



Febbraio 2015

Premessa

Proposta metodologica per la redazione del rapporto ambientale e la valutazione del PRP

Come prescritto dalla normativa vigente, la Valutazione Ambientale Strategica costituisce parte integrante del procedimento di formazione del piano.

Pertanto, in linea con le normative vigenti, parallelamente agli studi per definire gli scenari di Piano ed in coerenza con gli stessi, si è svolta la redazione del Rapporto Preliminare, che definisce le caratteristiche e le prestazioni ambientali e paesaggistiche delle aree portuali. Occorre sottolineare che la VAS, nella sua fase preliminare, richiede che il soggetto proponente presenti, oltre allo stato di fatto del Piano vigente, almeno due alternative di sviluppo portuale, purché coerenti con gli obiettivi generali prefissati.

La redazione del rapporto preliminare ambientale prevede pertanto lo svolgimento dell'analisi delle componenti ambientali funzionale alla definizione del quadro ambientale di riferimento e a svolgere l'analisi dell'impatto determinato dalle azioni di piano.

A tal proposito di seguito si propone un indice del Rapporto Preliminare Ambientale, i cui contenuti vengono sintetizzati nei successivi paragrafi.

Proposta di Indice

Premessa	pag. 3	4. Valutazione metodologica per la redazione del Rapporto Ambientale e la Valutazione del PRP	pag. 13
1. La Valutazione Ambientale Strategica	5	4.1 Le fasi di analisi e valutazione	
1.1 La Direttiva 2001/42/CE e il D. Lgs. 4/2008		4.1.1 Analisi preliminare delle componenti ambientali e dei settori correlati	
1.2 La Legge regionale n.32/2012.		4.1.1.1 Aria e fattori climatici, mobilità	
1.3 Finalità del Documento tecnico preliminare		4.1.1.2 Acque superficiali, sotterranee e ciclo idrico integrato	
1.4 Enti territorialmente interessati e soggetti competenti coinvolti nel procedimento		4.1.1.3 Suolo sottosuolo	
		4.1.1.4 Biodiversità e Aree Protette	
2. Il Piano Regolatore Portuale	9	4.1.1.5 Paesaggio e patrimonio culturale, architettonico e archeologico	
2.1 Gli orientamenti e le novità introdotte nel nuovo piano: vincoli e obiettivi strategici		4.1.1.6 Inquinamento Acustico	
2.2 Il processo di partecipazione		4.1.1.7 Inquinamento Elettromagnetico	
2.2.1 Otto ipotesi di sviluppo		4.1.1.8 Energia	
2.2.2 Il metodo di confronto		4.1.1.9 Rifiuti	
2.3 Studi tecnici a supporto		4.1.1.10 Salute e qualità della vita	
2.3.1 Studio sul tetto aereo		4.1.2 Individuazione di fattori di vulnerabilità, criticità e valenze del sistema ambientale e del paesaggio e selezione di opportuni indicatori per descriverli	
2.3.2 Studi su impianti tecnologici		4.1.3 Nuovi effetti sull'ambiente derivanti dall'attuazione del nuovo Piano Regolatore Portuale	
2.4 Descrizione sintetica della Struttura di Piano e indicazioni sulla Normativa di Piano		4.2 Obiettivi di sostenibilità del nuovo Piano Regolatore Portuale	
2.4.1 Strategie e Struttura di Piano		4.3 Valutazione di coerenza interna del Piano tra linee di sviluppo e obiettivi di sostenibilità	
2.5 Stato di attuazione del PRP vigente			
2.6 Interazione con progetti approvati o in corso di approvazione pertinenti livelli territoriali sovraordinati		5. Il Monitoraggio	58
2.7 Verifica di coerenza esterna tra gli obiettivi generali di piano e gli obiettivi di sostenibilità e di protezione e miglioramento ambientale a livello di Comunità Europea, a livello nazionale e regionale		5.1 Schema di metodologia identificata per il monitoraggio	
		5.1.1 Verifica del raggiungimento degli obiettivi di sostenibilità	
3. Quadro Socio Economico di Riferimento	11	5.1.2 Individuazione di eventuali misure correttive	
3.1 Scenario socio-economico di riferimento		5.1.3 Pubblicazione dei dati del monitoraggio	
3.1.1 Inquadramento di mercato e stato di fatto dell'occupazione portuale diretta e indotta			
3.1.2 Principali trend di riferimento per lo sviluppo delle attività portuali			
3.1.3 Variazioni e prospettive di crescita derivanti dall'attuazione del nuovo PRP			

1. La valutazione ambientale strategica

IL PROCESSO DI ADOZIONE E APPROVAZIONE DEL PIANO REGOLATORE PORTUALE

AI SENSI DELLA L. 84/1994, DELLA L.R. 9/2003 E DELLA L.R. 32/2012

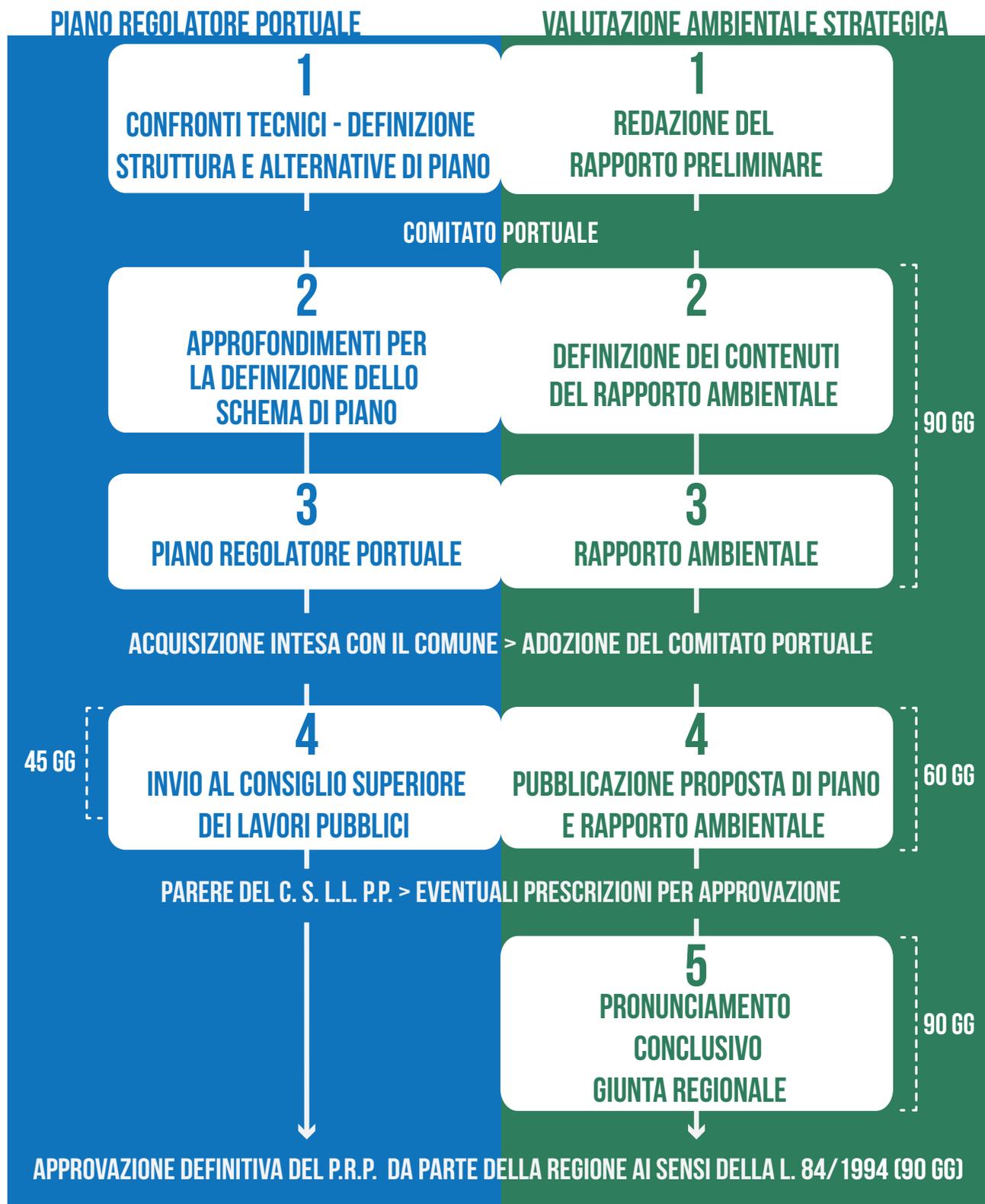


Figura 1. Schema di adozione e approvazione del Piano Regolatore Portuale

La Valutazione Ambientale Strategica (VAS) è stata introdotta dalla Direttiva 2001/42/CE, e recepita a livello nazionale con la parte seconda del D.Lgs 3 aprile 2006, n. 152 s.m.i.

Essa rappresenta un importante contributo all'attuazione delle strategie comunitarie per lo sviluppo sostenibile, essendo finalizzata a integrare la dimensione ambientale nei processi decisionali strategici.

La Regione Liguria ha poi legiferato in materia di Valutazione Ambientale Strategica con la L.R. 32/2012, che "individua l'autorità competente e detta disposizioni procedurali per la valutazione ambientale strategica (VAS) di piani e programmi la cui approvazione compete alla Regione, alla Provincia ed agli enti locali in attuazione dei principi generali di economicità e di semplificazione dei procedimenti amministrativi".

In particolare per quanto concerne i Piani Regolatori Portuali la norma regionale determina (art.3, comma 4) che:

a) "ove presentino una prevalenza di opere di natura progettuale rispetto ai contenuti pianificatori e/o programmatici si applica la procedura VIA/VAS integrata di competenza nazionale in applicazione dell'articolo 6, comma 3 ter, del D.Lgs 152/2006";

b) "ove abbiano contenuti meramente pianificatori sono sottoposti alle procedure" della Legge Regionale 32/2012.

Il PRP, seguendo le indicazioni delle Linee Guida del Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici per la redazione dei piani regolatori portuali, si configura come piano strutturale che definisce le scelte strategiche di assetto e sviluppo complessivo dell'area portuale. Esso associa ad una analisi dei problemi del contesto portuale una definizione di obiettivi e strategie da perseguire per superarli. In questa prospettiva il nuovo piano ha un contenuto prevalentemente pianificatorio ed è pertanto da sottoporre a VAS regionale.

Come stabilito dall'art. 4 del D.Lgs 152/2006 e s.m.i., la valutazione ambientale "ha la finalità di garantire un elevato livello di protezione dell'ambiente e contribuire all'integrazione di considerazioni ambientali all'atto dell'elaborazione, dell'adozione e approvazione di detti piani e programmi assicurando che siano coerenti e contribuiscano alle condizioni per uno sviluppo sostenibile".

La pubblica amministrazione che elabora il piano/programma deve quindi avviare la valutazione ambientale strategica contestualmente al processo di formazione del piano. Infatti l'applicazione del processo VAS (attraverso lo svolgimento delle diverse fasi, quali la verifica di sostenibilità degli obiettivi di piano, l'analisi degli impatti ambientali significativi, la costruzione e la valutazione delle ragionevoli alternative, la partecipazione al processo dei soggetti interessati e il monitoraggio delle prestazioni ambientali), rappresenta uno strumento di supporto sia per l'autorità procedente sia per l'autorità competente per la definizione di indirizzi e scelte di pianificazione sostenibile.

La VAS costituisce quindi per il piano un elemento costruttivo e valutativo in fase di elaborazione dello strumento, mentre si propone come strumento di gestione e monitoraggio a piano approvato.

Contestualmente all'avvio del processo di elaborazione del piano l'ente proponente deve provvedere alla redazione del Rapporto Preliminare che, previa determinazione dell'organo esecutivo dell'autorità procedente, costituisce l'elaborato tecnico-istruttorio per avviare il processo di VAS.

Volendo schematizzare il procedimento di VAS così come previsto dalla normativa si possono individuare i seguenti passaggi:

- APG propone a Regione Liguria il rapporto preliminare ambientale e relative scelte di piano, avviando in tal modo il procedimento;

- APG e Regione Liguria individuano i soggetti competenti in materia ambientale e con essi definiscono la portata e il livello di dettaglio dei contenuti del rapporto ambientale sulla base del preliminare presentato; per tale fase la norma prevede una durata di 90 giorni;
- definizione da parte di APG del piano e del rapporto ambientale, loro adozione e trasmissione a Regione Liguria, con pubblicazione per un periodo di 60 giorni entro i quali possono essere presentate osservazioni e pareri;
- a seguito della consultazione la Giunta Regionale nei 90 giorni dal termine della precedente fase esprime proprio motivato pronunciamento vincolante con pubblicazione dello stesso;
- APG, in collaborazione con Regione Liguria ed in conformità con il pronunciamento di cui al punto precedente, provvede all'elaborazione conclusiva del piano e del rapporto ambientale e alla sua approvazione.

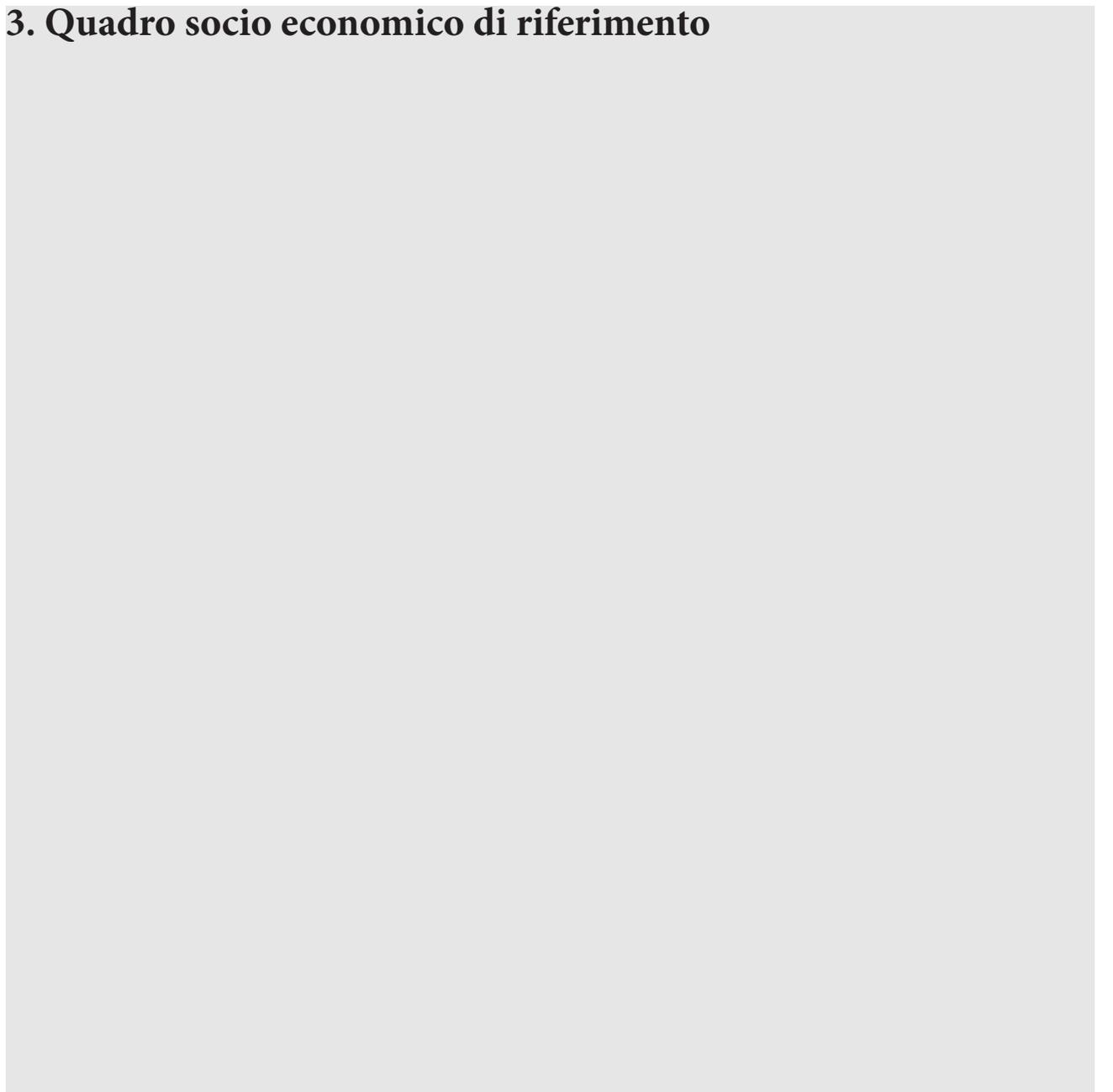
Come si evince dalla procedura VAS in sintesi richiamata la stessa si interseca con gli altri passaggi procedurali necessari per l'approvazione del Piano Regolatore Portuale e definiti dalla normativa vigente, la L.84/94.

2. Il nuovo Piano Regolatore Portuale



Per quanto riguarda i contenuti di questo capitolo si rimanda, in questa sede, a quanto descritto nel Documento di Piano allegato alla delibera.

3. Quadro socio economico di riferimento



Come per il precedente, per quanto riguarda i contenuti di questo capitolo inerenti il quadro economico di riferimento e le tendenze/dinamiche del settore marittimo portuale si rimanda, in questa sede, a quanto descritto nel Documento di Piano allegato alla delibera. In merito ai profili più strettamente socio-economici delle attività portuali, si osserva quanto segue.

Al fine di apprezzare l'attuale impatto socio-economico del sistema portuale e di valutare le sue possibili prospettive con riferimento all'attuazione del nuovo Piano Regolatore Portuale, è risultato necessario procedere ad uno specifico approfondimento.

Tale approfondimento, di particolare importanza non solo ai fini delle scelte di PRP, ma anche quale elemento di confronto e discussione con tutti i soggetti pubblici e privati coinvolti nel processo di pianificazione, si caratterizza per una elevata complessità e per la necessità di acquisire e rielaborare, anche attraverso specifici strumenti, una grande mole di dati e informazioni provenienti da diverse fonti. L'obiettivo generale è quello di ottenere una fotografia il più possibile realistica dell'impatto socio-economico dello sviluppo portuale su tutti i settori di attività correlati allo stesso e di apprezzarlo anche in funzione degli ingenti investimenti che richiede.

A tale proposito è stato pubblicato un bando di gara per l'esecuzione di uno studio di impatto socio-economico in grado di ricostruire la matrice input-output per le attività portuali genovesi e l'impatto socio-economico delle stesse al variare della domanda finale dei servizi facenti capo al porto di Genova, anche al fine di successivi aggiornamenti per il monitoraggio delle attività produttive e di servizio. Lo studio è ad oggi in fase di avvio.

La prima fase dello studio consisterà nell'analisi delle attività e delle principali dimensioni (fatturato, valore aggiunto e occupazione) delle categorie di operatori

appartenenti al settore marittimo portuale e più in generale alla filiera del trasporto e della logistica a livello nazionale e di macro area di riferimento (Nord-Centro Italia), al fine di meglio identificare, per le singole categorie di operatori, la quota parte di attività facente capo al sistema economico del porto di Genova, attraverso opportune indagini empiriche e/o raccolta e analisi di database già disponibili. A tale proposito verranno in primo luogo utilizzati i dati ad oggi disponibili in Autorità Portuale di Genova. Si sottolinea come all'interno del suddetto sistema economico sia stato chiesto di considerare i tre principali comparti che caratterizzano l'attività diretta del porto di Genova: movimentazione merci, movimentazione passeggeri, attività cantieristica e di riparazione navale.

Una seconda fase dello studio consisterà nell'elaborazione della matrice input-output ovvero della tavola delle interdipendenze settoriali per le attività portuali genovesi partendo dalla disaggregazione dei dati di contabilità nazionale e/o regionale e assumendo quale scala territoriale la macro regione del Nord-Centro Italia. Verrà stimato l'impatto economico e sociale attuale del porto di Genova, a partire dall'analisi di occupazione (diretta, indiretta/indotta) e valore aggiunto (diretto, indotto). Il risultato di tale fase sarà, attraverso l'utilizzo di opportuni moltiplicatori, quello di misurare l'impatto delle attività portuali genovesi sulla macro area di riferimento in relazione alle variabili occupazioni e di valore aggiunto sopra citate.

Nell'ultima fase dello studio è richiesta la predisposizione di un modello per la stima degli impatti economico-sociali futuri derivanti dallo sviluppo del porto di Genova e dalla realizzazione del nuovo Piano Regolatore Portuale nei principali comparti in cui si articola il sistema economico portuale (merci, passeggeri, costruzione e riparazione navale). E' stato specificato che il modello debba preferibilmente tenere conto di

incrementi di produttività già attualmente raggiungibili, di eventuali innovazioni tecnologiche, economie di scala o altri fattori che possano interferire sugli effetti dello sviluppo delle attività portuali. Anche in questo caso le principali dimensioni oggetto di analisi saranno occupazione e valore aggiunto.

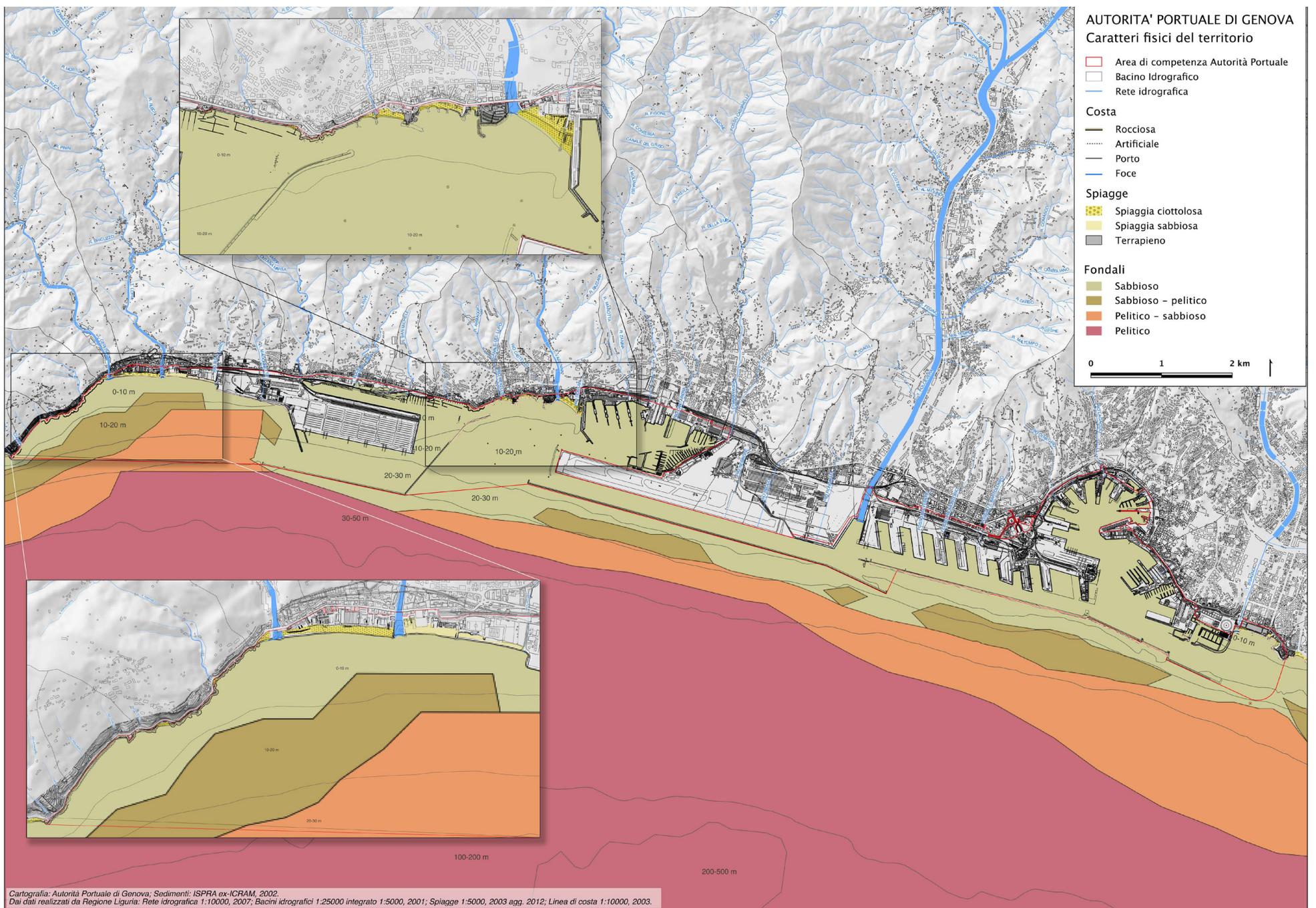
I risultati di questo studio potranno costituire sia un prezioso contributo per far apprezzare la rilevanza delle attività portuali a livello regionale e nazionale, sia un importante elemento di valutazione delle proposte di piano.

Al fine di fornire un ordine di grandezza dei dati in oggi disponibili si può evidenziare come il porto di Genova impieghi mediamente oltre 10.000 lavoratori, senza considerare le potenzialità dell'indotto stimato nel 2012 in oltre 26.000 unità circa.

Le stime sopra riportate sono il frutto della ricomposizione di una pluralità di fonti che rappresentano le più svariate componenti che contribuiscono a vario titolo allo svolgimento delle funzioni portuali.

4. Valutazione metodologica per la redazione del Rapporto Ambientale e la Valutazione del PRP

Figura 2. Caratteri fisici del territorio



Quadro Ambientale

Ambiente fisico

L'area demaniale si sviluppa sul tratto di costa compreso tra Punta Vagno e Vesima, interessando una fascia ristretta in ambiente emerso e lo specchio acqueo compreso tra questa e le opere di difesa a mare. L'ambito sub-aereo è rappresentato per lo più da riempimenti e colmate.

La complessa morfologia che contraddistingue il territorio ligure determina la presenza della foce di molti torrenti e rii minori; tra i primi domina la presenza dei torrenti Bisagno, Polcevera, Varenna, Leiro e Cerusa.

Questo fitto reticolo idrografico scolante a mare in area demaniale, determina una stretta relazione tra le caratteristiche molto varie anche dal punto di vista insediativo, del territorio che insiste sulla linea di costa e lo specchio acqueo antistante. L'ambiente emerso retrostante l'area demaniale, come accade per la quasi totalità del territorio ligure, è, inoltre, caratterizzato da una morfologia estremamente acclive e da una fitta serie di bacini idrografici orientati in senso ortogonale rispetto alla costa.

Linea di costa

L'ambito demaniale, date le sue funzioni di tipo infrastrutturale e produttivo, interessa un lungo tratto di costa i cui caratteri sono quasi totalmente artificiali.

Alcune zone facenti parte del "porto urbano" hanno però conservato caratteri di naturalità, in particolare:

- La spiaggia ciottolosa alla foce del torrente Varenna.
- Le piccole spiagge ciottolose, comprese tra le foci del rio Castello e del rio Rexello.
- La spiaggia ciottolosa tra le foci dei torrenti Leiro e Cerusa.
- La costa alta tra Voltri e Vesima.
- Il promontorio di Punta Vagno.

Queste aree rappresentano valenze ambientali pre-

sentite all'interno dell'ambito demaniale e, come tale, richiedono tutela e, possibilmente, interventi di valorizzazione. Il Progetto di Utilizzo delle Aree Demaniali, approvato con delibera del Comitato Portuale del 27/6/2012 e in fase di aggiornamento, è stato redatto proprio con l'obiettivo di valorizzare i tratti di litorale che conservano caratteristiche di naturalità, in conformità con quanto disposto dalla L.R. 22 del 4/7/2008 e con la L.R. 13/1999. In particolare tale progetto ha previsto il mantenimento a spiaggia libera o libera attrezzata di una percentuale minima del 50% dello sviluppo del litorale regolato dal progetto, e percentuali del 40% fissate dal piano regionale. Il progetto fornisce gli indirizzi in merito alla realizzazione e alla gestione delle spiagge libere attrezzate, agli accessi al mare, e alla sistemazione invernale degli arenili.

Fondali

Secondo la cartografia elaborata da ISPRA (ex-ICRAM, 2002) i sedimenti che costituiscono i fondali, nell'area demaniale, presentano caratteri non omogenei: mentre a levante e nella zona centrale sono di tipo sabbioso, nell'estremo ponente si trovano anche le componenti sabbioso-pelitico e pelitico-sabbioso.

