tuturano, San Pietro Vernotico. Della linea Brindisi–Taranto, circa 45 Km ricadono nella provincia di Brindisi con la tratta Brindisi – Villa Castelli. La tratta serve i comuni interni con le stazioni di Mesagne, Latiano, Oria, Francavilla Fontana, Villa Castelli. La linea Martina Franca – Francavilla Fontana – Lecce attraversa la provincia di Brindisi per circa 58 km, interessando i comuni più interni dell'area vasta: Ceglie Messapica, Francavilla Fontana, Erchie-Torre Santa Susanna, S. Pancrazio Salentino; la tratta è utilizzata per i servizi locali. I dati rilevabili dal Piano Triennale dei Servizi 2002, mostrano in generale una sottoutilizzazione delle linee e dei relativi servizi e basse velocità commerciali.

Per quanto attiene ai livelli di sicurezza e le interferenze con la rete viaria, nel tratto della Bari -Brindisi - Lecce è stata già eliminata la maggior parte dei passaggi a livello e le ulteriori interferenze sono di prossima eliminazione in base ad un accordo sottoscritto tra Provincia e RFI; mentre sulla parte restante della rete numerose sono le interferenze con la rete stradale, in particolar modo sulla rete delle Ferrovie del Sud-Est, che sta ponendo in essere interventi per la loro riduzione. Il sistema ferroviario presenta alcune criticità che ne giustificano il sottoutilizzo: carente è l'accessibilità alle stazioni ferroviarie, in assenza di idonei parcheggi di scambio intermodale e di servizi di trasporto pubblico urbano.

5.8.3 IL SISTEMA AEROPORTUALE

L'aeroporto di Brindisi Papola – Casale, classificato come Aeroporto Militare aperto al traffico civile, è una struttura di importanza strategica a servizio di un'area molto vasta che comprende, oltre alla provincia brindisina, quella di Lecce e buona parte di quella di Taranto. L'Aeroporto del Salento assume, nel sistema di trasporti della regione, un'importanza fondamentale e può considerarsi a tutti gli effetti porta di accesso privilegiata di un territorio a forte vocazione turistica.

L'aeroporto si estende su un'area di sedime di circa 250 ha; è dotato di due piste di volo quasi ortogonali, e due piste di rullaggio parallele a quelle di volo. L'uso delle piste è congiunto tra l'impiego civile e quello militare per la presenza nell'aeroporto di una importante e strategica base dell'Aeronautica Militare. Il rapporto tra gli aspetti militari e l'uso civile è regolamentato da una convenzione fra il Ministero della Difesa e il Ministero delle Infrastrutture e Trasporti per il tramite dell'ENAC.

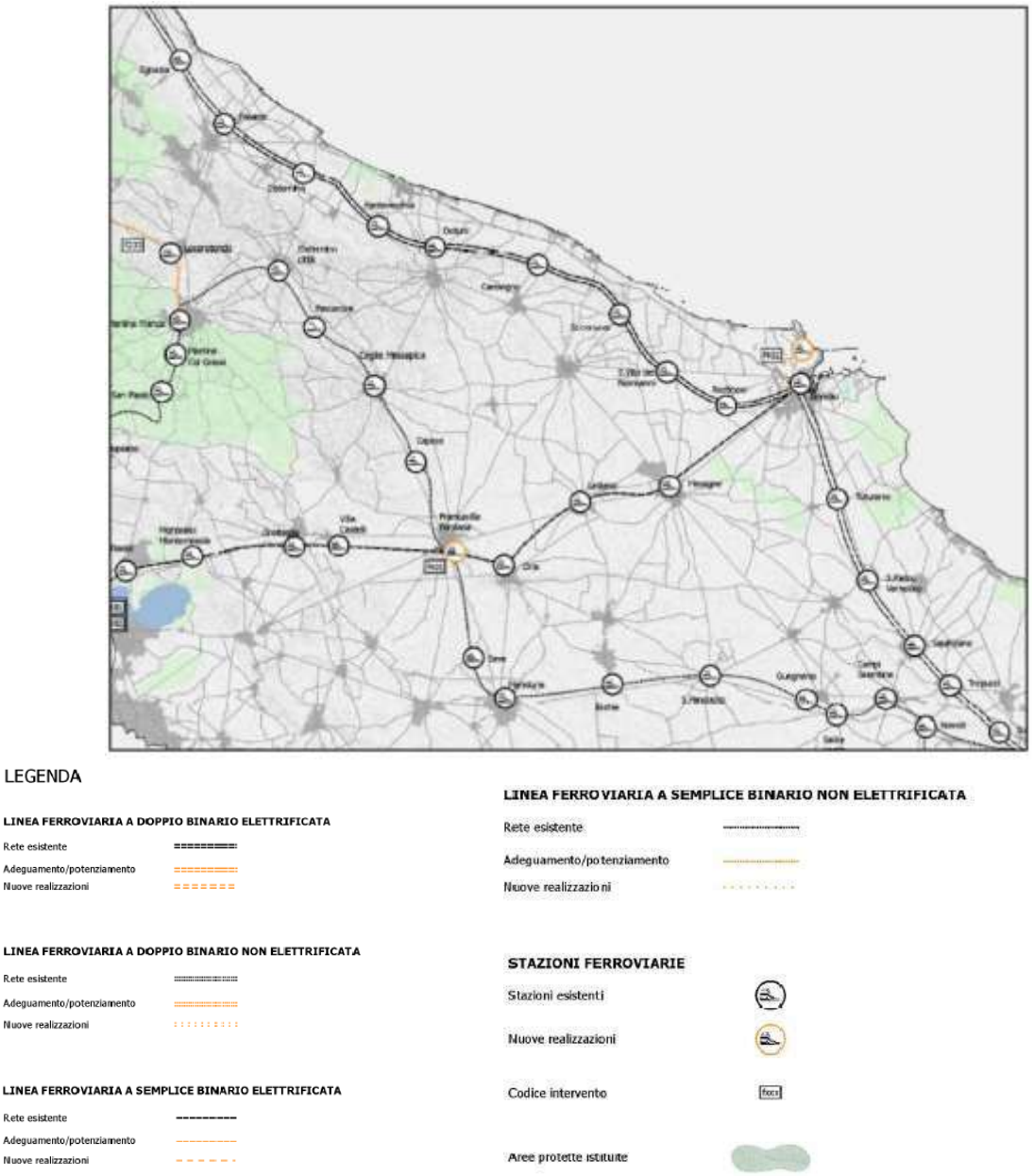


Figura 5.8.2 Rete ferroviaria della Provincia di Brindisi (FONTE: Piano Regionale dei Trasporti).

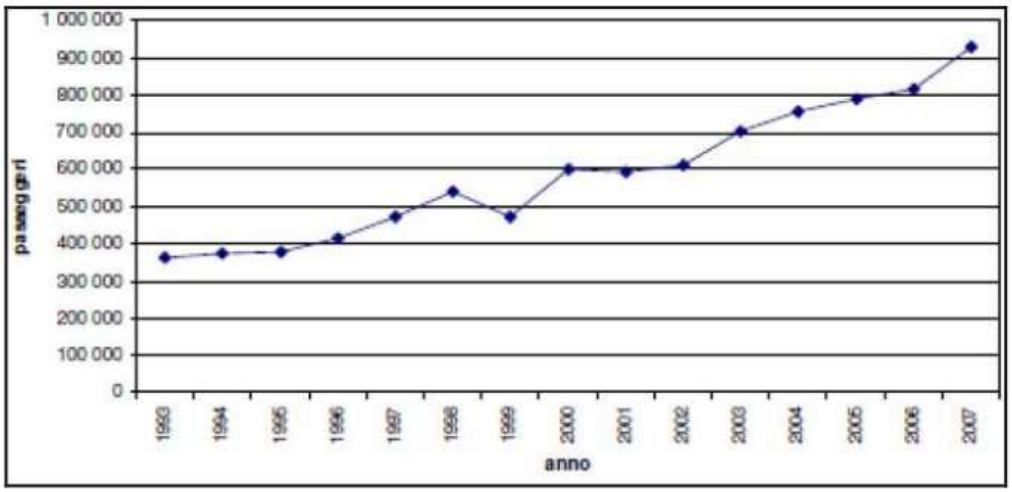


Figura 5.8.3 Domanda di passeggieri nell'aeroporto di Brindisi.

L'andamento storico della domanda passeggeri risulta tendenzialmente crescente, come riportato di seguito (Figura 5.8.3). Dall'analisi delle infrastrutture aeroportuali e dalle consultazioni effettuate emergono alcune criticità. L'accesso all'area militare avviene attraverso un asse viario sottodimensionato rispetto ai volumi di traffico generati dai movimenti dell'Aeronautica Militare, del Programma Alimentare dell'ONU, che ha sede presso l'area militare, e a quelli prodotti dai residenti della zona, tale asse viario infatti consente anche l'accesso al rione Casale. Inoltre, per garantire lo sviluppo futuro dello scalo, come emerso dalle consultazioni con Aeroporti di Puglia, occorrerebbe intervenire presto con gli opportuni strumenti urbanistici e quindi con l'apposizione di vincoli di inedificabilità per contenere l'urbanizzazione dell'area. L'accessibilità delle grandi infrastrutture di trasporto e la intermodalità è scarsamente sviluppata. Infatti manca un collegamento dell'aeroporto con la vicina rete ferroviaria e con il porto. Il raccordo con la ferrovia e la connessione diretta tra l'aeroporto e il porto passeggeri, consentirebbero di migliorare l'accessibilità dell'aeroporto per il vasto bacino di utenza (provincia di Brindisi, di Lecce e parte di quella di Taranto) anche in funzione dell'attrattività turistica del territorio servito.

5.8.4 IL SISTEMA PORTUALE

Per la sua posizione e forma geografica la Puglia è percepita come porta d'Europa e del Mediterraneo, protesa verso l'Oriente. In questo contesto Brindisi gode di una posizione strategica, tra le direttrici di traffico che vanno dal nord al sud Adriatico, verso l'Oriente e verso il nord Africa. Il porto di Brindisi si compone di tre distinti bacini: il Porto Interno, il Porto Medio e il Porto Esterno per una superficie acquea complessiva di mq 5.927.000. Il Porto Interno, cui si accede tramite il canale Pigonati, è formato da due insenature naturali dette Seno di Levante e Seno di Ponente.

Nel Seno di Levante la maggior parte delle banchine sono destinate al traffico passeggeri. Il Porto Medio è principalmente destinato alle attività commerciali e per lo sbarco dei prodotti destinati all'alimentazione delle centrali elettriche di Brindisi sud e Brindisi nord. Il Porto Esterno ha vocazione principalmente industriale e in esso sono installate le strutture destinate allo sbarco dei prodotti destinati agli stabilimenti del polo industriale chimico.

I dati sui movimenti del porto di Brindisi evidenziano un deciso decremento delle presenze di passeggeri dal 2000 al 2007, in tale periodo infatti le presenze si sono più che dimezzate. La movimentazione di merci segna invece complessivamente un lieve incremento, mentre per le merci in colli nello stesso periodo si evidenzia il netto calo con il dimezzamento delle quantità.

Il porto di Brindisi, per la sua configurazione naturale e la sua posizione geografica ha grandi potenzialità, ma nel contempo presenta criticità che ne condizionano il funzionamento. Infatti, all'interno dell'area portuale sono presenti:

- un polo industriale, legato al settore petrolchimico e all'olio minerale e al carbone (a Brindisi vi è una delle più grandi centrali elettriche d'Italia);
- la vicinanza dell'aeroporto, che è un bene per l'intermodalità di merci e persone, ma alcune grandi navi non riescono a trovare posto in banchina in quanto la loro altezza interferisce con il cono aereo di atterraggio degli aeromobili;
- le servitù militari concesse alla Marina Militare che limitano notevolmente le attività dello scalo brindisino.

La necessaria risistemazione dell'area portuale comporterebbe la razionalizzazione delle funzioni portuali, una distribuzione delle stesse più compatibile con il territorio e con il tessuto urbano, un recupero del rapporto tra la città ed il porto previsto nel Progetto Waterfront.

5.8.5 INFRASTRUTTURE LOGISTICHE

Il sistema delle infrastrutture di logistica dell'AVB, oltre che da porto e aeroporto, è costituto da:

- Centro Intermodale di Brindisi
- Parco merci presso la stazione di Francavilla Fontana
- Parco merci presso la stazione di Tuturano
- Centro di Carico Intermodale di Francavilla Fontana
- Consorzio Centro Agroalimentare di Fasano
- Centro di carico per la grande distribuzione di S. Pietro Vernotico.

Nel territorio di Brindisi si segnala la presenza di strutture universitarie e centri di ricerca che si stanno affermando come punti di riferimento nel settore della logistica avanzata per soggetti pubblici e operatori del mercato sia nel contesto locale sia a livello nazionale. Si ricordano ad esempio l'attivazione del Corso in Economia e management delle organizzazioni marittime e della logistica, che si tiene alla sede di Brindisi della Facoltà di Economia dell'Università degli Studi di Bari, e l'impegno nel settore dei trasporti e della logistica del Consorzio Cetma, centro insediato nella Cittadella della Ricerca, che ha sviluppato Ecobach, un software inizialmente pensato per l'impiego a chiamata dei mezzi di trasporto urbano e che sta per essere adeguato per l'applicazione al comparto merci.

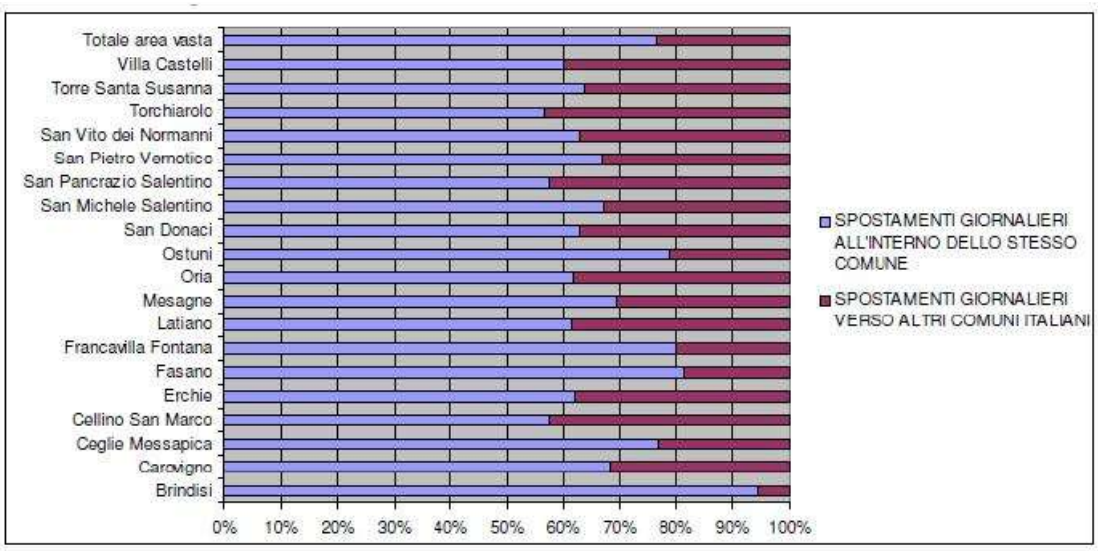


Figura 5.8.4 Spostamenti giornalieri all'interno dello stesso comune e verso altri comuni (Fonte: Piano strategico di Area Vasta Brindisina)

Mezzo utilizzato	Spostamenti per motivi di studio (%)	Spostamenti per lavoro (%)
Treno	6,22%	2,15
Autobus extraurbano	66,42%	9,45
Auto privata (passeggero)	6,52%	10,65
Tram	0,12	0,04
Autobus aziendale o scolastico	4,92	3.47
Motocicletta - scooter	0,03	0.17
Autobus urbano/filobus	8.08	1.12
Auto privata (conducente)	7,48	72.68
Bicicletta, a piedi, altro mezzo	0,21	0,29

Tabella 5.8.3 Modalità di spostamento all'interno della Provincia di Brindisi (Fonte: Piano Strategico dell'Area Vasta Brindisina).

5.8.6 LA DOMANDA DI MOBILITÀ

In ambito di Area Vasta Brindisina è stato compiuto uno studio di dettaglio della domanda di mobilità necessaria al territorio, di cui si riferiscono di seguito i principali contenuti. In Provincia giornalmente vi sono 118.412 spostamenti complessivi che avvengono all'interno del comune di residenza e 36.617 spostamenti verso altri comuni (dati del censimento Istat della popolazione del 2001). Circa il 76% del totale degli spostamenti avviene all'interno del comune di residenza, a Brindisi tale percentuale sale al 94,45% (Figura 5.8.4).

I comuni che mostrano percentuali più alte di spostamenti verso l'esterno sono Torchiarolo, Cellino San Marco, San Pancrazio Salentino, e Villa Castelli. Per quanto attiene agli spostamenti in uscita a quasi totalità avviene verso altri comuni pugliesi (99%); la percentuale più alta degli spostamenti verso comuni fuori regione si registra a Villa Castelli con il 5,39% e Francavilla Fontana con il 3,96%, comuni più esterni all'area vasta. In ingresso si registrano 30.240 spostamenti provenienti da altri comuni pugliesi. La maggior parte degli ingressi, circa il 55,11%, sono diretti a Brindisi, l'8,50% è diretto a Francavilla Fontana, il 7,90 % a Ostuni e il 6,02% a Fasano.

Per quanto attiene alla modalità degli spostamenti si evidenzia che il pendolarismo scolastico genera una domanda prevalente di trasporto pubblico su gomma; infatti il 66,42% degli spostamenti degli studenti all'interno dell'area vasta avviene con autobus pubblici, mentre la percentuale degli spostamenti in treno, il 6,22%, è inferiore a quella degli spostamenti in macchina (il 7,48% come conducente e il 6,52% come passeggero). In merito agli spostamenti per motivi di lavoro il mezzo usato in misura largamente prevalente è l'auto privata, con circa il 73% degli spostamenti come conducente e il 10,65% come passeggero: tali percentuali evidenziano la ridotta presenza di forme di organizzazione tra i pendolari e l'assenza di car sharing, per la restante quota, circa il 13% degli spostamenti avviene in autobus (il 9,45% in autobus pubblici extraurbani e il 3,47% in autobus aziendali), mentre solo il 2,15% avviene con il treno. Come per gli spostamenti per motivi di studio, anche per il pendolarismo lavorativo, le percentuali degli spostamenti che avvengono con motociclette biciclette, e a piedi sono del tutto marginali (Tabella 5.8.3). Nel complesso il totale degli spostamenti (per motivi di lavoro e di studio) evidenzia la preponderanza dell'uso dell'auto, circa il 61% degli spostamenti (il 50,03% in auto come conducente e il 9,21% come passeggero), il secondo mezzo utilizzato è l'autobus (con il 29,24% in autobus extraurbani, il 3,97% in autobus aziendali o scolastici, il 3,54% in autobus urbani), mentre solo il 3,56% degli spostamenti avviene in treno. Minime le altre percentuali di mezzi di trasporto, motocicletta, bicicletta e a piedi.

La domanda di mobilità delinea pertanto un sistema di trasporti di tipo tradizionale, con la netta preponderanza dell'uso del mezzo su gomma e del mezzo privato rispetto a quello pubblico, lontana da modelli di mobilità sostenibile. È pertanto necessario incentivare il trasporto collettivo e il trasporto su ferro, sottoutilizzato come emerso anche dall'analisi della rete ferroviaria, e l'utilizzo, soprattutto per gli spostamenti in ambito urbano, della bicicletta.

Per quanto attiene alle provenienze all'interno della Provincia (Figura 5.8.5 – 5.8.8), il cartogramma del flusso in entrata a Brindisi mostra che i flussi più consistenti si hanno da San Pietro Vernotico, Latiano, San Vito dei Normanni, Mesagne, comuni della corona intorno al capoluogo. Da Mesagne proviene il flusso più consistente con 2272 spostamenti, mentre il meno consistente proviene da Villa Castelli, comune tra i più lontani del capoluogo, e con maggiori spostamenti fuori regione, che evidentemente gravita su altre realtà produttive. Si rileva la consistenza del flusso in

ingresso a Mesagne proveniente da Brindisi, per cui l'asse Brindisi – Mesagne risulta denso di flussi in entrambe le direzioni. Anche Fasano ha un costituente flusso dall'esterno della provincia, più della metà del totale degli ingressi, vista la sua posizione di confine; si rileva inoltre un consistente scambio tra Fasano e Ostuni.

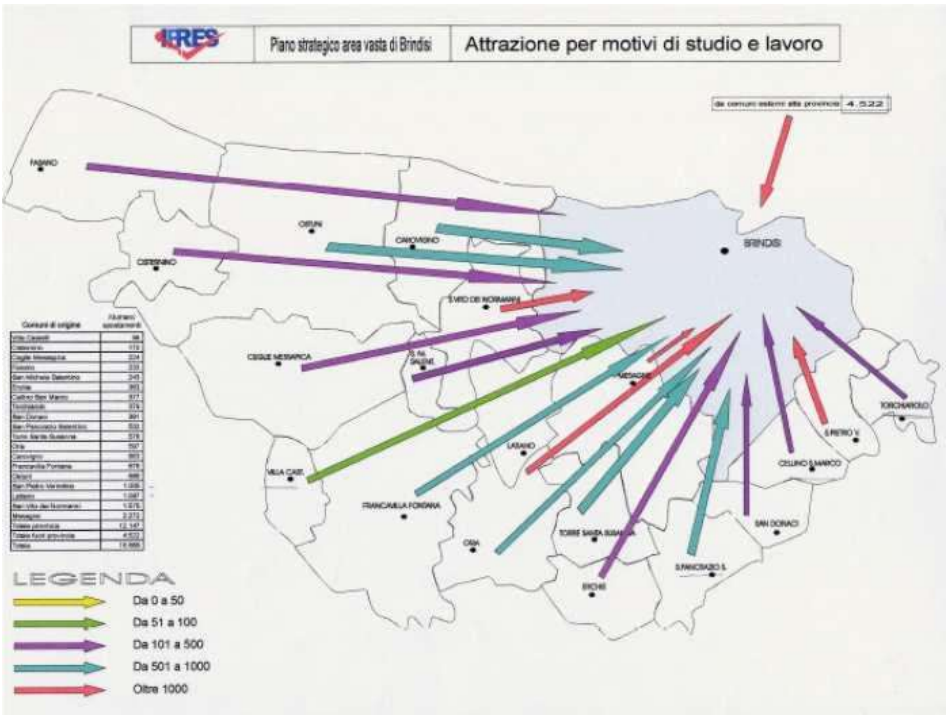


Figura 5.8.5 Pendolarismo in entrata a Brindisi (Fonte: Piano strategico di Area Vasta Brindisina)

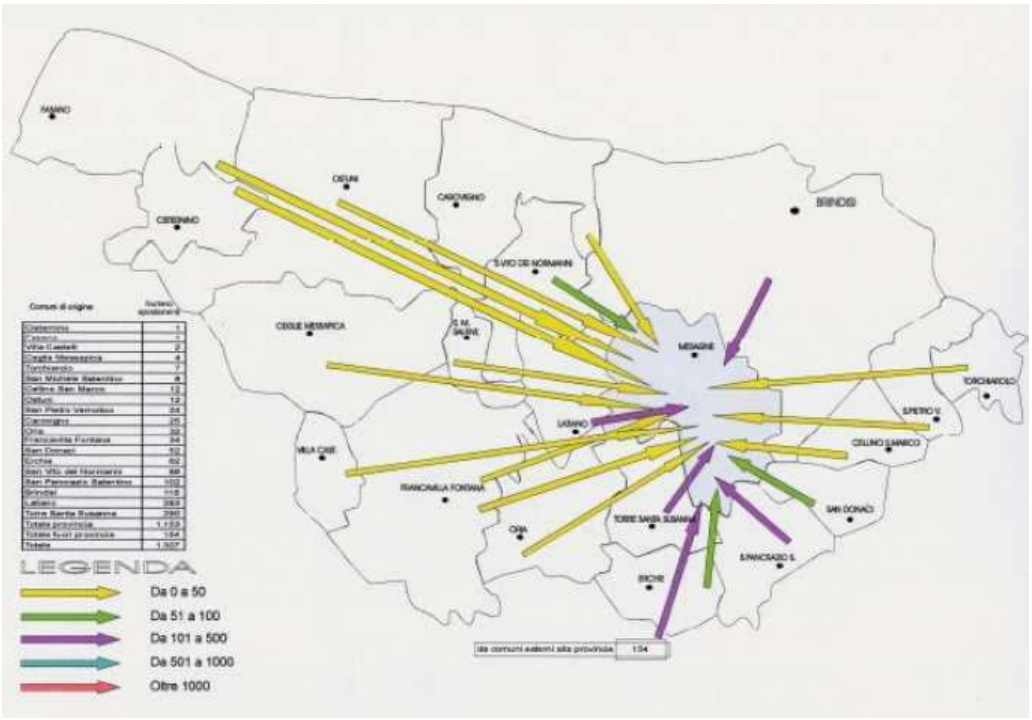


Figura 5.8.6 Pendolarismo in entrata a Mesagne (Fonte: Piano strategico di Area Vasta)

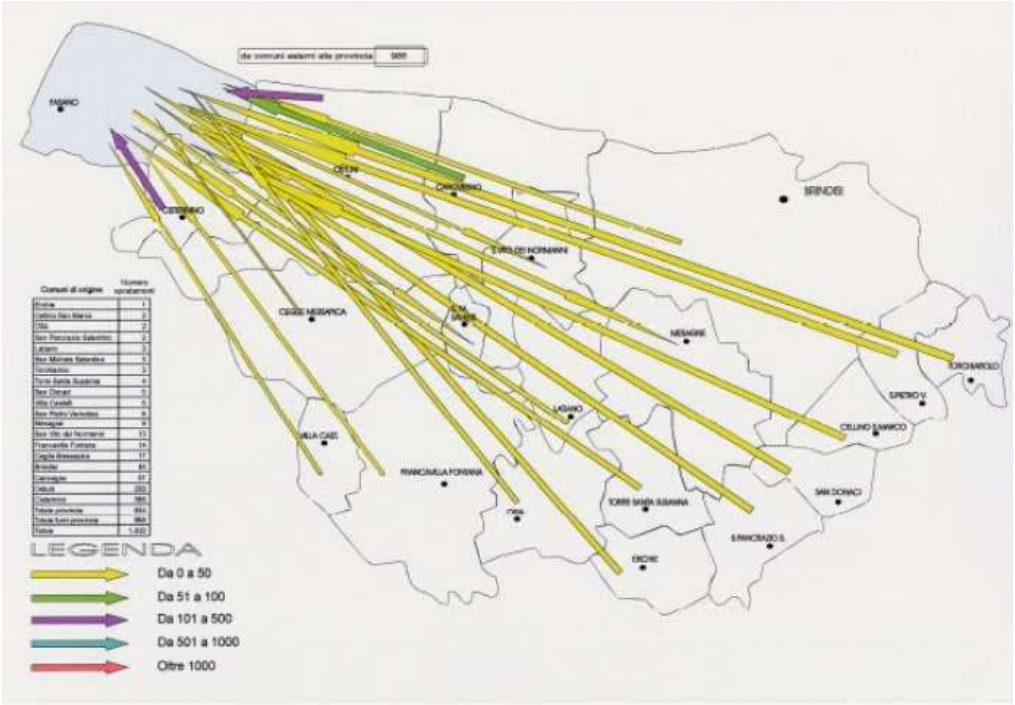


Figura 5.8.7 Pendolarismo in entrata a Fasano (Fonte: Piano strategico di Area Vasta)

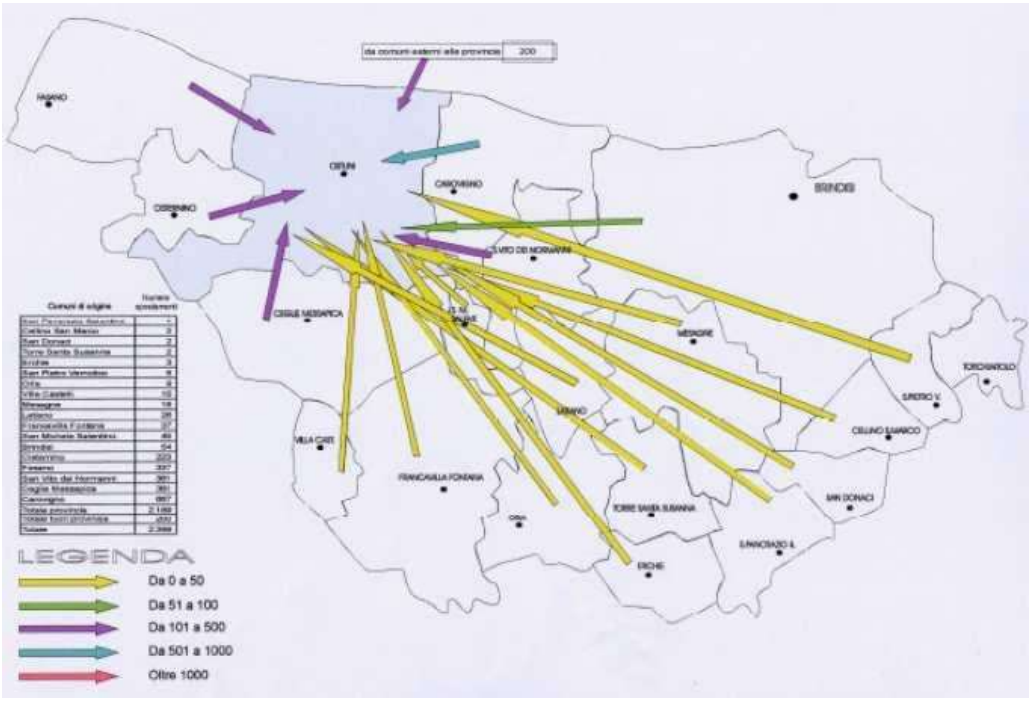


Figura 5.8.8 Pendolarismo in entrata a Ostuni (Fonte: Piano strategico di Area Vasta)

5.8.7 PARCO VEICOLARE PROVINCIALE

Il parco veicolare circolante fornisce il quadro complessivo delle potenziali pressioni ambientali che scaturiscono dal trasporto stradale. Negli ultimi anni la crescita del parco veicolare regionale e provinciale sembra seguire la tendenza nazionale. Il numero di veicoli circolanti in Puglia tra il 2007 ed il 2008 continua ad aumentare registrando complessivamente più di due milioni e ottocentomila mezzi nel 2008. La Tabella 5.8.4 e le figure seguenti mostrano i dati e le percentuali di veicoli per provincia e per tipologia di veicolo.

La distribuzione dei veicoli circolanti per tipologia, rispetto al totale regionale, vede una marcata prevalenza delle autovetture, seguite dai motocicli e autocarri per trasporto merci a cui seguono le altre tipologie (Figura 5.8.9). Tra il 2002 e il 2008 osserviamo che il numero di autovetture continua ad aumentare passando da poco più di 2 milioni di auto del 2002 a più di 2,2 milioni del 2008. La provincia con il maggior numero di veicoli è Bari seguita, in ordine, da Lecce, Foggia, Taranto e Brindisi. Si osserva che tutte le province presentano un incremento dei mezzi nel periodo considerato.

Analizzando il parco autovetture per standard emissivo, come da classificazione europea Euro 0,1, 2, 3, 4 e 5, (Tabella 5.8.5) tra il 2005 ed il 2007 si osserva un forte incremento delle autovetture a minor impatto ambientale (Euro 4) e una diminuzione sempre maggiore di quelle ad elevato impatto (Euro 0 e 1).

AREAGEOGRAFICA	*AUTOBUS*	*AUTOVETTURE*	*MOTOCICLI*	*Altro*	*TOTALE*
BARI	2.688	839.636	105.027	120.205	**1.067.556**
BRINDISI	603	237.634	25.242	35.767	**299.246**
FOGGIA	671	336.747	32.484	57.307	**427.209**
LECCE	884	476.668	61.105	72.707	**611.364**
TARANTO	909	323.379	41.662	38.207	**404.157**
PUGLIA Totale	5.755	2.214.064	265.520	324.193	**2.809.532**
TOTALE NAZIONALE	***97.597***	***36.105.183***	***5.859.094***	***5.875.064***	***47.936.938***

Tabella 5.8.4 Parco veicolare pugliese (anno 2008) (Fonte: ARPA Puglia, RSA 2009)

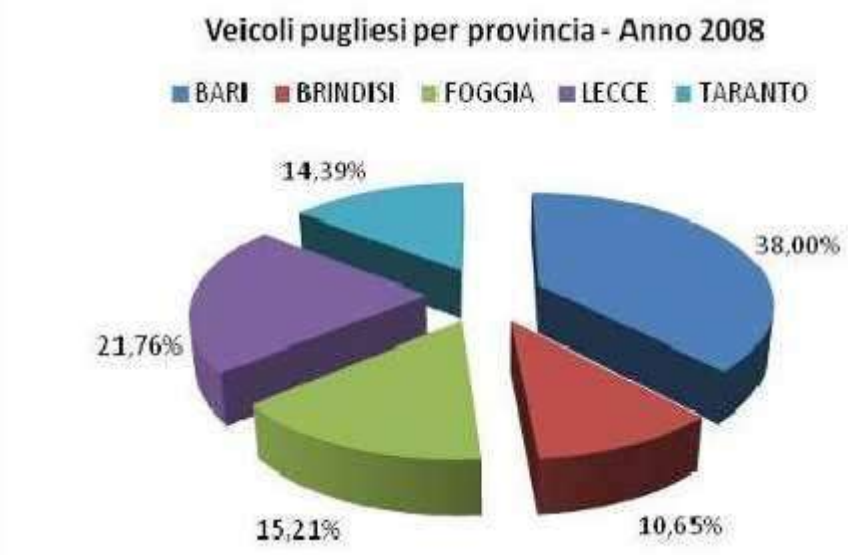


Figura 5.8.9 Veicoli pugliesi per provincia (anno 2008).

PROV.	Anno	EURO 0	EURO 1	EURO 2	EURO 3	EURO 4	EURO 5	Non contemplato	Non identificato	TOTALE
BARI	2005	249.672	135.131	199.186	180.828	39.417		27	926	805.187
BRINDISI		79.567	36.956	54.197	44.358	8.694		2	401	224.175
FOGGIA		113.477	52.103	77.301	64.196	11.671		9	405	319.162
LECCE		153.735	70.018	111.092	96.431	20.688		33	773	452.770
TARANTO		93.762	48.549	77.561	69.958	14.420		9	421	304.680
Puglia		**690.213**	**342.757**	**519.337**	**455.771**	**94.890**		**80**	**2.926**	**2.105.974**
BARI	2006	188.961	120.526	240.087	179.964	92.980	1		83	822.602
BRINDISI		65.147	33.708	67.126	42.458	20.664			58	229.161
FOGGIA		89.383	51.398	95.411	62.296	28.324			46	326.858
LECCE		126.761	68.839	133.160	88.175	46.714		1	87	463.737
TARANTO		73.791	44.291	91.579	68.238	35.584		1	45	313.529
Puglia		**544.043**	**318.762**	**627.363**	**441.131**	**224.266**	**1**	**2**	**319**	**2.155.887**
BARI	2007	164.537	102.342	238.722	186.522	138.647	1		326	831.097
BRINDISI		58.382	29.343	67.898	46.307	31.275			188	233.393
FOGGIA		79.000	45.027	97.372	66.510	43.122			176	331.207
LECCE		113.449	58.590	135.104	93.199	69.835		2	321	470.500
TARANTO		65.760	37.044	92.047	71.335	54.019		1	199	320.405
Puglia		**481.128**	**272.346**	**631.143**	**463.873**	**336.898**	**1**	**3**	**1.210**	**2.186.602**

Tabella 5.8.5 Autovetture pugliesi per standard emissivo e per provincia (anni 2005-2007) (Fonte: ARPA Puglia, RSA 2009)

TENDENZA:

La tendenza nel settore dei trasporti è quella di un aumento dei trasporti su gomma e stradali, un aumento degli spostamenti aerei, di una stasi dei trasporti portuali e di una contrazione di quelli ferroviari.

CRITICITA':

- La necessità di una attenta rivisitazione della rete stradale provinciale
- Per l'aeroporto l'accesso all'area militare avviene attraverso un asse viario sottodimensionato rispetto ai volumi di traffico generati, inoltre, per garantire lo sviluppo futuro dello scalo, come emerso dalle consultazioni con Aeroporti di Puglia, è necessario un intervento sui divieti di edificabilità per contenere l'urbanizzazione dell'area. L'accessibilità delle grandi infrastrutture di trasporto e la intermodalità è scarsamente sviluppata.
- La necessaria risistemazione dell'area portuale necessita la razionalizzazione delle funzioni portuali, una distribuzione delle stesse più compatibile con il territorio e con il tessuto urbano, un recupero del rapporto tra la città ed il porto previsto nel Progetto Waterfront.
- La domanda di mobilità delinea un sistema di trasporti di tipo tradizionale, con la netta preponderanza dell'uso del mezzo su gomma e del mezzo privato rispetto a quello pubblico, lontana da modelli di mobilità sostenibile.
- Scarsa strutturazione e fruizione delle opzioni esistenti sul territorio di mobilità lenta.

FONTI:

- Area Vasta Brindisina, 2009, "Piano Strategico dell'Area Vasta Brindisina. LA Valutazione Ambientale Strategica. Rapporto Ambientale" di Ing. V. Benedetto, Dott.ssa A.M. Tudisco e Ing. F. Di Leverano.
- ISTAT
- ARPA-PUGLIA, 2010, Relazione sullo stato dell'ambiente 2009
- ARPA-PUGLIA, 2009, Relazione sullo stato dell'ambiente 2008
- Regione Puglia, Piano Regionale dei Trasporti

5.9 ENERGIA

STATO:

La produzione totale lorda di energia elettrica in Puglia nel 2009, secondo i dati forniti dal Gestore della rete elettrica nazionale (TERNA Spa), si è attestata su 34.585,5 GWh, pari al 11,8% del risultato nazionale. L'andamento temporale della produzione lorda si evince dall'esame dei dati riportati in Tabella. 3.x.1: dopo una serie di anni in costante crescita nel 2008 si assiste ad una battuta di arresto con un calo di produzione per l'anno successivo. Il contesto italiano ha fatto registrare la prima contrazione produttiva a partire dal 2000, con un diverso andamento per tipologia di fonte, con il calo della fonte termoelettrica e l'incremento delle fonti di energia rinnovabili (FER), con particolare evidenza per il boom della produzione fotovoltaica. In questo scenario nazionale, anche la produzione regionale ha subìto una contrazione proporzionale, con un calo di (-) 5.041,6 GWh delle fonti fossili bilanciato dall'incremento delle fonti rinnovabili con (+) 439,4 GWh.

Nel contesto italiano, in termini di produzione totale lorda, la regione Puglia è seconda solo alla Lombardia, a differenza della quale dal 1997 è un'esportatrice netta, la prima in Italia, con un supero della produzione che nel 2009 è risultato di 14.490,2 GWh, + 79,9 % rispetto alla richiesta interna della regione pari a 18.126,5 GWh (Figura 5.9.1). La sovrapproduzione è destinata completamente alle altre regioni. La variazione percentuale di energia totale prodotta rispetto all'anno precedente non ha fatto registrare un incremento significativo, ma è evidente il trend di crescita dal 1996 ad oggi quasi esclusivamente legato al ricorso alle fonti non rinnovabili.

L'energia prodotta da FER nel 2009, pari a 2.688,70 GWh (+ 23% su 2008) (Tabella 5.9.2), rappresenta l'8% del totale regionale (la media italiana è del 24%), ma la Puglia fa registrare i valori più elevati in Italia per l'eolico (1.684,4 GWh, 27% del dato nazionale) e il fotovoltaico (95,6 GWh, 12,3% del dato nazionale). L'energia da biomassa/rifiuti è pari a 908,7 GWh, terzo risultato dopo Emilia Romagna e Lombardia, con la provincia di Bari che contribuisce da sola al dato regionale. Con riferimento ai dati 2008, in Puglia si concentra: il 25,3% della produzione nazionale da biomasse, concentrata nella provincia di Bari 24.5% del totale nazionale). Le quote di produzione da RSU è pari al 2,5% nazionale ed è legata alla sola Provincia di Taranto. Mentre secondario è l'apporto del biogas, con un limitato 4%.

L'energia complessivamente prodotta da fonti rinnovabili nel 2008, pari a 2.180 GWh, fa registrare un incremento del 45% rispetto all'anno precedente, pur rappresentando solo il 6% del totale regionale (la media italiana è 19%). La Puglia registra comunque i valori regionali più elevati in Italia per l'eolico (1.317 GWh) ed il fotovoltaico (24 GWh).

In attesa del prossimo rapporto 2010 "Le attività del Gestore dei Servizi energetici" i dati più aggiornati sul quadro generale regionale rimangono quelli del volume del 2009 (GSE 2010). Dal testo si desume come la produzione totale regionale di energia elettrica concorrono ben 44 impianti termoelettrici presenti sul territorio della Puglia al 2008 con una potenza efficiente lorda istallata pari a 7.416 MW. Erano 38 nel 2005 con 6.959 MW e 25 nel 2000 con 5.830 MW. La produzione di energia da fonti rinnovabili si basa su 2.582 impianti per una potenza efficiente lorda complessiva di 1054 MW fornita principalmente da 58 impianti eolici per una potenza efficiente lorda installata di 862 MW (nel 2007 erano 47 per una potenza efficiente lorda installata di 640 MW). Nel 2009 gli impianti fotovoltaici in esercizio sono stati 2.496 per una potenza efficiente lorda installata di 53 MW (12,3% primato nazionale). Nel 2007 erano 517 per una potenza installata pari a 8 MW. Gli impianti a biomassa/rifiuti sono 28 per una potenza installata di 139 MW. Erano 25 nel 2007 per una potenza istallata di 86 MW.

Per il fotovoltaico possiamo ricordare dati più aggiornati desunti dal "Rapporto statistico 2010, Solare Fotovoltaico" (GSE 2010) per il quale nel 2009 gli impianti fotovoltaici in esercizio sono stati 9.679 (Figura 5.9.3), con una potenza installata di 683,4 MW ed una taglia media di 70,6 kW. La distribuzione della potenza e della numerosità per Regione è piuttosto variegata. Rispetto all'anno 2009 le dimensione media degli impianti è aumentata in quasi tutte le Regioni. La tendenza di fondo evidenzia che al Nord la dimensione media per impianto risulta minore che al Sud. In particolare in Puglia sono localizzati gli impianti più grandi, seguono Marche, Molise e Basilicata. Questi dati mostrano come la Regione Puglia sia la prima per potenza installata a livello nazionale e la quinta per numero di impianti.

Sul lato consumi di energia elettrica possiamo affermare in base a quanto comunicato da TERNA (2010) che nella regione questi sono cresciuti pressoché costantemente nell'ultimo trentennio e nel 2008 si sono attestati su 18.384 GWh. Nel 2009 si è registrata una prima contrazione dei consumi risultati pari a 16.427,5 GWh. Il consumo pro-capite è pari a 4.025 kWh/ab, in diminuzione rispetto al 2008 con 4.508 kWh/ab dopo una serie di aumenti, ma sempre inferiore al dato medio nazionale che è pari a 4.983 kWh/ab. L'industria (Tabella 5.9.3), tra i diversi settori merceologici, è al primo posto tra i consumi energetici regionali con 7.192,5 GWh, pari al 43% del totale; seguono nell'ordine i settori terziario con 4.459,6 GW, domestico con 4.260,6 GWh e agricolo con 514,8 GWh.

Scendendo di scala a livello provinciale (Tabella 5.9.4) possiamo distinguere alcune specificità regionali dove da sola la provincia di Taranto con 5.164,5 GWh contribuisce per il 72% dei consumi industriali, a causa del polo siderurgico. Nel complesso Brindisi si trova all'ultimo posto per i consumi nel settore dell'agricoltura, al terzo per l'industria (visto il suo polo petrolchimico), all'ultimo per il terziario, all'ultimo per il domestico e complessivamente sempre all'ultimo per consumi complessivi. E' necessario notare che i consumi non sono riportati alla dimensione della popolazione residente e quindi i confronti possono essere in parte fuorvianti.

Con riferimento ai consumi finali delle fonti di energia, la Puglia è al primo posto in Italia per consumo di combustibili solidi (2005) con 3.071 ktep, seguita a distanza dalla Toscana con 462 ktep.

Infine, l'impatto ambientale della produzione energetica regionale oltre che sul territorio presenta ripercussioni di carattere globale in relazione all'emissione di gas clima-alteranti. Secondo i dati del PEAR, nel 2004 l'emissione di anidride carbonica (CO_2) dal settore energetico è stata stimata in oltre 27 Mt. La centrale ENEL di Brindisi ha contribuito da sola per oltre il 50% di tale valore. Considerando le nuove centrali termoelettriche autorizzate da 3.500 MW, funzionanti a gas naturale, a regime le emissioni di anidride carbonica ammonteranno a circa 34 Mt. La Puglia con ca. 50 $MtCO_2$, registra i quantitativi più alti di emissioni di gas serra dopo la Lombardia con 70 $MtCO_2$. La sproporzione nella produzione energetica della Regione Puglia è denotata dalla più alta emissione regionale di CO_2 per unità di PIL, 1103 t/M€ e dalle più alte emissioni di CO procapite, 212,3 t/ab (valori 2004).

Un ultimo aspetto che è stato preso come critico per le recenti implicazioni di trasformazione territoriale e la fortissima crescita in termini di occupazione delle superfici è quello connesso alla realizzazione di impianti fotovoltaici. Il percorso autorizzativo per questa tipologia di impianti di produzione di FER è stato recentemente innovato, non solo a seguito delle "Linee guida per l'autorizzazione degli impianti alimentati da fonti rinnovabili" (G.U. n.219 del 18.09.2010), ma anche in rapporto alla nuova procedura di richiesta regionale di "Autorizzazione Unica" (D.D. servizio Energia, Reti e Infrastrutture Materiali per lo Sviluppo 3 Gennaio 2011, n.1, BURP n.11 del 20-01-2011), oltre che il Decreto Legge Romani sul regime di incentivi.

Dall'esame dei dati prodotti dal GSE al 3/05/2011 (Figura 5.9.4) emerge come per numero di impianti installati la Provincia di Brindisi sia la quarta in Regione con 1.326 realizzazioni. In termini di potenza installata Brindisi si posiziona al secondo posto con 181,9 MW. Scendendo di scala comunale (Figura 5.9.5) emerge come nella Provincia i comuni maggiormente interessati siano sulla costa con Brindisi, Ostuni e Fasano (151, 112 e 187 rispettivamente), mentre la potenza installata vede Brindisi (48,9 MW), Cellino San Marco (43,7 MW) e Mesagne (25,9 MW).

In merito alla dinamica recente della crescita del numero di impianti per taglia e comune si vedano i dati per come disaggregati in Tabella 5.9.5. Emerge non solo l'ovvia considerazione della forte accelerazione nel numero complessivo e nella distribuzione spaziale (ovvero un crescente numero di Comuni interessati al passare del tempo), ma soprattutto emerge come l'incremento non sia stato omogeneo nelle diverse classi dimensionali. Benché numericamente la classe degli impianti domestici sia quella più rilevante a partire dal 2006, è anche evidente come sia per potenza che per numerosità (Tabella 5.9.6) la classe di grandi dimensione (superiore a 50 kW) sia quella che abbia accelerato in modo più rilevante negli ultimi due anni. Questo aspetto è tanto più preoccupante quanto si consideri l'impegno di superfici agricole connesso a tale operazione di crescita.

La TAVOLA VAS.1, in allegato al Rapporto Ambientale. ripropone i dati di Atlasole (GSE 2011) in modo più ricco anche in rapporto alla densità di popolazione ed all'estensione superficiale dei comuni della Provincia.

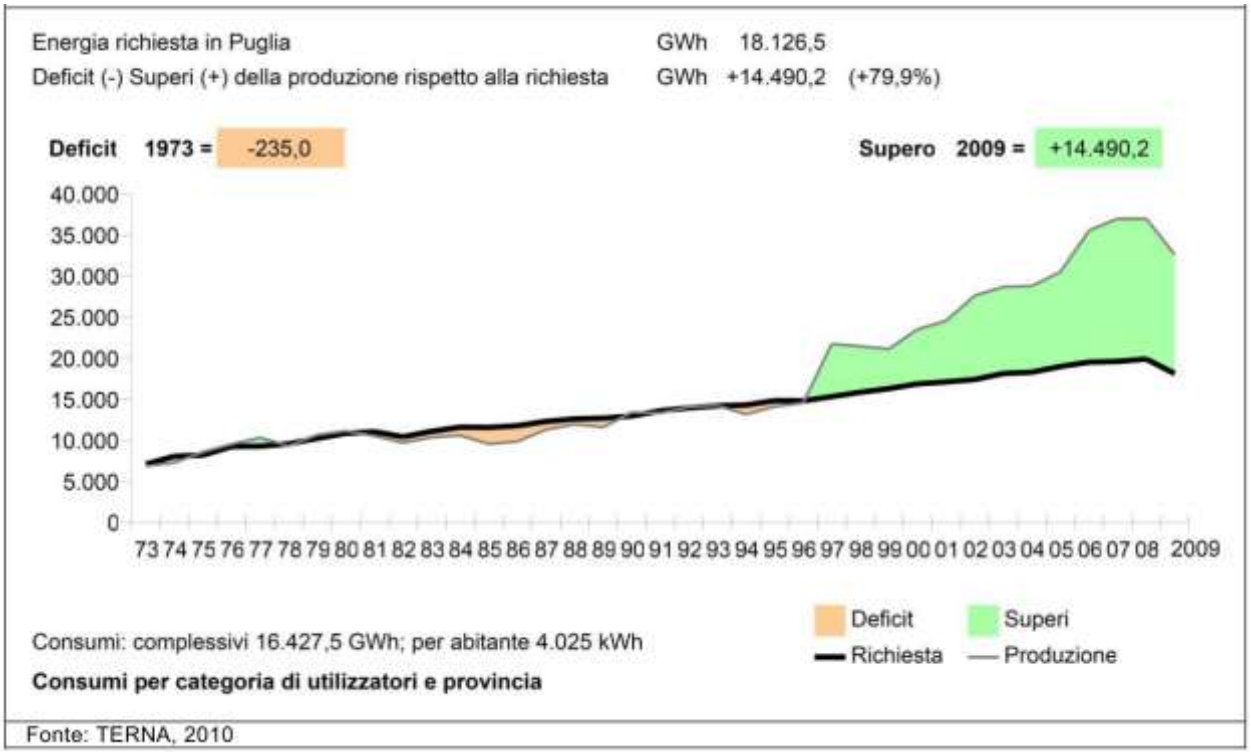
La TAVOLA VAS.2, in allegato al Rapporto Ambientale, riporta la zonizzazione del territorio provinciale per l'individuazione delle zone "non idonee" alla realizzazione di impianti per la produzione di energia da FER (in particolare eolico e fotovoltaico)xx secondo i disposti del Regolamento Regionale n.24 del 30/12/2010 (BURP n.195 del 31 dicembre 2010).

Fig. 1 - Produzione di energia elettrica totale lorda in Italia per regione nel periodo 2000-2009 (GWh)

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Piemonte	17.664,2	17.310,2	17.852,2	17.246,1	18.347,1	22.076,6	21.704,5	21.426,2	24.884,1	24.946,5
Valle d'Aosta	2.840,9	3.052,9	2.951,4	2.861,1	2.864,7	2.717,7	2.638,4	2.772,9	2.849,5	3.162,5
Lombardia	43.730,0	43.122,2	38.499,9	39.861,2	53.138,3	57.025,0	60.388,8	55.653,0	55.912,0	47.019,7
Trentino Alto Adige	10.738,2	11.045,0	9.551,7	8.113,5	9.281,1	7.263,0	8.050,3	7.639,5	9.995,6	10.900,8
Veneto	31.882,1	30.802,8	31.774,1	27.756,4	26.449,3	21.734,2	20.125,4	18.715,1	17.267,8	15.833,2
Friuli Venezia Giulia	7.028,2	7.429,8	8.268,0	8.824,9	8.113,2	7.616,9	10.467,7	11.919,1	10.863,0	10.427,9
Liguria	10.493,0	13.642,9	14.629,7	13.791,1	13.630,5	11.952,4	11.423,1	12.546,3	13.983,8	10.832,1
Emilia Romagna	13.315,3	11.385,9	14.724,5	24.300,0	26.509,3	25.073,1	25.094,9	26.769,1	27.445,7	22.853,7
Italia Settentrionale	*137.692,1*	*137.791,7*	*138.251,6*	*142.754,3*	*158.333,4*	*155.458,9*	*159.893,1*	*157.441,4*	*163.201,5*	*145.975,4*
Toscana	20.006,8	20.332,0	20.217,9	19.720,4	19.295,2	17.929,3	18.756,7	20.121,8	18.664,8	16.239,1
Umbria	3.417,1	3.681,3	3.135,6	4.472,7	6.277,1	6.141,4	6.088,5	5.307,8	4.827,2	4.325,0
Marche	1.254,1	2.503,0	3.175,6	3.255,1	4.176,5	4.139,2	3.960,9	3.822,0	4.082,6	3.999,1
Lazio	32.507,3	28.842,7	31.111,1	30.728,2	22.951,9	25.491,1	23.025,9	17.330,3	13.614,9	12.720,5
Italia Centrale	*57.185,3*	*55.359,1*	*57.640,1*	*58.176,4*	*52.700,7*	*53.700,9*	*51.832,1*	*46.581,9*	*41.189,5*	*37.283,7*
Abruzzi	4.340,6	4.447,8	4.366,7	4.984,7	5.201,5	5.277,4	5.230,6	4.386,1	5.807,4	7.880,7
Molise	1.184,3	1.221,8	1.178,5	1.301,1	1.406,5	1.430,3	3.016,0	5.537,8	5.847,9	4.525,1
Campania	5.157,6	5.254,1	5.001,1	5.289,5	5.498,3	5.459,6	5.692,4	9.569,1	11.256,1	11.373,7
Puglia	**25.237,4**	**26.283,4**	**29.700,1**	**30.844,4**	**30.971,2**	**32.600,2**	**37.789,9**	**39.175,2**	**39.187,7**	**34.585,5**
Basilicata	1.197,8	1.323,9	1.306,0	1.491,3	1.643,8	1.690,50	1.624,5	1.593,9	1.499,0	1.946,5
Calabria	7.200,9	8.664,9	6.548,2	9.246,9	7.140,7	7.321,2	9.022,7	9.346,0	12.299,4	11.138,0
Sicilia	25.300,3	25.762,1	25.986,6	25.703,2	25.847,3	26.207,2	24.862,2	25.481,7	24.681,9	23.732,5
Sardegna	12.132,8	12.885,7	14.422,4	14.073,1	14.577,7	14.525,5	15.126,9	14.794,9	14.159,2	14.199,6
Italia Meridionale e Insulare	*81.751,6*	*85.843,8*	*88.509,6*	*92.934,4*	*92.287,1*	*94.512,1*	*102.365,1*	*109.864,8*	*114.738,5*	*109.381,6*
ITALIA	276.629,1	278.994,5	284.401,3	293.865,0	303.321,2	303.671,9	314.090,3	313.888,0	319.129,6	292.641,7

Fonte: TERNA, 2009

Tabella 5.9.1 Produzione di energia elettrica totale lorda in Italia per regione nel periodo 2000-2009 (GWh)(Fonte: ARPA-Puglia 2010)



Fonte: TERNA, 2010

Figura 5.9.1 Andamento della richiesta di energia in Puglia (anni 1973-2009) (Fonte: ARPA-Puglia 2010).

	Lorda (GWh) 2009						% sul totale
	Idrica	*Eolica*	*Fotovoltaica*	*Geotermica*	*Biomasse*	*Totale*	prodotto
Piemonte	7.431,40	17,6	50,2	-	420,5	7.919,80	32%
Valle d'Aosta	3.156,50	-	0,4	-	5,6	3.162,50	100%
Lombardia	10.604,90	-	72,9	-	1.419,60	12.097,40	26%
Trentino Alto Adige	9.958,80	0,4	42,3	-	103,5	10.105,00	93%
Veneto	4.587,00	1,8	45,4	-	298,7	4.933,00	31%
Friuli Venezia Giulia	2.109,10	-	18,1	-	180	2.307,30	22%
Liguria	270,1	33,1	5,1	-	101,7	410	4%
Emilia Romagna	1.059,60	20,6	55,3	-	1.469,20	2.604,80	11%
Italia Settentrionale	*39.177,50*	*73,6*	*289,9*	*-*	*3.998,70*	*43.539,70*	*30%*
Toscana	725,6	43,7	40,4	5.341,80	305,4	6.456,90	40%
Umbria	1.401,70	2,1	25,8	-	128,1	1.557,80	36%
Marche	641,2	-	35,8	-	135,6	812,5	20%
Lazio	1.277,40	14,1	38,1	-	205,1	1.534,60	12%
Italia Centrale	*4.045,90*	*59,9*	*140,1*	*5.341,80*	*774,1*	*10.361,80*	*28%*
Abruzzi	2.156,60	260,4	13,5	-	38,3	2.468,80	31%
Molise	254,6	295,6	2,5	-	158,9	711,6	16%
Campania	737,1	1.175,50	21,6	-	361,1	2.295,20	20%
Puglia	**-**	**1.684,40**	**95,6**	**-**	**908,7**	**2.688,70**	**8%**
Basilicata	369,2	405,9	21,7	-	153	949,8	49%
Calabria	1.868,40	432,5	27,1	-	778,3	3.106,40	28%
Sicilia	103,8	1.444,40	33,3	-	113,6	1.695,10	7%
Sardegna	424,3	710,8	31,2	-	346,3	1.512,60	11%
Italia Meridionale e Insulare	*5.914,00*	*6.409,40*	*246,5*	*-*	*2.858,30*	*15.428,30*	*14%*
ITALIA	49.137,50	6.542,90	676,5	5.341,80	7.631,20	69.329,90	24%

Fonte: TERNA, 2010

Tabella 5.9.2 Produzione di energia elettrica totale lorda da fonti rinnovabili in Italia nel 2008 (GWh) (Fonte: ARPA-Puglia 2010).

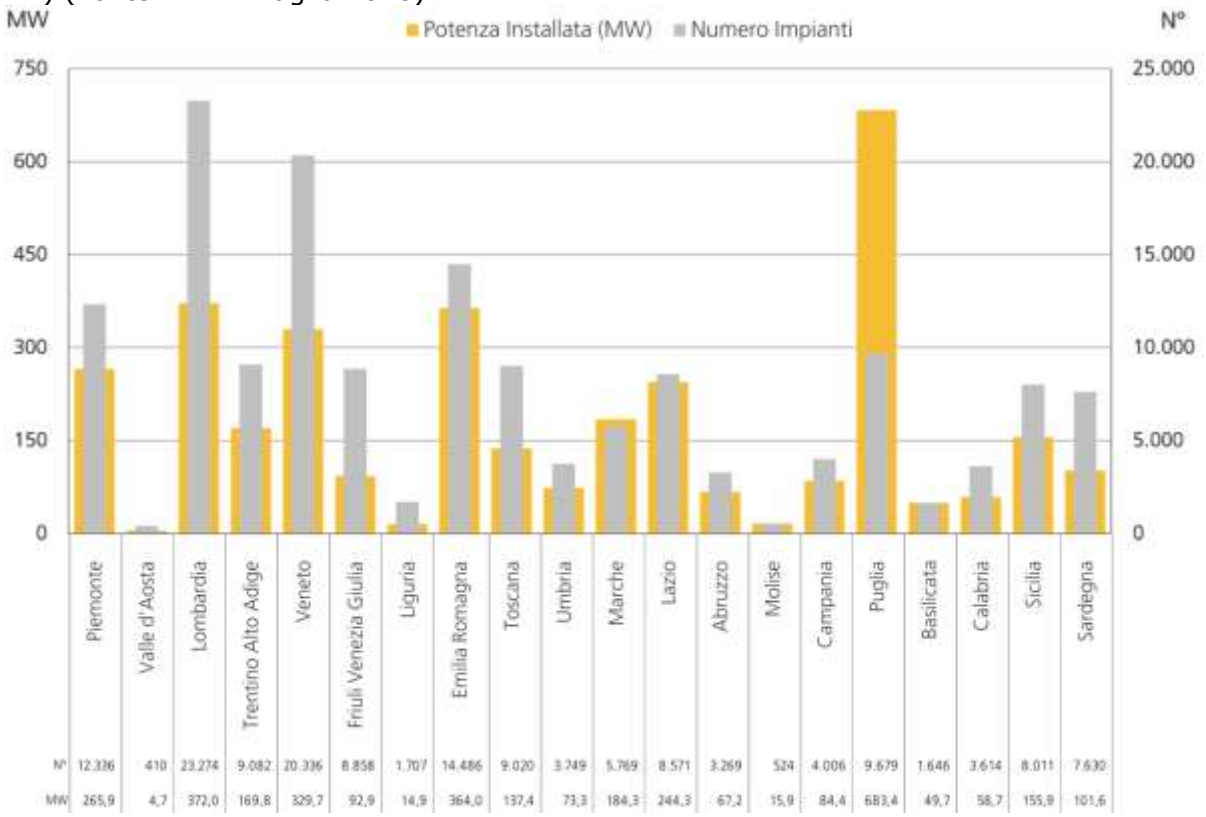


Figura 5.9.3 Potenza e numerosità regionale degli impianti fotovoltaici in Italia. La Regione Puglia vede a fine 2010 ben 9679 impianti, con potenza complessiva di 683,4 MW e taglia media di 70,6 kW (fonte: GSE, 2010)

	Tipi Attività	2008 mln KWh	2009 mln KWh	Var %
1.	**AGRICOLTURA**	**615,9**	**514,8**	**-16,4**
2.	**INDUSTRIA**	**9.180,2**	**7.192,5**	**-21,7**
3.	**Manifatturiera di base**	**6.354,6**	**4.621,1**	**-27,3**
4.	Siderurgica	4.392,2	3.043,2	-33,7
5.	Metalli non Ferrosi	15,2	14,9	-2,0
6.	Chimica	967,2	895,0	-7,5
7.	- di cui fibre	2,6	2,5	-3,8
8.	Materiali da costruzione	695,4	584,1	-16,0
9.	- estrazione da cava	56,4	52,3	-7,3
10.	- ceramiche e vetrarie	120,0	124,6	3,8
11.	- cemento, calce e gesso	375,3	291,2	-22,4
12.	- laterizi	37,1	25,0	-32,6
13.	- manufatti in cemento	29,0	25,9	-10,7
14.	- altre lavorazioni	77,5	65,1	-16,0
15.	Cartaria	84,6	83,8	-0,9
16.	- di cui carta e cartotecnica	58,5	58,4	-0,2
17.	**Manifatturiera non di base**	**1.685,0**	**1.530,0**	**-9,2**
18.	Alimentare	633,2	624,7	-1,3
19.	Tessile, abbigl. e calzature	165,0	133,8	-18,9
20.	- tessile	68,2	49,5	-27,4
21.	- vestiario e abbigliamento	41,7	36,7	-12,0
22.	- pelli e cuoio	11,3	10,2	-9,7
23.	- calzature	43,8	37,4	-14,6
24.	Meccanica	393,2	336,2	-14,5
25.	- di cui apparecch. elett. ed elettron.	122,7	109,3	-10,9
26.	Mezzi di Trasporto	234,4	181,3	-22,7
27.	- di cui mezzi di trasporto terrestri	152,6	101,0	-33,8
28.	Lavoraz. Plastica e Gomma	146,3	138,4	-5,4
29.	- di cui articoli in mat. plastiche	126,6	116,4	-8,1
30.	Legno e Mobilio	74,7	68,3	-8,6
31.	Altre Manifatturiere	38,1	47,3	24,1
32.	**Costruzioni**	**65,5**	**62,1**	**-5,2**
33.	**Energia ed acqua**	**1.075,0**	**979,3**	**-8,9**
34.	Estrazione Combustibili	54,8	52,3	-4,6
35.	Raffinazione e Cokerie	409,1	350,7	-14,3
36.	Elettricita' e Gas	63,3	58,3	-7,9
37.	Acquedotti	547,9	518,0	-5,5
38.	**TERZIARIO**	**4.365,6**	**4.459,6**	**2,2**
39.	**Servizi vendibili**	**3.282,5**	**3.357,7**	**2,3**
40.	Trasporti	340,3	349,6	2,7
41.	Comunicazioni	180,7	180,3	-0,2
42.	Commercio	1.253,5	1.247,2	-0,5
43.	Alberghi, Ristoranti e Bar	591,3	603,6	2,1
44.	Credito ed assicurazioni	97,0	96,8	-0,2
45.	Altri Servizi Vendibili	819,8	880,3	7,4
46.	**Servizi non vendibili**	**1.083,1**	**1.101,9**	**1,7**
47.	Pubblica amministrazione	256,6	268,9	4,8
48.	Illuminazione pubblica	444,1	452,8	2,0
49.	Altri Servizi non Vendibili	382,4	380,2	-0,6
50.	**DOMESTICO**	**4.222,4**	**4.260,6**	**0,9**
51.	- di cui serv. gen. edifici	266,8	269,5	1,0
52.	**TOTALE**	**18.384,0**	**16.427,5**	**-10,6**

Tabella 5.9.3 Consumi di energia elettrica per settore merceologico in Puglia (GWh) nel 2008 e 2009 (Fonte: ARPA-Puglia 2010).

GWh					
	Agricoltura	Industria	Terziario [2]	Domestico	Totale [2]
Bari	212,8	1.326,9	1.779,8	1.651,6	4.971,0
Brindisi	45,9	1.008,8	403,8	441,1	1.899,7
Foggia	113,3	588,6	670,3	629,1	2.001,3
Lecce	68,5	445,9	836,3	887,0	2.237,7
Taranto	74,3	3.822,3	616,1	651,7	5.164,5
Totale	**514,8**	**7.192,5**	**4.306,3**	**4.260,6**	**16.274,1**

Tabella 5.9.4 Consumi di energia elettrica per macro-settore e provincia in Puglia (GWh) nel 2009 (Fonte: ARPA-Puglia 2010).

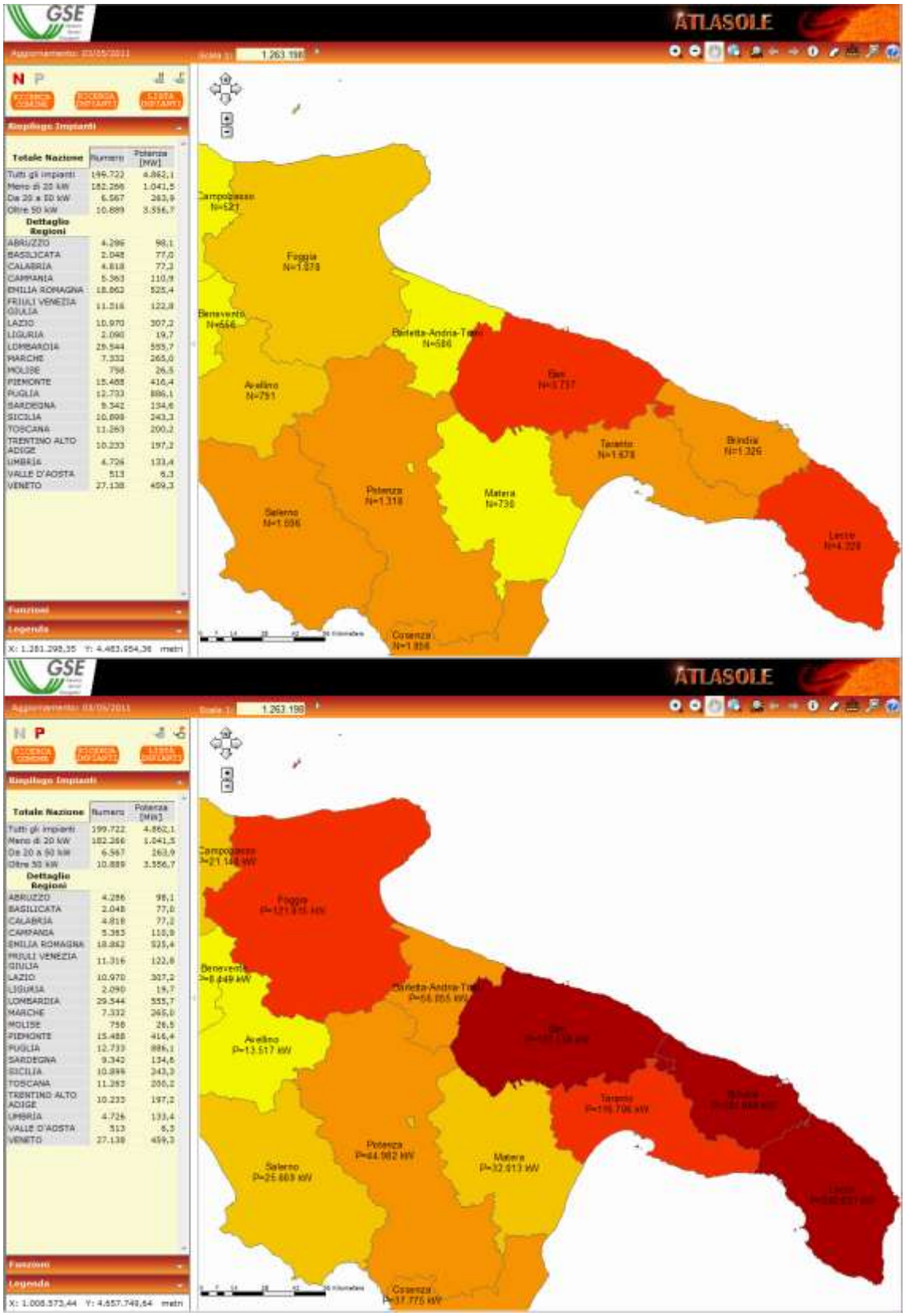


Figura 5.9.4 Andamento spaziale per provincia in Puglia del numero di impianto fotovoltaici funzionanti e della potenza installata secondo i dati del GSE al 03/05/2011 (Fonte: GSE 2011).

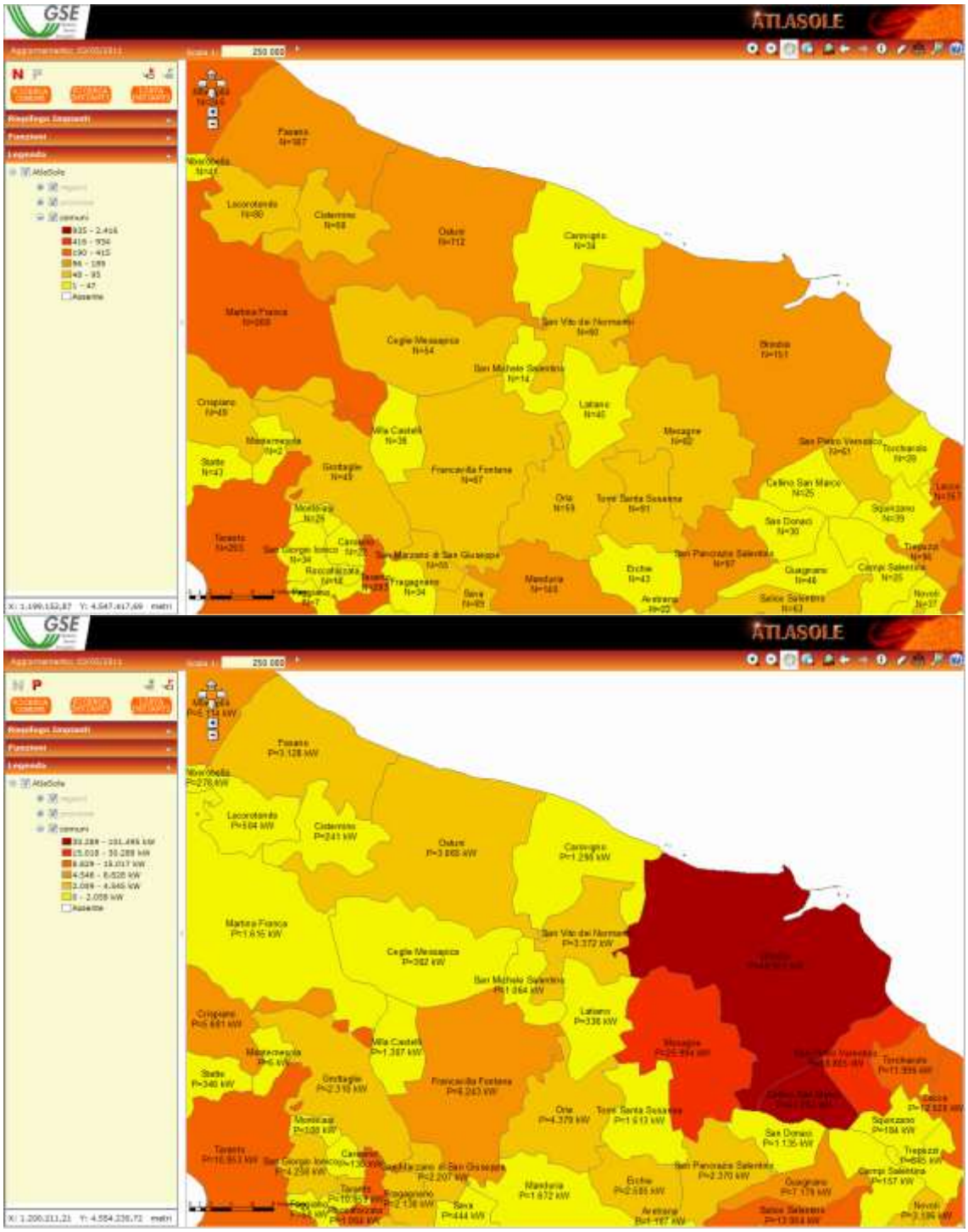


Figura 5.9.5 Consumi di energia elettrica per macro-settore e provincia in Puglia (GWh) nel 2009 (Fonte: GSE 2011).

ANNO	2006		2007		2008			
CLASSE	*Inf. 20 kW*	**Totale**	Inf. 20 kW	**Totale**	*Inf. 20 kW*	*Inf. 50 kW*	*Sup. 50 kW*	**Totale**
BRINDISI			33.865	33.865	165.28	49.98	1026.72	1241.98
CAROVIGNO	2.4	2.4	4.2	4.2	27.4	49		76.4
CEGLIE MESSAPICA			5.642	5.642	26.225			26.225
CELLINO SAN MARCO			3.06	3.06	16.51			16.51
CISTERNINO			22.44	22.44	46.614			46.614
ERCHIE					28.906			28.906
FASANO	5.775	5.775	29.586	29.586	176.894	98.81	578.34	854.044
FRANCAVILLA FONTANA			1	1	46.27	49.248		95.518
LATIANO					72.655	49.66		122.315
MESAGNE			7.44	7.44	37.086			37.086
ORIA			4.5	4.5	35.635			35.635
OSTUNI			7.82	7.82	106.886	98		204.886
SAN DONACI					51.96			51.96
SAN MICHELE SALENTINO					5.72			5.72
SAN PANCRAZIO SALENTINO			9.03	9.03	46.11			46.11
SAN PIETRO VERNOTICO					6.9			6.9
SAN VITO DEI NORMANNI					71.665			71.665
TORCHIAROLO					2.88			2.88
TORRE SANTA SUSANNA					109.56			109.56
VILLA CASTELLI					21.36		102.34	123.7
Grand Total	8.175	8.175	128.583	128.58	1102.516	394.698	1707.4	3204.61

ANNO	2009				2010			
CLASSE	*Inf. 20 kW*	*Inf. 50 kW*	*Sup. 50 kW*	**Totale**	*Inf. 20 kW*	*Inf. 50 kW*	*Sup. 50 kW*	**Totale**
BRINDISI	68.07	80.73	7811.07	7959.9	207.592	48.6	28571.265	28827.5
CAROVIGNO	23.98			23.98	27.195		987.36	1014.56
CEGLIE MESSAPICA	56.81	79.48		136.29	105.626			105.626
CELLINO SAN MARCO	22.545			22.545	41.15		43691	43732.2
CISTERNINO	48.75			48.75	61.206			61.206
ERCHIE	27.572		145.2	172.77	88.18	49.65	141.6	279.43
FASANO	204.19	34.848		239.04	297.907	29.532	758.7	1086.14
FRANCAVILLA FONTANA	70.812	46.2	180	297.01	109.856		744.48	854.336
LATIANO	56.76	90.15		146.91	57.53			57.53
MESAGNE	47.81		13575.34	13623	63.635		11120.06	11183.7
ORIA	109.645			109.65	67.804		4076.74	4144.54
OSTUNI	181.68		154.8	336.48	157.979	33.12	1995.84	2186.94
SAN DONACI	42.3		988.8	1031.1	43.89			43.89
SAN MICHELE SALENTINO	16.32		997.92	1014.2	14.28			14.28
SAN PANCRAZIO SALENTINO	27.915			27.915	149.571			149.571
SAN PIETRO VERNOTICO	40.6		3836.16	3876.8	86.949		13761.6	13848.5
SAN VITO DEI NORMANNI	95.291		58.88	154.17	71.3		2992.48	3063.78
TORCHIAROLO	9.12		99.36	108.48	26.73	30.15	11680.105	11737
TORRE SANTA SUSANNA	87			87	180.287		73.32	253.607
VILLA CASTELLI	28.15			28.15	109.985			109.985
Grand Total	1265.32	331.408	27847.53	29444	1968.652	191.052	120594.55	122754

(continua)

ANNO	2011				
CLASSE	*Inf. 20 kW*	*Inf. 50 kW*	*Sup. 50 kW*	**Totale**	**TOTALE**
BRINDISI	112.18		10775.89	10888	48951.242
CAROVIGNO	68.49		100.17	168.66	1290.195
CEGLIE MESSAPICA	107.94			107.94	381.723
CELLINO SAN MARCO	18.12			18.12	43792.385
CISTERNINO	62.45			62.45	241.46
ERCHIE	98.129		1925.6	2023.7	2504.837
FASANO	321.535	110.21	481.648	913.39	3127.975
FRANCAVILLA FONTANA	99.95		4895.52	4995.5	6243.336
LATIANO	9.245			9.245	336
MESAGNE	143.212		999.44	1142.7	25994.023
ORIA	45.525	39.2		84.725	4379.049
OSTUNI	107.15	50	171.9	329.05	3065.175
SAN DONACI	7.94			7.94	1134.89
SAN MICHELE SALENTINO	29.26			29.26	1063.5
SAN PANCRAZIO SALENTINO	247.26		1889.84	2137.1	2369.726
SAN PIETRO VERNOTICO	74.29		999	1073.3	18805.499
SAN VITO DEI NORMANNI	82.41			82.41	3372.026
TORCHIAROLO	44.995		103.04	148.04	11996.38
TORRE SANTA SUSANNA	125.165	65.32	972	1162.5	1612.652
VILLA CASTELLI	51.78		993.6	1045.4	1307.215
Grand Total	1857.026	264.73	24307.65	26429	181969.29

Tabella 5.9.5 Distribuzione per anno e taglia degli impianti installati nei Comuni della Provincia di Brindisi secondo i dati del GSE (accesso il 03/05/2011) (Fonte: GSE 2011).

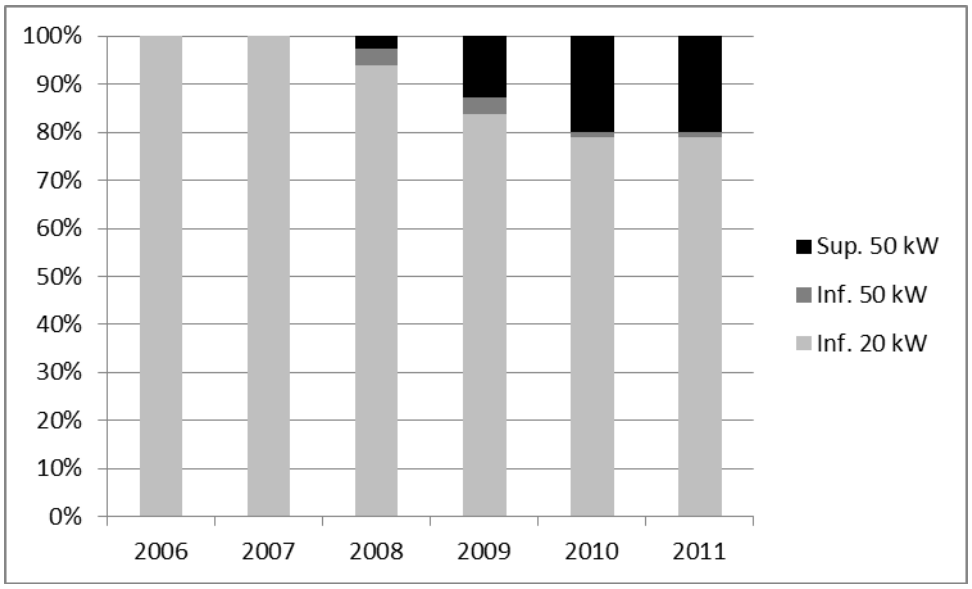


Figura 5.9.6 Ripartizione percentuale del numero di nuovi impianti entrati in funzione per ogni anno e per classe di taglia dal 2006 al 2011. I dati del 2011 sono riferiti solo fino al 3/05/2011 (Fonte: GSE 2011).

TENDENZA:

A parte la contrazione la recente contrazione del consumo di energia legato essenzialmente agli effetti di rallentamento dell'economia regionale e nazionale a seguito della crisi economica del 2008 che ha colpito le economie di tutti gli Stati ed in particolare di quelli maggiormente sviluppati, si assiste al consolidamento di un chiaro trend verso un chiaro aumento della produzione e del consumo per settore. Il maggior consumo non si accompagna ad azioni di risparmio o di ristrutturazione energetica dei settori a maggiore fabbisogno, in particolare quelle industriale (si riveda la Tabella 5.9.4).

