Autorità di Sistema Portuale
del Mare Adriatico Meridionale
Bari, Brindisi, Manfredonia, Barletta, Monopoli

VARIANTE LOCALIZZATA DEL PIANO REGOLATORE PORTUALE DEL PORTO DI BARI



Dipinto ottocentesco raffigurante il Porto di Bari

RAPPORTO AMBIENTALE

AI SENSI DELL'ART. 13 E SUCCESSIVI DEL D.LGS. 152/06 E SMI E DELLA L.R. 44/2012 E SMI

ALLEGATO II - STUDIO DI INCIDENZA AMBIENTALE

iRide
Istituto per la Ricerca e l'Ingegneria Dell'Ecosostenibilità

Novembre 2020

Indice

1 Introduzione 3
2 Obiettivi e metodologia di lavoro 3
2.1 Obiettivi e finalità dello studio 3
2.2 Impianto metodologico di riferimento e sua applicazione alla variante del PRP 4
3 Quadro normativo di riferimento 5
3.1 Livello comunitario 5
3.2 Livello nazionale 7
3.3 Livello regionale 9
4 La Variante localizzata del PRP del Porto di Bari 10
4.1 Gli interventi previsti e il loro rapporto con lo stato attuale 10
4.2 La mobilità e i traffici nell'area portuale 15
4.3 Lettura della Variante localizzata per tipologie di obiettivi ed azioni 18
5 Caratteri identificativi del contesto territoriale 21
5.1 Inquadramento territoriale 21
5.2 Inquadramento delle componenti naturalistiche terrestri 21
5.2.1 Vegetazione e flora 22
5.2.2 Fauna 28
5.2.3 Ecosistemi 37
5.3 Inquadramento delle componenti naturalistiche marine 39
5.3.1 Vegetazione e flora marina 39
5.3.2 Fauna marina 42
5.3.3 Ecosistemi marini 43
6 Lo Screening 45
6.1 Obiettivi e metodologia del lavoro 45
6.2 Individuazione dell'ambito di studio e dei Siti Natura 2000 interessati 45
6.3 Descrizione del Sito Natura 2000 46
6.4 Verifica della significatività degli impatti sul Sito della Rete Natura 2000 48
6.4.1 Elementi per la quantificazione delle tipologie di impatto 48
6.4.2 Analisi degli impatti sul Sito Natura 2000 49
6.5 Esito dello screening 51

1 INTRODUZIONE

La presente relazione costituisce lo Studio di Incidenza della "Variante localizzata del Piano Regolatore Portuale del Porto di Bari", redatta secondo gli indirizzi dell'Allegato G del DPR 357/97 e s.m.i. "Prime Linee Guida sui contenuti minimi della relazione per la valutazione di incidenza di piani e progetti" e secondo quanto riportato nella proposta di integrazione VAS – Valutazione di Incidenza del settembre 2011 redatta dal MATTM, MiBACT, ISPRA e Regioni e Province autonome e nelle "Linee guida nazionali per la valutazione di incidenza (VIncA) - Direttiva 92/43/CEE "HABITAT" articolo 6, para-grafi 3 e 4". Inoltre si è tenuto conto della normativa regionale relativa alla procedura di VIncA.

Nel dettaglio il presente documento è basato sulle conoscenze già presenti nell'ambito del Rapporto Ambientale, come richiesto dall'art. 10, comma 3, del D.Lgs. 152/2006 "Norme per il coordinamento e la semplificazione dei procedimenti", dalle informazioni derivabili dai Formulari standard e dai Piani di Gestione dei siti Natura 2000 e il Manuale Italiano di Interpretazione degli Habitat della Direttiva 92/43/CEE.

Il documento, oltre alla presente introduzione, consta dei seguenti Capitoli:

- Capitolo 2: definizione degli obiettivi e la metodologia di lavoro;
- Capitolo 3: analisi del quadro normativo di riferimento;
- Capitolo 4: analisi del piano e delle azioni di piano;
- Capitolo 5: descrizione delle caratteristiche del contesto territoriale di riferimento;
- Capitolo 6: sviluppo dello screening ai fini della Valutazione d'Incidenza.

2 OBIETTIVI E METODOLOGIA DI LAVORO

2.1 Obiettivi e finalità dello studio

Il presente Studio di Incidenza è riferito alla "Variante localizzata del Piano Regolatore Portuale del Porto di Bari" e ha quale obiettivo quello di rispondere al disposto dell'art. 5 del DPR 8 settembre 1997, n. 357, così come modificato dall'art. 6 del DPR 12 marzo 2003, n. 120. A tale riguardo si ricorda che il citato articolo, al comma 3 dispone: "I proponenti di interventi non direttamente connessi e necessari al mantenimento in uno stato di conservazione soddisfacente delle specie e degli habitat presenti nel sito, ma che possono avere incidenze significative sul sito stesso, singolarmente o congiuntamente ad altri interventi, presentano, ai fini della valutazione di incidenza, uno studio volto ad individuare e valutare, secondo gli indirizzi espressi nell'allegato G, i principali effetti che detti interventi possono avere sul proposto sito di importanza comunitaria, sul sito di importanza comunitaria o sulla zona speciale di conservazione, tenuto conto degli obiettivi di conservazione dei medesimi."

La finalità specifica della Valutazione di Incidenza consiste nell'analizzare e valutare i potenziali effetti che il P/P può avere sul mantenimento, in uno stato di conservazione soddisfacente così come

definito all'art.2 del DPR 357/1997 e s.m.i., degli elementi fondanti la biodiversità, quali habitat e specie, così come individuati e definiti dalle Direttive 92/43/CEE "Habitat" e 2009/147/CEE "Uccelli selvatici", richiedendo uno studio e una rappresentazione di dettaglio sito specifica delle aree appartenenti alla Rete Natura 2000 (Siti di Importanza Comunitaria SIC per la protezione degli habitat naturali e della flora e della fauna selvatica, poi designati come ZSC, a seguito della definizione da parte delle regioni delle misure di conservazione sito specifiche, habitat e specie specifiche e Zone di Protezione Speciale ZPS per la conservazione degli uccelli selvatici).

2.2 Impianto metodologico di riferimento e sua applicazione alla variante del PRP

La metodologia adottata nel presente studio fa riferimento a quanto indicato nell'allegato G del DPR 357/97 e nella guida metodologica "Assessment of plans and projects significantly affecting Natura 2000 sites. Methodological guidance on the provisions of Article 6 (3) and (4) of the Habitats Directive 92/43/EEC", redatta dalla Oxford Brookes University per conto della Commissione Europea DG Ambiente, come riportato e richiesto dalla proposta di integrazione VAS – Valutazione di Incidenza del settembre 2011 redatta dal MATTM, MiBACT, ISPRA e Regioni e Province autonome.

Secondo la suddetta guida metodologica, l'analisi di incidenza è condotta attraverso un processo di lavoro articolato in quattro livelli, che sono stati modificati e ridotti a 3, come riportato nelle "Linee Guida Nazionali per la Valutazione di Incidenza (VIncA) - Direttiva 92/43/CEE "HABITAT" articolo 6, paragrafi 3 e 4", adottate in data 28.11.2019 con Intesa, ai sensi dell'articolo 8, comma 6, della legge 5 giugno 2003, n. 131, tra il Governo, le regioni e le Province autonome di Trento e Bolzano (Rep. atti n. 195/CSR 28.11.2019) (19A07968) (GU Serie Generale n.303 del 28-12-2019).

Le "Linee Guida Nazionali per la Valutazione di Incidenza" sono state predisposte nell'ambito della attuazione del-la Strategia Nazionale per la Biodiversità 2011-2020 (SNB), e per ottemperare agli impegni assunti dall'Italia nell'ambito del contenzioso comunitario EU Pilot 6730/14, e costituiscono il documento di indirizzo di carattere interpretativo e dispositivo, specifico per la corretta attuazione nazionale dell'art. 6, paragrafi 3, e 4, della Direttiva 92/43/CEE Habitat.

Le Linee Guida Nazionali per la Valutazione di Incidenza (2019), nel recepire le indicazioni dei documenti di livello unionale, costituiscono lo strumento di indirizzo finalizzato a rendere omogenea, a livello nazionale, l'attuazione dell'art. 6, paragrafi 3 e 4, caratterizzando gli aspetti peculiari della Valutazione di Incidenza.

I tre livelli nei quali si articola la metodologia procedurale indicate dalle citate Linee guida nazionali sono:

Livello I: Screening - Processo d'individuazione delle implicazioni potenziali di un piano o progetto su un Sito Natura 2000 o più siti, singolarmente o congiuntamente ad altri piani o progetti, e determinazione del possibile grado di significatività di tali incidenze. Pertanto, in questa fase occorre

determinare in primo luogo se, il piano o il progetto sono direttamente connessi o necessari alla gestione del sito/siti e, in secondo luogo, se è probabile avere un effetto significativo sul sito/ siti.

Livello II: Valutazione appropriata - Individuazione del livello di incidenza del piano o progetto sull'integrità del Sito/siti, singolarmente o congiuntamente ad altri piani o progetti, tenendo conto della struttura e della funzione del Sito/siti, nonché dei suoi obiettivi di conservazione. In caso di incidenza negativa, si de-finiscono misure di mitigazione appropriate atte a eliminare o a limitare tale incidenza al di sotto di un li-vello significativo.

Livello III: Possibilità di deroga all'articolo 6, paragrafo 3, in presenza di determinate condizioni - Questa parte della procedura è disciplinata dall'articolo 6, paragrafo 4, ed entra in gioco se, nonostante una valutazione negativa, si propone di non respingere un piano o un progetto, ma di darne ulteriore con-siderazione. In questo caso, infatti, l'articolo 6, paragrafo 4 consente deroghe all'articolo 6, paragrafo 3, a determinate condizioni, che comprendono l'assenza di soluzioni alternative, l'esistenza di motivi imperativi di rilevante interesse pubblico prevalente (IROPI) per realizzazione del progetto, e l'individuazione di idonee misure compensative da adottare.

Inoltre per la redazione del presente studio si è tenuto conto, come detto, della normativa vigente della regione Puglia relativa alla procedura di VIncA e nello specifico la DGR n.41 del 30-03-2006 (Atto di indirizzo e coordinamento per l'espletamento della procedura di valutazione di incidenza ai sensi dell'art. 6 della direttiva 92/43/CEE e dell'art. 5 del D.P.R. n. 357/1997 così come modificato ed integrato dall'art. 6 del D.P.R. n. 120/2003) e la DGR n. 1362 del 24-07-2018 (Valutazione di incidenza ambientale. Articolo 6 paragrafi 3 e 4 della Direttiva n.92/43/CEE ed articolo 5 del D.P.R. 357/1997 e smi. Atto di indirizzo e coordinamento. Modifiche e integrazioni alla D.G.R. n.304/2006).

3 QUADRO NORMATIVO DI RIFERIMENTO

3.1 Livello comunitario

Direttiva 79/409/CEE del Consiglio Europeo, del 2 aprile 1979, concernente la conservazione degli uccelli selvatici. La direttiva mira a proteggere, gestire e regolare tutte le specie di uccelli viventi naturalmente allo stato selvatico nel territorio europeo degli Stati membri - comprese le uova di questi uccelli, i loro nidi e i loro habitat; mira a mantenere gli habitat, ripristinare e creare i biotopi distrutti.

Rappresenta la prima Direttiva comunitaria in materia di conservazione della natura, successivamente abrogata e sostituita dalla Direttiva 2009/147/CEE.

Direttiva 92/43/CEE del 21 maggio 1992, relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora e della fauna selvatiche. La direttiva, denominata "Habitat", mira a "contribuire a salvaguardare la biodiversità mediante la conservazione degli habitat naturali, nonché della flora e della fauna selvatiche nel territorio degli Stati membri [...] (art.2). All'interno della direttiva Habitat sono anche incluse le zone di protezione speciale istituite dalla direttiva «Uccelli»

2009/147/CEE. La direttiva istituisce una rete ecologica europea coerente di zone speciali di conservazione, denominata Natura 2000. Questa rete […] deve garantire il mantenimento ovvero, all'occorrenza, il ripristino, in uno stato di conservazione soddisfacente, dei tipi di habitat naturali e degli habitat delle specie interessati nella loro area di ripartizione naturale (art.3).

L'articolo 6 comma 3 della Direttiva Habitat introduce la procedura di valutazione di incidenza per "qualsiasi piano o progetto non direttamente connesso e necessario alla gestione del sito che possa avere incidenze significative su tale sito, singolarmente o congiuntamente ad altri piani o progetti, forma oggetto di una opportuna valutazione dell'incidenza che ha sul sito, tenendo conto degli obiettivi di conservazione del medesimo". La Direttiva stabilisce anche il finanziamento (art.7), il monitoraggio, l'elaborazione di rapporti nazionali sull'attuazione delle disposizioni della Direttiva (artt. 11 e 17) e il rilascio di eventuali deroghe (art. 16). Riconosce inoltre l'importanza degli elementi del paesaggio che svolgono un ruolo di connessione ecologica per la flora e la fauna selvatiche (art. 10).

Gli allegati I e II della direttiva contengono i tipi di habitat e le specie animali e vegetali la cui conservazione richiede la designazione di zone speciali di conservazione. L'allegato III riporta i criteri di selezione dei siti atti ad essere individuati quali siti di importanza comunitaria e designati quali zone speciali di conservazione; l'allegato IV riguarda le specie animali e vegetali di interesse comunitario il cui prelievo nella natura e il cui sfruttamento potrebbero formare oggetto di misure di gestione, e nell'allegato V sono illustrati i metodi e mezzi di cattura e di uccisione nonché modalità di trasporto vietati.

Direttiva 97/62/CEE del 27 ottobre 1997, recante adeguamento al progresso tecnico e scientifico della direttiva 92/43/CEE in cui gli allegati I e II della Direttiva Habitat vengono sostituiti in modo da aggiornare alcuni tipi di habitat naturali e alcune specie rispetto ai progressi tecnici e scientifici.

Direttiva 2009/147/CEE del 30 novembre 2009, sostituisce integralmente la versione della Direttiva 79/409/CEE mantenendo gli stessi principi: la conservazione degli uccelli selvatici. La direttiva mira a proteggere gestire e regolare tutte le specie di uccelli, nonché a regolare lo sfruttamento di tali specie attraverso la caccia.

Il documento presenta diversi allegati ognuno con un contenuto specifico. L'allegato I della direttiva contiene un elenco di specie per cui sono previste delle misure di conservazione per quanto riguarda l'habitat. Allo stesso modo l'allegato II presenta una lista delle specie possono essere oggetto di atti di caccia nel quadro della legislazione nazionale, mentre le specie elencate in allegato II, parte A, possono essere cacciate nella zona geografica marittima e terrestre a cui si applica la presente direttiva, mentre le specie elencate all'allegato II, parte B, possono essere cacciate soltanto negli Stati membri per i quali esse sono menzionate.

L'articolo 6, paragrafo 2, cita "Per le specie elencate all'allegato III, parte A, le attività di cui al paragrafo 1 non sono vietate, purché gli uccelli siano stati in modo lecito uccisi o catturati o altrimenti legittimamente acquisiti", mentre nella parte B definisce che gli stati membri possono consentire le

attività di cui al paragrafo 1, ma prevede allo stesso tempo delle limitazioni al riguardo, purché gli uccelli siano stati in modo lecito uccisi o catturati o altrimenti legittimamente acquisiti.

Nell'allegato IV, V, VI, VII, rispettivamente, sono riportate informazioni relative alle metodologie di caccia per qualsiasi specie selvatica, agli argomenti di ricerche e ai lavori delle specie in allegato I e l'elenco delle modifiche della direttiva, tavole di concordanza tra la direttiva 79/409/CEE e 2009/147/CEE.

3.2 Livello nazionale

Decreto del Presidente della Repubblica n.448 del 13 marzo 1976 "Esecuzione della convenzione relativa alle zone umide d'importanza internazionale, soprattutto come habitat degli uccelli acquatici".

Legge n.394 del 6 dicembre 1991, Legge Quadro per le aree naturali protette che detta i "principi fondamentali per l'istituzione e la gestione delle aree naturali protette, al fine di garantire e di promuovere in forma coordinata, la conservazione e la valorizzazione del patrimonio naturale del paese".

Legge n.124 del 14 febbraio 1994 Ratifica ed esecuzione della convenzione sulla biodiversità, con annessi, Rio de Janeiro del 5 giugno 1992.

Decreto del Presidente della Repubblica n.357 del 8 settembre 1997 "Regolamento recante attuazione della Direttiva 92/43/CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali, nonché della flora e della fauna selvatiche". Il presente decreto è stato poi sostituito dal DPR n.120/2003, in quanto oggetto di una procedura di infrazione da parte della Commissione Europea che ha portato alla sua modifica ed integrazione; l'articolo 5 del DPR 357/97, limitava l'applicazione della procedura di valutazione di incidenza a determinati progetti tassativamente elencati, non recependo quanto prescritto dall'art.6, paragrafo 3 della direttiva "Habitat". Lo studio per la valutazione di incidenza deve essere redatto secondo gli indirizzi dell'allegato G "Contenuti della relazione per la valutazione di incidenza di piani e progetti" al DPR 357/97. Tale allegato, che non è stato modificato dal nuovo decreto, prevede che lo studio per la valutazione di incidenza debba contenere: una descrizione dettagliata del piano o del progetto che faccia riferimento, in particolare, alla tipologia delle azioni e/o delle opere, alla dimensione, alla complementarietà con altri piani e/o progetti, all'uso delle risorse naturali, alla produzione di rifiuti, all'inquinamento e al disturbo ambientale, al rischio di incidenti per quanto riguarda le sostanze e le tecnologie utilizzate; una analisi delle interferenze del piano o progetto col sistema ambientale di riferimento, che tenga in considerazione le componenti biotiche, abiotiche e le connessioni ecologiche.

Decreto Ministeriale del 3 aprile 2000 "Elenco dei Siti di Importanza Comunitaria e delle Zone di Protezione Speciali, individuati ai sensi della Direttiva 92/43/CEE e 79/409/CEE".

Decreto Ministeriale n.224 del 3 settembre 2002 "Linee guida per la gestione dei Siti Natura 2000".