I caratteri dei fondali derivano in parte dalla morfologia, caratterizzata da una maggiore acclività nel tratto tra Voltri e Vesima, e dall'apporto di materiali sedimentari determinato dai torrenti e rii scolanti nell'area demaniale.

Obiettivi di tutela

I caratteri di naturalità che contraddistinguono alcune zone, in particolare nella fascia di ponente dell'area demaniale, richiedono attenzione e tutela sia per la funzione di raccordo tra l'entroterra e l'ambiente marino, sia per l'impiego ludico-ricreativo da parte della popolazione.

Fattori climatici

La definizione dei caratteri climatici dell'area è stata eseguita utilizzando dati e elaborazioni pubblicate da ARPAL nell'Atlante Climatico della Liguria (2013) e basate sulla rete OMIRL nell'intervallo di tempo tra il 1961 e il 2010. I dati di piovosità massima sono integrati con i valori rilevati fino al 2014 dalle stazioni della rete, a causa di un livello di significatività ritenuto elevato, in particolare alla luce degli eventi verificatisi negli ultimi 4 anni.

L'area genovese è contraddistinta da una piovosità media annua pari a circa 1290 mm, con un andamento stagionale caratterizzato da un massimo nella stagione

autunnale e da un secondo massimo, di minore entità, in quella primaverile. La temperatura media si attesta a 15,9 °C, mentre la media delle minime e delle massime rispettivamente a 13,3 °C e 18,6 °C.

Il quadro climatico è stato, inoltre, arricchito con le informazioni derivanti dalla ventosità ricavata dai dati della stazione di Sestri Ponente ed elaborate nell'ambito del progetto europeo *Vent et Ports* – DICAT, Università di Genova. I dati testimoniano la prevalenza dei venti di grecale sia per quanto riguarda l'intensità che la frequenza; le provenienze da sud-est e, secondariamente, sud-ovest, risultano decisamente subordinate a quella prevalente, in termini di frequenza, ma con valori comunque elevati di intensità.

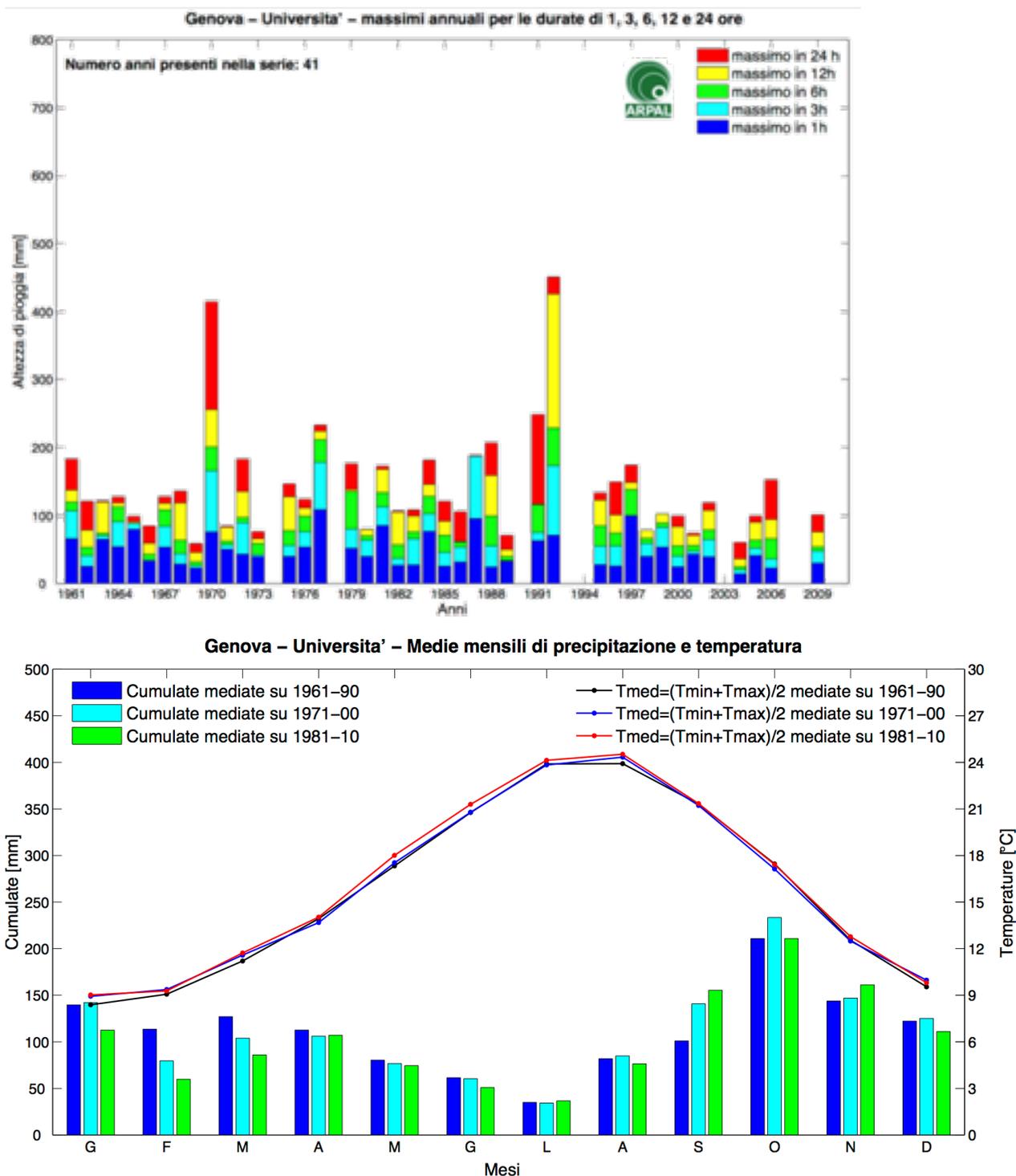


Figura 3. Intensità pioggia

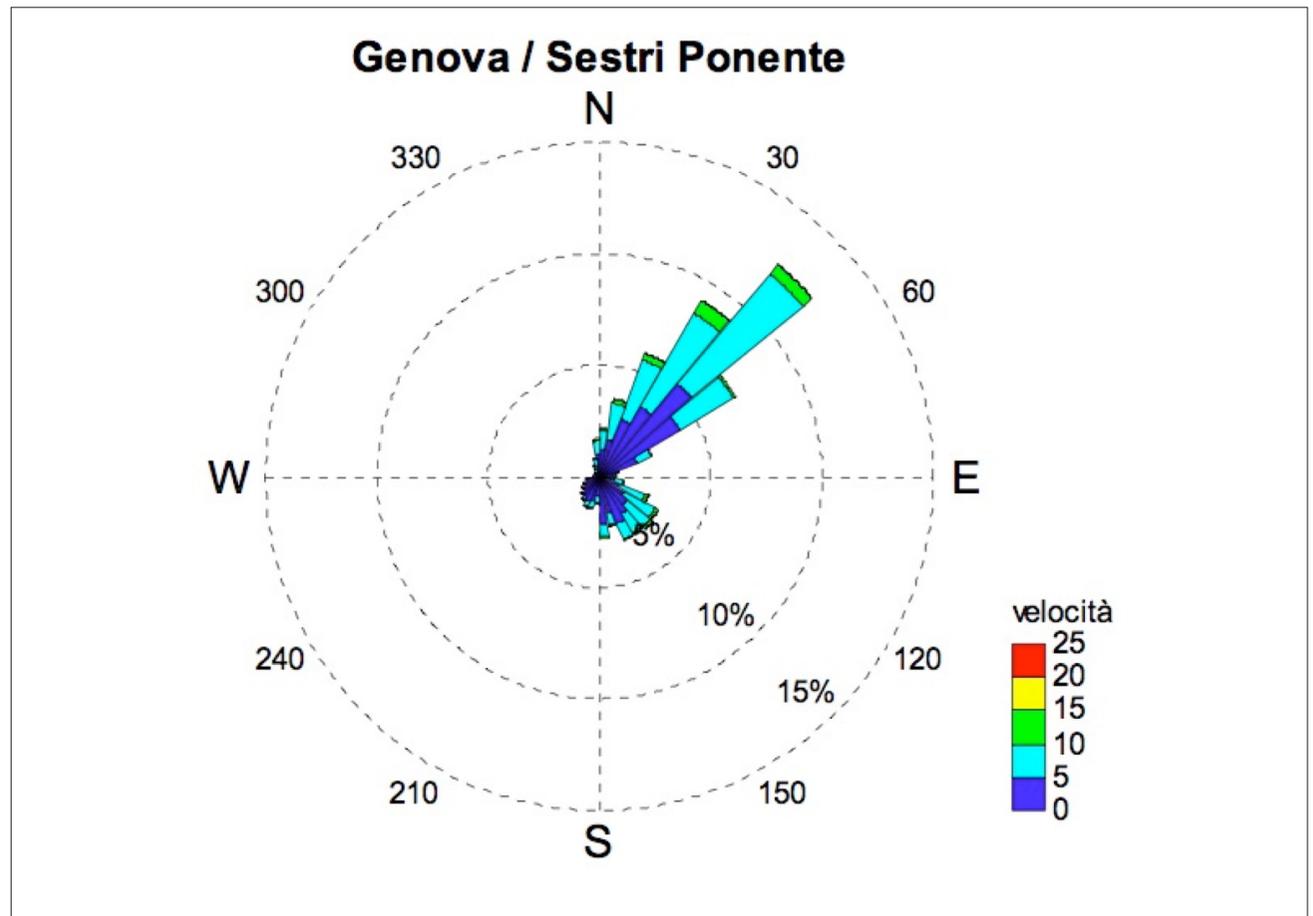


Figura 4. Ventosità

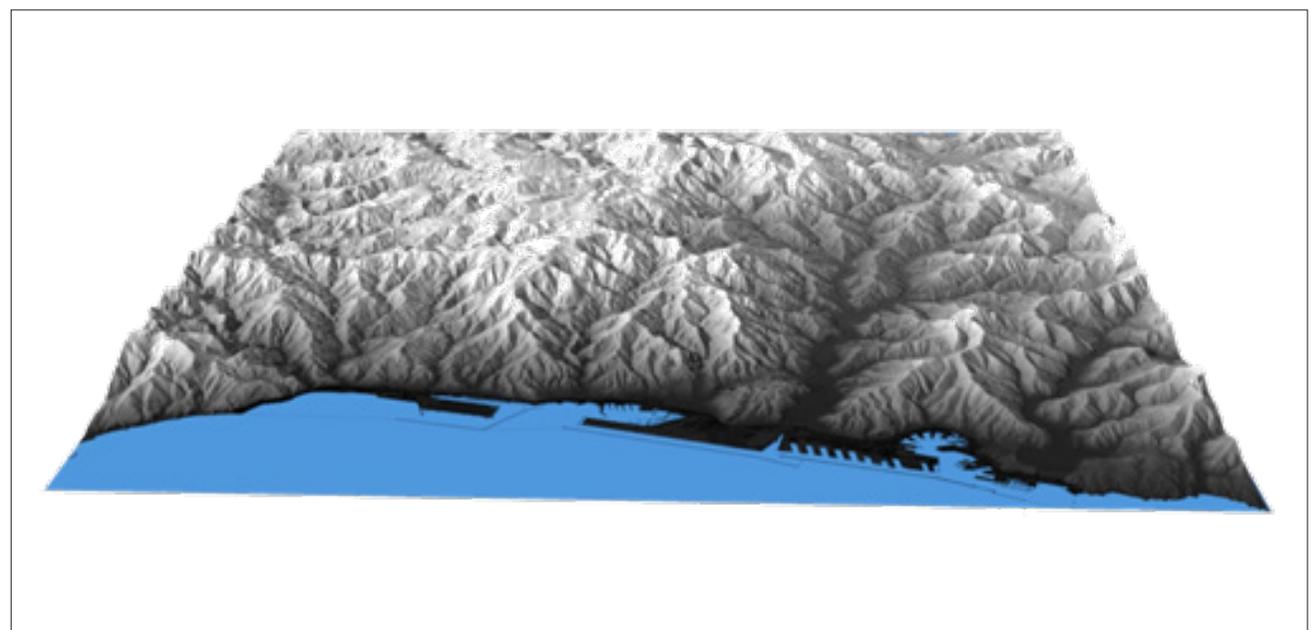


Figura 5. Modello tridimensionale del territorio genovese. La fisiografia e la complessa morfologia determinano forte influenza sui caratteri climatici dell'area.

Biodiversità' e aree protette

L'area demaniale non comprende aree destinate a tutela per la biodiversità né aree protette; la normativa prevede in ogni caso di identificare tali aree limitrofe in modo da verificare la presenza di eventuali interferenze.

SIC (sito di importanza comunitaria – direttiva habitat) e ZPS (zona di protezione speciale – direttiva uccelli) si trovano esternamente all'area portuale e in particolare:

- A levante dell'area demaniale (Boccadasse) e a ponente (Arenzano) sono presenti due SIC marini dedicati prevalentemente alla tutela delle praterie di Posidonia Oceanica.

- L'entroterra di Sestri è caratterizzato dalla presenza del SIC IT1331615.

- L'entroterra di Voltri è caratterizzato dalla presenza dei SIC IT1331501.

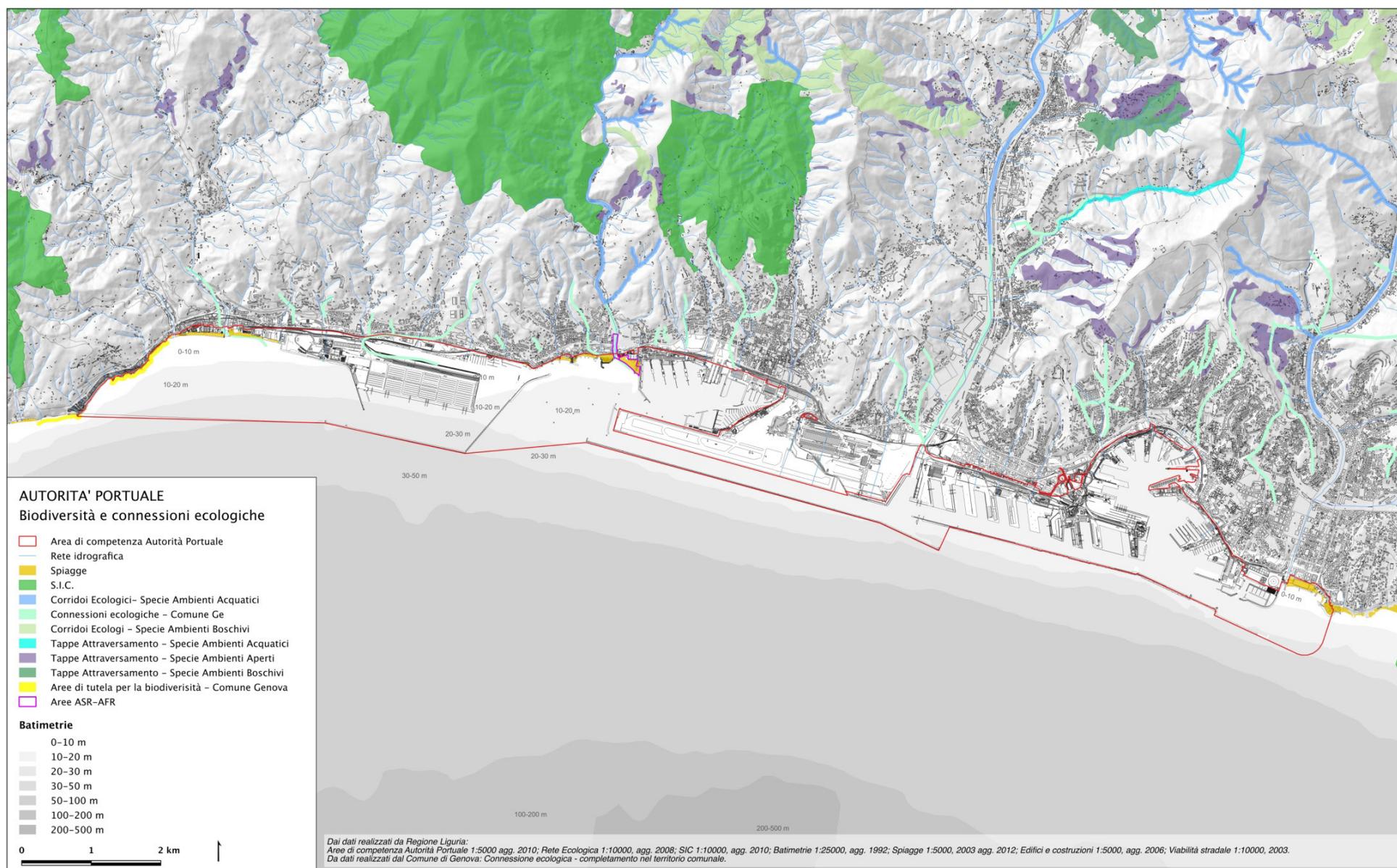
- Le pendici del massiccio montuoso del Beigua sono comprese nella ZPS T1331578 e nel SIC IT1331402.

L'area demaniale, a causa del fitto reticolo idrografico scolante nello specchio acqueo, presenta diverse zone di connessione ecologica, identificate proprio dalle aste torrentizie. Questi percorsi, individuati dal Comune di Genova in sede di redazione del PUC e della relativa relazione per la valutazione di incidenza, rappresentano il collegamento tra l'ambiente marino e le aree dell'entroterra identificate come corridoi ecologici o aree SIC.

Obiettivi di tutela

La presenza di numerosi corridoi ecologici, rappresentati dalle aste torrentizie, richiede attenzione al fine di migliorare lo scambio tra l'entroterra e l'ambiente marino, necessario per il mantenimento della biodiversità nelle aree limitrofe all'area demaniale.

Figura 6. Biodiversità e connessioni ecologiche



Stato dei corpi idrici – ciclo idrico integrato

Lo stato dei corpi idrici, ripartito tra aste torrentizie e mare, è definito, secondo il Piano di Tutela delle Acque, in base ai seguenti parametri:

- Natura del corpo idrico: naturale o altamente modificato.
- Stato chimico
- Stato ecologico
- Stato complessivo

In base all'indicatore di sintesi dello stato complessivo, il Piano definisce un obiettivo potenziale di qualità. I torrenti Cerusa, Chiaravagna e Polcevera, nel loro tratto terminale, appartengono alla categoria "pessimo" in termini di stato complessivo, prevalentemente a causa dello stato chimico. L'apporto dei torrenti a mare determina dunque un impatto negativo anche sullo specchio acqueo demaniale.

Lo stato complessivo delle acque marine è classificato come scadente nell'area di Levante e come moderato, in quella centrale e di Ponente.

Nell'area demaniale sono inoltre presenti gli impianti di depurazione delle acque reflue a servizio dell'area urbana: Voltri, Pegli, Sestri, Cornigliano, Genova Darsena e Punta Vagno. L'impianto di Pegli è dotato di condotta a mare con scarico esterno all'area demaniale, mentre quello di Punta Vagno e Voltri scaricano all'interno di questa ma esternamente alle opere di protezione marittime e dunque in un contesto di buona circolazione delle acque.

Gli altri impianti non sono dotati di condotta di scarico a mare, sebbene quello di darsena sia in fase di

realizzazione e sia previsto nel futuro impianto di Cornigliano.

Le condizioni del corpo idrico sono monitorate da una serie di stazioni gestite da ARPAL, ubicate al margine dell'area demaniale o esternamente a questa. Il monitoraggio è effettuato sulla colonna d'acqua, dalla superficie al fondale, ogni 1m e riguarda i seguenti parametri:

- Salinità.
- Temperatura.
- Clorofilla-a.
- Ossigeno disciolto.
- Torbidità.

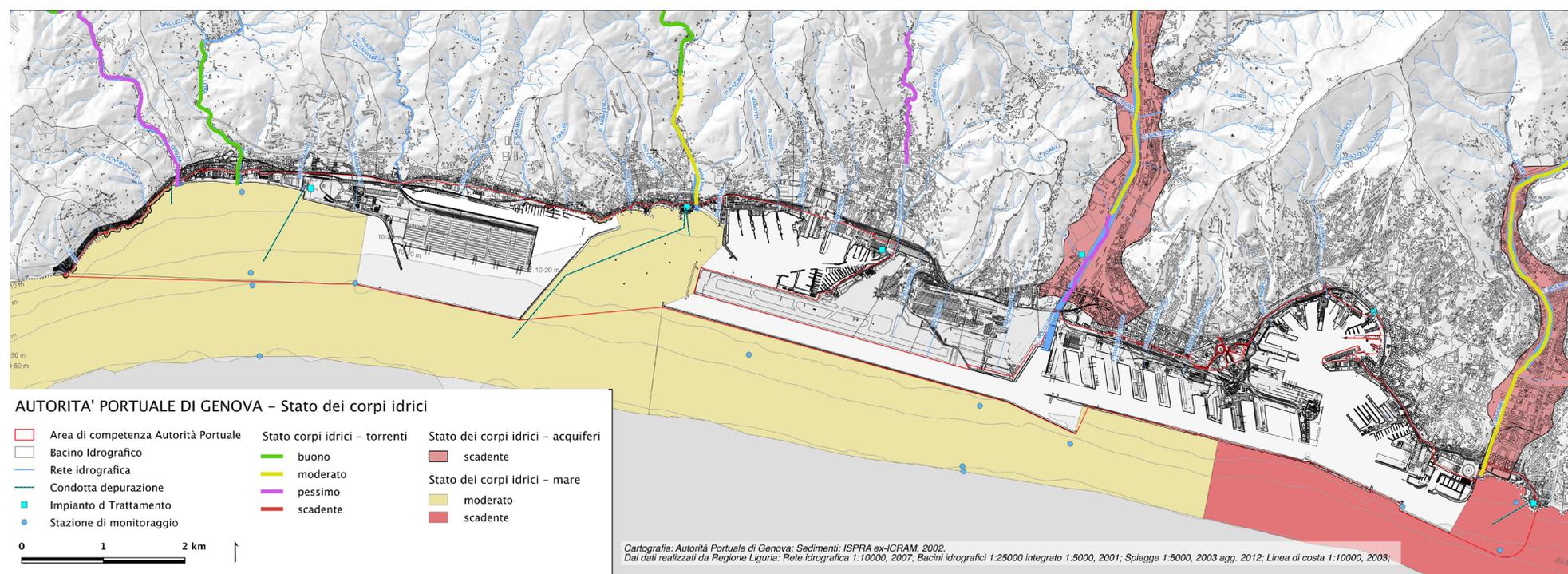
ARPAL, grazie all'impiego di stazioni dalla costa verso il mare aperto, effettua l'elaborazione dell'indice trofico (TRIX) lungo sezioni antistanti la foce dei torrenti Bisagno, Polcevera e Leiro.

Sono stati acquisiti ed elaborati i dati forniti da ARPAL per gli anni compresi tra il 2011 e il 2013. Le elaborazioni effettuate hanno portato a realizzare 147 grafici interpretativi dell'andamento dei diversi parametri sulla colonna d'acqua, secondo l'andamento stagionale.

All'interno dello specchio acqueo demaniale Autorità Portuale conduce dal 1998, mediante SEPG, un monitoraggio ambientale mensile che, dal 2010, è effettuato su 130 punti di campionamento. I parametri sono misurati sub-superficialmente con sonda multiparametrica mentre il prelievo di campioni permette analisi in laboratorio.

I parametri monitorati in questo caso sono: ammoniacale, coliformi fecali, temperatura, ossigeno disciolto, salinità e clorofilla-a.

Figura 7. Piano di tutela delle acque e monitoraggi ARPAL. Stato dei corpi idrici
Stazioni di monitoraggio



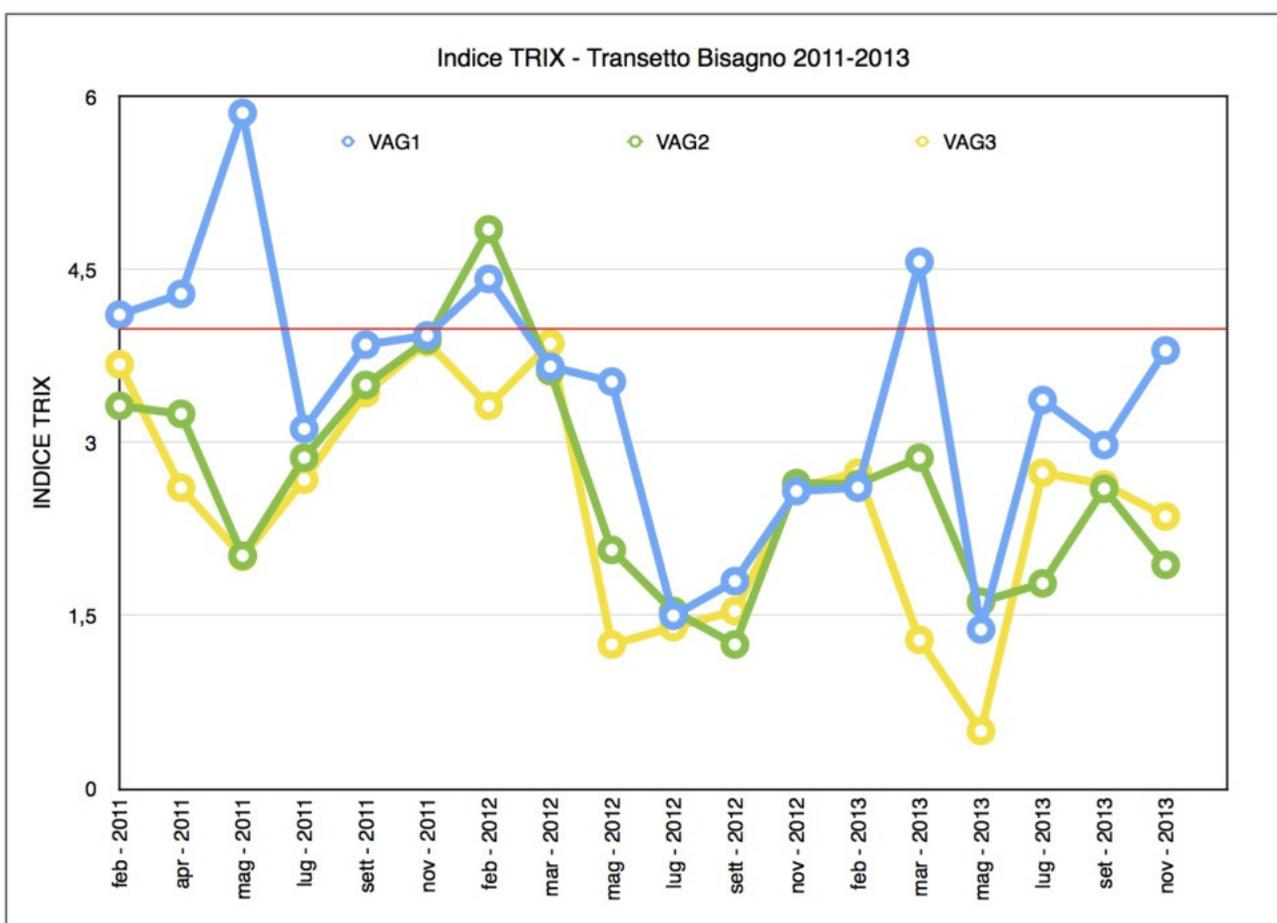
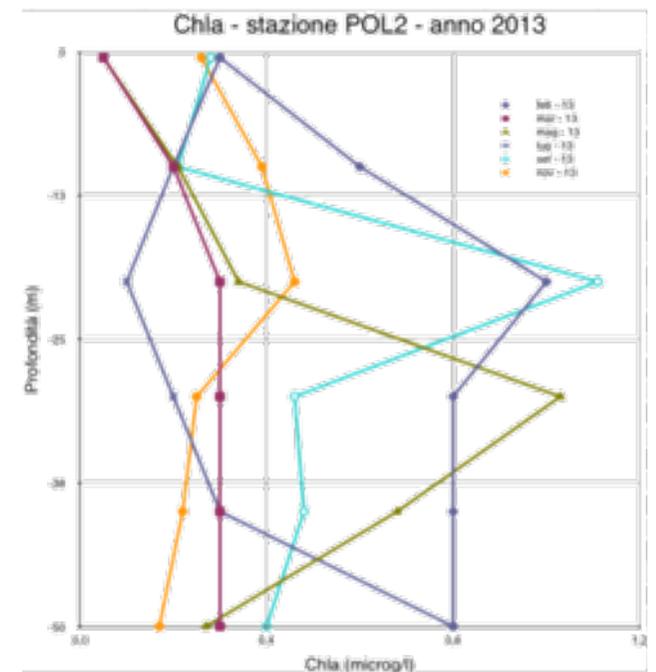
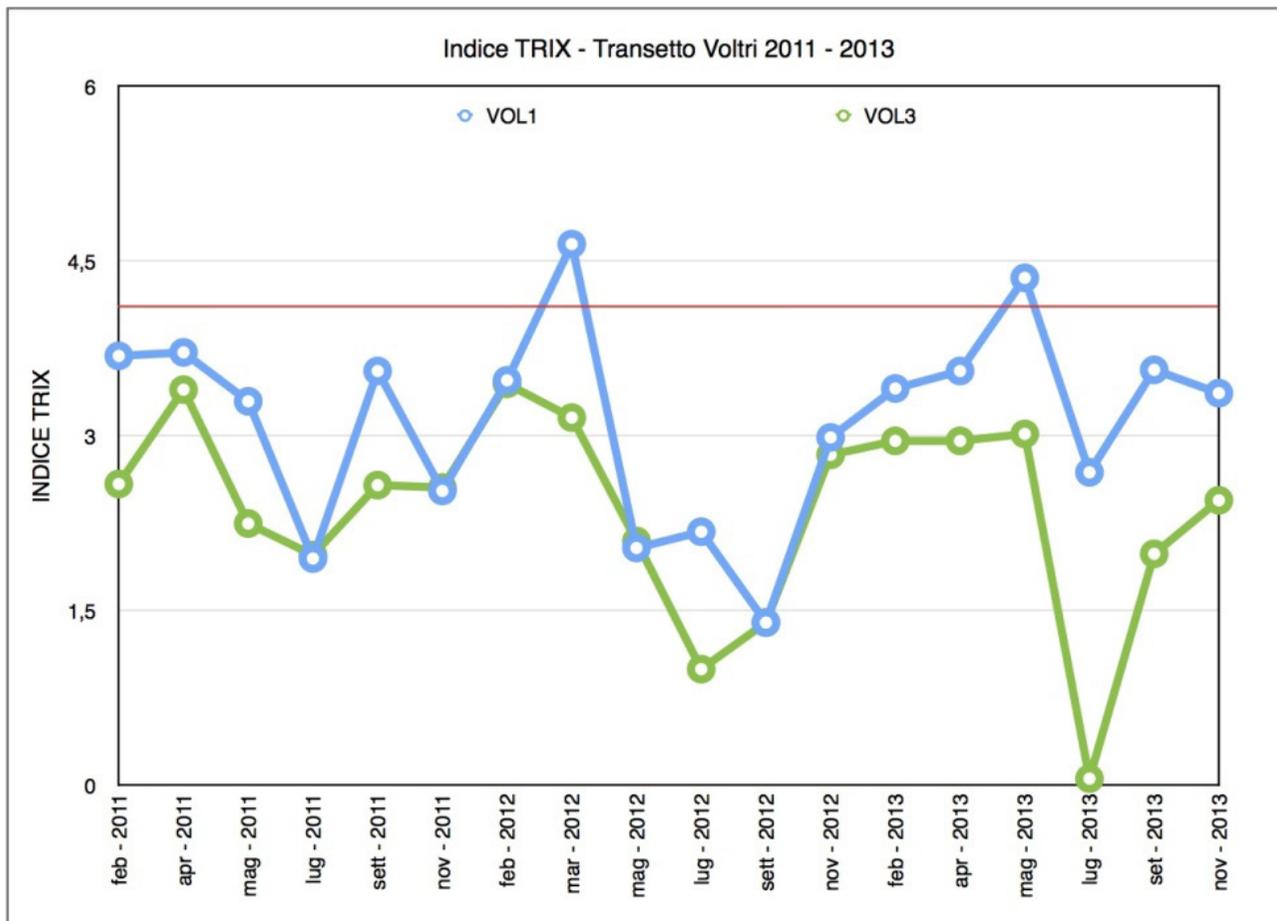