A livello provinciale la tendenza del settore è simile a quella regionale in termini di consumi per comparto produttivo e di richiesta pro-capite. Risulta però molto evidente l'accelerazione nelle infrastrutture per la produzione energetica da FER, che sono essenzialmente impianti fotovoltaici. Questa specializzazione da un lato dimostra le potenzialità del settore delle energie da fonti rinnovabili, ma rileva un "consumo" di risorse territoriali importante sia per gli effetti di tipo visivo-paesaggistico, di tipo ecologico (su animali, vegetali e processi ecologici delle popolazioni), che di tipo urbanistico-pianificatorio (come cosa fare nel medio e lungo termine di quegli spazi e delle aree circostanti).

Secondo le indicazioni del Piano Energetico Ambientale Regionale i trend energetici possono essere inquadrati sinteticamente come:

- l'opzione nucleare non viene considerata fra le opzioni possibili nell'ambito dell'Area Vasta Sud Salento;
- la diffusione di impianti diffusi di energia fotovoltaica può essere incentivata dal conto energia;
- la diffusione di impianti eolici può essere ancora sostenuta dal mercato dei certificati verdi, pur limitata dalle esigenze di salvaguardia del paesaggio;
- la diffusione di impianti solari termici e geotermici per il riscaldamento/condizionamento può essere incrementata anche attraverso opportune misure di incentivazioni e sostegno locale;
- l'utilizzo di biomasse da filiera corta va incoraggiata, sia in una politica di sostegno alle produzioni agricole sia nell'ottica di una politica di valorizzazione dei rifiuti e/o dei residui di lavorazione agroalimentari;
- la sperimentazione di sistemi innovativi legati ai biocarburanti, biogas ed all'uso dell'idrogeno andrebbe sostenuta sia per le implicazioni energetico/ambientali sia per le possibili ricadute sul sistema economico.

In particolare si intendono perseguire i seguenti obiettivi al 2016:

- nel settore residenziale, mantenere sostanzialmente stabili i consumi energetici da fonti fossili per usi termici, nonostante le previsioni di ampliamento volumetrico degli edifici, e ridurre i consumi elettrici del 3 % circa rispetto al 2004, usando opportuni strumenti urbanistici (regolamenti edilizi, paini di sviluppo rurale);
- nel settore terziario stabilizzare i consumi termici rispetto al 2004 e ridurre l'incremento previsto dei consumi elettrici;
- nel settore dell'agricoltura e della pesca è previsto un maggior impiego di biomasse ed un incremento dell'1% annuo della quota di impiego di biocombustibili;
- nel settore produttivo, contenere l'incremento tendenziale dei consumi finali di energia, per quanto riguarda sia l'energia elettrica che i combustibili per usi termici, e riduzione dell'impiego di combustibili liquidi a favore del gas naturale;
- nel settore dei trasporti, evitare incrementi dei consumi derivanti dal trasporto di persone e ridurre sensibilmente gli incrementi dei consumi tendenziali (50%) relativi al trasporto merci.

CRITICITA':

- Aumento dei consumi per settore e categoria di utilizzatore.
- Quota di energia da fonti
- Scarsi livelli di efficienza energetica e di diffusione di tecnologie/tecniche per il contenimento dei consumi ed il risparmio.
- Impatto visivo, psicologico e paesaggistico notevole.
- Compromissione del tessuto paesaggistico ed impatti a medio e lungo termine sulle componenti animali e vegetali a seguito di una scarsa pianificazione del fotovoltaico a terra quale fonte di FER.

FONTI:

- Gestore Servizi Energetici (GSE), 2010, "Rapporto statistico 2010, Solare Fotovoltaico", disponibile presso il sito http://www.gse.it
- Gestore Servizi Energetici (GASE), 2010, "Le attività del Gestore dei Servizi energetici", disponibile presso il sito http://www.gse.it
- Gestore Servizi Energetici (GSE), 2010, "Atlasole: atlante degli impianto fotovoltaici in Italia", disponibile presso il sito http://www.gse.it, Ultima consultazione 03/05/2011
- TERNA (2010) "Statistiche 2009", disponibile presso il sito http://www.terna.it
- Regione Puglia, Piano Energetico Ambientale Regionale (P.E.A.R.), adottato con Delibera di giunta n.827 del 08/06/2007

5.10 AGENTI FISICI

STATO:

Le tematiche relative agli Agenti Fisici (Radiazioni Ionizzanti, Radiazioni Non Ionizzanti e Rumore) risultando di interesse sia per la salute della popolazione esposta che più in generale per l'ambiente.

Le radiazioni ionizzanti sono onde elettromagnetiche o particelle di energia sufficientemente alta da ionizzare gli atomi del materiale esposto. Le sorgenti di tali radiazioni possono essere sia naturali, di origine terrestre ed extraterrestre, che artificiali. Queste ultime sono costituite da sostanze radioattive utilizzate in medicina per scopi diagnostici e terapeutici e da altre sostanze radioattive rilasciate nell'ambiente a seguito di test o incidenti nucleari. La principale fonte di esposizione della popolazione alle radiazioni ionizzanti di origine naturale è il radon. L'agenzia Internazionale per la Ricerca sul Cancro e l'Organizzazione Mondiale della Sanità (OMS) classificano il radon come cancerogeno di gruppo 1, cioè come sostanza per la quale si ha sufficiente evidenza di cancerogenicità nell'uomo. Nel Novembre 2009 è stato istituito presso ARPA Puglia un polo specializzato nello studio e monitoraggio delle radiazioni ionizzanti. Le analisi condotte dal polo nel 2009 su alimenti in Puglia hanno rilevato che fatta eccezione per i funghi, le concentrazioni di attività di radionuclidi (i.e., Cesio 137) risultano inferiore alla minima attività rilevabile dalla strumentazione di misura. Per i funghi la rilevazione è stata inferiore alle disposizioni dei regolamenti CE (737/90 e s.m.i., 1661/99 e 1635/2006). Evidenziando l'assenza di rischio per le popolazioni[4]. Inoltre il Polo dell'ARPA Puglia ha iniziato nel 2009 una campagna di misurazioni sulla concentrazione indoor di radon, che nel caso della Provincia di Brindisi hanno visto delle specifiche rilevazioni nel comune di Latiano dove la media registrata è stata di 47,9 Bq/m^3 (±2,7) su 86 misure. Il valore risulta ben al di sotto della soglia indicata nella raccomandazione dell'Unione Europea 90/143/Euratom 400 Bq/m^3 per le abitazioni esistenti e 200 Bq/m^3 per le nuove abitazioni.

Le radiazioni non ionizzanti sono onde elettromagnetiche di frequenza compresa tra 0Hz e 300GHz ed energia insufficiente a ionizzare gli atomi del materiale esposto. Le sorgenti di radiazioni non ionizzanti più rilevanti per quanto riguarda l'esposizione della popolazione sono quelle artificiali, cioè prodotte da attività umane. Esse sono generalmente suddivise in sorgenti ad alta frequenza (HF), che emettono nell'intervallo compreso tra 100kHz e 300GHz (impianti fissi per telecomunicazione e radiotelevisivi) e sorgenti a frequenza estremamente bassa (ELF), che emettono a frequenze inferiori a 300Hz, principalmente costituite dagli impianti di produzione, trasformazione e trasporto di energia elettrica, che in Italia operano alla frequenza di 50Hz. Lo sviluppo industriale e tecnologico ha portato negli ultimi anni ad un incremento sempre maggiore del numero di sorgenti sul territorio, soprattutto delle SRB di ultima generazione che rispondono alla crescente richiesta di servizi più evoluti. Tale incremento è inevitabilmente legato a fenomeni di impatto ambientale e sanitario, in quanto l'installazione degli impianti modifica il paesaggio naturale e urbano e non sono ancora del tutto noti gli effetti a lungo termine dell'esposizione ai campi elettromagnetici sui tessuti biologici e dunque sella salute umana.

A partire dal 2007 si è assistito ad una riduzione del tasso di crescita degli impianti Stazioni Radio Base (SRB) e per RadioTeleVisione (RTV) nel territorio della Regione Puglia. Però ad oggi non è ancora possibile quantificare la potenza complessiva degli

[4] Arpa Puglia, RSA 2009.

impianti sul territorio regionale a causa dell'incompletezza del popolamento del catasto di ARPA Puglia che attualmente include solo gli impianti di telefonia mobile aggiornati al 31/12/2007 e brevi tratti di linea di elettrodotti a 380 kV. Il catasto permette di avere una chiara visione della distribuzione degli impianti (Figura 5.10.1) e delle aree a maggiore rischio potenziale per una maggiore densità. La distribuzione provinciale degli impianti vede la Provincia di Bari (secondo la vecchia perimetrazione) quella che presenta il maggior numero di stazioni, mentre Brindisi è la provincia con il minor numero in assoluto (Figura 5.10.2).

Di particolare rilevanza riveste è la presenza della Rete Pugliese "Monitoraggio in continuo dei campi elettromagnetici a RF" le cui rilevazioni e consistenza può essere visualizzata tramite il portale predisposto sul sito di ARPA – Puglia (http://www.dyrecta.it/geosit/home/)(Figura 5.10.3). Nel complesso l'attività di monitoraggio ha rallentato dal 2009 rispetto al 2007, passando da 330 a solo 38 stazioni funzionanti a causa dei tempi tecnici necessari all'adeguamento delle centraline (taratura biennale, riparazione delle parti dnanneggiate, sostituzione dei sensori, ecc…), ma grazie ad uno specifico accordo siglato fra ARPA ed ANCI l'azione di misura ha ripreso a partire dal 2010. Per la Provincia di Brindisi ARPA ha svolto nel 2009 236 controlli e fornito 318 pareri in merito agli impianti SRB e RTV[5] e sono stati rilevati un solo superamento, un risanamento è stato concluso ed uno era in corso. Nel complesso lo stato di inquinamento da campi elettromagnetici è ancora molto limitato.

L'inquinamento acustico, essendo legato ad attività di tipo industriale, artigianale, commerciale, ai servizi, alle infrastrutture di trasporto e, in genere, alle attività antropiche, rappresenta una problematica ambientale di grande impatto, largamente percepita dalla popolazione come causa di un deterioramento della qualità della vita con possibili effetti sulla salute. Dal punto di vista normativo la materia è regolata dalla Legge Quadro n. 447/95 e dai suoi Decreti attuativi specifici per le varie sorgenti di rumore (infrastrutture stradali, ferroviarie, aeroportuali, ecc). Inoltre, il D.Lgs. n. 194/05 ha recepito la Direttiva Europea 2002/49/CE, che prevede un processo di gestione e contenimento del rumore per gli Stati Membri: in base a tale decreto ARPA Puglia è stata nominata dalla Regione Puglia "Autorità competente" e pertanto, oltre alle attività istituzionali di controllo e monitoraggio delle diverse sorgenti sonore, è impegnata anche nella realizzazione della mappatura acustica strategica dell'agglomerato di Bari. Nel caso della Provincia di Brindisi l'azione di monitoraggio di ARPA – Puglia nel 2009 si è concretizzata in 35 rilevazioni (ovvero la terza per numero complessivo), distinte in 16 su attività produttive (di cui 4 con superamento del limite), 9 per attività di servizio e/o commerciali (di cui 2 con superamento del limite), 9 per cantieri ed attività ricreative temporanee (di cui 2 con superamento del limite) ed una nella zona aeroportuale.

[5] Fonte ARPA-Puglia, RSA 2010, 2009.

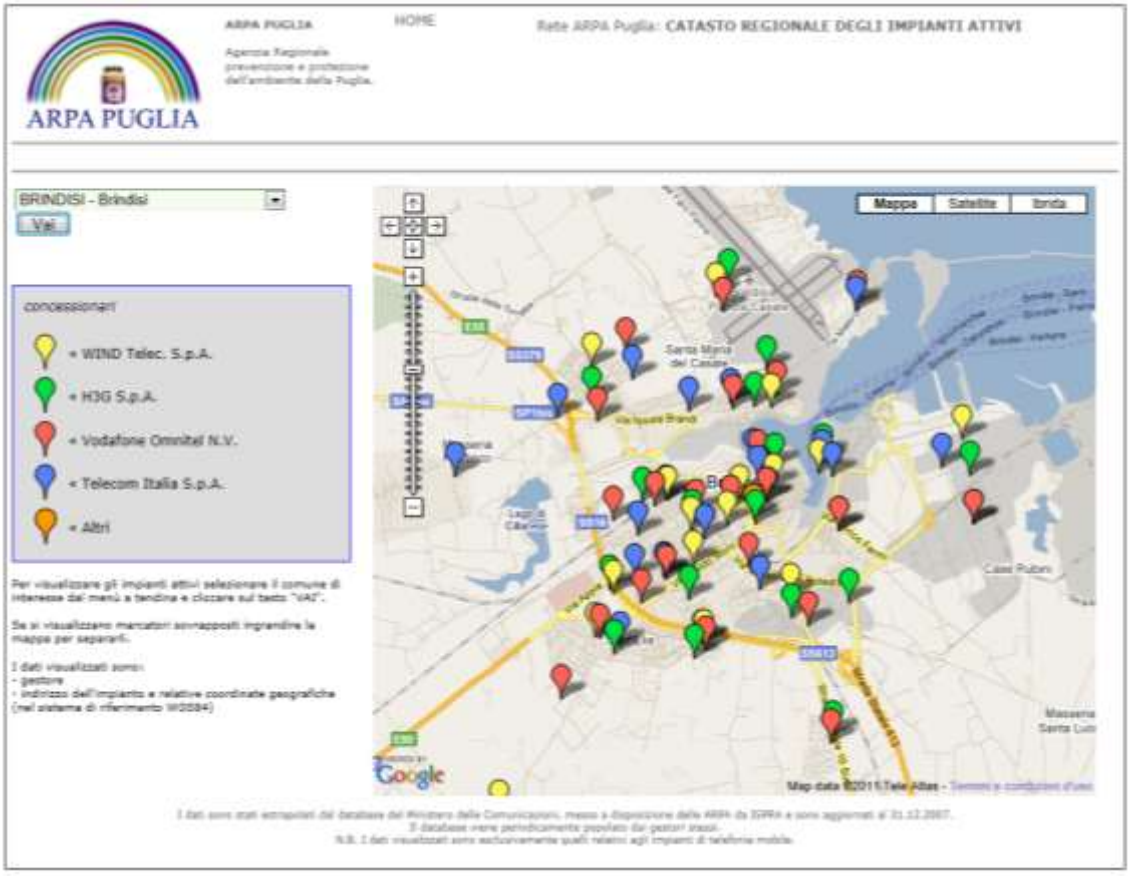


Figura 5.10.1 Esempio delle funzionalità del catasto regionale degli impianti SRB e RTV nel caso del Comune di Brindisi (Fonte: Arpa-Puglia sito http://www.dyrecta.it/geocem/home/).

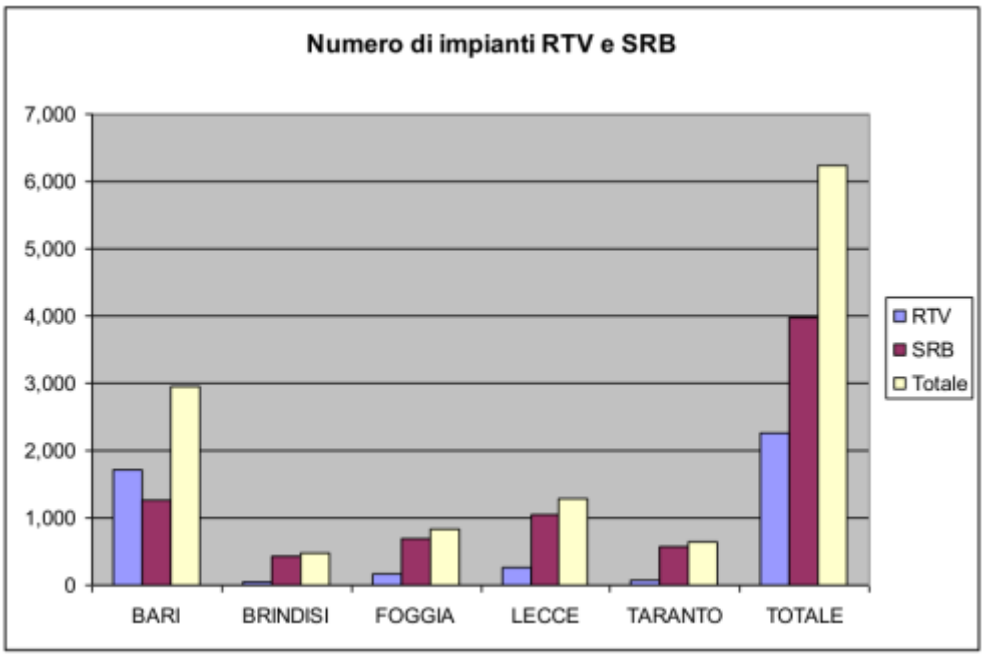


Figura 5.10.2 Distribuzione per tipo e provincia egli impianti sorgenti di radiazioni non ionizzanti (Fonte: Arpa-Puglia RAS 2010).

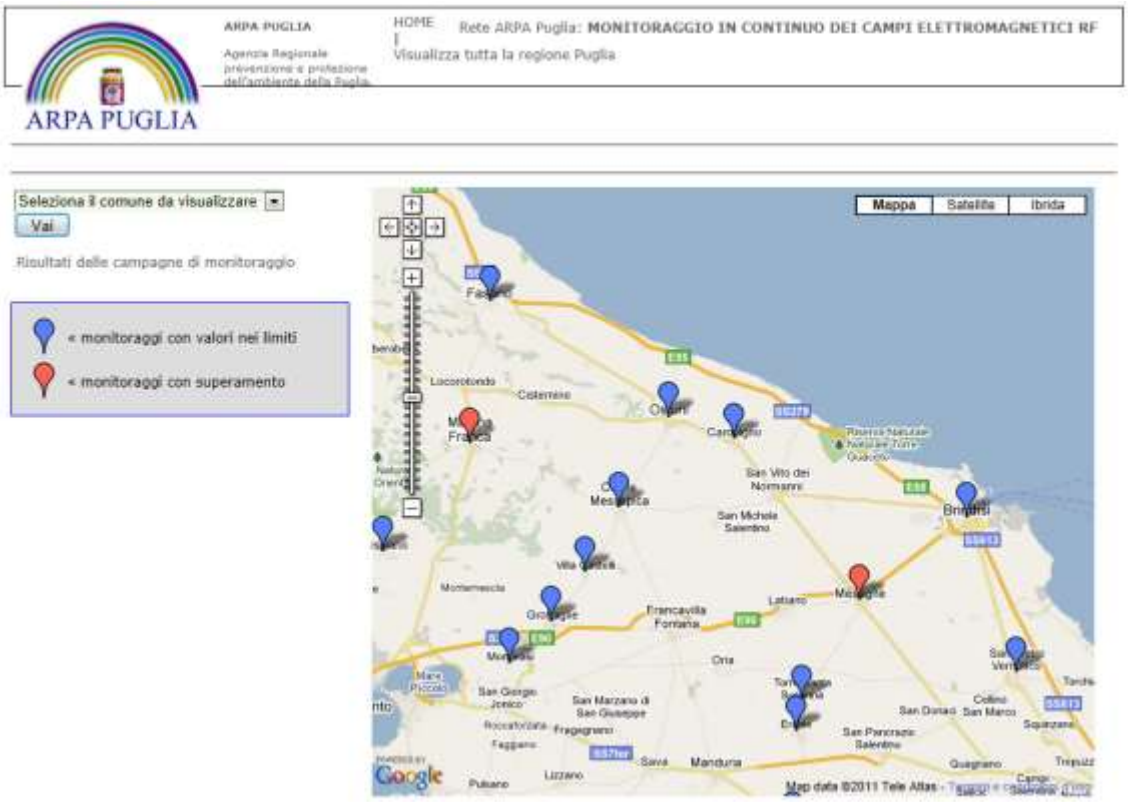


Figura 5.10.3 Struttura della Rete Pugliese "Monitoraggio in continuo dei campi elettromagnetici a RF" (Fonte: ARPA-Puglia sito http://www.dyrecta.it/geosit/home/).

TENDENZA:

- Riduzione nella crescita del numero di impianti sorgenti di radiazioni non ionizzanti
- Aumento dei controlli di verifica sugli impianti.
- Aumento dei controlli sul rumore e contenimento delle sorgenti.

CRITICITA':

- Scarso rischio per inquinamento indoor da Radon.
- Impatto paesaggistico degli impianti di radiofrequenze.
- Concentrazione degli impianti in aree sensibili.
- Rischio limitato per inquinamento da rumore.

FONTI:

- ARPA-PUGLIA, 2010, Relazione sullo stato dell'ambiente 2009
- ARPA-PUGLIA, 2009, Relazione sullo stato dell'ambiente 2008
- ARPA-Puglia, Rete Pugliese "Monitoraggio in continuo dei campi elettromagnetici a RF" sito http://www.dyrecta.it/geosit/home/
- ARPA-Puglia, catasto regionale degli impianti SRB e RTV, sito http://www.dyrecta.it/geocem/home/

5.11 RIFIUTI

STATO:

Il triennio 2008-2010 ha visto l'introduzione di alcune importanti innovazioni nel settore delle politiche, delle forme di gestione e del tracciamento dei rifiuti. A livello comunitario si segnala l'approvazione in data 19 novembre 2008 della Direttiva del Parlamento e del Consiglio europei n. 2008/98/CE (c.d. direttiva quadro sui rifiuti), abrogativa delle Direttive 75/439/CEE, 91/689/CEE e 2006/12/CE. A livello nazionale il D.Lgs. 13 gennaio 2003, n. 36 in merito allo smaltimento ha chiuso per sempre le porte delle discariche a ben 14 tipologie di rifiuti 1 , introducendo controlli più severi all'ingresso per altre tipologie. Viceversa, i termini fissati dall'art. 17 2 per l'avvio del nuovo regime delle autorizzazioni e dei criteri di accettabilità dei rifiuti in discarica, sono stati oggetto di numerosi rinvii, l'ultimo dei quali fissato dal D.L. 208/08 (cd. "Decreto Milleproroghe"), il quale ha stabilito che i rifiuti con "Pci" superiore ai 13.000 kJ/kg non sono più ammessi in discarica a partire dal 31 dicembre 2009. La successiva legge di conversione (L. 13/2009) ha altresì disposto il rinvio al 30 giugno 2009 (estensibile al 31 dicembre 2009 su richiesta della Regione interessata per le sole discariche di inerti o rifiuti non pericolosi) del divieto di ammissibilità in discarica dei rifiuti previsti dall'articolo 17, Dlgs 36/2003 (con esclusione dalla proroga delle discariche ex 2A e delle discariche per inerti, cui si conferiscono materiali di matrice cementizia contenenti amianto).

Il 14 gennaio 2010 è entrato in vigore il D.M. 17 dicembre 2009 "Istituzione della Tracciabilità dei Rifiuti, ai sensi dell'articolo 189 del decreto legislativo n.152 del 2006 e dell'articolo 14-bis del decreto-legge n.78 del 2009 convertito, con modificazioni, dalla legge n. 102 del 2009", con successive integrazione e puntuali modifiche apportate dal DM 15/02/2010. Benché ancora non funzionante il nuovo sistema denominato SISTRI, che dovrà essere istituito dal Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio nasce con l'obiettivo di rendere possibile una gestione ed un controllo in continuo sul flusso di rifiuti speciali, per semplificare le procedure e contrastare l'illegalità. Il Sistri si interfaccerà telematicamente per lo scambio di dati con il Catasto Telematico Nazionale dei Rifiuti, gestito da ISPRA e articolato in 4 banche dati (Produzione e gestione rifiuti, Autorizzazioni e comunicazioni, Iscrizioni all'Albo e Regione Campania). Il Catasto assicurerà le informazioni necessarie per lo svolgimento delle proprie funzioni alle ARPA, che le renderanno a loro volta disponibili alle Regioni.

La provincia è suddivisa in due Ambiti Territoriali Ottimali che sono stati costituiti nel 2007 "Brindisi 2" (con nove comuni) e nel 2008 "Brindisi 1" (con undici comuni) (Figura 5.11.1). Secondo quanto comunicato dall'Assessorato regionale alla Qualità dell'Ambiente – Servizio Ciclo dei Rifiuti e Bonifica entrambi hanno presentato il proprio Piano d'Ambito. I due ATO hanno provveduto all'adozione degli strumenti ed all'attivazione dei percorsi di Valutazione Ambientale Strategica necessari.

Lo stato dell'impiantistica per i rifiuti urbani (RU) per i due ATO è descritta in Tabella 5.11.1 (aggiornata a maggio 2010 [APRA-PUGLIA 2010]). Conformemente ai disposti in merito allo schema del flusso del ciclo di trattamento dei rifiuti urbani previsto dal Decreto C.D. n. 296/01 e n. 1878/05 ogni ATO deve prevedere una dotazione impiantistica tale da favorire l'autosufficienza. In particolare è stata avviata la costruzione dell'impianto di selezione e biostabilizzazione con annessa discarica di Francavilla Fontana a servizio del bacino BR/2.

Per quel che concerne la situazione dell'impiantistica dedicata ai rifiuti speciali, essa è estrapolabile dalla versione aggiornata e corretta del Piano regionale di Gestione dei

Rifiuti Speciali, approvata con DGR N. 2668 del 28/12/2009 a seguito di espletamento della procedura di Valutazione Ambientale Strategica. In provincia sono operanti:

- 2 discariche per rifiuti inerti a Carovigno ed a S. Vito dei Normanni;
- 1 discarica per rifiuti speciali non pericolosi a Brindisi;
- 1 discarica per rifiuti speciali pericolosi a Brindisi.

Nel complesso però lo stato di funzionamento degli impianti è ancora l'ontano dall'operatività, mentre le potenzialità potrebbero non solo accelerare il processo di trattamento, stabilizzazione e recupero energetico dei RU, favorire il raggiungimento degli obiettivi dettati dalla normativa vigente di sostenibilità nel flusso dei materiali.

Passando ad una breve disamina della produzione di RU possiamo notare come a livello provinciale dal 2007 al 2010 le performance del sistema brindisino nella produzione e trattamento dei rifiuti urbani sono aumentate. Come si desume dalla lettura dei dati riportati in Figura 5.11.3 l'andamento complessivo annuale della produzione di RU ha visto un accenno alla riduzione, sostenuto da un aumento della quota di materiale avviato alla raccolta differenziata, che passa da poco più del 10% a quasi il 17% complessivamente.

Scendendo di dettaglio alla scala di ATO è possibile rintracciare delle prime differenze territoriali. In Figura 5.11.3 si evidenzia la dinamica mensile per ATO che mostra:

- i trend di produzione per indifferenziato e differenziato sono rispettivamente in decrescita ed in aumento, anche se nel complesso le quantità totali diminuiscano;
- BR/1 presenti livelli di produzione nettamente superiori a BR/2;
- dal 2009 in poi l'incidenza del differenziato nel complesso vede una costante crescita nell'ATO BR/2, con valori oltre il 30%, mentre BR/1 solo nell'ultimo trimestre mostra una decisa crescita oltre il 15%.

Scendendo ulteriormente di scala a livello comunale, in Figura 5.11.4 possiamo confrontare l'andamento annuo del 2007 contro quello del 2010 su base mensile per ogni unità amministrativa della Provincia. Nel complesso emergono comportamenti annuali differenti. Da un lato per quantità in gioco, quelle del 2010 in genere inferiori a quelle del 2007. Ma anche come andamento intra-annuale: la maggiore appetibilità turistica si rivela dalla presenza di un marcato picco intorno ai mesi estivi come nel caso di Carovigno confrontato verso Erchie.

In termini di distribuzione spaziale dei caratteri di produzione e raccolta differenziata si possono confrontare rispettivamente le Figure 5.11.5 e 5.11.7 per gli anni 2010 e 2007 per la percentuale di raccolta differenziata mensile e media, o le Figure 5.11.6 e 5.11.8 per gli anni 2010 e 2007 per la produzione pro-capite media mensile ed annua. Si evidenzia come nel 2007 gli andamenti per le due grandezze non siano chiaramente polarizzati da nessuna direttrice spaziale, nel 2010 vi è un chiaro gradiente entroterra-costa che discrimina i due ATO: la fascia costiera presenta livelli di incidenza della raccolta differenziata inferiori e produzioni pro-capite più alti, anche al di fuori della stagione turistica.

Nel complesso la Regione Puglia presenta ancora ritardi rilevanti nel raggiungimento degli obiettivi prefissati in termini di percentuale minima del differenziato per come dettati dal Decreto Legislativo 152/2006 "Codice Ambiente". L'articolo 205 (misure per incrementare la raccolta differenziata) e s-m.i. che indica le percentuali minime di raccolta differenziata che ogni ambito territoriale ottimale deve assicurare (per il 31/12/2012 si intende almeno il 65%, per il 31/12/2008 almeno il 45%), oltre che in generale nell'implementazione di una gestione corretta e sostenibile dei rifiuti. Ad oggi questo diventa ancora più pressante per centrare gli obiettivi imposti dal nuovo ciclo di programmazione dei Fondi comunitari 2007-2013.

Infatti, la gestione dei rifiuti urbani è uno dei fondamentali obiettivi di servizi assegnati alle Regioni del Mezzogiorno che prevede il raggiungimento entro il 2013 dei seguenti target (ARPA 2010):

- riduzione della quantità dei rifiuti urbani smaltiti in discarica dai 395 Kg procapite a 230 Kg;
- aumento della quota dei rifiuti urbani oggetto di raccolta differenziata dal 9% al 40%;
- incremento della quota di frazione umida trattata in impianti di compostaggio dal 3% al 20%.

La situazione della Provincia di Brindisi non risulta particolarmente rosea alla luce di questi target, benché grandi passi avanti siano stati fatti ed ampi margini di miglioramento sono attesi all'atto dell'entrata in funzione dell'impiantistica realizzata.

TENDENZA:

Possiamo riassumerne le tendenze per il breve termine sulla base dell'analisi delle performance dei diversi Comuni e dei due ATO negli ultimi tre anni. Nel complesso l'implementazione del flusso e del processo nella gestione dei RU vedrà un aumento dell'efficienza della raccolta differenziata, una biostabilizzazione e produzione di CDR, oltre che la produzione di materiale compostato. L'apparente tendenza ad un contenimento della produzione complessiva dovrebbe almeno stabilizzarsi. L'entrata a regime degli interventi impiantistici dovrebbe consolidare la catena del rifiuto.

CRITICITA':

Gli elementi di criticità riscontrabili per il comparto rifiuti sono:

- Percentuali basse di differenziazione di RU.
- Marcato trend annuale connesso con una forte pressione turistica che può invalidare il dimensionamento dei servizi.
- Ritardi nella realizzazione e messa in esercizio dell'infrastruttura impiantistica.
- Sistemi di monitoraggio dei comparti aria, acqua e suolo insufficienti in prossimità degli impianti di trattamento o selezione dei rifiuti.

FONTI:

- ARPA-PUGLIA, 2010, Relazione sullo stato dell'ambiente 2009
- ARPA-PUGLIA, 2009, Relazione sullo stato dell'ambiente 2008
- Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti.
- Regione Puglia, Assessorato all'Ecologia, 2011, "Raccolta Rifiuti Solidi Urbani" accessibile al sito http:// www.rifiutiebonifica.puglia.it

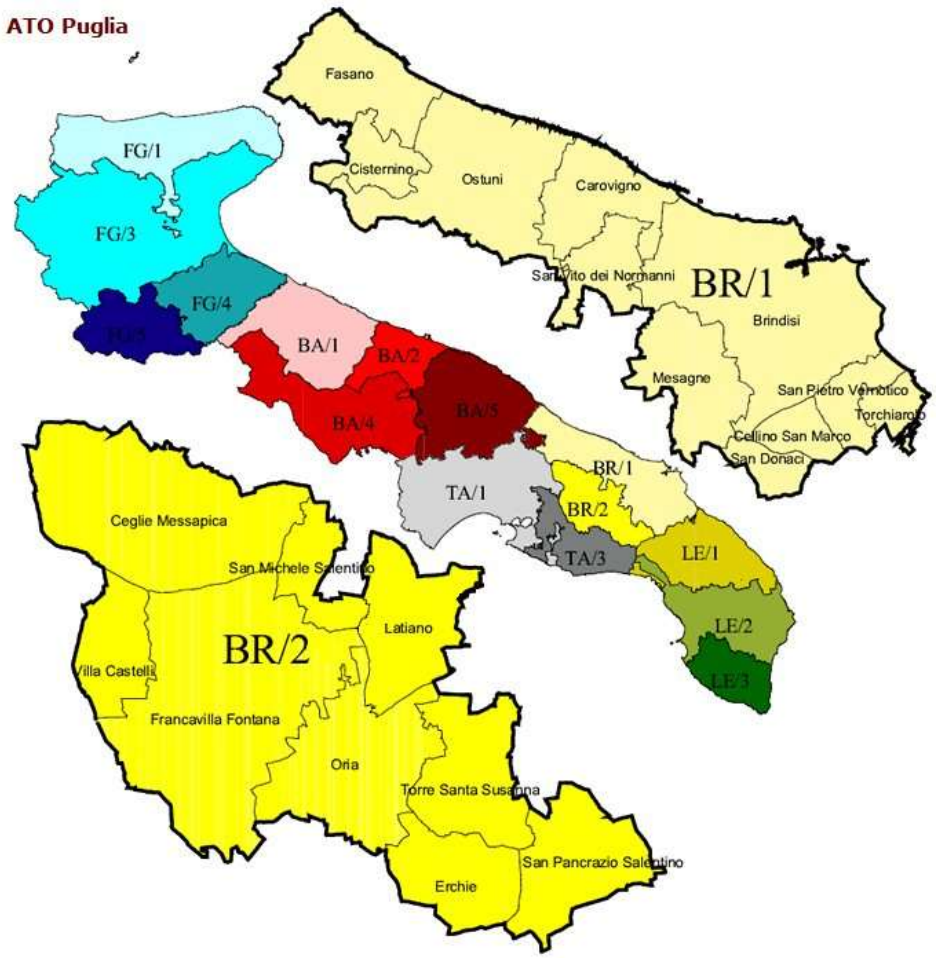


Figura 5.11.1 Ripartizione territoriale dei Comuni brindisini nei due Ambiti Territoriali Ottimale della Provincia.

BACINO BR/1	Discarica	Brindisi	Autigno	In esercizio
	Selezione, biostabilizzazione con produzione CDR	Brindisi	Area industriale	Realizzato, non in esercizio
	Centro materiali raccolta differenziata	Brindisi	Area industriale	Realizzato, non in esercizio
	Impianto di compostaggio	Brindisi	Area industriale	Realizzato, non in esercizio
BACINO BR/2	Selezione, biostabilizzazione con discarica di servizio/ soccorso	Francavilla Fontana	Contrada Feudo	In corso di realizzazione
	Produzione CDR	Brindisi	Area industriale	Realizzato, non in esercizio
	Centro materiali raccolta differenziata	Francavilla Fontana	Contrada Feudo	Realizzato, non in esercizio
	Impianto di compostaggio	Brindisi	Area industriale	Realizzato, non in esercizio

Tabella 5.11.1 Stato di attuazione al 30/05/2010 della dotazione impiantistica per i due ATO dedicati ai RU per come previsto dal Piano Regionale dei Rifiuti (Fonte: Assessorato Regionale alla Qualità dell'Ambiente/Servizio Ciclo dei Rifiuti e Bonifica)

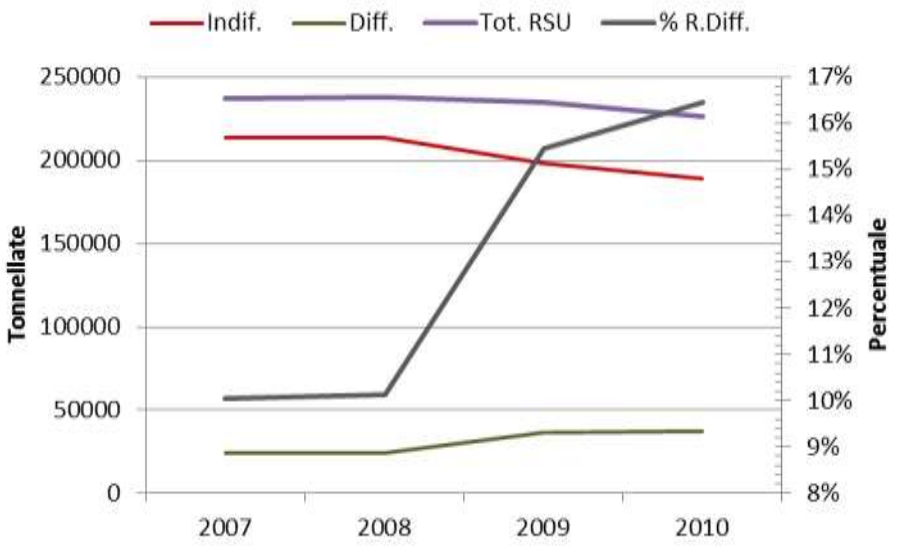


Figura 5.11.2 Andamento annuale dal 2007 al 2010 della produzione di rifiuti urbani per l'intera Provincia di Brindisi (Fonte: portale "Raccolta Rifiuti Solidi Urbani", Regione Puglia)

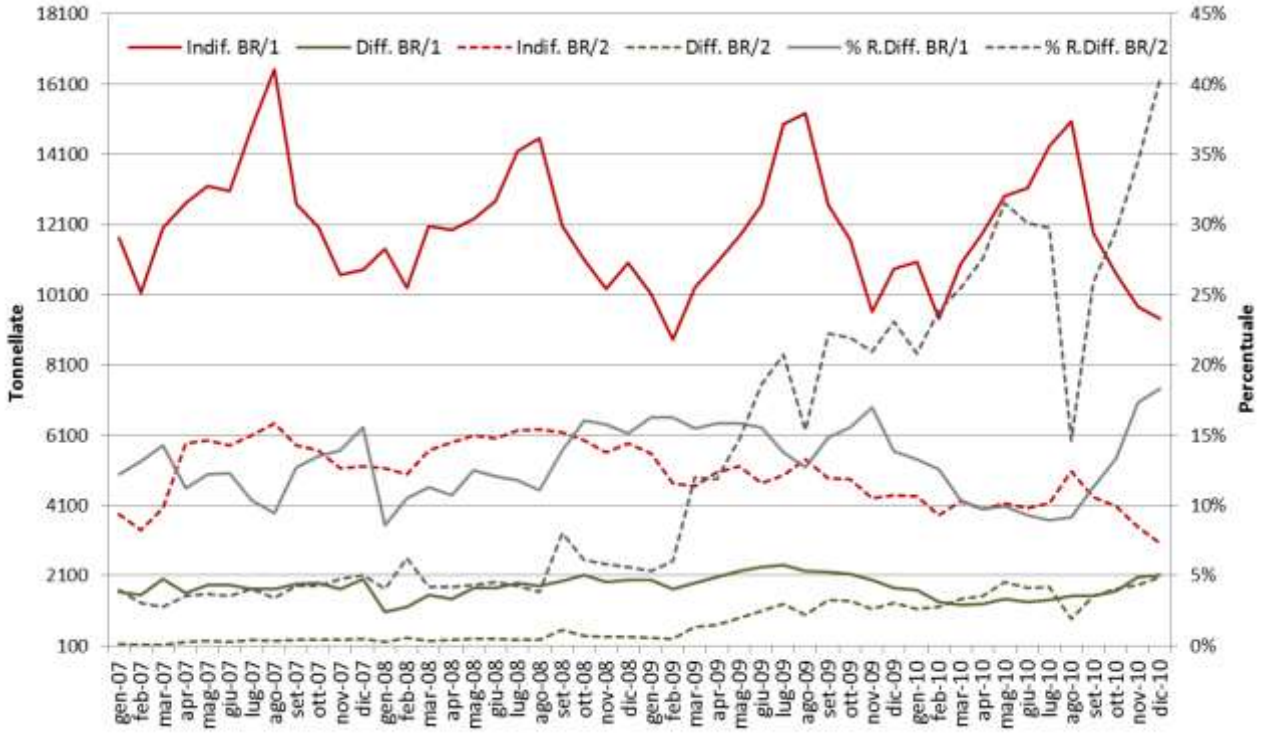


Figura 5.11.3 Andamento mensile (ton/mese) nell'intervallo 2007-2010 della produzione differenziata ed indifferenziata, oltre che della quota di percentuale di raccolta differenziata per i due ATO della Provincia di Brindisi: BR/1 e BR/2 (Fonte: portale "Raccolta Rifiuti Solidi Urbani", Regione Puglia)

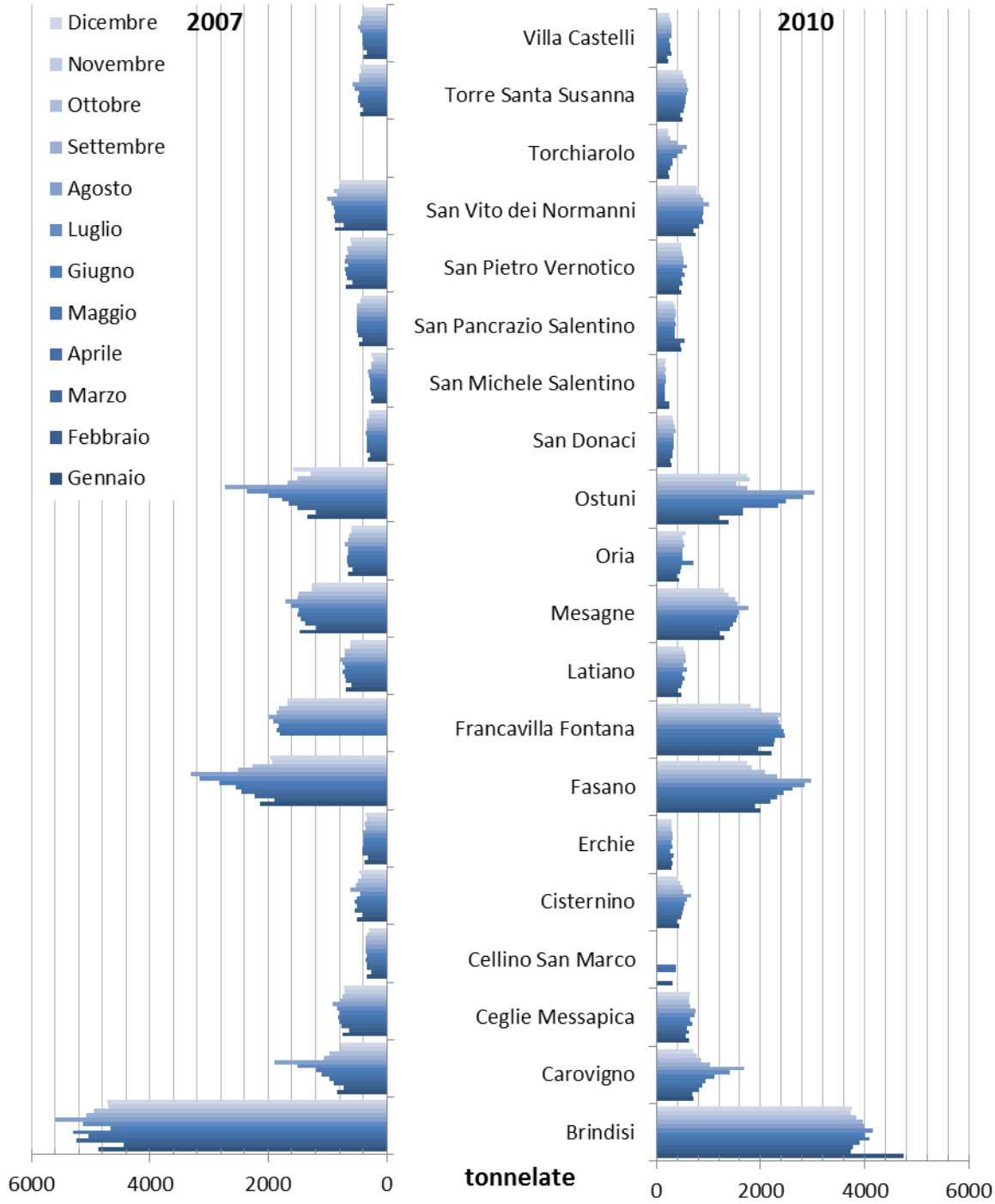
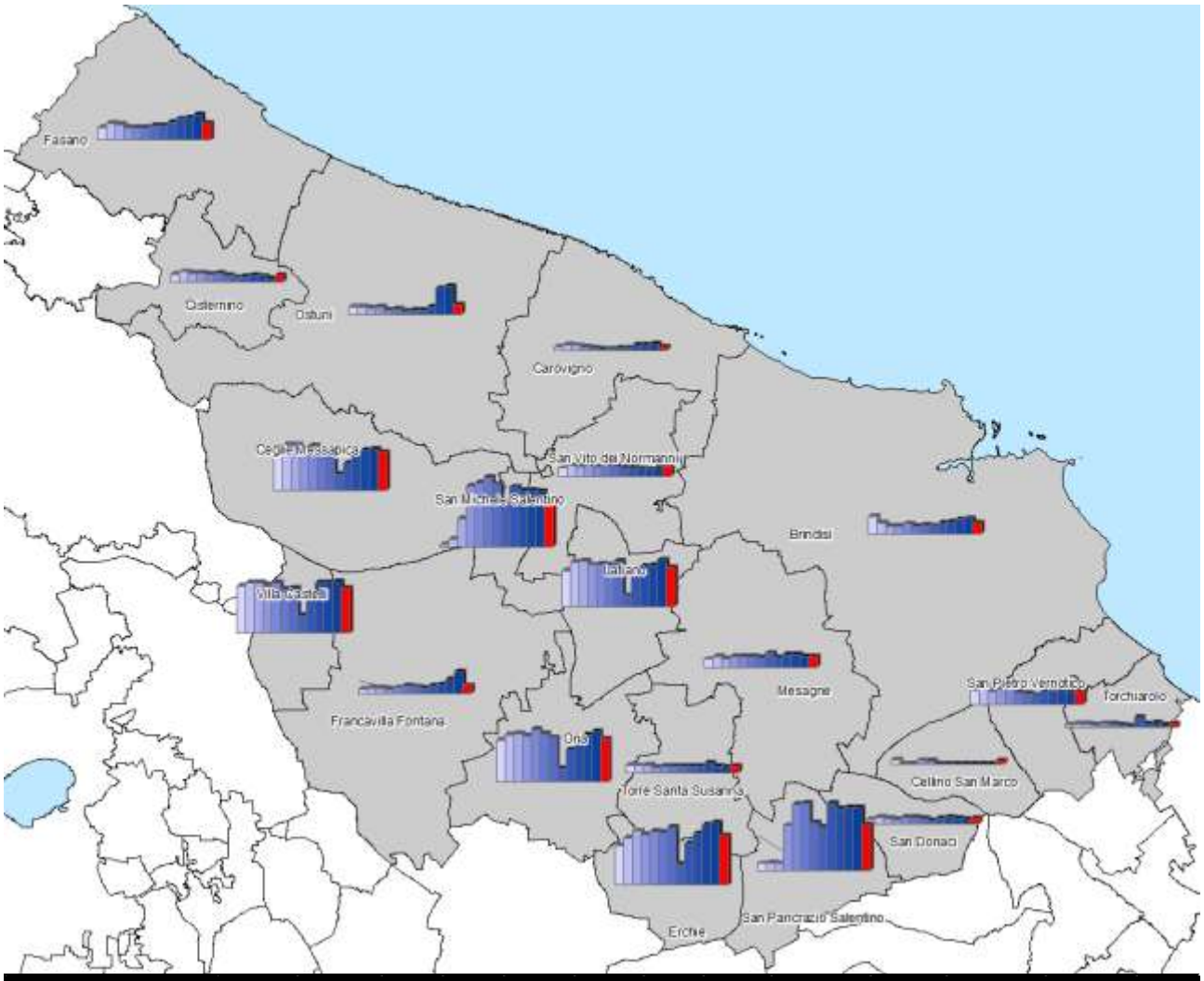
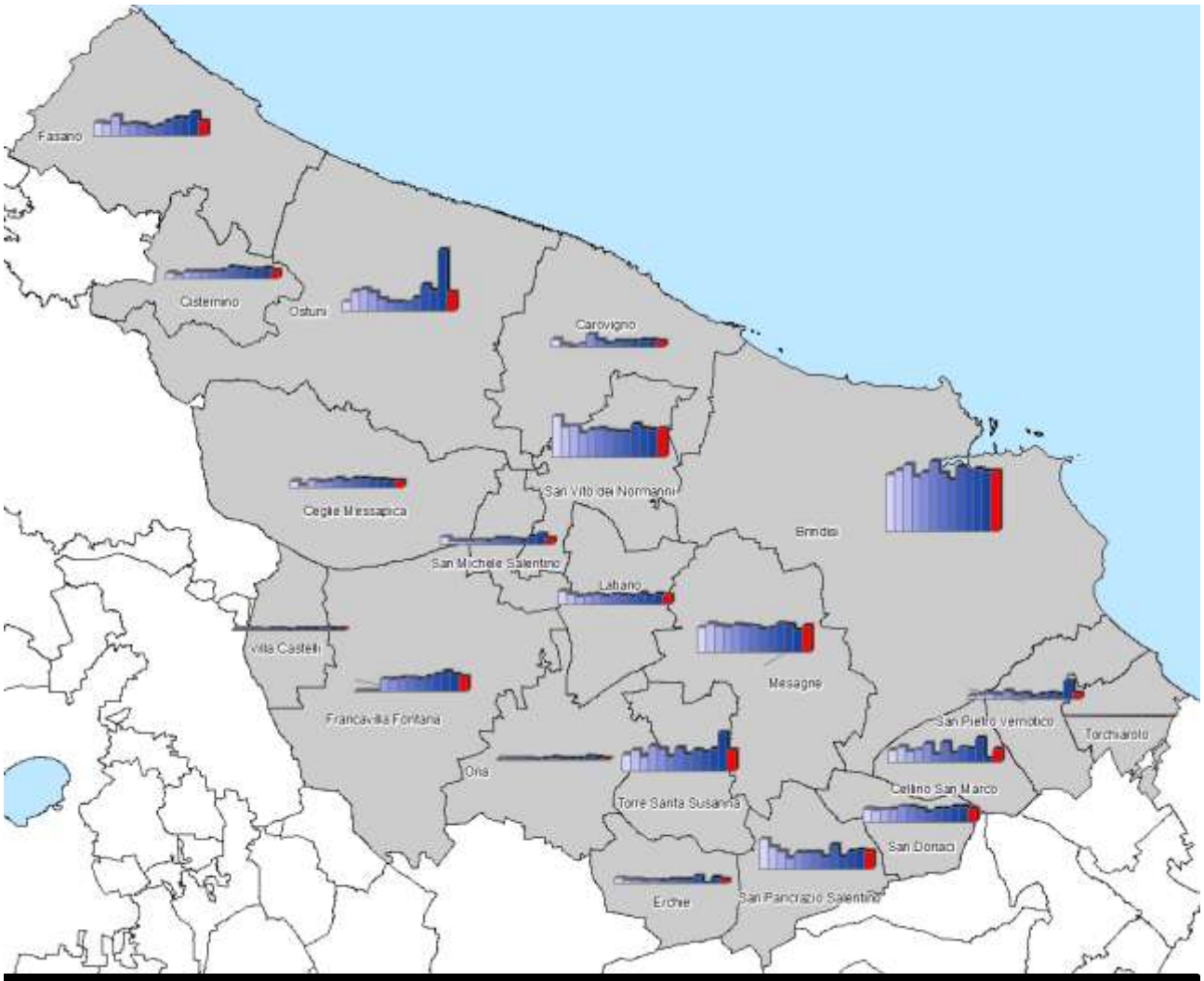


Figura 5.11.4 Andamento mensile per gli anni 2007 (sinistra) e 2010 (destra) della produzione totale di RSU comunale mensile (ton/mese) (Fonte: portale "Raccolta Rifiuti Solidi Urbani", Regione Puglia).



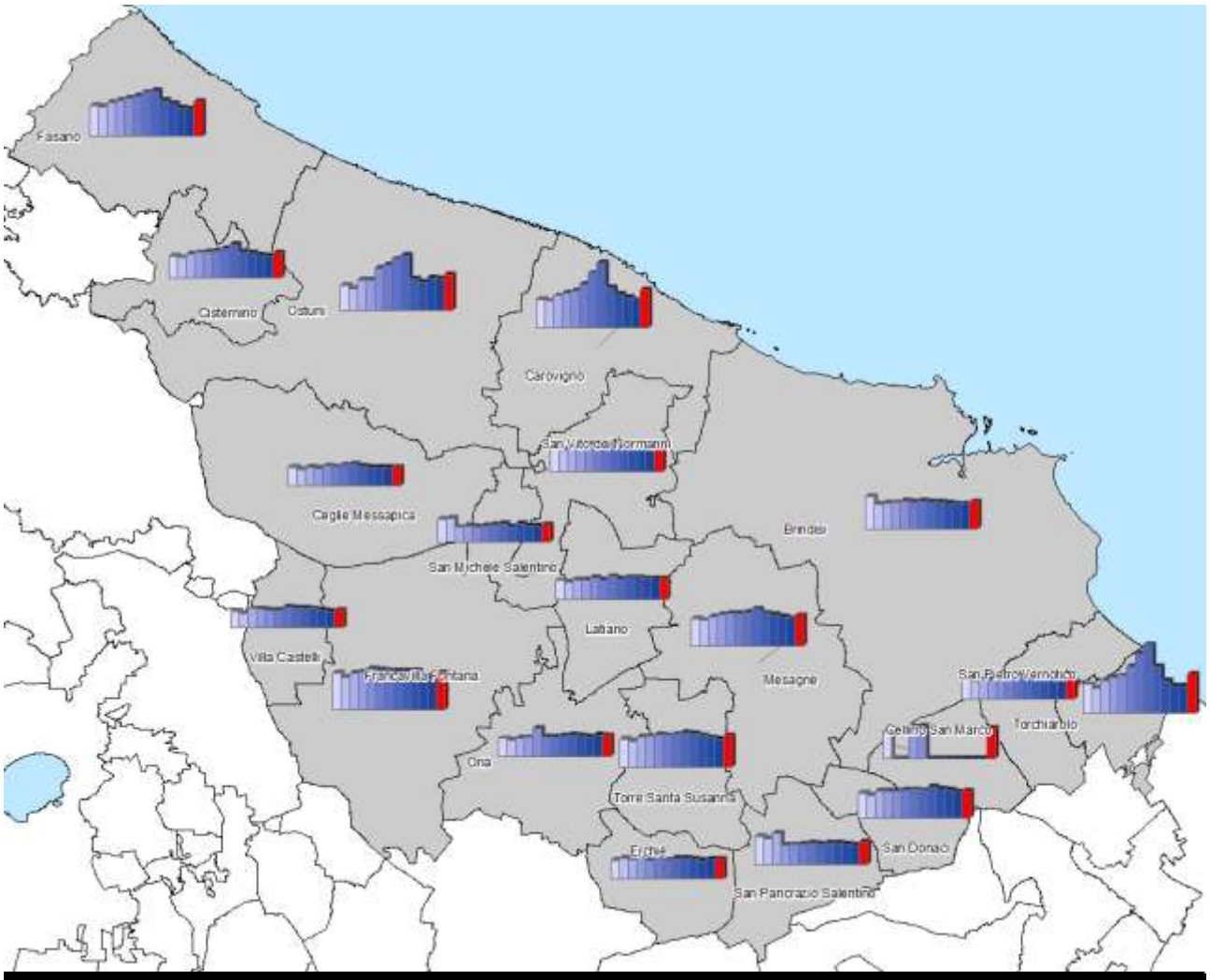
Comune	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre	Media
Brindisi	19.56	12.43	8.95	8.43	11.5	8.98	9.54	9.12	12.39	13.47	16.48	17.66	12.38
Carovigno	3.49	6.18	5.67	3.77	2.7	1.73	2.02	2.26	3.21	6.4	5.82	7.66	4.24
Ceglie Messapica	47.52	50.75	50.7	46.64	49.45	42.25	44.83	17.53	30.35	40.89	44.05	45.45	42.53
Cellino San Marco	5.11			4.76	3.72								4.53
Cisternino	8.38	11.51	9.74	9.69	8.3	9.28	6.74	5.47	5.69	7.38	6.52	3.39	7.67
Erchie	43.72	52.49	60.32	55.86	60	58.47	64.75	23.37	46.1	56.99	66.89	69.43	54.87
Fasano	13.87	18.89	17.13	13.48	13.99	13.96	16.1	16.03	20.08	24.02	25.02	28.17	18.4
Francavilla Fontana	5.34	5.97	6.49	5.37	6.77	8.94	8.13	6.31	8.21	9.77	15.61	24.8	9.31
Latiano	40.19	49.32	50.57	46.63	46.76	46.58	50.55	12.86	41.19	44.32	45.56	52.54	43.92
Mesagne	8.64	11.48	9.37	11.2	11.44	11.75	9.94	15.76	10.43	13.7	14.08	11.39	11.6
Oria	46.05	52.45	53.85	51.35	57.84	53.12	49.21	14.95	35.75	42.56	52.41	55.96	47.13
Ostuni	8.28	8.31	7.85	8.71	5.12	5.98	4.21	4.89	5.23	8.35	29.79	31.87	10.72
San Donaci	5.73	7.73	6.75	5.81	7.26	7.4	6.13	4.45	6.18	7.57	6.16	5.27	6.37
San Michele Salentino	2.44	8.42	32.02	67.69	71.18	77.19	69.67	48.91	67.15	62.47	62.68	61.93	52.65
San Pancrazio Salentino	7.55	8.68	7.61	49.8	73.46	74.25	52.44	48.42	74.54	68.95	69.65	69.91	50.44
San Pietro Vernotico	16.17	19.96	15.17	16.69	17.96	13.63	12.35	10.75	15.08	16.16	15.14	15.24	15.36
San Vito dei Normanni	9.2	11.46	11.25	12.52	10.39	11.92	10.63	9.29	9.31	9.21	7.92	10.19	10.27
Torchiarolo	3.18	3.94	3.98	2.86	4.78	3.84	3.49	2.11	11.37	4.51	5.31	3.27	4.39
Torre Santa Susanna	8.13	7.53	8.57	5.94	6.85	6.72	7.32	6.67	7.45	10.09	6.54	6.21	7.34
Villa Castelli	52.16	55.64	55.92	51.74	56.45	48.93	49.76	19.49	39.15	56.32	55.8	57.54	49.91

Figura 5.11.5 Andamento spaziale e tabella dei dati della percentuale di raccolta differenziata comunale mensile e valore medio annuale per l'anno 2010 (Fonte: portale "Raccolta Rifiuti Solidi Urbani", Regione Puglia)



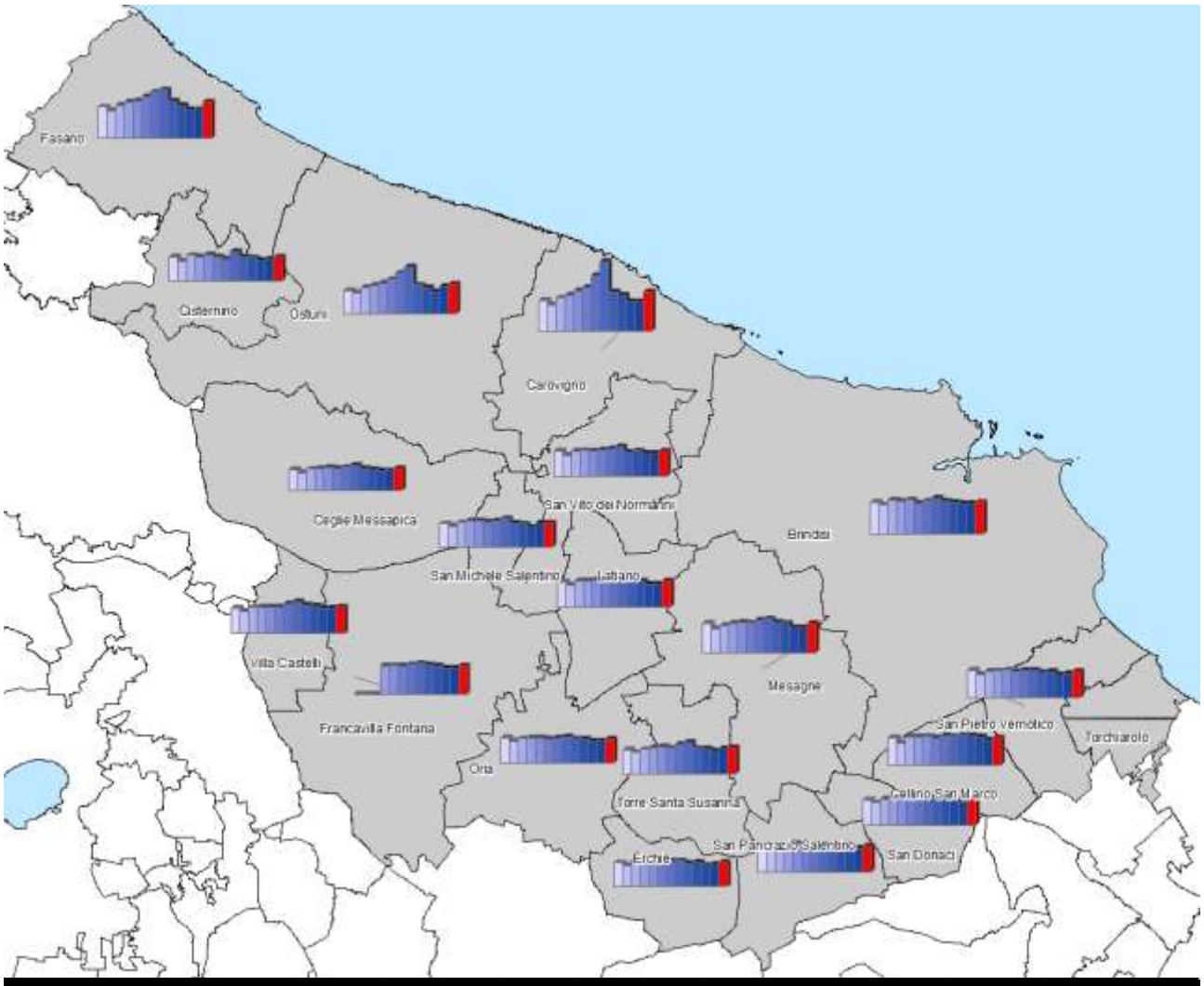
Comune	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre	Media
Brindisi	54.05	42.42	42.96	44.43	46.48	45.58	47.27	45.34	45.09	43.75	42.58	42.61	45.21
Carovigno	46.33	44.05	53.08	57.07	61.01	72	91.07	108.02	66.87	55.09	49.78	45.74	62.51
Ceglie Messapica	30.22	26.84	30.54	28.07	33.37	31.41	35.2	36.81	31.72	30.37	30.25	31.07	31.32
Cellino San Marco	46.37			53.63	54.21								51.4
Cisternino	36.45	33.19	39.14	42.4	43.87	45.05	48.36	55.83	43.26	41.75	37.45	35.39	41.85
Erchie	31.87	35.06	33.62	36.78	31.7	34.69	32.59	35.41	35.91	33.8	32.22	33.62	33.94
Fasano	51.99	49.31	56.81	60.34	63.26	68.06	73.7	76.87	59.91	54.36	47.29	45.22	58.93
Francavilla Fontana	60.67	54.07	61.8	62.67	68.1	67.45	65.98	65.12	64.57	65.82	55.83	49.63	61.81
Latiano	31.48	28.06	32.04	32.54	36.3	32.68	38.63	34.14	36.88	36.9	35.02	33.87	34.05
Mesagne	46.13	43.02	49.78	52.36	54.89	55.13	56.16	62.76	55.5	53.61	49.45	46.53	52.11
Oria	29.08	26.33	30.38	31	46.94	32.16	31.97	33.21	34.89	33.29	32.56	36.14	33.16
Ostuni	42.53	36.5	50.46	50.99	71.39	75.79	86.22	92.57	53.44	46.76	54.89	53.45	59.58
San Donaci	41.97	38.1	45.21	45.22	46.04	47.01	48.58	46.71	52.39	48.96	47.08	43.72	45.92
San Michele Salentino	38.48	39.38	24.8	26.98	25.47	27.5	28.86	31.18	25	30.77	27.83	28.15	29.53
San Pancrazio Salentino	46.22	43.22	51.96	32.82	33.04	33.84	35.54	34.24	36.52	35.06	33.34	32.49	37.36
San Pietro Vernotico	32.3	30.04	33.42	32.41	36.34	34.39	40.01	35.72	35.29	33.6	32.19	32.33	34
San Vito dei Normanni	38.59	35.98	41.74	45.53	44.84	45.66	45.7	50.76	45.76	43.96	39.62	40.98	43.26
Torchiarolo	48.48	42.94	54.36	59.71	63.13	77.8	99.33	115.49	79.09	54.67	46.32	46.38	65.64
Torre Santa Susanna	47.2	42.65	50.22	51.12	53.64	52.77	54.57	58.02	55.89	52.93	49.26	47.04	51.28
Villa Castelli	27.22	24.06	32.5	31.81	30.01	29.42	34.51	32.51	33.41	32.32	30.08	27.86	30.48

Figura 5.11.6 Andamento spaziale e tabella dei dati della percentuale di raccolta differenziata comunale mensile e valore medio annuale per l'anno 2007 (Fonte: portale "Raccolta Rifiuti Solidi Urbani", Regione Puglia).



Comune	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre	Media
Brindisi	22.51	24.27	26.25	21.46	23.31	27.56	22.75	20.25	25.36	23.94	24.68	23.8	23.85
Carovigno	3.25	0.88	0.2	1.17	5.01	2.59	1.4	2.22	2.06	2.25	2.73	2.75	2.21
Ceglie Messapica	2.53	0.84	2.78	2.21	2.55	3.48	2.65	3.45	3.39	2.9	3.09	2.69	2.71
Cellino San Marco	4.85	6.15	4.36	5.13	7.34	3.24	7.89	3.51	5.99	5.15	9.54	1.59	5.4
Cisternino	2.29	1.33	2.67	2.66	2.49	2.48	2.9	4.18	3.73	3.46	3.65	3.76	2.97
Erchie	2.17	1.46	1.38	1.26	1.31	1.17	1.54	1.39	1.42	3.03	0	2.21	1.53
Fasano	5.25	4.75	7.78	4.49	4.78	4.59	3.28	4.08	5.92	7.1	7.1	9.2	5.69
Francavilla Fontana				5.04	4.93	5.19	5.46	4.69	5.74	6.64	7.98	6.49	5.8
Latiano	5.12	3.98	3.02	3.35	4.04	3.19	4.09	3.34	2.91	4.51	3.02	3.98	3.71
Mesagne	9.73	11.26	10.38	9.84	10.83	10.34	10.17	9.14	9.7	11.43	10.69	8.73	10.19
Oria	0.37	0.22	0.18	0.27	0	0.1	0.86	0.14	0.28	0.37	1.36	0.66	0.4
Ostuni	3.78	7.69	8.66	7.29	4.93	3.44	3.63	3.34	5.12	10.55	8.24	24.27	7.58
San Donaci	5.5	5.05	5.1	5.28	6.4	6.27	5.49	4.06	5.21	5.27	6.19	6.27	5.51
San Michele Salentino	2.87	1.23	1.41	1.3	1.59	1.46	2.41	2.16	2	1.28	3	4.2	2.08
San Pancrazio Salentino	11.75	8.58	6.87	4.25	6.44	6.54	6.36	4.58	9.51	4.77	6.88	7.19	6.98
San Pietro Vernotico	1.2	1.74	2.15	1.58	2.91	1.63	2.31	1.04	1.66	2.19	1.86	7.09	2.28
San Vito dei Normanni	16.3	12.02	12.37	9.61	10.82	11.36	10.6	10.07	10.05	12.93	11.35	10.9	11.53
Torchiarolo													
Torre Santa Susanna	6.47	8.07	5.34	9.71	8.34	5.35	8.8	6.33	8.23	7.21	8.34	15.19	8.12
Villa Castelli	0.62	0.47	0.78	0.4	0.51	0.62	0.31	0.78	0.73	0.73	0.82	0.45	0.6

Figura 5.11.7 Andamento spaziale e tabella dei dati della produzione pro-capite di RSU comunale mensile (kg/personaXmese) e valore medio annuale per l'anno 2010 (Fonte: portale "Raccolta Rifiuti Solidi Urbani", Regione Puglia)



Comune	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre	Media
Brindisi	55.39	50.56	59.65	57.18	60.11	53.12	58.26	63.54	57.59	56.23	53.39	53.6	56.55
Carovigno	53.65	46.35	57.86	62.26	71.05	76.64	96.74	121.96	68.89	62.35	50.86	50.79	68.28
Ceglie Messapica	35.74	30.56	36.91	38.34	39.86	38.4	40.74	44.01	37.78	35.73	33.71	34.95	37.23
Cellino San Marco	48.47	38.31	49.48	50.61	51.31	48.46	51.51	51.09	53.18	52.18	50.39	44.5	49.12
Cisternino	41.2	33.65	44.85	41.75	45.47	42.04	37.55	50.79	42.56	40.87	35.73	38.71	41.26
Erchie	41.9	36.7	46.44	46	45.12	44.26	44.92	45.78	40.65	42.2	38.17	39.76	42.66
Fasano	55.25	48.94	57.95	63.57	65.97	73.49	81.76	85.59	64.87	58.64	49.94	51.17	63.1
Francavilla Fontana				49.61	50.91	50.06	52.61	54.57	51.33	49.92	45.93	45.82	50.08
Latiano	44.65	38.46	45.64	46.49	48.52	46.73	48.33	51.04	46.8	46.94	40.89	40.82	45.44
Mesagne	51.83	42.02	48.58	51.79	53.36	52.93	57.34	60.59	53.78	52.97	45.18	45.12	51.29
Oria	42.49	37.05	42.3	43.45	43.89	41.99	42.58	45.43	42.05	41.26	38.19	38.08	41.56
Ostuni	40.7	36.41	46.03	50.65	53.8	60.36	71.95	83.02	50.8	46	38.97	47.89	52.22
San Donaci	45.33	39.94	46.83	48.91	48.81	47.48	50.61	48.59	48.29	47.71	41.67	41.25	46.29
San Michele Salentino	41.44	36.6	43.42	45.91	45.45	43.95	46.48	50.94	42.78	41.46	34.91	42.46	42.98
San Pancrazio Salentino	44.23	39.86	46.91	48.79	48.67	47.06	48.44	48.18	48.28	47.38	41.93	41.73	45.96
San Pietro Vernotico	46.3	39.37	45.14	46.06	48.07	44.41	47.53	47.12	43.92	45.6	40.01	41.39	44.58
San Vito dei Normanni	44.51	36.9	43.83	44.95	44.24	45.31	47.1	51.14	42.51	44.82	39.4	40.04	43.73
Torchiarolo													
Torre Santa Susanna	42.21	36.77	42.44	45.74	46.42	44.17	50.91	54.15	44.36	43.93	40.33	42.93	44.53
Villa Castelli	45.03	38.41	45.69	47.05	46.9	47.23	51.89	55.54	50.71	48.51	45.13	43.96	47.17

Figura 5.11.8 Andamento spaziale e tabella dei dati della produzione pro-capite di RSU comunale mensile (kg/persona X mese) e valore medio annuale per l'anno 2007 (Fonte: portale "Raccolta Rifiuti Solidi Urbani", Regione Puglia)

5.12 TURISMO

STATO:

Nella realtà italiana il turismo rappresenta una delle principali attività produttive, contribuendo per quasi il 10% al prodotto interno lordo[6]. Il turismo esercita un forte impatto non solo sull'economia ma anche sulla sfera sociologica e ambientale della realtà in cui si sviluppa: diventa quindi inevitabile il contrasto tra la necessità di sviluppo turistico e la tutela delle risorse. La soluzione del conflitto risiede in un'adeguata pianificazione del territorio e in un'attenta programmazione e gestione degli interventi di promozione turistica; la perdita del valore ambientale dei luoghi turistici, infatti, non può che portare a una diminuzione del loro potere attrattivo fino a diventare economicamente e socialmente insostenibile. Migliorare la sostenibilità del turismo significa intervenire su alcune tematiche prioritarie legate ai modelli di consumo e di produzione turistica nonché all'atteggiamento e al comportamento dei fruitori dei luoghi di vacanza.

Il tema della produzione turistica è rappresentato soprattutto dalle strutture ricettive che interagiscono con l'ambiente essenzialmente attraverso le strutture stesse e mediante il servizio da queste erogato. Gli edifici e le altre strutture turistiche generano le pressioni ambientali maggiori in fase di costruzione e demolizione; la fruizione del servizio genera invece pressioni nel quotidiano attraverso il consumo di acqua, di energia e la produzione di rifiuti. Tendenzialmente, maggiori sono i servizi offerti e maggiori sono le pressioni ambientali; ad esempio, i consumi energetico ed idrico delle strutture turistiche sono circa doppi rispetto a quelli delle strutture domestiche, arrivando fino a quadruplicare nel caso delle categorie alte che prevedono servizi alla clientela quali l'aria condizionata e il minibar, i centri fitness e le saune. Gli interventi sulla catena dell'offerta turistica dovrebbero quindi valorizzare i prodotti turistici caratterizzati da una specifica qualità ambientale e dall'adesione a principi di responsabilità sociale: in questo senso i sistemi di certificazione ambientale dell'azienda ricettiva turistica si pongono a garanzia delle scelte di tutela. Per migliorare l'atteggiamento del turista, inoltre, si rende necessario implementare le azioni di informazione relative alla molteplicità e complessità degli aspetti sociali e ambientali legati al turismo.

Il turismo pugliese e salentino appare in Italia tra quelli più immuni alla fase di difficoltà generale, così come riscontrato da sondaggi e rilevazioni di istituti ed organismi nazionali, e come confermato dai dati forniti dalle strutture ricettive all'ufficio statistica dell'APT di Brindisi ed all'Osservatorio turistico della Regione Puglia, relativi esclusivamente ad arrivi e presenze. Nell'intera regione gli arrivi e le presenze dei turisti presentano una tendenza alla crescita nel periodo di tempo che va dal 2005 al 2009, con una predominanza di italiani rispetto agli stranieri, che in generale prediligono le strutture alberghiere tra le varie tipologie di strutture ricettive offerte dal territorio. Se a livello regionale si conferma una crescita costante del turismo pugliese nei cinque anni considerati (+ 20,5% arrivi, + 15,7% presenze), la Provincia di Brindisi vede un modesto aumento degli arrivi, con una crescita di circa il 5,2%, a fronte però di una contrazione delle presenze che passano da 1.317.719 del 2005 a 1.238.570 del 2009, con una variazione del 2.6% (Tabella 5.12.1). Inoltre se la presenza media in Puglia varia fra il 2005 ed il 2009 da 4,4 a 4.2 per gli italiani e 4.0 a 3.9 per gli stranieri, in Provincia possiamo osservare differenze importanti: gli italiani passano da 5.3 a 4.6 contraendo la permanenza nel territorio provinciale, ma

[6] Il contributo al PIL è stato pari al 9,6% nel 2009 e al 9,5% nel 2010. (Fonte: http://www.turismoefinanza.it)

gli stranieri passano da 3,6 a 4,5 dimostrando un maggior attaccamento ai luoghi. La riduzione del tempo di permanenza medio dei turisti è in linea con la tendenza generale degli ultimi anni che vede le permanenze nei luoghi di vacanza divenire sempre più breve. E' da notare però che le implicazioni ambientali di queste tendenza a grande scala risultano importanti in quanto una crescita degli arrivi, sommata ad un calo della permanenza media, genera tendenzialmente maggiori impatti ambientali derivati dall'avvicendamento degli ospiti. Infatti, il turista con bassa permanenza consuma più acqua (ad esempio per il più frequente cambio della biancheria), richiede più energia (per un condizionamento termico discontinuo) e soprattutto si sente meno legato al territorio e meno disposto ad applicare comportamenti virtuosi.

Alla dinamica degli arrivi e delle presenze si può accoppiare anche quella della consistenza delle strutture ricettive e della loro capacità di ospitare clienti, espressa dal numero di posti letto. In Tabella 5.12.2 sono descritti gli andamenti temporali del numero di esercizi e posti letto offerti per due macro-categorie ricettive: le strutture alberghiere (che raccolgono gli alberghi di classe una stella fino a cinque stelle lusso) e le strutture extralberghiere (che raccolgono dai campeggi, agli agriturismi, dalle case alloggio ai B&B). Sia a livello regionale che provinciale l'aumento del numero e della capienza delle strutture ricettive è particolarmente evidente. Si evidenzia anche come le strutture extralberghiere siano la tipologia che abbia attratto maggiormente investimenti che hanno indotto quasi il raddoppio del numero degli esercizi, a fronte di una contrazione del numero medio di posti letto. Questo evidenzia la transizione verso un'offerta di tipo più "casalingo" e sostenuta principalmente dal boom dei B&B connessi anche alle ristrutturazioni nei centri storici o alla valorizzazione delle abitazioni rurali.

Con riferimento all'offerta provinciale, nel 2010 rispetto all'anno precedentesi rileva un incremento generalizzato delle strutture ricettive per numero (+12,4%) e per posti letto (+4,1%), sia per l'incremento del numero di strutture alberghiere che per la consolidata tendenza alla crescita di quelli extralberghiere ed in particolare dei B&B. I posti letto vedono un aumento del 6,5% per gli alberghi e solo dello 1,9% per le strutture extralberghiere.

In Figure 5.12.1 e Figura 5.12.2 si possono leggere le distribuzioni per comune della consistenza per macro-tipologia ricettiva e per numero di posti letto dell'infrastruttura del sistema turistico della Provincia. Emerge con chiarezza il polo turistico a nord di Brindisi che si estende dalla costa a Cisternino e Ceglie Messapica e che presenta evidenti differenze in termini di strutture ricettive e di capienza.

In Figura 5.12.3 vengono presentati i dati di arrivi e presenze per l'anno 2008 nei diversi comuni della Provincia. Emerge ancora il polo turistico che viene però esteso in parte a Mesagne.

Infine, benché non siano stati qui presentati dati a sostegno le dinamiche turistiche della Provincia risultano caratterizzate da una marcata stagionalità che vede nel periodo da giugno a settembre la concentrazione della maggior parte dei turisti, sia italiani che stranieri.

Tabella 5.12.1 Andamento degli arrivi e presenze di turisti italiani e stranieri in Regione Puglia ed in Provincia di Brindisi nell'intervallo 2005-2009 (Fonte: Camera di Commercio, ISTAT, Osservatorio Nazionale sul Turismo).

		ITALIANI		STRANIERI		TOTALE	
	Anno	Arrivi	Presenze	Arrivi	Presenze	Arrivi	Presenze
Puglia	*2005*	2.116.740	9.349.559	368.667	1.480.215	2.485.407	10.829.774
	2006	2.103.887	8.823.394	376.868	1.497.387	2.480.755	10.320.781
	2007	2.276.402	9.880.693	417.479	1.600.910	2.693.881	11.481.603
	2008	2.499.045	10.469.631	423.200	1.713.745	2.922.245	12.183.376
	2009	2.575.795	10.879.855	419.407	1.649.410	2.995.202	12.529.265
Provincia	*2005*	218.498	1.147.784	47.551	169.935	266.049	1.317.719
	2006	209.159	1.031.384	47.690	191.766	256.849	1.233.150
	2007	221.900	1.151.431	52.090	220.316	273.990	1.371.747
	2008	231.142	1.171.435	46.340	198.295	277.482	1.369.730
	2009	235.610	1.083.935	44.292	199.636	279.902	1.283.570

Tabella 5.12.2 Andamento della capacità degli esercizi ricettivi in Regione Puglia ed in Provincia di Brindisi nell'intervallo 2005-2010 (Fonte: Camera di Commercio, ISTAT, Osservatorio Nazionale sul Turismo).

