



Piano Urbanistico Generale comune di Giovinazzo

Rapporto Ambientale



Ufficio di Piano

Documento Programmatico Preliminare

Valutazione Ambientale Strategica



Settore Urbanistica e
Ambiente
del comune di Giovinazzo
arch. Vincenzo Turturro



Studio Tecnico Associato
arch. Claudio Certini



ECO-logica s.r.l.
Società di Ingegneria
www.eco-logicasrl.it

Rev.	Data	Descrizione
0	31 luglio 2008	Bozza



INDICE

1	INTRODUZIONE.....	4
2	LA PROCEDURA DI VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA	6
2.1	Quadro normativo di riferimento	6
2.2	Processo di Valutazione Ambientale Strategica	7
3	CONTENUTO DEL PUG DI GIOVINAZZO E VALUTAZIONE DI COERENZA CON ALTRI PIANI.....	11
3.1	Strategie ed obiettivi del PUG	11
3.2	Individuazione dei Piani e Programmi di riferimento per il PUG	13
3.3	Valutazione di coerenza con Piani e Programmi pertinenti.....	13
4	ANALISI DI CONTESTO.....	27
4.1	Inquadramento territoriale.....	28
4.2	Aria	30
4.3	Acqua.....	36
4.4	Suolo.....	50
4.5	Rifiuti	65
4.6	Inquinamento acustico.....	72
4.7	Inquinamento elettromagnetico	80
4.8	Flora e fauna	82
4.9	Il contesto paesaggistico	95
5	DIAGNOSI DELLE PROBLEMATICHE AMBIENTALI	109
5.1	Metodologia di analisi delle criticità e rilevanze ambientali.....	112
5.2	Metodologia di valutazione delle criticità ambientali	140

ELABORATI GRAFICI:

Tav 1	Inquadramento territoriale
Tav. 2	Carte delle sorgenti emmissive di inquinanti
Tav.3	Carta della qualità delle acque
Tav.4	Carta geologica
Tav.5	Carta pedologica
Tav.6	Carta del piano di assetto idrogeologico
Tav.7	Carta dell'uso del suolo
Tav. 8	Ubicazioen dei siti inquinati e delle cave
Tav.9	Mappatura dei livelli sonori da traffico veicolare
Tav.10	Mappa delle reti infrastrutturali
Tav.11	Piano Urbanistico Territoriale Tematico
Tav.12	Beni Architetonici, Archeologici, Risorse rurali
Tav.13	Suddivisioene del territorio in microzone
Tav.14a	Carta delle rilevanze e delle criticità ambientali del territorio (prima parte)
Tav.14b	Carta delle rilevanze e delle criticità ambientali del territorio (seconda parte)
Tav.15	Carta delle rilevanze e delle criticità ambientali del centro urbano





AUTORI

ECO-logica Srl

Corso Alcide De Gasperi, 258

70125 BARI

Tel 080 5019039

Fax 080 5026599

info@eco-logicasrl.it

www.eco-logicasrl.it

Società di Ingegneria, Consulenza e Servizi Ambientali

Sistema Qualità ISO 900:2000 e Sistema Gestione Ambientale UNI 14001:2004, certificati da D.N.V. (accreditato SINCERT).

ECO-logica è socio del GBC (Green Building Council Italia) e dell'OICE (Associazione delle organizzazioni di ingegneria, architettura e consulenza tecnico-economica).

Il presente Rapporto Ambientale è stato redatto da:

- Arch. Patrizia Milano
- Ing. Massimo Guido

Con la collaborazione di:

- Ing. Antonella Lomoro (Ingegnere geotecnico)
- Dott.ssa Gabriella Sfrecola (Ingegnere del territorio)
- Dott. Antonella Zini (Scienze naturali)
- Dott.ssa Claudia Attanasio (Dotto forestale)
- Ing. Michela Inversi (Ingegnere ambientale)
- Dott.ssa Petronilla Diomede (Geologo)
- Ing. Sallustio Lagattolla (Ingegnere idraulico)

Gli elaborati grafici sono stati redatti da:

- Arch. Marinella Mugolo
- Marina Foliano





1 INTRODUZIONE

Il presente documento rappresenta il "Rapporto Ambientale" della Valutazione Ambientale strategica del Piano urbanistico Generale del Comune di Giovinazzo.

Il presente Rapporto Ambientale è redatto in conformità a quanto previsto nel Documento Regionale di Assetto Generale (DRAG) – Indirizzi, criteri e orientamenti per la formazione, il dimensionamento e il contenuto dei Piani Urbanistici Generali (PUG), approvato con D.G.R. n°1328 del 03/08/2007 e pubblicato sul B.U.R.P. n°120 del 29/08/2007, e dalla direttiva 2001/42/CE concernente la valutazione degli effetti di determinati piani e programmi sull'ambiente, recepita dal D.lgs 152/06 "Norme in Materia Ambientale", recentemente corretto ed integrato dal D.lgs n°4 del 18 gennaio 2008.

Come previsto dall'Allegato I della direttiva 2001/42/CE, il Rapporto ambientale contiene:

- a. illustrazione dei contenuti, degli obiettivi principali del piano o programma e del rapporto con altri pertinenti piani o programmi;
- b. aspetti pertinenti dello stato attuale dell'ambiente e sua evoluzione probabile senza l'attuazione del piano o del programma;
- c. caratteristiche ambientali, culturali e paesaggistiche delle aree che potrebbero essere significativamente interessate;
- d. qualsiasi problema ambientale esistente, pertinente al piano o programma, ivi compresi in particolare quelli relativi ad aree di particolare rilevanza ambientale, culturale e paesaggistica, quali le zone designate come zone di protezione speciale per la conservazione degli uccelli selvatici e quelli classificati come siti di importanza comunitaria per la protezione degli habitat naturali e dalla flora e della fauna selvatica, nonché i territori con produzioni agricole di particolare qualità e tipicità, di cui all'articolo 21 del decreto legislativo 18 maggio 2001, n. 228.
- e. obiettivi di protezione ambientale stabiliti a livello internazionale, comunitario o degli Stati membri, pertinenti al piano o al programma, e il modo in cui, durante la sua preparazione, si è tenuto conto di detti obiettivi e di ogni considerazione ambientale;
- f. possibili impatti significativi sull'ambiente, compresi aspetti quali la biodiversità, la popolazione, la salute umana, la flora e la fauna, il suolo, l'acqua, l'aria, i fattori climatici, i beni materiali, il patrimonio culturale, anche architettonico e archeologico, il paesaggio e l'interrelazione tra i suddetti fattori. Devono essere considerati tutti gli impatti significativi, compresi quelli secondari, cumulativi, sinergici, a breve, medio e lungo termine, permanenti e temporanei, positivi e negativi;



- g. misure previste per impedire, ridurre e compensare nel modo più completo possibile gli eventuali impatti negativi significativi sull'ambiente dell'attuazione del piano o del programma;
- h. sintesi delle ragioni della scelta delle alternative individuate e una descrizione di come è stata effettuata la valutazione, nonché le eventuali difficoltà incontrate (ad esempio carenze tecniche o difficoltà derivanti dalla novità dei problemi e delle tecniche per risolverli) nella raccolta delle informazioni richieste;
- i. descrizione delle misure previste in merito al monitoraggio e controllo degli impatti ambientali significativi derivanti dall'attuazione del piano o del programma proposto definendo, in particolare, le modalità di raccolta dei dati e di elaborazione degli indicatori necessari alla valutazione degli impatti, la periodicità della produzione di un rapporto illustrante i risultati della valutazione degli impatti e le misure correttive da adottare.;
- j. sintesi non tecnica delle informazioni di cui alle lettere precedenti.

I contenuti del Rapporto Ambientale sono stati condivisi nella prima Conferenza di copianificazione tenutasi il 6 maggio 2008 presso la Sala comunale Sanfelice nel Comune di Giovinazzo, durante la quale è stato presentato alle Autorità con competenze ambientali coinvolte il Documento di Scoping e si sono attivate le consultazioni con le stesse in merito alla definizione dell'indice del rapporto Ambientale, all'elenco di piani e programmi rispetto ai quali effettuare la valutazione di coerenza, e alle componenti e tematiche ambientali da analizzare in sede di analisi di contesto.

Il presente documento rappresenta la prima bozza del Rapporto Ambientale e contiene le prime indicazioni sulla diagnosi delle problematiche ambientali del territorio e le prime indicazioni circa gli obiettivi di sostenibilità.

Non risultano, inoltre, disponibili alcuni dati indispensabili per una corretta diagnosi delle criticità ambientali del territorio, quali ad esempio le planimetrie delle reti infrastrutturali quali la rete idrica e fognaria e le reti del gas.

La bozza completa del Rapporto Ambientale sarà redatta dopo che sarà resa disponibile la prima bozza del Documento programmatico Preliminare di piano e conterrà la valutazione degli effetti potenziali del Piano Urbanistico Generale sull'ambiente, le misure di mitigazione previste, la scelta delle alternative e le misure di monitoraggio del piano.



2 LA PROCEDURA DI VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA

2.1 Quadro normativo di riferimento

La Direttiva 2001/42/CE introduce l'obbligo di attivare un processo di valutazione ambientale strategica (VAS) per i piani e programmi che abbiano significative ricadute sull'ambiente.

La Direttiva, infatti, ha 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*" (art. 1).

La direttiva 2001/42/CE, è stata recepita dalla Parte Seconda del D.lgs 152/06 "Norme in Materia Ambientale", recentemente corretto ed integrato dal D.lgs n°4 del 18 gennaio 2008.

La prima fase prevista dalle norme sulla VAS è lo scoping che consiste nello svolgimento delle considerazioni preliminari necessarie a stabilire la portata e le necessità conoscitive del piano. La Direttiva 42/2001/CE all'art. 5, infatti, introduce una fase di consultazione con le autorità che, per le loro specifiche competenze ambientali, possono essere interessate agli effetti sull'ambiente dovuti all'applicazione dei piani, al fine di stabilire la natura e la portata delle informazioni da includere nel Rapporto Ambientale e il loro livello di dettaglio. Queste stesse autorità dovranno poi essere consultate, nella fase conclusiva di elaborazione e Valutazione Ambientale del Piano, sulla bozza di Piano e sul Rapporto Ambientale, prima della sua adozione/approvazione.

Il D.lgs 4/08 precisa che "nel rapporto ambientale devono essere individuati, descritti e valutati gli impatti significativi che l'attuazione del piano o del programma proposto potrebbe avere sull'ambiente e sul patrimonio culturale, nonché le ragionevoli alternative che possono adottarsi in considerazione degli obiettivi e dell'ambito territoriale del piano o del programma stesso".

La Regione Puglia non si è dotata di una Legge Regionale in materia di VAS, pur avendo introdotto la valutazione dei piani e programmi nella Legge regionale 12/04/2001, n. 11 "Norme sulla valutazione dell'impatto ambientale".

L'art. 4, comma 2, della Legge Regionale 27 luglio 2001, n. 20 - Norme generali di governo e uso del Territorio - prevede l'approvazione da parte della Giunta regionale del Documento Regionale di Assetto Generale (DRAG), quale strumento che definisce le linee generali dell'assetto del territorio.

Nel disciplinare le modalità di formazione dei piani urbanistici a scala comunale, il DRAG ha introdotto la necessità di integrare un percorso di VAS, coerentemente agli orientamenti comunitari definiti nella Direttiva 2001/42/CE.





Ai sensi dell'art. 4, comma 3, lett. b), della LR 20/2001, il DRAG determina "gli indirizzi, i criteri e gli orientamenti per la formazione, il dimensionamento e il contenuto degli strumenti di pianificazione provinciale e comunale, nonché i criteri per la formazione e la localizzazione dei Piani urbanistici esecutivi (PUE) di cui all'art. 15"; l'art. 5, comma 10 bis della stessa legge regionale, introdotto dall'art. 38 della LR 19 luglio 2006, n. 22, prevede che il DRAG possa essere approvato anche per parti organiche.

Con Deliberazione della Giunta Regionale 3 agosto 2007, n. 1328 è stato approvato il *Documento Regionale di Assetto Generale (DRAG) - Indirizzi criteri e orientamenti per la formazione dei Piani Urbanistici Generali (PUG)*.

Gli "Indirizzi" sono finalizzati a fornire elementi inerenti al metodo di elaborazione e ai contenuti del Piano Urbanistico Generale (PUG) e forniscono orientamenti e una base operativa per realizzare con maggiore consapevolezza e pertinenza il processo di innovazione della pianificazione comunale avviato dalla L.R. n. 20/2001.

La maggiore flessibilità del PUG rispetto al Piano Regolatore Generale (previsto dalla Legge 1152/1942 "Legge urbanistica") e la notevole autonomia decisionale degli enti locali, stabilite dalla L.R. 20/2001 specie per le previsioni programmatiche, rendono opportuna l'introduzione di criteri di qualità e di rischio per la valutazione preventiva di compatibilità ambientale delle trasformazioni.

L'impostazione degli Indirizzi, perseguendo le finalità di tutela dei valori ambientali, storici e culturali espressi dal territorio, indirizzati allo sviluppo sostenibile della comunità regionale, consente agevolmente di anticipare la valutazione ambientale prevista per i piani dalle norme comunitarie e nazionali, introducendo nel processo di formazione del PUG la "Valutazione Ambientale Strategica" (VAS).

2.2 Processo di Valutazione Ambientale Strategica

Il processo di Valutazione Ambientale Strategica è un processo sistematico finalizzato a valutare le conseguenze ambientali delle azioni proposte in piani e programmi in modo che queste siano incluse e affrontate, alla pari delle considerazioni di ordine economico e sociale, fin dalle prime fasi del processo decisionale.

La funzione principale della VAS è pertanto quella di valutare anticipatamente le conseguenze ambientali delle decisioni di tipo strategico. La VAS si può così considerare come uno strumento di aiuto alla decisione, che, integrando in modo sistematico le considerazioni ambientali in fase di elaborazione dei piani, sia in grado di rafforzare le istituzioni e indirizzarle verso una politica di sviluppo sostenibile.

Secondo l'appendice IV al "DRAG -Indirizzi, criteri e orientamenti per la formazione, il dimensionamento e il contenuto dei Piani Urbanistici Generali", la Valutazione Ambientale Strategica è parte integrante del processo di elaborazione ed approvazione del PUG ed il Rapporto Ambientale è 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 ha definito



prioritari nella L.R. 20/2001, art. 1.

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 del PUG.

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 PUG.

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 PUG 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 PUG. A tale scopo, il Comune avvia il processo di VAS dalla prima conferenza di copianificazione e provvede poi al suo sviluppo e arricchimento nel corso delle successive fasi di elaborazione, fino all'approvazione del PUG.

Gli effetti ambientali delle scelte fondamentali del piano sono illustrati in un apposito elaborato, il Rapporto Ambientale, che costituisce parte integrante del PUG/S e che contiene anche le modalità per monitorare gli effetti del piano durante la sua attuazione.

Le fasi essenziali del processo di VAS per la formazione del PUG del Comune di Giovinazzo, possono essere così sintetizzate:

1. FASE DI SCOPING

La fase di scoping è finalizzata alla definizione delle informazioni da includere nel rapporto

ambientale e del loro livello di dettaglio.

Essa comprende:

- l'individuazione delle **autorità con specifiche competenze ambientali**, ove istituite e nelle forme previste dall'ordinamento vigente, da effettuarsi contestualmente alla stesura dell'Atto d'Indirizzo;
- redazione del **Documento di studio preliminare della VAS** (Scoping)
- l'attivazione delle **consultazioni dei soggetti istituzionali e delle autorità ambientali**, ove istituite, sul documento di scoping, da effettuarsi durante la prima conferenza di copianificazione.

Il Comune di Giovinazzo ha approvato l'atto di indirizzo per la formazione del piano





urbanistico generale" con D.G.C. n°115 del 11/09/2007, e ha redatto il "Documento di scoping" nell'aprile 2008, attivando contestualmente la consultazione dei soggetti istituzionali e delle autorità ambientali.

La prima conferenza di copianificazione si è tenuta il 6 maggio 2008 presso la Sala comunale Sanfelice nel comune di Giovinazzo; alla conferenza hanno preso parte le Autorità che erano state invitate, che hanno presentato osservazioni ed integrazioni in merito al Documento di scoping attraverso la compilazione di un questionario allegato al documento stesso.

2. STESURA DEL RAPPORTO AMBIENTALE (RA)

La stesura del RA accompagna l'intero processo di elaborazione e approvazione del PUG e ne costituisce parte integrante. Il processo si svolge attraverso le seguenti fasi:

- avvio della stesura del Rapporto Ambientale contestualmente al DPP;
- presentazione della prima bozza del RA e acquisizione contributi collaborativi in merito, nell'ambito della conferenza di copianificazione intermedia;
- presentazione della proposta di RA e acquisizione contributi collaborativi in merito, nell'ambito della seconda conferenza di copianificazione;
- completamento del RA insieme alla elaborazione del PUG;
- adozione del RA contestualmente al PUG.

3. CONSULTAZIONI

Il Rapporto Ambientale con la relativa sintesi non tecnica, insieme al PUG adottato, è messo a disposizione del pubblico per consentire l'espressione di osservazioni. Il Comune di Giovinazzo curerà la pubblicazione di un avviso sulla GU o sul BURP contenente l'indicazione delle sedi in cui è possibile prendere visione del RA e del piano. Il tempo utile per le osservazioni è di 60 giorni.

4. ESPRESSIONE DEL PARERE MOTIVATO NON VINCOLANTE DA PARTE DELL'AUTORITÀ CON SPECIFICHE COMPETENZE AMBIENTALI, E NELLE FORME PREVISTE DALL'ORDINAMENTO VIGENTE

Il Comune deposita il Rapporto Ambientale con la relativa sintesi non tecnica, insieme al PUG, e alle risultanze delle consultazioni, all'Autorità Competente (AC) per le attività tecnico-istruttorie ai fini della valutazione ambientale. L'AC esprime il proprio parere motivato non vincolante entro il termine di 90 giorni dalla fine delle consultazioni.

In caso di pronunciamento di non compatibilità del PUG da parte della Giunta Regionale o della Giunta Provinciale (art. 11 comma 9 della LR 20/2001), l'AC partecipa alla Conferenza di Servizi promossa dal Comune e finalizzata alla definizione delle modifiche necessarie ai fini della rimozione del giudizio di non compatibilità.

In attuazione della Direttiva 42/2001/CE e della norma di recepimento nazionale (d.lgs 152/2006), la Regione definirà l'Autorità Competente all'espressione del parere ai





diversi livelli di governo istituzionali del territorio.

5. INFORMAZIONE SULL'ITER DECISIONALE

Il Comune approva il PUG e provvede alla sua pubblicazione insieme a:

- 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 fra le possibili alternative individuate
- misure di monitoraggio

6. MONITORAGGIO

L'attuazione del PUG parte dal giorno successivo alla sua pubblicazione sul BURP; contestualmente prende avvio il monitoraggio, secondo quanto previsto nel Rapporto Ambientale.



3 CONTENUTO DEL PUG DI GIOVINAZZO E VALUTAZIONE DI COERENZA CON ALTRI PIANI

3.1 Strategie ed obiettivi del PUG

Se si dovesse valutare la necessità di dotarsi del P.U.G. dalla capacità insediativa residua ancora disponibile all'interno del P.R.G. vigente si dovrebbe concludere che lo stesso, pur essendo stato approvato da più di 15 anni, non ha ancora raggiunto un grado di saturazione tale da far ritenere esaurita la sua capacità insediativa.

Di fatto la necessità di verificare l'attualità degli obiettivi fissati dal P.R.G. vigente nonché il bisogno di adeguare il più importante strumento di pianificazione territoriale comunale alle mutate esigenze di una società in trasformazione, richiedono scelte che solo una nuova pianificazione strategica può compiere; una pianificazione, cioè, che muova da una visione condivisa di sviluppo della città, che sia disciplinata da chiare regole, che sia mossa da decisioni non contrattabili, che muova dall'identificazione delle *invarianti territoriali*; ad essa pianificazione è demandata la garanzia dell'interesse collettivo, valutato attraverso processi partecipativi e comunicativi.

Per la comunità di Giovinazzo è diventato indispensabile dotarsi di un nuovo piano che preveda la definizione di obiettivi sociali ed economici necessari per migliorare, attraverso percorsi di crescita sostenibili, la qualità della vita della comunità interessata nonché la competitività del territorio.

Nell'azione di governo del territorio, occorre mettere a fuoco obiettivi che tengano conto della necessità di riconquistare un corretto rapporto tra lo spazio urbano e le invarianti ambientali (il mare, la lama, la campagna) che segnano il territorio di Giovinazzo e che potranno diventare una possibile strada per una crescita anche economica della popolazione: è un rapporto che i processi di sviluppo prefigurati nel vigente P.R.G. hanno reso conflittuale, lasciando visibili sul territorio le lacerazioni conseguenti all'esaurimento di quegli stessi processi.

Il nuovo P.U.G. dovrà perseguire obiettivi di sostenibilità nei diversi settori che connotano le peculiarità e lo sviluppo della città e del suo territorio.

In particolare, la connessione equilibrante tra le esigenze ambientali e quelle dello sviluppo necessitano di una convinta adesione della comunità, di un riconoscimento a livello locale in cui si declinano nella gestione ordinaria del territorio i termini globali della sostenibilità, a fronte delle esigenze di modernizzazione e di trasformazione.

Bisognerà definire scelte finalizzate a:

- garantire la chiusura dei cicli naturali (acqua, aria, luce);
- contenere i consumi energetici;
- favorire la riduzione ed il riciclo di materiali;
- valorizzare le tecniche costruttive locali



Particolare attenzione dovrà prestarsi alla tutela e valorizzazione della costa, delle lame e delle aste idrografiche, del suolo agricolo e del suo sistema produttivo esaltando le colture di eccellenza.

Bisognerà rafforzare l'identità storico-culturale della città e del suo territorio, consolidando il rapporto con il mare e con la campagna.

Dovranno essere garantiti elevati livelli prestazionali dei servizi, valutando il fabbisogno sociale in atto e in divenire, anche attraverso forme di concertazione pubblico-privato, assicurando comunque a tutti un pari livello di fruibilità e garantendo le fasce sociali più deboli.

Il piano dovrà verificare il sistema delle infrastrutture fornendo forme di mobilità sostenibile definendo la viabilità primaria ed organizzando un sistema integrato dei percorsi ciclo-pedonali. Bisognerà valutare il fabbisogno residenziale prevedendo tipologie abitative che consentano l'accesso al bene casa a tutte le classi sociali, favorendo forme aggregate di utenza consentendo, inoltre, la realizzazione di alloggi in locazione.

Adeguate risposte dovranno essere date alla domanda insediativa di tipo produttivo e a quella di tipo turistico i cui interventi, comunque, bisognerà inquadrare in una cornice di riferimento normativa rispettosa della sostenibilità economico-ambientale.

Dovranno essere definite forme e modalità di governo del territorio agricolo verificando la possibilità di sviluppare forme di crescita integrata affiancando, quelle che sono le tradizionali attività, con altre che consentano di valorizzare i beni storici ed ambientali esistenti.

Si dovranno operare scelte finalizzate alla valorizzazione delle storiche attività portuali affiancandole con quelle della nautica da diporto potenziando così il ruolo di attrazione turistica che può essere ricoperto dal Comune di Giovinazzo.

Il riferimento del piano è una vasta area territoriale, parte non tanto di uno spazio urbano (la città di Giovinazzo) quanto piuttosto di quello spazio nel quale avviene la competizione fra territori: area in via di sviluppo, distretto, area di sistema, area metropolitana, ove più rilevante è lo scontro di competitività e la riprogettazione di funzioni strategiche. È quello lo spazio nel quale si misura il vantaggio competitivo di un sistema urbano: la capacità di mantenere o sviluppare una posizione di vantaggio. Il piano dovrà perciò tenere conto del ruolo che deve essere ricoperto dal Comune di Giovinazzo nell'ambito dell'Area vasta della Città di Bari finalizzando, comunque, il suo inserimento alla valorizzazione delle peculiarità storiche ed ambientali che ne caratterizzano il territorio. Si dovrà, quindi, partecipare attivamente alla pianificazione strategica metropolitana barese al fine di rendere congruenti i diversi livelli di pianificazione dello sviluppo e guardando alle occasioni di crescita che saranno offerte dalla prossima programmazione comunitaria 2008 - 2013.



3.2 Individuazione dei Piani e Programmi di riferimento per il PUG

Si riporta di seguito un primo elenco dei Piani e Programmi pertinenti con il PUG di Giovinazzo e rispetto ai quali si effettuerà la valutazione di coerenza e si riporteranno eventuali rapporti e interferenze.

- Documento Regionale di Assetto Generale (DRAG)
- Piano di Assetto Idrogeologico dell'Autorità di Bacino della Puglia
- Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale
- Piano Strategico Metropoli Terra di Bari
- Piano di Gestione dei Rifiuti della Regione Puglia
- Piano di Tutela delle Acque della Regione Puglia
- Piano regionale delle attività estrattive (PRAE)
- Piano regionale di Risanamento della Qualità dell'Aria (PROA)
- Programma regionale per la tutela dell'ambiente DGR 539 del 9/05/2007
- Piano energetico ambientale regionale (PEAR)
- Piano urbanistico territoriale tematico per il paesaggio
- Piano regionale dei trasporti
- Piano di Sviluppo Rurale
- Programma Operativo FESR 2007-2013
- Regolamento elettrodotti Provincia di Bari
- POIN "Attrattori Culturali Naturali e Turismo"
- Piano provinciale dei rifiuti
- Piano Regionale delle coste

3.3 Valutazione di coerenza con Piani e Programmi pertinenti

3.3.1 Piano di Bacino Stralcio per Assetto Idrogeologico (PAI)

Il Piano di Bacino Stralcio per Assetto Idrogeologico (PAI), elaborato dall'Autorità interregionale di Bacino della Puglia ai sensi dell'art. comma 6-ter della Legge 183/89, è stato approvato il 30/11/2005.

Il Piano di Bacino "si configura quale documento di carattere conoscitivo, normativo e tecnico-operativo mediante il quale sono pianificate e programmate le azioni e le norme d'uso finalizzate alla conservazione, difesa e valorizzazione del suolo e alla corretta utilizzazione delle acque, sulla base delle caratteristiche fisiche ed ambientali del territorio interessato", quindi è uno strumento di pianificazione che opera nel rispetto della tutela ambientale e della sicurezza delle popolazioni, degli insediamenti e delle infrastrutture.

Il PAI, individua le zone soggette a limitazioni nelle attività di trasformazione e uso del territorio indicando le aree a pericolosità idraulica e idrogeologica ovvero a rischio di



allagamento o di frana.

Le fasce di territorio di pertinenza dei corsi d'acqua, vengono suddivise in:

- Fasce ad alta pericolosità di inondazione, corrispondenti alle porzioni di territorio soggette ad esondazioni al verificarsi di eventi di piena con tempi di ritorno (Tr) fino a 30 anni (fascia AP);
- Fasce con moderata probabilità di inondazione, corrispondenti alle porzioni di territorio soggette ad esondazioni al verificarsi di eventi di piena con tempi di ritorno (Tr) fino a 200 anni (fascia MP);
- Fasce a bassa probabilità di inondazione, corrispondenti alle porzioni di territorio soggette ad esondazioni al verificarsi di eventi di piena con tempi di ritorno (Tr) fino a 500 anni (fascia BP);

Le aree a rischio idrogeologico sono suddivise in:

- aree a rischio idrogeologico molto elevato (R4), nelle quali è possibile l'instaurarsi di fenomeni comportanti gravi rischi per l'incolumità delle persone, con possibilità di perdita di vite umane, danni funzionali agli edifici ed alle infrastrutture con conseguente inagibilità degli stessi, l'interruzione delle attività socio-economiche, danni al patrimonio ambientale e culturale;
- aree a rischio idrogeologico elevato (R3), nelle quali è possibile l'instaurarsi di fenomeni comportanti rischi per l'incolumità delle persone, danni funzionali agli edifici ed alle infrastrutture con conseguente inagibilità degli stessi, l'interruzione delle attività socio-economiche, danni al patrimonio ambientale e culturale;
- aree a rischio idrogeologico medio (R2), nelle quali è possibile l'instaurarsi di fenomeni comportanti danni minori agli edifici, alle infrastrutture ed al patrimonio ambientale, che non pregiudicano le attività economiche e l'agibilità degli edifici;
- aree a rischio moderato (R1), nelle quali è possibile l'instaurarsi di fenomeni comportanti danni sociali ed economici marginali al patrimonio ambientale e culturale;
- aree a pericolosità idrogeologica (P), definite come aree che, pur presentando condizioni di instabilità o di propensione all'instabilità, interessano aree non antropizzate e quasi prive di beni esposti e che quindi non minacciano direttamente l'incolumità delle persone e non provocano in maniera diretta danni a beni ed infrastrutture;
- aree assoggettate a verifica idrogeologica (ASV), definite come aree nelle quali sono presenti fenomeni di dissesto e instabilità, attivi o quiescenti.

Le NTA, per ciascuna, dettano divieti e prescrizioni specifiche.

Il PAI individua per il territorio di Giovinazzo due aree definite ad elevata pericolosità di inondazione (AP) e a rischio idrogeologico molto elevato (R4), che sono l'area che circonda Lama di Castello e Torre San Matteo.

Nelle aree ad alta pericolosità di inondazione sono consentiti soltanto i seguenti interventi:

- in relazione al patrimonio edilizio esistente:





- a. manutenzione ordinaria;
 - b. manutenzione straordinaria, restauro, risanamento conservativo ed interventi di adeguamento igienico-sanitario;
 - c. interventi finalizzati a mitigare la vulnerabilità del patrimonio edilizio;
 - d. installazione di impianti tecnologici essenziali e non altrimenti localizzabili a giudizio dell'autorità competente;
 - e. interventi di sistemazione e manutenzione di superfici scoperte di edifici esistenti;
 - f. mutamenti di destinazione d'uso, a condizione che non comportino aumento del rischio;
 - g. l'adeguamento degli edifici alle norme vigenti in maniera di eliminazione delle barriere architettoniche ed in materia di sicurezza sul lavoro.
- In relazione ad opere ed infrastrutture a rete pubbliche o di interesse pubblico:
 - h. gli interventi necessari per la manutenzione ordinaria e straordinaria di opere ed infrastrutture, a rete o puntuali, pubbliche o di interesse pubblico;
 - i. la realizzazione, l'ampliamento o la ristrutturazione delle opere e delle infrastrutture pubbliche o di interesse pubblico, riferiti a servizi pubblici essenziali che non siano altrimenti localizzabili o per le quali il progetto sottoposto all'approvazione dell'autorità competente dimostri l'assenza di alternative tecnicamente ed economicamente sostenibili;
 - j. gli interventi di adeguamento per gli impianti esistenti di depurazione delle acque e di smaltimento dei rifiuti, principalmente per aumentare le condizioni di sicurezza e igienico-sanitarie di esercizio o per acquisire innovazioni tecnologiche;
 - k. gli interventi di edilizia cimiteriale, a condizione che siano realizzati negli spazi interclusi e nelle porzioni libere degli impianti esistenti;
 - l. realizzazione di sottoservizi a rete interessanti tracciati stradali esistenti;
 - m. l'esecuzione di opere di allacciamento alle reti principali.

Gli interventi di cui alla lettera i) necessitano di uno studio di compatibilità idraulica.

3.3.2 Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale

Il Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale è lo strumento di pianificazione che definisce gli obiettivi di assetto e tutela del territorio provinciale, indirizza la programmazione socio-economica della Provincia ed ha valore di piano paesaggistico-ambientale.

Il Piano inoltre raccorda le politiche settoriali di competenza provinciale e indirizza e coordina la pianificazione urbanistica dei Comuni.

Ad oggi la Provincia di Bari non si è ancora dotata del PTCP, ma esiste uno studio



preliminare che sarà oggetto di ulteriori approfondimenti.

3.3.3 Piano Strategico Metropoli Terra di Bari

La pianificazione strategica è un'attività orientata a costruire uno scenario futuro del territorio e ha come finalità la costruzione di un documento, il piano strategico, che individui i problemi, le opportunità, gli obiettivi, gli scenari di sviluppo del territorio.

Il piano strategico Metropoli Terra di Bari è strumento di pianificazione e condivisione di una visione futura del territorio attraverso un percorso di ascolto e confronto tra cittadini e gli enti pubblici e privati del territorio su temi rilevanti per lo sviluppo e con un forte orientamento al futuro.

Questo piano definisce gli scenari futuri e pianifica le tappe dello sviluppo delle 31 città che hanno aderito al progetto fino al 2015, coinvolgendo le comunità locali su una riflessione sul proprio futuro e sulle azioni e progetti per realizzarlo.

Il piano strategico ha individuato 5 settori strategici per lo sviluppo e la pianificazione del territorio: trasporti e mobilità, ambiente, economia, società e cultura.

Al momento non ci sono progetti attivati dal Piano Strategico Metropoli Terra di Bari, ma si è fermi allo stato delle conoscenze.

3.3.4 Piano di Gestione dei Rifiuti della Regione Puglia

Il Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti e delle bonifiche dei siti inquinati è stato approvato con decreto n.41 del 6 marzo 2001 e rappresenta uno strumento di pianificazione regionale che disciplina la gestione dei rifiuti urbani, la gestione dei rifiuti speciali e la bonifica dei siti inquinati.

Questo nel corso degli anni è stato modificato, aggiornato e integrato con:

- il D.C. n. 296 del 30 settembre 2002: "Piano di gestione dei rifiuti e di bonifica aree inquinate. Completamento, integrazione e modificazione", che ridefinisce gli ambiti territoriali per la gestione del ciclo dei rifiuti;
- D.C. n. 56 del 26.03.2004: "Piano di riduzione dei rifiuti urbani biodegradabili in Puglia, ex art. 5 D.Lgs. n. 36/03. Integrazione pianificazione regionale";
- D.C. n. 187 del 9 dicembre 2005: "Decreti Commissariali 6/3/2001 n. 41 e 30/9/2002 n. 296 -Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti. Aggiornamento, completamento e modifiche";
- D.C. n. 245 del 28 dicembre 2006: "Piano regionale di gestione dei rifiuti. Integrazione - Sezione Rifiuti speciali e pericolosi. Adozione", in cui si riporta l'integrazione dei rifiuti speciali e pericolosi;
- D.C. n. 40 del 31 gennaio 2007: "Piano Regionale di gestione dei rifiuti - integrazione sezione rifiuti speciali e pericolosi - correzioni e modifiche", che disciplina lo smaltimento dei rifiuti speciali pericolosi e non pericolosi, prodotti al di fuori della Regione Puglia, che transitano nel territorio regionale e sono destinati ad impianti di smaltimento siti nella Regione Puglia, in sintesi autorizza lo smaltimento di rifiuti speciali pericolosi e non in impianti siti nel territorio regionale a condizione che gli impianti pugliesi siano quelli appropriati più vicini al luogo di



produzione e in questo non esistano ovvero non siano operativi impianti adeguati alla tipologia del rifiuto.

3.3.5 Piano di Tutela delle Acque della Regione Puglia

Il Piano di Tutela delle Acque (PTA), conformemente a quanto previsto dal D. Lgs. 152/99 e dalla Direttiva europea 2000/60 (Direttiva Quadro sulle Acque), è lo strumento regionale volto a raggiungere gli obiettivi di qualità ambientale nelle acque interne e costiere della Regione, e a garantire un approvvigionamento idrico sostenibile nel lungo periodo. Questo piano di configura come strumento di pianificazione regionale e rappresenta un piano stralcio di settore del Piano di Bacino.

Alla base del piano di tutela vi è la conoscenza degli aspetti qualitativi naturali che caratterizzano i corpi idrici, cioè gli andamenti delle portate nei corsi d'acqua, dei livelli piezometrici negli acquiferi sotterranei, i livelli idrici. Da questa conoscenza scaturisce la possibilità di conseguire i due principali obiettivi del piano:

- il mantenimento o riequilibrio del bilancio idrico tra disponibilità e prelievi, indispensabile al fine della salvaguardia della risorsa nel futuro;
- la stima delle caratteristiche di qualità dei corpi idrici attraverso il monitoraggio e la definizione degli obiettivi di qualità.

Le prime misure di salvaguardia nell'ambito delle disposizioni di prima attuazione del Piano di Tutela della acque perimetrano, nel territorio del Comune di Giovinazzo, che fa parte dell'Acquifero della Murgia, delle aree di vincolo d'uso dell'acquifero:

- Aree interessate da contaminazione salina, lungo la fascia costiera;
- Aree di tutela quali - quantitativa, all'interno.

Tali aree sono sottoposte a prescrizioni che ne limitano il prelievo di acque per usi irrigui, industriali o civili.

In particolare nelle aree interessate da contaminazione salina:

- a. è sospeso il rilascio di nuove concessioni per il prelievo di acque dolci di falda per uso irriguo o industriale;
- b. è consentito il prelievo di acque marine di invasione continentale per usi produttivi (itticoltura, mitilicoltura), per impianti di scambio termico o dissalazione a condizione che le opere di captazione siano realizzate in maniera tale da assicurare il perfetto isolamento del perforo nel tratto di acquifero interessato dalla circolazione di acque dolci e di transizione, e che venga indicato preventivamente il recapito finale delle acque usate, nel rispetto della normativa vigente;
- c. in sede di rinnovo della concessione, devono essere sottoposte a verifica le quote di attestazione dei pozzi al di sotto del livello del mare, con l'avvertenza che le stesse non risultino superiori a 25 volte il valore del carico piezometrico in quota assoluta (riferita al l.m.m.);
- d. in sede di rinnovo della concessione, nel determinare la portata massima emungibile occorre considerare che la stessa non determini una depressione



dinamica del carico piezometrico assoluto superiore al 50% del valore dello stesso carico e comunque tale che le acque estratte abbiano caratteristiche qualitative compatibili con le caratteristiche delle colture e dei terreni da irrigare.

Nelle Aree di tutela quali quantitativa:

- a. in sede di rilascio di nuove autorizzazioni alla ricerca, andranno verificate le quote previste di attestazione dei pozzi al di sotto del livello del mare, con il vincolo che le stesse non risultino superiori a 25 volte il valore del carico piezometrico in quota assoluta (riferita al l.m.m.).

A tale vincolo si potrà derogare nelle aree in cui la circolazione idrica si esplica in condizioni confinate al di sotto del livello del mare. Di tale circostanza dovrà essere data testimonianza nella relazione idrogeologica a corredo della richiesta di autorizzazione.