Figura 8. Indice TRIX e indice CHIA

Criticità

La qualità delle acque all'interno dell'area portuale è influenzata da diversi fattori: il traffico delle imbarcazioni, la presenza di attività industriali, gli scarichi dei depuratori non dotati di condotta a mare e l'apporto dei torrenti, dove questi presentino un basso livello qualitativo dal punto di vista chimico, come nel caso del Polcevera e del Chiaravagna. La mancanza di condotte di scarico a mare per i depuratori di Cornigliano (attuale) e Centro Storico determina gli elevati valori di concentrazione di coliformi fecali riscontrati tramite i monitoraggi effettuati per conto di Autorità Portuale.

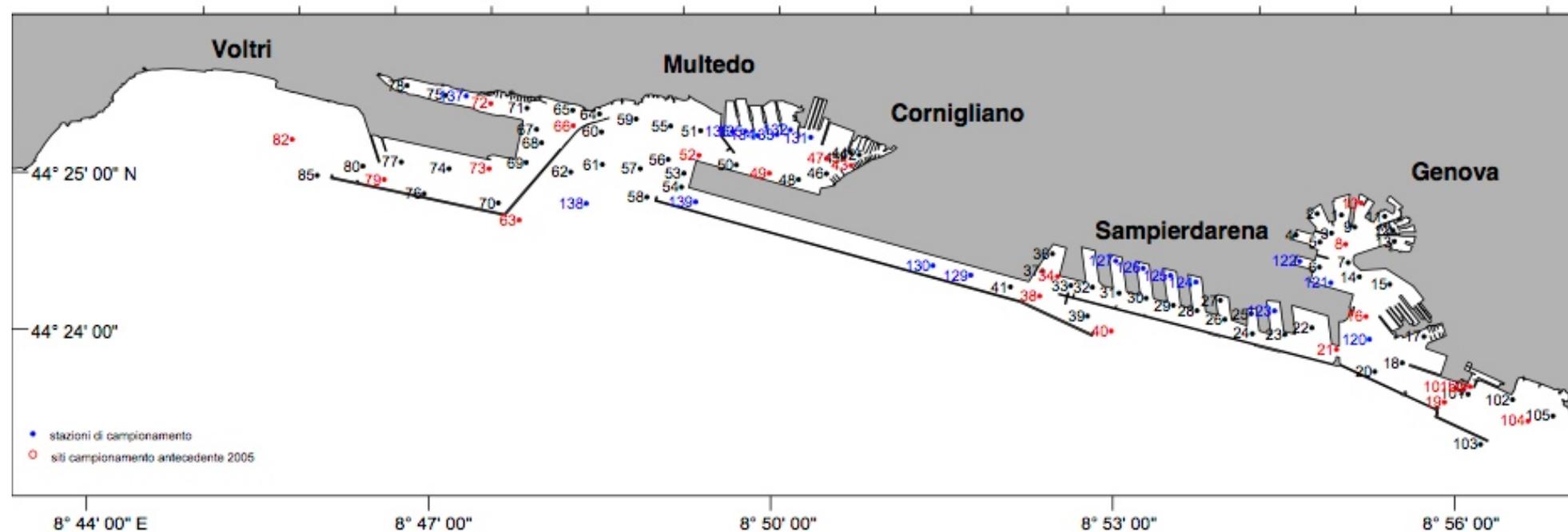
La presenza di più fonti di inquinamento delle acque portuali rappresenta un fattore di criticità la cui riduzione permetterebbe di migliorare lo stato ambientale complessivo dell'area portuale.

Obiettivi di tutela

Il miglioramento della qualità delle acque interne è tra gli obiettivi primari del miglioramento dello stato complessivo dell'ambiente nell'area portuale. Tale obiettivo potrà essere raggiunto mediante il potenziamento della circolazione delle acque.

La riduzione dell'apporto esterno di inquinanti sarà raggiunta grazie alla realizzazione del nuovo depuratore di Cornigliano, delle condotte a mare e dell'integrazione del trattamento fanghi.

Figura 9. Stazioni di monitoraggio



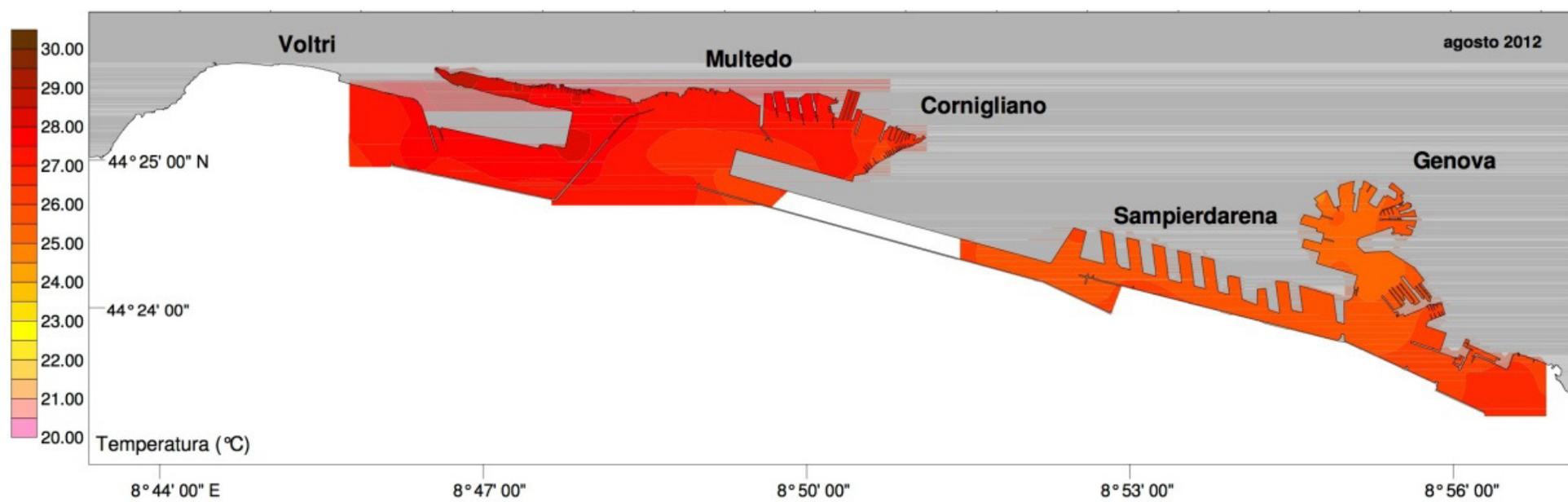
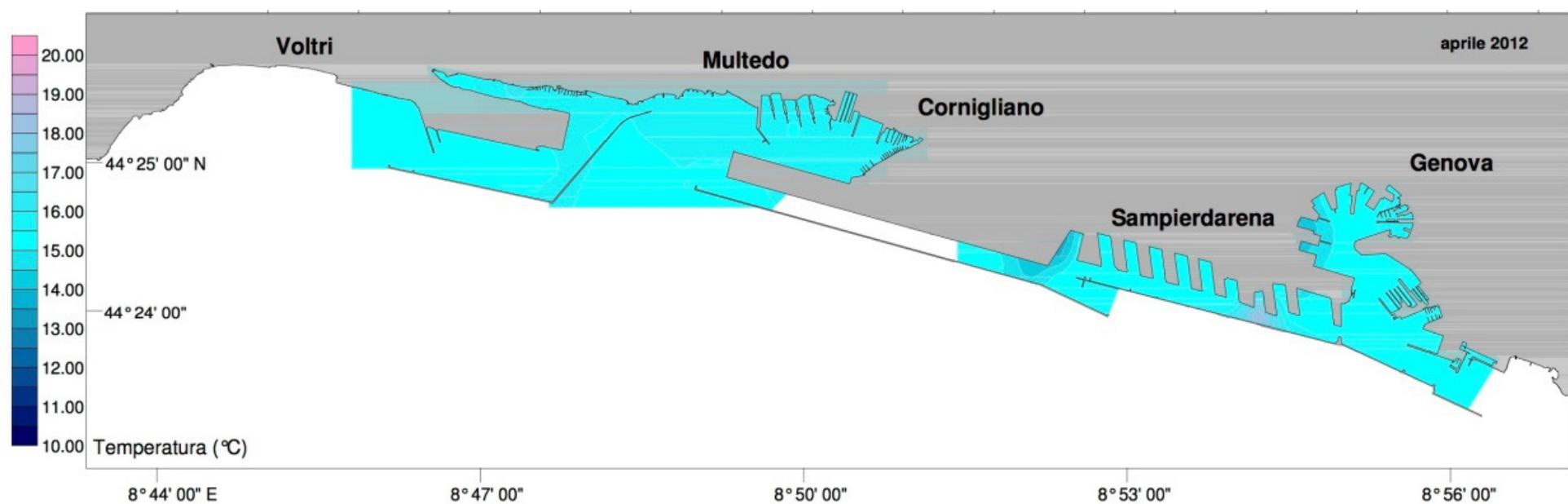
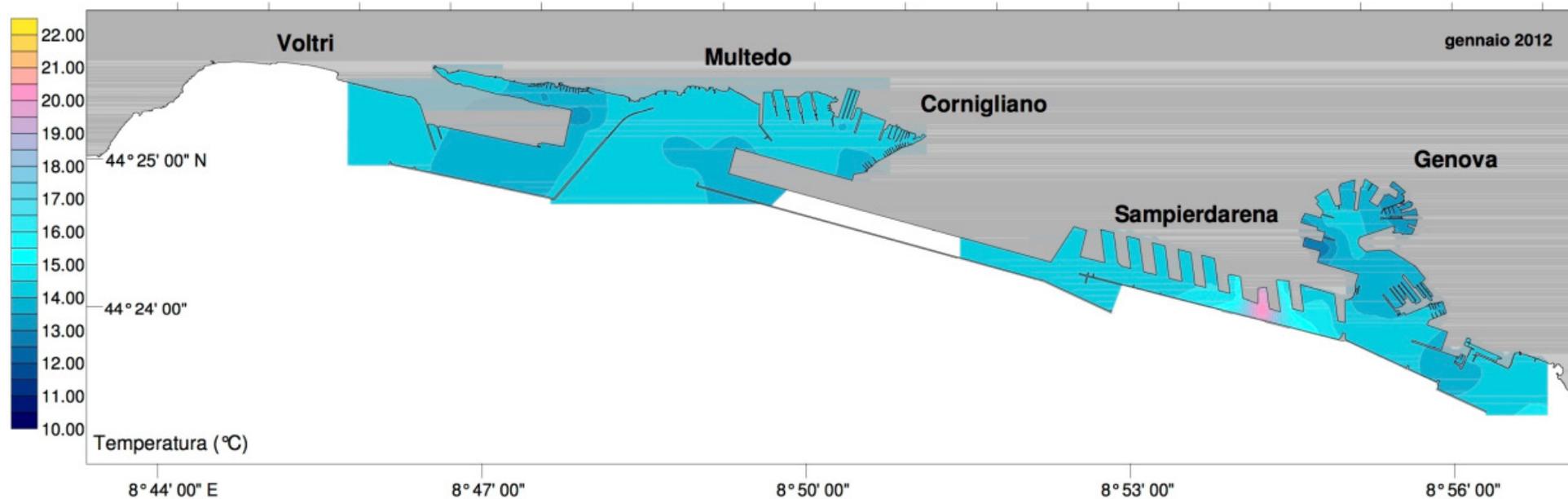


Figura 10. Temperatura superficiale anno 2012

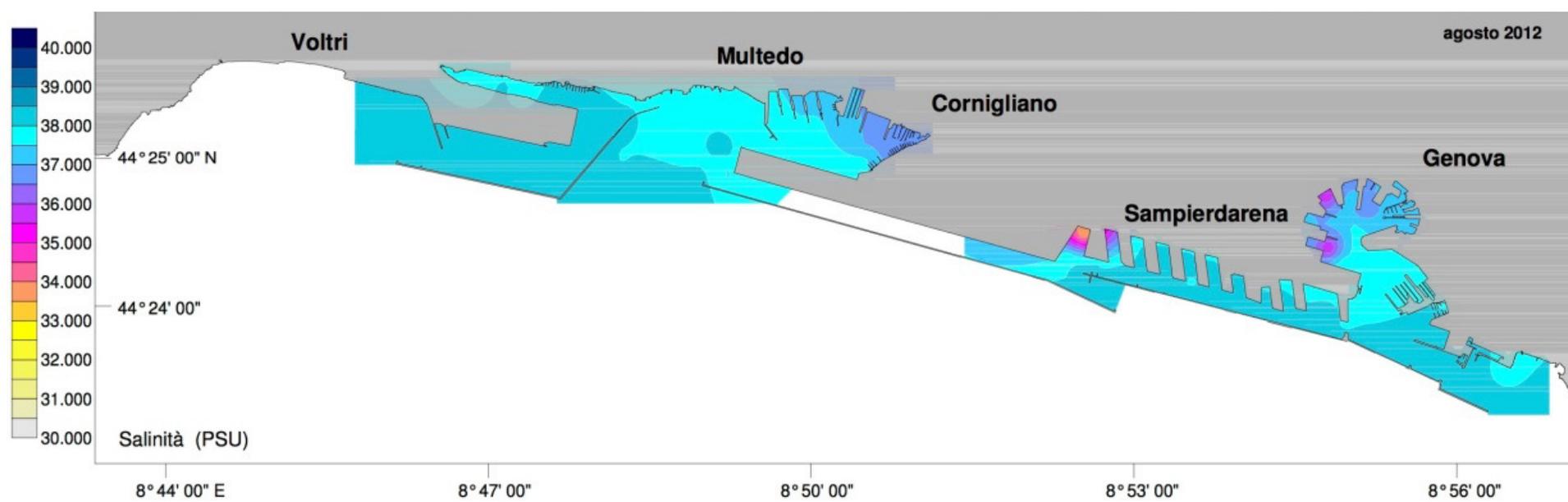
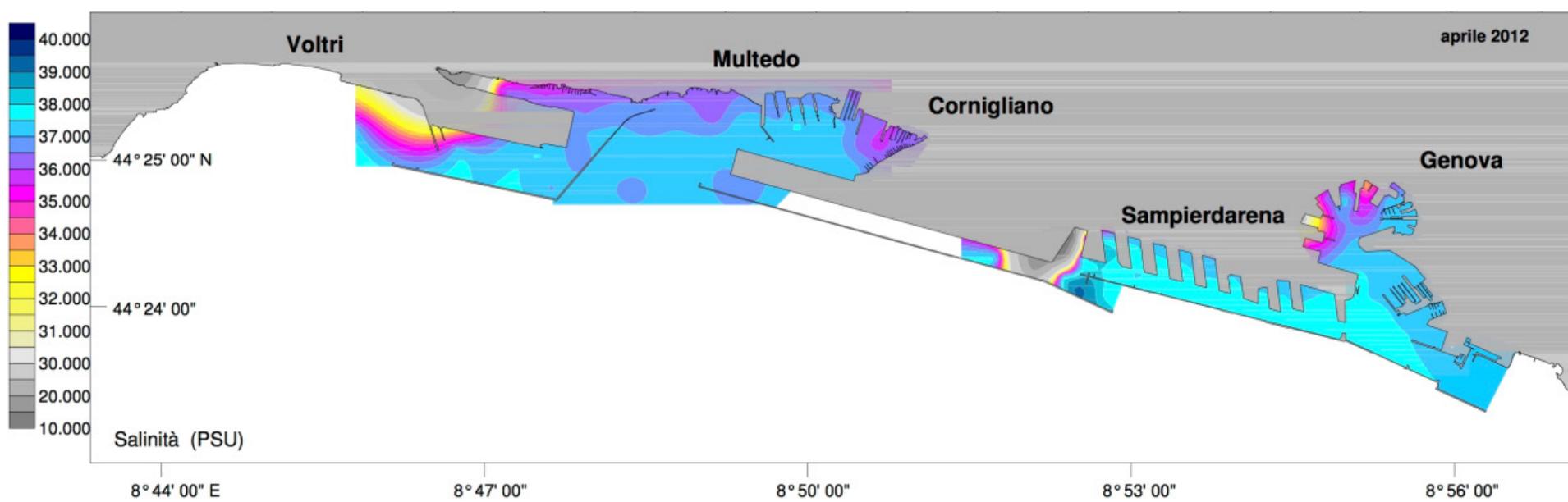
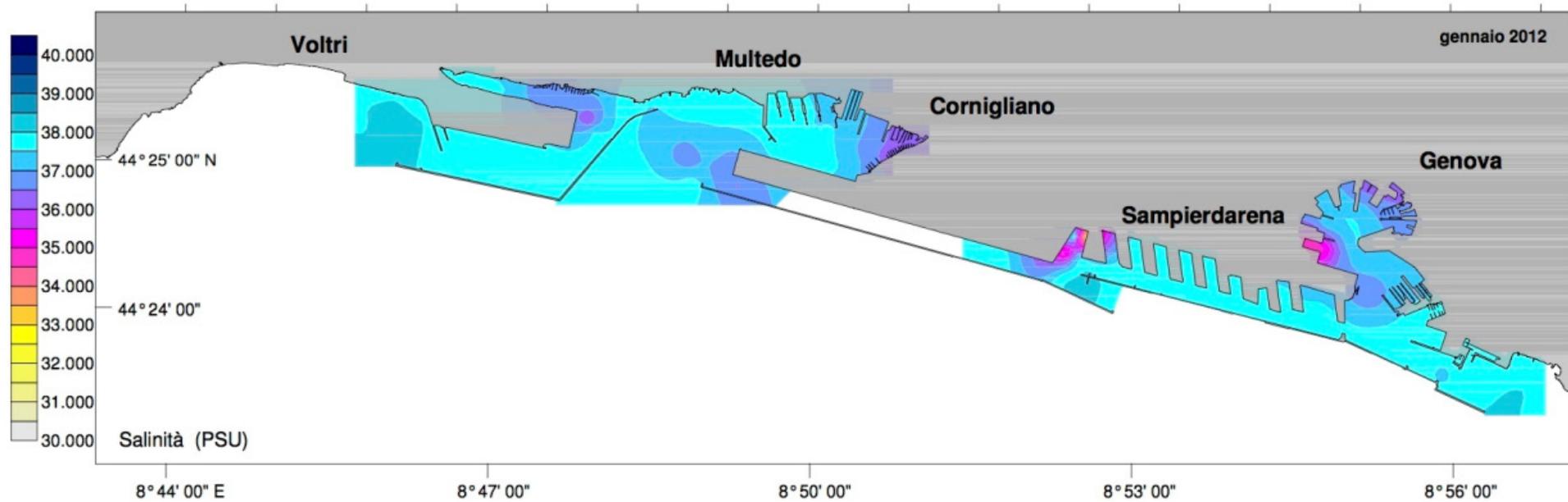


Figura 11. Salinità superficiale anno 2012

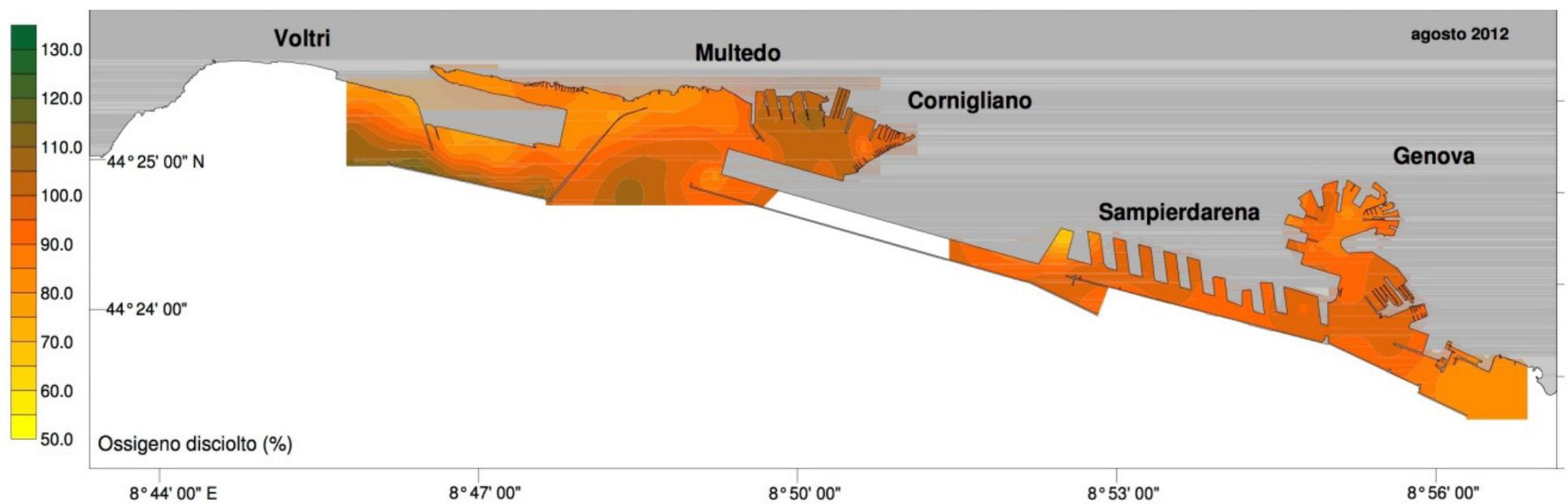
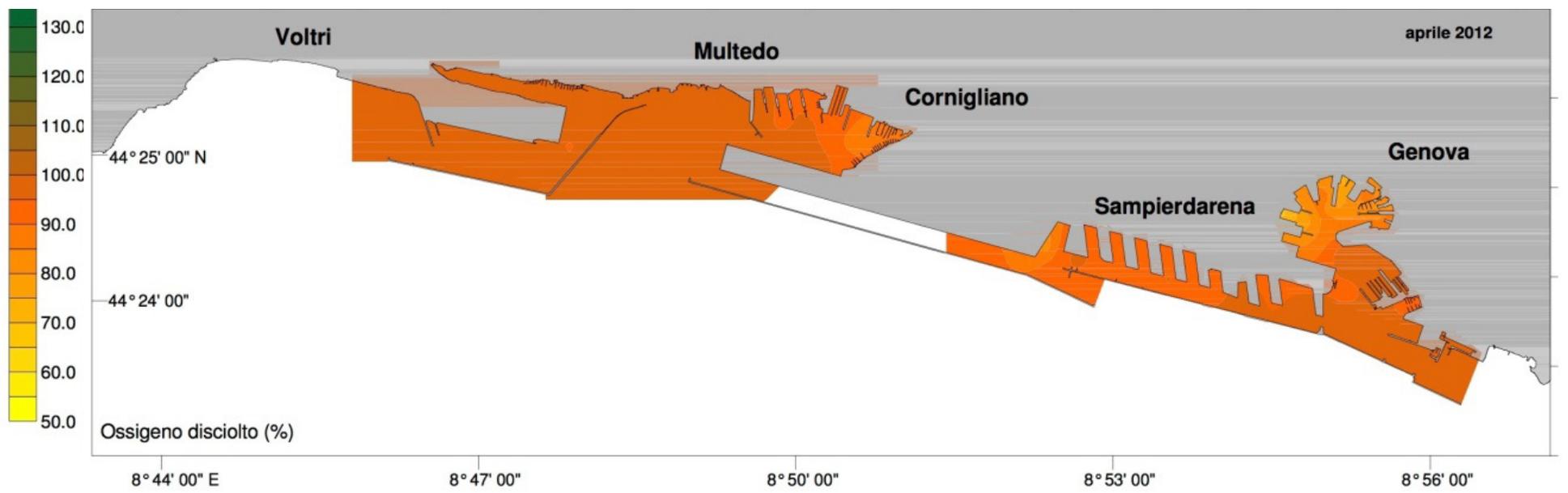
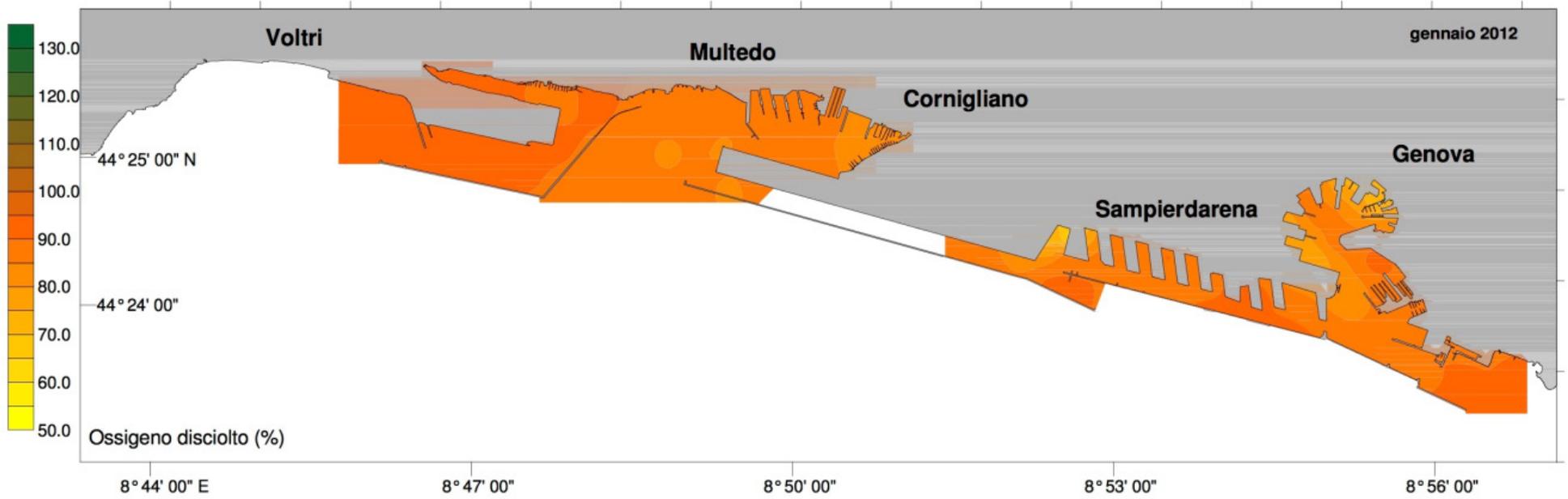