		Prov. di Brindisi		Regione Puglia	
Tipo	**ANNO**	**N. Esercizi**	**N. Posti Letto**	**N. Esercizi**	**N. Posti Letto**
Alberghiero	2005	68	8.057	831	69.308
	2006	73	8.081	848	73.366
	2007	72	8.875	854	76.301
	2008	81	9.164	924	81.525
	2009	81	9.987	957	85.662
	2010	90	10.632		
Extralberghiero	2005	152	12.663	1.521	133.109
	2006	164	11.897	1.848	134.246
	2007	165	11.417	2.018	133.400
	2008	248	10.202	2.688	140.939
	2009	291	10.659	2.950	144.265
	2010	328	10.860		

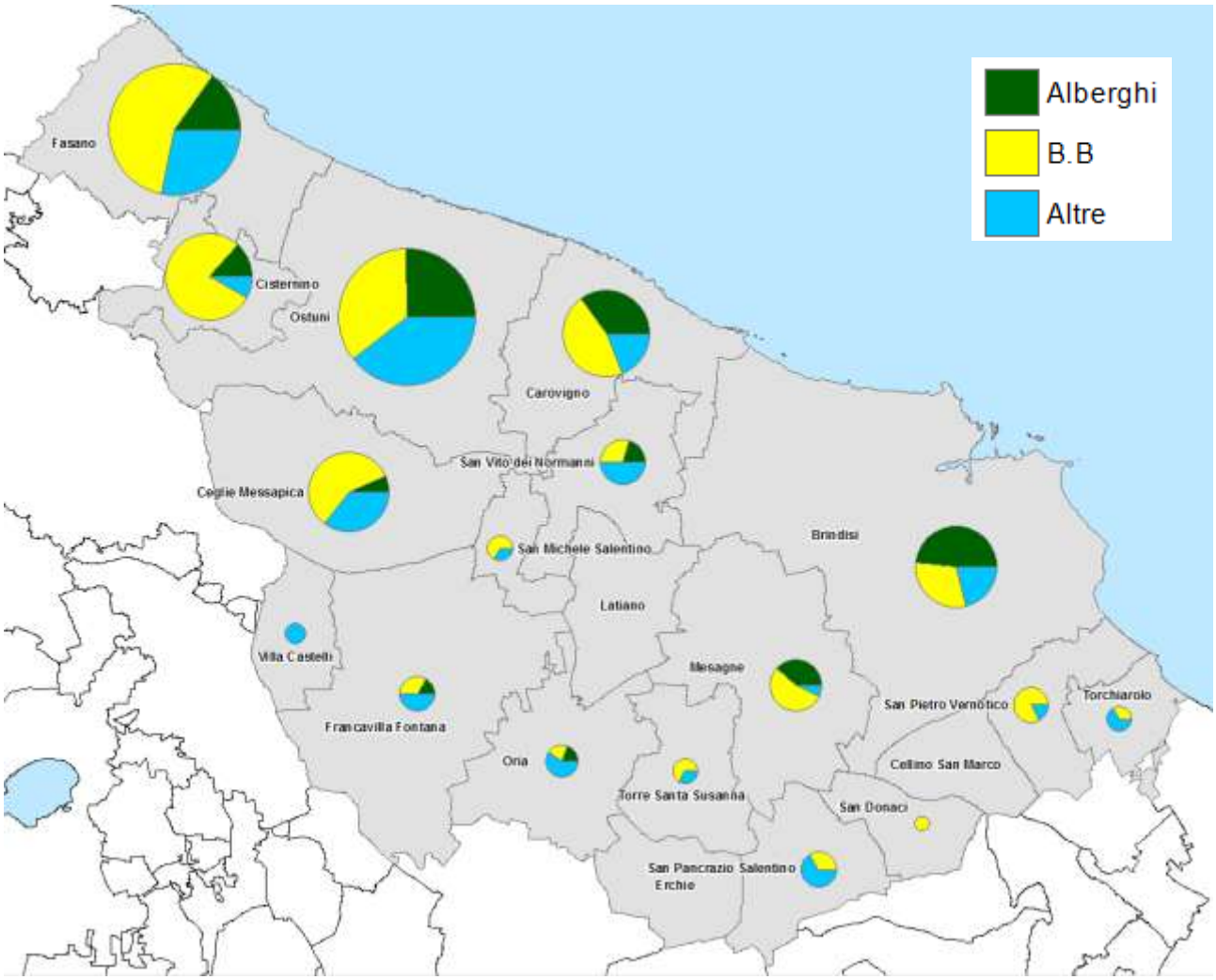


Figura 5.12.1 Distribuzione delle strutture ricettive per tipologia (Alberghi, B&B ed Altre) nei Comuni della Provincia di Brindisi per l'anno 2009. La dimensione della torta è indicativa del numero complessivo di strutture nel comune (Fonte: Osservatorio Nazionale sul Turismo).

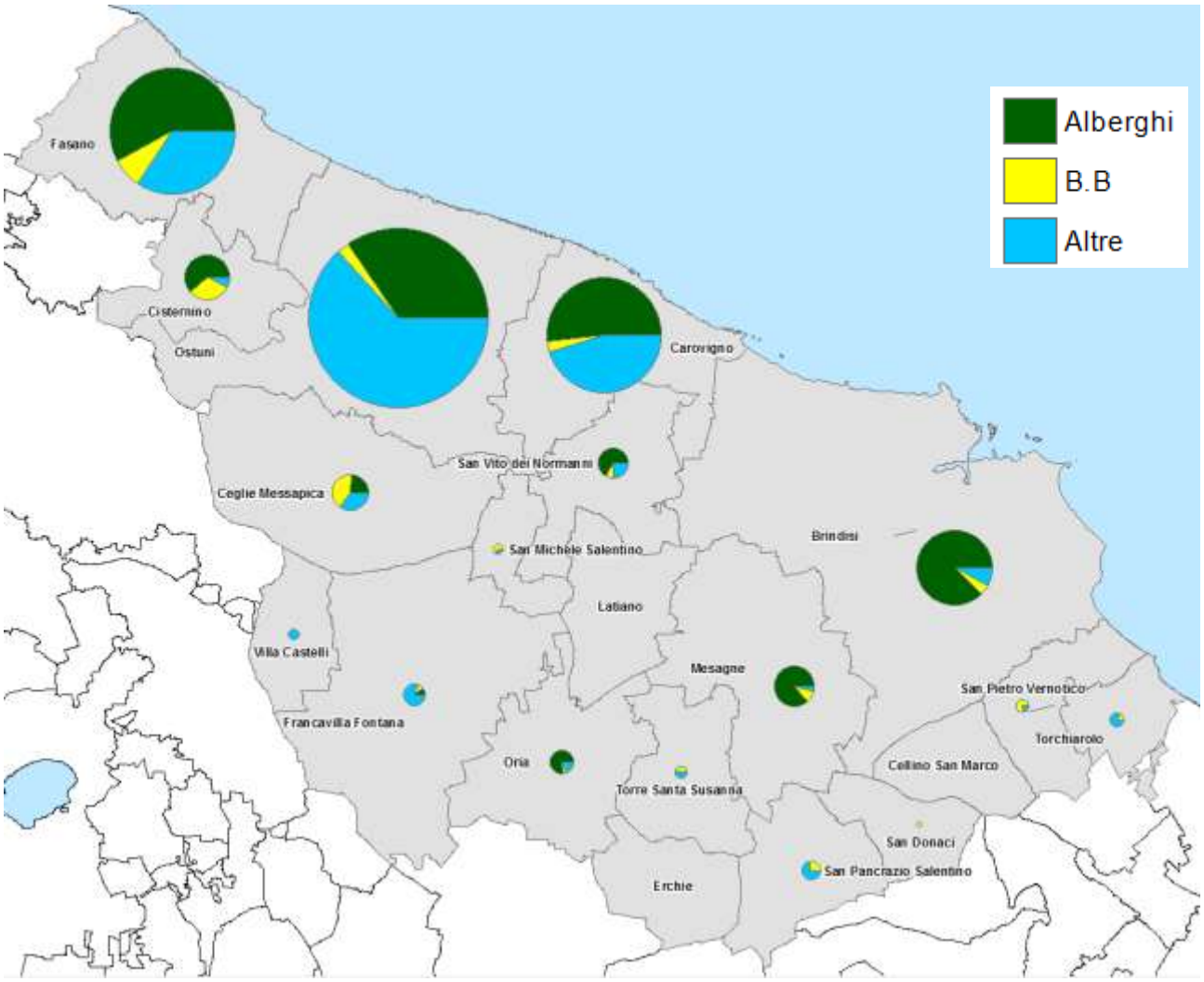


Figura 5.12.2 Distribuzione dei posti letto delle strutture ricettive per tipologia (Alberghi, B&B ed Altre) nei Comuni della Provincia di Brindisi per l'anno 2009. La dimensione della torta è indicativa del numero complessivo di posti letto nel comune (Fonte: Osservatorio Nazionale sul Turismo).

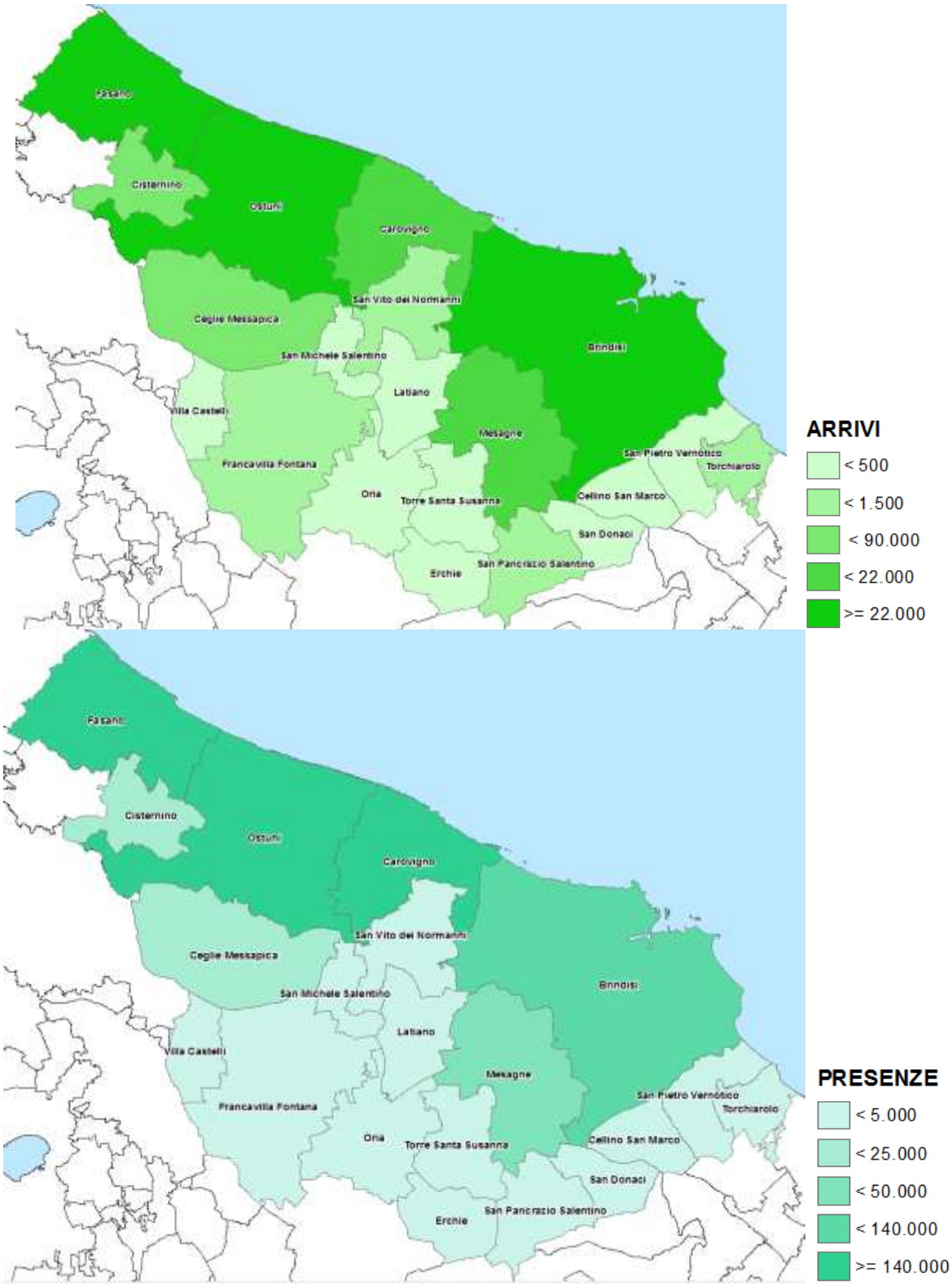


Figura 5.12.3 Distribuzione degli arrivi (in alto) e delle presenze (in basso) turistiche nelle strutture ricettive dei Comuni della Provincia di Brindisi per l'anno 2008 (Fonte: Camera di Commercio).

TENDENZA:

Nell'intera regione gli arrivi e le presenze dei turisti presentano una tendenza alla crescita nel periodo di tempo che va dal 2005 al 2009, con una predominanza di italiani rispetto agli stranieri. In Provincia si assiste ad un moderato aumento degli arrivi associato ad una contrazione delle presenze. In prospettiva si ritiene che il trend possa consolidarsi e che possa vedere un incremento anche delle presenze.

Nel contesto delle strutture ricettive la tendenza è quella alla crescita del numero di strutture, dapprima in ragione dei B&B e successivamente di alberghi. Tendenza che si può ragionevolmente consolidare in termini di crescita elle piccole strutture ricettive, anche a seguito di interventi di riqualificazione urbanistica dei centri storici.

CRITICITA':

- Difficoltà negli spostamenti dei turisti non auto muniti
- Forte concentrazione estiva nelle strutture.
- Affollamento delle località balneari.
- Incremento della produzione di rifiuti solidi urbani nelle marine e degli scarichi in fognatura.
- Aumento del traffico veicolare in certi momenti della giornata e dell'incidentalità serale.
- Incremento del consumo di acqua potabile.

FONTI:

- ARPA-PUGLIA, 2010, Relazione sullo stato dell'ambiente 2009
- Camera di Commercio di Brindisi, 2010, 8° Gionata sull'Economia, 7 Maggio 2010, Rapporto Brindisi 2010, L'Economia reale dal punto di osservazione della Camera di Commercio, disponibile sul sito http://www.br.camcom.it
- ISTAT Istituto nazionale di statistica, http://www.istat.it/
- Osservatorio Nazionale del Turismo, 2010, Statistiche, disponibile sul sito http://www.ontit.it
- Area Vasta Brindisina, 2009, Piano strategico dell'Area Vasta Brindisina, La Valutazione Ambientale Strategica, Rapporto Ambientale, disponibile sul sito http:// www.areavastabrindisina.it
- IPRES, 2009. Puglia In Cifre, Cacucci editore Bari, disponibile all'indirizzo http://www.ipres.it/

5.13 SCHEMA RIASSUNTIVO DELLE CRITICITÀ AMBIENTALI

Nella tabella successiva sono riassunte le criticità individuate nel corso della disamina dei comparti/matrici ambientali.

	Criticità		Criticità
POPOLAZIONE E SALUTE	• Età media della popolazione alta. • Elevati indici di vecchiaia e dipendenza strutturale. • Presenza di incidenza tumorale e di decessi al di sopra della media regionale per alcuni comuni.	IL COMPARTO SUOLO	• Consumo di suolo per edificazione ed impermeabilizzazione. • Incendio. • Rischio idrogeologico. • Rischio nell'impiego di fanghi da depurazione in agricoltura. • Presenza di siti potenzialmente inquinati.
IL COMPARTO ACQUA	• Status ecologico del reticolo idrografico superficiale scarso o nullo. • Compromissione dello stato qualitativo della falda per contaminazione da nitrati. • Estensione delle aree in prossimità della costa contaminate intrusione del cuneo salino. • Forte emungimento incontrollato per la presenza di pozzi abusivi. • Limitata capacità depurativa dei reflui urbani/industriali. • Immissione dei reflui depurati in corpi ricettori di elevata sensibilità (i.e., sottosuolo). • Nullo recupero/riutilizzo irriguo delle acque depurate.	MOBILITA'	• La necessità di una attenta rivisitazione della rete stradale provinciale • Per l'aeroporto l'accesso all'area militare avviene attraverso un asse viario sottodimensionato rispetto ai volumi di traffico generati, inoltre, per garantire lo sviluppo futuro dello scalo, come emerso dalle consultazioni con Aeroporti di Puglia, è necessario un intervento sui divieti di edificabilità per contenere l'urbanizzazione dell'area. L'accessibilità delle grandi infrastrutture di trasporto e la intermodalità è scarsamente sviluppata. • La necessaria risistemazione dell'area portuale necessita la razionalizzazione delle funzioni portuali, una distribuzione delle stesse più compatibile con il territorio e con il tessuto urbano, un recupero del rapporto tra la città ed il porto previsto nel Progetto Waterfront. • La domanda di mobilità delinea un sistema di trasporti di tipo tradizionale, con la netta preponderanza dell'uso del mezzo su gomma e del mezzo privato rispetto a quello pubblico, lontana da modelli di mobilità sostenibile. • Scarsa strutturazione e fruizione delle opzioni esistenti sul territorio di mobilità lenta.
IL COMPARTO ARIA E CLIMA	• Situazioni localizzate di inquinamento (es. PM_{10}) connesso a situazioni microclimatiche particolari o alla presenza di poli industriali rilevanti. • Situazione di attenzione nei contesti urbani in situazioni di forte soleggiamento, scarsa ventilazione ed elevate temperature. • Ulteriore rafforzamento del contenimento delle emissioni di anidride carbonica in particolare nel settore dei trasporti.	IL PAESAGGIO ED I BENI CULTURALI	• L'idrografia superficiale, di versante e carsica presenta elementi di criticità dovuti alle diverse tipologie di occupazione antropica. • Alterazione nei rapporti di equilibrio tra idrologia superficiale e sotterranea. • Il modello storico del tessuto insediativo della "campagna abitata" della Valle d'Itria ha subito una forte modificazione come il dimezzamento della superficie vitata storica e la sostituzione con attività turistiche scarsamente legate all'attività rurale. • Il paesaggio storico della piana degli oliveti secolari, di eccezionale valore paesaggistico, è frammentato e con scarso "Presidio" territoriale. • Inserimento e la presenza di zone industriali in brani di paesaggio agrario ad alto valore culturale, storico e paesistico. • Paesaggio rurale costiero, che si caratterizza per la presenza di un sistema di lame trasversale rispetto alla costa, è fortemente minacciato dalle strutture edificate a servizio del turismo balneare. • Dispersione insediativa. • L'imponente sistema dunale presente lungo le coste di quest'ambito è sottoposto in alcune località a un avanzato processo. • Il sistema idrografico molto articolato è interessato da elevata frammentare. • La leggibilità e la qualità dell'articolazione di lunga durata della figura della piana brindisina, è compromessa da: insediamenti produttivi lineari lungo strada e i grandi poli industriali; dispersione insediativa; alcune concrezioni lineari di edifici di tipo prevalentemente produttivo disposti lungo gli assi stradali; compromissione della struttura insediativa storica dei centri; processi spontanei di urbanizzazione intorno a torri costiere o approdi esistenti; localizzazioni insediative che si estendono pervasivamente lungo le principali radiali di collegamento tra i centri che fungono da attrattore lineare. • Limitata capacità di network fra le emergenze dei beni culturali.
LA FASCIA COSTIERA	• Nel breve periodo generale processo di ripascimento di diversi tratti dell'arenile. Rischio per la fruizione turistica balneare. • Compromissione nel breve periodo di buona parte del cordone dunale per erosione. Rischio per la fruizione turistica balneare. • Mantenimento dello stato qualitativo della qualità delle acque della fascia costiera.	AGENTI FISICI	• Scarso rischio per inquinamento indoor da Radon. • Impatto paesaggistico degli impianti di radiofrequenze. • Concentrazione degli impianti in aree sensibili. • Rischio limitato per inquinamento da rumore.

	Criticità		Criticità
ENERGIA	• Aumento dei consumi per settore e categoria di utilizzatore. • Quota di energia da fonti • Scarsi livelli di efficienza energetica e di diffusione di tecnologie/tecniche per il contenimento dei consumi ed il risparmio. • Impatto visivo, psicologico e paesaggistico notevole. • Compromissione del tessuto paesaggistico ed impatti a medio e lungo termine sulle componenti animali e vegetali a seguito di una scarsa pianificazione del fotovoltaico a terra quale fonte di FER.	TURISMO	• Difficoltà negli spostamenti dei turisti non auto muniti • Forte concentrazione estiva nelle strutture. • Affollamento delle località balneari. • Incremento della produzione di rifiuti solidi urbani nelle marine e degli scarichi in fognatura. • Aumento del traffico veicolare in certi momenti della giornata e dell'incidentalità serale. • Incremento del consumo di acqua potabile.
RIFIUTI	• Percentuali basse di differenziazione di RU. • Marcato trend annuale connesso con una forte pressione turistica che può invalidare il dimensionamento dei servizi. • Ritardi nella realizzazione e messa in esercizio dell'infrastruttura impiantistica. • Sistemi di monitoraggio dei comparti aria, acqua e suolo insufficienti in prossimità degli impianti di trattamento o selezione dei rifiuti.	AREE NATURALI PROTETTE E BIODIVERSITÀ	In particolare i fattori di criticità sono: • per i siti SIC caratterizzati da boschi: - Attività di ceduazione non regolamentata - Incendi dolosi - Frequentazione antropica concentrata e non regolamentata - Abbandono di rifiuti - Attività venatoria - Presenza specie aliene - Attività agricola nel contesto • per i siti SIC caratterizzati da zone umide: - Eutrofizzazione dei corpi d'acqua - Frequentazione antropica concentrata e non regolamentata - Mancanza di una adeguata manutenzione dei corpi d'acqua da parte degli organi competenti - Presenza di strutture turistico-ricettive nei territori ad essi contermini - Presenza specie aliene - Attività agricola nel contesto - Pressione turistica sulla fascia litoranea - Attività venatoria • per i siti SIC caratterizzati da pseudosteppe: - Spietramento del territorio e messa a coltura delle aree - Incendi dolosi - Frequentazione antropica concentrata e non regolamentata - Abbandono di rifiuti - Attività di pascolo intensivo - Presenza specie aliene - Attività agricola nel contesto - Edificazione abusiva - Elevata pressione venatoria

6 LE LINEE STRATEGICHE DEL PTCP

La valutazione della coerenza del PTCP assume un valore strategico in un'ottica di sostenibilità. Essa si orienta nello sviluppo di un primo giudizio sulla capacità del piano di poter affrontare e fornire indirizzi di risposta alle questioni di sviluppo territoriale incorporando l'ambiente nel capitale di crescita della Provincia di Brindisi.

In questo senso si tratta di una prima "verifica" di come l'articolazione di Piano di "Sistemi di valorizzazione", "Obiettivi di qualità ambientale" ed "Ambiti di Coordinamento" siano "coerenti" con la valutazione del progetto di sostenibilità nello sviluppo che nasce in primo luogo dal contesto ambientale della Provincia di Brindisi ed in seconda battuta dalla struttura di territorio dettata dagli indirizzi e dai vincoli della pianificazione sovraordinata di tipo ambientale.

La valutazione di coerenza è svolta in questa sezione facendo ricorso a matrici di confronto, nelle quali vengono riportate da un lato la struttura di Piano per come schematizzata in Tabella 4.4.1 e dall'altro quali metro di confronto i criteri di sostenibilità ambientale o di programma e di pianificazione a seconda che la coerenza sia interna o esterna.

6.1 COERENZA INTERNA E SVILUPPO SOSTENIBILE

L'analisi di coerenza interna, consente di verificare l'esistenza di eventuali contraddizioni e/o incongruenze all'interno dell'architettura di piano rispetto ai principi e gli indirizzi che ne hanno animato la genesi sia in termini di confronto fra i diversi soggetti territoriali ed i lavori dell'équipe di Piano, sia rispetto le politiche nazionali ed internazionali sulla sostenibilità dello sviluppo territoriale.

La valutazione parte dalla costruzione del quadro conoscitivo analitico di base, sintetizzato nella Sezione 5 del Rapporto Ambientale, che permetta di delineare una visione generale dell'intero contesto territoriale provinciale con specifico riguardo ai sistemi ambientali coinvolti evidenziando di volta in volta le criticità. La visione territoriale mette in luce le esigenze e le limitazioni, punta alle opportunità e definisce i pericoli, fa emergere i margini di miglioramento e definisce le aree di intervento per la riqualificazione e/o il recupero ambientale.

Il quadro conoscitivo analitico aiuta non solo a fare emergere gli obiettivi di intervento e delineare gli obiettivi generali e specifici, oltre che le relative linee di azione, ma supporta l'identificazione di obiettivi di sostenibilità che possono essere utilizzati quali criteri di giudizio rispetto all'impianto di piano.

Nelle tabelle alle pagine seguenti sono riportate una serie di matrici di coerenza che permettono di valutare in modo diretto e sintetico la natura ed il grado del rapporto (i) fra l'architettura di piano e sé stesso e (ii) fra l'architettura del piano ed i criteri di sostenibilità identificati precedentemente e presentati in Tabella 3.1.

La coerenza interna è stata valutata secondo una scala di giudizio semiquantitativa (es. misure fortemente coerenti, misure coerenti, misure senza correlazione significativa, misure potenzialmente incoerenti e misure incoerenti) rispetto al piano nei confronti di se stesso, e di tipo binario (es. il simbolo ■ per "coerente", il simbolo □ "non coerente", o nulla per indicare impossibilità di giudiziosi o di valutazione) nei

confronti della sua articolazione raffrontata ai principi di sostenibilità dello sviluppo opportunamente adattati alla situazione del PTCP della Provincia di Brindisi .

Dall'esame dalla Tabella 6.1 emerge l'elevato grado di coerenza interna della struttura del Piano, nato sulla base di principi ispiratori forti e decisamente improntati alla sostenibilità territoriale (si veda al sezione "4.1 Gli Obiettivi generali del PTCP"). Da un lato è possibile notare l'assenza di interazioni fra diverse linee sia dei "Sistemi di valorizzazione" che degli "Obiettivi di Qualità Ambientale", espressione di un approccio il più possibile di tipo additivo e complementare e tale da affrontare in modo maturo la complessità delle problematiche di sviluppo territoriale. Dall'altro, l'esistenza, soprattutto attraverso le Norme Tecniche di Attuazione di specifiche linee di indirizzo e sistematizzazione, anche in rapporto agli strumenti settoriali di tipo sovraordinato, di una forte convergenza di intervento sugli indirizzi degli "Obiettivi di Qualità Ambientale", dove il tema ambientale di valorizzazione e risanamento funge da *trait-d'union* di molti egli obiettivi specifici, mostra come il piano non sia un mero esercizio di addizione di progettualità puntiformi, ma anzi esprima la visione di più alto livello che il processo partecipativo e mediato ha elaborato nel corso della sua genesi. Inoltre, non è secondario ricordare come la coerenza interna di diverse linee di intervento non nasca dalla riproposizione dello stesso tema nelle diverse compartimentazioni geografiche, ma piuttosto dall'esplicito riconoscimento della natura di sistema che caratterizza il sistema brindisino, che pur caratterizzata nelle sue grandi dimensioni dalle caratteristiche a volte molto peculiari dei suoi 20 Comuni, non rinuncia ad una visione di insieme ed al declinare le problematiche, soprattutto territoriali ed ambientali, facendo leva principalmente sui caratteri locali e non su misure generiche e generaliste.
A parte merita una nota la coerenza espressa dalla azioni raccolte all'interno degli "Ambiti di coordinamento della pianificazione urbanistica comunale". In questo caso la ripartizione in cinque macro-aree evidenzia come nel rispetto delle specifiche differenze il quadro generale degli interventi sia legato ad una visione sovraordinata di coordinamento propria del Piano, che è in grado di armonizzare azioni e progettualità specifiche valorizzando ed incrementando le potenzialità locali, ma sempre in un'ottica di sistema territoriale integrato.
Risulta, infine, necessario mettere in evidenza la comparsa di "potenziali interazioni negative" in merito ad alcuni dei temi proposti, in particolare per:

- il "Sottosistema turistico – balneare": a causa di un potenziale incremento della pressione turistica proprio sui paesaggi della fascia costiera, oggi già investita da un carico stagionale elevato;
- il "Il Sistema funzionale produttivo industriale e artigianale" per il carico edilizio, di consumo di risorse ed energia, la produzione di rifiuti associati alla crescita dei poli specialistici di tipo produttivo;
- il "Il Sistema funzionale delle strutture di ricerca" analogamente al punto precedente per l'incremento del consumo di suolo, di risorse, di energia e la produzione di rifiuti speciali;
- il "Azioni in campo energetico" per i loro potenziale impatto paesaggistico e sulla fauna.

Dall'esame dalla Tabella 6.2 il primo risultato significativo che si evidenzia è che il Piano di Coordinamento Territoriale Provinciale emerge come decisamente improntato agli indirizzi di sostenibilità dello sviluppo territoriale. In genere le diverse articolazioni di Piano sono coerenti con le declinazioni dei principi di sostenibilità identificati *a priori* dall'analisi del contesto ambientale. Benché in modo differenziato i singoli livelli esprimono politiche che incentivano o traducono la sostenibilità nel territorio brindisino, a volte anche solo in modo limitato come nel caso dell'obiettivo "2-5.

Favorire un corretto uso delle risorse minerarie", o a volte toccando quasi tutti gli aspetti dei criteri di sostenibilità, come nel caso delle azioni che caratterizzano i diversi ambiti di coordinamento della pianificazione comunale.

Il secondo risultato importante che la matrice mette in evidenza è che alcune linee di intervento siano parzialmente in disaccordo con gli obiettivi di sostenibilità. Questo aiuta il piano, fin dall'inizio, ad individuare quegli ambiti di maggiore attenzione ambientale dove intervenire con necessarie misure di mitigazione e/o compensazione, oltre che concentrare parte dello sforzo di monitoraggio degli effetti di attuazione delle linee di intervento ed il perseguimento degli obiettivi specifici. Gli indirizzi e le azioni riconducibili ad "il Sistema funzionale produttivo industriale e artigianale", "il Sistema funzionale delle strutture di ricerca", "Sottosistema della logistica" ed le "Azioni in campo energetico" necessitano attenzione nella loro declinazione in progetti. In particolare lo sviluppo di poli industriali ed artigianali potrebbe comportare il consumo di risorse territoriali importanti (es. suolo, acqua e paesaggio), di risorse energetiche e la produzione di rifiuti speciali. Analogamente, anche se con intensità di gran lunga inferiori, l'espansione del contesto delle infrastrutture a supporto della ricerca potrebbe implicare nuove richieste ed un aggravio del bilancio ambientale delle scelte realizzabili. Lo sviluppo della logistica potrebbe impattare se non preventivamente considerato lo stato di frammentazione del mosaico paesaggistico e dei processi funzionali di supporto alle popolazioni animali terrestri, con effetti negativi sulla connettività del territorio. Infine le azioni nel campo delle fonti di energie rinnovabili potrebbero da un lato avere effetti positivi a scala nazionale sulla riduzione delle emissioni di gas serra, ma localmente potrebbero sostenere il processo di trasformazione dell'identità del mosaico paesaggistico, introducendo o aggravando l'attuale presenza di detrattori paesaggistici quali impianti fotovoltaici a terra o campi eolici. E' importante notare le fonti rinnovabili di energia sono un tema centrale nella partita dello sviluppo sostenibile, ma una loro cattiva attuazione avrebbe un doppio effetto negativo: sostenere nell'opinione pubblica e nei portatori di interesse la falsa opinione di una loro valenza negativa e ridurre la loro diffusione quale risposta alla dipendenza dalle fonti non rinnovabili.
Infine, alcune linee di intervento comportano azioni che implicano investimenti legati al consumo di risorse, impermeabilizzazione del suolo, produzioni di rifiuti. In una valutazione *a priori* sarebbe difficilmente giustificabile non trovare in queste politiche potenziali fattori di aggravio di pressione antropica sul capitale e sui servizi naturali. Una valutazione di coerenza che non mettesse in luce queste situazioni di attenzione non sarebbe utile al processo di V.A.S. ed al perseguimento di un giudizio condivido ed informato sul piano.

Tabella 6.1 Analisi della coerenza interna della struttura di piano, articolata fra obiettivi specifici e linee di intervento. Si è indicato con verde scuro due linee di intervento fortemente coerenti, con verde chiaro due linee di intervento coerenti, non si è indicato nulla per azioni senza correlazione significativa, in giallo potenziali incoerenze mentre in rosso verrebbero indicate azioni incoerenti.

Gerarchia della Struttura di Piano				Struttura di Piano																		
Liv. I	**Livello II**	**Livello III**	**Codice**	A.1.a	A.1.b	A.1.c	A.2	A.3	A.4	A.5.a	A.5.b	B.1	B.2	B.3	B.4.a	B.4.b	B.4.c	B.4.d	B.4.e	C.1	C.2	C.3	C.4	C.5
I Sistemi di valorizzazione	Il sistema turistico	Sottosistema della produzione agricola di eccellenza e del turismo eno-gastronomico e rurale	A.1.a	-																				
		Sottosistema turistico – culturale	A.1.b		-																			
		Sottosistema turistico - balneare	A.1.c			-																		
	Il Sistema di sostegno alla promozione della filiera agro-alimentare		A.2				-																	
	Il Sistema funzionale produttivo industriale e artigianale		A.3					-																
	Il Sistema funzionale delle strutture di ricerca		A.4						-															
	Il Sistema funzionale della logistica e del trasporto collettivo	Sottosistema della logistica	A.5.a							-														
		Sottosistema infrastrutturale e dei trasporti collettivi	A.5.b								-													
Gli obiettivi di qualità ambientale	La tutela delle risorse ambientali		B.1									-												
	Azioni in campo energetico		B.2										-											
	Sviluppo del settore della gestione integrata dei rifiuti urbani		B.3											-										
	La struttura del sistema storico ambientale	I paesaggi provinciali	B.4.a												-									
		Progetti prioritari per il paesaggio	B.4.b													-								
		Il sistema delle aree protette	B.4.c														-							
		Le aree della rete ecologica	B.4.d															-						
		I Beni storico-culturali e identitari	B.4.e																-					

Gerarchia della Struttura di Piano				Struttura di Piano																		
Liv. I	Livello II	Livello III	Codice	A.1.a	A.1.b	A.1.c	A.2	A.3	A.4	A.5.a	A.5.b	B.1	B.2	B.3	B.4.a	B.4.b	B.4.c	B.4.d	B.4.e	C.1	C.2	C.3	C.4	C.5
Ambiti di coordinamento della pianificazione urbanistica comunale	*Ambito 1* - Comuni interessati: Fasano, Cisternino		C.1						-											-				
	Ambito 2 - Comuni interessati: Ostuni, Ceglie Messapica, Carovigno, S. Vito dei Normanni, S. Michele Salentino		C.2					-													-			
	Ambito 3 - Comuni interessati: Francavilla Fontana, Villa Castelli, Oria, Torre S. Susanna, Erchie		C.3			-																-		
	Ambito 4 - Comuni interessati: Brindisi, Latiano, Mesagne		C.4	-																			-	
	Ambito 5 - Comuni interessati: S. Pancrazio, S. Donaci, Cellino S. marco, S. Pietro Vernotico, Torchiarolo		C.5					-			-													-

Tabella 6.2 Analisi della coerenza del PTCP disarticolato secondo la struttura di cui alla Tabella 4.4.1 (a cui si rimanda per i codici) e gli obiettivi generali di sostenibilità (si rimanda alla Tabella 3.1) associati alla valutazione del piano. Con il simbolo ■ si indica la coerenza – corrispondenza fra azione ed obiettivo, con il simbolo □ si indica l'assenza di coerenza – corrispondenza.

Sistema / Settore	Obiettivo di sostenibilità	Sistemi di valorizzazione								Obiettivi di qualità ambientale								Ambiti di coordinamento				
		A.1.a	A.1.b	A.1.c	A.2	A.3	A.4	A.5.a	A.5.b	B.1	B.2	B.3	B.4.a	B.4.b	B.4.c	B.4.d	B.4.e	C.1	C.2	C.3	C.4	C.5
1. Popolazione e salute umana	1-1. Tutelare la popolazione dai rischi sanitari originati da situazioni di degrado ambientale					■	■			■			■						■			
	1-2. Prevenire e ridurre l'inquinamento industriale e il rischio d'incidenti rilevanti					■	■			■												
	1-3. Aumento occupazione orientata alla sostenibilità	■	■	■			■			■				■	■		■	■	■	■	■	■
	1-4. Migliorare la qualità della vita	■	■	■	■	■	■		■	■			■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
2. Suolo	2-1. Protezione, prevenzione e mitigazione rischi idrogeologici, idraulici e sismici	■			■					■			■	■		■		■	■	■	■	■
	2-2. Prevenire e mitigare i rischi attuali e potenziali connessi agli incendi boschivi	■	■		■					■			■			■		■		■		
	2-3. Prevenire la desertificazione e degrado suolo attraverso una gestione sostenibile soprattutto delle superfici agricole	■				□	□			■			■	■	■	■		■	■	■	■	■
	2-4. Ridurre l'impermeabilizzazione ed l'inquinamento di suolo e sottosuolo	■			■	□	□			■			■					■	■	■		■
	2-5. Favorire un corretto uso delle risorse minerarie									■			■									
3. Acqua	3-1. Tutelare e ripristinare la qualità dei corpi idrici superficiali e sotterranei	■				□				■			■	■		■		■		■	■	■
	3-2. Ridurre o eliminare gli scarichi di sostanze inquinanti					□				■								■	■			
	3-3. Ridurre i consumi di risorsa idrica					□				■								■	■			■
	3-4. Incentivare il recupero e riuso delle acque				■					■				■		■		■		■		■
4. Sistema marino costiero	4-1. Riduzione del degrado dalla fascia costiere e del cordone dunale per fattori di pressione ed erosione		■	■						■			■	■	■	■		■	■		■	■
	4-2. Contenere ed eliminare fonti di inquinamento delle acque marine da scarichi civili			■						■											■	
	4-3. Incentivare la connettività diportistica di tipo turistico a basso impatto ambientale			■																	■	
	4-5. Garantire una corretta gestione della fascia costiera		■	■		□				■			■					■	■		■	■
5. Clima e qualità dell'aria	5-1. Riduzione delle emissioni di gas clima alteranti ed inquinati atmosferici	■				□		■	■	■								■	■	■	■	■
	5-2. Riduzione o eliminazione esposizione all'inquinamento					□				■								■	■	■	■	■
	5-3. Potenziamento copertura vegetazionale (*sink* di carbonio)		■			□	□			■			■	■		■		■	■	■	■	■
6. Biodiversità	6-1. Sostegno e sviluppo delle aree naturali protette (PNR, SIC, ZPS)		■	■						■			■	■	■	■		■	■		■	
	6-2. Valorizzazione degli agro-ecosistemi e del biologico a supporto dalle fauna e flora (soprattutto endemica)	■	■		■	□				■	□		■	■		■		■	■	■	■	
	6-3. Sviluppo della connettività ecologica diffusa a livello regionale					□		□			□		■	■	■	■		■	■	■	■	
	6-4. Incentivare l'educazione ambientale e la fruizione sostenibile del patrimonio naturalistico	■	■	■							■	■	■	■	■	■	■	■	■		■	
7. Paesaggio	7-1. Conservazione e valorizzazione dei paesaggi tipici	■	■	■	■	□	□						■	■		■	■	■	■	■	■	■
	7-2. Miglioramento del tessuto rurale	■		■	■								■			■	■	■	■	■	■	
	7-3. Miglioramento del tessuto industriale nel contesto paesaggistico					■							■			■	■			■	■	
8. Patrimonio culturale, storico ed archeologico	8-1. Tutelare i beni dai rischi tecnologici e naturali	■	■	■		□	□						■	■		■	■	■	■	■	■	
	8-2. Sviluppo di strategie di fruizione sostenibile dei beni	■	■	■									■	■			■	■	■	■	■	
	8-3. Politiche ed azioni di scoperta e riavvicinamento dei residenti al capitale culturale	■	■	■									■	■			■	■	■	■	■	
9. Energia	9-1. Diffondere l'impiego integrato e non estensivo delle energie rinnovabili									■/□			■					■	■	■	■	
	9-2. Promuovere il risparmio energetico							■	■	■								■	■	■	■	
	9-3. Incentivare l'efficienza energetica nel settore civile ed industriale					■				■								■			■	
	9-4. Recupero energetico da rifiuti (es. Combustibile Derivato dai Rifiuti)					■				■												
10. Elettromagnetismo	10-1. Riduzione del rischio da esposizione attraverso un'idonea localizzazione					■	■			■											■	
	10-2. Interramento e/o mascherature reti di trasmissione a supporto dell'ICT					■	■			■											■	
11. Rifiuti	11-1. Contenere e ridurre lo smaltimento in discarica dei rifiuti solidi urbani	■				□	□				■							■	■	■	■	■
	11-2. Allinearsi agli obiettivi nazionali di raccolta differenziata	■									■							■	■	■	■	■
	11-3. Garantire l'autosufficienza impiantistica per la chiusura del ciclo di vita dei rifiuti										■							■	■	■	■	■
12. Mobilità e Portualità	12-1. Migliorare e razionalizzare l'uso delle reti infrastrutturali di comunicazione		■	■		■		■	■				■					■	■	■	■	■
	12-2. Migliorare l'efficienza ambientale degli spostamenti di cose e persone					■	■	■	■									■	■	■	■	■
	12-3. Aumentare l'offerta di soluzioni integrate alternative all'auto privata	■	■	■			■	■	■									■		■	■	
	12-4. Contenere e ridurre il traffico sulla fascia costiera			■				■	■					■		■		■			■	

6.2 COERENZA ESTERNA E SVILUPPO DEL TERRITORIO

Gli obiettivi di piano e le azioni sono stati incrociati con gli indirizzi ed i vincoli derivanti dalle politiche e dalle programmazioni di tipo sovraordinato al fine di valutare la coerenza esterna dell'impianto strutturante. In questo modo sono state messe a confronto ed interazione le logiche ispiratrici del piano (emersione delle istanze territoriali e delle esigenze locali in chiave *bottom-up*), e quelle delle politiche regionali, nazionali e comunitarie (le istanze gerarchicamente superiori a forte indirizzo e stimolo in chiave *top-down*). L'idea di sviluppo sostenibile che sorregge lo slancio del piano come manifestazione del territorio e delle suo potenzialità inespresse si trova comparata con il modello di sviluppo sostenibile e tutela espresso dalle politiche e pianificazione sovraordinate.

6.2.1 I PROGRAMMI OPERATIVI REGIONALI

La programmazione dei Fondi strutturali 2007-2013, proposti dalla Commissione europea e adottati dal Consiglio dell'Unione Europea con decisione del 6 ottobre 2006, si organizza su degli orientamenti strategici che definiscono i seguenti indirizzi:

- rendere più attraenti gli Stati membri, le Regioni e le Città migliorando l'accessibilità, garantendo servizi di qualità e salvaguardando le ricchezze ambientali;
- promuovere l'innovazione, l'imprenditoria e lo sviluppo dell'economia della conoscenza mediante lo sviluppo della ricerca e dell'innovazione, comprese le nuove tecnologie dell'informazione e della comunicazione;
- creare nuovi e migliori posti di lavoro, attirando un maggior numero di persone verso il mercato del lavoro e l'attività imprenditoriale, migliorando l'adattabilità dei lavoratori e delle imprese ed aumentando gli investimenti nel capitale umano.

La programmazione a lungo respiro 2007-2013 tende, quindi, a costituire un nuovo livello di integrazione tra politiche e strumenti finanziari, come espressione di un approccio socialmente condiviso allo sviluppo economico e alla coesione e sottendendo alla salvaguardia e la valorizzazione del contesto ambientale e delle sue risorse come bene per lo sviluppo sostenibile.

La declinazione dei questi orientamenti strategici nei Programmi Operativi sviluppati dalla Regione Puglia trova concretezza in tre strumenti principali che sono il PO FESR, PO FSE ed il Programma di Sviluppo Rurale (PSR). Il Piano Strategico dell'Area Vasta Sud Salento, in linea con quanto individuato nei Programmi Operativi Regionali, esplicita sia gli obiettivi generali della politica di coesione unitaria di Area Vasta (Obiettivi Generali), sia quelli specifici (Obiettivi Specifici) che le diverse linee di intervento), che saranno perseguiti con un metodo tale per cui la predisposizione del Piano garantisce una stretta cooperazione tra Regione, Provincia, Enti Locali e Partenariato economico-sociale intorno a Questioni – Chiave di fondamentale importanza per lo sviluppo del contesto locale e di pari rilevanza rispetto agli ambiti d'intervento della Programmazione Regionale.

Il Programma Operativo FESR si attesta su otto assi principali che mirano specificatamente ad affrontare tematiche di sviluppo territoriale a tutto tondo. In particolare gli assi confrontati con la struttura e finalità del Piano Strategico di Area Vasta sono:

l'Asse I - "Promozione, valorizzazione e diffusione della ricerca e dell'innovazione per la competitività" che, attraverso l'insieme dei suoi obiettivi operativi permetterà di elevare la domanda e la propensione delle imprese, anche nel sistema turistico, ad

investire in Ricerca, potenziare l'infrastrutturazione di comunicazione digitale ed accrescere l'utilizzo dei servizi digitali innovativi;

l'Asse II – "Uso sostenibile ed efficiente delle risorse ambientali ed energetiche per lo sviluppo" che intende garantire le condizioni di sostenibilità ambientale dello sviluppo e livelli adeguati di servizi ambientali per la popolazione e le imprese, condizioni necessarie per permettere uno sviluppo sostenibile soprattutto del settore turistico;

l'Asse III - "Inclusione sociale e servizi per la qualità della vita e l'attrattività territoriale", che opera per creare migliori condizioni di contesto sociale, favorendo quindi anche l'occupabilità, la coesione e l'inclusione sociale, al fine di garantire coesione, legalità, sicurezza, tanto per i cittadini quanto per le imprese;

l'Asse IV - "Valorizzazione delle risorse naturali e culturali per l'attrattività e lo sviluppo", che può permettere di migliorare l'attrattività dell'intero territorio dell'Area Vasta a fini turistici agendo sul versante delle politiche ambientali, dei beni e delle attività culturali e sull'offerta turistica;

l'Asse V - "Reti e collegamenti per la mobilità", la cui finalità globale è rafforzare i fattori di attrattività del territorio, migliorando l'accessibilità territoriale e la mobilità di merci e persone, garantendo servizi di qualità nel settore turistico e perseguendo uno sviluppo sostenibile dal punto di vista sociale, ambientale ed economico, necessari per uno sviluppo del territorio dell'Area Vasta;

l'Asse VI - "Competitività dei sistemi produttivi ed occupazione", i cui obiettivi operativi evidenziano l'importanza e l'urgenza di agire tanto sui settori tradizionali, quanto su quelli di avanguardia tecnologica, consolidando la crescita del tessuto produttivo, favorendo la diffusione di strumenti finanziari innovativi, e facilitando l'insediamento delle imprese e i processi di loro internazionalizzazione, anche attraverso l'istituzione di Distretti Produttivi e Sistemi Turistici Locali;

l'Asse VII - "Competitività e attrattività delle città e dei sistemi urbani", che pone attenzione alla rigenerazione di città e sistemi urbani, valorizzando le risorse storico-culturali e ambientali, contrastando l'abbandono, valorizzando le "identità" locali, e interagendo profondamente con l'aspetto territoriale ed ambientale del Piano Strategico;

L'Asse VIII – "*Governance*, capacità istituzionali e mercati concorrenziali ed efficaci" che promuove la programmazione strategica come metodo di lavoro permanente e strumento per un disegno di crescita urbana attraverso lo sviluppo dei modelli di *governance* efficaci ed altamente operativi per la definizione e messa in atto di strategie integrate urbane.

Il Programma Operativo FSE si attesta su sei assi principali che mirano specificatamente ad affrontare tematiche di sviluppo territoriale attraverso la dimensione sociale e di competitività personale o di impresa. In particolare gli assi confrontati con la struttura e finalità del Piano Strategico di Area Vasta sono:

Asse I - "Adattabilità" – con il quale si intende sviluppare sistemi di formazione continua e favorire l'innovazione e la produttività attraverso una migliore organizzazione e qualità del lavoro;

Asse II - "Occupabilità" – tramite il quale attuare nel territorio dell' Area Vasta politiche del lavoro attive e preventive, aumentare l'efficienza, l'efficacia, la qualità e l'inclusività delle istituzioni del mercato del lavoro e migliorare l'accesso delle donne all'occupazione e ridurre le disparità di genere;

Asse III - "Inclusione sociale" – grazie al quale si possono sviluppare percorsi d'integrazione e migliorare il reinserimento lavorativo dei soggetti svantaggiati per combattere ogni forma di discriminazione nel mercato del lavoro;

Asse IV - "Capitale umano" – con il quale aumentare la partecipazione all'apprendimento permanente, anche attraverso l'elaborazione, l'introduzione e

l'attuazione di sistemi di istruzione, formazione e lavoro per migliorare l'integrazione e sviluppare l'occupabilità;

Asse V - "Transnazionalità e interregionalità" – per promuovere la realizzazione e lo sviluppo di iniziative e di reti su base sovralocale, con particolare attenzione allo scambio delle buone pratiche;

Asse VI – "Capacità istituzionale" – il cui obiettivo principale è quello di coordinare e sviluppare politiche di miglioramento della governance territoriale, attraverso il rafforzamento della capacità istituzionale e amministrativa degli enti coinvolti (capacity building ed institution building), utilizzando la metodologia del mainstreaming di informazioni, conoscenze ed esperienze (*best practices*), puntando all'obiettivo finale di coinvolgimento attivo della società civile

Il Programma Operativo PSR si attesta su quattro assi principali che mirano specificatamente ad affrontare tematiche di sviluppo del territorio rurale attraverso la dimensione sociale, ambientale e produttiva. In particolare gli assi confrontati con la struttura e finalità del Piano Strategico di Area Vasta sono:

Asse I - "INCREMENTO DELLA COMPETITIVITA'" avente come obiettivo il creare un settore agroalimentare forte e dinamico, incentrato sulle priorità del trasferimento delle conoscenze, dell'innovazione, della qualità e degli investimenti nel capitale umano e fisico;

Asse II - "MIGLIORAMENTO DELL'AMBIENTE NATURALE" con il quale si intende contribuire allo sviluppo sostenibile delle aree rurali, sollecitando gli imprenditori agricoli e i detentori di aree forestali ad impiegare metodi di uso del suolo compatibili con le esigenze di salvaguardia dell'ambiente naturale, del territorio e del paesaggio, nonché di protezione delle principali risorse naturali;

Asse III - "QUALITA' DELLA VITA" – che promuove la diversificazione economica dell'attività agricola, al miglioramento complessivo della qualità della vita nelle aree rurali e, in definitiva, all'incremento del livello di attrattività di questi territori, attraverso la valorizzazione del ruolo multifunzionale dell'impresa agricola e l'estensione dell'operatività aziendale verso servizi e beni innovativi, rivolti anche alle popolazioni locali;

Asse IV – "LEADER" – per la promozione e il rafforzamento delle reti di cooperazione interne ed esterne e dei cluster produttivi.

La Tabella 6.3 fornisce un quadro generale del livello di coerenza del Piano con i programmi regionali relativi al periodo 2007 – 2013. L'analisi di coerenza esterna parte dall'articolazione di Piano per arrivare ad incrociarsi con gli assi principali degli strumenti operativi andando a sottolineare con il simbolo ■ una "corrispondenza" fra politica ed asse prioritario.

Nel complesso pur non avendo un legame normativo con gli strumenti operativi il PTCP si prefigura come un impianto programmatico che esprime un buon livello di coerenza con gli indirizzi degli strumenti di programmazione regionale nelle diverse declinazioni. Questo, nel suo assetto generale, mostra come il processo partecipativo e l'analisi sistematica del territorio che sono alla base della genesi del piano siano state la strategia vincente di creazione in quanto da un lato hanno permesso di fare emergere dal basso le problematiche e dall'altro di riorganizzarle in modo organico e sovraordinato attraverso il lavoro delle cabine di regia. Questo approccio ha potuto ricondurre le diverse ed eterogenee esigenze territoriali ad uno schema generale che potesse anche risultare fortemente premiato dai futuri canali di finanziamento progettuale regionale.

Tabella 6.3 Analisi della coerenza esterna della struttura di piano correlata con gli assi prioritari degli strumenti dei il PO FESR, PO FSE ed il PSR. Con il simbolo ■ si indica la coerenza – corrispondenza fra obiettivo specifico ed asse prioritario.

Programmi operativi		*PO FESR 2007-2013*								*PO FSE 2007-2013*							*PSR 2007-2013*			
Obiettivo generale		**SVILUPPO SOSTENIBILE**				**DIMENSIONI TERRITORIALI DELLO SVILLUPO**			**PARI OPPORTUNITA'**	**Conseguire a livello regionale e locale condizioni di occupabilità**						**Migliorare la competitività dei settore agricolo e forestale**	**Valorizzare l'ambiente e lo spazio rurale attraverso la gestione del territorio**	**Migliorare la qualità della vita nelle zone rurale e promuovere la diversificazione delle attività economiche**	
Assi prioritari		Asse VII "Competitività e attrattività delle Città e dei sistemi urbani	Asse V "Reti e collegamenti per la mobilità"	Asse IV "Valorizzazione delle risorse naturali e culturali per l'attività e lo sviluppo	Asse II "Uso sostenibile ed efficiente delle risorse ambientali ed energetiche per lo sviluppo	Asse I "Promozione valorizzazione e diffusione della ricerca e dell'innovazione per la competitività	Asse VI "Competitività del Sistemi Produttivi e Occupazione"	Asse VIII "*Governance* capacità istituzionali e mercati concorrenziali e efficaci"	Asse III "Inclusione sociale e servizi per la qualità della vita e l'attrattività territoriale	Asse I "Addattabilità"	Asse II "Occupabilità"	Asse III "Inclusione sociale"	Asse IV "Capitale Umano"	Asse V "Transnazionalità e Interregionalità"	Asse VI "Capacità istituzionale"	Asse I "INCREMENTO DELLA COMPETITIVITA'"	Asse II "MIGLIORAMENTO DELL'AMBIENTE NATURALE"	Asse III "QUALITA' DELLA VITA"	Asse IV "LEADER"
Livello I	*Livello III*																			
Sistemi di valorizzazione	*A.1.a*	■		■			■		■		■				■	■		■	■	
	A.1.b	■		■			■		■		■				■	■		■		
	A.1.c	■		■			■		■		■				■	■		■		
	A.2						■									■	■		■	
	A.3	■					■									■				
	A.4	■				■					■		■							
	A.5.a		■											■						
	A.5.b		■															■		
Obiettivi di qualità ambientale	*B.1*			■	■										■		■	■		
	B.2				■										■			■		
	B.3				■										■			■		
	B.4.a			■	■										■		■	■		
	B.4.b			■													■			
	B.4.c			■													■			
	B.4.d			■													■			
	B.4.e			■													■			
Ambiti di coordinamento	*C.1*		■	■	■		■		■						■		■			■
	C.2		■	■	■		■		■						■		■			■
	C.3		■	■	■		■		■						■		■			■
	C.4		■	■	■		■		■						■		■			■
	C.5		■	■	■		■		■						■		■			■

6.2.2 IL QUADRO DELLA STRATEGIA DEL POIN

POIN "Attrattori Culturali, naturali e turismo"

Con la deliberazione della Giunta Regionale n. 830 del 13 Maggio 2009 vengono approvate le candidature dei Poli e delle Reti del Programma operativo Interregionale "Attrattori Culturali, naturali e turismo" POIN (FESR) 2007/2013.

La strategia del Programma Interregionale punta a determinare le condizioni per aumentare l'attrattività territoriale e creare opportunità di crescita e occupazione nelle regioni dell'Obiettivo "Convergenza", fondate sulla valorizzazione delle loro risorse culturali, naturali e sul pieno sviluppo delle potenzialità turistiche del territorio. Tale obiettivo, su scala interregionale e secondo un'ottica di sistema complessivo di risorse di qualità da valorizzare, si può conseguire solo attraverso un'azione unitaria e di sistema condotta insieme dalle Regioni e da centri di competenza nazionali, contribuendo a creare una forte immagine a livello internazionale.

L'attuazione del Programma Interregionale potrà consentire l'effettiva integrazione degli interventi territoriali connessi alla valorizzazione dei grandi attrattori e alle relative azioni di promozione dell'attrattività turistica (superamento dell'approccio settoriale) attraverso la concentrazione delle risorse sui poli di eccellenza e attuando le seguenti linee di attività:

- la costituzione di reti di attrattori di eccellenza interregionale, e quindi di un sistema di offerta integrata sulla quale costruire politiche di attrazione turistica di qualità sui mercati mondiali del prodotto culturale, ambientale, turistico;
- l'attivazione di filiere produttive interregionali collegate alle politiche di valorizzazione del patrimonio e al turismo di qualità, il cui sviluppo può essere innescato solo grazie al contributo di interventi caratterizzati da una sufficiente massa critica;
- la realizzazione di una politica unitaria di marketing e di commercializzazione turistica del sistema delle risorse di eccellenza in grado di mettere a sistema e integrare - orientandole - anche le iniziative e le politiche di promozione attuate a livello di singole regioni e a livello sub regionale.

Vengono così identificati:

- il "Polo della Valle dell'Itria" nel quale ricadono i Comuni di Ceglie Messapica, Cisternino, Villa Castelli, Fasano ed Ostuni.
- La "Rete della Magna Grecia" e la "Rete delle eccellenze", reti principali che si basano sulla valorizzazione delle emergenze archeologiche della Magna Grecia, la prima, e l'insieme delle eccellenze storico, artistiche, preistoriche, romane, naturalistiche e paesaggistiche (non solo con riferimento ad i siti Unesco), la seconda;
- La "Rete del gusto e dei Sapori", la "Rete della mobilità slow" e la "Rete degli eventi e della religione", reti secondarie, dove la prima si basa sulla valorizzazione, promozione, formazione ed informazione sul patrimonio enogastronomico regionale, la seconda valorizza la mobilità lenta ed ambientale interregionale (tratturi, piste ciclabili, ippovie o treni locali), e la terza valorizza l'offerta turistica di eventi rilevanti e/o percorsi di alta valenza religiosa.

POIN "Energie rinnovabili e risparmio energetico"

Con la decisione del Consiglio Europeo del 6 ottobre 2006 che approva gli "Orientamenti strategici comunitari in materia di coesione (2007-2013)" si persegue il

rafforzamento strategico della politica di coesione ai fini del raggiungimento degli obiettivi dell'agenda di Lisbona rinnovata. Gli orientamenti rappresentano un contesto che gli Stati membri e le Regioni sono invitati ad utilizzare per l'elaborazione di programmi nazionali e regionali, per valutare il loro contributo agli Obiettivi della Comunità in termini di coesione, crescita ed occupazione.

Il primo degli orientamenti comunitari, 1.1. "Rendere l'Europa e le regioni più attraenti per gli investimenti e le attività delle imprese", identifica la necessità di affrontare le questioni legate all'uso intensivo delle fonti energetiche tradizionali in Europa, per ridurre la dipendenza, migliorando l'efficienza energetica e promuovendo le energie rinnovabili. La garanzia di sicurezza negli approvvigionamenti per la crescita di lungo termine, unitamente allo stimolo all'innovazione derivante dagli investimenti in energie rinnovabili e risparmio energetico identificano questo ambito come prioritario nella programmazione delle politiche di coesione alla luce del suo contributo alla competitività dell'Europa.

In questa direzione il POIN "Energia rinnovabile e risparmio energetico", contribuisce agli specifici orientamenti che prevedono:

- il sostegno ai progetti volti a migliorare l'efficienza energetica, ad esempio per quanto riguarda gli edifici e la diffusione di modelli di sviluppo a bassa intensità energetica;
- la promozione dello sviluppo e dell' uso di tecnologie rinnovabili ed alternative, anche per il riscaldamento e la refrigerazione, che possono conferire un vantaggio all'UE rafforzandone la posizione competitiva.

Gli obiettivi specifici del POIN sono individuabili in:

I. Promuovere e sperimentare forme avanzate di interventi integrati e di filiera finalizzati all'aumento della produzione di energia da fonti rinnovabili;
II. Promuovere l'efficienza energetica e ridurre gli ostacoli materiali e immateriali che limitano l'ottimizzazione del sistema

Gli interventi del POIN sono riconducibili a:

- Interventi di attivazione di filiere produttive che integrino obiettivi energetici e obiettivi di salvaguardia dell'ambiente e sviluppo del territorio;
- Interventi a sostegno dello sviluppo dell'imprenditoria collegata alla ricerca e all'applicazione di tecnologie innovative nel settore delle fonti rinnovabili e nel settore del risparmio energetico
- Interventi a sostegno dell'imprenditorialità collegata ai servizi energetici
- Interventi sperimentali di geotermia
- Interventi a sostegno della produzione di energia da fonti rinnovabili e di risparmio energetico nell'ambito dell'efficientamento energetico degli edifici e utenze energetiche pubbliche o ad uso pubblico
- Reti
- Interventi in aree specifiche (isole minori ed aree naturali protette)

Il POIN può contribuire al raggiungimento di questi obiettivi, oltre che con specifici interventi – quali sviluppo di modelli integrati di filiera, interventi dimostrativi di efficientamento degli edifici pubblici per diffusione di modelli di consumo a bassa intensità energetica – con la complessiva impostazione del programma, che si propone con una strategia articolata, ma integrata, di raggiungere obiettivi ambiziosi di produzione di energia da fonti rinnovabili.

Il POIN , inoltre, se pure indirettamente, contribuisce all'orientamento 1.3.Posti di lavoro migliori e più numerosi in virtù dell'impostazione strategica che lega gli obiettivi energetico ambientali alle ricadute positive in termini di occupazione e reddito delle aree coinvolte.

Tabella 6.4 Valutazione della coerenza fra azioni di Piano e linee strategiche dei POIN.

POIN	Linea intervento	Linea intervento del PTCP
Attrattori Culturali, naturali e turismo	la costituzione di reti di attrattori di eccellenza interregionale, e quindi di un sistema di offerta integrata sulla quale costruire politiche di attrazione turistica di qualità sui mercati mondiali del prodotto culturale, ambientale, turistico	A.1.a A.1.b A.1.c A,2
	l'attivazione di filiere produttive interregionali collegate alle politiche di valorizzazione del patrimonio e al turismo di qualità, il cui sviluppo può essere innescato solo grazie al contributo di interventi caratterizzati da una sufficiente massa critica	A.2
	la realizzazione di una politica unitaria di marketing e di commercializzazione turistica del sistema delle risorse di eccellenza in grado di mettere a sistema e integrare – orientandole – anche le iniziative e le politiche di promozione attuate a livello di singole regioni e a livello sub regionale	A.2
	Polo della Valle dell'Itria"	C.1 C.2
	Rete della Magna Grecia Rete delle eccellenze Rete del gusto e dei Sapori Rete della mobilità slow Rete degli eventi e della religione	C.1 C.2 C.3 C.4 C.5
Energie rinnovabili e risparmio energetico	Promuovere e sperimentare forme avanzate di interventi integrati e di filiera finalizzati all'aumento della produzione di energia da fonti rinnovabili;	B.2 C.1 C.2 C.3 C.4 C.5
	Promuovere l'efficienza energetica e ridurre gli ostacoli materiali e immateriali che limitano l'ottimizzazione del sistema	
	Interventi di attivazione di filiere produttive che integrino obiettivi energetici e obiettivi di salvaguardia dell'ambiente e sviluppo del territorio;	
	Interventi a sostegno dello sviluppo dell'imprenditoria collegata alla ricerca e all'applicazione di tecnologie innovative nel settore delle fonti rinnovabili e nel settore del risparmio energetico	
	Interventi a sostegno dell'imprenditorialità collegata ai servizi energetici	
	Interventi a sostegno della produzione di energia da fonti rinnovabili e di risparmio energetico nell'ambito dell'efficientamento energetico degli edifici e utenze energetiche pubbliche o ad uso pubblico	

6.2.3 LA PIANIFICAZIONE SOVRAORDINATA NEL SETTORE AMBIENTALE

Il Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale della Provincia di Brindisi nasce come strumento di sviluppo territoriale e per sua natura deve da un lato adattare e dall'altro costruire il suo impianto tecnico linee di intervento direttamente sul modello territoriale che si è progressivamente realizzato per effetto della stratificazione storica della crescita urbana, sociale ed economica e che trova, oggi, nel ventaglio di strumenti di pianificazione ed indirizzo validi per l'area in questione il vincolo e l'opportunità di concretezza.

In questo senso e per cogliere questa occasione, l'analisi di coerenza esterna è finalizzata a verificare la corrispondenza tra l'articolazione del Piano e agli altri strumenti della pianificazione ambientale che interessano lo stesso ambito territoriale provinciale. Per ogni singolo strumento sono stati estratti gli obiettivi di maggiore rilievo ambientale riconducibili alle linee di intervento (si veda la Tabella 4.4.1 per l'elenco e la codifica numerica delle linee di intervento) ed ai sistemi/settori ambientali identificati per l'analisi della coerenza interna dell'adesione ai principi di sostenibilità ambientale (si veda la Tabella 3.1 del capitolo "Metodologia di valutazione ambientale" per l'elenco degli obiettivi di sostenibilità adottati). Sono state quindi indicate le linee di intervento che perseguono direttamente o indirettamente gli obiettivi di sostenibilità perseguiti da ogni singolo specifico strumento di pianificazione considerato.

Sono stati utilizzati come criteri di confronto fra PTCP e pianificazione sovraordinata i seguenti strumenti di tipo regionale e sub-provinciale, in particolare:

- Programma regionale per la tutela dell'ambiente (PRTA);
- Piano Urbanistico Territoriale Tematico per il Paesaggio (PUTT/P);
- Piano Paesaggistico Territoriale Regionale (schema adottato);
- Piano Regionale Attività Estrattive (PRAE);
- Piano di Bacino – Stralcio per l'Assetto Idrogeologico (PAI);
- Piano Direttore per la Tutela delle Acque (PTA);
- Piano Regionale di Qualità dell`Aria (PRQA);
- Piano Energetico Ambientale Regionale (PEAR);
- Linee guida a tutela dell'inquinamento elettromagnetico;
- Piano Regionale dei Trasporti (PRT);
- Piano Regionale delle Coste (PRC);
- Normativa in materia di aree protette e biodiversità.
- Programma d'azione per le zone vulnerabili da nitrati (Piano Nitrati);
- Il Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti Urbani (PRGRU);
- Il Piano Regionale delle Bonifiche (PRB);
- L'aggiornamento del Piano di Gestione dei Rifiuti Speciali nella Regione Puglia (PGRSRP);
- Piano ATO BR/01;
- Documento Regionale di Assetto Generale (DRAG)
- Piano Faunistico Venatorio Regionale (PFVR)
- Il Piano di Area Vasta brindisina 2005/2015
- Rimodulazione del "Piano di Ambito" 2010-2018 dell'Autorità Ambito Territoriale Ottimale per l'acqua (PA-ATO)

Per dettagli ed approfondimenti dei singoli strumenti di pianificazione ed indirizzo vengono fornite delle schede sintetiche e riassuntive dei caratteri essenziali nella seguente sezione, mentre si rimanda ai testi della specifica normativa per una visione di dettaglio che esula dal processo di verifica di coerenza. A seguire sono poi inserite

delle tabelle (Tabella 6.5 e Tabella 6.6) nelle quali viene riportato l'esame incrociato di coerenza. In particolare la Tabella 6.5 evidenzia la coerenza in forma sintetica fra struttura del PTCP ed obiettivi generali degli strumenti di pianificazione. La Tabella 6.6 rivede ogni singolo strumento di pianificazione alla luce delle macro aree degli obiettivi di sostenibilità assunti dal piano e ne incrocia i contenuti con le linee di intervento del PTCP.

Nel complesso il Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale non si discosta dalla direttrice di sviluppo sostenibile tracciata in momenti diversi dagli strumenti sovraordinati. Questa più o meno forte corrispondenza nasce da un lato dal valore di vincolo e costrizione che la pianificazione sovraordinata ha su quella di area vasta e di tipo provinciale/comunale. In questo senso non è possibile considerare ipotesi o progettualità che collidano con quanto disposto dagli strumenti normativi. Dall'altro l'impianto normativo esprime in molti casi le caratteristiche e le peculiarità proprie dei luoghi (ad esempio il PTCP o il PUTT/P), sostrato comune alla fase partecipata dell'elaborazione del PTCP, focalizzando l'attenzione sull'area e non in astratto al problema. Da qui l'aderenza ai luoghi che si sposa con il principio di sviluppo *bottom-up* del piano.

Tabella 6.5 Analisi della coerenza esterna della struttura di piano correlata con gli assi prioritari degli strumenti dei il PO FESR, PO FSE ed il PSR. Con il simbolo ■ si indica la coerenza – corrispondenza fra obiettivo specifico ed asse prioritario.

PIANI CONSIDERATI	STRUTTURA DEL PIANO																			
	I Sistemi di valorizzazione								Gli obiettivi di qualità ambientale								Ambiti di coordinamento della pianificazione urbanistica comunale				
	Il sistema turistico			Il Sistema di sostegno alla promozione della filiera agro-alimentare	Il Sistema funzionale produttivo industriale e artigianale	Il Sistema funzionale delle strutture di ricerca	Il Sistema funzionale della logistica e del trasporto collettivo		La tutela delle risorse ambientali	Azioni in campo energetico	Sviluppo del settore della gestione integrata dei rifiuti urbani	La struttura del sistema storico ambientale					*Ambito 1*	*Ambito 2*	*Ambito 3*	*Ambito 4*	*Ambito 5*
	Sottosistema della produzione agricola di eccellenza e del turismo eno-gastronomico e rurale	Sottosistema turistico – culturale	Sottosistema turistico – balneare				Sottosistema della logistica	Sottosistema infrastrutturale e dei trasporti collettivi				I paesaggi provinciali	Progetti prioritari per il paesaggio	Il sistema delle aree protette	Le aree della rete ecologica	I Beni storico-culturali e identitari					
PRTA	■			■					■			■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
PUTT/p	■	■	■	■					■			■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
PPTR	■	■	■	■	■		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
PRAE									■												
PAI				■					■			■	■				■	■	■	■	■
PTA				■					■								■	■	■	■	■
PRQA				■	■		■	■	■	■											
PEAR		■	■		■		■	■	■	■	■						■	■	■	■	■
LGTIE									■	■											
PRT					■		■	■		■					■		■	■	■	■	■
PRC			■									■		■			■	■		■	■
Piano Di Gestione delle Aree Naturali Protette e dei Siti Natura 2000														■	■		■	■		■	
PIANO NITRATI				■					■				■				■	■	■	■	■
PRGRU PIANO ATO BR/1											■						■	■	■	■	■
PGRSRP											■						■	■	■	■	■
PRB									■		■	■	■				■	■	■	■	■
DRAG									■			■					■	■	■	■	■
PFVR												■	■	■	■		■	■		■	■
PA-ATO				■	■				■								■	■	■	■	■
Piano Strategico Area Vasta – Brindisi 2005/2015	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■				■	■	■		■	■

Tabella6.6 Analisi della coerenza esterna della struttura di piano, articolata nella sua gerarchia di azioni ed indirizzi, e gli obiettivi di sostenibilità ed ambientali degli strumenti di pianificazione sovraordinata di tipo regionale e provinciale. Sono indicati i sistemi/settori ambientali rilevanti, le linee di intervento direttamente correlate e gli obiettivi dello strumento specifico.

SISTEMA/SETTORE	Articolazione piano	OBIETTIVIDI DI SOSTENIBILITÀ DEL PIANO REGIONALE PER LA TUTELA DELL'AMBIENTE
Suolo	B.1 C.1 C.2 C.4	(Asse 5) Promozione sul territorio del Sistema Conservazione della Natura costituito dalle aree naturali protette e dalla Rete Natura 2000 con l'obiettivo di tutelare e valorizzare il patrimonio naturale.
		(Asse 2) Tutela della qualità dei suoli e bonifica dei siti inquinati
Sistema marino-costiero	B.1 B.4.a B.4.b C.1 C.2 C.4 C.5	(Asse 4) Pulizia dei litorali ad alto uso
Biodiversità	B.1 B.4.a B.4.b B.4.c B.4.d B.4.e C.1 C.2 C.4	(Asse 2) Promozione sul territorio del Sistema Conservazione della Natura costituito dalle aree naturali protette e dalla Rete Natura 2000 con l'obiettivo di tutelare e valorizzare il patrimonio naturale.
		(Asse 2) Supporto tecnico-scientifico per la costruzione della Rete Ecologica – Sistema delle aree protette e degli habitat naturali della Regione Puglia attraverso la definizione e implementazione del SIT delle aree naturali protette.
Mobilità e portualità	A.5.a A.5.b C.1 C.2 C.3 C.4 C.5	(Asse 8) Iniziative pilota per lo sviluppo della mobilità sostenibile nei grandi centri urbani

SISTEMA/SETTORE	Articolazione piano	OBIETTIVIDI DI SOSTENIBILITÀ PUTT/P
Popolazione e salute umana	A.1.a A.1.b A.1.c A.2 C.1 C.2 C.3 C.4 C.5	(Art. 1.01) L'obiettivo è tutelare l'identità storica e culturale del territorio, rendere compatibile la qualità del paesaggio, delle sue componenti strutturanti con il suo uso sociale, promuovere la tutela e la valorizzazione delle risorse disponibili.
Suolo	A.2 B.1 B.4.a B.4.b C.1 C.2 C.3 C.4 C.5	(Art. 1.01) L'obiettivo è tutelare l'identità storica e culturale del territorio, rendere compatibile la qualità del paesaggio, delle sue componenti strutturanti con il suo uso sociale, promuovere la tutela e la valorizzazione delle risorse disponibili.
		(Art. 3.05) L'obiettivo è la tutela delle componenti geologiche, geomorfologiche e idrogeologiche, di riconosciuto valore scientifico e/o di rilevante ruolo negli assetti paesistici del territorio regionale, prescrivendo azioni diverse nei diversi Ambiti Territoriali Estesi.
Acqua	B.1 C.1 C.2 C.3 C.4 C.5	(Art 3.08) L'obiettivo è la tutela dei corpi idrici superficiali.
Sistema marino-costiero	B.4.a B.4.b C.1 C.2 C.4 C.5	(Art. 1.01) L'obiettivo è tutelare l'identità storica e culturale del territorio, rendere compatibile la qualità del paesaggio, delle sue componenti strutturanti con il suo uso sociale, promuovere la tutela e la valorizzazione delle risorse disponibili
Biodiversità	B.1 B.4.c B.4.d C.1 C.2 C.3 C.4 C.5	(Art. 1.01) L'obiettivo è tutelare l'identità storica e culturale del territorio, rendere compatibile la qualità del paesaggio, delle sue componenti strutturanti con il suo uso sociale, promuovere la tutela e la valorizzazione delle risorse disponibili
		(Art. 3.05) Per il sistema "copertura botanico-vegetazionale e colturale", va perseguita la tutela delle componenti strutturanti del paesaggio di riconosciuto valore scientifico e/o di importanza ecologica, economica, di difesa del suolo, e/o di riconosciuta importanza sia storica, sia estetica, dando diverse prescrizioni ai diversi Ambiti Territoriali Estesi
Paesaggio	B.4.a B.4.b C.1 C.2 C.3 C.4 C.5	(Art. 1.01) L'obiettivo è tutelare l'identità storica e culturale del territorio, rendere compatibile la qualità del paesaggio, delle sue componenti strutturanti con il suo uso sociale, promuovere la tutela e la valorizzazione delle risorse disponibili
Patrimonio culturale, storico ed archeologico	B.4.a B.4.b B.4.e C.1 C.2 C.3	(Art. 3.05) Per il sistema "copertura botanico-vegetazionale e colturale", va perseguita la tutela delle componenti strutturanti del paesaggio di riconosciuto valore scientifico e/o di importanza ecologica, economica, di difesa del suolo, e/o di riconosciuta importanza sia storica, sia estetica, dando diverse prescrizioni ai diversi Ambiti

SISTEMA/SETTORE	Articolazione piano	OBIETTIVIDI DI SOSTENIBILITÀ PUTT/P
	C.4 C.5	Territoriali Estesi
Mobilità e portualità	A.5.a A.5.b C.1 C.2 C.3 C.4 C.5	(Art. 1.01) L'obiettivo è tutelare l'identità storica e culturale del territorio, rendere compatibile la qualità del paesaggio, delle sue componenti strutturanti con il suo uso sociale, promuovere la tutela e la valorizzazione delle risorse disponibili

SISTEMA/SETTORE	Linea intervento	OBIETTIVIDI DI SOSTENIBILITÀ PPTR
Popolazione e salute umana	A.3 C.1 C.2 C.3 C.4 C.5	Obiettivo 5: Valorizzare il patrimonio identitario culturale-insediativo Obiettivo 6: Riqualificare i paesaggi degradati delle urbanizzazioni contemporanee Progetto Territoriale: 4.2.2 Il patto città-campagna
Suolo	A.1.a A.1.b A.1.c B.1 C.1 C.2 C.3 C.4 C.5	Obiettivo 4: Riqualificare e valorizzare i paesaggi rurali storici Obiettivo 6: Riqualificare i paesaggi degradati delle urbanizzazioni contemporanee Obiettivo 11: Definire standard di qualità territoriale e paesaggistica per l'insediamento, la riqualificazione e il riuso delle attività produttive e delle infrastrutture Obiettivo 12: Definire standard di qualità edilizia, urbana e territoriale negli insediamenti residenziali urbani e rurali
Acqua	B.1 B.4.a C.1 C.2 C.3 C.4 C.5	Obiettivo 1: Realizzare l'equilibrio idrogeomorfologico dei bacini idrografici
Sistema marino-costiero	B.4.a B.4.b C.1 C.2 C.4 C.5	Obiettivo 9: Valorizzare, riqualificare e ricostruire i paesaggi costieri della Puglia Progetto Territoriale: 4.2.4 La valorizzazione e riqualificazione integrata dei paesaggi costieri
Clima e qualità dell'aria	B.2	Obiettivo 10: Definire standard di qualità territoriale e paesaggistica nello sviluppo delle energie rinnovabili
Biodiversità	B.1 B.4.c B.4.d C.1 C.2 C.3 C.4 C.5	Obiettivo 2: Sviluppare la qualità ambientale del territorio Obiettivo 3: Valorizzare i paesaggi e le figure territoriali di lunga durata Progetto territoriale: 4.2.1 La Rete Ecologica regionale
Paesaggio	A.1.a A.1.b A.1.c A.2 B.4.a B.4.b B.4.d B.4.e C.1 C.2 C.3 C.4 C.5	Obiettivo 3: Valorizzare i paesaggi e le figure territoriali di lunga durata Obiettivo 4: Riqualificare e valorizzare i paesaggi rurali storici Obiettivo 6: Riqualificare i paesaggi degradati delle urbanizzazioni contemporanee Obiettivo 7: Valorizzare la struttura estetico-percettiva dei paesaggi della Puglia Obiettivo 11: Definire standard di qualità territoriale e paesaggistica per l'insediamento, la riqualificazione e il riuso delle attività produttive e delle infrastrutture Obiettivo 12: Definire standard di qualità edilizia, urbana e territoriale negli insediamenti residenziali urbani e rurali Progetto territoriale: 4.2.1 La Rete Ecologica regionale
Patrimonio culturale, storico ed archeologico	A.2 B.4.e C.1 C.2 C.3 C.4	Obiettivo 3: Valorizzare i paesaggi e le figure territoriali di lunga durata Obiettivo 5: Valorizzare il patrimonio identitario culturale-insediativo Obiettivo 7: Valorizzare la struttura estetico-percettiva dei paesaggi della Puglia

SISTEMA/SETTORE	Linea intervento	OBIETTIVIDI DI SOSTENIBILITÀ PPTR
	C.5	Progetto Territoriale: 4.2.5 I sistemi territoriali per la fruizione dei beni patrimoniali
Energia	B.2 C.1 C.2 C.3 C.4 C.5	Obiettivo 10: Definire standard di qualità territoriale e paesaggistica nello sviluppo delle energie rinnovabili
Elettromagnetismo	B.2 C.1 C.2 C.3 C.4 C.5	Obiettivo 10: Definire standard di qualità territoriale e paesaggistica nello sviluppo delle energie rinnovabili
Rifiuti	B.3 C.1 C.2 C.3 C.4 C.5	Obiettivo 11: Definire standard di qualità territoriale e paesaggistica per l'insediamento, la riqualificazione e il riuso delle attività produttive e delle infrastrutture
Mobilità e portualità	A.5.a A.5.b C.1 C.2 C.3 C.4 C.5	Obiettivo 8: Valorizzare la fruizione lenta dei paesaggi Progetto Territoriale: 4.2.3 Il sistema infrastrutturale per la mobilità dolce

SISTEMA/SETTORE	Linea intervento	OBIETTIVI DI SOSTENIBILITÀ PRAE (Piano Regionale delle Attività Estrattive)
Suolo	B.1	(Art.15– NTA) Nelle cave è fatto divieto di mettere a giorno la superficie della falda freatica. La profondità delle cave a fossa in pianura deve mantenersi almeno a 1,5 metri al di sopra del massimo livello della falda freatica.
Acqua	B.1	(Art.15– NTA) Nelle cave è fatto divieto di mettere a giorno la superficie della falda freatica. La profondità delle cave a fossa in pianura deve mantenersi almeno a 1,5 metri al di sopra del massimo livello della falda freatica.
Clima e qualità dell'aria	B.1	(Art.17– NTA) Per evitare la formazione di polveri, ridurne la quantità e gli effetti nocivi entro limiti stabiliti dalle norme vigenti, si dovranno adottare idonei provvedimenti e cautele quali: a) applicazione di cicloni e/o filtri alle macchine di perforazione; b) innaffiamento e trattamento dei gradoni, piazzali e strade di cava, c) applicazione di nebulizzatori, aspiratori e cicloni per la captazione e per l'abbattimento delle polveri nei frantoi, mulini, nastri, vagli, tramogge, alimentatori ed altri punti critici degli impianti di lavorazione;.
Biodiversità	B.1 B.4.d	(Art.4 quater– NTA) Al fine di assicurare la conservazione nel tempo della qualità e della dimensione territoriale dei siti della rete "Natura 2000", le valutazioni di incidenza per i piani di bacino estrattivi ricadenti nei suddetti siti devono essere effettuate sulla base di uno specifico Studio di Incidenza che deve contenere oltre alle indicazioni relative alle azioni di mitigazione dell'impatto complessivo dell'attività estrattiva, quelle relative alle misure di compensazione proposte per garantire il mantenimento nel tempo delle superfici complessive degli habitat naturali e degli habitat naturali di specie, nel caso in cui le attività estrattive pianificate interessano direttamente gli stessi habitat.
Rifiuti	B.1	(Art.21– NTA) Il materiale di scarto, fatta salva la gestione dei rifiuti a ai sensi del D.Lgs.152/2006, dovrà di norma essere sistemato nell'area di cava durante ed al termine della coltivazione, oppure portato in deposito nei siti indicati dai relativi piani di Bacino oppure essere valorizzato come sottoprodotto per usi diversi. Vengono inoltre fornite indicazioni per i diversi litotipi.