Legge n. 221 del 3 ottobre 2002, integrazioni alla Legge n.157 del 11 febbraio 1992 "Norme per la protezione della fauna selvatica omeoterma e per il prelievo venatorio", in attuazione dell'articolo 9 della direttiva 79/409/CEE.

Decreto del Presidente della Repubblica n.120 del 12 marzo 2003 e s.m.i. "Regolamento recante modifiche ed integrazioni al decreto del Presidente della Repubblica n.357/97" concernente l'attuazione della direttiva 92/43/CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali, nonché della flora e della fauna selvatiche". L'articolo 6 che ha sostituito l'articolo 5 del DPR 357/97 che trasferiva nella normativa italiana i paragrafi 3 e 4 della Direttiva Habitat, disciplina la valutazione di incidenza: in base all'art. 6 del nuovo DPR 120/2003, comma 1, nella pianificazione e programmazione territoriale si deve tenere conto della valenza naturalistico-ambientale dei proposti siti di importanza comunitaria, dei siti di importanza comunitaria e delle zone speciali di conservazione. Si tratta di un principio di carattere generale tendente ad evitare che vengano approvati strumenti di gestione territoriale in conflitto con le esigenze di conservazione degli habitat e delle specie di interesse comunitario. Il comma 2 dello stesso art. 6 stabilisce che, vanno sottoposti a valutazione di incidenza tutti i piani territoriali, urbanistici e di settore, ivi compresi i piani agricoli e faunistico-venatori e le loro varianti. Sono altresì da sottoporre a valutazione di incidenza (comma 3), tutti gli interventi non direttamente connessi e necessari al mantenimento in uno stato di conservazione soddisfacente delle specie e degli habitat presenti in un sito Natura 2000, ma che possono avere incidenze significative sul sito stesso, singolarmente o congiuntamente ad altri interventi.

Decreto del Ministro dell'Ambiente e della Tutela del Territorio n.224 del 3 settembre 2002 "Linee guida per la gestione dei siti Natura 2000" finalizzato all'attuazione della strategia comunitaria e nazionale rivolta alla salvaguardia della natura e della biodiversità, oggetto delle Direttive comunitarie Habitat (92/43/CEE) e Uccelli (79/409/CEE)

Decreto del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare del 5 luglio 2007 "Elenco delle zone di protezione speciale (ZPS) classificate ai sensi della direttiva 79/409/CEE".

Decreto del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare del 17 ottobre 2007 "Criteri minimi uniformi per la definizione di misure di conservazione relative a Zone speciali di conservazione (ZSC) e a Zone di protezione speciale (ZPS)"

Decreto del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare del 22 gennaio 2009 "Modifica del decreto 17 ottobre 2007 Criteri minimi uniformi per la definizione di misure di conservazione relative a Zone speciali di conservazione (ZSC) e a Zone di protezione speciale (ZPS)".

Decreto del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare del 19 giugno 2009 "Elenco delle Zone di Protezione speciale (ZPS) classificate ai sensi della direttiva 79/409/CEE" (G.U. n. 157 del 9.7.2009).

Decreto del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare del 2 agosto 2010 "Terzo elenco aggiornato dei siti di importanza comunitaria per la regione biogeografica mediterranea in Italia, ai sensi della direttiva 92/43/CEE (S.O. n. 205 alla G.U. n. 197 del 24.8.2010).

Intesa, ai sensi dell'articolo 8, comma 6, della legge 5 giugno 2003, n.131, tra il Governo, le regioni e le Province autonome di Trento e Bolzano. Linee guida nazionali per la valutazione di incidenza (VIncA) - Direttiva 92/43/CEE "HABITAT" articolo 6, paragrafi 3 e 4" (Gazzetta Ufficiale Serie Generale n. 303 del 28-12-2019).

3.3 Livello regionale

D.G.R. del 14 marzo 2006, n. 304 (come modificata in parte dalla successiva D.G.R. del 3 agosto 2007, n. 1366) indirizzi all'Autorità competente (ed alle amministrazioni delegate ai sensi della l.r. 14 giugno 2007, n. 17) ai fini dello svolgimento dei procedimenti volti al conseguimento del relativo parere di incidenza, ispirati al disposto recato dall'art. 6 della Direttiva Habitat e dell'art. 6 del DPR n. 120/2003.

Regolamento Regionale del 28 settembre 2005, n. 24 "Misure di conservazione relative a specie prioritarie di importanza comunitaria di uccelli selvatici nidificanti nei centri edificati ricadenti in proposti Siti di importanza Comunitaria (pSIC) ed in Zone di Protezione Speciale (Z.P.S.)", la Regione ha stabilito che la verifica positiva da parte dei competenti Uffici comunali della documentazione indicata nel medesimo Regolamento e per le fattispecie ivi previste rappresenta avvenuto espletamento, con esito favorevole, della procedura di valutazione d'incidenza sul Sito Rete Natura 2000.

R.R. 22 dicembre 2008, n.28 detta "Criteri minimi uniformi per la definizione di misure di conservazione relative a Zone Speciale di Conservazione (ZCS) e Zone di Protezione speciale (ZPS) Misure di conservazione e indicazioni per la gestione uniforme delle aree Rete Natura 2000.

R.R. 10 maggio 2016, n.6 "Misure di Conservazione ai sensi delle direttive comunitarie 2009/147 e 92/43 e del DPR 357/1997, per i Siti di importanza Comunitaria SIC".

L.R. 20 dicembre 2017 n.59 "Norme per la protezione della fauna selvatica omeoterma, per la tutela e la programmazione delle risorse faunistico-ambientali e per il prelievo venatorio"

D.G.R. n. 1362/2018 "Atto di indirizzo e coordinamento per l'espletamento della procedura di valutazione di incidenza ai sensi dell'art. 6 della direttiva 92/43/CEE e dell'art. 5 del DPR n. 357/1997 così come modificato ed integrato dall'art. 6 del DPR n. 120/2003 " modificando e integrando la D.G.R. del 14 marzo 2006, n. 304.

4 LA VARIANTE LOCALIZZATA DEL PRP DEL PORTO DI BARI

4.1 Gli interventi previsti e il loro rapporto con lo stato attuale

Per garantire l'ottimale utilizzo del Porto di Bari, la proposta di Variante del PRP che la AdSP MAM ha predisposto è finalizzata alla riqualificazione dell'ambito portuale del Molo di S. Cataldo (cfr. Figura 4-1).



Figura 4-1 Ambiti portuali interessati dalla Variante

Assieme ad essa è prevista anche la riqualifica di uno specchio acqueo di modeste dimensioni posta al di fuori dell'ambito di competenza dell'AdSP.

Il Molo di S. Cataldo

Il Molo S. Cataldo è stato oggetto di un adeguamento tecnico funzionale, approvato nell'anno 2002, finalizzato ad accogliere il traffico commerciale di automezzi pesanti sia delle navi RO-RO.

Valutando tuttavia l'adeguatezza degli spazi operativi necessari per dare agio alle operazioni di imbarco e sbarco, è risultato sempre più evidente, anche alla luce della normativa regolamentare di settore, che l'area del S. Cataldo non sia oggi idonea ad ospitare il traffico RO-RO e ciò per diversi motivi:

- per l'esiguità degli spazi disponibili,
- per la mancanza di collegamento interno al resto delle aree portuali,

- per la forte pressione della città che rivendica la creazione di un polo diportistico dislocato su quest'area.

Inoltre la Capitaneria di Porto ha realizzato sull'area una moderna stazione, dotata di eliporto e ormeggi per navi di piccole dimensioni ed è probabile l'esigenza di banchine per navi di dimensioni maggiori.

Anche per dette motivazioni l'AdSP MAM ritiene maggiormente idonee le banchine, in fase di realizzazione, in corrispondenza della colmata di Marisabella, le quali potranno essere adibite, con piccoli adeguamenti strutturali al traffico RO-RO, compensando in tal modo il mancato utilizzo del Molo San Cataldo.

Il molo S. Cataldo ha, in definitiva, da un lato le caratteristiche di ambito portuale sottoutilizzato o comunque non utilizzabile per le previsioni cui lo stesso risulta oggi definito, dall'altro la sua posizione rispetto alla città lo rende effettivamente idoneo ad accogliere approdi turistici (come definiti dall'articolo 2 del regolamento di cui al D.P.R. 2 dicembre 1997, n. 509) in ambito portuale.

A quanto sopra, come accennato, si deve aggiungere che il Molo S. Cataldo è attualmente interessato dall'avvio di una iniziativa di ampliamento degli spazi a mare ed a terra a disposizione della Capitaneria di Porto, già presente in corrispondenza della radice dello stesso, per la quale, nel febbraio 2018 è stato stipulato un protocollo d'intesa tra l'AdSP MAM e il MIT – Comando Generale del Corpo delle Capitanerie di Corpo (MARICOGECAP): detta iniziativa ha ad oggetto proprio la parte verso terra del molo S. Cataldo, la quale verrebbe destinata alla realizzazione di sistemazioni d'ormeggio delle Unità Navali maggiori della Guardia Costiera e di strutture tecniche di supporto.

In questo ambito portuale quindi l'ipotesi di Variante che si propone coniuga efficacemente tali obiettivi; si aggiunge inoltre che, date le nuove funzioni che il Molo S. Cataldo avrà per effetto della realizzazione delle nuove opere in variante, si ravvede la necessità di adeguare gli spazi di interfaccia porto-città: ciò si potrà ottenere mediante la realizzazione di una colmata alla radice del molo, sviluppata tutta sul versante di ponente, che andrà ad interessare uno specchio acqueo attualmente al di fuori della circoscrizione di competenza della AdSP MAM.

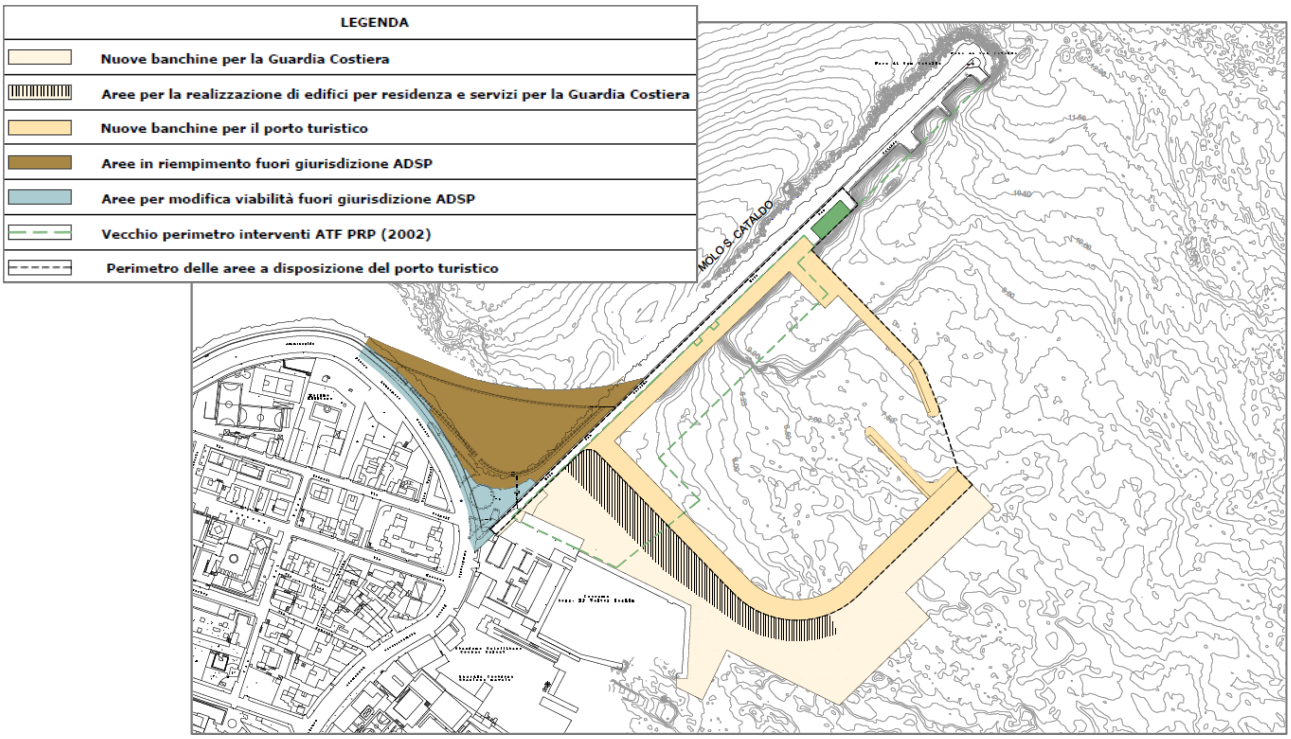


Figura 4-2 Variante Localizzata S. Cataldo e interventi fuori giurisdizione AdSP (Stralcio tavola 4 della Proposta di Variante)

Nella figura precedente è raffigurato l'intervento riguardante il molo San Cataldo: la prima area interessata si localizza tra la radice e la metà del molo dal quale si sviluppa una banchina avente le caratteristiche geometriche illustrate: gli accosti rivolti verso il bacino portuale sono dimensionati per permettere l'ormeggio per tre fregate di nuova generazione per la lunghezza di circa 400 metri, mentre sui piazzali saranno disposti volumi edilizi di tipo operativo e residenziale

Le batimetriche interessate dalla realizzazione dei terrapieni e dei banchinamenti a servizio della Guardia Costiera e per l'approdo turistico variano tra 4,0 m e 8,5 m, circa. Per la realizzazione delle opere marittime non sono previsti interventi di approfondimento dei fondali, se non quelli limitati alla formazione degli scanni di imbasamento delle banchine e dunque autorizzabili in via semplificata.

La conformazione della banchina determina uno specchio acqueo delimitato a sud-ovest ed a sud-est dalle nuove opere, a nord-ovest dal molo esistente mentre a nord-est, a delimitare l'imboccatura dello specchio acqueo, sarà realizzato un pennello di protezione dello stesso; le superfici risultanti saranno dedicate ad una marina (porto turistico), con anche alcuni ormeggi per megayachts sino a 100 m di lunghezza.

Il bacino sarà completato con pontili atti ad ospitare 245 posti barca.

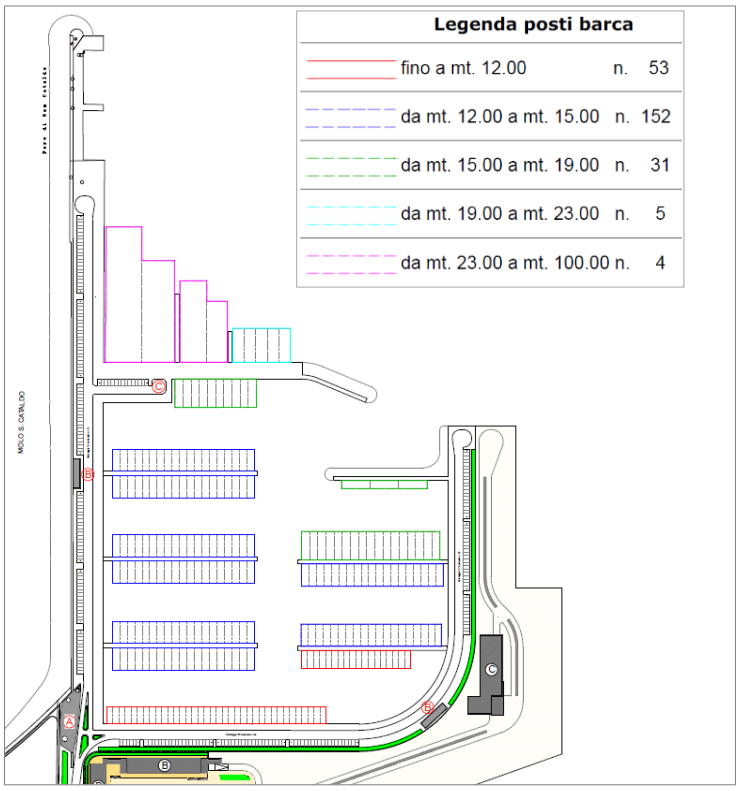


Figura 4-3 Planimetria posti barca molo San Cataldo

Di seguito un'immagine relativa alle opere a terra l'intervento del molo San Cataldo prevede, nell'area di giurisdizione di AdSP MAM.

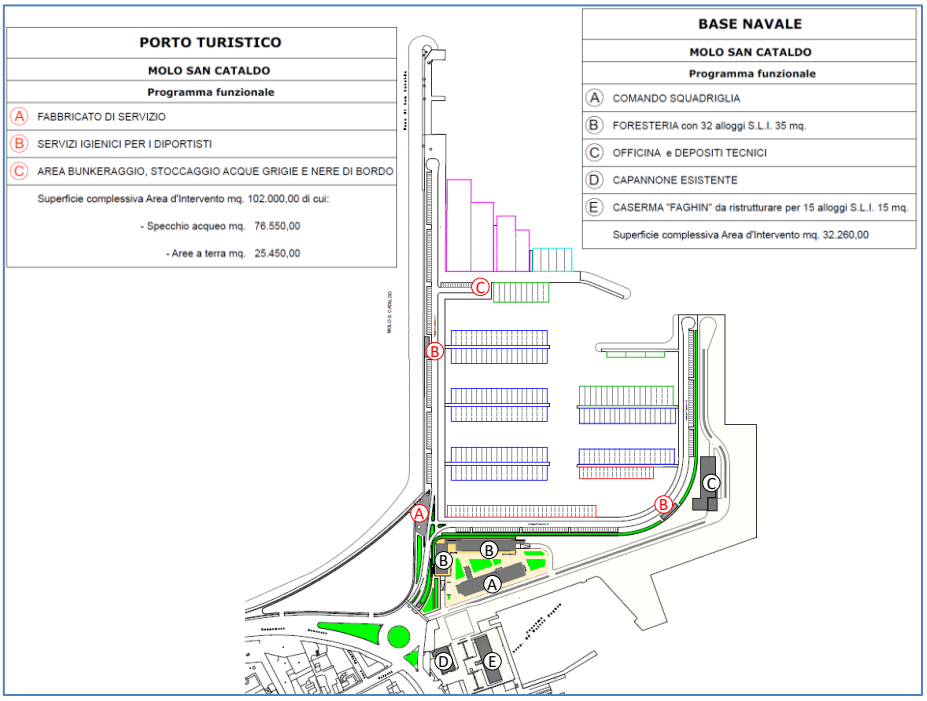


Figura 4-4 Opere a terra previste

In sintesi le opere previste nell'area di giurisdizione di AdSP MAM sono:

- Base Navale Guardia Costiera:
  - Superficie d'intervento 32.260 mq
  - Fabbricato A – Comando Squadriglia:
    - Volume: 6.500 mc (H 7 mt)
    - Superficie coperta: 1.195 mq
  - Fabbricato B – Foresteria:
    - Volume: 3.887 mc (H 6,4 mt + mt. 1 mt copertura seminterrato)
    - Superficie coperta: 1.236 mq
  - Fabbricato C – Area tecnica di servizio:
    - Volume: 4.760 mc (H 5,00)
    - Superficie coperta: 1.083 mq
- Porto Turistico:
  - Superficie totale d'intervento: 102.000 mq
  - Specchio acqueo: 76.550 mq
  - Aree a terra: 25.450 mq
  - Fabbricato A – Servizi:
    - Volume: 1.376 mc (H 7 mt)
    - Superficie coperta: 557 mq
  - Fabbricato B – Servizi igienici per diportisti – 2 fabbricati:
    - Volume: 300 mc (H 3 mt) cad.
    - Superficie coperta: 120 mq cad.
  - Posti barca complessivi: n. 245
  - Posti auto complessivi :n. 245

Collegamento alla viabilità cittadina

Per completezza si evidenzia che nel punto di collegamento tra il molo S. Cataldo e la viabilità cittadina, fuori dalla giurisdizione AdSP, sono previsti due interventi mostrati nella immagine di dettaglio che segue:

- adeguamento della viabilità attraverso l'introduzione di una rotatoria;
- realizzazione di una colmata di raccordo tra la radice del molo e la punta a nord della penisola di San Cataldo.