- b. in sede di rilascio o di rinnovo della concessione, nel determinare la portata massima emungibile, si richiede che la stessa non determini una depressione dinamica del carico piezometrico assoluto superiore al 60% del valore dello stesso carico e che i valori del contenuto salino (Residuo fisso a 180 °C) e la concentrazione dello ione cloro (espresso in mg/l di Cl-) delle acque emunte non superino rispettivamente 1 g/l o 500 mg/l.

3.3.6 Piano Regionale delle Attività Estrattive (PRAE)

Con il DGR 13 giugno 2006 n. 824 è stato adottato il Piano Regionale delle Attività Estrattive- PRAE- al fine di pianificare le attività estrattive con le relative norme tecniche, in applicazione della legge regionale n.37/85.

Il piano si inserisce nell'ottica di una gestione sensibile delle risorse minerali per cui è necessario sviluppare un rapporto armonico tra attività estrattiva e le tre dimensioni dello sviluppo sostenibile: ambiente, economia e sociale.

Per questo scopo il PRAE:

- individua gli ambiti più favorevoli allo sviluppo delle attività estrattive;
- fornisce le norme e le prescrizioni a cui le attività si devono adeguare e indica i criteri e le modalità di attuazione degli interventi di recupero delle aree degradate dall'attività estrattiva.

Inoltre il PRAE prevede che l'attività venga concentrata all'interno di bacini di estrazione appartenenti a cinque differenti tipologie:

- bacini di completamento (bacino di estrazione con presenza di cave in attività);
- nuovo bacino (bacino di estrazione di nuova apertura);
- bacino di area vincolata (bacino di estrazione con presenza di cave in attività ricadente in area vincolata e soggetto a particolari prescrizioni);
- bacini di recupero (bacino di estrazione con presenza di cave in attività e cave dismesse in aree prevalentemente degradate con l'obbligo di riutilizzo produttivo ai fini del recupero);



- bacini di piano particolareggiato (bacino sottoposto a redazione di piano particolareggiato per peculiarità del giacimento e dei valori ambientali).

3.3.7 Piano Regionale di risanamento della Qualità dell'Aria (PRQA)

Il piano regionale della qualità dell'aria della Regione Puglia è il principale strumento di pianificazione finalizzato al monitoraggio della qualità dell'aria nel territorio regionale e alla pianificazione delle azioni per il risanamento delle zone con i livelli di concentrazione degli inquinanti superiori al valore limite.

Nel piano inoltre sono riportati una serie di dati per implementare il valore e la sostenibilità ambientale della pianificazione territoriale e urbanistica.

Il territorio regionale è stato suddiviso in 4 zone cercando in questo modo di distinguere i comuni in funzione della tipologia di emissione a cui sono soggetti e individuando così le migliori misure di risanamento da applicare:

- Zona A comprende i comuni in cui la principale fonte di inquinamento è rappresentata dal traffico veicolare.
- Zona B comprende i comuni sul cui territorio ricadono impianti industriali soggetti alla normativa IPPC.
- Zona C comprende i comuni con superamenti del valore limite a causa di emissioni da traffico veicolare e sul cui territorio al contempo ricadono impianti industriali soggetti a normativa IPPC.
- Zona D comprende tutti i comuni che non mostrano situazioni di criticità.

Le zone che presentano criticità sono quindi quelle A, B e C per cui si adotteranno misure in via prioritaria, in particolare i comuni che ricadono nelle zone A e C si adotteranno misure per la mobilità e per l'educazione ambientale. Per gli impianti industriali ricadenti nelle aree B e C si applicano le misure per il comparto industriale.

Secondo tale zonizzazione il Comune di Giovinazzo ricade nella zona D del piano, denominata "zona di mantenimento" per cui non sono stati rilevati livelli di qualità dell'aria critici, né tantomeno nel comune ricadono insediamenti industriali di rilievo; si applica il piano di mantenimento della qualità dell'aria.

3.3.8 Programma regionale per la tutela dell'ambiente

L'articolo 4 della legge regionale n. 17/2000 prevede la definizione di un Programma Regionale per la Tutela dell'Ambiente di durata triennale, da attuarsi attraverso l'uso delle risorse trasferite alla regione da parte dello stato in attuazione del D.Lgs n. 112/1998.

Il programma delle azioni per l'ambiente, approvato dalla Giunta Regionale, sulla base di una valutazione dello stato delle singole componenti ambientali, con riferimento anche a singolari situazioni territoriali o produttive, definisce:

- gli obiettivi e le priorità delle azioni ambientali,
- le fonti e il quadro delle risorse finanziarie da destinare a questo fine,



- i tempi e i criteri per l'approvazione del quadro triennale degli interventi.

Con la delibera del 9 maggio 2007 n. 539 la Giunta Regionale ha approvato il Programma di azioni per l'ambiente, aggiornando e integrando le precedenti delibere n. 1440/2003, n.1963/2004, n.1087/2005, n.801/2006 e n.193/2006.

3.3.9 Piano Energetico Ambientale Regionale (PEAR)

Lo strumento di pianificazione di riferimento è il PEAR- Piano Energetico Ambientale Regionale della Regione Puglia, adottato con delibera di G.R. n. 827 del 8.6.2007.

Il PEAR prevede che gli strumenti urbanistici incentivino l'adozione di criteri costruttivi tali da raggiungere discreti standard di efficienza energetica.

Questi criteri sono volti sia alla progettazione di intere aree in trasformazione e/o riqualificazione, sia alla progettazione di singoli edifici.

Al fine di conseguire il risparmio energetico si inseriscono, nell'apparato normativo e in particolare nella parte attuativa (regolamenti edilizi e norme tecniche di attuazione), norme specifiche volte al contenimento del fabbisogno energetico negli edifici. Il PEAR pone come obiettivo minimo quello di non incrementare i consumi di energia totali collegati alle strutture edilizie, nonostante previsioni di ampliamento volumetrico.

La Regione indirizza i comuni affinché introducano, nei propri strumenti urbanistici e di regolamentazione, valori di riferimento per quanto riguarda i consumi degli edifici. Questi valori possono far riferimento a un sistema di fasce o profili di qualità edilizia che individuino un livello minimo obbligatorio e dei livelli più restrittivi incentivati da mediante opportuni vantaggi economici e/o fiscali. Questi profili di qualità edilizia dovranno essere soddisfatti sia dagli edifici di nuova costruzione che dagli edifici in ristrutturazione.

Oltre per gli interventi sulle strutture edilizie, i requisiti minimi dovranno essere adottati anche per quanto riguarda l'impianto di riscaldamento.

Il PEAR inoltre suggerisce per edifici di proprietà pubblica o di uso pubblico, di soddisfare il bisogno energetico attraverso l'uso di fonti rinnovabili e pannelli fotovoltaici, salvo impedimenti di natura tecnica ed economica.

3.3.10 Piano urbanistico territoriale tematico per il paesaggio

La Giunta Regionale ha approvato con delibera n. 1748 del 15 dicembre 2000, il Piano Urbanistico Territoriale Tematico per il Paesaggio - P.U.T.T./p. Questo disciplina i processi di trasformazione fisica del territorio perseguendo lo scopo di tutelare l'identità storica e culturale e promuovendo la valorizzazione e la salvaguardia delle risorse territoriali.

Il PUTT/P suddivide il territorio regionale in cinque tipi di ambiti territoriali, con differente valore paesaggistico; questi ambiti sono detti ambiti territoriali estesi e sono così definiti:

- Ambito con valore eccezionale (ambito A), laddove sussistano condizioni di rappresentatività di almeno un bene costitutivo di riconosciuta unicità e/o singolarità, con o senza vincoli preesistenti.



- Ambito con valore rilevante (ambito B), laddove sussistano condizioni di compresenza di più beni costitutivi con o senza prescrizioni vincolistiche preesistenti.
- Ambito con valore distinguibile (ambito C) laddove sussistano condizioni di presenza di un bene costitutivo con o senza prescrizioni vincolistiche preesistenti,
- Ambito con valore relativo (ambito D), laddove pur non sussistendo la presenza di un bene costitutivo, sussista la presenza di vincoli diffusi, che ne individuino una significatività.
- Valore normale (ambito E), laddove non è direttamente dichiarabile un significativo valore paesaggistico-ambientale.

I terreni e gli immobili ricadenti negli ambiti territoriali estesi di tipo A, B, C e D sono sottoposti a tutela diretta dal PUTT/P e non possono essere oggetto di interventi di rilevante trasformazione.

Nel comune di Giovinazzo sono presenti Ambiti Territoriali Estesi di valore rilevante (B) e di valore distinguibile (C). I terreni e gli immobili compresi in tali ambiti sono sottoposti a tutela diretta del piano e:

- non possono essere oggetto di lavori comportanti modificazioni del loro stato fisico o del loro aspetto esteriore senza che per tali lavori sia stata rilasciata l'autorizzazione paesaggistica;
- non possono essere oggetto degli effetti di pianificazione di livello territoriale e di livello comunale senza che per detti piani sia stato rilasciato il parere paesaggistico;
- non possono essere oggetto di interventi di rilevante trasformazione senza che per gli stessi sia stata rilasciata la attestazione di compatibilità paesaggistica.

Gli indirizzi di tutela previsti per gli **ambiti di valore rilevante "B"** sono: conservazione e valorizzazione dell'assetto attuale; recupero delle situazioni compromesse attraverso la eliminazione dei detrattori e/o la mitigazione degli effetti negativi; massima cautela negli interventi di trasformazione del territorio.

Inoltre per il sistema "assetto geologico, geomorfologico e idrogeologico" negli ambiti di tutela "B" va mantenuto l'assetto geomorfologico d'insieme e vanno individuati i modi per la conservazione e la difesa del suolo e per il ripristino di condizioni di equilibrio ambientale; per la riduzione delle condizioni di rischio, per la difesa dall'inquinamento delle sorgenti e delle acque superficiali e sotterranee; non vanno consentite nuove localizzazioni per attività estrattive e, per quelle in attività, vanno verificate la compatibilità del loro mantenimento in esercizio e vanno predisposti specifici piani di recupero ambientale.

Per il sistema "copertura botanico vegetazionale" va inoltre prescritto che in tali ambiti estesi, in attuazione degli indirizzi di tutela, per tutti gli ambiti territoriali distinti va evitata: l'apertura di nuove cave, la costruzione di nuove strade e l'ampliamento di quelle esistenti, la allocazione di discariche o depositi di rifiuti, la modificazione dell'assetto idrogeologico. La possibilità di allocare insediamenti abitativi o produttivi, tralicci e/o antenne, linee aeree, condotte sotterranee o pensili, ecc. va verificata



tramite apposito studio di impatto paesaggistico sul sistema botanico-vegetazionale con definizione delle eventuali opere di mitigazione.

Per il sistema "stratificazione storica dell'organizzazione insediativa", inoltre, negli ambiti estesi di valore rilevante "B", per tutti gli ambiti distinti, va evitata ogni alterazione della integrità visuale e va perseguita la riqualificazione del contesto.

Gli indirizzi di tutela previsti per gli **ambiti di valore distinguibile "C"** sono: salvaguardia e tutela dell'assetto attuale se qualificato; trasformazione dell'assetto attuale, se compromesso, per il ripristino e l'ulteriore qualificazione; trasformazione dell'assetto attuale che sia compatibile con la qualificazione paesaggistica.

Inoltre per il sistema "assetto geologico, geomorfologico e idrogeologico" negli ambiti di tutela "C" le previsioni insediative ed i progetti delle opere di trasformazione del territorio devono mantenere l'assetto geomorfologico d'insieme e conservare l'assetto idrogeologico delle relative aree; le nuove localizzazioni di attività estrattive vanno limitate ai materiali di inderogabile necessità e di difficile reperibilità.

Per il sistema "copertura botanico vegetazionale" va inoltre prescritto che in tali ambiti estesi, in attuazione degli indirizzi di tutela, tutti gli interventi di trasformazione fisica del territorio e/o insediativi vanno resi compatibili con la conservazione degli elementi caratterizzanti il sistema botanico-vegetazionale, la sua ricostituzione, le attività agricole coerenti con la conservazione del suolo.

Per il sistema "stratificazione storica dell'organizzazione insediativa" negli ambiti "C" e per tutti gli ambiti distinti, va evitata ogni destinazione d'uso non compatibile con la finalità di salvaguardia e, di contro, vanno individuati i modi per innescare processi di corretto riutilizzo e valorizzazione.

3.3.11 Piano Regionale dei Trasporti

Il 23 giugno 2008 è stata approvata la legge regionale: "Principi, Indirizzi e Linee di intervento in materia di piano regionale dei trasporti"

Il piano regionale dei trasporti -PRT- è un documento programmatico generale della regione rivolto a realizzare sul territorio, in armonia con gli obiettivi del piano generale dei trasporti e degli altri documenti programmatici internazionali, nazionali e interregionali, un sistema equilibrato del trasporto di persone e merci, ecologicamente sostenibile, connesso ai piani di assetto territoriale e di sviluppo socio-economico.

3.3.12 Piano di Sviluppo Rurale

Il piano di sviluppo rurale è un documento di programmazione redatto dalla regione, nell'ambito del nuovo quadro di riferimento a livello Europeo noto come "Agenda 2000".

Con delibera n.1025 del 29 giugno 2007 la giunta regionale ha approvato il piano di sviluppo rurale 2007-2013, il principale strumento di programmazione per il sostegno e il finanziamento degli interventi nel settore agricolo, forestale e di sviluppo rurale a scala regionale.



Questo in particolare mira a favorire la continuità e lo sviluppo dell'attività agricola e agroalimentare aumentando la competitività e la diversificazione e generando nel contempo, la salvaguardia dello spazio naturale, dell'ecosistema agricolo e del paesaggio rurale.

3.3.13 Programma Operativo FESR 2007-2013

La Commissione Europea, con Decisione C/2007/5726 del 20 novembre 2007 ha adottato il Programma Operativo FESR della Regione Puglia per il ciclo di programmazione 2007- 2013. Il Programma è stato approvato dalla Regione Puglia con Delibera della giunta n. 146 del 12 febbraio 2008,

Il Programma prevede i seguenti Assi Prioritari:

- Asse I Promozione, valorizzazione e diffusione della ricerca e dell'innovazione per la competitività;
- Asse II Uso sostenibile e efficiente delle risorse ambientali ed energetiche per lo sviluppo;
- Asse III Inclusion sociale e servizi per la qualità della vita e l'attrattività territoriale;
- Asse IV Valorizzazione delle risorse naturali e culturali per l'attrattività e lo sviluppo;
- Asse V Reti e collegamenti per la mobilità;
- Asse VI Competitività dei sistemi produttivi e occupazione;
- Asse VII Competitività e attrattività delle città e dei sistemi urbani;
- Asse VIII Governance, capacità istituzionali e mercati concorrenziali ed efficaci.

Il costo totale del Programma è pari a 5.238,044 milioni di Euro per l'intero ciclo di programmazione. La dotazione finanziaria prevista a titolo di contributo del Fondo Europeo di Sviluppo Regionale è pari a 2.619,022 milioni di Euro.

3.3.14 Regolamento elettrodotti Provincia di Bari

Il regolamento ha per oggetto la procedura per il rilascio di autorizzazioni alla costruzione, modificazione, messa in opera di linee ed impianti per il trasporto, la trasformazione e la distribuzione di energia elettrica, in ogni modo prodotta, avente tensione normale fino a 150 KV.

Prevede che le autorizzazioni rilasciate assicurino la salvaguardia della salute e della incolumità della popolazione nonché la compatibilità ambientale e paesaggistica degli impianti nel rispetto delle prescrizioni tecniche per la sicurezza e la regolarità dell'esercizio.

Si riportano di seguito le linee e le opere in relazione alle quali **deve essere presentata domanda di autorizzazione:**

- Costruzione di linee e impianti destinati allo smistamento, alla trasformazione o distribuzione dell'energia elettrica, comunque prodotta, nonché ogni altra opera accessoria, con tensione fino a 150000 volt, che interessino interamente o



prevalentemente il territorio della Provincia di Bari, in particolare nei seguenti limiti di tensione:

- da 500 a 30.000 Volt per linee elettriche esterne di lunghezza superiore a 500 m;
- da 30.000 a 150.000 Volt per linee in cavo;
- da 30.000 a 150.000 Volt per linee elettriche esterne;
- da 30.000 a 150.000 Volt per interventi di rifacimento di linee;
- da 0 a 150.000 Volt nei casi di interferenze con beni demaniali e zone vincolate o creino interferenze con beni demaniali e zone vincolate.

Su esplicita richiesta dell'Azienda elettrica interessata, il provvedimento di autorizzazione può dichiarare la sussistenza della pubblica utilità (al fine di addivenire all'asservimento coattivo o all'esproprio), dell'urgenza e dell'indifferibilità delle opere e dei relativi lavori (al fine di addivenire all'occupazione temporanea d'urgenza).

La dichiarazione di pubblica utilità, urgenza e indifferibilità delle opere comporta l'inserimento delle opere medesime nei Piani Urbanistici Generali da parte dei Comuni interessati, al fine di raccordare la pianificazione territoriale e urbanistica con quella elettrica, in vista della tutela del paesaggio, dell'ambiente e, soprattutto, della salute e dell'incolumità della popolazione.

3.3.15 POIN "Attrattori Culturali Naturali e Turismo"

Il Quadro Strategico Nazionale per la politica regionale di sviluppo 2007-2013 (QSN) prevede, nell'ambito della Priorità 5 "Valorizzazione delle risorse naturali e culturali per l'attrattività e lo sviluppo", la predisposizione e l'attuazione di un Programma Operativo Interregionale (POI) "Attrattori culturali, naturali e turismo"¹. La finalità del programma è quella di contribuire, insieme ai Programmi Operativi Regionali, al perseguimento dell'obiettivo generale di "Valorizzare le risorse naturali, culturali e paesaggistiche locali, trasformandole in vantaggio competitivo per aumentare l'attrattività, anche turistica, del territorio, migliorare la qualità della vita dei residenti e promuovere nuove forme di sviluppo economico sostenibile" individuato dal QSN.

L'ambito territoriale di riferimento del POI è il Mezzogiorno e coinvolge otto Regioni (Abruzzo, Basilicata, Calabria, Campania, Molise, Puglia, Sardegna e Sicilia). Il Programma è cofinanziato dal Fondo Europeo di Sviluppo Regionale (FESR) e dal Fondo per le Aree Sottoutilizzate (FAS).

Il POI prevede interventi nel settore turistico e in aree protette e/o siti Natura 2000.

L'obiettivo generale è quello di "Promuovere e sostenere lo sviluppo socio economico delle Regioni del Mezzogiorno attraverso la valorizzazione, il rafforzamento e la messa a sistema dei fattori di attrattività turistica del patrimonio culturale, naturale e paesaggistico dei Poli turistici" da corrispondere attraverso gli obiettivi specifici così definiti:

- migliorare e promuovere l'offerta turistica delle Regioni del Mezzogiorno, attraverso la valorizzazione dei Poli turistici e la loro messa a sistema;



- promuovere e sostenere la competitività, in particolare sul mercato internazionale, del sistema dei servizi di ricettività e di accoglienza dei Poli turistici;
- rafforzare e qualificare le capacità e le competenze tecniche del personale delle istituzioni e degli organismi responsabili della programmazione, dell'attuazione, del monitoraggio e della valutazione delle linee d'intervento previste nel quadro del Programma.

3.3.16 Piano regionale delle coste

La legge regionale n. 17 del 23 giugno 2006, "Disciplina della tutela e dell'uso della costa", regola l'esercizio delle funzioni amministrative connesse alla gestione del demanio marittimo e delle zone del mare conferite dallo Stato, individuando le funzioni che competono alla Regione e quelle ai comuni e alle province.

L'esercizio di queste funzioni ha luogo sulla base della pianificazione che si articola a livelli regionale e comunale.

La pianificazione regionale si attua mediante il Piano Regionale delle Coste (PRC), recentemente presentato dall'Assessorato al Demanio della Regione Puglia.

Il Piano Regionale delle Coste è da intendersi come uno strumento che regolarizza la fruibilità dell'area demaniale, al fine di garantire il corretto equilibrio tra la salvaguardia degli aspetti ambientali e paesaggistici del litorale, definendo lo stato in cui versa l'intera fascia costiera e individuando le criticità e le aree sensibili alla luce di una serie di fattori naturali e esterni che insistono sul territorio.

All'interno del piano sono riportati gli studi, le indagini e i rilievi riguardanti le dinamiche naturali del sistema geomorfologico e meteomarinico, nonché le linee guida per la progettazioni di opere di ingegneria costiera.

Dai risultati di questi studi è emerso che l'intera fascia costiera pugliese presenta differenti livelli di criticità e di sensibilità che sono da interpretare alla luce delle peculiarità del territorio. In particolare le classi di criticità condizionano il rilascio delle concessioni demaniali, mentre le classi di sensibilità ambientale condizionano i tipi di concessione demaniale e il sistema di contenimento degli impatti.

La costa di Giovinazzo è individuata dal Piano Regionale delle coste per la gran parte della sua estensione in classe C3 "Costa a bassa criticità" e S3 "Costa a bassa sensibilità ambientale". Il tratto di costa interessato da Cala Spiriticchio è classificato come C3 "Costa a bassa criticità" S2 "Costa a media sensibilità ambientale".

Nelle zone classificate C3.S3 non sono previste particolari restrizioni d'uso se non l'attività di monitoraggio che avvalorerà a livello locale la classificazione effettuata su base regionale.

Possono essere rilasciate - per la stessa classe di criticità - concessioni demaniali, senza particolari prescrizioni rivenienti dalla classificazione dei diversi livelli di criticità e sensibilità ambientale.

Nelle zone classificate C3.S2 non sono previste particolari restrizioni d'uso se non



l'attività di monitoraggio che avvalorò a livello locale la classificazione effettuata su base regionale.

Possono essere previste, salvo disponibilità di zone appartenenti - per la stessa classe di criticità - ai livelli più bassi di sensibilità ambientale, in via prioritaria Spiagge Libere con Servizi (SLS) e, in via subordinata, Stabilimenti Balneari (SB). In entrambi i casi le attrezzature previste devono essere comunque definite attraverso metodologie di verifiche di tipo ambientale.



4 ANALISI DI CONTESTO

La realizzazione di un'analisi di contesto nell'ambito della redazione del rapporto ambientale per uno studio di valutazione ambientale strategica ha un ruolo fondamentale nell'ambito dello stesso processo di valutazione. In effetti, è contestualmente a quest'analisi che è possibile esprimere con ragionevolezza quanto la realizzazione di un determinato piano sia compatibile con le problematiche coinvolte, per cui il livello di approfondimento delle componenti e dei fattori ambientali di seguito riportati, risente di questo importante elemento di valutazione.

Oggetto dell'analisi di contesto è stato lo studio dei comparti aria, acqua, suolo, rifiuti, inquinamento acustico, inquinamento elettromagnetico, flora e fauna, contesto paesaggistico. Ciascun comparto è analizzato sotto diversi punti di vista ed è approfondito in ogni sua sfaccettatura contestualmente all'importanza che ciascun aspetto può assumere nella realizzazione di un piano urbanistico.

4.1 Inquadramento territoriale



Figura 1: Inquadramento territoriale del comune di Giovinazzo

Il comune di Giovinazzo, in provincia di Bari, si affaccia sul versante costiero adriatico, dista circa 7 km da Molfetta e a 18 km dal capoluogo.

Si estende per una superficie di 43,71 km² e l'altitudine varia da 0 m s.l.m. fino a 130 m nella zona interna pede-murgiana.

Dal punto di vista morfologico il territorio è caratterizzato da vasti ripiani che si allungano parallelamente alla linea di costa e disposti a gradinata, a quote progressivamente discendenti, a partire dalla quota di 130 m s.l.m. in direzione NE.

In particolare alla quota di 125 m e 20 m sono presenti due brusche cadute di pendio che raggiungono un'altezza di 20 m su una distanza di circa 500 m. Si tratta di terrazzi di abrasione marina raccordati da scarpate sub-parallele alla linea di costa che rappresentano le paleo-linee di costa, la cui genesi è legata all'evoluzione geodinamica della regione.

Ben evidenti sul territorio sono i segni del carsismo originatisi per effetto della dissoluzione chimica dei calcari e dell'azione meccanica delle acque meteoriche che si infiltrano tra i giunti di stratificazione e le fratture dell'ammasso roccioso, formando vere e proprie cavità riempite da prodotti residuali (terra rossa).



Per quel che riguarda i caratteri climatici del territorio, questi richiamano quelli regionali tipicamente mediterranei: clima temperato con precipitazioni moderate caratterizzato da estati piuttosto secche con temperature medie di 23-24°C, e inverni moderatamente rigidi con temperature di 6°C.

Il comune ha una popolazione di 20.177 abitanti, di cui 9.878 maschi e 10.299 femmine e presenta una densità demografica di 461,6 ab/kmq.



4.2 Aria

4.2.1 Qualità dell'aria

La qualità dell'aria presente in un sistema urbano costituisce un elemento fondamentale per la definizione della stessa qualità di vita nel contesto cittadino interessato. Il riflesso della qualità dell'aria sulla salute umana rappresenta un ulteriore elemento da tenere in debita considerazione, a giudicare dall'incremento delle patologie a carico delle vie aeree a cui si assiste soprattutto nelle zone industriali.

La qualità dell'aria dipende dalla tipologia e dalla quantità di emissioni atmosferiche nonché dalla concentrazione rilevata degli inquinanti. Le caratteristiche meteorologiche della zona di riferimento, determinando le condizioni per il ricambio e la naturale depurazione degli strati bassi dell'atmosfera, costituiscono un ulteriore fattore di influenza per la qualità dell'aria.

Il Piano Regionale della Qualità dell'aria (PRQA) emanato con Regolamento Regionale n°6 del 21 maggio 2008 e pubblicato sul Bollettino Ufficiale della Regione Puglia n°84 del 28 maggio 2008, colloca il comune di Giovinazzo come facente parte della zona D del piano, la cosiddetta "Zona di mantenimento". I comuni facenti parte della zona D sono tutti quei comuni nei quali non si rilevano valori di qualità dell'aria critici, né la presenza di insediamenti industriali di rilievo, e nei quali si applicano i Piani di mantenimento dei livelli di qualità dell'aria.

4.2.2 Emissioni

Il Piano regionale della qualità dell'aria contiene delle schede per il censimento delle emissioni puntuali per l'anno 2006 al fine di formulare l'inventario delle emissioni atmosferiche. Dalla tabella che segue è possibile analizzare i risultati che tale censimento ha prodotto per il territorio del Comune di Giovinazzo.



Tabella 1: Censimento delle emissioni puntuali - Anno 2006. Fonte: Piano regionale della qualità dell'aria

Inquinanti	Impianti di combustione non industriale	Combustione nell'industria	Trasporto su strada	Agricoltura	Trattamento e smaltimento rifiuti	Emissioni totali
NH ₃ (t)	-	0,11	6,69	5,11	-	11,91
CO(t)	7,16	4,77	1.013,61	-	-	1.025,54
COV(t)	1,10	3,70	131,07	-	-	135,87
NO _x (t)	9,68	62,67	339,35	0,93	-	412,63
SO _x (t)	1,68	197,51	7,18	-	-	206,37
CO ₂ (Kt)	10,96	30,97	55,82	-	3,18	100,93
N ₂ O(t)	0,88	4,37	5,86	2,93	-	14,04
PTS(t)	0,09	4,54	28,48	0,01	-	33,12
CH ₄ (t)	0,74	3,71	11,06	1,68	973,49	990,68

Dall'analisi della Tabella 1 è possibile notare che ad eccezione dell'SO_x (che è prodotto prevalentemente dalla combustione industriale), per tutte le altre tipologie di inquinanti prese in considerazione, la fonte di inquinamento principale è costituita dal trasporto su strada. Una considerazione particolare è necessaria per il biossido di carbonio. Questo inquinante infatti risulta essere il principale per tutte le tipologie di sorgenti. La sua concentrazione è di tre ordini di grandezza superiore rispetto a quella degli altri inquinanti oggetto di analisi.

Per quanto riguarda le emissioni di metano - CH₄ - la principale sorgente di metano è l'attività di trattamento e smaltimento di rifiuti, rappresentata dalla discarica sita in località San Pietro Pago.

Per valutare l'impatto provocato dall'emissione del metano nell'area circostante la discarica e non disponendo di studi specifici, si è applicato il Metodo Shortcut così stimare le distanze di danno in conseguenza allo stoccaggio di rifiuti al fine di una pianificazione territoriale e di emergenza.

Il "Metodo Shortcut" è un procedura semplificata per valutare le conseguenze derivanti da incidenti rilevanti connessi allo stoccaggio, movimentazione e trasporto di sostanze pericolose (Figura 2).

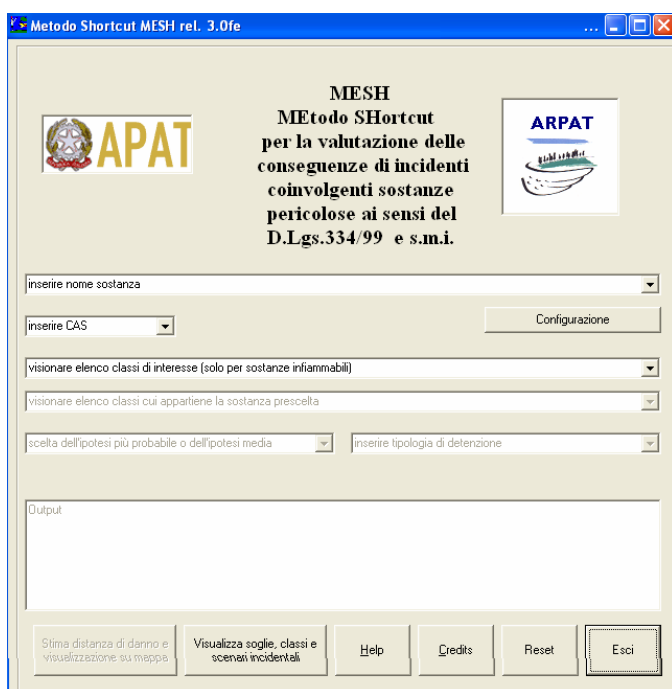


Figura 2: Metodo SHortcut

L'applicazione di questo metodo fornisce la stima delle distanze di danno considerando due tipologie di eventi incidentali:

- ipotesi più probabile, caratterizzata da probabilità relativamente alta e magnitudo contenuta, ma comunque rilevante;
- ipotesi media, associata a probabilità di accadimento più remote e termini di sorgente di media gravità, tipica di eventi incidentali rilevanti ma pur sempre credibili.

Per ciascuna ipotesi incidentale sono fornite le distanze di danno alle soglie standard dell'evento modellato (elevata letalità, inizio letalità, lesioni irreversibili, lesioni reversibili) considerando condizioni climatiche medie relative al grado di insolazione delle ore diurne e di nuvolosità nelle ore notturne gradiente termico e velocità del vento a 10 m di quota (D.5 ed F.2).

Tutti gli scenari incidentali comportano la perdita e il conseguente rilascio nell'ambiente circostante di sostanze pericolose.

L'evento incidentale può evolversi secondo uno di questi scenari canonici:

- radiazione termica stazionaria, incendio- Pool Fire
- radiazione termica variabile- Blevé/Fireball
- radiazione termica istantanea -Flash Fire
- sovrappressione da esplosione confinata- VCE
- rilascio tossico

Il danno è correlato all'effetto fisico mediante il criterio di vulnerabilità rappresentato dal superamento di un valore di soglia. I valori di soglia sono definiti in relazione alla normativa vigente e cioè in effetti di elevata letalità, inizio letalità, lesioni irreversibili,

lesioni reversibili).

Si riportano di seguito i risultati ottenuti dall' applicazione del software relativamente alle emissioni di metano della discarica di San Pietro Pago.

MESH ver. 2.0.b

Metodo Shortcut per la valutazione delle conseguenze di incidenti rilevanti

ARPAT - Agenzia regionale per la protezione ambientale della Toscana

Sostanza prescelta: Metano

Classe: 2.3

Tipologia di detenzione: Stoccaggi fissi senza bacino di contenimento

Ipotesi media

Range di quantità [t]: 501 - 50000

Scenario incidentale: VCE

SOGLIA	METEO	DISTANZA DI DANNO
1	D5	160 m
2	D5	180 m
3	D5	210 m
4	D5	290 m
1	F2	200 m
2	F2	230 m
3	F2	270 m
4	F2	390 m

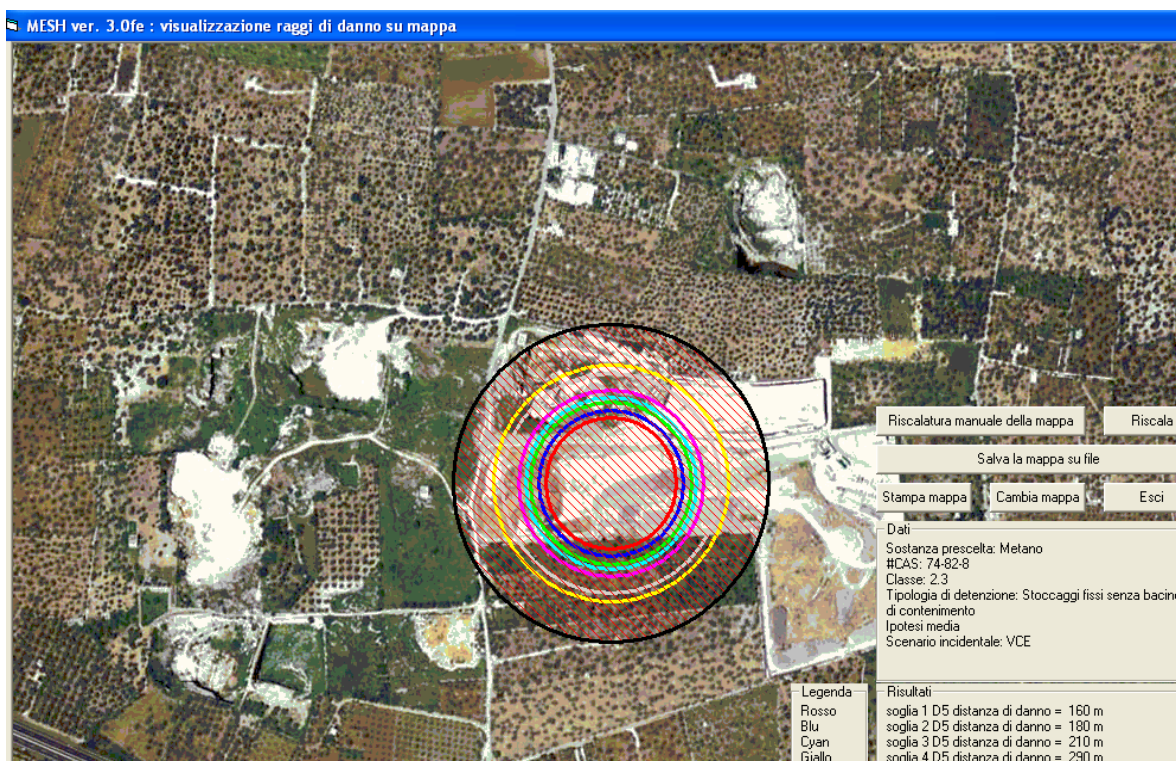


Figura 3: distanze di danno nell'ipotesi media.

MESH ver. 2.0.b

Metodo SHortcut per la valutazione delle conseguenze di incidenti rilevanti

ARPAT - Agenzia regionale per la protezione ambientale della Toscana
Sostanza prescelta: Metano

Classe: 2.3

Tipologia di detenzione: Stoccaggi fissi senza bacino di contenimento
Ipotesi più probabile

Range di quantità [t]: 501 - 50000

Scenario incidentale: Flash Fire

SOGLIA	METEO	DISTANZA DI DANNO
1	D5	90 m
2	D5	140 m
3	D5	Non applicabile
4	D5	Non applicabile
1	F2	125 m
2	F2	180 m
3	F2	Non applicabile
4	F2	Non applicabile

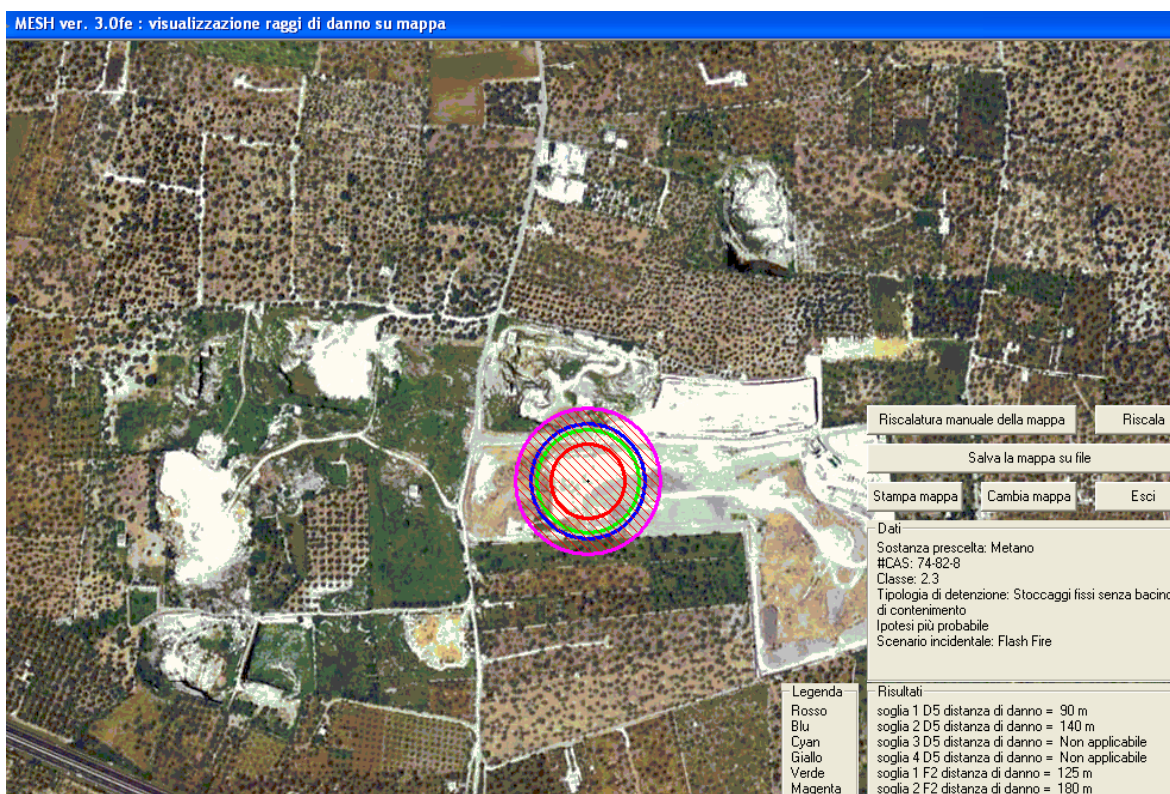


Figura 4: distanze di danno nell'ipotesi più probabile.