SISTEMA/SETTORE	Linea intervento	OBIETTIVI DI SOSTENIBILITÀ DEL PIANO DI BACINO – STRALCIO PER L'ASSETTO IDROGEOLOGICO
Popolazione e salute umana	A.2 B.1	(Art.1) Il Piano di Bacino Stralcio per l'Assetto Idrogeologico dell'Autorità di Bacino della Puglia (PAI) è finalizzato al miglioramento delle condizioni di regime idraulico e della stabilità geomorfologica. Le azioni del PAI hanno l'obiettivo di promuovere la manutenzione del territorio e le opere di difesa, quali elementi essenziali per assicurare il progressivo miglioramento delle condizioni di sicurezza e della qualità ambientale. (Art.16) Tale obbiettivo è perseguito mediante: a) interventi strutturali volti a garantire la riduzione di pericolosità del territorio; b) interventi non strutturali, volti a garantire adeguati sistemi di gestione degli eventi anche nelle more della realizzazione delle opere strutturali; c) interventi di manutenzione, vigilanza e controllo, al fine di garantire l'efficienza e l'efficacia del sistema fisico esistente; d) gli strumenti di governo del territorio, al fine di garantire l'attuazione delle strategie di risanamento e prevenzione.
Suolo	A.2 B.1 B.4.a C.1 C.2 C.3 C.4 C.5	(Art.1) Il Piano di Bacino Stralcio per l'Assetto Idrogeologico dell'Autorità di Bacino della Puglia (PAI) è finalizzato al miglioramento delle condizioni di regime idraulico e della stabilità geomorfologica. (Art.4) Nelle aree a pericolosità idraulica, tutte le nuove attività e i nuovi interventi devono essere tali da: a) migliorare le condizioni di funzionalità idraulica; b) non aumentare la pericolosità idraulica né localmente, né nei territori a valle o a monte, c) non pregiudicare l'attenuazione o l'eliminazione delle cause di rischio esistenti; d) non pregiudicare gli interventi previsti dalla pianificazione di bacino o dagli strumenti di programmazione provvisoria e urgente; e) garantire condizioni adeguate di sicurezza durante la permanenza di cantieri mobili, f) limitare l'impermeabilizzazione superficiale del suolo ; g) rispondere a criteri di basso impatto ambientale facendo ricorso, laddove possibile, all'utilizzo di tecniche di ingegneria naturalistica. (Art.16) Le azioni del PAI hanno l'obiettivo di promuovere la manutenzione del territorio e le opere di difesa, quali elementi essenziali per assicurare il progressivo miglioramento delle condizioni di sicurezza e della qualità ambientale.
Acqua	B.1 B.4.a C.1 C.2 C.3 C.4 C.5	(Art.1) Il Piano di Bacino Stralcio per l'Assetto Idrogeologico dell'Autorità di Bacino della Puglia (PAI) è finalizzato al miglioramento delle condizioni di regime idraulico e della stabilità geomorfologica (Art.16) Le azioni del PAI hanno l'obiettivo di promuovere la manutenzione del territorio e le opere di difesa, quali elementi essenziali per assicurare il progressivo miglioramento delle condizioni di sicurezza e della qualità ambientale.

SISTEMA/SETTORE	Linea intervento	OBIETTIVI DI SOSTENIBILITÀ DEL PIANO DI TUTELA DELLE ACQUE
Popolazione e salute umana	A.2 B.1 B.4.b C.1 C.2 C.3 C.4 C.5	(6.1.1) Misure adottate finalizzate alla salvaguardia ed al miglioramento dello stato qualitativo e quantitativo dei corpi idrici: a) Adeguamento dei sistemi fognari e di depurazione b) Adeguamento degli scarichi di acque meteoriche c) Scarichi di emergenza e scaricatori di piena d) Piano di gestione di rifiuti e delle bonifiche delle aree inquinate f) Monitoraggio dei corpi idrici g) Monitoraggio dei siti contaminati h) Razionalizzazione e risparmio della risorsa idrica i) Sensibilizzazione al risparmio idrico j) Riutilizzo delle acque reflue
Suolo	A.2 B.1 B.4.a B.4.b C.1 C.2 C.3 C.4 C.5	(6.1.1) Misure adottate finalizzate alla salvaguardia ed al miglioramento dello stato qualitativo e quantitativo dei corpi idrici: a) Adeguamento dei sistemi fognari e di depurazione b) Adeguamento degli scarichi di acque meteoriche c) Scarichi di emergenza e scaricatori di piena d) Piano di gestione di rifiuti e delle bonifiche delle aree inquinate f) Monitoraggio dei corpi idrici g) Monitoraggio dei siti contaminati h) Razionalizzazione e risparmio della risorsa idrica i) Sensibilizzazione al risparmio idrico j) Riutilizzo delle acque reflue
Acqua	B.1 B.4.b C.1 C.2 C.3 C.4 C.5	(6.1.1) Misure adottate finalizzate alla salvaguardia ed al miglioramento dello stato qualitativo e quantitativo dei corpi idrici: a) Adeguamento dei sistemi fognari e di depurazione b) Adeguamento degli scarichi di acque meteoriche c) Scarichi di emergenza e scaricatori di piena d) Piano di gestione di rifiuti e delle bonifiche delle aree inquinate f) Monitoraggio dei corpi idrici g) Monitoraggio dei siti contaminati h) Razionalizzazione e risparmio della risorsa idrica i) Sensibilizzazione al risparmio idrico j) Riutilizzo delle acque reflue
Sistema marino-costiero	B.4.b C.1 C.2 C.4 C.5	(6.1.1) Misure adottate finalizzate alla salvaguardia ed al miglioramento dello stato qualitativo e quantitativo dei corpi idrici: a) Adeguamento dei sistemi fognari f) Monitoraggio dei corpi idrici j) Riutilizzo delle acque reflue
Rifiuti	B.1 B.3 B.4.a C.4	(6.1.1) Misure adottate finalizzate alla salvaguardia ed al miglioramento dello stato qualitativo e quantitativo dei corpi idrici: d) Piano di gestione di rifiuti e delle bonifiche delle aree inquinate g) Monitoraggio dei siti contaminati

SISTEMA/SETTORE	Linea intervento	OBIETTIVI DI SOSTENIBILITÀ DEL PRQA (Piano Regionale di Qualità dell'Aria)
Popolazione e salute umana	A.2 A.3 A.5.a A.5.b	(A4) Eliminare o ridurre il traffico pesante nelle aree urbane: (A5) Ridurre le emissioni inquinanti degli insediamenti industriali: A5.1) Rilascio Autorizzazione integrata ambientale a impianti esistenti e nuovi di competenza statale A5.2)Rilascio Autorizzazione Integrata Ambientale a impianti esistenti e nuovi di competenza regionale A5.3)Effettuazione nell'ambito delle procedure di VIA di valutazioni che tengano conto dell'impatto globale sull'area di ricaduta delle emissioni con riferimento alle informazioni contenute nel PRQA (A6) Incrementare i livelli di coscienza ambientale della popolazione: A6.1)Promozione di iniziative di comunicazione, informazione ed educazione, al fine di promuovere: le forme di mobilità sostenibile, l'aumento dell'efficienza energetica e del risparmio energetico; la diffusione dei Sistemi di Gestione Ambientale (EMAS ed ISO 14.000) (B1) Adeguamento della rete regionale di rilevamento della qualità dell'aria alla normativa vigente
Clima e qualità dell'aria	B.1	(A1) Ridurre le emissioni da traffico autoveicolare nelle aree urbane A1.1)Introduzione di un sistema generalizzato di verifica periodica dei gas di scarico (bollino blu) dei veicoli ciclomotori e motoveicoli A1.2)Estensione delle zone di sosta a pagamento/ incremento della tariffa di pedaggio/ulteriore chiusura dei centri storici A.1.3)Introduzione del pedaggio per l'accesso ai centri storici o per l'attraversamento di strade A1.4)Limitazione della circolazione dei motoveicoli immatricolati antecedentemente alla direttiva Euro 1 in ambito urbano A1.5)Introduzione della sosta a pagamento per ciclomotori e motoveicoli (A5) Ridurre le emissioni inquinanti degli insediamenti industriali: A5.1) Rilascio Autorizzazione integrata ambientale a impianti esistenti e nuovi di competenza statale A5.2)Rilascio Autorizzazione Integrata Ambientale a impianti esistenti e nuovi di competenza regionale A5.3)Effettuazione nell'ambito delle procedure di VIA di valutazioni che tengano conto dell'impatto globale sull'area di ricaduta delle emissioni con riferimento alle informazioni contenute nel PRQA (A9) Accelerare i naturali processi di degradazione degli inquinanti: A9.1)Introduzione negli appalti pubblici dell'obbligo da parte dell'appaltante di attenersi al contenuto delle linee guida per l'utilizzo di sistemi innovativi per l'abbattimento degli inquinanti (B1) Adeguamento della rete regionale di rilevamento della qualità dell'aria alla normativa vigente
Mobilità e portualità	A.1.a A.1.b	(A1) Ridurre le emissioni da traffico autoveicolare nelle aree urbane

SISTEMA/SETTORE	Linea intervento	OBIETTIVI DI SOSTENIBILITÀ DEL PRQA (Piano Regionale di Qualità dell'Aria)
	A.1.c A.2 A.5.a A.5.b B.4.b	A1.1)Introduzione di un sistema generalizzato di verifica periodica dei gas di scarico (bollino blu) dei veicoli ciclomotori e motoveicoli A1.2)Estensione delle zone di sosta a pagamento/ incremento della tariffa di pedaggio/ulteriore chiusura dei centri storici A.1.3)Introduzione del pedaggio per l'accesso ai centri storici o per l'attraversamento di strade A1.4)Limitazione della circolazione dei motoveicoli immatricolati antecedentemente alla direttiva Euro 1 in ambito urbano A1.5)Introduzione della sosta a pagamento per ciclomotori e motoveicoli (A2) Incrementare la quota di trasporto pubblico: A2.1)Acquisto/incremento numero di mezzi pubblici a basso o nullo impatto ambientale A2.2)Interventi nel settore del trasporto pubblico locale (filtro per particolato, filobus, riqualificazione del trasporto pubblico di taxi tramite conversione a metano) A2.3)Incremento/introduzione dei parcheggi di scambio mezzi privati-mezzi pubblici A3.1)Incremento e sviluppo delle piste ciclabili urbane A3.2)Introduzione del "car pooling" e del "car sharing" A3.3)Sviluppo delle iniziative di Mobility Management (A4) Eliminare o ridurre il traffico pesante nelle aree urbane: A4.1) Sviluppo di interventi per la distribuzione merci nei centri storici tramite veicoli a basso o nullo impatto ambientale A4.2)Limitazioni all'accesso dei veicoli pesanti

SISTEMA/SETTORE	Linea intervento	OBIETTIVI DI SOSTENIBILITÀ DEL PEAR (Piano Energetico Ambientale Regionale)
Popolazione e salute umana	A.2 A.3 C.1 C.2 C.3 C.4 C.5	Realizzazione di nuove costruzioni con alti standard energetici e aumento dell'efficienza nel resto del parco edilizio esistente (anche in attuazione del D.Lgs. 192/05 e successivi aggiornamenti). Interventi di innovazione di processo e di prodotto per migliorare le prestazioni energetiche del ciclo produttivo. Per l'impiego di combustibili per usi termici, gli interventi possono migliorare l'efficienza del ciclo energetico e implementare sistemi di cogenerazione. Per gli usi finali elettrici si possono individuare e quantificare delle azioni di risparmio generalmente realizzabili in numerosi contesti industriali. Per il settore agricolo sono individuabili potenziali risparmi energetici soprattutto nell'ambito delle aziende agricole e inoltre è un potenziale di produttore di biomasse destinate agli usi energetici.
Clima e qualità dell'aria	B.1 B.2 C.1 C.2 C.3 C.4 C.5	Realizzazione di nuove costruzioni con alti standard energetici e aumento dell'efficienza nel resto del parco edilizio esistente (anche in attuazione del D.Lgs. 192/05 e successivi aggiornamenti). Interventi di innovazione di processo e di prodotto per migliorare le prestazioni energetiche del ciclo produttivo. Per l'impiego di combustibili per usi termici, gli interventi possono migliorare l'efficienza del ciclo energetico e implementare sistemi di cogenerazione. Per gli usi finali elettrici si possono individuare e quantificare delle azioni di risparmio generalmente realizzabili in numerosi contesti industriali. Per il settore agricolo sono individuabili potenziali risparmi energetici soprattutto nell'ambito delle aziende agricole e inoltre è un potenziale di produttore di biomasse destinate agli usi energetici.
Energia	B.2 B.3 B.4.a C.1 C.2 C.3 C.4 C.5	Realizzazione di nuove costruzioni con alti standard energetici e aumento dell'efficienza nel resto del parco edilizio esistente (anche in attuazione del D.Lgs. 192/05 e successivi aggiornamenti). Interventi di innovazione di processo e di prodotto per migliorare le prestazioni energetiche del ciclo produttivo. Per l'impiego di combustibili per usi termici, gli interventi possono migliorare l'efficienza del ciclo energetico e implementare sistemi di cogenerazione. Per gli usi finali elettrici si possono individuare e quantificare delle azioni di risparmio generalmente realizzabili in numerosi contesti industriali. Per il settore agricolo sono individuabili potenziali risparmi energetici soprattutto nell'ambito delle aziende agricole e inoltre è un potenziale di produttore di biomasse destinate agli usi energetici.
Mobilità e portualità	A.5.a A.5.b C.1 C.2 C.3 C.4 C.5	Le principali evidenze che hanno caratterizzato l'evoluzione del settore negli ultimi quindici anni indicano un notevole consumo a livello urbano, dove meno influenti sono i miglioramenti tecnologici dei veicoli e dove, quindi, vanno indirizzati i principali sforzi di riduzione dei consumi anche per gli effetti ambientali disastrosi che questi comportano.

SISTEMA/SETTORE	Linea intervento	OBIETTIVI DI SOSTENIBILITÀ DELLE LINEE GUIDA PER LA TUTELA DELL'INQUINAMENTO ELETTROMAGNETICO
Elettromagnetismo	B.1 B.2	L'obiettivo di minimizzare e di rendere uniforme l'esposizione della popolazione ai campi elettromagnetici, compatibilmente con l'esigenza di copertura del servizio, va perseguito mediante il ricorso alle migliori tecnologie disponibili. I Comuni possono operare su base concertativa e negoziale con gli operatori, attraverso la instaurazione di un regime di dialettica procedimentale funzionale alla individuazione di soluzioni condivise.

SISTEMA/SETTORE	Linea intervento	OBIETTIVI DI SOSTENIBILITÀ DEL PRT (Piano Regionale dei Trasporti)
Popolazione e salute umana	A.1.a A.1.b A.1.c A.2 A.5.a A.5.b C.1 C.2 C.3 C.4 C.5	Garantire adeguati livelli di accessibilità all'intero territorio regionale. Rendere minimo il costo generalizzato della mobilità mediante. Ottimizzare la salvaguardia dell'ambiente agendo sulla ripartizione modale della domanda di trasporto passeggeri e merci, ma anche puntando al progressivo aumento di veicoli "non inquinanti". Migliorare ed aumentare il livello di sicurezza delle infrastrutture stradali. Assicurare trasporto di qualità alla domanda debole includendo le aree a bassa densità insediativa e le persone con ridotte capacità motoria. Configurare un assetto del sistema di trasporto di elevata affidabilità e regolarità. Massimizzare l'efficacia funzionale e l'efficienza socio economica degli investimenti. Rispettare i vincoli imposti da direttive nazionali ed extranazionali, sia di natura finanziaria che relativi ad esternalità territoriali/ambientali
Clima e qualità dell'aria	A.5.a A.5.b C.1 C.2 C.3 C.4 C.5	Garantire adeguati livelli di accessibilità all'intero territorio regionale. Rendere minimo il costo generalizzato della mobilità mediante. Ottimizzare la salvaguardia dell'ambiente agendo sulla ripartizione modale della domanda di trasporto passeggeri e merci, ma anche puntando al progressivo aumento di veicoli "non inquinanti". Migliorare ed aumentare il livello di sicurezza delle infrastrutture stradali. Assicurare trasporto di qualità alla domanda debole includendo le aree a bassa densità insediativa e le persone con ridotte capacità motoria. Configurare un assetto del sistema di trasporto di elevata affidabilità e regolarità. Massimizzare l'efficacia funzionale e l'efficienza socio economica degli investimenti. Rispettare i vincoli imposti da direttive nazionali ed extranazionali, sia di natura finanziaria che relativi ad esternalità territoriali/ambientali
Energia	A.5.a A.5.b C.1 C.2 C.3 C.4 C.5	Garantire adeguati livelli di accessibilità all'intero territorio regionale. Rendere minimo il costo generalizzato della mobilità mediante. Ottimizzare la salvaguardia dell'ambiente agendo sulla ripartizione modale della domanda di trasporto passeggeri e merci, ma anche puntando al progressivo aumento di veicoli "non inquinanti". Migliorare ed aumentare il livello di sicurezza delle infrastrutture stradali. Assicurare trasporto di qualità alla domanda debole includendo le aree a bassa densità insediativa e le persone con ridotte capacità motoria. Configurare un assetto del sistema di trasporto di elevata affidabilità e regolarità. Massimizzare l'efficacia funzionale e l'efficienza socio economica degli investimenti. Rispettare i vincoli imposti da direttive nazionali ed extranazionali, sia di natura finanziaria che relativi ad esternalità territoriali/ambientali

SISTEMA/SETTORE	Linea intervento	OBIETTIVI DI SOSTENIBILITÀ DEL PRT (Piano Regionale dei Trasporti)
Mobilità e portualità	A.2 A.5.a A.5.b C.1 C.2 C.3 C.4 C.5	Garantire adeguati livelli di accessibilità all'intero territorio regionale. Rendere minimo il costo generalizzato della mobilità mediante. Ottimizzare la salvaguardia dell'ambiente agendo sulla ripartizione modale della domanda di trasporto passeggeri e merci, ma anche puntando al progressivo aumento di veicoli "non inquinanti". Migliorare ed aumentare il livello di sicurezza delle infrastrutture stradali. Assicurare trasporto di qualità alla domanda debole includendo le aree a bassa densità insediativa e le persone con ridotte capacità motoria. Configurare un assetto del sistema di trasporto di elevata affidabilità e regolarità. Massimizzare l'efficacia funzionale e l'efficienza socio economica degli investimenti. Rispettare i vincoli imposti da direttive nazionali ed extranazionali, sia di natura finanziaria che relativi ad esternalità territoriali/ambientali

SISTEMA/SETTORE	Linea intervento	OBIETTIVI DI SOSTENIBILITÀ DEL PRC (Piano Regionale delle Coste)
Popolazione e salute umana	A.1.c B.1 B.4.b C.1 C.2 C.4 C.5	Il Piano Regionale delle Coste (PRC) persegue l'obiettivo imprescindibile dello sviluppo economico e sociale delle aree costiere attraverso criteri di eco – compatibilità e di rispetto dei processi naturali. Il PRC è anche strumento di conoscenza del territorio costiero e in particolare delle dinamiche geomorfologiche e meteomarine connesse all'erosione costiera. In tale contesto il Piano definisce le cosiddette Unità Fisiografiche e Sub-Unità, intese quali ambiti costiero-marini omogenei e unitari. Il PRC costituisce altresì uno strumento di pianificazione, in relazione al recente trasferimento di funzioni amministrative agli Enti locali. In tal senso il PRC fornisce le linee guida, indirizzi e criteri ai quali devono conformarsi i Piani Comunali delle Coste (PCC).
Sistema marino-costiero	A.1.c B.1 B.4.a B.4.b B.4.c B.4.d C.1 C.2 C.4 C.5	Il Piano Regionale delle Coste (PRC) persegue l'obiettivo imprescindibile dello sviluppo economico e sociale delle aree costiere attraverso criteri di eco – compatibilità e di rispetto dei processi naturali. Il PRC è anche strumento di conoscenza del territorio costiero e in particolare delle dinamiche geomorfologiche e meteomarine connesse all'erosione costiera. In tale contesto il Piano definisce le cosiddette Unità Fisiografiche e Sub-Unità, intese quali ambiti costiero-marini omogenei e unitari. Il PRC costituisce altresì uno strumento di pianificazione, in relazione al recente trasferimento di funzioni amministrative agli Enti locali. In tal senso il PRC fornisce le linee guida, indirizzi e criteri ai quali devono conformarsi i Piani Comunali delle Coste (PCC).
Biodiversità	B.1 B.4.a B.4.b B.4.c B.4.d C.1 C.2 C.4 C.5	Il Piano Regionale delle Coste (PRC) persegue l'obiettivo imprescindibile dello sviluppo economico e sociale delle aree costiere attraverso criteri di eco – compatibilità e di rispetto dei processi naturali. Il PRC è anche strumento di conoscenza del territorio costiero e in particolare delle dinamiche geomorfologiche e meteomarine connesse all'erosione costiera. In tale contesto il Piano definisce le cosiddette Unità Fisiografiche e Sub-Unità, intese quali ambiti costiero-marini omogenei e unitari. Il PRC costituisce altresì uno strumento di pianificazione, in relazione al recente trasferimento di funzioni amministrative agli Enti locali. In tal senso il PRC fornisce le linee guida, indirizzi e criteri ai quali devono conformarsi i Piani Comunali delle Coste (PCC).

SISTEMA/SETTORE	Linea intervento	OBIETTIVI DI SOSTENIBILITÀ DELLA NORMATIVA IN MATERIA DI AREE PROTETTE E BIODIVERSITÀ (LEGGE REGIONALE N. 19 DEL 24-07-1997 REGIONE PUGLIA)
Popolazione e salute umana	A.1.b A.2 B.1 C.1 C.2 C.3 C.4 C.5	(Art.1) La Regione Puglia, in attuazione dei principi programmatici dello Statuto regionale, nonché dei principi generali della legge 6 dicembre 1991, n. 394, definisce con la presente legge le norme per l'istituzione e la gestione di aree naturali protette al fine di garantire e di promuovere la conservazione e la valorizzazione del patrimonio naturale e ambientale della regione. Nelle aree naturali protette così come definite all'art. 1, comma 3, della legge 6 dicembre 1991, n. 394 la Regione Puglia salvaguardia e valorizza le attività agrosilvo-pastorali e tradizionali nonché le altre economie locali, garantendo priorità di accesso ai finanziamenti previsti da regolamenti e da piani e programmi nazionali e comunitari.
Sistema marino-costiero	A.1.c B.1 B.4.a B.4.b C.1 C.2 C.3 C.4 C.5	(Art.1) La Regione Puglia, in attuazione dei principi programmatici dello Statuto regionale, nonché dei principi generali della legge 6 dicembre 1991, n. 394, definisce con la presente legge le norme per l'istituzione e la gestione di aree naturali protette al fine di garantire e di promuovere la conservazione e la valorizzazione del patrimonio naturale e ambientale della regione. Nelle aree naturali protette così come definite all'art. 1, comma 3, della legge 6 dicembre 1991, n. 394 la Regione Puglia salvaguardia e valorizza le attività agrosilvo-pastorali e tradizionali nonché le altre economie locali, garantendo priorità di accesso ai finanziamenti previsti da regolamenti e da piani e programmi nazionali e comunitari.
Biodiversità	A.1.b A.2 B.1 B.4.a B.4.b B.4.c B.4.d C.1 C.2 C.3 C.4 C.5	(Art.1) La Regione Puglia, in attuazione dei principi programmatici dello Statuto regionale, nonché dei principi generali della legge 6 dicembre 1991, n. 394, definisce con la presente legge le norme per l'istituzione e la gestione di aree naturali protette al fine di garantire e di promuovere la conservazione e la valorizzazione del patrimonio naturale e ambientale della regione. Nelle aree naturali protette così come definite all'art. 1, comma 3, della legge 6 dicembre 1991, n. 394 la Regione Puglia salvaguardia e valorizza le attività agrosilvo-pastorali e tradizionali nonché le altre economie locali, garantendo priorità di accesso ai finanziamenti previsti da regolamenti e da piani e programmi nazionali e comunitari.

SISTEMA/SETTORE	Linea intervento	OBIETTIVIDI DI SOSTENIBILITÀ del Piano NITRATI
Popolazione e salute umana	A.1.a A.2 C.1 C.2 C.3 C.4 C.5	L'obiettivo è ridurre la percentuale di popolazione esposta all'inquinamento atmosferico, assicurare la sicurezza e la qualità dei prodotti alimentari, nonché la riduzione degli impatti dei pesticidi delle sostanze chimiche pericolose sulla salute umana e sull'ambiente
Suolo	B.1 C.1 C.2 C.3 C.4 C.5	Riduzione dei problemi di desertificazione, erosione, l'uso di sostanze organiche, impermeabilizzazione, compattazione e salinizzazione dei suoli, che possono essere causati da pratiche agricole inadatte Creazione di efficienti sistemi di monitoraggio e gestione dei rischi, migliorando la concordanza, la camparabilità e la trasparenza dei dati di base relativi ai rischi natural
Acqua	B.1 C.1 C.2 C.3 C.4 C.5	L'obiettivo è istituire un quadro comunitario per la protezione delle acque superficiali interne, di transizione, costiere e sotterranee, al fine di raggiungere la stato di qualità "buono" per tutte le acque, o mantenere il livello di qualità più elevato, entro il 2015, attraverso una pianificazione e gestione delle risorse idriche su scala di bacino idrografico
Clima e qualità dell'aria	B.1	L'obiettivo è contribuire a stabilizzare le concentrazioni dei gas ad effetto serra nell'atmosfera ad un livello tale da escludere qualsiasi pericolosa interferenza delle attività umane sul sistema climatico, vanno ridotte le emissioni di gas serra in accordo con il Protocollo di Kyoto,, aumentata la percentuale di energia proveniente da fonti rinnovabili e la produzione di biocarburanti20, stabilizzati e ridotti i consumi energetici, occorre incrementare la capacità di fissaggio di carbonio nella biomassa e nei suoli.
Biodiversità	B.1 B.4.a B.4.b B.4.c B.4.d C.1 C.2 C.3 C.4 C.5	L'obiettivo è perseguire la tutela, la conservazione ed il ripristino della struttura e del funzionamento degli habitat naturali e delle popolazioni di flora e fauna selvatiche in stato di conservazione soddisfacente Migliorare il livello di conoscenza dello stato e della dinamica degli habitat naturali e delle specie, individuare le aree di maggiore significatività in termini di valore ecologico e conservazionistico per le quali prevedere specifiche misure di tutela e valorizzazione, assicurare la continuità eco sistemica tra aree ad elevata naturalità mediante specifiche politiche di pianificazione territoriale.
Paesaggio	B.4.a B.4.b B.4.d B.4.e C.1 C.2 C.3 C.4 C.5	L'obiettivo è individuare il patrimonio paesistico e quello culturale come elementi da integrare in tutti i processi di pianificazione e programmazione
Energia	B.2	L'obiettivo è cercare di garantire che il consumo di risorse rinnovabili, e non rinnovabili, non superi la capacità di carico dell'ambiente
Rifiuti	B.3	Garantire una migliore efficienza nella gestione delle risorse e dei rifiuti, ai fini del passaggio a modelli di produzione e consumo più sostenibili

SISTEMA/SETTORE	Linea intervento	OBIETTIVIDI DI SOSTENIBILITÀ DEL PIANO REGIONALE DI GESTIONE DEI RIFIUTI
Popolazione e salute umana	A.3 B.3 C.1 C.2 C.3 C.4 C.5	Il Piano Regionale di Gestione Rifiuti (PRGR), approvato con Decreto Commissariale n° 187 del 09/12/2005, si propone [si citano i punti rilevanti al Piano di Area Vasta]: b. l'elaborazione, l'approvazione e l'aggiornamento dei piani per la bonifica di aree inquinate di propria competenza; c. l'approvazione dei progetti di nuovi impianti per la gestione dei rifiuti, anche pericolosi, e l'autorizzazione alle modifiche degli impianti esistenti, fatte salve le competenze statali […]; e. la promozione della gestione integrata dei rifiuti; f. l'incentivazione alla riduzione della produzione dei rifiuti ed al recupero degli stessi.
Rifiuti	B.3 C.1 C.2 C.3 C.4 C.5	Gli obiettivi del Piano consistono in: - potenziamento della raccolta differenziata fino al raggiungimento di valori superiori rispetto al 65%; - limitazione dello smaltimento in discarica entro il 2010 nel rispetto dei requisiti, delle prescrizioni, delle condizioni e degli obiettivi del D.Lgs. n. 36/2003; - diminuzione del rifiuto e del riciclo dello stesso e che, a valle della raccolta differenziata, proceda a operazioni di biostabilizzazione e produzione di CDR.

SISTEMA/SETTORE	Linea intervento	OBIETTIVIDI DI SOSTENIBILITÀ DEL PIANO DI GESTIONE DEI RIFIUTI SPECIALI della REGIONAE PUGLIA
Popolazione e salute umana	A.3 B.3 C.1 C.2 C.3 C.4 C.5	Partendo dall'elaborazione dei dati e delle informazioni relative al contesto operativo esistente, il PGRS prefigura l'evoluzione nel tempo della quantità e tipologia dei rifiuti prodotti e del relativo fabbisogno impiantistico, tenendo conto del contesto socio-economico regionale e nazionale e degli obiettivi del Piano. Il PGRS individua[7]: • misure per limitare la produzione e per promuovere il recupero dei rifiuti; • misure per favorire l'impiego di tecnologie pulite e la produzione di prodotti riciclabili e riutilizzabili; • misure per garantire che il recupero e lo smaltimento dei rifiuti avvengano in modo responsabile, per assicurare che i rifiuti siano recuperati o smaltiti senza pericolo per la salute dell'uomo e senza usare procedimenti o metodi che potrebbero recare pregiudizio all'ambiente, per contrastare l'abbandono, lo scarico e lo smaltimento incontrollato; Ulteriori misure proposte dal PGRS: • promozione di interventi finanziari e fiscali volti a promuovere gli investimenti in termini di ricerca e sviluppo • sviluppo di azioni di informazione, formazione e sensibilizzazione • coinvolgimento del mondo imprenditoriale, anche mediante la sviluppo di atti negoziali con le categorie interessate per la definizione di accordi quadro e modalità di validazione di processi di qualità • promozione di interventi finanziari e fiscali volti a promuovere gli investimenti in termini di ricerca e/o sviluppo di sistemi di riduzione della quantità e della pericolosità dei rifiuti e il recupero di materia dagli stessi 9 promozione della cooperazione tra le attività imprenditoriali locali per • incentivare ed implementare buone prassi aziendali o gestioni innovative finalizzate alla riduzione, riciclo, riutilizzo e recupero dei rifiuti • promozione e incentivazione di sistemi di gestione ambientale quali EMAS e ISO 14001 e ottenimento di certificazioni ambientali di prodotto (ECOLABEL) da parte delle aziende • implementazione dei procedimenti IPPC, mediante la promozione della formazione e qualificazione del personale pubblico e privato
Rifiuti	B.3 C.1 C.2 C.3 C.4 C.5	Gli obiettivi generali che il PGRS intende perseguire sono i seguenti: • ridurre la produzione e la pericolosità dei rifiuti • aumentare il recupero di materia e diminuire lo smaltimento di rifiuti • ridurre la produzione e garantire la massimizzazione del recupero di materia per le seguenti categorie di rifiuti:

[7] sono riportate sole le misure legate al comparto ambientale di interesse desunte dal documento di piano.

		ceneri, veicoli a motore e rimorchi, pneumatici, imballaggi, loppe d'altoforno, sansa, vinacce, rifiuti prodotti dal tessuto delle Pmi, rifiuti da apparecchiature elettriche e elettroniche (Raee), rifiuti agricoli, fanghi da attività di dragaggio, fanghi da lavorazione della pietra e del marmo. • conseguire l'autosufficienza impiantistica per il recupero e lo smaltimento • smaltire i rifiuti in uno degli impianti appropriati più vicini • garantire le più opportune modalità di gestione dei fanghi biologici da impianti di depurazione reflui civili • minimizzare gli impatti ambientali delle operazioni inerenti la gestione dei rifiuti.

SISTEMA/SETTORE	Linea intervento	OBIETTIVIDI DI SOSTENIBILITÀ del 6.1.5 PIANO D'AMBITO BR/1
Popolazione e salute umana	A.3 B.3 C.1 C.2 C.3 C.4 C.5	2. miglioramento della qualità dei servizi in termini di efficacia e di efficienza, con conseguente raggiungimento dell'economicità di gestione. 4. responsabilizzazione del cittadino riguardo gli effetti della produzione dei rifiuti; 11. modularità e sicurezza del sistema impiantistico, utilizzando le BAT, con riguardo alla valutazione degli effetti ambientali, economici e occupazionali;
Energia	B.2 B.3 C.1 C.2 C.3 C.4 C.5	8. massimizzare la capacità di recupero energetico dal rifiuto secco residuale: per la frazione ad alto potere calorifico che deriva dalla lavorazione del rifiuto residuo (detto CDR – combustibile da rifiuto) si prevede una ulteriore lavorazione per ottenere CDR di qualità da utilizzare in sostituzione di combustibili tradizionali in impianti industriali esistenti (co-combustione) o, in alternativa, una sua valorizzazione diretta in un impianto termico dedicato di tipo innovativo;
Rifiuti	B.3 C.1 C.2 C.3 C.4 C.5	1. limitazione della crescita dei rifiuti: rallentare e annullare il trend di crescita della produzione pro-capite; 5. massimizzare la raccolta differenziata: sono individuati il 34,60% e 44,50% di RD quali obiettivi parziali da raggiungere rispettivamente nel 2011 e nel 2014 (inferiori agli obiettivi imposti dalla normativa nazionale), e il 65,50% quale obiettivo finale al 2019; 7. valorizzazione frazione umida proveniente da raccolta differenziata: realizzazione di un sistema impiantistico che consenta di ottenere il recupero della sostanza organica da RD mediante compostaggio; è auspicata la progressiva trasformazione totale o parziale delle attività svolte negli impianti di biostabilizzazione in attività di compostaggio, laddove le caratteristiche impiantistiche ne garantiscano la piena fattibilità; 9. minimizzare l'impatto e la pressione di smaltimento in discarica: realizzazione di impianti per la biostabilizzazione della frazione a basso potere calorifico del rifiuto residuo con produzione di Rifiuto Biostabilizzato da Discarica e/o Maturo (RBD e/o RBM), con conseguente minimizzazione della produzione di biogas, odori e percolati nella fase di gestione delle discariche stesse; azzeramento dello smaltimento in discarica del rifiuto tal quale, destinando alla discarica di servizio e soccorso i soli residui derivanti dalle operazioni di recupero e trattamenti biologici e termici;
Mobilità e portualità	A.5.a B.3	10. rispettare – per quanto possibile – il principio di "prossimità": programmazione di una rete adeguata di impianti di smaltimento al fine di limitare la circolazione dei rifiuti e favorire lo smaltimento degli stessi in impianti prossimi al luogo di produzione del rifiuto, tenendo conto del contesto geografico o della necessità di impianti specializzati per le determinate tipologie di rifiuto, al fine di ottenere l'autosufficienza a livello di ATO;

SISTEMA/SETTORE	Articolazione piano	OBIETTIVIDI DI SOSTENIBILITÀ PRB
Popolazione e salute umana	B.1 B.3 C.1 C.2 C.3 C.4 C.5	Obiettivo Realizzativo 1 (OR1): Aggiornamento stato dell'arte interventi di bonifica Obiettivo Realizzativo 2 (OR2): Definizione metodologia per individuare le priorità di intervento Obiettivo Realizzativo 3 (OR3): Aggiornamento elenco dei siti da bonificare Obiettivo Realizzativo 4 (OR4): Aggiornamento anagrafe siti inquinati ed inserimento dati in anagrafica
Suolo	B.1 B.3 C.1 C.2 C.3 C.4 C.5	Obiettivo Realizzativo 1 (OR1): Aggiornamento stato dell'arte interventi di bonifica Obiettivo Realizzativo 3 (OR3): Aggiornamento elenco dei siti da bonificare Obiettivo Realizzativo 4 (OR4): Aggiornamento anagrafe siti inquinati ed inserimento dati in anagrafica Obiettivo Realizzativo 6 (OR6): Definizione delle linee guida per la selezione delle tecnologie di bonifica
Acqua	B.1	Obiettivo Realizzativo 1 (OR1): Aggiornamento stato dell'arte interventi di bonifica Obiettivo Realizzativo 3 (OR3): Aggiornamento elenco dei siti da bonificare Obiettivo Realizzativo 6 (OR6): Definizione delle linee guida per la selezione delle tecnologie di bonifica
Biodiversità	B.1 B.4.a B.4.b	Obiettivo Realizzativo 6 (OR6): Definizione delle linee guida per la selezione delle tecnologie di bonifica
Paesaggio	B.1	Obiettivo Realizzativo 6 (OR6): Definizione delle linee guida per la selezione delle tecnologie di bonifica

SISTEMA/SETTORE	Linea intervento	OBIETTIVIDI DI SOSTENIBILITÀ del DRAG (Documento Regionale di Assetto Generale)
Popolazione e salute umana	A.1.a A.1.b A.1.c A.2 A.3 A.4 A.5.a A.5.b B.4.d B.4.e C.1 C.2 C.3 C.4 C.5	(Parte I) Realizzare un nuovo approccio alla pianificazione attraverso il criterio della differenziazione e l'attuazione del principio di sussidiarietà e del metodo della copianificazione. (Appendice III) Orientamenti per l'applicazione del principio della perequazione.
Suolo	A.2 B.1	(Parte III) Costruzione di un sistema delle conoscenze e dei quadri interpretativi. (Appendice II) Adeguamento al Piano Urbanistico Territoriale Tematico/Paesaggio (PUTT/P)
Acqua	B.1 C.1 C.2 C.3 C.4 C.5	(Parte III) Costruzione di un sistema delle conoscenze e dei quadri interpretativi. (Appendice II) Adeguamento al Piano di Assetto Idrogeologico (PAI)
Biodiversità	B.1 B.4.a B.4.b B.4.c B.4.d	(Parte III) Costruzione di un sistema delle conoscenze e dei quadri interpretativi.
Paesaggio	B.4.a B.4.b B.4.d C.1 C.2 C.3 C.4 C.5	(Parte III) Costruzione di un sistema delle conoscenze e dei quadri interpretativi. (Appendice II) Adeguamento al Piano Urbanistico Territoriale Tematico/Paesaggio (PUTT/P)
Patrimonio culturale, storico ed archeologico	B.4.d C.1 C.2 C.3 C.4 C.5	(Parte III) Costruzione di un sistema delle conoscenze e dei quadri interpretativi. (Appendice II) Adeguamento al Piano Urbanistico Territoriale Tematico/Paesaggio (PUTT/P) (Appendice II) Adeguamento al Piano di Assetto Idrogeologico (PAI)

SISTEMA/SETTORE	Linea intervento	OBIETTIVIDI DI SOSTENIBILITÀ del PIANO FAUNISTICO VENATORIO (PFV)
Popolazione e salute umana	B.4.a B.4.b B.4.d	Titolo I Parte I – Linee Generali
Biodiversità	B.4.a B.4.b B.4.d	Art. 1 Oasi di protezione Art.10 Criteri per l'individuazione del territorio e relativa istituzione della aziende faunistico-venatorie e agro-turistico-venatorie. Art. 12 Criteri per l'utilizzazione dei fondi ai fini della gestione programmata della caccia. Art. 15 Misure di salvaguardia Art. 17 Siti di Importanza Comunitaria – SIC- e Zone di Protezione Speciale –ZPS-
Paesaggio	B.4.a B.4.b B.4.d	Art. 12 Criteri per l'utilizzazione dei fondi ai fini della gestione programmata della caccia. Art. 15 Misure di salvaguardia

SISTEMA/SETTORE	Articolazione piano	OBIETTIVIDI DI SOSTENIBILITÀ del PA-ATO
Popolazione e salute umana	A.1.a A.1.b A.1.c A.2 C.1 C.2 C.3 C.4 C.5	Obiettivi generali: • conseguire gli standard tecnici definiti, tra i quali si configura con caratteri di priorità il rispetto degli adempimenti normativi; • assicurare un adeguato stato di conservazione e di adeguamento tecnologico delle infrastrutture, tenuto conto dell'anno medio di costruzione e della vita utile normalmente considerata per le stesse; • soddisfare i requisiti di tutela dell'ambiente, anche in riferimento agli indirizzi di risparmio, recupero e riuso della risorsa idrica; • verificare la necessaria congruenza con gli altri strumenti di programmazione applicabili sul territorio regionale. Per ciascun settore sono stati poi individuati i seguenti obiettivi specifici: *Settore Acquedotto* • assicurare valori congrui della dotazione pro-capite netta giornaliera alla consegna, secondo gli standard applicabili; Settore Fognatura Gli obiettivi specifici del settore fognatura sono tesi a garantire che la raccolta e il collettamento delle acque reflue urbane fino agli impianti di depurazione avvengano nel rispetto degli standard applicabili e dei requisiti di protezione dell'ambiente, per l'intero territorio servito. Settore Depurazione • favorire i programmi di recupero e di riuso delle acque reflue, nell'ottica della salvaguardia dell'ambiente e nel risparmio della risorsa.
Acqua	B.1 C.1 C.2 C.3 C.4 C.5	Obiettivi generali: • conseguire gli standard tecnici definiti, tra i quali si configura con caratteri di priorità il rispetto degli adempimenti normativi; • assicurare un adeguato stato di conservazione e di adeguamento tecnologico delle infrastrutture, tenuto conto dell'anno medio di costruzione e della vita utile normalmente considerata per le stesse; • soddisfare i requisiti di tutela dell'ambiente, anche in riferimento agli indirizzi di risparmio, recupero e riuso della risorsa idrica; • verificare la necessaria congruenza con gli altri strumenti di programmazione applicabili sul territorio regionale. Per ciascun settore sono stati poi individuati i seguenti obiettivi specifici: *Settore Acquedotto* • assicurare valori congrui della dotazione pro-capite netta giornaliera alla consegna, secondo gli • standard applicabili; • garantire la qualità della risorsa idrica immessa negli schemi acquedottistici, assicurando i requisiti

SISTEMA/SETTORE	Articolazione piano	OBIETTIVIDI DI SOSTENIBILITÀ del PA-ATO
		del D.Lgs. 31/2001 e s.m.i. in assenza di deroghe; • contenere i valori di perdita entro limiti normalmente accettabili per un sistema acquedottistico come quello pugliese; • sviluppare sistemi tecnologici di telecontrollo degli impianti e garantire l'affidabilità delle misurazioni ai contatori. Settore Fognatura Gli obiettivi specifici del settore fognatura sono tesi a garantire che la raccolta e il collettamento delle acque reflue urbane fino agli impianti di depurazione avvengano nel rispetto degli standard applicabili e dei requisiti di protezione dell'ambiente, per l'intero territorio servito. Settore Depurazione • assicurare il corretto trattamento depurativo delle acque reflue collettate dalle reti di fognatura nera; • smaltire le acque stesse nel rispetto dei limiti di emissione stabiliti dalla normativa nazionale e regionale vigente in materia di regolamentazione degli scarichi; • verificare le esigenze del territorio in riferimento al possibile impatto ambientale connesso allo smaltimento delle acque reflue urbane; • favorire i programmi di recupero e di riuso delle acque reflue, nell'ottica della salvaguardia dell'ambiente e nel risparmio della risorsa.
Biodiversità	B3	Obiettivi generali: • soddisfare i requisiti di tutela dell'ambiente, anche in riferimento agli indirizzi di risparmio, recupero e riuso della risorsa idrica; • verificare la necessaria congruenza con gli altri strumenti di programmazione applicabili sul territorio regionale. Per ciascun settore sono stati poi individuati i seguenti obiettivi specifici: Settore Fognatura Gli obiettivi specifici del settore fognatura sono tesi a garantire che la raccolta e il collettamento delle acque reflue urbane fino agli impianti di depurazione avvengano nel rispetto degli standard applicabili e dei requisiti di protezione dell'ambiente, per l'intero territorio servito. Settore Depurazione • smaltire le acque stesse nel rispetto dei limiti di emissione stabiliti dalla normativa nazionale e regionale vigente in materia di regolamentazione degli scarichi; • ƒfavorire i programmi di recupero e di riuso delle acque reflue, nell'ottica della salvaguardia dell'ambiente e nel risparmio della risorsa.

SISTEMA/SETTORE	Linea intervento	OBIETTIVIDI DI SOSTENIBILITÀ del Piano Strategico Area Vasta – Brindisi 2005/2015
Popolazione e salute umana	A.1.a A.1.b A.1.c A.2 A.4 A.5.a C.1 C.2 C.3 C.4 C.5	A.1.1 Interventi, materiali ed immateriali, per l'infrastrutturazione e l'attrezzaggio del porto e dell'aeroporto di Brindisi B.1.1 Interventi per il marketing territoriale e per l'internazionalizzazione B.2.2 Promozione della ricerca scientifica, della conoscenza e dell'innovazione
Suolo	A.2 B.1 C.1 C.2 C.3 C.4 C.5	C.1.1 Infrastrutture per la valorizzazione dell'economia turistica C.1.2 Infrastrutture a supporto degli insediamenti produttivi C.1.3 Infrastrutture per la valorizzazione dell'agricoltura e dell'agroindustria
Acqua	A.2 B.1 C.1 C.2 C.3 C.4 C.5	D.3.2 Interventi per il completamento e l'adeguamento delle infrastrutture idriche e fognarie e di prevenzione dei rischi naturali
Sistema marino-costiero	A.1.c B.4.b C.1 C.2 C.4 C.5	D.3.1 Riqualificazione dell'ambiente marino costiero e del litorale
Biodiversità	B.1 B.4.a B.4.b B.4.c B.4.d B.4.e C.1 C.2 C.3 C.4 C.5	D.3.1 Riqualificazione dell'ambiente marino costiero e del litorale C.2.2 Interventi per la valorizzazione e fruizione della rete ecologica
Paesaggio	B.4.a B.4.b B.4.c B.4.d B.4.e	D.3 C.1.3 Infrastrutture per la valorizzazione dell'agricoltura e dell'agroindustria.1 Riqualificazione dell'ambiente marino costiero e del litorale
Patrimonio culturale, storico ed archeologico	A.1.a A.1.b A.2 B.4.e	B.1.1 Interventi per il marketing territoriale e per l'internazionalizzazione C.2.1 Interventi per la tutela, valorizzazione e gestione del patrimonio culturale
Energia	B.2	D.3.3 Interventi per l'utilizzo di fonti energetiche rinnovabili, per l'adozione di tecniche per il risparmio energetico ed il miglioramento del ciclo dei rifiuti
Rifiuti	B.3	D.3.2 Interventi per il completamento e l'adeguamento delle infrastrutture idriche e fognarie e di prevenzione dei rischi naturali

SISTEMA/SETTORE	Linea intervento	OBIETTIVIDI DI SOSTENIBILITÀ del Piano Strategico Area Vasta – Brindisi 2005/2015
Mobilità e portualità	A.5.a A.5.b	A.1.1 Interventi, materiali ed immateriali, per l'infrastrutturazione e l'attrezzaggio del porto e dell'aeroporto di Brindisi A.1.2 Miglioramento della mobilità extraurbana B.2.3 Intervento per lo sviluppo ed il potenziamento del sistema logistico D.2.1 Interventi di riqualificazione del sistema insediativo e di trasporto in ambito urbano

7 VALUTAZIONE AMBIENTALE

L'esercizio di previsione degli effetti ambientali è per sua natura complesso. Nel caso del PTCP della Provincia di Brindisi esso è ulteriormente complicato dalla natura "strategica" dello strumento e dal processo partecipativo di costruzione che combina un approccio verticale che identifica temi portanti dall'alto al basso ed aggrega idee e progettualità dal basso verso l'alto.

In questa sezione del Rapporto Ambientale viene sintetizzato l'insieme di risultati dell'analisi quali-quantitativa dei possibili effetti, positivi o negativi, che l'articolazione in obiettivi specifici e linee di intervento potrebbero ragionevolmente avere in ragione sia degli obiettivi ambientali che delle caratteristiche strutturali e funzionali del sistema ambientale del territorio della provincia brindisina.

Gli effetti ambientali individuati sono quelli che possono essere previsti con un certo grado di ragionevolezza: in altre parole la valutazione ambientale è collegata ad una stima di una "probabilità" di un cambiamento (allegato II alla dir 42/2001/CE) che sottende, indirettamente, una stima di un "rischio" di impatto, ovvero da intendersi come la probabilità di indurre una variazione significativa (in genere un danno o *harm* nella terminologia dell'analisi del rischio o *risk assessment*) a causa di un agente di rischio (*hazard* o *risk agent*). Nel caso del PTCP gli agenti di rischio sono da connettersi alle linee di azione, al perseguimento degli obiettivi di qualità ambientale ed all'azione di coordinamento di progettualità attuative e di inquadramento (e.g. il Piano Urbanistico Generale dei Comuni), che implicano nel loro perseguimento ed attuazione una specifica dimensione di intervento materiale. Mentre per quanto concerne i target delle possibili alterazioni e/o variazioni sono state considerate voci specifiche di analisi, alla luce dell'elenco degli obiettivi di sostenibilità per sistema o settore ambientale[8] ottenuti dall'analisi degli indirizzi nazionali ed internazionali (cfr. Tabella 3.1).

Le diverse voci sono state selezionate non solo in base alla loro rilevanza con le specifiche condizioni del territorio della Provincia di Brindisi ma anche in funzione alla natura delle linee di intervento, al fine di meglio coglierne l'insieme variegato di possibili ripercussioni. E' da notare che l'impianto di indicazione scelto consente di leggere la natura dell'interazione sia in quanto direttamente legata allo specifico elemento che viene valutato, sia in quanto indirettamente connessa ad esso. Ovvero, l'analisi integra in un solo passaggio valutativo sia i potenziali effetti diretti che quelli indiretti. Una valutazione degli effetti cumulati nasce, invece, dall'aggregazione delle potenziali interazioni, come nel caso dell'analisi dei cinque Ambiti di coordinamento della pianificazione urbanistica comunale.

E' da notare come queste condizioni, per gli aspetti connessi in modo particolare alla biodiversità, siano stati articolati in "flora", "fauna", "habitat" e "paesaggio" al fine di poter raccogliere elementi utili alla quantificazione e/o indicazioni di possibili interazioni non solo con il specifico comparto, ma in senso più generale anche per derivare un insieme minimo di informazioni utili all'espletamento di una prima

[8] Con esclusione del settore "Elettromagnetismo" ritenuto di eccessivo dettaglio per la scala di analisi territoriale assunta.

generale fase di *screening* per una Valutazione di Incidenza Ambientale dei diversi Siti di Interesse Comunitario (S.I.C.) appartenenti alla Rete NATURA2000[9].

La dimensione temporale, così come la direzionalità delle potenziali interazioni (i.e., effetto positivo o negativo), viene espressa attraverso la scelta metodologica (cfr. Capitolo "3 Il quadro metodologico per la valutazione delle implicazioni ambientali") di impiegare una doppia scala di definizione dell'interazione: da un lato una scala di "*scala di forza*" che combina i fattori di frequenza, durata e reversibilità, indipendentemente dalla positività o negatività dell'effetto, e dall'altra una scala di una "*scala di intensità*" dove si introduce il segno della potenziale interazione.

Per ogni singola linea di intervento del piano è stata realizzata un'apposita matrice di valutazione (da Tabella 7.1 a Tabella 7.16), questo ad eccezione degli Ambiti di coordinamento della pianificazione comunale, per i quali si è proceduto attraverso una strategia di aggregazione delle valutazione delle altre linee (da Tabella 7.17 a Tabella 7.21).

Per gli Ambiti di Coordinamento della Pianificazione urbanistica si è proceduto per aggregazione delle valutazione realizzate per i Sistemi ed i Sottosistemi oltre che per gli obiettivi di qualità ambientale sulla base delle priorità descritte nel documento di "Relazione di Piano" dello schema di PTCP. In particolare si sono considerati le seguenti voci:

- Ambito 1: le azioni riconducibili ai punti A.1.a, A.1.b, A.1.c, A.2, A.3, B.4.e, A.5.a ed A.5.b poiché i temi portanti sono così declinati:
  - valorizzazione delle risorse storiche – culturali - naturalistiche attraverso la creazione di centri specializzati;
  - promozione dell'attività turistico-ricettiva e della balneazione;
  - potenziamento dei servizi legati al turismo e portualità da diporto, all'accessibilità del territorio;
  - riqualificazione ambientale della fascia costiera, delle dune e delle lame e potenziamento della rete delle aree protette;
  - istituzione di parchi archeologici (Egnazia, la via Appia, il canale di Pirro), naturalistici e tematici; realizzazione di percorsi di fruizione territoriale, valorizzazione dell'edilizia e dei tracciati storici (i trulli della valle d'Itria, le masserie, i tratturi ecc.);
  - potenziamento del collegamento della fascia costiera con le aree interne, finalizzato alla redistribuzione dei flussi turistici costieri verso i territori interni, favorendo l'utilizzo di percorrenze ciclabili, pedonali
  - potenziamento dell'accessibilità all'area
  - incentivazione della produzione agricola tradizionale e promozione prodotti agricoli locali
  - organizzazione della filiera agricola;
  - miglioramento dell'accessibilità per le aree di produzione e di commercializzazione dei prodotti agricoli;
  - creazione di una rete di servizio a supporto delle aziende nel territorio;
  - incentivazione all'aggregazione o associazione fra le imprese che operano lungo le filiere produttive;
  - elevare la qualità delle aree produttive e dei servizi connessi.
- Ambito 2: le azioni riconducibili ai punti A.1.a, A.1.b, A.1.c, A.2, A.3, B.4.e ed A.5.b poiché i temi portanti sono così declinati:

[9] Si veda l'allegato al Rapporto Ambientale concernente la Valutazione di Incidenza Ambientale.

  - turistico-culturale-balneare, attraverso la creazione di una dotazione maggiore di servizi specifici d'area, di raccordo tra le strutture e gli insediamenti turistico-balneari, con le risorse storico-culturali-naturali (musei, aree archeologiche, parchi e riserve); creazione di strutture atte a favorire il turismo giovanile
  - agricolo/turismo rurale, fortemente connesso con sistemi ed aree di valore storico-paesistico, del quale si prevede la valorizzazione dei prodotti tipici, sperimentazioni di nuove tecnologie e creazione di circuiti eno-gastronomici.
- Ambito 3: le azioni riconducibili ai punti A.1.a, A.1.b, A.2, A.3, B.4.e ed A.5.a poiché i temi portanti sono così declinati:
  - turistico-culturale, attraverso la creazione di un "sistema cultura" organizzato dall'insieme delle risorse storico architettoniche, testimoniali e archeologiche pianificate in "rete" e collegate alle altre risorse ambientali presenti nel territorio
  - agricolo/turismo rurale, fortemente connesso con sistemi ed aree di valore storico-paesistico, del quale si prevede la valorizzazione dei prodotti tipici, sperimentazioni di nuove tecnologie e creazione di circuiti eno-gastronomici
  - sistema produttivo caratterizzato da aziende di medie e piccole dimensioni operanti nel settore del tessile, dell'alimentare, della meccanica, e che presentano problematiche causate dalla dispersione e parcellizzazione.
  - la logistica, che si appoggia alle infrastrutture viarie di livello regionale, la rete ferroviaria regionale e nazionale.
- Ambito 4: le azioni riconducibili ai punti A.1.b, A.1.c, A.3, A.4, A.5.a ed A.5.b, poiché i temi portanti sono così declinati:
  - valorizzazione delle risorse architettoniche – culturali – naturalistiche;
  - integrazione tra le risorse culturali e le strutture dell'accessibilità;
  - riqualificazione ambientale della fascia costiera, delle dune e delle lame e potenziamento della rete delle aree protette;
  - potenziamento e creazione di una rete dei musei e di biblioteche specializzate;
  - creazione di circuiti turistico -culturali nei centri urbani e nel territorio;
  - bonifica dei siti industriali inquinati;
  - interventi di recupero e riqualificazione urbana;
  - riorganizzazione dei comparti e delle aree produttive esistenti;
  - riconversione di aree produttive non coerenti con i nuovi assetti territoriali e riposizionamento di nuove aree produttive;
  - integrazione tra i differenti comparti produttivi;
  - miglioramento dell'accessibilità (anche portuale ed aerea) e dello scambio ferro-gomma;
  - collegamento tra i campi della ricerca con le risorse e specificità locali;
  - la ricerca come fattore di promozione di nuove tecnologie di supporto alle industrie locali;
- Ambito 5: le azioni riconducibili ai punti A.1.b, A.1.c ed A.2 poiché i temi portanti sono così declinati:
  - la valorizzazione delle risorse storiche – culturali – naturalistiche;
  - la promozione dell'attività turistico-ricettiva e della balneazione;
  - la promozione dell'attività agro turistica;
  - il turismo ambientale della fascia costiera, delle dune, delle lame e della rete delle aree protette.

A questi sono da aggiungere il tema del potenziamento dell'infrastruttura dei trasporti riconducibile all'intervento A.5.b "Sottosistema infrastrutturale e dei trasporti collettivi".

I temi della riqualificazione ambientale e degli obiettivi di qualità (B.1), delle azioni in campo energetico (B.2), dello sviluppo del settore della gestione integrata dei rifiuti urbani (B.3), così come le azioni di tutela e valorizzazione dei paesaggi (B.4.a), i Progetti prioritari per il paesaggio (B.4.b), il sistema delle aree protette (B.4.c) e della rete ecologica (B.4.d) vengono qui considerate come trasversali a tutti e cinque gli ambiti. I relativi punteggi sono quindi direttamente assegnati ad ognuno degli ambiti. Non sono state effettuate valutazioni più specifiche dato il quadro ampio e generale delle azioni messe in campo e dato il livello di valutazione che non entra nell'articolazione fine oltre il terzo livello gerarchico dello schema di PTCP proposto.

La Figura 7.1 riporta la ripartizione percentuale per livelli di intervento (cfr. Tabella 4.4.1) delle classi degli effetti potenziali secondo la scala di intensità. Un giudizio generale mostra come nel complesso gli effetti potenziali di tipo positivo siano maggiori rispetto a quelli negativi, benché esistano forti differenze all'interno dell'articolazione del piano. Gli elementi potenzialmente negativi sono il 36% del complesso degli effetti individuati (Figura 7.2), contro il 64% di tipo positivo.

Quando valutati per classe di effetto in base alla "scala di intensità" assunta, emerge come gli effetti potenziali più rappresentati siano quelli di classe C2 (23,1%; Figura 7.3), ovvero di tipo negativo ma con carattere di reversibilità e modesta/lieve incidenza sui comparti e matrici ambientali, seguiti da B1 (7,1%) con caratteri di reversibilità ed irreversibilità moderata e media, mentre le interazioni irreversibili forti si attestano a valori pari a 2,6% per A1 e 0,5% per A2. In modo analogo troviamo che le interazioni potenzialmente positive di tipo B3 sono il 18,3% del totale, seguite dal 17,5% della classe C4. Mentre le interazioni potenzialmente forti e durature di carattere irreversibile sono il 7,6% di classe A4 (con forte rilevanza sulla popolazione) e il 2,1% di A3.

Ancora in Figura 7.1 è possibile rilevare come i livelli da B.1 a B.4.e mostrino una predominanza di effetti potenziali positivi. Questo si comprende vista la natura di interventi di tutela e valorizzazione della qualità ambientale associate alle specifiche norme descritte nelle Norme Tecniche di Attuazione (N.T.A.) del PTCP. E' importante comunque rilevare la potenzialità di effetti negativi comunque associabile alle linee B.2, B.3 ed in misura di gran lunga inferiore alla B.4.e (principalmente dovuta alla fruizione turistica).

Gli interventi connessi alle linee da A.1.a ad A.5.b, mostrano nel complesso una predominanza di effetti potenziali negativi (anche se in genere prevale la classe C2). Questa comportamento è comprensibile nel momento in cui si considera che molte delle ripercussioni materiali connesse sono proprio legate ad interventi di tipo concreto (es. trasformazione delle superfici, edificazione, interventi sull'assetto e consistenza delle infrastrutture), che sommandosi ed interagendo possono dare origine a ripercussioni negative. Da qui la necessità di predisporre forme di mitigazione.

Gli interventi connessi agli Ambiti di coordinamento della pianificazione comunale (da C.1 a C.5) evidenziano nel complesso azioni di carattere positivo. In C.1 la leggera predominanza di potenziali effetti negativi viene bilanciata dalla loro natura: circa il trenta percento è di tipo C2.

In Figura 7.4 viene mostrata la distribuzione del numero di effetti potenziali, senza distinzione di segno, per ogni linea di intervento dell'articolazione del piano. In generale possiamo osservare come i Sistemi (ed i sottosistemi associati) siano caratterizzati da un maggior numero di effetti potenziali (i.e., valore superiore a 30). In merito alle azioni connesse alla qualità ambientale, l'intervento di realizzazione della Rete ecologica gioca un ruolo principale (anche per la sua caratterizzazione di effetti esclusivamente positivi, cfr. Figura 7.1). Per gli Ambiti di coordinamento troviamo valori di gran lunga superiori, quale risultato del processo di aggregazione degli effetti. Risulta che l'Ambito 2 presenti il maggior numero di interazioni potenziali, seguito dall'Ambito 4, ovvero quello che raggruppa Brindisi con Latiano e Mesagne.

In Figura 7.5 propone la ripartizione percentuale per "Comparto e/o Matrice ambientale" (cfr. Tabella 3.1) delle classi degli effetti potenziali secondo la scala di intensità. Analogamente alla Figura 7.1, possiamo osservare come la maggior parte dei comparti e matrici presenti un'incidenza degli effetti potenziali di tipo positivo superiore a quelli negativi, L'ambito della "Popolazione e salute umana" risulta caratterizzato da ricadute positive a medio e lungo termine, irreversibili. E questo risultato è in linea con una delle finalità proprie del PTCP, ovvero elevare la qualità della vita e la tutela del benessere delle popolazioni locali. Gli effetti potenzialmente negativi sui comparti Flora, Fauna ed Habitat risultano di modesta incidenza, di tipo reversibile e comunque tali da poter essere affrontati da misure di mitigazione (in particolare la realizzazione del progetto di Rete Ecologica). Impatti negativi importanti di tipo irreversibile e comunque medi o forti colpiscono il paesaggio (per le potenziali ripercussioni dell'edificazione, del settore industriale ed artigianale, oltre che della diffusione delle FER non integrate), ed il suolo (per effetto ancora dell'impermeabilizzazione e del consumo delle superfici a scopo edilizio o infrastrutturale). Per questi elementi nuovamente la realizzazione della rete Ecologica divento un fattore di mitigazione e di compensazione rilevante. Ancora il tema del consumo delle risorse (come acqua, ascia costiera e ed aria) emerge con impatti potenziali forti di classe B1, per i quali risulterà importante l'attuazione degli indirizzi di tutela ambientale oltre che gli interventi di creazione di sistemi di fitodepurazione, recupero delle acque e potenziamento (in senso di maggiore fruibilità e recupero) della viabilità rurale e di scelte di mobilità dolce.

Il settore dei rifiuti risulta caratterizzato da una maggioranza di effetti negativi deboli e reversibili, che potranno essere più facilmente controllati quando il contenuto dei piani di settore, dal regionale a quali di Ambito Territoriale Ottimale, entreranno a pieno regime e saranno supportati da un idoneo sistema di impianti nella filiera del rifiuto.

In Figura 7.6 vengono illustrati i diversi ambiti e/o matrici ambientali in rapporto alla frequenza assoluta del numero di potenziali effetti (senza distinzione di segno) registrati. Gli ambiti maggiormente ricchi in interazioni sono il Paesaggio, seguito dal Acque, Fauna, Suolo e "Clima e qualità dell'aria". Emerge ancora la dimensione spaziale di area vasta di intervento del PTCP che ha nel Paesaggio uno dei suoi elementi di forza nell'indirizzo degli interventi territoriali.

La Tabella 7.1 riporta le valutazione per la linea di intervento "A.1.a. Sottosistema della produzione agricola di eccellenza e del turismo eno-gastronomico e rurale" che viene dettagliata negli articoli 65 e 66 della N.T.A. In particolare l'intervento prevede:

- all'interno di questi ambiti promuove ed incentiva il turismo attraverso l'omogeneo sviluppo delle risorse secondo i seguenti modelli aggregativi di riferimento per le iniziative locali;

- promozione di prodotti tipici locali anche tramite lo sviluppo e la messa in rete degli agriturismi e la creazione di centri di valorizzazione dei prodotti;
- recupero degli edifici rurali di pregio e complessi architettonici con possibilità di riconversione a fini turistici-ricettivi;
- recupero della viabilità interpoderale.
- Previsione di nuovi Centri o potenziamento degli esistenti di supporto all'attività turistica:
  - Centri di valorizzazione dei prodotti tipici e circuiti enogastronomici;
  - Centri di promozione attività agrituristiche.

La Tabella 7.2 riporta le valutazione per la linea di intervento "A.1.b. Sottosistema turistico - culturale" che viene dettagliata negli articoli 65 e 67 della N.T.A. In particolare l'intervento prevede:

- nell'ambito dell'offerta di tipo storico-culturale (monumenti, musei, centri storici, aree archeologiche, aree a valenza storico-paesaggistiche, avvenimenti culturali, ecc.):
  - recupero e valorizzazione del patrimonio architettonico esistente;
  - rivalorizzazione dei centri storici di pregio;
  - promozione di studi e messa in rete dei siti archeologici;
  - tutela delle valenze paesaggistiche individuate dal piano;
  - recupero e valorizzazione dei percorsi e della viabilità minore di interesse storico-culturale al fine di favorire il collegamento fra i siti di maggiore interesse;
  - attenzione nella sistemazione delle strade comunali prevedendo collegamenti a percorsi alternativi;
- nell'ambito dell'offerta di tipo naturalistico-ambientale (parchi, riserve, biotopi, geositi, elementi naturalistici puntuali di pregio, parchi cittadini, giardini, piste ciclabili, campeggi, balneazione):
  - promozione delle aree naturalistiche di pregio;
  - attenta programmazione delle piste ciclabili di progetto con individuazione di anelli tematici e/o di particolare interesse di connessione tra gli ambiti;
  - attenzione e tutela degli ambiti marini ed ai siti che presentano particolari fragilità ambientali;
  - attenzione particolare alla cura e al mantenimento del sistema dei percorsi esistente;
- nell'ambito dell'offerta di tipo congressuale:
  - individuazione delle strutture ricettive attrezzate con sala convegni presenti sul territorio con verifica della possibilità di sviluppo di questa particolare tipologia all'interno di essa;
  - individuazione delle aree idonee ad ospitare tale attività (centri urbani maggiori)
- Previsione di nuovi Centri o potenziamento degli esistenti di supporto all'attività turistica:
  - Centri museali territoriali
  - Centri di valorizzazione storico-archeologico
  - Centri di servizio per il turismo culturale
  - Centri fieristico-congressuale
  - Parchi Tematici

La Tabella 7.3 riporta le valutazione per la linea di intervento "A.1.c. Sottosistema turistico - balneare -sportivo - benessere" che viene dettagliata negli articoli 65 e 68 della N.T.A. In particolare l'intervento prevede:

- nell'ambito dell'offerta di tipo balneare e approdi turistici (stabilimenti balneari, aree per la balneazione libera, porticcioli turistici):
  - tutela e valorizzazione della fascia costiera, attraverso il controllo della qualità degli interventi e la protezione delle aree libere
  - potenziamento del sistema delle aree protette
  - potenziamento di servizi mirati al turismo balneare, libero ed organizzato
  - diversificazione dell'offerta dei servizi alla portualità da diporto
- nell'ambito dell'offerta di tipo sportivo - salutare (impianti sportivi, centri benessere, terme, campi da golf...):
  - censimento degli impianti sportivi esistenti aventi particolari caratteristiche qualitative e che pertanto si possano dedicare ad attività sportive a servizio turistico (centri di ritiro, di allenamento...);
  - valorizzazione dei percorsi natura esistenti, con promozione e messa a rete
  - promozione dei centri termali esistenti;
- nell'ambito dell'offerta di tipo alternativo (volo libero, aliante, trekking a cavallo, windsurf,):
  - ricerca sul territorio di prodotti specifici e di nicchia da proporre;
  - incentivazione agli sport alternativi presenti;
  - ricerca di nuove infrastrutture, abbandonate o poco sfruttate, da adibire ad attività alternative;

Previsione di nuovi Centri o potenziamento degli esistenti di supporto all'attività turistica:

- Parchi Termali – Benessere
- Centri specializzati per la promozione delle attività legate alla nautica e balneazione
- Centri specializzati per attività sportive-ricreative (golf, ippica, tiro a segno, ecc)
- Parchi tematici (legati al mare, delle antiche civiltà, didattici)

La Tabella 7.4 riporta le valutazione per la linea di intervento "A.2 Il Sistema di sostegno alla promozione della filiera agro-alimentare" che viene dettagliata nell'articolo 69 della N.T.A. In particolare l'intervento prevede:

- favorire l'adeguamento strutturale delle aziende agricole esistenti perseguendo un duplice obiettivo: sostenere i processi di ammodernamento tecnologico e organizzativo; favorire l'ulteriore sviluppo e/o il consolidamento delle filiere produttive già esistenti sul territorio attraverso una migliore valorizzazione commerciale delle produzioni agricole locali di maggiore pregio e qualità.
- Previsione di nuovi Centri o potenziamento degli esistenti di supporto alla filiera agro-alimentare:
  - Centri fieristici legati alle produzioni agricole;
  - Centri agro-alimentari.

La Tabella 7.5 riporta le valutazione per la linea di intervento "A.3 Il Sistema funzionale produttivo industriale e artigianale" che viene dettagliata nell'articolo 70 della N.T.A. In particolare l'intervento prevede:

- di rafforzare i comparti di attività già presenti nel territorio provinciale (aerospaziale, chimica, cantieristica, agro-alimentare, abbigliamento), favorendo i processi di distrettualizzazione già in atto
- di riposizionamento dell'apparato produttivo brindisino verso produzioni di più alta qualità e con un maggiore contenuto di ricerca e innovazione;

- di promuovere e incentivare lo sviluppo di nuovi comparti produttivi e di nuove specializzazioni manifatturiere (biotecnologie, nanotecnologie, nuovi materiali, ecc.;
- di considerare la componente paesistica come requisito fondamentale per un progetto di riqualificazione complessiva delle aree produttive;
- connettere le aree produttive alle strutture territoriali, ai valori patrimoniali ambientali ed architettonici e al territorio agrario;
- definire un nuovo paesaggio antropico ecologicamente ed energeticamente sostenibile per ristabilire una relazione con i cicli ecologici;
- promuovere l'integrazione polifunzionale dell'attività produttiva con le attività commerciali, di servizio e culturali;
- riqualificare la struttura compositiva dell'impianto, attraverso: la tipologia edilizia, i volumi, la relazione tra spazi aperti ed edificato nelle diverse articolazioni;
- innalzare la qualità estetica degli elementi architettonici orientando ecologicamente gli edifici;

Previsione di nuovi Centri o potenziamento degli esistenti riqualificazione di Poli esistenti, di supporto al sistema produttivo :

- Poli produttivi a rischio ambientale da riqualificare
- Poli produttivi ecologicamente attrezzati da sviluppare:
- Poli produttivi da potenziare (aerospaziale)
- Centri Animatori di imprese

La Tabella 7.6 riporta le valutazione per la linea di intervento "A.4 Il Sistema funzionale delle strutture di ricerca" che viene dettagliata nell'articolo 71 della N.T.A. In particolare l'intervento prevede:

- il potenziamento delle le attività di ricerca nei campi che risultano maggiormente collegati con le risorse e le specificità del territorio provinciale (aeronautico, agro-alimentare, beni culturali, ambiente, ecc.);
- la promozione dei collegamenti fra il sistema della ricerca e del trasferimento tecnologico e il mondo imprenditoriale brindisino, favorendo le strategie di innovazione e di riposizionamento competitivo del tessuto produttivo locale.

Previsione di nuovi Centri o potenziamento degli esistenti di supporto all'attività di ricerca:

- Polo universitario
- Centro della ricerca denominato "Cittadella della ricerca scientifica

La Tabella 7.7 riporta le valutazione per la linea di intervento "A.5.a Sottosistema della logistica" che viene dettagliata nell'articolo 73 della N.T.A. oltre che nella Parte 4° con il Titolo XI "Sistema infrastrutturale della Pianificazione di rango provinciale". In particolare l'intervento prevede:

- l'articolazione lungo due direttrici principali: la costiera di collegamento Bari-Brindisi-Lecce e la Taranto - Francavilla Fontana- Brindisi. Il sottosistema trova nell'intermodalità della " città porto" di Brindisi, identificata la struttura forte dell' intero territorio provinciale in termini di relazionalità interna ed esterna all'area.
- lo sviluppo della logistica è da perseguire con interventi sulle reti della mobilità provinciale che restituiscano efficienza e specializzazione sui traffici a lunga percorrenza alle infrastrutture nazionali esistenti.

Previsione di nuovi Centri o potenziamento degli esistenti di supporto alla logistica:

- Centri di servizio logistici specializzati nell'interscambio delle merci e delle persone a ridosso dei poli produttivi.
- Centri merci di primo livello

La Tabella 7.8 riporta le valutazione per la linea di intervento "A.5.b Sottosistema infrastrutturale dei trasporti collettivi" che viene dettagliata nell'articolo 74 della N.T.A. oltre che nella Parte 4° con il Titolo XI "Sistema infrastrutturale della Pianificazione di rango provinciale". In particolare l'intervento prevede:

- di organizzare la rete infrastrutturale in funzione di due livelli di domanda: rete a supporto degli itinerari interprovinciali e provinciali di collegamento tra i poli (rete principale); rete degli itinerari locali e di sostegno ai sistemi insediativi (rete di ammagliamento alla rete principale).
- di sviluppare prevalentemente interventi di potenziamento (incremento classe, capacità, sezioni), ammodernamento (adeguamento funzionale ed attrezzatura e di interconnessione della rete esistente) con limitati interventi di nuovo tracciato all'interno dei corridoi infrastrutturali esistenti, in condizioni accertate di compatibilità ambientale.
- il sistema di trasporto collettivo dovrà essere progettato secondo un modello funzionale di integrazione basato su:
    - l'organizzazione fisica dei punti di interscambio,
    - il coordinamento dei servizi (ferro gomma),
    - di integrazione tariffaria.

Previsione di nuove infrastrutture o potenziamento delle esistenti:

- realizzazione di una nuova stazione ferroviaria lungo la linea Brindisi -Taranto
- potenziamento di due stazioni ferroviarie lungo il collegamento Bari-Lecce
- realizzazione di due nuove fermate lungo la linea Brindisi –Taranto
- miglioramento interconnessione tra differenti sistemi di trasporto (Aeroporto-Ferrovia-Porto)
- miglioramento dell'accessibilità alla stazione ferroviarie
- specializzazione della ferrovia regionale ad uso turistico

La Tabella 7.9 riporta le valutazione per la linea di intervento "B.1 La tutela delle risorse ambientali". Nelle N.T.A. si ritrovano disposizioni specifiche nel Titolo III (artt. da 8 a 19) della Parte seconda e nel Titolo VIII (artt. da 48 a 56) del Titolo IV. In particolare in questa ultima sezione troviamo gli indirizzi e le disposizioni in materia di:

- Art. 48. Tutela della risorsa aria
- Art. 49. Tutela della risorsa acqua
- Art. 50. Tutela della qualità delle acque marine
- Art. 51. Tutela della risorsa suolo
- Art. 52. Riqualificazione sistema acque reflue
- Art. 53. Contenimento dei rischi in ambito urbano
- Art. 54. Riduzione delle emissioni dei gas climalteranti
- Art. 55. Rischio tecnologico (aree a rischio di incidente rilevante)
- Art. 56. Gestione della risorsa idrica

La Tabella 7.10 riporta le valutazione per la linea di intervento "B.2 Azioni in campo energetico" che viene dettagliata negli articoli da 57 a 61 del CAPO 5 "Sviluppo settori energetici e dei servizi ambientali" della N.T.A. In particolare l'intervento prevede specifici indirizzi in materia di:

- Politiche di sviluppo energetico
- Contenimento dei consumi energetici
- Utilizzo dell'energia da biomasse
- Sviluppo della produzione di energia elettrica da fonti eoliche
- Produzione di energia elettrica da sistemi fotovoltaici

La Tabella 7.11 riporta le valutazione per la linea di intervento "B.3 Sviluppo del settore della gestione integrata dei rifiuti urbani" che viene dettagliata nell'articolo 62 della N.T.A. e nella Parte 4° con il Titolo X "Ambiti di coordinamento della pianificazione urbanistica comunale" nelle specifiche azioni previste per i diversi ambiti proposti dal PTCP. In particolare si indica:

- relativamente alle modalità di localizzazione delle aree idonee alla implementazione di impiantistiche di supporto alla gestione del ciclo integrato dei rifiuti, una serie criteri che permettano la individuazione di aree non vocate e aree eventualmente vocate, sulle quali la pianificazione settoriale andrà a determinare le esatte collocazioni degli impianti facenti parte del sistema di gestione. I criteri, indicati per singola tipologia di impianti forniscono rispetto alle aree di potenziale localizzazione il carattere di principio di esclusione nella scelta - Fattori escludenti - , di principio di valutazione non prioritario - Fattori penalizzanti - e principio di valutazione prioritario - Fattori preferenziali.
- Obiettivi prioritari delle azioni di minimizzazione dei rifiuti sono i seguenti:
    - riduzione dei consumi di merci a perdere qualora essi siano sostituibili, a parità di prestazioni, da prodotti utilizzabili più volte;
    - sostegno a forme di consumo e di distribuzione delle merci che intrinsecamente minimizzino la generazione di rifiuto;
    - sostegno alla diffusione e all'impiego di prodotti che intrinsecamente minimizzino la generazione di rifiuti;
    - riduzione dell'immissione di rifiuti verdi ed organici attraverso la valorizzazione dell'auto-compostaggio;
    - riduzione della formazione dei rifiuti e della pericolosità degli stessi attraverso l'introduzione di tecnologie pulite nei cicli produttivi.

La Tabella 7.12 riporta le valutazione per la linea di intervento "B.4.a I paesaggi provinciali" che viene dettagliata nel Capo 1, 2, e 3 del Titolo IV negli articoli da 21 a 30 della N.T.A. In particolare nell'art. 27 gli obiettivi primari sono così declinati:

- garantire il mantenimento degli assetti stratificati storicamente (aree caratterizzate da contesti topografici stratificati);
- perseguire l'evoluzione di essi secondo criteri adeguati alla razionalità di formazione dei paesaggi stessi, a cui conformare, per quanto possibile, le modalità di trasformazione territoriali conseguenti alla domanda della società locale;
- garantire la conservazione e l'incremento della qualità e della funzionalità delle risorse ambientali anche mediante la costituzione di una rete ecologica provinciale articolata nei territori di riferimento dei vari paesaggi;
- garantire la tutela, il mantenimento, la messa in valore delle componenti storico culturali e identitarie del paesaggio anche mediante la costituzione di sistemi integrati di valorizzazione;
- conservazione e valorizzazione del paesaggio dell'oliveto storico e delle masserie nella piana e delle campagne del "ristretto";
- garantire la protezione dei siti della rete Natura 2000 attraverso la realizzazione di aree buffer
- creazione di ambiti di compensazione ambientale in contesti caratterizzati da criticità insediative (parchi CO_2);
- tutela, valorizzazione, incremento del patrimonio naturale, dei boschi e degli incolti;
- tutela e valorizzazione delle coltivazioni tradizionali e storiche;
- contenere la diffusione insediativa.

La Tabella 7.13 riporta le valutazione per la linea di intervento "B.4.b Progetti prioritari per il paesaggio" che viene dettagliata negli articoli da 34 a 40 del Titolo VI "Progetti prioritari per il paesaggio e aree su cui istituire parchi" della N.T.A.

La Tabella 7.14 riporta le valutazione per la linea di intervento "B.4.c Il sistema delle aree protette" che viene dettagliata negli articoli da 34 a 40 del Titolo VI "Progetti prioritari per il paesaggio e aree su cui istituire parchi" della N.T.A.

La Tabella 7.15 riporta le valutazione per la linea di intervento "B.4.d Le aree della rete ecologica" che viene dettagliata negli articoli da 41 a 47 del Titolo VII "La Rete ecologica" della N.T.A.

La Tabella 7.16 riporta le valutazione per la linea di intervento "B.4.e I Beni storico-culturali e identitari" che viene dettagliata nell'articolo da 33 e negli articoli da 34 a 40 del Titolo VI "Progetti prioritari per il paesaggio e aree su cui istituire parchi" della N.T.A.

La Tabella 7.17 riporta le valutazione per la linea di intervento "C.1 Ambito 1 - Comuni interessati: Fasano, Cisternino" che viene dettagliata nell'articolo 76 del Titolo X "Ambiti di coordinamento della pianificazione urbanistica comunale" della N.T.A.

La Tabella 7.18 riporta le valutazione per la linea di intervento "C.2 Ambito 2 - Comuni interessati: Ostuni, Ceglie Messapica, Carovigno, S. Vito dei Normanni, S. Michele Salentino" che viene dettagliata nell'articolo 77 del Titolo X "Ambiti di coordinamento della pianificazione urbanistica comunale" della N.T.A.