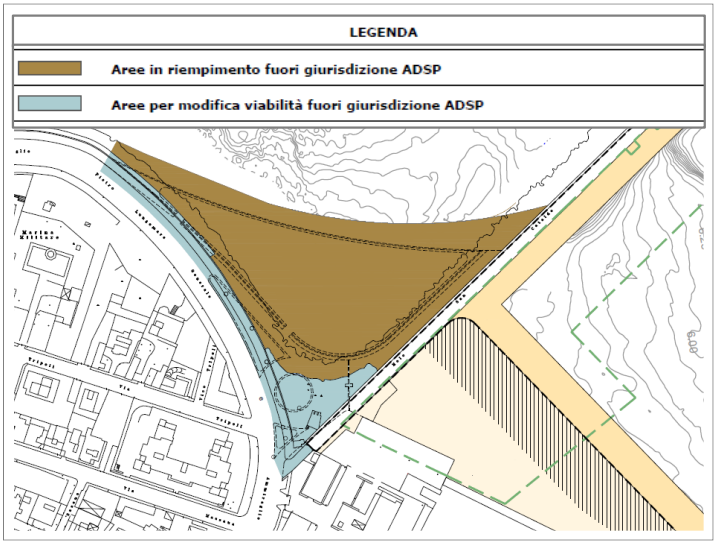


Figura 4-5 Interventi fuori giurisdizione AdSP

La rotatoria rappresenta la soluzione per il nodo di collegamento della viabilità portuale con quella cittadina del lungomare "Starita", dove si prevede un allargamento locale della sede stradale anche impegnando le superfici risultanti dalla realizzazione della colmata: tali superfici, di circa 1 ha di estensione, avranno come detto destinazioni d'uso legate all'approdo turistico.

4.2 La mobilità e i traffici nell'area portuale

La polivalenza del porto barese, situato a nord-ovest della città vecchia, è accentuata dalla qualità delle interconnessioni di terra, che consentono di raggiungere i principali centri industriali, agricoli e commerciali di Puglia e Basilicata entro tempi di percorrenza contenuti. L'asse stradale attrezzato Nord-Sud, in via di completamento, semplificherà ulteriormente l'accesso alla tangenziale cittadina, già oggi raggiungibile mediante una strada urbana di scorrimento. Dalla tangenziale, a sei corsie e carreggiate separate, è possibile raggiungere le strade extraurbane principali SS16-E55 Adriatica, che assicura i collegamenti con il nord e il sud della Puglia e la SS 96 per Altamura e Matera. A 6 km dal porto si trova inoltre il casello Bari Nord dell'autostrada A14 Bologna-Taranto, che per Bari costituisce la principale via di accesso su gomma dall'Italia centro-settentrionale. L'aeroporto internazionale di Bari Palese dista 9 km e l'Interporto Regionale della Puglia 7 km. Qui, presso lo scalo Ferruccio, è possibile l'imbarco delle merci su rotaia, essendo l'area portuale priva di uno scalo ferroviario attivo.

La porzione del Porto maggiormente utilizzata in passato è quella a ridosso della città vecchia, che ancora oggi svolge un ruolo fondamentale nel traffico ro-pax e crocieristico in corrispondenza della punta a nord del promontorio della città vecchia è radicato il nuovo molo foraneo, sui cui piazzali del I° e II braccio si sviluppa l'attività commerciale, prevalentemente costituita da rinfuse solide e container; le attività portuali qui svolte generano un rilevante traffico veicolare. La dorsale viaria principale del porto, percorsa per la sua interezza dal traffico commerciale proveniente dal molo

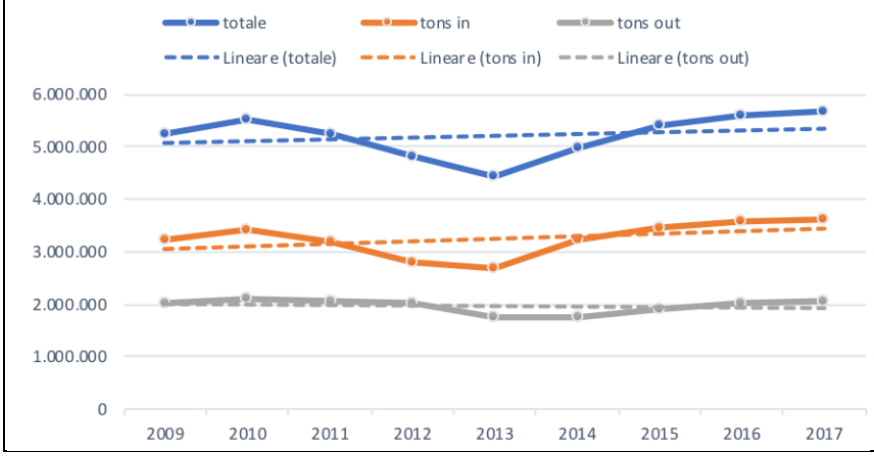
foraneo, a partire dalla radice dello stesso e fino al "varco della Vittoria", viaggia in parallelo con l'adiacente lungomare cittadino; esse sono pressoché affiancate e divise dalla linea doganale, tranne puntuali interposizioni di edifici pubblici, tutti ricadenti in area demaniale marittima.

In aggiunta al traffico veicolare generato dalla circolazione dei mezzi pesanti provenienti dalle banchine commerciali del molo foraneo, si aggiunge anche il traffico Ro-Pax, che si attesta nelle darsene "interna" e di "ponente".

Questo flusso di traffico lascia l'ambito portuale attraverso il varco della Vittoria e percorre aree urbane, anche residenziali, per il raggiungimento delle arterie viarie principali.

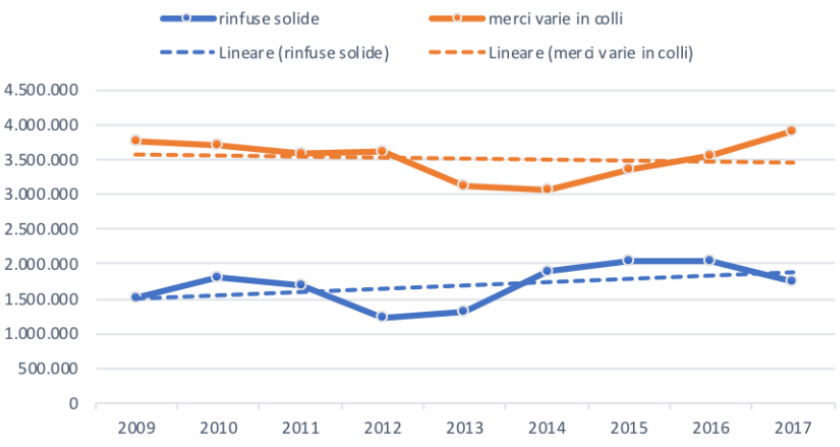
Oltre al traffico commerciale e ro-pax, nell'ultimo decennio il porto di Bari ha progressivamente incrementato il traffico crocieristico che costituisce un segmento estremamente promettente grazie alla vicinanza dell'aeroporto e alla stessa offerta turistica che la città e la terra di Bari, più in generale, sono in grado di offrire. Di seguito si riporta una sintesi dei movimenti dell'arco temporale 2009÷2017.

Andamento totale in ingresso ed in uscita tonnellate movimentate (2009÷2017)



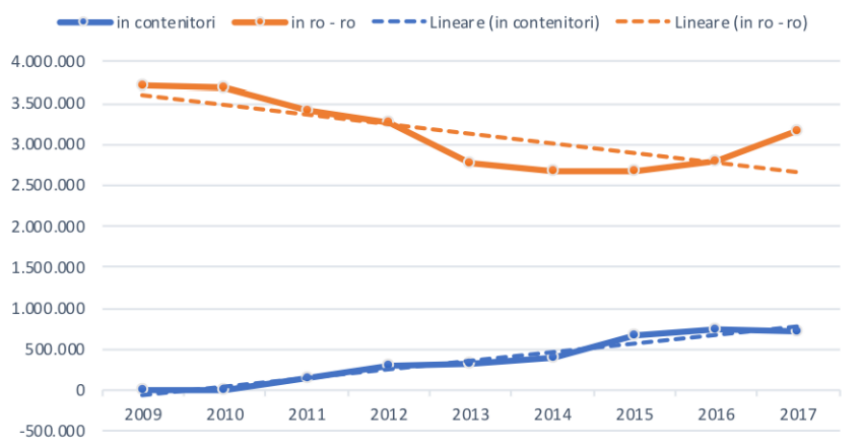
Dal 2009 a tutto il 2017 nel porto di Bari si sono movimentate in media circa 5.218.000 tonnellate di merce all'anno.
L'andamento positivo è evidente anche se si distingue tra merci in entrata e merci in uscita dal porto. Si rileva infatti una crescita dal 2013 al 2016 delle merci in uscita pari al 17,58% ed una crescita delle merci in ingresso pari al 33,79%.

Andamento flusso rinfuse solide e merci varie in colli (2009÷2017)



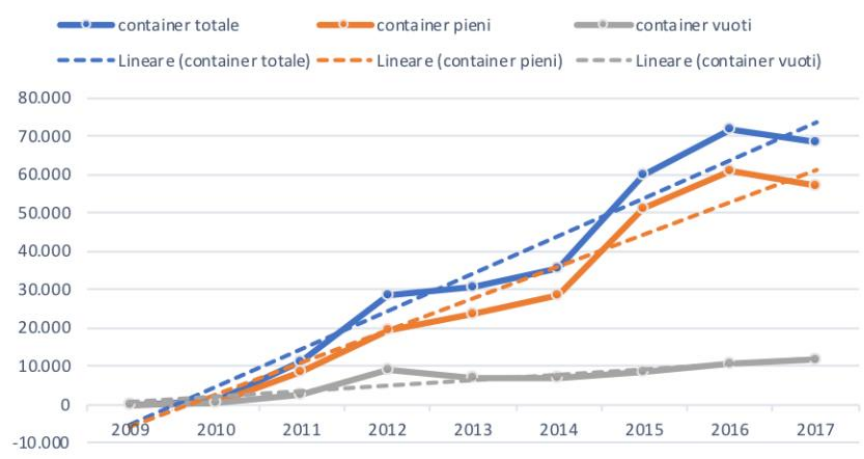
Anche per tipologia di merce insiste, fermo restando una tendenza verso il basso tra il 2012 e il 2013 un andamento sostanzialmente positivo con una crescita media del 31% per le rinfuse solide e del 6% per le merci varie in colli.

Andamento delle merci varie in colli movimentate in contenitori ed in Ro – Ro (2009÷2017)



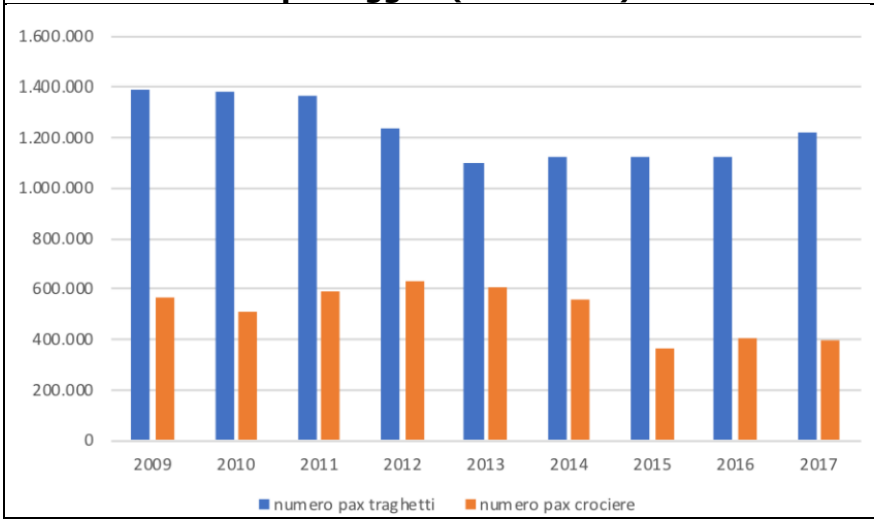
L'analisi della scomposizione del traffico delle merci varie in funzione del loro vettore di trasporto denota una diminuzione nell'arco temporale del traffico Ro-Ro ed un incremento della movimentazione di container.

Andamento numero container in TEU (2009÷2017)



Per i contenitori è da registrare un dato di crescita che, solo nell'ultimo triennio è pari al +14,4% ma risulta molto più elevata se si considera il dato dall'inizio del periodo considerato. In particolare, la crescita è ancor più significativa per i container pieni.

Andamento flusso passeggeri (2009÷2017)



L'andamento del flusso complessivo dei passeggeri nel periodo considerato è leggermente in flessione. La variazione media del flusso dei passeggeri traghetti dal 2009 al 2017 è del 2,95% mentre quella dei passeggeri crociere si attesta sul – 3,44%.

Tali andamenti rispecchiano quanto emerso anche per gli altri porti facenti parte il sistema portuale del Mare Adriatico Meridionale: tali valori riflettono l'andamento dell'economia regionale che continua a registrare una crescita modesta e il PIL regionale, secondo le ultime rilevazioni, risulta inferiore dell'8,5% rispetto al 2007, ultimo anno pre-crisi[1].

4.3 Lettura della Variante localizzata per tipologie di obiettivi ed azioni

La proposta di variante al PRP si fonda sull'attuazione di azioni volte a corrispondere una serie di obiettivi sia a carattere tecnico che ambientale.

In particolare il processo di pianificazione intrapreso è strutturato, con la finalità di anticipare interventi di riqualificazione, potenziamento e miglioramento che rientrano nelle azioni di rilancio infrastrutturale e multimodale del Porto di Bari, per valorizzarne le potenzialità economiche, commerciali e turistiche creando una ricucitura funzionale e fisica tra porto e città, compatibile con l'ambiente e con le aree urbane e territoriali interessate.

Allo scopo di perseguire questi indirizzi, sin nella fase iniziale di impostazione dell'iniziativa, accanto alla lista dei canonici input tecnici che si intendono perseguire, sono stati individuati quegli obiettivi di sviluppo sostenibile riconducibili ai principali temi ambientali interessati dalla realizzazione di un'infrastruttura portuale.

Ai fini pratici, ogni obiettivo generale a carattere sia tecnico che ambientale esprime in modo diretto e sintetico quale fine occorre perseguire per il soddisfacimento di ogni esigenza e può essere declinato in più obiettivi specifici, che consentono di trattare compiutamente tutti gli aspetti inerenti la medesima tematica.

Il raggiungimento degli obiettivi avverrà mediante l'attuazione di una serie di azioni applicate alle attività di cui si compone l'ambito portuale. Al fine di rispondere agli obiettivi fissati, quindi, nella variante al PRP sono individuate una serie di azioni che ne costituiscono il contenuto operativo.

Di seguito la schematizzazione del suddetto percorso metodologico di formazione.

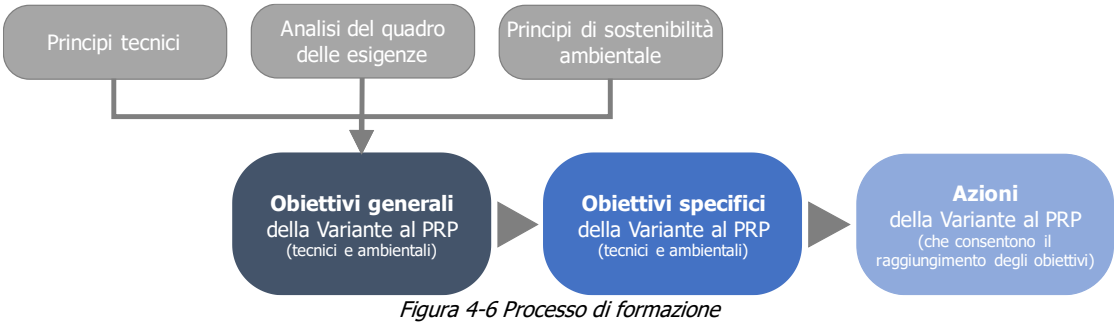


Figura 4-6 Processo di formazione

[1] Fonte: Documento di Pianificazione Strategica di Sistema Portuale - PCS Gaia.

In altri termini il processo di formazione della Variante al PRP è costituto da una catena logica composta dagli obiettivi che si intende perseguire definendo le attività necessarie allo scopo e la loro traduzione in azioni, dando luogo alla catena obiettivi – azioni; si evidenzia che tra gli obiettivi individuati, come detto, vi sono quelli di sostenibilità ambientale che posseggono lo stesso livello gerarchico dei principi tecnici che muovono le scelte pianificatorie; ne deriva che l'applicazione di questa logica consente di tenere sempre in conto i principi di sostenibilità ambientale.