4.2.3 Complessi soggetti ad IPPC

L'IPPC (Integrated Pollution Prevention and Control) è la strategia comune dell'Unione Europea, per ridurre l'inquinamento dei complessi industriali ad elevato impatto ambientale.



L'IPPC è stato introdotto dalla Direttiva 96/61/CE e recepito in Italia dal D.Lgs 59/2005, e successive modifiche e integrazioni. Sono sottoposti alle procedure di cui al D.Lgs 59/2005 gli impianti rientranti nelle seguenti categorie e che superano determinate soglie:

- attività energetiche;
- produzione e trasformazione metalli;
- industria dei prodotti minerari;
- industria chimica;
- gestione dei rifiuti;
- altre attività (cartiere, allevamenti, macelli, industrie alimentari, concerie, etc.).

Tali impianti sono soggetti al rilascio dell'Autorizzazione Integrata Ambientale (AIA) da parte dell'Autorità competente, che sostituisce di fatto ogni altra autorizzazione, parere o nulla osta in materia ambientale, ad eccezione delle disposizioni relative agli incidenti rilevanti.

A Giovinazzo è presente un'azienda che ha richiesto, in data 18.9.2007, l'autorizzazione integrata ed è la DANECO BA/2, l'azienda, sita in San Pietro Pago, che si occupa dello smaltimento dei rifiuti solidi urbani non pericolosi.



4.3 Acqua

4.3.1 Acque superficiali

Il territorio di Giovinazzo è privo di una rete idrografica superficiale.

Questo aspetto è legato sia alla scarsità delle precipitazioni che al carsismo diffuso che caratterizza il territorio di Giovinazzo, e più in generale l'intera area della Murgia, facilitando l'infiltrazione delle acque meteoriche che alimenteranno la potente falda idrica sotterranea.

In passato, in occasione di precipitazioni abbondanti, il deflusso delle acque meteoriche avveniva attraverso incisioni naturali definite nella toponomastica locale con il nome di "lame", formatesi per effetto dell'azione di erosione e scavo delle acque di scorrimento superficiali sulla formazione calcarea del territorio.

Data la scarsità delle precipitazioni e l'elevata permeabilità del terreno calcareo, purtroppo delle lame ne è rimasta solo una vaga testimonianza essendosi trasformate in campi coltivati e essendo sbarrate da costruzioni e strade.

Tutt'oggi le lame assolvono un'importante funzione idrogeologica di regimazione delle acque superficiali di origine meteorica, sia pure con la saltuarietà che caratterizza la piovosità a regime torrentizio nel sud Italia.

È il caso della Lama Castello, che attraversa l'abitato di Giovinazzo; questa si sviluppa interamente nel Calcarea di Bari e che si estende per una lunghezza di circa 4,5 km dalla costa, il cui alveo ospita di fatto nella parte terminale che sbocca a mare, strade e edifici (Figura 5).



Figura 5: Ubicazione Lama di Castello su ortofoto

4.3.2 Acque di falda

Come osservato nel paragrafo precedente 4.2.1, l'area oggetto di studio è priva di risorse idriche superficiali ma in compenso nel substrato calcareo è presente un'imponente acquifero carsico.

La struttura tettonica dell'area murgiana, l'assetto stratigrafico e la permeabilità del suolo, influenzata dallo stato di fatturazione dell'ammasso roccioso e dalla presenza di una rete di condotti carsici, fanno sì che l'acqua di falda si muova in pressione, spesso a notevole profondità al di sotto del piano campagna, mentre lungo la fascia costiera la falda si riviene a profondità minori fino quasi ad intersecare localmente la superficie topografica. Nel caso di Giovinazzo la falda si è rinvenuta a circa 100-120m sotto il livello del mare nelle zone dell'entroterra, a causa della presenza di rocce scarsamente permeabili a questa profondità, mentre nelle zone prossime alla costa la piezometrica si interseca con il piano campagna.

I carichi piezometrici della falda variano da zero in corrispondenza della linea di costa

a circa 50-60 m nelle aree più interne dell'altopiano(Figura 6).



Figura 6: Andamento linee piezometriche, Fonte PTA - tav 6.2, anno 2005

La falda è alimentata principalmente dalle acque meteoriche che cadono sul territorio murgiano; la zona prevalente di ricarica può essere collocata lungo il territorio collinare corrispondente all' Alta Murgia dove è più diffusa la presenza di inghiottitoi carsici.

La ricarica della falda avviene in tempi relativamente brevi con conseguente vulnerabilità del corpo idrico agli eventi di contaminazione.

Un problema di grande importanza è l'intrusione salina nella falda.

Il fenomeno è da ricondursi ad una serie di cause di origine naturale e soprattutto antropica imputabile al forte emungimento dalla falda per scopi irrigui molto diffusi sul territorio.

Poiché le acque dolci galleggiano per minore densità sulle acque di mare, le aree più vulnerabili sono quelle prossime alla costa. La salinità dell'acqua cresce da valori minori di 0,5 g/l nelle aree interne della Murgia, fino a valori superiori a 4 g/l nelle aree vicino la costa.

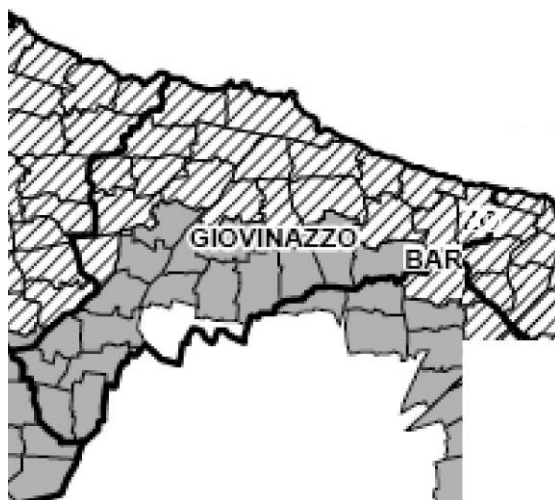


Figura 7: Aree interessate da contaminazione salina. Fonte Piano di tutela delle acque della Regione Puglia.

4.3.3 Approvvigionamento idrico potabile

L'approvvigionamento idrico del territorio è garantito dall'Acquedotto Pugliese (AQP) attraverso un sistema di acquedotti, costruttivamente indipendenti ma collegati nell'esercizio e organicamente interfunzionali.

Data la scarsità di risorse idriche superficiali della regione, le fonti di approvvigionamento quasi sempre extra regionali in particolare: le sorgenti si trovano in Campania (Caposele e Cassano Irpinio), gli invasi in Basilicata (Pertusillo) e in Molise (la diga dell'Occhito si trova al confine tra Puglia e Molise).

Oltre a queste bisogna aggiungere le fonti di approvvigionamento dalla ricca falda sotterranea delle Murge attraverso pozzi dell' ATO.

L'Acquedotto Pugliese gestisce i grandi sistemi di distribuzione consentendo lo scambio della risorsa in funzione della domanda idrica, ovvero della necessità sul territorio nel tempo.

Il trasferimento dell'acqua dagli invasi alla città di Giovinazzo avviene attraverso il vettore idrico Andria-Bari.

Dai dati forniti dall'Acquedotto Pugliese circa il consumo di acqua potabile per il comune di Giovinazzo risulta che i consumi relativi all'anno 2007 sono di 7.452.902,88 mc.

Il consumo per abitante di acqua erogata nel 2007 dall'Acquedotto Pugliese nel comune di Giovinazzo è pari a 369 mc/ab.

4.3.4 Qualità delle acque

4.3.4.1 Qualità delle acque sotterranee

Le acque sotterranee possono essere soggette a due gruppi di problemi:

- inquinamento dovuto a scarichi che raggiungono le acque sotterranee;



- sovrasfruttamento delle falde con conseguente riduzione della portata, abbassamento dei livelli saturi ed intrusione salina nelle zone costiere.

Per la classificazione qualitativa delle acque sotterranee non si dispone di dati completi e aggiornati relativi ad un vero e proprio piano di controllo, ma sarà possibile presto acquisire dati completi all'avvio del 'Sistema di monitoraggio dei corpi idrici sotterranei' messo a punto dalla Regione in collaborazione con la Sogesid ApA (Progetto Tiziano).

Ad ogni modo, l'ARPA Puglia attua azioni di controllo sulla qualità delle acque sotterranee per verificarne le caratteristiche di potabilità e di salinità.

Le caratteristiche di salinità delle acque sotterranee sono valutabili essenzialmente attraverso i valori assunti ad alcuni parametri quali la conduttività a 20°C ($\mu\text{S}/\text{cm}$) o la presenza di Sali sciolti nelle acque, in particolare i cloruri (mg/l). Questi parametri, essendo indicatori di salinità, esprimono secondo una scala opportuna, le stesse caratteristiche, e quindi avranno un andamento simile.

I requisiti di potabilità delle acque si determinano considerando quattro parametri: temperatura, il pH, le concentrazioni di calcio e dello ione nitrico; questi non devono superare i valori limite fissati per legge.

Attualmente, gli unici dati completi a disposizione per valutare lo stato delle acque sotterranee, relativi all'intero territorio di Giovinazzo, sono quelle riportate in lavoro di Tesi in Idrogeologia 'Studio idrogeologico del territorio di Giovinazzo(BA)' del corso di laurea in Scienze Geologiche della Facoltà di Scienze Matematiche, Fisiche e Naturali dell'Università degli Studi di Bari.

Dall'analisi dei risultati sullo stato chimico delle acque sotterranee, si evince come la salinità delle acque risulta compresa tra 0,8-2 g/l; i valori più bassi compresi tra 0,5-0,9 g/l sono relativi alle zone più interne, mentre nelle zone più vicine alla costa si registrano valori più elevati circa 4 g/l. In particolare state condotte misure di conducibilità su campioni di acqua prelevati nel mese di novembre 2004 nei pozzi prossimi alla costa. Questo studio ha dimostrato la presenza di un cono di intrusione salina nella zona costiera a sud dell'abitato.

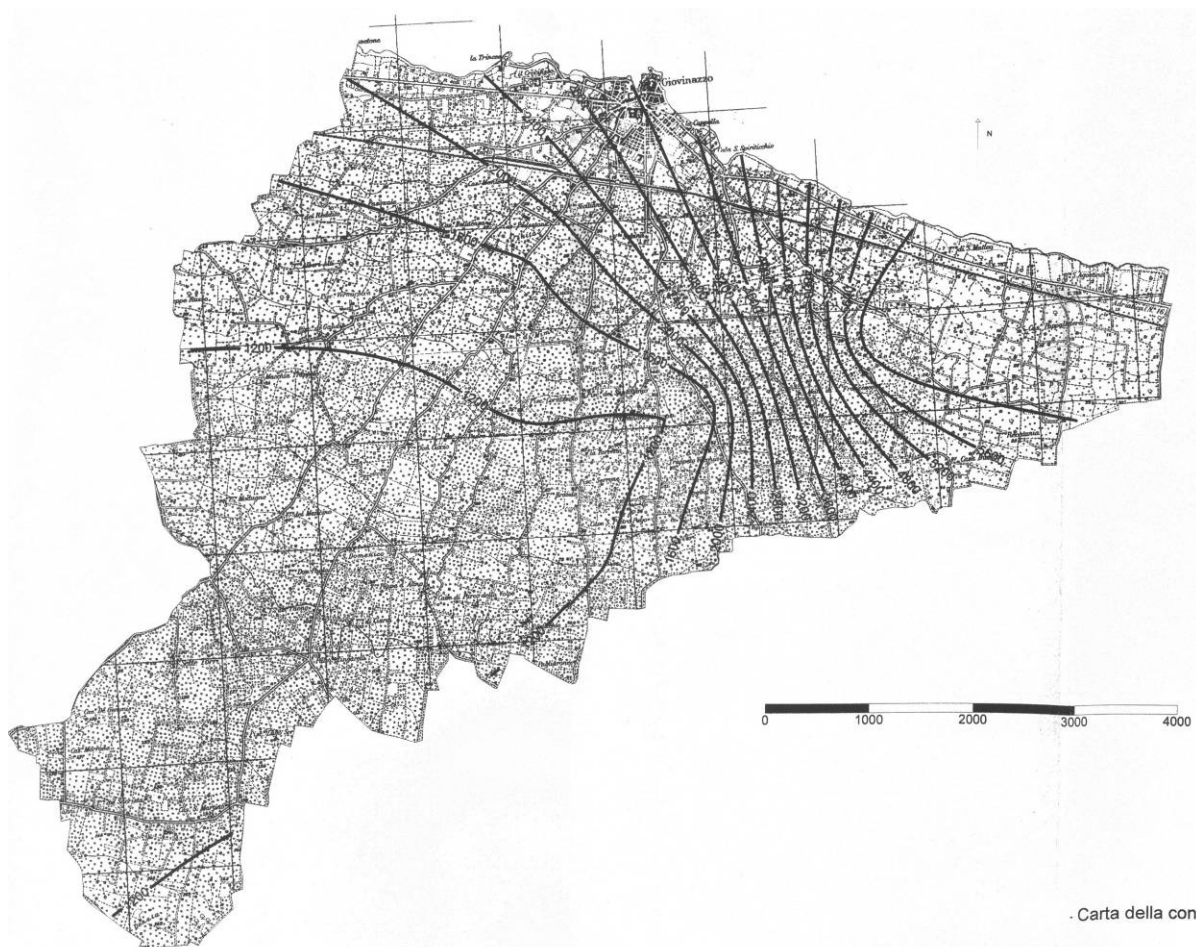


Figura 8: Carta della conducibilità. Fonte: Tesi in Idrogeologia, 'Studio idrogeologico del territorio di Giovinazzo(BA)'

A seguito della realizzazione di un impianto di smaltimento per rifiuti solidi urbani non pericolosi in una cava dimessa, sito in contrada San Pietro Pago, sono stati eseguiti alcuni studi di controllo sullo stato chimico e biologico della falda.

Sono stati realizzati dei pozzi di monitoraggio a monte e a valle della discarica e sono state ripetute le analisi per gli anni dal settembre 1991 al maggio 2008 (Figura 9).

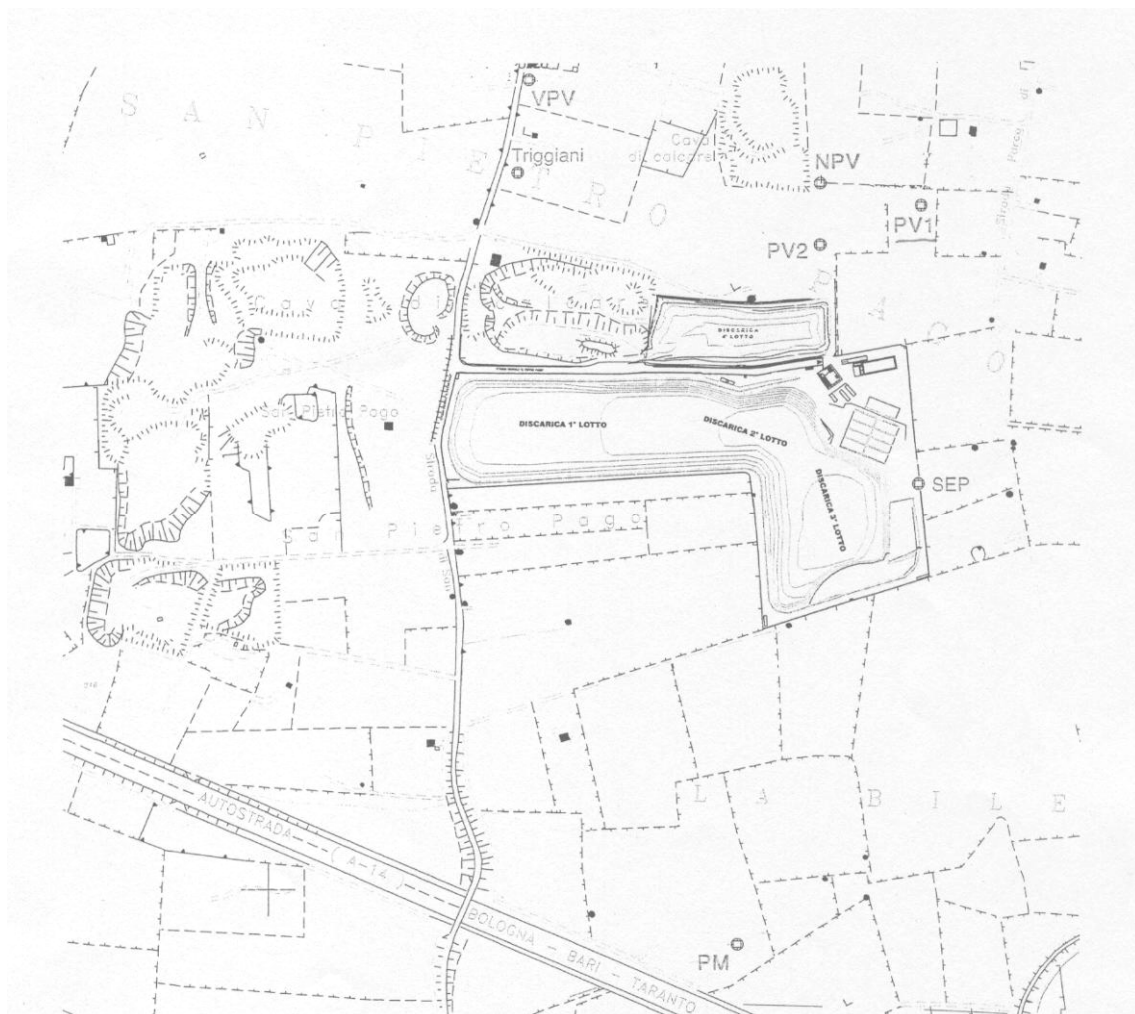


Figura 9: Ubicazione pozzi di monitoraggio presso la discarica di San Pietro Pago

L'ultimo controllo ha dimostrato la presenza di carica batterica nella falda.

Si è quindi provveduto ad eseguire analisi mirate a definire, nella zona in corrispondenza dell'impianto di smaltimento e nelle immediate vicinanze, la qualità della falda idrica sotterranea, le proprietà idrodinamiche e idrogeochimiche.

Questi studi hanno confermato che il flusso della falda in corrispondenza dell'impianto di smaltimento, è diretto perpendicolarmente alla linea di costa, in accordo con la direzione complessiva del flusso idrico sotterraneo a scala regionale.

Per determinare lo stato qualitativo della falda sono state effettuate analisi chimiche e batteriologiche sulle acque di falda prelevate da pozzi di monitoraggio, sia in sito che in laboratorio.

Le analisi sui campioni prelevati il 22 marzo 2007, confermano le analisi di monitoraggio periodiche e indicano la presenza di azoto ammoniacale in tutti i campioni esaminati posti sia a monte che a valle della discarica (Tabella 2, Tabella 3).



Tabella 2: Valore in sito dei parametri, prelievo del 22 marzo 2007. Fonte Relazione Studio geologico e idrogeologico, Università degli Studi di Bari, Dipartimento di Geologia e Geofisica

	PM1	PV2	NPV	PV1	VPV
Portata l/s	1,70	0,50	1,10	1,25	2,00
Conducibilità ($\mu\text{S/s}$)	827,00	1190	1082,00	1065,00	1135,00
Temperatura ($^{\circ}\text{C}$)	16,8	16,90	16,70	16,8	16,90
pH	6,88	6,81	6,90	6,81	6,80
DO (mg/l)	9,52	10,35	10,14	10,36	10,32
Azoto ammoniacale (mg/L NH_4)	0,46	0,85	0,17	0,09	0,13

Tabella 3: Valore dei parametri in laboratorio, prelievo del 22 marzo 2007. Fonte Relazione Studio geologico e idrogeologico, Università degli Studi di Bari, Dipartimento di Geologia e Geofisica

Pozzo	Cond ($\mu\text{S/s}$)	pH	Ossidabilità (mg/l)	NH_4 (mg/l)	Mn ($\mu\text{g/l}$)	Fe ($\mu\text{g/l}$)	Na (mg/l)	K (mg/l)
PM1	1017	7,01	0,56	0,12	< 10	20,21	36,34	4,80
PV1	1547	7,02	0,48	0,05	< 10	11,33	78,29	7,37
PV2	1732	6,9	1,20	0,74	27,93	18,88	90,74	6,33
NPV	1536	7,02	0,72	0,05	< 10	16,51	75,72	5,35
VPV	1644	7,01	0,96	0,06	< 10	26,90	80,48	5,59

In corrispondenza del pozzo PV2 si è registrata la presenza di 0,85 mg/l e 0,74 mg/l di azoto ammoniacale, il primo valore è da riferirsi all'analisi in sito mentre il secondo in laboratorio, a cui è associata una bassa concentrazione di Mn. Queste concentrazioni di azoto ammoniacale sono poco compatibili con la possibilità di inquinamento proveniente dall'impianto di smaltimento dei rifiuti.

Tutti gli altri pozzi presentano valori inferiori a 0,06 mg/l.

Per approfondire la conoscenza delle caratteristiche qualitative della falda, a monte della discarica, sono stati effettuati altri prelievi da pozzi posti a sud dell'impianto: pozzo Gagliardi, D'Agostino, Marrano. Si riportano i risultati delle analisi relativi a questi pozzi nella seguente tabella (Tabella 4).



Tabella 4: Risultati delle analisi per i pozzi esterno a monte dell'impianto di RSU. Fonte Relazione Studio geologico e idrogeologico, Università degli Studi di Bari, Dipartimento di Geologia e Geofisic

Pozzo	Cond	pH	Ossidabilità	NH4	Mn	Fe	Al	Na	K
	µS/s		mg/l	mg/l	µg/l	µg/l	µg/l	mg/l	mg/l
D'Agostino	1042	6,89	0,84	0,06	5	< 5	<0,02	31,70	5,32
Gagliardi	1057	6,99	0,64	0,23	< 5	10	<0,02	26,67	6,80
Marrano	1175	6,60	0,96	0,04	< 5	190	<0,02	33,91	4,52

Anche questi dati confermano la presenza di azoto ammoniacale in quantità comunque non legate alla discarica di RSU.

I valori di ossidabilità, comunque inferiori rispetto il limite per le acque potabili di 5 mg/l) sono riconducibili a piccole quantità di sostanze organiche o alla presenza di carica batterica.

La presenza di ferro, manganese e alluminio è dovuta ai minerali che compongono le terre rosse, presenti tra le successioni calcaree dell'acquifero. Questi minerali, in genere insolubili, a causa dell'alterazione dell'ambiente geochimico provocato dall'inquinamento, possono liberare queste sostanze.

Da questa analisi complessiva si è dedotto che le acque di falda presentano comunque un leggero stato di inquinamento che tuttavia non è attribuibile direttamente alle sostanze inquinanti della discarica di San Pietro Pago che percolano attraverso il terreno; in questo caso si sarebbe rilevata la presenza di sostanze inquinanti di origine inorganica e organica, valori elevati di ossidabilità e BOD5. A conferma di ciò il rapporto tra i valori di sodio e potassio, indicatori della presenza di percolato nella falda, rientra tra i valori caratteristici delle acque di falda.

Si ritiene quindi che la falda sia esposta ad una contaminazione organica di tipo diffuso o sia stata interessata in passato da una massiccia contaminazione in alcuni punti siti a una certa distanza dalla discarica e rilevati nei pozzi durante il monitoraggio.

È plausibile che la causa dell'inquinamento sia la discarica attiva situata a 1,1 km in direzione sud-est dalla discarica di San Pietro Pago o la discarica dismessa sita a 2,5 km in direzione sud-ovest; un'altra possibilità è riconducibile allo smaltimento abusivo in cave dismesse, ma purtroppo informazioni più precise al momento non sono disponibili.

4.3.4.2 Qualità delle acque di balneazione.

Per quel che riguarda le acque di balneazione, l'ARPA Puglia, in collaborazione con il ministero della salute, controlla periodicamente le acque di balneazione ai sensi del DPR 470/82, per valutarne l'idoneità igienico-sanitaria.

Per definire la balneabilità delle acque, il documento considera 12 parametri di cui tre sono indicatori dell'inquinamento fecale (coliformi totali, coliformi fecali, streptococchi fecali), due sono rivolti alla ricerca di batteri patogeni (salmonella e enterovirus) mentre gli altri quattro parametri sono indicatori dell'inquinamento di origine industriale (pH,



fenoli, sostanze tensioattive, oli minerali); i rimanenti tre parametri (ossigeno disciolto, clorazione, trasparenza) forniscono indicazioni correlabili a problemi eutrofici e problemi estetici delle acque ma anche a problemi di natura igienico-sanitaria in caso di presenza di alghe produttrici di tossine.

Si riporta di seguito una tabella nella quale sono riassunti i limiti per le acque idonee alla balneazione (Tabella 5).

Tabella 5: valori limite per le acque idonee alla balneazione secondo il DPR 470/82

Parametri	Normativa DPR 470/82
<i>Microbiologici</i>	
Coliformi totali - in 100 ml	2.000
Coliformi fecali - in 100ml	100
Escherichia coli - in 100ml	/
Streptococchi fecali - in 100 ml	100
Salmonella - in 1 l	assenti
Enterovirus PFU - in 10 l	assenti
<i>Fisico-chimici</i>	
pH	6-9
Colorazione	Assenza di variazione
Trasparenza m	1
Oli minerali mg/l	Assenti (inf. 0,5)
Tensioattivi mg/l	Assenti (inf. 0,5)
Fenoli mg/l	Assenti (inf. 0,5)
Ossigeno disciolto - % di saturazione	70-120

Il decreto, inoltre, stabilisce le norme per il prelievo dei campioni e la distanza tra loro. In particolare nel caso di zone a alta densità di balneazione prevede una distanza tra i punti di campionamento non superiore 2 km e che i prelievi siano eseguiti :

- ad una profondità di circa 30 m sotto il pelo libero,
- ad una distanza dalla linea di battigia tale da raggiungere profondità di 80-120m
- dalle ore 9 alle ore 15,
- dopo almeno due giorni dall'ultima precipitazione atmosferica e dall'ultima mareggiata.

Sul litorale di Giovinazzo vengono eseguiti campionamenti periodici sulla qualità delle acque in punti precisi (Figura 10)

Si riporta di seguito una tabella indicante i punti di campionamento (Tabella 6).

Tabella 6: Punti di campionamento delle acque di balneazione del comune di Giovinazzo

Punto	Denominazione
027	Stabilimento balneare Nautilus Pola
028	Monastero - cimitero
029	Scogliera(diporto di Giovinazzo)
030	Marmeria
031	Ville giapponesi
032	Zona residenziale Valentini
107	Torre gavettone - ristorante la perla
108	Sc Fogna bianca – loc. cappella
109	Sc emergenza fogna nera – loc cappella
110	Ristorante terriccio
111	Fogna cit.na Giovinazzo 500 mt sud
112	Hotel riva del sole



Figura 10: Punti di campionamento delle acque di balneazione.

Attualmente si hanno a disposizione i risultati delle analisi relative agli anni 2005, 2006 e 2007. Dalle analisi dei risultati è risultato che nel mese di agosto 2005 i campioni prelevati in corrispondenza dello stabilimento balneare Nautilus, torre Gavettone-Ristorante la Perla e fogna cittadina a 500m sud di Giovinazzo mostravano valori fuori limite di Coliformi totali, fecali e streptococchi; nel luglio 2007 anche il punto in corrispondenza della scogliera mostrava valori oltre il limite di Coliformi totali, fecali e streptococchi. Si riporta di seguito un grafico nel quale sono riportati i valori degli indici microbiologici monitorati; è opportuno precisare che i valori fanno riferimento ai massimi registrati in ciascun punto di campionamento (Figura 11 , Figura 12).

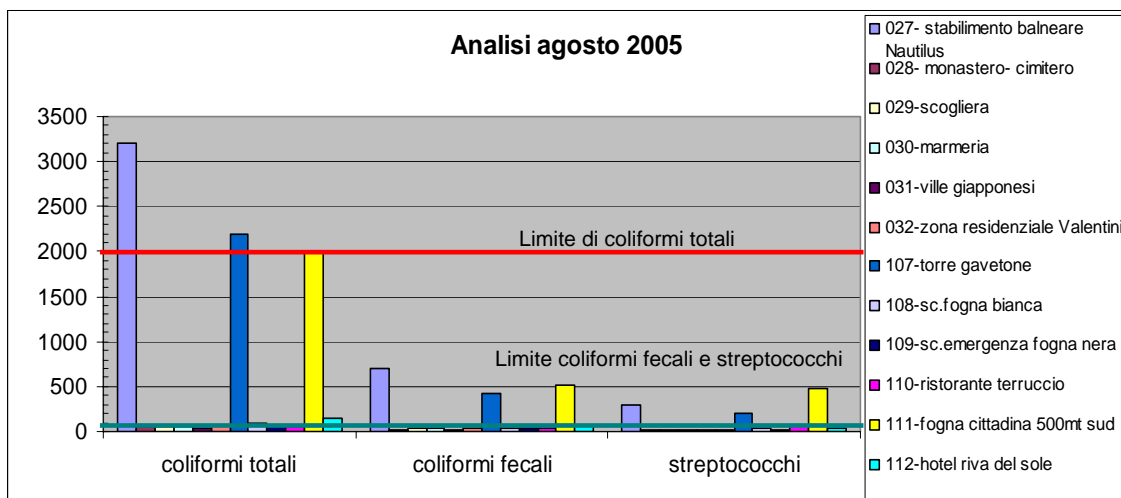


Figura 11: Tabella analisi delle acque di balneazione Agosto 2005.

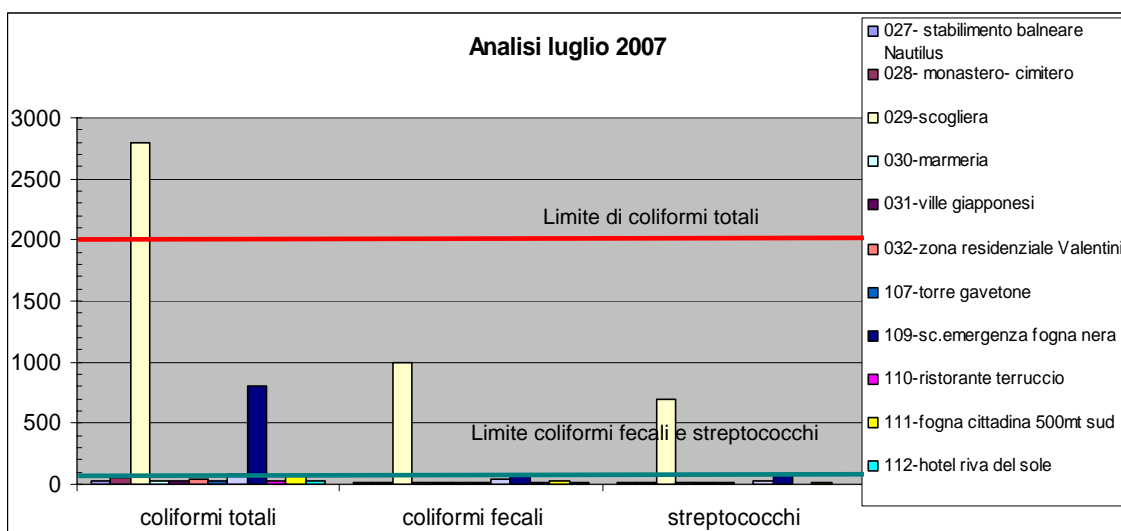


Figura 12: Tabella analisi delle acque di balneazione Luglio 2007

4.3.5 Smaltimento acque reflue

Il sistema di collettamento delle acque reflue è di tipo separato e si snoda lungo la viabilità principale di una parte del centro abitato fino allo scarico a mare sul Lungomare Levante.

La rete fognaria raccoglie le acque meteoriche di drenaggio del centro abitato convogliandole nel collettore di scarico finale che, attraverso un cunicolo rettangolare in c.a., le convoglia nel manufatto di scarico ubicato sul Lungomare Levante per lo scarico a mare.

La rete di fogna bianca copre circa il 50% del centro abitato e attualmente si sta provvedendo all'ampliamento della rete di fogna bianca e alla messa a norma della



condotta fognaria a servizio della costa a sud dell'abitato. In particolare è prevista la realizzazione di una vasca in c.a., a monte dello scarico a mare, delle dimensioni di 5,00m x 30,70m e della profondità di 2,30 m interrata destinata al trattamento delle acque di prima pioggia e di dilavamento, per garantire il conseguimento degli obiettivi di qualità per il corpo idrico ricettore. Infatti, il Piano di Tutela delle Acque prevede che le acque di prima pioggia e quelle di lavaggio delle strade, siano raccolte in vasche a tenuta stagna e sottoposte a un trattamento depurativo in loco, così da conseguire:

- il rispetto dei limiti di emissione previsti dalla tabella 3 di cui all'allegato 5 del D.Lgs. 152/99 per le immissioni in fogna e nelle acque superficiali,
- il rispetto dei limiti di emissione previsti dalla tabella 4 di cui all'allegato 5 del D.Lgs. 152/99 nel caso di scarico sul suolo.

In alternativa è possibile smaltire queste acque nella fogna nera, dopo aver accertato che l'impianto di depurazione sia idoneo a ricevere e a trattare queste acque sia dal punto di vista qualitativo che quantitativo.

La città di Giovinazzo è dotata di un impianto di depurazione, gestito dall'AQP S.p.A, al quale giungono i reflui di origine civile e industriale che verranno scaricati a mare, in località Belluogo, unico recapito possibile secondo quanto imposto dalla D.Lgs 152/99, data la scarsità dei corpi idrici superficiali che caratterizza la regione. È inoltre presente uno scarico di emergenza sito in località Cappella.

Si riporta di seguito una tabella riassuntiva circa le caratteristiche dell'impianto di depurazione delle acque reflue, risalente al 2002 (Figura 13).

	Barletta	Trani	Bisceglie	Molfetta	Giovinazzo	Barl Ovest
% abitanti allacciati	98	98	95	93	95	85
Potenzialità in abitanti equivalenti	122.565	98.604	65.936	77.607	27.000	375.000
N° Abitanti nel 2000	91.904	53.732	50.937	63.945	20.932	331.848*

* intera città

Figura 13: Caratteristiche degli impianti di depurazione delle acque reflue. Fonte Acquedotto Pugliese, Giugno 2002

Il Piano di Tutela delle Acque della Regione Puglia al capitolo 6.5 " Programmi di misure adottati e indicazioni delle misure da adottare ai sensi del titolo III, capo III, del D.Lgs 152/99", al paragrafo 6.5.1.2 "Definizione delle misure per la riduzione dell'inquinamento degli scarichi da fonti puntuali", al punto d) Condotte sottomarine, prevede, per il comune di Giovinazzo, la realizzazione di una condotta sottomarina per lo scarico delle acque reflue al fine di "liberare i litorali dai vincoli imposti alla balneazione". Il Commissario Delegato per l'Emergenza Ambientale con nota n. 9263/CD/A del 24.12.01 ha evidenziato la possibilità di scarico delle acque reflue urbane provenienti da un impianto di depurazione in un corpo idrico superficiale, costituito dal mare, purché venga assicurato il conseguimento del limite di Escherichia Coli massimo di 5000 U.F.C./ml. Inoltre questo limite deve essere assicurato dal gestore



del servizio di depurazione nel periodo compreso tra aprile e settembre di ogni anno. Alla luce di ciò, è stato autorizzato per Giovinazzo lo scarico a mare senza l'uso della condotta sottomarina in quanto l'impianto di depurazione delle acque è dotato di una stazione di disinfezione che assicura il conseguimento del limite di Escherichia Coli.

L'impianto di depurazione opera secondo tradizionali e sperimentate unità di processo: grigliatura meccanica e dissabatura, sedimentazione primaria, ossidazione biologica, sedimentazione secondaria, e clorazione finale.

In aggiunta ai trattamenti primari e secondari, l'impianto di Giovinazzo possiede l'unità di processo di denitrificazione.

I fanghi derivanti dal trattamento delle acque sono destinati ai processi di digestione aerobica, di ispessimento, di disidratazione meccanica e essiccamento. Successivamente, i fanghi disidratati vengono conferiti ad una ditta per il trasporto e lo smaltimento.

Sono noti altri scarichi autorizzati, quali:

- La Fayette Srl, complesso alberghiero sito sulla S.S. 16 a Km 781,400, che scarica le acque reflue mediante sub-irrigazione.
- Pirelli Cavi Srl, un'azienda produttrice di cavi elettrici, sita in Contrada Torre del Tuono, che riversa sul suolo circa 120mc/g di acqua.
- Hotel Riva del Sole, complesso residenziale sito sulla S.S. 16 km 787,225 che riversa a mare 5300mc/a di reflui depurati.
- Ristorante Torruccio, in località Cala Ponte, che riversa a mare circa 25mc/g
- Agroalimentare P. Srl, azienda di lavorazione delle olive, sito sulla Strada Pozzo Pato
- Lorusso Cipparoli, centro assistenziale sulla S.S 16 km 788, 60, che riversa i reflui sul suolo mediante sub irrigazione.

Per quel che riguarda lo scarico delle acque meteoriche, sono autorizzati:

- E.N.I S.p.A. impianto di distribuzione carburanti sito sulla S.S. 16 Bis al Km 787+230, per quattro anni sino all' allacciamento alla rete pluviale, mediante irrigazione a goccia del verde aziendale delle acque meteoriche provenienti dal piazzale di un impianto di distribuzione, previo trattamento di grigliatura, sedimentazione e disoleazione.



4.4 Suolo

4.4.1 Vulnerabilità e rischio idraulico e idrogeologico

La difesa del suolo in Italia è regolata dalla legge 183/89.

Questa legge oltre ad introdurre il concetto di Bacino idrografico, inteso come unità di riferimento per tutte le azioni mirate alla difesa del suolo, istituisce anche l'Autorità di Bacino, come ente preposto al governo di queste unità idrografiche per consentire interventi di pianificazione integrata a scala di bacino.

L'Autorità di Bacino è chiamata a redigere Piano di Bacino inteso come strumento conoscitivo, normativo e tecnico-operativo volto alla conservazione, alla valorizzazione del suolo e alla corretta utilizzazione del territorio considerando le caratteristiche fisiche e ambientali del territorio.