Figura 12. Ossigeno disciolto superficiale anno 2012

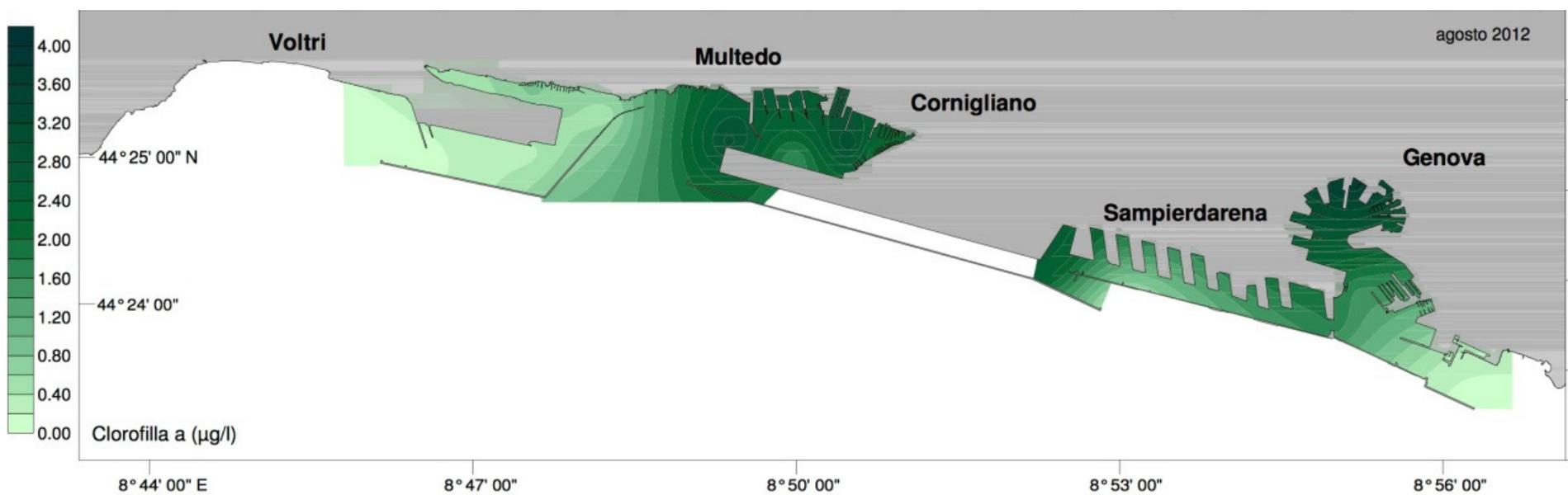
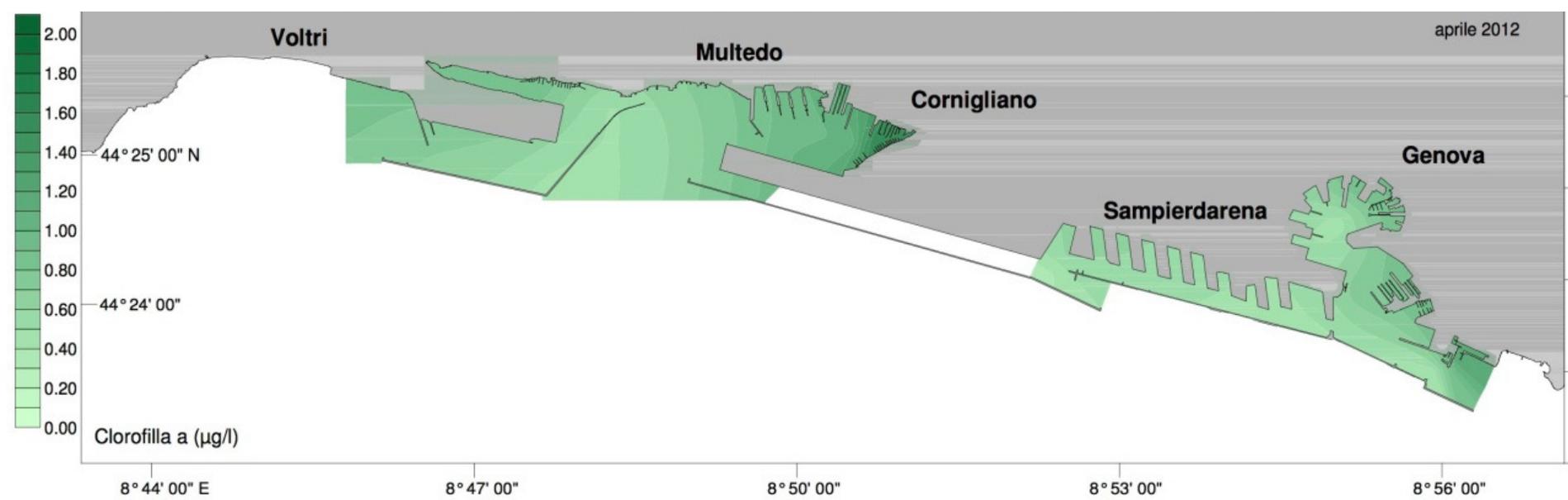
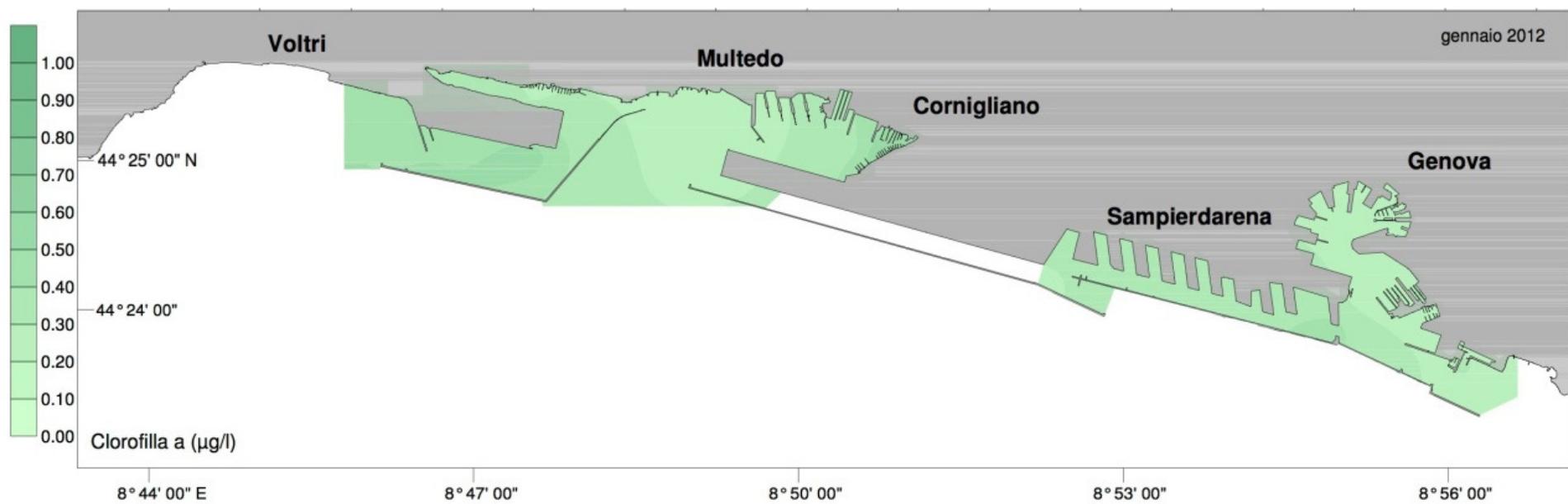


Figura 13. Clorofilla superficiale anno 2012

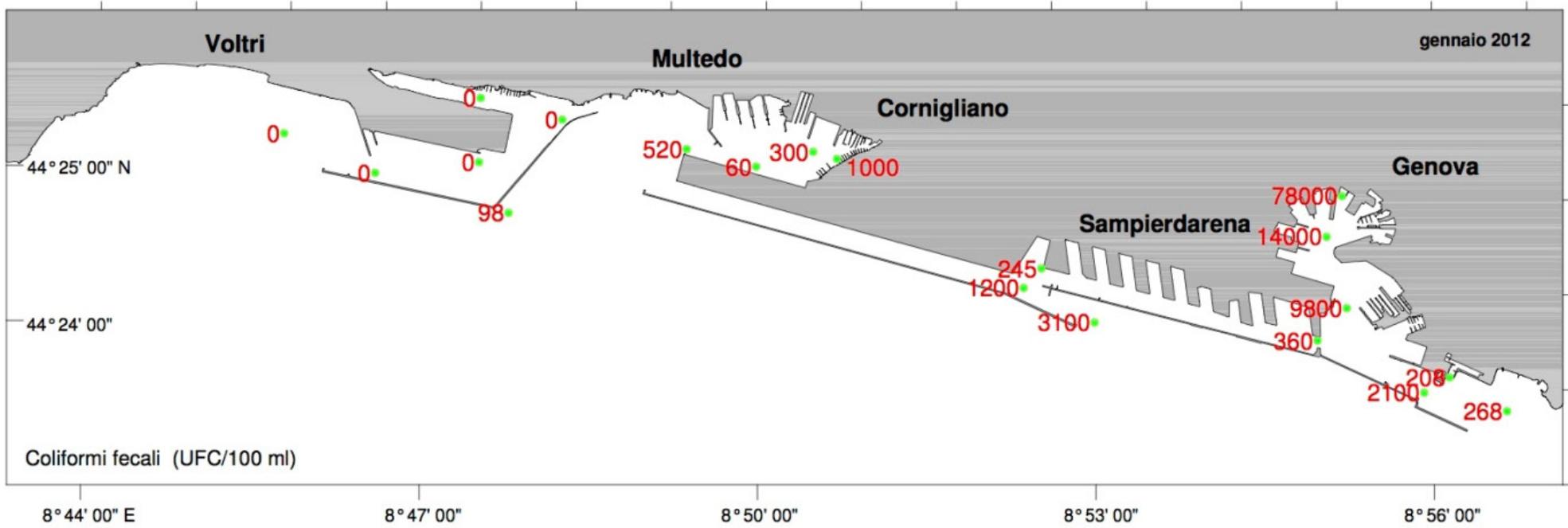
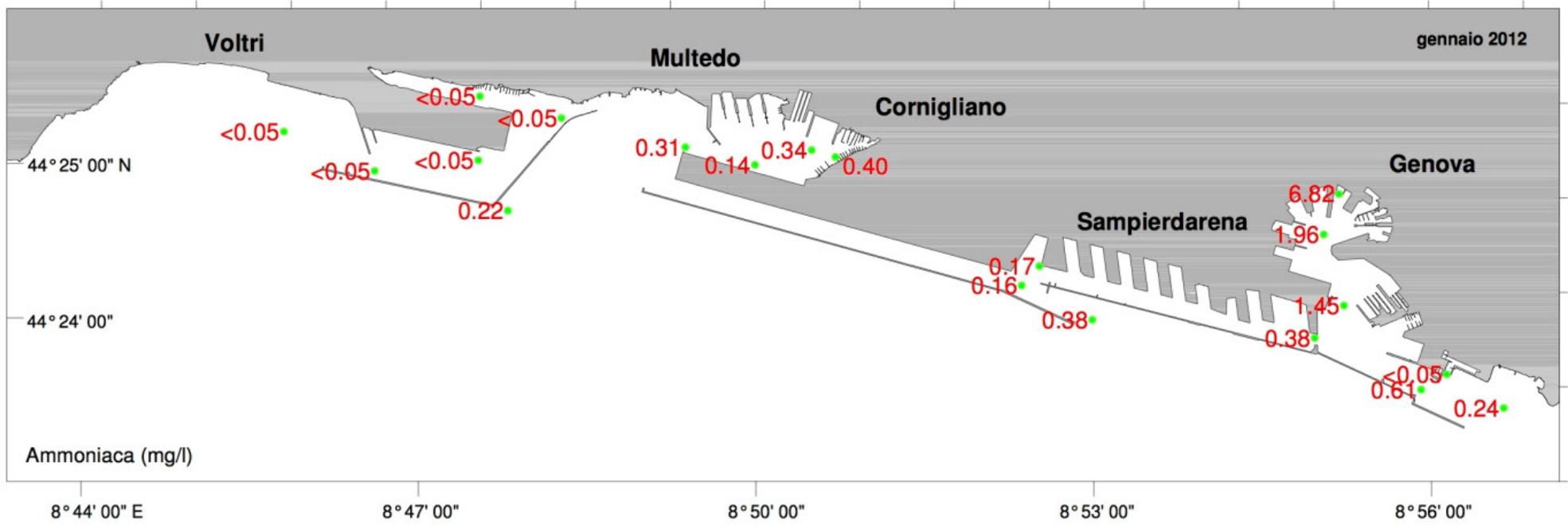


Figura 14. Misure puntuali ammoniaca (mg/l) coliformi fecali (ufc/100 ml) - gennaio 2012

Fattori di rischio

Rientrano in questa categoria gli elementi che rappresentano un rischio potenziale sia per fattori naturali sia antropici; la natura dell'area fa sì che siano i secondi ad essere preponderanti sui primi.

Bonifiche e rischio industriale

La consultazione dell'anagrafe dei siti contaminati (Regione Liguria) e della documentazione depositata presso l'Ufficio Ambiente di Autorità Portuale ha permesso di identificare dieci siti contaminati con attività di bonifica in essere.

Nell'area demaniale, secondo l'inventario nazionale degli stabilimenti suscettibili di causare incidenti rilevanti ai sensi dell'art.15, comma 4 del D.Lgs. 17 Agosto 1999 n. 334 e s.m.i., sono presenti sei siti (Ministero dell'Ambiente della tutela del territorio e del mare e ISPRA – aggiornamento II° semestre 2014).

Fasce di esondazione

L'elevato numero di aste torrentizie scolanti a mare nell'area demaniale, determina una notevole presenza di fasce di esondazione a margine dell'area stessa; solo una ridotta porzione delle fasce, nei diversi tempi di ricorrenza, incide su aree di Autorità Portuale. Tra queste assumono particolare importanza quelle in sponda sinistra del torrente Polcevera e quelle in corrispondenza della foce del torrente Leiro.

Criticità

La natura dell'area portuale prevede che al suo interno siano comprese attività che possono rappresentare fonte di rischio per l'ambiente circostante. Gli eventuali effetti possono essere mitigati grazie alla pianificazione degli interventi in caso di incidente e alla dislocazione di tali impianti. Tale attività è prevista dalla normativa vigente mediante la redazione del Rapporto integrato di sicurezza in ambito portuale (R.I.S.P.), in via di adozione.

Obiettivi di tutela

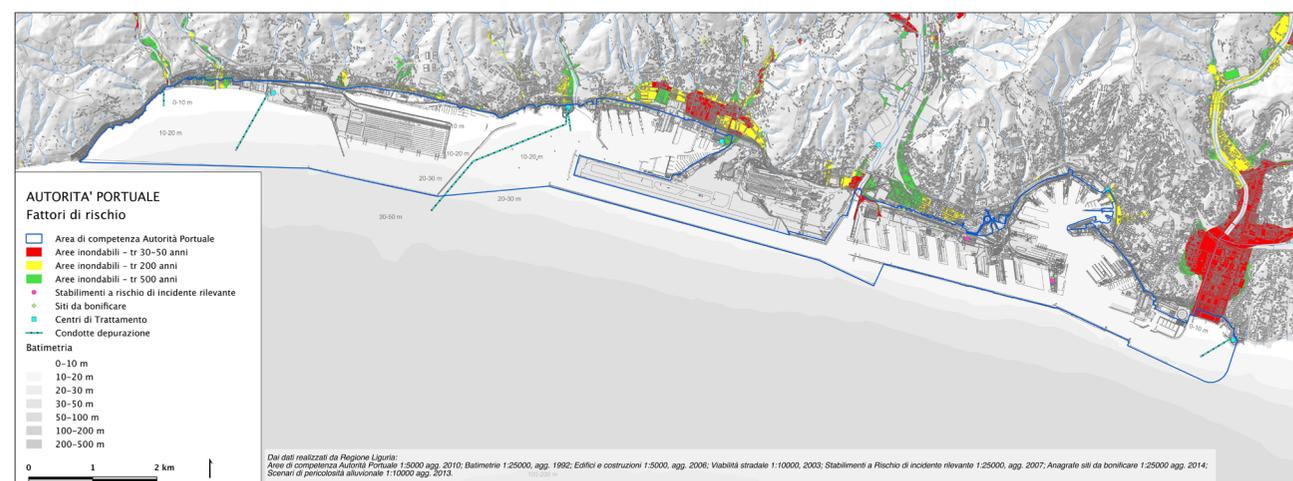
La mitigazione delle criticità che derivano dalla presenza di impianti a rischio di incidente è uno degli obiettivi che la pianificazione intende perseguire tramite l'allontanamento di questi dall'area urbana e la riorganizzazione di spazi e strutture.

La prevista chiusura della centrale ENEL rappresenta un elemento di mitigazione del livello di rischio industriale.

Figura 15. Stabilimenti a rischio di incidente rilevante nell'area demaniale (Minamb, ISPRA 2014)

D.Lgs 334/99 c.m. 238/05 - Art. 6/7	Codice	Denominazione	Attività
Calata Giaccone	NC042	GETOIL SRL	Deposito di oli minerali
D.Lgs 334/99 c.m. 238/05 - Art. 6/7/8	Codice	Denominazione	Attività
Genova Porto	NC055	ENEL PRODUZIONE SPA	Centrale termoelettrica
Calata Canzio	NC025	PETROLIG SRL	Deposito di oli minerali
Multedo	NC012	ENI SPA - DIVISIONE REFINING & MARKETING	Deposito di oli minerali
	NC024	SILOMAR SPA	Deposito di oli minerali
Porto	NC052	ENI SPA - DIVISIONE REFINING & MARKETING	Deposito di oli minerali

Figura 16. Stabilimenti a rischio di incidente rilevante e Fattori di rischio



Dragaggi e riempimenti

Le attività di dragaggio e riempimento sono effettuate da Autorità Portuale in base ad un protocollo di intesa con ISPRA ex-ICRAM che prevede i seguenti punti:

- progettazione delle attività di caratterizzazione dei fondali propedeutiche ai lavori di dragaggio e di banchinamento previsti.
- Controllo dell'esecuzione ed elaborazione dei risultati di indagini, al fine della corretta gestione dei sedimenti, in funzione della loro qualità.
- Definizione del piano di monitoraggio ambientale e delle attività di movimentazione dei sedimenti.

Le attività di monitoraggio sono svolte secondo le linee guida elaborate da ISPRA e sono effettuate congiuntamente ad ARPAL e Università degli studi di Genova. Il monitoraggio ha visto una fase preliminare nel 2008, con una campagna di misure in superficie e sul fondo che hanno permesso di effettuare la rappresentazione verticale della temperatura, dell'ossigeno disciolto e della salinità lungo il transetto Polcevera - Punta Vagno. Tali valori hanno definito il livello di riferimento per le campagne successive.

Figura 17. Piano dei dragaggi - Aree di Levante, Area di Sampierdarena e Porto Antico

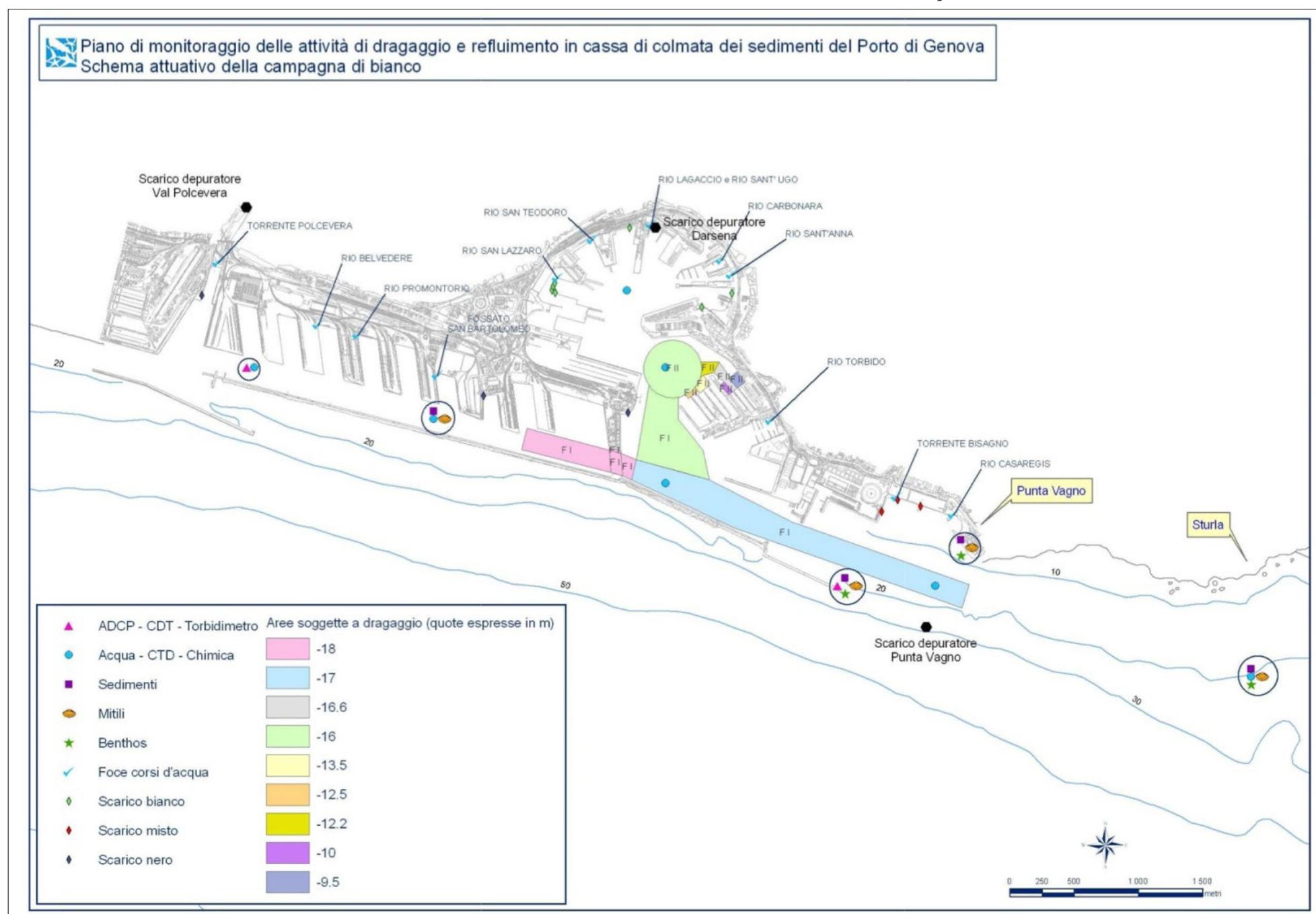
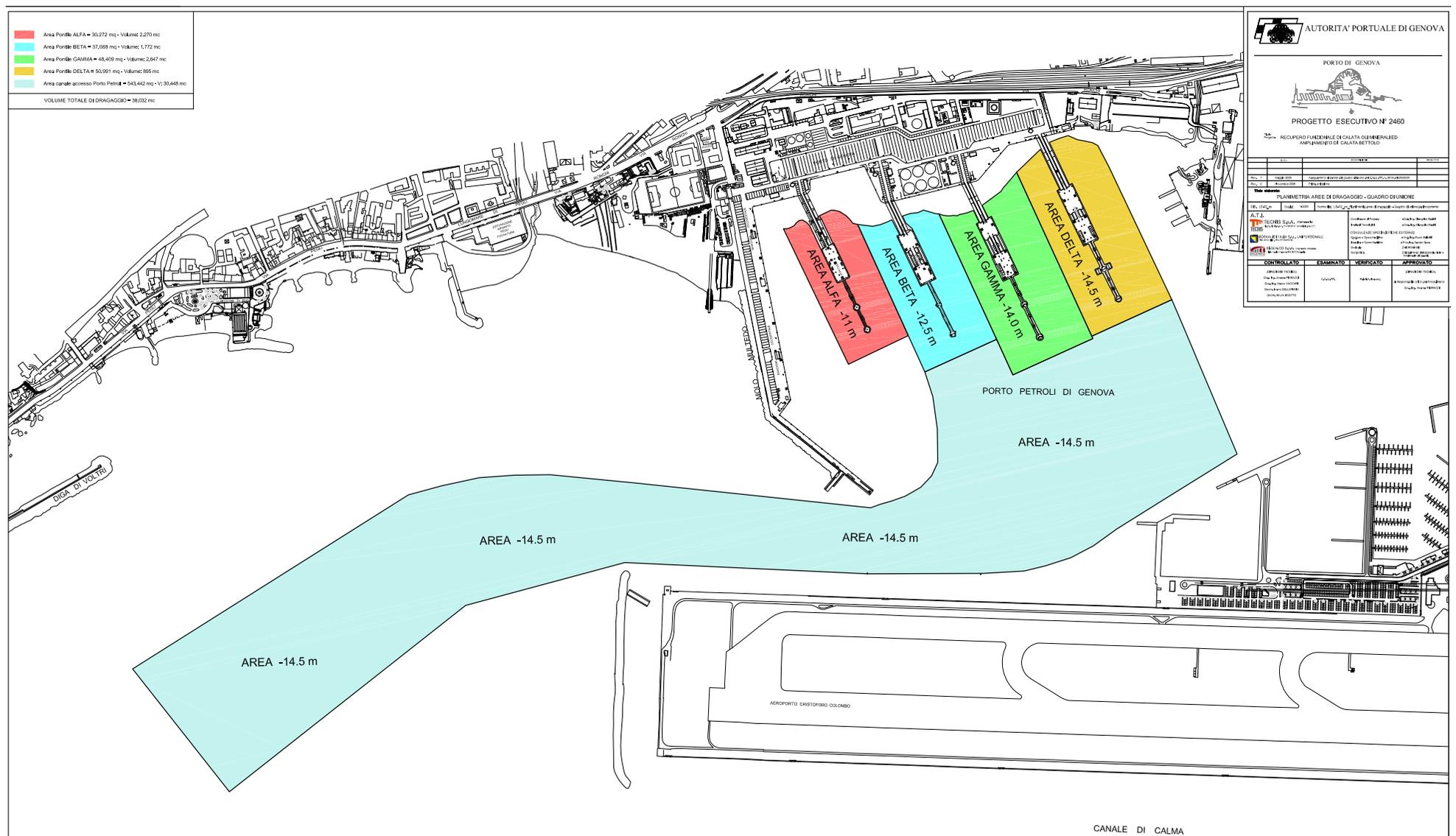


