



# RELAZIONE AMBIENTALE PER IL PIANO REGOLATORE MARITTIMO DELLA SLOVENIA

RELAZIONE AMBIENTALE PER IL PARERE DI CONFORMITÀ

LUBIANA, 23/9/2020, integrata il 30/11/2020 e il  
23/12/2020

Committente: Repubblica di Slovenia – Ministero per  
l'ambiente e il territorio  
Dunajska cesta 48  
1000 Lubiana  
Rappresentante responsabile del committente:  
Valentina Lavrenčič

Esecutore: Zavita, svetovanje, d.o.o.  
Tominškova 40  
1000 Lubiana



DVOKUT – ECRO d.o.o.  
Trnjanska 37  
10000 Zagabria  
Croazia



Responsabile dell'incarico: Matjaž Harmel

Responsabile del progetto:  
Sabina Cepuš, univ. dipl. ecol.

La società non utilizza il timbro!

Esperti chiave:  
Sašo Weltdt, univ. dipl. biol.  
Aleksandra Krajnc, univ. dipl. geog.  
Eva Harmel, mag. ing. arch. paesaggistica  
Matevž Premelč, univ. dipl. geog.  
Klemen Strmšnik, univ. dipl. geog.  
Jerneja Harmel, univ. dipl. biotec.  
Dr.sc. Tomi Haramina, mag. fis. e geofisica  
Mr. Sc Gordan Golja, mag. ing. chimica  
Daniela Klaić Jančijev, mag. biol.  
Marijana Bakula, mag. ing. chimica

Progetto: Relazione ambientale per il Piano regolatore marittimo della Slovenia  
Relazione ambientale per il parere di conformità

Numero del contratto: P23/2020 (da parte dell'esecutore); 2550-20-510002 (da parte del committente)  
Numero del progetto: 221/2020

Parole chiave: relazione ambientale | bozza | piano regolatore marittimo | CPVO | pianificazione  
territoriale

Data: 23/9/2020, integrata il 30/11/2020 e 23/12/2020

## INDICE DEI CONTENUTI

1	CARATTERI GENERALI.....	19
1.1	CONTESTO DELLA STESURA DELLA RELAZIONE AMBIENTALE .....	19
1.2	LINEE DI BASE PER LA REDAZIONE DELLA RELAZIONE AMBIENTALE .....	19
1.3	METODO DI LAVORO.....	20
2	DATI DEL PIANO REGOLATORE MARITTIMO DELLA SLOVENIA .....	23
2.1	FINALITÀ DEL PIANO REGOLATORE MARITTIMO DELLA SLOVENIA.....	23
2.2	OBIETTIVI CHIAVE E CONTRIBUTI DEL PIANO REGOLATORE MARITTIMO DELLA SLOVENIA.....	23
2.3	INFORMAZIONI DI BASE SUL PRM .....	26
2.3.1	PIANO DEGLI USI E DELLE ATTIVITÀ IN MARE .....	26
2.3.2	PIANIFICAZIONI TERRITORIALI NELLA FASCIA COSTIERA .....	29
2.3.3	ATTUAZIONE DEL PRM .....	30
2.4	RAPPORTO CON GLI ALTRI PROGRAMMI E PIANI.....	31
2.4.1	DOCUMENTI INTERNAZIONALI DI PROGRAMMAZIONE .....	31
2.4.1	DOCUMENTI NAZIONALI DI PROGRAMMAZIONE .....	33
2.5	FABBISOGNO DI RISORSE NATURALI .....	39
2.6	EMISSIONI PREVISTE, RIFIUTI E GESTIONE DELLE ACQUE REFLUE.....	40
2.7	IMPATTI PREVISTI DEL PIANO .....	41
2.8	BASI SCIENTIFICHE E LIVELLO DI CONFORMITÀ .....	42
2.9	LINEE GUIDA DELLE AUTORITÀ DI PIANIFICAZIONE DEL TERRITORIO E ANALISI DELLA LORO CONFORMITÀ .....	46
3	STATO DELL'AMBIENTE.....	46
3.1	AMBIENTE MARINO .....	46
3.1.1	BIODIVERSITÀ (D1) .....	46
3.1.2	SPECIE INVASIVE (D2) .....	48
3.1.3	STOCK ITTICO (SPECIE COMMERCIALI DI PESCI E MOLLUSCHI) (D3).....	50
3.1.4	ELEMENTI DELLE RETI TROFICHE (D4) .....	51
3.1.5	CONTAMINAZIONE DA NUTRIENTI (EUTROFIZZAZIONE) (D5) .....	52
3.1.6	INTEGRITÀ DEL FONDALE MARINO (D6) .....	52
3.1.7	CONDIZIONI IDROGRAFICHE (D7).....	54
3.1.8	RIDUZIONE DELL'INQUINAMENTO DELL'AMBIENTE MARINO (D8) .....	55
3.1.9	CONTAMINANTI NEI PESCI E IN ALTRI FRUTTI DI MARE (D9).....	55

3.1.10	RIFIUTI MARINI (D10) .....	56
3.1.11	RUMORE SUBACQUEO (D11).....	57
3.2	STATO DELLE AREE NATURALI DA TUTELARE E DEI VALORI NATURALI.....	58
3.3	STATO DEL PATRIMONIO CULTURALE .....	66
3.4	SUOLO .....	69
3.4.1	RILIEVO, CARATTERISTICHE GEOLOGICHE E PEDOLOGICHE DEL SUOLO .....	69
3.4.2	USO DEL SUOLO.....	69
3.4.3	INQUINAMENTO DEL SUOLO .....	70
3.4.4	EROSIONE E FRANOSITÀ.....	70
3.5	ACQUE.....	70
3.5.1	ACQUE SUPERFICIALI.....	70
3.5.2	ACQUE SOTTERRANEE E AREE DI PROTEZIONE DELLE ACQUE.....	72
3.5.3	ALLUVIONI .....	73
3.5.4	ACQUE DI BALNEAZIONE .....	74
3.5.5	FORNITURA DI ACQUA POTABILE E GESTIONE DELLE ACQUE REFLUE.....	76
3.5.5.1	FORNITURA DI ACQUA POTABILE.....	76
3.5.5.2	ALTRI USI DELLE ACQUE .....	77
3.5.5.1	GESTIONE DELLE ACQUE REFLUE .....	78
3.6	PAESAGGIO.....	78
3.7	QUALITÀ DELL'ARIA .....	83
3.8	CLIMA E VULNERABILITÀ AI CAMBIAMENTI CLIMATICI.....	84
3.9	RUMORE.....	85
3.10	RADIAZIONI ELETTROMAGNETICHE.....	85
3.11	INQUINAMENTO LUMINOSO.....	85
3.12	RIFIUTI.....	86
3.13	AREE A MAGGIORE RISCHIO AMBIENTALE .....	86
3.14	PROBABILE SVILUPPO DELLO STATO DELL'AMBIENTE SE IL PRM NON VIENE ATTUATO.....	89
3.15	AREE TUTELATE, PROTETTE, RISERVE E AREE DEGRADATE E LIMITAZIONI DELLA LEGISLAZIONE SETTORIALE .....	89
4	VERIFICA PRELIMINARE (Scoping) – CONTENUTI.....	91
5	OBIETTIVI E INDICATORI AMBIENTALI, CRITERI DI VALUTAZIONE E VALUTAZIONE DEGLI IMPATTI DEL PIANO .....	101

6	Valutazione degli impatti del piano sugli obiettivi ambientali .....	103
6.1	Obiettivo ambientale: buono stato dell'ambiente marino .....	103
6.1.1	SOTTO-OBIETTIVO AMBIENTALE: BIODIVERSITÀ PRESERVATA NELL'AMBIENTE MARINO 103	
6.1.2	SOTTO-OBIETTIVO AMBIENTALE: INTEGRITÀ CONSERVATA DEL FONDALE MARINO .....	108
6.1.3	SOTTO-OBIETTIVO AMBIENTALE: PICCOLO IMPATTO DI SPECIE NON AUTOCTONE NELL'AMBIENTE MARINO.....	113
6.1.4	SOTTO-OBIETTIVO AMBIENTALE: INQUINAMENTO LIMITATO DI NUTRIENTI NELL'AMBIENTE MARINO.....	119
6.1.5	SOTTO-OBIETTIVO AMBIENTALE: CONDIZIONI IDROGRAFICHE PRESERVATE .....	122
6.1.6	SOTTO-OBIETTIVO AMBIENTALE: riduzione delle quantità di rifiuti e micro-rifiuti sulla costa, nello strato superficiale della colonna d'acqua e sul fondo del mare.....	126
6.1.7	SOTTO-OBIETTIVO AMBIENTALE: RIDUZIONE DEL RUMORE PULSATO E CONTINUO A BASSA FREQUENZA.....	137
6.2	OBIETTIVO AMBIENTALE: AREE PRESERVATE E IMPORTANTI PER LA CONSERVAZIONE DELLA NATURA, COMPRESSE LE AREE DEGLI ELEMENTI CHIAVE DELLA BIODIVERSITÀ MARINA.....	144
6.3	OBIETTIVO AMBIENTALE: USO SOSTENIBILE DELLE ACQUE.....	151
6.4	OBIETTIVO AMBIENTALE: PreVENZIONE E GESTIONE DEGLI INCIDENTI IN MARE E SULLA COSTA.....	156
6.5	SOTTO-OBIETTIVO AMBIENTALE: BUONA SALUTE DELLE PERSONE E QUALITÀ DELLA VITA	161
6.5.1	SOTTO-OBIETTIVO AMBIENTALE: RIDUZIONE DELL'INQUINAMENTO ATMOSFERICO E ACUSTICO .....	161
6.5.2	SOTTO-OBIETTIVO AMBIENTALE: OTTIMA QUALITÀ DELLE ACQUE DI BALNEAZIONE .....	169
6.5.3	SOTTO-OBIETTIVO AMBIENTALE: RIDUZIONE DEL RISCHIO DI INONDAZIONI ED EROSIONE 175	
6.5.4	SOTTO-OBIETTIVO AMBIENTALE: FORNITURA ASSICURATA ALLA POPOLAZIONE DI ACQUA POTABILE CONFORME E SANA IN QUANTITÀ SUFFICIENTI.....	179
6.5.5	SOTTO-OBIETTIVO AMBIENTALE: RIDUZIONE DELLE QUANTITÀ DI RIFIUTI DA COSTRUZIONE .....	182
6.5.6	SOTTO-OBIETTIVO AMBIENTALE: gestione e prevenzione degli impatti sulla salute umana dovuti ai cambiamenti climatici .....	184
6.6	OBIETTIVO AMBIENTALE: CONSERVAZIONE INTEGRATA DEL PATRIMONIO CULTURALE.....	189

6.6.1	SOTTO-OBIETTIVO AMBIENTALE: CONSERVAZIONE DELL'AUTENTICITÀ E DELL'INTEGRITÀ DEL PATRIMONIO CULTURALE E AUMENTO DEL SIGNIFICATO SOCIALE DEL PATRIMONIO CULTURALE IMMOBILE E DI QUELLO MOBILE E IMMATERIALE.....	189
6.6.2	SOTTO-OBIETTIVO AMBIENTALE: CONSERVAZIONE DEI RESTI ARCHEOLOGICI .....	200
6.7	OBIETTIVO AMBIENTALE: STATO DI CONSERVAZIONE DELLE AREE PAESAGGISTICHE CON CARATTERISTICHE RICONOSCIBILI A LIVELLO NAZIONALE E DELLE CARATTERISTICHE RICONOSCIBILI E TIPOLOGICHE DEI PAESAGGI .....	205
6.8	IMPATTI TRANSFRONTALIERI .....	211
7	Alternative.....	213
8	CONDIZIONI, MISURE DI MITIGAZIONE E RACCOMANDAZIONI.....	215
8.1	CONDIZIONI.....	215
8.2	MISURE DI MITIGAZIONE.....	217
8.3	RACCOMANDAZIONI.....	226
9	MONITORAGGIO DELLO STATO DELL'AMBIENTE.....	227
10	AVVISO SULL'INTEGRITÀ DELLA RELAZIONE .....	227
11	VALUTAZIONE FINALE.....	228
12	FONTI E BIBLIOGRAFIA.....	230

## INDICE DELLE TABELLE

Tabella 1:	Tipo o natura dell'impatto del piano sull'ambiente.....	20
Tabella 2:	Scala delle classi di grandezza degli impatti dell'attuazione del programma sulla realizzazione degli obiettivi ambientali del programma .....	21
Tabella 3:	Sintesi degli obiettivi del PRM per singole aree [1] .....	24
Tabella 4:	Indicatori per la valutazione della Biodiversità (D1) nell'ambiente marino.....	46
Tabella 5:	Panoramica delle attività che causano perdite fisiche del fondale marino nelle acque marine di competenza della Repubblica di Slovenia e valutazione delle aree in cui si svolgono [3]...53	
Tabella 6:	Panoramica delle attività che causano disturbi fisici del fondale marino nelle acque marine di competenza della Repubblica di Slovenia e valutazione delle dimensioni delle aree in cui si svolgono.....	53
Tabella 7:	Valori naturali nell'area del PRM, principalmente legati all'ambiente marino.....	59
Tabella 8:	Valori naturali per lo più legati alla terraferma nell'area del PRM.....	60
Tabella 9:	Aree protette nell'area del PRM .....	61
Tabella 10:	ZPS nell'area del PRM.....	61
Tabella 11:	Siti di Natura 2000 nell'area del PRM .....	62
Tabella 12:	Uso effettivo del suolo nella zona della fascia costiera (fascia GIZC, parte marina e terrestre) [] .....	69

Tabella 13: Stato chimico per il parametro del mercurio negli organismi [53] .....	71
Tabella 14: Valutazione dello stato ecologico del mare per il periodo 2009-2015 [53] .....	72
Tabella 15: Aree di forte impatto alluvionale sulla Costa e alcune statistiche [56].....	73
Tabella 16: Panoramica dei permessi idrici rilasciati nell'area del PRM sulla terraferma e in mare [52]77	
Tabella 17: Consumo annuo di energia per l'illuminazione pubblica pro capite nei comuni costieri	85
Tabella 18: Quantitativi di rifiuti urbani prodotti, raccolti e smaltiti (t) dai comuni costieri nel 2018 [95] .	86
Tabella 19: Dati sul numero di arrivi di navi e merci negli anni 2018 e 2019 nei porti sloveni .....	88
Tabella 20: Contenuti – descrizione dei possibili impatti significativi sulle singole parti dell'ambiente e decisione su un'ulteriore valutazione .....	93
Tabella 21: Obiettivi ambientali selezionati e sotto-obiettivi.....	101
Tabella 22: Descrizione dei sotto-obiettivi ambientali, degli indicatori e dei criteri per il sotto-obiettivo ambientale "Biodiversità preservata nell'ambiente marino" .....	103
Tabella 23: Descrizione dell'obiettivo ambientale e dei criteri per l'obiettivo ambientale "Aree preservate e importanti per la conservazione della natura e valori naturali" .....	144
Tabella 24: Descrizione dell'obiettivo ambientale, degli indicatori e dei criteri per l'obiettivo ambientale "Aree preservate e importanti per la conservazione della natura, comprese le aree degli elementi chiave della biodiversità marina" .....	145
Tabella 25: Descrizione dei sotto-obiettivi ambientali, degli indicatori e dei criteri per l'obiettivo ambientale "Uso sostenibile delle acque" .....	151
Tabella 26: Descrizione dei sotto-obiettivi ambientali, degli indicatori e dei criteri per l'obiettivo ambientale "Prevenzione e gestione degli incidenti in mare e sulla costa" .....	156
Tabella 27: Descrizione dei sotto-obiettivi ambientali, degli indicatori e dei criteri per il sotto-obiettivo ambientale "Riduzione dell'inquinamento atmosferico e acustico" .....	161
Tabella 28: Descrizione dei sotto-obiettivi ambientali, degli indicatori e dei criteri per il sotto-obiettivo ambientale "Ottima qualità delle acque di balneazione" .....	169
Tabella 29: Descrizione dei sotto-obiettivi ambientali, degli indicatori e dei criteri per il sotto-obiettivo ambientale "Riduzione del rischio di inondazioni" .....	175
Tabella 30: Descrizione dei sotto-obiettivi ambientali, degli indicatori e dei criteri per il sotto-obiettivo ambientale "Fornitura assicurata alla popolazione di acqua potabile conforme e sana in quantità sufficienti".....	179
Tabella 31: Criteri per la valutazione degli impatti sul sotto-obiettivo ambientale "Riduzione delle quantità di rifiuti da costruzione" .....	182
Tabella 32: Criteri per la valutazione degli impatti sul sotto-obiettivo ambientale "Gestione e prevenzione degli impatti sulla salute umana dovuti ai cambiamenti climatici".....	184
Tabella 33: Criteri di valutazione degli impatti sul sotto-obiettivo ambientale "Conservazione dell'autenticità e dell'integrità del patrimonio culturale e aumento del significato sociale del patrimonio culturale immobile e di quello mobile e immateriale" .....	189
Tabella 34: Criteri per la valutazione degli impatti sul sotto-obiettivo ambientale "Conservazione dei resti archeologici".....	200