Con la legge 267/98, aggiornamento della 183/89 a seguito dell'evento alluvionale di Sarno, si è cercato di accelerare le procedure previste dalla L. 183/89 attraverso l'elaborazione del Piano per l'Assetto Idrogeologico - PAI. Questo documento individua sul territorio di competenza le aree esposte a rischio idrogeologico (per frana e inondazione) classificandole in funzione dei livelli di rischio (molto elevato, elevato, moderato e basso) al fine di pianificare gli interventi di difesa del suolo.

L'Autorità di Bacino della Regione Puglia è stata istituita con la legge regionale 19/2002, nel 2004 ha redatto il PAI e approvato solo nel 2005 .

All'interno del PAI nel Capitolo IV - "Metodologie utilizzate per l'analisi del rischio idrogeologico" è contenuta la definizione di rischio idrogeologico.

In particolare il rischio è definito come l'entità del danno atteso in seguito al verificarsi di un particolare evento calamitoso, in un intervallo di tempo definito, in una data area.

In termini analitici è espresso come prodotto della pericolosità P , della vulnerabilità V e della esposizione E :

$$R = P \times V \times E$$

Per pericolosità (P) si intende la probabilità che un evento potenzialmente dannoso di una certa intensità si verifichi un certo territorio in un dato arco di tempo per determinate cause.

Per vulnerabilità (V) si intende il grado di perdita o il numero di elementi a rischio derivante dal fenomeno pericoloso .

Elementi a rischio (E) la popolazione, proprietà, attività economiche a rischio sull'area.

Più semplicemente, il rischio idrogeologico è una grandezza che mette in relazione la suscettibilità del territorio, ovvero l'insieme dei fattori naturali predisponenti (es. la litologia, la morfologia, le caratteristiche geotecniche, uso del suolo) e l'assetto socio-economico dello stesso (Figura 14).

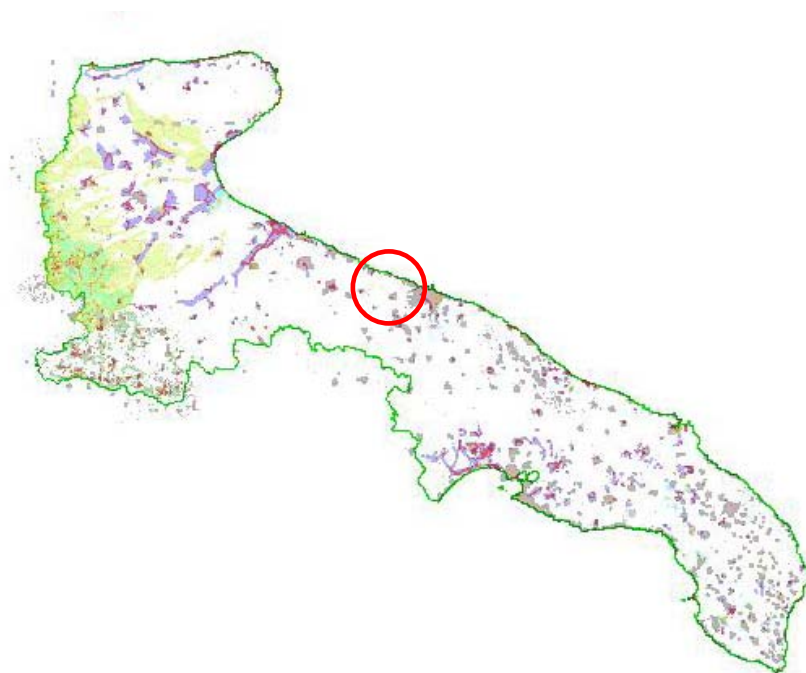


Figura 14: Carta del rischio della Puglia. Fonte: Autorità di bacino della Puglia.

È comprensibile che aspetti quali la permeabilità del suolo, la copertura vegetale, l'uso del suolo, l'assetto morfologico, influiscono sui fenomeni di dissesto idrogeologico.

Il territorio di Giovinazzo mostra segni visibili dell'intervento antropico sul reticolo idrografico superficiale che si manifestano con lo sbarramento della Lama Castello, evidente nella zona finale che sbocca a mare, l'ostruzione dei canali di scolo e tombini per la presenza di rifiuti e terra.

Consultando le perimetrazioni del PAI aggiornate al 5.06.2008, è risultato che il comune di Giovinazzo presenta zone esposte a rischio idraulico.

In particolare l'area che circonda Lama Castello e Torre San Matteo, una località situata a 200 m dal centro abitato, vengono classificate come:

- area AP – area ad elevata pericolosità di inondazione con tempo di ritorno di 30 anni;
- area R4 – area a rischio molto elevato per cui sono possibili la perdita di vite umane e lesioni gravi alle persone, danni gravi agli edifici, alle infrastrutture e al patrimonio ambientale e la distruzione delle attività socio economiche (Metodologie per la definizione delle classi di rischio - PAI, Relazione di Piano, 2004).

In tali aree sono previsti degli interventi idraulici di miglioramento e ammodernamento delle opere idrauliche e dell'uso del suolo. In particolare sarebbe opportuno predisporre dei sistemi di drenaggio delle acque meteoriche come fossi di guardia, canali di raccolta e trasporto delle acque pluviali.

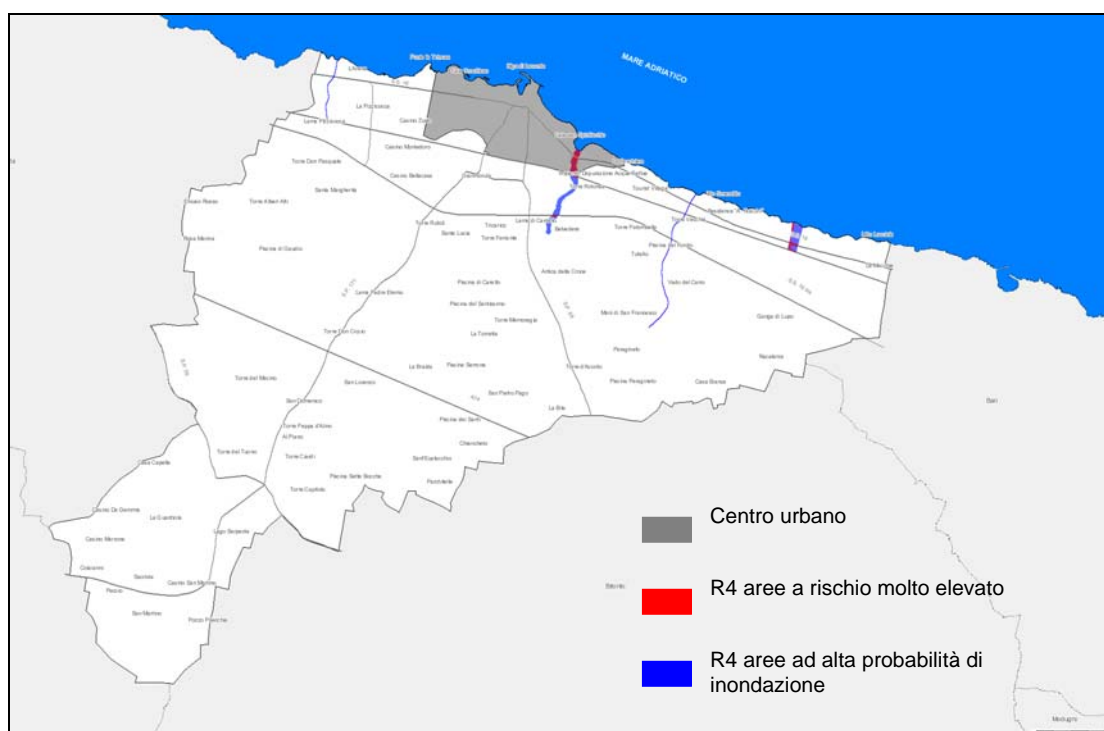


Figura 15: Carta del rischio di Giovinazzo. Fonte SIT comune di Giovinazzo

4.4.2 Vulnerabilità e rischio sismico

L'ordinanza ministeriale del 20 marzo 2003 fornisce i criteri generali per la classificazione sismica del territorio e le norme tecniche è per le costruzioni in zona sismica.

Questa ordinanza propone una classificazione sismica del territorio articolata in 4 zone. Le prime tre corrispondono, in relazione agli adempimenti previsti dalla legge 64/74, alle zone di sismicità alta $S=12$, media $S=9$ e bassa $S=6$, mentre la zona 4 è di nuova introduzione e per questa è data facoltà alle regioni di imporre l'obbligo della progettazione antisismica.

In Puglia la DGR n. 153/2004 recepisce quanto richiesto dall'ordinanza ministeriale individuando le zone sismiche del territorio regionale e le tipologie delle opere infrastrutturali e degli edifici strategici al fine della protezione civile e rilevanti ai fini dell'eventuale collasso degli stessi.

Inoltre la delibera stabilisce che sul territorio pugliese classificato come zona sismica 4, vi sia l'obbligo della progettazione antisismica solo per i nuovi edifici ed opere infrastrutturali individuati come strategici e rilevanti ai fini della protezione civile e dell'eventuale collasso degli stessi.

Secondo questo decreto, il territorio di Giovinazzo rientra nella zona 3 e non è quindi ritenuto a pericolosità sismica e non presenta particolari problemi strutturali (Figura 16).

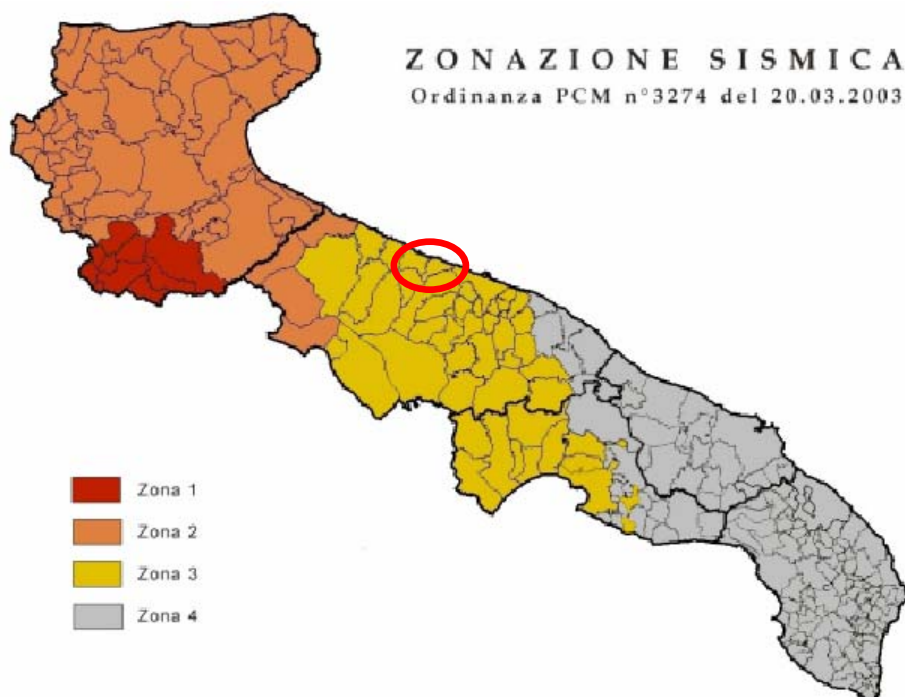


Figura 16: Classificazione del territorio pugliese in 4 zone sismiche secondo l'OPCM del 20 marzo 2003

4.4.3 Desertificazione ed erosione costiera

4.4.3.1 Desertificazione

La desertificazione è un processo per cui il suolo subisce un fenomeno di degrado progressivo dovuto alla mancanza di vegetazione e alla perdita di sostanza organica. Questo processo si innesca a seguito della combinazione di un insieme di fenomeni che provocano l'alterazione delle proprietà fisiche, chimiche e biologiche dei suoli e la distruzione o i cambiamenti della copertura vegetale.

I maggiori fenomeni coinvolti sono:

- erosione del suolo;
- variazione dei parametri strutturali del suolo;
- salinizzazione;
- rimozione della coltre vegetale e del materiale rigenerativo;
- variazioni del regime pluviometrico;
- sfruttamento eccessivo delle risorse idriche;
- coltivazioni intensive;
- pressione antropica.

È stata messa a punto la Carta Nazionale delle aree sensibili al fenomeno della desertificazione secondo diverse metodologie e procedimenti ma che, in generale, considerano gli stessi indicatori quali:

- Clima (indice di aridità e di siccità);

- Caratteristiche del suolo (indice pedoclimatico, indice di erodibilità del suolo, pendenza, esposizione e forma dei versanti, fattori di erosione relativi all'azione delle piogge brevi e di elevata intensità);
- Uso del suolo (indice di capacità di ritenzione idrica, indice vegetazionale, carta degli incendi);
- Pressione antropica (fattori economico-produttivi e socio- demografici, variazione demografica nel tempo, rapporto tra disponibilità e consumi della risorsa idrica).

La Puglia è una di quelle regioni maggiormente soggette a desertificazione del suolo, come evidenziano i risultati degli studi condotte dal CNR-IRSA nel 2000 relativamente al "Programma regionale per la lotta alla siccità ed alla desertificazione" e in seguito confermati con l'applicazione del modello ESAs - Environmentally Sensitive Areas, opportunamente modificato per adattarsi alle specifiche condizioni pugliesi. (Figura 17)

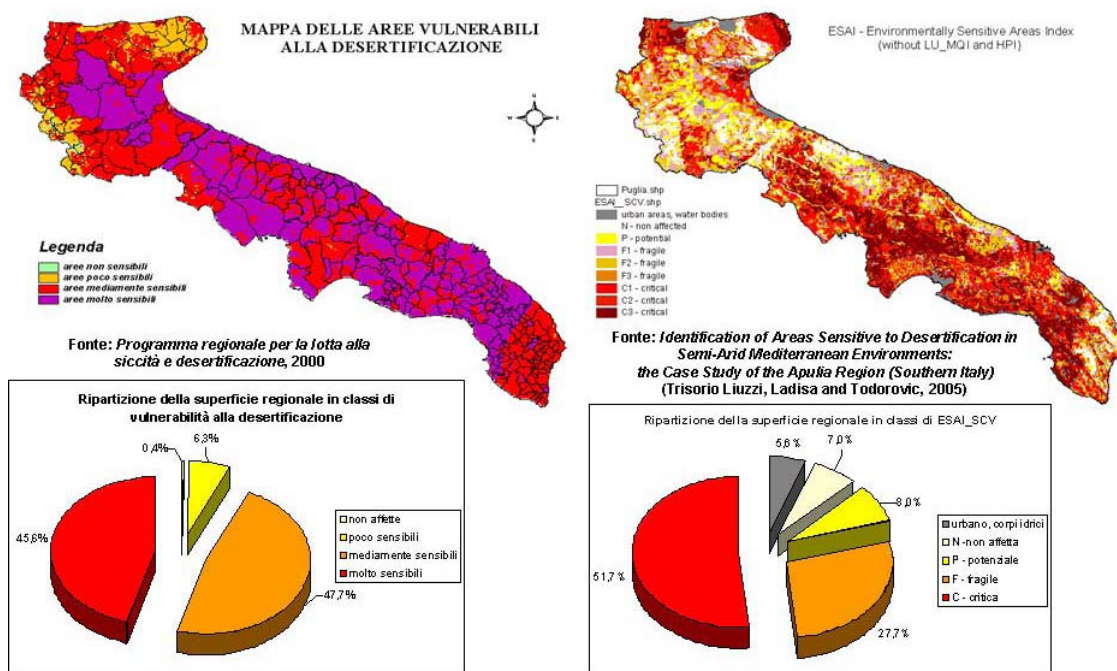


Figura 17: Ripartizione del territorio regionale in classi di vulnerabilità alla desertificazione.

Fonte: Rapporto sullo stato dell'ambiente 2006

Il territorio Giovinazzo risulta quindi essere molto sensibile al fenomeno a causa della vulnerabilità della vegetazione e l'assenza della copertura boschiva, delle condizioni siccitose e della bassa resistenza all'erosione.

Il 17 febbraio del 2000 è stato presentato il Programma di Azione Nazionale Lotta alla Desertificazione PAN. Secondo questo programma, l'Autorità di Bacino del proprio territorio e le Regioni svolgono un ruolo fondamentale nell'individuare le aree vulnerabili alla desertificazione e nel formulare i programmi di intervento volti alla protezione del suolo, alla gestione sostenibile delle risorse idriche, alla riduzione dell'impatto delle attività produttive, al riequilibrio del territorio.

4.4.3.2 Erosione costiera

Il comune di Giovinazzo si trova sul versante adriatico dell'Altopiano delle Murge.

La fascia costiera del comune di Giovinazzo presenta uno schema stratigrafico molto semplice caratterizzato dall'affioramento di due formazioni principali: calcare di Bari e il tufo delle Murge (Figura 18).

L'assetto morfologico della zona costiera è caratterizzato da una successione di superfici sub-pianeggianti che si allungano parallelamente alla linea di riva e disposte a gradinata dalla quota di 40 m s.l.m. fino a 5 m s.l.m., segni dell'evoluzione geodinamica della regione.

In particolare, in alcuni tratti del litorale urbano, gli alti fondali prospicienti la costa consentono alle mareggiate di propagarsi fino a ridosso della riva senza frangere, riversando così tutta la propria aggressività sulle infrastrutture costiere e degli antistanti scogli affioranti.

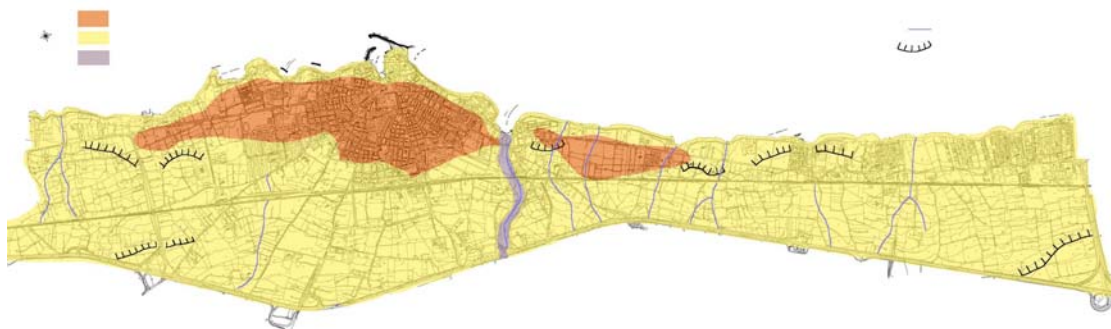


Figura 18: Carta geomorfologica del comune di Giovinazzo. *Fonte Piano Comunale delle Coste*

La falcata costiera a SE del porto, presenta tratti di costa bassa rocciosa, che degrada procedendo verso Est e sviluppando piccole insenature, a NO dal porto, il tratto costiero diviene a picco sul mare ed è caratterizzato dall'affioramento di scogli sparsi. Questa porzione di litorale risulta essere particolarmente esposto alle mareggiate tanto che a protezione del litorale sono state realizzate nel 1984 due barriere frangiflutti in massi naturali emerse (Figura 19).



Figura 19 : Stralcio ortofoto CGR 2005 con ricostruzione della morfologia costiera. Fonte: Comune di Giovinazzo- Relazione tecnica, Riqualificazione ambientale del litorale, aprile 2008

Il litorale di Giovinazzo si presenta, dunque, alquanto degradato e frastagliato per effetto dell'azione della forza erosiva delle onde che frangendo riversano la loro energia sulle coste.

Il degrado è sicuramente facilitato dalla scarsa resistenza dei litotipi affioranti, calcare di Bari e tufi delle Murge, ma oltre a questo, bisogna rilevare anche la crescente attività antropica che interviene nell'evoluzione del litorale di Giovinazzo e in generale del litorale Nord-Barese.

La forte urbanizzazione in una ristretta fascia costiera, la costruzione di opere di sbarramento e di difesa (anche nei territori limitrofi) sia in corrispondenza delle coste che nell'entroterra, hanno determinato una riduzione dell'apporto di materiale detritico in mare ed una variazione delle condizioni idrodinamiche di sottocosta; ciò ha determinato un irrigidimento del sistema costiere portandolo allo stato di disequilibrio in cui oggi si trova.

Gli effetti di quanto sopra riportato, sono ben evidenti lungo il litorale di Giovinazzo con la formazione di cavità e arretramento della costa rocciosa, tuttavia non sono disponibili stime circa l'entità e la velocità dell'arretramento del litorale a causa della difficoltà di misurare l'entità dell'erosione della costa rocciosa. Questa infatti nel caso di coste rocciose, richiede tempi più lunghi affinché si manifesti rispetto a una costa sabbiosa il cui arretramento è riscontrabile nel giro di alcuni anni.

Il Piano delle Coste della Regione Puglia, previsto dalla legge regionale n.17 del 23 giugno 2006 e recentemente presentato dall'Assessore al Demanio marittimo della Regione Puglia, individua lungo costa le unità fisiografiche cioè le aree lungo costa all'interno delle quali il trasporto solido dovuto al moto ondoso e alle correnti litoranee è confinato e per ciascuna di queste individua la criticità all'erosione del litorale e i differenti livelli di sensibilità ambientale.

La criticità all'erosione del litorale si stima in funzione di tre indicatori che individuano la tendenza evolutiva storica del litorale, la tendenza evolutiva recente e lo stato di conservazione dei sistemi dunali. Per ciascuno di questi indicatori si attribuisce un peso e insieme andranno a quantificare la criticità classificandola in elevata, media e bassa. La sensibilità ambientale rappresenta lo stato della fascia costiera dal punto di vista storico ambientale, e si definisce in funzione di una serie di indicatori che rappresentano lo stato fisico della fascia costiera considerando le norme di tutela che sottolineano la valenza ambientale quali i SIC, ZPS, le aree protette, l'idrografia con fascia di rispetto di 300 m, gli ambiti estesi e distinti del PUTT, uso del suolo, sistema insediativi storico. Per definire la sensibilità la linea di costa è stata suddivisa in tratti di 100 m di lunghezza e per ciascuna di questi sono stati pesati i criteri. Nel caso di litorale di Giovinazzo l'area presenta una bassa criticità e una media sensibilità ambientale.

4.4.4 Uso del suolo

Un dato fondamentale per individuare le pressioni esercitate sul territorio è la distribuzione della superficie in funzione della sua destinazione d'uso.

La Carta Corine Land Cover del 1999 (Figura 20), realizzata in scala 1:100.000 e disponibile negli Archivi del Cartografico regionale, non è successivamente dettagliata per caratterizzare il territorio di Giovinazzo pertanto si è ritenuto necessario realizzare una Carta di Uso del suolo del Comune di Giovinazzo.

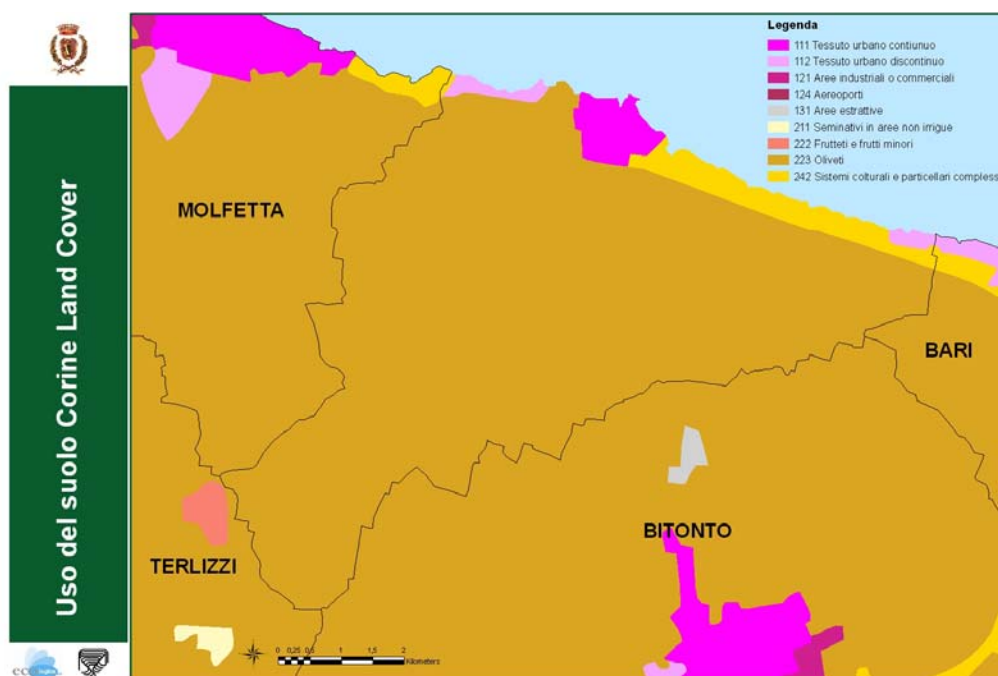


Figura 20: Carta dell'uso del suolo Corine Land Cover.

La Carta di Uso del Suolo è stata realizzata mediante fotointerpretazione dell'Ortofoto 2004 del Comune di Giovinazzo e indagini dirette in campo.

La carta così realizzata evidenzia che dal punto di vista dell'uso del suolo il territorio si può considerare distinto in due aree principali: una fascia costiera, delimitata dalla SS.16 caratterizzata dallo sviluppo urbanistico e un'area interna, agricola.

Lungo la fascia costiera, alle aree urbanizzate si frappongono terreni lasciati incolti.

Il paesaggio agricolo è fortemente caratterizzato dalla presenza di colture arboree ad ulivo, rappresentato sia da specie secolari che da coltivazioni di nuovo impianto. Gli uliveti diventano coltura pressoché monospecifica nell'area a sud e a est del territorio.

Nelle zone ad ovest, sono ben rappresentate le coltivazioni orticole sia a pieno campo che in serra. Fra le coltivazioni in serra prevalgono le colture floricole.

Si riporta di seguito la ripartizione percentuale delle diverse tipologie di uso del suolo osservate sul territorio di Giovinazzo rispetto all'intera superficie comunale.

Tipologia di uso del suolo	%
Zone urbanizzate	7,1
Reti stradali e ferroviarie	1,9
Aree estrattive	0,9
Prati e incolti	2,5
Vigneti	0,1
Coltivazioni in serra	1,4
Coltivazioni orticole a pieno campo	2,6
Seminativi	1,7
Uliveti	81,7
	100,0

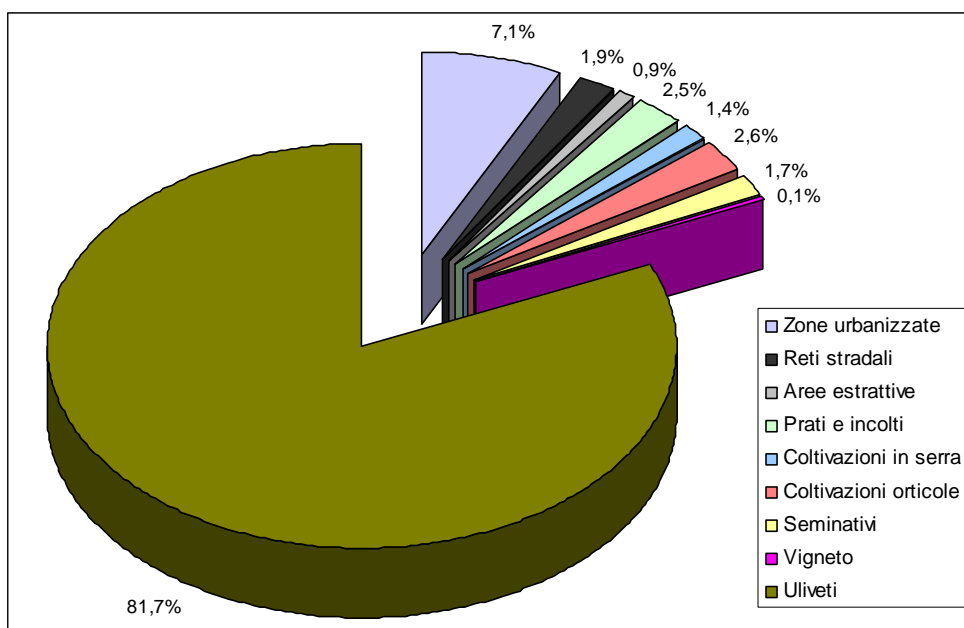


Figura 21: Ripartizione percentuale delle tipologie di uso del suolo nel territorio di Giovinazzo

4.4.5 Aree percorse da incendi

Il territorio del comune di Giovinazzo non è stato interessato da incendi negli ultimi 10 anni (Figura 22).

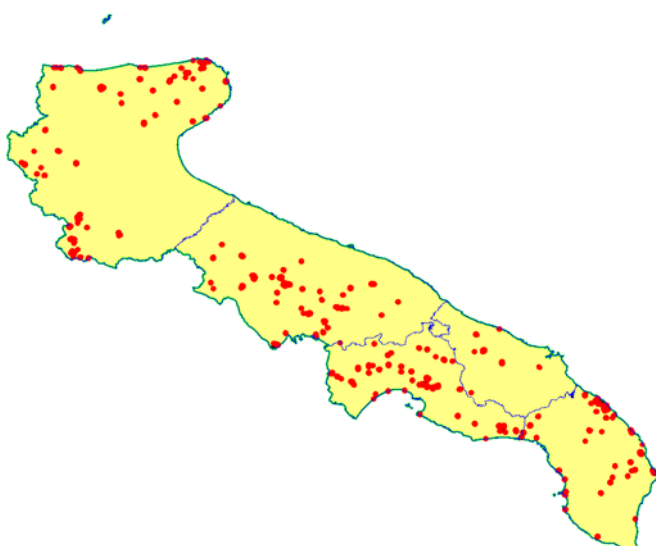


Figura 22: Distribuzione degli incendi boschivi sul territorio pugliese, anno 2005. Fonte: Corpo forestale dello stato, Comando di Bari.

4.4.6 Permeabilità dei suoli urbani

Il territorio di Giovinazzo ricade sull'altopiano della Murgia.

L'area è costituita da rocce carbonatiche del Mesozoico sedimentatesi a formare i Calcari delle Murge, sui quali poggiano in trasgressione depositi clastici plio-pleistocenici.

In particolare affiorano due formazioni principali: Calcare di Bari e Tufo delle Murge (Figura 23).

Il calcare di Bari è costituito da una successione di calcari mitrici, detritici e dolomici risalenti al Cretaceo superiore (100 milioni di anni fa), ben stratificati e compattati, più o meno intensamente stratificati, di color bianco o grigiastro, interessati da fenomeni di dissoluzione carsica. Essendo questa la formazione più antica costituisce la parte prevalente del territorio, con spessori che possono raggiungere i centinaia di metri.

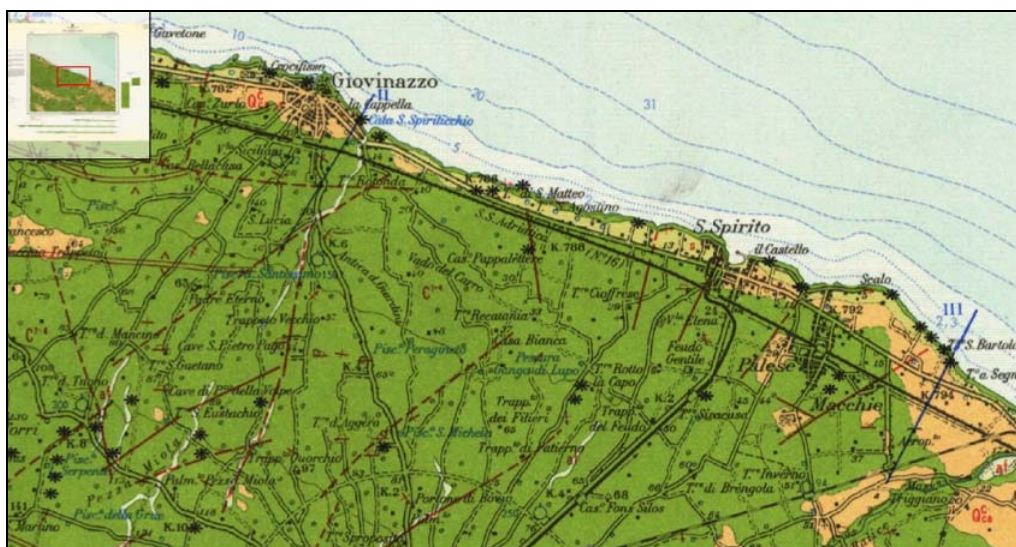


Figura 23: Carta Geologica di Giovinazzo

Il tufo delle Murge è composto da depositi calcareo arenacei o arenaceo-argillosi, poco cementati, di tipo poroso e tenero, di color bianco o giallastro. Questi affiorano sul territorio a pochi metri dalla costa.

Le rocce carbonatiche della Murgia non hanno una notevole permeabilità a causa della scarsa trasmissività dell'acquifero, tuttavia i terreni presentano una permeabilità variabile in funzione del grado di fratturazione dei litotipi presenti e generalmente mostrano una elevata permeabilità per fessurazione e carsismo.

Altro aspetto diffusamente rilevabile e condizionante la permeabilità dei terreni, è certamente la presenza di terre rosse lungo i solchi erosivi.

La terra rossa viene trasportata dalle acque di dilavamento ed è uno dei principali elementi regolatori del processo carsico. Essendo scarsamente permeabile, consente la raccolta e il temporaneo stazionamento delle acque di pioggia, venendo così a creare dei veri e propri centri di attività carsica. Inoltre, riuscendo a trattenere per imbibizione un certo quantitativo d'acqua, nonché a mantenere più o meno uniformemente umida la roccia, consente all'azione carsica di proseguire per un certo tempo anche dopo che le acque stagnanti si sono disperse per infiltrazione o per evaporazione.

Inoltre la terra rossa fossilizza le cavità carsiche, intasando le fratture e i giunti di stratificazione, riducendo notevolmente la permeabilità dell'ammasso carbonatico e rallentando, e in certi casi anche arrestando, lo sviluppo delle cavità carsiche drenanti sia di superficie che sotterranee

4.4.7 Presenza di siti inquinati

Secondo il Nuovo decreto legislativo 152/2006, un sito si definisce contaminato quando i valori delle concentrazioni soglia di rischio, che si determinano con l'applicazione di una procedura che è riportata sul decreto, vengono superate.

Il “Piano Gestione Rifiuti della Regione Puglia” del 2001 e relativo aggiornamento “Completamento, integrazione e modificazione del Piano di gestione dei rifiuti di siti inquinati e di bonifica delle aree inquinate” del 2002, nonché Il “Piano Bonifiche Siti Inquinati Regione Puglia” dell’ENEA del 1993, non riportano la presenza nel comune di Giovinazzo di siti inquinati.

Tuttavia, nell’abitato di Giovinazzo è situata una grande area considerata a rischio: il complesso industriale delle Ex Acciaierie Ferrieri Pugliesi che ha cessato la propria attività del 1985. Da allora alcuni capannoni dello stabilimento sono stati in parte demoliti e il terreno ospita nuove piccole imprese, altri capannoni sono rimasti non utilizzati e ora versano in uno stato di degrado (Figura 24).

I proprietari dell’area ‘La Nuova Edil Levante’ di Bitonto e il ‘Consorzio P.M.I.’ in Giovinazzo, in sintonia con gli enti locali, hanno intrapreso iniziative finalizzate a consentire una rinnovata fruibilità dell’area.

Per raggiungere questo scopo i proprietari hanno adottato una serie di misure per garantire l’incolumità e la tutela dell’ambiente:

- nel 2001 si è provveduto all’allontanamento e lo smaltimento di 13 fusti contenenti sostanze pericolose,
- nel 2003 si è provveduto all’eliminazione di una tettoia di cemento-amianto e altre apparecchiature contenenti amianto, sia compatto che friabile, in seguito ai sopralluoghi effettuati dall’ARPA.



Figura 24: Stralcio Ortofoto. Localizzazione delle Ex acciaierie Ferriere Pugliesi.

A seguito di ciò i proprietari hanno provveduto a svolgere, a partire dal 23 giugno 2005, una serie di indagini con lo scopo di redigere un piano di caratterizzazione dell’area per stabilire se il sito risulta essere contaminato o meno, che sono state poi trasmesse al comune di Giovinazzo.



È necessario puntualizzare che il piano di caratterizzazione e le relative indagini sono state condotte facendo riferimento al D.Lgs 22 /1997- decreto Ronchi- e D.M 471/99 che sono state sostituite, poco tempo dopo il termine degli studi sull'area, dal D.Lgs 152/2006- Testo Unico Ambientale.

I risultati delle analisi hanno dimostrato che:

- tutta l'area non risulta essere inquinata da amianto e idrocarburi sia 'leggeri' che 'pesanti'.
- considerando invece i metalli e i PCBs, se facciamo l'ipotesi che l'area sia destinata a verde pubblico, facendo riferimento al DM 471/1999 l'area risulta contaminata, mentre con riferimento alla 152/2006 l'area è potenzialmente contaminata.
- considerando ancora i metalli e PCBs e facendo l'ipotesi che l'area non sia destinata a verde pubblico, l'area risulta essere non contaminata anche se le concentrazioni di alcuni metalli in particolare nichel, vanadio e arsenico risultano essere molto vicine al valor limite
- i risultati effettuati su campioni di 'bianco', inoltre, mostrano concentrazioni molto elevate che creano alcune perplessità. Infatti per campioni provenienti dall'esterno si riscontrano concentrazioni molto elevate, superiori a quelle relative ai provini provenienti dall'area di studio.

È necessario quindi compiere studi approfonditi per accertare l'entità dell'inquinamento.

4.4.8 Cave ed attività estrattive

Con la delibera n. 1744 dell'11.12.2000 la Regione Puglia ha adottato il P.R.A.E.- Piano Regionale Attività Estrattive- questo è stato recentemente modificato, nel 2006, per tener conto degli altri strumenti di pianificazione territoriale quali il PUTT/P, il piano per l'assetto idrogeologico della Puglia, le norme di salvaguardia delle aree protette nazionali e regionali, dei SIC e ZPS.

Per quanto concerne le cave e le attività estrattive svolte nel comune di Giovinazzo, l'elenco delle cave attive redatto dall'Ufficio Minerario e aggiornato al dicembre 1998, contenuto nell'Allegato al Vol. V del Piano Regionale delle Attività Estrattive (P.R.A.E.), riporta la presenza di n. 2 cave in attività ubicate presso strada Cappuccini, in località Sant'Egidio.

A seguito del sopralluogo effettuato il 3 luglio 2008 e le informazioni pervenute dal comune di Giovinazzo è risultato che questa cava è dedicata attualmente alla frantumazione di inerti e a discarica.

Sul territorio di Giovinazzo sono state individuate altre cave site in località San Lorenzo, Parco della Volpe, San Pietro Pago e Chiuso Rotondo.