Figura 18. Piano dei dragaggi - Area Porto Petroli



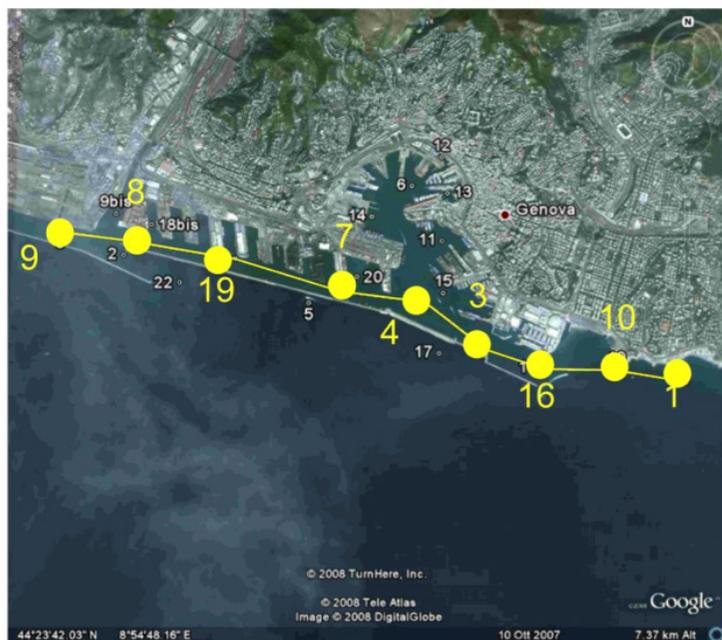
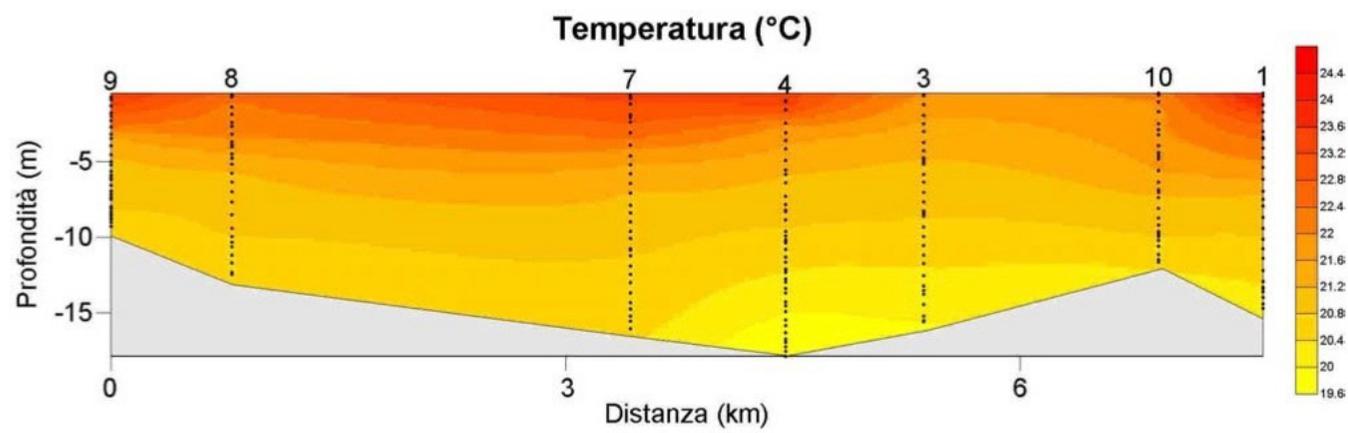
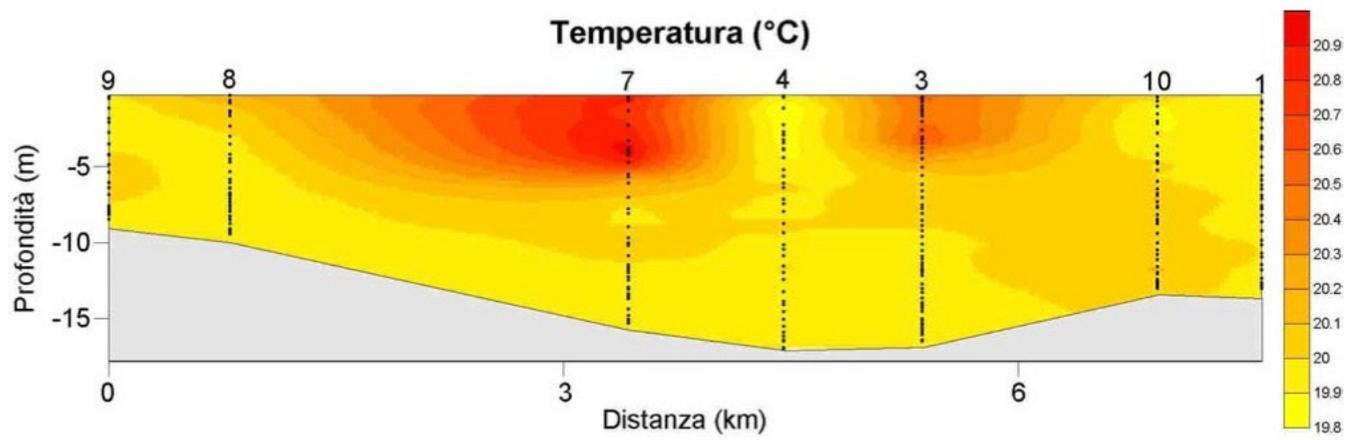


Figura 19. Temperatura transetto Polcevera - Punta Vagno - giugno / ottobre 2008

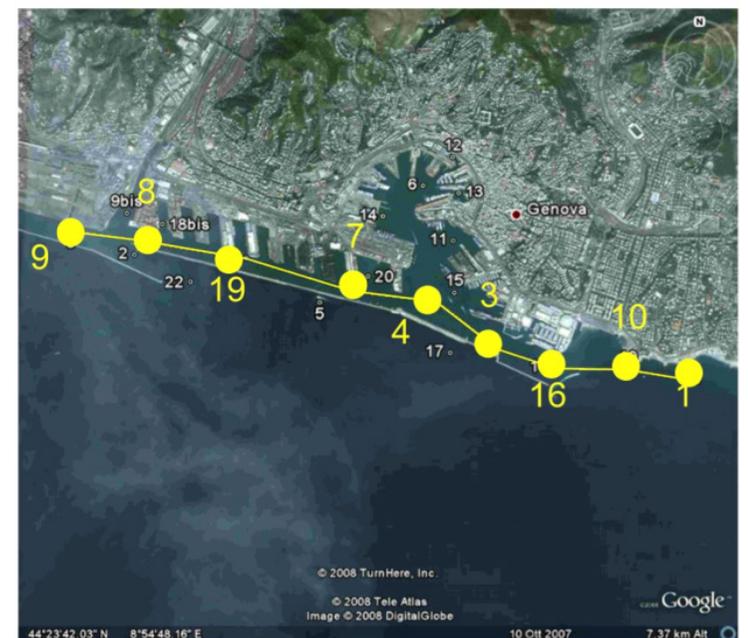
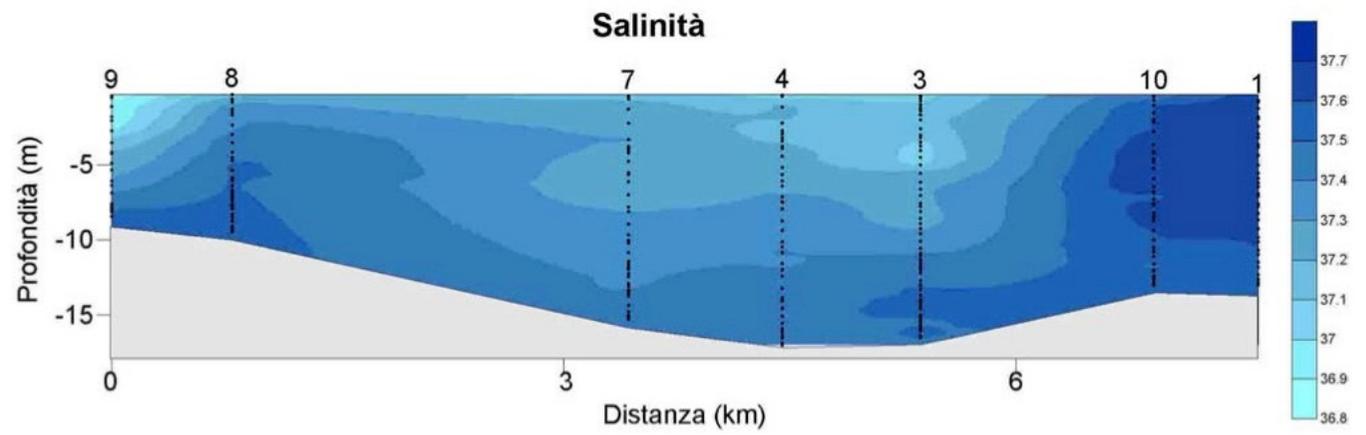
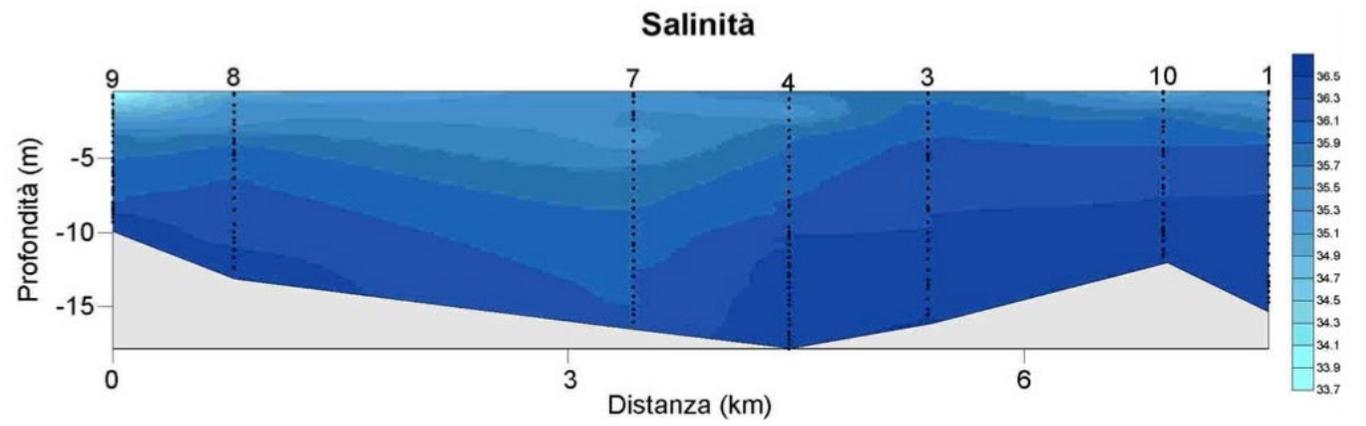


Figura 20. Temperatura ossigeno salinità' transetto Polcevera - Punta Vagno - giugno / ottobre 2008

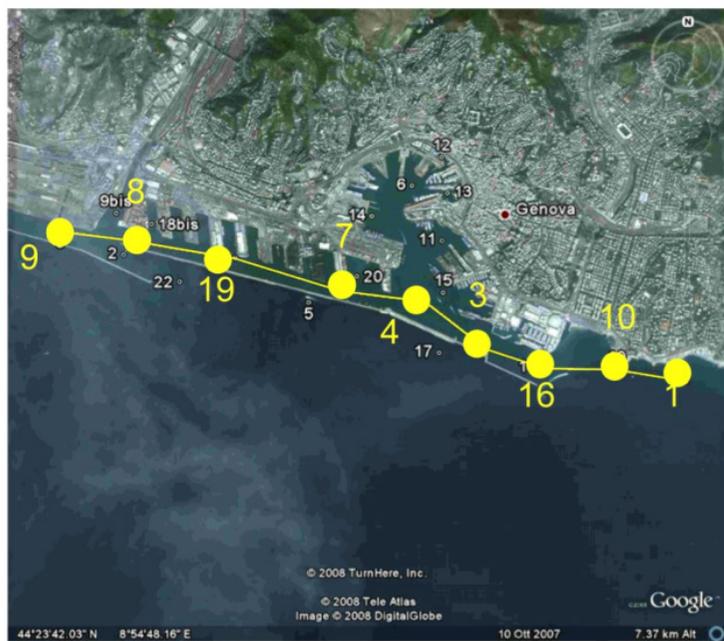
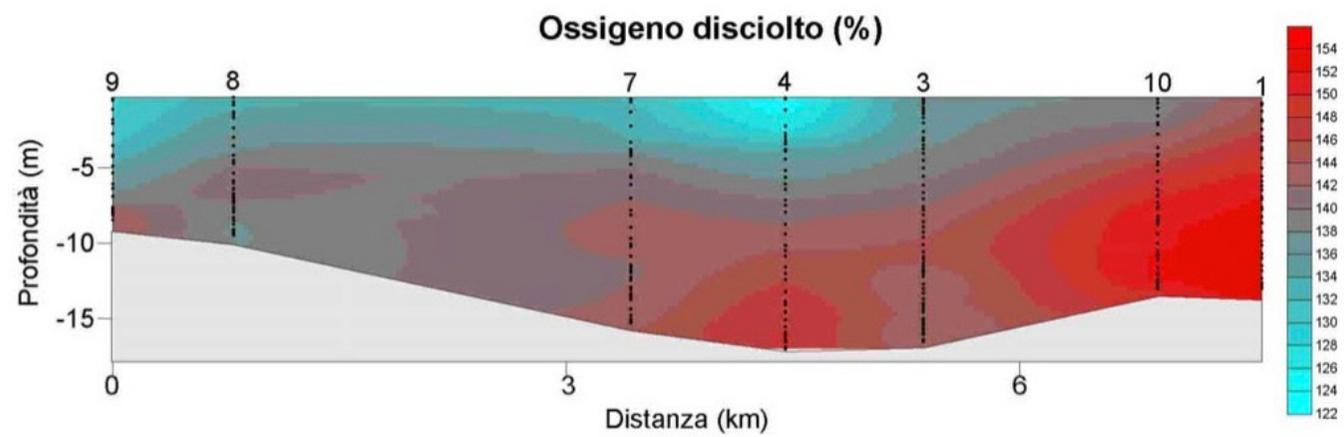
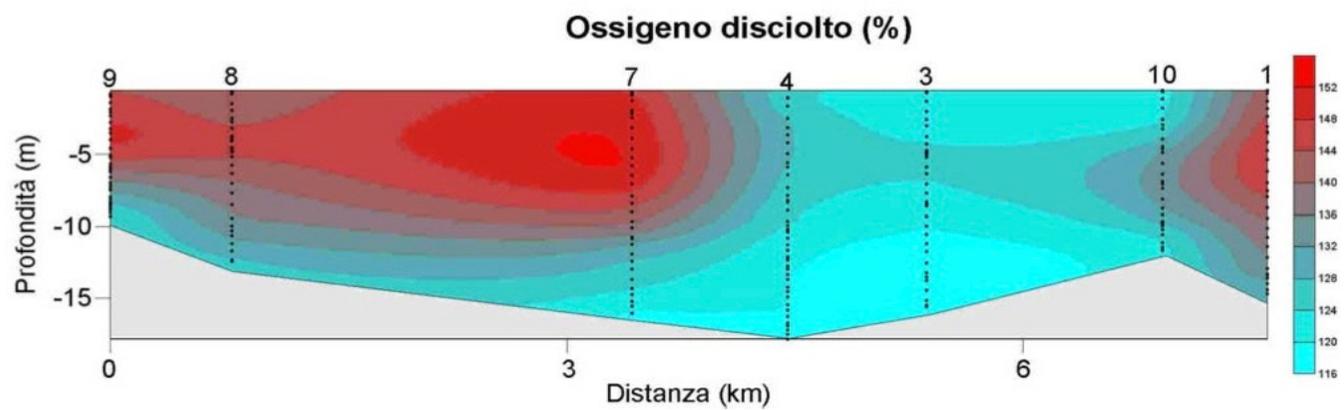


Figura 21. Ossigeno disciolto transetto Polcevera - Punta Vagno - giugno / ottobre 2008

Aria

La qualità dell'aria è stata oggetto di indagine mediante i risultati del progetto APICE (2010-2013) – Provincia di Genova, DIFI - DSA – PM_TEN srl, nonché dello studio e modellazione effettuati sui traffici del 2011 da Techné consulting.

Il progetto APICE ha affrontato il problema dell'impatto delle attività portuali sull'inquinamento atmosferico mediante le seguenti fasi di attività:

- La realizzazione di una campagna di monitoraggio dell'inquinamento atmosferico;
- L'individuazione del contributo specifico delle varie sorgenti (traffico, emissioni navali, domestico...), attraverso l'apporzionamento del particolato atmosferico;
- La messa a punto di una catena modellistica, in grado di simulare le variazioni di concentrazione di inquinanti atmosferici in funzione di scenari di sviluppo previsti dai piani di settore;
- L'analisi di scenari futuri mediante un modello di simulazione.

Il modello chimico di trasporto elaborato e adattato all'area urbana di Genova è stato validato per confronto con i risultati di rilevazioni effettuate per quasi un anno in tre siti cittadini ed elaborati tramite un modello a recettore.

Sono stati presi valutati i seguenti inquinanti:

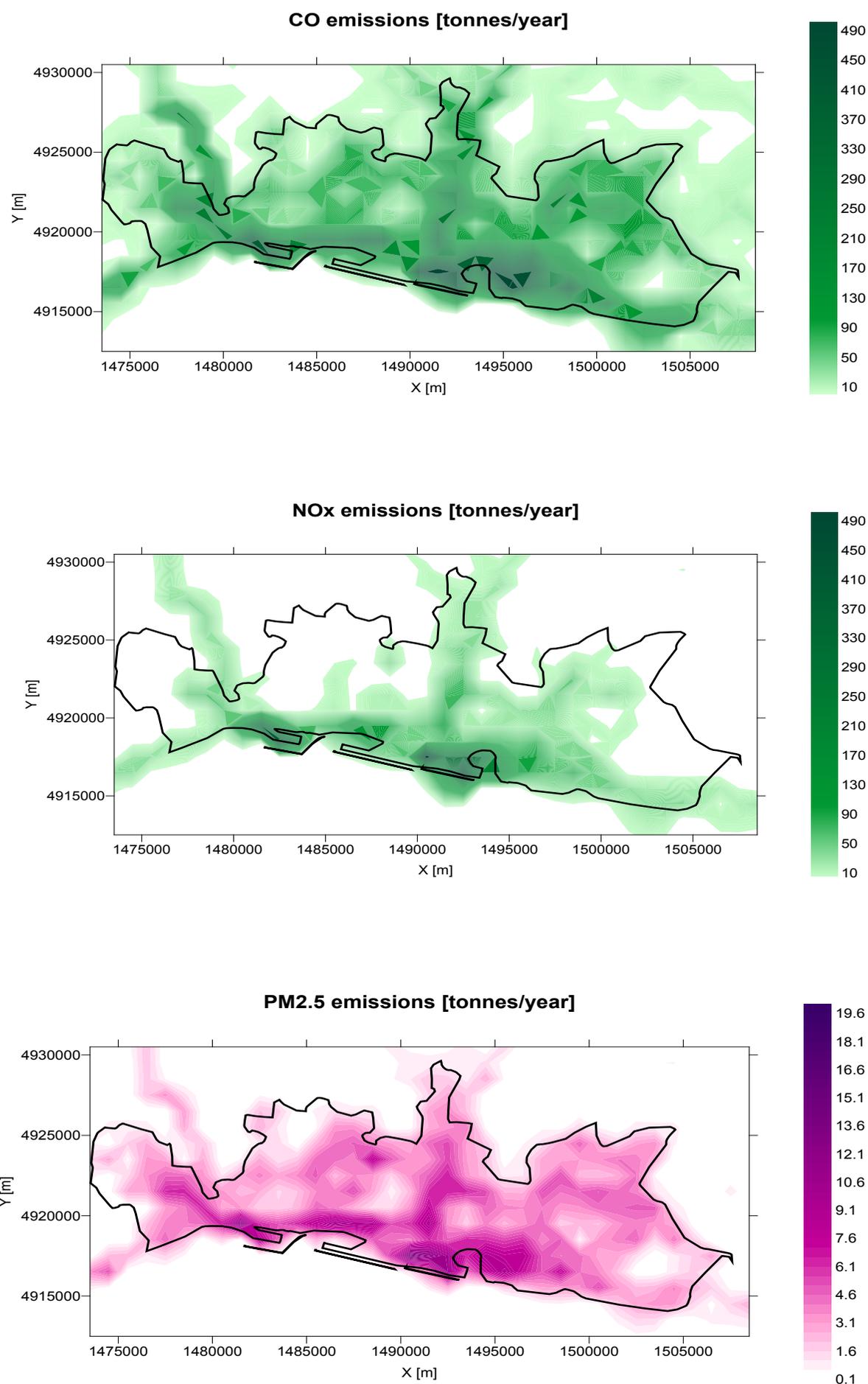
- NOx
- CONVM
- CO
- SOx
- PM10
- PM2.5
- NH3

L'apporzionamento effettuato sulle polveri sottili (PM2.5 e PM10) ha permesso di attribuire al 5 sorgenti (macrocategorie) il contributo specifico all'inquinamento atmosferico riportato nella tabella 1.

I risultati dell'apporzionamento hanno messo in evidenza come la principale fonte di inquinamento atmosferico sia attribuibile al traffico stradale, mentre le attività portuali contribuiscono (PM2.5) per un valore compreso tra il 3% e l'11%. La variabilità è determinata dalla stagionalità del traffico passeggeri. Le attività di monitoraggio svolte hanno evidenziato, infatti, la forte correlazione tra l'andamento delle emissioni e il traffico passeggeri nel porto: il massimo delle emissioni si verifica nei mesi estivi, in concomitanza con il picco di traffico dei traghetti.

Lo studio effettuato da Techné consulting ha riguardato la modellazione delle emissioni determinate dall'attività di accosto e stazionamento delle navi e dalla connessa movimentazione delle merci a terra.

Figura 22. Livelli di emissioni di CO, NOx e PM2.5 (Progetto APICE)



Lo studio ha preso in esame le emissioni di NOx, CO-VNM, SOx e PM10.

Il risultato delle modellazioni, effettuate in base agli accosti del 2011, è stato associato alle banchine ed ha permesso la realizzazione di mappe tematiche dalle quali si evince come i maggiori quantitativi di emissioni annui riguardino l'area del Porto Antico, ovvero le attività dei terminal passeggeri e, in subordine, quella dell'area delle riparazioni navali e delle banchine di Sampierdarena.

I risultati di entrambi gli studi hanno permesso di definire il quadro delle emissioni nell'area portuale e saranno impiegati nella fase di confronto delle alternative di piano per valutare in termini quantitativi l'impatto delle diverse scelte.

Alle emissioni determinate dal traffico navi e dalla movimentazione delle merci a terra si devono aggiungere quelle della centrale ENEL che rappresentano una percentuale significativa al totale. La prevista chiusura della centrale comporterà effetti certamente positivi, in particolare sulla riduzione delle emissioni di SO2 e NOx.

Criticità

Le attività di valutazione svolte nel progetto APICE e derivanti dalle modellazioni del rapporto Techné evidenziano come le emissioni in atmosfera causate dall'attività nell'area demaniale rappresentino un fattore di criticità, sebbene la maggior parte delle emissioni in ambito provinciale derivino dal traffico stradale. Quest'ultimo è, in parte, correlato alle attività in porto: il trasporto container su gomma e il traffico passeggeri e merci sui traghetti sono, infatti, proporzionali ai volumi di traffico di navi e traghetti. Altro fattore di criticità è determinato dalla stagionalità del traffico traghetti, che comporta una forte concentrazione delle emissioni nella stagione estiva. Valori significativi delle emissioni caratterizzano anche le banchine delle riparazioni navali.

Obiettivi di tutela

L'obiettivo della riduzione delle emissioni è perseguibile mediante l'elettrificazione delle banchine che interessa l'area delle riparazioni navali e dei terminal contenitori, anche di prossimo completamento, e mediante l'atteso sviluppo del GNL quale carburante del nuovo naviglio.

L'obiettivo di abbattere le emissioni in atmosfera troverà nella chiusura della Centrale ENEL un importante contributo puntuale, mentre il prospettato sviluppo della modalità ferroviaria rappresenta un elemento di progressivo miglioramento delle emissioni stesse.