Tabella 35: Criteri per la valutazione degli impatti sull'obiettivo ambientale "Stato di conservazione delle aree paesaggistiche con caratteristiche riconoscibili a livello nazionale e delle caratteristiche riconoscibili e tipologiche dei paesaggi" .....	205
Tabella 36: Misure di mitigazione proposte, titolare e modalità di attuazione, nonché metodo di monitoraggio dell'efficacia.....	218

## INDICE DELLE IMMAGINI

Immagine 1: Visione dello sviluppo del mare sloveno e della zona costiera [1] .....	24
Immagine 2: Aree della maricoltura [1] .....	28
Immagine 3: Aree del trasporto marittimo [1].....	28
Immagine 4: Aree di protezione della natura e conservazione delle specie e aree protette [1] ...	29
Immagine 5: Aumento cumulativo del numero di specie non autoctone, a intervalli di cinque anni negli ultimi quaranta anni, nella parte slovena dell'Adriatico [38]. .....	49
Immagine 6: Stato di conservazione degli habitat qualificanti classificati per gruppi nel 2018.....	59
Immagine 7: Aree di forte impatto alluvionale (OPVP) sulla Costa [56].....	73
Immagine 8: Acque di balneazione del mare costiero [5857] .....	74
Immagine 9: Qualità delle acque di balneazione del mare costiero secondo i criteri della Direttiva di balneazione [58] .....	76
Immagine 10: Porto di pesca Isola, Capodistria, S. Caterina e Valdoltra (autrice: Eva Harmel) .....	81
Immagine 11: Alterazione morfologica della zona ripariale [] .....	82
Immagine 12: Costa naturale e artificiale del mare sloveno [72] .....	83
Immagine 13: Densità dei trasporti nel Golfo di Capodistria [99].....	88
Immagine 14: Elementi necessari per introdurre la fornitura di elettricità a terra e la propulsione elettrica per le navi (Progetto ELEMED).....	167
Immagine 15: Veduta riconoscibile di Isola (autrice: Eva Harmel) .....	208
Immagine 16: Visualizzazione del sito di prova proposto per la ricollocazione dei sedimenti marini.....	216

## ALLEGATI CARTOGRAFICI

- Allegato A – Carta panoramica dell'area
- Allegato B1 – Destinazione d'uso del territorio
- Allegato C – Uso effettivo del suolo
- Allegato D – Bosco ripariale
- Allegato D2a – Mappa allerta alluvioni
- Allegato D2b – Mappa delle classi di pericolo di alluvione
- Allegato D2c – Zone di balneazione, corsi d'acqua e concessioni idriche
- Allegato D2d – Aree di significativo impatto alluvionale
- Allegato D3 – Siti Natura 2000, aree protette, beni naturali, naravne vrednote, aree ecologicamente importanti
- Allegato D4 – Patrimonio culturale
- Allegato D5 – Aree paesaggistiche con caratteristiche distintive a livello nazionale

## SINTESI NON TECNICA

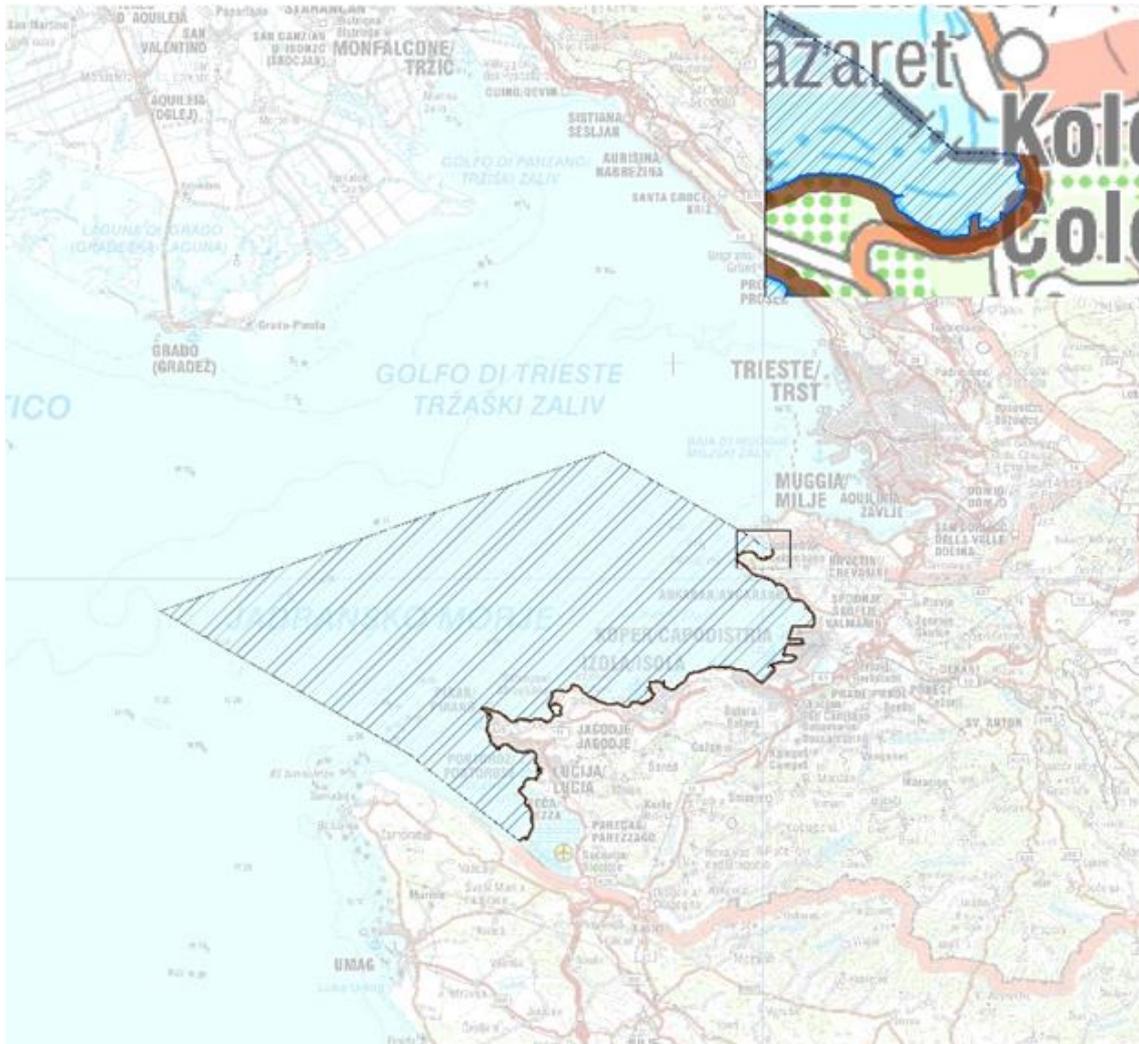
Il Ministero per l'ambiente e il territorio, Direktorat per il territorio, le costruzioni e gli alloggi, ha iniziato a preparare il Piano regolatore marittimo della Slovenia (di seguito nel testo: PRM), come definito dalla Direttiva 2014/89/UE che istituisce un quadro per la pianificazione dello spazio marittimo (di seguito: Direttiva PRM). Con la preparazione del PRM, la Slovenia soddisferà anche i requisiti dell'articolo 8 del Protocollo sulla gestione integrata delle zone costiere nel Mediterraneo (Gazzetta ufficiale RS n. 84/2009), che obbliga gli Stati firmatari a stabilire una zona di fascia costiera come zona di gestione speciale (fascia costiera: 100 m costa + 200 m mare).

Sulla base delle linee di base elaborate per la preparazione del Piano regolatore marittimo della Slovenia (Ministero per l'ambiente e il territorio, Direzione per il territorio, le costruzioni e gli alloggi, n. 35004-2/2019/24 del 6 giugno 2019), in conformità alla Legge sulla tutela dell'ambiente (Gazzetta ufficiale della Repubblica di Slovenia, n. 39/06 – testo consolidato ufficiale, 49/06 – ZmetD, 66/06 – decisione Corte costituzionale, 33/07 – ZPNačrt, 57/08 – ZFO – 1A, 70/08, 108/09, 108/09 – ZPNačrt-A, 48/12, 57/12, 92/13, 56/15), è stata acquisita la decisione sulla necessità dell'attuazione di una valutazione globale dell'impatto ambientale n. 35409-179/2019/23 del 9/12/2019.

Nel PRM vengono armonizzati gli usi per i seguenti settori tematici: energia, trasporti, pesca e maricoltura, tutela ambientale, turismo, estrazione di materie prime e sviluppo urbano. Questo piano definisce la distribuzione spaziale e temporale delle attività e degli usi esistenti e futuri. Il presente piano tiene conto delle interazioni delle seguenti attività e usi in mare e nella zona costiera:

1. maricoltura,
2. pesca,
3. impianti e infrastruttura per la ricerca, lo sfruttamento e l'estrazione di petrolio, gas e altre fonti energetiche, minerali e inerti, nonché della produzione di energia da fonti rinnovabili,
4. rotte di trasporto marittimo, flussi di traffico e attività di trasporto marittimo,
5. difesa e protezione contro calamità naturali e di altro genere,
6. aree di conservazione della natura,
7. aree di sfruttamento delle materie prime,
8. ricerche scientifiche,
9. cavi sottomarini, gasdotti e condutture,
10. turismo e tempo libero,
11. patrimonio culturale,
12. sviluppo urbano.

Il PRM comprende il mare territoriale e le acque marine interne della Repubblica di Slovenia e la fascia costiera secondo il GIZC.



La situazione ambientale nell'area del PRM si riferisce in gran parte all'ambiente marino in conformità con il Piano di gestione dell'ambiente marino. Secondo la valutazione aggiornata dello stato dell'ambiente marino del 2019, è tipica una situazione negativa per i descrittori, ossia i criteri individuali dell'ambiente marino (es. specie non autoctone, concentrazioni di inquinanti, rifiuti marini). Per molti descrittori non viene fornita una valutazione della situazione, ma sono presenti pressioni e tendenze negative. Nell'area del PRM ci sono zone con un regime giuridico di protezione (aree di tutela e protezione della natura, protezione del patrimonio culturale, autorizzazioni idriche per l'uso dell'acqua, acque di balneazione, aree alluvionali), preoccupante è anche l'innalzamento del livello del mare a causa dei cambiamenti climatici. La qualità e l'adeguatezza dell'acqua potabile nella zona costiera è buona, il problema sono le quantità limitate in estate. La zona costiera è inoltre caratterizzata da un estremo inquinamento dell'atmosfera da ozono, nonché in alcuni punti c'è un inquinamento acustico a causa del traffico. Sono inoltre presenti 5 impianti con un rischio maggiore o minore per l'ambiente, 2 dei quali si trovano nella zona della fascia costiera.

Sulla base di contenuti interni e aperti, è stato stimato che l'attuazione del PRM potrebbe avere un impatto significativo sull'ambiente marino, la conservazione della natura, l'uso delle acque, gli incidenti in mare e sulla costa, la salute umana e la qualità della vita, il patrimonio culturale e il paesaggio.

I potenziali impatti dell'attuazione del PRM sull'ambiente marino saranno dovuti principalmente alla prevista intensificazione di alcuni usi marini esistenti (trasporti, sviluppo urbano, turismo, maricoltura) e ad alcuni nuovi interventi pianificati (trasferimento dei sedimenti per il dragaggio dei canali navigabili nei porti, costruzione di un'isola vicino a Isola, interventi ambientali nella fascia costiera, uso dell'acqua di mare per il riscaldamento e l'acqua potabile). In particolare, possiamo aspettarci un deterioramento del fondale marino, un aumento dell'impatto di organismi marini alloctoni, un aumento del carico di nutrienti, un cambiamento delle condizioni idrografiche (cambiamento della linea di costa, cambiamenti delle correnti marine, cambiamenti nella temperatura dell'acqua, riempimento del fondale), un aumento della formazione di rifiuti marini e microplastiche sulla costa, sulla colonna d'acqua e sul fondo del mare a seguito dell'intensificazione degli usi marini esistenti e di nuovi interventi ambientali ammessi nella fascia costiera, un aumento dell'estensione territoriale e temporale dovuti all'impulso antropico e/o al rumore continuo. Possiamo anche aspettarci impatti sulle aree di conservazione della natura e sui valori naturali, in particolare sui prati sottomarini di posidonia e altri fiori marini, sui coralli di pietra e altre comunità bentoniche sul fondale solido dovuti alla sistemazione dell'infrastruttura balneare e portuale e al movimento dei sedimenti.

Con l'attuazione del Piano regolatore marittimo, possiamo anche aspettarci un aumento dell'utilizzo dell'acqua (per l'ampliamento dei porti e delle rade, l'itticoltura e la miticoltura, la produzione di acqua potabile ed energia termica) ma possono verificarsi anche gli impatti degli interventi programmati sull'uso dell'acqua esistente (ad es. l'utilizzo delle acque per una zona balneare naturale con un gestore, per gli allevamenti di mitili).

Il Piano regolatore marittimo prevede anche alcuni interventi che, se non attuati correttamente, possono aumentare il rischio di incidenti, ad es. la collocazione territoriale inadeguata e una gestione insufficiente degli ormeggi giornalieri, la sistemazione delle zone di balneazione e delle passeggiate costiere sotto le falesie, l'ampliamento di porti, marine e posti barca nelle immediate vicinanze delle acque di balneazione. Il rischio esistente della possibilità di incidenti, che potrebbe aumentare in futuro, è dato dall'esecuzione del trasporto marittimo di merci a seguito del funzionamento del porto di Capodistria. Rappresentano un rischio esistente di infortuni anche gli impianti con un rischio maggiore o minore per l'ambiente (i cosiddetti impianti SEVESO) nella zona costiera.

L'inquinamento atmosferico e le emissioni acustiche possono essere influenzate negativamente principalmente dall'ulteriore sviluppo del trasporto marittimo, del turismo e dello sviluppo urbano, che direttamente e indirettamente (aumento del traffico stradale) influenzano le emissioni atmosferiche e le emissioni acustiche nell'area costiera. D'altra parte, con l'attuazione del Piano regolatore marittimo, è prevista anche la promozione di forme di trasporto sostenibili (trasporto pubblico marittimo dei passeggeri, lungomare) che avranno un impatto positivo sulla qualità dell'aria e sulle emissioni acustiche.

Con l'attuazione del PRM è anche possibile intervenire sulle acque di balneazione e sulla loro area di influenza e il bacino idrografico con un potenziale impatto sulla qualità delle acque di balneazione (espansione dei Marina, porti e ormeggi, isola vicino a Isola, movimento dei sedimenti, ...).

Il PRM consente di pianificare misure contro le inondazioni e contro l'erosione, il che è positivo dal punto di vista della gestione dei rischi associati alle inondazioni e all'innalzamento del livello del mare a causa dei cambiamenti climatici. D'altra parte, il PRM, nel campo dello sviluppo urbano, consente in alcune aree le sistemazioni nelle aree alluvionali, il che può aumentare il rischio di danni in caso di inondazione.

Da un lato il PRM consente la fornitura di fonti alternative di acqua potabile sulla costa (desalinizzazione) e, dall'altro, possiamo aspettarci un aumento dell'uso di acqua potabile a causa di un aumento del numero di visitatori sulla costa (impatto indiretto). L'approvvigionamento di acqua potabile nella zona costiera è anche complessivamente influenzato dalla minaccia alla fonte d'acqua del Risano posta da parte del traffico ferroviario e dal pericolo di intrusione di acqua salata nel sistema di approvvigionamento idrico della stazione di pompaggio di Klariči.