La Tabella 7.19 riporta le valutazione per la linea di intervento "C.3 Ambito 3 - Comuni interessati: Francavilla Fontana, Villa Castelli, Oria, Torre S. Susanna, Erchie" che viene dettagliata nell'articolo 78 del Titolo X "Ambiti di coordinamento della pianificazione urbanistica comunale" della N.T.A.

La Tabella 7.20 riporta le valutazione per la linea di intervento "C.4 Ambito 4 - Comuni interessati: Brindisi, Latiano, Mesagne" che viene dettagliata nell'articolo 79 del Titolo X "Ambiti di coordinamento della pianificazione urbanistica comunale" della N.T.A.

La Tabella 7.21 riporta le valutazione per la linea di intervento "C.5 Ambito 5 - Comuni interessati: S. Pancrazio, S. Donaci, Cellino S. marco, S. Pietro Vernotico, Torchiarolo" che viene dettagliata nell'articolo 80 del Titolo X "Ambiti di coordinamento della pianificazione urbanistica comunale" della N.T.A.

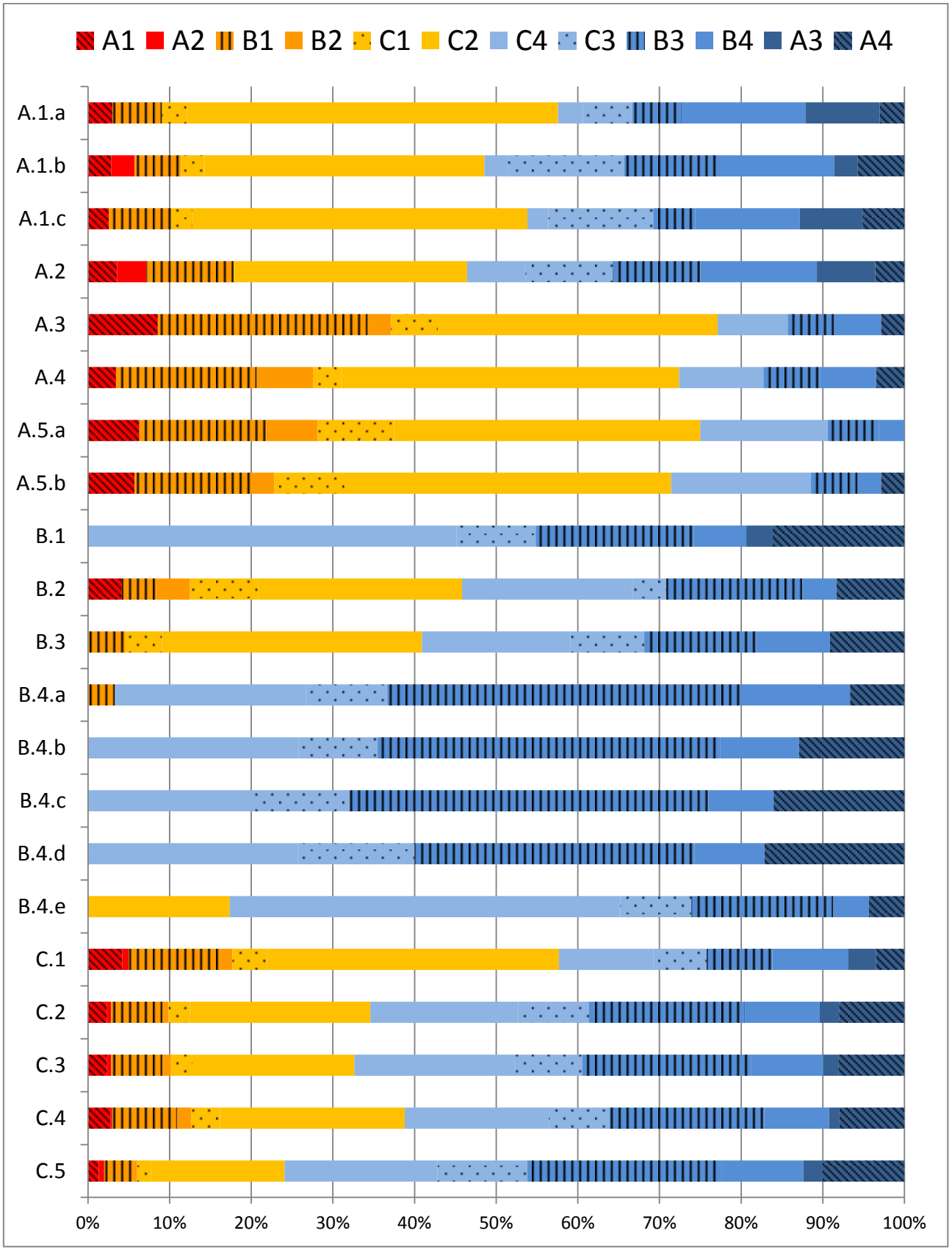


Figura 7.1 Ripartizione percentuale per livelli di intervento (cfr. Tabella 4.4.1) e classe degli effetti potenziali secondo la scala di intensità introdotta nel capitolo "3 Il quadro metodologico per la valutazione delle implicazioni ambientali".

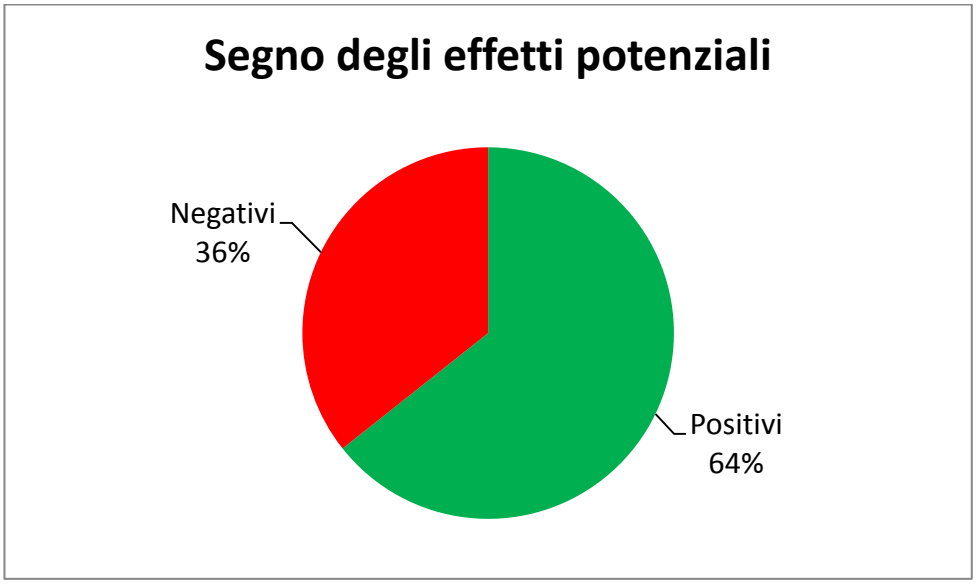


Figura 7.2 Ripartizione percentuale per segno della classe degli effetti potenziali secondo la scala di intensità introdotta nel capitolo "3 Il quadro metodologico per la valutazione delle implicazioni ambientali".

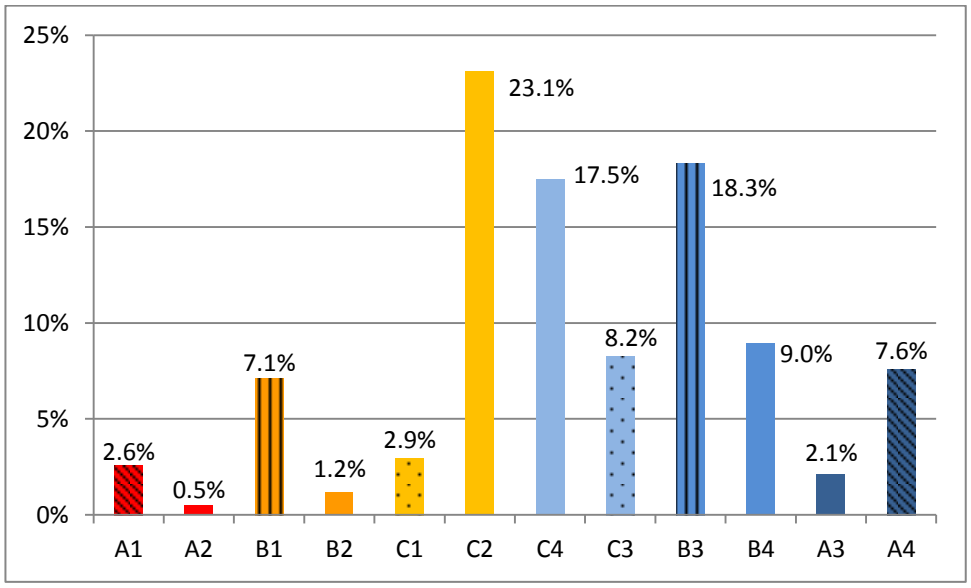


Figura 7.3 Ripartizione percentuale per classe degli effetti potenziali secondo la scala di intensità introdotta nel capitolo "3 Il quadro metodologico per la valutazione delle implicazioni ambientali".

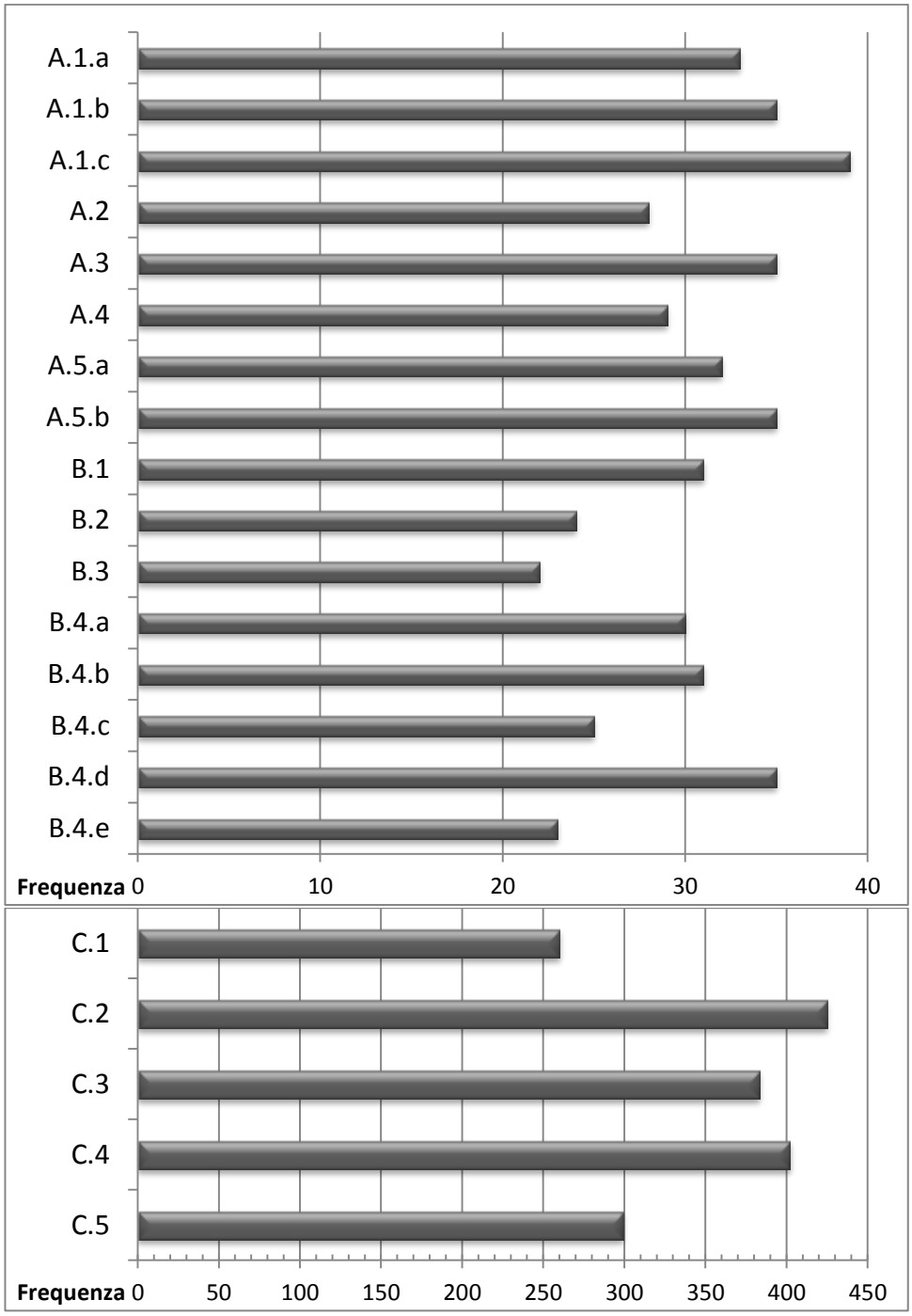


Figura 7.4 Ripartizione per livelli di intervento (cfr. Tabella 4.4.1) del numero di effetti potenziali (i.e., frequenza assoluta) senza distinzione nelle classi della scala di intensità.

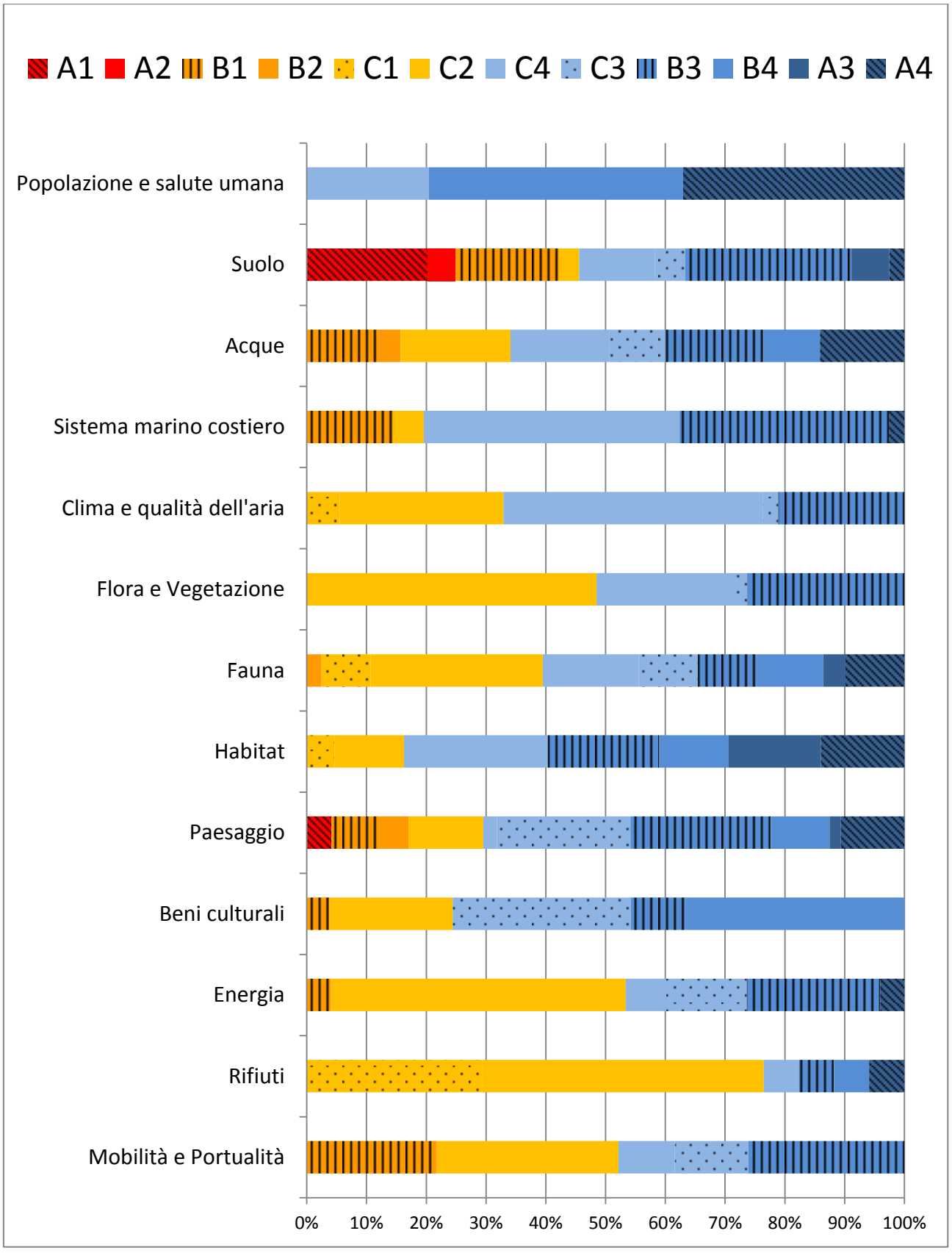


Figura 7.5 Ripartizione percentuale per "Comparto e/o Matrice ambientale" (cfr. Tabella 3.1) e classe degli effetti potenziali secondo la scala di intensità introdotta nel capitolo "3 Il quadro metodologico per la valutazione delle implicazioni ambientali".

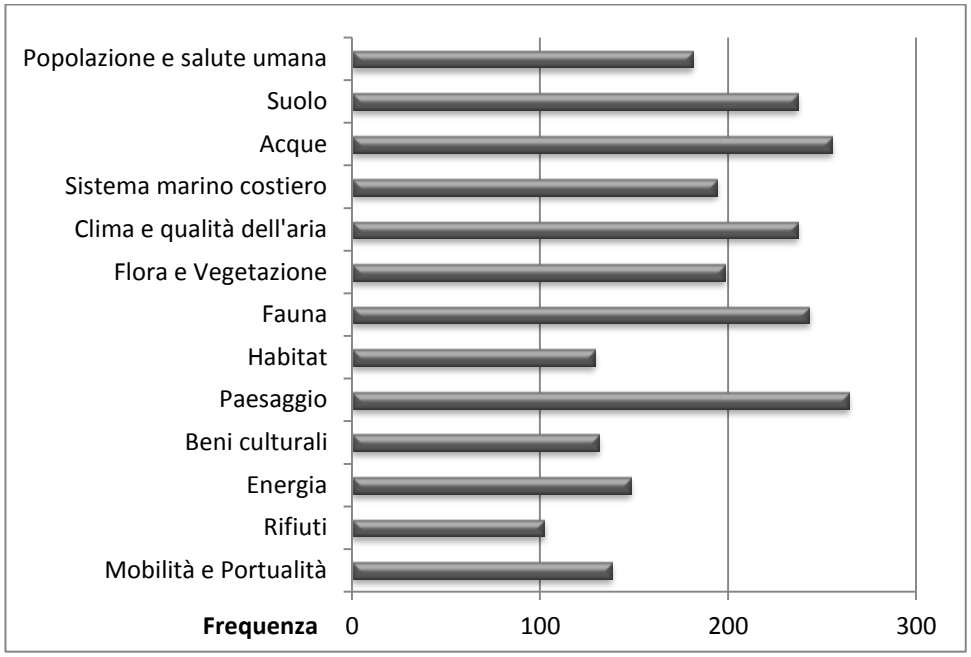


Figura 7.6 Ripartizione per "Comparto e/o Matrice ambientale" (cfr. Tabella 3.1) del numero di effetti potenziali (i.e., frequenza assoluta) senza distinzione nelle classi della scala di intensità.

Tabella 7.1 Valutazione dei potenziali effetti ambientali della linea di intervento "A.1.a. Sottosistema della produzione agricola di eccellenza e del turismo eno-gastronomico e rurale". La codifica degli "Effetti potenziali" è descritta nel capitolo "3 Il quadro metodologico per la valutazione delle implicazioni ambientali". La colonna "Principali rischi e/o effetti" evidenzia quelli che potrebbero essere i fattori scatenanti positivi o negativi connessi alla realizzazione della linea di intervento. La colonna "Fattori di impatto" ambientale raccogli gli elementi di potenziale impatto derivanti dai rischi individuati. Sono proposte, infine, delle specifiche forme di mitigazione e/o valorizzazione connesse alle alterazioni potenziali rilevate.

A.1.a "Sottosistema della produzione agricola di eccellenza e del turismo eno-gastronomico e rurale"

Comparto e/o Matrice ambientale	Effetti Potenziali	Principali rischi e/o effetti	Fattori di Impatto	FORME di MITIGAZIONE e FORME di VALORIZZAZIONE
Popolazione e salute umana	B4 A4	occupazione miglioramento qualità della vita	occupazione miglioramento salute	Definizione di un marchio d'area per il marketing territoriale. Diffusione conoscenze sull'offerta agri-turistica. Valorizzazione delle esperienze agri-turistiche e dei marchi D.O.P., I.G.P., I.G.T., D.O.C. e D.O.C.G. per olio e vino (cfr. Legge n. 164 del 10 febbraio 1992 – Nuova disciplina delle denominazioni di origine e s.m.i. e disciplinari di produzione).
Suolo	A1 B1 A3	impermeabilizzazione consumo suolo (per edificazione) recupero aree agricole	creazione di superfici impermeabili (per edificazione e per pavimentazione della viabilità poderale) sottrazione di suoli agricoli (per edificazione) recupero aree coltivate abbandonate (legato anche alla lotta contro la desertificazione) cura del patrimonio ulivetato	Contenimento degli spazi di cantiere. Riduzione superfici impermeabili e contenimento aree edificate. Riutilizzo del materiale di scavo localmente come mezzo di riempimento o modellamento zone a verde. Conformità progettuale alle disposizione degli artt. 77-82 del testo unico sull'edilizia D.P.R. 380/2001. Diffondere il recepimento della LR 13/2008 "Norme sull'abitare sostenibile". Recupero della viabilità interpoderale attraverso l'impiego di scelte tecniche che incentivino l'impiego di siepi ed evitino la totale impermeabilizzazione del tratto transitabile
Acque	C2 B1 C2	consumo acqua per uso alimentare da pozzi consumo acqua per irrigazione contaminazione da attività agricola	aumento prelievo risorsa da falda per scopo alimentare in aree non servite dall'acquedotto incremento del prelievo della risorsa da falda per irrigazione delle coltivazioni aggravio di inquinamento da nitrati ed alterazione qualitative per percolazione di composti impiegati in agricoltura prodotti inquinanti usati in cantiere	Sviluppo di fasce verdi lungo il reticolo idrografico per aumentare l'effetto filtro e l'azione di depurazione delle acque per assorbimento dei composti utili alla crescita delle piante. Azione legata alla costruzione della rete ecologica. Incentivazione alle forme di recupero ed riutilizzo delle acque sia in agricoltura che nelle strutture edificate. Valorizzazione ed incentivazione a forme di coltivazione tradizionale e biologica.
Sistema marino costiero	-	NON si riscontrano interazioni significative		
Clima e qualità dell'aria	C2 C2 B3	emissioni puntuali gas serra polveri (in fase di costruzione) fissazione CO_2	emissioni da traffico veicolare emissioni da riscaldamento particolato e polveri in fase di cantiere *sink* di carbonio nelle coltivazioni (soprattutto permanenti)	Incentivazione della mobilità dolce e delle piste ciclabili diffuse nel paesaggio rurale Diffondere il recepimento della LR 13/2008 "Norme sull'abitare sostenibile". Incentivare l'impiego del solare termico. Scelta del periodo di cantierizzazione lontano dai periodi di maggiore aridità dei suoli, di alte temperature o stagione di riproduzione se in prossimità di aree di interesse conservazionistico.

A.1.a "Sottosistema della produzione agricola di eccellenza e del turismo eno-gastronomico e rurale"

Comparto e/o Matrice ambientale		Effetti Potenziali	Principali rischi e/o effetti	Fattori di Impatto	FORME di MITIGAZIONE e FORME di VALORIZZAZIONE
Biodiversità	*Flora e Vegetazione*	C2 C2 C2 B3	perdita esemplari per conversione e consumo del suolo inserimento specie aliene banalizzazione della flora per disturbo potenziamento e conservazione specie in aree agricole ed oliveti a conduzione non intensiva	movimentazione terra conversione suolo ed impermeabilizzazione superfici introduzione specie aliene o non tipiche nel verde urbano e di arredo recupero coltivazioni tradizionale e pratiche in olivicoltura meno intensive con valorizzazione turistica e produttiva degli esemplari monumentali intensificazione delle coltivazioni con banalizzazione della flora rischio incendio più elevato	Valorizzazione delle forme di coltivazione meno intensiva ed incentivazione degli spazi marginali. Azione di supporto alla costituzione della Rete ecologica. Diffusione dell'informazione ambientale in merito alle specie di elevato valore conservazionistico ed inserite negli strumenti di tutela (es. Direttiva Habitat e Lista Rossa Nazionale). Diffusione degli strumenti di tutela dell'oliveto monumentale (L.R. 14/2007[10]). Realizzazione del progetto di Rete ecologica provinciale e dei Progetti prioritari per il paesaggio. Supporto ad interventi di potenziamento delle coperture boscate tipiche. Attuazione al "Patto città-campagna" del PPTR. Contenimento aree di cantiere.
	Fauna	C2 C2 C2 A3 B4	allontanamento specie riduzione areale uccisioni accidentali creazione di habitat aumento connettività territoriale per movimento degli individui	sottrazione per conversione di aree idonee alla riproduzione/caccia allontanamento esemplari per aumento del disturbo (es. rumore, traffico, trattamenti agronomici, illuminazione) uccisione accidentale esemplari microfauna disturbo in fase di cantierizzazione creazione di nuove aree idonee a diverse specie formazione di corridoi per lo spostamento degli individui (incremento della connettività	Svolgimento attività di cantiere lontano dalla stagione riproduttiva avifauna di interesse conservazionistico. Realizzazione del progetto di Rete ecologica provinciale e dei Progetti prioritari per il paesaggio. Diffusione dell'informazione ambientale in merito alle specie di elevato valore conservazionistico ed inserite negli strumenti di tutela (es. Direttiva Habitat e Lista Rossa Nazionale). Supporto ad interventi di potenziamento delle coperture boscate tipiche.
	Habitat	A3 B4	incremento habitat legati gli agroecosistemi (anche se di scarso valore conservazionistico) valorizzazione habitat ad elevato valore conservazionistico (es. pseudosteppe)	intensificazione agricola ed aumento del disturbo creazione di spazi marginali valorizzazione turistica del pascolo	Diffusione dell'informazione ambientale in merito alle specie di elevato valore conservazionistico ed inserite negli strumenti di tutela (es. Direttiva Habitat e Lista Rossa Nazionale). Diffusione degli strumenti di tutela dell'oliveto monumentale (L.R. 14/2007) Realizzazione del progetto di Rete ecologica provinciale e dei Progetti prioritari per il paesaggio. Supporto ad interventi di potenziamento delle coperture boscate tipiche. Attuazione al "Patto città-campagna" del PPTR.
Paesaggio		C2 B4 C3	inserimento temporaneo elementi di cantiere alieni al contesto paesaggistico valorizzazione di beni paesaggistici con azioni di recupero e riqualificazione (es. muretti a secco, pajari, masserie, tratturi) tutela del patrimonio ulivetato monumentale	alterazione temporanea del "bacino o corridoio visivo" configurazione cromatica rischio di incoerenza architettonica con beni preesistenti in fase di recupero recupero e valorizzazione di beni architettonici e storico-culturali esistenti tutela quale bene agrituristico degli esemplari uliveto secolare	Uso del verde d'arredo per mascheramento e miglioramento qualitativo del "bacino e corridoio visivo". Scelta cromatica delle struttura coerente con il contesto. Mantenimento di elementi architettonici di recupero della tradizione locale (es. muretti a secco). Attuazione al "Patto città-campagna" del PPTR. Diffusione degli strumenti di tutela dell'oliveto monumentale (L.R. 14/2007) Realizzazione del progetto di Rete ecologica provinciale e dei Progetti prioritari per il paesaggio.
Beni culturali		B4	Recupero e valorizzazione del contesto di beni di valenza culturale di tipo architettonico e paesaggistico - rurale (i.e., masseria, muretti ed uliveto secolare)	Recupero e riqualificazione edilizia del patrimonio rurale minore	Conformità progettuale alle disposizione degli artt. 77-82 del testo unico sull'edilizia D.P.R. 380/2001. Indirizzi di recupero conservativo e restauro dei beni del patrimonio architettonico rurale

[10] Legge Regionale 04 giugno 2007, n. 14, "Tutela e valorizzazione del paesaggio degli ulivi monumentali della Puglia" (B.U.R. Puglia n. 83 del 7-6-2007);

A.1.a "Sottosistema della produzione agricola di eccellenza e del turismo eno-gastronomico e rurale"

Comparto e/o Matrice ambientale	Effetti Potenziali	Principali rischi e/o effetti	Fattori di Impatto	FORME di MITIGAZIONE e FORME di VALORIZZAZIONE
Energia	C2 C2 C3	consumo energia inquinamento luminoso temporaneo diffusione FER integrate	consumo energia per funzionamento e climatizzazione illuminazione centri ed abitazioni	Promozione efficientamento energetico e risparmio. Diffondere il recepimento della LR 13/2008 "Norme sull'abitare sostenibile". Definizione di indirizzi per l'integrazione di pannelli fotovoltaici e del solare termico.
Rifiuti	C1 C2	produzione rifiuti speciali produzione di rifiuti urbani	attività edilizia in fase di cantiere esercizio delle attività turistiche	Scelta di materiali di costruzione a bassa produzione di rifiuto. Adeguarsi a quanto previsto Regolamento regionale 10 febbraio 2010, n. 10 in merito alla certificazione energetica degli edifici e quanto previsto dalla LR 13/2008 "Norme sull'abitare sostenibile". Attuazione di forme di raccolta differenziata nelle grandi strutture e nei centri.
Mobilità e Portualità	C4 C2	Recupero viabilità minore e storica Emissioni da traffico veicolare	emissioni da traffico veicolare aumento numero mezzi movimentazione merci cicloviabilità	Favorire la mobilità lenta. Adeguare il sistema di sentieristica alla L.R. 21/2003[11] Razionalizzare la localizzazione dei centri

[11] Legge Regionale 25 agosto 2003, n. 21, "Disciplina delle attività escursionistiche e reti escursionistiche della Puglia".(B.U.R. Puglia n. 100 del 01-09-2003);

Tabella 7.2 Valutazione dei potenziali effetti ambientali della linea di intervento "A.1.b. Sottosistema turistico - culturale". La codifica degli "Effetti potenziali" è descritta nel capitolo "3. Il quadro metodologico per la valutazione delle implicazioni ambientali". La colonna "Principali rischi e/o effetti" evidenzia quelli che potrebbero essere i fattori scatenanti positivi o negativi connessi alla realizzazione della linea di intervento. La colonna "Fattori di impatto" ambientale raccogli gli elementi di potenziale impatto derivanti dai rischi individuati. Sono proposte, infine, delle specifiche forme di mitigazione e/o valorizzazione connesse alle alterazioni potenziali rilevate.

A.1.b "Sottosistema turistico – culturale"				
Comparto e/o Matrice ambientale	**Effetti Potenziali**	**Principali rischi e/o effetti**	**Fattori di Impatto**	**FORME di MITIGAZIONE e FORME di VALORIZZAZIONE**
Popolazione e salute umana	B4 A4 A4	occupazione miglioramento qualità della vita recupero e valorizzazione della cultura e tradizioni locali	occupazione miglioramento salute fruizione e riavvicinamento a beni culturali ed ambientali locali	Definizione di un marchio d'area per il marketing territoriale. Diffusione conoscenze sull'offerta -turistica. Promozione rete museale e naturalistica e definizione di buone pratiche
Suolo	A1 B1 A2	impermeabilizzazione consumo suolo (per edificazione) creazione di poli attrattivi (siti archeologici, siti architettonici, siti storici, siti congressuali, siti naturalistici)	creazione di superfici impermeabili (per edificazione e per pavimentazione della viabilità poderale) recupero aree marginali coltivate o in abbandono (legato anche alla lotta contro la desertificazione) recupero viabilità intercomunale cura del patrimonio ulivetato	Contenimento degli spazi di cantiere. Riduzione superfici impermeabili e contenimento aree edificate. Riutilizzo del materiale di scavo localmente come mezzo di riempimento o modellamento zone a verde. Conformità progettuale alle disposizione degli artt. 77-82 del testo unico sull'edilizia D.P.R. 380/2001. Diffondere il recepimento della LR 13/2008 "Norme sull'abitare sostenibile". Recupero della viabilità interpoderale attraverso l'impiego di scelte tecniche che incentivino l'impiego di siepi ed evitino la totale impermeabilizzazione del tratto transitabile
Acque	C2 B1	consumo acqua per uso civile valorizzazione rete idrografica superficiale e zone umide	aumento prelievo risorsa da falda per scopo civile in aree non servite dall'acquedotto potenziamento copertura vegetata soprattutto in prossimità dei corsi d'acqua e delle zone umide con relativo effetto filtro	Sviluppo di fasce verdi lungo il reticolo idrografico per aumentare l'effetto filtro e l'azione di depurazione delle acque per assorbimento dei composti utili alla crescita delle piante. Azione legata alla costruzione della rete ecologica. Incentivazione alle forme di recupero ed riutilizzo delle acque sia in agricoltura che nelle strutture edificate.
Sistema marino costiero	B3	valorizzazione naturalistica e paesaggistica tratti di costa	opere di miglioramento naturalistico per la difesa e riqualificazione della fascia costiera e delle zone umide riduzione carico inquinante convogliato dal sistema idrografico superficiale per effetto tampone vegetazione ripariale	Sviluppo di fasce verdi lungo il reticolo idrografico per aumentare l'effetto filtro e l'azione di depurazione delle acque per assorbimento dei composti utili alla crescita delle piante. Azione legata alla costruzione della rete ecologica. Adeguamento e potenziamento sentieristica e mobilità dolce lungo la fascia costiera anche a connessione delle aree naturali protette
Clima e qualità dell'aria	C2 C2 B3	emissioni puntuali gas serra polveri (in fase di costruzione) fissazione CO_2	emissioni da traffico veicolare emissioni da riscaldamento particolato e polveri in fase di cantiere *sink* di carbonio nelle potenziamento ree verdi	Incentivazione della mobilità dolce e delle piste ciclabili diffuse nel paesaggio rurale Diffondere il recepimento della LR 13/2008 "Norme sull'abitare sostenibile". Incentivare l'impiego del solare termico. Scelta del periodo di cantierizzazione lontano dai periodi di maggiore aridità dei suoli, di alte temperature o stagione di riproduzione se in prossimità di aree di interesse conservazionistico.

A.1.b "Sottosistema turistico – culturale"

Comparto e/o Matrice ambientale	Effetti Potenziali	Principali rischi e/o effetti	Fattori di Impatto	FORME di MITIGAZIONE e FORME di VALORIZZAZIONE
				Valorizzazione delle forme di coltivazione meno intensiva ed incentivazione degli spazi marginali. Azione di supporto alla costituzione della Rete ecologica.
Biodiversità – *Flora e Vegetazione*	B3 B3	potenziamento e conservazione specie in nel sistema delle aree naturali protette e nelle loro connessioni	recupero coltivazioni tradizionale e pratiche in olivicoltura meno intensive con valorizzazione turistica e produttiva degli esemplari monumentali	Diffusione dell'informazione ambientale in merito alle specie di elevato valore conservazionistico ed inserite negli strumenti di tutela (es. Direttiva Habitat e Lista Rossa Nazionale).
		potenziamento e conservazione specie in aree agricole ed oliveti a conduzione non intensiva	incremento copertura vegetata	Diffusione degli strumenti di tutela dell'oliveto monumentale (L.R. 14/2007)
			rischio incendio più elevato	Realizzazione del progetto di Rete ecologica provinciale e dei Progetti prioritari per il paesaggio.
				Supporto ad interventi di potenziamento delle coperture boscate tipiche.
				Attuazione al "Patto città-campagna" del PPTR.
			allontanamento esemplari per aumento del disturbo (es. rumore, traffico, trattamenti agronomici, illuminazione)	Contenimento aree di cantiere in zone rurali
		uccisioni accidentali o disturbo delle specie	uccisione accidentale esemplari microfauna	Svolgimento attività di cantiere lontano dalla stagione riproduttiva avifauna di interesse conservazionistico.
Fauna	C2 B4 C4	creazione di habitat	disturbo in fase di cantierizzazione	Realizzazione del progetto di Rete ecologica provinciale e dei Progetti prioritari per il paesaggio.
		aumento connettività territoriale per movimento degli individui	creazione di nuove aree idonee a diverse specie	Diffusione dell'informazione ambientale in merito alle specie di elevato valore conservazionistico ed inserite negli strumenti di tutela (es. Direttiva Habitat e Lista Rossa Nazionale).
			formazione di corridoi per lo spostamento degli individui (incremento della connettività	Supporto ad interventi di potenziamento delle coperture boscate tipiche.
		disturbo per maggiore pressione/presenza turistica	aumento del disturbo antropico per maggiore frequentazione	Diffusione dell'informazione ambientale in merito alle specie di elevato valore conservazionistico ed inserite negli strumenti di tutela (es. Direttiva Habitat e Lista Rossa Nazionale).
		incremento habitat legati gli agroecosistemi (anche se di scarso valore conservazionistico)	creazione di spazi marginali	Diffusione degli strumenti di tutela dell'oliveto monumentale (L.R. 14/2007)
Habitat	C2 A3 B4		valorizzazione turistica del pascolo e delle zone umide	Realizzazione del progetto di Rete ecologica provinciale e dei Progetti prioritari per il paesaggio.
		valorizzazione habitat ad elevato valore conservazionistico (es. pseudosteppe)	valorizzazione turistica degli habitat costieri	Supporto ad interventi di potenziamento delle coperture boscate tipiche.
				Attuazione al "Patto città-campagna" del PPTR.
				Incentivazione della mobilità dolce.
		inserimento temporaneo elementi di cantiere alieni al contesto paesaggistico	alterazione temporanea del "bacino o corridoio visivo"	Uso del verde d'arredo per mascheramento e miglioramento qualitativo del "bacino e corridoio visivo".
			configurazione cromatica	Scelta cromatica delle struttura coerente con il contesto.
Paesaggio	C2 B4 C3 C3	valorizzazione di beni paesaggistici con azioni di recupero e riqualificazione (es. muretti a secco, pajari, masserie, tratturi)	rischio di incoerenza architettonica con beni preesistenti in fase di recupero	Mantenimento di elementi architettonici di recupero della tradizione locale (es. muretti a secco).
			recupero e valorizzazione di beni architettonici e storico-culturali esistenti	Attuazione al "Patto città-campagna" del PPTR.
		tutela del patrimonio ulivetato monumentale	tutela quale bene agrituristico degli esemplari uliveto secolare	Diffusione degli strumenti di tutela dell'oliveto monumentale (L.R. 14/2007)
		potenziamento delle fasce vegetate	diversificazione del mosaico paesaggistico	Realizzazione del progetto di Rete ecologica provinciale e dei Progetti prioritari per il paesaggio.

A.1.b "Sottosistema turistico – culturale"

Comparto e/o Matrice ambientale	Effetti Potenziali	Principali rischi e/o effetti	Fattori di Impatto	FORME di MITIGAZIONE e FORME di VALORIZZAZIONE
Beni culturali	B4 C3 C2	Recupero e valorizzazione del contesto di beni di valenza culturale di tipo architettonico (i.e., masseria, muretti, centri storici) Recupero e valorizzazione del contesto di beni di valenza culturale di tipo archeologico Pressione turistica (se mal gestita)	Recupero e riqualificazione edilizia del patrimonio rurale minore (attività edilizia e fruizione/gestione) Cantierizzazione dei siti archeologici Eccessiva frequentazione o concentrazione turistica	Conformità progettuale alle disposizione degli artt. 77-82 del testo unico sull'edilizia D.P.R. 380/2001. Indirizzi di recupero conservativo e restauro dei beni del patrimonio architettonico rurale Ampliamento offerta e destagionalizzazione turistica dei siti e delle reti museali
Energia	C2 C2 C3	consumo energia inquinamento luminoso temporaneo diffusione FER integrate	consumo energia per funzionamento e climatizzazione illuminazione centri ed abitazioni	Promozione efficientamento energetico e risparmio. Diffondere il recepimento della LR 13/2008 "Norme sull'abitare sostenibile". Definizione di indirizzi per l'integrazione di pannelli fotovoltaici e del solare termico.
Rifiuti	C1 C2 C2	produzione rifiuti speciali produzione di rifiuti urbani rischio abbandono rifiuti per frequentazione turistica	attività edilizia in fase di cantiere esercizio delle attività turistiche frequentazione turistica dei siti	Scelta di materiali di costruzione a bassa produzione di rifiuto. Adeguarsi a quanto previsto Regolamento regionale 10 febbraio 2010, n. 10 in merito alla certificazione energetica degli edifici e quanto previsto dalla LR 13/2008 "Norme sull'abitare sostenibile". Attuazione di forme di raccolta differenziata nelle grandi strutture e nei centri. Realizzazione di sentieristica informativa e con servizi di raccolta rifiuti in ambiente rurale
Mobilità e Portualità	C3 C2	Recupero viabilità minore e storica Emissioni da traffico veicolare	emissioni da traffico veicolare aumento numero mezzi movimentazione merci cicloviabilità	Favorire la mobilità lenta. Adeguare il sistema di sentieristica alla L.R. 21/2003 Razionalizzare la localizzazione dei centri

Tabella 7.3 Valutazione dei potenziali effetti ambientali della linea di intervento "A.1.b. Sottosistema turistico - balneare". La codifica degli "Effetti potenziali" è descritta nel capitolo "3. Il quadro metodologico per la valutazione delle implicazioni ambientali". La colonna "Principali rischi e/o effetti" evidenzia quelli che potrebbero essere i fattori scatenanti positivi o negativi connessi alla realizzazione della linea di intervento. La colonna "Fattori di impatto" ambientale raccogli gli elementi di potenziale impatto derivanti dai rischi individuati. Sono proposte, infine, delle specifiche forme di mitigazione e/o valorizzazione connesse alle alterazioni potenziali rilevate.

A.1.c "Sottosistema turistico - balneare"				
Comparto e/o Matrice ambientale	**Effetti Potenziali**	**Principali rischi e/o effetti**	**Fattori di Impatto**	**FORME di MITIGAZIONE e FORME di VALORIZZAZIONE**
Popolazione e salute umana	B4 A4	occupazione miglioramento qualità della vita	occupazione miglioramento salute	Definizione di un marchio d'area per il marketing territoriale. Diffusione conoscenze sull'offerta turistico-balneare, turistico-termale e turistico-naturalistica.
Suolo	A1 B1 A3	impermeabilizzazione consumo suolo (per edificazione) recupero aree agricole	creazione di superfici permeabili (per edificazione e per pavimentazione della viabilità poderale) sottrazione di suoli agricoli (per edificazione) recupero aree coltivate abbandonate cura del patrimonio ulivetato	Contenimento degli spazi di cantiere. Riduzione superfici impermeabili e contenimento aree edificate. Riutilizzo del materiale di scavo localmente come mezzo di riempimento o modellamento zone a verde. Conformità progettuale alle disposizione degli artt. 77-82 del testo unico sull'edilizia D.P.R. 380/2001. Diffondere il recepimento della LR 13/2008 "Norme sull'abitare sostenibile". Recupero della viabilità interpoderale attraverso l'impiego di scelte tecniche che incentivino l'impiego di siepi ed evitino la totale impermeabilizzazione del tratto transitabile
Acque	C2 B1	consumo acqua per uso civile e centri termali valorizzazione rete idrografica superficiale e zone umide	aumento prelievo risorsa da falda per scopo civile in aree non servite dall'acquedotto potenziamento copertura vegetata soprattutto in prossimità dei corsi d'acqua e delle zone umide con relativo effetto filtro	Sviluppo di fasce verdi lungo il reticolo idrografico per aumentare l'effetto filtro e l'azione di depurazione delle acque per assorbimento dei composti utili alla crescita delle piante. Azione legata alla costruzione della rete ecologica. Incentivazione alle forme di recupero ed riutilizzo delle acque sia in agricoltura che nelle strutture edificate.
Sistema marino costiero	B3 A4 B1	valorizzazione naturalistica e paesaggistica tratti di costa potenzialmente della fascia costiera protetta per effetto dell'istituzione di nuove aree naturali protette pressione per fruizione turistica dei tratti litoranei e del traffico da diporto e piccole imbarcazioni	opere di miglioramento naturalistico per la difesa e riqualificazione della fascia costiera e delle zone umide riduzione carico inquinante convogliato dal sistema idrografico superficiale per effetto tampone vegetazione ripariale aumento del numero di turisti sulla spiaggia, aumento rifiuti abbandonati e maggiore domanda di spazio di parcheggio in prossimità della costa disturbo da traffico di piccole imbarcazioni e parchi tematici a mare, potenziale danno alle praterie di *Posidonia oceanica*	Sviluppo di fasce verdi lungo il reticolo idrografico per aumentare l'effetto filtro e l'azione di depurazione delle acque per assorbimento dei composti utili alla crescita delle piante. Azione legata alla costruzione della rete ecologica. Adeguamento e potenziamento sentieristica e mobilità dolce lungo la fascia costiera anche a connessione delle aree naturali protette Diffusione dell'informazione ambientale e del marketing del turismo naturalistico Attuazione del progetto prioritario per il paesaggio per la costa e delle forme di tutela del PUTT/p, del PPTR e del PRC
Clima e qualità dell'aria	C2 C2 B3	emissioni puntuali gas serra polveri (in fase di costruzione) fissazione CO_2	emissioni da traffico veicolare l' emissioni da riscaldamento particolato e polveri in fase di cantiere *sink* di carbonio nel potenziamento della vegetazione della fascia costiera	Incentivazione della mobilità dolce e delle piste ciclabili diffuse nel paesaggio rurale Diffondere il recepimento della LR 13/2008 "Norme sull'abitare sostenibile". Incentivare l'impiego del solare termico. Scelta del periodo di cantierizzazione lontano dai periodi di maggiore aridità dei suoli, di alte temperature o stagione di riproduzione se in prossimità di aree di interesse conservazionistico.

A.1.c "Sottosistema turistico - balneare"

Comparto e/o Matrice ambientale		Effetti Potenziali	Principali rischi e/o effetti	Fattori di Impatto	FORME di MITIGAZIONE e FORME di VALORIZZAZIONE
Biodiversità	*Flora e Vegetazione*	C2 C2 C2 C2 C3	perdita esemplari per conversione e consumo del suolo inserimento specie aliene banalizzazione della flora per disturbo perdita di specie per deterioramento del cordone dunale tutela specie per protezione e potenziamento area protette litoranee	movimentazione terra conversione suolo ed impermeabilizzazione superfici introduzione specie aliene o non tipiche nel verde urbano e di arredo pressione turistica sul cordone danale aumento zone tutelate	Diffusione dell'informazione ambientale in merito alle specie di elevato valore conservazionistico ed inserite negli strumenti di tutela (es. Direttiva Habitat e Lista Rossa Nazionale) della fascia costiera e del cordone dunale. Realizzazione del progetto di Rete ecologica provinciale e dei Progetti prioritari per il paesaggio. Supporto ad interventi di potenziamento delle coperture boscate tipiche lungo la fascia costiera. Attuazione al "Patto città-campagna" del PPTR.
	Fauna	C2 B4 C4	uccisioni accidentali o disturbo delle specie creazione e tutela di habitat aumento connettività territoriale per movimento degli individui	allontanamento esemplari per aumento del disturbo (es. rumore, traffico, illuminazione) uccisione accidentale esemplari microfauna disturbo in fase di cantierizzazione creazione di nuove aree idonee a diverse specie formazione di corridoi per lo spostamento degli individui (incremento della connettività	Contenimento aree di cantiere in zone rurali Svolgimento attività di cantiere lontano dalla stagione riproduttiva avifauna di interesse conservazionistico. Realizzazione del progetto di Rete ecologica provinciale e dei Progetti prioritari per il paesaggio. Diffusione dell'informazione ambientale in merito alle specie di elevato valore conservazionistico ed inserite negli strumenti di tutela (es. Direttiva Habitat e Lista Rossa Nazionale). Supporto ad interventi di potenziamento delle coperture boscate tipiche lungo la fascia costiera.
	Habitat	C2 A3 B4	disturbo per maggiore pressione/presenza turistica incremento habitat legati gli agroecosistemi (anche se di scarso valore conservazionistico) valorizzazione habitat ad elevato valore conservazionistico (es. pseudosteppe)	aumento del disturbo antropico per maggiore frequentazione creazione di spazi marginali valorizzazione turistica del pascolo e delle zone umide valorizzazione turistica degli habitat costieri	Diffusione dell'informazione ambientale in merito alle specie di elevato valore conservazionistico ed inserite negli strumenti di tutela (es. Direttiva Habitat e Lista Rossa Nazionale). Realizzazione del progetto di Rete ecologica provinciale e dei Progetti prioritari per il paesaggio. Supporto ad interventi di potenziamento delle coperture boscate tipiche. Attuazione al "Patto città-campagna" del PPTR. Incentivazione della mobilità dolce.
Paesaggio		C2 B4 A3 C3	inserimento temporaneo elementi di cantiere alieni al contesto paesaggistico valorizzazione di beni paesaggistici con azioni di recupero e riqualificazione (es. muretti a secco, pajari, masserie, tratturi) tutela del fronte mare e della fascia costiera a minore densità edificata potenziamento delle fasce vegetate	alterazione temporanea del "bacino o corridoio visivo" e tutela del *waterfront* configurazione cromatica rischio di incoerenza architettonica con beni preesistenti in fase di recupero recupero e valorizzazione di beni architettonici e storico-culturali esistenti diversificazione del mosaico paesaggistico	Uso del verde d'arredo per mascheramento e miglioramento qualitativo del "bacino e corridoio visivo". Scelta cromatica delle struttura coerente con il contesto. Mantenimento di elementi architettonici di recupero della tradizione locale (es. muretti a secco). Attuazione al "Patto città-campagna" del PPTR. Realizzazione del progetto di Rete ecologica provinciale e dei Progetti prioritari per il paesaggio.
Beni culturali		B4 C3 C2	Recupero e valorizzazione del contesto di beni di valenza culturale di tipo architettonico (i.e., masseria, muretti, centri storici) Recupero e valorizzazione del contesto di beni di valenza culturale di tipo archeologico Pressione turistica (se mal gestita)	Recupero e riqualificazione edilizia del patrimonio rurale minore (attività edilizia e fruizione/gestione) Cantierizzazione ed infrastrutturazione dei tratti di costa liberi da organizzare Eccessiva frequentazione o concentrazione turistica	Conformità progettuale alle disposizione degli artt. 77-82 del testo unico sull'edilizia D.P.R. 380/2001. Indirizzi di recupero conservativo e restauro dei beni del patrimonio architettonico rurale Ampliamento offerta e destagionalizzazione turistica dei siti e delle reti museali

A.1.c "Sottosistema turistico - balneare"

Comparto e/o Matrice ambientale	Effetti Potenziali	Principali rischi e/o effetti	Fattori di Impatto	FORME di MITIGAZIONE e FORME di VALORIZZAZIONE
Energia	C2 C2 C3	consumo energia inquinamento luminoso temporaneo diffusione FER integrate	consumo energia per funzionamento e climatizzazione illuminazione centri ed abitazioni	Promozione efficientamento energetico e risparmio. Diffondere il recepimento della LR 13/2008 "Norme sull'abitare sostenibile". Definizione di indirizzi per l'integrazione di pannelli fotovoltaici e del solare termico.
Rifiuti	C1 C2 C2	produzione rifiuti speciali (da attività termale) produzione di rifiuti urbani rischio abbandono rifiuti per frequentazione turistica	attività edilizia in fase di cantiere esercizio delle attività turistiche frequentazione turistica dei siti attività termale	Scelta di materiali di costruzione a bassa produzione di rifiuto. Adeguarsi a quanto previsto Regolamento regionale 10 febbraio 2010, n. 10 in merito alla certificazione energetica degli edifici e quanto previsto dalla LR 13/2008 "Norme sull'abitare sostenibile". Attuazione di forme di raccolta differenziata nelle grandi strutture e nei centri. Realizzazione di sentieristica informativa e con servizi di raccolta rifiuti in ambiente rurale Creazione di spiagge libere attrezzate anche per la raccolta differenziata
Mobilità e Portualità	C3 C2	Recupero viabilità minore e storica Emissioni da traffico veicolare Riorganizzazione e valorizzazione del sistema della portualità e del trasporto via mare	emissioni da traffico veicolare aumento numero mezzi movimentazione merci cicloviabilità mobilità diportistica	Favorire la mobilità lenta. Adeguare il sistema di sentieristica alla L.R. 21/2003 Potenziamento delle opzioni di mobilità collettiva (cfr. A.5.b)

Tabella 7.4 Valutazione dei potenziali effetti ambientali della linea di intervento "A.2 Il Sistema di sostegno alla promozione della filiera agro-alimentare". La codifica degli "Effetti potenziali" è descritta nel capitolo "3. Il quadro metodologico per la valutazione delle implicazioni ambientali". La colonna "Principali rischi e/o effetti" evidenzia quelli che potrebbero essere i fattori scatenanti positivi o negativi connessi alla realizzazione della linea di intervento. La colonna "Fattori di impatto" ambientale raccogli gli elementi di potenziale impatto derivanti dai rischi individuati. Sono proposte, infine, delle specifiche forme di mitigazione e/o valorizzazione connesse alle alterazioni potenziali rilevate.

A.2 "Sistema di sostegno alla promozione della filiera agro-alimentare"

Comparto e/o Matrice ambientale	Effetti Potenziali	Principali rischi e/o effetti	Fattori di Impatto	FORME di MITIGAZIONE e FORME di VALORIZZAZIONE
Popolazione e salute umana	B4 A4	occupazione miglioramento qualità della vita	occupazione miglioramento salute	Definizione di un marchio d'area per il marketing territoriale per i prodotti agricoli. Diffusione conoscenze sull'offerta agri-turistica. Valorizzazione delle esperienze agri-turistiche e dei marchi D.O.P., I.G.P., I.G.T., D.O.C. e D.O.C.G. per olio e vino (cfr. Legge n. 164 del 10 febbraio 1992 – Nuova disciplina delle denominazioni di origine e s.m.i. e disciplinari di produzione).
Suolo	A1 B1 A2	impermeabilizzazione consumo suolo (per edificazione) recupero aree agricole	creazione di superfici impermeabili (per edificazione e per pavimentazione della viabilità poderale) sottrazione di suoli agricoli (per edificazione) recupero aree coltivate abbandonate (legato anche alla lotta contro la desertificazione) cura del patrimonio ulivetato	Contenimento degli spazi di cantiere. Riduzione superfici impermeabili e contenimento aree edificate. Riutilizzo del materiale di scavo localmente come mezzo di riempimento o modellamento zone a verde. Conformità progettuale alle disposizione degli artt. 77-82 del testo unico sull'edilizia D.P.R. 380/2001. Diffondere il recepimento della LR 13/2008 "Norme sull'abitare sostenibile". Recupero della viabilità interpoderale attraverso l'impiego di scelte tecniche che incentivino l'impiego di siepi ed evitino la totale impermeabilizzazione del tratto transitabile
Acque	B1 C2	consumo acqua per irrigazione contaminazione da attività agricola	incremento del prelievo della risorsa da falda per irrigazione delle coltivazioni aggravio di inquinamento da nitrati ed alterazione qualitative per percolazione di composti impiegati in agricoltura	Sviluppo di fasce verdi lungo il reticolo idrografico per aumentare l'effetto filtro e l'azione di depurazione delle acque per assorbimento dei composti utili alla crescita delle piante. Azione legata alla costruzione della rete ecologica. Incentivazione alle forme di recupero ed riutilizzo delle acque sia in agricoltura che nelle strutture edificate. Valorizzazione ed incentivazione a forme di coltivazione tradizionale e biologica.
Sistema marino costiero	C4 B3 B1	valorizzazione produttiva e paesaggistica del tratto fronte mare e della fascia marina costiera potenzialmente dei caratteri di naturalità della parte interna della fascia costiera protetta per effetto di attività agricole con colture permanenti e diffusione di fasce verdi marginali ai campi aumento intrusione cuneo salino	opere di miglioramento naturalistico e diversificazione del mosaico paesaggistico per inserimento di coltivazioni permanenti e fasce marginali di vegetazione riduzione carico inquinante e ruscellamento superficiale per effetto tampone di coltivazioni non intensive lungo la fascia costiera aumento pressione sul consumo di acque di falda	Sviluppo di fasce verdi lungo il reticolo idrografico per aumentare l'effetto filtro e l'azione di depurazione delle acque per assorbimento dei composti utili alla crescita delle piante. Azione legata alla costruzione della rete ecologica. Diffusione di mezzi e strategie per il recupero e riuso dell'acqua in agricoltura Attuazione del progetto prioritario per il paesaggio per la costa e delle forme di tutela del PUTT/p, del PPTR e del PRC
Clima e qualità dell'aria	C2 B3	emissioni puntuali gas serra fissazione CO_2	emissioni da traffico veicolare *sink* di carbonio nelle coltivazioni (soprattutto permanenti)	Incentivazione della mobilità dolce e delle piste ciclabili diffuse nel paesaggio rurale per la fruizione agrituristica Incentivare l'impiego del solare termico.

A.2 "Sistema di sostegno alla promozione della filiera agro-alimentare"

Comparto e/o Matrice ambientale		Effetti Potenziali	Principali rischi e/o effetti	Fattori di Impatto	FORME di MITIGAZIONE e FORME di VALORIZZAZIONE
Biodiversità	*Flora e Vegetazione*	C2 C2 B3	diffusione ed inserimento specie aliene banalizzazione della flora per disturbo potenziamento e conservazione specie in aree agricole ed oliveti a conduzione non intensiva	introduzione specie aliene o non tipiche nel verde di arredo delle aziende agricole recupero coltivazioni tradizionale e pratiche in olivicoltura meno intensive con valorizzazione turistica e produttiva degli esemplari monumentali intensificazione delle coltivazioni con banalizzazione della flora rischio incendio più elevato diffusione di aree marginali nei campi	Valorizzazione delle forme di coltivazione meno intensiva ed incentivazione degli spazi marginali. Azione di supporto alla costituzione della Rete ecologica. Diffusione dell'informazione ambientale in merito alle specie di elevato valore conservazionistico ed inserite negli strumenti di tutela (es. Direttiva Habitat e Lista Rossa Nazionale). Diffusione degli strumenti di tutela dell'oliveto monumentale (L.R. 14/2007). Realizzazione del progetto di Rete ecologica provinciale e dei Progetti prioritari per il paesaggio. Supporto ad interventi di potenziamento delle coperture boscate tipiche. Attuazione al "Patto città-campagna" del PPTR.
	Fauna	C2 C2 A3 B4	allontanamento specie riduzione areale mantenimento di habitat o surrogati di habitat aumento connettività territoriale per movimento degli individui	sottrazione di aree idonee alla riproduzione/caccia allontanamento esemplari per aumento del disturbo (es. rumore, traffico, trattamenti agronomici, illuminazione) uccisione accidentale esemplari microfauna creazione di nuove aree idonee a diverse specie formazione di corridoi per lo spostamento degli individui (incremento della connettività	Realizzazione del progetto di Rete ecologica provinciale e dei Progetti prioritari per il paesaggio. Diffusione dell'informazione ambientale in merito alle specie di elevato valore conservazionistico ed inserite negli strumenti di tutela (es. Direttiva Habitat e Lista Rossa Nazionale). Supporto ad interventi di potenziamento delle coperture boscate tipiche.
	Habitat	A3	incremento habitat legati gli agroecosistemi (anche se di scarso valore conservazionistico)	creazione di spazi marginali	Diffusione dell'informazione ambientale in merito alle specie di elevato valore conservazionistico ed inserite negli strumenti di tutela (es. Direttiva Habitat e Lista Rossa Nazionale). Diffusione degli strumenti di tutela dell'oliveto monumentale (L.R. 14/2007). Realizzazione del progetto di Rete ecologica provinciale e dei Progetti prioritari per il paesaggio. Supporto ad interventi di potenziamento delle coperture boscate tipiche. Attuazione al "Patto città-campagna" del PPTR.
Paesaggio		B4 C3 C3	valorizzazione di beni paesaggistici con azioni di recupero e riqualificazione (es. muretti a secco, pajari, masserie, tratturi) tutela del patrimonio ulivetato monumentale aumento della diversità del mosaici paesaggistico	alterazione temporanea del "bacino o corridoio visivo" recupero e valorizzazione di beni architettonici rurali tutela quale bene agrituristico degli esemplari uliveto secolare diversificazione del paesaggio agricolo	Uso del verde d'arredo per mascheramento e miglioramento qualitativo del "bacino e corridoio visivo". Mantenimento di elementi architettonici di recupero della tradizione locale (es. muretti a secco). Attuazione al "Patto città-campagna" del PPTR. Diffusione degli strumenti di tutela dell'oliveto monumentale (L.R. 14/2007). Realizzazione del progetto di Rete ecologica provinciale e dei Progetti prioritari per il paesaggio.
Beni culturali		B4	Recupero e valorizzazione del contesto di beni di valenza culturale di tipo architettonico e paesaggistico - rurale	Recupero e riqualificazione edilizia del patrimonio rurale minore	Conformità progettuale alle disposizione degli artt. 77-82 del testo unico sull'edilizia D.P.R. 380/2001. Indirizzi di recupero conservativo e restauro dei beni del patrimonio architettonico rurale
Energia		C2 C3	consumo di superfici agricole per altri scopi (es. impiego energetico) diffusione FER integrate	consumo energia per funzionamento e climatizzazione impiego aree agricole per scopi energetici	Promozione efficientamento energetico e risparmio. Diffondere il recepimento della LR 13/2008 "Norme sull'abitare sostenibile". Definizione di indirizzi per l'integrazione di pannelli fotovoltaici e del solare termico. Attuazione dei Piani prioritari per il Paesaggio (cfr. B.4.b)

A.2 "Sistema di sostegno alla promozione della filiera agro-alimentare"				
Comparto e/o Matrice ambientale	**Effetti Potenziali**	**Principali rischi e/o effetti**	**Fattori di Impatto**	**FORME di MITIGAZIONE e FORME di VALORIZZAZIONE**
Rifiuti	C2	produzione rifiuti speciali	rifiuti da prodotti chimici impiegati in agricoltura	Attuazione di forme di raccolta differenziata e specializzata per le utenze agricole
Mobilità e Portualità	C4	Recupero viabilità minore e storica	cicloviabilità	Favorire la mobilità lenta. Adeguare il sistema di sentieristica alla L.R. 21/2003 Razionalizzare la localizzazione dei centri

Tabella 7.5 Valutazione dei potenziali effetti ambientali della linea di intervento "A.3 Il Sistema funzionale produttivo industriale e artigianale". La codifica degli "Effetti potenziali" è descritta nel capitolo "3. Il quadro metodologico per la valutazione delle implicazioni ambientali". La colonna "Principali rischi e/o effetti" evidenzia quelli che potrebbero essere i fattori scatenanti positivi o negativi connessi alla realizzazione della linea di intervento. La colonna "Fattori di impatto" ambientale raccogli gli elementi di potenziale impatto derivanti dai rischi individuati. Sono proposte, infine, delle specifiche forme di mitigazione e/o valorizzazione connesse alle alterazioni potenziali rilevate.

A.3. "Il Sistema funzionale produttivo industriale e artigianale"				
Comparto e/o Matrice ambientale	**Effetti Potenziali**	**Principali rischi e/o effetti**	**Fattori di Impatto**	**FORME di MITIGAZIONE e FORME di VALORIZZAZIONE**
Popolazione e salute umana	B4 C4 A4	occupazione miglioramento delle condizioni di lavoro e mobilità miglioramento qualità dei luoghi e contesti di lavoro	occupazione miglioramento spostamenti casa-lavoro miglioramento salute	Attuazione di azioni e progetti di riqualificazione delle aree produttive a livello paesaggistico ecologico, urbanistico edilizio ed energetico Diffusione della mobilità lenta. Miglioramento della viabilità e connessione delle aree di lavoro Diffusione del verde nei contesti produttivi ed artigianali
Suolo	A1 B1 A1	impermeabilizzazione consumo suolo (per edificazione) alterazioni locali idrogeomorfologiche	creazione di superfici impermeabili (per edificazione e per pavimentazione della viabilità) sottrazione di suoli agricoli (per edificazione) alterazione delle superfici, della ricarica della falda, del ruscellamento superficiale delle acque piovane e modifica delle falde superficiali per interazione con le fondazioni	Contenimento degli spazi di cantiere. Riduzione superfici impermeabili e contenimento aree edificate. Riutilizzo del materiale di scavo localmente come mezzo di riempimento o modellamento zone a verde. Conformità progettuale alle disposizione degli artt. 77-82 del testo unico sull'edilizia D.P.R. 380/2001. Diffondere il recepimento della LR 13/2008 "Norme sull'abitare sostenibile". Diffusione del verde di arredo e mitigazione dell'impatto visivi. Integrazione di forme di recupero e riutilizzo delle acque piovane (es. per irrigazione del verde urbano).
Acque	B1 B1 C2	consumo acqua per attività produttive produzione di volumi consistenti di reflui da trattare contaminazione da attività industriale o artigianale delle acque di falda	aumento prelievo risorsa da falda per scopo alimentare in aree non servite dall'acquedotto incremento del prelievo della risorsa da falda per irrigazione delle coltivazioni aggravio di inquinamento da nitrati ed alterazione qualitative per percolazione di composti impiegati in agricoltura prodotti inquinanti usati in cantiere	Sviluppo di fasce verdi lungo il reticolo idrografico per aumentare l'effetto filtro e l'azione di depurazione delle acque per assorbimento dei composti utili alla crescita delle piante. Azione legata alla costruzione della rete ecologica. Incentivazione alle forme di recupero ed riutilizzo delle acque nelle strutture edificate produttive ed artigianali (es. sistemi di fitodepurazione). Intervenire nel dimensionamento delle aree industriali, artigianali e nel loro potenzialmente considerando la disponibilità della risorsa idrica e dell'infrastrutturazione per la sua depurazione.
Sistema marino costiero	B1 B1	alterazione del *waterfront* contaminazione ed inquinamento delle acque	compromissione della componente paesaggistica del fronte mare inquinamento da incidente industriale	Innalzare la qualità estetica degli elementi architettonici delle aree industriali nella fascia costiera orientando ecologicamente gli edifici Considerare la componente paesistica come requisito fondamentale per un progetto di riqualificazione complessiva delle aree produttive, in particolare nella fascia costiera. Potenziare il verde di arredo per mascheramento visivo delle strutture. Attivare forme di tutela e controllo dello stato chimico-fisico-microbiologico delle matrici ambientali nei comparti industriali e del sistema marino costiero

A.3. "Il Sistema funzionale produttivo industriale e artigianale"

Comparto e/o Matrice ambientale		Effetti Potenziali	Principali rischi e/o effetti	Fattori di Impatto	FORME di MITIGAZIONE e FORME di VALORIZZAZIONE
Clima e qualità dell'aria		C2 C2 C1 C4	emissioni puntuali gas serra emissioni inquinanti per funzionamento delle attività industriali/artigianali effetto "Isola di Calore" fissazione CO_2	emissioni da traffico veicolare emissioni da riscaldamento emissioni da attività industriale/artigianale emissioni per consumo di energia particolato e polveri in fase di cantiere	Incentivazione e potenziamento del sistema integrato di mobilità e trasporto merci (cfr. azioni del livello A.5.a) Diffondere il recepimento della LR 13/2008 "Norme sull'abitare sostenibile". Incentivare l'impiego del solare termico e del fotovoltaico integrato. Scelta del periodo di cantierizzazione lontano dai periodi di maggiore aridità dei suoli, di alte temperature o stagione di riproduzione se in prossimità di aree di interesse conservazionistico. Potenziamento del verde di arredo quale barriera alla diffusione dei microinquinanti e *sink* di anidride carbonica. Diffusione di scelte tecniche per la realizzazione di aree a parcheggio con superfici permeabili e zone verdi per contenere il riscaldamento.
Biodiversità	*Flora e Vegetazione*	C2 C2 B3	diffusione specie aliene banalizzazione della flora per disturbo incremento superfici con specie autoctone in aree industriali/artigianali	movimentazione terra conversione suolo ed impermeabilizzazione superfici introduzione specie aliene per elevati livelli di sturbo e diffusione condizioni ruderali potenziamento verde di arredo con specie autoctone rischio incendio più elevato	Realizzazione del progetto di Rete ecologica provinciale e dei Progetti prioritari per il paesaggio. Supporto ad interventi di potenziamento delle coperture boscate tipiche. Attuazione del "Patto città-campagna" del PPTR. Attuazione di progetti di riqualificazione delle aree produttive a livello paesaggistico ecologico, urbanistico edilizio ed energetico Incentivazione alle forme di recupero ed riutilizzo delle acque nelle strutture edificate produttive ed artigianali (es. sistemi di fitodepurazione).
	Fauna	C2 C2 C2 B4	allontanamento specie riduzione areale uccisioni accidentali creazione di habitat e corridoi	sottrazione per conversione di aree idonee alla riproduzione/caccia allontanamento esemplari per aumento del disturbo (es. rumore, traffico, illuminazione) uccisione accidentale esemplari microfauna disturbo in fase di cantierizzazione formazione di corridoi per lo spostamento degli individui (incremento della connettività	Contenimento aree di cantiere. Svolgimento attività di cantiere lontano dalla stagione riproduttiva avifauna di interesse conservazionistico. Realizzazione del progetto di Rete ecologica provinciale e dei Progetti prioritari per il paesaggio. Supporto ad interventi di potenziamento delle coperture boscate tipiche. Incentivazione alle forme di recupero ed riutilizzo delle acque nelle strutture edificate produttive ed artigianali (es. sistemi di fitodepurazione).
	Habitat	C4	incremento habitat	creazione di spazi marginali diffusione verde in aree industriale/artigianale	Realizzazione del progetto di Rete ecologica provinciale e dei Progetti prioritari per il paesaggio. Supporto ad interventi di potenziamento delle coperture boscate tipiche. Attuazione al "Patto città-campagna" del PPTR. Incentivazione alle forme di recupero ed riutilizzo delle acque nelle strutture edificate produttive ed artigianali (es. sistemi di fitodepurazione).

A.3. "Il Sistema funzionale produttivo industriale e artigianale"

Comparto e/o Matrice ambientale	Effetti Potenziali	Principali rischi e/o effetti	Fattori di Impatto	FORME di MITIGAZIONE e FORME di VALORIZZAZIONE
Paesaggio	B1 B2 A1	inserimento di elementi alieni al contesto paesaggistico semplificazione e banalizzazione del paesaggio alterazione della struttura identitaria del paesaggio	alterazione permanete del "bacino o corridoio visivo" configurazione cromatica rischio di incoerenza architettonica con beni preesistenti o contesto della figura paesaggistica omogeneizzazione del paesaggio con omologazione di contesti produttivi eliminazione degli elementi identitari del paesaggio	Uso del verde d'arredo per mascheramento e miglioramento qualitativo del "bacino e corridoio visivo". Scelta cromatica delle struttura coerente con il contesto. Mantenimento di elementi architettonici di recupero della tradizione locale (es. muretti a secco). Attuazione al "Patto città-campagna" del PPTR. Realizzazione del progetto di Rete ecologica provinciale e dei Progetti prioritari per il paesaggio. Supporto ad interventi di potenziamento delle coperture boscate tipiche. Incentivazione alle forme di recupero ed riutilizzo delle acque nelle strutture edificate produttive ed artigianali (es. sistemi di fitodepurazione). Attuazione di progetti di riqualificazione delle aree produttive a livello paesaggistico ecologico, urbanistico edilizio ed energetico. Connettere le aree produttive alle strutture territoriali, ai valori patrimoniali ambientali ed architettonici e al territorio agrario.
Beni culturali	B1	Compromissione e/o alterazione del contesto di beni di valenza culturale di tipo architettonico e paesaggistico - rurale (i.e., masseria, muretti ed uliveto secolare)	Eliminazione o compromissione del contesto del patrimonio rurale minore	Conformità progettuale alle disposizione degli artt. 77-82 del testo unico sull'edilizia D.P.R. 380/2001. Indirizzi di recupero conservativo e restauro dei beni del patrimonio architettonico rurale Attuazione di progetti di riqualificazione delle aree produttive a livello paesaggistico ecologico, urbanistico edilizio ed energetico Connettere le aree produttive alle strutture territoriali, ai valori patrimoniali ambientali ed architettonici e al territorio agrario
Energia	C2 C2 B3	consumo energia inquinamento luminoso temporaneo diffusione FER integrate	consumo energia per funzionamento e climatizzazione illuminazione stradale e degli edifici impiego di superfici non produttive per scopi energetici (es. tetti dei capannoni o magazzini)	Promozione efficientamento energetico e risparmio. Diffondere il recepimento della LR 13/2008 "Norme sull'abitare sostenibile". Definizione di indirizzi per l'integrazione di pannelli fotovoltaici, del solare termico e dell'eolico.
Rifiuti	C1 C2	produzione rifiuti speciali produzione di rifiuti urbani	attività edilizia in fase di cantiere esercizio delle attività industriali e artigianali	Scelta di materiali di costruzione a bassa produzione di rifiuto. Adeguarsi a quanto previsto Regolamento regionale 10 febbraio 2010, n. 10 in merito alla certificazione energetica degli edifici e quanto previsto dalla LR 13/2008 "Norme sull'abitare sostenibile". Attuazione di forme di raccolta differenziata nelle grandi strutture e nei centri. Identificazione di reti per la raccolta e l'avvio a recupero/trattamento/smaltimento dei rifiuti speciali.
Mobilità e Portualità	B1 B1 C2	Aumento della rete stradale Aumento traffico veicolare anche speciale Emissioni da traffico veicolare	emissioni da traffico veicolare aumento numero mezzi movimentazione merci impermeabilizzazione superfici incidentalità per l'uomo e la fauna	Identificare strategie per l'integrazione e l'efficientamento logistico per la movimentazione di persone e cose (cfr. azione A.5.a). Potenziare la movimentazione su rotaia. Identificare direttrici di spostamento diversificate dal traffico non commerciale. Migliorare i caratteri ambientali della viabilità attraverso il potenziamento di siepi e filari ed accorgimenti per il movimento della fauna. Supporto ad interventi di potenziamento delle coperture boscate tipiche.

Tabella 7.6 Valutazione dei potenziali effetti ambientali della linea di intervento "A.4 Il Sistema funzionale delle strutture di ricerca". La codifica degli "Effetti potenziali" è descritta nel capitolo "3. Il quadro metodologico per la valutazione delle implicazioni ambientali". La colonna "Principali rischi e/o effetti" evidenzia quelli che potrebbero essere i fattori scatenanti positivi o negativi connessi alla realizzazione della linea di intervento. La colonna "Fattori di impatto" ambientale raccogli gli elementi di potenziale impatto derivanti dai rischi individuati. Sono proposte, infine, delle specifiche forme di mitigazione e/o valorizzazione connesse alle alterazioni potenziali rilevate.

A.4 "Il Sistema funzionale delle strutture di ricerca"				
Comparto e/o Matrice ambientale	**Effetti Potenziali**	**Principali rischi e/o effetti**	**Fattori di Impatto**	**FORME di MITIGAZIONE e FORME di VALORIZZAZIONE**
Popolazione e salute umana	B4 C4 A4	occupazione miglioramento delle condizioni di lavoro e mobilità miglioramento qualità dei luoghi e contesti di lavoro	occupazione miglioramento spostamenti casa-lavoro miglioramento salute	Attuazione di azioni e progetti di riqualificazione delle aree di studio e ricerca a livello paesaggistico ecologico, urbanistico edilizio ed energetico Diffusione della mobilità lenta. Miglioramento della viabilità e connessione delle aree di lavoro Diffusione del verde nei contesti di ricerca e sviluppo
Suolo	A1 B1	impermeabilizzazione consumo suolo (per edificazione)	creazione di superfici impermeabili (per edificazione e per pavimentazione della viabilità) sottrazione di suoli agricoli (per edificazione)	Contenimento degli spazi di cantiere. Riduzione superfici impermeabili e contenimento aree edificate. Riutilizzo del materiale di scavo localmente come mezzo di riempimento o modellamento zone a verde. Conformità progettuale alle disposizione degli artt. 77-82 del testo unico sull'edilizia D.P.R. 380/2001. Diffondere il recepimento della LR 13/2008 "Norme sull'abitare sostenibile". Diffusione del verde di arredo e mitigazione dell'impatto visivi. Integrazione di forme di recupero e riutilizzo delle acque piovane (es. per irrigazione del verde urbano).
Acque	C2 B1	consumo acqua in fase di esercizio produzione acque reflue contaminate da reagenti chimici	aumento pressione e consumo risorsa idrica a scopo civile produzione di volumi contenuti di rifiuti speciali in acqua (es. scarichi laboratori)	Sviluppo di fasce verdi lungo il reticolo idrografico per aumentare l'effetto filtro e l'azione di depurazione delle acque per assorbimento dei composti utili alla crescita delle piante. Azione legata alla costruzione della rete ecologica. Incentivazione alle forme di recupero ed riutilizzo delle acque nelle strutture edificate (es. sistemi di fitodepurazione). Sviluppo di progettualità con integrazione di depuratori.
Sistema Marino Costiero	-	NON si riscontrano interazioni significative		
Clima e qualità dell'aria	C2 C2 C4	emissioni puntuali gas serra alterazione temperatura localizzata ("Effetto isola di calore") fissazione CO_2	emissioni da traffico veicolare emissioni da riscaldamento/condizionamento particolato e polveri in fase di cantiere riscaldamento locale per parcheggi o ampie superfici impermeabili (Effetto isola di calore)	Incentivazione e potenziamento del sistema integrato di mobilità e trasporto merci (cfr. azioni del livello A.5.a) Diffondere il recepimento della LR 13/2008 "Norme sull'abitare sostenibile". Incentivare l'impiego del solare termico e del fotovoltaico integrato. Scelta del periodo di cantierizzazione lontano dai periodi di maggiore aridità dei suoli, di alte temperature o stagione di riproduzione se in prossimità di aree di interesse conservazionistico. Potenziamento del verde di arredo quale barriera alla diffusione dei microinquinanti e *sink* di anidride carbonica. Diffusione di scelte tecniche per la realizzazione di aree a parcheggio con superfici permeabili e zone verdi per contenere il riscaldamento.

A.4 "Il Sistema funzionale delle strutture di ricerca"

Comparto e/o Matrice ambientale		Effetti Potenziali	Principali rischi e/o effetti	Fattori di Impatto	FORME di MITIGAZIONE e FORME di VALORIZZAZIONE
Biodiversità	*Flora e Vegetazione*	C2 C2 B3	diffusione specie aliene banalizzazione della flora per disturbo incremento superfici con specie autoctone in aree industriali/artigianali	movimentazione terra conversione suolo ed impermeabilizzazione superfici introduzione specie aliene per elevati livelli di sturbo e diffusione condizioni ruderali potenziamento verde di arredo con specie autoctone rischio incendio più elevato	Realizzazione del progetto di Rete ecologica provinciale e dei Progetti prioritari per il paesaggio. Supporto ad interventi di potenziamento delle coperture boscate tipiche. Attuazione del "Patto città-campagna" del PPTR. Attuazione di progetti di riqualificazione delle aree produttive a livello paesaggistico ecologico, urbanistico edilizio ed energetico Incentivazione alle forme di recupero ed riutilizzo delle acque nelle strutture edificate produttive ed artigianali (es. sistemi di fitodepurazione). Contenimento aree di cantiere.
	Fauna	C2 C2 B4	allontanamento specie uccisioni accidentali creazione di habitat e corridoi	allontanamento esemplari per aumento del disturbo (es. rumore, traffico, illuminazione) uccisione accidentale esemplari microfauna disturbo in fase di cantierizzazione formazione di corridoi per lo spostamento degli individui (incremento della connettività	Svolgimento attività di cantiere lontano dalla stagione riproduttiva avifauna di interesse conservazionistico. Realizzazione del progetto di Rete ecologica provinciale e dei Progetti prioritari per il paesaggio. Supporto ad interventi di potenziamento delle coperture boscate tipiche. Incentivazione alle forme di recupero ed riutilizzo delle acque nelle strutture edificate produttive ed artigianali (es. sistemi di fitodepurazione).
	Habitat	C4	incremento habitat	creazione di spazi marginali diffusione verde in aree urbanizzate	Realizzazione del progetto di Rete ecologica provinciale e dei Progetti prioritari per il paesaggio. Supporto ad interventi di potenziamento delle coperture boscate tipiche. Attuazione al "Patto città-campagna" del PPTR. Incentivazione alle forme di recupero ed riutilizzo delle acque nelle strutture edificate produttive ed artigianali (es. sistemi di fitodepurazione).
Paesaggio		B1 B2 B2	inserimento di elementi alieni al contesto paesaggistico alterazione della struttura identitaria del paesaggio	alterazione permanete del "bacino o corridoio visivo" configurazione cromatica rischio di incoerenza architettonica con beni preesistenti o contesto della figura paesaggistica eliminazione degli elementi identitari del paesaggio	Uso del verde d'arredo per mascheramento e miglioramento qualitativo del "bacino e corridoio visivo". Scelta cromatica delle struttura coerente con il contesto. Mantenimento di elementi architettonici di recupero della tradizione locale (es. muretti a secco). Attuazione al "Patto città-campagna" del PPTR. Realizzazione del progetto di Rete ecologica provinciale e dei Progetti prioritari per il paesaggio. Supporto ad interventi di potenziamento delle coperture boscate tipiche. Connettere le aree di ricerca alle strutture territoriali, ai valori patrimoniali ambientali ed architettonici e al territorio agrario.
Beni culturali		C2	Compromissione e/o alterazione del contesto di beni di valenza culturale di tipo architettonico e paesaggistico - rurale (i.e., masseria, muretti ed uliveto secolare)	Eliminazione o compromissione del contesto del patrimonio rurale minore	Conformità progettuale alle disposizione degli artt. 77-82 del testo unico sull'edilizia D.P.R. 380/2001. Indirizzi di recupero conservativo e restauro dei beni del patrimonio architettonico rurale Attuazione di progetti di riqualificazione delle aree produttive a livello paesaggistico ecologico, urbanistico edilizio ed energetico Connettere le aree produttive alle strutture territoriali, ai valori patrimoniali ambientali ed architettonici e al territorio agrario

A.4 "Il Sistema funzionale delle strutture di ricerca"

Comparto e/o Matrice ambientale	Effetti Potenziali	Principali rischi e/o effetti	Fattori di Impatto	FORME di MITIGAZIONE e FORME di VALORIZZAZIONE
Energia	C2 C2 B3	consumo energia inquinamento luminoso temporaneo diffusione FER integrate	consumo energia per funzionamento e climatizzazione illuminazione stradale e degli edifici impiego di superfici non produttive per scopi energetici (es. tetti dei capannoni o magazzini)	Promozione efficientamento energetico e risparmio. Diffondere il recepimento della LR 13/2008 "Norme sull'abitare sostenibile". Definizione di indirizzi per l'integrazione di pannelli fotovoltaici, del solare termico e dell'eolico.
Rifiuti	C1 C2	produzione rifiuti speciali produzione di rifiuti urbani	attività edilizia in fase di cantiere attività di ricerca e sviluppo tecnico-scientifico esercizio delle attività industriali e artigianali	Scelta di materiali di costruzione a bassa produzione di rifiuto. Adeguarsi a quanto previsto Regolamento regionale 10 febbraio 2010, n. 10 in merito alla certificazione energetica degli edifici e quanto previsto dalla LR 13/2008 "Norme sull'abitare sostenibile". Attuazione di forme di raccolta differenziata nelle grandi strutture e nei centri. Identificazione di reti per la raccolta e l'avvio a recupero/trattamento/smaltimento dei rifiuti speciali.
Mobilità e Portualità	B1 B1 C2	Aumento della rete stradale Aumento traffico veicolare anche speciale Emissioni da traffico veicolare	emissioni da traffico veicolare aumento numero mezzi movimentazione merci impermeabilizzazione superfici incidentalità per l'uomo e la fauna	Identificare strategie per l'integrazione e l'efficientamento logistico per la movimentazione di persone e cose (cfr. azione A.5.a). Favorire scelte di movimentazione lenta attraverso il potenziamento dei percorsi cicloviabili. Migliorare i caratteri ambientali della viabilità attraverso il potenziamento di siepi e filari ed accorgimenti per il movimento della fauna. Supporto ad interventi di potenziamento delle coperture boscate tipiche.