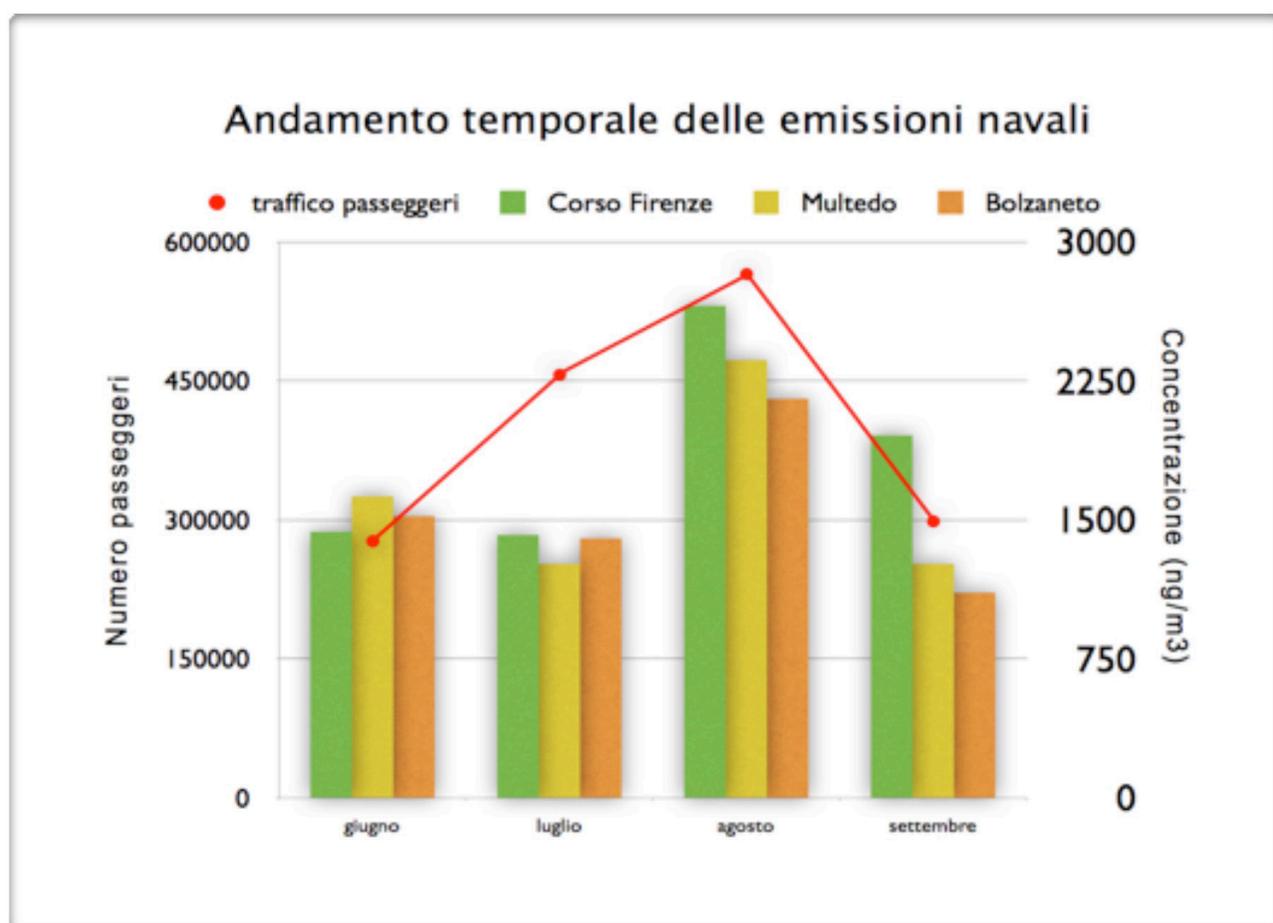


Figura 23. Andamento temporale delle emissioni navali traffico passeggeri

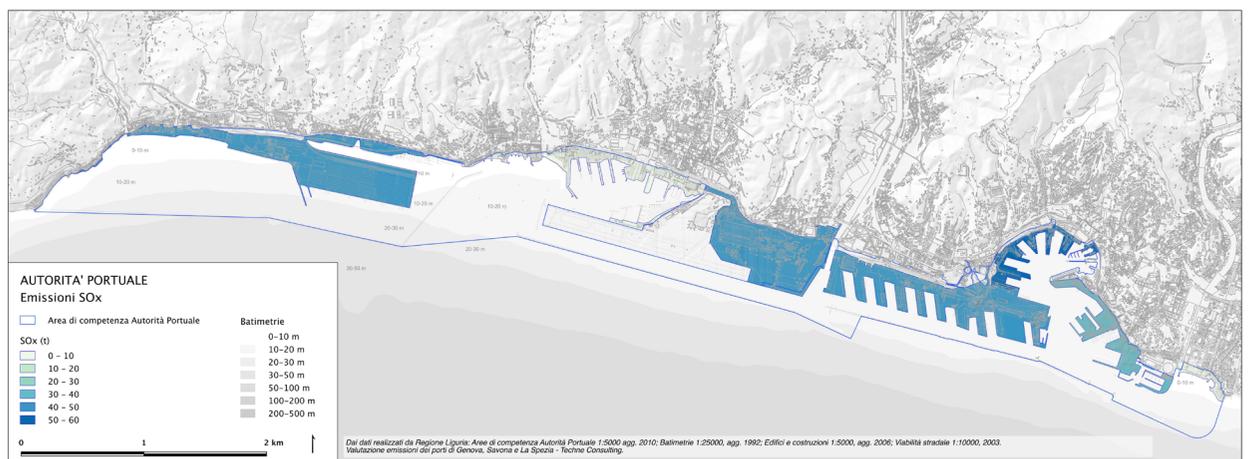
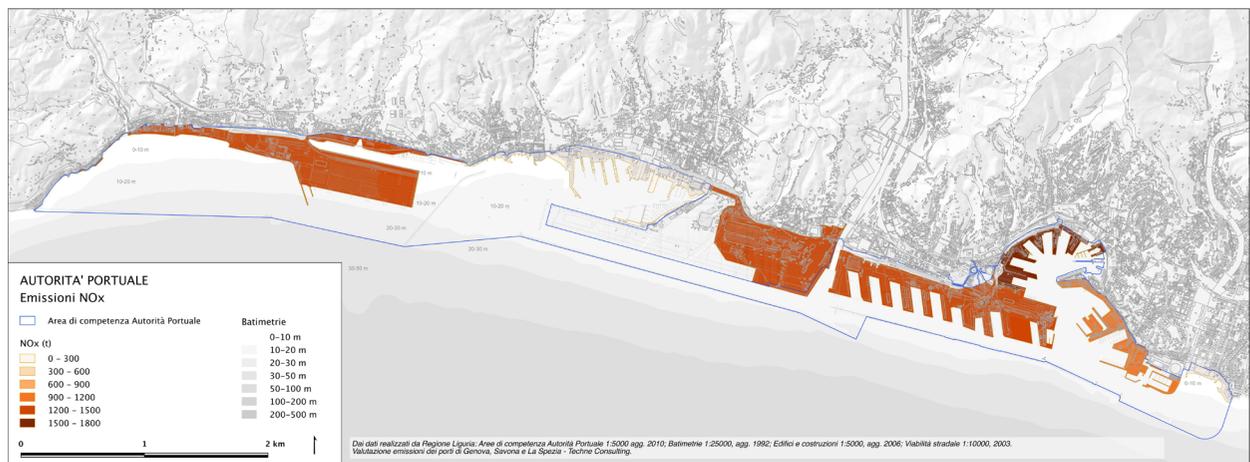
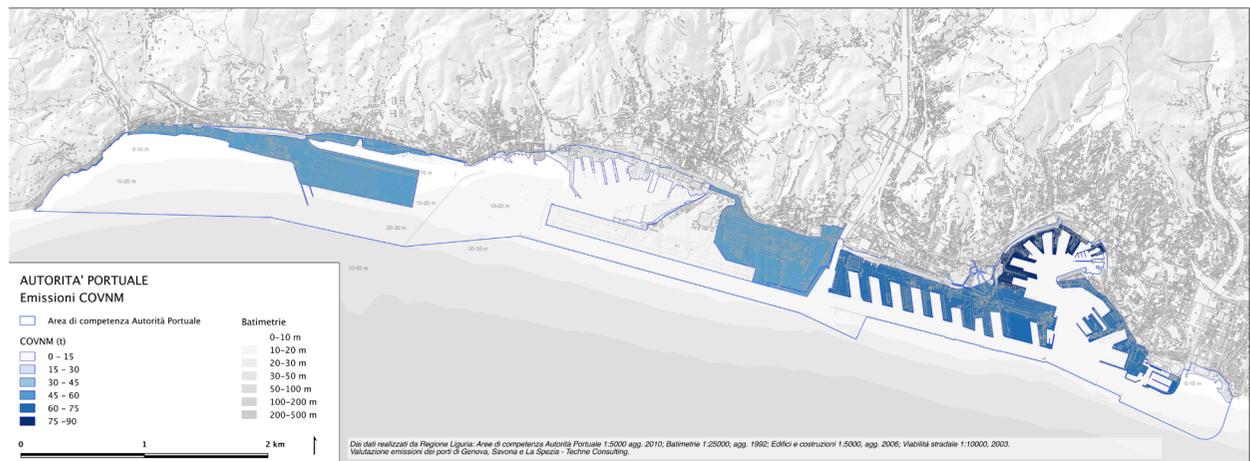
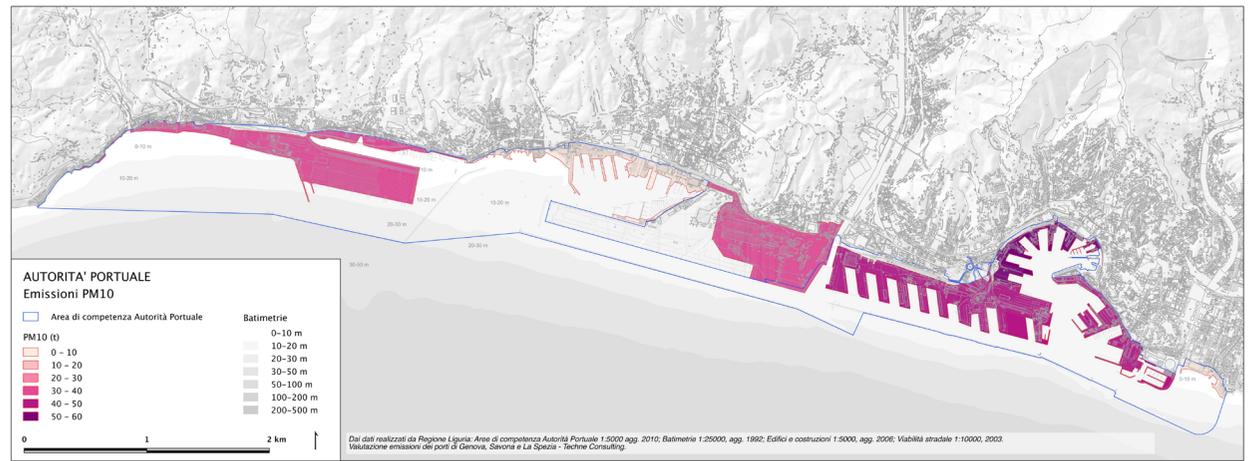


Figura 24. Livelli di emissioni di NOx, COVNM, PM10 e SOx (Studio Techné Consulting)

Inquinanti fisici

Sorgenti di campo elettromagnetico

L'esame della banca dati degli impianti a radiofrequenza della Regione Liguria ha permesso di identificare la presenza di 5 ripetitori di segnale televisivo sulla Lanterna e 81 stazioni radio base per telefonia cellulare, disperse sul territorio demaniale.

L'attività degli impianti è regolata dalla normativa nazionale e regionale e i controlli sugli stessi sono svolti da ARPAL.

Inquinamento acustico

L'area portuale, in quanto tale, non è soggetta alla normativa sulle emissioni acustiche e per tale ragione, nella zonizzazione del Comune di Genova, è identificata nella classe VI, dedicata alle attività industriali. Ciò malgrado esistono dei fattori di disturbo all'esterno dell'area portuale, determinati dalle attività. In particolare le aree più critiche sono il bacino di Prà, a causa del rumore determinato dall'accosto delle navi e dalla movimentazione dei container, e le riparazioni navali - aree di levante.

In relazione al settore industriale delle riparazioni navali Autorità Portuale sta portando avanti, in collaborazione con le Università, uno studio per verificare e analizzare l'impatto acustico delle lavorazioni di sabbatura e lavaggio ad alta pressione. Con riferimento al comparto commerciale, in collaborazione con Capitaneria di Porto, ARPAL e Comune di Genova, vengono effettuati monitoraggi mirati alla definizione del clima acustico

della zona per verificare i vettori maggiormente impattanti. L'argomento è oggetto di tavoli di approfondimento con gli operatori al fine di individuare le contromisure per i fenomeni derivanti dalle navi più impattanti.

Sempre al fine di mitigare l'impatto acustico, Autorità Portuale ha inoltre programmato e ha in via di realizzazione l'elettificazione delle banchine per il naviglio, il cui effetto positivo si produrrà anche sulle emissioni di inquinanti aeriformi. La mitigazione nella zona delle riparazioni navali è realizzata inoltre mediante di coperture mobili apposte sui bacini.

Criticità

L'inquinamento acustico rappresenta una forte criticità per le aree urbane che insistono sulle banchine di Prà e su quelle delle Riparazioni navali. In particolare ad arrecare il maggior disturbo sono le operazioni di imbarco e sbarco contenitori effettuate in orari notturni, a causa delle frequenze di emissione dei motori delle navi e dei cicalini di sicurezza dei mezzi di movimentazione.

Obiettivi

La mitigazione del disturbo prodotto in area urbana è un obiettivo di estrema importanza, perseguibile principalmente mediante l'elettificazione delle banchine e l'impiego delle coperture mobili per quanto riguarda le riparazioni navali.

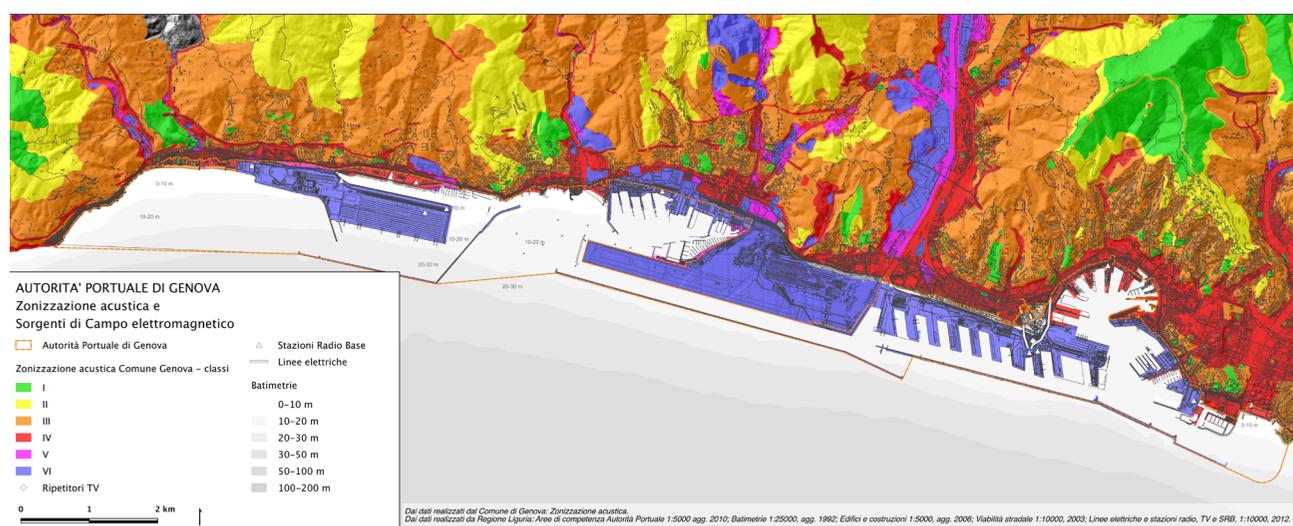


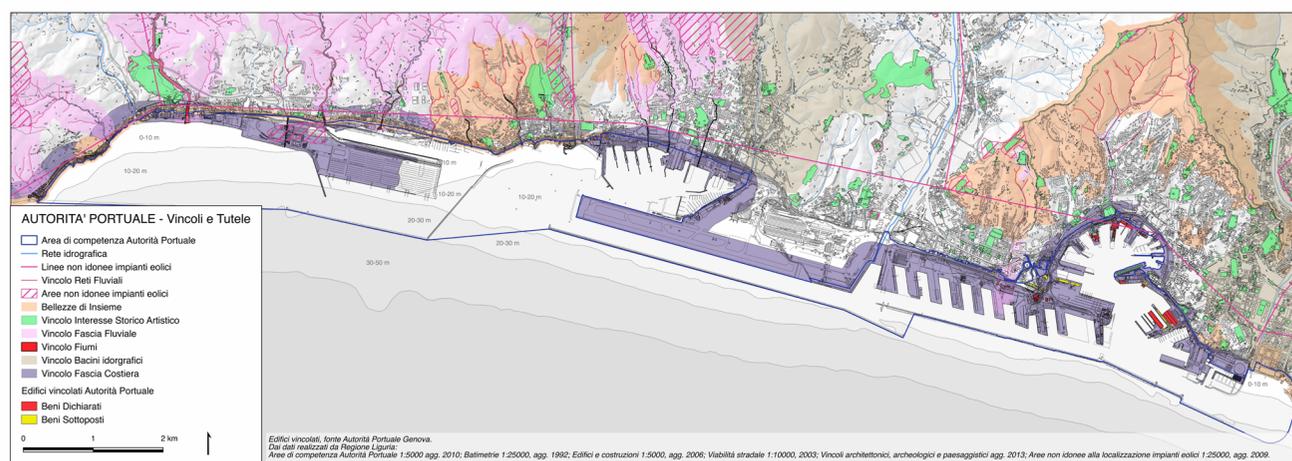
Figura 25. Zonizzazione acustica e sorgenti di campo elettromagnetico

Paesaggio e vincoli

Il quadro dei vincoli investe per intero l'area demaniale e in particolare: il vincolo della fascia costiera è esteso all'intero territorio, mentre localmente si trovano vincoli puntuali che riguardano edifici, bellezze di insieme, quali la strada Aurelia tra Pegli e Vesima, le fasce fluviali e il vincolo fiumi.

Tra i vincoli di tipo naturalistico, nella zona del bacino portuale di Prà è presente il divieto alla realizzazione di impianti eolici di taglia industriale. Lo stesso vincolo corre in modo rettilineo lungo tutta la costa, lambendo a tratti l'area demaniale.

Figura 26. Vincoli e tutele



Energia

Centrale ENEL

La centrale termoelettrica alimentata a carbone e di prossima chiusura ha visto un forte incremento di produzione nel triennio 2011-2013; la sua dismissione produrrà effetti positivi sulla qualità dell'aria a causa dell'elevato valore percentuale delle emissioni ad essa attribuibili rispetto a quelle determinate dalle attività portuali.

Produzione lorda centrale ENEL anni 2011 - 2012 - 2013			
Energia generata mensilmente (MWh)	2011	2012	2013
Gennaio	28908	82418	12775
Febbraio	19622	36770	39401
Marzo	0	40354	46541
Aprile	4874	12898	16351
Maggio	0	10898	35513
Giugno	18698	76282	66922
Luglio	8443	69118	59921
Agosto	18082	53086	54756
Settembre	24900	19128	85490
Ottobre	24190	48396	53722
Novembre	18475	37538	41083
Dicembre	42881	0	63960
	209073	486886	576435

CARBONE - traffico annuale			
	2011	2012	2013
Traffico totale (t)	95106	239294	272609

	SO ₂	Nox	Polveri tot.	CO ₂
2011	211	271,9	6,2	218884,4
2012	538,9	554,8	3,4	475453
2013	553,4	604,6	8	542111,3

Figura 27. Dati Centrale ENEL triennio 2011-2013

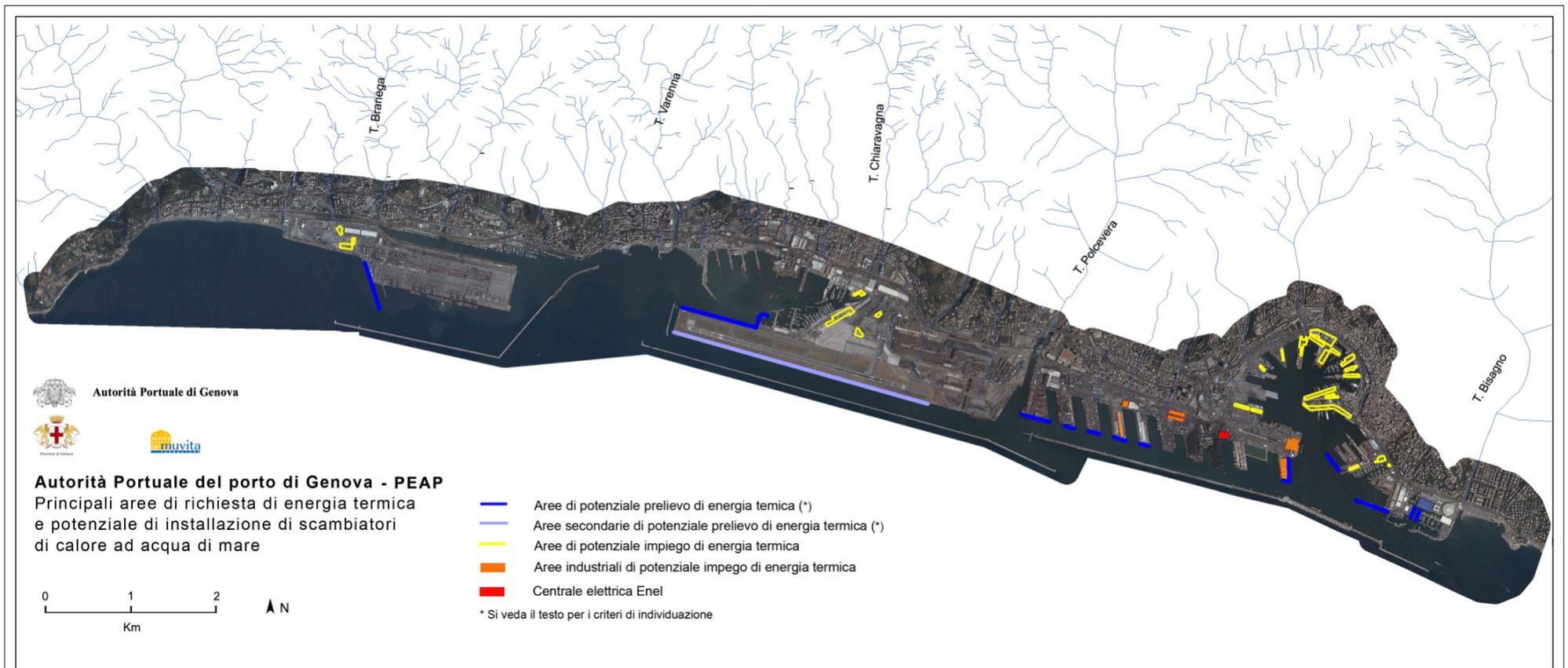
PEAP

Autorità Portuale nel 2010 si è dotata del Piano Energetico Ambientale, redatto allo scopo di stimolare e gestire la produzione di energia da fonti rinnovabili e il risparmio energetico in ambito portuale. Lo screening dei consumi, la localizzazione di centri di consumo e la valutazione delle potenzialità di produzione di energia da fonti rinnovabili hanno permesso di individuare un percorso di riduzione dei consumi e delle emissioni che richiede però un stimolo alla sua piena attuazione. In particolare la raccolta dei dati relativi ai consumi richiede un continuo aggiornamento, al quale dovrebbe accompagnarsi la redazione della diagnosi energetica degli edifici. Tale attività può portare alla pianificazione di interventi di miglio-

ramento dell'isolamento degli edifici e di rinnovo degli impianti.

Gli studi e le valutazioni effettuate nel PEAP hanno permesso di evidenziare l'elevata potenzialità di produzione di energia idrotermica sia a fini industriali che civili; il suo impiego richiede l'adeguamento di impianti e strutture e una pianificazione di interventi a medio termine, ma porterebbe a indubbi vantaggi sia nel contenimento dei costi per riscaldamento e raffrescamento, che in quello delle emissioni in atmosfera.

Figura 28. Autorità Portuale - PEAP



Rifiuti

Autorità Portuale redige il Piano di gestione per la raccolta dei rifiuti prodotti dalle navi e dei residui del carico; il piano, di validità triennale, identifica i percorsi di raccolta e smaltimento, le quantità per tipologia, ripartita tra solidi, liquidi e reflui, e le aree di stoccaggio. Il piano relativo agli anni 2012, 2013 e 2014 è, attualmente, in corso di redazione.

I rifiuti prodotti dalle navi, ai sensi della disciplina vigente, sono divisi nei seguenti gruppi:

- idrocarburi;
- acque reflue;
- rifiuti domestici, plastica, imballaggi, stracci, vetro, carta, stoviglie, ceneri;

- residui del carico, ovvero i resti di qualsiasi materiale che costituisce il carico contenuto a bordo della nave nella stiva od in cisterne e che permane al termine delle operazioni di carico e di pulizia, ivi comprese le acque di lavaggio (sloops) e le acque di zavorra, qualora venute a contatto con il carico od i suoi residui.

Il piano di raccolta dei rifiuti si prefigge i seguenti obiettivi:

- ridurre i potenziali scarichi in mare dei rifiuti delle navi che utilizzano lo scalo;
- migliorare la disponibilità e l'utilizzo degli impianti portuali adibiti alla loro raccolta e trattamento;
- introdurre una pianificazione che permetta di organizzare al meglio la gestione dei rifiuti in ambito portuale.

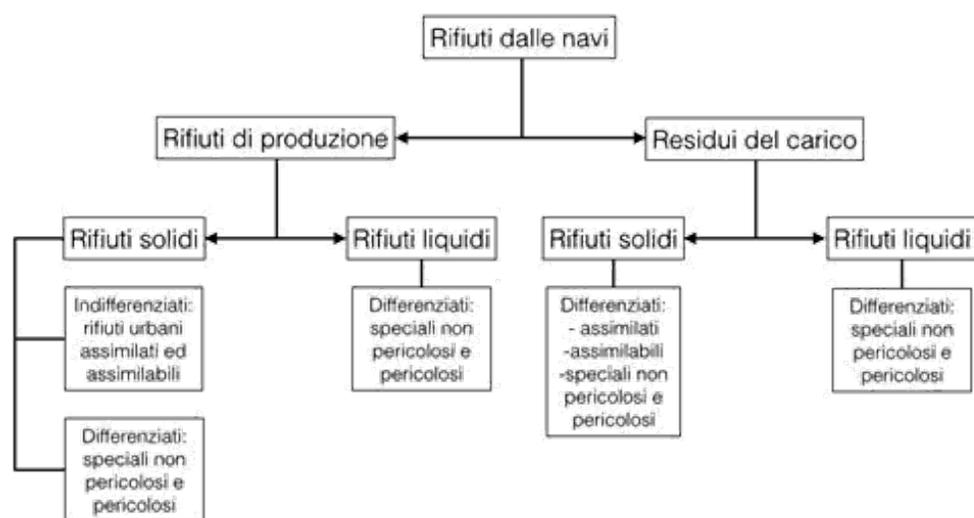


Figura 29. Piano di gestione per la raccolta dei Rifiuti

La tabella seguente riporta la descrizione dei servizi resi dai concessionari.

N. Progr.	Nome società e ragione sociale	Tipologia dei servizi in concessione	Certificazioni
1	ANTIPOLLUTION OPERATIVE CENTER S.r.l.	Gestione impianto di stoccaggio e trattamento rifiuti speciali pericolosi e non pericolosi: in particolare acque oleose, acque di sentina, slops, e tipologie simili autorizzato dalla Provincia di Genova.	ISO 14001:2004
2	ECOLOGITAL S.r.l.	Gestione impianto di stoccaggio e trattamento rifiuti speciali pericolosi e non pericolosi autorizzato dalla Provincia di Genova.	ISO 14001:2004 ISO 9001:2008
3	GE. AM. S.p.A.	Ritiro e trasporto di rifiuti urbani ed assimilabili da terra, gestione di impianto di compattazione e trasferimento a discarica di rifiuti urbani ed assimilabili.	
4	GIUSEPPE SANTORO S.r.l.	Gestione impianto di raccolta e stoccaggio di rifiuti pericolosi e rifiuti non pericolosi, autorizzato dalla Provincia di Genova. Raccolta via mare mediante proprie imbarcazioni di rifiuti liquidi e solidi nonché dei servizi di raccolta via terra con automezzi autorizzati iscrizione Albo Nazionale. Ritiro acque reflue e rifiuti fanghi biologici delle casse. Ritiro sottoprodotti di origine animale autorizzazione sanitaria al trasporto e come impianto di transito Reg. CE 1774/2002.	ISO 14001:2004 ISO 9001:2008
5	OROMARE S.p.A.	Attività di raccolta da navi di rifiuti assimilabili agli urbani, speciali e non pericolosi. Prevenzione e disinquinamento marino con impiego di mezzi idonei (discoli - panne galleggianti - skimmer - etc). Ritiro e smaltimento acque nere da navi (sewage).	ISO 14001:2004 ISO 9001:2008 BS OHSAS 18001:2007
6	RIMORCHIATORI RIUNITI PORTO DI GENOVA S.r.l.	Attività di prevenzione e disinquinamento marino con l'impiego di navi e galleggianti. Attività commerciali di prelievo dalle navi nel Porto di Genova, dei residui di sentina trattati in conformità alla regolamentazione IMO A393(X) ed il trasporto di tali residui agli impianti abilitati allo smaltimento. Attività commerciali di prelievo dalle navi nel Porto di Genova dei residui petroliferi oleosi provenienti da lavaggi e pulizie di cisterne (slops).	ISO 9001:2008
7	SERVIZI ECOLOGICI PORTO DI GENOVA S.p.A.	Pulizia specchia acquei. Disinquinamento e bonifiche specchi acquei. Monitoraggi e gestione reti per la trasmissione e l'elaborazione dei dati relativi alla caratteristiche ambientali. Consulenza ambientale e progettazione bonifiche. Progettazione impianti in ambito ecologico.	ISO 14001:2004 ISO 9001:2008
8	C.A.T.	Ritiro rifiuti solidi da bordo, svolto unicamente da terra. Derattizzazione, disinfezione e simili. Bonifiche materiali contenenti amianto. Pronto intervento ambientali.	ISO 14001:2004 ISO 9001:2008
9	COSTRUZIONI MARITTIME S.r.l.	Servizio di raccolta via mare di rifiuti pericolosi e rifiuti non pericolosi, mediante proprie imbarcazioni sia per rifiuti liquidi che solidi principalmente, ritiro acque di sentina. Interventi di disinquinamento marino operazioni di edilizia marittima.	ISO 9001:2008