A causa dell'attuazione del PRM possiamo aspettarci un aumento nella realizzazione dei lavori di edilizia sulla fascia costiera (costruzione del lungomare, infrastrutture portuali, sistemazione costiera, costruzione dell'isola ...), quindi possiamo anche aspettarci un aumento dei rifiuti edili.

Nel campo della tutela del patrimonio culturale, l'impatto positivo sarà dato dal miglioramento della conoscenza dei fondali marini grazie all'attuazione prevista di ricerche archeologiche, dal miglioramento della protezione del patrimonio sottomarino registrato e dal miglioramento delle opportunità di aumentare il significato sociale del patrimonio culturale. D'altra parte, un impatto negativo sulla condizione delle unità del patrimonio culturale e dei resti non scoperti è possibile a causa di interventi ambientali, usi e attività consentiti.

Potrebbero esserci impatti negativi sulle caratteristiche riconoscibili del paesaggio a causa di nuovi interventi nella fascia costiera (isola di Isola, infrastrutture balneari, moli, lungomare, ...) e per la riduzione della lunghezza della costa naturalmente preservata (alcune parti della costa naturale al di fuori della cintura del Protocollo GIZC, moli balneari).

Secondo la valutazione degli impatti del piano sugli obiettivi ambientali, le stime dell'impatto dell'attuazione del PRM sugli obiettivi ambientali e i sotto-obiettivi sono le seguenti:

OBIETTIVI AMBIENTALI	SOTTO-OBIETTIVI AMBIENTALI	STIMA DELL'IMPATTO SULL'OBIETTIVO AMBIENTALE
Buone condizioni dell'ambiente marino	Biodiversità preservata nell'ambiente marino	Non si possono valutare gli impatti sull'obiettivo ambientale per mancanza di dati (Stima X)
	Conservata integrità del fondale marino	Non si possono valutare gli impatti sull'obiettivo ambientale per mancanza di dati (Stima X)
	Piccolo impatto di specie allojene nell'ambiente marino	Impatto insignificante tenendo conto delle misure di mitigazione (C)
	Inquinamento limitato dei nutrienti nel mare	Impatto insignificante tenendo conto delle misure di mitigazione (C)
	Condizioni idrografiche preservate	Non si possono valutare gli impatti sull'obiettivo ambientale per mancanza di dati (Stima X)
	Riduzione delle quantità di rifiuti e micro-rifiuti sulla costa, nello strato superficiale della colonna	Impatto insignificante tenendo conto delle misure di mitigazione (C)

OBIETTIVI AMBIENTALI	SOTTO-OBIETTIVI AMBIENTALI	STIMA DELL'IMPATTO SULL'OBIETTIVO AMBIENTALE
	d'acqua e sul fondale marino	
	Inserimento ridotto del rumore pulsato e continuo a bassa frequenza	Impatto insignificante tenendo conto delle misure di mitigazione (C)
Aree preservate di importanza per la conservazione della natura, comprese le aree degli elementi chiave della biodiversità marina	/	Non si possono valutare gli impatti sull'obiettivo ambientale per mancanza di dati (Stima X)
Uso sostenibile dell'acqua	/	Non si possono valutare gli impatti sull'obiettivo ambientale per mancanza di dati (Stima X)
Prevenzione e gestione degli incidenti in mare e sulla costa	/	Impatto insignificante tenendo conto delle misure di mitigazione (C)
Buone condizioni di salute per le persone e qualità della vita	Riduzione dell'inquinamento atmosferico e acustico	Impatto insignificante tenendo conto delle misure di mitigazione (C)
	Ottima qualità delle acque di balneazione	Non si possono valutare gli impatti sull'obiettivo ambientale per mancanza di dati (Stima X)
	Riduzione del rischio di inondazioni ed erosione	Impatto insignificante tenendo conto delle misure di mitigazione (C)
	Fornitura di acqua potabile assicurata alla popolazione, conforme e igienicamente adeguata e in quantità sufficienti	Impatto insignificante tenendo conto delle misure di mitigazione (C)
	Riduzione delle quantità di rifiuti edili	Impatto insignificante tenendo conto delle misure di mitigazione (C)
	Gestione e prevenzione degli impatti sulla salute umana a causa dei cambiamenti climatici	Impatto insignificante tenendo conto delle misure di mitigazione (C)
Conservazione integrata del patrimonio culturale	Conservazione del carattere autentico e dell'integrità del patrimonio culturale, nonché aumento del significato sociale del patrimonio culturale immobile, nonché di quello mobile e immateriale ad esso collegato	Non si possono valutare gli impatti sull'obiettivo ambientale per mancanza di dati (Stima X)
	Conservazione dei resti archeologici	Non si possono valutare gli impatti sull'obiettivo ambientale per mancanza di dati (Stima X)
Stato di conservazione delle aree paesaggistiche con caratteristiche riconoscibili a livello nazionale, e caratteristiche riconoscibili e tipologiche dei paesaggi	/	Non si possono valutare gli impatti sull'obiettivo ambientale per mancanza di dati (Stima X)

La stima conclusiva mostra che l'impatto dell'attuazione del PRM su alcuni obiettivi ambientali (Buone condizioni dell'ambiente marino, Conservazione integrata del patrimonio culturale, Uso sostenibile dell'acqua e Buone condizioni di salute per le persone e qualità della vita) non può

essere valutato a causa della mancanza di dati sui nuovi interventi pianificati (isola nei pressi di Isola, movimento dei sedimenti marini, strutture sottomarine) (Stima X).

In attesa della preparazione della proposta del PRM bisogna quindi:

- preparare le basi scientifiche sulla base delle quali sarà possibile valutare l'impatto dell'attuazione dell'isola sugli obiettivi ambientali (vedi i dettagli sulle basi scientifiche necessarie nel capitolo 8). Qualora le basi scientifiche non vengano realizzate o la valutazione dimostri che la realizzazione dell'isola causa impatti significativi o distruttivi, l'isola davanti a Isola viene esclusa dal PRM,
- ridurre le aree di spostamento dei sedimenti escludendo le aree proposte per lo spostamento dei sedimenti che si trovano a ovest di Punta Grossa. L'area alla fonda deve essere ridotta in modo che non si estenda alle aree di influenza remota per le aree naturali protette e alle aree delle unità registrate del patrimonio culturale,
- dal PRM si esclude l'inserimento delle strutture sottomarine.

Qualora venissero effettuate le suddette attività, gli impatti dell'attuazione del PRM su tutti gli obiettivi ambientali sarebbero irrilevanti data l'esecuzione delle misure di mitigazione (stima C).

Gli impatti ambientali transfrontalieri dell'attuazione del PRM in altri paesi saranno insignificanti se saranno soddisfatte le condizioni di cui sopra e se si prendono in considerazione le misure di mitigazione.

La relazione ambientale prevede misure di mitigazione per ridurre l'impatto sugli obiettivi ambientali. È necessario garantire il proseguimento e il miglioramento della cooperazione transfrontaliera e internazionale nel campo della ricerca, della conservazione e della gestione efficiente ed equa dell'ambiente marino e nelle attività che esercitano pressioni congiunte sull'ambiente marino (ad es. trasporto marittimo, pesca).

L'espansione di ormeggi comunali, porti turistici, moli per l'approdo pubblico di passeggeri, pontili, piattaforme, rive edificate e altre infrastrutture balneari sono possibili solo tenendo conto dell'impatto ambientale cumulativo e considerando la vulnerabilità, l'attrattiva e l'idoneità di una più ampia area costiera. Al riguardo si tiene conto delle pressioni ambientali esistenti, delle restrizioni nella sicurezza e di altre restrizioni, nonché dei regimi di protezione dello spazio, dei piani di gestione delle aree protette e di altri regimi di protezione, delle necessarie infrastrutture dell'entroterra (ad es. parcheggi, vie di accesso, infrastrutture per i rifiuti, servizi igienici, ecc.) e degli effetti dell'ubicazione degli interventi sull'ambiente. È inoltre necessario garantire la verifica del potenziale archeologico e valutare l'impatto cumulativo degli interventi sulla conservazione integrata del patrimonio culturale. Viene coinvolto l'Ente per la tutela del patrimonio culturale della Slovenia - ZVKDS, che definisce la necessità di implementare il PAR e il loro ambito. Nelle zone di costa naturale, ossia nelle aree del Protocollo GIZC, non dovrebbe essere programmato alcun intervento di questo tipo.

Per l'ubicazione del lungomare costiero, considerata la vulnerabilità, l'attrattiva e l'idoneità della fascia costiera, viene realizzato un progetto paesaggistico, all'interno del quale vengono esaminate le varianti al percorso del lungomare. In tal modo, si dovrebbe tener conto dei cambiamenti previsti sulla linea di costa, dovuti ai cambiamenti climatici e alle relative misure di protezione dalle inondazioni. Nell'ambito della progettazione del paesaggio, il percorso della passeggiata viene armonizzato con i regimi di protezione e viene selezionata la variante più adatta. Il lungomare costiero deve essere effettuato nella fascia costiera, tranne nelle aree dei porti protetti o di limitazione fisica in cui può delimitarle. Per la sicurezza e la protezione dei processi naturali, il lungomare costiero non dovrebbe essere situato sotto le scogliere. È destinato al solo traffico non motorizzato, va effettuato il più possibile lungo i percorsi esistenti e con il minor intervento edilizio possibile. Il traffico motorizzato è eccezionalmente consentito ai fini dell'intervento, e su singoli tratti del lungomare anche ai proprietari terrieri. È illuminato solo nelle aree urbane. La pianificazione e la realizzazione della passeggiata costiera sono consentite solo previo consenso delle autorità di pianificazione del territorio.

A seconda degli usi individuali del mare, sono previste alcune misure di mitigazione per la gestione dei rifiuti, soprattutto per quanto riguarda le capacità sufficienti per la raccolta dei rifiuti sulla costa e per garantire l'ulteriore trattamento dei rifiuti. Al fine di raccogliere l'acqua oleosa, in caso di sversamento di prodotti petroliferi in mare, è necessario garantire un protocollo appropriato per la gestione di tali rifiuti e un luogo di stoccaggio temporaneo fino alla consegna di tali rifiuti per la lavorazione e lo smaltimento. Tale ubicazione dovrebbe essere determinata anche ai fini del deposito temporaneo delle navi da rottamare. Durante l'esecuzione di lavori di costruzione sulla costa, è necessario sforzarsi di rispettare la gerarchia della gestione dei rifiuti e garantire il riutilizzo per la quota più ampia possibile di rifiuti provenienti da materiali di costruzione.

Le istituzioni nel campo della gestione delle acque, della protezione della natura e del patrimonio culturale dovrebbero essere coinvolte nella pianificazione, attuazione e monitoraggio del trasporto di sedimenti marini nel sito di prova al fine di ridurre l'impatto sugli obiettivi ambientali dovuto all'implementazione del movimento di prova del sedimento nel sito di prova (area ridotta dello spostamento alla fonda). Per l'area del sito di prova, l'investitore deve fornire analisi più dettagliate dei fattori ambientali che influenzano l'entità e la natura degli impatti del trasferimento sull'ambiente, la natura e il patrimonio archeologico sottomarino: analisi dei sedimenti nei siti di scavo e siti di trasferimento, analisi della flora e della fauna nei siti di ricollocazione, analisi delle correnti marine, valutazione degli impatti sull'uso dell'acqua esistente e previsto nel Golfo di Capodistria e sulle acque di balneazione, impatto dell'aumentata sedimentazione sul sito di prova più ristretto e più ampio (siti archeologici registrati, fondali marini, acqua e uso delle acque di balneazione,...), nelle aree al di fuori dei siti archeologici registrati prima dell'attuazione del trasferimento di sedimenti marini, deve essere assicurata un'indagine archeologica preliminare per garantire la potenziale valutazione. Al fine di garantire la protezione della natura e del patrimonio culturale, è necessario fornire all'Istituto della Repubblica di Slovenia per la protezione della natura e all'Istituto per la protezione del patrimonio culturale l'accesso ai terreni dove saranno effettuati gli interventi sui fondali marini e la supervisione professionale degli interventi. Le seguenti linee guida dovrebbero essere prese in considerazione quando si esegue un movimento di prova dei sedimenti marini: il movimento dovrebbe essere effettuato in presenza di una previsione meteorologica stabile,

per più giorni, in un momento in cui le correnti marine non fluiscono verso la costa o le aree protette. Lo spessore del sedimento depositato non deve superare i 20 cm. Bisogna adottare una tecnologia che provochi la minore risospensione possibile del sedimento depositato nella colonna d'acqua, ovvero una tecnologia che limita la diffusione incontrollata dei sedimenti nelle vicinanze del sito di smaltimento. Le navi non dovrebbero essere ancorate nel luogo di smaltimento per un mese e la pesca di fondo non dovrebbe essere effettuata per due mesi. Uno studio dell'impatto del movimento dei sedimenti marini sulla comunità del macrobenthos dovrebbe essere condotto nell'area di smaltimento con un campionamento prima del trasferimento, un altro sei mesi dopo il trasferimento, poi un anno dopo il trasferimento e dopo altri due anni. Dovrebbero essere esaminati anche gli effetti del trasferimento di prova sull'uso esistente delle acque e delle acque di balneazione e sul patrimonio culturale. Quando si sposta il sedimento, la distanza dell'impatto del movimento deve essere monitorata con l'aiuto di sostanze di tracciamento. In caso di impatto ambientale significativo, l'attività dovrebbe essere interrotta. Dopo la realizzazione del primo trasferimento di prova, per gli ulteriori trasferimenti si attendono i risultati del monitoraggio che viene effettuato dopo un anno. Se i risultati del monitoraggio mostrano che non ci sono impatti significativi, inclusi gli impatti remoti sulle aree protette, può essere rilasciata un'autorizzazione per la protezione della natura, la protezione culturale e dell'acqua per l'ulteriore movimento dei sedimenti marini nell'area di prova.

Al fine di proteggere l'ambiente marino, contemporaneamente all'attuazione del PRM, è necessario garantire l'attuazione coerente delle misure di base e supplementari del Piano di gestione dell'ambiente marino. L'attuazione del PRM deve inoltre garantire l'attuale realizzazione delle misure previste dall'aggiornamento del Piano di Gestione dell'Ambiente Marino per il periodo successivo al 2021. Nell'ambito della pianificazione delle disposizioni per i visitatori, è anche necessario curare l'infrastruttura adeguatamente pianificata per la raccolta dei rifiuti e la loro gestione. Gli scarichi dall'impianto di depurazione non dovrebbero essere localizzati in aree in cui l'ambiente marino è già carico di nutrienti organici poiché ciò peggiorerebbe le condizioni del descrittore. Devono essere registrati e risanati gli scarichi in cui si mescolano acqua fecale e meteorica e gli scarichi illegali. È necessario instaurare un monitoraggio sulle aree di recente costruzione, nate con l'espansione del turismo e delle attività di urbanizzazione e che potrebbero fungere da substrato per organismi alloctoni.

La costruzione di strutture e sistemazioni in aree di significativo impatto alluvionale (OPVP) è consentita solo in conformità con il regolamento che stabilisce le condizioni e le restrizioni per gli interventi e l'esecuzione delle attività nelle aree minacciate da alluvioni e dalla relativa erosione delle acque interne e del mare. In accordo con la normativa succitata, la costruzione di edifici e strutture in zone dove non è stata ancora predisposta una mappa delle classi di pericolosità alluvionale è possibile solo dopo la predisposizione di uno studio completo dello studio del rischio alluvionale ed erosione.

Al fine di ridurre il rischio di gravi disastri ambientali e per un'adeguata pianificazione del territorio dell'area costiera, è necessario garantire la realizzazione delle zone di impatto costiero degli impianti SEVESO, in conformità al Regolamento sui criteri per la determinazione della distanza minima tra l'impianto e le aree di permanenza delle persone e le infrastrutture (Gazzetta ufficiale RS, n. 34/08).

Posizionare gli scarichi delle condutture all'interno o vicino alle aree di balneazione non è accettabile, allo stesso modo neanche nelle aree in cui si trovano gli elementi chiave della biodiversità marina (praterie marine, comunità di cistosira, comunità di coralli di pietra, precoralligeni). Gli ampliamenti di porti, marine e ormeggi non devono essere effettuati in zone di balneazione, devono essere previste distanze di sicurezza e segnaletica di pericolo per i bagnanti. Le infrastrutture balneari e la passeggiata costiera non dovrebbero essere situate sotto le scogliere naturali.