Di seguito la schematizzazione del suddetto step metodologico.

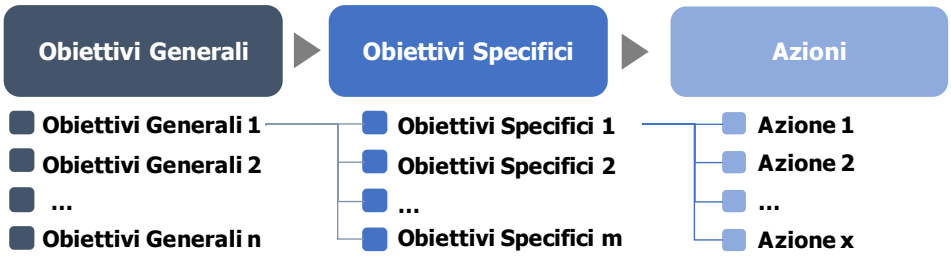


Figura 4-7 Catena obiettivi - azioni

Gli obiettivi, sia a valenza tecnica che ambientale, che rappresentano la spinta dell'iniziativa pianificatoria definiti come generali (O_G.n), sono riportati nella tabella seguente.

Campo	Obiettivi generali	
Tecnico	O_G.1	Soddisfacimento domanda settore turistico/croceristico
	O_G.2	Efficientamento organizzazione portuale
	O_G.3	Soddisfacimento condizioni di sicurezza
Ambientale	O_G.4	Tutela degli aspetti ambientali
	O_G.5	Limitazione consumo risorse

Tabella 4-1 Obiettivi generali

Tali obiettivi a carattere generale sono successivamente declinati in relazione alla configurazione e alle possibilità proprie dell'infrastruttura in esame, formulando così gli obiettivi specifici (O_S.n); di seguito si riporta la tabella relativa a questo secondo step.

Campo	Obiettivi generali		Obiettivi specifici	
Tecnico	O_G.1	Soddisfacimento domanda settore turistico	O_S.1.1	Aumento ricezione settore diporto
	O_G.2	Efficientamento organizzazione portuale	O_S.2.1	Razionalizzazione infrastrutture logistiche
			O_S.2.2	Razionalizzazione settore turistico
			O_S.2.3	Adeguamento interfaccia Porto-Città
	O_G.3	Soddisfacimento condizioni di sicurezza	O_S.3.1	Riduzione fenomeni di congestione
			O_S.3.2	Protezione delle imbarcazioni nel porto
Ambientale	O_G.4	Tutela degli aspetti ambientali	OS.4.1	Ottimizzazione nuove opere
	O_G.5	Limitazione consumo risorse	O_S.5.1	Implementazione di un'economia circolare per le risorse non rinnovabili
			O_S.5.2	Limitare il consumo di suolo terrestre e fondale marino

Tabella 4-2 Correlazione Obiettivi generali – Obiettivi specifici

Partendo dalla scelta degli obiettivi generali sia a carattere tecnico che ambientale (OG.n), sono stati individuati i relativi obiettivi specifici (OS.n) fino alle azioni (Az.n) che saranno necessarie per consentire l'espletamento delle attività portuali, ovvero il contenuto operativo, attraverso il quale poter raggiungere gli obiettivi prefissati.

Obiettivi specifici		Azioni	
O_S.1.1	Aumento ricezione settore diporto	Az.1	Realizzazione nuovo bacino
		Az.2	Realizzazione accosti
O_S.2.1	Razionalizzazione infrastrutture logistiche	Az.2	Realizzazione accosti
		Az.3	Realizzazione piazzali
O_S.2.2	Razionalizzazione settore turistico	Az.1	Realizzazione nuovo bacino
O_S.2.3	Adeguamento interfaccia Porto-Città	Az.3	Realizzazione piazzali
		Az.4	Adeguamento viabilità
O_S.3.1	Riduzione fenomeni di congestione	Az.2	Realizzazione accosti
O_S.3.2	Protezione delle imbarcazioni nel porto	Az.1	Realizzazione nuovo bacino
OS.4.1	Ottimizzazione nuove opere	Az.5	Realizzazione opere con attenzione all'ambiente
O_S.5.1	Implementazione di un'economia circolare per le risorse non rinnovabili	Az.6	Gestione sostenibile delle risorse
O_S.5.2	Limitare il consumo di suolo terrestre e fondale marino	Az.5	Realizzazione opere con attenzione all'ambiente

Tabella 4-3 Correlazione Obiettivi specifici – Azioni

5 CARATTERI IDENTIFICATIVI DEL CONTESTO TERRITORIALE

5.1 Inquadramento territoriale

Il porto di Bari è situato a nord-ovest della città vecchia ed i suoi confini sono compresi ad ovest dal molo San Cataldo ed a est dal nuovo molo Foraneo. Per la sua collocazione, a Sud-Est dell'Italia, è tradizionalmente considerato la porta dell'Europa verso la penisola Balcanica ed il Medio Oriente.



Figura 5-1 Immagine del porto di Bari, tratta da Google Earth

La superficie portuale si estende per circa 285 ettari con uno sviluppo totale di banchine operative di circa 3.800 m, interessate da diverse ed eterogenee tipologie di traffico in transito, che prevedono lo scambio sia di merci (convenzionali, rinfuse bianche e nere, Ro-Ro ed automobili e prodotti siderurgici), sia di passeggeri (crociere e traghetti), aumentati negli ultimi anni grazie alla struttura del Terminal Crociere, e al traffico traghetti con Croazia, Montenegro, Albania e Grecia; lo specchio acqueo di circa 209 ettari è protetto artificialmente dalla diga a gettata del Molo Foraneo (molo sopraflutto), e dal Molo S. Cataldo.

5.2 Inquadramento delle componenti naturalistiche terrestri

La Puglia, malgrado una elevata antropizzazione, presenta elevati livelli di biodiversità, anche rispetto a molte altre regioni d'Italia.

Il clima della Puglia è sostanzialmente mediterraneo, caratterizzato da inverni miti ed estati calde. Le precipitazioni in Puglia, concentrate nelle stagioni in cui si registrano le temperature più basse (ottobre-aprile), sono più abbondanti nella parte più meridionale della regione e sul Gargano, mentre le precipitazioni più scarse si hanno lungo il versante ionico e nella pianura foggiana. Il periodo più

caldo, maggio settembre, è anche il più secco. Le temperature minime non sono mai troppo rigide, così come scarse sono le precipitazioni nevose.
Questa apparente uniformità climatica risulta condizionata da numerosi fattori più o meno locali, quali la sua peculiare posizione geografica, l'accentuata discontinuità territoriale dovuta ad alcuni elementi territoriali (le Murge, il Gargano, le Serre salentine), l'elevata estensione della linea costiera, l'esposizione. Tale situazione determina in Puglia la presenza di condizioni climatiche fortemente diversificate sia nell'ambito dei vari distretti geografici regionali che rispetto al macroclima mediterraneo, a cui appartiene.

A questa variabilità climatica ne corrisponde una vegetazionale.

Inoltre, sebbene la morfologia della regione abbia facilitato l'azione di trasformazione e messa a coltura del territorio da parte dell'uomo, esercitata sin dall'antichità e particolarmente estesa, si conserva la biodiversità. Le aree agricole, infatti, soprattutto quelle ad Alta Naturalità, svolgono un ruolo, importante, nel mantenimento di molte specie di fauna. Particolarmente importante è il ruolo svolto dei seminativi non irrigui e degli oliveti.

Nello specifico dell'area in esame, però, l'urbanizzazione della costa e la dominanza di superficie agricola in assenza di elementi di diversificazione rendono il territorio a bassa naturalità.

5.2.1 Vegetazione e flora

In ambito provinciale la varietà ambientale è costituita dai seguenti ambienti:

- zone umide;
- macchia mediterranea;
- pinete;
- boschi xerofili e mesofili,
- pseudosteppe;
- ambiente rupicolo e cavernicolo;
- aree costiere.

A livello provinciale esistono zone umide di relativa importanza rispetto a quelli presenti a livello regionale Esse sono in parte di origine naturale, in parte di origine antropica; se costiere presentano ciascuna un più o meno elevato tenore di salinità.

Tipica dell'ambiente costiero, la macchia mediterranea si rinviene anche nelle zone interne della regione laddove colonizza le lame e le gravine, lungo il versante adriatico nonché le scarpate delle Murge. Tra le piante tipiche di quest'associazione vegetale si possono citare leccio, sughera, carrubo, oleastro e alloro, tra le specie arboree; mirto, lentisco, fillirea, corbezzolo, pungitopo, ginestra odorosa, rosmarino, tra le specie arbustive.

In provincia di Bari le pinete più importanti si rinvengono nella fascia più alta delle Murge: in particolare il nucleo più significativo è rappresentato dalla foresta di Mercadante in agro di Cassano

Murge. Si tratta di un vasto rimboschimento iniziato nel 1928 che attualmente si estende per oltre 1000 ha.

I boschi di latifoglie xerofili si possono rinvenire in prossimità della costa e nella parte interna della Provincia. Le specie arboree caratterizzanti tali boschi sono rappresentate dal leccio *Quercus ilex*, dalla quercia coccifera *Quercus coccifera*, dalla sughera *Quercus suber*, dalla roverella *Quercus pubescens* e da due altre querce presenti in Italia solo in Puglia quali la quercia troiana *Quercus trojana* e la quercia vallonea *Quercus ithaburensis* subsp. *macrolepis*.

Tra gli ambienti più caratteristici e diffusi della Provincia sono da menzionare le aride e pietrose estensioni di vegetazione erbacea indicate con il nome di steppa. La vegetazione reale che le caratterizza è costituita dall'associazione dei *Thero- Brachypodietea*. Tali ambienti, a differenza di altri ad essi simili riscontrabili nell'Europa orientale e nell'Asia centrale, rappresentano il frutto dell'azione antropica piuttosto che quello di particolari condizioni ambientali che impediscono l'affermazione di una vegetazione arborea ed arbustiva. Le steppe sono presenti principalmente nelle aree carsiche.

L'ambiente rupicolo e cavernicolo nella regione Puglia è costituito principalmente dalle falesie costiere, dalle pareti delle gravine delle Murge e dalle grandi cavità imbutiformi quali doline e puli. L'ambiente rupicolo risulta difficile da colonizzare per la quasi totale assenza di substrato, per lo scarso apporto idrico, per il forte surriscaldamento delle rocce. Tali fattori ambientali limitanti hanno selezionato una caratteristica vegetazione che si è dovuta adattare a tali ambienti. Tra le specie rupicole più interessanti va citato il Pino d'Aleppo. Laddove le pendenze non sono accentuate esso si accompagna alle tipiche specie della macchia mediterranea quali: leccio, mirto, lentisco, rosmarino e fillirea.

L'ambiente costiero provinciale rappresenta un sistema naturale assai complesso e fortemente interrelato al sistema dell'entroterra. L''equilibrio di una fascia costiera è di tipo dinamico dato che esso dipende dalle interazioni fra terra, mare ed atmosfera, quindi esso è soggetto a variazioni continue a seguito del mutare dell'andamento dei fattori naturali nonché a seguito dell'azione dell'uomo. L'antropizzazione massiccia della fascia litorale osservata negli ultimi 60 anni ha rappresentato la causa prima del relativo degrado.

Scendendo nella scala di osservazione della vegetazione, a livello del territorio comunale di Bari, gli aspetti vegetazionali più importanti si localizzano nei tratti meglio conservati delle lame che solcano il territorio e in tal senso Lama Balice e il Torrente Baronale appaiono i solchi più interessanti. La Lama Balice (Figura 1) presenta un alveo molto vasto e delle sponde piuttosto ripide spesso caratterizzate da rocciosità affiorante. Un tale contesto offre la possibilità di sopravvivenza a lembi di vegetazione sclerofilla in cui è possibile osservare la fillirea *Phillyrea latifolia*, il lentisco *Pistacia lentiscus*, il carrubo *Ceratonia siliqua*. Le aree rocciose pianeggianti sulla sommità delle sponde sono occupate da una gariga bassa a prevalenza di elicriso *Helichrysum italicum,* con esemplari sparsi di pino d'Aleppo *Pinus halepensis*.

Piuttosto diffuso è il fico d'India *Opuntia ficus-indica* specie da tempo spontaneizzata nel sud Italia, che negli ambienti spiccatamente xerici trova condizioni ecologiche ideali. Nell'alveo inciso si osservano nuclei di elofite, in particolare cannuccia di palude *Phragmites australis*, di sambuco *Sambucus nigra* e di altre erbe nitrofile quali lo scardaccione selvatico *Dipsacus fullonum*.

Piuttosto diffuso nel tratto barese del Torrente Baronale appare l'alaterno *Rhamnus alaternus*, mentre più sporadici e localizzati il lentisco *Pistacia lentiscus* e soprattutto il biancospino *Crataegus monogyna*.
Piccoli lembi di habitat a dominanza erbacea riferibile ai *Thero-Brachypodietea* (habitat prioritario dell'Allegato I della Direttiva 92/43/CEE) si trovano in alcune porzioni del torrente considerato non molto distante dall'abitato di Loseto. Tra tali formazioni erbacee si osservano alcune specie caratteristiche quali l'erba mazzolina comune *Dactylis glomerata* subsp. *hispanica*, la carlina raggio d'oro *Carlina corymbosa*, il barboncino mediterraneo *Hyparrhenia hirta*.

Oltre alle specie sopra descritte, la vegetazione spontanea dell'area è essenzialmente rappresentata da vegetazione nitrofila-ruderale dal carattere sinantropico che si incontra soprattutto in prossimità di vaste aree incolte. Tra le specie più diffuse in queste aree incolte si ricordano il fiorrancio selvatico *Calendula arvensis*, la ruchetta violacea *Diplotaxis erucoides*, l'inula ceppitoni *Dittrichia viscosa*, la cicoria *Cychorium intybus*, il finocchio selvatico *Foeniculum vulgare* subsp. *piperitum*, la carota comune *Daucus carota*, l'acetosella gialla *Oxalis pes-caprae*, il cocomero asinino *Ecballium elaterium*, il miglio multifloro *Oryzopsis miliacea*, l'avena (A*vena* sp.) solo per citare alcune fra le specie erbacee più diffuse.

Molto rimaneggiata ed alterata appare la fascia litoranea, dove anche in area extra-urbana non si osservano manifestazioni di naturalità a causa dell'ampia presenza di zone residenziali e delle infrastrutture. In tale fascia vi è la sporadica presenza di limonio *Limonium* sp., finocchio marino *Crithmum maritimum* ed alimione *Halimione portulacoides*. Degna di nota è la presenza di un esemplare adulto della caducifoglia termofila quercia virgiliana *Quercus virgiliana*, unico episodio per l'intero territorio comunale che riveste un interesse ecologico in quanto la stazione è ubicata molto vicina alla linea di costa, in località cala San Giorgio (a circa 10 km di distanza dall'area del porto)

Per l'analisi della vegetazione dell'area in esame è stata anche redatta la Tavola T.10 "Carta dell'uso del suolo ad orientamento vegetazionale", della quale si riporta uno stralcio nella figura seguente, per un'area più ampia di quella interessata dal progetto.

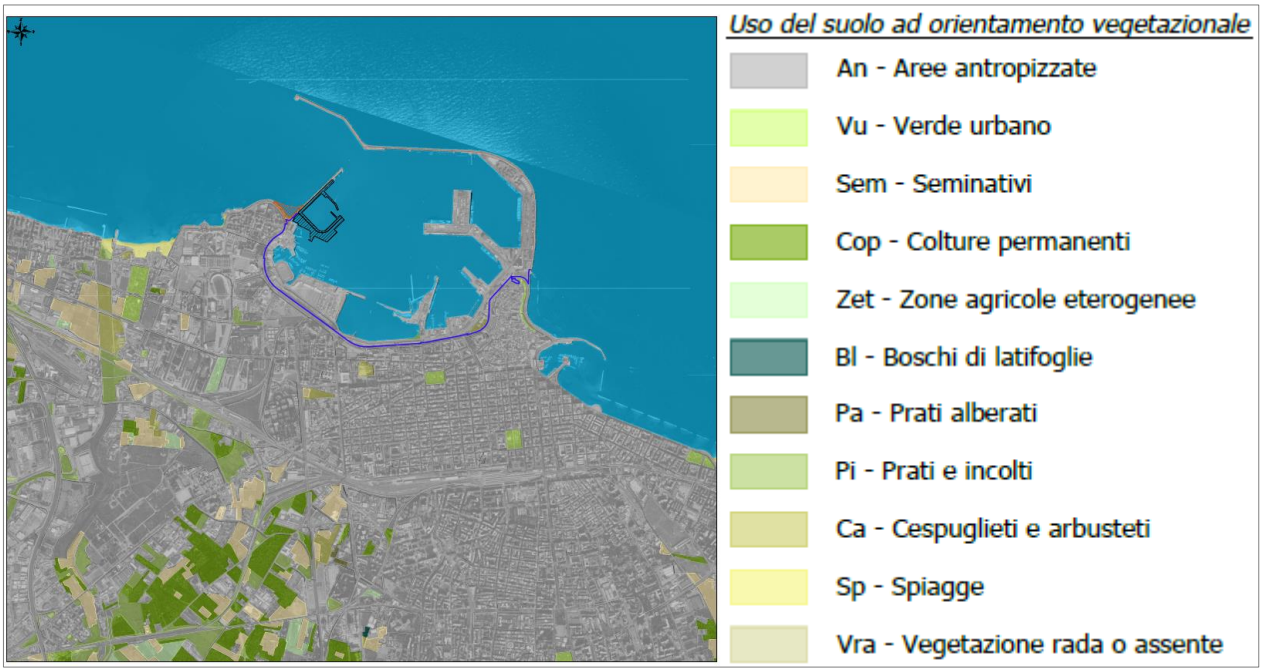


Figura 5-2 Stralcio della "Carta dell'uso del suolo ad orientamento vegetazionale" (Tavola T.10)

La suddetta carta mostra la dominanza delle aree antropizzate e, allontanandosi dal porto, al confine del centro abitato di Bari prevalgono le colture permanenti.

Nell'area del porto vi sono, oltre a vari parchi urbani, alcune zone a vegetazione erbacea e la vegetazione arborea e arbustiva è rappresentata principalmente da esemplari impiantati dall'uomo, soprattutto lungo le strade.