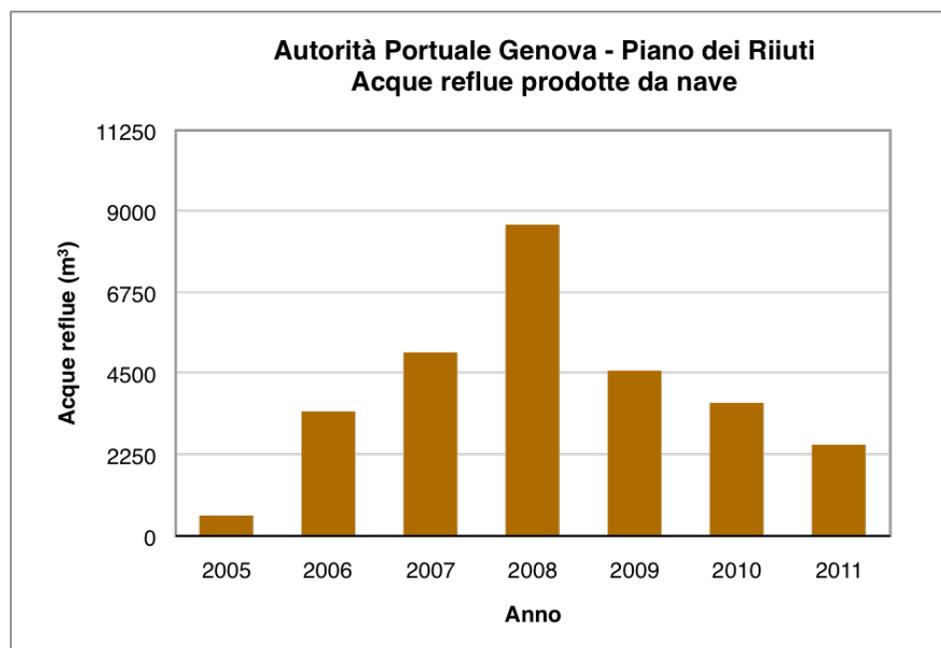
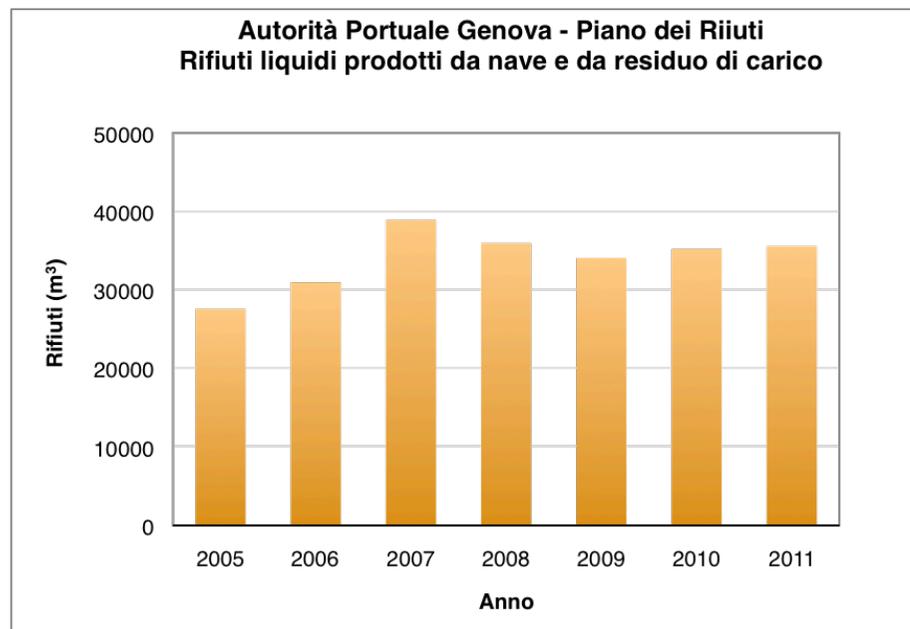
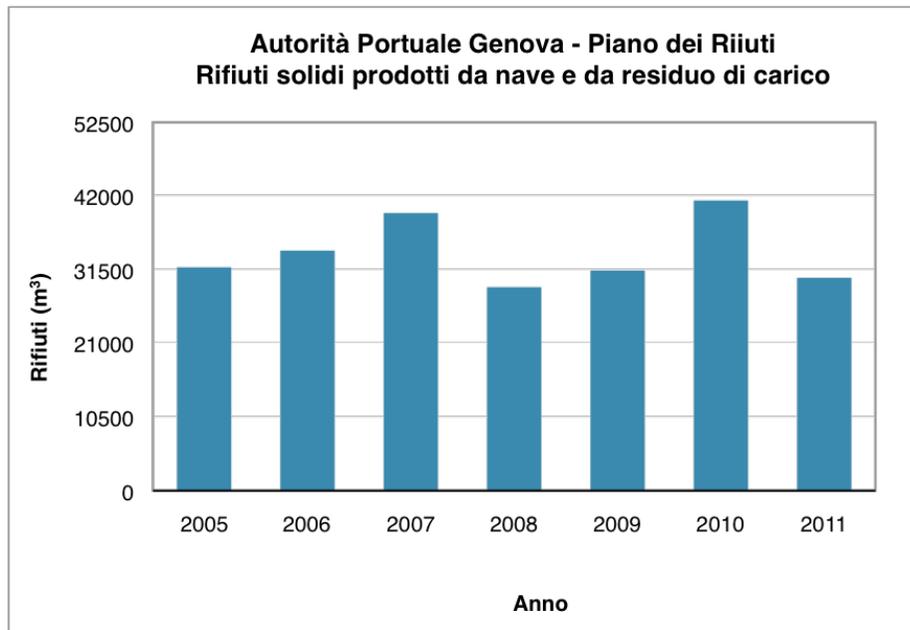
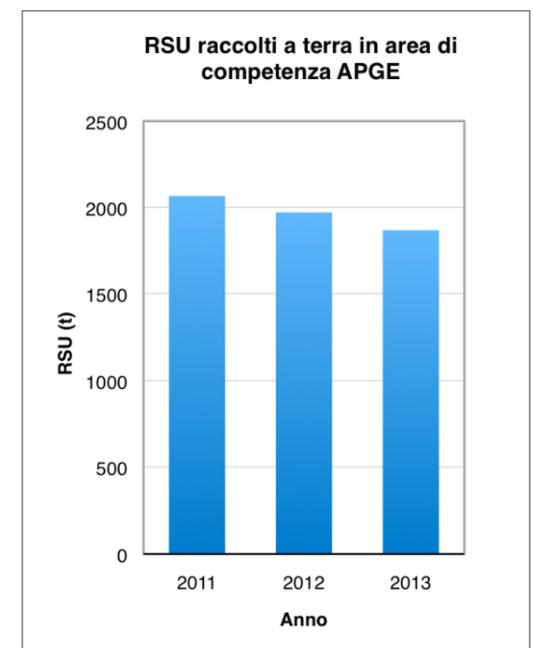


Figura 30. Dati dal Piano di gestione per la raccolta dei Rifiuti



Salute

Ai fini della raccolta di informazioni circa il fenomeno infortunistico nelle aree del porto di Genova, l'Autorità Portuale si interfaccia con il Dipartimento di Prevenzione e Sicurezza Ambienti di Lavoro della ASL 3 Genovese che effettua rilevazioni annuali.

I dati raccolti, su un campione di 24 aziende (tra cui tutti i terminal portuali), consentono ad oggi di effettuare considerazioni su una serie storica dal 1999 al 2013. Dall'osservazione di tali dati si rileva un signifi-

cativo decremento degli infortuni e degli indici di incidenza (n° di infortuni ogni 100 lavoratori) e frequenza (n° di infortuni ogni 100.000 ore lavorate) e una minor riduzione dell'indice di gravità degli incidenti. L'indice di incidenza, a seguito di un picco nell'anno 2000, si è ridotto drasticamente sino ad avvicinarsi al valore di 10 nell'anno 2013.

Nel contempo anche l'indice di frequenza ha registrato una forte riduzione, passando da un valore medio di 22 nel triennio 2000-2003 sino a un valore di 8 nell'ultimo biennio di rilevazione.

ANNO	INF tutti
2005	585
2006	559
2007	562
2008	457
2009	515
2010	456
2011	395
2012	306
2013	289

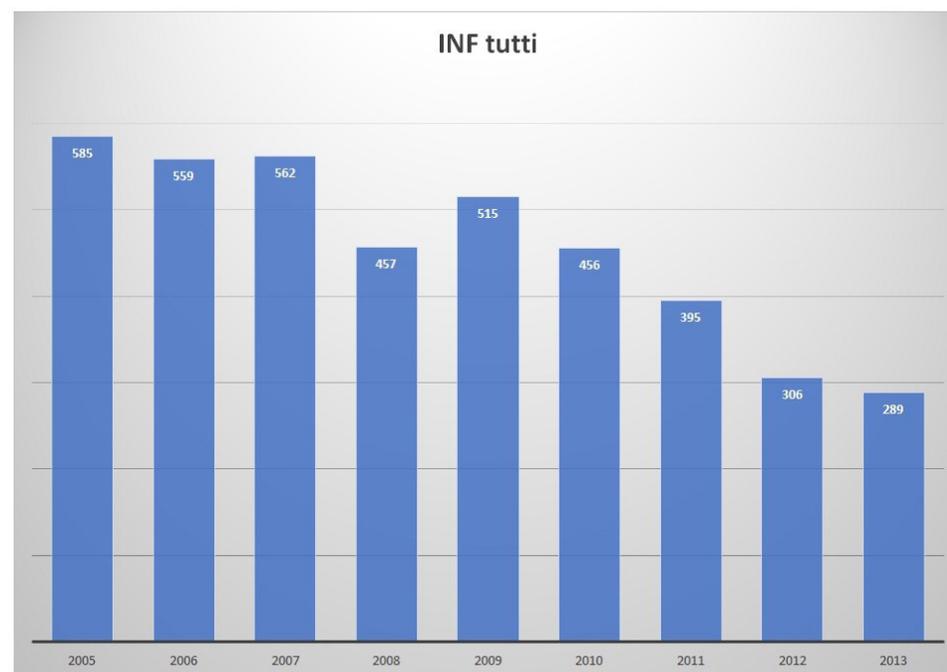


Figura 31. Infortuni complessivi 2005 - 2013

Indice Incidenza

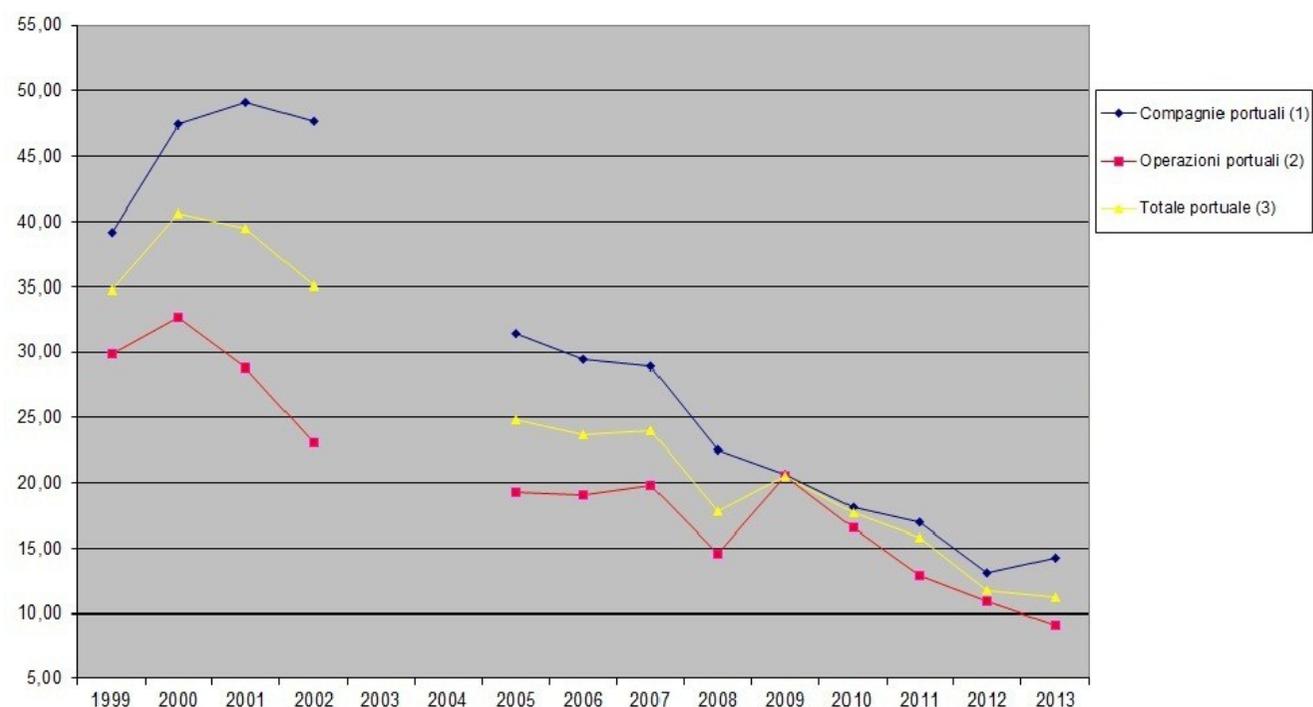


Figura 32. Infortuni - Indice Incidenza

La lettura dei dati sulle serie storiche mostra una maggior rischiosità, in termini generali, del lavoro delle compagnie portuali rispetto a quello di altri operatori portuali.

Tale elemento determina la necessità di una sempre maggiore sensibilizzazione dei lavoratori e attenzione ai profili di sicurezza degli stessi. In questo contesto, al pari di altri settori esaminati nel piano regolatore, as-

sume un ruolo rilevante il confronto fra soggetti pubblici, imprese e rappresentanze dei lavoratori.

In particolare, si segnala come i lavori svolti in sede di Comitato Igiene e Sicurezza, istituito secondo il disposto del Dlgs 272/99, abbiano nel tempo consentito di approfondire questioni meritevoli di iniziative e provvedimenti finalizzati ad elevare in via principale gli standard di prevenzione.

L'attenzione posta sui lavori del Comitato è inoltre testimoniata dal fatto che gli stessi si svolgono anche sulla base di un livello di concertazione di iniziative condivise al più elevato livello di accordo Prefettizio. Le attività in questione, estese sia al settore commerciale sia al settore industriale, proseguiranno nei prossimi anni con ulteriori confronti dei risultati e delle metodologie di prevenzione a livello di Comitato Regionale a cui partecipano le diverse realtà portuali liguri.

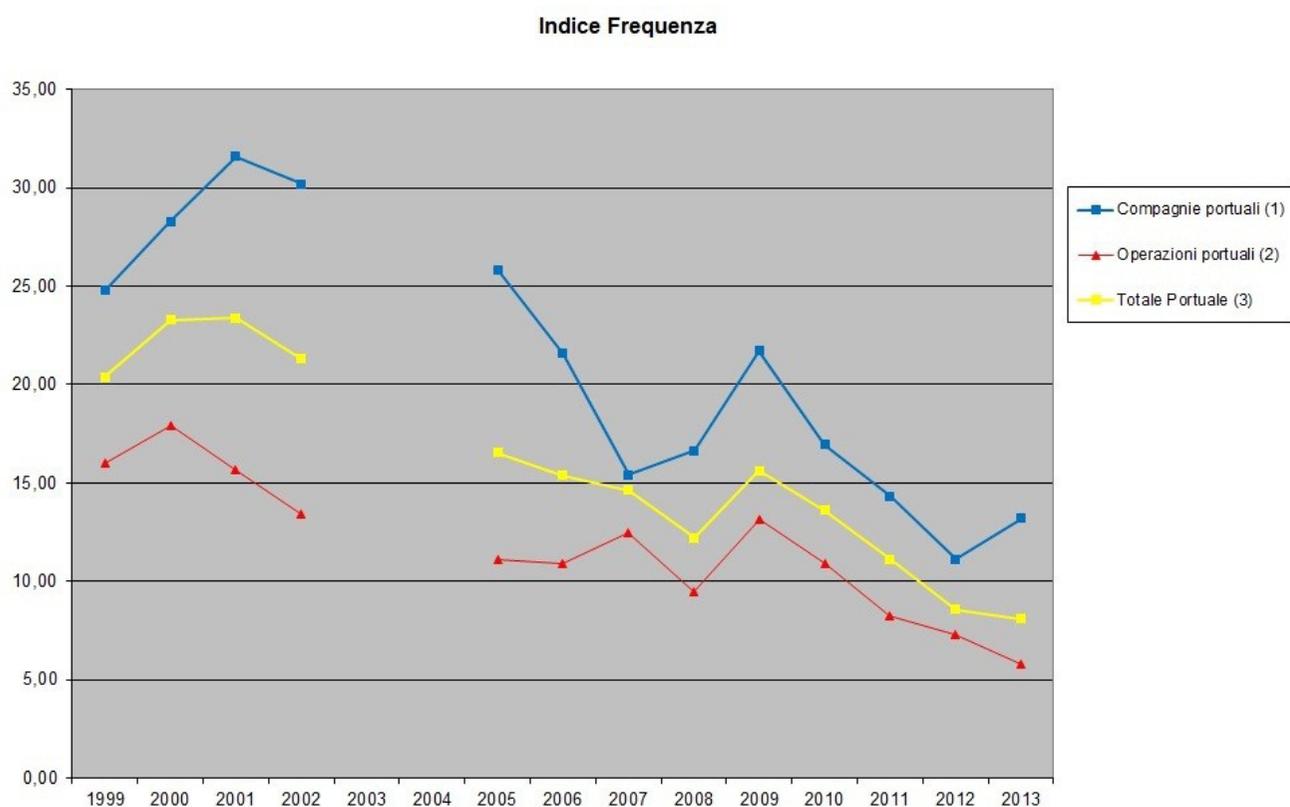


Figura 33. Infortuni - Indice Frequenza

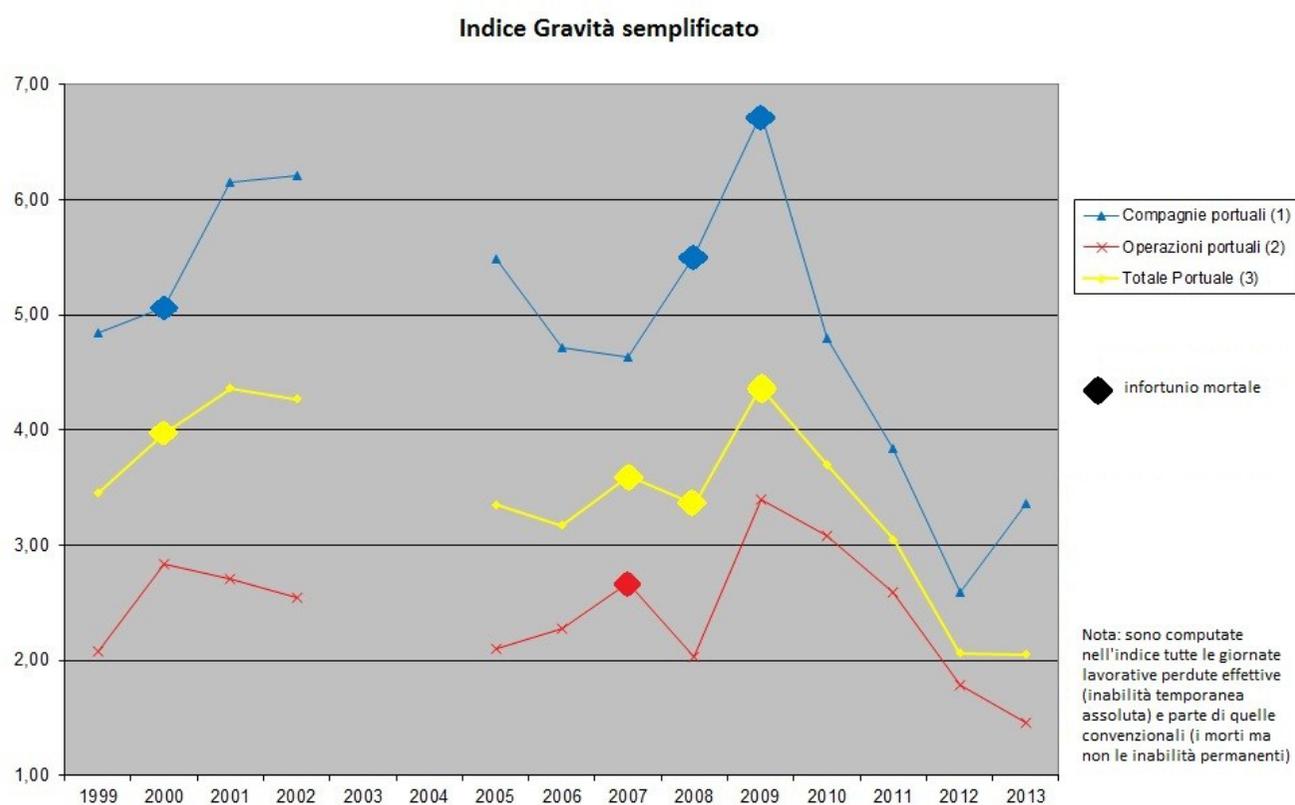


Figura 34. Infortuni - Indice Gravità Semplificato

Criticità e valenze ambientali

Il quadro conoscitivo ha permesso di redigere una sintesi degli elementi di criticità e delle valenze ambientali che, stante la complessità che caratterizza l'area portuale e l'ambiente in cui è inserita, sono stati raggruppati nelle seguenti categorie:

- Tutele e vincoli:
 - Rete idrografica
 - Alvei / foci
 - Acquiferi significativi
 - Biodiversità
 - Beni architettonici
 - Beni paesaggistici
- Fattori di rischio:
 - Aree inondabili.
 - Stabilimenti a rischio di incidente rilevante.
 - Aree contaminate.
 - Depuratori.
- Fattori inquinanti:
 - Sorgenti di campo elettromagnetico.
 - Inquinamento acustico.
 - Inquinamento atmosferico.
 - Inquinamento acque.

Oltre alle suddette categorie in merito alle quali gli interventi di piano possono generare sia criticità sia opportunità si devono richiamare le seguenti ulteriori valenze che le scelte pianificatorie possono generare:

- azioni di rigenerazione urbana: attività pianificatoria complessiva di riqualificazione non solo fisica ma anche sociale ed economica;
- azioni di riqualificazione urbana: attività pianificatoria e progettuale finalizzata al recupero di una valida dimensione qualitativa e funzionale in strutture urbane e/o edilizie;

- sviluppo attività portuali, da intendersi sia come movimentazione dei traffici sia come attività connesse e complementari della catena logistica e produttiva.

Questi elementi rappresentano la base di analisi e confronto tra lo schema e l'alternativa di piano proposte e permettono di effettuare le scelte in base ad elementi oggettivi, conducendo alla mitigazione dei fattori di rischio, alla riduzione delle emissioni di inquinanti e, al contempo, alla tutela delle valenze presenti nell'area. Sia lo schema sia l'alternativa rappresentano un assetto complessivo del porto coerente con gli obiettivi che il piano intende perseguire. Entrambi soddisfano i necessari requisiti di accessibilità, ridistribuzione funzionale e capacità produttiva, mentre si distinguono per alcune scelte localizzative.

In generale in entrambi i disegni le scelte proposte dal piano, rilevanti dal punto di vista della Valutazione Ambientale, possono determinare medesime tipologie di criticità e opportunità.

In particolare possono generare criticità:

- lo spostamento delle opere di protezione (rilevante nell'assetto transitorio per gli impatti delle fasi di cantierizzazione, e nell'assetto definitivo per i profili paesaggistici e le eventuali interazioni con le dinamiche costiere);

- la ricollocazione degli impianti chimici;

- la realizzazione di impianti GNL;

- i potenziali riempimenti ed azioni volte alla crescita delle attività portuali.

Inoltre le scelte e gli interventi di schema di piano e scenario alternativo costituiscono delle opportunità laddove consentano di incrementare lo sviluppo delle attività produttive e del lavoro, la vivibilità e l'attrattività di aree urbane e portuali e nel complesso la competitività del sistema urbano – portuale.

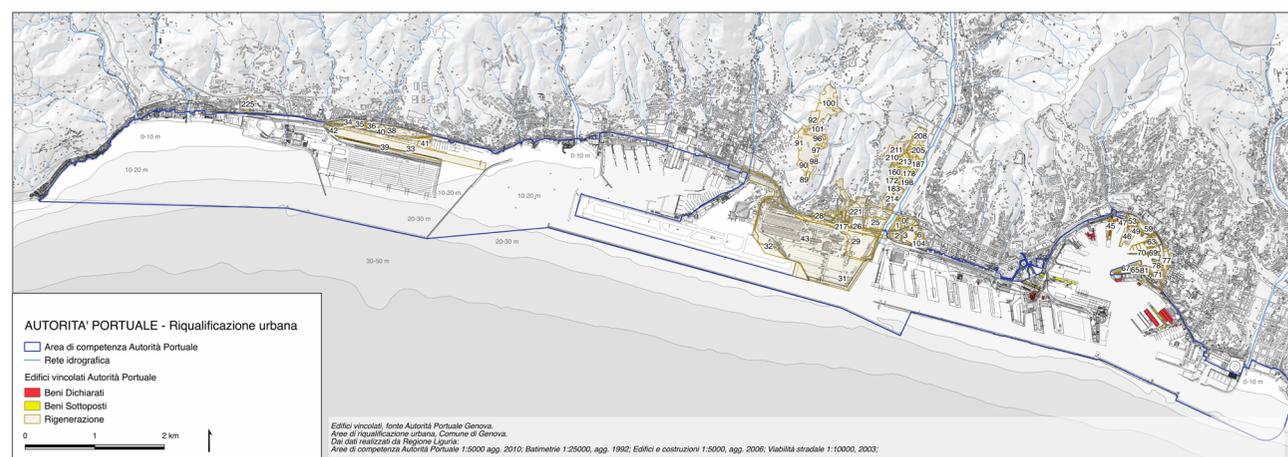


Figura 35. Aree di rigenerazione urbana - Comune di Genova

A tal proposito gli interventi con maggiore potenzialità in termini di generazione di opportunità sono riconducibili a:

- realizzazione delle nuove opere di protezione, con conseguente incremento delle potenzialità di sviluppo delle attività portuali;
- creazione di nuovi percorsi e recupero di spazi ad uso urbano, anche tramite la realizzazione di nuovi affacci a mare;
- identificazione di nuove soluzioni maggiormente sostenibili per impianti chimici e prodotti petroliferi;
- azioni di ambientalizzazione delle attività portuali e di quelle connesse o complementari alle stesse.

Pertanto lo schema di piano e lo scenario alternativo producono effetti che devono essere analizzati in relazione alle attuali condizioni dell'ambito portuale, rammentando che schema e scenario alternativo si fondano su alcuni elementi invariati e rispondenti

alle strategie e agli obiettivi che il piano intende perseguire (adeguamento delle imboccature e delle opere marittime; innovazione tecnologica e organizzativa; limitata espansione a mare; riorganizzazione del settore industriale; riqualificazione e creazione di nuovi affacci urbani). Di seguito si riporta una sintetica lettura delle principali criticità/opportunità che schema e alternativa presentano, suddivise nelle quattro aree territoriali per una più agevole lettura.