Il PRM dovrebbe includere contenuti relativi al turismo e ai trasporti, fornendo e promuovendo collegamenti tra i fornitori di servizi turistici e il trasporto pubblico di passeggeri in mare e sulla terraferma.

Il PRM dovrebbe attirare l'attenzione sulle fonti di acqua potabile quantitativamente limitate sulla costa, limitare l'aumento del numero di visitatori durante la stagione estiva o fornire una fonte alternativa di acqua potabile per la zona costiera, nonché migliorare la gestione dei rischi e la prevenzione degli incidenti con sostanze pericolose nell'area di protezione delle acque della principale fonte d'acqua per la costa (Risano).

Al fine di gestire gli effetti del cambiamento climatico sulla salute delle persone, il PRM dovrebbe prevedere la promozione della pianificazione di aree verdi alberate anche nelle parti urbanizzate della costa. Nelle parti urbanizzate della zona costiera dovrebbe essere incoraggiata la riabilitazione energetica degli edifici al fine di ridurre i carichi termici negli edifici.

Nel campo della protezione del patrimonio culturale, i numeri dei registri del patrimonio nel settore della pesca a strascico e dell'ancoraggio delle navi da carico devono essere tracciati sulle carte nautiche e deve essere stabilito un meccanismo per il monitoraggio dei danni sul fondale. Il PRM aggiorna la visualizzazione dello stato dell'area del patrimonio culturale. Tra gli interventi ammissibili, ad alcune EUP (unità di pianificazione territoriale) dal grande potenziale si aggiunge la presentazione del patrimonio culturale. L'intera area delle saline, il parco paesaggistico di Punta Grossa e l'area dell'ex miniera di carbone di Sicciole devono essere incluse nella cintura del Protocollo GIZC. In tutti gli interventi sugli strati terrestri/fondali marini è previsto un regime di tutela archeologica generale e vincolante che obbliga lo scopritore/il proprietario del terreno/l'investitore/il responsabile dei lavori, ad assicurare il ritrovamento integro presso il sito di ritrovamento e ad informare immediatamente l'unità competente dell'Ente per la tutela del patrimonio culturale della Slovenia che documenta la situazione in conformità con le disposizioni del settore archeologico. In caso di ritrovamento di resti archeologici che sono a rischio di danneggiamento o distruzione, l'autorità competente può, con una decisione, designare il terreno come sito archeologico fino a quando non viene effettuata la ricerca archeologica o non vengono limitati o vietati gli usi economici e di altro tipo del suolo che minacciano l'esistenza dei resti archeologici.

Al fine di ridurre gli impatti sulla conservazione della natura e dell'ambiente marino, quando si pianificano gli interventi per stabilire le infrastrutture necessarie per intensificare il turismo, le attività ricreative, l'urbanizzazione e le attività di maricoltura nell'ambiente marino, si dovrebbe tener conto degli impatti di questi interventi e delle attività sull'introduzione e la diffusione di specie aliene. Con la creazione delle infrastrutture necessarie per intensificare le attività turistiche e ricreative e

l'urbanizzazione nell'ambiente marino, è necessario monitorare la presenza di organismi marini alloctoni in aree che potrebbero fungere da substrato. La mappatura dei tipi di habitat costieri marini dovrebbe essere effettuata per consentire la valutazione degli impatti cumulativi nella procedura di valutazione integrata di impatto ambientale e sanitario (VIAS) per la sistemazione delle zone costiere. Quando si eseguono tutti gli interventi in mare e in riva al mare, il cantiere lato mare deve essere recintato (limitato) in modo da impedire la diffusione di acqua fangosa in mare.

Viene esteso il monitoraggio dello stato dell'ambiente previsto dal PRM e, oltre alle condizioni dei descrittori dell'ambiente marino, si prevede anche di monitorare:

- Superfici di un'area oggetto di ricerche archeologiche in mare e area del fondale degradato (monitorate dal ministero responsabile della tutela dei beni culturali)
- Monitoraggio delle condizioni dei resti archeologici (effettuato dal ministero responsabile della protezione del patrimonio culturale nell'ambito del lavoro ordinario)
- Qualità delle acque di balneazione (monitorata dall'Agenzia per l'ambiente della Repubblica di Slovenia)
- Estensione dell'uso dell'acqua e delle risorse idriche (monitorata dalla Direzione della Repubblica di Slovenia per l'ambiente nell'ambito del Registro delle acque)
- Incidenti in mare e danni causati (monitorati dall'Amministrazione marittima della Repubblica di Slovenia).

Deve essere garantito l'accesso del pubblico ai dati monitorati nella zona di mare o l'accesso ad essi deve essere fornito almeno agli organismi di pianificazione del territorio che li utilizzano nel quadro del lavoro ordinario.

## 1 CARATTERI GENERALI

### 1.1 CONTESTO DELLA STESURA DELLA RELAZIONE AMBIENTALE

Il Ministero per l'ambiente e il territorio, Direktorat per il territorio, le costruzioni e gli alloggi, ha iniziato a preparare il Piano regolatore marittimo della Slovenia (di seguito nel testo: PRM), come definito dalla Direttiva 2014/89/UE che istituisce un quadro per la pianificazione dello spazio marittimo (di seguito: Direttiva PRM). Con la preparazione del PRM, la Slovenia soddisferà anche i requisiti dell'articolo 8 del Protocollo sulla gestione integrata delle zone costiere nel Mediterraneo (Gazzetta ufficiale RS n. 84/2009), che obbliga gli Stati firmatari a stabilire una zona di fascia costiera come zona di gestione speciale (fascia costiera: 100 m costa + 200 m mare).

Il preparatore del piano, con l'istanza n. 35004-2/2019/24 del 6/6/2019, ricevuta il 13/6/2019, ha informato il Ministero per l'ambiente e il territorio, Direktorat per l'ambiente, Settore per la valutazione strategica degli impatti ambientali, sull'intenzione di preparare il PRM. La bozza del materiale – Linee di base per la preparazione del Piano regolatore marittimo della Slovenia (Ministero per l'ambiente e il territorio, Direktorat per il territorio, le costruzioni e gli alloggi, n. 35004-2/2019/24 del 6/6/2019) è stata pubblicata sul server online. Sulla base delle Linee di base, in conformità alla Legge sulla tutela dell'ambiente (Gazzetta ufficiale RS, n. 39/06 – testo consolidato ufficiale, 49/06 – ZmetD, 66/06 – decisione Corte costituzionale, 33/07 – ZPNačrt, 57/08 – ZFO – 1A, 70/08, 108/09, 108/09 – ZPNačrt-A, 48/12, 57/12, 92/13, 56/15; di seguito nel testo: ZVO-1), è stata acquisita la decisione sulla necessità dell'attuazione di una valutazione globale dell'impatto ambientale n. 35409-179/2019/23 del 9/12/2019.

Nella procedura per la VIIAS, in conformità con le disposizioni della Legge ZVO-1, la Legge sulla conservazione della natura (Gazzetta ufficiale della Repubblica di Slovenia, n. 96/04 - testo consolidato ufficiale, 61/06 - ZDru-1, 8/10 - ZSKZ-B, 46/14, 21/18 - ZNOrg e 31/18; di seguito: ZON) e del Regolamento sulla relazione ambientale e una procedura più dettagliata per una valutazione integrata dell'impatto dell'attuazione dei piani sull'ambiente (Gazzetta ufficiale della Repubblica di Slovenia, n. 73/05; di seguito: il Regolamento VIIAS), vengono valutati e stimati gli impatti ambientali e l'inclusione nel piano dei requisiti di protezione ambientale, conservazione della natura, tutela della salute umana e del patrimonio culturale. A tal fine, deve essere redatta una relazione ambientale, identificando, descrivendo e valutando gli impatti ambientali dell'attuazione del piano e le possibili alternative, tenendo conto degli obiettivi e delle caratteristiche geografiche dell'area coperta dal piano.

### 1.2 LINEE DI BASE PER LA REDAZIONE DELLA RELAZIONE AMBIENTALE

Le linee di base per la preparazione della relazione ambientale (di seguito: RA) sono i regimi legali, le restrizioni, i quadri, le condizioni e altre basi per il raggiungimento degli obiettivi ambientali nel campo della protezione ambientale, della conservazione della natura, della protezione delle risorse naturali e del patrimonio culturale, che costituiscono la base obbligatoria per la predisposizione dei piani in conformità alle normative di tutela dell'ambiente. Nell'ambito della predisposizione della Relazione ambientale in oggetto, i punti di partenza ambientali derivano da:

- leggi nazionali e regolamenti di attuazione emanati sulla loro base;
- atti territoriali statali o comunali e altri atti;
- documenti strategici a livello statale e locale;
- acquisizione dei primi pareri da parte delle autorità di pianificazione del territorio;
- problemi passati e presenti nell'area in esame.

Nel luglio 2020, in conformità con le richieste del committente, è stato redatto il documento Linee di base per la preparazione della relazione ambientale per il Piano regolatore marittimo della Slovenia che contiene una descrizione dello stato dell'ambiente nell'area del PMR, la determinazione degli impatti significativi previsti del piano, la proposta degli obiettivi ambientali e degli indici, nonché la metodologia e la valutazione degli impatti del piano sugli obiettivi ambientali.

### 1.3 METODO DI LAVORO

Sulla base dell'analisi del PRM e dello stato dell'ambiente, è stato realizzato il contenuto, all'interno del quale sono stati determinati i potenziali impatti significativi dell'attuazione del PMR sulle singole parti dell'ambiente. È stata inoltre trasmessa una decisione e una spiegazione in merito a un'ulteriore considerazione e valutazione degli impatti del PMR su una singola parte dell'ambiente. Sono stati elaborati obiettivi ambientali e indicatori di valutazione degli impatti sulla base dei quali è stata effettuata la valutazione degli impatti.

Gli impatti individuati sono stati definiti in maggior dettaglio determinando la tipologia o la natura dell'impatto ai sensi del *Regolamento sulla relazione ambientale e una procedura più dettagliata per una valutazione integrata dell'impatto dell'attuazione dei piani sull'ambiente (Gazzetta Ufficiale della RS, n. 73/05)*.

Tabella 1: Tipo o natura dell'impatto del piano sull'ambiente

TIPO O NATURA DELL'IMPATTO	DESCRIZIONE
Impatto diretto	Si determina se il piano prevede un intervento nell'ambiente che incide direttamente sui criteri di valutazione selezionati. L'area dell'impatto diretto identificata deriva da constatazioni sul campo, dati più dettagliati sull'attuazione dell'intervento nell'ambiente e da altre circostanze di fatto.
Impatto remoto	Viene determinato se il piano pianifica un intervento nell'ambiente con impatti che derivano dall'implementazione del PRM e si verificano lontano dall'intervento nell'ambiente.
Impatto cumulativo	Si determina se il piano prevede un intervento nell'ambiente che abbia un impatto trascurabile sui criteri di valutazione selezionati ma che, unitamente agli interventi esistenti nell'ambiente o agli interventi pianificati o attuati sulla base di altri piani, abbia un impatto significativo sui criteri di valutazione, ovvero quando più singoli impatti ambientali dello stesso intervento o più interventi dello stesso piano hanno un impatto i cui effetti sui criteri di valutazione selezionati non sono trascurabili.
Impatto sinergico	Si determina se il piano prevede un intervento sull'ambiente con impatti del tutto superiori alla somma dei singoli impatti.
Impatto transfrontaliero	Si determina se il piano prevede un intervento sull'ambiente che incida in modo significativo sullo stato dell'ambiente in un altro Paese.

TIPO O NATURA DELL'IMPATTO	DESCRIZIONE
Durata dell'impatto	Impatto temporaneo: rappresenta un impatto di natura temporanea. Impatto a breve termine: è l'impatto che cessa di influenzare gli indicatori selezionati dello stato dell'ambiente entro cinque (5) anni dall'inizio dell'impatto. Impatto a medio termine: è l'impatto che cessa di influenzare gli indicatori selezionati dello stato dell'ambiente tra cinque (5) e dieci (10) anni dall'inizio dell'impatto. Impatto a lungo termine: è l'impatto che non cessa di influenzare gli indicatori selezionati dello stato dell'ambiente entro dieci (10) anni dall'inizio dell'impatto. Impatto duraturo: rappresenta un impatto che lascia conseguenze durature.

Fonte: *Regolamento sulla relazione ambientale e una procedura più dettagliata per una valutazione integrata dell'impatto dell'attuazione dei piani sull'ambiente (Gazzetta Ufficiale della RS, n. 73/05)*

Gli impatti sul raggiungimento degli obiettivi ambientali saranno valutati sulla base dell'entità delle modifiche dei singoli indicatori ambientali, del grado di rispetto degli obiettivi di protezione o di altri criteri di valutazione, considerando lo stato dell'ambiente o di sue parti, la protezione delle risorse naturali, la tutela dei valori naturali, la conservazione della biodiversità, le caratteristiche della popolazione e della salute umana.

La metodologia di valutazione e le classi di grandezza degli impatti del PRM sul raggiungimento degli obiettivi ambientali sono determinati sulla base del Regolamento sulla relazione ambientale e una procedura più dettagliata per una valutazione integrata dell'impatto dell'attuazione dei piani sull'ambiente (Gazzetta Ufficiale della RS, n. 73/05) e hanno i codici da A ad E con la classe X nel caso in cui gli impatti non possono essere valutati.

Tabella 2: Scala delle classi di grandezza degli impatti dell'attuazione del programma sulla realizzazione degli obiettivi ambientali del programma

CLASSE DELL'EFFETTO	DETERMINAZIONE DELLA CLASSE DELL'EFFETTO
A	Non c'è impatto, ovvero può essere positivo
B	Impatto insignificante
C	Impatto non significativo dovuto all'implementazione di misure di mitigazione
D	Impatto significativo
E	Impatto devastante
X	Non è possibile determinare l'impatto

Criteri più dettagliati per la valutazione degli impatti del PMR sui singoli obiettivi ambientali sono presentati nel Capitolo 8.

Se le stime per qualsiasi conseguenza dell'attuazione del PMR sono classificate nella classe di grandezza A o B, gli impatti del piano in questione sono accettabili. Se le stime per qualsiasi conseguenza dell'attuazione del PMR sono classificate in una classe di grandezza C, gli impatti del piano in esame sono accettabili per l'implementazione delle misure di mitigazione. Se le stime per qualsiasi impatto dell'attuazione del PMR sugli obiettivi ambientali sono classificate con una classe di grandezza D o E o se l'impatto non può essere determinato, gli impatti dell'attuazione degli interventi pianificati non sono accettabili per il raggiungimento degli obiettivi ambientali.

Viene trasmessa una valutazione di C (l'impatto non è significativo grazie all'implementazione di misure di mitigazione) per gli obiettivi ambientali per i quali l'impatto del programma in questione è valutato con D, ma viene ugualmente stimato che vi siano misure di mitigazione che non sono comprese nel programma in questione ma che potrebbero essere mitigate in misura tale che quest'ultimo abbia caratteristiche di impatto trascurabili. L'articolo 12 del Regolamento stabilisce che se vengono individuati effetti significativi o devastanti (stime D ed E) a seguito dell'attuazione del programma, è necessario verificare se possono essere mitigati da misure di mitigazione sino a tal punto da diventare accettabili. In caso di mancato rispetto o non attuazione delle misure di mitigazione indicate, l'impatto è considerato significativo ed è soggetto a valutazione D.

Le misure di mitigazione fornite vengono spiegate, determinate nel tempo e nel luogo e verrà stabilito anche l'esecutore della misura di mitigazione.

## 2 DATI DEL PIANO REGOLATORE MARITTIMO DELLA SLOVENIA

NOME DELL'ATTO TERRITORIALE	Piano regolatore marittimo della Slovenia, bozza 13/8/2020
PIANIFICATORE DELL'ATTO TERRITORIALE	Ministero per l'ambiente e il territorio
REDATTORE DELL'ATTO TERRITORIALE	Studio mediterana d.o.o., U-M-A d.o.o., Manca Plazar s.p.
AREA DI ATTUAZIONE DEL PIANO	Mare territoriale sloveno e fascia costiera

### 2.1 FINALITÀ DEL PIANO REGOLATORE MARITTIMO DELLA SLOVENIA

Il Piano regolatore marittimo è un documento strategico generale (di sviluppo territoriale) che fornisce linee guida di sviluppo territoriale per le attività e gli usi nel mare territoriale sloveno e nella fascia costiera [1].