Tra le specie vegetali utilizzate a scopo ornamentale si possono citare ad esempio: palme, pini, robinia *Robinia pseudoacacia*, oleandro *Nerium oleander*.

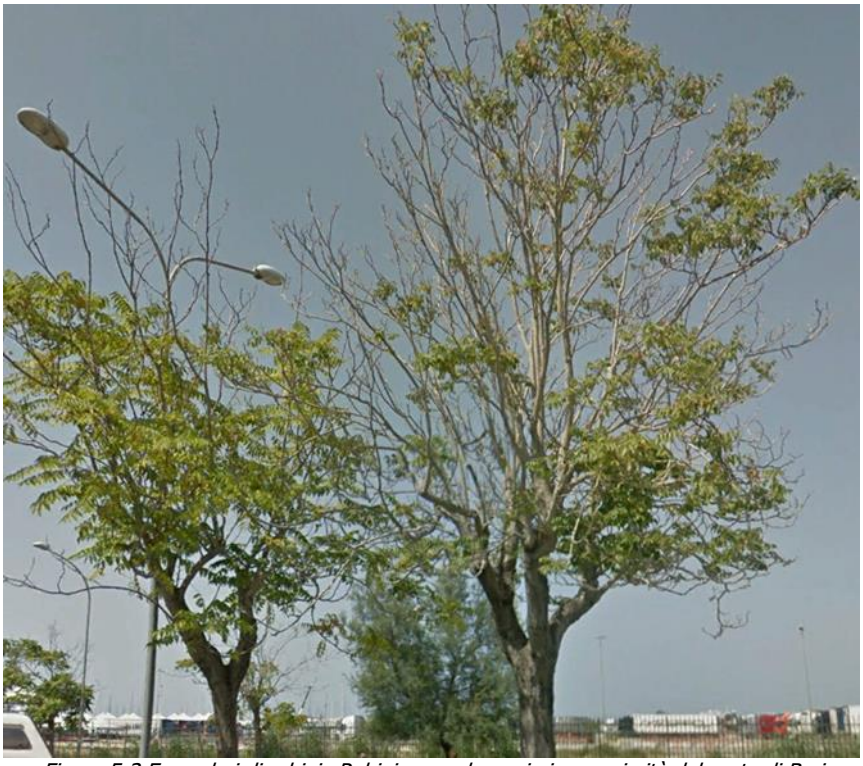


Figura 5-3 Esemplari di robinia Robinia pseudoacacia in prossimità del porto di Bari



Figura 5-4 Esemplari di oleandro Nerium oleander nei pressi del porto di Bari



Figura 5-5 Filare di palme nei pressi del porto di Bari

La vegetazione erbacea è costituita prevalentemente da prati mediterranei subnitrofili, che sono formazioni prative sviluppatesi su suoli arricchiti in nutrienti (la cui origine però può essere indifferentemente silicea o calcarea). Si tratta di ambienti che tipicamente derivano da situazioni di abbandono dal pascolo o dalle coltivazioni. Queste praterie sono composte da comunità erbacee pluri-specifiche in cui, generalmente, si riscontra un importante contingente di ombrellifere.

5.2.2 Fauna

L'area in esame, come già detto, in base al PPTR ricade nell'ambito della "Puglia centrale", che mostra una bassa naturalità (cfr. Figura 5-6).

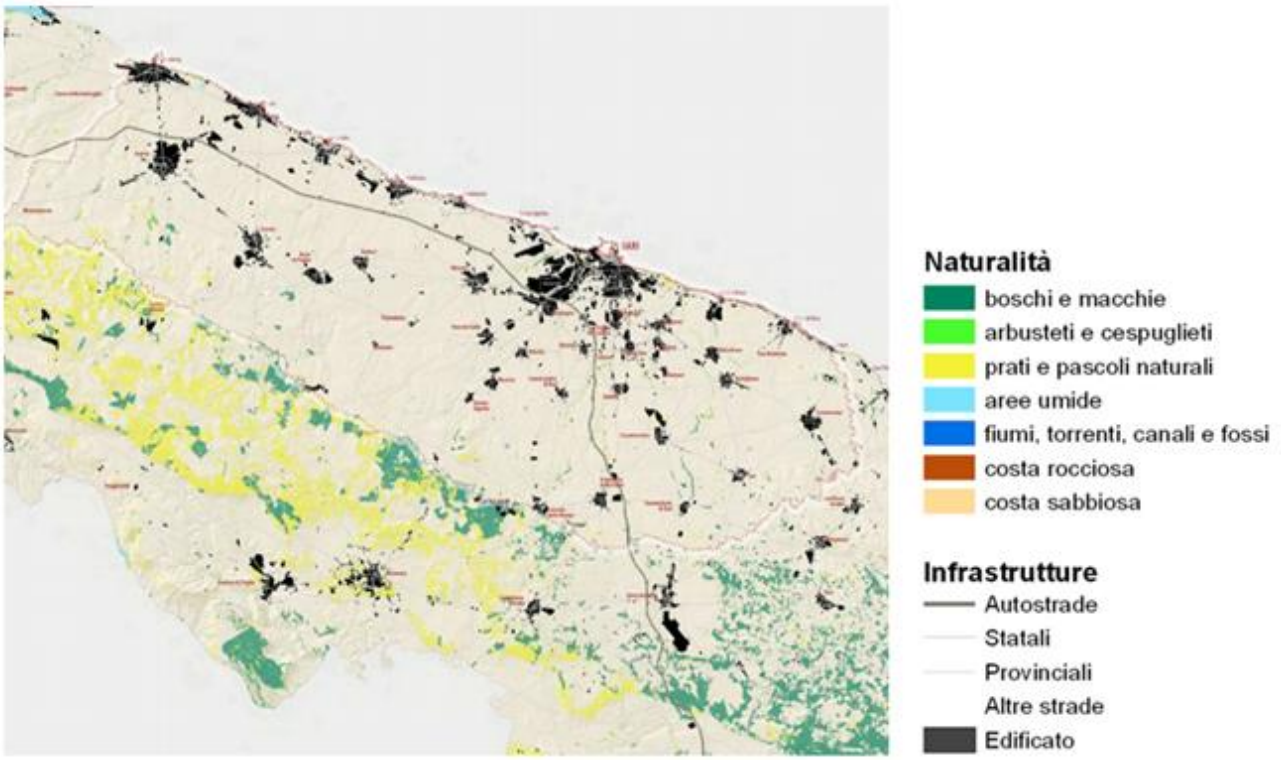


Figura 5-6 Carta della naturalità (Fonte: PPTR della Puglia)

I boschi xerofili, essendo formazioni residue, hanno scarsa importanza dal punto di vista faunistico. Il loro popolamento faunistico è infatti limitato alle specie più comuni in quanto le mutate condizioni ecologiche dei boschi, quasi tutti cedui, non permette la vita alle specie più esigenti.

Il popolamento faunistico delle steppe pugliesi risulta di estrema rilevanza sia nazionale che internazionale.

L'ambiente rupicolo e cavernicolo, da un punto di vista faunistico, riveste una particolare importanza in quanto ambiente di nidificazione effettiva e potenziale di alcune specie di uccelli.

Tra i mammiferi presenti nel territorio provinciale si possono citare ad esempio lepre europea *Lepus europaeus*, volpe *Vulpes vulpes* e cinghiale *Sus scrofa*.

L'habitat tipico della lepre europea *Lepus europaeus* è rappresentato dagli ambienti aperti come praterie e steppa, ma in seguito alla progressiva messa a coltura delle terre ha trovato una condizione ideale nelle zone coltivate, ove esistono disponibilità alimentari in ogni periodo dell'anno. La lepre europea è presente a seguito delle immissioni effettuate a scopo venatorio ed

Il cinghiale *Sus scrofa* è presente dagli ambienti di macchia mediterranea ai boschi di latifoglie e di conifere delle regioni sub-montane e montane, quindi in zone del territorio provinciale di Bari distanti dall'area in esame.

Nel territorio provinciale si rinvengono anche alcuni chirotteri; serotino comune *Eptesicus serotinus*, pipistrello albolimbato *Pipistrellus kuhlii*, pipistrello nano *Pipistrellus pipistrellus*, orecchione grigio *Plecotus austriacus*, molosso di cestoni *Tadarida teniotis*.

Per quanto riguarda i rettili, nell'ambito provinciale, vi sono ad esempio: geco verrucoso *Hemidactylus turcicus*, testuggine di Hermann *Testudo hermanni*, ramarro occidentale *Lacerta bilineata*, biacco *Hierophis viridiflavus*, cervone *Elaphe quaturolineata*, colubro liscio *Coronella austriaca*, saettone comune *Zamenis longissimus*.

Il geco verrucoso *Hemidactylus turcicus* è diffuso prevalentemente nelle aree litoranee, sebbene sia presente anche nell'entroterra in una grande varietà di ambienti, naturali ed antropici. Esso in Puglia, ed in particolare nella Provincia di Bari, è ancora frequente e abbastanza facile da reperire in quanto non sembra subire l'interferenza umana, di cui forse tende a trarre beneficio.

La testuggine di Hermann *Testudo hermanni* era un tempo diffusa in gran parte del Mediterraneo, ma attualmente è in regresso in molte aree, Italia inclusa. È l'unica testuggine autoctona della Puglia, in Provincia di Bari la specie è molto localizzata.

In Provincia di Bari gli habitat preferiti dal ramarro occidentale *Lacerta bilineata* sono le boscaglie di leccio, roverella, quercia, forre, forteti, muretti a secco al margine di boschi e sentieri, presso corsi d'acqua.

In Provincia di Bari e nell'intera Puglia il biacco *Hierophis viridiflavus* è molto diffuso e frequente, sicuramente il serpente più comune della regione. Esso infatti ha una grande adattabilità ecologica: frequenta ambienti secchi, come macchie e garighe, ma anche aree umide circostanti paludi ed acquiferi vari. Terricolo ed arboricolo, è capace di arrampicarsi agevolmente sia sulle rocce che sugli alberi e di procedere a velocemente sul terreno.

Altra specie molto diffusa sul territorio regionale è il cervone *Elaphe quaturolineata,* che frequenta boschi ombrosi con radure soleggiate, macchie ad arbusti radi, ambienti umidi e anche ecosistemi agrari, avvicinandosi facilmente agli insediamenti rurali, forse per l'opportunità di trovarvi prede adatte alla sua dieta, come (topi, uova, pulcini).

Nella Provincia di Bari il colubro liscio *Coronella austriaca* è alquanto localizzato, in genere lo si ritrova in zone boscose o forestali, in boscaglie, macchie, muretti a secco, ove si rifugia sotto tronchi marcescenti e si aggira tra le foglie cadute, il muschio e l'humus del sottobosco.

Nel territorio provinciale altro rettile presente è il saettone comune *Zamenis longissimus*, che però ha distribuzione limitata all'entroterra, dove frequenta ambienti ombrosi, umidi, forre, boschi con fitta vegetazione e, meno spesso, località xeriche.

In merito agli anfibi si può osservare che le caratteristiche del territorio rendono limitata la presenza di questa classe di vertebrati in quanto sono strettamente legati, almeno per una parte del loro ciclo biologico, all'acqua. Tra di essi si possono citare il rospo comune *Bufo Bufo*, specie ubiquitaria, presente soprattutto nelle zone interne della Puglia, ed il rospo smeraldino *Bufotes balearicus*.

Numerose sono le specie ornitiche, anche grazie alla presenza delle coste che sono interessate dal passaggio di specie migratorie.

Per quanto riguarda le specie di interesse conservazionistico si possono citare: volpoca *Tadorna tadorna*, alzavola *Anas crecca*, fratino *Charadrius alexandrinus*, beccapesci *Thalasseus sandvicensis*, martin pescatore *Alcedo atthis*.

Vi sono poi alcuni passeriformi attribuiti alla categoria "Vulnerabile" come nidificanti in Italia, in base alla "Lista Rossa IUCN dei Vertebrati Italiani" – Comitato Italiano IUCN e Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare, Roma. Compilata nel 2012 da Rondinini C, Battistoni A., Peronace V., Teofili C.. Essi sono: saltimpalo *Saxicola torquatus*, passera d'Italia *Passer italiae*, passera mattugia *Passer montanus*.

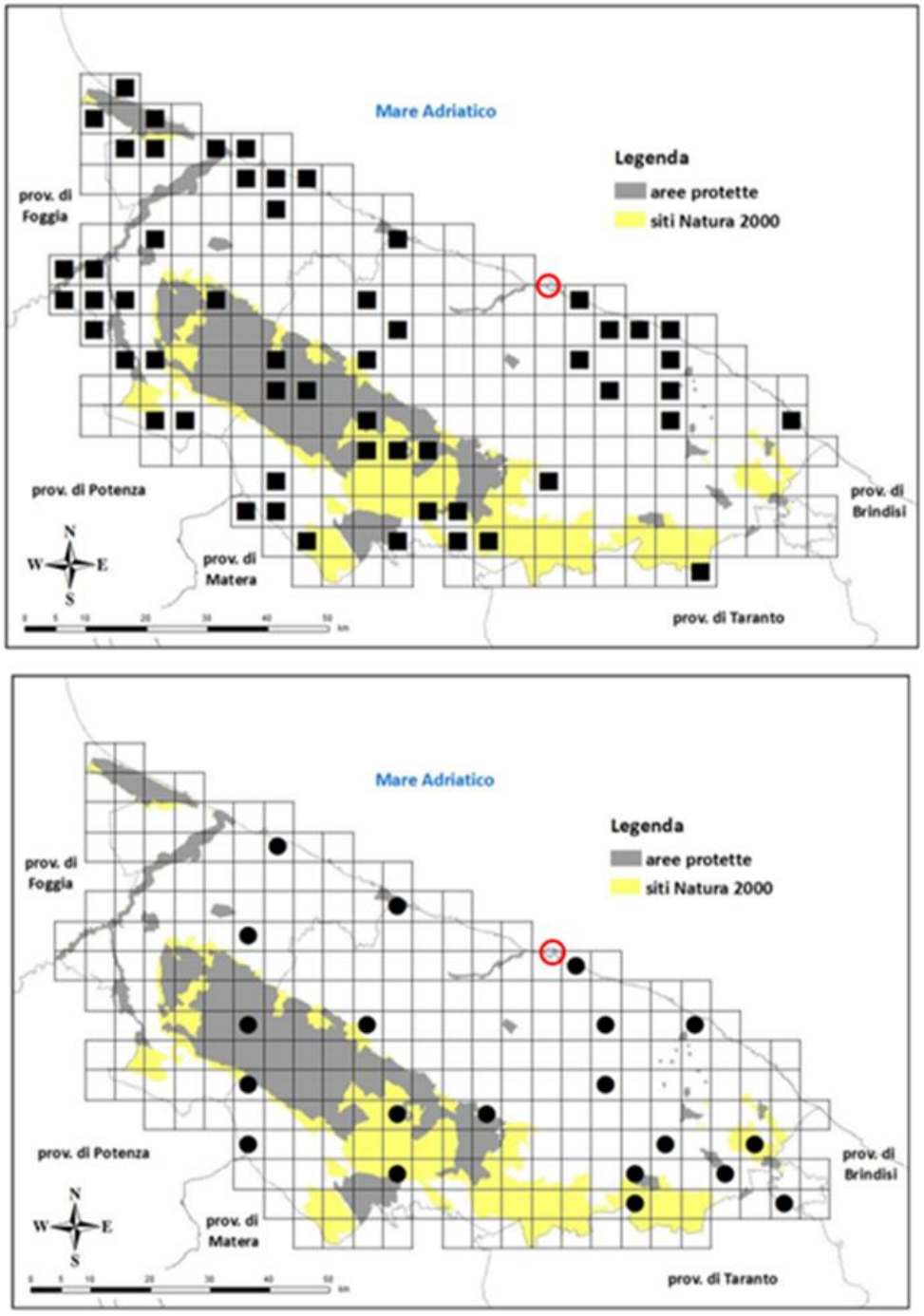


Figura 5-7 Distribuzione del saltimpalo Saxicola torquatus in inverno (immagine sopra) e nel periodo riproduttivo (immagine sotto) – cerchio rosso indica l'ubicazione del porto di Bari (Fonte: Carta vocazioni faunistiche dell'ATC di Bari)

La volpoca *Tadorna tadorna* è stata osservata nel periodo invernale, infatti è presente più a nord nella Riserva Naturale Statale delle Saline di Margherita di Savoia.

L'alzavola *Anas crecca* e la passera mattugia *Passer montanus* sono presenti nel Parco Naturale Regionale Lama Balice.

Il fratino *Charadrius alexandrinus* è stato osservato in provincia di Bari ed in effetti durante lo svernamento mostra un'ampia distribuzione, essendo presente in tutte le zone litorali sabbiose e le aree umide retro-dunali, ma prevalentemente localizzato al nord, dove sono presenti due aree umide di interesse nazionale per lo svernamento della specie: le zone umide tra Manfredonia (FG) e Margherita di Savoia (BT) e i laghi di Lesina e Varano (FG).

Altre due specie osservate nel periodo invernale sono beccapesci *Thalasseus sandvicensis* e martin pescatore *Alcedo atthis*.

Il saltimpalo *Saxicola torquatus* è ampiamente distribuito in tutta la Regione, si adatta a nidificare anche in aree agricole coltivate e nelle periferie cittadine.

La passera d'Italia è ampiamente diffusa su tutto il territorio regionale, frequenta una vasta gamma di ambienti.

La passera sarda *Passer hispaniolensis*, nidificante localizzata in provincia di Bari, durante lo svernamento è più diffusa e comune. Specie decisamente antropofila si rinviene con maggiore abbondanza nelle aree fortemente edificate, dall'ambiente urbano a quello extraurbano. Frequenta le aree agricole con notevole concentrazione di edifici rurali ed in generale, a differenza della passera d'Italia, utilizza ambienti più diversificati tollerando margini di boschi xerofili e coltivazioni arboree.

In merito alle specie stanziali presenti sul territorio provinciale ve ne sono due frutto di introduzioni a scopo venatorio: starna *Perdix perdix* e fagiano comune *Phasianus colchicus*.