La cava San Lorenzo è dimessa mentre la cava di San Pietro Pago, che occupa un'area di 1,8 ettari e raggiunge una profondità di 8-20m per un volume di 300.000 mc, dista dal centro abitato 2,5 km è ora adibita a discarica.

Sono attive la cava di Parco della volpe che occupa una superficie di 9.300 mq, le cui

pareti hanno una morfologia a gradoni di alzata massima di 16 m e pedata di 5m, dalla quale potranno essere estratti circa 158 mc di calcare presupponendo un approfondimento di circa 24 m dal p.c. e quella di Chiuso Rotondo a nord della discarica di San Pietro Pago (Figura 25).



Figura 25: Localizzazione delle cave nel territorio del comune di Giovinazzo

4.4.9 Inquinamento da nitrati

La direttiva 91/676/CEE del 12 dicembre 1991 relativa alla protezione delle acque dall'inquinamento provocato dai nitrati provenienti da fonti agricole, semplicemente detta Direttiva Nitrati, individua nei nitrati, presenti all'interno di fertilizzanti e pesticidi usati largamente nella produzione agricola, la principale causa dell'inquinamento dei corpi idrici, con effetti eutrofizzanti e talvolta anche tossici.

Queste sostanze possono facilmente infiltrarsi nel suolo e giungere nella falda sotterranea data la permeabilità degli strati rocciosi.

Dall'analisi della carta regionale indicante le zone contaminate da nitrati, risulta che Giovinazzo non è inserita tra le aree inquinate da nitrati (Figura 26).

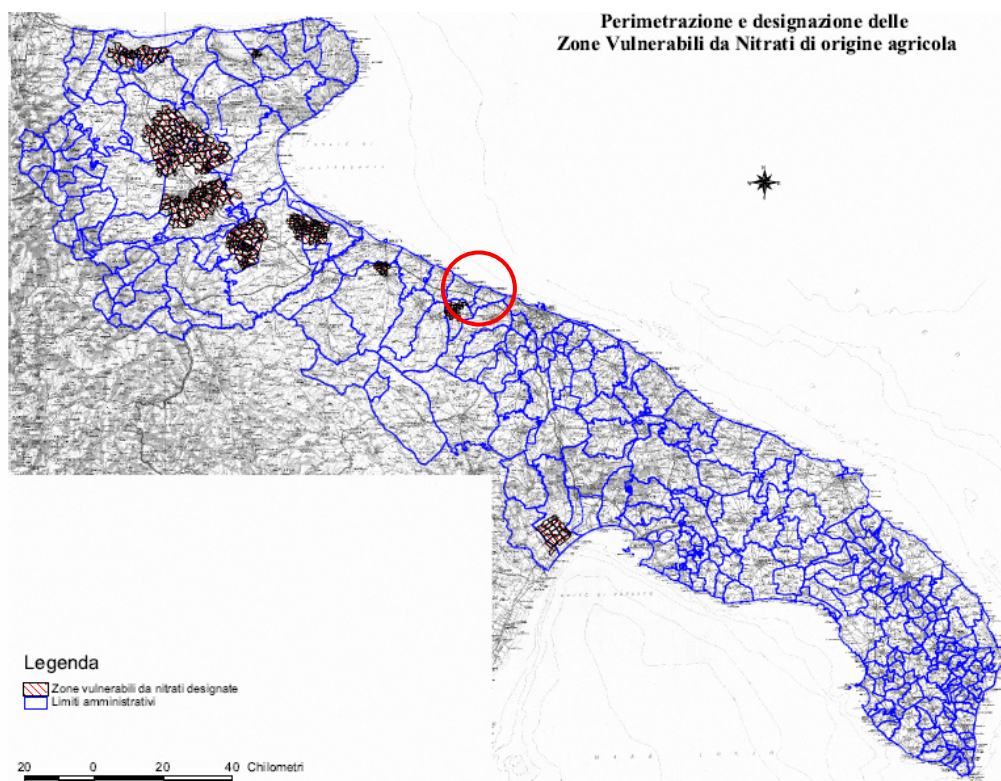


Figura 26: Zone vulnerabili da nitrati. Fonte *Designazione delle opere vulnerabili, relazione di sintesi-dicembre 2005*

4.5 Rifiuti

4.5.1 Rifiuti urbani

L'analisi della produzione complessiva dei rifiuti solidi urbani è un aspetto ambientale di particolare importanza da tenere in considerazione per delineare le problematiche ambientali di un territorio durante la realizzazione dell'analisi di contesto.

A tal fine si è proceduto all'acquisizione dei dati relativi alla raccolta comunale di rifiuti solidi urbani fra gli anni 2002-2007. Dall'analisi dei dati conseguiti è stato possibile formulare alcune importanti considerazioni relative all'andamento della produzione di rifiuti urbani registra nel Comune di Giovinazzo e potranno conseguentemente essere valutati gli impatti arrecati al territorio comunale dalla gestione di tali scarti.

In Figura 27 è riportato il grafico che rappresenta l'andamento della produzione di rifiuti solidi urbani nel territorio del Comune di Giovinazzo.

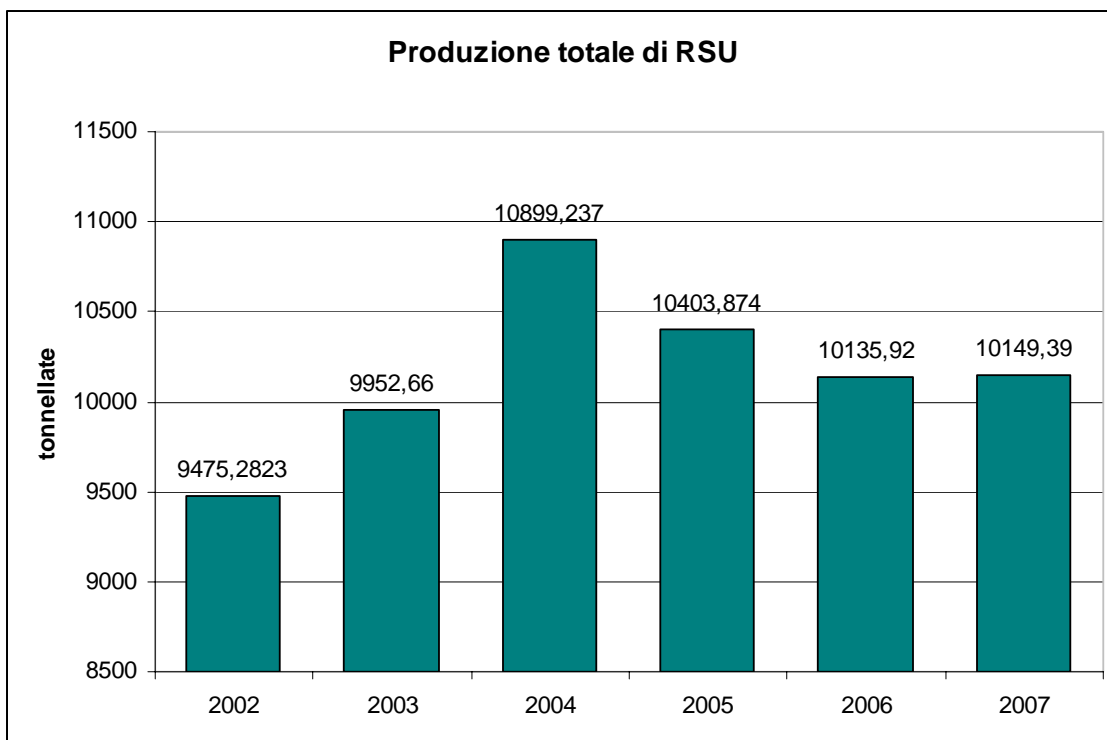


Figura 27: Produzione di RSU (tonnellate/anno) nel Comune di Giovinazzo. Fonte: Nostra elaborazione su dati forniti dalla Regione Puglia

Come è possibile evincere dal grafico in Figura 27, a partire dal 2002 si verifica un progressivo incremento della produzione di rifiuti solidi, fino a raggiungere il valore massimo di tutti gli anni presi in considerazione nel 2004. A partire da questa data c'è un'inversione di tendenza. Infatti la quantità di rifiuti comincia a diminuire a partire dal 2005, decremento che continua nel 2006 e si mantiene pressoché invariato nel 2007.

Per analizzare l'andamento della produzione di rifiuti differenziati rispetto al totale di

RSU prodotti, al fine di fornire un quadro più completo ed esaustivo, si è ritenuto opportuno non solo effettuare la raccolta dei dati di rifiuti differenziati prodotti a livello comunale, ma si è voluto completare lo studio confrontando quanto accade nel territorio di Giovinazzo con quanto registrato a livello provinciale e regionale. A tal fine si è proceduto ad acquisire i dati relativi alla raccolta differenziata del Comune di Giovinazzo, della Provincia di Bari e della Regione Puglia per gli anni dal 2002 al 2007. Nel grafico di Figura 28 è rappresentato l'andamento della produzione percentuale di rifiuti differenziati negli anni a cavallo tra il 2002 ed il 2007 nel territorio del Comune di Giovinazzo.

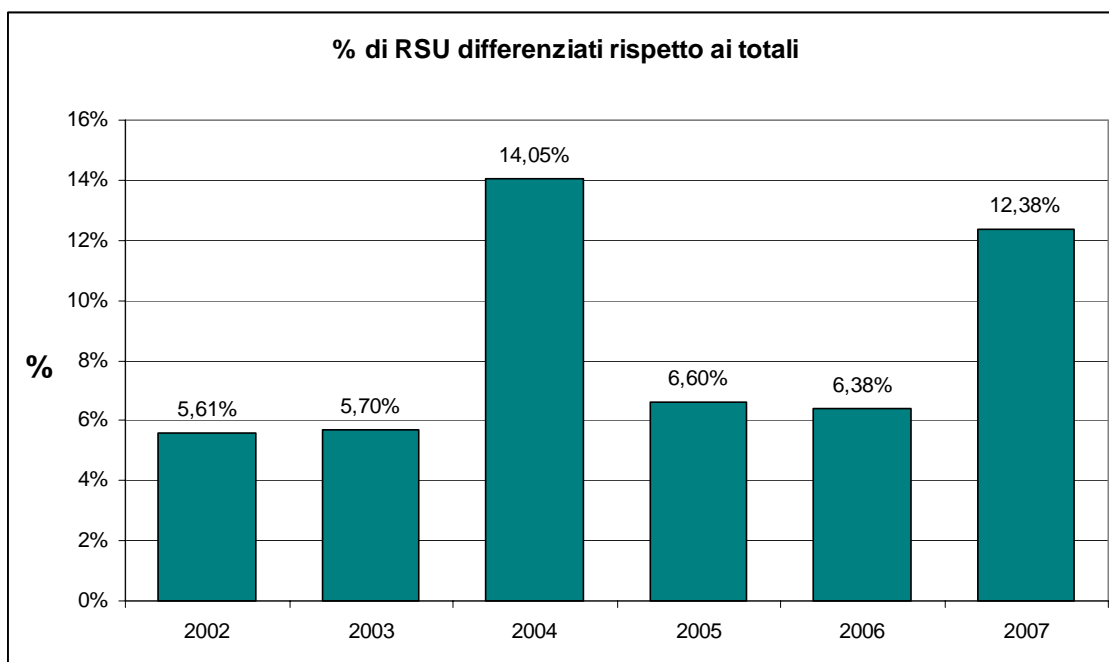


Figura 28: % di rifiuti differenziati rispetto al totale di RSU prodotti nel Comune di Giovinazzo. Fonte: *Nostra elaborazione su dati forniti dalla Regione Puglia.*

Dal grafico di Figura 28 è possibile notare che la raccolta differenziata nel Comune di Giovinazzo non segue un andamento costante. Infatti se nei primi anni oggetto di indagine si ha una tendenza pressoché invariata, nel 2004 si assiste ad un cospicuo aumento di produzione di rifiuti differenziati, tanto che la percentuale risulta essere quasi tre volte superiore rispetto a quella dell'anno precedente. Nel 2005 i rifiuti differenziati si dimezzano rispetto a quelli prodotti nel 2004 e tale percentuale si mantiene in sulla stessa linea anche nel corso del 2005. Nel 2007 invece si assiste ad un nuovo incremento notevole di produzione di rifiuti differenziati prodotti rispetto all'anno precedente.

Dalla Tabella 7 è possibile effettuare un'analisi più completa della quantità di rifiuti differenziati prodotti nel territorio comunale di Giovinazzo, essendo riportato un confronto tra la percentuale di rifiuti differenziati prodotti nel comune oggetto di studio e la percentuale realizzata nella Provincia di Bari e nella Regione Puglia.



Tabella 7: % di rifiuti differenziati rispetto ai totali prodotti. Fonte: Nostra elaborazione su dati forniti dalla Regione Puglia

Anno	Giovinazzo	Provincia di Bari	Regione Puglia
2002	5,61	7,97	7,29
2003	5,70	9,82	8,20
2004	14,05	13,11	9,78
2005	6,60	9,47	8,75
2006	6,38	11,64	9,16
2007	12,38	11,50	10,79

Come è possibile evincere dalla consultazione della Tabella 7, il Comune di Giovinazzo produce una quantità di rifiuti differenziati quasi sempre inferiore, ad eccezione degli anni 2004 e 2007, a quella registrata sia a livello provinciale che a livello regionale. Pertanto è facile dedurre che questa pratica a livello comunale deve essere incentivata e sostenuta in maniera molto decisa soprattutto in considerazione del fatto che il Quadro Strategico Nazionale, che ha individuato tra gli obiettivi premiali del nuovo ciclo della programmazione 2007-2014 la tutela ed il miglioramento della qualità dell'ambiente, in relazione al sistema di gestione dei rifiuti urbani, ha stabilito che la percentuale di raccolta differenziata sul totale di rifiuti urbani raccolti deve essere pari al 40%.

4.5.2 Rifiuti speciali

I rifiuti speciali sono quelli derivanti dalle attività produttive: attività agricole, attività di costruzione, demolizione e scavo, lavorazioni industriali, artigianali, commercianti, attività di servizio, di recupero e smaltimento rifiuti - attività sanitarie - macchinari obsoleti e veicoli a motore dismessi.

La principale fonte di informazione, attualmente disponibile, che è possibile utilizzare per quantificare la produzione e la gestione dei rifiuti speciali, è costituita da una banca dati che raccoglie le dichiarazioni MUD- Modello Unico di Dichiarazione-secondo quanto previsto dalla legge n. 70/94 .

Queste dichiarazioni vengono stilate, da parte dei soggetti obbligati, nel primo semestre di ogni anno, per i rifiuti relativi all'anno precedente.

È opportuno precisare che la produzione complessiva dei rifiuti speciali desumibile da queste dichiarazioni è sottostimata, sia perché molte imprese e amministrazioni evadono l'obbligo della dichiarazione MUD, sia perché la dichiarazione non è richiesta a tutti i produttori in quanto non tutte le tipologie di rifiuti devono essere dichiarate, questi sono:

- i rifiuti non pericolosi derivanti da attività agricole e agro-industriali;

- i rifiuti pericolosi da attività agricole e agro-industriali con fatturato inferiore a 15 milioni
- i rifiuti non pericolosi da demolizioni e scavi;
- i rifiuti non pericolosi da attività artigianali con non più di tre dipendenti;
- i rifiuti non pericolosi da attività commerciali
- i rifiuti non pericolosi da attività di servizio;
- i rifiuti non pericolosi da attività sanitarie;
- i rifiuti non pericolosi costituiti da macchinari deteriorati e obsoleti;
- i rifiuti costituiti da veicoli a motore.

Dall'analisi dei risultati discende che Giovinazzo sia interessata da una bassa produzione di rifiuti speciali seppur in Puglia si sia registrato un aumento negli ultimi anni da riferirsi probabilmente all'Ilva di Taranto e all'Enel Produzioni di Brindisi.

Si riportano di seguito le mappe della produzione di rifiuti speciali in Puglia relativa alle dichiarazioni MUD del 2002.

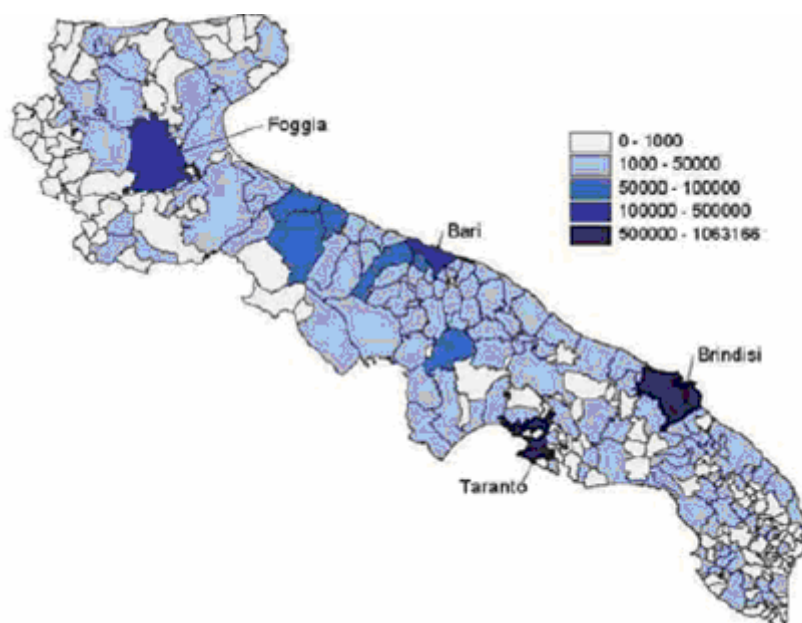


Figura 29: Rifiuti speciali totali tonnellate dichiarate nel 2001

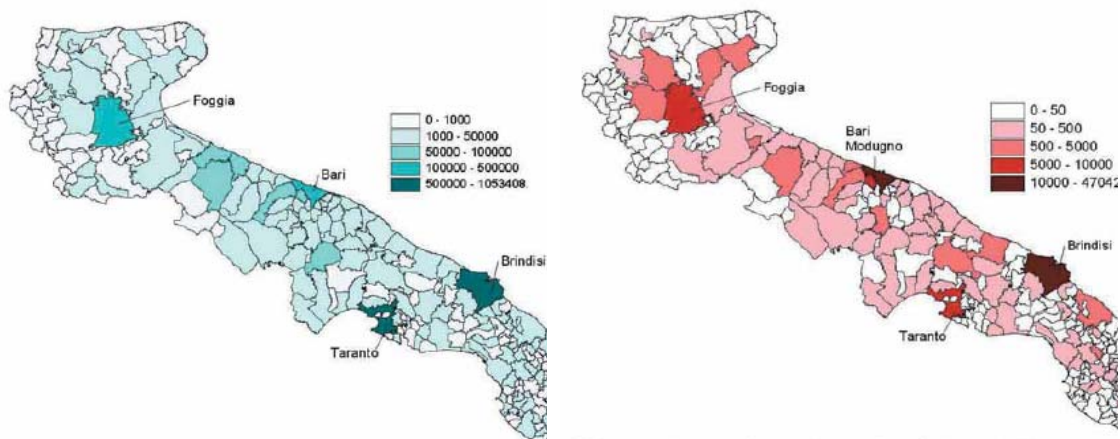


Figura 30: Rifiuti speciali non pericolosi e pericolosi in tonnellate dichiarate nel 2001

Il comune di Giovinazzo ha dichiarato nel 2001: 10.892 t di rifiuti speciali pari circa allo 0,3% della produzione in Puglia di cui i rifiuti non pericolosi sono 9.969 t mentre i rifiuti pericolosi sono 923 t.

4.5.3 Impianti di gestione dei rifiuti

Nel territorio di Giovinazzo in località San Pietro Pago è discarica controllata di prima categoria e relativo impianto di recupero energetico del biogas. È in progetto la realizzazione di un impianto di trattamento e biostabilizzazione.

Questo impianto si trova a circa 3,5 km di distanza dal centro abitato di Giovinazzo e circa 4 km dalla città di Bitonto, inoltre ricade nella zona classificata come ZONA E1 "Zona per le attività primarie" da P.R.G. comunale e non sono presenti vincoli ad eccezione della Chiesa di San Pietro Pago che si trova 400 m dai corpi di fabbrica principali e 100 m da quelli secondari e comunque la presenza dell'impianto non interferisce con il bene storico-artistico in quanto le NTA del PRG comunale prescrivono l'inedificabilità per un'area che circonda il bene di 100 m.

Come prima anticipato l'impianto si compone di un impianto di biostabilizzazione e una discarica controllata per lo smaltimento di rifiuti solidi non pericolosi.

L'impianto di biostabilizzazione è stato progettato considerando le varie fasi di esercizio:

- Accettazione e pesatura
- Ricezione e pretrattamento RSU tal quali,
- Biostabilizzazione primaria,
- Selezione meccanica e ricezione RBD - rifiuto biostabilizzato da discarica,
- Maturazione con produzione di RBM,
- Raffinazione della frazione di RBM prodotto.

Questo racchiude un'area dedicata alla ricezione dei RSU - biostabilizzazione e un'altra dedicata alla ricezione di RBD - selezione meccanica - maturazione.



Inoltre comprende due edifici industriali indipendenti, uno dedicato alla raffinazione e l'altro allo stoccaggio della FSC - frazione secca combustibile.

Oltre a questi sono presenti dei fabbricati fuori terra, quali: vasca di stoccaggio delle acque industriali, dell'acqua antincendio e l'annesso locale pompe, i serbatoi di stoccaggio temporaneo del percolato, i locali servizi del lavaggio temporaneo ruote, e elementi interrati, quali: vasche di prima pioggia, le vasche di lavaggio delle ruote, i serbatoi di stoccaggio della seconda pioggia.

In aggiunta un'area è dedicata al trattamento dei percolati e un'altra all'impianto di dissabbiatura e disoleatura per le acque di seconda pioggia.

L'intera area è delimitata da una recinzione alta 2 m e piante schermanti.

La discarica è di tipo di servizio e soccorso e serve l'intero bacino BA/2 comprendente Bari, Binetto, Bitonto, Bitritto, Giovinazzo, Modugno, Palo del Colle, Sannicandro di Bari, quindi in questa vengono conferiti i rifiuti provenienti dall'impianto di biostabilizzazione di Giovinazzo e dall'impianto di trattamento di Bari.

In questa discarica possono essere smaltiti:

- Rifiuti urbani
- Rifiuti urbani non pericolosi di qualsiasi origine che soddisfano i criteri di ammissione previsti dalla normativa vigente,
- I rifiuti pericolosi stabili e non reattivi che soddisfano i criteri di ammissione.

Questa è organizzata e gestita in lotti funzionali (I, II, III, IV) in un'area che in passato è stata interessata da una intensa attività di estrazione di pietra calcarea.

In particolare:

- i primi tre lotti (I, II e III) furono usati dal 1989 al 1996, attualmente sono smaltiti i rifiuti che sono stati precedentemente biostabilizzati, al fine di ripristinare e rimodellare il profilo finale della discarica,
- il lotto IV è stato usato dal mese di giugno 2000 al giugno 2002,
- il lotto I è entrato in esercizio per lo smaltimento di rifiuti tal quale dal 20/12/2002 al 18/1/2003,

Recentemente è stato realizzato il lotto V, adiacente al lotto IV, sito all'interno di una cavità risultante da una precedente attività estrattiva.

Questo lotto raggiunge una profondità di 25 m e le pareti risultano essere inclinate a 45° per un'altezza di 4,40 m dal fondo fino alla quota di -18 m, e superiormente divengono verticali. Il lotto V ha una capacità complessiva di 352.438 mc. Infine, a livello del piano campagna, è realizzato un argine in terra rinforzata con pendenza di 45° verso l'esterno di sezione trapezia collegato al lotto IV così da aumentare il volume disponibile da destinare ai rifiuti e realizzare una sola copertura di sommità.

Al fine di impedire l'inquinamento delle acque sotterranee e del terreno, si è predisposto un sistema di impermeabilizzazione di fondo e delle pareti verticali laterali e di captazione e drenaggio del percolato così da impedire la diffusione dell'inquinante.



L'impermeabilizzazione del fondo consiste nell'utilizzo di un manto di HDPE di spessore di 2 mm che verrà steso su uno strato di argilla di spessore non inferiore a 1 m e permeabilità K minore o uguale a 1×10^{-7} cm/s.

Per proteggere il manto di HDPE è steso uno strato di tessuto non tessuto TNT sul quale verrà posto uno strato di 30 cm di sabbia e un altro strato di inerti di 30 cm.

Sulle sponde a 45° verrà steso il telo di HDPE e su questo un geocomposito composto da TNT e geodete in HDPE per consentire il drenaggio del percolato.

Le pareti verticali sono modellate in modo da formare in sezione un profilo a ramo di abete. Si realizzano cioè degli anelli di argilla che si sovrappongono con una scarpata di pendenza opportuna per tutta l'altezza della parete e su questi si dispone un manto di HDPE. Per proteggere il manto di polietilene verrà disposto un geocomposito simile al quello usato per la protezione del manto sulle pareti a 45°.

Il percolato che si forma sulla base della discarica verrà allontanato con continuità attraverso un sistema di captazione e drenaggio costituito da 4 pozzi di raccolta, una rete di drenaggio sul fondo del bacino e una vasca interrata di accumulo. Il percolato raccolto verrà successivamente convogliato mediante un impianto di sollevamento fino al serbatoio di stoccaggio.

Per ridurre le emissioni di sostanze moleste e potenzialmente nocive è operante un sistema di captazione e combustione del biogas. Questo consiste in 14 pozzi di captazione del biogas collegati a due stazioni di regolazione e una centrale per l'estrazione e il recupero del biogas.

Una volta esaurita la capacità utile della discarica, per limitare e contenere le emissioni, garantire i processi di deterioramento dei rifiuti e impedire le infiltrazioni dell'acqua, è prevista la copertura della discarica così da garantire l'isolamento della discarica. Questa copertura sarà realizzata sostituendo gli strati drenanti con geocompositi drenanti aventi la stessa permeabilità.

In fase di esercizio della discarica è opportuno disporre di una copertura provvisoria costituita da un materiale naturale RBM a bassa permeabilità di spessore di 20 cm e da un telo di HDPE di 1 mm.

Giornalmente vengono eseguiti interventi di disinfezione per abbattere i microrganismi patogeni, di disinfestazione per eliminare ogni insetto dannoso e derattizzazione.

Con l'esaurimento della discarica si provvederà al ripristino ambientale del sito.

In particolare si provvederà a riproporre la vegetazione naturale propria del sito e in particolare per il lotto IV e V si ipotizza la realizzazione di un impianto di produzione di energia elettrica da fonte solare mediante pannelli fotovoltaici.



4.6 Inquinamento acustico

4.6.1 Rumore e vibrazioni

Non esistono allo stato attuale dati riferiti ad eventuali campagne di misure acustiche effettuate nel territorio di Giovinazzo; il comune, inoltre, non si è dotato di un Piano di Zonizzazione acustica.

Dall'esame del territorio e delle sue destinazioni d'uso si è ritenuto che la principale sorgente sonora dell'area in esame sia costituita prevalentemente dai veicoli transitanti sulla rete stradale urbana e extraurbana presente nel territorio in esame.

La Nuova Strada Statale 16bis "Adriatica" rappresenta la principale via di comunicazione insieme alla vecchia statale 16, alla linea delle Ferrovie dello Stato e all'Autostrada A14.

La Strada Statale 16 si presenta, lungo l'intero tratto, a due carreggiate, ognuna delle quali costituita da due corsie per il transito e da una corsia di emergenza in ciascuno dei due sensi di percorrenza; la statale, come anche la rete ferroviaria, corre parallelamente al litorale segnando quindi una linea di demarcazione netta tra la zona costiera e le aree più interne del comune.

La viabilità nel tratto a nord della Strada Statale, a ridosso della costa è costituita in prevalenza da strade extraurbane secondarie (Figura 31). Si tratta di strade provinciali e comunali per lo più ad una corsia per senso di marcia, in alcuni casi senza banchina talvolta caratterizzate da cattive condizioni del manto stradale.

Nel centro urbano la viabilità è costituita essenzialmente da una arteria principale che costeggia il lungomare, e da numerose strade di raccordo con il centro storico e il resto del centro urbano.

Costituendo la principale via di accesso al tratto di costa, tale viabilità è caratterizzata, soprattutto durante il periodo estivo, da una significativa presenza di utenti. Le strade provinciali che collegano il comune di Giovinazzo ai territori limitrofi sono: la SP n°88 Giovinazzo – Bitonto e la SP 107 Giovinazzo – Terlizzi.

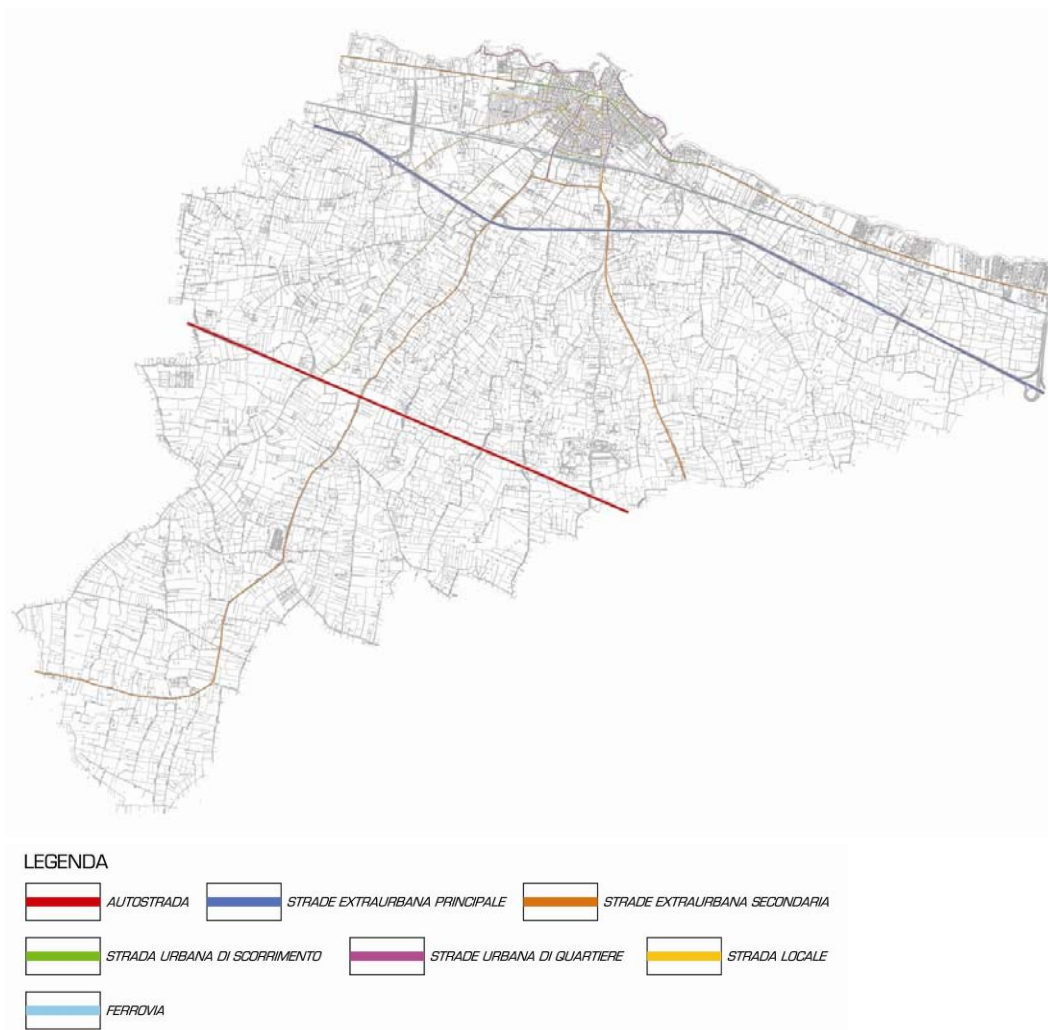


Figura 31: Viabilità principale nel comune di Giovinazzo

La principale sorgente sonora considerata è rappresentata dal rumore indotto dal traffico veicolare esistente.

La natura della sorgente di rumore è tale da generare una emissione sonora di tipo variabile. Il livello di pressione sonora generato è infatti legato a vari parametri, tra i quali i principali sono: il carico di traffico e sua composizione, generalmente cospicui nelle ore di punta; la velocità di transito; la tipologia di manto stradale e la sua usura. Il manto stradale esercita un'influenza costante, nell'arco della giornata, nella determinazione del livello di pressione sonora, in quanto influenza in modo sensibile la componente acustica generata dal contatto ruota - pavimentazione (rumore di rotolamento) in modo particolare alle alte velocità. I parametri che tuttavia concorrono in modo principale alla determinazione del fenomeno acustico sono il carico veicolare e la loro velocità di transito.

Poiché nell'area di intervento non si dispone di rilievi fonometrici, e considerando il tipo di sorgente rumorosa esistente, si è ritenuto idoneo utilizzare un modello di simulazione

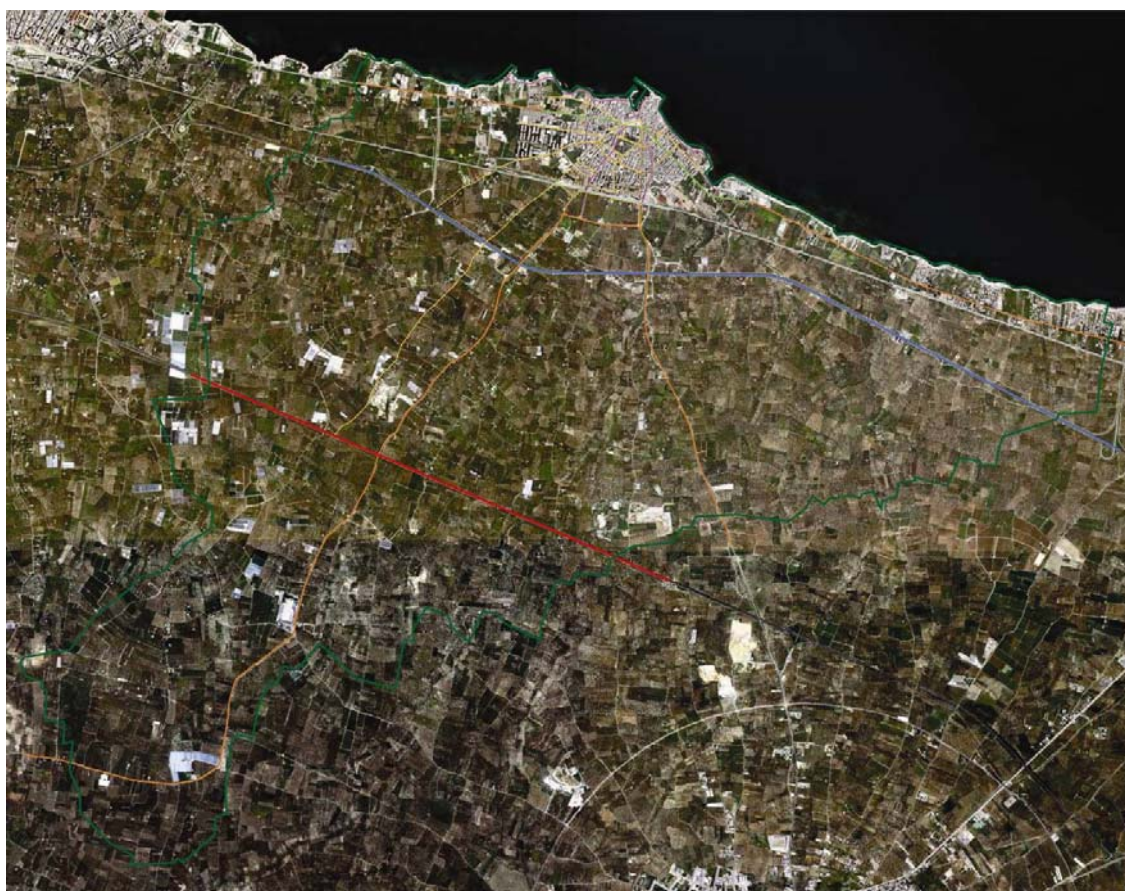


numerica basato sull'analisi delle emissioni delle sorgenti sonore in base ai principali ricettori presenti. Pertanto sono state studiate e definite le principali direttrici del traffico veicolare relativamente a tutto il territorio comunale.

Secondo il Nuovo Codice della Strada D.Lgs 285 del 03/04/92 la viabilità è classificata in 6 Categorie:

- categoria A (autostrade)
- categoria B (strade extraurbane principali)
- categoria C (strade extraurbane secondarie)
- categoria D (strade urbane di scorrimento)
- categoria E (strade urbane di quartiere)
- categoria F (strade urbane locali)

Poiché l'area in esame è percorsa da strade di diversa categoria e diversa carreggiata e a diversa percorribilità, si è ritenuto opportuno distinguere la viabilità esistente in base alle diverse caratteristiche in categoria A (autostrada) categoria B (strade extraurbane principali), categoria C (strade extraurbane secondarie), categoria D (strade urbane di scorrimento), categoria E (strade urbane di quartiere), categoria F (strade urbane locali). La Figura 32 mostra il grafo della rete stradale oggetto di analisi nel territorio di Giovinazzo.



LEGENDA

	AUTOSTRADA		STRADE EXTRAURBANA PRINCIPALE		STRADE EXTRAURBANA SECONDARIA
	STRADA URBANA DI SCORRIMENTO		STRADE URBANA DI QUARTIERE		STRADA LOCALE
	FERROVIA				

Figura 32: Ubicazione viabilità principale nel territorio comunale

In confronto con analoghe viabilità urbane ed extraurbane e considerando calcoli esistenti di traffico veicolare per centri urbani con pari numero di abitanti, e tenendo conto dei modelli di traffico esistenti e dei dati di riferimento per analoghe tipologie stradali, si è fatto riferimento a un database comune che associa il flusso veicolare e quindi la velocità di percorrenza ai singoli tronchi stradali presenti.

Nelle tabelle che seguono si riportano i dati dei flussi veicolari su alcuni tratti di strada individuati, per alcune tipologie di categoria (D.Lgs 285/92), categoria C strade extraurbane secondarie, categoria D strade urbane di scorrimento, e categoria E strada urbana di quartiere.