Il Piano regolatore marittimo è un programma d'azione per l'attuazione della Strategia di sviluppo territoriale della Slovenia in mare. È stato redatto in conformità con la Legge sulla pianificazione del territorio (Gazz. uff. della Repubblica di Slovenia, n. 61/2017; di seguito: ZureP-2), e in conformità con le disposizioni dell'articolo 67 della Legge ZureP-2 è armonizzato con i piani di gestione adottati in conformità con le norme che disciplinano le acque [1].

La finalità dell'elaborazione del presente piano è quella di armonizzare le attività e gli usi in mare e nella fascia costiera sulla terraferma in modo da consentire un miglioramento permanente dello stato dell'ambiente marino. Tale piano impedisce la realizzazione di interessi unilaterali a scapito di altre attività e funge da quadro normativo per garantire la gestione sostenibile delle risorse esistenti. Il presente piano è destinato alla futura armonizzazione dei regimi giuridici, delle attività e degli usi nel mare sloveno e nella fascia costiera sulla terraferma come punto di partenza vincolante [1].

### 2.2 OBIETTIVI CHIAVE E CONTRIBUTI DEL PIANO REGOLATORE MARITTIMO DELLA SLOVENIA

Gli obiettivi del piano regolatore marittimo sono:

- coordinamento delle attività e degli usi con l'obiettivo di uno sviluppo territoriale integrato nel mare territoriale sloveno e nella fascia costiera,
- miglioramento permanente dell'ambiente marino,
- dare priorità a quelle attività che sono esclusivamente legate al mare o al contatto del mare con la costa,
- limitazione di aree per attività legate al mare e alla costa, ma gravose dal punto di vista ambientale o territoriale o per aspetti di conservazione della veduta,
- garantire una regolamentazione sostenibile e collegamenti naturali tra il mare, la costa e l'entroterra,
- mantenere funzioni abitative vitali nelle città costiere,
- sviluppare l'agricoltura e la pesca in relazione al turismo e all'assistenza locale,

- concentrare il turismo sulla qualità del servizio e sulla sostenibilità ambientale, la funzione turistica della costa e del mare non deve prevalere sulle funzioni vitali delle città costiere,
- fornire linee guida per la pianificazione del territorio nella fascia costiera terrestre, che rappresentano un punto di partenza vincolante per la pianificazione del territorio a livello di stato, regione e comunità locali, e
- tenere conto della vulnerabilità della zona costiera ai cambiamenti climatici. [1]

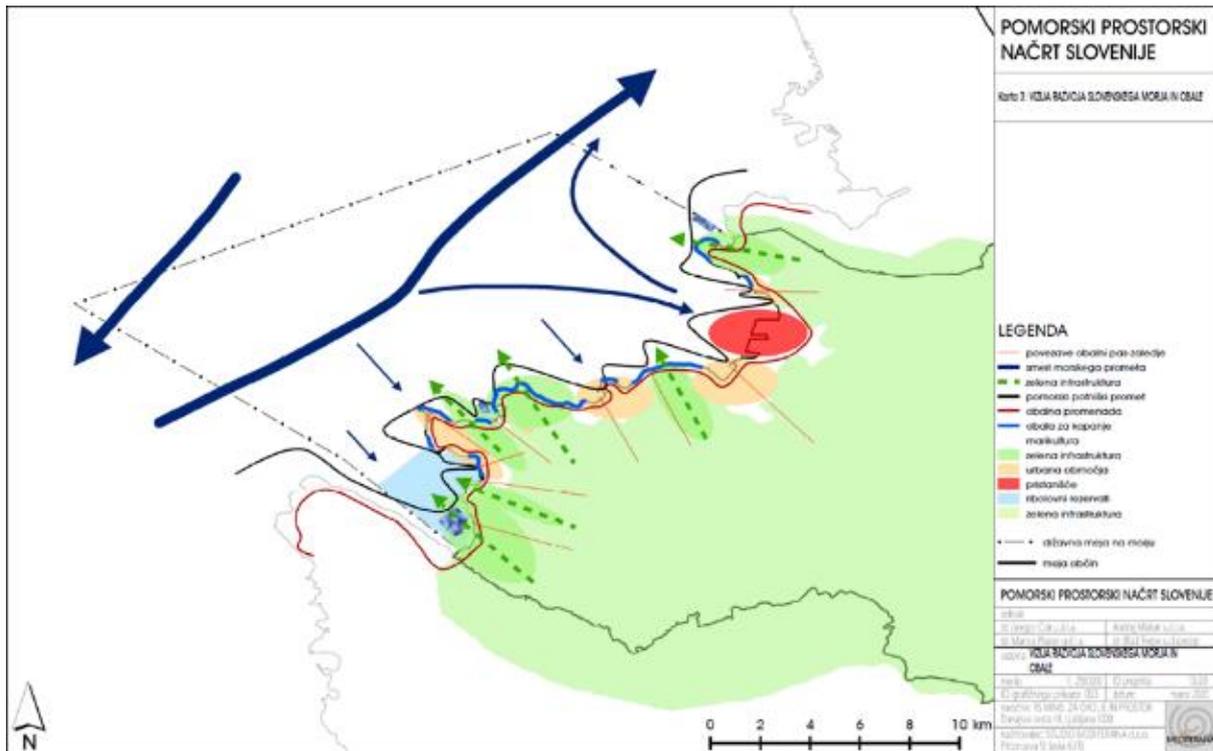


Immagine 1: Visione dello sviluppo del mare sloveno e della zona costiera [1]

Gli obiettivi del PRM per singole aree sono riportati nella tabella seguente.

Tabella 3: Sintesi degli obiettivi del PRM per singole aree [1]

SINTESI DEGLI OBIETTIVI	
Maricoltura	
Sviluppo nell'ambito delle attuali superfici dei campi di allevamento con possibilità di ricollocamento in luoghi più opportuni abbandonando quelli attuali. Assicurare e mantenere le infrastrutture necessarie a terra.	
Pesca	
Nessun aumento dello sforzo di pesca in linea con altri regimi, attività e usi. Assicurare e mantenere le infrastrutture necessarie a terra.	
Impianti e infrastruttura per la ricerca, lo sfruttamento e l'estrazione di petrolio, gas e altre fonti energetiche, minerali e interti, nonché della produzione di energia da fonti rinnovabili	
In mare sono vietati la ricerca, l'esplorazione e lo sfruttamento del petrolio e del gas naturale. È possibile ricercare, indagare e sfruttare le fonti di energia geotermica. È necessario identificare le aree per il futuro utilizzo dell'energia marina come fonte di energia rinnovabile (pompe di calore).	
Rotte di trasporto marittimo, flussi di traffico e attività di trasporto marittimo	
La politica economica e di sviluppo orientata al mare della Slovenia viene mantenuta e sviluppata. Capodistria e la più ampia area urbana costiera rappresentano il punto di ingresso del corridoio baltico-adriatico dell'Unione	

<p>europea. Il sistema di separazione dei canali di transito, gli attuali corridoi navigabili e le aree portuali, comprese le rade, vengono mantenuti e sviluppati, in coordinamento con altri usi.</p>
<p><b>Difesa e protezione contro calamità naturali e di altro genere</b></p>
<p>Sono previste condizioni adeguate per le attività delle Forze armate slovene in stato di emergenza o di guerra e delle forze di protezione, soccorso e assistenza in caso di catastrofi naturali e di altro tipo, e in tempo di pace il coordinamento di queste attività e usi con altri regimi, attività e usi.</p>
<p><b>Protezione della natura e conservazione delle specie e delle aree protette</b></p>
<p>Si ampliano le Aree marine protette esistenti (AMP) e se ne aggiungono altre. Vengono definite misure come la designazione di "Aree Marine Particolarmente Sensibili" (PSSA) o "Aree di limitazione di alcune attività nautiche" (ATBA) e l'istituzione di un "sistema di separazione dei canali di transito" (TSS). Viene preservata la protezione delle aree di conservazione della natura già definite di Natura 2000, i parchi paesaggistici, i monumenti naturali, le riserve naturali e le strutture presenti in natura. Le parti naturali della riva del mare sono preservate. I tipi di habitat chiave dal punto di vista della conservazione della biodiversità marina sono adeguatamente protetti. Vengono proposte misure appropriate per monitorare la diversità delle specie e l'abbondanza di specie non autoctone nel mare sloveno. Vengono proposte misure appropriate per garantire uno stato di conservazione favorevole delle specie e degli habitat vegetali e animali autoctoni. Particolare attenzione dovrebbe essere prestata agli organismi di notevole grandezza (delfini e altri mammiferi marini e tartarughe).</p>
<p><b>Sfruttamento delle materie prime</b></p>
<p>Nel mare e nella zona costiera è possibile sfruttare il sale marino che è una delle altre risorse minerarie. La produzione del sale viene sviluppata con l'obiettivo di un approvvigionamento sostenibile e la conservazione dei valori naturali e culturali delle saline. Sono consentiti la ricerca, l'esplorazione e lo sfruttamento delle fonti di energia geotermica, classificate come minerali energetici.</p>
<p><b>Esecuzione di ricerche scientifiche</b></p>
<p>L'intera area del mare sloveno rappresenta un'area di ricerca scientifica in vari campi: il patrimonio culturale sottomarino, la protezione della natura e dell'ambiente, la ricerca sulle fonti di energia geotermica e simili. Devono essere fornite opportunità per le ricerche scientifiche e il coordinamento con altri regimi, attività e usi.</p>
<p><b>Posa di cavi sottomarini, gasdotti e condutture</b></p>
<p>Si prevede di coordinare l'ulteriore posizionamento delle condutture per il drenaggio dell'acqua meteorica, dell'acqua purificata dagli impianti di trattamento e l'acqua tecnologica delle future pompe di calore. Le tubature sottomarine si trovano a 150 metri dalla riva in conformità con le normative locali. Non è consentita la posa di gasdotti e condutture per cavi ad alta energia.</p>
<p><b>Turismo e tempo libero</b></p>
<p>Vengono migliorate le spiagge pubbliche e la sistemazione delle aree pubbliche sulla fascia costiera su cui si sviluppano attività sportive e ricreative legate all'uso del mare. Nell'inserimento delle attività turistiche si stabiliscono le posizioni ottimali rispetto all'intera area costiera. Non viene aumentato il numero totale degli ormeggi nei marina e gli ormeggi comunali e nelle rade.</p>
<p><b>Tutela del patrimonio culturale</b></p>
<p>I siti archeologici con reperti archeologici e il relativo contesto ambientale devono essere preservati nelle loro condizioni originali e intatte ancora prima di pianificare, autorizzare o avviare qualsiasi attività mirata alle aree di questo patrimonio.</p>
<p><b>Sviluppo urbano</b></p>
<p>Si stanno rafforzando le interconnessioni funzionali all'interno della più ampia area urbana delle città e dei luoghi costieri, soprattutto nel campo dei trasporti e dei servizi pubblici (anche nel campo dei trasporti transfrontalieri). Allo stesso tempo, città e paesi sviluppano una propria identità riconoscibile, attraente e moderna nel rispetto della natura, della tradizione e del patrimonio. In termini di sviluppo equilibrato, le funzioni urbane nelle città costiere si stanno rafforzando e il turismo si sta sviluppando nella direzione dal mare alla campagna. È prevista l'identificazione delle infrastrutture verdi esistenti. Si prevede di identificare, mantenere e stabilire corridoi verdi tra l'entroterra, la costa e il mare e paralleli al litorale. Una passeggiata costiera è stabilita lungo l'intera costa. Il corridoio blu nel mare è conservato. La linea di costa viene regolata tenendo conto del riscaldamento globale e di conseguenza dell'innalzamento del livello del mare. Le nuove disposizioni territoriali nella zona costiera possono essere localizzate solo nelle aree urbane esistenti delle città e dei centri abitati costieri.</p>

## 2.3 INFORMAZIONI DI BASE SUL PRM

### 2.3.1 PIANO DEGLI USI E DELLE ATTIVITÀ IN MARE

Il Piano regolatore marittimo stabilisce la distribuzione territoriale delle attività e degli usi in mare. In mare sono consentite le attività e gli usi che non sono espressamente vietati dal presente piano o da altre normative. Vengono definiti la gerarchia, il coordinamento verticale e orizzontale tra le singole attività, gli usi e i regimi in mare.

L'Amministrazione marittima, in quanto organismo responsabile della sicurezza della navigazione, ha le competenze per coordinare le singole attività in mare. L'Amministrazione Marittima gestisce il Coordinamento dei servizi in mare in qualità di coordinatore centrale di tutte le attività che si svolgono in mare in tempo di pace, soprattutto nel campo del trasporto marittimo, degli eventi sportivi, ecc. (tutto coordinato orizzontalmente).

Tutte le attività, gli usi e i regimi sono adeguati alle attività delle forze armate slovene in stato di emergenza o di guerra e alle attività delle forze di protezione, soccorso e assistenza in caso di calamità naturali e di altro tipo. In questi casi la realizzazione di tali attività è, in accordo con la normativa, prioritaria rispetto a tutte le altre attività del territorio.

Tutte le attività, ad eccezione delle attività nel campo della difesa e della protezione contro le calamità naturali e di altro tipo, nei casi di cui al paragrafo precedente, devono essere adattate alla conservazione della natura, alla protezione dell'ambiente e alla protezione del patrimonio culturale e alla sicurezza dalle inondazioni. I regimi di protezione per la conservazione della natura, la protezione dell'ambiente e il patrimonio culturale, in conformità con la legge, hanno la priorità su tutte le altre attività nell'area. L'attuazione della maricoltura, della pesca, dell'estrazione di fonti energetiche, della difesa e della protezione contro le calamità naturali e di altro tipo in tempo di pace, la ricerca, l'installazione di condutture e cavi sottomarini, il turismo e lo sviluppo urbano devono essere adattati ai singoli regimi di protezione in tutte le aree di protezione definite.

Il trasporto marittimo è definito nei piani regolatori nazionali un'attività strategica di sviluppo spaziale. Nell'area definita dello schema di separazione dei canali di transito e nell'area del porto mercantile e della rada di Capodistria, le attività di trasporto marittimo hanno la priorità sulle altre. L'attuazione delle attività di trasporto marittimo è soggetta a regolamenti sulla sicurezza della navigazione, regolamenti sulla protezione dell'ambiente marino e regolamenti in materia di conservazione della natura e protezione del patrimonio culturale.

Altre attività, usi e regimi in mare sono coordinati orizzontalmente sulla base di obiettivi e strategie di sviluppo, tra cui non vi sono priorità legalmente definite: maricoltura, pesca, impianti e infrastruttura per la ricerca, lo sfruttamento e l'estrazione di petrolio, gas e altre fonti energetiche, minerali e inerti e la produzione di energia da fonti rinnovabili, lo sfruttamento di materie prime, l'installazione di cavi sottomarini, gasdotti e condutture, il turismo e tempo libero e lo sviluppo urbano.

Il PRM identifica le aree in cui l'attuazione delle singole attività, usi e regimi è anche una priorità tra le attività che sono altrimenti coordinate orizzontalmente.

Attività specifiche nel campo della pesca, del trasporto marittimo e nautico (ad es. regate, gare di pesca, identificazione di speciali regimi di ancoraggio e navigazione sicura durante la stagione, definizione di luoghi consentiti per l'ingresso di imbarcazioni turistiche non motorizzate lungo le spiagge, ecc.) vengono conciliate, se necessario, dal coordinamento marittimo operativo.

Il PRM stabilisce un piano degli usi e delle attività in base alle singole aree, al riguardo per ciascuna delle aree:

- definisce e mostra graficamente le aree finalizzate per l'attuazione delle singole attività,
- riporta l'elenco delle normative di altre aree alle quali ciascuna area è subordinata,
- definisce criteri territoriali e condizioni, nonché regimi e restrizioni che si applicano a una singola area.