La ghiandaia *Garrulus glandarius*, altra specie stanziale in Puglia, si adatta a vivere in un'ampia varietà di ambienti alberati, in particolare in provincia di Bari frequenta soprattutto frutteti e seminativi non irrigui e boschi in inverno, mentre durante il periodo riproduttivo predilige seminativi non irrigui e boschi, vigneti e oliveti, frutteti.

Analizzando nel dettaglio la fauna del territorio comunale di Bari, si osserva che, inconsiderazione delle caratteristiche ambientali, il numero di specie faunistiche presenti non è elevato ed in particolare risultano assenti o scarsamente presenti le specie di interesse conservazionistico (cfr. Figura 5-8).

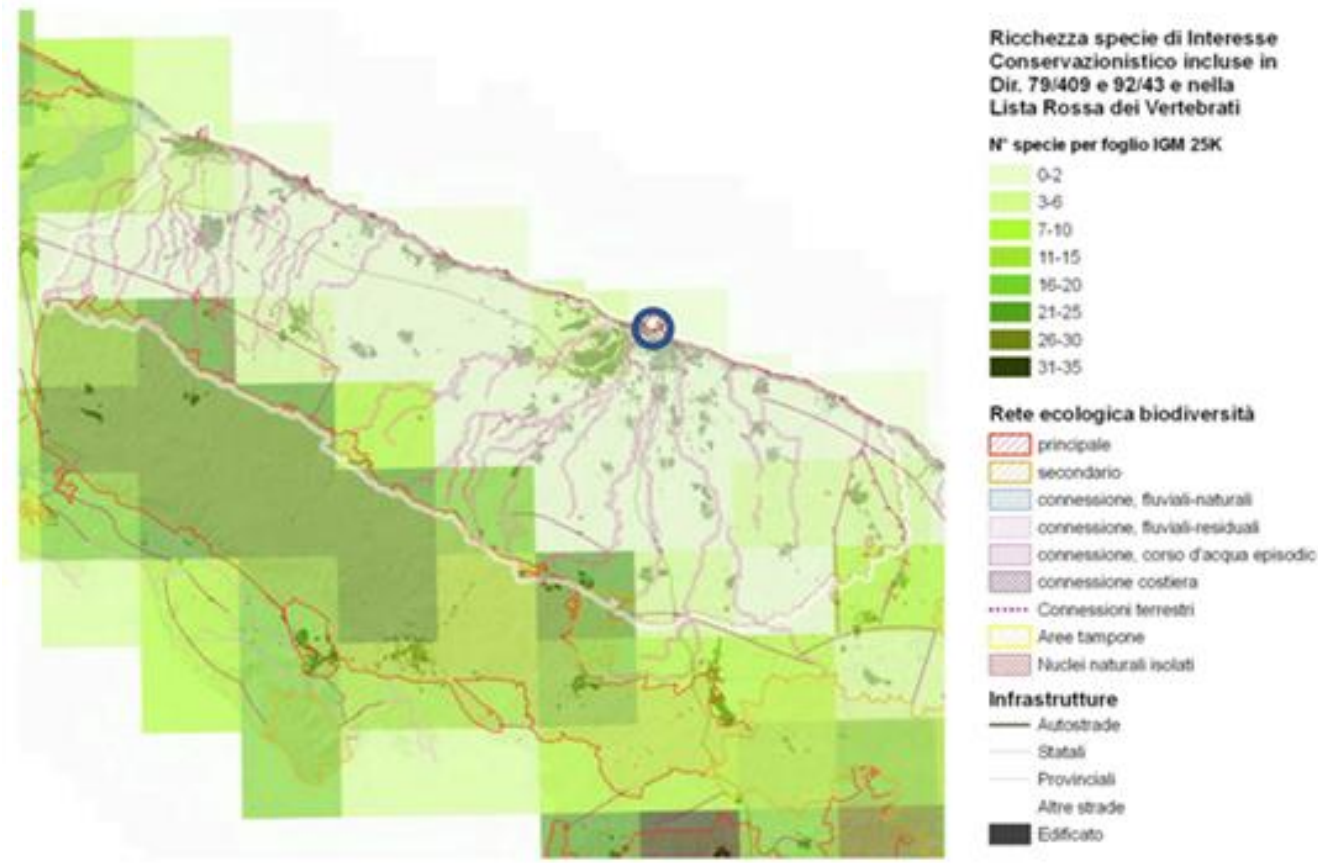


Figura 5-8 Ricchezza di specie di interesse conservazionistico nell'area del Porto (cerchio blu) e nelle zone circostanti (Fonte: PPTR della Puglia)

I valori faunistici dell'area sono condizionati dalla disponibilità di habitat idonei e per questo è facile comprendere come gli aspetti più importanti dell'area si osservino nelle aree del territorio comunale in cui sono presenti ecosistemi semplificati (coltivi) con presenza di lembi di vegetazione spontanea residuale.

In queste aree è possibile incontrare mammiferi ad ampia adattabilità come la volpe *Vulpes vulpes*, mentre più sporadici e occasionali appaiono i mustelidi, quali faina *Martes foina* e donnola *Mustela nivalis*, entrambe specie in grado di frequentare diverse tipologie ambientali.

La presenza del centro abitato di Bari favorisce specie quali ad esempio topolino delle case *Mus musculus*, ratto nero *Rattus norvegicus* e ratto delle chiaviche *Rattus rattus*.

Il topolino delle case *Mus musculus* è caratterizzato da un'elevata plasticità ecologica, si nutre di una grande varietà di alimenti e possiede una spiccata tendenza alla sinantropia. Questa specie, infatti trova condizioni favorevoli negli ambienti urbani e suburbani, ma anche negli ecosistemi rurali di zone pianeggianti e collinari litoranee.

Il ratto nero *Rattus norvegicus* è una specie in grado di adattarsi a numerose e diverse situazioni ambientali e spesso vive nelle immediate adiacenze delle abitazioni umane, nelle zone rurali, nei parchi e nei giardini, localizzandosi anche all'interno degli edifici rurali, in particolare nelle soffitte.

Il ratto delle chiaviche *Rattus norvegicus* è un frequentatore abituale delle sponde dei corsi d'acqua, dei laghi e delle lagune salmastre, dal livello del mare fino alla media collina. Colonizza inoltre stabilmente numerosi ambienti urbani e suburbani quali fognature, discariche, porti, aree verdi.

Inoltre è possibile la presenza di chirotteri con specie antropifile o che comunque possono frequentare ambienti antropizzati, come ad esempio pipistrello albolimbato *Pipistrellus kuhlii*, pipistrello nano *Pipistrellus pipistrellus*, orecchione grigio *Plecotus austriacus*, molosso di cestoni *Tadarida teniotis*.

La presenza di zone agricole, antropizzate e superfici erbacee rende possibile la presenza di alcune specie di rettili, quali: lucertola campestre *Podarcis siculus*, ramarro occidentale *Lacerta bilineata*, biacco *Hierophis viridiflavus*

La lucertola campestre *Podarcis siculus* occupa una grande varietà di ambienti, specialmente nella porzione meridionale del suo areale.

Il ramarro occidentale *Lacerta bilineata* è una specie termofila ed ubiquista, che può vivere in ambienti aperti sebbene prediliga le fasce ecotonali.

Il biacco *Hierophis viridiflavus* sembra risentire meno di altre specie delle attività di trasformazione territoriale, anche grazie alla adattabilità alimentare che gli consente l'accesso ad una grande varietà di risorse alimentari.

Tra gli anfibi è possibile la presenza del rospo smeraldino *Bufotes balearicus*, il quale è un elemento steppico continentale; predilige le aree aperte caratterizzate da spiccata termoxericità su substrati argillosi o sabbiosi ed evita normalmente le aree densamente boscate. In Puglia questo anuro è diffuso in gran parte del territorio, mostrando però ampie zone di vuoto soprattutto verso l'entroterra.

In numero maggiore sono le specie di uccelli presenti nell'ambito comunale di Bari.

Sono ben rappresentate le specie tipiche degli ambienti urbani ed extra-urbani quali ad esempio passera d'Italia *Passer italiae,* piccione *Columba livia* forma domestica, storno *Sturnus vulgaris*, taccola *Coloeus monedula*, gazza *Pica pica*, cornacchia grigia *Corvus cornix.*

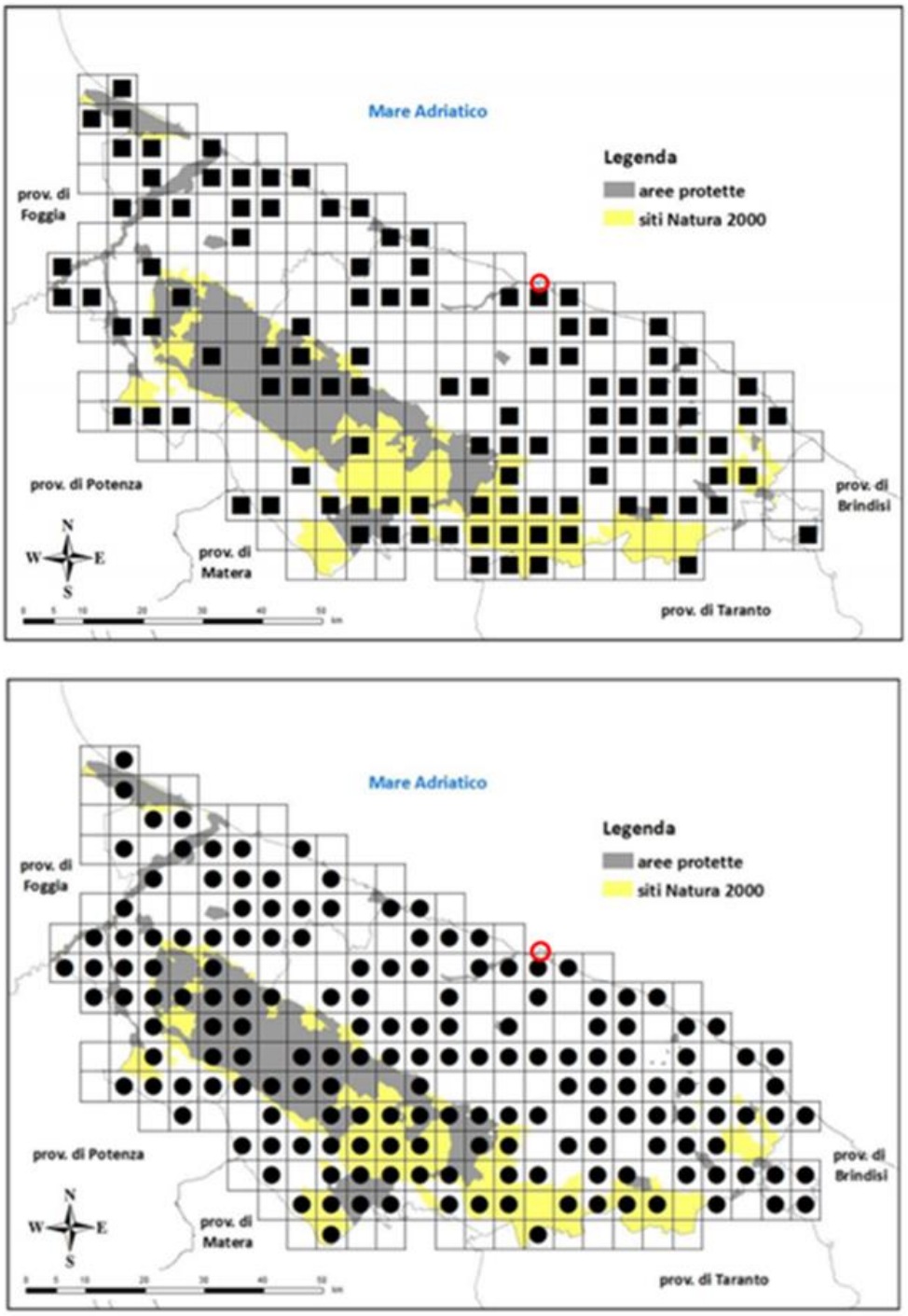


Figura 5-9 Distribuzione della passera d'Italia in inverno (immagine sopra) e nel periodo riproduttivo (immagine sotto) – cerchio rosso indica l'ubicazione del porto di Bari. (Fonte: carta vocazioni faunistiche dell'ATC di Bari)

La passera d'Italia *Passer italiae* è una specie decisamente antropofila, nidifica nei centri abitati, dal centro alla periferia, nelle zone edificate in generale ed in campagna soprattutto dove si concentrano edifici rurali con cascinali e silos. Si riscontra maggiormente in zone agricole con seminativi che costituiscono il principale habitat trofico in ambito extraurbano.

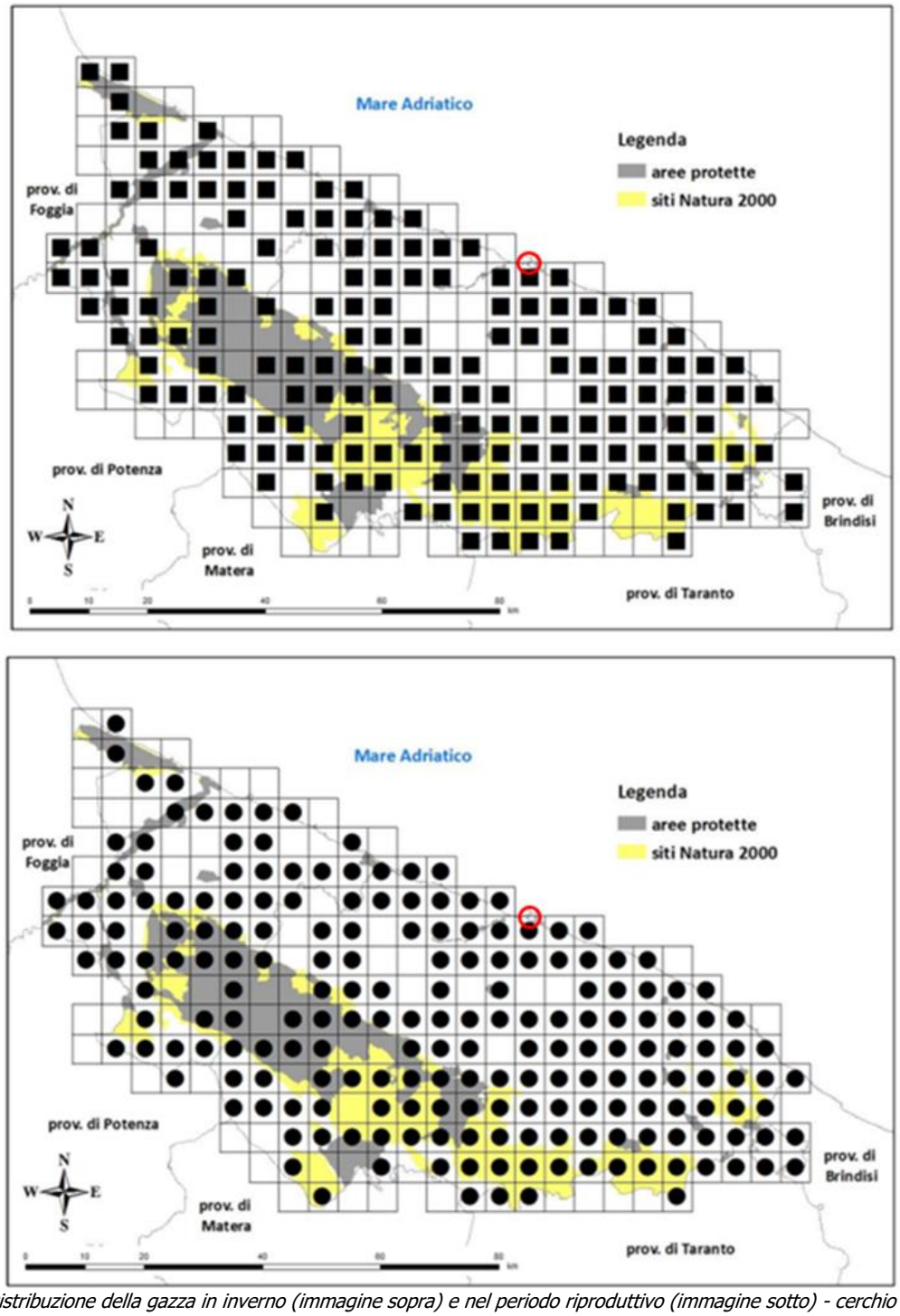


Figura 5-10 Distribuzione della gazza in inverno (immagine sopra) e nel periodo riproduttivo (immagine sotto) - cerchio rosso indica l'ubicazione del porto di Bari (Fonte: carta delle vocazioni faunistiche dell'ATC di Bari)

Numerosi i passeriformi che ben si adattano anche alle aree con verde urbano quali i sedentari verzellino *Serinus serinus*, cardellino *Carduelis carduelis,* cinciallegra *Parus major* e verdone *Chloris chloris* e gli svernanti pettirosso *Erithacus rubecola*, fringuello *Fringilla coelebs,* merlo *Turdus merula*.

I lembi rurali e di naturalità del territorio offrono l'habitat per specie quali le sedentarie capinera *Sylvia atricapilla* e occhiocotto *Sylvia melanocephala*; le estivanti upupa *Upupa epops* e rigogolo *Oriolus oriolus*, quest'ultimo occasionalmente presente nei tratti delle lame che conservano pozze d'acqua anche in estate; le svernanti tordo bottaccio *Turdus philomelos*, tordela *Turdus viscivorus* e cesena *Turdus pilaris*, la quale è presente non in modo costante in prossimità del tratto più interno del Baronale.

Tra i rapaci notturni, nelle campagne sono frequenti la civetta *Athene noctua* ed il gufo comune *Asio otus*, mentre nei parchi della città è possibile avvistare l'allocco *Strix aluco* ed il barbagianni *Tyto alba.*

Per quanto riguarda i rapaci diurni numerosi esemplari di gheppio *Falco tinnunculus* popolano la città di Bari, soprattutto durante il periodo autunno-invernale. Un esemplare sedentario di falco pellegrino *Falco peregrinus*, rapace diurno in netta ripresa dopo il forte declino osservato dagli anni '70 in poi, frequenta l'area della cattedrale, mentre alcuni individui svernanti sembrano frequentare le campagne dell'agro negli ultimi anni. L'importanza dell'area per i rapaci diurni è ancora una volta legata alle lame: Lama Balice con il suo profondo ed ampio inciso rappresenta infatti una rotta migratoria preferenziale per numerose specie di rapaci ed in primavera non è difficile osservare ad esempio falchi pecchiaioli *Pernis apivorus* che seguono il corso erosivo in esame.