Selezione Tratto Stradale			Selezione Tratto Stradale			Selezione Tratto Stradale		
Tratto n.	1	Nome:	Tratto n.	1	Nome:	Tratto n.	1	Nome:
Preced.	Success.	Fine	Preced.	Success.	Fine	Preced.	Success.	Fine
Leq,7.5m (G/N)	69, 66,6	<input type="radio"/> Fisso <input checked="" type="radio"/> Calcola	Leq,7.5m (G/N)	78,4 72,9	<input type="radio"/> Fisso <input checked="" type="radio"/> Calcola	Leq,7.5m (G/N)	73,6 66,8	<input type="radio"/> Fisso <input checked="" type="radio"/> Calcola
Proprietà			Proprietà			Proprietà		
Tipo di Pavimentazione	1-Asfalto Liscio		Tipo di Pavimentazione	1-Asfalto Liscio		Tipo di Pavimentazione	1-Asfalto Liscio	
Pendenza (% , + -)	0-5%		Pendenza (% , + -)	0-5%		Pendenza (% , + -)	0-5%	
hmed edifici lato Sinistro	0,		hmed edifici lato Sinistro	0,		hmed edifici lato Sinistro	0,	
hmed edifici lato Destro	0,		hmed edifici lato Destro	0,		hmed edifici lato Destro	0,	
Traffico diurno complessivo			Traffico diurno complessivo			Traffico diurno complessivo		
N. autovetture (V1)	2400	C6-(70-90 km/h)	N. autovetture (V1)	16000	C7-(90-110 km/h)	N. autovetture (V1)	4800	C5-(50-70 km/h)
N. camion 2 assi (V2)	1120	C6-(70-90 km/h)	N. camion 2 assi (V2)	2400	C6-(70-90 km/h)	N. camion 2 assi (V2)	1600	C2-(0-30 km/h) dec
N. camion 3 assi (V3)	160	C6-(70-90 km/h)	N. camion 3 assi (V3)	800	C6-(70-90 km/h)	N. camion 3 assi (V3)		C2-(0-30 km/h) dec
N. TIR (V4)	160	C5-(50-70 km/h)	N. TIR (V4)	800	C6-(70-90 km/h)	N. TIR (V4)		C2-(0-30 km/h) dec
N. motocicli (V5)	160	C6-(70-90 km/h)	N. motocicli (V5)	2400	C7-(90-110 km/h)	N. motocicli (V5)	1600	C5-(50-70 km/h)
Traffico notturno complessivo			Traffico notturno complessivo			Traffico notturno complessivo		
N. autovetture (V1)	640	C6-(70-90 km/h)	N. autovetture (V1)	1600	C7-(90-110 km/h)	N. autovetture (V1)	800	C5-(50-70 km/h)
N. camion 2 assi (V2)	240	C6-(70-90 km/h)	N. camion 2 assi (V2)	400	C6-(70-90 km/h)	N. camion 2 assi (V2)	160	C2-(0-30 km/h) dec
N. camion 3 assi (V3)	40	C6-(70-90 km/h)	N. camion 3 assi (V3)	160	C6-(70-90 km/h)	N. camion 3 assi (V3)		C2-(0-30 km/h) dec
N. TIR (V4)	40	C5-(50-70 km/h)	N. TIR (V4)	160	C6-(70-90 km/h)	N. TIR (V4)		C2-(0-30 km/h) dec
N. motocicli (V5)	80	C6-(70-90 km/h)	N. motocicli (V5)	320	C8-> 110 km/h)	N. motocicli (V5)	160	C5-(50-70 km/h)
<input type="checkbox"/> Imposta automaticamente i dati della strada precedente			<input type="checkbox"/> Imposta automaticamente i dati della strada precedente			<input type="checkbox"/> Imposta automaticamente i dati della strada precedente		
Cat.A - Autostrada		Cat.B - Extraurb. princ.	Cat.A - Autostrada		Cat.B - Extraurb. princ.	Cat.A - Autostrada		Cat.B - Extraurb. princ.
Cat.C - Extraurb. sec.		Cat.D - Urbana scorr.	Cat.C - Extraurb. sec.		Cat.D - Urbana scorr.	Cat.C - Extraurb. sec.		Cat.D - Urbana scorr.
Cat.E - Urbana quart.		Cat.F - Locale	Cat.E - Urbana quart.		Cat.F - Locale	Cat.E - Urbana quart.		Cat.F - Locale

Figura 33: Individuazione per ciascuna tipologia di strada dei flussi veicolari presenti sulla viabilità esistente (giorno 06.00 – 22.00).

La rumorosità esistente, è stata stimata attraverso l'utilizzo di un sistema di simulazione matematica, impiegato per la stima dei livelli sonori dovuti al traffico esistente nell'area di analisi. In particolare è stato utilizzato il software Citymap, che sviluppato nell'ambito del Progetto Nazionale DISIA 1995 "Il rumore nelle aree urbane", è un ottimo strumento a supporto per la realizzazione di studi di impatto acustico a partire dalle emissioni sonore di flussi di traffico stradale e ferroviario, e di sorgenti sonore fisse sia concentrate che estese. Per lo studio in esame del territorio di Giovinazzo, è stato operato un calcolo lineare considerando la distribuzione della rete stradale urbana ed extraurbana, e la presenza di strade statali extraurbane principali che attraversano il territorio.

Lo studio è stato condotto per il solo periodo diurno, e i valori ottenuti dal Citymap sono riportati in Figura 34. Come si evince dalla rappresentazione grafica, le aree in cui sono presenti i maggiori livelli di pressione sonora sono quelle in prossimità delle infrastrutture a principale percorrenza, statali e autostrada, e nel centro urbano, soprattutto nelle intersezioni di aree in cui il permanere dei veicoli, dovuto al traffico, favorisce l'aumento delle emissioni rumorose.

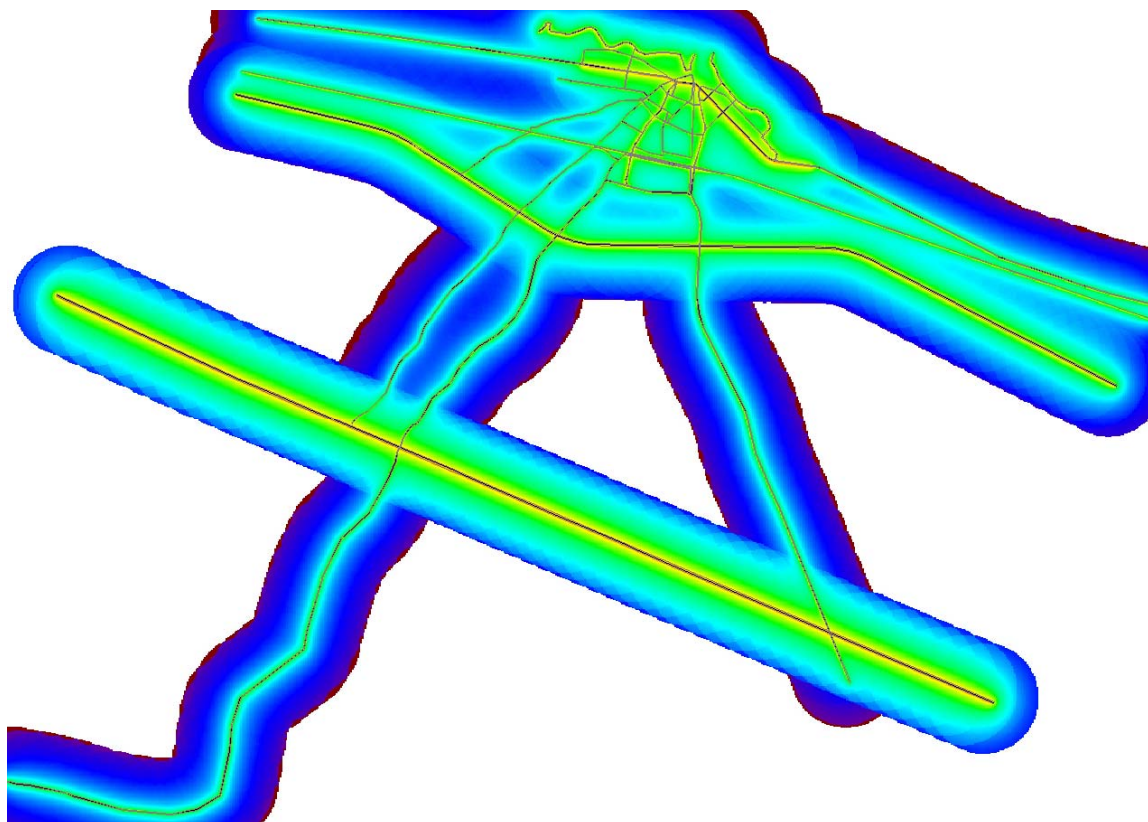


Figura 34: Mappatura dei livelli di rumore causati dal traffico stradale diurno

Nella Figura 35 si riporta la distribuzione spaziale delle aree a isovalore sonoro, da cui è possibile definire le aree su cui è maggiore l'emissione sonora stimata.

Il massimo livello sonoro equivalente raggiunto è pari a 75 Db(A), come riportato nella "Mappatura livelli sonori generati da traffico veicolare".

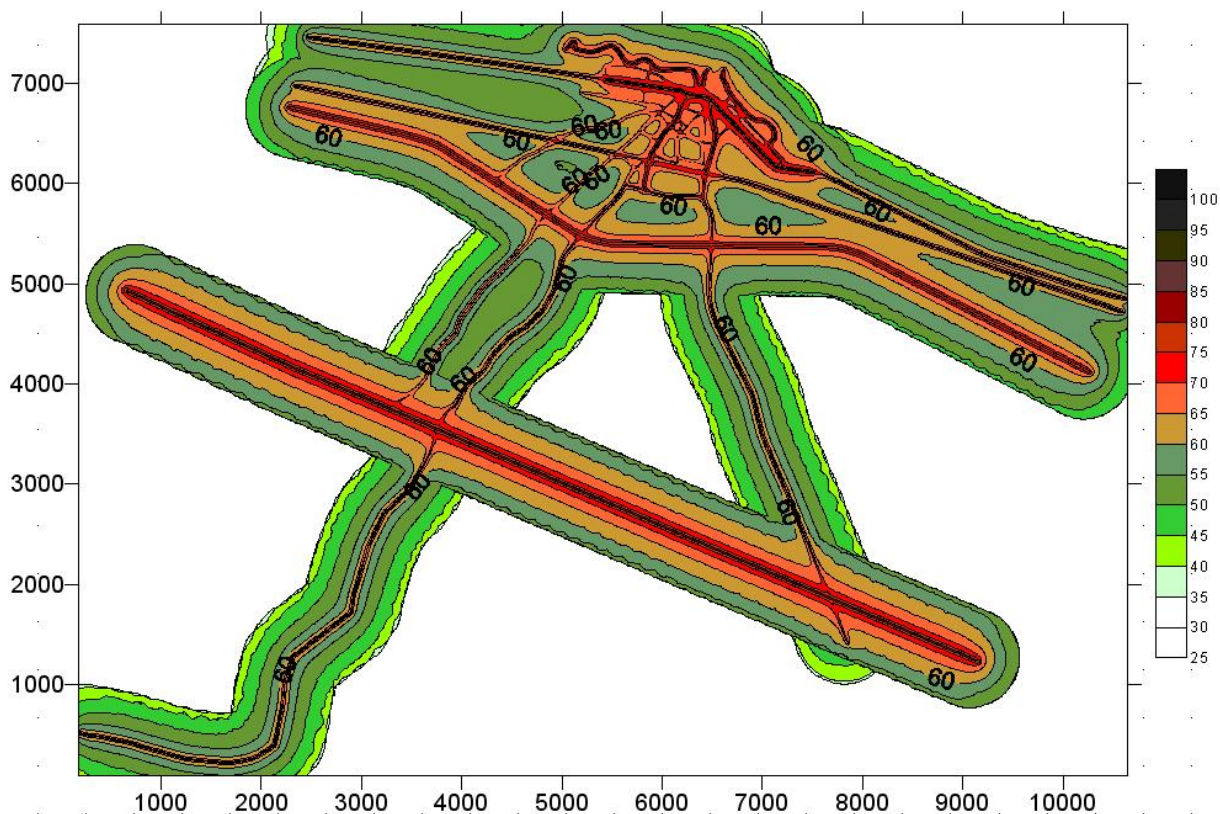


Figura 35: Livelli isosonori diurni dell'area in esame

Considerato che il comune di Giovinazzo non ha definito la classificazione acustica del territorio, al fine di individuare dei limiti di accettabilità con cui confrontare i valori di emissione sonora della sorgente risultanti dal calcolo, si farà riferimento ai limiti fissati dal:

- **DPCM 1 marzo 1991**, "Limiti massimi di esposizione al rumore negli ambienti abitativi e nell'ambiente esterno";
- **L.R. n.3 del 12/02/2002**, "Norme di indirizzo per il contenimento e la riduzione dell'inquinamento acustico", che stabilisce che nella costruzione di nuove strade e nelle opere di ristrutturazione di quelle esistenti, devono essere utilizzate tecnologie tali da consentire il contenimento o la riduzione del livello equivalente di pressione sonora ponderato (A) [Leq(A)] al valore limite stabilito dalla legge. Il livello continuo equivalente di pressione sonora ponderato (A) [Leq(A)] prodotto dal traffico veicolare non deve superare i limiti di zona.

In particolare in riferimento ai su citati riferimenti normativi, la classificazione acustica del territorio prevede la divisione in 6 classi acusticamente omogenee, in base a come segue:

- **Classe I** "Aree protette" cioè le aree ospedaliere e scolastiche; le aree destinate al riposo e allo svago; le aree di particolare interesse urbanistico e i parchi pubblici,



- **Classe II** "Aree prevalentemente residenziali" cioè rientrano in questa classe le aree urbane interessate prevalentemente da traffico veicolare locale, con bassa densità di popolazione, con limitata presenza di attività commerciali, ed assenza di funzioni amministrative e terziarie,
- **Classe III** "Aree di tipo misto" cioè aree urbane interessate da traffico veicolare locale o di attraversamento, con media densità di popolazione, con presenza di attività commerciali e uffici, con presenza di attività artigianali e assenza di attività industriali, aree rurali interessate da attività che impiegano macchine operatrici,
- **Classe IV** "Aree di intensa attività umana" cioè le aree urbane interessate da intenso traffico veicolare, con alta densità di popolazione, con elevata presenza di attività commerciale e uffici, con presenza di attività artigianale; le aree in prossimità di strade di grande comunicazione e di linee ferroviarie; le aree portuali; le aree con limitata presenza di piccole industrie,
- **Classe V** "Aree prevalentemente industriali" le aree interessate da insediamenti industriali e con scarsità di abitazioni
- **Classe VI** "Aree esclusivamente industriali" le aree interessate da insediamenti industriali e prive di insediamenti abitativi.

I livelli sonori limite a cui fare riferimento, secondo la Legge Regionale n. 3 del 12/02/2002 sono riportati nella tabella sottostante (Tabella 8):

Tabella 8: livelli sonori limite ai sensi della L.R. 3/2002

Classi di destinazione d'uso del territorio	LeqA[dB] Periodo diurno	LeqA[dB] Periodo notturno
I. aree particolarmente protette	50	40
II. aree prevalentemente residenziali	55	45
III. aree di tipo misto	60	50
IV. aree di intensa attività umana	65	55
V. aree prevalentemente industriali	70	60
VI. aree esclusivamente industriali	70	70

Dall'analisi della simulazione di propagazione del livello sonoro dell'area in esame si evince che una parte dell'area oggetto di indagine è sottoposta a valori di rumorosità superiori ai limiti normativi. Dalla Figura 35 si evince che la rete viaria è interessata da valori di pressione sonora compresi tra 65 e 75 LeqA[dB].



4.7 Inquinamento elettromagnetico

L'inquinamento elettromagnetico è legato alla generazione di campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici artificiali, originati da impianti per trasmettere informazioni attraverso la propagazione di onde elettromagnetiche come impianti radio-TV e per telefonia mobile, da impianti usati per il trasporto e la trasformazione di energia elettrica dalle centrali di produzione fino all'utilizzazione in ambiente urbano come gli elettrodotti e altri.

In Italia la legge n. 36 del 22 febbraio 2001 "legge quadro sulla protezione dalle esposizioni a campi elettrici, magnetici e elettromagnetici" e il successivo DM dell'8 luglio 2003" definizione del limite di esposizione, dei valori di attenzione e degli obiettivi di qualità per la protezione della popolazione dalle esposizioni a campi elettrici, magnetici e elettromagnetici generati a frequenze comprese tra 100kHz e 300kHz", fissano i limiti di esposizione, le misure di cautela e indicano le procedure per il conseguimento degli obiettivi di qualità ai fini della tutela sanitaria della popolazione.

Nel centro abitato del comune di Giovinazzo sono state eseguite misurazioni delle rilevazioni elettromagnetiche alle radiofrequenze prodotte da antenne radiotelevisive e di telefonia cellulare.

Queste misurazioni si sono svolte ad aprile 2004 sono stati eseguiti i sopralluoghi per la misurazione in campo dei valori di esposizione della popolazione al campo elettromagnetico emesso da diverse sorgenti.

Si riporta di seguito, una tabella indicante l'ubicazione delle emittenti e le postazioni di misura (Tabella 9).

Tabella 9: Ubicazione sorgenti e postazioni di misura. Fonte: Comune di Giovinazzo

EMITTENTE	N. MISURA	POSTAZIONE DI MISURA
Sito 2	1	Terrazzo via Francesco Rucci,6
Alcatel-Wind	2	Terrazzo Via Francesco Rucci, 14
Via Saverio Daconto,49	3	Terrazzo via De Ninno, 31
	4	Terrazzo Via Saverio Daconto, 49
Sito 11	5	Terrazzo Via Pignatelli,43
SRB-H3G	6	Terrazzo via III trav. Daconto, 14
Via Pignatelli, 43	7	Terrazzo via Saverio Daconto,3
Sito 5	1	Piano stradale via Emily Dickinson,14
SRB-TIM	2	Piano stradale località Sant'Antonio
Località Sant'Antonio		
Sito 3	1	Terrazza Via Bitonto,5
SRB-TIM	2	Terrazzo Via Agostino Gioia,180
Via Bitonto,88		



EMITTENTE	N. MISURA	POSTAZIONE DI MISURA
Sito X	1	Terrazzo via Don Piscitelli 32/A
Radio	2	Terrazzo via Don Piscitelli 32/B
Via Don F.Piscitelli, 32/B		
Sito 1	1	Terrazzo piazza Garibaldi,72 (prospiciente C.so Garibaldi)
SRB-OMNITEL	2	Terrazzo Piazza Garibaldi,72 (prospiciente Via Piano-retro)
Corso Principe	3	Terrazzo Piazza Garibaldi,72 (prospiciente Via Piano)
Amedeo,23	4	Balcone Sig.ra Stallone Maria G. (prospiciente Via Piano)
	5	Interno app. Sig.ra Stallone Maria G.(lato balcone misura 4)
	6	Terrazzo vico 1°c.so Amedeo,7(in corrispondenza di 2°punto a ca.-5m)
	7	Terrazzo vico 1°c.so Amedeo,7(in corrispondenza di 2°punto a ca.-6m)
	8	Terrazzo Corso Amedeo,23
Sito 15	9	Terrazzo via Cappuccini,65
Radio MIA	10	Terrazzo via Molfetta,42
Via Cappuccini,55	11	Balcone ultimo piano via Molfetta,42
	12	Terrazzo vico1° via Molfetta,23
Sito 16	1	Terrazzo via Rodogni,22
Radio MARIA	2	Terrazzo via Dogali,35
Chiesa S. Giuseppe	3	Piano stradale via Papa Giovanni XXIII

I valori complessivi di campo elettrico medio efficace delle emittenti esaminate, sono tutti inferiori al valore di attenzione di 6V/m previsto dalla normativa, eccetto per il sito 15, che sul terrazzo di Via Cappuccini n.65 ha fatto registrare un valore confrontabile con quello limite.

Nel 2007 l'ARPA ha condotto una campagna di monitoraggio considerando altre postazioni di misura nell'abitato e cioè:

- Piazza San Felice n.14;
- Piazza Vittorio Emanuele n.61;
- Via Sottotenente De Ceglie, Scuola Media G. Marconi;
- Via S.T.M Fiorino, Casa di Riposo San Francesco;
- Piazza Garibaldi n. 36, scuola elementare S. Giovanni Bosco;
- Viale Aldo Moro, Scuola Elementare Don Saverio Bavaro;
- Piazza Vittorio Emanuele, Istituto Vittorio Emanuele.

Anche per questi siti si sono riscontrati valori al di sotto del valore di soglia previsto dalla normativa ad eccezione delle postazioni in Piazza San Felice e Piazza Vittorio Emanuele, situati in prossimità dell'emittente Radio MIA in Via Cappuccini, 55, per cui risultano valori molto prossimi a quello limite.

4.8 Flora e fauna

4.8.1 Aree naturali protette

Nel territorio di Giovinazzo dal punto di vista naturalistico particolare rilevanza assumono le praterie costiere di Posidonia oceanica (Posidonieto S. Vito-Barletta) che rientrano, secondo quanto stabilito dal D.M. 3/04/2002, tra i siti di importanza comunitaria proposti ai sensi della Direttiva 92/43/CEE. in quanto costituiscono habitat in pericolo di estinzione sul territorio



Figura 36: Localizzazione del SIC IT 9120009 "Posidonieto San Vito-Barletta" nel territorio di Giovinazzo. Fonte: Regione Puglia

Dal punto di vista ecologico le praterie di Posidonia sono un ecosistema maturo, sensibile alle alterazioni ambientali, che contribuisce a stabilizzare i fondali, ridurre l'intensità del moto ondoso, proteggere i litorali e produrre ossigeno e sostanza organica. Inoltre rappresenta una specie fondamentale per la sopravvivenza di numerose specie di animali e vegetali tipiche del piano infralitorale.

Dall'esame del "Inventario e cartografia delle praterie di Posidonia nei compartimenti marittimi di Manfredonia, Molfetta, Bari, Brindisi, Gallipoli e Taranto" (2006), realizzato

dal Consorzio per la Ricerca Applicata e l'Innovazione Tecnologica nelle Scienze del Mare – CRISMA, è stato rilevato un sensibile scostamento tra il perimetro ufficiale del SIC e la reale distribuzione dell'habitat tutelato, che risulta essere molto approssimato alla linea di costa. L'inventario ha permesso di configurare precisamente le zone dei fondali pugliesi dove è ubicata la prateria di *Posidonia oceanica* e di riscontrare, talvolta, delle inesattezze relative ai confini del SIC rispetto al reale habitat presente nella zona.

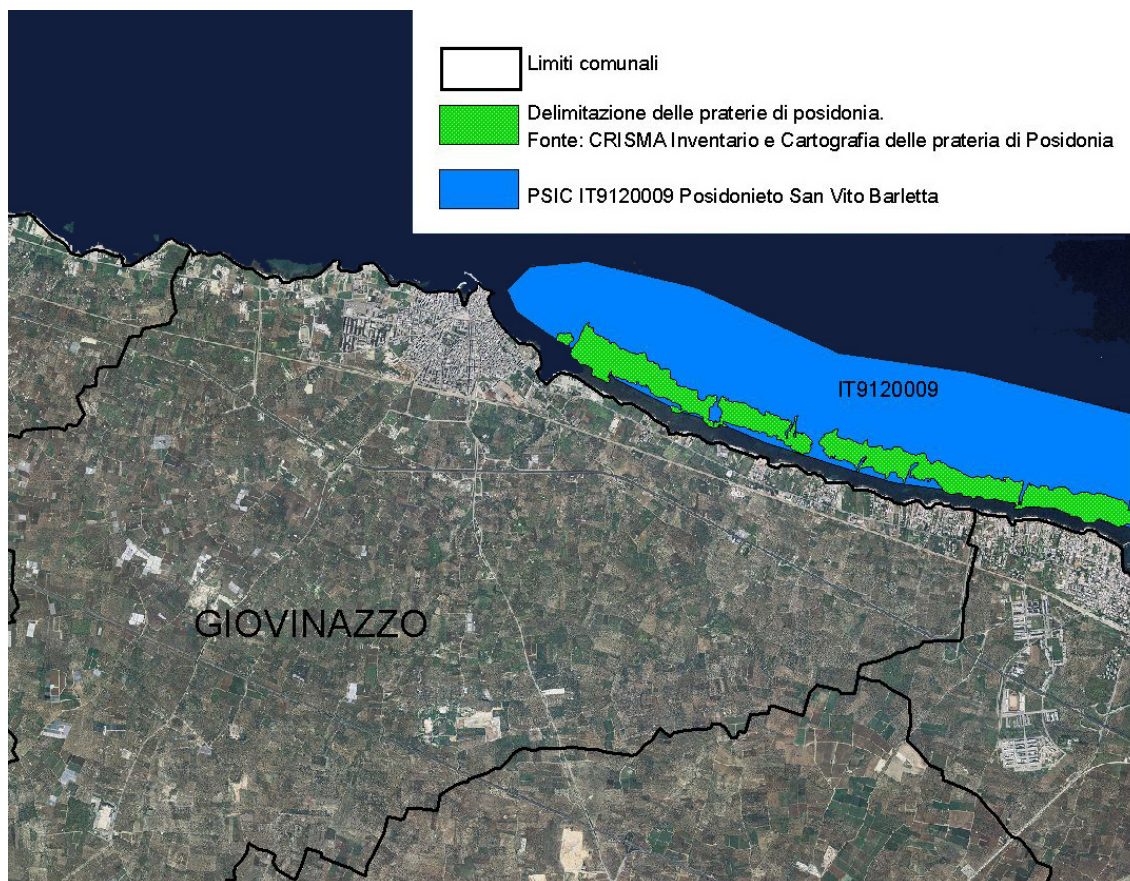


Figura 37: Confronto tra la delimitazione delle praterie di posidonia (Fonte: CRISMA-Inventario e cartografia delle praterie di Posidonia) e la localizzazione del PSIC "Posidonieto San Vito-Barletta" (Fonte: Regione Puglia)

Dallo studio si desume che l'area in aumento rispetto al SIC rappresenta situazioni di alternanza di Posidonia e strutture di matte morte prive della fanerogama. Viene segnalata la presenza sottocosta, a partire dai 5-8 metri di profondità, di una fascia di matte morta pressoché continua, la cui larghezza risulta in alcuni tratti più ampia della stessa fascia del fondale attualmente colonizzata dalla Posidonia.

Prendendo atto di quanto riportato nell'inventario su citato e tenendo conto delle osservazioni dirette effettuate dallo studio di "Indagine morfobatimetrica e biocenotica dell'area marina costiera di Cala Spiriticchio" è possibile asserire che il posidonieto dell'area marina esaminata risulta essere in stato di degrado.

4.8.2 Specie faunistiche e floristiche

Dal punto di vista floristico, dato che il Comune di Giovinazzo ricade nella regione meteorologica mediterranea, nel vasto agro di Giovinazzo sono diffuse molte piante aromatiche (come l'origano e l'alloro, la rucola, il basilico), labiate (rosmarino), violacee, orchideacee, leguminose, specie tipiche della macchia mediterranea.

Fra le piante arboree primeggiano gli ulivi ma è facile incontrare alberi di fichi, fioroni e mandorli.



Figura 38: Scorcio dell'agro di Giovinazzo con uliveto

La fauna di Giovinazzo è simile a quella dell'intero meridione italiano: sono presenti gatti selvatici, volpi, lepri e diversi tipi di rettili come le bisce e le lucertole.

Tra specie volatili è facile imbattersi in gufi, falchi e civette, mentre la costa è affollata da numerosi gabbiani, che s'insediano nel piccolo porticciolo.



Figura 39: Lucertola campestre (*Podarcis sicula*)

Per quanto riguarda l'habitat marino, attraverso uno studio condotto su Cala Spiriticchio, è possibile descrivere le specie floristiche e faunistiche presenti in quest'area.

La natura del fondo marino dell'area esterna di Cala Spiriticchio, risulta prevalentemente rocciosa, ricoperta in minima parte da prateria di *P. oceanica*, mattoni morti e sedimenti incoerenti. Procedendo dalla profondità minore verso la maggiore, la copertura algale del fondo roccioso è caratterizzata da: *Corallina elongata* (alga calcarea), *Cystoseira sp.* (alga bruna), *Halopteris scoparia* (alga bruna), *Dictyota dicotoma* (alga bruna), *Jania Rubens* (alga calcarea), *Valonia utricularis* (alga verde), *Codium fragile* (alga verde), *Ectocarpus sp.* (alga bruna), *Caulerpa racemosa* (alga verde), *Peysonnellia squamaria* (alga rossa), *Udotea petiolata* (alga verde).

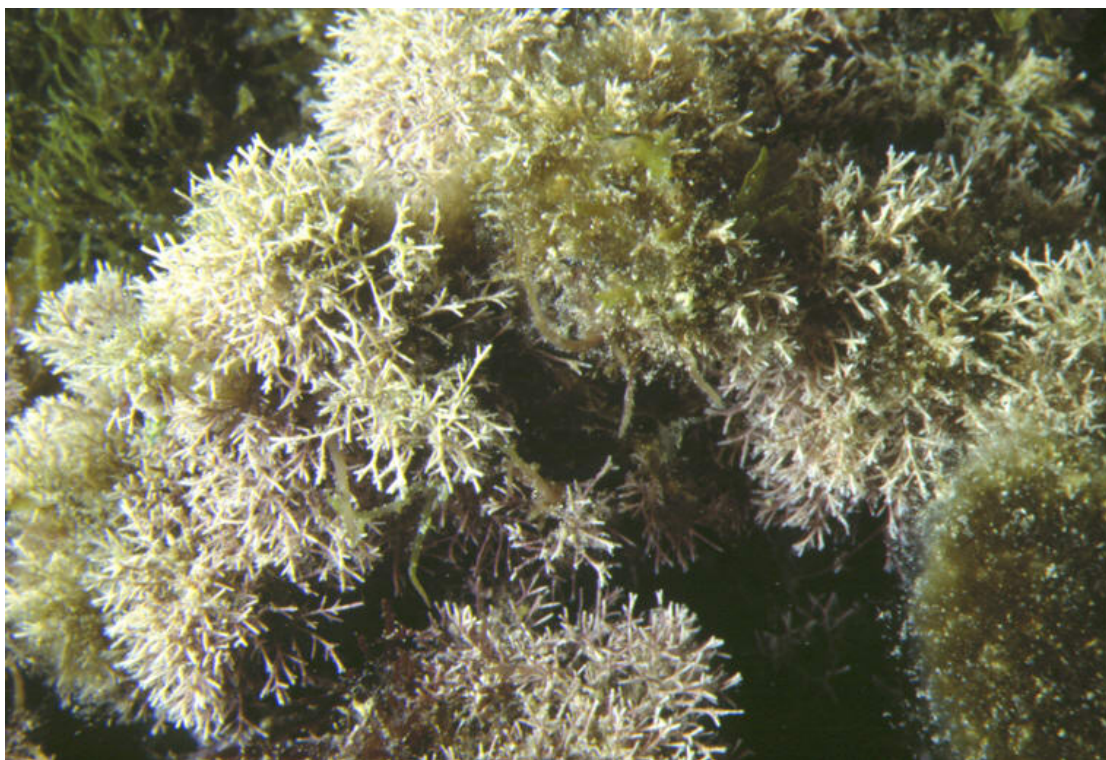


Figura 40: *Corallina elongata*. Fonte: "Guida alla biologia marina del Mediterraneo". Ananke Edizioni, Torino



Figura 41: *Peysonnellia squamarla*. Fonte: sito web: www.pimbongaerts.com

Nei primi metri, la componente faunistica è rappresentata principalmente da Poriferi: Crambe crambe, Cacospongia scalaris, e Chondrilla nucola; più in profondità si dai Poriferi: Aplysina aerophaoha, Chondrosia reniformis, Ircinia fascicolata.

Tra gli Cnidari Antozoi sono presenti: Cereus pedunculatus, Anemonia sulacata, e Cladocora caespitosa. Tra i Molluschi: i Gasteropodi Vermetus triqueti, Hexaplex trunculus; i Bivalvi Lithophaga lithophaga, Striarca lactea, Arca noae. Frequenti sono gli Echinodermi Paracentrotus lividus, Arbacia lixula, Holoturia spp. Gli Anellini sedentari presenti sono: Protula tubularia, Sabella spallanzoni.



Figura 42: Hexaplex trunculus

Nella zona interna di Cala Spiriticchio è possibile osservare i diversi popolamenti animali e vegetali che caratterizzano due delle più importanti biocenosi mediterranee: le fanerogame marine *Posidonia oceanica* e *Nanozostera noltii*.

A ponente si evidenzia una maggiore presenza di rocce e pochi e limitati prati di *Posidonia oceanica*. Mentre a levante si incontra una prateria di *Nanozostera noltii* dai 1,5 ai 4 metri di profondità. Questi prati sono interrotti dalla presenza di "mattes" morte (che vengono colonizzati da *Nanozostera noltii* che le ricopre completamente) e da prati di *Posidonia oceanica* viva a profondità comprese tra i 2 e i 4 metri.



Figura 43: *Posidonia oceanica*. Fonte: sito web: www.mareblunet.it

Le indagini condotte all'interno di Cala Spiriticchio rivelano che la *Posidonia oceanica* forma dei prati di superficie non molto estesa (diametro massimo di circa 20 metri) e con un numero di fasci tale da poter essere classificata, secondo quanto indicato dalla letteratura, come una prateria molto rada.

Le forme di erosione delle "mattes" di *Posidonia oceanica* sono dovute principalmente all'idrodinamismo che erode e modella le matte in matte definite a "collina", "asimmetrica", a "bande", a "microtallo". Oltre all'idrodinamismo bisogna considerare la temperatura dell'acqua. Infatti le temperature al di fuori del range 9°C-29°C, causano la morte totale o parziale della prateria. In più le attività antropiche e l'inquinamento sono ulteriori cause di aggressione delle praterie in tutto il bacino del Mediterraneo.

In linea generale è possibile asserire che le forme di erosione di *Posidonia oceanica* presenti sono imputabili principalmente all'idrodinamismo. Inoltre queste denotano stress per i prati anche se si tratta di un equilibrio dinamico e pertanto, al cessare delle cause, le praterie possono riprendere in pieno la loro vitalità. Infatti le piante osservate nella Cala Spiriticchio, si presentano rigogliose con foglie lunghe fino a 60 cm e ricoperte da un denso feltro epifitico.

Valutando diversi aspetti e considerando tutte le osservazioni effettuate, si può ritenere che la posidonia, all'interno di Cala Spiriticchio non formi una prateria ma è presente in forma "non soddisfacente", o meglio, "residua".

4.8.3 Vegetazione di Lama Castello

Lama Castello è situata quasi tangenzialmente al centro abitato di Giovinazzo. In alcuni tratti la lama presenta ancora elementi caratteristici di macchia mediterranea. Questa caratteristica è rilevabile principalmente nel tratto oltre la SS 16 bis.

Le caratteristiche morfologiche della lama hanno permesso la formazione e la persistenza di associazioni tipiche della macchia mediterranea, anche se si tratta di macchia degradata, tanto che si potrebbe più correttamente parlare di gariga. Questo tipo di vegetazione è confinata sui due margini acclivi, le zone della lama non utilizzabili per scopi agricoli.

Nella parte più degradata della lama l'elemento caratteristico risulta essere il lentisco (*Pistacia lentiscus*).



Figura 44: Lentisco (*Pistacia lentiscus*)

Sono presenti inoltre cespugli di salsapariglia o straccia braghe (*Smilax aspera*), cespugli di rovo (*Rubus ulmifolium*), di rosa di S. Giovanni (*Rosa sempervirens*) e di asparago pungente (*Asparagus acutifolius*). Si possono osservare anche arbusti di ginestrella comune (*Osiris alba*), prugnolo (*Prunus spinosa*), grovigli di robbia selvatica (*Rubia peregrina*) e di attacca-mani o attacca-veste (*Valium aparine*). Si nota la presenza di un congruo numero di formazioni di caprifoglio (*Lonicera implexa*) spesso in associazione con il lentisco e, soprattutto lungo il versante esposto a Sud-Est, di

numerosi cespugli ed alberelli di carrubo (*Ceratonia siliqua*) e di varie piante di fico d'India (*Opuntia ficus indica*). Un aspetto molto importante è la presenza di numerosi esemplari di pino d'Aleppo (*Pinus halepensis*), specie non spontanea ma che sta dando luogo a ripopolamenti naturali.



Figura 45: Pino d'Aleppo (*Pinis halepensis*)

Non passano inosservati i candidi fiori autunnali e le argentee e piumose infruttescenze che in inverno pendono dai rami della *Clematis cirrhosa*, una delle poche vere liane spontanee in Europa. Nelle zone più scoperte e rocciose è molto diffusa la borragina di Nizza (*Sedum sediforme*), robusta pianta grassa. Frequentemente in autunno si incontra l'arisaro (*Arisarum vulgare*) e vari esemplari di ciclamino (*Cyclamen Hederifolium*) e di zaffaranastro giallo (*Sternbergia lutea*); in primavera si assiste alla fioritura di ampi gruppi di asfodelo (*Asphodelus fistulosus*) e di fiori solitari della bellavedova (*Hermodactylus tuberosus*).



Figura 46: Zafferanastro giallo (*Sternbergia lutea*)

Nella parte della lama "più integra" perché più inaccessibile e umida è possibile trovare piccole aggregazioni di *Euphorbia cespugliosa* (*Euphorbia characias*) e di anarigide (*Anagyris foetida*).



Figura 47: *Euphorbia cespugliosa* (*Euphorbia characias*)

Da una situazione di gariga si passa poi ad una macchia medio -bassa con caratteristiche mesofite. Compiono cespugli o alberelli più o meno contigui di viburno (*Viburnum tinus*), esemplari di alloro (*Laurus nobilis*), rampicanti di edera (*Hedera helix*) su rocce, ulivi e carrubi, cespugli di rosa di S. Giovanni e di cornetta dondolina (*Coronilla emerus*), rispettivamente una rosacea ed una leguminosa a fiori gialli legati ad ambienti di macchia ombrosi.



Figura 48: Dondolina (*Coronilla emerus*)

Nella parte terminale della lama, a ridosso dei binari ferroviari, è presente una tipica situazione di macchia alta ed intricata, seppur di piccole dimensioni e priva di alcuni elementi. Sono presenti formazioni miste a leccio (*Quercus ilex*), alterno (*Rhamnus alaternus*) e viburno con sottobosco di asparago.

Nel letto della lama si incontrano varie specie non caratteristiche della macchia e della gariga. Accanto a specie molto diffuse quali l'acetosella (*Oxalis pes caprae*), la borsacchia (*Capsella bursa pastoris*), la fumaria (*Fumaria officinalis*), la pratolina (*Bellis perennis*), la calendula (*Calendula arvensis*), si trovano altre meno conosciute come l'erba vajola maggiore (*Cerithe major*), la diplotaxis tenuifolia, lo sperone del cavaliere (*Consolida regalis*), la ginestrina (*Lotus corniculatus*) e ciuffi di cipollone bianco (*Ornithogalum umbellatum*). In primavera si assiste alla fioritura del muscari (*Muscari neglectum*), del centonchio azzurro (*Anagallis foemina*), delle viole del pensiero (*Viola tricolor*), della cicerchia porporina (*Lathyrus articulatus*), dell'erba lombrica (*Scorpiurus muricatus*), di varie specie di geraniacee. Si trova inoltre sia la *Reseda lutea* che la *Reseda alba* e qualche ciuffo di rucola (*Eruca vesicaria*).