Il PRM regola per lo più le attività e gli usi nell'ambito già esistente, che vengono svolti sulla base di politiche, piani, regolamenti, permessi e altri atti legali applicabili esistenti, con tre eccezioni:

- Nel campo della *Maricoltura* definisce la possibilità di ricollocare le attività dai siti di allevamento esistenti a nuovi siti alternativi, con la completa abolizione delle aree esistenti.
- Nel campo delle *Rotte di trasporto marittimo, flussi di traffico e attività di trasporto marittimo* definisce le aree proposte per la movimentazione dei sedimenti marini ottenuti durante i dragaggio del fondale.
- Nel campo dell'*Area di protezione della natura e conservazione delle specie* è prevista la protezione delle restanti parti naturali della riva del mare ampliando l'area del monumento naturale di Punta Madonna e del Parco paesaggistico di Strugnano, definendo potenziali aree protette a mare, definendo ulteriori restrizioni nei fondali detritici vicino al confine triplice con l'Italia e la Croazia, la designazione di zone cuscinetto intorno alle aree marine protette e il divieto di ancoraggio in habitat sensibili.





- La circolazione/guida e l'ancoraggio delle navi in aree naturali è limitato o vietato/non consentito.
- Sono consentite attività economiche che richiedono una stretta vicinanza al mare: pesca, maricoltura, trasporto marittimo, turismo e l'attuazione di attività di protezione del patrimonio naturale e culturale.
- Le attività agricole e industriali devono essere svolte nel rispetto dell'ambiente.
- I progetti di sviluppo non dovrebbero interferire con le zone di pesca.
- I progetti di sviluppo non dovrebbero interferire con le aree di maricoltura e miticoltura.
- Sono consentite forme speciali di turismo costiero, non è consentita la costruzione di strutture destinate ad alloggio nella fascia costiera; nei marina sono consentite le case galleggianti.
- Sono consentite sistemazioni per attività sportive e ricreative.
- Gli interventi non devono alterare o mettere in pericolo i paesaggi costieri di qualità.
- Gli interventi non devono alterare o mettere in pericolo le foreste costiere.
- È consentito posizionare strutture verticali sottomarine più piccole in aree che non hanno lo status di area protetta.
- In tutte le parti della costa sono consentite sistemazioni nel campo della protezione dagli effetti del mare.
- Nelle parti urbanizzate della costa sono consentite anche sistemazioni nel campo delle misure di protezione contro il riscaldamento globale e l'innalzamento del livello del mare: sono consentiti gli interventi necessari a causa dell'innalzamento del livello del mare e dei cambiamenti climatici (costruzione di muri, innalzamento di parti urbanizzate di costa, installazione di valvole di non ritorno nei pozzi, ...).

Non sono consentiti interventi sul territorio in tratti di costa naturalmente preservati, ad eccezione degli interventi necessari per garantire la sicurezza e degli interventi che consentano il passaggio della zona costiera, tenendo conto dei regimi di tutela [1].

Nella fascia costiera deve essere promossa la mobilità sostenibile. Non sono consentiti ulteriori parcheggi nella fascia costiera. I parcheggi esistenti nella zona costiera dovrebbero essere ricollocati nell'area al di fuori della fascia costiera o aboliti e sostituiti da altre forme di mobilità sostenibile [1].

Nella fascia costiera è prevista la realizzazione di un "lungomare costiero" che va dal confine croato a sud fino al confine italiano a nord, tranne nelle aree dei porti protetti, di limitazioni fisiche o protezione della natura, dove viene aggirata. Nelle parti di costa naturalmente preservate il transito è assicurato con interventi minimi [1].

La sistemazione degli ormeggi comunali e dei moli per l'approdo del trasporto pubblico di passeggeri è consentita ossia possibile solo nei porti con status regolamentato e autorizzazioni appropriate e requisiti soddisfatti [1].

### 2.3.3 ATTUAZIONE DEL PRM

Il PRM è il documento di base e riferimento per tutti gli usi e le attività in mare. È anche il punto di partenza per la preparazione della legislazione del settore e dei documenti di sviluppo, nonché per il rilascio di tutti i permessi, diritti e concessioni. Viene attuato tramite [1]:

1. le disposizioni ambientali che sono attuate negli atti strategici territoriali ed esecutivi a livello statale, regionale e locale;
2. le disposizioni ambientali che vengono prese in considerazione da altri enti statali e comunità locali nell'attuazione di tutte le attività, i regimi e gli usi in mare;
3. le misure ambientali;
4. le misure di gestione (che tengono conto degli usi prioritari nel coordinamento, ecc.).

Le strategie di sviluppo marino e costiero, nonché le strategie del settore che fanno parte dello sviluppo nazionale, regionale o locale e dei documenti territoriali, devono includere le attività di adeguamento ai cambiamenti climatici [1].

La fascia costiera sulla terraferma è determinata dalle comunità locali con atti territoriali ed esecutivi, tenendo conto degli orientamenti del PRM [1].

Il PRM (Capitolo VIII) prevede anche misure territoriali e di gestione più dettagliate per ogni singola area, di cui si dovrà tener conto nella preparazione dei documenti e degli atti suddetti e nell'attuazione degli usi e delle attività in mare [1].

## 2.4 RAPPORTO CON GLI ALTRI PROGRAMMI E PIANI

### 2.4.1 DOCUMENTI INTERNAZIONALI DI PROGRAMMAZIONE

Politica marittima integrata (PMI) [2]

La politica marittima integrata è un quadro politico volto a favorire lo sviluppo e il coordinamento di attività marittime diverse e talvolta contrastanti, per un uso più sostenibile degli oceani e dei mari, in modo da permettere la crescita delle regioni marittime e costiere per quanto riguarda i trasporti marittimi, i porti marittimi, la cantieristica, l'occupazione nel settore marittimo, l'ambiente (riduzione dell'impatto dei cambiamenti climatici nelle zone costiere e adeguamento a questi, nonché riduzione dell'inquinamento e delle emissioni di gas serra dalle navi) e la gestione della pesca. Parimenti desidera migliorare la qualità della vita nelle regioni costiere, incoraggiando il turismo costiero e marittimo.

La Direttiva 2014/89/UE che istituisce un quadro per la pianificazione dello spazio marittimo (Direttiva PRM) [3] istituisce un quadro per la pianificazione dello spazio marittimo volto a promuovere la crescita sostenibile delle economie marittime, lo sviluppo sostenibile delle aree marine e l'uso sostenibile delle risorse marine, che, come parte della politica marittima integrata dell'Unione europea, richiede agli Stati membri di stabilire e attuare la pianificazione dello spazio marittimo per contribuire allo sviluppo sostenibile dei settori energetici, marittimo, dei trasporti marittimi e dei settori della pesca e dell'acquacoltura e per preservare, proteggere e migliorare l'ambiente, compresa la resilienza agli effetti dei cambiamenti climatici. Inoltre, gli Stati membri possono perseguire altri obiettivi, come la promozione del turismo sostenibile e l'estrazione sostenibile delle materie prime. A tal fine, devono tenere conto dell'interazione tra terraferma e mare e della cooperazione transfrontaliera rafforzata in conformità con le disposizioni pertinenti della Convenzione delle Nazioni Unite sul diritto del mare (UNCLOS) del 1982.

La Convenzione per la protezione dell'ambiente marino e della regione costiera del Mediterraneo (Convenzione di Barcellona) [4] è stata stipulata a nome della Comunità europea con le decisioni del Consiglio 77/585/CEE e 1999/802/CE. È il quadro giuridico regionale per l'attuazione dell'acquis dell'UE nel Mediterraneo nel campo dell'ambiente e della gestione sostenibile delle risorse marine e costiere. Insieme ai suoi sette protocolli, costituisce la base giuridica e sostanziale per il funzionamento del Programma delle Nazioni Unite per l'ambiente/il Piano d'azione per il Mediterraneo (UNEP-MAP). Le principali aree di contenuto affrontate dalla Convenzione di Barcellona con i protocolli sono: prevenzione dell'inquinamento terrestre, gestione territoriale della costa, trasporto marittimo, biodiversità, sviluppo sostenibile e sensibilizzazione attraverso le moderne tecnologie dell'informazione. Le Parti si sono impegnate a promuovere la gestione integrata delle aree costiere, tenendo conto della protezione delle aree di importanza ecologica e paesaggistica e dell'uso razionale delle risorse naturali.

Il Protocollo sulla Gestione Integrata delle Zone Costiere del Mediterraneo (Protocollo GIZC) [5] richiede alle Parti contraenti, in conformità alla Convenzione per la protezione dell'ambiente marino e della regione costiera del Mediterraneo e ai suoi protocolli, di stabilire un quadro comune per la gestione integrata delle aree costiere del Mediterraneo e l'approvazione di tutte le misure necessarie per rafforzare a tal fine la cooperazione regionale. In conformità con il protocollo GIZC, la Slovenia deve istituire una zona costiera come area di gestione speciale e stabilire una struttura di gestione per la gestione integrata delle zone costiere (tra diversi livelli amministrativi e tra diversi settori, tra le parti interessate dell'economia e della società civile). [6]

Il Memorandum d'intesa tra il Governo della Repubblica di Slovenia, il governo della Repubblica di Croazia e il Governo della Repubblica Italiana per l'introduzione di un sistema di navigazione comune e lo schema di separazione dei canali di transito nella parte settentrionale dell'Adriatico settentrionale [7] definisce il sistema di navigazione e lo schema di separazione dei canali di transito nella parte settentrionale dell'Adriatico settentrionale. I firmatari convengono inoltre di estendere il più presto possibile il sistema di navigazione e lo schema di separazione dei canali di transito ad altre parti del mare Adriatico.

La Direttiva 2000/60/CE del Parlamento europeo e del Consiglio del 23 ottobre 2000 che istituisce un quadro per l'azione comunitaria in materia di acque (Direttiva quadro sulle acque) [8] dovrebbe essere la base per un dialogo continuo e lo sviluppo di strategie per integrare ulteriormente i settori politici (energia, trasporti, agricoltura, pesca, politica regionale e turismo) al fine di proteggere e gestire in modo sostenibile le acque. Lo scopo della Direttiva è stabilire un quadro per la protezione delle acque superficiali interne, degli estuari, dei mari costieri e delle acque sotterranee, che prevenga l'ulteriore deterioramento degli ecosistemi acquatici, promuova l'uso sostenibile dell'acqua, miri ad aumentare la protezione e migliorare l'ambiente acquatico, assicuri una graduale riduzione dell'inquinamento delle acque sotterranee per mitigare gli effetti di inondazioni e siccità.

La Risoluzione sulla Strategia adriatica [9] definisce il significato e gli obiettivi della Strategia Adriatica, che è formulata e attuata da tutti i Paesi dell'ecoregione. La strategia rappresenta un approccio nuovo e attivo alla gestione efficace delle risorse costiere e marine condivise, che richiede il più ampio supporto possibile delle parti interessate e, in particolare, del pubblico in generale. Promuove i principi dello sviluppo sostenibile, in particolare integrando i contenuti nei settori

dell'uso delle risorse naturali, dei trasporti, della pesca e della produzione alimentare, del turismo, della sicurezza energetica e della pianificazione del territorio.

Il Piano regolatore marittimo della Slovenia è stato preparato in conformità alla Direttiva PRM [3], la Convenzione di Barcellona [4] e il Protocollo GIZC [5]. Tiene conto anche di altri documenti internazionali di programmazione riguardanti il mare territoriale e la zona costiera. Attraverso il coordinamento delle attività e degli usi in mare e nella zona costiera, il GIZC consente un miglioramento permanente dello stato dell'ambiente marino e garantisce una gestione sostenibile. Sulla base di quanto sopra si riscontra che il PRM è in linea con i suddetti documenti internazionali di programmazione.

#### 2.4.1 DOCUMENTI NAZIONALI DI PROGRAMMAZIONE

La Strategia di sviluppo della Slovenia 2030 [10] rappresenta il quadro generale di sviluppo del paese. Il suo obiettivo principale è garantire una vita di qualità per tutti. Gli orientamenti strategici del paese per raggiungere una vita di qualità sono una società inclusiva, sana, sicura e responsabile, un apprendimento costante e per tutta la vita, un'economia altamente produttiva che crea valore aggiunto per tutti, un ambiente naturale sano e un alto livello di cooperazione, competenze ed efficienza gestionale.

La Strategia di sviluppo territoriale della Slovenia (SPRS) è attualmente in fase di revisione [11], e il documento attualmente ancora valido è la strategia adottata nel 2004 [12]. Si tratta di un atto territoriale strategico fondamentale e di un documento territoriale completo che implementa il concetto di sviluppo territoriale sostenibile. Insieme alla Strategia di sviluppo economico della Slovenia, rappresenta un documento generale di orientamento dello sviluppo territoriale nel paese ed è la base per il coordinamento delle politiche settoriali. La strategia territoriale, tenendo conto della diversità e varietà dello spazio sloveno e sulla base dei suoi vantaggi comparativi, stabilisce le condizioni per uno sviluppo economico, sociale e culturale armonioso, assicurando uno sviluppo tale da preservare anche l'ambiente, la natura, il patrimonio e la qualità della vita.

La strategia evidenzia l'acqua, le aree ripariali e il mare come elementi importanti del paesaggio sloveno. Il mare sloveno ha un significato culturale e simbolico speciale, motivo per cui è assicurato uno sviluppo territoriale che preservi il suo significato culturale e simbolico e la biodiversità. Nelle aree urbane della costa viene favorito tale uso del suolo, che è direttamente collegato all'uso dell'acqua per attività ricreative, non si limita il libero accesso all'acqua o il passaggio lungo la costa. In mare e nella zona costiera, la SPRS consente lo sviluppo di quelle attività che non riducono la qualità dell'acqua ma ne aumentano la qualità del consumo, senza ostacolare l'accessibilità pubblica al mare e alla costa, e non possono essere svolte altrove a causa della necessaria presenza del mare. Nella zona costiera e ripariale non vengono effettuati interventi che restringano la vista sul mare e mettano in pericolo la conservazione della natura e del patrimonio culturale. La linea di costa non si accorcia ma si può allungare, secondo le possibilità e i vincoli territoriali.

*Politiche di sviluppo territoriale che indirizzano lo sviluppo di singole attività e usi in mare e sulla costa - settore energia*

Il Concetto energetico della Slovenia (CES) [13] come documento fondamentale di sviluppo a lungo termine nel campo dell'energia che fisserà gli obiettivi per raggiungere un approvvigionamento

energetico affidabile, sostenibile e competitivo per i prossimi 20 anni, e per circa 40 anni, sulla base di previsioni economiche, ambientali e sviluppo sociale del paese e impegni internazionali. Gli obiettivi generali del Concetto energetico della Slovenia sono la riduzione delle emissioni di gas serra legate all'energia di almeno il 40% entro il 2030 rispetto ai livelli del 1990 e la riduzione delle emissioni di gas serra legate all'energia di almeno l'80% entro il 2050 rispetto ai livelli del 1990. Il documento non è stato ancora adottato. [14]

Il Piano nazionale integrato per l'energia e il clima (PNEC) [15] è un documento strategico che deve fissare obiettivi, politiche e misure per le cinque dimensioni dell'Unione dell'energia per il periodo fino al 2030 (in vista del 2040): decarbonizzazione, efficienza energetica, sicurezza energetica, mercato interno dell'energia e ricerca, innovazione e competitività.

#### *settore traffico e sicurezza dei trasporti*

La Risoluzione sull'orientamento marittimo della Repubblica di Slovenia [16] stabilisce che la Repubblica di Slovenia perseguirà una politica economica e di sviluppo che sarà anche orientata al mare; ha provveduto a un uso razionale della zona costiera e alla conservazione del patrimonio naturale e culturale, che comprende la protezione di parti della zona costiera e del mare con regolamenti di pianificazione del territorio e ha curato lo sviluppo urbano con particolare attenzione alla tutela del patrimonio storico-culturale costiero di Pirano, Isola e Capodistria (mandracchi, costa) e alle caratteristiche locali costiere (saline); garantendo una regolamentazione marittima coerente con i criteri internazionali.