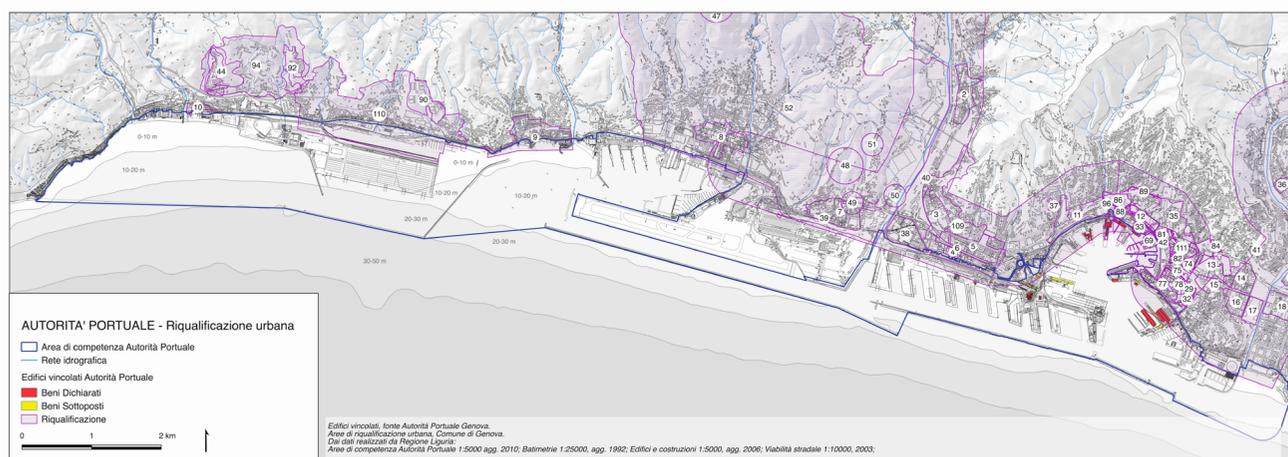


Figura 36. Aree di riqualificazione urbana - Comune di Genova

Schema di piano

Lo schema di piano si fonda, in termini di scelte pianificatorie, su alcuni elementi cardine:

- *Area territoriale Voltri - Prà - Pegli*: l'area si caratterizza, nell'ambito del Porto Operativo, per interventi portuali finalizzati all'adeguamento dell'accessibilità del bacino di Prà alle dimensioni del naviglio di progetto ed all'estensione della banchina operativa dedicata al traffico contenitori ovvero ad una funzione mista contenitori / ro-ro. Sotto il profilo del Porto Urbano gli interventi nell'area sono incentrati sulla creazione di un nuovo affaccio a mare che collega la spiaggia di Voltri con la fascia di rispetto di Prà;

- *Area territoriale Multedo-Sestri Ponente-Cornigliano*: nell'ambito Porto Operativo sono previsti interventi di riorganizzazione e ricollocazione degli impianti petrolchimici. In particolare lo schema prevede il trasferimento in area portuale dei depositi di prodotti chimici già ora sbarcati presso gli impianti di Multedo. Tale spostamento induce una contrazione degli spazi occupati da porto petroli, il cui livello di attività peraltro non giustifica l'attuale esteso layout impiantistico di terra. Gli interventi richiamati permettono importanti recuperi di aree urbane oltre ad un immediato aumento dei livelli di compatibilità determinato dalla realizzazione di nuovi impianti;

- *Area territoriale Sampierdarena*: nell'ambito del Porto Operativo l'intervento caratterizzante è costituito dallo spostamento dell'opera di protezione marittima al fine di movimentare le navi di progetto. Sono previsti possibili riempimenti tra gli esistenti moli in vista della creazione di nuovi spazi a terra in funzione delle caratteristiche dei traffici da movimentare. L'ambito Porto Urbano si concentra sulle connessioni tra il promontorio della Lanterna e i percorsi ciclo-pedonali in essere e in progettazione;

- *Area territoriale Porto Antico-Aree di Levante*: nell'ambito del Porto Operativo si evidenzia un insieme di interventi volto a razionalizzare e potenziare il settore della cantieristica navale, principalmente attraverso l'ampliamento del bacino numero 4 e la creazione di nuovi piazzali operativi presso Molo Giano. Gli interventi enunciati trovano un corrispettivo urbano nella creazione di un nuovo affaccio a mare che possa funzionare da collegamento tra Porto Antico e Fiera. Inoltre ai fini di creare una continuità di percorsi anche verso la Lanterna il piano prevede un uso flessibile del porto passeggeri ampliando la fruibilità degli spazi in quota delle stazioni e dei relativi collegamenti.

Area territoriale Voltri - Prà - Pegli

Criticità

Le criticità, in funzione delle previsioni, sono individuabili nei seguenti fattori:

- *Realizzazione della nuova opera di protezione*

L'opera di adeguamento dell'imboccatura di Prà può presentare, come tutte le grandi opere di infrastrutturazione, alcune criticità in fase di cantiere con particolare riferimento all'apporto di materiali, oltre a determinare una modifica del paesaggio peraltro limitatamente ad alcune visuali; eventuali interferenze tra l'opera, le correnti marine e le dinamiche di trasformazione del litorale saranno oggetto di specifici approfondimenti;

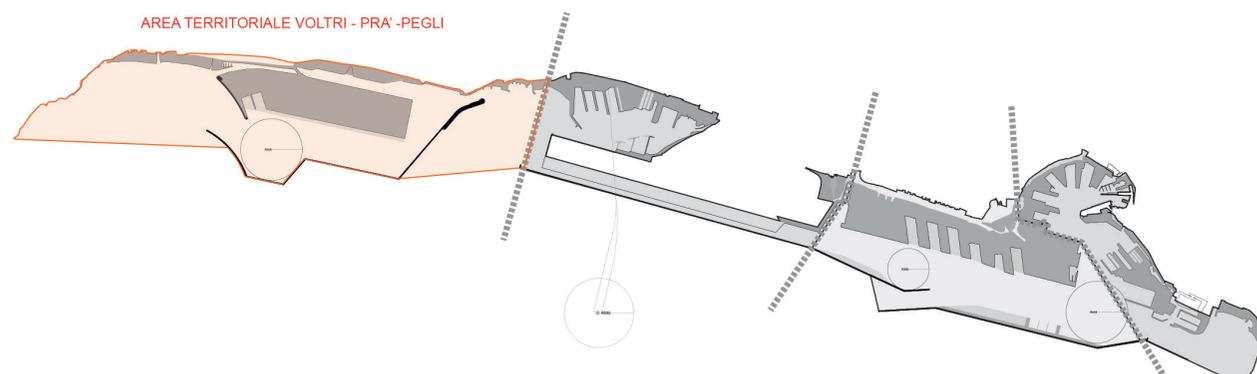


Figura 37. Area territoriale Voltri-Prà-Pegli

- Nuova banchina e piazzali terminal Prà

Le criticità già individuate e descritte nei precedenti paragrafi riconducibili a inquinamento acustico e atmosferico potrebbero, qualora non adeguatamente mitigate, incrementarsi in ragione della maggiore capacità di accosto del terminal.

In realtà l'avverarsi di tale eventualità va approfondita in relazione alla riorganizzazione dei traffici e del naviglio che potrebbero indurre minori tempi di sosta in banchina e movimentazione a parità di traffico.

In ogni caso la già prevista elettrificazione delle banchine, con conseguente spegnimento dei motori delle navi durante l'accosto, permetterà di abbattere entrambi i fattori. Un'ulteriore soluzione potrebbe derivare dallo sviluppo di navi a GNL, combustibile che permette una consistente riduzione di emissioni in atmosfera e per il quale il piano prevede specifiche ipotesi di localizzazione impiantistica.

- Potenziale realizzazione Impianti GNL

La realizzazione di nuovi impianti può creare criticità in relazione alla compatibilità con insediamenti/attività circostanti per i connessi profili di rischio. Tuttavia le possibili scelte localizzative di tali impianti rispondono a principi di cautela in grado di garantire adeguate fasce di rispetto nei confronti del tessuto urbano. Come meglio esplicitato successivamente la realizzazione di impianti GNL rappresenta un'opportunità da contrapporre ai possibili profili critici ai fini di un'analisi costi/benefici di carattere ambientale.



Figura 38. Area territoriale Voltri-Prà-Pegli - Criticità

Opportunità

Le opportunità, in funzione delle previsioni, sono individuabili nei seguenti fattori:

- Realizzazione della nuova opera di protezione

Le opere di adeguamento e ampliamento del Bacino portuale di Prà pongono le condizioni per uno sviluppo delle attività portuali e di quelle complementari e connesse alle stesse, con conseguenti positive ricadute in termini occupazionali.

La realizzazione dell'opera è da ritenersi in prospettiva strategica non solo per il rafforzamento del ruolo del porto di Genova, ma anche per il solo consolidamento dell'attuale posizione, potenzialmente a rischio, nel caso di infrastrutture inadeguate ad accogliere navi di prossima generazione. Quest'ultimo rilievo implica conseguenze sociali e occupazionali di grande impatto.

- Realizzazione nuovo canale d'acqua e percorsi urbani Voltri-Prà

L'intervento si estende dalla foce del Rio San Giuliano all'attuale fascia di rispetto di Prà, garantendo continuità fra i percorsi esistenti. Il canale costituisce un tratto navigabile per piccole imbarcazioni sul quale si affaccerebbero spazi verdi, percorsi ciclo-pedonali e una piccola darsena. L'opera si pone l'obiettivo di rigenerare completamente l'affaccio a mare, garantendo una continuità di percorsi che va da Voltri a Multedo.

In particolare va rilevato come:

- per quanto riguarda l'inquinamento acque: la realizzazione del canale indurrà il miglioramento della circolazione delle acque con effetti positivi sulla qualità delle stesse nel canale di Prà;

- per quanto riguarda alvei/foci: miglioramento rispetto ai rii attualmente tombinati;

- per quanto riguarda la biodiversità: in corrispondenza del canale di Prà è presente una connessione ecologica che si avvarrà del miglioramento qualitativo delle acque;

- per quanto riguarda la rigenerazione e riqualificazione Urbana: recupero della vivibilità dell'area con ampliamento di spazi e funzioni ad uso urbano.

- Potenziale realizzazione Impianti GNL

La realizzazione di impianti di stoccaggio di Gas Naturale Liquefatto - GNL si deve leggere come possibile fattore sostitutivo di altre merceologie in una logica di crescente compatibilità ambientale.

In particolare va rilevato come sotto il profilo dell'inquinamento atmosferico tale intervento possa consentire la riduzione delle emissioni da nave. La previsione di tali impatti rappresenta inoltre l'attuazione di politiche europee in materia ambientale in corso di recepimento attuativo a livello nazionale.



Figura 39. Area territoriale Voltri-Prà-Pegli - Opportunità

Area territoriale Multedo - Sestri Ponente - Cornigliano

Criticità

Le criticità, in funzione delle previsioni, sono individuabili nei seguenti fattori:

- Riorganizzazione Multedo con installazione polo chimico

La rilocalizzazione degli impianti chimici di Superba e Carmagnani in aree portuali risponde all'esigenza di migliorare le attuali condizioni ambientali del quartiere, e tuttavia necessita di attenzioni relative alle criticità che potrebbero generarsi negli insediamenti circostanti al nuovo impianto di deposito.

In ogni caso, la scelta localizzativa di tali impianti risponde già a principi di cautela in grado di garantire adeguate fasce di rispetto nei confronti del tessuto urbano circostante.

- Potenziale realizzazione Impianti GNL

La realizzazione di nuovi impianti può creare criticità in relazione alla compatibilità con insediamenti/attività circostanti per i connessi profili di rischio. Tuttavia le possibili scelte localizzative di tali impianti rispondono a principi di cautela in grado di garantire adeguate fasce di rispetto nei confronti del tessuto urbano. Come meglio esplicitato successivamente, la realizzazione di impianti GNL rappresenta un'opportunità da contrapporre ai possibili profili critici ai fini di un'analisi costi/benefici di carattere ambientale.

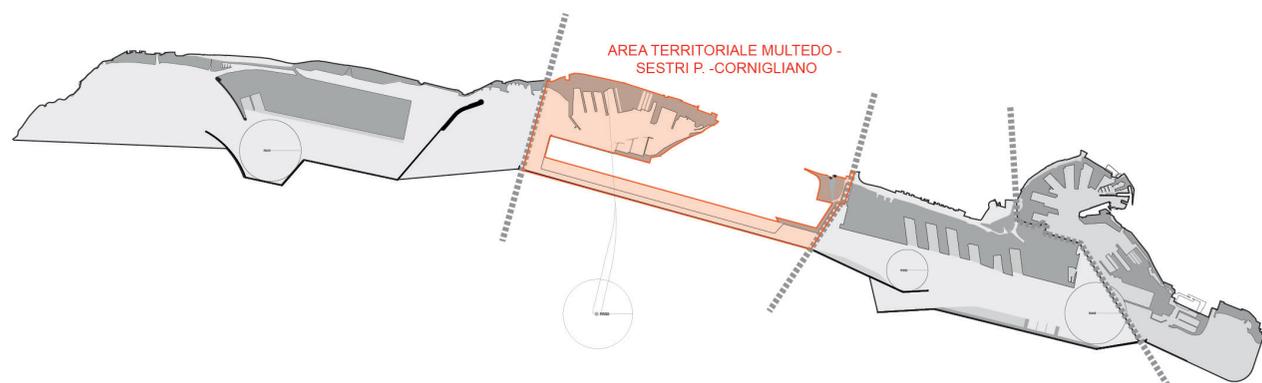


Figura 40. Area territoriale Multedo-Sestri Ponente-Cornigliano



Figura 41. Area territoriale Multedo-Sestri Ponente-Cornigliano - Criticità

Opportunità

Le opportunità, in funzione delle previsioni, sono individuabili nei seguenti fattori:

- Riorganizzazione Multedo con installazione polo chimico

Si prevede la riorganizzazione dell'attuale terminal petrolifero e l'ipotesi di trasferimento degli attuali impianti chimici dal contesto urbano alle aree portuali di Multedo, con contestuale rifacimento degli stessi secondo le più avanzate soluzioni tecniche ed impiantistiche.

Tale intervento potrà consentire:

- la riduzione delle eventuali emissioni in atmosfera attraverso la realizzazione di nuovi impianti;
- la bonifica delle aree oggi occupate dal sito industriale;
- per quanto riguarda la Rigenerazione e Riqualficazione Urbana, il recupero e la rigenerazione complessiva delle attuali aree occupate dai depositi chimici, localizzate a stretto contatto con l'abitato. Inoltre la realizzazione di nuovi impianti aumenta le prestazioni ambientali e i conseguenti livelli di sicurezza, oltreché garantire un'area filtro fra l'abitato e i nuovi depositi chimici.

- Potenziale realizzazione Impianti GNL

La realizzazione di impianti di stoccaggio di Gas Naturale Liquefatto - GNL si deve leggere come possibile fattore sostitutivo di altre merceologie in una logica di crescente compatibilità ambientale.

In particolare va rilevato come sotto il profilo dell'inquinamento atmosferico tale intervento possa consentire la riduzione delle emissioni da nave. La previsione di tali impatti rappresenta inoltre l'attuazione di politiche europee in materia ambientale in corso di recepimento attuativo a livello nazionale.



Figura 42. Area territoriale Multedo-Sestri Ponente-Cornigliano - Opportunità

Area territoriale Sampierdarena

Criticità

Le criticità, in funzione delle previsioni, sono individuabili nei seguenti fattori:

- Realizzazione della nuova opera di protezione

La modifica delle attuali opere di protezione del Bacino di Sampierdarena, sia in riferimento all'imboccatura di Ponente sia per quanto concerne l'imboccatura di Levante, può presentare, come tutte le grandi opere di infrastrutturazione, alcune criticità in fase di cantiere con particolare riferimento all'apporto di materiali, oltre a determinare una modifica del paesaggio, peraltro scarsamente percepibile dal contesto urbano;

eventuali interferenze tra l'opera, le correnti marine e le dinamiche che interessano le zone foci dei torrenti saranno oggetto di specifici approfondimenti;

- Eventuali riempimenti nell'area di Sampierdarena:

Il possibile incremento dei traffici merci potrà comportare un aumento delle emissioni in atmosfera e un aumento dell'inquinamento acustico; quest'ultimo non riveste attualmente il carattere di criticità.

- Potenziale realizzazione Impianti GNL

La realizzazione di nuovi impianti può creare criticità in relazione alla compatibilità con insediamenti/attività circostanti per i connessi profili di rischio. Tuttavia le possibili scelte localizzative di tali impianti rispondono a principi di cautela in grado di garantire adeguate fasce di rispetto nei confronti del tessuto urbano.

Come meglio esplicitato successivamente la realizzazione di impianti GNL rappresenta un'opportunità da contrapporre ai possibili profili critici ai fini di un'analisi costi/benefici di carattere ambientale.

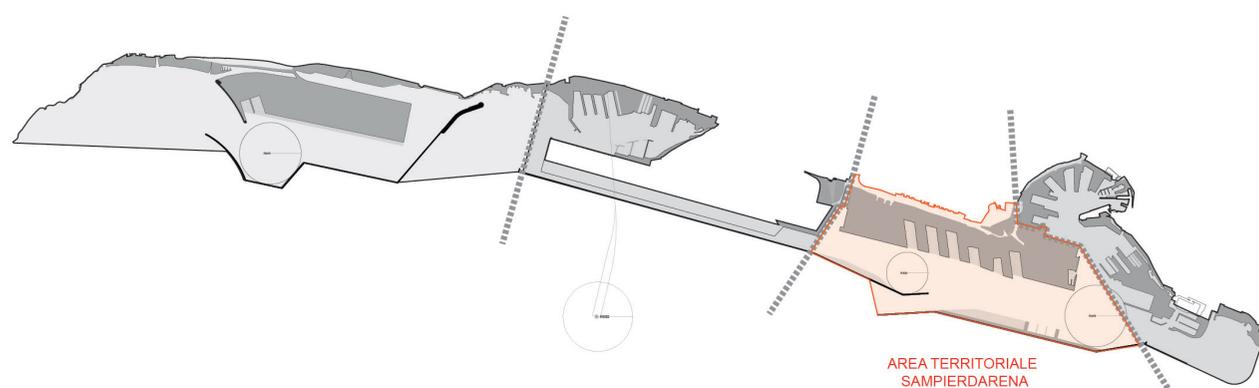


Figura 43. Area territoriale Sampierdarena



Figura 44. Area territoriale Sampierdarena - Criticità

Opportunità

Le opportunità, in funzione delle previsioni, sono individuabili nei seguenti fattori:

- Realizzazione della nuova opera di protezione

Le opere di adeguamento e ampliamento del Bacino di Sampierdarena rappresentano interventi necessari per garantire un miglioramento dell'operatività e quindi un incremento della competitività del porto di Genova. Tali interventi pongono le condizioni per uno sviluppo delle attività portuali e di quelle complementari e connesse alle stesse, con conseguenti positive ricadute in termini occupazionali.

L'intervento consentirà inoltre un innalzamento dei livelli di sicurezza delle manovre e della navigazione interna in ogni condizione climatica e di visibilità.

Inoltre:

- sotto il profilo dell'inquinamento delle acque, lo spostamento della diga con la nuova apertura di ponente comporterà il miglioramento della circolazione delle stesse;

- sotto il profilo della Biodiversità, in corrispondenza della Foce del Polcevera è presente una connessione ecologica che si avvarrà del miglioramento qualitativo delle acque.

- Potenziale realizzazione Impianti GNL

La realizzazione di impianti di stoccaggio di Gas Naturale Liquefatto - GNL si deve leggere come possibile fattore sostitutivo di altre merceologie in una logica di crescente compatibilità ambientale.

In particolare va rilevato come sotto il profilo dell'inquinamento atmosferico tale intervento possa consentire la riduzione delle emissioni da nave. La previsione di tali impatti rappresenta inoltre l'attuazione di politiche europee in materia ambientale in corso di recepimento attuativo a livello nazionale.



Figura 45. Area territoriale Sampierdarena - Opportunità

Area territoriale Porto Antico - Aree di Levante

Criticità

Le criticità, in funzione delle previsioni, sono individuabili nei seguenti fattori:

- Riorganizzazione attività riparazioni navali:

Il tombamento dello specchio acqueo del Duca degli Abruzzi si pone l'obiettivo di razionalizzare le attività industriali in questione con un conseguente incremento di capacità operativa. Tale intervento costituisce una criticità in termini di modifica del paesaggio e potrebbe comportare un aumento delle criticità esistenti in termini di inquinamento acustico ed emissio-

ni in atmosfera, criticità che vanno comunque lette nel quadro complessivo degli effetti anche in termini di opportunità, generate dall'intervento.

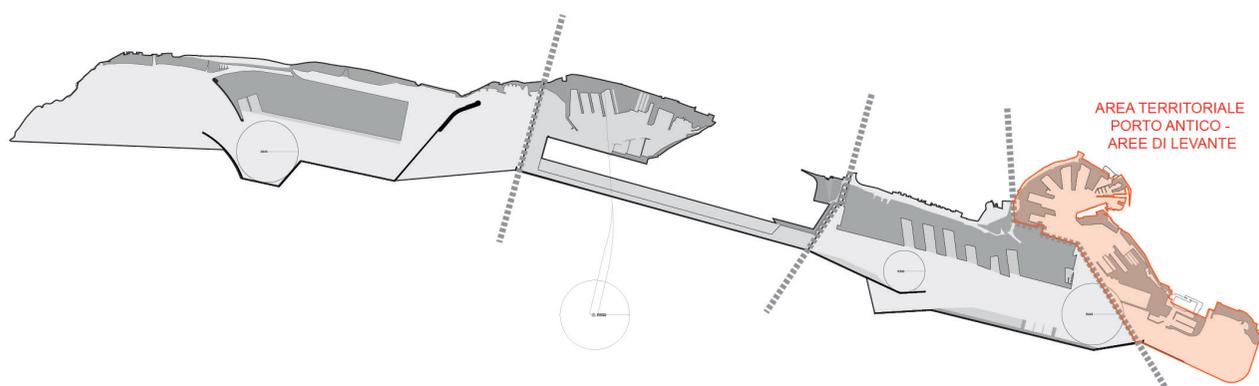


Figura 46. Area territoriale Porto Antico - Aree di Levante



Figura 47. Area territoriale Porto Antico - Aree di Levante - Criticità

Opportunità

Le opportunità, in funzione delle previsioni, sono individuabili nei seguenti fattori:

- Riorganizzazione attività riparazioni navali:

Tale intervento consente una migliore organizzazione ed efficienza delle attività industriali in questione, creando le condizioni per un potenziale sviluppo delle stesse, anche attraverso l'ampliamento del quarto bacino di carenaggio. Come per il settore commerciale, l'adeguamento delle infrastrutture al naviglio di maggiori dimensioni rappresenta un'opportunità strategica per il mantenimento e il rafforzamento del polo della cantieristica, le cui ricadute occupazionali sono di forte impatto. L'insieme degli interventi previsti è inoltre funzionale ad una riorganizzazione della gestione dei bacini che rappresenta un'ulteriore fattore di competitività del settore. Infine le opere previste possono consentire un'ulteriore sviluppo ordinato del settore delle navi da diporto che presenta importanti prospettive di sviluppo. La distinzione delle aree e degli specchi acquee destinati ad attività diportistico sportive rispetto a quelle industriali induce inoltre un innalzamento dei livelli di sicurezza tanto in navigazione quanto nei flussi terrestri.

- Realizzazione nuovo canale d'acqua e percorsi urbani Aree di Levante

Si privilegia la ricucitura dei percorsi ciclopodali esistenti, senza soluzione di continuità dalla Lanterna a piazzale Kennedy. Nelle aree di Levante tali percorsi saranno rafforzati e consolidati dalla creazione di nuovi fronti d'acqua ottenuti con la realizzazione di un nuovo canale.

Si prevede inoltre la ricollocazione delle strutture sportive e dei circoli nautici, attualmente presenti nel porticciolo Duca degli Abruzzi, sia nella Darsena Nautica sia lungo il nuovo canale d'acqua che separerà l'area operativa delle riparazioni navali da una fascia urbana di collegamento tra il Porto Antico e la Fiera del Mare. Si è prevista comunque la conservazione delle sedi storiche dei circoli nautici localizzati presso il Porticciolo Duca degli Abruzzi e in futuro affacciati sul nuovo canale d'acqua.

In particolare tali interventi potranno consentire:

- per quanto riguarda i Beni paesaggistici, il mantenimento e la valorizzazione delle sedi storiche dei circoli nautici;
- per quanto riguarda la Rigenerazione e Riqualficazione Urbana, il recupero della vivibilità dell'area con ampliamento di spazi e funzioni ad uso urbano anche tramite la creazione di percorsi ciclopodali continui dal Porto Antico alla Fiera.



Figura 48. Area territoriale Porto Antico - Aree di Levante - Opportunità

Scenario alternativo

L'alternativa allo schema di piano si concentra su una diversa articolazione e conseguente localizzazione della funzione Prodotti Speciali e relative sotto-funzioni. Tale alternativa consente di liberare definitivamente le aree di Multedo, portuali e urbane, dalle criticità legate alla presenza di impianti petrolchimici esistenti, rilocalizzando gli impianti chimici a Sampierdarena e i petroli a ridosso della nuova opera di protezione.

E' su tali diverse localizzazioni che si articolano le successive descrizioni di criticità e opportunità, atteso che per le scelte invariate si rimanda a quanto appena descritto con riferimento allo schema di piano.

In generale le criticità/opportunità individuate rimangono sostanzialmente le stesse dello schema di piano; sono tuttavia rilevabili alcune differenze riconducibili alle differenti scelte localizzative, che vengono di seguito descritte.

Area territoriale Sampierdarena

Criticità

Le criticità, in funzione delle previsioni, sono individuabili nei seguenti fattori:

- *Spostamento del Porto Petroli da Multedo alla nuova diga di Sampierdarena*

Si prevede l'insediamento sull'ispessimento della nuova opera di protezione del bacino di Sampierdarena

del nuovo porto petroli con fondali di circa 25 metri e con 3 accosti sostitutivi di quelli previsti nello schema di piano.

Occorre tuttavia evidenziare come questa soluzione, a fronte di numerosi vantaggi, presenti diverse criticità legate alla complessiva fattibilità degli interventi, in particolare connesse alla tempistica e all'onerosità dell'opera. Infatti per ciò che attiene i tempi di trasferimento del porto petroli si tratta di attendere la realizzazione della nuova opera di protezione e delle successive fasi di realizzazione di banchine e piazzali con relativo attrezzaggio, oltre alle connessioni con il sistema degli oleodotti. La valutazione del saldo tra criticità e opportunità dovrà inoltre tenere conto delle previsioni di contrazione del porto petroli nella sua attuale collocazione sia per il previsto ampliamento della cantieristica sia quale presa d'atto dell'avvenuta dismissione di alcuni impianti (pontili e aree a terra).

- Deposito di chimici a Sampierdarena

La rilocalizzazione degli impianti chimici di Superba e Carmagnani su uno dei pontili centrali di Sampierdarena risponde all'esigenza di migliorare le attuali condizioni ambientali del quartiere di Multedo, pur necessitando di attenzioni relative alle criticità che potrebbero generarsi nel tessuto circostante al nuovo impianto di deposito. La scelta localizzativa di tali impianti risponde comunque a principi di cautela in grado di garantire adeguate fasce di rispetto nei confronti del tessuto urbano e di cerniera.



Figura 49. Area territoriale Sampierdarena - Criticità

Area territoriale Multedo-Sestri Ponente-Cornigliano

Opportunità

Le opportunità, in funzione delle previsioni, sono individuabili nei seguenti fattori:

- *Spostamento del Porto Petroli da Multedo alla nuova diga di Sampierdarena e deposito di chimici a Sampierdarena*

I previsti interventi di ricollocazione degli impianti petrolchimici consentiranno:

- per quanto riguarda l'inquinamento atmosferico, l'eliminazione dal contesto territoriale della fonte di emissioni ed una generale riduzione delle stesse nel sistema portuale/urbano, grazie alla realizzazione di nuovi impianti in aree più distanti dai centri abitati;
- la bonifica delle aree oggi occupate dal sito industriale;
- per quanto riguarda la Rigenerazione e Riqualficazione Urbana, una totale rigenerazione nelle aree di Multedo, tramite la completa liberazione delle aree occupate dagli impianti e la loro riconversione a funzioni urbane, diportistiche e di servizi portuali, in linea con le previsioni contenute nel Piano Territoriale di Coordinamento delle Aree Centrali Liguri. Tale intervento potrebbe altresì consentire una potenziale espansione dell'attività cantieristica.



Figura 50. Area territoriale Sampierdarena - Opportunità

5. Il monitoraggio

Monitoraggio

Il monitoraggio ambientale del piano, oltre ad essere parte integrante del processo di VAS, rappresenta lo strumento che permette di verificare nel tempo l'andamento dei parametri identificati come significativi e accertare il raggiungimento degli obiettivi del piano stesso. Gli obiettivi di sostenibilità individuati dal piano sono quindi oggetto di verifica nel tempo e qualsiasi scostamento da questo, o impatto negativo che dovesse emergere, richiederebbe un adeguamento mediante misure correttive.

Il monitoraggio è effettuato mediante l'individuazione, nell'ambito della procedura di VAS, di un set di indicatori che permetta tale attività di controllo e verifica. Le criticità individuate, in termini di tipologia e natura, determinano gli indicatori più adatti.

Il processo di VAS potrebbe inoltre far emergere la necessità di implementare il monitoraggio di parametri attualmente non rilevati o parzialmente rilevati, al fine di caratterizzare meglio lo stato dell'ambiente nell'ambito portuale, in funzione delle criticità individuate durante la fase di analisi. Tali parametri, insieme a quelli che sono oggetto di monitoraggio periodico (ad esempio qualità delle acque e monitoraggio dragaggi) e agli indicatori precedentemente individuati, richiederà la realizzazione di una struttura idonea alla loro archiviazione, analisi e fruizione.

Gli oneri di monitoraggio, secondo quanto previsto dalla normativa regionale (L.R. 32/2012), sono a carico dell'Ente proponente e sono effettuati avvalendosi di ARPAL; i risultati saranno pubblicati sul sito web dell'Ente stesso.