Figura 49: Calendula (*Calendula arvensis*)



Figura 50: Cipolline bianco (*Ornithogalum umbellatum*)



Nella zona a valle, in prossimità dei binari ferroviari si osserva una schiera di vari esemplari spontanei di olmo campestre (*Ulmus campestris*) allo stato arbustivo.

Da questa breve descrizione delle specie floristiche presenti a Lama Castello è facile dedurre come questo sia una zona del territorio di Giovinazzo da tutelare e da proteggere dalle continue influenze antropiche a cui è sottoposta al fine di poter mantenere il più inalterato possibile un ambiente idoneo per la sopravvivenza di specie, come detto, rare.



4.9 Il contesto paesaggistico

4.9.1 Elementi strutturanti il territorio

Il territorio di Giovinazzo si sviluppa per circa 4.731 ha dalla linea di costa all'entroterra dell'area murgiana, dove raggiunge la quota di massima di 150 m s.l.m.

La costa si estende per una lunghezza di circa 8 km ed è caratterizzata dalla presenza di rocce basse e piccoli scogli affioranti dal mare.

A partire dalla linea di costa e procedendo verso l'entroterra si individua una prima fascia di circa 500 m pianeggiante, che presenta il tipico paesaggio orticolo costiero e successivamente, una zona più ascendente pede-murgiana occupata, per gran parte, da grandi distese di coltivazioni di olivo e solo piccole aree destinate a vigneti, mandorli, ciliegi, albicocche.

Questo territorio è inciso trasversalmente dalla Lama Castello, un antico solco erosivo tipico del paesaggio carsico pugliese.

Le lame oltre a svolgere una importante funzione idraulica, rappresentano ambienti naturalistici e paesaggi di pregio per la presenza di una vegetazione spontanea tipica della macchia mediterranea all'interno della depressione e può quindi considerarsi come grande sentiero ecologico tra diversi ecosistemi dalla Murgia al mare.

Alcuni tratti della lama sono coltivati a uliveti e vigneti data la presenza di terra rossa ricca di minerali argillosi cui è dovuta l'eccezionale fertilità.

L'area urbanizzata si localizza a partire dall'area costiera del porto e poi si spinge verso l'entroterra, aprendosi a ventaglio.

In riferimento al sistema dei vincoli, il territorio non è interessato da vincoli idrogeologici e forestali, né a vincoli naturalistici e ambientali, né da vincolo paesaggistico ex legge 1497/39.

Risulta invece il vincolo diffuso ex legge 431/85 (legge Galasso) relativo ai 300 m dalla costa che delimita l'area litoranea.

In riferimento agli Ambiti Territoriali Distinti del PUTT è riportato il bene morfologico della costa, la presenza di una lama - Lama Castello- che sfocia in Cala Spiriticchio, e la presenza di una grotta- Pulicchio di Pappalettere.

È presente, a circa 700 m dalla costa, un SIC-sito di interesse comunitario- relativo alla presenza di una prateria di posidonia denominata Poseidonieto San Vito-Barletta.

Tra gli Ambiti Territoriali distinti del PUTT risulta la presenza di un bene assoggettato a vincolo archeologico e 5 edifici assoggettati a vincolo architettonico.

Il vincolo archeologico è costituito dal **Dolmen di San Silvestro** risalente all'età del bronzo (prima metà del II millennio a.c.) e scoperto nel 1961. Questo imponente monumento preistorico è costituito da uno o più lastroni orizzontali (tavole) sorrette da lastroni verticali ed era riservato alla sepoltura collettiva di membri della comunità (Figura 51)

Il dolmen di Giovinazzo è tra gli esempi più rappresentativi sul territorio nazionale di

architettura funeraria, sia per le considerevoli dimensioni, sia per lo stato di conservazione, che ne permette una buona leggibilità.



Figura 51: Dolmen di San Silvestro, Giovinazzo

Tra i beni soggetti a vincolo architettonico:

- **Chiesa del Padre Eterno:** complesso costituita da chiesa e torre campanaria e costruzione adibita a lazzaretto. La torre è a due piani con l'accesso dal lazzaretto attualmente murato, la chiesa è ad una sola navata con annesso piccolo locale adibito a sacrestia (Figura 52)



Figura 52: Chiesa del Padre Eterno, Giovinazzo

- **Casale Rufoli:** masseria fortificata del XIII secolo, cinta da mura, con torri angolari a due piani e una serie di costruzioni a piano terra alcune delle quali con copertura a chiancarelle. (Figura 53)



Figura 53: Casale Rufoli

- **Torre del Reddito:** torre su tre piani. È stata recentemente ristrutturata e si presenta in un buono stato di conservazione .

- **Chiesa San Eustacchio:** complesso risalente all'età bizantina composto da una chiesa, da un trappeto e da una costruzione abitativa. Il trappeto presenta una cisterna e a fianco un stanzetta interrata. La costruzione abitativa è a un piano con una scala di accesso esterna. La chiesa è preromanica con copertura a chiancarelle su due cupole e abside e una torre quadrangolare su quattro piani che fungeva da vedetta e da campanile.
- **Chiesa e Casale San Martino:** complesso abitativo risalente al 1500, con annessi chiesa e torre con la colombaia risalenti invece al XI-XII secolo . L'edificio è a un piano e con più ambienti. I locali a piano terra erano adibiti a stalle, depositi, frantoio, cucina mentre il primo piano è adibito a stanze di alloggio(Figura 54).

La chiesa annessa risale al periodo tra i secoli XI e XII, è caratterizzata dalla presenza di campanile a vela a un fornice.



Figura 54: chiesa e casale San Martino, Giovinazzo

Numerosi sono gli immobili soggetti a vincolo esplicito ai sensi del D.Lgs n°42/2004:

- Chiesa del Carminiello;
- Chiesa e casale del Padre Eterno;
- Chiesa di San Basilio;
- Chiesa e casale di Sant'Eustachio;
- Chiesa e casale di San Martino;
- Chiesa della collegiata dello Spirito Santo;
- Convento benedettino;
- Palazzo de Pavonibus;
- Casa Risiis;



- Palazzo Framarino;
- Edificio in via gelso 12, nel centro storico;
- Edificio in via gelso 28, nel centro storico;
- Casa Donanno;
- Palazzo Chiurlia o Saraceno;
- Casale Rufoli;
- Palazzo Calia;
- Edificio in via San. Domenico, 5, nel centro storico;
- Palazzo Molino;
- Palazzo Ricci;
- Palazzo Lupis;
- Palazzo Zurlo;
- Chiesa di San Domenico e Santa Rosa e convento domenicano;
- Stazione di vedetta della Marina – fortino Aragonese;
- Casa-torre Sagarriga Visconti;
- Casino della Principessa;
- Palazzo Ducale;
- Torre del Reddito;
- Palazzo Severo vernice;
- Chiesa san Pietro Pago;
- Palazzo Siciliani di rende;
- Torrione del protontino o dell'Episcopo;
- Palazzo de Ritiis;
- Giacimento dell'età del bronzo, nel centro storico;
- Edicola San Michele;
- Giacimento del neolitico antico in località Pozzo Pato;
- Istituto San Giuseppe;
- Torre delle Pietre Rosse già dei Paglia.

La **chiesa di san Basilio** è una chiesetta rurale, con la struttura a croce contratta, la cui cupola è coperta da una piramide a chiancarelle. Lo stile della chiesa è di probabile origine orientale, in quanto varianti di questo tipo di costruzioni si trovano in tutto il bacino del Mediterraneo orientale. La sua costruzione risale con molta probabilità tra i secoli IX e XI, prima dell'arrivo dei normanni in Puglia.

La **Casina della Principessa** è una villa seicentesca su tre piani, con un portale di accesso all'intero complesso. Il complesso, antica dimora della famiglia di Nicolò Giudice, Duca di Giovinazzo e Principe di Cellamare, ha al piano terra un porticato a sette arcate ed è attornata da un ampio giardino. Attualmente è denominata Villa Sabina. (Figura 55)



Figura 55: La Casina della Principessa

La **Chiesa di San Pietro in Pavo** volgarmente detta San Pietro Pago, è una chiesa paleocristiana, costruita nel X secolo forse su costruzioni di origine pagane. Questa chiesa presenta una navata unica e sono visibili l'abside con piccola monofora. Oggi versa in uno stato di notevole abbandono (Figura 56).



Figura 56: Chiesa San Pietro Pago, Giovinazzo

La **Torre delle Pietre Rosse**, era una torre adibita a vedetta su tre livelli, la cui denominazione deriva dal colore delle pietre con le quali venne realizzata provenienti da una zona argillosa. (Figura 57)



Figura 57: La Torre delle Pietre Rosse

Molti degli edifici vincolati ai sensi del Codice dei beni culturali sono localizzati nella città vecchia, caratteristico borgo medievale dominato dalla mole della cattedrale e del Palazzo ducale. Ricordiamo la **Chiesa della collegiata dello Spirito Santo**, edificata nel 1397 in stile tardo romanico, è caratterizzata dal sistema tipico dei trulli, costituito da calotte emisferiche contenute in strutture piramidali. Il campanile è a vela a doppio fornice. Tra i palazzi nobiliari **Palazzo De Ritiis** (Figura 58) è caratterizzato da una delle più suggestive corti nobiliari costituita da un'ampia scalinata, fregi artistici e colonne.



Figura 58: Immagine della Corte De Ritiis

La **Cattedrale** (Figura 59), realizzata nel secolo XII, demolita e ricostruita parzialmente nel 1747, mostra in maniera evidente la presenza dei due corpi: il romanico e il barocco; nella stessa piazza si affaccia il **Palazzo Ducale** del 1657 con l'ampia corte e la magnifica balconata prospiciente il mare.

Per quanto riguarda i beni di interesse archeologico, sono sottoposti a vincolo archeologico ai sensi del Codice dei beni culturali la Piazza San Salvatore nel centro storico e un'area sita in località Pozzo Pato, tra S. spirito e Giovinazzo, dove in un tratto di costa non edificato è stato rinvenuto un insediamento del Neolitico antico. Nell'area è stata rinvenuta la presenza di tracce di fondazioni di strutture di pietra ed argilla cotta, alcuni frammenti di macine in pietra calcarea e strumenti su lama e scheggia in selce, oltre che uno strato grigio compatto con abbondante ceramica impressa a crudo in frammenti.

Si rileva inoltre una segnalazione di interesse paleontologico fatta dalla Soprintendenza per i Beni archeologici della Puglia che ha segnalato in una cava di calcare ubicata in località Sant'Egidio la presenza di testimonianze riferibili ad impronte di dinosauri rilevabili su alcuni ripiani di calcare della cava.



Figura 59: La cattedrale di Giovinazzo

4.9.2 Elementi identitari del territorio

La città di Giovinazzo ha origini molto antiche e conserva beni storico culturali di grande rilevanza. Torri, ville, chiese, insediamenti rupestri, costruzioni di pietra a secco, strutturano il territorio e contribuiscono a valorizzarlo.

Uno degli elementi caratteristici della campagna giovinazzese sono le torri di avvistamento.

La Puglia, terra tormentata da sempre da incursioni piratesche a causa del facile approdo lungo la costa, è attraversata da un sistema di fortificazioni costituito oltre che da castelli, torri interne e masserie fortificate, anche da torri costiere distanti circa 15 Km l'una dall'altra. Il territorio di giovinazzo, come anche i comuni costieri limitrofi, aveva costituito una rete di torri di avvistamento che si affacciavano sulla costa adriatica, e di torri di difesa che collegavano i borghi rurali limitrofi e i paesi circostanti.

Infatti una delle maggiori preoccupazioni dei paesi della costa adriatica era stata la difesa dalle incursioni longobarde e bizantine incursioni che si intensificarono con l'avvento dei Saraceni per cui furono costruite le torri nelle posizioni più propizie alla difesa del territorio.

Erano solitamente realizzate in pietra locale (chianche o lastre squadrate), generalmente a base quadrata, alte dai 10 ai 20 metri, per lo più a 2 o 3 piani e quasi tutte provviste della caratteristica saettiera perpendicolare al portale per colpire il nemico dall'alto con pietre ed olio bollente. Inoltre anticamente dovevano essere completamente isolate dalle strade per risultare di difficile accesso agli incursori.

In realtà il termine torre è molto generico; molte di esse, infatti, sono casali o cascine fortificate. Tra le torri propriamente dette si distinguono quelle di semplice vedetta e

quelle di difesa, munite di saettiere, garitte e feritoie. I cosiddetti casali, invece, facevano parte di complessi rurali e ne rappresentavano il punto di riferimento in caso di pericolo.

Tra le torri caratteristiche risultano la **Torre delle Pietre Rosse** (Figura 57) e la **Torre del Reddito**, anch'essa su tre piani. Degna di nota risulta anche la **Torre Don Ciccio**, il cui complesso è costituito da una Torre ad un piano e da una cappella. In realtà la Torre nasce inizialmente come casa Torre e successivamente fu adattata a casa di campagna signorile con annessa chiesa e giardino. Visibile dalla Sp Giovinazzo-Terlizzi, è da rilevare la presenza, al primo piano, di un loggiato cinquecentesco i cui sei archi frontali a tutto sesto, purtroppo, risultano quasi del tutto crollati. Il monumento si presenta, infatti, in cattivo stato di conservazione. (Figura 60)

L'antica civiltà contadina è inoltre testimoniata dalla presenza di piccole chiesette rurali, di masserie e casine o ville rustiche, tutte modelli di integrazione tra residenza e agricoltura.



Figura 60: Immagine del complesso Torre Don Ciccio

Il **Casino Montedoro**, ad esempio, è una masseria costruita su tre piani risalente, con buona probabilità, al secolo XIV, recentemente restaurata ed attualmente abitata.



Figura 61: Il Casino Bellacosa

Il **Casino Bellacosa** è una masseria seicentesca costituita da più costruzioni e da una cappella con campanile a vela ad un fornice. (Figura 61) La casina ha un apparato difensivo costituito da una caditoia e da una garitta pensile quadrangolare con feritoia, e sul retro è ubicata una Torre ad un piano.

Una citazione merita il caratteristico borgo rurale "**Sette Torri**", composto da ville di varie epoche e da antiche costruzioni; sorto nel 1700, il borgo è sudato nel territorio di Giovinazzo al confine con i territori di Terlizzi e di Molfetta e, probabilmente, costituì il rifugio di famiglie benestanti durante le pestilenze. (Figura 62)

Annessa ad una costruzione a due piani è presente una cappella con campanile a vela ad un fornice.



Figura 62: Il borgo rurale "Sette Torri"

In tutto il territorio rurale sono presenti numerosissime tipologie di manufatti in pietra di origine essenzialmente contadina, costruiti con conci di pietra calcarea sia ammaltati che a secco, quali ad esempio i cosiddetti "pagliai". (Figura 63)



Figura 63: Un tipico "pagliaio" nella campagna giovinazzese

4.9.3 Caratteri e condizioni di qualità paesaggistica

Il paesaggio che appare arrivando dal mare è quello tipico delle città costiere pugliesi dell'adriatico, con la sua forma allungata e modellata sulla morfologia della costa. Il suo territorio costiero risulta densamente abitato ed antropizzato, mentre parallelamente alla linea di costa si sviluppano i sistemi infrastrutturali e stradali che distribuiscono la mobilità sulla costa. Interessante risulta il rapporto naturale con il mare da un lato e con la campagna dall'altro. (Figura 64)



Figura 64: L'abitato di Giovinazzo dal mare

La campagna del territorio di giovinazzo è fortemente caratterizzata dalla presenza di enormi distese di ulivi che ne rappresentano la coltura principale, e che si contrappongono alla fascia costiera caratterizzata prevalentemente da edificazione. (Figura 65)



Figura 65: Vista di Giovinazzo dalla campagna verso il mare



5 DIAGNOSI DELLE PROBLEMATICHE AMBIENTALI

ARIA

La qualità dell'aria che si respira nelle città dipende da molteplici fattori quali la produzione industriale, l'incenerimento dei rifiuti, il riscaldamento e non ultimo il traffico veicolare. Quest'ultimo infatti rappresenta, soprattutto per le piccole cittadine come Giovinazzo, la principale fonte di inquinamento atmosferico.

Nel 2006 tutto il territorio regionale è stato interessato da analisi per valutare la qualità dell'aria così da creare un primo inventario regionale delle emissioni redatto nell'ambito del Piano Regionale sulla Qualità dell'aria.

I dati monitorati sono stati: il monossido di carbonio CO, gli ossidi di azoto NOx, biossido di zolfo SO2, ozono, idrocarburi policiclici aromatici IPA, materiale particolato, anidride solforosa, benzene.

Dall'analisi dei risultati relativi a Giovinazzo, si è rilevato che l'inquinamento maggiore è dovuto al traffico veicolare, mentre quasi la totalità delle emissioni di metano sono dovute alla presenza della discarica.

ACQUE SUPERFICIALI E SOTTERRANEE

Il territorio di Giovinazzo, così come gran parte della regione Puglia, è privo di una rete idrica superficiale.

In passato le acque di origine meteorica venivano convogliate tramite la lama Castello, che attraversa l'intero territorio comunale, consentendo un facile sistema di approvvigionamento idrico, ma oggi questa è completamente asciutta, sia a causa della scarsità delle precipitazioni sia per la presenza di cavità carsiche.

In compenso è presente una potente falda idrica sotterranea alimentata dalle acque meteoriche che si infiltrano nelle cavità carsiche nell'area dell'Alta Murgia, sulla quale vengono eseguiti controlli periodici dall'ARPA per valutarne lo stato di potabilità e salinità.

ACQUE BALNEABILI.

I controlli sulla qualità dell'acqua di balneazione vengono effettuati ogni anno da aprile a settembre con cadenza quindicinale; in n. 12 punti di campionamento lungo tutta la costa.

Negli anni 2005 e 2007 sono state individuate aree non balneabili per la presenza di coliformi e streptococchi.

SMALTIMENTO DELLE ACQUE REFLUE

Il comune di Giovinazzo presenta una rete fognaria di tipo separato.

La rete di fogna bianca copre circa il 50% dell'abitato e si sta provvedendo all'ampliamento della rete fognaria a sud dell'abitato. È in cantiere la realizzazione di



una vasca di raccolta delle acque di prima pioggia che sarà destinate a un opportuno trattamento prima dello smaltimento in mare.

L'impianto di depurazione tratta i reflui di origine industriale e civile che, dopo il trattamento, verranno smaltiti in mare.

RISCHIO IDRAULICO E IDROLOGICO.

Dalla consultazione delle carte del PAI aggiornate al 5.06.2008. è risultato che Giovinazzo presenta zone a rischio idraulico. Queste sono l'area che circonda la Lama Castello e Torre San Matteo, classificate come aree ad elevata pericolosità di inondazione e aree a rischio idrogeologico molto elevato.

Per queste aree è opportuno procedere con interventi di bonifica e sistemazione idraulica.

VULNERABILITÀ E RISCHIO SISIMICO.

Secondo il DGR n.153/2004, che recepisce l'ordinanza ministeriale del 20 marzo 2003 il quale propone una classificazione sismica dell'intero territorio italiano articolata in 4 zone, il comune di Giovinazzo ricade nella zona di tipo 3 e non è da considerarsi a pericolosità sismica.

DESERTIFICAZIONE

La desertificazione è un processo che provoca la perdita di fertilità del terreno a seguito del succedersi di una serie di fattori tra i quali lo sfruttamento intensivo del terreno e delle risorse, la modesta copertura boschiva, l'alterazione delle condizioni climatiche.

Giovinazzo, come tutta la Puglia, è una di quelle zone maggiormente vulnerabili; si stima che oltre il 90% del territorio sia classificato da mediamente a molto sensibile come dimostrano le carte tematiche.

EROSIONE COSTIERA

La costa di Giovinazzo si presenta bassa e rocciosa, sviluppa piccole insenature alternate a tratti rettilinei in corrispondenza dei quali è possibile scorgere dei piccoli scogli affioranti dal pelo libero del mare.

Il litorale appare alquanto degradato e frastagliato data la bassa resistenza del materiale calcareo sul quale si sviluppa l'intero territorio di Giovinazzo, a cui si associa l'attività antropica crescente lungo costa e la costruzione di opere di sbarramento e difesa sia sulla costa che nell'entroterra; questi fattori comportano l'irrigidimento e l'instabilità del litorale.

Il Piano Regionale delle coste definisce la costa a bassa criticità e a bassa sensibilità ambientale, tranne nel tratto di Cala Spiriticchio che risulta a bassa criticità, ma a media sensibilità ambientale.



USO DEL SUOLO

Il territorio comunale di Giovinazzo è in gran parte destinato ad uso agricolo e in particolare alla coltivazione di ulivi; solo una piccola porzione del territorio lungo costa costituisce il centro urbano, mentre una fascia a ridosso della costa e diretta parallelamente a questa, presenta il tipico paesaggio orticolo costiero.

PERMEABILITÀ DEI SUOLI URBANI

Il comune di Giovinazzo sorge su terreni di origine carbonatica: il Calccare di Bari e il Tufo delle Murge.

Generalmente le rocce carbonatiche non hanno una notevole permeabilità, determinata dalla scarsa trasmissività dell'acquifero, ma data la fatturazione dei litotipi presenti, la presenza di inghiottitoi e cavità carsiche diffusi sul territorio, questi consentono facilmente l'assorbimento delle acque e quindi un aumento della permeabilità.

PRESENZA DI SITI INQUINATI

Dalla consultazione del Piano di gestione dei rifiuti di siti inquinati e di bonifica delle aree inquinate" del 2002 e "Piano Bonifiche Siti Inquinati Regione Puglia" dell'ENEA del 1993, sul territorio di Giovinazzo non sono presenti siti inquinati.

È necessario tuttavia ricordare che in prossimità del centro abitato è presente una grande area considerata a rischio: il complesso industriale delle Ex Acciaierie Ferrieri Pugliesi. Queste hanno cessato la loro attività nel 1985, da allora si è provveduto all'allontanamento di sostanza pericolose e allo smaltimento di apparecchiature e elementi contenenti amianto. Nel 2005 si è provveduto a redigere il piano di caratterizzazione dell'area per stabilire se quest'area fosse soggetta a contaminazione. Questo studio è stato realizzato quando ancora era in vigore la vecchia normativa sui siti contaminati e cioè il D.Lgs 22/97 e DM 471/99, necessità pertanto di aggiornamento alle vigenti normative.

CAVE E ATTIVITA' ESTRATTIVE

Sul territorio di Giovinazzo sono presenti diverse cave di cui alcune sono ormai dismesse. In particolare la cava di San Pietro Pago è ora sito per lo smaltimento di rifiuti solidi urbani non pericolosi.

INQUINAMENTO ELETTROMAGNETICO

L'inquinamento elettromagnetico è legato alla presenza di campi elettrici magnetici e elettromagnetici generati che si propagano nello spazio generati da sorgenti quali gli impianti radio-Tv, e della telefonia mobile, a cui se ne aggiungono molti altri. Sono state eseguiti delle misurazioni nel centro urbano di Giovinazzo per valutare l'entità delle emissioni elettromagnetiche.



Da questa analisi si è riscontrato che solo la stazione di misura in Via Cappuccini n.65 ha registrato valori confrontabile con quello limite.

AREE NATURALI PROTETTE

Sul territorio di Giovinazzo non si individuano aree naturali protette o classificate come SIC o ZPS. Solo a largo della costa di Giovinazzo, nel tratto verso sud, è presente una prateria di poseidonia che appartiene al SIC marino, poseidonieto di San Vito- Barletta.

ELEMENTI TOPOGRAFICI E MORFOLOGICI, IDROGEOLOGICI.

Il territorio di Giovinazzo si sviluppa per circa 4.731 ha dalla linea di costa, lunga circa 8 km, all'entroterra dove raggiunge una quota di 150 m s.l.m.

Dal punto di vista morfologico il territorio di Giovinazzo presenta delle superfici sub-pianeggianti che si allungano parallelamente dalla linea di costa e disposte a gradinata a partire dalla quota di 150 m fino quasi a livello del mare.

Il territorio è inciso trasversalmente dalla Lama di Castello e non presenta altri corsi d'acqua superficiali; in compenso è presente una potente falda idrica sotterranea.

BENI ARCHEOLOGICI E ARCHITETTONICI

La città di Giovinazzo ha origini molto antiche e custodisce beni storico-culturali di grande importanza.

Torri, ville, casali e chiese rupestri strutturano il territorio e contribuiscono a valorizzarlo.

Di grande pregio storico e culturale sono: il dolmen di San Silvestro risalente all'età del bronzo, Chiesa del Padre Eterno e Palazzo Rufoli.

5.1 Metodologia di analisi delle criticità e rilevanze ambientali

L'analisi delle criticità ambientali è stata condotta partendo dai risultati dell'analisi di contesto.

Al fine di valutare le criticità ambientali del comune di Giovinazzo, il territorio è stato suddiviso in una maglia regolare di 432 microaree delle dimensioni di m 500 x m 500 come riportato in Figura 66, e partendo dall'analisi di contesto si sono andati ad individuare per ciascuna delle zone individuate, gli elementi che costituiscono criticità o rilevanze ambientali di cui tenere conto nella valutazione delle azioni del PUG.

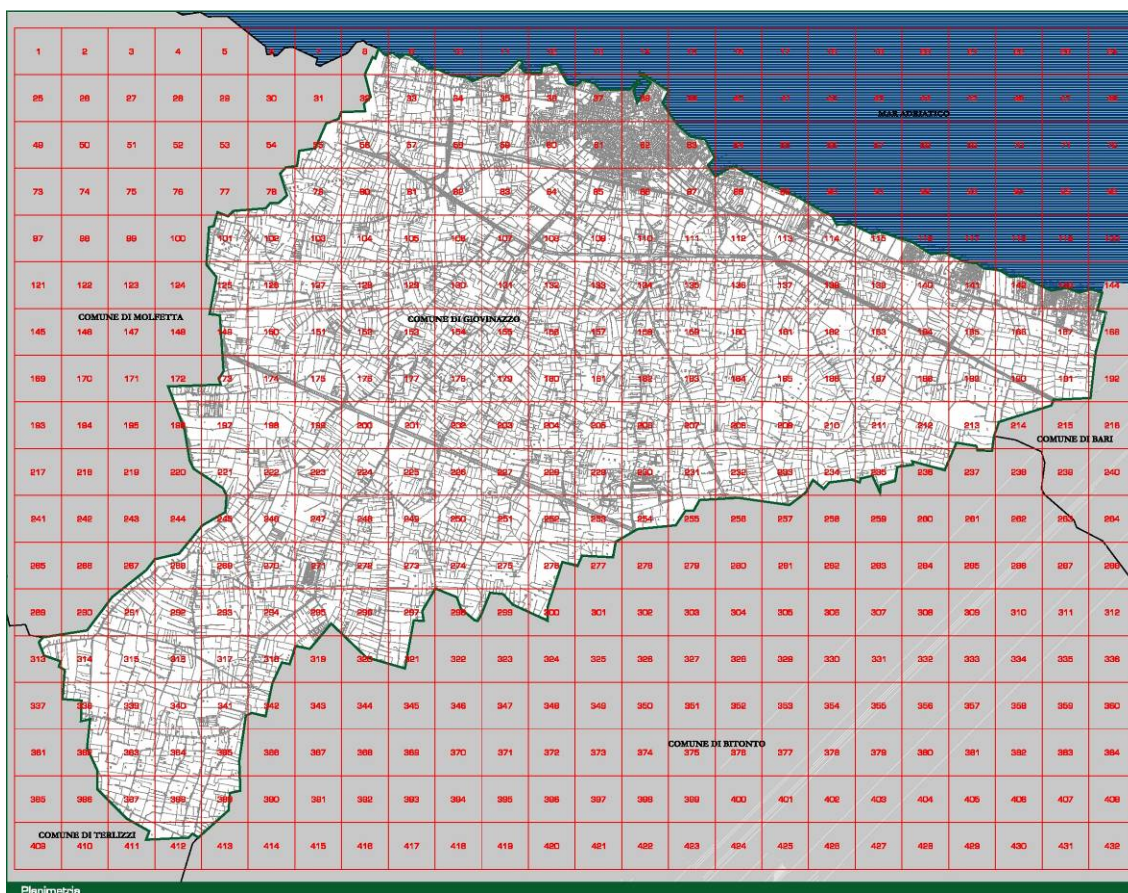


Figura 66: Suddivisione del territorio comunale in microaree

La criticità di un territorio è intesa come l'insieme delle caratteristiche di vulnerabilità, fragilità e sensibilità dal punto di vista ambientale dell'intero sistema.

Con riferimento all'analisi di contesto si è scelto di andare ad indagare quelle tematiche ambientali che erano risultate le più sensibili o le più significative ai fini della valutazione degli impatti ambientali delle azioni del PUG.

Le tematiche individuate sono riportate in Tabella 10.

Tabella 10: Le tematiche ambientali studiate

TEMATICA AMBIENTALE	INDICATORI SCELTI
ARIA	Emissioni di inquinanti
	Emissioni di sostanze lesive dell'ozono
ACQUA	Aree interessate da contaminazione salina
	Presenza di vincoli di tutela delle acque
	Presenza di scarichi
SUOLO	Siti inquinati
	Cave ed attività estrattive
	Presenza di aree vincolate dal Piano di Assetto Idrogeologico



TEMATICA AMBIENTALE	INDICATORI SCELTI
RUMORE	Livello di rumore
INQUINAMENTO ELETTRROMAGNETICO	Presenza di elettrodotti
PAESAGGIO	Presenza di edifici di interesse archeologico e architettonico
	Presenza di Ambiti Territoriali Estesi del PUTT

In Tabella 11 si riporta l'analisi degli elementi di rilevanza ambientale per ciascuna microarea del territorio.



Tabella 11: Analisi delle criticità e rilevanze ambientali per microarea

Microarea	Elementi di criticità e rilevanza ambientale
1	Zona esterna al territorio comunale
2	Zona esterna al territorio comunale
3	Zona esterna al territorio comunale
4	Zona esterna al territorio comunale
5	Zona esterna al territorio comunale
6	Zona esterna al territorio comunale
7	Zona esterna al territorio comunale
8	Area di contaminazione salina delle acque Area agricola Ambito Territoriale esteso del PUTT di tipo B
9	Area di contaminazione salina delle acque Area agricola Ambito Territoriale esteso del PUTT di tipo B Ambito Territoriale esteso del PUTT di tipo C
10	Area di contaminazione salina delle acque Area agricola Ambito Territoriale esteso del PUTT di tipo C
11	Area di contaminazione salina delle acque Presenza strada urbana di quartiere Area agricola Ambito Territoriale esteso del PUTT di tipo C
12	Area di contaminazione salina delle acque Presenza strada urbana di quartiere Area agricola Area residenziale Ambito Territoriale esteso del PUTT di tipo C
13	Zona esterna al territorio comunale
14	Zona esterna al territorio comunale
15	Zona esterna al territorio comunale
16	Zona esterna al territorio comunale
17	Zona esterna al territorio comunale
18	Zona esterna al territorio comunale
19	Zona esterna al territorio comunale
20	Zona esterna al territorio comunale
21	Zona esterna al territorio comunale
22	Zona esterna al territorio comunale
23	Zona esterna al territorio comunale
24	Zona esterna al territorio comunale
25	Zona esterna al territorio comunale
26	Zona esterna al territorio comunale
27	Zona esterna al territorio comunale
28	Zona esterna al territorio comunale



Microarea	Elementi di criticità e rilevanza ambientale
29	Zona esterna al territorio comunale
30	Zona esterna al territorio comunale
31	Zona esterna al territorio comunale
32	Area di contaminazione salina delle acque Area agricola Presenza strada extraurbana secondaria Ambito Territoriale esteso del PUTT di tipo C
33	Area di contaminazione salina delle acque Area agricola Presenza strada extraurbana secondaria Ambito Territoriale esteso del PUTT di tipo C
34	Area di contaminazione salina delle acque Area agricola Presenza strada extraurbana secondaria Presenza scarico autorizzato Ambito Territoriale esteso del PUTT di tipo C
35	Area di contaminazione salina delle acque Presenza strada extraurbana principale Area agricola Area residenziale Ambito Territoriale esteso del PUTT di tipo C
36	Area di contaminazione salina delle acque Presenza strada extraurbana principale Presenza strada urbana di scorrimento Presenza strada urbana di quartiere Presenza strada locale Presenza attività produttiva Presenza olificio Area residenziale Ambito Territoriale esteso del PUTT di tipo C
37	Area di contaminazione salina delle acque Presenza strada urbana di scorrimento Presenza strada urbana di quartiere Presenza strada locale Presenza attività produttiva Presenza olificio Area residenziale Presenza antenne radio Ambito Territoriale esteso del PUTT di tipo C
38	Area di contaminazione salina delle acque Presenza strada urbana di scorrimento Presenza strada urbana di quartiere Presenza strada locale Presenza attività produttiva Presenza olificio Area residenziale Presenza antenne radio Presenza immobili assoggettati a vincolo esplicito Ambito Territoriale esteso del PUTT di tipo C
39	Area di contaminazione salina delle acque Presenza strada urbana di quartiere Area residenziale Presenza scarico di emergenza Ambito Territoriale esteso del PUTT di tipo C
40	Zona esterna al territorio comunale



Microarea	Elementi di criticità e rilevanza ambientale
41	Zona esterna al territorio comunale
42	Zona esterna al territorio comunale
43	Zona esterna al territorio comunale
44	Zona esterna al territorio comunale
45	Zona esterna al territorio comunale
46	Zona esterna al territorio comunale
47	Zona esterna al territorio comunale
48	Zona esterna al territorio comunale
49	Zona esterna al territorio comunale
50	Zona esterna al territorio comunale
51	Zona esterna al territorio comunale
52	Zona esterna al territorio comunale
53	Zona esterna al territorio comunale
54	Zona esterna al territorio comunale
55	Area di contaminazione salina delle acque Area agricola Presenza strada extraurbana principale
56	Area di contaminazione salina delle acque Area agricola Presenza strada extraurbana principale Presenza ferrovia
57	Area di contaminazione salina delle acque Area agricola Presenza strada extraurbana principale Presenza ferrovia
58	Area di contaminazione salina delle acque Area agricola Presenza ferrovia
59	Area di contaminazione salina delle acque Area residenziale Presenza strada locale Presenza ferrovia Presenza attività produttive Presenza di immobili sottoposti a specifica tutela
60	Area di contaminazione salina delle acque Area residenziale Presenza strada locale Presenza ferrovia
61	Area di contaminazione salina delle acque Area residenziale Presenza strada urbana di quartiere Presenza strada locale Presenza attività produttive Presenza olificio Presenza antenne radio Presenza immobili assoggettati a vincolo esplicito



Microarea	Elementi di criticità e rilevanza ambientale
62	Area di contaminazione salina delle acque Area residenziale Presenza strada urbana di quartiere Presenza strada urbana di scorrimento Presenza strada locale Presenza attività produttive Presenza olificio Presenza sito inquinato Presenza antenne radio Ambito Territoriale esteso del PUTT di tipo C Presenza immobili assoggettati a vincolo esplicito
63	Area di contaminazione salina delle acque Area residenziale Presenza strada urbana di quartiere Presenza strada urbana di scorrimento Presenza strada locale Presenza scarico di emergenza Presenza attività produttive Presenza olificio Presenza sito inquinato Presenza antenne radio Ambito Territoriale esteso del PUTT di tipo C
64	Area di contaminazione salina delle acque Ambito Territoriale esteso del PUTT di tipo C Presenza scarico
65	Zona esterna al territorio comunale
66	Zona esterna al territorio comunale
67	Zona esterna al territorio comunale
68	Zona esterna al territorio comunale
69	Zona esterna al territorio comunale
70	Zona esterna al territorio comunale
71	Zona esterna al territorio comunale
72	Zona esterna al territorio comunale
73	Zona esterna al territorio comunale
74	Zona esterna al territorio comunale
75	Zona esterna al territorio comunale
76	Zona esterna al territorio comunale
77	Zona esterna al territorio comunale
78	Area di contaminazione salina delle acque Area agricola
79	Area di contaminazione salina delle acque Area agricola Presenza vincolo architettonico (Torre del Reddito) Presenza area annessa a vincolo architettonico Presenza di immobili assoggettati a vincolo esplicito Ambito Territoriale esteso del PUTT di tipo C
80	Area di contaminazione salina delle acque Area agricola Ambito Territoriale esteso del PUTT di tipo C



Microarea	Elementi di criticità e rilevanza ambientale
81	Area di contaminazione salina delle acque Area agricola Presenza strada extraurbana principale
82	Area di contaminazione salina delle acque Area agricola Presenza strada extraurbana principale Presenza strada locale Presenza risorse rurali
83	Area di contaminazione salina delle acque Area agricola Presenza di strada locale Presenza attività preoduttive Presenza immobili sottoposti a specifica tutela Presenza risorse rurali Ambito Territoriale esteso del PUTT di tipo C
84	Area di contaminazione salina delle acque Area agricola Presenza strada extraurbana principale Presenza di strada locale Presenza ferrovia Presenza attività preoduttive Presenza antenne radio Presenza immobili sottoposti a specifica tutela Ambito Territoriale esteso del PUTT di tipo C
85	Area di contaminazione salina delle acque Area residenziale Area agricola Presenza strada extraurbana principale Presenza di strada locale Presenza strada urbana di quartiere Presenza ferrovia Presenza attività preoduttive Presenza immobili sottoposti a specifica tutela Presenza risorse rurali
86	Area di contaminazione salina delle acque Area residenziale Area agricola Presenza strada extraurbana principale Presenza di strada locale Presenza strada urbana di quartiere Presenza ferrovia Presenza attività preoduttive Presenza antenne radio Presenza sito inquinato