Tabella 7.7 Valutazione dei potenziali effetti ambientali della linea di intervento "A.5.a Sottosistema della logistica". La codifica degli "Effetti potenziali" è descritta nel capitolo "3. Il quadro metodologico per la valutazione delle implicazioni ambientali". La colonna "Principali rischi e/o effetti" evidenzia quelli che potrebbero essere i fattori scatenanti positivi o negativi connessi alla realizzazione della linea di intervento. La colonna "Fattori di impatto" ambientale raccogli gli elementi di potenziale impatto derivanti dai rischi individuati. Sono proposte, infine, delle specifiche forme di mitigazione e/o valorizzazione connesse alle alterazioni potenziali rilevate.

A.5.a "Sottosistema della logistica"				
Comparto e/o Matrice ambientale	**Effetti Potenziali**	**Principali rischi e/o effetti**	**Fattori di Impatto**	**FORME di MITIGAZIONE e FORME di VALORIZZAZIONE**
Popolazione e salute umana	B4 C4	occupazione miglioramento delle condizioni di lavoro e mobilità	occupazione miglioramento spostamenti casa-lavoro	Attuazione di azioni e progetti di riqualificazione delle aree produttive a livello paesaggistico ecologico, urbanistico edilizio ed energetico Diffusione della mobilità lenta. Miglioramento della viabilità e connessione delle aree di lavoro
Suolo	A1 B1 A1	impermeabilizzazione consumo suolo (per realizzazione infrastrutture) alterazioni locali idrogeomorfologiche	creazione di superfici impermeabili (per potenziamento viario e creazione di spazi/piazzali di interscambio) sottrazione di suoli e fasce marginali per potenziamento assi viari e spazi di interscambio/parcheggio alterazione delle superfici, della ricarica della falda, del ruscellamento superficiale delle acque piovane e modifica delle falde superficiali per interazione con le fondazioni	Contenimento degli spazi di cantiere. Riduzione superfici impermeabili per parcheggio/scambio merci. Riutilizzo del materiale di scavo localmente come mezzo di riempimento o modellamento zone a verde. Diffusione del verde di arredo e mitigazione dell'impatto visivi. Integrazione di forme di recupero e riutilizzo delle acque piovane (es. per irrigazione del verde urbano).
Acque	B2 C2 C2	alterazione ruscellamento produzione di volumi consistenti di acque di pioggia rischio di contaminazione in aree di parcheggio/scambio merci	alterazione locale del processo di ricarica della falda per impermeabilizzazione incremento dei fenomeni di erosione superficiale e di rischio idraulico per convogliamento acque lungo le strade rischio di contaminazione per perdite accidentali nelle aree di sosta merci e parcheggio automezzi	Sviluppo di fasce verdi lungo il reticolo idrografico per aumentare l'effetto filtro e l'azione di depurazione delle acque per assorbimento dei composti utili alla crescita delle piante. Azione legata alla costruzione della rete ecologica. Incentivazione alle forme di recupero ed riutilizzo delle acque nelle strutture di scambio merci e stazionamento mezzi. Contenere le superfici impermeabilizzate.
Sistema marino costiero	B1	alterazione del *waterfront*	compromissione della componente paesaggistica del fronte mare	Innalzare la qualità estetica degli elementi architettonici delle aree industriali nella fascia costiera orientando ecologicamente gli edifici Considerare la componente paesistica come requisito fondamentale per un progetto di riqualificazione complessiva delle aree produttive, in particolare nella fascia costiera. Potenziare il verde di arredo per mascheramento visivo delle strutture.
Clima e qualità dell'aria	C2 C1 C2 C4	emissioni inquinanti per movimentazione merci effetto "Isola di Calore" reazioni fotochimiche fissazione CO_2	emissioni da traffico veicolare emissioni per reazioni fotochimiche su superfici asfaltate e di parcheggio riscaldamento locale per parcheggi o ampie superfici impermeabili (Effetto isola di calore) particolato e polveri in fase di cantiere	Incentivare l'impiego del solare termico e del fotovoltaico integrato. Scelta del periodo di cantierizzazione lontano dai periodi di maggiore aridità dei suoli, di alte temperature o stagione di riproduzione se in prossimità di aree di interesse conservazionistico. Potenziamento del verde di arredo quale barriera alla diffusione dei microinquinanti e *sink* di anidride carbonica. Diffusione di scelte tecniche per la realizzazione di aree a parcheggio con superfici permeabili e zone verdi per contenere il riscaldamento.
Biodiversità — *Flora e Vegetazione*	C2 C2 C4	diffusione specie aliene banalizzazione della flora per disturbo incremento superfici con specie autoctone in aree di parcheggio	movimentazione terra conversione suolo ed impermeabilizzazione superfici introduzione specie aliene per elevati livelli di sturbo e diffusione condizioni ruderali potenziamento verde di arredo con specie autoctone	Realizzazione del progetto di Rete ecologica provinciale e dei Progetti prioritari per il paesaggio. Attuazione del "Patto città-campagna" del PPTR. Attuazione di progetti di riqualificazione delle aree produttive a livello paesaggistico ecologico, urbanistico edilizio ed energetico Incentivazione alle forme di recupero ed riutilizzo delle acque nelle strutture edificate produttive ed artigianali (es. sistemi di fitodepurazione).

A.5.a "Sottosistema della logistica"

Comparto e/o Matrice ambientale	Effetti Potenziali	Principali rischi e/o effetti	Fattori di Impatto	FORME di MITIGAZIONE e FORME di VALORIZZAZIONE
Fauna	C2 C1 C4	allontanamento specie uccisioni accidentali creazione di habitat e corridoi	allontanamento esemplari per aumento del disturbo (es. rumore, traffico, illuminazione) uccisione accidentale esemplari microfauna disturbo in fase di cantierizzazione formazione di corridoi per lo spostamento degli individui (incremento della connettività)	Contenimento aree di cantiere. Svolgimento attività di cantiere lontano dalla stagione riproduttiva avifauna di interesse conservazionistico. Realizzazione del progetto di Rete ecologica provinciale e dei Progetti prioritari per il paesaggio. Impiego di tecniche per favorire lo spostamento della meso- e microfauna. Realizzazione del progetto di Rete ecologica provinciale e dei Progetti prioritari per il paesaggio.
Habitat	C4	incremento habitat	creazione di spazi marginali diffusione verde in aree di parcheggio	Supporto ad interventi di potenziamento delle coperture boscate tipiche. Attuazione al "Patto città-campagna" del PPTR. Incentivazione alle forme di recupero ed riutilizzo delle acque nelle strutture edificate produttive ed artigianali (es. sistemi di fitodepurazione).
Paesaggio	B1 C2 B2	inserimento di elementi alieni al contesto paesaggistico semplificazione e banalizzazione del paesaggio alterazione della struttura identitaria del paesaggio	alterazione permanete del "bacino o corridoio visivo" omogeneizzazione del paesaggio con omologazione di contesti produttivi eliminazione degli elementi identitari del paesaggio	Uso del verde d'arredo per mascheramento e miglioramento qualitativo del "bacino e corridoio visivo". Mantenimento di elementi architettonici di recupero della tradizione locale (es. muretti a secco). Attuazione al "Patto città-campagna" del PPTR. Realizzazione del progetto di Rete ecologica provinciale e dei Progetti prioritari per il paesaggio. Supporto ad interventi di potenziamento delle coperture boscate tipiche come elementi lineari lungo le strade. Attuazione di progetti di riqualificazione delle aree produttive a livello paesaggistico ecologico, urbanistico edilizio ed energetico.
Beni culturali	C2	Compromissione e/o alterazione del contesto di beni di valenza culturale di tipo architettonico e paesaggistico - rurale (i.e., masseria, muretti ed uliveto secolare)	Eliminazione o compromissione del contesto del patrimonio rurale minore	Attuazione di progetti di riqualificazione delle aree produttive a livello paesaggistico ecologico, urbanistico edilizio ed energetico Connettere le aree produttive alle strutture territoriali, ai valori patrimoniali ambientali ed architettonici e al territorio agrario
Energia	C2 B3	inquinamento luminoso temporaneo diffusione FER integrate	illuminazione stradale e dei piazzali di interscambio impiego di superfici non produttive per scopi energetici (es. tetti dei capannoni o magazzini)	Promozione efficientamento energetico e risparmio. Definizione di indirizzi per l'integrazione di pannelli fotovoltaici e del solare termico.
Rifiuti	C1 C2	produzione rifiuti speciali produzione di rifiuti urbani	attività edilizia in fase di cantiere esercizio delle attività industriali e artigianali	Scelta di materiali di costruzione a bassa produzione di rifiuto. Attuazione di forme di raccolta differenziata nei centri. Identificazione di reti per la raccolta e l'avvio a recupero/trattamento/smaltimento dei rifiuti speciali.
Mobilità e Portualità	B1 B1 C2 B3	Aumento della rete stradale Aumento traffico veicolare anche speciale Emissioni da traffico veicolare miglioramento efficienze energetica degli spostamenti	emissioni da traffico veicolare aumento numero mezzi movimentazione merci impermeabilizzazione superfici incidentalità per l'uomo e la fauna emissioni per reazioni fotochimiche su superfici asfaltate e di parcheggio riscaldamento locale per parcheggi o ampie superfici impermeabili (Effetto isola di calore) efficientamento energetico negli spostamenti di persone e cose	Identificare direttrici di spostamento diversificate dal traffico non commerciale. Migliorare i caratteri ambientali della viabilità attraverso il potenziamento di siepi e filari ed accorgimenti per il movimento della fauna. Supporto ad interventi di potenziamento delle coperture boscate tipiche. Rafforzamento nodi di interscambio gomma-rotaia-mare.

Tabella 7.8 Valutazione dei potenziali effetti ambientali della linea di intervento "A.5.b Sottosistema infrastrutturale e dei trasporti collettivi". La codifica degli "Effetti potenziali" è descritta nel capitolo "3. Il quadro metodologico per la valutazione delle implicazioni ambientali". La colonna "Principali rischi e/o effetti" evidenzia quelli che potrebbero essere i fattori scatenanti positivi o negativi connessi alla realizzazione della linea di intervento. La colonna "Fattori di impatto" ambientale raccogli gli elementi di potenziale impatto derivanti dai rischi individuati. Sono proposte, infine, delle specifiche forme di mitigazione e/o valorizzazione connesse alle alterazioni potenziali rilevate.

A.5.b "Sottosistema infrastrutturale e dei trasporti collettivi"				
Comparto e/o Matrice ambientale	**Effetti Potenziali**	**Principali rischi e/o effetti**	**Fattori di Impatto**	**FORME di MITIGAZIONE e FORME di VALORIZZAZIONE**
Popolazione e salute umana	B4 C4 A4	occupazione miglioramento delle condizioni di lavoro e mobilità miglioramento qualità dei luoghi e contesti di lavoro	occupazione miglioramento spostamenti casa-lavoro miglioramento salute	Attuazione di azioni e progetti di riqualificazione delle aree produttive a livello paesaggistico ecologico, urbanistico edilizio ed energetico Diffusione delle esperienze e degli schemi di mobilità lenta. Miglioramento della viabilità e connessione delle aree di lavoro Diffusione del verde nei contesti produttivi ed artigianali
Suolo	A1 B1 A1	impermeabilizzazione consumo suolo (per realizzazione infrastrutture) alterazioni locali idrogeomorfologiche	creazione di superfici impermeabili (per potenziamento viario e creazione di spazi/piazzali di interscambio) sottrazione di suoli e fasce marginali per potenziamento assi viari e spazi di interscambio/parcheggio alterazione delle superfici, della ricarica della falda, del ruscellamento superficiale delle acque piovane e modifica delle falde superficiali per interazione con le fondazioni	Contenimento degli spazi di cantiere. Riduzione superfici impermeabili per parcheggio/scambio merci. Riutilizzo del materiale di scavo localmente come mezzo di riempimento o modellamento zone a verde. Diffusione del verde di arredo e mitigazione dell'impatto visivi. Integrazione di forme di recupero e riutilizzo delle acque piovane (es. per irrigazione del verde urbano).
Acque	B2 C2 C2	alterazione ruscellamento produzione di volumi consistenti di acque di pioggia rischio di contaminazione in aree di parcheggio/scambio merci	alterazione locale del processo di ricarica della falda per impermeabilizzazione incremento dei fenomeni di erosione superficiale e di rischio idraulico per convogliamento acque lungo le strade rischio di contaminazione per perdite accidentali nelle aree di sosta merci e parcheggio automezzi	Sviluppo di fasce verdi lungo il reticolo idrografico per aumentare l'effetto filtro e l'azione di depurazione delle acque per assorbimento dei composti utili alla crescita delle piante. Azione legata alla costruzione della rete ecologica. Incentivazione alle forme di recupero ed riutilizzo delle acque nelle strutture di scambio merci e stazionamento mezzi. Contenere le superfici impermeabilizzate.
Sistema marino costiero	B1 C2	alterazione del waterfront alterazione processi di ruscellamento a mare	compromissione della componente paesaggistica del fronte mare aumento apporto detrito per ruscellamento a mare	Innalzare la qualità estetica degli elementi architettonici delle aree industriali nella fascia costiera orientando ecologicamente gli edifici Considerare la componente paesistica come requisito fondamentale per un progetto di riqualificazione complessiva delle aree produttive, in particolare nella fascia costiera. Potenziare il verde di arredo per mascheramento visivo delle strutture. Uso di fasce verdi per contenere ruscellamento a mare.
Clima e qualità dell'aria	C2 C1 C2 C4 C4	emissioni inquinanti per movimentazione merci effetto "Isola di Calore" reazioni fotochimiche riduzione emissione CO_2 per movimentazione merci e persone fissazione CO_2	emissioni da traffico veicolare emissioni per reazioni fotochimiche su superfici asfaltate e di parcheggio riscaldamento locale per parcheggi o ampie superfici impermeabili (Effetto isola di calore) particolato e polveri in fase di cantiere efficienza nelle emissioni di CO_2 per la movimentazione di merci e persone	Incentivare l'impiego del solare termico e del fotovoltaico integrato. Scelta del periodo di cantierizzazione lontano dai periodi di maggiore aridità dei suoli, di alte temperature o stagione di riproduzione se in prossimità di aree di interesse conservazionistico. Potenziamento del verde di arredo quale barriera alla diffusione dei microinquinanti e *sink* di anidride carbonica. Diffusione di scelte tecniche per la realizzazione di aree a parcheggio con superfici permeabili e zone verdi per contenere il riscaldamento.

A.5.b "Sottosistema infrastrutturale e dei trasporti collettivi"

Comparto e/o Matrice ambientale		Effetti Potenziali	Principali rischi e/o effetti	Fattori di Impatto	FORME di MITIGAZIONE e FORME di VALORIZZAZIONE
Biodiversità	*Flora e Vegetazione*	C2 C2 C4	diffusione specie aliene banalizzazione della flora per disturbo incremento superfici con specie autoctone in aree di parcheggio	movimentazione terra conversione suolo ed impermeabilizzazione superfici introduzione specie aliene per elevati livelli di sturbo e diffusione condizioni ruderali potenziamento verde di arredo con specie autoctone allontanamento esemplari per aumento del disturbo (es. rumore, traffico, illuminazione)	Realizzazione del progetto di Rete ecologica provinciale e dei Progetti prioritari per il paesaggio. Attuazione del "Patto città-campagna" del PPTR. Attuazione di progetti di riqualificazione delle aree produttive a livello paesaggistico ecologico, urbanistico edilizio ed energetico Incentivazione alle forme di recupero ed riutilizzo delle acque nelle strutture edificate produttive ed artigianali (es. sistemi di fitodepurazione). Contenimento aree di cantiere.
	Fauna	C2 C1 C4	allontanamento specie uccisioni accidentali creazione di habitat e corridoi	uccisione accidentale esemplari microfauna disturbo in fase di cantierizzazione formazione di corridoi per lo spostamento degli individui (incremento della connettività)	Svolgimento attività di cantiere lontano dalla stagione riproduttiva avifauna di interesse conservazionistico. Realizzazione del progetto di Rete ecologica provinciale e dei Progetti prioritari per il paesaggio. Impiego di tecniche per favorire lo spostamento della meso- e microfauna.
	Habitat	C4	incremento habitat	creazione di spazi marginali diffusione verde in aree di parcheggio	Realizzazione del progetto di Rete ecologica provinciale e dei Progetti prioritari per il paesaggio. Supporto ad interventi di potenziamento delle coperture boscate tipiche. Attuazione al "Patto città-campagna" del PPTR. Incentivazione alle forme di recupero ed riutilizzo delle acque nelle strutture edificate produttive ed artigianali (es. sistemi di fitodepurazione).
Paesaggio		B1 C2 C2	inserimento di elementi alieni al contesto paesaggistico semplificazione e banalizzazione del paesaggio alterazione della struttura identitaria del paesaggio	alterazione permanete del "bacino o corridoio visivo" omogeneizzazione del paesaggio con omologazione di contesti produttivi eliminazione degli elementi identitari del paesaggio	Uso del verde d'arredo per mascheramento e miglioramento qualitativo del "bacino e corridoio visivo". Mantenimento di elementi architettonici di recupero della tradizione locale (es. muretti a secco). Attuazione al "Patto città-campagna" del PPTR. Realizzazione del progetto di Rete ecologica provinciale e dei Progetti prioritari per il paesaggio. Supporto ad interventi di potenziamento delle coperture boscate tipiche come elementi lineari lungo le strade. Attuazione di progetti di riqualificazione delle aree produttive a livello paesaggistico ecologico, urbanistico edilizio ed energetico.
Beni culturali		C2	Compromissione e/o alterazione del contesto di beni di valenza culturale di tipo architettonico e paesaggistico - rurale (i.e., masseria, muretti ed uliveto secolare)	Eliminazione o compromissione del contesto del patrimonio rurale minore	Conformità progettuale alle disposizione degli artt. 77-82 del testo unico sull'edilizia D.P.R. 380/2001. Indirizzi di recupero conservativo e restauro dei beni del patrimonio architettonico rurale Attuazione di progetti di riqualificazione delle aree produttive a livello paesaggistico ecologico, urbanistico edilizio ed energetico Connettere le aree produttive alle strutture territoriali, ai valori patrimoniali ambientali ed architettonici e al territorio agrario
Energia		C2 C2 B3	consumo energia inquinamento luminoso temporaneo diffusione FER integrate	consumo energia per funzionamento e climatizzazione illuminazione stradale e degli edifici impiego di superfici non produttive per scopi energetici (es. tetti dei capannoni o magazzini)	Promozione efficientamento energetico e risparmio. Diffondere il recepimento della LR 13/2008 "Norme sull'abitare sostenibile". Definizione di indirizzi per l'integrazione di pannelli fotovoltaici, del solare termico e dell'eolico.

A.5.b "Sottosistema infrastrutturale e dei trasporti collettivi"

Comparto e/o Matrice ambientale	Effetti Potenziali	Principali rischi e/o effetti	Fattori di Impatto	FORME di MITIGAZIONE e FORME di VALORIZZAZIONE
Rifiuti	C1	produzione rifiuti speciali	attività edilizia in fase di cantiere gomme e copertoni per movimentazioni merci e persone	Scelta di materiali di costruzione a bassa produzione di rifiuto. Attuazione di forme di raccolta differenziata nelle grandi strutture e nei centri. Identificazione di reti per la raccolta e l'avvio a recupero/trattamento/smaltimento dei rifiuti speciali.
Mobilità e Portualità	B1 B1 C2 B3	Aumento della rete stradale Aumento traffico veicolare anche speciale Emissioni da traffico veicolare miglioramento efficienze energetica degli spostamenti	emissioni da traffico veicolare aumento numero mezzi movimentazione merci impermeabilizzazione superfici incidentalità per l'uomo e la fauna emissioni per reazioni fotochimiche su superfici asfaltate e di parcheggio riscaldamento locale per parcheggi o ampie superfici impermeabili (Effetto isola di calore) efficientamento energetico negli spostamenti di persone e cose	Identificare direttrici di spostamento diversificate dal traffico non commerciale. Migliorare i caratteri ambientali della viabilità attraverso il potenziamento di siepi e filari ed accorgimenti per il movimento della fauna. Supporto ad interventi di potenziamento delle coperture boscate tipiche. Adeguare il sistema di sentieristica alla L.R. 21/2003

Tabella 7.9 Valutazione dei potenziali effetti ambientali della linea di intervento "B.1 La tutela delle risorse ambientali". La codifica degli "Effetti potenziali" è descritta nel capitolo "3. Il quadro metodologico per la valutazione delle implicazioni ambientali". La colonna "Principali rischi e/o effetti" evidenzia quelli che potrebbero essere i fattori scatenanti positivi o negativi connessi alla realizzazione della linea di intervento. La colonna "Fattori di impatto" ambientale raccogli gli elementi di potenziale impatto derivanti dai rischi individuati. Sono proposte, infine, delle specifiche forme di mitigazione e/o valorizzazione connesse alle alterazioni potenziali rilevate.

B.1 "La tutela delle risorse ambientali"				
Comparto e/o Matrice ambientale	**Effetti Potenziali**	**Principali rischi e/o effetti**	**Fattori di Impatto**	**FORME di MITIGAZIONE e FORME di VALORIZZAZIONE**
Popolazione e salute umana	B4 C4 A4	tutela della salute contenimento fattori di rischio e rischio tecnologico miglioramento qualità della vita	riduzione/eliminazione fattori di esposizione	
Suolo	A4 B3 A3 C3	riduzione e controllo impermeabilizzazione delle superfici riduzione consumo suolo (per realizzazione infrastrutture/edilizia) difesa e riduzione del rischio idrogeomorfologico contenimento consumo terreni a maggiore valenza produttiva	creazione di superfici impermeabili (per potenziamento viario e creazione di spazi/piazzali di interscambio) sottrazione di suoli e fasce marginali per potenziamento assi viari e spazi di interscambio/parcheggio alterazione delle superfici, della ricarica della falda, del ruscellamento superficiale delle acque piovane e modifica delle falde superficiali per interazione con le fondazioni	Diffusione di pratiche e scelte tecniche che favoriscano il contenimento dell'impermeabilizzazione, la diffusione di spazi verdi. Riduzione del consumo di suoli pregiati con alta capacità di uso dei suoli secondo il sistema di classificazione Land Capability Classification" (LCC[12]): in particolare le classi I e II.
Acque	B3 C3 C3 C4 C4 A4 A4 B3 B4	controllo dei consumi ad uso civile e disponibilità idrica controllo e riduzione alterazione ruscellamento contenimento e gestione produzione di volumi consistenti di acque di pioggia contenimento rischio di contaminazione in aree di parcheggio/scambio merci incremento efficienze idraulica eliminazione scarichi in falda potenziamento sistemi di depurazione miglioramento e riqualificazione del sistema dell'idrografia superficiale contenimento processo di salinizzazione e degrado qualitativo delle acque di falda (es. contaminazione da nitrati)	consumo di acqua ad uso civile tutela dei meccanismi di ricarica della falda per controllo delle superfici impermeabilizzazione controllo e riduzione dei fenomeni di erosione superficiale e di rischio idraulico per convogliamento acque lungo le strade riduzione rischio di contaminazione per perdite accidentali nelle aree di sosta merci e parcheggio automezzi sistemazione idraulica (es. interventi sui canali e fasce di rispetto) riduzione contaminanti in falda incremento capacità depurativa di scarichi civili (es. potenziamento ed incremento impianti) recupero e riutilizzo irriguo acque	Sviluppo di fasce verdi lungo il reticolo idrografico per aumentare l'effetto filtro e l'azione di depurazione delle acque per assorbimento dei composti utili alla crescita delle piante. Azione legata alla costruzione della rete ecologica. Incentivazione alle forme di recupero ed riutilizzo delle acque piovane e depurate ad uso produttivo ed agricolo. Contenere le superfici impermeabilizzate.

[12] Si veda il "Sistema informativo dei Suoli" presso il "Portale Cartografico" della Regione Puglia (http://www.sit.puglia.it).

B.1 "La tutela delle risorse ambientali"

Comparto e/o Matrice ambientale		Effetti Potenziali	Principali rischi e/o effetti	Fattori di Impatto	FORME di MITIGAZIONE e FORME di VALORIZZAZIONE
Sistema marino costiero		B3 C4 C4	tutela e valorizzazione del *waterfront* contenimento e riduzione fonti di pressione sulla qualità delle acque e componenti biotiche potenziamenti azioni di monitoraggio	miglioramento della componente paesaggistica del fronte mare riduzione scarichi a mare incremento e tutela habitat fascia costiera potenziamento colluttazione trattamento acque reflue e scarichi civili sistemazione idraulica della costa	Innalzare la qualità estetica degli elementi architettonici delle aree industriali nella fascia costiera orientando ecologicamente gli edifici Considerare la componente paesistica come requisito fondamentale per un progetto di riqualificazione complessiva delle aree produttive, in particolare nella fascia costiera. Potenziare il verde di arredo per mascheramento visivo delle strutture. Coordinamento e potenziamento sistemi di monitoraggio e diffusione dell'informazione ambientale.
Clima e qualità dell'aria		C4 C4 C4 C4 C4	controllo emissioni inquinanti per cause puntuali (es. riscaldamento), veicoli ed attività produttive effetto "Isola di Calore" reazioni fotochimiche riduzione emissione CO_2 per riscaldamento e spostamento merci/persone fissazione CO_2	miglioramento e controllo delle emissioni da traffico veicolare/ riscaldamento/ attività produttiva efficientamento energetico degli edifici uso dei processi di cogenerazione e del termico solare riduzione emissioni per reazioni fotochimiche su superfici asfaltate e di parcheggio riduzione riscaldamento locale ampie superfici impermeabili (Effetto isola di calore) attraverso verde efficienza nelle emissioni di CO_2 per la movimentazione di merci e persone ampliamento zone verdi urbane e stradali	Incentivare l'impiego del solare termico e del fotovoltaico integrato. Potenziamento del verde di arredo quale barriera alla diffusione dei microinquinanti e *sink* di anidride carbonica. Favorire le *greenbelt* urbane. Diffusione di scelte tecniche per la realizzazione di aree a parcheggio con superfici permeabili e zone verdi per contenere il riscaldamento. Miglioramento movimentazione cose e persone e diffusione dei alternative verso la "mobilità lenta". Conformità progettuale alle disposizione degli artt. 77-82 del testo unico sull'edilizia D.P.R. 380/2001. Diffondere il recepimento della LR 13/2008 "Norme sull'abitare sostenibile".
Biodiversità	*Flora e Vegetazione*	C4	incremento superfici con specie autoctone	tutela aree del sistema idrografico e per tutela idrogeomorfologica potenziamento verde di arredo con specie autoctone	Realizzazione del progetto di Rete ecologica provinciale e dei Progetti prioritari per il paesaggio. Attuazione del "Patto città-campagna" del PPTR. Attuazione di progetti di riqualificazione delle aree produttive a livello paesaggistico ecologico, urbanistico edilizio ed energetico
	Fauna	C4	potenziamento connessioni ecologiche e mobilità specie	tutela aree del sistema idrografico e per tutela idrogeomorfologica formazione di corridoi per lo spostamento degli individui (incremento della connettività)	Realizzazione del progetto di Rete ecologica provinciale e dei Progetti prioritari per il paesaggio. Impiego di tecniche per favorire lo spostamento della meso- e microfauna. Realizzazione del progetto di Rete ecologica provinciale e dei Progetti prioritari per il paesaggio.
	Habitat	C4	incremento habitat	tutela aree del sistema idrografico e per tutela idrogeomorfologica creazione di spazi marginali diffusione verde in aree di parcheggio	Supporto ad interventi di potenziamento delle coperture boscate tipiche. Attuazione al "Patto città-campagna" del PPTR. Incentivazione alle forme di recupero ed riutilizzo delle acque nelle strutture edificate produttive ed artigianali (es. sistemi di fitodepurazione).
Paesaggio		A4 B3 C4	tutela del paesaggio dal degrado idrogeomorfologico tutela della fascia costiera valorizzazione della struttura identitaria del paesaggio tramite i suoi costituenti materiali	degrado da frana/allagamento/erosione erosione costiera e degrado della fascia costiera valorizzazione elementi identitari del paesaggio (es. uliveti monumentali)	Attuazione dei "Progetti prioritari per il paesaggio" Realizzazione del progetto di Rete ecologica provinciale e dei Progetti prioritari per il paesaggio. Supporto ad interventi di potenziamento delle coperture boscate tipiche oltre ad elementi lineari lungo le strade. Attuazione di progetti di riqualificazione delle aree produttive a livello paesaggistico ecologico, urbanistico edilizio ed energetico.
Beni culturali		-	NON si riscontrano interazioni significative		

B.1 "La tutela delle risorse ambientali"				
Comparto e/o Matrice ambientale	**Effetti Potenziali**	**Principali rischi e/o effetti**	**Fattori di Impatto**	**FORME di MITIGAZIONE e FORME di VALORIZZAZIONE**
Energia	B3	efficientamento energetico	consumo energia per funzionamento e climatizzazione illuminazione stradale e degli edifici impiego di superfici non produttive per scopi energetici (es. tetti dei capannoni o magazzini)	Promozione efficientamento energetico e risparmio. Diffondere il recepimento della LR 13/2008 "Norme sull'abitare sostenibile". Definizione di indirizzi per l'integrazione di pannelli fotovoltaici, del solare termico e dell'eolico.
Rifiuti	C4	trattamento e recupero acque reflue e scarichi civili	attività civile e produttiva	Incentivazione alle forme di recupero ed riutilizzo delle acque nelle strutture edificate produttive ed artigianali (es. sistemi di fitodepurazione).
Mobilità e portualità	-	NON si riscontrano interazioni significative		

Tabella 7.10 Valutazione dei potenziali effetti ambientali della linea di intervento "B.2 Azioni in campo energetico". La codifica degli "Effetti potenziali" è descritta nel capitolo "3. Il quadro metodologico per la valutazione delle implicazioni ambientali". La colonna "Principali rischi e/o effetti" evidenzia quelli che potrebbero essere i fattori scatenanti positivi o negativi connessi alla realizzazione della linea di intervento. La colonna "Fattori di impatto" ambientale raccogli gli elementi di potenziale impatto derivanti dai rischi individuati. Sono proposte, infine, delle specifiche forme di mitigazione e/o valorizzazione connesse alle alterazioni potenziali rilevate.

B.2 "Azioni in campo energetico"				
Comparto e/o Matrice ambientale	**Effetti Potenziali**	**Principali rischi e/o effetti**	**Fattori di Impatto**	**FORME di MITIGAZIONE e FORME di VALORIZZAZIONE**
Popolazione e salute umana	B4 C4 A4	tutela della salute contenimento fattori di rischio e rischio tecnologico miglioramento qualità della vita	riduzione/eliminazione fattori di esposizione	
Suolo	B3 C3	riduzione consumo suolo (per realizzazione infrastrutture/edilizia) contenimento consumo terreni a maggiore valenza produttiva	perdita di terreno di pregio per conversione ad uso energetico integrazione dei pannelli nelle strutture edilizie esistenti alterazione delle superfici, della ricarica della falda, del ruscellamento superficiale delle acque piovane e modifica delle falde superficiali per interazione con le fondazioni	Valorizzare scelte di integrazione dei mezzi di produzione di FER
Acque	C4 C4	mantenimento superfici permeabili controllo del ruscellamento superficiale in aree a scarsa copertura erbacea	mantenimento locale del processo di ricarica della falda per conservazione superfici permeabili contenimento e controllo dei fenomeni di erosione superficiale e di rischio idraulico per convogliamento acque piovane	
Sistema marino costiero	C4	tutela del *waterfront*	valorizzazione della componente paesaggistica del fronte mare e della fascia costiera	
Clima e qualità dell'aria	B3 B3	riduzione emissione CO_2 per produzione di energia contenimento effetto serra	riduzione di emissioni di CO_2 riduzione emissioni gas serra e composti chimici presenti nei fumi di combustione delle centrali	Incentivare l'impiego del solare termico, del fotovoltaico integrato e del micro-eolico. Recupero energetico da biomasse.
Biodiversità – *Flora e Vegetazione*	C2 C2	aumento rischio diffusione specie aliene aumento della banalizzazione della flora per disturbo	movimentazione terra in fase di cantiere conversione suolo introduzione specie aliene per elevati livelli di sturbo diffusione specie ruderali	Realizzazione del progetto di Rete ecologica provinciale e dei Progetti prioritari per il paesaggio. Attuazione del "Patto città-campagna" del PPTR. Monitoraggio ambientale Diffusione di scelte tecniche con integrazione in edifici esistenti Svolgimento attività di cantiere lontano dalla stagione riproduttiva avifauna di interesse conservazionistico.
Biodiversità – *Fauna*	B2 C1 C4	allontanamento specie uccisioni accidentali creazione di habitat per specie di scarso valore conservazionistico	allontanamento esemplari per aumento del disturbo (es. rumore, traffico, illuminazione) uccisione accidentale esemplari microfauna ed avifauna disturbo in fase di cantierizzazione formazione di zone di rifugio per specie di scarso valore conservazionistico	Realizzazione del progetto di Rete ecologica provinciale e dei Progetti prioritari per il paesaggio. Impiego di tecniche per favorire lo spostamento della meso- e microfauna. Monitoraggio ambientale Diffusione di scelte tecniche con integrazione in edifici esistenti
Biodiversità – *Habitat*	C1	sottrazione di habitat anche se di scarso valore conservazionistico ma a valenza trofica	riduzione spazi agricoli/incolti	Realizzazione del progetto di Rete ecologica provinciale e dei Progetti prioritari per il paesaggio. Supporto ad interventi di potenziamento delle coperture boscate tipiche.

B.2 "Azioni in campo energetico"				
Comparto e/o Matrice ambientale	**Effetti Potenziali**	**Principali rischi e/o effetti**	**Fattori di Impatto**	**FORME di MITIGAZIONE e FORME di VALORIZZAZIONE**
Paesaggio	A1 B1	inserimento di elementi alieni al contesto paesaggistico alterazione della struttura identitaria del paesaggio	alterazione permanete del "bacino o corridoio visivo" omogeneizzazione del paesaggio con industrializzazione" di contesti paesaggistici eliminazione degli elementi identitari del paesaggio	Uso del verde d'arredo per mascheramento e miglioramento qualitativo del "bacino e corridoio visivo". Realizzazione del progetto di Rete ecologica provinciale e dei Progetti prioritari per il paesaggio. Supporto ad interventi di potenziamento delle coperture boscate tipiche Attuazione di progetti di riqualificazione delle aree produttive a livello paesaggistico ecologico, urbanistico edilizio ed energetico Diffusione di scelte tecniche con integrazione in edifici esistenti
Beni culturali	C2	Compromissione e/o alterazione del contesto di beni di valenza culturale di tipo architettonico e paesaggistico - rurale (i.e., masseria, muretti ed uliveto secolare)	Eliminazione o compromissione del contesto del patrimonio rurale minore	Attuazione di progetti di riqualificazione delle aree produttive a livello paesaggistico ecologico, urbanistico edilizio ed energetico Connettere le aree produttive alle strutture territoriali, ai valori patrimoniali ambientali ed architettonici e al territorio agrario Diffusione di scelte tecniche con integrazione in edifici esistenti
Energia	B3 C2 A4	produzione di energia efficientamento energetico diffusione FER integrate	produzione energetica riduzione emissioni gas serra	Promozione efficientamento energetico e risparmio. Diffondere il recepimento della LR 13/2008 "Norme sull'abitare sostenibile". Definizione di indirizzi per l'integrazione di pannelli fotovoltaici, del solare termico e dell'eolico.
Rifiuti	C2	produzione rifiuti speciali	realizzazione degli impianti smaltimento degli impianti	Scelta di materiali di costruzione a bassa produzione di rifiuto. Identificazione di reti per la raccolta e l'avvio a recupero/trattamento/smaltimento dei rifiuti speciali.
Mobilità e portualità	C2	Aumento traffico veicolare in ambito rurale	Aumento traffico veicolare in ambito rurale	Riqualificazione della viabilità interpoderale e rurale

Tabella 7.11 Valutazione dei potenziali effetti ambientali della linea di intervento "B.3 Sviluppo del settore della gestione integrata dei rifiuti urbani". La codifica degli "Effetti potenziali" è descritta nel capitolo "3. Il quadro metodologico per la valutazione delle implicazioni ambientali". La colonna "Principali rischi e/o effetti" evidenzia quelli che potrebbero essere i fattori scatenanti positivi o negativi connessi alla realizzazione della linea di intervento. La colonna "Fattori di impatto" ambientale raccogli gli elementi di potenziale impatto derivanti dai rischi individuati. Sono proposte, infine, delle specifiche forme di mitigazione e/o valorizzazione connesse alle alterazioni potenziali rilevate.

B.3 "Sviluppo del settore della gestione integrata dei rifiuti urbani"				
Comparto e/o Matrice ambientale	**Effetti Potenziali**	**Principali rischi e/o effetti**	**Fattori di Impatto**	**FORME di MITIGAZIONE e FORME di VALORIZZAZIONE**
Popolazione e salute umana	B4 C4 A4	tutela della salute contenimento fattori di rischio e rischio tecnologico miglioramento qualità della vita	riduzione/eliminazione fattori di esposizione	
Suolo	B1 B3	consumo suolo (per realizzazione infrastrutture e discariche) contaminazione dei suoli	realizzazione di discariche/infrastrutture per trattamento e recupero RSU e RS riduzione ed eliminazione fenomeni di contaminazione per discarica abusiva	Contenimento degli spazi di cantiere. Riduzione superfici impermeabili negli spazi accessori alla struttura. Diffusione del verde di arredo e mitigazione dell'impatto visivi. Utilizzo di aree degradate (cfr. Fattori preferenziali art. 62 N.T.A. dello schema di Piano).
Acque	-	NON si riscontrano interazioni significative		
Sistema marino costiero	C2	Raccolta differenziate lungo i centri della fascia costiera	Contenimento produzione RSU	Valorizzare forme di educazione ambientale per migliorare la raccolta differenziata.
Clima e qualità dell'aria	C4 C3	riduzione emissioni per termodistruzione o da discarica riduzione emissione CO_2 per produzione energetica (da cogenerazione)	contenimento emissioni da combustione e da discarica efficienza nelle emissioni di CO_2 per cogenerazione	Selezionare aree a destinazione industriale (aree artigianali e industriali esistenti o previste dalla pianificazione comunale) o a servizi tecnici o contigue alle stesse (nel caso di inceneritori). Presenza di reti di monitoraggio per il controllo ambientale (nel caso di inceneritori). Sostituzione di emissioni esistenti nell'area da utenze industriali civili e termoelettriche (nel caso di inceneritori).
Biodiversità — *Flora e Vegetazione*	C2 C2	diffusione specie aliene banalizzazione della flora per disturbo	movimentazione terra conversione suolo ed impermeabilizzazione superfici per realizzazione impianti trattamento e discarica	Realizzazione del progetto di Rete ecologica provinciale e dei Progetti prioritari per il paesaggio. Attuazione del "Patto città-campagna" del PPTR. Attuazione di progetti di riqualificazione delle aree produttive a livello paesaggistico ecologico, urbanistico edilizio ed energetico
Biodiversità — *Fauna*	C2 C1	allontanamento specie uccisioni accidentali	allontanamento esemplari per aumento del disturbo (es. rumore, traffico, illuminazione) uccisione accidentale esemplari microfauna disturbo in fase di cantierizzazione	Realizzazione del progetto di Rete ecologica provinciale e dei Progetti prioritari per il paesaggio. .
Biodiversità — *Habitat*	C4	creazione habitat secondari per specie comuni	creazione di spazi marginali/degradati	Realizzazione del progetto di Rete ecologica provinciale e dei Progetti prioritari per il paesaggio.

B.3 "Sviluppo del settore della gestione integrata dei rifiuti urbani"

Comparto e/o Matrice ambientale	Effetti Potenziali	Principali rischi e/o effetti	Fattori di Impatto	FORME di MITIGAZIONE e FORME di VALORIZZAZIONE
Paesaggio	C4 C2	valorizzazione spazi degradati urbanizzati per l'impiantistica ed il trattamento bel ciclo dei rifiuti alterazione della struttura identitaria del paesaggio (es. detrattori come discariche)	riutilizzo spazi degradati in contesti produttivi omogeneizzazione del paesaggio con omologazione di contesti produttivi eliminazione degli elementi identitari del paesaggio	Uso del verde d'arredo per mascheramento e miglioramento qualitativo del "bacino e corridoio visivo". Attuazione al "Patto città-campagna" del PPTR. Realizzazione del progetto di Rete ecologica provinciale e dei Progetti prioritari per il paesaggio. Supporto ad interventi di potenziamento delle coperture boscate tipiche come elementi lineari lungo le strade.
Beni culturali	-	NON si riscontrano interazioni significative		
Energia	B3 C2	recupero energetico efficientamento trasporto/raccolta per localizzazione impianto e modalità di raccolta	recupero energetico da cogenerazione efficientamento energetico del settore di raccolta e trattamento	
Rifiuti	B3 B4 A4	contenimento uso di discariche aumento quota differenziata/recupero/riciclaggio materie seconde ottimizzazione gestione e smaltimento RSU e RS	aumento frazione differenziata aumento gestione/smaltimento RS ottimizzazione filiera (autosufficienza impiantistica e recupero materia/energie)	Integrazione con la pianificazione regionale e di ambito per il settore rifiuti
Mobilità e Portualità	C3 C2	efficientamento trasporto/raccolta per localizzazione impianto e modalità di raccolta Aumento traffico veicolare anche speciale	Contenimento e razionalizzazione emissioni da traffico veicolare ed efficientamento energetico trasporto di RSU e RS Emissioni veicolari	Identificare direttrici di spostamento diversificate dal traffico non commerciale. Migliorare i caratteri ambientali della viabilità attraverso il potenziamento di siepi e filari ed accorgimenti per il movimento della fauna. Viabilità d'accesso esistente o facilmente realizzabile, disponibilità di collegamenti stradali e ferroviari esterni ai centri abitati. Baricentricità del sito rispetto al bacino di produzione e al sistema di impianti per la gestione dei rifiuti.

Tabella 7.12 Valutazione dei potenziali effetti ambientali della linea di intervento "B.4.a I paesaggi provinciali". La codifica degli "Effetti potenziali" è descritta nel capitolo "3. Il quadro metodologico per la valutazione delle implicazioni ambientali". La colonna "Principali rischi e/o effetti" evidenzia quelli che potrebbero essere i fattori scatenanti positivi o negativi connessi alla realizzazione della linea di intervento. La colonna "Fattori di impatto" ambientale raccogli gli elementi di potenziale impatto derivanti dai rischi individuati. Sono proposte, infine, delle specifiche forme di mitigazione e/o valorizzazione connesse alle alterazioni potenziali rilevate.

B.4.a "I paesaggi provinciali"				
Comparto e/o Matrice ambientale	**Effetti Potenziali**	**Principali rischi e/o effetti**	**Fattori di Impatto**	**FORME di MITIGAZIONE e FORME di VALORIZZAZIONE**
Popolazione e salute umana	B4	miglioramento qualità dei luoghi e contesti di vita	miglioramento della bellezza paesaggistica miglioramento dei caratteri ecologici del mosaico paesaggistico miglioramento salute	Attuazione di azioni e progetti di riqualificazione delle aree produttive a livello paesaggistico ecologico, urbanistico edilizio ed energetico Diffusione delle esperienze e degli schemi di mobilità lenta. Miglioramento della viabilità e connessione delle aree di lavoro Diffusione del verde nei contesti produttivi ed artigianali
Suolo	B3 B3 C4	contenimento e riduzione consumo suolo nei contesti agricoli e della matrice paesaggistica riduzione eliminazione alterazioni idrogeomorfologiche del paesaggio lotta alla desertificazione	rivalutazione di suoli e fasce marginali misure di tutela e progetti per contrastare l'alterazione delle superfici, favorire la ricarica della falda, il ruscellamento superficiale delle acque piovane e modifica delle falde superficiali mantenimento ed ampliamento delle superfici verdi ed arborate	Valorizzazione delle figure territoriali, delle pratiche tradizionali e dell'oliveto storico e delle masserie nella piana e delle campagne del "ristretto". Diffusione del verde di arredo e mitigazione dell'impatto visivi. Integrazione di forme di recupero e riutilizzo delle acque piovane (es. per irrigazione del verde urbano). Creazione di ambiti di compensazione ambientale in contesti caratterizzati da criticità insediative (parchi CO_2); Tutela, valorizzazione, incremento del patrimonio naturale, dei boschi e degli incolti;
Acque	C4 B3 B4 A4	alterazione ruscellamento tutela e miglioramento del reticolo idrografico superficiale e corpi d'acqua miglioramento qualitativo delle acque di falda lotta al processo di salinizzazione e degrado qualitativo delle acque di falda (es. contaminazione da nitrati)	miglioramento locale del processo di ricarica della falda per contenimento impermeabilizzazione contenimento dei fenomeni di erosione superficiale e di rischio idraulico riduzione rischio di contaminazione/salinizzazione per attività agricola	Sviluppo di fasce verdi lungo il reticolo idrografico per aumentare l'effetto filtro e l'azione di depurazione delle acque per assorbimento dei composti utili alla crescita delle piante. Azione legata alla costruzione della rete ecologica. Incentivazione alle forme di recupero ed riutilizzo delle acque e realizzazione di sistemi di fitodepurazione.
Sistema marino costiero	B3 B3 C4 C4	miglioramento del *waterfront* tutela integrità strutturale del cordone dunale contenimento processi erosivi contenimento e riduzione fonti di pressione sulla qualità delle acque e componenti biotiche	miglioramento della componente paesaggistica del fronte mare riduzione scarichi a mare contenimento apporto detrito per ruscellamento a mare	Innalzare la qualità estetica degli elementi architettonici delle aree industriali nella fascia costiera orientando ecologicamente gli edifici Considerare la componente paesistica come requisito fondamentale per un progetto di riqualificazione complessiva delle aree produttive, in particolare nella fascia costiera. Realizzazione del progetto di Rete ecologica.
Clima e qualità dell'aria	C4 C4 B3	effetto "Isola di Calore" contenimento diffusione inquinanti per presenza di coperture vegetate fissazione CO_2	riduzione emissioni per reazioni fotochimiche su superfici asfaltate e di parcheggio riduzione riscaldamento locale ampie superfici impermeabili (Effetto isola di calore) attraverso verde ampliamento zone a verde per fissazione di CO_2	Potenziamento del verde di arredo quale barriera alla diffusione dei microinquinanti e *sink* di anidride carbonica. Favorire le *greenbelt* urbane. Diffusione di scelte tecniche per la realizzazione di aree a parcheggio con superfici permeabili e zone verdi per contenere il riscaldamento.

B.4.a "I paesaggi provinciali"

Comparto e/o Matrice ambientale		Effetti Potenziali	Principali rischi e/o effetti	Fattori di Impatto	FORME di MITIGAZIONE e FORME di VALORIZZAZIONE
Biodiversità	*Flora e Vegetazione*	B3 C4	tutela e valorizzazione della flora incremento superfici con specie autoctone	tutela aree del sistema idrografico e per tutela idrogeomorfologica potenziamento verde di arredo con specie autoctone incremento aree boscate	Realizzazione del progetto di Rete ecologica provinciale e dei Progetti prioritari per il paesaggio. Attuazione del "Patto città-campagna" del PPTR. Attuazione di progetti di riqualificazione delle aree produttive a livello paesaggistico ecologico, urbanistico edilizio ed energetico Diffusione sistemi di fitodepurazione delle acque.
	Fauna	B3 C3 A4	aumento aree idonee alla riproduzione e nidificazione creazione di habitat e corridoi ampliamento aree di tutela	tutela aree del sistema idrografico e delle zone umide ampliamento zone boscate creazione di spazi marginali diffusione verde in aree di urbane, periurbane ed extraurbane tutela ed ampliamento zone di riproduzione formazione di corridoi per lo spostamento degli individui (incremento della connettività)	Realizzazione del progetto di Rete ecologica provinciale e dei Progetti prioritari per il paesaggio. Supporto ad interventi di potenziamento delle coperture boscate tipiche. Attuazione al "Patto città-campagna" del PPTR. Incentivazione alle forme di recupero ed riutilizzo delle acque nelle strutture edificate produttive ed artigianali (es. sistemi di fitodepurazione). Impiego di tecniche per favorire lo spostamento della meso- e microfauna. Garantire la continuità ecologica tra i vari tratti di costa e tra la costa e l'entroterra soprattutto mediante i corsi d'acqua e gli ambiti delle "lame" relative
	Habitat	B3	incremento areale degli habitat di valore conservazionistico e non	creazione di spazi marginali diffusione verde in aree di parcheggio ampliamento aree boscate e di pascolo tutela cordone dunale ampliamento zone umide artificiali (es. fitodepurazione)	Realizzazione del progetto di Rete ecologica provinciale e dei Progetti prioritari per il paesaggio. Supporto ad interventi di potenziamento delle coperture boscate tipiche. Attuazione al "Patto città-campagna" del PPTR. Incentivazione alle forme di recupero ed riutilizzo delle acque nelle strutture edificate produttive ed artigianali (es. sistemi di fitodepurazione). Fitodepurazione Garantire la continuità ecologica tra i vari tratti di costa e tra la costa e l'entroterra soprattutto mediante i corsi d'acqua e gli ambiti delle "lame" relative
Paesaggio		C3 B3 B3 B4	tutela del paesaggio dal degrado idrogeomorfologico tutela della fascia costiera valorizzazione della struttura identitaria del paesaggio tramite i suoi costituenti materiali complessificazione delle trame paesaggistiche e delle fasce ecotonali	contenimento degrado da frana/allagamento/erosione contenimento erosione costiera e degrado della fascia costiera valorizzazione elementi identitari del paesaggio (es. uliveti monumentali) alterazione permanete del "bacino o corridoio visivo" complessificazione del paesaggio con aumento della diversità nei contesti e fasce periurbane	Realizzazione del progetto di Rete ecologica provinciale e dei Progetti prioritari per il paesaggio. Supporto ad interventi di potenziamento delle coperture boscate tipiche oltre ad elementi lineari lungo le strade. Attuazione di progetti di riqualificazione delle aree produttive a livello paesaggistico ecologico, urbanistico edilizio ed energetico. Conservazione e tutela del paesaggio agrario delle aree bonificate. Attuazione al "Patto città-campagna" del PPTR.
Beni culturali		B4 C3 B3	Recupero e valorizzazione del contesto di beni di valenza culturale di tipo architettonico (i.e., masseria, muretti, centri storici) Recupero e valorizzazione del contesto di beni di valenza culturale di tipo archeologico Sviluppo di una rete di valorizzazione dei beni culturali	Recupero e riqualificazione edilizia del patrimonio rurale minore (attività edilizia e fruizione/gestione) Cantierizzazione e fruizione dei siti archeologici Sviluppo di una rete di fruizione e pressione turistica	Conformità progettuale alle disposizione degli artt. 77-82 del testo unico sull'edilizia D.P.R. 380/2001. Indirizzi di recupero conservativo e restauro dei beni del patrimonio architettonico rurale Ampliamento offerta e destagionalizzazione turistica dei siti e delle reti museali Attuazione dei "Progetti prioritari per il paesaggio" Attuazione al "Patto città-campagna" del PPTR.

B.4.a "I paesaggi provinciali"

Comparto e/o Matrice ambientale	Effetti Potenziali	Principali rischi e/o effetti	Fattori di Impatto	FORME di MITIGAZIONE e FORME di VALORIZZAZIONE
Energia	B1	impatto paesaggistico	alterazione cono visivo alterazione del contesto paesaggistico e della figura territoriale	Promozione efficientamento energetico e risparmio. Promozione integrazione architettonica delle FER. Identificazione zone di divieto.
Rifiuti	-	NON si riscontrano interazioni significative		
Mobilità e Portualità	B3	Recupero viabilità minore, rurale o di valenza storico-archeologica	Ampliamento offerta mobilità dolce Contenimento emissioni veicolari	Tutela e valorizzazione del sistema dei tratturi. Adeguare il sistema di sentieristica alla L.R. 21/2003

Tabella 7.13 Valutazione dei potenziali effetti ambientali della linea di intervento "B.4.b Progetti prioritari per il paesaggio". La codifica degli "Effetti potenziali" è descritta nel capitolo "3. Il quadro metodologico per la valutazione delle implicazioni ambientali". La colonna "Principali rischi e/o effetti" evidenzia quelli che potrebbero essere i fattori scatenanti positivi o negativi connessi alla realizzazione della linea di intervento. La colonna "Fattori di impatto" ambientale raccogli gli elementi di potenziale impatto derivanti dai rischi individuati. Sono proposte, infine, delle specifiche forme di mitigazione e/o valorizzazione connesse alle alterazioni potenziali rilevate.

B.4.b "Progetti prioritari per il paesaggio"				
Comparto e/o Matrice ambientale	**Effetti Potenziali**	**Principali rischi e/o effetti**	**Fattori di Impatto**	**FORME di MITIGAZIONE e FORME di VALORIZZAZIONE**
Popolazione e salute umana	B4	miglioramento qualità dei luoghi e contesti di vita	miglioramento della bellezza paesaggistica miglioramento dei caratteri ecologici del mosaico paesaggistico miglioramento salute	
Suolo	B3 B3 C4 C4	contenimento e riduzione consumo suolo nei contesti agricoli e della matrice paesaggistica riduzione eliminazione alterazioni idrogeomorfologiche del paesaggio lotta alla desertificazione valorizzazione turistica dei contesti produttivi della zona della bonifica bridnisina	rivalutazione di suoli e fasce marginali misure di tutela e progetti per contrastare l'alterazione delle superfici, favorire la ricarica della falda, il ruscellamento superficiale delle acque piovane e modifica delle falde superficiali mantenimento ed ampliamento delle superfici verdi ed arborate complessificazione degli agroecosistemi	Valorizzazione delle figure territoriali, delle pratiche tradizionali e dell'oliveto storico e delle masserie nella piana e delle campagne del "ristretto". Diffusione del verde di arredo e mitigazione dell'impatto visivi. Integrazione di forme di recupero e riutilizzo delle acque piovane (es. per irrigazione del verde urbano). Creazione di ambiti di compensazione ambientale in contesti caratterizzati da criticità insediative (parchi CO_2); Tutela, valorizzazione, incremento del patrimonio naturale, dei boschi e degli incolti;
Acque	C4 B3 B4 A4	alterazione ruscellamento tutela e miglioramento del reticolo idrografico superficiale e corpi d'acqua miglioramento qualitativo delle acque di falda lotta al processo di salinizzazione e degrado qualitativo delle acque di falda (es. contaminazione da nitrati)	miglioramento locale del processo di ricarica della falda per contenimento impermeabilizzazione contenimento dei fenomeni di erosione superficiale e di rischio idraulico riduzione rischio di contaminazione/salinizzazione per attività agricola	Sviluppo di fasce verdi lungo il reticolo idrografico per aumentare l'effetto filtro e l'azione di depurazione delle acque per assorbimento dei composti utili alla crescita delle piante. Azione legata alla costruzione della rete ecologica. Incentivazione alle forme di recupero ed riutilizzo delle acque e realizzazione di sistemi di fitodepurazione.
Sistema marino costiero	B3 B3 C4 C4	miglioramento del *waterfront* tutela integrità strutturale del cordone dunale contenimento processi erosivi contenimento e riduzione fonti di pressione sulla qualità delle acque e componenti biotiche	miglioramento della componente paesaggistica del fronte mare riduzione scarichi a mare contenimento apporto detrito per ruscellamento a mare	Innalzare la qualità estetica degli elementi architettonici delle aree nella fascia costiera orientando ecologicamente gli edifici Considerare la componente paesistica come requisito fondamentale per un progetto di riqualificazione complessiva delle aree produttive, in particolare nella fascia costiera. Realizzazione del progetto di Rete ecologica.
Clima e qualità dell'aria	C4 C4 B3	effetto "Isola di Calore" contenimento diffusione inquinanti per presenza di coperture vegetate fissazione CO_2	riduzione emissioni per reazioni fotochimiche su superfici asfaltate e di parcheggio riduzione riscaldamento locale ampie superfici impermeabili (Effetto isola di calore) attraverso verde ampliamento zone a verde per fissazione di CO_2	Potenziamento del verde di arredo quale barriera alla diffusione dei microinquinanti e *sink* di anidride carbonica. Favorire le *greenbelt* urbane. Diffusione di scelte tecniche per la realizzazione di aree a parcheggio con superfici permeabili e zone verdi per contenere il riscaldamento.

B.4.b "Progetti prioritari per il paesaggio"

Comparto e/o Matrice ambientale		Effetti Potenziali	Principali rischi e/o effetti	Fattori di Impatto	FORME di MITIGAZIONE e FORME di VALORIZZAZIONE
Biodiversità	*Flora e Vegetazione*	B3 C4	tutela e valorizzazione della flora incremento superfici con specie autoctone	tutela aree del sistema idrografico e per tutela idrogeomorfologica potenziamento verde di arredo con specie autoctone incremento aree boscate	Realizzazione del progetto di Rete ecologica provinciale e dei Progetti prioritari per il paesaggio. Attuazione del "Patto città-campagna" del PPTR. Attuazione di progetti di riqualificazione delle aree produttive a livello paesaggistico ecologico, urbanistico edilizio ed energetico Diffusione sistemi di fitodepurazione delle acque.
	Fauna	B3 C3 A4	aumento aree idonee alla riproduzione e nidificazione creazione di habitat e corridoi ampliamento aree di tutela	tutela aree del sistema idrografico e delle zone umide ampliamento zone boscate creazione di spazi marginali diffusione verde in aree di urbane, periurbane ed extraurbane tutela ed ampliamento zone di riproduzione formazione di corridoi per lo spostamento degli individui (incremento della connettività)	Realizzazione del progetto di Rete ecologica provinciale e dei Progetti prioritari per il paesaggio. Supporto ad interventi di potenziamento delle coperture boscate tipiche. Attuazione al "Patto città-campagna" del PPTR. Incentivazione alle forme di recupero ed riutilizzo delle acque nelle strutture edificate produttive ed artigianali (es. sistemi di fitodepurazione). Impiego di tecniche per favorire lo spostamento della meso- e microfauna. Garantire la continuità ecologica tra i vari tratti di costa e tra la costa e l'entroterra soprattutto mediante i corsi d'acqua e gli ambiti delle "lame" relative
	Habitat	B3 A4	incremento areale degli habitat di valore conservazionistico e non realizzazione di aree naturali protette	creazione di spazi marginali diffusione verde in aree di parcheggio ampliamento aree boscate e di pascolo tutela cordone dunale ampliamento zone umide artificiali (es. fitodepurazione) ampliamento di aree naturali protette	Realizzazione del progetto di Rete ecologica provinciale e dei Progetti prioritari per il paesaggio. Supporto ad interventi di potenziamento delle coperture boscate tipiche. Attuazione al "Patto città-campagna" del PPTR. Incentivazione alle forme di recupero ed riutilizzo delle acque nelle strutture edificate produttive ed artigianali (es. sistemi di fitodepurazione). Fitodepurazione Garantire la continuità ecologica tra i vari tratti di costa e tra la costa e l'entroterra soprattutto mediante i corsi d'acqua e gli ambiti delle "lame" relative
Paesaggio		C3 B3 B3 A4	tutela del paesaggio dal degrado idrogeomorfologico tutela della fascia costiera valorizzazione della struttura identitaria del paesaggio tramite i suoi costituenti materiali complessificazione delle trame paesaggistiche e delle fasce ecotonali	contenimento degrado da frana/allagamento/erosione contenimento erosione costiera e degrado della fascia costiera valorizzazione elementi identitari del paesaggio (es. uliveti monumentali) alterazione permanete del "bacino o corridoio visivo" complessificazione del paesaggio con aumento della diversità nei contesti e fasce periurbane	Realizzazione del progetto di Rete ecologica provinciale e dei Progetti prioritari per il paesaggio. Supporto ad interventi di potenziamento delle coperture boscate tipiche oltre ad elementi lineari lungo le strade. Attuazione di progetti di riqualificazione delle aree produttive a livello paesaggistico ecologico, urbanistico edilizio ed energetico. Conservazione e tutela del paesaggio agrario delle aree bonificate. Attuazione al "Patto città-campagna" del PPTR.
Beni culturali		B4 C3 B3	Recupero e valorizzazione del contesto di beni di valenza culturale di tipo architettonico (i.e., masseria, muretti, centri storici) Recupero e valorizzazione del contesto di beni di valenza culturale di tipo archeologico Sviluppo di una rete di valorizzazione dei beni culturali	Recupero e riqualificazione edilizia del patrimonio rurale minore (attività edilizia e fruizione/gestione) Cantierizzazione e fruizione dei siti archeologici Sviluppo di una rete di fruizione e pressione turistica	Conformità progettuale alle disposizione degli artt. 77-82 del testo unico sull'edilizia D.P.R. 380/2001. Indirizzi di recupero conservativo e restauro dei beni del patrimonio architettonico rurale Ampliamento offerta e destagionalizzazione turistica dei siti e delle reti museali Attuazione dei "Progetti prioritari per il paesaggio" Attuazione al "Patto città-campagna" del PPTR.

B.4.b "Progetti prioritari per il paesaggio"

Comparto e/o Matrice ambientale	Effetti Potenziali	Principali rischi e/o effetti	Fattori di Impatto	FORME di MITIGAZIONE e FORME di VALORIZZAZIONE
Energia	-	NON si riscontrano interazioni significative		
Rifiuti	-	NON si riscontrano interazioni significative		
Mobilità e Portualità	B3	Recupero viabilità minore, rurale o di valenza storico-archeologica	Ampliamento offerta mobilità dolce Contenimento emissioni veicolari	Tutela e valorizzazione del sistema dei tratturi. Adeguare il sistema di sentieristica alla L.R. 21/2003

Tabella 7.14 Valutazione dei potenziali effetti ambientali della linea di intervento "B.4.c Il sistema delle aree protette". La codifica degli "Effetti potenziali" è descritta nel capitolo "3. Il quadro metodologico per la valutazione delle implicazioni ambientali". La colonna "Principali rischi e/o effetti" evidenzia quelli che potrebbero essere i fattori scatenanti positivi o negativi connessi alla realizzazione della linea di intervento. La colonna "Fattori di impatto" ambientale raccogli gli elementi di potenziale impatto derivanti dai rischi individuati. Sono proposte, infine, delle specifiche forme di mitigazione e/o valorizzazione connesse alle alterazioni potenziali rilevate.

B.4.c "Il sistema delle aree protette"				
Comparto e/o Matrice ambientale	**Effetti Potenziali**	**Principali rischi e/o effetti**	**Fattori di Impatto**	**FORME di MITIGAZIONE e FORME di VALORIZZAZIONE**
Popolazione e salute umana	B4 A4	occupazione miglioramento qualità dei luoghi e contesti di vita	miglioramento della bellezza paesaggistica miglioramento dei caratteri ecologici del mosaico paesaggistico miglioramento salute	
Suolo	B3 B3	contenimento e riduzione consumo suolo nei contesti agricoli e della matrice paesaggistica riduzione eliminazione alterazioni idrogeomorfologiche del paesaggio	rivalutazione di suoli e fasce marginali misure di tutela e progetti per contrastare l'alterazione delle superfici, favorire la ricarica della falda, il ruscellamento superficiale delle acque piovane e modifica delle falde superficiali mantenimento ed ampliamento delle superfici verdi ed arborate	Valorizzazione delle figure territoriali, delle pratiche tradizionali e dell'oliveto storico e delle masserie nella piana e delle campagne del "ristretto". Tutela, valorizzazione, incremento del patrimonio naturale, dei boschi e degli incolti;
Acque	B3 B3	tutela e miglioramento ecologico del reticolo idrografico superficiale e corpi d'acqua miglioramento qualitativo corpi idrici superficili/profondi	miglioramento locale del processo di ricarica della falda contenimento dei fenomeni di erosione superficiale e di rischio idraulico riduzione rischio di contaminazione/salinizzazione per attività agricola	Sviluppo di fasce verdi lungo il reticolo idrografico per aumentare l'effetto filtro e l'azione di depurazione delle acque per assorbimento dei composti utili alla crescita delle piante. Azione legata alla costruzione della rete ecologica. Incentivazione alle forme di recupero ed riutilizzo delle acque e realizzazione di sistemi di fitodepurazione.
Sistema marino costiero	B3 C4 C4	tutela integrità strutturale del cordone dunale contenimento processi erosivi contenimento e riduzione fonti di pressione sulla qualità delle acque e componenti biotiche	compromissione della componente paesaggistica del fronte mare aumento apporto detrito per ruscellamento a mare tutela integrità strutturale dell'assetto ecologico della fascia costiera	Realizzazione del progetto di Rete ecologica.
Clima e qualità dell'aria	C4 C4	contenimento diffusione inquinanti per presenza di coperture vegetate fissazione CO_2	ampliamento zone a verde per fissazione di CO_2 e contenimento diffusione inquinanti	Potenziamento del verde di arredo quale barriera alla diffusione dei microinquinanti e *sink* di anidride carbonica. Favorire le *greenbelt* urbane.
Biodiversità – *Flora e Vegetazione*	B3 C4	tutela e valorizzazione della flora incremento superfici con specie autoctone	tutela aree del sistema idrografico e per tutela idrogeomorfologica potenziamento verde di arredo con specie autoctone incremento aree boscate	Realizzazione del progetto di Rete ecologica provinciale e dei Progetti prioritari per il paesaggio. Attuazione del "Patto città-campagna" del PPTR. Monitoraggio ed educazione ambientale.
Biodiversità – *Fauna*	B3 C3 A4	aumento aree idonee alla riproduzione e nidificazione creazione di habitat e corridoi ampliamento aree di tutela	tutela aree del sistema idrografico e delle zone umide ampliamento zone boscate creazione di spazi marginali diffusione verde in aree di urbane, periurbane ed extraurbane tutela ed ampliamento zone di riproduzione formazione di corridoi per lo spostamento degli individui (incremento della connettività)	Realizzazione del progetto di Rete ecologica provinciale e dei Progetti prioritari per il paesaggio. Supporto ad interventi di potenziamento delle coperture boscate tipiche. Impiego di tecniche per favorire lo spostamento della meso- e microfauna. Garantire la continuità ecologica tra i vari tratti di costa e tra la costa e l'entroterra soprattutto mediante i corsi d'acqua e gli ambiti delle "lame" relative

B.4.c "Il sistema delle aree protette"

Comparto e/o Matrice ambientale	Effetti Potenziali	Principali rischi e/o effetti	Fattori di Impatto	FORME di MITIGAZIONE e FORME di VALORIZZAZIONE
Habitat	B3 A4	incremento areale degli habitat di valore conservazionistico e non realizzazione di aree naturali protette	ampliamento aree boscate e di pascolo tutela cordone dunale ampliamento zone umide artificiali (es. fitodepurazione) ampliamento di aree naturali protette	Realizzazione del progetto di Rete ecologica provinciale e dei Progetti prioritari per il paesaggio. Supporto ad interventi di potenziamento delle coperture boscate tipiche. Attuazione al "Patto città-campagna" del PPTR. Incentivazione alle forme di recupero ed riutilizzo delle acque nelle strutture edificate produttive ed artigianali (es. sistemi di fitodepurazione). Fitodepurazione Garantire la continuità ecologica tra i vari tratti di costa e tra la costa e l'entroterra soprattutto mediante i corsi d'acqua e gli ambiti delle "lame" relative
Paesaggio	C3 B3 B3 A4	tutela del paesaggio dal degrado idrogeomorfologico tutela della fascia costiera valorizzazione della struttura identitaria del paesaggio tramite i suoi costituenti materiali complessificazione delle trame paesaggistiche e delle fasce ecotonali	contenimento degrado da frana/allagamento/erosione contenimento erosione costiera e degrado della fascia costiera valorizzazione elementi identitari del paesaggio (es. uliveti monumentali) alterazione permanete del "bacino o corridoio visivo" complessificazione del paesaggio con aumento della diversità nei contesti e fasce periurbane	Realizzazione del progetto di Rete ecologica provinciale e dei Progetti prioritari per il paesaggio. Supporto ad interventi di potenziamento delle coperture boscate tipiche oltre ad elementi lineari lungo le strade. Conservazione e tutela del paesaggio agrario delle aree bonificate. Attuazione al "Patto città-campagna" del PPTR. Mantenimento di elementi architettonici di recupero della tradizione locale (es. muretti a secco).
Beni culturali	B4 C3	Recupero e valorizzazione del contesto di beni di valenza culturale di tipo architettonico (i.e., masseria, muretti, centri storici) Recupero e valorizzazione del contesto di beni di valenza culturale di tipo archeologico	Recupero e riqualificazione edilizia del patrimonio rurale minore (attività edilizia e fruizione/gestione) Fruizione dei siti archeologici	Conformità progettuale alle disposizione degli artt. 77-82 del testo unico sull'edilizia D.P.R. 380/2001. Indirizzi di recupero conservativo e restauro dei beni del patrimonio architettonico rurale Ampliamento offerta e destagionalizzazione turistica dei siti e delle reti museali Attuazione dei "Progetti prioritari per il paesaggio" Attuazione al "Patto città-campagna" del PPTR.
Energia	-	NON si riscontrano interazioni significative		
Rifiuti	-	NON si riscontrano interazioni significative		
Mobilità e Portualità	B3	Recupero viabilità minore, rurale o di valenza storico-archeologica	Ampliamento offerta mobilità dolce Contenimento emissioni veicolari	Tutela e valorizzazione del sistema dei tratturi. Adeguare il sistema di sentieristica alla L.R. 21/2003

Tabella 7.15 Valutazione dei potenziali effetti ambientali della linea di intervento "B.4.d Le aree della rete ecologica". La codifica degli "Effetti potenziali" è descritta nel capitolo "3. Il quadro metodologico per la valutazione delle implicazioni ambientali". La colonna "Principali rischi e/o effetti" evidenzia quelli che potrebbero essere i fattori scatenanti positivi o negativi connessi alla realizzazione della linea di intervento. La colonna "Fattori di impatto" ambientale raccogli gli elementi di potenziale impatto derivanti dai rischi individuati. Sono proposte, infine, delle specifiche forme di mitigazione e/o valorizzazione connesse alle alterazioni potenziali rilevate.

B.4.d "Le aree della rete ecologica"				
Comparto e/o Matrice ambientale	**Effetti Potenziali**	**Principali rischi e/o effetti**	**Fattori di Impatto**	**FORME di MITIGAZIONE e FORME di VALORIZZAZIONE**
Popolazione e salute umana	B4 A4	occupazione miglioramento qualità dei luoghi e contesti di vita	miglioramento della bellezza paesaggistica miglioramento dei caratteri ecologici del mosaico paesaggistico miglioramento salute	
Suolo	B3 B3 C4 C4	contenimento e riduzione consumo suolo nei contesti agricoli e della matrice paesaggistica riduzione eliminazione alterazioni idrogeomorfologiche del paesaggio lotta alla desertificazione valorizzazione turistica dei contesti produttivi della zona della bonifica brindisina	rivalutazione di suoli e fasce marginali misure di tutela e progetti per contrastare l'alterazione delle superfici, favorire la ricarica della falda, il ruscellamento superficiale delle acque piovane e modifica delle falde superficiali mantenimento ed ampliamento delle superfici verdi ed arborate complessificazione degli agroecosistemi	Valorizzazione delle figure territoriali, delle pratiche tradizionali e dell'oliveto storico e delle masserie nella piana e delle campagne del "ristretto". Diffusione del verde di arredo e mitigazione dell'impatto visivi. Integrazione di forme di recupero e riutilizzo delle acque piovane (es. per irrigazione del verde urbano). Creazione di ambiti di compensazione ambientale in contesti caratterizzati da criticità insediative (parchi CO_2); Tutela, valorizzazione, incremento del patrimonio naturale, dei boschi e degli incolti;
Acque	C3 C3 C4 A4 B3 B4 A4	controllo e riduzione alterazione ruscellamento contenimento e gestione produzione di volumi consistenti di acque di pioggia incremento efficienze idraulica potenziamento sistemi di depurazione miglioramento e riqualificazione del sistema dell'idrografia superficiale contenimento processo di salinizzazione e degrado qualitativo delle acque di falda (es. contaminazione da nitrati) potenziamento aree umide quali sistemi naturali di depurazione	tutela dei meccanismi di ricarica della falda per controllo delle superfici impermeabilizzazione controllo e riduzione dei fenomeni di erosione superficiale e di rischio idraulico riduzione rischio di contaminazione e degrado qualitativo delle acque sistemazione idraulica (es. interventi sui canali e fasce di rispetto) riduzione contaminanti in falda incremento capacità depurativa di scarichi civili (es. potenziamento ed incremento impianti fitodepuraizone) recupero e riutilizzo irriguo acque	Sviluppo di fasce verdi lungo il reticolo idrografico per aumentare l'effetto filtro e l'azione di depurazione delle acque per assorbimento dei composti utili alla crescita delle piante. Azione legata alla costruzione della rete ecologica. Incentivazione alle forme di recupero ed riutilizzo delle acque piovane e depurate ad uso produttivo ed agricolo.
Sistema marino costiero	B3 B3 C4 C4	miglioramento del *waterfront* tutela integrità strutturale del cordone dunale contenimento processi erosivi contenimento e riduzione fonti di pressione sulla qualità delle acque e componenti biotiche	miglioramento della componente paesaggistica del fronte mare compromissione della componente paesaggistica del fronte mare aumento apporto detrito per ruscellamento a mare tutela integrità strutturale dell'assetto ecologico della fascia costiera	Ampliamento sistema aree protette. Considerare la componente paesistica come requisito fondamentale per un progetto di riqualificazione complessiva delle aree produttive, in particolare nella fascia costiera.

B.4.d "Le aree della rete ecologica"

Comparto e/o Matrice ambientale		Effetti Potenziali	Principali rischi e/o effetti	Fattori di Impatto	FORME di MITIGAZIONE e FORME di VALORIZZAZIONE
Clima e qualità dell'aria		C4 C4 B3	effetto "Isola di Calore" contenimento diffusione inquinanti per presenza di coperture vegetate fissazione CO_2	riduzione emissioni per reazioni fotochimiche su superfici asfaltate e di parcheggio riduzione riscaldamento locale ampie superfici impermeabili (Effetto isola di calore) attraverso verde ampliamento zone a verde per fissazione di CO_2	Potenziamento del verde di arredo quale barriera alla diffusione dei microinquinanti e *sink* di anidride carbonica. Favorire le *greenbelt* urbane. Diffusione di scelte tecniche per la realizzazione di aree a parcheggio con superfici permeabili e zone verdi per contenere il riscaldamento.
Biodiversità	*Flora e Vegetazione*	B3 C4	tutela e valorizzazione della flora incremento superfici con specie autoctone	tutela aree del sistema idrografico e per tutela idrogeomorfologica potenziamento verde di arredo con specie autoctone incremento aree boscate	Attuazione del "Patto città-campagna" del PPTR. Monitoraggio ed educazione ambientale.
				tutela aree del sistema idrografico e delle zone umide	Supporto ad interventi di potenziamento delle coperture boscate tipiche.
	Fauna	B3 C3 A4	aumento aree idonee alla riproduzione e nidificazione creazione di habitat e corridoi ampliare e potenziale la struttura demografica dello popolazioni animali	ampliamento zone boscate creazione di spazi marginali diffusione verde in aree di urbane, periurbane ed extraurbane tutela ed ampliamento zone di riproduzione formazione di corridoi per lo spostamento degli individui (incremento della connettività)	Impiego di tecniche per favorire lo spostamento della meso- e microfauna. Garantire la continuità ecologica tra i vari tratti di costa e tra la costa e l'entroterra soprattutto mediante i corsi d'acqua e gli ambiti delle "lame" relative
					Realizzazione dei Progetti prioritari per il paesaggio.
	Habitat	B3 A4	incremento areale degli habitat di valore conservazionistico e non realizzazione di elementi di connessione naturale nel tessuto paesaggistico	ampliamento aree boscate e di pascolo tutela cordone dunale ampliamento zone umide artificiali (es. fitodepurazione) ampliamento di aree naturali	Supporto ad interventi di potenziamento delle coperture boscate tipiche. Attuazione al "Patto città-campagna" del PPTR. Incentivazione alle forme di recupero ed riutilizzo delle acque nelle strutture edificate produttive ed artigianali (es. sistemi di fitodepurazione). Fitodepurazione Garantire la continuità ecologica tra i vari tratti di costa e tra la costa e l'entroterra soprattutto mediante i corsi d'acqua e gli ambiti delle "lame" relative
Paesaggio		C3 B3 B3 A4	tutela del paesaggio dal degrado idrogeomorfologico tutela della fascia costiera valorizzazione della struttura identitaria del paesaggio tramite i suoi costituenti materiali complessificazione delle trame paesaggistiche e delle fasce ecotonali	contenimento degrado da frana/allagamento/erosione contenimento erosione costiera e degrado della fascia costiera valorizzazione elementi identitari del paesaggio (es. uliveti monumentali) alterazione permanete del "bacino o corridoio visivo" complessificazione del paesaggio con aumento della diversità nei contesti e fasce periurbane	Attuazione dei "Progetti prioritari per il paesaggio" Supporto ad interventi di potenziamento delle coperture boscate tipiche oltre ad elementi lineari lungo le strade. Conservazione e tutela del paesaggio agrario delle aree bonificate. Attuazione al "Patto città-campagna" del PPTR. Mantenimento di elementi architettonici di recupero della tradizione locale (es. muretti a secco).
Beni culturali		B4 C3	Recupero e valorizzazione del contesto di beni di valenza culturale di tipo architettonico (i.e., masseria, muretti, centri storici) Recupero e valorizzazione del contesto di beni di valenza culturale di tipo archeologico	Recupero e riqualificazione edilizia del patrimonio rurale minore (attività edilizia e fruizione/gestione) Fruizione dei siti archeologici	Conformità progettuale alle disposizione degli artt. 77-82 del testo unico sull'edilizia D.P.R. 380/2001. Indirizzi di recupero conservativo e restauro dei beni del patrimonio architettonico rurale Attuazione dei "Progetti prioritari per il paesaggio" Attuazione al "Patto città-campagna" del PPTR.

B.4.d "Le aree della rete ecologica"				
Comparto e/o Matrice ambientale	**Effetti Potenziali**	**Principali rischi e/o effetti**	**Fattori di Impatto**	**FORME di MITIGAZIONE e FORME di VALORIZZAZIONE**
Energia	C4	miglioramento integrazione paesaggistica degli impianti di FER a terra	Contenimento impatto visivo e alterazione coni visuali	Supporto ad interventi di potenziamento delle coperture boscate tipiche oltre ad elementi lineari lungo le strade.
Rifiuti	-	NON si riscontrano interazioni significative		
Mobilità e Portualità	B3	Recupero viabilità minore, rurale o di valenza storico-archeologica	Ampliamento offerta mobilità dolce Contenimento emissioni veicolari	Tutela e valorizzazione del sistema dei tratturi. Adeguare il sistema di sentieristica alla L.R. 21/2003

Tabella 7.16 Valutazione dei potenziali effetti ambientali della linea di intervento "B.4.e I Beni storico-culturali e identitari". La codifica degli "Effetti potenziali" è descritta nel capitolo "3. Il quadro metodologico per la valutazione delle implicazioni ambientali". La colonna "Principali rischi e/o effetti" evidenzia quelli che potrebbero essere i fattori scatenanti positivi o negativi connessi alla realizzazione della linea di intervento. La colonna "Fattori di impatto" ambientale raccogli gli elementi di potenziale impatto derivanti dai rischi individuati. Sono proposte, infine, delle specifiche forme di mitigazione e/o valorizzazione connesse alle alterazioni potenziali rilevate.