L'importanza dei solchi erosivi (in particolare se profondi e ben conservati) in qualità di rotta migratoria, oltre che per i rapaci diurni, si estende alle specie acquatiche, ma anche agli scolopacidi quali la beccaccia *Scolopax rusticola*, che è possibile incrociare in corrispondenza delle macchie sclerofille di Lama Balice agli inizi di novembre o a fine marzo-inizio aprile. Infine è importante osservare la presenza di una colonia svernante di circa una ventina di individui di cormorano *Phalacrorax carbo*, avvistabile presso l'ansa di Marisabella, che da qualche anno frequenta l'area portuale di Bari ed il suo litorale

5.2.3 Ecosistemi

Gli ecosistemi terrestri presenti nell'area esaminata sono raggruppabili in tipologie principali riconducibili a diversi gradi di naturalità e sono suddivisibili in relazione alle modalità di rapporto con l'uomo e del grado di "artificialità" in:

- ecosistema urbano;
- ecosistema agricolo;
- ecosistema delle aree aperte;
- ecosistema delle coste;
- ecosistema boscato;
- ecosistema di transizione.

L'ecosistema urbano è costituito dell'area portuale e retroportuale, quest'ultima costituita dal centro abitato di Bari, dalle varie infrastrutture commerciali e industriali, e dalle infrastrutture di comunicazione (aeroporto, ferrovia, autostrada, ecc.).

La vegetazione del suddetto sistema è costituita principalmente dalle aree verdi urbane e da esemplari di alberi e arbusti piantati dall'uomo a scopo ornamentale, lungo le strade o nei giardini delle abitazioni o altri edifici. Le specie animali che frequentano l'ambiente urbano sono soprattutto generaliste, antropofile o comunque tolleranti la presenza umana.

A ridosso dell'ecosistema urbano si sviluppa quello agricolo che è un sistema seminaturale, che si differenzia da quelli naturali, prima di tutto per la propria origine, dovuta all'azione dell'uomo, e di conseguenza anche nelle componenti biotica ed abiotica che lo caratterizzano. I fattori fisici e chimici che interagiscono con le comunità vegetali e animali a formare l'ecosistema si differenziano da quelli presenti negli ecosistemi naturali sempre perché vi è anche la presenza dell'uomo, che modifica i normali processi fisico-chimici ad esempio utilizzando fertilizzanti, innaffiando quando non piove, selezionando le piante più idonee ai propri scopi, ecc.

In questo ecosistema vivono alcune specie animali meglio adattate a convivere e sfruttare la vicinanza dell'uomo e delle sue attività.

Nell'area in esame l'ecosistema agricolo è costituito da oliveti, vigneti, frutteti, seminativi semplici in are non irrigue.

L'ecosistema delle aree aperte è caratterizzato da superfici, di dimensione ridotta, localizzate all'interno o in prossimità dell'ecosistema urbano, costituite da incolti e praterie.

Nell'ecosistema costiero sono state inserite sia le coste rocciose prospicienti il mare che le spiagge, in quanto entrambe costituite da una stretta fascia ed in particolare il tratto di sabbia è molto breve, ricadente in prossimità del porto.

Le coste rocciose sono caratterizzate da condizioni particolari, quali ad esempio la povertà dei suoli, la struttura compatta delle rocce nude, tali da renderle inospitali e rendendone difficile la colonizzazione da parte di specie animali e vegetali.

Per le peculiari condizioni ambientali e microclimatiche e la limitata estensione, gli ecosistemi delle spiagge e delle dune sabbiose costiere sono in assoluto caratterizzati, ove confrontati con altri habitat terrestri, da comunità animali e vegetali semplificate, con relativamente basso numero di specie.

L'ecosistema boschivo generalmente ha una struttura che si presenta più complessa rispetto a quella degli altri ecosistemi e quindi tali ambienti possono ospitare un maggior numero di specie animali, ma di fatto il significato ecologico di questi ambienti è variabile in funzione dell'estensione e dello stato di conservazione. Nel caso in esame esso è costituito da pochissime superficie di estensione limitata, spesso frutto di impianto da parte dell'uomo, quindi, sebbene rappresentino un elemento di diversificazione dell'ambiente nel quale si inseriscono e siano un potenziale rifugio per varie specie animali, non hanno valenza ecologica elevata.

L'ecosistema di transizione è costituito da poche aree di dimensioni ridotte di cespuglieti e arbusteti. Le condizioni ecologiche presenti in questi sistemi favoriscono la colonizzazione di specie animali ecotonali o specie di margine.

5.3 Inquadramento delle componenti naturalistiche marine

5.3.1 Vegetazione e flora marina

In prossimità del porto è presente la ZSC IT9120009 "Posidonieto San Vito-Barletta", che come suggerito dalla denominazione stessa del Sito Natura 2000 è caratterizzato dall'habitat di Direttiva prioritario 1120* "Praterie di Posidonia (*Posidonion oceanicae*)".

L'analisi della carta di distribuzione dell'habitat 1120* presente sul SIT della Puglia, mostra la presenza della suddetta formazione vegetale a nord e a sud del porto, come mostrato nella figura seguente.



Figura 5-11 Localizzazione della formazione di Posidonia oceanica in prossimità del porto di Bari

La *Posidonia oceanica*, che vive esclusivamente nel Mar Mediterraneo, è una Fanerogama, una pianta superiore con radici, fusto (rizoma), foglie, semi e fiori, che abita il fondale marino fino ad una profondità di 30/40 m e che per anni è stata ritenuta erroneamente un'alga. Le lunghe foglie di un color verde bottiglia, folte e sottili, che partono dai rizomi e raggiungono anche il metro di lunghezza, costituiscono un folto bosco che può arrivare ad estensioni di chilometri quadrati. Dai rizomi si dipartono anche corte radici che fissano la pianta al fondale sabbioso, mentre l'intreccio dei rizomi

crea uno strato stabile e duro (mattes), sul quale si insediano anche organismi tipici dei fondali duri. La *Posidonia oceanica* si insedia più comunemente su substrati mobili come sabbia più o meno grossolana, talvolta mista a fango, ma anche su fondi detritici e rocciosi.

La *Posidonia oceanica* è una pianta che necessita di una forte illuminazione, da cui consegue come sia la trasparenza dell'acqua sia la profondità siano fattori determinanti per la sua crescita, infatti quando essa incontra condizioni ambientali favorevoli, colonizza vaste aree di fondo marino, formando ampie distese chiamate praterie, caratterizzate da densità variabile, normalmente decrescente all'aumentare della profondità. Le suddette praterie rappresentano una biocenosi molto complessa e ben strutturata, caratterizzata da un'elevata variabilità biologica delle comunità vegetali e animali che la compongono.

Le praterie di *Posidonia oceanica* svolgono un ruolo importante per l'equilibrio ecologico costiero.

Tale specie risente in modo particolare delle variazioni della qualità dell'ambiente e scompare allorché l'inquinamento, inteso in senso lato, è troppo accentuato.

Attualmente la Posidonia oceanica è in regresso in molte zone a causa dell'inquinamento, della pesca a strascico, degli ancoraggi e delle alterazioni delle correnti, causate dalla costruzione di barriere artificiali, e dei porti, ma è anche oggetto di censimento (Mare Vivo 1994, Marina Militare Italiana 1995), studi ed esperimenti di trapianto, alcuni dei quali stanno avendo un notevole successo.

Nello specifico dell'area in esame, una più attenta analisi delle condizioni dello stato del Posidonieto è stata effettuata tramite le attività di Campionamento e rilevamento dati sulle praterie di Posidonia oceanica all'interno del "Piano di Monitoraggio delle attività di dragaggio e di esercizio del Porto di Bari", previsto nei "Lavori di completamento delle strutture portuali nell'area Pizzoli-Marisabella nel porto di Bari" le cui attività si sono concluse il 5 marzo 2018.

Lo studio è stato effettuato dal CoNISMa (Consorzio nazionale Interuniversitario perle Scienze del Mare). Il piano di indagine ha previsto l'utilizzo di un sistema di *balisage*[2] e la stima della densità fogliare e della copertura di *Posidonia oceanica* sia a Nord sia a Sud del porto, scegliendo il limite della prateria più prossimo all'ingresso del porto di Bari e sia a Nord che a Sud.

Presso i due siti (Nord e Sud) sono state individuate 18 stazioni di conta fasci, 9 a Nord e 9 a Sud, in ognuna della quale sono stati effettuati n. 10 conteggi da operatori subacquei specializzati, per un totale di 180 conteggi (90 a Nord e 90 a Sud). I conteggi dei fasci di *Posidonia oceanica* sono stati effettuati su una superficie nota di 40x40 cm posizionata in maniera casuale presso ciascun sito. I risultati dei conteggi dei fasci fogliari sono stati successivamente estrapolati al metro quadrato e mediati fra loro, ottenendo in tal modo il valore medio della densità assoluta della prateria (n. fasci fogliari per m^2) per ciascuna stazione indagata.

[2] La tecnica del *balisage* consiste nel posizionamento di strutture in cemento lungo il limite e valutare nel tempo la dinamica della prateria rispetto a tali segnali.

Ai fini del monitoraggio del limite di *Posidonia oceanica* più prossimo al porto di Bari, è stato utilizzato un sistema di balisage già predisposto e monitorato per le indagini che il CONISMA ha effettuato per conto dell'acquedotto Pugliese nel periodo 2015-2018.



Figura 5-12 Allocazione delle 9 stazioni di conta fasci (quadrati bianchi 1-9, ognuna replicata 10 volte nell'intorno del punto georeferenziato), in corrispondenza del sistema di balisage a Nord del porto di Bari. I cerchi bianchi indicano il sistema di balisage impiantato (balisage A, n. 7 paletti)

La prateria a Nord del porto di Bari è caratterizzata da zone più o meno dense intervallate da macchie di *Posidonia oceanica*, impiantate prevalentemente su matte. I conteggi sono stati concentrati nella zona del balisage, dove in prossimità del limite netto individuato erano ancora presenti zone di matte morta, in gran parte ricoperta da una coltre di sedimento fine di origine continentale (fanghi terrigeni), chiaro segno di sofferenza da parte della prateria. I rilievi biomorfologici hanno permesso di registrare un valore medio di copertura % di 38±9, con una densità assoluta media compresa tra 198±56 e 264±77 fasci/m2. La densità relativa media, invece, è risultata di 90±21 fasci/m2. Il valore medio di densità assoluta rilevato, in riferimento alla profondità di rilevamento, indica una prateria principalmente classificata come "molto rada" sensu Giraud (1977), molto disturbata e con "densità anormale – DA" sensu Pergent-Martini & Pergent (1995).

In particolare nell'ambito di tali indagini è stato messo in evidenza il progressivo depauperamento del posidonieto, per il tratto compreso fra il porto e la condotta Bari Ovest, cioè nella zona di mare posta sotto l'influenza del regime correntometrico dominante, caratterizzata ormai da un'ubiquitaria distesa di matte morta ricolonizzata da comunità algali banali o spesso infangata, con rara ed occasionale presenza di ciuffi vitali di P. oceanica.

Al contrario, la zona di mare a NW della condotta ha evidenziato ancora una certa presenza del posidonieto, comunque impattato e ridotto ad una sorta di semiprateria alquanto discontinua. In tale area è stato quindi possibile rinvenire alcuni tratti residuali idonee per le attività di rilevamento dati e monitoraggio di P. oceanica.

Per l'area a sud del porto di Bari è stato utilizzato un balisage impiantato nel 2014 nell'ambito di un altro studio condotto dal CONISMA sulle praterie di *Posidonia oceanica* opportunamente ripristinato e integrato con un secondo sistema di balisage posizionato in data 19/02/2018 a 7 m di profondità.



Figura 5-13 Localizzazione dei due sistemi di balisage a Sud del Porto di Bari, ovvero quello del 2014 ritrovato e ripristinato (balisage A, n. 6 paletti) e quello impiantato nel 2018 (balisage B, n. 5 paletti)

In generale, la prateria a Sud è risultata presente con macchie più o meno dense di *Posidonia oceanica*, impiantate prevalentemente su matte. Non mancavano zone di matte morta, chiaro segno di sofferenza da parte della prateria. I rilievi bio-morfologici hanno permesso di registrare un valore medio di copertura % di 77±10, con una densità assoluta media compresa tra 192±20 e 438±25 fasci/m2. La densità relativa media, invece, è risultata di 204±53 fasci/m2. Il valore medio di densità assoluta rilevato, in riferimento alla profondità di rilevamento, indica una prateria principalmente classificata come "molto rada" sensu Giraud (1977), molto disturbata e con "densità anormale – DA" sensu Pergent-Martini & Pergent (1995).

5.3.2 Fauna marina

Nel bacino portuale sulle strutture di banchinamento si rinvengono organismi del benthos fisso abbastanza caratteristici degli specchi acquei portuali come i Crostacei Balani, nonché alcuni Anellidi, *Hydroides elegans* e *Vermiliopsis infundibulum*, ed anche il bilvalve *Mytilus gallo provincialis*.

Se il fondale è mobile, le biocenosi che si sviluppano dipendono dalla granulometria del sedimento.

Sui fondi sabbiosi del bacino portuale interessati dall'intervento, si sviluppano le cosiddette biocenosi delle Sabbie Fini ben Calibrate (SFBC): si rinvengono alcune specie di molluschi bivalvi, *Tapes decussatus Cardium* sp. e anellidi, *Sabella pavonia*, nonché tunicati, *Phallusia mamillata* e *Microcosmus vulgaris*, tipici di habitat degradati. Inoltre, nella zona oggetto di intervento sono presenti, in quantità ancora meno consistente, lo cnidario *Ceranthius membranaceus*, nonché il bivalve *Ostrea edulis*.

All'esterno dell'area del porto, a nord e a sud di esso, è presente, come detto al paragrafo precedente, la prateria di *Posidonia oceanica*, ed in prossimità del limite inferiore (15-16 m) della suddetta prateria vi è la biocenosi coralligena che si sviluppa, in estensione ed altezza, man mano che aumenta la profondità. Nelle zone più limitrofe al porto e alla costa in generale, quindi, la formazione è un Mosaico di Posidonia oceanica e Coralligeno, mentre allontanandosi si rinvengono Biocenosi dei Fondi a Coralligeno. Le costruzioni organogene sono realizzate da una miriade di organismi (Alghe incrostanti, Poriferi, Cnidari, Briozoi, Anellidi, Ascidiacei, ecc.).

Il Mosaico di *Posidonia oceanica* e Coralligeno è una zona ecotonica tra il piano infralitorale e quello circalitorale rappresentato dalla concomitante presenza di piante di *Posidonia oceanica* e biocostruzioni coralligene caratterizzate, tra l'altro, dalla presenza di alghe verdi (Chlorophyta) appartenenti ai generi *Codium*, *Halimeda* e da alghe brune (Ocrophyta) appartenenti ai generi *Padina* e *Flabellia*, nonché dai madreporari *Cladocora caespitosa* e *Balanophyllia europaea*.

Le Biocenosi dei Fondi a Coralligeno sono biocostruzioni del circalitorale prevalentemente costituite da alghe calcaree incrostanti (Rhodophyta) appartenenti ai generi *Lithophyllum*, *Mesophyllum* e *Peyssonnelia* ed invertebrati bentonici dotati di scheletro carbonatico quali anellidi serpulidi, cnidari antozoi, briozoi, nonché da spugne arborescenti del genere *Axinella* e da gorgonie dei generi *Eunicella* e *Paramuricea*.

Alla biocenosi coralligena si sostituiscono gradualmente, all'aumentare della profondità (30- 40 m), i fondi detritici organogeni.

5.3.3 Ecosistemi marini

Ai fini dell'analisi della biodiversità marina occorre valutare le condizioni dei fondali dal punto di vista delle tipologie di substrato e degli organismi ad essi legati, i quali possono assumere, in alcuni casi, la funzione di veri e propri "indicatori ecologici".

In primo luogo occorre sottolineare una sostanziale differenza tra le aree interne al porto e quelle in mare aperto: il ridotto idrodinamismo e il rimescolamento continuo dei fondali causato dalle eliche delle grosse navi in transito all'interno del porto, infatti, causano l'affermarsi di specie più opportuniste e in grado di resistere alle modificazioni ambientali, specie se non transitorie.

L'ambiente marino all'interno del porto di Bari è caratterizzato da fondali rocciosi coperti da una coltre sabbiosa.

Il bacino portuale si caratterizza, per un ambiente marino eurialino-euritermo con rare specie di vertebrati ed invertebrati particolarmente resistenti al degrado ambientale. Nelle sabbie che ricoprono le rocce sottostanti, non si rinvengono comunità o biocenosi di interesse naturalistico e/o produttivo.

Sui fondi sabbiosi del bacino portuale interessati dall'intervento sono del tutto assenti le forme vegetali, alghe o Zosteraceae.

In alcune aree dove la roccia affiora si è anche osservata la presenza dell'alga Cloroficea *Ulva Lactuca*, specie notoriamente nitrofila e ad elevata capacità di adattamento e proliferazione in ambienti portuali.

6 LO SCREENING

6.1 Obiettivi e metodologia del lavoro

Come premesso, la finalità della fase di screening risiede nel valutare se possano sussistere impatti significativi determinati dalle azioni previste dalla variante al PRP sui siti Natura 2000 presenti nell'area di indagine.

In questa prospettiva, gli aspetti metodologici che occorre preventivamente definire attengono a:

1. delimitazione del campo spaziale di indagine, concernente l'individuazione della porzione territoriale entro la quale è lecito ritenere che possano riflettersi gli impatti originati dalle azioni previste;
2. definizione dei tipi di incidenza ed individuazione della correlazione intercorrente con le tipologie degli impatti determinati dalle azioni previste;
3. definizione dei criteri di valutazione della significatività dell'impatto.

Tali operazioni sono state condotte, come riportato nel par. 2.2, sulla scorta di quanto riportato nella proposta di integrazione VAS – Valutazione di Incidenza del settembre 2011 redatta dal MATTM, MiBACT, ISPRA e Regioni e Province autonome e delle Linee Guida Nazionali per la Valutazione di Incidenza del 2019.