Microarea	Elementi di criticità e rilevanza ambientale
87	Area di contaminazione salina della falda Area agricola Area residenziale Presenza strada urbana di scorrimento Presenza ferrovia Presenza strada urbana di quartiere Presenza attività produttive Presenza area a rischio molto elevato Presenza area ad elevata pericolosità idraulica Presenza area a media pericolosità idraulica Presenza area a bassa pericolosità idraulica Presenza sito inquinato Presenza risorse rurali Ambito Territoriale esteso del PUTT di tipo C
88	Area di contaminazione salina delle acque Area residenziale Area agricola Presenza strada extraurbana secondaria Presenza strada urbana di scorrimento Presenza ferrovia Presenza scarico Presenza impianto di depurazione Presenza attività produttive Ambito Territoriale esteso del PUTT di tipo C
89	Area di contaminazione salina delle acque Area agricola Presenza strada extraurbana secondaria Ambito Territoriale esteso del PUTT di tipo C
90	Area di contaminazione salina delle acque Area agricola Presenza strada extraurbana secondaria Ambito Territoriale esteso del PUTT di tipo C
91	Zona esterna al territorio comunale
92	Zona esterna al territorio comunale
93	Zona esterna al territorio comunale
94	Zona esterna al territorio comunale
95	Zona esterna al territorio comunale
96	Zona esterna al territorio comunale
97	Zona esterna al territorio comunale
98	Zona esterna al territorio comunale
99	Zona esterna al territorio comunale
100	Zona esterna al territorio comunale
101	Area di contaminazione salina delle acque Area agricola Presenza elettrodotto
102	Area di contaminazione salina delle acque Area agricola Presenza elettrodotto



Microarea	Elementi di criticità e rilevanza ambientale
103	Area di contaminazione salina delle acque Area agricola Ambito Territoriale esteso del PUTT di tipo C Presenza di risorse rurali
104	Area di contaminazione salina delle acque Area agricola Presenza di risorse rurali
105	Area di contaminazione salina delle acque Area agricola
106	Area di contaminazione salina delle acque Area agricola Presenza strada extraurbana principale Presenza strada locale Presenza risorse rurali
107	Area di contaminazione salina delle acqua Area agricola Presenza strada extraurbana principale Presenza strada extraurbana secondaria Presenza strada locale Presenza immobili assoggettati a vincolo esplicito Presenza area annessa a vincolo architettonico Ambito Territoriale esteso del PUTT di tipo C
108	Area di contaminazione salina delle acqua Area agricola Presenza strada extraurbana principale Presenza strada extraurbana secondaria Presenza attività produttiva Ambito Territoriale esteso del PUTT di tipo C
109	Area di contaminazione salina delle acqua Area agricola Presenza strada extraurbana principale Presenza attività produttiva
110	Area di contaminazione salina delle acqua Area agricola Presenza strada extraurbana principale Presenza strada extraurbana secondaria Presenza attività produttiva Presenza immobili assoggettati a vincolo esplicito Presenza immobili sottoposti a specifica tutela
111	Area di contaminazione salina delle acque Area agricola Presenza area a rischio medio Presenza area ad alta pericolosità idraulica Presenza area a media pericolosità idraulica Presenza area a bassa pericolosità idraulica Presenza strada extraurbana principale Ambito Territoriale esteso del PUTT di tipo C
112	Area di contaminazione salina delle acque Area agricola Presenza strada extraurbana principale Presenza ferrovia Presenza risorse rurali Ambito Territoriale esteso del PUTT di tipo C



Microarea	Elementi di criticità e rilevanza ambientale
113	Area di contaminazione salina delle acque Area agricola Area residenziale Presenza strada extraurbana principale Presenza strada extraurbana secondaria Presenza ferrovia Presenza immobile assoggettato a vincolo esplicito Ambito Territoriale esteso del PUTT di tipo C
114	Area di contaminazione salina delle acque Area agricola Area residenziale Presenza strada extraurbana secondaria Presenza ferrovia Presenza scarico autorizzato Ambito Territoriale esteso del PUTT di tipo C
115	Area di contaminazione salina delle acque Area agricola Presenza strada extraurbana secondaria Presenza ferrovia Presenza scarico autorizzato Ambito Territoriale esteso del PUTT di tipo C
116	Area di contaminazione salina delle acque Area residenziale Presenza attività produttiva Ambito territoriale esteso del PUTT di tipo C
117	Area di contaminazione salina delle acque Area agricola Presenza scarico autorizzato Ambito territoriale esteso del PUTT di tipo C
118	Zona esterna al territorio comunale
119	Zona esterna al territorio comunale
120	Zona esterna al territorio comunale
121	Zona esterna al territorio comunale
122	Zona esterna al territorio comunale
123	Zona esterna al territorio comunale
124	Zona esterna al territorio comunale
125	Area di contaminazione salina delle acque Area agricola
126	Area di contaminazione salina delle acque Area agricola Presenza elettrodotto
127	Area di contaminazione salina delle acque Area agricola Presenza elettrodotto
128	Area di contaminazione salina delle acque Area agricola Presenza elettrodotto
129	Area di contaminazione salina delle acque Area agricola Presenza elettrodotto Presenza strada locale



Microarea	Elementi di criticità e rilevanza ambientale
130	Area di contaminazione salina delle acque Area agricola Presenza elettrodotto Presenza strada locale
131	Area di contaminazione salina delle acqua Area agricola Presenza strada extraurbana secondaria Presenza elettrodotto Presenza immobili assoggettati a vincolo esplicito Presenza vincolo architettonico (Palazzo Rufoli) Presenza area annessa a vincolo architettonico Ambito Territoriale esteso del PUTT di tipo C
132	Area di contaminazione salina delle acqua Area agricola Presenza elettrodotto Presenza area annessa a vincolo architettonico Ambito Territoriale esteso del PUTT di tipo C
133	Area di contaminazione salina delle acqua Area agricola Presenza elettrodotto
134	Area di contaminazione salina delle acqua Area agricola Presenza elettrodotto Presenza strada extraurbana secondaria Ambito Territoriale esteso del PUTT di tipo C
135	Area di contaminazione salina delle acque Area agricola Presenza area ad alta pericolosità idraulica Presenza area a media pericolosità idraulica Presenza area a bassa pericolosità idraulica Ambito Territoriale esteso del PUTT di tipo C
136	Area di contaminazione salina delle acqua Area agricola Ambito Territoriale esteso del PUTT di tipo C
137	Area di contaminazione salina delle acqua Area agricola Presenza strada extraurbana principale
138	Area di contaminazione salina delle acqua Area agricola Presenza strada extraurbana principale
139	Area di contaminazione salina delle acqua Area agricola Presenza strada extraurbana principale Presenza strada extraurbana secondaria Presenza ferrovia Ambito territoriale esteso del PUTT di tipo C
140	Area di contaminazione salina delle acqua Area agricola Area residenziale Presenza strada extraurbana secondaria Presenza ferrovia Presenza attività produttiva Presenza risorse rurali Ambito territoriale esteso del PUTT di tipo C



Microarea	Elementi di criticità e rilevanza ambientale
141	Area di contaminazione salina delle acqua Area agricola Area residenziale Presenza strada extraurbana secondaria Presenza ferrovia Presenza attività produttiva Presenza grotta Presenza area annessa a grotta Presenza scarico idrico autorizzato Presenza area arischio molto elevato Presenza area ad alta pericolosità idraulica Ambito territoriale esteso del PUTT di tipo C
142	Area di contaminazione salina delle acqua Area agricola Area residenziale Presenza strada extraurbana secondaria Presenza ferrovia Presenza attività produttiva Presenza risorse rurali Ambito territoriale esteso del PUTT di tipo C
143	Area di contaminazione salina delle acqua Area residenziale Presenza strada extraurbana secondaria Presenza scarico autorizzato Ambito territoriale esteso del PUTT di tipo C
144	Area di contaminazione salina delle acqua Area residenziale Presenza scarico autorizzato Ambito territoriale esteso del PUTT di tipo C
145	Zona esterna al territorio comunale
146	Zona esterna al territorio comunale
147	Zona esterna al territorio comunale
148	Zona esterna al territorio comunale
149	Area di contaminazione salina delle acque Area agricola Presenza autostrada
150	Area di contaminazione salina delle acque Area agricola Presenza antenna radio Presenza risorse rurali
151	Area di contaminazione salina delle acque Area agricola
152	Area di contaminazione salina delle acque Area di tutela quali-quantitativa delle acque Area agricola
153	Area di contaminazione salina delle acque Area di tutela quali-quantitativa delle acque Area agricola Presenza strada locale
154	Area di contaminazione salina delle acque Area di tutela quali-quantitativa delle acque Area agricola Presenza strada extraurbana secondaria



Microarea	Elementi di criticità e rilevanza ambientale
155	Area di contaminazione salina delle acque Area agricola Presenza strada extraurbana secondaria
156	Area di contaminazione salina delle acqua Area agricola Presenza elettrodotto
157	Area di contaminazione salina delle acqua Area agricola Presenza elettrodotto
158	Area di contaminazione salina delle acqua Area agricola Presenza strada extraurbana secondaria Ambito Territoriale esteso del PUTT di tipo C
159	Area di contaminazione salina delle acqua Area agricola Ambito Territoriale esteso del PUTT di tipo C
160	Area di contaminazione salina delle acque Area di tutela quali-quantitativa delle acque Area agricola
161	Area di contaminazione salina delle acque Area agricola
162	Area di contaminazione salina delle acque Area agricola
163	Area di contaminazione salina delle acque Area agricola Presenza strada extraurbana principale Presenza attività produttiva (carburante) Presenza scarico acque meteoriche
164	Area di contaminazione salina delle acque Area agricola Presenza strada extraurbana principale Presenza scarico acque meteoriche
165	Area di contaminazione salina delle acque Area agricola Presenza strada extraurbana principale Presenza immobili sottoposti a specifica tutela Presenza area annessa a grotta Ambito territoriale estesa del PUTT di tipo C
166	Area di contaminazione salina delle acque Area agricola Presenza ferrovia
167	Area di contaminazione salina delle acque Area agricola Area residenziale Presenza strada extraurbana secondaria Presenza ferrovia Ambito Territoriale esteso del PUTT di tipo C
168	Area di contaminazione salina delle acque Area agricola Area residenziale Presenza strada extraurbana secondaria Presenza ferrovia Ambito Territoriale esteso del PUTT di tipo C
169	Zona esterna al territorio comunale



Microarea	Elementi di criticità e rilevanza ambientale
170	Zona esterna al territorio comunale
171	Zona esterna al territorio comunale
172	Area di contaminazione salina delle acque Area agricola
173	Area di contaminazione salina delle acque Area agricola Presenza elettrodotto Presenza autostrada
174	Area di contaminazione salina delle acque Area agricola Presenza elettrodotto Presenza autostrada
175	Area di contaminazione salina delle acque Area di tutela quali-quantitativa delle acque Area agricola Presenza autostrada
176	Area di contaminazione salina delle acque Area di tutela quali-quantitativa delle acque Strada locale Area agricola
177	Area di tutela quali-quantitativa delle acque Cava di calcare Strada locale Strada extraurbana secondaria Attività produttiva di lavorazione dei minerali Immobili sottoposti a specifica tutela da P.R.G. area agricola
178	Area di contaminazione salina delle acque Area di tutela quali-quantitativa delle acque Presenza antenna radio Strada extraurbana secondaria Ambito Territoriale esteso del PUTT di tipo C Presenza vincolo architettonico(Chiesa del Padre Eterno) Immobili sottoposti a specifica tutela da P.R.G. area agricola
179	Area di contaminazione salina delle acque Area di tutela quali-quantitativa delle acque Presenza elettrodotto Ambito Territoriale esteso del PUTT di tipo C area agricola
180	Area di contaminazione salina delle acque Area di tutela quali-quantitativa delle acque Presenza elettrodotto area agricola
181	Area di contaminazione salina delle acque Area di tutela quali-quantitativa delle acque Presenza elettrodotto area agricola
182	Area di contaminazione salina delle acque Area di tutela quali-quantitativa delle acque Ambito Territoriale esteso del PUTT di tipo C Attività produttiva di lavorazione dei minerali Presenza risorse rurali



Microarea	Elementi di criticità e rilevanza ambientale
183	Area di contaminazione salina delle acque Area di tutela quali-quantitativa delle acque Strada extraurbana secondaria Ambito Territoriale esteso del PUTT di tipo C area agricola
184	Area di contaminazione salina delle acque Area di tutela quali-quantitativa delle acque Ambito Territoriale esteso del PUTT di tipo C area agricola
185	Area di contaminazione salina delle acque Area di tutela quali-quantitativa delle acque Ambito Territoriale esteso del PUTT di tipo C
186	Area di contaminazione salina delle acque Area agricola
187	Area di contaminazione salina delle acque area agricola
188	Area di contaminazione salina delle acque Presenza antenna radio area agricola
189	Area di contaminazione salina delle acque Presenza strada extraurbana principale area agricola
190	Area di contaminazione salina delle acque Presenza strada extraurbana principale area agricola
191	Area di contaminazione salina delle acque Presenza strada extraurbana principale area agricola
192	Area di contaminazione salina delle acque area agricola
193	Zona esterna al territorio comunale
194	Zona esterna al territorio comunale
195	Zona esterna al territorio comunale
196	Area di contaminazione salina delle acque area agricola
197	Area di contaminazione salina delle acque area agricola
198	Area di contaminazione salina delle acque Area di tutela quali-quantitativa delle acque Presenza elettrodotto area agricola
199	Area di tutela quali-quantitativa delle acque Presenza autostrada Presenza elettrodotto area agricola
200	Area di tutela quali-quantitativa delle acque Presenza autostrada Presenza elettrodotto Presenza antenna radio Strada locale area agricola



Microarea	Elementi di criticità e rilevanza ambientale
201	Area di tutela quali-quantitativa delle acque Presenza autostrada Strada extraurbana secondaria Immobili sottoposti a specifica tutela da P.R.G. area agricola
202	Area di tutela quali-quantitativa delle acque Presenza autostrada Presenza elettrodotto Presenza antenna radio Ambito Territoriale esteso del PUTT di tipo C area agricola
203	Area di tutela quali-quantitativa delle acque Presenza elettrodotto Ambito Territoriale esteso del PUTT di tipo C area agricola
204	Area di tutela quali-quantitativa delle acque Presenza elettrodotto area agricola
205	Area di tutela quali-quantitativa delle acque area agricola
206	Area di tutela quali-quantitativa delle acque Cava di calcare Ambito Territoriale esteso del PUTT di tipo C Presenza di antenna radio Presenza risorse rurali area agricola
207	Area di tutela quali-quantitativa delle acque Strada extraurbana secondaria Ambito Territoriale esteso del PUTT di tipo C area agricola
208	Area di tutela quali-quantitativa delle acque Ambito Territoriale esteso del PUTT di tipo C area agricola
209	Area di tutela quali-quantitativa delle acque Ambito Territoriale esteso del PUTT di tipo C
210	Area di contaminazione salina delle acque Area di tutela quali-quantitativa delle acque Ambito Territoriale esteso del PUTT di tipo C area agricola
211	Area di contaminazione salina delle acque Area di tutela quali-quantitativa delle acque area agricola
212	Area di contaminazione salina delle acque Area di tutela quali-quantitativa delle acque area agricola
213	Area di contaminazione salina delle acque Presenza risorse rurali area agricola
214	Area di contaminazione salina delle acque area agricola
215	Area di contaminazione salina delle acque Presenza strada extraurbana principale area agricola
216	Area di contaminazione salina delle acque area agricola



Microarea	Elementi di criticità e rilevanza ambientale
217	Zona esterna al territorio comunale Molfetta
218	Zona esterna al territorio comunale Molfetta
219	Zona esterna al territorio comunale Molfetta
220	Area solo parzialmente interessata dal territorio di Giovinazzo, il resto è nel territorio di Molfetta Area ambito esteso C del PUTT/A Area interessata da contaminazione salina
221	Area di contaminazione salina Area ambito esteso C del PUTT Area annesse al Bosco e porzione di Bosco
222	Area di tutela quali-quantitativa delle acque. Area di contaminazione salina Area annesse al Bosco e porzione di Bosco
223	Area di tutela quali-quantitativa delle acque. Risorse rurali (Dolmen San Silvestro)
224	Area di tutela quali-quantitativa delle acque. Parzialmente attraversata da elettrodotto da 20.000V Attraversata da strada extraurbana secondaria Vincolo archeologico (Dolmen San Silvestro)
225	Area di tutela quali-quantitativa delle acque. Attraversata da elettrodotto da 20.000V Attraversata da elettrodotto da 150.000V Cava San Lorenzo
226	Area di tutela quali-quantitativa delle acque. Attraversata leggermente da elettrodotto da 20.000V Attraversata da elettrodotto da 150.000V Attraversata da Autostrada Cava San Lorenzo
227	Area di tutela quali-quantitativa delle acque. Parzialmente Attraversata da n. 2 elettrodotti da 150.000V Attraversata da Autostrada
228	Area di tutela quali-quantitativa delle acque. Attraversata da Autostrada
229	Area di tutela quali-quantitativa delle acque. Impianto di gestione rifiuti nella ex cava San Pietro Pago Impianto soggetto IPPC
230	Area di tutela quali-quantitativa delle acque. Impianto di gestione rifiuti nella ex cava San Pietro Pago Impianto soggetto IPPC Parzialmente area ambito esteso C del PUTT/A
231	E' area ambito C del PUTT Attraversata da strada extraurbana secondaria. In parte Area di tutela quali-quantitativa delle acque. Area sfiorata dal confine dell'impianto di gestione rifiuti nella ex cava San Pietro Pago
232	Area ambito C del PUTT Area attraversata da strada extraurbana secondaria
233	E' totalmente area ambito C del PUTT/A



Microarea	Elementi di criticità e rilevanza ambientale
234	Area interessata dal territorio di Giovinazzo e territorio di Bitonto. Area ambito C del PUTT Area in piccola parte area di tutela quali-quantitativa delle acque
235	Area parzialmente interessata dal territorio di Giovinazzo, il resto è nel territorio di Bitonto. Area di tutela quali-quantitativa delle acque. Area ambito C del PUTT
236	Area parzialmente interessata dal territorio di Giovinazzo, il resto è nel territorio di Bitonto. E' area di tutela quali-quantitativa delle acque
237	Area parzialmente interessata dal territorio di Giovinazzo, il resto è nel territorio di Bitonto. Area di contaminazione salina Parzialmente area di tutela quali-quantitativa delle acque
238	Area nel territorio del comune di Bitonto e solo parzialmente nel territorio di Giovinazzo Area interessata ad contaminazione salina
239	Area esterna Bari Bitonto
240	Zona esterna al territorio comunale Bari
241	Zona esterna al territorio comunale Molfetta
242	Zona esterna al territorio comunale Molfetta
243	Zona esterna al territorio comunale Molfetta
244	Zona esterna al territorio comunale Molfetta
245	Parzialmente nel territorio di Molfetta Area di tutela quali-quantitativa delle acque. Parzialmente Area annesse al Bosco e Bosco Area ambito esteso C del PUTT Parzialmente area di contaminazione salina
246	Area di tutela quali-quantitativa delle acque. Parzialmente Area annesse al Bosco Parzialmente area di contaminazione salina
247	Area di tutela quali-quantitativa delle acque. Attraversata da elettrodotto da 20.000V Attraversata da strada extraurbana secondaria
248	Area di tutela quali-quantitativa delle acque. Attraversata da elettrodotto da 20.000V Parzialmente attraversata da strada extraurbana secondaria lievemente interessata dall'area annessa al vincolo archeologico (Dolmen San Silvestro)
249	Area di tutela quali-quantitativa delle acque. cava San Lorenzo
250	Area di tutela quali-quantitativa delle acque. Parzialmente interessata dall'area della cava San Lorenzo
251	Area di tutela quali-quantitativa delle acque. Attraversata da n. 2 elettrodotti da 150.000 V
252	Area di tutela quali-quantitativa delle acque. Attraversata parzialmente dall'autostrada Attraversata dall'elettrodotto da 150.000 V



Microarea	Elementi di criticità e rilevanza ambientale
253	Area di tutela quali-quantitativa delle acque attraversata dall'autostrada. Parzialmente interessata dalla presenza dell'impianto di gestione rifiuti nella ex cava San Pietro Pago. Attraversata dall'elettrodotto da 150.000V
254	Area interessata dal territorio di Giovinazzo e parzialmente dal territorio di Bitonto. Area di tutela quali-quantitativa delle acque. Attraversata dall'autostrada Parzialmente interessata dalla presenza dell'impianto di gestione rifiuti nella ex cava San Pietro Pago
255	Area parzialmente interessata dal territorio di Giovinazzo, il resto è nel territorio di Bitonto. Area di tutela quali-quantitativa delle acque. Area ambito C del PUTT/A. Sfiorata dal confine dell'impianto di gestione rifiuti nella ex cava San Pietro Pago
256	Area interessata dal territorio di Giovinazzo e dal territorio di Bitonto. Area di tutela quali-quantitativa delle acque. Area ambito C del PUTT Attraversata da strada extraurbana secondaria
257	Area parzialmente interessata dal territorio di Giovinazzo, il resto è nel territorio di Bitonto. Area di tutela quali-quantitativa delle acque. Area ambito C del PUTT.
258	Area del territorio di Bitonto e in piccola nel territorio di Giovinazzo. Area di tutela quali-quantitativa delle acque Area ambito C del PUTT
259	Area del territorio di Bitonto e in piccola nel territorio di Giovinazzo. Area di tutela quali-quantitativa delle acque Area ambito C del PUTT
260	Zona esterna al territorio comunale Bitonto
261	Zona esterna al territorio comunale Bitonto
262	Zona esterna al territorio comunale Bitonto
263	Area esterna Bari Bitonto
264	Zona esterna al territorio comunale Bari
265	Zona esterna al territorio comunale Molfetta
266	Zona esterna al territorio comunale Molfetta
267	Area solo parzialmente nel territorio di Giovinazzo, compresa nel territorio di Molfetta Attraversata da elettrodotto da 20.000V Area in ambito esteso C del PUTT Area di tutela quali-quantitativa delle acque.
268	Parzialmente nel territorio di Molfetta Area ambito C del PUTT. Area di tutela quali-quantitativa delle acque. Presenza di risorsa rurale (Sette Torri) Attraversata da elettrodotto da 20.00V



Microarea	Elementi di criticità e rilevanza ambientale
269	Area ambito C del PUTT. Area di tutela quali-quantitativa delle acque. Attraversata da elettrodotto da 20.00V
270	Area ambito C del PUTT. Area di tutela quali-quantitativa delle acque. Presenza di risorsa rurale (Torre del Tuono) Attraversata da elettrodotto da 20.00V
271	Parzialmente Area ambito C del PUTT. Area di tutela quali-quantitativa delle acque. Parzialmente Attraversata da elettrodotto da 20.00V Attraversata da strada extraurbana secondaria Presenza di scarichi autorizzati (Pirelli cavi srl) Presenza di attività produttiva (azienda elettronica)
272	Parzialmente Area di tutela quali-quantitativa delle acque.
273	Parzialmente Area di tutela quali-quantitativa delle acque. Cava di parco della Volpe
274	Area di tutela quali-quantitativa delle acque. Attraversata dall'elettrodotto da 150.000V
275	Area ambito B del PUTT. Area di tutela quali-quantitativa delle acque. Vincolo architettonico e area annessa (Chiesa Sant'Eustacchio) Immobili assoggettati a vincolo esplicito
276	Parzialmente Area ambito B del PUTT. Area di tutela quali-quantitativa delle acque.
277	Area parzialmente interessata dal territorio di Giovinazzo, il resto è nel territorio di Bitonto. Area di tutela quali-quantitativa delle acque. Area è attraversata dall'elettrodotto da 150.000V
278	Area del territorio di Bitonto e in piccola nel territorio di Giovinazzo. Area di tutela quali-quantitativa delle acque. Area è attraversata in modo marginale dall'elettrodotto da 150.000V
279	Zona esterna al territorio comunale Bitonto
280	Zona esterna al territorio comunale Bitonto
281	Zona esterna al territorio comunale Bitonto
282	Zona esterna al territorio comunale Bitonto
283	Zona esterna al territorio comunale Bitonto
284	Zona esterna al territorio comunale Bitonto
285	Zona esterna al territorio comunale Bitonto
286	Zona esterna al territorio comunale Bitonto
287	Zona esterna al territorio comunale Bitonto



Microarea	Elementi di criticità e rilevanza ambientale
288	Zona esterna al territorio comunale Bitonto Bari
289	Zona esterna al territorio comunale Molfetta
290	Area solo parzialmente nel territorio di Giovinazzo, compresa nel territorio di Molfetta Area di tutela quali-quantitativa delle acque.
291	Area parzialmente nel territorio di Molfetta Area di tutela quali-quantitativa delle acque.
292	Area ambito C del PUTT Area di tutela quali-quantitativa delle acque. Presenza di risorsa rurale (Sette Torri)
293	Area ambito C del PUTT. Area di tutela quali-quantitativa delle acque.
294	Area ambito C del PUTT. Area di tutela quali-quantitativa delle acque. Area attraversata da strada extraurbana secondaria
295	Parzialmente Area ambito C del PUTT. Parzialmente Area di tutela quali-quantitativa delle acque. Area attraversata da strada extraurbana secondaria
296	Parzialmente area ambito C del PUTT
297	Parzialmente nel territorio di Bitonto
298	Area parzialmente nel territorio di Giovinazzo ed il resto nel territorio di Bitonto Parzialmente area ambito C del PUTT Attraversata dall'elettrodotto da 150.000V
299	Area parzialmente nel territorio di Giovinazzo ed il resto nel territorio di Bitonto Parzialmente area ambito C del PUTT
300	Area parzialmente nel territorio di Giovinazzo ed il resto nel territorio di Bitonto Parzialmente area ambito C del PUTT
301	Zona esterna al territorio comunale Bitonto
302	Zona esterna al territorio comunale Bitonto
303	Zona esterna al territorio comunale Bitonto
304	Zona esterna al territorio comunale Bitonto
305	Zona esterna al territorio comunale Bitonto
306	Zona esterna al territorio comunale Bitonto
307	Zona esterna al territorio comunale Bitonto
308	Zona esterna al territorio comunale Bitonto
309	Zona esterna al territorio comunale Bitonto
310	Zona esterna al territorio comunale Bitonto



Microarea	Elementi di criticità e rilevanza ambientale
311	Zona esterna al territorio comunale Bitonto
312	Zona esterna al territorio comunale Bitonto
313	Area parzialmente nel territorio di Giovinazzo, il resto nel territorio di Molfetta e di Terlizzi Ambito esteso C del PUTT Area di tutela quali-quantitativa delle acque.
314	Area ambito C del PUTT
315	Area ambito C del PUTT Area di tutela quali-quantitativa delle acque. Presenza di piccola risorsa rurale (Casino di Germania)
316	Area ambito C del PUTT Area di tutela quali-quantitativa delle acque.
317	Area ambito C del PUTT Area di tutela quali-quantitativa delle acque.
318	Area in piccola parte nel territorio di Bitonto Area ambito C del PUTT Area di tutela quali-quantitativa delle acque. Area attraversata da strada extraurbana secondaria
319	Area in parte nel territorio di Bitonto Area ambito C del PUTT Area di tutela quali-quantitativa delle acque
320	Area parzialmente nel territorio di Giovinazzo ed il resto nel territorio di Bitonto Parzialmente area ambito C del PUTT
321	Area parzialmente nel territorio di Giovinazzo ed il resto nel territorio di Bitonto Parzialmente area ambito C del PUTT
322	Zona esterna al territorio comunale Bitonto Bari
323	Zona esterna al territorio comunale Bitonto Bari
324	Zona esterna al territorio comunale Bitonto
325	Zona esterna al territorio comunale Bitonto
326	Zona esterna al territorio comunale Bitonto
327	Zona esterna al territorio comunale Bitonto
328	Zona esterna al territorio comunale Bitonto
329	Zona esterna al territorio comunale Bitonto
330	Zona esterna al territorio comunale Bitonto
331	Zona esterna al territorio comunale Bitonto



Microarea	Elementi di criticità e rilevanza ambientale
332	Zona esterna al territorio comunale Bitonto
333	Zona esterna al territorio comunale Bitonto
334	Zona esterna al territorio comunale Bitonto
335	Zona esterna al territorio comunale Bitonto
336	Zona esterna al territorio comunale Bitonto
337	Zona esterna al territorio comunale Terlizzi
338	Parzialmente nel territorio di Terlizzi Area di tutela quali-quantitativa delle acque. Parzialmente attraversata da strada extraurbana secondaria
339	Area di tutela quali-quantitativa delle acque. Parzialmente attraversata da strada extraurbana secondaria
340	Area ambito B e C del PUTT Area di tutela quali-quantitativa delle acque.
341	Area ambito B e C del PUTT Area di tutela quali-quantitativa delle acque. Parzialmente attraversata da strada extraurbana secondaria Area annessa Vincolo architettonico (Chiesa e casale San Martino)
342	Area in parte nel territorio di Bitonto Area ambito C del PUTT Area di tutela quali-quantitativa delle acque. Parzialmente attraversata da strada extraurbana secondaria
343	Zona esterna al territorio comunale Bitonto
344	Zona esterna al territorio comunale Bitonto
345	Zona esterna al territorio comunale Bitonto
346	Zona esterna al territorio comunale Bitonto
347	Zona esterna al territorio comunale Bitonto
348	Zona esterna al territorio comunale Bitonto
349	Zona esterna al territorio comunale Bitonto
350	Zona esterna al territorio comunale Bitonto
351	Zona esterna al territorio comunale Bitonto
352	Zona esterna al territorio comunale Bitonto
353	Zona esterna al territorio comunale Bitonto



Microarea	Elementi di criticità e rilevanza ambientale
354	Zona esterna al territorio comunale Bitonto
355	Zona esterna al territorio comunale Bitonto
356	Zona esterna al territorio comunale Bitonto
357	Zona esterna al territorio comunale Bitonto
358	Zona esterna al territorio comunale Bitonto
359	Zona esterna al territorio comunale Bitonto
360	Zona esterna al territorio comunale Bitonto
361	Zona esterna al territorio comunale Terlizzi
362	Parzialmente nel territorio di Terlizzi Area di tutela quali-quantitativa delle acque
363	Zona esterna al territorio comunale Bitonto Bari
364	Area ambito B e C del PUTT Area di tutela quali-quantitativa delle acque. Attraversata da strada extraurbana secondaria
365	Area ambito B e C del PUTT Area di tutela quali-quantitativa delle acque. Parzialmente attraversata da strada extraurbana secondaria Vincolo architettonico e area annessa (Chiesa e casale San Martino) Immobili assoggettati a vincolo esplicito
366	Area nel territorio di Bitonto solo parzialmente interessato il territorio di Giovinazzo Area ambito C del PUTT Area di tutela quali-quantitativa delle acque
367	Zona esterna al territorio comunale Bitonto
368	Zona esterna al territorio comunale Bitonto
369	Zona esterna al territorio comunale Bitonto
370	Zona esterna al territorio comunale Bitonto
371	Zona esterna al territorio comunale Bitonto
372	Zona esterna al territorio comunale Bitonto
373	Zona esterna al territorio comunale Bitonto
374	Zona esterna al territorio comunale Bitonto
375	Zona esterna al territorio comunale Bitonto



Microarea	Elementi di criticità e rilevanza ambientale
376	Zona esterna al territorio comunale Bitonto
377	Zona esterna al territorio comunale Bitonto
378	Zona esterna al territorio comunale Bitonto
379	Zona esterna al territorio comunale Bitonto
380	Zona esterna al territorio comunale Bitonto
381	Zona esterna al territorio comunale Bitonto
382	Zona esterna al territorio comunale Bitonto
383	Zona esterna al territorio comunale Bitonto
384	Zona esterna al territorio comunale Bitonto
385	Zona esterna al territorio comunale Terlizzi
386	Parzialmente nel territorio di Terlizzi Area di tutela quali-quantitativa delle acque
387	Parzialmente nel territorio di Terlizzi Area di tutela quali-quantitativa delle acque
388	Area di tutela quali-quantitativa delle acque
389	Parzialmente nel territorio di Terlizzi Area di tutela quali-quantitativa delle acque
390	Zona esterna al territorio comunale Bitonto
391	Zona esterna al territorio comunale Bitonto
392	Zona esterna al territorio comunale Bitonto
393	Zona esterna al territorio comunale Bitonto
394	Zona esterna al territorio comunale Bitonto
395	Zona esterna al territorio comunale Bitonto
396	Zona esterna al territorio comunale Bitonto
397	Zona esterna al territorio comunale Bitonto
398	Zona esterna al territorio comunale Bitonto
399	Zona esterna al territorio comunale Bitonto



Microarea	Elementi di criticità e rilevanza ambientale
400	Zona esterna al territorio comunale Bitonto
401	Zona esterna al territorio comunale Bitonto
402	Zona esterna al territorio comunale Bitonto
403	Zona esterna al territorio comunale Bitonto
404	Zona esterna al territorio comunale Bitonto
405	Zona esterna al territorio comunale Bitonto
406	Zona esterna al territorio comunale Bitonto
407	Zona esterna al territorio comunale Bitonto
408	Zona esterna al territorio comunale Bitonto
409	Zona esterna al territorio comunale Terlizzi
410	Zona esterna al territorio comunale Terlizzi
411	Parzialmente nel territorio di Terlizzi Area di tutela quali-quantitativa delle acque
412	Parzialmente nel territorio di Terlizzi Area di tutela quali-quantitativa delle acque
413	Parzialmente nel territorio di Terlizzi Area di tutela quali-quantitativa delle acque
414	Zona esterna al territorio comunale Bitonto
415	Zona esterna al territorio comunale Bitonto
416	Zona esterna al territorio comunale Bitonto
417	Zona esterna al territorio comunale Bitonto
418	Zona esterna al territorio comunale Bitonto
419	Zona esterna al territorio comunale Bitonto
420	Zona esterna al territorio comunale Bitonto
421	Zona esterna al territorio comunale Bitonto
422	Zona esterna al territorio comunale Bitonto
423	Zona esterna al territorio comunale Bitonto



Microarea	Elementi di criticità e rilevanza ambientale
424	Zona esterna al territorio comunale Bitonto
425	Zona esterna al territorio comunale Bitonto
426	Zona esterna al territorio comunale Bitonto
427	Zona esterna al territorio comunale Bitonto
428	Zona esterna al territorio comunale Bitonto
429	Zona esterna al territorio comunale Bitonto
430	Zona esterna al territorio comunale Bitonto
431	Zona esterna al territorio comunale Bitonto
432	Zona esterna al territorio comunale Bitonto



5.2 Metodologia di valutazione delle criticità ambientali

La valutazione delle criticità ambientali del territorio del Comune di Giovinazzo sarà fatta a partire dall'analisi di contesto riportata nei capitoli precedenti, attraverso l'individuazione di indicatori appropriati e rappresentativi, che sono stati aggregati in indici globali di criticità.

Per ciascuno degli indicatori delle tematiche scelte si attribuirà un indice di criticità derivante dall'analisi di contesto; in particolare, si sono individuate 4 classi di criticità ordinate secondo una scala qualitativa crescente.

I limiti delle singole classi sono stati definiti con riferimento alla tipologia di settore, ai limiti di legge e agli obiettivi di sostenibilità.

Classi	Criticità	Rappresentazione
Classe 0	Nulla o trascurabile	
Classe 1	Bassa	
Classe 2	Media	
Classe 3	Alta	

Si riportano in Tabella 12, per ciascun indicatore i criteri utilizzati per la scelta dei punteggi.

Tabella 12: Indicatori scelti e criteri di valutazione

Classe	Criticità
ARIA	
Emissioni di inquinanti	
Classe 0	Emissioni totali trascurabili
Classe 1	Emissioni totali poco significative
Classe 2	Emissioni totali non trascurabili
Classe 3	Emissioni totali rilevanti
Emissioni di sostanze lesive dell'ozono	
Classe 0	Emissioni totali trascurabili
Classe 1	Emissioni totali poco significative
Classe 2	Emissioni totali non trascurabili
Classe 3	Emissioni totali rilevanti
ACQUA	
Area interessata da contaminazione salina	
Classe 0	Area non interessata da contaminazione salina
Classe 3	Area interessata da contaminazione salina



Classe	Criticità
Presenza di vincoli di tutela delle acque	
Classe 0	Area priva di vincoli di tutela
Classe 3	Area con vincoli di tutela
Presenza di scarichi	
Classe 0	Area priva di scarichi
Classe 3	Area con scarichi
SUOLO	
Siti inquinati e aree insalubri	
Classe 0	Area in assenza di siti inquinati
Classe 3	Area con presenza di siti inquinati
Cave ed attività estrattive	
Classe 0	Area in assenza di cave ed attività estrattive
Classe 3	Area con presenza di cave ed attività estrattive
Aree tutelate dal Piano di Assetto Idrogeologico	
Classe 0	Area in assenza di rischio
Classe 1	Area a rischio medio e/o area a bassa pericolosità idraulica
Classe 2	Area a rischio elevato e/o area a media pericolosità idraulica
Classe 3	Area a rischio molto elevato e/o ad alta pericolosità idraulica
RUMORE	
Livelli di rumore	
Classe 0	Fino a 50 dB(A) di giorno e 40 dB(A) di notte
Classe 1	Fino a 60 dB(A) di giorno e 50 dB(A) di notte
Classe 2	Fino a 65 dB(A) di giorno e 55 dB(A) di notte
Classe 3	Fino a 70 dB(A) di giorno e 70 dB(A) di notte
INQUINAMENTO ELETTROMAGNETICO	
Presenza di elettrodotti	
Classe 0	Assenza di elettrodotti
Classe 2	Presenza di area di rispetto dell'elettrodotto
Classe 3	Presenza di elettrodotto
PAESAGGIO	
Presenza di edifici di interesse archeologico o architettonico	
Classe 0	Assenza di vincoli
Classe 1	Presenza di edifici di interesse archeologico o architettonico non vincolati
Classe 2	Presenza di segnalazioni archeologiche o architettoniche del PUTT
Classe 3	Presenza di vincoli archeologici o architettonici del PUTT
Presenza di Ambiti Territoriali estesi del PUTT	



Classe	Criticità
Classe 0	Assenza di vincoli
Classe 1	Area in ambito C
Classe 2	Area in ambito B

Sulla base della Carta delle rilevanze ambientali e, tenendo conto dei criteri di valutazione individuati per ciascun indicatore e riportati in Tabella 12, sarà attribuita a ciascun microarea una classe di criticità per ciascun indicatore.

Le criticità delle singole tematiche ambientali delle singole microaree saranno inserite in una matrice di calcolo che permetterà di individuare per ciascuna microarea un Indice di criticità ambientale complessivo, e un indice di criticità complessivo del territorio del comune per singolo indicatore ambientale.

L'esame delle criticità delle singole microaree metterà in evidenza i territori da tutelare con particolare cura, mentre l'esame delle criticità per singola tematica ambientale metterà in evidenza gli aspetti da affrontare con il PUG del comune di Giovinazzo.