B.4.e "I Beni storico-culturali e identitari"				
Comparto e/o Matrice ambientale	**Effetti Potenziali**	**Principali rischi e/o effetti**	**Fattori di Impatto**	**FORME di MITIGAZIONE e FORME di VALORIZZAZIONE**
Popolazione e salute umana	C4	miglioramento qualità dei luoghi e contesti di vita	miglioramento della bellezza paesaggistica miglioramento dei caratteri della fruizione dei beni culturali	Miglioramento della viabilità e connessione lenta delle aree a valenza e di tutela per i beni culturali
Suolo	C2 C2	impermeabilizzazione consumo suolo (per realizzazione infrastrutture)	creazione di superfici impermeabili (per edificazione e per realizzazione strade)	Contenimento degli spazi di cantiere. Riduzione superfici impermeabili e contenimento aree nuova edificate. Recupero della viabilità interpoderale attraverso l'impiego di scelte tecniche che incentivino l'impiego di siepi ed evitino la totale impermeabilizzazione del tratto transitabile
Acque	-	NON si riscontrano interazioni significative		
Sistema marino costiero	B3 C4 C4 C4	miglioramento del *waterfront* tutela integrità strutturale degli habitat costieri contenimento localizzato dei processi erosivi contenimento e riduzione fonti di pressione sulla qualità delle acque e componenti biotiche	miglioramento della componente paesaggistica del fronte mare riduzione scarichi a mare contenimento processi erosivi recupero manufatti costieri del sistema di avvistamento e delle torri	Innalzare la qualità estetica degli elementi architettonici delle aree nella fascia costiera Considerare la componente paesistica come requisito fondamentale per un progetto di riqualificazione complessiva delle aree produttive, in particolare nella fascia costiera. Realizzazione del progetto di Rete ecologica.
Clima e qualità dell'aria	-	NON si riscontrano interazioni significative		
Biodiversità	*Flora e Vegetazione*	C4 C4	potenziamento e conservazione specie in nel sistema delle aree naturali protette e nelle loro connessioni potenziamento e conservazione specie in aree agricole ed oliveti a conduzione non intensiva	recupero coltivazioni tradizionale e pratiche in olivicoltura meno intensive con valorizzazione turistica e produttiva degli esemplari monumentali incremento copertura vegetata rischio incendio più elevato	Valorizzazione delle forme di coltivazione meno intensiva ed incentivazione degli spazi marginali. Azione di supporto alla costituzione della Rete ecologica. Diffusione dell'informazione ambientale in merito alle specie di elevato valore conservazionistico ed inserite negli strumenti di tutela (es. Direttiva Habitat e Lista Rossa Nazionale). Diffusione degli strumenti di tutela dell'oliveto monumentale (L.R. 14/2007) Realizzazione del progetto di Rete ecologica provinciale e dei Progetti prioritari per il paesaggio. Supporto ad interventi di potenziamento delle coperture boscate tipiche. Attuazione al "Patto città-campagna" del PPTR.

B.4.e "I Beni storico-culturali e identitari"

Comparto e/o Matrice ambientale	Effetti Potenziali	Principali rischi e/o effetti	Fattori di Impatto	FORME di MITIGAZIONE e FORME di VALORIZZAZIONE
Fauna	C2 C4 C4	uccisioni accidentali o disturbo delle specie creazione di habitat aumento connettività territoriale per movimento degli individui lungo la costa	allontanamento esemplari per aumento del disturbo (es. rumore, traffico, trattamenti agronomici, illuminazione) uccisione accidentale esemplari microfauna disturbo in fase di cantierizzazione creazione di nuove aree idonee a diverse specie formazione di corridoi per lo spostamento degli individui (incremento della connettività)	Contenimento aree di cantiere in zone rurali Svolgimento attività di cantiere lontano dalla stagione riproduttiva avifauna di interesse conservazionistico. Realizzazione del progetto di Rete ecologica provinciale e dei Progetti prioritari per il paesaggio. Diffusione dell'informazione ambientale in merito alle specie di elevato valore conservazionistico ed inserite negli strumenti di tutela (es. Direttiva Habitat e Lista Rossa Nazionale). Supporto ad interventi di potenziamento delle coperture boscate tipiche.
Habitat	C2 C4	disturbo per maggiore pressione/presenza turistica incremento habitat legati gli agroecosistemi (anche se di scarso valore conservazionistico)	aumento del disturbo antropico per maggiore frequentazione creazione di spazi marginali valorizzazione turistica del pascolo e delle zone umide valorizzazione turistica degli habitat costieri	Diffusione dell'informazione ambientale in merito alle specie di elevato valore conservazionistico ed inserite negli strumenti di tutela (es. Direttiva Habitat e Lista Rossa Nazionale). Diffusione degli strumenti di tutela dell'oliveto monumentale (L.R. 14/2007) Realizzazione del progetto di Rete ecologica provinciale e dei Progetti prioritari per il paesaggio. Supporto ad interventi di potenziamento delle coperture boscate tipiche. Attuazione al "Patto città-campagna" del PPTR. Incentivazione della mobilità dolce.
Paesaggio	C3 B3 B3 A4	tutela del paesaggio dal degrado idrogeomorfologico tutela della fascia costiera valorizzazione della struttura identitaria del paesaggio tramite i suoi costituenti materiali complessificazione delle trame paesaggistiche e delle fasce ecotonali	contenimento degrado da frana/allagamento/erosione contenimento erosione costiera e degrado della fascia costiera valorizzazione elementi identitari del paesaggio (es. uliveti monumentali) alterazione permanete del "bacino o corridoio visivo" complessificazione del paesaggio con aumento della diversità nei contesti e fasce periurbane	Realizzazione del progetto di Rete ecologica provinciale e dei Progetti prioritari per il paesaggio. Supporto ad interventi di potenziamento delle coperture boscate tipiche oltre ad elementi lineari lungo le strade. Attuazione di progetti di riqualificazione delle aree produttive a livello paesaggistico ecologico, urbanistico edilizio ed energetico. Conservazione e tutela del paesaggio agrario delle aree bonificate. Attuazione al "Patto città-campagna" del PPTR.
Beni culturali	B4 C3	Recupero e valorizzazione del contesto di beni di valenza culturale di tipo architettonico (i.e., masseria, muretti, centri storici) Recupero e valorizzazione del contesto di beni di valenza culturale di tipo archeologico	Recupero e riqualificazione edilizia del patrimonio rurale minore (attività edilizia e fruizione/gestione) Fruizione dei siti archeologici	Conformità progettuale alle disposizione degli artt. 77-82 del testo unico sull'edilizia D.P.R. 380/2001. Indirizzi di recupero conservativo e restauro dei beni del patrimonio architettonico rurale Ampliamento offerta e destagionalizzazione turistica dei siti e delle reti museali Attuazione dei "Progetti prioritari per il paesaggio" Attuazione al "Patto città-campagna" del PPTR.
Energia	C4	efficientamento energetico	consumo energia per funzionamento, climatizzazione o illuminazione	Promozione efficientamento energetico e risparmio. Diffondere il recepimento della LR 13/2008 "Norme sull'abitare sostenibile".
Rifiuti	-	NON si riscontrano interazioni significative		
Mobilità e Portualità	B3 C4	Recupero viabilità minore, rurale o di valenza storico-archeologica Sviluppo rete museale e di beni culturali	Ampliamento offerta mobilità dolce Contenimento emissioni veicolari Aumento fruizione turismo culturale	Tutela e valorizzazione del sistema dei tratturi. Adeguare il sistema di sentieristica alla L.R. 21/2003

Tabella 7.17 Valutazione dei potenziali effetti ambientali della linea di intervento "C.1 *Ambito 1* - Comuni interessati: Fasano, Cisternino". La codifica degli effetti potenziali è descritta nel capitolo "3. Il quadro metodologico per la valutazione delle implicazioni ambientali".

Comparto e/o Matrice ambientale		**EFFETTI POTENZIALI**											
		A1	**A2**	**B1**	**B2**	**C1**	**C2**	**C4**	**C3**	**B3**	**B4**	**A3**	**A4**
Popolazione e salute umana		0	0	0	0	0	0	4	0	0	7	0	7
Suolo		10	2	7	0	0	2	0	0	0	0	2	0
Acque		0	0	6	2	0	10	0	0	0	0	0	0
Sistema marino costiero		0	0	6	0	0	1	4	0	4	0	0	1
Clima e qualità dell'aria		0	0	0	0	3	13	4	0	4	0	0	0
Biodiversità	Flora e Vegetazione	0	0	0	0	0	15	4	1	5	0	0	0
	Fauna	0	0	0	0	2	13	6	0	0	5	2	0
	Habitat	0	0	0	0	0	3	4	0	0	3	4	0
Paesaggio		1	0	3	2	0	6	0	7	2	4	1	1
Beni culturali		0	0	1	0	0	4	0	3	0	5	0	0
Energia		0	0	0	0	0	12	1	4	3	0	0	0
Rifiuti		0	0	0	0	6	8	0	0	0	0	0	0
Mobilità e Portualità		0	0	6	0	0	6	3	2	3	0	0	0

Tabella 7.18 Valutazione dei potenziali effetti ambientali della linea di intervento "C.2 *Ambito 2* - Comuni interessati: Ostuni, Ceglie Messapica, Carovigno, S. Vito dei Normanni, S. Michele Salentino". La codifica degli effetti potenziali è descritta nel capitolo "3. Il quadro metodologico per la valutazione delle implicazioni ambientali".

Comparto e/o Matrice ambientale		**EFFETTI POTENZIALI**											
		A1	**A2**	**B1**	**B2**	**C1**	**C2**	**C4**	**C3**	**B3**	**B4**	**A3**	**A4**
Popolazione e salute umana		0	0	0	0	0	0	6	0	0	13	0	12
Suolo		8	2	7	0	0	2	5	2	11	0	3	1
Acque		0	0	6	1	0	8	7	4	7	3	0	6
Sistema marino costiero		0	0	5	0	0	2	15	0	12	0	0	1
Clima e qualità dell'aria		0	0	0	0	2	11	17	1	9	0	0	0
Biodiversità	Flora e Vegetazione	0	0	0	0	0	17	8	1	9	0	0	0
	Fauna	0	0	0	1	3	13	7	4	4	5	2	4
	Habitat	0	0	0	0	1	3	5	0	4	3	4	3
Paesaggio		2	0	3	1	0	6	1	11	11	5	1	5
Beni culturali		0	0	1	0	0	4	0	7	2	9	0	0
Energia		0	0	1	0	0	13	2	4	5	0	0	1
Rifiuti		0	0	0	0	5	8	1	0	1	1	0	1
Mobilità e Portualità		0	0	4	0	0	7	3	3	6	0	0	0

Tabella 7.19 Valutazione dei potenziali effetti ambientali della linea di intervento "C.3 *Ambito 3* - Comuni interessati: Francavilla Fontana, Villa Castelli, Oria, Torre S. Susanna, Erchie". La codifica degli effetti potenziali è descritta nel capitolo "3. Il quadro metodologico per la valutazione delle implicazioni ambientali".

Comparto e/o Matrice ambientale		**EFFETTI POTENZIALI**											
		A1	**A2**	**B1**	**B2**	**C1**	**C2**	**C4**	**C3**	**B3**	**B4**	**A3**	**A4**
Popolazione e salute umana		0	0	0	0	0	0	6	0	0	12	0	10
Suolo		7	2	6	0	0	2	5	2	11	0	2	1
Acque		0	0	5	1	0	7	7	4	7	3	0	6
Sistema marino costiero		0	0	4	0	0	1	15	0	11	0	0	0
Clima e qualità dell'aria		0	0	0	0	2	9	16	1	8	0	0	0
Biodiversità	Flora e Vegetazione	0	0	0	0	0	13	8	0	9	0	0	0
	Fauna	0	0	0	1	3	12	6	4	4	4	2	4
	Habitat	0	0	0	0	1	2	5	0	4	2	3	3
Paesaggio		2	0	3	2	0	4	1	10	11	4	0	5
Beni culturali		0	0	1	0	0	3	0	6	2	8	0	0
Energia		0	0	1	0	0	10	2	3	5	0	0	1
Rifiuti		0	0	0	0	4	7	1	0	1	1	0	1
Mobilità e Portualità		0	0	4	0	0	6	3	2	6	0	0	0

Tabella 7.20 Valutazione dei potenziali effetti ambientali della linea di intervento "C.4 *Ambito 4* - Comuni interessati: Brindisi, Latiano, Mesagne". La codifica degli effetti potenziali è descritta nel capitolo "3. Il quadro metodologico per la valutazione delle implicazioni ambientali".

Comparto e/o Matrice ambientale		**EFFETTI POTENZIALI**											
		A1	**A2**	**B1**	**B2**	**C1**	**C2**	**C4**	**C3**	**B3**	**B4**	**A3**	**A4**
Popolazione e salute umana		0	0	0	0	0	0	7	0	0	13	0	11
Suolo		9	1	7	0	0	0	5	2	11	0	2	1
Acque		0	0	5	2	0	8	7	4	7	3	0	6
Sistema marino costiero		0	0	5	0	0	2	11	0	10	0	0	1
Clima e qualità dell'aria		0	0	0	0	3	12	19	1	7	0	0	0
Biodiversità	Flora e Vegetazione	0	0	0	0	0	16	7	1	8	0	0	0
	Fauna	0	0	0	1	4	10	6	4	4	4	0	4
	Habitat	0	0	0	0	1	2	6	0	4	2	2	3
Paesaggio		2	0	5	4	0	6	1	7	9	3	1	4
Beni culturali		0	0	1	0	0	6	0	6	2	6	0	0
Energia		0	0	1	0	0	13	1	2	7	0	0	1
Rifiuti		0	0	0	0	6	8	1	0	1	1	0	1
Mobilità e Portualità		0	0	8	0	0	8	0	3	6	0	0	0

Tabella 7.21 Valutazione dei potenziali effetti ambientali della linea di intervento "C.5 *Ambito 5* - Comuni interessati: S. Pancrazio, S. Donaci, Cellino S. marco, S. Pietro Vernotico, Torchiarolo". La codifica degli effetti potenziali è descritta nel capitolo "3. Il quadro metodologico per la valutazione delle implicazioni ambientali".

Comparto e/o Matrice ambientale		**EFFETTI POTENZIALI**											
		A1	**A2**	**B1**	**B2**	**C1**	**C2**	**C4**	**C3**	**B3**	**B4**	**A3**	**A4**
Popolazione e salute umana		0	0	0	0	0	0	3	0	0	10	0	9
Suolo		3	2	4	0	0	0	5	2	11	0	2	1
Acque		0	0	3	0	0	3	7	4	7	3	0	6
Sistema marino costiero		0	0	2	0	0	1	12	0	11	0	0	1
Clima e qualità dell'aria		0	0	0	0	0	5	14	1	8	0	0	0
Biodiversità	Flora e Vegetazione	0	0	0	0	0	10	5	1	7	0	0	0
	Fauna	0	0	0	1	2	5	4	4	4	3	1	4
	Habitat	0	0	0	0	1	2	2	0	4	2	3	3
Paesaggio		1	0	1	0	0	3	1	9	9	4	1	4
Beni culturali		0	0	0	0	0	3	0	6	2	7	0	0
Energia		0	0	1	0	0	7	1	3	3	0	0	1
Rifiuti		0	0	0	0	2	6	1	0	1	1	0	1
Mobilità e Portualità		0	0	0	0	0	4	1	3	4	0	0	0

8 IPOTESI ALTERNATIVE

Un aspetto di particolare interesse, sia per i suoi risvolti ambientali che per quelli connessi all'attiva partecipazione nel processo di ideazione e costruzione di una realtà progettuale, è introdotta nella Direttiva 2001/42/CE con l'esplicita indicazione di prevedere l'analisi e la valutazione di alternative individuate in sede di elaborazione di piano, in termini di diversi scenari di riferimento, qualora ve ne siano. Ovvero l'art. 5 c.1 indica la necessita di considerare "[…] le ragionevoli alternative alla luce degli obiettivi e dell'ambito territoriale del piano o del programma".

L'analisi condotta ha quindi mirato alla valutazione di tre differenti scenari di riferimento che sono:

- "alternativa zero" (H0) o scenario di evoluzione probabile in assenza di realizzazione e/o attuazione del Piano;
- "alternativa uno" (H1) o scenario di realizzazione e/o attuazione del Piano per come elaborato in sede di proposta consegnata all'Amministrazione provinciale nel 2009 e con una parziale integrazione dei contributi attivi della copianificazione istituzionale, principalmente di livello comunale;
- "alternativa due" (H2) o scenario di realizzazione e/o attuazione del PTCP per come modificato a seguito dei contributi attivi della copianificazione istituzionale, della sua integrazione rispetto al DRAG ed allo schema di PPTR adottato dalla Giunta Regionale[13].

Per quanto riguarda lo scenario H0 sono state prese in considerazione le tendenza desunte dall'analisi del contesto ambientale ed attribuito un punteggio su di una scala di tre valori: zero quando non vi sono abbastanza informazioni per definire una tendenza a breve/medio termine o non vi sono state variazioni significative recenti; uno quando la tendenza è in crescita o miglioramento; meno uno quando la tendenza è in decrescita o peggioramento. In Tabella 8.2 viene riportato il punteggio attribuito:

- "Popolazione e salute umana": anche a fronte del processo di invecchiamento, alla situazione di salute pubblica minata da tassi tumorali elevati e dalla condizione di occupazione non facile, la tendenza di fondo può considerarsi al miglioramento in termini di riduzione delle incidenze delle malattie, alla ripresa del mercato del lavoro e ad un contenimento dei processi di invecchiamento demografico anche grazie all'integrazione di cittadini extracomunitari;
- "Suolo": meno uno indicante il lento progresso della perdita di suolo, del processo di desertificazione e di quello di impermeabilizzazione;
- "Acque": meno uno a causa della crescente pressione sulle risorse idriche a scopo civile ed irriguo, al progressivo processo di erosione qualitativo della falda a causa della pressione agricola e della salinizzazione lungo la costa;
- "Sistema marino costiero": meno uno a fronte di un progressivo processo erosivo, anche se principalmente di origine naturale, e della continua benché rallentata tendenza edificatoria che modifica il *waterfront*; la balneabilità della costa brindisina risulta tendenzialmente sempre confermata, con la sola eccezione di specifici tratti legati al traffico portuale o lo scarico in mare dei depuratori;

[13] La Giunta Regionale con delibera n.1 dell'11 Gennaio 2010 ha approvato la Proposta di Piano Paesaggistico Territoriale Regionale (PPTR).

- "Clima e qualità dell'aria": più uno in quanto, nel complesso il livello qualitativo dell'aria è andato migliorando nel tempo, mentre processi legati al più generale riscaldamento del pianeta sono difficilmente rintracciabili;
- "Biodiversità": per le tre voci si considera un meno uno volendo sottolineare che a fronte degli sforzi di tutela attraverso l'istituzione di aree naturali protette lo stato di conoscenze così come il livello quali-quantitativo delle comunità e delle popolazioni animali e vegetali risulta comunque a rischio di banalizzazione, di contrazione e di immissione di elementi alieni;
- "Paesaggio": più uno in virtù dell'azione del PUTT/p quale strumento di tutela, del suo uso quale attrattore turistico e della sua valenza nel contesto del nuovo Piano Urbanistico Generale (PUG) che si sta diffondendo nei Comuni della Provincia;
- "Beni culturali": più uno in ragione del crescente patrimonio di conoscenze e delle azioni di tutela, valorizzazione, restauro e fruizione turistico-ricreativa che hanno caratterizzato molti investimenti pubblici nell'ultimo decennio e nel contesto di progettuali di Area Vasta Brindisina;
- "Energia": più uno in ragione della crescita e diffusione delle infrastrutture per la produzione da FER oltre che la tendenza alla diffusione di apparecchi a maggiore efficienza e il prendere piede di scelte che integrano l'efficientamento energetico degli edifici.
- "Rifiuti": meno uno anche a fronte della tendenza all'aumento della raccolta differenziata ed alla modesta contrazione della produzione a causa di una carenza infrastrutturale forte che mina la capacità di gestione dei flussi nel prossimo futuro;
- "Mobilità e Portualità": zero in ragione di una situazione di stasi nello sviluppo della rete viaria e comunque di una situazione buona in termini di dotazione portuale, di rotaia ed aerea (questa soprattutto di passeggiere civili).

In Tabella 8.1 è riportato in forma sintetica l'elenco e il livello della struttura di piano interessata dal processo di arricchimento ed integrazione a seguito del confronto di copianificazione istituzionale fra la équipe di piano e le diverse Autorità ambientali coinvolte nel processo di Valutazione Ambientale Strategica. In particolare l'elenco degli articoli modificati nella versione finale delle Norme Tecniche di Attuazione consente di individuare quali articoli siano stati oggetto modifica ed approfondimento a seguito dell'acquisizione nel corpo di indicazioni dello schema di Piano degli indirizzi e le azioni del Documento Regionale di Assetto Generale (DRAG) e del Piano Paesaggistico Territoriale Regionale adottato dalla Giunta regionale.

Dall'analisi della struttura di piano e dei suoi contenuti alla luce dello schema analitico di cui al capitolo 7 è stato possibile derivare una valutazione quali-quantitativa dell'alternativa H1. In Figura 8.1 (in analogia alla Figura 7.1) viene descritta la ripartizione percentuale per livelli di intervento (cfr. Tabella 4.4.1) e per classe degli effetti potenziali secondo la scala di intensità. Nel complesso la tendenza è quella di presentare una maggiore polarità verso gli effetti negativi, che salgono al 44% del totale (rispetto al 36% di H2). Il peggioramento è più marcato sia i termini di maggiore estremizzazione dei potenziali effetti negativi che di diffusione degli istessi anche a linee che non ne presentano nell'ipotesi H2, quali ad esempio B.1 o la B.4.c.

Il diagramma di Figura 8.3 mostra la distribuzione percentuale delle classi di effetti potenziali, che rispetto all'analoga Figura 7.3 evidenziano una contrazione degli effetti

positivi ed in particolare di quelli più incisivi oltre che un aumento delle interferenze potenziali più deboli, sia positive che negative.

In Figura 8.4 si evince come nel complesso il numero di effetti potenziali sia più alto nell'ipotesi H1 per tutti i livelli di organizzazione dello schema di Piano rispetto allo scenario H2 (cfr. Figura 7.4). Questo a fronte di una minore coerenza interna e dell'aggregazione su temi portanti come "Il Patto città-campagna" o i progetti prioritari di paesaggio, maggiormente rafforzati dagli indirizzi e dalla progettualità del PPTR.

In Figura 8.5 sono riportate le distribuzioni percentuali per "Comparto e/o Matrice ambientale" (cfr. Tabella 3.1) delle classi degli effetti potenziali secondo la scala di intensità. Analogamente a quanto descritto in Figura 7.5 si evidenziano delle forti differenze fra comparti con un peggioramento per il "Suolo", il "Paesaggio" e gli aspetti di biodiversità. Anche in termini di numerosità assoluta lo scenario H1 risulta peggiorativo rispetto H2 proprio sugli aspetti di "Suolo", biodiversità e "Paesaggio" (cfr. Figura 8.6 e Figura 7.6).

La Tabella 8.2 mostra la comparazione quantitativa fra gli scenari ottenuta in base alla trasformazione in punteggi numerici descritta nel capitolo "3 Il quadro metodologico per la valutazione delle implicazioni ambientali". Risulta chiaro che dalla valutazione incrociata ad eccezione dei criteri di "Popolazione e salute umana" e di "Rifiuti" che non presentano sostanziali variazioni nei due scenari, l'alternativa H2 sia superiore alla H1 in tutti gli altri comparti/matrici ambientali: i punteggi di H2 sono o più positivi o meno negativi della controparte.

Gerarchia della Struttura di Piano				
Livello I	**Livello II**	**Livello III**	**Integrazione agli Articoli delle N.T.A.**	**Codice**
I Sistemi di valorizzazione	Il sistema turistico	Sottosistema della produzione agricola di eccellenza e del turismo eno-gastronomico e rurale		A.1.a
		Sottosistema turistico – culturale	Art. 36. Individuazione, obiettivi e azioni strategiche per il Progetto prioritario per il paesaggio n.2:" Canale Reale"	A.1.b
		Sottosistema turistico - balneare	Art. 35. Individuazione, obiettivi e azioni strategiche per il Progetto prioritario per il paesaggio n.1: " Costa"	A.1.c
	Il Sistema di sostegno alla promozione della filiera agro-alimentare		Art. 37. individuazione, obiettivi e azioni strategiche per il Progetto prioritario per il paesaggio n.3:" Area dei trulli " Art. 39. individuazione, obiettivi e azioni strategiche per il Progetto prioritario per il paesaggio n. 5:" Territori della bonifica"	A.2
	Il Sistema funzionale produttivo industriale e artigianale		Art. 32. Azioni e progetti del Patto città-campagna	A.3
	Il Sistema funzionale delle strutture di ricerca			A.4
	Il Sistema funzionale della logistica e del trasporto collettivo	Sottosistema della logistica	Parco progetti da pianificazione sovraordinata e di Area Vasta	A.5.a
		Sottosistema infrastrutturale e dei trasporti collettivi	Art. 87. Il sistema infrastrutturale per la mobilità dolce Parco progetti	A.5.b
Gli obiettivi di qualità ambientale	La tutela delle risorse ambientali		Art. 31. Obiettivi di qualità in ambito urbano e rurale (vedi Il Patto città-campagna dell'istituendo PPTR) Art. 32. Azioni e progetti del Patto città-campagna Art. 33. Obiettivi di qualità per i Sistemi territoriali del patrimonio culturale (Vedi Contesto storico topografici stratificati definiti dal istituendo PPTR)	B.1
	Azioni in campo energetico		Art. 60. Sviluppo della produzione di energia elettrica da fonti eoliche	B.2
	Sviluppo del settore della gestione integrata dei rifiuti urbani		Art. 62. Gestione integrata dei rifiuti urbani e assimilati agli urbani	B.3
	La struttura del sistema storico ambientale	I paesaggi provinciali	Art. 21. Definizione generale Art. 23. Componenti relative al sistema ambientale e delle reti naturalistico-ecologiche incluse o meno in aree protette o in siti definiti biotopi o geotopi Art. 26. Definizione e obiettivi Art. 27. Obiettivi e indirizzi per i paesaggi provinciali	B.4.a
		Progetti prioritari per il paesaggio	Art. 35. Individuazione, obiettivi e azioni strategiche per il Progetto prioritario per il paesaggio n.1: " Costa" Art. 36. Individuazione, obiettivi e azioni strategiche per il Progetto prioritario per il paesaggio n.2:" Canale Reale" Art. 37. individuazione, obiettivi e azioni strategiche per il Progetto prioritario per il paesaggio n.3:" Area dei trulli " Art. 38. individuazione, obiettivi e azioni strategiche per il Progetto prioritario per il paesaggio n.4: " Area dell'oliveto storico" Art. 39. individuazione, obiettivi e azioni strategiche per il Progetto prioritario per il paesaggio n. 5:" Territori della bonifica" Art. 40. Siti e aree di interesse storico-archeologico, paesaggistico-ambientale per cui proporre la costituzione di parchi	B.4.b
		Il sistema delle aree protette	Art. 35. Individuazione, obiettivi e azioni strategiche per il Progetto prioritario per il paesaggio n.1: " Costa" Art. 40. Siti e aree di interesse storico-archeologico, paesaggistico-	B.4.c

Gerarchia della Struttura di Piano				
Livello I	**Livello II**	**Livello III**	**Integrazione agli Articoli delle N.T.A.**	**Codice**
			ambientale per cui proporre la costituzione di parchi Art. 42. Componenti della rete ecologica Parco progetti	
		Le aree della rete ecologica	Art. 41. Definizione della Rete Ecologica Art. 42. Componenti della rete ecologica	B.4.d
		I Beni storico-culturali e identitari	Art. 24. Art. 20 Obiettivi e disposizioni generali Componenti relative al sistema della stratificazione storica dell'organizzazione insediativa	B.4.e
Ambiti di coordinamento della pianificazione urbanistica comunale	*Ambito 1* - Comuni interessati: Fasano, Cisternino		Art. 87. Art. 82. Obiettivi e componenti Il sistema infrastrutturale per la mobilità dolce Parco progetti	C.1
	Ambito 2 - Comuni interessati: Ostuni, Ceglie Messapica, Carovigno, S. Vito dei Normanni, S. Michele Salentino		Art. 87. Art. 82. Obiettivi e componenti Il sistema infrastrutturale per la mobilità dolce Parco progetti	C.2
	Ambito 3 - Comuni interessati: Francavilla Fontana, Villa Castelli, Oria, Torre S. Susanna, Erchie		Art. 87. Art. 82. Obiettivi e componenti Il sistema infrastrutturale per la mobilità dolce Parco progetti	C.3
	Ambito 4 - Comuni interessati: Brindisi, Latiano, Mesagne		Art. 87. Art. 82. Obiettivi e componenti Il sistema infrastrutturale per la mobilità dolce Parco progetti	C.4
	Ambito 5 - Comuni interessati: S. Pancrazio, S. Donaci, Cellino S. marco, S. Pietro Vernotico, Torchiarolo		Art. 87. Art. 82. Obiettivi e componenti Il sistema infrastrutturale per la mobilità dolce Parco progetti	C.5

Tabella 8.1 Quadro riassuntivo degli articoli delle Norme Tecniche di Attuazione che sono stati modificati rispetto alla versione stesa al 2009 (alternativa uno o H1) in quanto integrati ed arricchiti dal processo di copianificazione e confronto che alcune della Autorità Ambientali regionali e hanno acquisito gli indirizzi e le azioni del Documento Regionale di Assetto Generale (DRAG) e del Piano Paesaggistico Territoriale Regionale adottato dalla Giunta regionale.

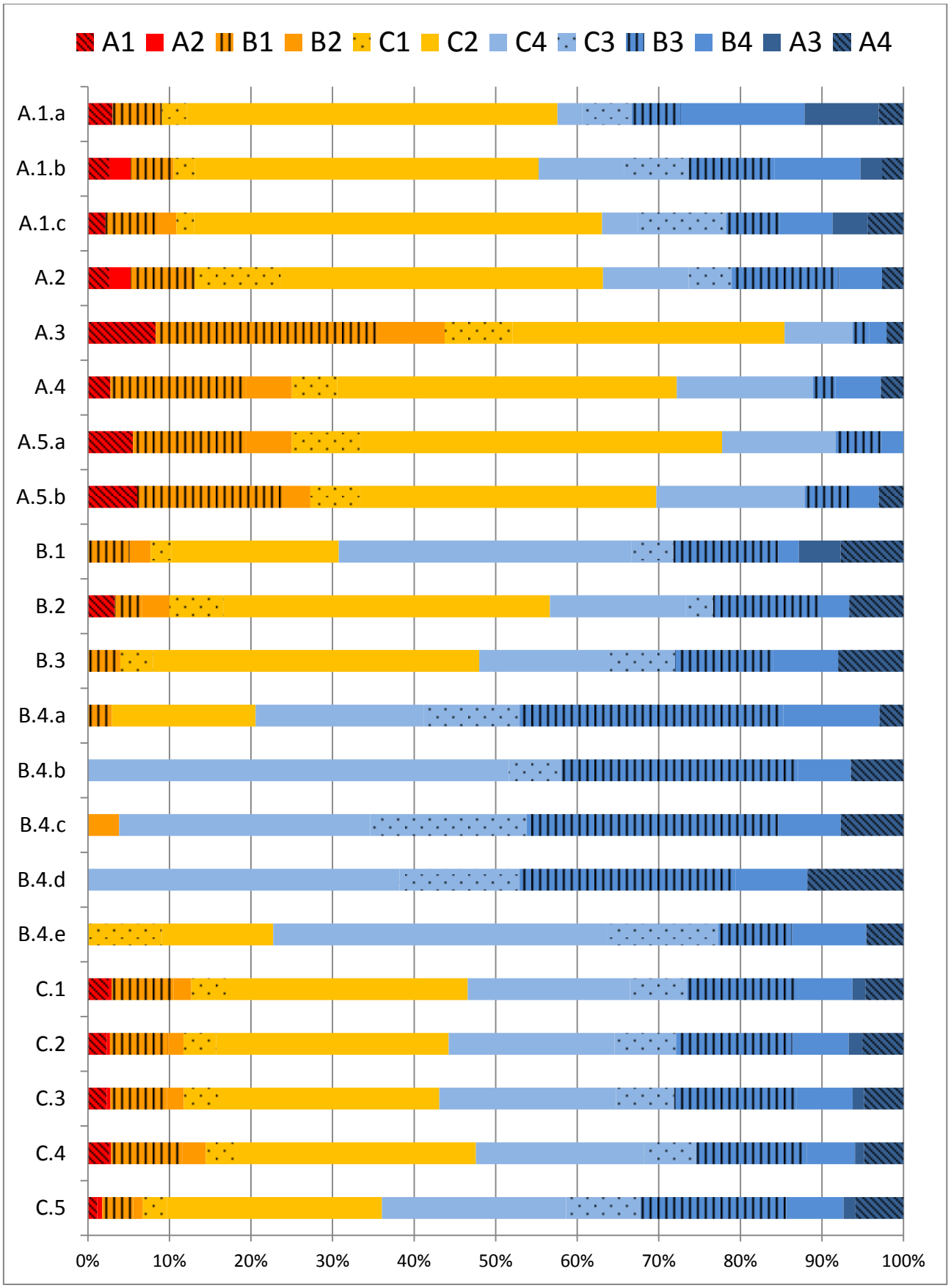


Figura 8.1 Ripartizione percentuale per livelli di intervento (cfr. Tabella 4.4.1) e classe degli effetti potenziali secondo la scala di intensità introdotta nel capitolo "3 Il quadro metodologico per la valutazione delle implicazioni ambientali" per l'alternativa H1.

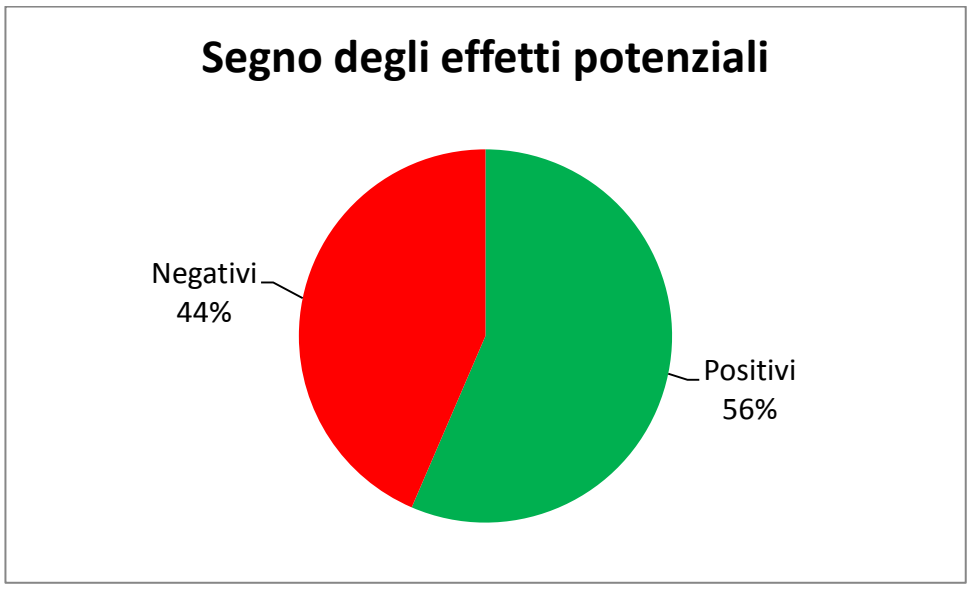


Figura 8.2 Ripartizione percentuale per segno della classe degli effetti potenziali secondo la scala di intensità introdotta nel capitolo "3 Il quadro metodologico per la valutazione delle implicazioni ambientali" per l'alternativa H1.

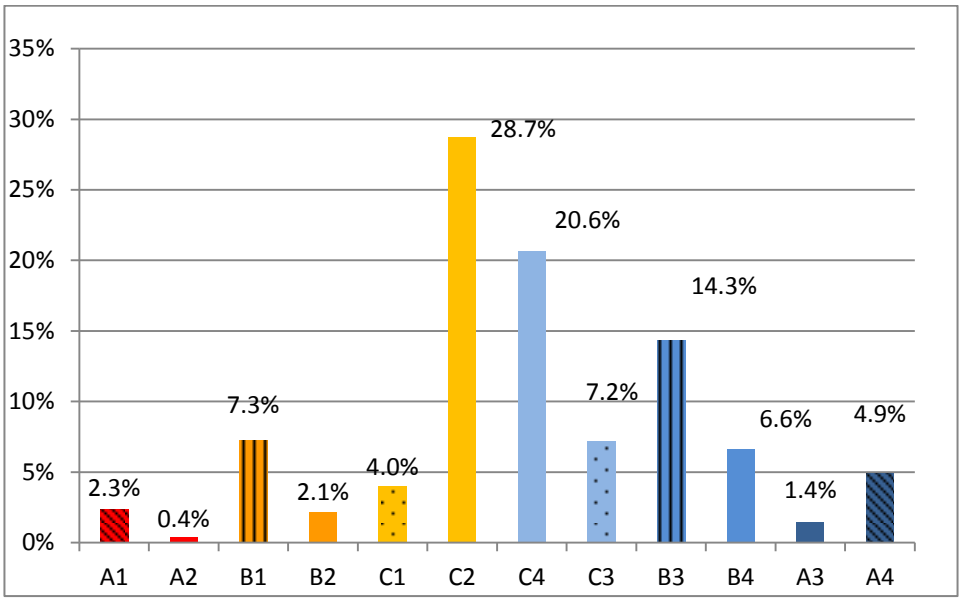


Figura 8.3 Ripartizione percentuale per classe degli effetti potenziali secondo la scala di intensità introdotta nel capitolo "3 Il quadro metodologico per la valutazione delle implicazioni ambientali" per l'alternativa H1.

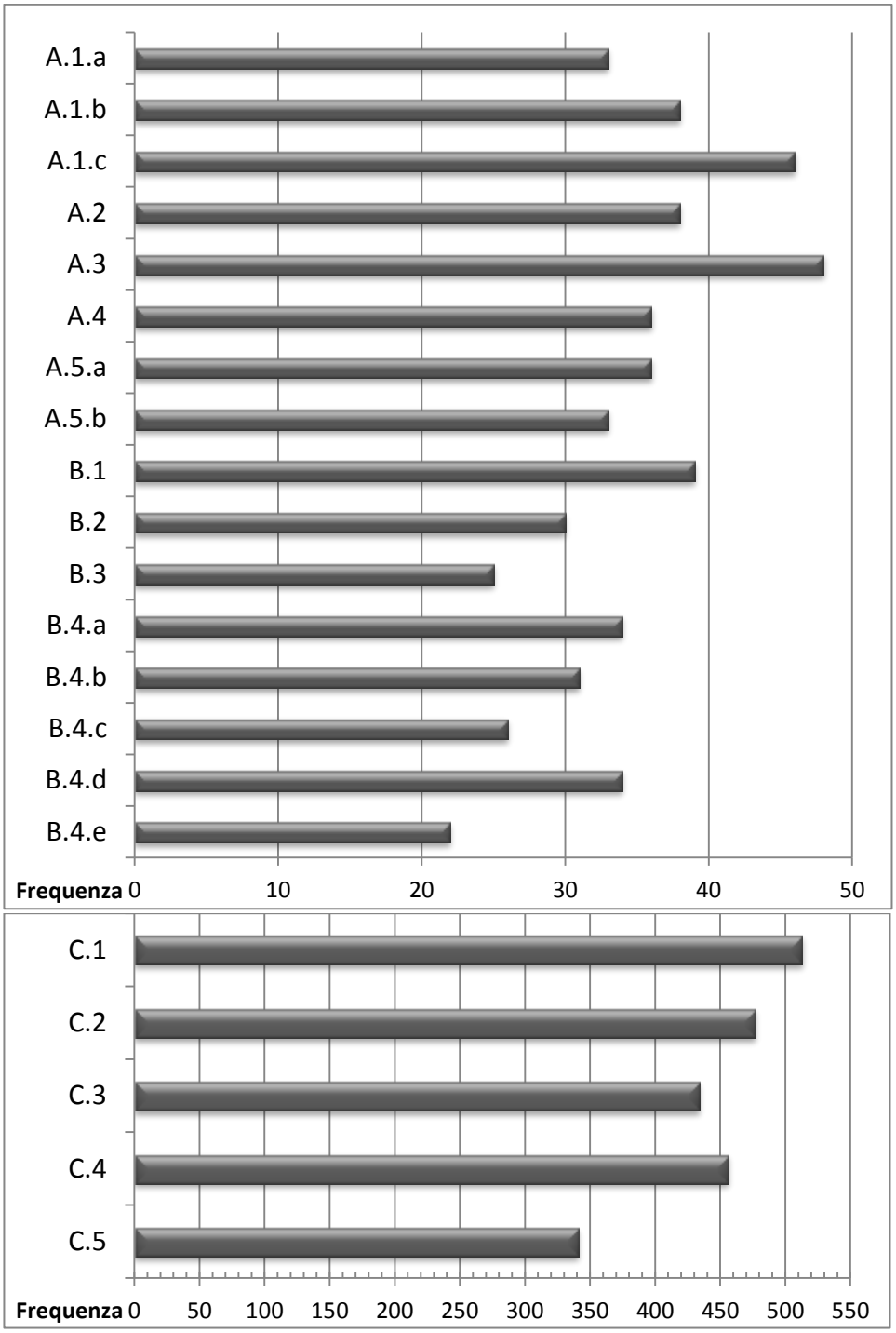


Figura 8.4 Ripartizione per livelli di intervento (cfr. Tabella 4.4.1) del numero di effetti potenziali (i.e., frequenza assoluta) senza distinzione nelle classi della scala di intensità per l'alternativa H1.

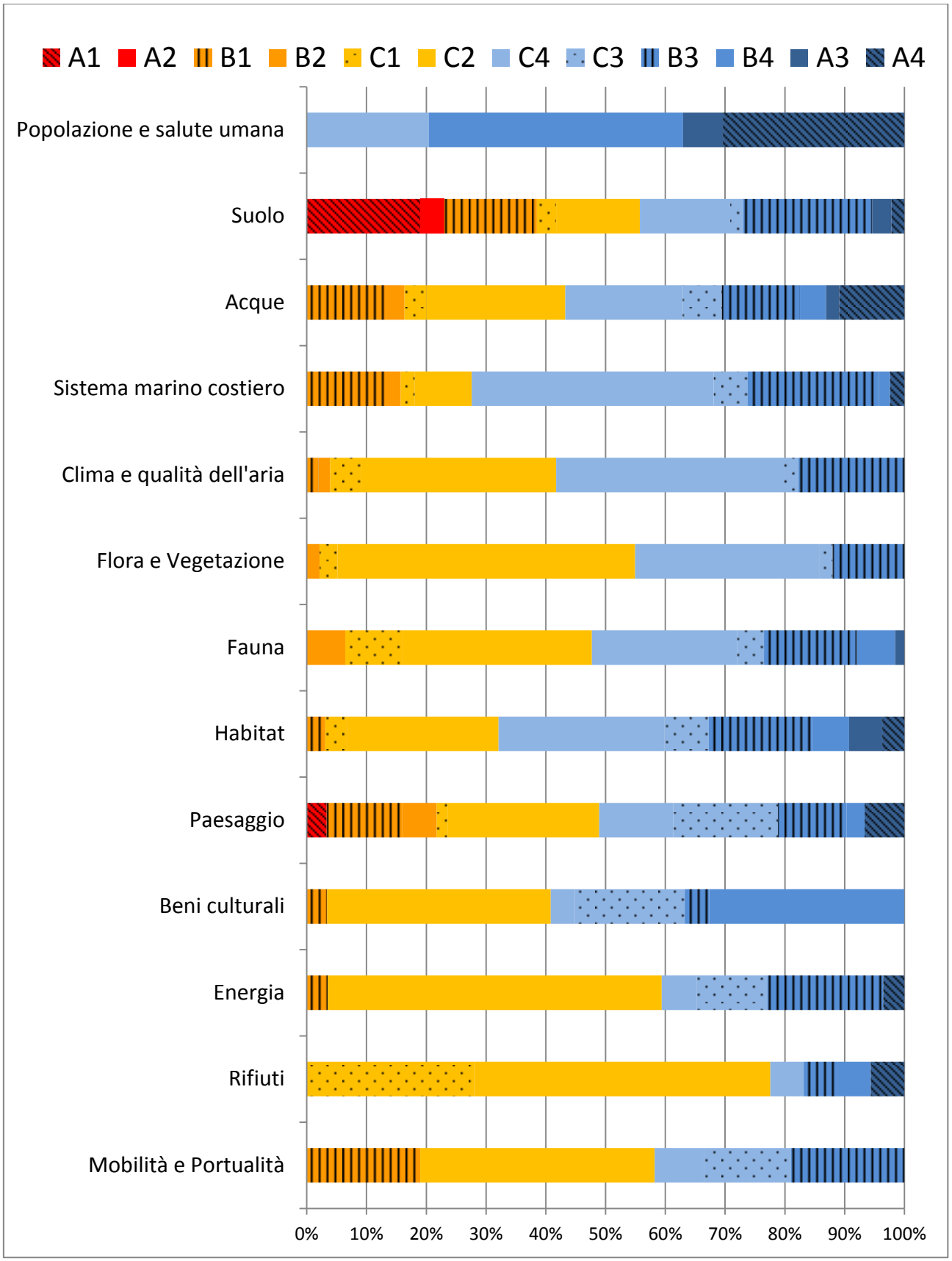


Figura 8.5 Ripartizione percentuale per "Comparto e/o Matrice ambientale" (cfr. Tabella 3.1) e classe degli effetti potenziali secondo la scala di intensità introdotta nel capitolo "3 Il quadro metodologico per la valutazione delle implicazioni ambientali" per l'alternativa H1.

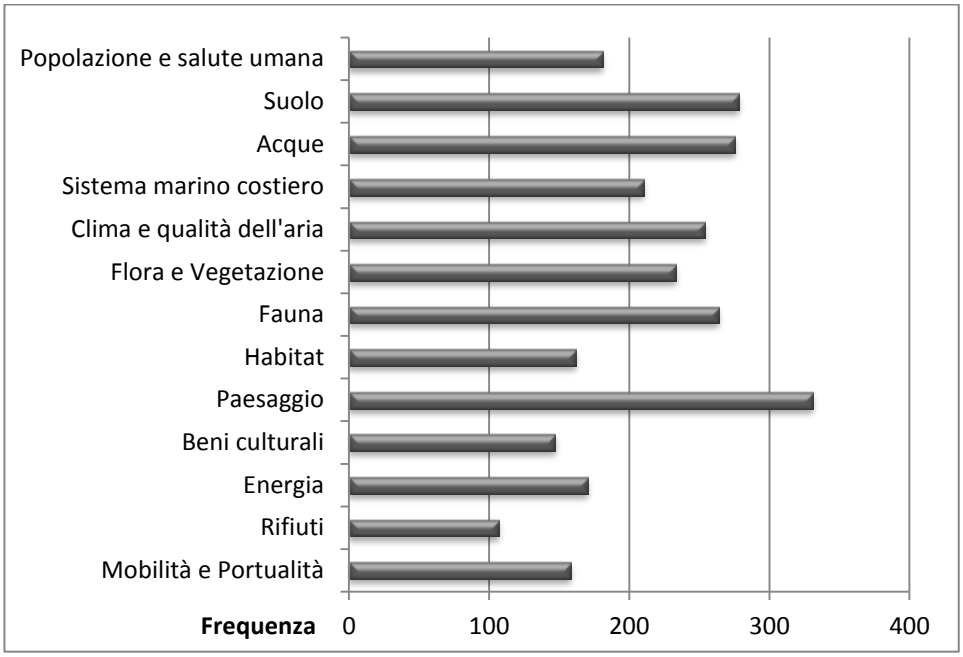


Figura 8.6 Ripartizione per "Comparto e/o Matrice ambientale" (cfr. Tabella 3.1) del numero di effetti potenziali (i.e., frequenza assoluta) senza distinzione nelle classi della scala di intensità per l'alternativa H1.

Comparto e/o Matrice ambientale		H0	H1	H2
Popolazione e salute umana		1	0.712	0.719
Suolo		-1	-0.129	-0.029
Acque		1	0.141	0.259
Sistema marino costiero		1	0.183	0.285
Clima e qualità dell'aria		1	0.112	0.194
Biodiversità	Flora e Vegetazione	0	0.03	0.157
	Fauna	0	0.094	0.248
	Habitat	0	0.269	0.517
Paesaggio		1	0.051	0.326
Beni culturali		1	0.243	0.397
Energia		1	0.096	0.148
Rifiuti		1	-0.11	-0.103
Mobilità e Portualità		0	-0.005	0.044

Tabella 8.2 Valutazione sintetica dei punteggi per Comparto/Matrice ambientale delle alternative di piano, dove H0 è l'ipotesi di assenza di piano, H1 è una fase intermedia al 2009, ed H2 è la struttura di schema di piano finale. I diversi punteggi rappresentano: in alternativa zero una situazione di invarianza del fenomeno in esame (valore zero) o un suo peggioramento (valore meno uno); nelle alternative uno e due i valori si riferiscono all'effetto incrementale rispetto alla situazione di base indicata dall'alternativa zero.

9 MITIGAZIONE E VALORIZZAZIONE

Un elemento centrale della V.A.S. è rappresentato dalla possibilità di poter definire un'ampia scelta di misure di mitigazione, valorizzazione e, quando necessario di compensazione, per la fase di attuazione e gestione del piano con l'obiettivo di garantire la sostenibilità degli interventi e minimizzare o compensare gli impatti negativi sull'ambiente.

In particolare le misure di mitigazione sono quelle misure intese a ridurre al minimo o cercare di eliminare l'effetto potenziale negativo associato ad azioni o linee di intervento di un piano durante o dopo la sua realizzazione.

Le misure di valorizzazione mirano ad esaltare gli effetti positivi e capitalizzare sulle interazioni che migliorano i caratteri ambientali, in modo da creare occasioni di replica degli interventi, di potenziare gli effetti e di bilanciare, quando possibile, effetti di tipo negativo che non possono essere ulteriormente mitigati.

Le misure di compensazione non riducono gli impatti residui attribuibili al progetto ma provvedono a sostituire una risorsa ambientale, qualora venisse depauperata, con una risorsa considerata equivalente. Specifiche misure di compensazione risultano particolarmente difficili da prevedere o inserire, in quanto si configurano esse stesse come interventi di carattere puntuale e specifico, da valutare caso per caso, per i quali sarebbe necessario una specifica progettualità. Con riferimento alle N.T.A. dello schema di PTCP si assume come strumento generale di compensazione il meccanismo di perequazione territoriale così come ricordato nell'articolo 93 "Disciplina della perequazione territoriale" oltre alle indicazioni degli orientamenti del Documento Regionale di Assetto Generale: la perequazione diviene un possibile strumento per individuare vie concertate che possano tradursi in forme di compensazione ed in progettualità pubbliche che diano atto a realizzazioni che possano bilanciare le eventuali perdite o erosioni del capitale naturale.

La Tabella 9.1 riporta in forma più aggregata le indicazioni puntuali fornite nelle tabelle di valutazione delle articolazioni di Piano (cfr. Tabelle da 7-1 a 7.16) per le forme di mitigazione e di valorizzazione ipotizzabili ed attuate nello schema di Piano.

Punto centrale di valorizzazione e mitigazione di diversi aspetti potenzialmente negativi derivanti dal Piano è l'attuazione del progetto di "Rete Ecologica" (B.4.d) che permetterebbe il potenziamento degli spazi verdi, una compensazione indiretta per le emissioni di anidride carbonica, la creazione di habitat ed il sostentamento di specie della fauna e flora endemica, che la mitigazione dell'inquinamento urbano (i.e., atmosferico, rumore e da rumore), migliorare la qualità dei corpi idrici superficiali ed in parte dello stato delle acque di falda, consentirebbe di avviare il "Patto citta-campagna" e di supportare le politiche di tutela della biodiversità.

Altre misure importanti presenti nel PTCP sono la promozione dei "Progetti prioritari per il paesaggio", l'adozione del "Patto città-campagna" del PPTR e la promozione di forme di mobilità lenta (cfr. A.5.b "Sottosistema infrastrutturale e dei trasporti collettivi"). Questi sono esempi di come il piano sia dotato di una forte coerenza interna ed un taglio improntato a principi di sostenibilità attraverso lo sviluppo di specifiche articolazioni che sono sia progetti che mezzi di mitigazione, favorendo su ampia scala e con una visione di sistema l'attuazione di forme di intervento e di progettualità che mirano ad una maggiore compatibilità territoriale.

Ancora un aspetto importante nel contesto della valorizzazione delle azioni è la maggiore aderenza degli strumenti di pianificazione e degli interventi progettuali ad alcune norme di carattere regionale che mirano alla tutela del patrimonio paesaggistico ed all'efficientamento energetico degli edifici. Il piano assume come riferimenti gli indirizzi e le azioni derivanti dalla seguente normativa regionale:

- Legge Regionale 04 giugno 2007, n. 14, "Tutela e valorizzazione del paesaggio degli ulivi monumentali della Puglia" (B.U.R. Puglia n. 83 del 7-6-2007);
- Legge Regionale , n. 13, "Norme sull'abitare sostenibile" (B.U.R. Puglia n. 93 del 13-06-2008) e la relativa guida "Norme per l'abitare sostenibile – Guida alla Legge Regionale n° 13 del 2008" (disponibile all'indirizzo http://www.regione.puglia.it/web/files/territorio/guida_legge13.pdf).
- REGOLAMENTO REGIONALE 10 febbraio 2010, n. 10, "Regolamento per la certificazione energetica degli edifici ai sensi del D.Lgs.19 agosto 2005 n. 192;
- Legge Regionale 25 agosto 2003, n. 21, "Disciplina delle attività escursionistiche e reti escursionistiche della Puglia".(B.U.R. Puglia n. 100 del 01-09-2003), per razionalizzare soprattutto quella mobilità lenta che nasce dal recupero dei tratturi, della viabilità interpoderale e di quella escursionistica.

Risulta importante osservare che pur non potendo entrare, per ragioni di scala e competenza, nello specifico delle azioni progettuali e delle scelte tecnico-realizzative, vengono forniti alcuni indirizzi generali di mitigazione dei potenziai effetti negativi legati ad interventi di edificazione. In particolare sono da considerarsi come fattori premianti quegli interventi che:

- integrano misure di riduzione delle superfici impermeabili e di contenimento aree edificate;
- favoriscono il riutilizzo del materiale di scavo in loco come mezzo di riempimento o modellamento zone a verde;
- contengono gli spazi di cantiere;
- siano conformi alle disposizione degli artt. 77-82 del testo unico sull'edilizia D.P.R. 380/2001;
- favoriscono scelte di riutilizzo e recupero delle acque, anche attraverso sistemi di depurazione e fitodepurazione in loco.

Nel settore delle acque, il PTCP favorisce la diffusione di impianti di trattamento mediante fitodepurazione e recupero a per uso irriguo. Questo consentirebbe di arricchire la variabilità del mosaico paesaggistico, creare nuovi habitat a sostegno della fauna minore terrestre e dell'avifauna, promuovere il risparmio della risorsa per scopi non alimentari e favorire processi di ricarica della falda riducendo la pressione da emungimento da pozzi ed il fenomeno di intrusione salina in prossimità della fascia costiera.

Nel settore delle FER si sottolinea la necessità di perseguire forme adeguate di integrazione architettonica degli impianti ed alla diffusione del solare termico quale mezzo di integrazione dei sistemi di riscaldamento e di produzione di acqua calda ad uso civile.

Infine, è necessario sottolineare l'opportunità fornita dall'obbligatorietà di sviluppare e mantenere un adeguato sistema di monitoraggio dell'efficacia e delle

ripercussioni ambientali dell'attuazione del Piano per dare l'avvio, a seguito di specifici accordi fra Soggetti istituzionali, anche a campagna di educazione ambientale connesse con i temi dei rifiuti, dell'ecologia urbana, della protezione e tutela della biodiversità, dell'impiego delle risorse come l'acqua e dell'inquinamento. La comunicazione ambientale deve diventare una forma indiretta di mitigazione dei potenziali impatti negativi attraverso la promozione nei singoli di una coscienza ambientale più matura.

Gerarchia della Struttura di Piano				FORME di MITIGAZIONE e FORME di VALORIZZZIONE
Liv. I	**Livello II**	**Livello III**	**Codice**	
I Sistemi di valorizzazione	Il sistema turistico	Sottosistema della produzione agricola di eccellenza e del turismo eno-gastronomico e rurale	A.1.a	• Definizione di un marchio d'area per il marketing territoriale. • Diffusione conoscenze sull'offerta agri-turistica. • Valorizzazione delle esperienze agri-turistiche e dei marchi D.O.P., I.G.P., I.G.T., D.O.C. e D.O.C.G. per olio e vino (cfr. Legge n. 164 del 10 febbraio 1992 – Nuova disciplina delle denominazioni di origine e s.m.i. e disciplinari di produzione). • Valorizzazione delle forme di coltivazione meno intensiva ed incentivazione degli spazi marginali. Azione di supporto alla costituzione della Rete ecologica. • Valorizzazione ed incentivazione a forme di coltivazione tradizionale e biologica. • Incentivazione alle forme di recupero ed riutilizzo delle acque sia in agricoltura che nelle strutture edificate. • Contenimento degli spazi di cantiere. • Diffondere il recepimento della LR 13/2008 "Norme sull'abitare sostenibile". • Recupero della viabilità interpoderale attraverso l'impiego di scelte tecniche che incentivino l'impiego di siepi ed evitino la totale impermeabilizzazione del tratto transitabile • Adeguare il sistema di sentieristica alla L.R. 21/2003 • Sviluppo di fasce verdi lungo il reticolo idrografico per aumentare l'effetto filtro e l'azione di depurazione delle acque per assorbimento dei composti utili alla crescita delle piante. Azione legata alla costruzione della rete ecologica. • Incentivazione della mobilità dolce e delle piste ciclabili diffuse nel paesaggio rurale • Uso del verde d'arredo per mascheramento e miglioramento qualitativo del "bacino e corridoio visivo". • Scelta cromatica delle struttura coerente con il contesto. • Incentivare l'impiego del solare termico. • Attuazione di forme di raccolta differenziata nelle grandi strutture e nei centri. • Scelta del periodo di cantierizzazione lontano dai periodi di maggiore aridità dei suoli, di alte temperature o stagione di riproduzione se in prossimità di aree di interesse conservazionistico. • Realizzazione del progetto di Rete ecologica provinciale e dei Progetti prioritari per il paesaggio. • Diffusione dell'informazione ambientale in merito alle specie di elevato valore conservazionistico ed inserite negli strumenti di tutela (es. Direttiva Habitat e Lista Rossa Nazionale). • Supporto ad interventi di potenziamento delle coperture boscate tipiche. • Mantenimento di elementi architettonici di recupero della tradizione locale (es. muretti a secco). • Attuazione al "Patto città-campagna" del PPTR. • Diffusione degli strumenti di tutela dell'oliveto monumentale (L.R. 14/2007). • Razionalizzare la localizzazione dei centri
		Sottosistema turistico – culturale	A.1.b	• Definizione di un marchio d'area per il marketing territoriale. • Diffusione conoscenze sull'offerta -turistica. • Promozione rete museale e naturalistica e definizione di buone pratiche • Ampliamento offerta e destagionalizzazione turistica dei siti e delle reti museali. • Valorizzazione delle forme di coltivazione meno intensiva ed incentivazione degli spazi marginali. Azione di supporto alla costituzione della Rete ecologica. • Contenimento degli spazi di cantiere. • Svolgimento attività di cantiere lontano dalla stagione riproduttiva avifauna di interesse conservazionistico. • Scelta di materiali di costruzione a bassa produzione di rifiuto. • Riduzione superfici impermeabili e contenimento aree edificate. • Riutilizzo del materiale di scavo localmente come mezzo di riempimento o modellamento zone a verde. • Conformità progettuale alle disposizione degli artt. 77-82 del testo unico sull'edilizia D.P.R. 380/2001. • Scelta del periodo di cantierizzazione lontano dai periodi di maggiore aridità dei suoli, di alte temperature o stagione di

Gerarchia della Struttura di Piano				FORME di MITIGAZIONE e FORME di VALORIZZZIONE
Liv. I	Livello II	Livello III	Codice	
				riproduzione se in prossimità di aree di interesse conservazionistico. • Adeguarsi a quanto previsto Regolamento regionale 10 febbraio 2010, n. 10 in merito alla certificazione energetica degli edifici e quanto previsto dalla LR 13/2008 "Norme sull'abitare sostenibile". • Recupero della viabilità interpoderale attraverso l'impiego di scelte tecniche che incentivino l'impiego di siepi ed evitino la totale impermeabilizzazione del tratto transitabile • Sviluppo di fase verdi lungo il reticolo idrografico per aumentare l'effetto filtro e l'azione di depurazione delle acque per assorbimento dei composti utili alla crescita delle piante. Azione legata alla costruzione della rete ecologica. • Incentivazione alle forme di recupero ed riutilizzo delle acque sia in agricoltura che nelle strutture edificate. • Adeguamento e potenziamento sentieristica e mobilità dolce lungo la fascia costiera anche a connessione delle aree naturali protette • Incentivazione della mobilità dolce e delle piste ciclabili diffuse nel paesaggio rurale • Incentivare l'impiego del solare termico. • Definizione di indirizzi per l'integrazione di pannelli fotovoltaici e del solare termico. • Diffusione dell'informazione ambientale in merito alle specie di elevato valore conservazionistico ed inserite negli strumenti di tutela (es. Direttiva Habitat e Lista Rossa Nazionale). • Diffusione degli strumenti di tutela dell'oliveto monumentale (L.R. 14/2007) • Realizzazione del progetto di Rete ecologica provinciale e dei Progetti prioritari per il paesaggio. • Supporto ad interventi di potenziamento delle coperture boscate tipiche. • Attuazione al "Patto città-campagna" del PPTR. • Contenimento aree di cantiere in zone rurali • Realizzazione del progetto di Rete ecologica provinciale e dei Progetti prioritari per il paesaggio. • Uso del verde d'arredo per mascheramento e miglioramento qualitativo del "bacino e corridoio visivo". • Scelta cromatica delle struttura coerente con il contesto. • Mantenimento di elementi architettonici di recupero della tradizione locale (es. muretti a secco). • Indirizzi di recupero conservativo e restauro dei beni del patrimonio architettonico rurale • Attuazione di forme di raccolta differenziata nelle grandi strutture e nei centri. • Razionalizzare la localizzazione dei centri
			A.1.c	• Definizione di un marchio d'area per il marketing territoriale. • Diffusione conoscenze sull'offerta turistico-balneare, turistico-termale e turistico-naturalistica. • Diffusione dell'informazione ambientale e del marketing del turismo naturalistico • Ampliamento offerta e destagionalizzazione turistica dei siti e delle reti museali
		Sottosistema turistico - balneare		• Contenimento degli spazi di cantiere. • Svolgimento attività di cantiere lontano dalla stagione riproduttiva avifauna di interesse conservazionistico. • Scelta di materiali di costruzione a bassa produzione di rifiuto. • Riduzione superfici impermeabili e contenimento aree edificate. • Riutilizzo del materiale di scavo localmente come mezzo di riempimento o modellamento zone a verde. • Conformità progettuale alle disposizione degli artt. 77-82 del testo unico sull'edilizia D.P.R. 380/2001. • Adeguarsi a quanto previsto Regolamento regionale 10 febbraio 2010, n. 10 in merito alla certificazione energetica degli edifici e quanto previsto dalla LR 13/2008 "Norme sull'abitare sostenibile". • Scelta del periodo di cantierizzazione lontano dai periodi di maggiore aridità dei suoli, di alte temperature o stagione di riproduzione se in prossimità di aree di interesse conservazionistico. • Incentivazione alle forme di recupero ed riutilizzo delle acque sia in agricoltura che nelle strutture edificate.

Gerarchia della Struttura di Piano				FORME di MITIGAZIONE e FORME di VALORIZZZIONE
Liv. I	Livello II	Livello III	Codice	
				• Adeguamento e potenziamento sentieristica e mobilità dolce lungo la fascia costiera anche a connessione delle aree naturali protette • Recupero della viabilità interpoderale attraverso l'impiego di scelte tecniche che incentivino l'impiego di siepi ed evitino la totale impermeabilizzazione del tratto transitabile • Incentivazione della mobilità dolce e delle piste ciclabili diffuse nel paesaggio rurale. • Attuazione del progetto prioritario per il paesaggio per la costa e delle forme di tutela del PUTT/p, del PPTR e del PRC • Diffusione dell'informazione ambientale in merito alle specie di elevato valore conservazionistico ed inserite negli strumenti di tutela (es. Direttiva Habitat e Lista Rossa Nazionale) della fascia costiera e del cordone dunale. • Sviluppo di fasce verdi lungo il reticolo idrografico per aumentare l'effetto filtro e l'azione di depurazione delle acque per assorbimento dei composti utili alla crescita delle piante. Azione legata alla costruzione della rete ecologica. • Realizzazione del progetto di Rete ecologica provinciale e dei Progetti prioritari per il paesaggio. • Supporto ad interventi di potenziamento delle coperture boscate tipiche lungo la fascia costiera. • Incentivazione della mobilità dolce. • Uso del verde d'arredo per mascheramento e miglioramento qualitativo del "bacino e corridoio visivo". • Scelta cromatica delle struttura coerente con il contesto. • Mantenimento di elementi architettonici di recupero della tradizione locale (es. muretti a secco). • Indirizzi di recupero conservativo e restauro dei beni del patrimonio architettonico rurale • Attuazione al "Patto città-campagna" del PPTR. • Incentivare l'impiego del solare termico. • Promozione efficientamento energetico e risparmio. • Definizione di indirizzi per l'integrazione di pannelli fotovoltaici e del solare termico. • Attuazione di forme di raccolta differenziata nelle grandi strutture e nei centri. • Realizzazione di sentieristica informativa e con servizi di raccolta rifiuti in ambiente rurale • Creazione di spiagge libere attrezzate anche per la raccolta differenziata • Adeguare il sistema di sentieristica alla L.R. 21/2003 • Potenziamento delle opzioni di mobilità collettiva (cfr. A.5.b)
	Il Sistema di sostegno alla promozione della filiera agro-alimentare		A.2	• Definizione di un marchio d'area per il marketing territoriale per i prodotti agricoli. • Diffusione conoscenze sull'offerta agri-turistica. • Valorizzazione delle esperienze agri-turistiche e dei marchi D.O.P., I.G.P., I.G.T., D.O.C. e D.O.C.G. per olio e vino (cfr. Legge n. 164 del 10 febbraio 1992 – Nuova disciplina delle denominazioni di origine e s.m.i. e disciplinari di produzione). • Contenimento degli spazi di cantiere. • Valorizzazione ed incentivazione a forme di coltivazione tradizionale e biologica. • Valorizzazione delle forme di coltivazione meno intensiva ed incentivazione degli spazi marginali. Azione di supporto alla costituzione della Rete ecologica. • Riduzione superfici impermeabili e contenimento aree edificate. • Riutilizzo del materiale di scavo localmente come mezzo di riempimento o modellamento zone a verde. • Conformità progettuale alle disposizione degli artt. 77-82 del testo unico sull'edilizia D.P.R. 380/2001. • Adeguarsi a quanto previsto Regolamento regionale 10 febbraio 2010, n. 10 in merito alla certificazione energetica degli edifici e quanto previsto dalla LR 13/2008 "Norme sull'abitare sostenibile". • Sviluppo di fase verdi lungo il reticolo idrografico per aumentare l'effetto filtro e l'azione di depurazione delle acque per assorbimento dei composti utili alla crescita delle piante. Azione legata alla costruzione della rete ecologica. • Incentivazione alle forme di recupero ed riutilizzo delle acque sia in agricoltura che nelle strutture edificate. • Mantenimento di elementi architettonici di recupero della tradizione locale (es. muretti a secco). • Indirizzi di recupero conservativo e restauro dei beni del patrimonio architettonico rurale • Recupero della viabilità interpoderale attraverso l'impiego di scelte tecniche che incentivino l'impiego di siepi ed evitino la totale impermeabilizzazione del tratto transitabile • Incentivazione della mobilità dolce e delle piste ciclabili diffuse nel paesaggio rurale per la fruizione agrituristica

Gerarchia della Struttura di Piano				FORME di MITIGAZIONE e FORME di VALORIZZZIONE
Liv. I	Livello II	Livello III	Codice	
				• Adeguare il sistema di sentieristica alla L.R. 21/2003 • Incentivare l'impiego del solare termico. • Promozione efficientamento energetico e risparmio. • Definizione di indirizzi per l'integrazione di pannelli fotovoltaici e del solare termico. • Attuazione di forme di raccolta differenziata e specializzata per le utenze agricole • Diffusione dell'informazione ambientale in merito alle specie di elevato valore conservazionistico ed inserite negli strumenti di tutela (es. Direttiva Habitat e Lista Rossa Nazionale). • Diffusione degli strumenti di tutela dell'oliveto monumentale (L.R. 14/2007). • Realizzazione del progetto di Rete ecologica provinciale e dei Progetti prioritari per il paesaggio. • Supporto ad interventi di potenziamento delle coperture boscate tipiche. • Attuazione al "Patto città-campagna" del PPTR. • Uso del verde d'arredo per mascheramento e miglioramento qualitativo del "bacino e corridoio visivo". • Razionalizzare la localizzazione dei centri
	Il Sistema funzionale produttivo industriale e artigianale		A.3	• Attuazione di azioni e progetti di riqualificazione delle aree produttive a livello paesaggistico ecologico, urbanistico edilizio ed energetico • Diffusione del verde nei contesti produttivi ed artigianali • Contenimento degli spazi di cantiere. • Svolgimento attività di cantiere lontano dalla stagione riproduttiva avifauna di interesse conservazionistico. • Riduzione superfici impermeabili e contenimento aree edificate. • Riutilizzo del materiale di scavo localmente come mezzo di riempimento o modellamento zone a verde. • Adeguarsi a quanto previsto Regolamento regionale 10 febbraio 2010, n. 10 in merito alla certificazione energetica degli edifici e quanto previsto dalla LR 13/2008 "Norme sull'abitare sostenibile". • Conformità progettuale alle disposizione degli artt. 77-82 del testo unico sull'edilizia D.P.R. 380/2001. • Diffusione del verde di arredo e mitigazione dell'impatto visivo. • Intervenire nel dimensionamento delle aree industriali, artigianali e nel loro potenzialmente considerando la disponibilità della risorsa idrica e dell'infrastrutturazione per la sua depurazione. • Innalzare la qualità estetica degli elementi architettonici delle aree industriali nella fascia costiera orientando ecologicamente gli edifici • Considerare la componente paesistica come requisito fondamentale per un progetto di riqualificazione complessiva delle aree produttive, in particolare nella fascia costiera. • Scelta del periodo di cantierizzazione lontano dai periodi di maggiore aridità dei suoli, di alte temperature o stagione di riproduzione se in prossimità di aree di interesse conservazionistico. • Diffusione di scelte tecniche per la realizzazione di aree a parcheggio con superfici permeabili e zone verdi per contenere il riscaldamento. • Scelta di materiali di costruzione a bassa produzione di rifiuto. • Diffusione della mobilità lenta. • Miglioramento della viabilità e connessione delle aree di lavoro • Incentivazione e potenziamento del sistema integrato di mobilità e trasporto merci (cfr. azioni del livello A.5.a) • Sviluppo di fase verdi lungo il reticolo idrografico per aumentare l'effetto filtro e l'azione di depurazione delle acque per assorbimento dei composti utili alla crescita delle piante. Azione legata alla costruzione della rete ecologica. • Incentivazione alle forme di recupero ed riutilizzo delle acque nelle strutture edificate produttive ed artigianali (es. sistemi di fitodepurazione). • Potenziamento del verde di arredo quale barriera alla diffusione dei microinquinanti e sink di anidride carbonica. • Uso del verde d'arredo per mascheramento e miglioramento qualitativo del "bacino e corridoio visivo". • Incentivare l'impiego del solare termico e del fotovoltaico integrato. • Definizione di indirizzi per l'integrazione di pannelli fotovoltaici, del solare termico e dell'eolico. • Realizzazione del progetto di Rete ecologica provinciale e dei Progetti prioritari per il paesaggio.

Gerarchia della Struttura di Piano				FORME di MITIGAZIONE e FORME di VALORIZZZIONE
Liv. I	Livello II	Livello III	Codice	
				• Supporto ad interventi di potenziamento delle coperture boscate tipiche. • Attuazione del "Patto città-campagna" del PPTR. • Scelta cromatica delle struttura coerente con il contesto. • Mantenimento di elementi architettonici di recupero della tradizione locale (es. muretti a secco). • Attuazione di progetti di riqualificazione delle aree produttive a livello paesaggistico ecologico, urbanistico edilizio ed energetico. • Connettere le aree produttive alle strutture territoriali, ai valori patrimoniali ambientali ed architettonici e al territorio agrario. • Conformità progettuale alle disposizione degli artt. 77-82 del testo unico sull'edilizia D.P.R. 380/2001. • Indirizzi di recupero conservativo e restauro dei beni del patrimonio architettonico rurale • Attuazione di forme di raccolta differenziata nelle grandi strutture e nei centri. • Identificazione di reti per la raccolta e l'avvio a recupero/trattamento/smaltimento dei rifiuti speciali. • Identificare strategie per l'integrazione e l'efficientamento logistico per la movimentazione di persone e cose (cfr. azione A.5.a). • Potenziare la movimentazione su rotaia. • Identificare direttrici di spostamento diversificate dal traffico non commerciale.
		Il Sistema funzionale delle strutture di ricerca	A.4	• Attuazione di azioni e progetti di riqualificazione delle aree di studio e ricerca a livello paesaggistico ecologico, urbanistico edilizio ed energetico • Contenimento degli spazi di cantiere. • Riduzione superfici impermeabili e contenimento aree edificate. • Riutilizzo del materiale di scavo localmente come mezzo di riempimento o modellamento zone a verde. • Conformità progettuale alle disposizione degli artt. 77-82 del testo unico sull'edilizia D.P.R. 380/2001. • Diffusione del verde di arredo e mitigazione dell'impatto visivo. • Sviluppo di progettualità con integrazione di depuratori. • Scelta del periodo di cantierizzazione lontano dai periodi di maggiore aridità dei suoli, di alte temperature o stagione di riproduzione se in prossimità di aree di interesse conservazionistico. • Scelta di materiali di costruzione a bassa produzione di rifiuto. • Adeguarsi a quanto previsto Regolamento regionale 10 febbraio 2010, n. 10 in merito alla certificazione energetica degli edifici e quanto previsto dalla LR 13/2008 "Norme sull'abitare sostenibile". • Integrazione di forme di recupero e riutilizzo delle acque piovane (es. per irrigazione del verde urbano). • Sviluppo di fase verdi lungo il reticolo idrografico per aumentare l'effetto filtro e l'azione di depurazione delle acque per assorbimento dei composti utili alla crescita delle piante. Azione legata alla costruzione della rete ecologica. • Potenziamento del verde di arredo quale barriera alla diffusione dei microinquinanti e *sink* di anidride carbonica. • Diffusione di scelte tecniche per la realizzazione di aree a parcheggio con superfici permeabili e zone verdi per contenere il riscaldamento. • Incentivare l'impiego del solare termico e del fotovoltaico integrato. • Promozione efficientamento energetico e risparmio. • Definizione di indirizzi per l'integrazione di pannelli fotovoltaici, del solare termico e dell'eolico. • Realizzazione del progetto di Rete ecologica provinciale e dei Progetti prioritari per il paesaggio. • Supporto ad interventi di potenziamento delle coperture boscate tipiche. • Attuazione del "Patto città-campagna" del PPTR. • Scelta cromatica delle struttura coerente con il contesto. • Mantenimento di elementi architettonici di recupero della tradizione locale (es. muretti a secco). • Connettere le aree di ricerca alle strutture territoriali, ai valori patrimoniali ambientali ed architettonici e al territorio agrario. • Indirizzi di recupero conservativo e restauro dei beni del patrimonio architettonico rurale • Attuazione di progetti di riqualificazione delle aree produttive a livello paesaggistico ecologico, urbanistico edilizio ed energetico

Gerarchia della Struttura di Piano				FORME di MITIGAZIONE e FORME di VALORIZZZIONE
Liv. I	Livello II	Livello III	Codice	
				• Attuazione di forme di raccolta differenziata nelle grandi strutture e nei centri. • Identificazione di reti per la raccolta e l'avvio a recupero/trattamento/smaltimento dei rifiuti speciali. • Identificare strategie per l'integrazione e l'efficientamento logistico per la movimentazione di persone e cose (cfr. azione A.5.a). • Diffusione della mobilità lenta. • Miglioramento della viabilità e connessione delle aree di lavoro • Incentivazione e potenziamento del sistema integrato di mobilità e trasporto merci (cfr. azioni del livello A.5.a) • Favorire scelte di movimentazione lenta attraverso il potenziamento dei percorsi cicloviabili.
Il Sistema funzionale della logistica e del trasporto collettivo	Sottosistema della logistica		A.5.a	• Attuazione di azioni e progetti di riqualificazione delle aree produttive a livello paesaggistico ecologico, urbanistico edilizio ed energetico • Contenimento degli spazi di cantiere. • Contenere le superfici impermeabilizzate. • Riutilizzo del materiale di scavo localmente come mezzo di riempimento o modellamento zone a verde. • Riduzione superfici impermeabili per parcheggio/scambio merci. • Diffusione del verde di arredo e mitigazione dell'impatto visivi. • Scelta del periodo di cantierizzazione lontano dai periodi di maggiore aridità dei suoli, di alte temperature o stagione di riproduzione se in prossimità di aree di interesse conservazionistico. • Potenziamento del verde di arredo quale barriera alla diffusione dei microinquinanti e *sink* di anidride carbonica. • Scelta di materiali di costruzione a bassa produzione di rifiuto. • Diffusione della mobilità lenta. • Miglioramento della viabilità e connessione delle aree di lavoro • Integrazione di forme di recupero e riutilizzo delle acque piovane (es. per irrigazione del verde urbano). • Sviluppo di fase verdi lungo il reticolo idrografico per aumentare l'effetto filtro e l'azione di depurazione delle acque per assorbimento dei composti utili alla crescita delle piante. Azione legata alla costruzione della rete ecologica. • Incentivazione alle forme di recupero ed riutilizzo delle acque nelle strutture di scambio merci e stazionamento mezzi. • Innalzare la qualità estetica degli elementi architettonici delle aree industriali nella fascia costiera orientando ecologicamente gli edifici • Considerare la componente paesistica come requisito fondamentale per un progetto di riqualificazione complessiva delle aree produttive, in particolare nella fascia costiera. • Incentivare l'impiego del solare termico e del fotovoltaico integrato. • Connettere le aree produttive alle strutture territoriali, ai valori patrimoniali ambientali ed architettonici e al territorio agrario • Promozione efficientamento energetico e risparmio. • Definizione di indirizzi per l'integrazione di pannelli fotovoltaici e del solare termico. • Realizzazione del progetto di Rete ecologica provinciale e dei Progetti prioritari per il paesaggio. • Attuazione del "Patto città-campagna" del PPTR. • Realizzazione del progetto di Rete ecologica provinciale e dei Progetti prioritari per il paesaggio. • Impiego di tecniche per favorire lo spostamento della meso- e microfauna. • Supporto ad interventi di potenziamento delle coperture boscate tipiche. • Mantenimento di elementi architettonici di recupero della tradizione locale (es. muretti a secco). • Supporto ad interventi di potenziamento delle coperture boscate tipiche come elementi lineari lungo le strade. • Rafforzamento nodi di interscambio gomma-rotaia-mare.
	Sottosistema infrastrutturale e dei trasporti		A.5.b	• Attuazione di azioni e progetti di riqualificazione delle aree produttive a livello paesaggistico ecologico, urbanistico edilizio ed energetico • Scelta di materiali di costruzione a bassa produzione di rifiuto.