Entrambi i documenti indicano che nel caso lo screening dimostri che le azioni di P/P non abbiano interferenze con i SN2000, la Valutazione di Incidenza può concludersi al Livello I.

Le fonti conoscitive relative alla descrizione dei siti e loro valutazione sono le seguenti:

- Formulario Standard Natura 2000,
- Misure di conservazione (Regolamento Regionale n. 6 del 10/05/2016 e s.m.i),
- Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare. "Manuale di interpretazione degli habitat della Direttiva 92/43/CEE"[3].

6.2 Individuazione dell'ambito di studio e dei Siti Natura 2000 interessati

Oggetto del primo tema di definizione metodologica è rappresentato dall'individuazione della porzione territoriale entro la quale si ritiene si possano risolvere tutti gli effetti determinati dalle azioni previste dalla variante al PRP, ossia all'interno della quale possono prodursi gli impatti da esse determinati, a prescindere dalla loro significatività.

Tale operazione, propedeutica all'individuazione dei siti Natura 2000 rispetto ai quali svolgere la fase di screening, è stata condotta a partire dalle tipologie degli effetti generati dalla Variante al Piano in esame. Tutte le tipologie di effetti attengono ad Azioni che non interessano direttamente alcuno dei

[3] consultabile sul sito web http://vnr.unipg.it/habitat/index.jsp

siti Natura 2000 presenti nell'area di indagine, che, in via cautelativa, si assume essere pari ad una distanza dal porto di Bari (centro del cerchio) di circa 10 km.

Sulla base di tale valore e mediante la consultazione della banca dati presente sul Geoportale Nazionale (http://www.pcn.minambiente.it/GN/), si è quindi proceduto all'identificazione dei siti Natura 2000 ricadenti entro detto ambito (cfr. Figura 6-1).



Figura 6-1 Stralcio della "Carta delle aree naturali tutelate" (Tavola T.09)

L'unico Sito individuato è la ZSC IT9120009 "Posidonieto San Vito-Barletta".

6.3 Descrizione del Sito Natura 2000

La ZSC IT9120009 "Posidonieto San Vito – Barletta" (ZSC) è marina e interessa una superficie di 12.459 ha.



Figura 6-2 Stralcio della carta allegata al Formulario Standard della ZSC IT9120009

Nel Formulario Standard della ZSC non sono riportate specie faunistiche tutelate dall'Art.4 della Direttiva 2009/147/EC, specie elencate nell'Allegato II della Direttiva 92/43/EEC e altre specie importanti di flora e di fauna.

Nel formulario Standard della ZSC è riportato solo un habitat di Direttiva, che è prioritario: 1120* "Praterie di Posidonia (*Posidonion oceanicae*)".

Codice	Estensione (ha)	Valutazione			
		Rappresentatività	Superficie relativa	Conservazione	Valore globale
1120*	11213,1	Eccellente	2 > = p > 0%	Eccellente	Eccellente

* habitat prioritario: habitat naturale che rischia di scomparire nel territorio degli stati membri e per la cui conservazione la Comunità ha una responsabilità particolare a causa dell'importanza della parte della loro area di distribuzione naturale.

Legenda:
Rappresentatività: grado di rappresentatività del tipo di habitat naturale sul sito.
Superficie relativa (p): superficie del sito coperta dal tipo di habitat naturale rispetto alla superficie totale coperta da questo tipo di habitat naturale sul territorio nazionale.
Conservazione: grado di conservazione della struttura e delle funzioni del tipo di habitat naturale in questione e possibilità di ripristino.
Globale: valutazione globale del valore del sito per la conservazione del tipo di habitat naturale in questione

L'habitat 1120* "Praterie di Posidonia (*Posidonion oceanicae*)" è caratteristico del piano infralitorale del Mediterraneo (profondità da poche dozzine di centimetri a 30-40 m) su substrati duri o mobili, queste praterie costituiscono una delle principali comunità climax. Esse tollerano variazioni relativamente ampie della temperatura e dell'idrodinamismo, ma sono sensibili alla dissalazione, normalmente necessitano di una salinità compresa tra 36 e 39 ‰.

Posidonia oceanica si trova generalmente in acque ben ossigenate, ma è sensibile come già detto alla dissalazione e quindi scompare nelle aree antistanti le foci dei fiumi. È anche sensibile all'inquinamento, all'ancoraggio di imbarcazioni, alla posa di cavi sottomarini, all'invasione di specie rizofitiche aliene, all'alterazione del regime sedimentario. Apporti massivi o depauperamenti sostanziali del sedimento e prolungati bassi regimi di luce, derivanti soprattutto da cause antropiche, in particolare errate pratiche di ripascimento delle spiagge, possono provocare una regressione di queste praterie. Le praterie marine a Posidonia costituiscono uno degli habitat più importanti del Mediterraneo, e assumono un ruolo fondamentale nell'ecosistema marino per quanto riguarda la produzione primaria, la biodiversità, l'equilibrio della dinamica di sedimentazione. Esse rappresentano un ottimo indicatore della qualità dell'ambiente marino nel suo complesso.

Nella ZSC in esame la non spiccata rigogliosità della prateria di *Posidonia oceanica*, lascia spazio sufficiente all'insediamento di varie biocenosi tipiche del piano infralitorale. Particolarmente diffuse nell'ambito della biocenosi ad Alghe Fotofile le specie *Cystoseira* sp. e *Dictyota* sp, presenti sia su substrati rocciosi sia sugli ampi tratti di fondali a matte morta.

In prossimità del limite inferiore (15-16 m) della prateria è presente la biocenosi coralligena che si sviluppa, in estensione ed altezza, man mano che aumenta la profondità. Essa evidenzia la capacità di colonizzare livelli batimetrici superficiali anche a causa di una certa torbidità che caratterizza le acque di questo tratto di mare. La biocenosi mostra comunque il massimo del suo sviluppo nella fascia batimetrica tra i 18 ed i 27 m, con costruzioni organogene, realizzate da una miriade di organismi (Alghe incrostanti, Poriferi, Cnidari, Briozoi, Anellidi, Ascidiacei, ecc.). Tali biocostruzioni risultano spesso imponenti come dimostrano alcuni sonogrammi registrati durante la navigazione in questo tratto di mare. Alla biocenosi coralligena si sostituiscono gradualmente, all'aumentare della profondità (30- 40 m), i fondi detritici organogeni.

Per maggiori specifiche si può fare riferimento a quanto riportato nel paragrafo 5.3.1.

6.4 Verifica della significatività degli impatti sul Sito della Rete Natura 2000

6.4.1 Elementi per la quantificazione delle tipologie di impatto

L'identificazione delle tipologie di impatto costituisce il punto di arrivo delle analisi delle Azioni previste dalla variante al PRP, funzionale alle successive attività di verifica della presenza/assenza di impatti significativi (Livello I) per cui si ritiene necessario o no procedere con le successive fasi di valutazione.

L'attività di identificazione delle tipologie degli impatti indotti dalle azioni sulle componenti ambientali è stata condotta mediante la ricostruzione del nesso di causalità che lega le azioni ai fattori causali e questi ultimi agli impatti. Più in dettaglio, l'analisi ha tenuto conto inizialmente di quanto indicato nel capitolo dell'analisi del progetto relativamente alle azioni previste dalla variante al PRP e ai potenziali impatti sulla componente naturalistica, di cui nel citato capitolo si è riportata una tabella che, partendo da quanto indicato nel Rapporto Ambientale, per ogni azione identificata tiene in considerazione esclusivamente dei potenziali impatti sulle componenti naturalistiche.

Sulla scorta di quanto già elaborato e dell'approccio metodologico qui sinteticamente riportato, le azioni significative per l'analisi delle potenziali incidenze sul Sito Natura 2000 in esame, in base anche alla sua localizzazione rispetto agli interventi previsti, sono le azioni connesse alla presenza di nuove opere previste dalla variante al piano, la presenza stessa delle opere e il traffico marittimo.

I suddetti fattori causali potrebbero comportare impatti comprendenti sia i consumi di spazio sia variazioni qualitative verso la componente dell'ambiente marino (cfr. Tabella 6-1). I consumi riguardano essenzialmente la sottrazione di habitat marino dovuta all'occupazione del fondale e dello specchio acqueo e interessano principalmente la modificazione delle comunità bentoniche e nectoniche.

I potenziali impatti riguardano:

- il sollevamento dei sedimenti marini e la conseguente torbidità delle acque, derivanti dalle attività previste dalla variante al PRP che potrebbero inficiare la vegetazione e la fauna marina e, maggiormente, il benthos e i popolamenti nectonici;
- lo sversamento accidentale di idrocarburi per la presenza delle imbarcazioni che potrebbe modificare gli equilibri dell'ecosistema marino e alterare lo stato di salute delle biocenosi marine;
- lo sversamento diretto in mare delle acque meteoriche di dilavamento della nuova pavimentazione che potrebbe causare una variazione della qualità delle acque e, di conseguenza, una modifica della comunità marina presente;
- la presenza di nuove strutture interne che potrebbero interagire con aree marine di interesse naturalistico disturbando ed allontanando la fauna marina o alterandone la vegetazione;
- variazione della circolazione idrica per la realizzazione del nuovo bacino, che potrebbe modificare gli equilibri dell'ecosistema marino.

Azioni	Fattori causali	Impatti
Realizzazione nuovo bacino	Creazione area portuale delimitata	Variazione condizioni ambiente marino
Realizzazione accosti	Presenza nuove strutture interne al porto	Occupazione e consumo fondale
		Interazione aree di valore naturale
		Variazione condizioni ambiente marino
	Presenza imbarcazioni	Variazione condizioni ambiente marino
Realizzazione piazzali	Presenza nuove strutture interne al porto	Occupazione e consumo fondale
		Interazione aree di valore naturale
		Variazione condizioni ambiente marino
	Presenza colmata	Occupazione e consumo fondale
		Interazione aree di valore naturale
		Variazione condizioni ambiente marino
Gestione sostenibile delle risorse	Presenza nuove strutture interne al porto	Variazione condizioni ambiente marino
Realizzazione opere con attenzione all'ambiente	Inserimento nuove opere in ambito portuale	Occupazione e consumo fondale

Tabella 6-1 Catena – azioni – impatti potenziali

Per l'analisi dei potenziali impatti, effettuata nel paragrafo successivo, si è tenuto conto dei seguenti elementi:

- Azioni previste dalla Variante al piano;
- Distanza delle aree di intervento individuate dalla variante al PRP e il sito Natura 2000 in esame.

6.4.2 Analisi degli impatti sul Sito Natura 2000

Occupazione fondale

Relativamente all'occupazione del fondale, le nuove superfici previste dalla variante al PRP che interessano i sedimenti marini produrranno una sottrazione di habitat marino certa ed irreversibile. Tale interferenza sulla componente in esame deve essere analizzata sulla base del contesto ambientale ed ecologico presente nell'area e della presenza o meno di specie di interesse conservazionistico che possono dare un'indicazione sulla qualità ambientale.

Nello specifico nessuna delle opere previste interessa direttamente l'habitat 1120*, infatti esso è localizzato all'interno della ZSC IT9120009 in esame che è esterna al proto di Bari e quindi alle aree individuate per le opere previste dalla variante al PRP.

Il potenziale effetto quindi è assente.

Interazione con aree di valore naturale

In generale, la presenza di nuove strutture che occupano lo specchio acqueo e il fondale marino costituiscono una barriera e un punto di discontinuità rispetto alle condizioni attuali che potrebbero disturbare le biocenosi presenti con la conseguente modifica dell'equilibrio ecosistemico.

In tale contesto, si deve però considerare che le realizzazioni previste dalla variante al PRP consistono in interventi contenuti e, in quanto tali, non andranno a modificare lo stato di fatto relativo alla conformazione finale del porto. Inoltre, nell'area interessata dalla variante al PRP non sono presenti aree marine protette e le biocenosi presenti non sono significative. La ZSC in esame è infatti, come già detto, esterna al porto quindi non viene interessata direttamente dalle azioni previste dalla variante al PRP.

La localizzazione della ZSC, e quindi dell'habitat 1120*, rispetto alle aree interessate dalla variante del PRP, rende assenti interazioni dirette su di essa.

Variazione delle condizioni dell'ambiente marino

Una variazione della qualità delle acque, dovuta all'eventuale intorbidamento e contaminazione delle stesse, durante la realizzazione delle azioni previste dalla variante al PRP, potrebbe causare una modifica dell'equilibrio dell'ecosistema marino e quindi un'alterazione degli habitat presenti. Tale impatto si ritiene trascurabile in quanto non sono previste attività di dragaggio e, comunque, potenziali interferenze per le lavorazioni possono essere mitigate attraverso la corretta applicazione di sistemi atti a prevenire e controllare l'eventuale perdita di materiale in mare. In particolare già in questa fase di pianificazione è stato previsto l'utilizzo di geotubi per il confinamento del sedimento in fase di movimentazione dello stesso.

Il dilavamento delle nuove strutture previste dalla variante al piano ad opera delle acque meteoriche e il diretto sversamento in mare potrebbero alterare le caratteristiche chimico-fisiche delle acque marine e la conseguente variazione della loro qualità, modificando lo stato di salute delle biocenosi presenti. Tale potenziale impatto si ritiene trascurabile, in considerazione della ridotta superficie delle nuove opere e anche in quanto saranno adottate idonee misure di gestione, in coerenza con quanto già presente per le strutture attualmente presenti, in modo da non alterare l'attuale situazione ed inficiare la qualità dell'ecosistema marino, che ad ogni modo in prossimità del porto risulta caratterizzato da biocenosi povere in specie e resilienti. A maggior ragione l'impatto è trascurabile per l'habitat in esame, che si trova esternamente all'area del porto.

Inoltre si deve tenere in considerazione che, vista la presenza nel porto di imbarcazioni, ci potrebbe essere la possibilità che si verifichi uno sversamento accidentale di idrocarburi, che potrebbe compromettere la qualità delle acque e, di conseguenza, un'alterazione dello stato di salute delle biocenosi presenti. L'impatto in esame è quindi ritenuto negativo, ma con un'entità trascurabile dato che anche la situazione attuale viene gestita in modo che non si verifichino tali eventi e che gli interventi imminenti di intervento e disinquinamento siano immediati al fine di contenere gli impatti generati dagli eventi stessi. Le stesse considerazioni valgono per l'habitat in esame, con potenziale impatto maggiormente ridotto, per la localizzazione dello stesso rispetto al porto.

La realizzazione del nuovo bacino potrebbe comportare una variazione nel flusso idrodinamico nella relativa zona del porto, con relativa variazione delle caratteristiche dell'equilibrio ecosistemico, ma

sebbene la configurazione completa del bacino sarà definita in sede di specifico intervento esecutivo, è possibile valutare in questa fase come trascurabile il potenziale impatto, date le dimensioni ridotte dello stesso.

Un'area antropizzata come quella portuale ospita popolamenti in cui prevalgono specie a più larga valenza ecologica e in grado di reagire prontamente, con strategie adattative, alle perturbazioni indotte dalle attività umane: il ridotto idrodinamismo e il rimescolamento continuo dei fondali causato dalle eliche delle grosse navi in transito all'interno del porto causano l'affermarsi di specie più opportuniste e in grado di resistere alle modificazioni ambientali, specie se non transitorie. In generale, comunque, le biocenosi presenti nell'area portuale risultano abbastanza povere sia in numero di specie che di individui e non sono presenti nell'area in cui sono previste le nuove realizzazioni specie floristiche e faunistiche di interesse. Quanto detto contribuisce a definire gli eventuali impatti negativi di valenza trascurabile.

Nell'intorno dell'area portuale è presente una ZSC costiera, nell'ambito della quale vi sono praterie di *Posidonia oceanica* che costituiscono l'habitat di Direttiva 1120*.

Anche in considerazione della presenza del citato habitat nell'area prossima al porto, si conferma quanto precedentemente detto relativamente all'impatto in esame sulla componente dell'ecosistema marino, a maggior ragione valido per l'habitat in esame, che è localizzato esternamente all'area del porto e quindi alle zone interessate dal Piano. L'eventuale impatto, quindi, è tale da non inficiare le caratteristiche dell'habitat in esame e non risulta significativo.

6.5 Esito dello screening

Di seguito sono riassunte le analisi condotte in sede di screening sul sito Natura 2000 da cui si desume che le azioni previste dalla variante localizzata al PRP di Bari non comportano impatti significativi su di esso e pertanto non si ritiene necessario procedere con le successive fasi di valutazione (cfr. Tabella 6-2).

Tipologia di impatto	**Posidonieto San Vito-Barletta**
Occupazione fondale	
Interazione aree di valore naturale	
Modifica dell'equilibrio dell'ecosistema marino	
Legenda	
•	Probabilità di impatti significativi sul sito Natura 2000, per cui si prosegue con la Valutazione di Incidenza in Appropriata (Livello II)
	Assenza di effetti significativi sul sito Natura 2000, per cui la Valutazione di Incidenza si risolve nella fase di Screening (Livello I)

Tabella 6-2 Verifica di significatività ed esito dello screening

La variante al PRP di Bari si sviluppa in un ambito portuale estremamente urbanizzato ed in relazione alla valutazione degli impatti diretti sulle componenti naturalistiche, si può dire che si inserisce nel sistema ambientale esistente senza provocare impatti di rilievo sull'habitat tutelato.

In particolare, l'area di pertinenza delle azioni previste dalla variante localizzata del PRP è all'esterno della ZSC marina. In merito agli impatti indiretti dalle azioni della suddetta variante di Piano, si ritiene che non interferiscono in modo significativo sull'habitat tutelato, in base alla distanza da esso e alle azioni previste dalla variante al piano.

Il presente studio di incidenza, in esito alle valutazioni condotte in fase di screening (FASE 1), si conclude quindi escludendo la possibilità che la variante al Piano in esame possa generare una incidenza significativa sul sito Natura 2000, ovvero non pregiudicherà il mantenimento dell'integrità del Sito potenzialmente interferito, con riferimento agli specifici obiettivi di conservazione.

Quindi, come previsto dalla metodologia procedurale proposta nella guida "*Assessment of plans and projects significantly affecting Natura 2000 sites. Methodological guidance on the provisions of Article 6 (3) and (4) of the Habitats Directive 92/43/EEC*", per la ZSC in generale e per il relativo habitat di Direttiva in particolare non è necessario proseguire con il Livello II di Valutazione appropriata.