La Risoluzione sul programma nazionale di sviluppo marittimo della Repubblica di Slovenia (RiPNSM) [17] definisce gli orientamenti per uno sviluppo sostenibile degli affari marittimi e per garantire i trasporti marittimi. Il Programma Nazionale è un documento strategico che, definendo la situazione, gli obiettivi e le misure, offre opportunità per uno sviluppo sostenibile e integrato, soprattutto nel campo della sicurezza dei trasporti marittimi. Allo stesso tempo, rappresenta una visione e contribuisce a creare le condizioni per lo sviluppo degli affari marittimi, e quindi un uso più efficiente di vantaggi, come l'accesso al Mare Adriatico, un moderno porto per merci e passeggeri e un'economia e un'istruzione orientate al mare. Il programma istituisce un equilibrio tra il mantenimento e il miglioramento della qualità della vita, una migliore protezione ambientale, la coesistenza di porti, industria e turismo nella delicata area dell'Adriatico settentrionale e offre migliori opportunità per lo sviluppo della Slovenia in un moderno stato marittimo.

#### *settore pesca e acquacoltura*

Il programma di gestione della pesca marittima nelle acque soggette a sovranità o giurisdizione della Repubblica di Slovenia [18] comprende un'analisi approfondita di tutte le tecniche di pesca nelle acque soggette alla sovranità o giurisdizione della Repubblica di Slovenia. Sulla base di questa analisi, vengono presentate proposte per la gestione della pesca marittima con l'obiettivo di preservare e sfruttare in modo sostenibile le risorse alieutiche, il che contribuirà a raggiungere un equilibrio tra la capacità di pesca e le possibilità di pesca disponibili.

Il piano di adeguamento dello sforzo di pesca [19] è stato preparato sulla base del Programma di gestione della pesca marittima nelle acque soggette a sovranità o giurisdizione della Repubblica di Slovenia. Presenta un calendario per l'attuazione delle misure per adeguare lo sforzo di pesca al

livello sostenibile fissato dal Programma e contiene gli obiettivi di questi adeguamenti, insieme agli indicatori per misurarli. Contiene cinque serie separate di misure di conservazione e gestione. Due serie di queste misure sono in vigore per i pescherecci che pescano stock pelagici (sardine e acciughe) e tre per i pescherecci che pescano stock demersali.

Il Piano strategico nazionale per lo sviluppo dell'acquacoltura nella Repubblica di Slovenia per il periodo 2014-2020 [20] fornisce linee guida di base che promuoveranno lo sviluppo in Slovenia di un'acquacoltura sostenibile, competitiva e basata sulla conoscenza. Il piano definisce le priorità per lo sviluppo dell'acquacoltura come attività economica nella Repubblica di Slovenia nel periodo 2014-2020. È concepito per contribuire agli obiettivi della strategia Europa 2020 che si concentra su tre elementi prioritari che si rafforzano a vicenda: crescita intelligente – sviluppo di un'economia basata sulla conoscenza e sull'innovazione; crescita sostenibile – promozione di un'economia verde più competitiva ed efficiente in termini di risorse; e crescita inclusiva – consolidamento di un'economia ad alto tasso di occupazione che rafforza la coesione sociale e territoriale. L'acquacoltura deve basarsi su forme sostenibili in conformità con i requisiti ambientali e le risorse idriche disponibili.

Il programma operativo per l'attuazione del Fondo europeo per gli affari marittimi e la pesca nella Repubblica di Slovenia per il periodo 2014-2020 (OP ESFR 2014-2020) [21] è inteso a promuovere la pesca commerciale marittima, l'acquacoltura (acquacoltura d'acqua dolce e maricoltura) e la trasformazione e commercializzazione dei prodotti della pesca e dell'acquacoltura. Incoraggia l'attuazione di una politica comune di pesca riformata che va nella direzione della conservazione e della gestione sostenibile degli stock, e sostiene il settore della pesca nella Repubblica di Slovenia in una direzione di sviluppo sostenibile e competitivo.

La partecipazione attiva dei pescatori alla protezione e al ripristino della biodiversità marina e della diversità della parte settentrionale del Mare Adriatico è molto importante, in conformità con le misure di conservazione della natura definite nella VAS del 2000. L'obiettivo specifico perseguito dal settore verso lo sviluppo sostenibile è la protezione e la conservazione della biodiversità acquatica, il rafforzamento degli ecosistemi legati all'acquacoltura e la promozione di un'acquacoltura efficiente sotto il profilo delle risorse. La Repubblica di Slovenia raggiungerà questo obiettivo introducendo nuove tecnologie che hanno un piccolo impatto sull'ambiente: il passaggio dall'agricoltura convenzionale a quella biologica e l'introduzione di forme di acquacoltura rispettose dell'ambiente (ad es. sistemi chiusi). Sulla base della situazione attuale, si cercheranno le aree più adatte per l'acquacoltura per l'ubicazione di nuovi impianti o nuove tecniche di allevamento in acquacoltura, tenendo conto delle condizioni naturali dell'ambiente, dei requisiti di protezione della natura e delle procedure di pianificazione del territorio terrestre e marittimo. In linea con le tendenze attuali, la gestione dell'ambiente marino e della costa dovrà essere sempre più adattata alla cooperazione intersettoriale tra i singoli attori – gestione integrata marittima e costiera.

Il piano strategico nazionale per lo sviluppo della pesca – NSN [22] definisce le priorità per lo sviluppo della pesca e dell'acquacoltura in Slovenia, conformemente alla politica comune di pesca.

#### *settore turismo*

La Strategia per la crescita sostenibile del turismo sloveno 2017-2021 [23] definisce la visione: la Slovenia è una destinazione esclusiva verde, globale, per il visitatore esigente alla ricerca di esperienze diverse e attive, pace interiore e vantaggi personali. La comprensione dei punti di

partenza strategici dello sviluppo e dei punti chiave prioritari definisce la missione del futuro settore turistico sloveno come: sostenibile a lungo termine con un impatto sulla crescita e sull'occupazione (prosperità); integrazione delle attività commerciali e degli interessi delle piccole e medie imprese nel mercato turistico sloveno e sforzi per aumentare la visibilità e l'immagine aziendale della Slovenia nel mondo. Definisce lo scenario per la macro destinazione Slovenia mediterranea: città mediterranee invitanti e facilmente accessibili, strettamente connesse con la verde campagna istriana, esperienze sotterranee di livello mondiale, completate da cucina autentica e ottimi vini.

*settore protezione delle acque (settore di utilizzo, gestione e protezione delle acque)*

Il piano di gestione dell'ambiente marino 2017-2021 (NUMO) [24] è stato preparato, attuato e aggiornato nell'area delle acque marine sotto la sovranità e competenza della Repubblica di Slovenia. Il piano non esamina le singole posizioni e non specifica la destinazione d'uso dello spazio. Lo scopo del programma di misure è raggiungere o mantenere un buono stato delle acque marine. È preparato facendo riferimento a 11 descrittori qualitativi che determinano il buono stato dell'ambiente, in linea con le raccomandazioni della Commissione europea. I descrittori sono: la biodiversità (D1), le specie non indigene (D2), i pesci e molluschi sfruttati (a fini commerciali) (D3), gli elementi della rete trofica marina (D4), l'eutrofizzazione (D5), l'integrità del fondo marino (D6), le condizioni idrografiche (D7), l'inquinamento ambientale (D8), i contaminanti presenti nei pesci e in altri frutti di mare (D9), le fonti sonore sottomarine (D10) e i rifiuti marini (D11).

Il Piano di gestione delle acque del Mare Adriatico per il periodo 2016-2021 e il Piano di gestione delle acque del Danubio per il periodo 2016-2021 (NUV II) [25] definiscono gli obiettivi nei settori della protezione delle acque, della gestione dell'acqua, dell'uso dell'acqua e della gestione delle acque e del territorio costiero di proprietà statale. Gli obiettivi definiti dai NUV II sono, tra l'altro: raggiungere un buono stato chimico ed ecologico dei corpi idrici superficiali e prevenirne il deterioramento, garantire la protezione dagli effetti dannosi dell'acqua, evitare nuovi rischi di alluvione, ridurre il rischio di alluvione e mantenere o stabilire un condizioni di equilibrio.

*settore conservazione della natura*

Il programma nazionale di protezione ambientale fino al 2030 (NPVO) [26] di cui fa parte anche il Programma nazionale di protezione della natura (ReNPVO) stabilisce obiettivi e misure per raggiungere un livello elevato di biodiversità e di risorse naturali preservati, raggiungendo obiettivi specifici in termini di biodiversità, risorse naturali, aree protette, controllo e altro ancora. Il NPVO prevede che, al fine di migliorare lo stato dell'ambiente marino: bisogna migliorare la cooperazione intersettoriale per la gestione sostenibile dell'ambiente marino; prevenire i danni al fondale marino e quindi agli habitat marini bentonici dovuti all'ancoraggio durante la pesca marittima, la pesca ricreativa e il trasporto marittimo, nonché la navigazione da riporto; prevenire il verificarsi di eutrofizzazione e livelli di inquinanti nell'ambiente marino che possono derivare da attività inadeguate nella maricoltura, nel trasporto marittimo e nella navigazione da riporto; prevenire un'espansione inappropriata dei centri urbani della costa e l'espansione dei terreni agricoli nell'entroterra; ridurre l'immissione di rifiuti nell'ambiente marino causata dalle attività di trasporto marittimo, pesca marittima e maricoltura, turismo costiero e insediamenti; ridurre i livelli di rumore sottomarino derivanti da attività nei porti, marine e trasporti marittimi, navigazione da diporto e interventi di costruzione nelle acque costiere. La cooperazione regionale e subregionale deve

limitare la presenza di specie esotiche invasive nella regione del Mediterraneo e nella sottoregione adriatica derivante dal trasporto marittimo (immissione di acqua di zavorra, "clandestini"), dalla maricoltura e da immissioni involontarie; prevenire il verificarsi di eutrofizzazione e la presenza di inquinanti nell'ambiente marino che possono derivare da attività transfrontaliere di maricoltura, trasporto marittimo e navigazione da diporto; prevenire un'espansione inadeguata dei centri urbani sulla costa e l'espansione dei terreni agricoli nell'entroterra a causa degli apporti di nutrienti e inquinanti attraverso la foce dei fiumi Isonzo e Po; ridurre l'immissione di rifiuti nell'ambiente marino derivante dalle attività transfrontaliere di trasporto marittimo, pesca marittima e maricoltura, turismo e insediamento costiero e la loro introduzione nell'ambiente marino dai fiumi Po, Adige, Livenza e Isonzo; migliorare la situazione di specie di pesci e altri organismi, importanti ai fini commerciali, nella regione del Mediterraneo e nella sottoregione adriatica.

Il programma di gestione dei siti Natura 2000 per il periodo 2015 – 2020 [27] stabilisce obiettivi dettagliati di conservazione relativi alle specie qualificanti e ai tipi di habitat rappresentati all'interno dei singoli siti Natura 2000. Derivano dagli obiettivi di conservazione stabiliti dal Regolamento sulle aree speciali di protezione (siti Natura 2000) e dagli obiettivi per la conservazione degli habitat delle specie a rischio di flora e fauna e dei tipi di habitat che sono preferibilmente mantenuti in condizioni favorevoli. Il programma determina inoltre misure di protezione o linee guida per il raggiungimento degli obiettivi di protezione, in particolare per ciascun singolo sito Natura 2000 per cui l'insieme di misure è determinato in base al carattere del sito Natura 2000.

Il piano di gestione del Parco paesaggistico di Strugnano per il periodo 2018– 2027 [28] è un atto programmatico e determina linee guida di sviluppo, modalità di attuazione della protezione, uso e gestione dell'area protetta e linee guida più dettagliate per la tutela delle risorse naturali. Viene preso in considerazione nella pianificazione del territorio, nello svolgimento delle attività e nella gestione e utilizzo delle risorse naturali nel parco e nella loro gestione, nella conservazione della diversità paesaggistica e nell'esecuzione dei servizi pubblici economici e di altro tipo nel parco.

Il piano di gestione del Parco paesaggistico delle saline di Sicciole per il periodo 2011– 2021 [29] contiene un'analisi e una valutazione della situazione esistente e determina la visione della protezione e dello sviluppo del Parco paesaggistico delle Saline di Sicciole, gli obiettivi a lungo termine e operativi della gestione del parco paesaggistico, le modalità della loro attuazione e la verifica della loro efficacia.

Il piano di gestione della Riserva naturale di Val Stagnon per il periodo 2015– 2024 [30] contiene un'analisi e una valutazione della situazione esistente e determina la visione della protezione e dello sviluppo della Riserva naturale di Val Stagnon, gli obiettivi a lungo termine e operativi della gestione della riserva naturale, le modalità della loro attuazione e la verifica della loro efficacia.

#### *settore cambiamenti climatici*

Il quadro strategico per l'adattamento ai cambiamenti climatici [31] ha l'obiettivo generale di ridurre l'esposizione agli effetti dei cambiamenti climatici, la sensibilità e la vulnerabilità della Slovenia nei loro confronti e aumentare la resilienza e l'adattabilità della società. Il quadro strategico mira a rafforzare la capacità di adattamento ai cambiamenti climatici, gestire i rischi e cogliere le opportunità offerte dal cambiamento climatico.

*settore sicurezza (difesa, protezione contro le catastrofi naturali e di altro tipo)*

La Risoluzione sul programma nazionale di protezione contro le catastrofi naturali e di altro tipo dal 2016 al 2022 [32] tiene conto di tutti i pericoli di catastrofi naturali e di altro tipo che minacciano le persone, gli animali, i beni, il patrimonio culturale e l'ambiente. Il programma persegue l'obiettivo generale della protezione contro i disastri naturali e di altro tipo, ovvero: ridurre il numero di incidenti e prevenire o mitigare le loro conseguenze al fine di rendere la vita più sicura e di migliore qualità. È finalizzato alla prevenzione, che è più efficace e nel lungo periodo più economica rispetto ad altre forme di protezione dalle catastrofi.

Il Piano di riduzione del rischio di alluvione per il periodo 2017- 2021 [33] si basa sul fatto che, in conformità con le disposizioni della direttiva Alluvioni, è necessario effettuare attività per gestire le alluvioni in modo più efficace nei bacini idrografici nazionali e transfrontalieri.

*settore protezione del patrimonio culturale*

Il punto di partenza della Strategia per il patrimonio culturale nel periodo 2018-2026 [34] è il principio della conservazione integrata del patrimonio come fondamento dell'identità nazionale, della diversità culturale della Slovenia, caratterizzata da paesaggi eccezionali e biodiversità, del fascino del nostro paese per la vita dei nostri cittadini, l'istruzione, lo sviluppo, la creazione artistica, il turismo e altre attività economiche. Gli obiettivi generali della Strategia sono contribuire alla qualità della vita e a una società più connessa con l'aiuto del patrimonio, accelerare lo sviluppo sostenibile della Slovenia e migliorare l'atteggiamento della società nei confronti del nostro patrimonio.

*settore sviluppo regionale*

Il Programma di sviluppo regionale della Primorska meridionale per il periodo 2014-2020 [35] definisce cinque obiettivi strategici di sviluppo della regione: una regione competitiva; regione creativa e innovativa; una regione a misura d'uomo e inclusiva; una regione con un paesaggio rurale sviluppato e una gestione sostenibile dei beni naturali e culturali e una regione con una gestione sostenibile dell'energia, dell'ambiente e dello spazio. Nell'ambito dello sviluppo del turismo sostenibile, il PSR, tra gli altri progetti regionali di importanza strategica, prevede la sistemazione sostenibile della fascia costiera: la sistemazione della costa Capodistria-Isola, la sistemazione del sentiero tra Lucia e Sicciole, la sistemazione dei depositi di sale a Portorose, nonché la sistemazione degli ormeggi nel canale di San Bartolomeo.

Il PRM è un documento strategico generale (atto di sviluppo territoriale) che fornisce linee guida di sviluppo territoriale per le attività e gli usi nel mare sloveno e nell'area costiera del Protocollo GIZC. Il PRM è un programma d'azione per l'attuazione della Strategia di sviluppo territoriale della Slovenia in mare. Riassume, ovvero prende in considerazione i programmi, i piani e le strategie nazionali, nonché le linee guida per il mare e le zone costiere sulla terraferma. Ciò garantisce il coordinamento delle attività e degli usi in mare, il che è lo scopo principale del PRM. Alcune incongruenze tra il PRM e i documenti di programmazione nazionale vengono risolte attraverso misure di mitigazione previste dalla relazione ambientale in questione.

## 2.5 FABBISOGNO DI RISORSE NATURALI

Con l'implementazione del PRM si può prevedere un aumento dell'uso di acqua e risorse idriche, materie prime minerali, risorse biologiche e, in misura molto ridotta, di suolo, terreni agricoli e foreste.