Gerarchia della Struttura di Piano				FORME di MITIGAZIONE e FORME di VALORIZZZIONE
Liv. I	Livello II	Livello III	Codice	
		collettivi		• Scelta del periodo di cantierizzazione lontano dai periodi di maggiore aridità dei suoli, di alte temperature o stagione di riproduzione se in prossimità di aree di interesse conservazionistico. • Svolgimento attività di cantiere lontano dalla stagione riproduttiva avifauna di interesse conservazionistico. • Diffusione del verde nei contesti produttivi ed artigianali • Contenimento degli spazi di cantiere. • Contenere le superfici impermeabilizzate. • Riduzione superfici impermeabili per parcheggio/scambio merci. • Riutilizzo del materiale di scavo localmente come mezzo di riempimento o modellamento zone a verde. • Diffusione del verde di arredo e mitigazione dell'impatto visivi. • Integrazione di forme di recupero e riutilizzo delle acque piovane (es. per irrigazione del verde urbano). • Sviluppo di fase verdi lungo il reticolo idrografico per aumentare l'effetto filtro e l'azione di depurazione delle acque per assorbimento dei composti utili alla crescita delle piante. Azione legata alla costruzione della rete ecologica. • Incentivazione alle forme di recupero ed riutilizzo delle acque nelle strutture di scambio merci e stazionamento mezzi. • Potenziamento del verde di arredo quale barriera alla diffusione dei microinquinanti e *sink* di anidride carbonica. • Uso di fasce verdi per contenere ruscellamento a mare. • Considerare la componente paesistica come requisito fondamentale per un progetto di riqualificazione complessiva delle aree produttive, in particolare nella fascia costiera. • Impiego di tecniche per favorire lo spostamento della meso- e microfauna. • Realizzazione del progetto di Rete ecologica provinciale e dei Progetti prioritari per il paesaggio. • Realizzazione del progetto di Rete ecologica provinciale e dei Progetti prioritari per il paesaggio. • Attuazione al "Patto città-campagna" del PPTR. • Supporto ad interventi di potenziamento delle coperture boscate tipiche come elementi lineari lungo le strade. • Migliorare i caratteri ambientali della viabilità attraverso il potenziamento di siepi e filari ed accorgimenti per il movimento della fauna. • Diffusione di scelte tecniche per la realizzazione di aree a parcheggio con superfici permeabili e zone verdi per contenere il riscaldamento. • Indirizzi di recupero conservativo e restauro dei beni del patrimonio architettonico rurale • Attuazione di progetti di riqualificazione delle aree produttive a livello paesaggistico ecologico, urbanistico edilizio ed energetico • Connettere le aree produttive alle strutture territoriali, ai valori patrimoniali ambientali ed architettonici e al territorio agrario • Promozione efficientamento energetico e risparmio. • Definizione di indirizzi per l'integrazione di pannelli fotovoltaici, del solare termico e dell'eolico. • Incentivare l'impiego del solare termico e del fotovoltaico integrato. • Attuazione di forme di raccolta differenziata nelle grandi strutture e nei centri. • Identificazione di reti per la raccolta e l'avvio a recupero/trattamento/smaltimento dei rifiuti speciali. • Identificare direttrici di spostamento diversificate dal traffico non commerciale. • Adeguare il sistema di sentieristica alla L.R. 21/2003 • Miglioramento della viabilità e connessione delle aree di lavoro
Gli obiettivi di qualità ambientale	La tutela delle risorse ambientali	B.1		• Diffusione di pratiche e scelte tecniche che favoriscano il contenimento dell'impermeabilizzazione, la diffusione di spazi verdi. • Riduzione del consumo di suoli pregiati con alta capacità di uso dei suoli secondo il sistema di classificazione "*Land Capability Classification*" (LCC): in particolare le classi I e II. • Sviluppo di fasce verdi lungo il reticolo idrografico per aumentare l'effetto filtro e l'azione di depurazione delle acque per assorbimento dei composti utili alla crescita delle piante. Azione legata alla costruzione della rete ecologica. • Potenziamento del verde di arredo quale barriera alla diffusione dei microinquinanti e *sink* di anidride carbonica. Favorire le *greenbelt* urbane.

Gerarchia della Struttura di Piano Liv. I Livello II Livello III	Codice	FORME di MITIGAZIONE e FORME di VALORIZZZIONE
		• Diffusione di scelte tecniche per la realizzazione di aree a parcheggio con superfici permeabili e zone verdi per contenere il riscaldamento. • Diffondere il recepimento della LR 13/2008 "Norme sull'abitare sostenibile". • Innalzare la qualità estetica degli elementi architettonici delle aree industriali nella fascia costiera orientando ecologicamente gli edifici • Considerare la componente paesistica come requisito fondamentale per un progetto di riqualificazione complessiva delle aree produttive, in particolare nella fascia costiera. • Potenziare il verde di arredo per mascheramento visivo delle strutture. • Coordinamento e potenziamento sistemi di monitoraggio e diffusione dell'informazione ambientale. • Realizzazione del progetto di Rete ecologica provinciale e dei Progetti prioritari per il paesaggio. • Attuazione del "Patto città-campagna" del PPTR. • Impiego di tecniche per favorire lo spostamento della meso- e microfauna. • Attuazione di progetti di riqualificazione delle aree produttive a livello paesaggistico ecologico, urbanistico edilizio ed energetico • Realizzazione del progetto di Rete ecologica provinciale e dei Progetti prioritari per il paesaggio. • Supporto ad interventi di potenziamento delle coperture boscate tipiche oltre ad elementi lineari lungo le strade. • Incentivare l'impiego del solare termico e del fotovoltaico integrato. • Definizione di indirizzi per l'integrazione di pannelli fotovoltaici, del solare termico e dell'eolico. • Miglioramento movimentazione cose e persone e diffusione dei alternative verso la "mobilità lenta". • Promozione efficientamento energetico e risparmio. • Incentivazione alle forme di recupero ed riutilizzo delle acque piovane e depurate ad uso produttivo ed agricolo.
Azioni in campo energetico	B.2	• Incentivare l'impiego del solare termico, del fotovoltaico integrato e del micro-eolico. • Recupero energetico da biomasse. • Diffusione di scelte tecniche con integrazione in edifici esistenti • Diffondere il recepimento della LR 13/2008 "Norme sull'abitare sostenibile". • Realizzazione del progetto di Rete ecologica provinciale e dei Progetti prioritari per il paesaggio. • Attuazione del "Patto città-campagna" del PPTR. • Monitoraggio ambientale • Impiego di tecniche per favorire lo spostamento della meso- e microfauna. • Supporto ad interventi di potenziamento delle coperture boscate tipiche. • Uso del verde d'arredo per mascheramento e miglioramento qualitativo del "bacino e corridoio visivo". • Identificazione di reti per la raccolta e l'avvio a recupero/trattamento/smaltimento dei rifiuti speciali. • Riqualificazione della viabilità interpoderale e rurale
Sviluppo del settore della gestione integrata dei rifiuti urbani	B.3	• Contenimento degli spazi di cantiere. • Riduzione superfici impermeabili negli spazi accessori alla struttura. • Diffusione del verde di arredo e mitigazione dell'impatto visivo. • Utilizzo di aree degradate (cfr. Fattori preferenziali art. 62 N.T.A. dello schema di Piano). • Sostituzione di emissioni esistenti nell'area da utenze industriali civili e termoelettriche (nel caso di inceneritori). • Selezionare aree a destinazione industriale (aree artigianali e industriali esistenti o previste dalla pianificazione comunale) o a servizi tecnici o contigue alle stesse (nel caso di inceneritori). • Presenza di reti di monitoraggio per il controllo ambientale (nel caso di inceneritori). • Valorizzare forme di educazione ambientale per migliorare la raccolta differenziata. • Realizzazione del progetto di Rete ecologica provinciale e dei Progetti prioritari per il paesaggio. • Attuazione del "Patto città-campagna" del PPTR.

Gerarchia della Struttura di Piano				FORME di MITIGAZIONE e FORME di VALORIZZZIONE
Liv. I	**Livello II**	**Livello III**	**Codice**	
				• Attuazione di progetti di riqualificazione delle aree produttive a livello paesaggistico ecologico, urbanistico edilizio ed energetico • Uso del verde d'arredo per mascheramento e miglioramento qualitativo del "bacino e corridoio visivo". • Supporto ad interventi di potenziamento delle coperture boscate tipiche come elementi lineari lungo le strade. • Integrazione con la pianificazione regionale e di ambito per il settore rifiuti • Identificare direttrici di spostamento diversificate dal traffico non commerciale. • Baricentricità del sito rispetto al bacino di produzione e al sistema di impianti per la gestione dei rifiuti.
La struttura del sistema storico ambientale	I paesaggi provinciali		B.4.a	• Attuazione di azioni e progetti di riqualificazione delle aree produttive a livello paesaggistico ecologico, urbanistico edilizio ed energetico • Diffusione del verde nei contesti produttivi ed artigianali • Valorizzazione delle figure territoriali, delle pratiche tradizionali e dell'oliveto storico e delle masserie nella piana e delle campagne del "ristretto". • Integrazione di forme di recupero e riutilizzo delle acque piovane (es. per irrigazione del verde urbano). • Creazione di ambiti di compensazione ambientale in contesti caratterizzati da criticità insediative (parchi CO_2); • Diffusione del verde di arredo e mitigazione dell'impatto visivo. • Tutela, valorizzazione, incremento del patrimonio naturale, dei boschi e degli incolti; • Potenziamento del verde di arredo quale barriera alla diffusione dei microinquinanti e *sink* di anidride carbonica. Favorire le *greenbelt* urbane. • Sviluppo di fase verdi lungo il reticolo idrografico per aumentare l'effetto filtro e l'azione di depurazione delle acque per assorbimento dei composti utili alla crescita delle piante. Azione legata alla costruzione della rete ecologica. • Incentivazione alle forme di recupero ed riutilizzo delle acque e realizzazione di sistemi di fitodepurazione. • Diffusione delle esperienze e degli schemi di mobilità lenta. • Miglioramento della viabilità e connessione delle aree di lavoro • Tutela e valorizzazione del sistema dei tratturi. • Adeguare il sistema di sentieristica alla L.R. 21/2003 • Innalzare la qualità estetica degli elementi architettonici delle aree industriali nella fascia costiera orientando ecologicamente gli edifici. • Considerare la componente paesistica come requisito fondamentale per un progetto di riqualificazione complessiva delle aree produttive, in particolare nella fascia costiera. • Realizzazione del progetto di Rete ecologica provinciale e dei Progetti prioritari per il paesaggio. • Attuazione del "Patto città-campagna" del PPTR. • Impiego di tecniche per favorire lo spostamento della meso- e microfauna. • Garantire la continuità ecologica tra i vari tratti di costa e tra la costa e l'entroterra soprattutto mediante i corsi d'acqua e gli ambiti delle "lame" relative • Diffusione degli strumenti di tutela dell'oliveto monumentale (L.R. 14/2007). • Conservazione e tutela del paesaggio agrario delle aree bonificate. • Indirizzi di recupero conservativo e restauro dei beni del patrimonio architettonico rurale • Promozione efficientamento energetico e risparmio. • Promozione integrazione architettonica delle FER.
	Progetti prioritari per il paesaggio		B.4.b	• Attuazione di azioni e progetti di riqualificazione delle aree produttive a livello paesaggistico ecologico, urbanistico edilizio ed energetico • Diffusione del verde nei contesti produttivi ed artigianali • Valorizzazione delle figure territoriali, delle pratiche tradizionali e dell'oliveto storico e delle masserie nella piana e delle campagne del "ristretto". • Integrazione di forme di recupero e riutilizzo delle acque piovane (es. per irrigazione del verde urbano). • Creazione di ambiti di compensazione ambientale in contesti caratterizzati da criticità insediative (parchi CO_2);

Gerarchia della Struttura di Piano				FORME di MITIGAZIONE e FORME di VALORIZZZIONE
Liv. I	Livello II	Livello III	Codice	
				• Diffusione del verde di arredo e mitigazione dell'impatto visivo. • Tutela, valorizzazione, incremento del patrimonio naturale, dei boschi e degli incolti; • Potenziamento del verde di arredo quale barriera alla diffusione dei microinquinanti e *sink* di anidride carbonica. Favorire le *greenbelt* urbane. • Sviluppo di fase verdi lungo il reticolo idrografico per aumentare l'effetto filtro e l'azione di depurazione delle acque per assorbimento dei composti utili alla crescita delle piante. Azione legata alla costruzione della rete ecologica. • Incentivazione alle forme di recupero ed riutilizzo delle acque e realizzazione di sistemi di fitodepurazione. • Diffusione degli strumenti di tutela dell'oliveto monumentale (L.R. 14/2007). • Diffusione delle esperienze e degli schemi di mobilità lenta. • Miglioramento della viabilità e connessione delle aree di lavoro • Tutela e valorizzazione del sistema dei tratturi. • Adeguare il sistema di sentieristica alla L.R. 21/2003 • Innalzare la qualità estetica degli elementi architettonici delle aree industriali nella fascia costiera orientando ecologicamente gli edifici. • Considerare la componente paesistica come requisito fondamentale per un progetto di riqualificazione complessiva delle aree produttive, in particolare nella fascia costiera. • Realizzazione del progetto di Rete ecologica provinciale e dei Progetti prioritari per il paesaggio. • Attuazione del "Patto città-campagna" del PPTR. • Impiego di tecniche per favorire lo spostamento della meso- e microfauna. • Garantire la continuità ecologica tra i vari tratti di costa e tra la costa e l'entroterra soprattutto mediante i corsi d'acqua e gli ambiti delle "lame" relative • Conservazione e tutela del paesaggio agrario delle aree bonificate. • Indirizzi di recupero conservativo e restauro dei beni del patrimonio architettonico rurale • Promozione efficientamento energetico e risparmio. • Promozione integrazione architettonica delle FER.
	Il sistema delle aree protette	B.4.c		• Valorizzazione delle figure territoriali, delle pratiche tradizionali e dell'oliveto storico e delle masserie nella piana e delle campagne del "ristretto" (cfr. L.R. 14/2007). • Tutela, valorizzazione, incremento del patrimonio naturale, dei boschi e degli incolti; • Sviluppo di fasce verdi lungo il reticolo idrografico per aumentare l'effetto filtro e l'azione di depurazione delle acque per assorbimento dei composti utili alla crescita delle piante. Azione legata alla costruzione della rete ecologica. • Incentivazione alle forme di recupero ed riutilizzo delle acque e realizzazione di sistemi di fitodepurazione. • Realizzazione del progetto di Rete ecologica. • Potenziamento del verde di arredo quale barriera alla diffusione dei microinquinanti e *sink* di anidride carbonica. Favorire le *greenbelt* urbane. • Realizzazione del progetto di Rete ecologica provinciale e dei Progetti prioritari per il paesaggio. • Attuazione del "Patto città-campagna" del PPTR. • Supporto ad interventi di potenziamento delle coperture boscate tipiche. • Impiego di tecniche per favorire lo spostamento della meso- e microfauna. • Garantire la continuità ecologica tra i vari tratti di costa e tra la costa e l'entroterra soprattutto mediante i corsi d'acqua e gli ambiti delle "lame" relative • Monitoraggio ed educazione ambientale. • Conservazione e tutela del paesaggio agrario delle aree bonificate. • Mantenimento di elementi architettonici di recupero della tradizione locale (es. muretti a secco). • Indirizzi di recupero conservativo e restauro dei beni del patrimonio architettonico rurale

Gerarchia della Struttura di Piano				FORME di MITIGAZIONE e FORME di VALORIZZZIONE
Liv. I	Livello II	Livello III	Codice	
				• Ampliamento offerta e destagionalizzazione turistica dei siti e delle reti museali • Attuazione dei "Progetti prioritari per il paesaggio" • Tutela e valorizzazione del sistema dei tratturi. • Adeguare il sistema di sentieristica alla L.R. 21/2003
		Le aree della rete ecologica	B.4.d	• Attuazione di azioni e progetti di riqualificazione delle aree produttive a livello paesaggistico ecologico, urbanistico edilizio ed energetico • Valorizzazione delle figure territoriali, delle pratiche tradizionali e dell'oliveto storico e delle masserie nella piana e delle campagne del "ristretto" (cfr. L.R. 14/2007). • Integrazione di forme di recupero e riutilizzo delle acque piovane (es. per irrigazione del verde urbano). • Creazione di ambiti di compensazione ambientale in contesti caratterizzati da criticità insediative (parchi CO2); • Diffusione del verde di arredo e mitigazione dell'impatto visivo. • Tutela, valorizzazione, incremento del patrimonio naturale, dei boschi e degli incolti; • Potenziamento del verde di arredo quale barriera alla diffusione dei microinquinanti e *sink* di anidride carbonica. Favorire le *greenbelt* urbane. • Sviluppo di fase verdi lungo il reticolo idrografico per aumentare l'effetto filtro e l'azione di depurazione delle acque per assorbimento dei composti utili alla crescita delle piante. • Incentivazione alle forme di recupero ed riutilizzo delle acque e realizzazione di sistemi di fitodepurazione. • Tutela e valorizzazione del sistema dei tratturi. • Adeguare il sistema di sentieristica alla L.R. 21/2003 • Considerare la componente paesistica come requisito fondamentale per un progetto di riqualificazione complessiva delle aree produttive, in particolare nella fascia costiera. • Attuazione del "Patto città-campagna" del PPTR. • Impiego di tecniche per favorire lo spostamento della meso- e microfauna. • Garantire la continuità ecologica tra i vari tratti di costa e tra la costa e l'entroterra soprattutto mediante i corsi d'acqua e gli ambiti delle "lame" relative • Promozione efficientamento energetico e risparmio. • Promozione integrazione architettonica delle FER.
		I Beni storico-culturali e identitari	B.4.e	• Miglioramento della viabilità e connessione lenta delle aree a valenza e di tutela per i beni culturali • Recupero della viabilità interpoderale attraverso l'impiego di scelte tecniche che incentivino l'impiego di siepi ed evitino la totale impermeabilizzazione del tratto transitabile • Tutela e valorizzazione del sistema dei tratturi. • Adeguare il sistema di sentieristica alla L.R. 21/2003 • Contenimento degli spazi di cantiere. • Svolgimento attività di cantiere lontano dalla stagione riproduttiva avifauna di interesse conservazionistico. • Riduzione superfici impermeabili e contenimento aree nuova edificate. • Innalzare la qualità estetica degli elementi architettonici delle aree nella fascia costiera • Indirizzi di recupero conservativo e restauro dei beni del patrimonio architettonico rurale • Considerare la componente paesistica come requisito fondamentale per un progetto di riqualificazione complessiva delle aree produttive, in particolare nella fascia costiera. • Realizzazione del progetto di Rete ecologica provinciale e dei Progetti prioritari per il paesaggio. • Diffusione dell'informazione ambientale in merito alle specie di elevato valore conservazionistico ed inserite negli strumenti di tutela (es. Direttiva Habitat e Lista Rossa Nazionale). • Valorizzazione delle forme di coltivazione meno intensiva ed incentivazione degli spazi marginali.

Gerarchia della Struttura di Piano				FORME di MITIGAZIONE e FORME di VALORIZZZIONE
Liv. I	Livello II	Livello III	Codice	
				• Conservazione e tutela del paesaggio agrario delle aree bonificate. • Diffusione degli strumenti di tutela dell'oliveto monumentale (L.R. 14/2007) • Supporto ad interventi di potenziamento delle coperture boscate tipiche. • Attuazione al "Patto città-campagna" del PPTR.

Tabella 9.1 Inquadramento delle forme di mitigazione individuate al fine di poter contenere i possibili effetti negativi e valorizzare le possibili interazioni positive derivanti dalla valutazione dell'ipotesi di piano selezionata. effetti

10 LO SCHEMA DI "PIANO DI MONITORAGGIO" DEL PTCP

La Direttiva CE/2001/42 (Direttiva V.A.S.) e il relativo recepimento nella giurisprudenza italiana mette in evidenza nel processo di verifica e validazione dell'efficacia e della sostenibilità ambientale di un piano il ruolo della formulazione e messa in opera di un sistema di monitoraggio degli effetti ambientali che lo strumento potrebbe o dovrebbe avere sul territorio e sulle diverse componenti della biodiversità e del sistema culturale dell'area. In particolare, l'articolo 10 della Direttiva V.A.S. evidenziano l'importanza del monitoraggio nel garantire l'efficacia della valutazione ambientale di piani oltre alla necessità del controllo degli effetti ambientali significativi, degli effetti negativi e dell'adozione di misure correttive a seguito di superamenti di soglie di riferimento o alla comparsa di situazioni non previste.

Il monitoraggio assume un ruolo essenziale nell'osservare l'evoluzione dello stato del territorio e dell'ambiente e nel perseguire la chiusura del ciclo di valutazione, consentendo una verifica, qualitativa e quantitativa, delle ipotesi formulate nella fase preventiva e offrendo concrete opportunità di modifica in fase di attuazione di quegli aspetti del piano che dovessero rivelarsi correlati ad effetti ambientali significativi.

La progettazione di un piano di monitoraggio nel contesto del processo di Valutazione Ambientale Strategica richiede:

- l'identificazione dei ruoli e responsabilità, sia interni che esterni alla struttura dell'Ufficio di Piano, per la realizzazione del monitoraggio ambientale;
- le modalità di coinvolgimento e di dialogo con i Soggetti Istituzionali con specifiche competenze ambientali di monitoraggio che già raccolgono, organizzano ed analizzano specifici indicatori attraverso una rete di monitoraggio presente sul territorio;
- l'individuazione di uno specifico set di indicatori in grado di cogliere le variazioni nello stato dell'ambiente e funzionare da sistema di "*early warning*" per l'insorgenza di eventuali impatti al fine di provvedere all'attivazione di processi di mitigazione o valorizzazione.

Un buon piano di monitoraggio dovrebbe pertanto consentire non solo di tracciare dei percorsi attuativi del piano, affinché si abbia evidenza di quanto effettivamente realizzato lungo una scansione cronologica, ma anche dovrebbe permettere di ottenere evidenze e supportare congetture sulla correlazione fra gli interventi eseguiti e le modificazioni delle condizioni ambientali osservate. In queste condizioni, esiste un margine di attenuazione degli eventuali impatti legati alle previsioni programmatiche che si può perseguire grazie a strategie preventive, mitigative o compensative.

Il piano di monitoraggio sottolinea il nesso fra una tipologia di attività e una determinata criticità ambientale, lasciando aperte ipotesi di risposta che variano dall'astensione (l'intervento viene annullato o rimandato), alla rielaborazione (l'intervento viene considerato realizzabile solo a determinate condizioni che evitino o attenuino gli effetti ambientali), e infine alla compensazione (la realizzazione viene reputata irrinunciabile nonostante la consapevolezza delle ricadute ambientali negative, ma qualora per esse valga il principio di sostituibilità, si procede ad un secondo intervento che mira a ristabilire un equilibrio).

Tuttavia, un nodo cruciale resta quello della reale popolabilità dei "migliori" indicatori possibili, ovvero la necessità di ottemperare al principio di accuratezza nella descrizione dei processi ambientali (e da qui ai possibili effetti ed impatti) con le problematiche di costo nella raccolta e gestione dell'informazione, oltre che nella più o meno diretta interpretabilità dell'informazione senza l'obbligatorio ricorso a specifiche competenze di settore.

Nel contesto del sistema di monitoraggio del PTCP della Provincia di Brindisi si è preferito perseguire un principio di semplificazione e di efficienza nella scelta del gruppo di indicatori al fine di supportare un tentativo di interpretazione significativa di un numero contenuto di descrittori che siano facilmente disponibili e che permettano, con relativa certezza, di effettuare stime quali - quantitative su fenomeni legati all'attuazione del piano nel periodo di tempo connesso alla sua attuazione.

Nel complesso però né il R.A. né la V.A.S. sono concepiti per definire nel dettaglio i percorsi metodologico - strumentali per le realizzazione di un piano di monitoraggio, ma si parte dalla consapevolezza che sarà compito e responsabilità dell'ente attuatore e degli altri soggetti coinvolti concordare le modalità operative. Di conseguenza, sono quindi solo tratteggiate in termini di proposta iniziale di come impostare il monitoraggio ambientale del Piano, soffermandoci in particolare sugli aspetti di organizzazione del set di indicatori.

Infine la costruzione di un Sistema Informativo Territoriale per il monitoraggio del PTCP della Provincia di Brindisi risulterebbe una scelta strategica importante non solo per l'efficienza nella raccolta, archiviazione, analisi e reportistica delle informazioni ambientali, ma anche quale strumento di supporto alla descrizione dello stato di attuazione del Piano. Questo in rapporto all'evoluzione cui sta andando incontro il Sistema Informativo Territoriale della Regione Puglia (http://www.sit.puglia.it) ed al rafforzarsi delle conoscenze e delle capacità endogene delle amministrazioni comunali, nonché all'intensificarsi della rete di relazioni che intercorrono fra gli stessi e tutti gli altri enti e soggetti con competenze ambientali che riguardano il territorio provinciale.

10.1.1 PROPOSTA DI UN SET DI INDICATORI

La descrizione delle caratteristiche ambientali e territoriali richiede la raccolta e l'organizzazione delle informazioni esistenti in un quadro sufficientemente rappresentativo della situazione reale, che sia al tempo stesso sintetico e comprensibile e che individui le relazioni che intercorrono fra lo stato dell'ambiente, le attività umane e i fattori di pressione. Si tratta di un'operazione spesso complessa e delicata, che viene comunemente effettuata attraverso la progettazione di un sistema di monitoraggio e l'individuazione di un opportuno set di indicatori. Inoltre sarebbe opportuno organizzare gli indicatori in uno schema di riferimento come il modello DPSIR (Driving forces, Pressioni, Stato, Impatti, Risposte) sviluppato dall'Agenzia Europea per l'Ambiente (EEA) che consente di organizzare in modo sistematico le informazioni contenute negli indicatori, facilitando la comprensione e l'interpretazione del complesso di relazioni che intercorrono tra attività umane e stato dell'ambiente. Lo schema DPSIR si basa infatti su una struttura di relazioni causali che legano tra loro:

- "Driving forces", attività umane e settori economici che originano i fattori di pressione;
- "Pressioni" ovvero i fattori di pressione sull'ambiente (emissioni, rifiuti, ecc.), determinati direttamente o indirettamente dalle attività umane;
- "Stato", inteso come qualità e grado di conservazione delle componenti ambientali (aspetti fisici, chimici, biologici);

- "Impatti" ovvero gli effetti delle attività umane su ecosistemi, salute, possibilità di fruizione delle risorse naturali;

- "Risposte" ovvero le politiche ambientali e settoriali, iniziative legislative, pianificazione, volti a prevenire, controllare, mitigare i cambiamenti dell'ambiente.

Risulta inoltre centrale prendere in considerazione le specificità del territorio su cui interverrà il piano affinché gli indicatori individuati siano il più possibile espressivi dell'evoluzione delle caratteristiche ambientali, territoriali e socio-economiche dell'area in esame e pertanto il piano di monitoraggio risulti efficace.
La base per un efficace piano di monitoraggio dovrebbe essere mirato alla raccolta e sistematizzazione del set di indicatori riprendendo le categorie scelte nella parte conoscitiva del R.A. (temi e criticità ambientali). Inoltre si dovrebbe mirare all'identificazione delle reti di monitoraggio esistenti utilizzabili, definendo i tempi e modalità di rilevazione e aggiornamento delle informazioni ambientali, oltre che determinando i criteri in base ai quali adottare misure correttive e definendo tempi e modalità per la comunicazione delle informazioni derivanti dal monitoraggio.
In particolare con l'emissione di rapporti di monitoraggio periodici si informa il pubblico dell'efficacia circa il perseguimento degli obiettivi e degli effetti prodotti dalla realizzazione degli interventi conseguenti, si conserva la memoria circa l'andamento dell'implementazione del Piano e si possono pertanto comprendere eventuali errori compiuti nella fase di realizzazione delle azioni ed avviare all'occorrenza dei possibili rimedi e o alternative alle azioni intraprese.

Il set di indicatori da utilizzare nel piano di monitoraggio del piano è stato popolato ed organizzato considerando diversi criteri. In particolare si distinguono le voci:

1. *Indicatore di contesto o specifico*. Il set di indicatori è stato suddiviso in due tipologie: gli indicatori di contesto sono utilizzati per aggiornare il quadro di riferimento ambientale e territoriale analizzato nel Rapporto Ambientale, al fine di evidenziarne le evoluzioni e far emergere eventuali effetti non previsti nella fase di valutazione ambientale; gli indicatori specifici sono direttamente collegati agli effetti prodotti dall'attuazione dei singoli interventi del Piano e quindi utili nel valutare se e in che misura il Piano persegue gli obiettivi di sostenibilità prefissati.

2. *Sistema o settore ambientale*. Gli indicatori di monitoraggio sono stati individuati e suddivisi per tematiche ambientali identificate dal R.A. e sulle quali il Piano potrebbe avere effetti attraverso il perseguimento degli obiettivi di sostenibilità assunti e dettagliati nella Tabella 3.1.

3. *Linea di intervento*. Gli indicatori di monitoraggio sono stati associati alle linee di intervento del Piano per come dettagliate in Tabella 4.4.1, al fine di descrivere gli effetti derivanti dall'implementazione dello strumento di pianificazione.

In rapporto alla disponibilità economica ed alla natura dei rapporti istituzionali che la Provincia realizzerà con i Soggetti Istituzionali con competenze in materia di monitoraggio ambientale il piano di monitoraggio potrà essere più o meno articolato in rapporto alla sua complessità derivante dall'uso dell'insieme di indicatori estraibili dal set presente nelle tabelle (Tabella 10.1 e Tabella 10.2). In particolare in tabella si

osserva che per ogni "sistema o settore ambientale" e "linea di intervento", si identifica uno o più indicatori. Viene anche riportato l'inquadramento dell'indicatore nel quadro di riferimento dello schema "DPSIR", la "unità di misura", la "Frequenza di Rilevazione" per la progettazione del piano di raccolta dati, la "Copertura spaziale" che indica se la misura in questione è raccolta per tutti i comuni (TC), pochi comuni (PC), (CC) comuni costieri, un solo comune (SC), a sola scala provinciale (P), a sola scala di bacino o ATO (A), a sola scala regionale (R), a sola scala nazionale (N), non disponibile (ND), gli "obiettivi fissati dalla normativa di riferimento", alcune note di "Interpretazione" del messaggio ambientale dello strumento e come si lega alle esigenze del Piano ed infine la "Referente o Fonte" per la validazione e/o comprensione del dato ambientale.

Si ricorda, infine, che la lista degli indicatori è stata verificata anche alla luce del piano di monitoraggio del "Piano di Area Vasta" brindisina al fine di capitalizzare la base di conoscenze sviluppata e di favorire il coordinamento ed l'economicità degli interventi proposti.

Sistema / Settore	Linea di intervento	Obiettivo di Sostenibilità	Indicatore	DPSIR	Unità di misura	Frequenza Rilevazione	Copertura spaziale	Obiettivi fissati dalla normativa	Interpretazione	Referente o Fonte
Salute e benessere	nessuna	1-4	Popolazione residente	D	numero	annuale	TC	Non esistono obiettivi specifici	Valutare la tendenza del determinante	Anagrafe comunale
	nessuna	1-1 1-2 1-4	Numero decessi per tipologia	I	numero o tassi	annuale	TC	Non esistono obiettivi specifici	Valutare le cause di morte	ISTAT Strutture sanitarie Osservatorio Epidemiologico Regionale
	nessuna	1-1 1-2 1-4	N. di strutture ricettive con certificazione ISO 14001	R	numero	annuale	TC	Non esistono obiettivi specifici	Favorire forme di turismo sostenibile	CCIAA APT
	A.4	1-1 1-4	N. di nuove imprese innovative registrate	R	numero	annuale	TC	Non esistono obiettivi specifici	Favorire la collaborazione fra mondo della ricerca e dell'impresa	CCIAA
	nessuna	1-4	Indice di dipendenza strutturale	D S	percentuale	annuale	P TC	Non esistono obiettivi specifici	E' il rapporto percentuale tra la popolazione in età non attiva (fino a 14 anni e di 65 anni e più) e la popolazione in età attiva (tra 15 e 64 anni),	ISTAT Comune (Anagrafe)
	nessuna	1-4	Popolazione residente in età da 6 anni in poi per grado di istruzione e comune	D S	percentuale	annuale	P TC	Non esistono obiettivi specifici	Valutare il grado di istruzione (laurea, diploma scuola media superiore, licenza di scuola elementare, alfabeti privi di titoli di studio, analfabeti).	ISTAT Ufficio scolastico provinciale Provincia
	A.1.a A.1.b A.1.c A.2 A.3 da C.1 a C.5	1-3 1-4	PIL per residente PIL per famiglia	D	euro	annuale	P TC	Non esistono obiettivi specifici	Prodotto interno lordo riferito al Comune e ripartito per residente e famiglia	Sole24Ore
	A.4	1-3 1-4	Percentuale di giovani che consegue la laurea	DR	percentuale	annuale	TC	Non esistono obiettivi specifici	Valutare il grado di istruzione superiore della popolazione residente	Università Istat
	A.1.a A.1.b A.1.c A.2 A.3 B.1 B.2 B.3 B.4.a da C.1 a C.5	1-1 1-3 1-4	Indice di qualità della vita	D S	numero	annuale	P TC	Non esistono obiettivi specifici	Valutazione complessiva ed integrata della qualità della vita attraverso dati sul reddito, sull'occupazione, la natalità, la sanità, dai reati alle opportunità per il tempo libero.	Sole24Ore
Suolo	A.1.a A.2	2-1 2-2 2-4	Aziende e superficie agricola utilizzata	D P	ettaro (ha); numero	biennale	TC	Non esistono obiettivi specifici	Stimare l'estensione di territorio comunale effettivamente destinato ad attività agricole produttive sulla superficie totale La SAU è costituita dall'insieme dei seminativi, prati permanenti e pascoli, coltivazioni legnose agrarie, orti familiari e castagneti da frutto	ISTAT Provincia
	A.1.a A.1.b A.1.c A.2 B.2	2-1 2-2 2-3 2-4	Uso del suolo	S	ettaro (ha);	triennale	TC	Non esistono obiettivi specifici	Stimare l'estensione delle diverse coperture territoriali	Ufficio cartografico Regione Puglia Provincia Università
	A.3	2-5	Siti da bonificare per Comune	I	numero	annuale	TC	Realizzazione dell'anagrafica prevista dal D.Lgs. 22/97 e D.M. 471/99	Indicazione del degrado dei suoli.	ARPA
	A.1.a A.2 B.1	2-3 2-4	Uso di prodotti chimici fitosanitari in agricoltura	P I	kg/ha	biennale	P TC	Contenimento delle quantità impiegate secondo quanto indicato nella "Strategia tematica per l'uso sostenibile dei prodotti fitosanitari" (COM(2006)372) del 12 luglio 2006 della Commissione Europea.	Indicazione del carico inquinante potenziale nel suolo.	ISTAT Provincia
Acqua	B.1 B.4.b	3-1 3-3	Consumo idrico per abitante	P	m^3/anno	annuale	TC	La tutela quantitativa della risorsa concorre al raggiungimento degli obiettivi di qualità attraverso una pianificazione delle utilizzazioni delle acque	Misurare i quantitativi d'acqua prelevati a livello regionale per avere un quadro dell'effettivo sfruttamento della risorsa idrica superficiale e sotterranea per la specifica	AQP

Sistema / Settore	Linea di intervento	Obiettivo di Sostenibilità	Indicatore	DPSIR	Unità di misura	Frequenza Rilevazione	Copertura spaziale	Obiettivi fissati dalla normativa	Interpretazione	Referente o Fonte
								volta ad evitare ripercussioni sulla qualità delle stesse e a consentire un consumo idrico sostenibile	destinazione "d'uso potabile"	
	B.1 B.4.b	3-1 3-3	Pozzi esistenti destinati all'uso potabile	S, I	Numero	annuale	TC	Non esistono obiettivi specifici	Verificare numero e uso dei pozzi	AQP Genio civile
	B.1 B.4.b	3-1 3-2	Qualità dell'acqua dei pozzi	S, I	concentrazione	annuale	PC	Parametri ai sensi del DLgs 152/99 e s.m.i.	Valutare la qualità dell'acqua dei pozzi	ARPA
Sistema marino costiero	B.1 B.4.b B.4.c	4-2 4-5	Qualità delle acque di balneazione	S	percentuale	annuale	CC	Definire l'idoneità delle acque marino - costiere alla balneazione secondo i parametri ai sensi del DPR 470/82	Percentuale di costa balneabile	ARPA Ministero della salute rapporto sulla qualità delle acque di balneazione Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare Piano regionale delle coste
Clima e qualità dell'aria	B.1 B.2	5-2	Indice di qualità dell'aria con riferimento a PM_{10} NO_2 O_3, benzene, CO SO_2	S	µg/m³ (Concentrazione misurata/limite di legge)*100	giornaliera	R P PC	Un valore pari a 100 corrisponde al raggiungimento del limite relativo di legge	Descrivere in maniera sintetica lo stato di qualità dell'aria, associando a ogni sito di monitoraggio un diverso colore, in funzione delle concentrazioni di inquinanti registrate.	ARPA
Biodiversità	B.1 B.4.a B.4.b B.4.c B.4.d	6-1	Principali tipi di habitat presenti nei Siti d'Importanza Comunitaria (SIC)	S R	Ettaro (ha)	triennale	PC	promuovere il mantenimento della biodiversità, tenendo conto al tempo stesso delle esigenze economiche, sociali, culturali e regionali, per contribuire all'obiettivo generale di uno sviluppo durevole.	Porre in evidenza, le diverse tipologie di habitat presenti sulla superficie regionale dei SIC per valutarne la rappresentatività ai fini della loro conservazione	Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare Enti gestori dei SIC
	B.1 B.4.a B.4.b B.4.c B.4.d	6-2 6-3	Principali tipi di habitat presenti al di fuori dei Siti d'Importanza Comunitaria (SIC)	S R	ettaro (ha)	triennale	PC	promuovere il mantenimento della biodiversità, tenendo conto al tempo stesso delle esigenze economiche, sociali, culturali e regionali, per contribuire all'obiettivo generale di uno sviluppo durevole.	Porre in evidenza, le diverse tipologie di habitat presenti al di fuori dei SIC per valutarne la rappresentatività	Università
	B.1 B.4.a B.4.b B.4.c B.4.d	5-3 6-2	Superficie forestale: stato e variazioni	S	ettaro (ha) percentuale (%)	triennale	R TC	Non esistono obiettivi specifici	Rappresentare la situazione e l'andamento della copertura forestale nel tempo in funzione di tipologia, distribuzione territoriale e forma di governo	ISTAT; Corpo Forestale dello Stato.
	B.4.c B.4.d	6-1 6-4	Report su animali incidentati	I	numero	annuale	TC	Non esistono obiettivi specifici	Valutare gli impatti delle attività antropiche sulla fauna	Osservatorio faunistico venatorio
Paesaggio	A.2 B.4.a B.4.b	7-1	Estensione aree coperte da uliveto secolare	SR	ettaro (ha) percentuale (%)	triennale	TC	L.R. 4 giugno 2007, n. 14 "Tutela e valorizzazione del paesaggio degli ulivi monumentali della Regione Puglia"	Valutare la tutela paesaggistica diffusa	Regione Comune
	B.4.a	7-2 7-3	Verde urbano	S	ettaro (ha) percentuale (%)	triennale	TC	Non esistono obiettivi specifici ma il rispetto degli standard urbanistici	Valutare la qualità ambientale del contesto abitativo ed industriale	Comune
	A.3 B.4.a	7-2	Estensione delle aree di degrado delle periferie urbane	S	ettaro (ha) percentuale (%)	triennale	TC	Non esistono obiettivi specifici ma il rispetto degli standard urbanistici	Valutare la qualità ambientale del contesto abitativo ed industriale	Comune
Patrimonio culturale storico e archeologico	A.1.b A.5.b	8-2 8-3	Visite al sistema museale	R	numero	annuale	TC	Non esistono obiettivi specifici	Stimare la qualità delle attività e del patrimonio culturale storico e archeologico	Musei Comune
Energia	A.3 A.5.a B.2	9-2 9-3	Consumi di energia elettrica per settore economico	D	GWh	annuale	P	Non esistono obiettivi specifici	fornire informazioni sui fabbisogni di energia per i diversi settori economici.	TERNA
	B.2	9-1	Quota della produzione di energia da fonti rinnovabili sul totale regionale - provinciale e comunale [%]	D	GWh	annuale	R	Promuovere la produzione di energia derivante da fonti rinnovabili	Quantificare la percentuale di energia derivante dalle diverse fonti rinnovabili	TERNA GSE
Elettromagnetismo	B.1	10-1	Campi elettromagnetici	S	V/m	annuale	PC	20 a 60 V/m per il campo elettrico, da rispettare in qualunque situazione, e i valori di cautela, pari a 6 V/m, da rispettare nei luoghi in cui si prevede una	Quantificare le situazioni per le sorgenti ELF sul territorio e le azioni di risanamento	ARPA

Sistema / Settore	Linea di intervento	Obiettivo di Sostenibilità	Indicatore	DPSIR	Unità di misura	Frequenza Rilevazione	Copertura spaziale	Obiettivi fissati dalla normativa	Interpretazione	Referente o Fonte
								permanenza superiore a 4 ore		
	B.1	10-1 10-2	Numero di impianti di telecomunicazioni e radiotelevisivi e relativa potenza.	P	numero	annuale	TC	Non esistono obiettivi specifici	Quantificare le situazioni per le sorgenti ELF sul territorio	ARPA Provincia Comune
Rifiuti	B.3	11-1 11-2	Rifiuti solidi urbani smaltiti in discarica	P I	tonnellata/anno (t/a)	annuale	TC	Strategia tematica di prevenzione e riciclo dei rifiuti	Misurare la quantità totale di rifiuti urbani generati	ATO
	B.3	11-1 11-2	Quantità di rifiuti urbani raccolti in modo differenziato	R	tonnellata/anno (t/a) Percentuale (%)	annuale	TC	Almeno il sessanta per cento entro il 31 dicembre 2011"	misurare la quantità di rifiuti urbani raccolta in modo differenziato nell'anno di riferimento.	ATO
Mobilità	A.5.a A.5.b	12-2 12-3	Numero di veicoli ogni 100 abitanti distinti per classe	P	numero	annuale	P	Non esistono obiettivi specifici	Monitorare la flotta di veicoli circolanti	ACI
	A.5.a A.5.b	12-1 12-3	Consumo carburante	P S	litri	annuale	TC	Non esistono obiettivi specifici	Stimare le pressioni esercitate sull'ambiente dall'utilizzo di mezzi privati	ACI
	A.5.a A.5.b	12-2	Chilometri di strade mantenute e realizzate	R	km	annuale	TC	Non esistono obiettivi specifici	Valutare la qualità della rete stradale e del consumo di suolo	ACI ISTAT ANAS
	A.5.a A.5.b	12-1 12-2 12-3	Variazione del n. di passeggeri in arrivo ed in partenza da porto e aeroporto	R	numero	annuale	PC	Non esistono obiettivi specifici	Migliorare le infrastrutture ed i servizi a favore dei passeggeri del porto e dell' aeroporto	Ente Gestore aeroporto
	A.5.a A.5.b	12-1 12-2 12-3	Flussi di merci in entrata ed in uscita dal porto e dall'aeroporto	P, R	tonnellate	annuale	PC	Non esistono obiettivi specifici	Migliorare le infrastrutture ed i servizi a favore dei passeggeri del porto e dell' aeroporto	Autorità portuale

Tabella 10.1 Proposta del set di indicatori di contesto per il monitoraggio del Piano di area Vasta.

Legenda:
D: Determinanti; P: Pressioni; S: Stato; I: Impatti; R: Risposte
TC: Tutti i Comuni; PC: Pochi Comuni; CC: Comuni Costieri, SC: un Solo Comune; P: a sola scala Provinciale; A: a sola scala di bacino o ATO; R: a sola scala regionale; N: a sola scala nazionale; ND: non disponibile

Sistema / Settore	Linea di intervento	Obiettivo di Sostenibilità	Indicatore	DPSIR	Unità di misura	Frequenza Rilevazione	Copertura spaziale	Obiettivi fissati dalla normativa	Interpretazione	Referente o Fonte
Salute e benessere	A.2 B.3	1-1 1-2	Numero di stabilimenti a rischio di incidente rilevante	P	numero	annuale	P	Predisposizione dell'Inventario nazionale degli stabilimenti suscettibili di causare incidenti rilevanti (art.15 comma 4 del D.Lgs. 334/99)	Stimare il rischio cui sono soggetti l'uomo, e tutte le matrici ambientali per la presenza di stabilimenti a rischio di incidente rilevante sul territorio provinciale	Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare
	B.1	1-1 1-2 1-4	Esposizione media della popolazione agli inquinanti atmosferici in outdoor – PM 10	I	µg/m3 numero percentuale (%	annuale	TC	il valore limite annuale per la protezione della salute umana è di 40µg/m 3	Fornire informazioni sull'efficacia delle policies in atto per la riduzione dell'inquinamento atmosferico per la prevenzione dell'esposizione della popolazione	ISPRA ISTAT
	A.2 A.3 A.4	1-3 1-4	Tempo medio di primo impiego per laureati	R	durata	annuale	TC	Non esistono obiettivi specifici		ISTAT Centro per l'impiego Provincia
	A.3 A.4	1-3 1-4	Numero medio dipendenti laureati in azienda	R	numero	biennale	TC	Non esistono obiettivi specifici		ISTAT Centro per l'impiego Provincia
	A.1.a A.1.b A.1.c A.2 A.3 A.4	1-3 1-4	Tasso di disoccupazione giovanile	S	percentuale	annuale	TC	Non esistono obiettivi specifici	E' il *rapporto percentuale avente al numeratore i giovani della classe di età 15-24 anni in cerca di occupazione e al denominatore le forze di lavoro della stessa classe di età.*	ISTAT Provincia
	A.1.a A.1.b A.1.c A.2 A.5.a	1-3 1-4	Arrivi e presenze turistiche	D P	numero	annuale	P TC	Non esistono obiettivi specifici	Valutare lo stato di attrattività ambientale	APT Provincia
	A.1.a A.1.b A.1.c A.2 A.5.a	1-3 1-4	Consistenza e tipologia delle strutture ricettive	P R	numero	annuale	TC	Non esistono obiettivi specifici	Valutare l'offerta turistica territoriale e lo stato delle infrastrutture turistiche	APT Provincia
Suolo	B.1 B.4.a B.4.b	2-1 2-3 2-4 5-3	Consumo del suolo Conversione a superficie impermeabile Conversione agricola	P	ettaro (ha)	triennale	TC	Non esistono obiettivi specifici	Valutare la perdita quantitativa della risorsa naturale suolo e la sottrazione della stessa dalle sue naturali funzioni attraverso la variazione negli anni del territorio antropizzato	Ufficio cartografico Regione Puglia Università Provincia
	B.1 B.4.a B.4.b	2-5	Siti di estrazione di minerali di seconda categoria (cave)	P	numero	annuale	TC	Redazione di Piani regionali (o provinciali) dell'attività estrattiva (PRAE o PPAE) i quali contengono prescrizioni circa l'individuazione e la delimitazione delle aree (ambiti territoriali interessati da vincoli), dei fabbisogni, delle modalità di coltivazione, dei tempi di escavazione e dei piani di recupero da seguire nella progettazione dei singoli interventi	Quantificare la diffusione delle cave in attività sul territorio nazionale	Ufficio Regionale Attività Estrattive
	B.1 B.4.a B.4.b	2-1	Episodi di dissesto idrogeologico	I	numero di eventi	annuale	TC	Non esistono obiettivi specifici	Rappresentare lo stato di degrado del suolo	Protezione civile Corpo forestale dello stato Autorità di Bacino
	B.1 B.4.a B.4.b B.4.d	2-2	Numero ed estensione degli incendi boschivi	I	numero eventi ettari	annuale	TC	La legge quadro in materia di incendi boschivi (L.353/2000) e campagne anticendio annuali	Efficacia della forma di tutela del patrimonio boscato.	Regione Puglia Corpo forestale dello stato
Acqua	A.1.c A.2 A.3 B.1	3-1 3-2	Percentuale di edificato con allacci alla rete fognaria	P	percentuale	biennale	TC	Non esistono obiettivi specifici	Determinare il livello di rischio da inquinamento da scarichi civili	AQP
	A.1.c A.2 A.3 B.1	3-1 3-2	Percentuale popolazione servita impianto di depurazione	R	percentuale	annuale	TC	Non esistono obiettivi specifici	Stato ed efficienza del servizio di depurazione degli scarichi civili	AQP
	A.1.c A.2	3-3	Consumo idrico per attività produttive	P	m3/anno	annuale	TC	La tutela quantitativa della risorsa concorre al raggiungimento degli obiettivi di qualità attraverso	Misurare i quantitativi d'acqua prelevati a livello di Area Vasta per avere un quadro dell'effettivo sfruttamento	AQP

Sistema / Settore	Linea di intervento	Obiettivo di Sostenibilità	Indicatore	DPSIR	Unità di misura	Frequenza Rilevazione	Copertura spaziale	Obiettivi fissati dalla normativa	Interpretazione	Referente o Fonte
	A.3 B.1							una pianificazione delle utilizzazioni delle acque volta ad evitare ripercussioni sulla qualità delle stesse e a consentire un consumo idrico sostenibile	della risorsa idrica superficiale e sotterranea	
	A.1.c A.2 A.3 B.1	3-1 3-2	Volumi idrici depurati	R	m^3/anno	annuale	TC	Non esistono obiettivi specifici	Efficienza nel recupero delle risorse idriche e nello smaltimento del carico organico ed inquinante nelle acque.	AQP
	A.1.c A.2 A.3 B.1	3-2 3-3	Volumi idrici consumati per tipologia di uso	P	m^3/anno	annuale	TC	Non esistono obiettivi specifici	Descrizione dell'uso della risorsa per tipologia di utilizzatore e verifica dell'efficienza di politiche di risparmio	AQP
	A.1.c A.2 A.3 B.1	3-2 3-3	Volumi idrici persi in rete	P	m^3/anno	annuale	TC	Non esistono obiettivi specifici	Descrizione dell'efficienza della rete di distribuzione	AQP
	A.1.c A.2 A.3 B.1 B.3	3-3 3-4	Volumi idrici impiegati in agricoltura	P	m^3/anno	annuale	TC	Non esistono obiettivi specifici	Rappresentare lo stato di pressione sul comparto da attività agricola	Consorzio di bonifica
	A.1.c A.2 A.3 B.1 B.3	3-4	Numero impiegati e volumi trattati per il recupero delle acque a fini irrigui	R	m^3/anno	annuale	TC	Non esistono obiettivi specifici	Rappresentare lo stato di pressione sul comparto da attività agricola	Consorzio di bonifica AQP
	A.2 A.3 B.3	3-1 3-3 3-4	N. di interventi atti a realizzare sistemi di riutilizzo e recupero delle acque	R	numero	annuale	TC	Si veda gli obiettivi del Piano d'ambito dell'AATO	Potenziamento ed adeguamento delle infrastrutture idriche e fognarie	AQP
	A.2 A.3 B.3	3-1 3-3 3-4	Lunghezza nuove reti di approvvigionamento realizzate/abitante	R	numero	annuale	TC	Si veda gli obiettivi del Piano d'ambito dell'AATO	Potenziamento ed adeguamento delle infrastrutture idriche e fognarie	AQP
	A.2 A.3 B.3	3-1 3-3 3-4	N. di interventi atti a ridurre le perdite idriche	R	numero	annuale	TC	Si veda gli obiettivi del Piano d'ambito dell'AATO	Potenziamento ed adeguamento delle infrastrutture idriche e fognarie	AQP
	A.2 A.3 B.3	3-1 3-3 3-4	N. di interventi atti a disconnettere le fognature miste	R	numero	annuale	TC	Si veda gli obiettivi del Piano d'ambito dell'AATO	Potenziamento ed adeguamento delle infrastrutture idriche e fognarie	AQP
Sistema marino costiero	B.1 B.4.a B.4.b	4-1	Chilometri di costa in erosione	I	km	biennale	CC	Arginare il fenomeno dell'erosione costiero attraverso una gestione integrata della costa	Monitorare il fenomeno dell'erosione costiero	Piano Regionale delle coste Provincia
	B.1 B.4.a B.4.b	4-1	Stato del cordone dunale	S	valutazione	biennale	CC	Arginare il fenomeno di compromissione del cordone dunale e della biodiversità associata	Monitorare il fenomeno dell'erosione costiero e la gestione della fascia costiera	Piano Regionale delle coste Comuni Provincia
	B.1 B.4.a B.4.b	4-1	Espansione aree urbanizzate della Costa	P	ettaro (ha)	annuale	CC	Non esistono obiettivi specifici	Valutare la variazione negli anni del territorio antropizzato lungo la costa	Ufficio cartografico Regione Puglia Università Provincia
	B.1 B.3 B.4.a B.4.b	4-2	Marine servite da impianti fognari	P	percentuale o numero	biennale	TC	Non esistono obiettivi specifici	Determinare il livello di rischio da inquinamento da scarichi civili	AQP
	A.5.b	4-3 4-4	Numero posti barca occupati per anno	R	numero	annuale	CC	Non esistono obiettivi specifici	Valutare l'offerta turistica portuale e le possibili pressioni esercitate sulla costa.	Capitaneria di Porto Gestori portuali
Clima e qualità dell'aria	B.1	5-1 5-2	Emissioni CO_2 per settore economico	P	Mg	Annuale	R	ridurre le emissioni nazionali di anidride carbonica complessive di gas serra nel periodo 2008-2012 del 6,5% rispetto all'anno base 1990	Valutarle emissioni di CO_2 prodotte dai diversi settori economici	ARPA

Sistema / Settore	Linea di intervento	Obiettivo di Sostenibilità	Indicatore	DPSIR	Unità di misura	Frequenza Rilevazione	Copertura spaziale	Obiettivi fissati dalla normativa	Interpretazione	Referente o Fonte
	B.1	5-1 5-2	Emissioni in atmosfera da trasporto stradale ($(CO_2$, C_6H_6 , COVNM, CO, NH_3 , NOx, PM_{10} N_2O)	P	µg/m³	annuale	P	obiettivi europei e internazionali di riduzione delle emissioni entro il 2010 e il contributo del settore alla pressione sull'ambiente nelle zone critiche per la qualità dell'aria	Valutare il contributo e l'andamento delle emissioni in atmosfera prodotte dal trasporto stradale	ISPRA
	B.1	5-1 5-2	Struttura e consistenaza del patrimonio di autoveicoli	P	numero	annuale	TC	Non esistono obiettivi specifici	Valutare il potenziale contributo del settore dei veicoli alle emissioni in atmosfera di gas serra.	ACI
Biodiversità	A.2 B.1	6-1 6-2	Densità venatoria	P	numero per ettaro (ha)	annuale	TC	redazione del "Piano Regionale di previsione, prevenzione e lotta attiva contro gli incendi boschivi"	Rappresentare il complesso fenomeno degli incendi boschivi evidenziando le caratteristiche degli eventi e il loro andamento nel tempo	Corpo forestale dello stato archivio servizio Antincendio Boschivo (AIB)
	B.1 B.4.c B.4.d	6-2	Consistenza e densità dei rilasci venatori	P	numero numero per ettaro	annuale	TC	Legata al Piano Faunistico Venatorio Regionale e Provinciale	Rappresenta una fonte di pressione sulle popolazioni locali	Provincia Ambito Territoriale di Caccia
	B.4.c B.4.d	6-1 6-3	Superficie delle Aree Protette regionali	R	ettaro (ha)	annuale	TC	Adempimento della normativa di settore nella realizzazione della Aree Naturali Protette (L.R. 19/97)	Efficienza nella tutela della biodiversità concentrata	Regione Provincia
	B.1 B.4.c B.4.d	6-1 6-2	Numero di specie animali e vegetali in lista di attenzione presenti	S	numero	biennale	TC	Adempimento obiettivi di tutela della diversità biologica	Rischio di perdita di specie e valore ecologico-conservazionistico del territorio Attuazione della rete ecologica	Regione Provincia Università
	B.1 B.4.c B.4.d	6-1 6-2	Numero di specie in via d'estinzione o minacciate	S	numero	biennale	TC	Adempimento obiettivi di tutela della diversità biologica	Rischio di perdita di specie e valore ecologico-conservazionistico del territorio Attuazione della rete ecologica	Regione Provincia Università
	B.1 B.4.c B.4.d	6-1 6-2	Dotazione di Piani di Gestione	R	numero	biennale	PC	Adempimento obiettivi di tutela della diversità biologica	Rischio di perdita di specie e valore ecologico-conservazionistico del territorio	Regione
	B.1 B.4.a B.4.b B.4.c B.4.d	6-1 6-2 6-3	Percentuale di Habitat comunitari e prioritari/superficie comunale	S	percentuale	biennale	TC	Adempimento obiettivi di tutela della diversità biologica	Rischio di perdita di specie e valore ecologico-conservazionistico del territorio Attuazione della rete ecologica	Regione Provincia Università
	B.1 B.4.a B.4.b B.4.c B.4.d	6-1 6-2 6-3	Percentuale di Habitat a macchia e boscati	S	percentuale	biennale	TC	Adempimento obiettivi di tutela della diversità biologica	Rischio di perdita di specie e valore ecologico-conservazionistico del territorio Attuazione della rete ecologica	Regione Provincia Università
	B.1 B.4.a B.4.b B.4.c	6-4	Visitatori dei centri di educazione e documentazione ambientale (es. Centri visita dei Parchi)	R	numero	annuale	PC	Non esistono obiettivi specifici	Valutare l'efficacia del marketing territoriale sulle aree naturali ed i livelli di educazione ambientale	Provincia Enti Gestori
Paesaggio	B.4.a B.4.b B.4.d	6-2 6-3 7-1	Superficie interessata da interventi di recupero e rinaturalizzazione (Rete Ecologica)	R	ettaro (ha)	annuale	TC	Non esistono obiettivi specifici	Valutare l'efficienza dei comuni nel recupero ambientale e nell'attuazione della Rete Ecologica	Provincia Comune
	B.4.a B.4.b B.4.d	7-1 7-2	Progetti di recupero paesaggistico	R	numero	annuale	TC	PUTT/p e PPTR	Valutare l'efficienza della valorizzazione e del recupero del bene paesaggio	Provincia Comune
	B.4.a B.4.b B.4.d	7-2	Numero pareri ed autorizzazioni paesaggistiche	R	numero	annuale	TC	PUTT/p	Valutare l'efficienza della tutela del bene paesaggio	Provincia Comune
	B.4.a B.4.d	7-2 7-3	Verde in area industriale	S	ettaro (ha) percentuale (%)	triennale	TC	Non esistono obiettivi specifici ma il rispetto degli standard urbanistici	Valutare la qualità ambientale del contesto industriale	Comune
Patrimonio	B.4.a	8-1	Segnalazione ritrovamenti	S	Numero	annuale	TC	Non esistono obiettivi specifici	Indicazioni derivanti dalle azioni di archeologia	Soprintendenza

Sistema / Settore	Linea di intervento	Obiettivo di Sostenibilità	Indicatore	DPSIR	Unità di misura	Frequenza Rilevazione	Copertura spaziale	Obiettivi fissati dalla normativa	Interpretazione	Referente o Fonte
culturale storico e archeologico	B.4.d	8-2 8-3							preventiva.	
	B.4.a B.4.d	8-1	Stato dei siti	S	Giudizio esperto	biennale	TC	Non esistono obiettivi specifici	Valutazione esperta dello stato generale del sito.	Soprintendenza Università del Salento
	B.4.a B.4.d	8-2 8-3	Progetti ed eventi di recupero e valorizzazione	R	numero	annuale	TC	PUTT/p e PPTR	Valutare l'efficienza della valorizzazione e del recupero dei beni del patrimonio culturale	Provincia Comune
Energia	B.2	9-1 7-1 6-2	Estensione aree idonee a FER	R	ettaro	biennale	TC	Promuovere la produzione di energia derivante da fonti rinnovabili in modo sostenibile PEAR	Stimare l'impatto paesaggistico	Comune Provincia Regione
	B.2 B.3	9-4	Impianti con recupero energetico	R	numero	biennale	TC	Promuovere la produzione di energia derivante da fonti rinnovabili in modo sostenibile PEAR PRGRU	Promuovere la produzione di energia derivante da fonti rinnovabili in modo sostenibile	
	B.2	9-1	Autorizzazione pannelli fotovoltaici /pale eoliche	P	numero	biennale	TC	Promuovere la produzione di energia derivante da fonti rinnovabili	Risposta degli enti locali alla richiesta di istallazione di pannelli fotovoltaici/pale eoliche	Comune Provincia Regione
	B.2	9-2 9-3	Edifici certificati energeticamente	R	numero	biennale	TC	Risparmio energetico PEAR ITACA	Risposta dei cittadini alle nuove disposizioni energetiche	Comune Provincia Regione
	B.2	9-2	Incidenza FER sui consumi locali	I	percentuale	annuale	TC	Conversione a sistemi sostenibili di uso dell'energia	Impiego di FER per il consumo energetico	GSE TERNA
Elettromagnetismo	B.1	10-1 10-2	Superamenti dei valori di riferimento normativo per campi elettromagnetici generati da impianti per radiotelecomunicazione, azioni di risanamento	S/R	Numero	annuale	PC R	20 a 60 V/m per il campo elettrico, da rispettare in qualunque situazione, e i valori di cautela, pari a 6 V/m, da rispettare nei luoghi in cui si prevede una permanenza superiore a 4 ore	Quantificare le situazioni di non conformità per le sorgenti ELF sul territorio e le azioni di risanamento	ARPA ISPRA (Osservatorio CEM)
Rifiuti	B.3	6-2 7-1	Segnalazione di microdiscariche	I	numero	biennale	TC	Strategia tematica di prevenzione e riciclo di rifiuti	Valutare l'abbandono abusivo di rifiuti sul territorio	Comune
	B.3	11-1 11-2	Produzione annua e mensile pro-capite di rifiuti	I	kg/anno persona kg/mese persona	annuale	TC	PRGRU Piani di ATO	Valutare produzione pro-capite	Comune Regione
	B.3	11-1 11-2	Produzione annua e mensile pro-capite di raccolta differenziata	I	kg/anno persona kg/mese persona	annuale	TC	PRGRU Piani di ATO	Valutare produzione pro-capite	Comune Regione
	B.3	11-3	Autosufficienza gestionale a livello di ATO	I	raggiungimento	annuale	TC	PRGRU Piani di ATO	Valutare il raggiungimento degli obiettivi di autosufficienza per ATO	Comune Regione
	B.3	11-3	Numero ecocentri	R	numero	annuale	TC	PRGRU Piani di ATO	Valutare il raggiungimento degli obiettivi di autosufficienza per ATO	Comune Regione
	B.3	11-3	Tipologia raccolta RSU	R	tipologia	annuale	TC	PRGRU Piani di ATO	Valutare il raggiungimento degli obiettivi di autosufficienza per ATO	Comune Regione
Mobilità	A.1.c A.4 B.1 A.5.a A.5-b	12-1 12-2	Numero di automezzi pesanti e/o semipesanti in transito nel centro urbano per anno	I	numero	annuale	PC	Non esistono obiettivi specifici	Quantificare il numero di automezzi in transito nel centro urbano	Polizia Municipale
	A.5.a A.5.b	12-2 12-3 12-4	Numero di passeggeri su tratta autobus/treno	R	numero	annuale	TC	Non esistono obiettivi specifici	Valutare l'efficienza del trasposto pubblico	ACI ISTAT
	A.5.a A.5-b	12-1 12-2	Tonnellate merci su strada/rotaie	P	t/anno t/(anno km)	annuale	PC	Non esistono obiettivi specifici	Quantificare l'efficienza del trasporto di merci in partenza e in arrivo	ISTAT ACI Ferrovie del Sud Est
	A.5.a A.5-b	12-1 12-2	Traffico su arterie principali	I	numero	annuale	PC	Non esistono obiettivi specifici	Quantificare il numero di automezzi in transito sulle arterie principali	Polizia Municipale ANAS
	A.5-b	12-3 12-4	Estensione rete lineare di mobilità dolce	R	km	biennale	PC	PRT	Attuazione di interventi per incentivare la mobilità dolce (es. ciclovie e sentieristica)	Regione Comuni
	A.5.a	12-1	Incidenti stradali	I	numero	annuale	P	Non esistono obiettivi specifici	Valutare la sicurezza stradale	ACI

Sistema / Settore	Linea di intervento	Obiettivo di Sostenibilità	Indicatore	DPSIR	Unità di misura	Frequenza Rilevazione	Copertura spaziale	Obiettivi fissati dalla normativa	Interpretazione	Referente o Fonte
	A.5.b	12-2					TC			ISTAT Polizia Municipale
	A.5.b	12-1 12-3	Km di servizio pubblico offerto in rapporto alla popolazione residente	R	km/abitante	A	TC	Non esistono obiettivi specifici	Aumento della domanda e dell'efficienza del trasporto pubblico ecologico	Società trasporti
	A.5.b	12-4	Parcheggi sulla costa	I-R	numero capacità ricettiva	annuale	CC	PRT PRC	Valutare la pressione del traffico sulla costa, soprattutto nel periodo turistico	Comuni

Tabella 10.2. Proposta del set di indicatori specifici per il monitoraggio del Piano di area Vasta.

Legenda:
D: Determinanti; P: Pressioni; S: Stato; I: Impatti; R: Risposte
TC: Tutti i Comuni; PC: Pochi Comuni; CC: Comuni Costieri, SC: un Solo Comune; P: a sola scala Provinciale; A: a sola scala di bacino o ATO; R: a sola scala regionale; N: a sola scala nazionale; ND: non disponibile

10.1.2 SOGGETTI E COMPETENZE

Sono di seguito riportati i soggetti istituzionali che per varie competenze provvedono alla raccolta, produzione, archiviazione e diffusione di informazioni di tipo ambientale che si ritengono utili all'implementazione del sistema di monitoraggio del PTCP.
In particolare svolgono un ruolo centrale nel monitoraggio ambientale i seguenti soggetti:

- ARPA Puglia attraverso:
  - la rete di rilevazione in per il "Monitoraggio in continuo dei campi elettromagnetici RF" (si veda il sito http://www.dyrecta.it/geosit/home/
  - i laboratori mobili o con strumentazione portatile in possesso per le valutazione dello stato della qualità dell'aria (si veda il sito http://www.arpa.puglia.it/ReteRilevamento/;
  - la rete di rilevazioni della qualità delle acque sotterranee;
  - la rete di rilevazione della qualità dei suoli;
  - la rete di rilevazione della qualità delle acque di balneazione.
- ISTAT: istituto di ricerca pubblico con competenze inerenti la produzione e comunicazione di informazioni statistiche e analisi di elevata qualità, allo scopo di sviluppare un'approfondita conoscenza della realtà ambientale, economica e sociale dell'Italia ai diversi livelli territoriali e favorire i processi decisionali di tutti i soggetti della società (cittadini, amministratori, ecc.);
- ISPRA: Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale con competenze riguardanti la raccolta, l'elaborazione e l'integrale diffusione delle informazioni sullo stato dell'ambiente attraverso la pubblicazione dell'annuario dei dati ambientali;
- MATTM: Il Ministero dell'Ambiente e della tutela del territorio e del mare ha funzioni in materia di ambiente, ecosistema, tutela del patrimonio marino, atmosferico, nonché sulla valutazione di impatto ambientale (VIA), valutazione ambientale strategica (VAS) e per l'autorizzazione ambientale integrata (IPPC). Ha competenze in materia di tutela del suolo dalla desertificazione nonché del patrimonio idrogeologico;
- Il Corpo forestale dello Stato effettua il monitoraggio ambientale svolgendo indagini speciali tra le quali il censimento dei siti di smaltimento illecito dei rifiuti, il rilievo delle aree percorse dal fuoco e degli alberi monumentali e raccogliendo informazioni attraverso banche di dati georeferenziati;
- La Regione e in particolare l'Assessorato all'Ecologia, ha competenze specifiche relative alla gestione delle politiche ambientali, all'elaborazione e promozione delle strategie per diffondere strumenti e iniziative di sostenibilità ambientale, alla diffusione delle informazioni sulle autorizzazioni e i controlli ambientali in materia di ecologia, attività estrattive e rifiuti;
- L'ufficio cartografico della Regione Puglia con competenze di diffusione di informazioni territoriali a diverse scale spaziali;

Mentre è possibile ottenere dati importanti dai seguenti soggetti:

- ANAS l'Azienda Nazionale Autonoma delle Strade con competenze relative alla gestione, adeguamento e miglioramento della rete stradale ed autostradale;
- Terna è la società responsabile in Italia della trasmissione dell'energia elettrica sulla rete ad alta e altissima tensione su tutto il territorio nazionale, con oltre il 98% delle infrastrutture elettriche. L'Ufficio statistico di Terna, ha il compito per legge di elaborare le statistiche ufficiali dell'intero settore elettrico nazionale e le rende disponibili in rete pubblicando l'annuario "Dati statistici sull'energia elettrica in Italia";

- ACI è la federazione Automobile Club d'Italia che fornisce l'informazione statistica relativa ai veicoli, trasporti, mobilità, consistenza del parco veicoli, produzione ed import/export, costi di esercizio;
- APT è l'azienda di promozione turistica della provincia di Lecce che ha svolge indagini sul turismo nella Provincia di Lecce;
- Il Comune attraverso il suo settore ambiente ha competenze specifiche in prevenzioni, monitoraggi e interventi in materia di inquinamento, ambiente e territorio;
- La polizia municipale con competenze relative alla riduzione del degrado urbano, alla tutela del trasporto pubblico locale e al controllo del territorio;
- L'Università fornisce competenze qualificanti che sono in grado di esprimere giudizi esperti sintetici a partire da indicazioni disomogenee e/o incomplete in materia di ambiente e territorio.

Alcuni degli indicatori ed indici proposti, benché raccolti per scopi specifici dai singoli Enti preposti, non sono di pubblico dominio o non sono diffusi in forme di aggregazione adeguate a descrivere gli andamenti e/o lo stato delle realtà comunali del sistema territoriale della Provincia di Brindisi. Questa limitazione è superata attraverso la definizione di specifici protocolli o accordi fra il Soggetto attuatore del Piano e questi Enti, al fine di ottenere un dato utile al monitoraggio degli effetti del piano.

11 DIFFICOLTÀ

Riportiamo di seguito in forma di elencazione alcune delle principali difficoltà incontrate nella redazione del presente Rapporto Ambientale. In particolare:

- Assenza di informazioni e dati su alcuni trend di rilevanza /es. comprensione dell'intensità del consumo ed uso del suolo, localizzazione e stratificazione dell'impiantistica fotovoltaica);
- Impossibilità di una modellizzazione di tipo quantitativo dei processi e dei trend territoriali per la definizione di scenari di probabile sviluppo;
- Assunzione di additività degli effetti ed assenza di valutazioni di moltiplicazione o amplificazione/depressione non lineare;
- Assunzione dell'elisione degli effetti positivi e negativi, ovvero utilizzo di una scala ai ranghi di tipo simmetrico;
- Impossibilità di una restituzione spaziale delle valutazioni degli effetti potenziali.

12 COPIANIFICAZIONE

La partecipazione dei diversi attori istituzionali, sociali, ambientali ed economici presenti sul territorio è elemento centrale nella costruzione dello schema di PTCP della Provincia di Brindisi e nella sua valutazione ambientale. La stessa Direttiva comunitaria 2001/42/CE e il DRAG regionale, d'altra parte, stabiliscono l'obbligo alla consultazione e all'individuazione dei soggetti istituzionali e non da contattare. In particolare, i soggetti devono essere individuate nell'ambito di quelle autorità formali governative o pubbliche aventi specifiche competenze ambientali definite da disposizioni giuridiche o amministrative, mentre, i settori del pubblico da coinvolgere sono quelli potenzialmente interessati dall'iter decisionale e dagli effetti del piano o programma, includendo tra questi le organizzazioni non governative. La proposta di piano ed il Rapporto ambientale devono essere messa a disposizione delle autorità e del pubblico che devono disporre tempestivamente di una effettiva opportunità di esprimere il loro parere prima dell'adozione del piano o dell'avvio della relativa procedura di adozione. Scopo del coinvolgimento e della partecipazione è quello di creare nuove occasioni di confronto tra i vari attori e decisori istituzionali, offrendo loro la possibilità di esprimere il proprio punto di vista.

Sarebbe limitante avviare una procedura puramente tecnico–scientifico rigidamente regolata sul solo piano normativo. Mentre risulta senza dubbio fondamentale coniugare le analisi e le valutazioni tecniche ai differenti valori, interessi e strategie degli attori presenti nella competizione per l'uso delle risorse territoriali locali. Questo aspetto apre la strada ad una questione di grande importanza: il processo di costruzione consensuale di scenari e di obiettivi condivisi viene visto non solo come uno strumento per assicurare l'efficacia delle decisioni, ma come un risultato in sé valutabile come esito positivo del processo, anche se nei dibattiti pubblici la natura tendenzialmente universalistica delle argomentazioni non elimina il fatto che nell'arena decisionale siano presenti attori con interessi diversi e conflittuali. La costruzione della cooperazione e della sua stabilità, oltre alla necessaria presenza e visibilità dei mutui vantaggi derivanti da tale cooperazione, è una condizione essenziale per accumulare consenso e autorevolezza alle istituzioni .

In aggiunta, il fatto che tra i soggetti coinvolti un ruolo privilegiato appartenga ai soggetti pubblici assume un'importanza particolare: è infatti evidente che nel processo di VAS il punto di partenza non può che essere dato dalle proposte in campo prodotte dai diversi settori dell'amministrazione pubblica. Si può supporre, infatti, che esse rappresentino per loro natura ed in modo adeguato un certo livello di consenso raggiunto, ovvero, che tengano conto anche degli interessi di settore e degli attori privati coinvolti (in quanto partner nella realizzazione dei progetti o destinatari degli effetti perseguiti). Obiettivo della V.A.S. è andare oltre questo primo livello di consenso, attraverso la costruzione di un quadro sintetico di riferimento che possa costituire un supporto per proporre e rendere stabili accordi cooperativi (pubblico-pubblico e pubblico-privato), in grado di definire esiti soddisfacenti in relazione ai diversi criteri/obiettivo in campo e mutuamente vantaggioso per i soggetti coinvolti.

Fatto salvo il diritto della cittadinanza all'informazione ed alla partecipazione attiva mediante presentazione di osservazioni, garantito dalla possibilità di presa visione della documentazione prodotta al termine della redazione del Piano, della relativa Relazione Ambientale e Sintesi non Tecnica, l'esercizio di copianificazione sul piano si attiva attraverso la realizzazione di un incontro con le Autorità Istituzionali e i Soggetti pubblici e privati che per interesse diretto hanno specifiche competenze ambientali.

In Tabella 12.1 sono indicate le Autorità Ambientali ed i Soggetti Istituzionali coinvolti nel processo di costruzione e di comunicazione del piano.

Tabella 12.1 Soggetti coinvolti nel processo di partecipazione e copianificazione.

Regione Puglia		
Assetto al Territorio	Servizio Foreste	
Servizio Tutela delle Acque	Servizio Caccia e Pesca	
Servizio Ecologia	Servizio Reti ed infrastrutture per la mobilità	
Servizio Ciclo Rifiuti e Bonifica	Servizio Urbanistica	
Servizio Lavori Pubblici	Servizio Politiche Abitative	
Servizio Risorse Naturali	Servizio Attività Estrattive	
Ufficio Parchi e tutela della biodiversità	Servizio Agricoltura	
Ufficio Programmazione, politiche energetiche, VIA e VAS	Settore Demanio Marittimo	
	Servizio Ecologia	
	Servizio Rischio industriale	
Soprintendenza		
Soprintendenza per i Beni Storici, Artistici ed Etnoantropologici della Puglia	Soprintendenza per i beni architettonici e paesaggistici per le province di Lecce, Brindisi e Taranto	
Soprintendenza per i Beni Archeologici per la Puglia	Direzione Regionale per i Beni Culturali e Paesaggistici della Puglia	
Altri Enti		
Agenzia Regionale per la Protezione Ambientale della Puglia (ARPA)	Autorità di Bacino della Puglia	
	Ispettorato Ripartimentale delle Foreste	
Amministrazioni Pubbliche		
Provincia di Bari	Comune di Ceglie Messapica	Comune di Villa Castelli
Provincia di Taranto	Comune di Carovigno	Comune di Erchie
Provincia di Lecce	Comune di Oria	Comune di San Donaci
	Comune di Latiano	Comune di Cellino San Marco
Comune di Brindisi	Comune di san Pietro Vernotico	
Comune di Fasano		Comune di San Michele Salentino
Comune di Francavilla Fontana	Comune di Cisternino	
Comune di Mesagne	Comune di Torre Santa Susanna	Comune di Torchiarolo
Comune di San Vito dei Normanni		Comune di Ostuni
Enti di Ricerca		
Università del Salento		
Altri Soggetti		
Riserva Naturale Statale di Torre Guaceto	Consorzio Bonifica dell'Arneo	
Area Marina Protetta di Torre Guaceto	Capitaneria Porto di Brindisi	
Ente Gestore siti SIC (Comune di Brindisi e Comune di Ostuni)	ATO BR/1	
	ATO BR/2	
ASL	AATO Puglia Acque	
Agenzia del Demanio	ACQ	
Soggetti Pubblici e di Categoria		
Legambiente	Confcommercio	CCIAA
Wwf WWF Italia Sezione regionale Puglia	Confartigianato	Consorzio ASi
	Federconsumatori	ENAC
Ordine degli architetti, pianificatori, paesaggisti e conservatori	Codacons	ENAV
	Confindustria Puglia	Prefettura di Bridnis
Ordine degli Ingegneri	Confindustria Brindisi	Protezione civile
Ordine dei dottori agronomi e dei dottori forestali	UPI	Unioncamere
		Apt di Bridnisi
Ordine regionale dei geologi	ANCI	

12.1 LA PARTECIPAZIONE

L'Ente proponente ha provveduto con nota n. 4495 del 19 Gennaio 2011 a trasmettere ai soggetti coinvolti nel processo di copianificazione copia del "Documento di Scoping" del PTCP.

In conformità alle procedure previste dal DRAG, l'Ente proponente ha ottemperato al principio di partecipazione e copianificazione con la creazione di momenti di incontro ed informazione. Attraverso la promozione di un'attività di pianificazione consapevole e positiva e l'organizzazione di momenti di articolate ed estesa diffusione delle conoscenze, di partecipazione alle valutazioni e scelte di sviluppo territoriale, il piano si è arricchito del contributo delle Autorità Istituzionali.

Sono stati realizzati incontri di partecipazione con le Autorità Istituzionali ed i Soggetti Pubblici:

- in data 25/05/2011 con nota del 17/05/2011 n. 41076 presso la sede della Provincia di Brindisi si è riaperta una discussione già iniziata dal 2009 con i Sindaci dei Comuni della Provincia in merito alla struttura e contenuti del PTCP. Erano presenti il Sindaco ed il Dirigente all'Urbanistica del Comune di Fasano, l'Assessore ed il Dirigente all'Urbanistica del Comune di Brindisi, l'Assessore ai Lavori Pubblici del Comune di San Donaci, l'Assessore ed il Dirigente all'Urbanistica del Comune di Ceglie Messapica, il Sindaco di Erchie, il Sindaco ed il Dirigente all'Urbanistica del Comune di Ostuni, l'Assessore ai Lavori Pubblici del Comune di Villa Castelli, oltre ad esponenti della stessa Provincia di Brindisi.
- in data 27/06/2011 con nota del 20/06/2011 n. 51973 presso la sede della Provincia di Brindisi si attiva un confronto con le Autorità ambientali ed i Soggetti territoriali. Erano presenti: ARPA Puglia, il Dirigente Regionale e il Responsabile dell'Ufficio Provinciale dell'Assessorato all'Agricoltura, il Vice-Presidente dell'Ordine degli Ingegneri di Brindisi, il Presidente ed il Segretario dell'Ordine degli Architetti di Brindisi.

12.2 LE OSSERVAZIONI PERVENUTE

Con nota prot. 4495 del 19 Gennaio 2011 l'Ente Proponente invia copia del "Documento di Scoping" e del relativo questionario agli Enti con competenza ambientale, con il seguente riscontro.

SOGGETTO	Osservazione o Note	ESITO	CONTRODEDUZIONE
Autorità per il Servizio Idrico Integrato AATO - Puglia	Nota 595 del 23/02/2011 Considerare quando pianificato nel "Piano d'ambito ATO Puglia"	Accettata	
Provincia di Bari Servizio Urbanistica - Espropriazioni	Nota 79/U.E. del 24 Gennaio 2011 Integrazione in materia di Stabilimenti a Rischio di Incidente Rilevante.	Accettata	
Provincia di Bari Servizio Urbanistica - Espropriazioni	Nota 2425/AR del 10/03/2011 Integrazione del Piano Regionale delle Bonifiche	Accettata	

SOGGETTO	Osservazione o Note	ESITO	CONTRODEDUZIONE
	Piano di Gestione delle aree naturali protette Siti inquinati e salute		
WWF - Brindisi	Nota del 18/02/2011 Elencazione di temi e punti da integrare nelle priorità di elaborazione del PTCP	Accettata	
Comune di Francavilla Fontana	Nota 6029/2011 del 16/02/2011 Trasmissione osservazioni in merito ai sistemi individuati dal PTCP, al valore del paesaggio e del patrimonio rurale ed agricolo, alla produzione dei rifiuti, ed alla necessità di considerare la pianificazione comunale di dettaglio	Parzialmente accettate	Le note in merito alla pianificazione di scala comunale non ricadono nelle competenze del PTCP
Comune di San Michele Salentino	Nota 457/11 del 26/01/2011 Trasmissione questionario ed indicazione punto di riferimento interno	Accettata	
Autorità di Bacino della Puglia/TA	Nota 0001325 del 05/02/2011 Riferimento al Piano stralcio di Bacino per l'Assetto Idrogeologico (PAI)	Accettata	
Agenzia del Demanio	Nota 6246/2011 del 22/03/2011 Trasmissione chiarimento ruolo istituzionale dell'Agenzia	Accettata	
Ente Nazionale per l'Aviazione Civile - ENA	Nota 0020684 del 16/02/2011 Considerare il piano di sviluppo dell'aeroporto di Brindisi	Accettata	
Consorzio Speciale per Bonifica di Arneo	Nota n.1015 del 21/02/2001 Offerta di disponibilità di informazione e collaborazione	Accettata	