### Acqua e risorse idriche

Con l'implementazione del PRM continuerà l'uso esistente di acqua e risorse idriche in mare e nella zona costiera:

- Porto e rada, quando l'investitore è un ente di diritto pubblico
- Siti naturali di balneazione con gestore
- Miticoltura
- Piscicoltura di mare
- Punto di entrata e uscita
- Acqua per altri scopi
- Attività delle piscine
- Attività delle piscine quando si utilizza acqua dalla rete idrica pubblica
- Acqua per scopi tecnologici
- Acqua per la generazione di calore

Considerato il contenuto del PRM, si può prevedere un aumento del volume di quei tipi di utilizzo dell'acqua che sono scritti in grassetto. Il PRM prevede di espandere i porti turistici, i porti e gli ormeggi, nuovi siti per la maricoltura e le infrastrutture per l'approdo delle navi di trasporto marittimo pubblico. Il PRM consente anche l'utilizzo di acqua di mare per la generazione di calore (pompe di calore), e in Slovenia anche l'utilizzo dell'acqua di mare e l'installazione di impianti per la dissalazione dell'acqua di mare. Quindi, si può supporre che in mare si presenterà un nuovo uso dell'acqua per le esigenze di approvvigionamento di acqua potabile, che viene svolto come servizio di pubblica utilità. Indirettamente, ci si può aspettare un aumento dell'uso di acqua da fonti sotterranee a seguito di una maggiore pressione da parte dei visitatori verso la costa grazie a sistemazioni, come l'ampliamento di marina, porti e ormeggi, la sistemazione delle infrastrutture balneari e delle coste artificiali, la realizzazione di un'isola nei pressi di Isola, le passeggiate costiere...

### Materie prime minerali

L'attuazione delle sistemazioni previste dal PRM, che rappresentano interventi di costruzione, richiederà l'utilizzo di materie prime minerali per la costruzione (es. sabbia, pietra, ghiaia, metalli). Continuerà anche l'estrazione del sale marino nelle saline di Sicciole.

### Risorse biologiche

La risorsa biologica più importante nell'area del PRM sono gli organismi marini. Il PRM stabilisce gli obiettivi, le linee guida e le condizioni per l'attuazione della pesca marittima, della maricoltura e della raccolta di organismi marini. Si prevede un aumento dell'utilizzo delle risorse biologiche, soprattutto nell'ambito della maricoltura.

Il PRM prevede che la pesca si sviluppi nel quadro esistente di aumento dello sforzo di pesca e venga coordinata con altri regimi, attività e usi. Al fine di garantire uno stock favorevole di risorse alieutiche, le possibilità di pesca consentite per taluni stock ittici e gruppi di stock ittici saranno armonizzate a livello subregionale e lo sforzo di pesca sarà regolamentato.

In conformità con il PRM, la maricoltura sarà effettuata fino all'utilizzo della superficie esistente di superfici di allevamento e nell'ambito delle attuali aree di allevamento. Prima di sfruttare totalmente l'area esistente dei campi di allevamento, vengono determinate ulteriori aree per l'allevamento di specie nel fondale. Saranno individuate ulteriori aree per la maricoltura, più appropriate di quelli esistenti.

In alcune aree marine protette il PRM vieta la raccolta di organismi marini e la pesca sportiva..

### Suolo, terreni agricoli e foreste

Il PRM non consente nuove costruzioni nella zona costiera, ad eccezione delle nuove costruzioni per la pesca e la maricoltura nell'EUP-2. Tra le altre disposizioni, è più importante la sistemazione della passeggiata costiera dal confine croato al confine italiano. Per il resto non si interviene nella fascia costiera con la costa naturale.

## 2.6 EMISSIONI PREVISTE, RIFIUTI E GESTIONE DELLE ACQUE REFLUE

A causa dell'implementazione del PRM si può prevedere la formazione di emissioni di sostanze o calore nell'acqua in quanto:

- si utilizza acqua potabile (scarico di acqua salata concentrata a seguito di dissalazione), per la produzione di energia termica (scarico di acqua fredda o calda),
- si consente il posizionamento in mare degli scarichi delle condotte (scarichi di acque reflue meteoriche, municipali e industriali trattate),
- il contributo indiretto dell'attuazione del PRM è anche l'aumento del numero di visitatori della costa e quindi l'aumento della quantità di acque reflue sulla costa,
- vi sono potenziali emissioni in acqua a seguito di lavori di costruzione (scarichi accidentali),
- vi sono emissioni di acqua di zavorra dal trasporto marittimo,
- vi sono potenziali emissioni nell'acqua a seguito di incidenti in mare.

Le emissioni atmosferiche e acustiche saranno, come prima, dovute principalmente al trasporto marittimo che continuerà ad aumentare. In misura minore, vi contribuiscono anche altri usi del mare con motonavi (soprattutto turismo, pesca, maricoltura). Indirettamente, a causa delle sistemazioni pianificate (come l'espansione di marine, porti e ormeggi, la sistemazione delle infrastrutture balneari e delle coste artificiali, la realizzazione di un'isola nei pressi di Isola, il lungomare), si può prevedere un aumento del numero di visitatori e quindi un aumento del traffico stradale e stazionario e relative emissioni nell'aria. In misura minore, ma di importanza locale, le emissioni atmosferiche e acustiche possono anche aumentare a causa dell'aumento della maricoltura e del relativo trasbordo e trasporto di organismi marini.

Le emissioni di radiazioni elettromagnetiche non aumenteranno in modo significativo poiché il PRM non prevede sorgenti significative per il PRM.

Le emissioni di inquinamento luminoso possono aumentare in caso di illuminazione della passeggiata prevista e di nuove infrastrutture sulla costa.

Il PRM prevede di spostare i sedimenti marini in mare. In caso di recupero o smaltimento a terra, è classificato come rifiuto e, in caso di trasporto in mare, si applica il trattino 4 dell'articolo 2 del Regolamento sui rifiuti, che stabilisce le regole di gestione e altre condizioni per prevenire o ridurre gli effetti nocivi della produzione e gestione dei rifiuti e che afferma che tale Regolamento non si applica ai depositi alluvionali che per la gestione dei corsi d'acqua vengono spostati all'interno delle acque superficiali, a condizione che i depositi alluvionali non siano un rifiuto pericoloso.

Con l'implementazione del PRM si può prevedere la formazione di rifiuti da costruzione nella costruzione di strutture e infrastrutture e l'ulteriore comparsa di rifiuti causati dagli usi esistenti del mare. Si prevede un aumento della produzione di rifiuti generati dal trasporto marittimo (impatti cumulativi dovuti allo sviluppo del porto di Capodistria, regolato dal Piano regolatore nazionale), dal turismo (a seguito dell'aumento del numero di visitatori dovuto a nuove disposizioni nella zona costiera, che è regolamentata dal PRM e all'ampliamento dell'offerta turistica in generale nei comuni costieri) e dalla maricoltura (a seguito dell'ampliamento della portata dei campi di allevamento). Si prevede ancora un'immissione significativa di rifiuti (in particolare micro-rifiuti) nell'ambiente marino attraverso gli scarichi delle acque reflue municipali. A seguito di un incidente ecologico in mare, durante i lavori di bonifica, si possono anche formare rifiuti pericolosi o contaminati.

## 2.7 IMPATTI PREVISTI DEL PIANO

Gli impatti significativi attesi del piano sono definiti nel Capitolo 4 Scoping - contenuti, nella Tabella 18 e sono descritti in modo più dettagliato nel Capitolo 6 Valutazione degli impatti del piano sugli obiettivi ambientali.

## 2.8 BASI SCIENTIFICHE E LIVELLO DI CONFORMITÀ

Le autorità di pianificazione del territorio hanno preparato per il piano in oggetto, ovvero trasmesso le seguenti basi scientifiche:

1. Settore della pesca e della maricoltura
  - Rapporto intermedio sulla terza fase completata dell'incarico Possibilità di aumentare il potenziale delle aree per la maricoltura sulla costa e nel mare sloveno.
  - Piano di gestione per la pesca commerciale marittima nelle acque territoriali e nelle acque marine interne della Repubblica di Slovenia (NUR).
2. Settore per l'energia e lo sfruttamento delle materie prime
  - Il Ministero delle Infrastrutture ha fornito informazioni per il settore dell'energia con la nota n. 010-92/2015/64 00931292 del 21/10/2019.
3. Settore per i trasporti marittimi e la sicurezza dei trasporti
  - Il Ministero delle Infrastrutture ha fornito informazioni per il settore marittimo in una e-mail (documento di entrata n. 35004-2/2019/46) e in allegato al messaggio una circolare IMO con informazioni sullo schema di separazione dei canali di transito.
  - Luka Koper d.d. ha rivolto un'iniziativa al Ministero per l'ambiente e il territorio, Direktorat per il territorio, le costruzioni e gli alloggi (MOP-DzPGS) per includere il movimento dei sedimenti marini come nuova attività nell'area marina. Il Porto di Capodistria propone che tre aree proposte (nella parte centrale della Baia di Capodistria, vale a dire la rada e due aree triangolari - punto di svolta, zona separata) siano incluse nel processo di preparazione del PRM, con l'orientamento e l'obiettivo di mantenere lo stato del mare esistente con la nuova attività e che la nuova attività non causa conflitti nell'uso del territorio ma allo stesso tempo consenta l'ulteriore sviluppo del porto. MzI ha sostenuto l'iniziativa trasmessa (lettera n. 373-1 / 2020/2-02021189 del 31/1/2020).
4. Settore per la sicurezza (difesa e protezione e salvataggio)
  - Il Ministero della Difesa ha informato il Ministero per l'Ambiente e il territorio (documento di entrata n. 35004-2/2019/47) di aver già trasmesso i dati sull'uso esclusivo all'Istituto geodetico sloveno (lettera n. 512-17/20014-45 del 30/5/2019) che, per conto del MOP-DzPGS ha redatto la Presentazione dello stato del territorio per la parte slovena del Mare Adriatico. Il Ministero della Difesa ha inoltre inviato una lettera con i dati grafici all'Istituto geodetico sloveno tramite posta elettronica, e precisamente con il documento n. 512-17/2014-50 del 26/9/2019.
  - L'Amministrazione della Repubblica di Slovenia per la protezione e il salvataggio ha informato il Ministero per l'Ambiente e il territorio (lettera n. 512-2/2014-52 - DGZR) di non aver programmato sistemazioni territoriali in mare nel campo della protezione contro le

calamità naturali e di altro tipo. In mare sono possibili attività in caso di catastrofi naturali e di altro tipo, soccorso in caso di incidenti in mare, addestramento (esercitazioni) e attività relative a ordigni bellici inesplosi (OBI).

- Hanno fornito basi legali, un piano e valutazioni relative agli incidenti in mare, nonché informazioni sui dati OBI e collegamenti ai documenti pertinenti:
  - Risoluzione sul programma nazionale per la protezione contro le catastrofi naturali e di altro tipo negli anni dal 2016 al 2022 (Gazzetta ufficiale della Repubblica di Slovenia, n. 75/16) e la Legge sulla protezione contro le catastrofi naturali e altre catastrofi (Gazzetta ufficiale della Repubblica di Slovenia, n. 51/06 - testo consolidato ufficiale, 97/10 e 21/18 - ZNOrg) e altri regolamenti di attuazione.
  - Piano per la protezione e il salvataggio in caso di incidente in mare (adottato a febbraio 2018, preparato dall'Amministrazione della Repubblica di Slovenia per la protezione e il salvataggio per interventi in caso di incidente grave in mare, vale a dire disastro ecologico, incendio sulla nave e naufragio).
  - Valutazione dei rischi per incidenti in mare (predisposta dal Ministero responsabile dei trasporti nel 2018). I rischi valutati sono riassunti nella Stima nazionale dei rischi di incidente, versione 2.0 (Governo della Repubblica di Slovenia, n. 84000-3/2018/3 del 6/12/2018). Il ministero responsabile dei trasporti sta preparando una valutazione della capacità di gestire i rischi di incidenti in mare.

5. Settore dell'ambiente (conservazione della natura, cambiamenti climatici e uso e gestione dell'acqua)

- L'ente sloveno per la conservazione della natura ha fornito via e-mail i link ai materiali pertinenti (documento di entrata n. 35004-2/2019/41 e documento di entrata n. 35004-2/2019/64):
  - Relazione sui tipi di habitat bentonici (<http://www.ribiski-sklad.si/Publikacije/>).
  - Relazione Presentazione cartografica e descrizione dei tipi di habitat bentonici nel mare sloveno, inclusa la presentazione cartografica e la definizione delle aree di influenza più probabili sui tipi di habitat (relazione Fase I, relazione Fase II).
  - Relazione Mappatura sul terreno dei tipi di habitat marini di Natura 2000 nel mare sloveno (report finale) in cui bisogna sottolineare il capitolo "Altre aree con i tipi di habitat attuali elencati nell'allegato I" che mostra le aree che dovrebbero ricevere in futuro misure di protezione adeguate.
  - Rapporto sul monitoraggio della diversità delle specie e dell'abbondanza di specie alloctone nel mare sloveno (rapporto di fase I).
  - Progetto PHAROS4MPAs (<https://pharos4mpas.interreg-med.eu/>): rapporto nazionale sulle interazioni tra alcuni settori marittimi e aree marine protette

(documento di entrata n. 35004-2/2019/41 e rapporti per singoli settori (<https://pharos4mpas.interreg-med.eu/what-we-achieve/deliverables-database/>).

Con una e-mail, la Direzione della Repubblica di Slovenia per le acque ha trasmesso i link ai materiali pertinenti (documento di entrata n. 35004-2/2019/42) che dovrebbero essere presi in considerazione nella preparazione del PRM:

- Punti di partenza e linee guida del Piano di gestione dell'ambiente marino 2017-2021 per la pianificazione sostenibile dello spazio marittimo e il raggiungimento di un buono stato dell'acqua.
- Piani e programmi nazionali di gestione delle acque: <http://www.evode.gov.si/index.php?id=86>.
- Basi scientifiche e altri documenti che sono collocati nell'ambiente marino e nella zona costiera: <http://www.evode.gov.si/index.php?id=91>.
- Risultati di progetti internazionali e nazionali che si collocano nell'ambiente marino e nella zona costiera: <http://www.evode.gov.si/index.php?id=93>.
- Analisi socioeconomica dell'uso delle acque marine e dei costi del deterioramento dell'ambiente marino (articolo 8.1c della Direttiva quadro sulla strategia marina (56/2008/CE, modificata da ultimo il 17 maggio 2017) (materiale di divulgazione pubblica): [http://mop.arhiv-spletisc.gov.si/fileadmin/mop.gov.si/pageuploads/podrocja/voda/socioekonomska\\_analiza\\_uporabe\\_morskih\\_voda.pdf](http://mop.arhiv-spletisc.gov.si/fileadmin/mop.gov.si/pageuploads/podrocja/voda/socioekonomska_analiza_uporabe_morskih_voda.pdf). L'analisi socioeconomica può essere modificata in base all'analisi delle pressioni sui descrittori biologici, il cui materiale è attualmente in discussione pubblica; in caso di eventuali modifiche si trasmette l'Analisi socioeconomica aggiornata.
- Progetto Possibilità di aumentare il potenziale dei luoghi per la maricoltura sulla costa e nel mare sloveno (in fase di elaborazione; due rapporti provvisori presentati; persona di contatto: Dušan Bravničar, MKGP).

Il Ministero per l'ambiente e il territorio (MOP-DzVI), il Settore di gestione delle acque ha ulteriormente trasmesso:

- Aggiornamento della valutazione iniziale dello stato delle acque marine, che include una descrizione delle caratteristiche essenziali delle acque marine (chimiche, fisiche e biologiche), delle attività costiere e marine e delle pressioni antropiche sulle acque marine, obiettivi ambientali per il raggiungimento di un buono stato marino e analisi socioeconomica dell'uso delle acque marine che include anche i servizi dell'ecosistema marino.
- Informazioni relative al Programma operativo per lo scarico e il trattamento delle acque reflue (documento di entrata n. 35004-2/2020/26).

7. Settore di protezione del patrimonio culturale

- Ente per la protezione del patrimonio culturale, Basi scientifiche per la preparazione del Piano regolatore marittimo della Slovenia per il settore di protezione del patrimonio culturale, n. documento 350-0006/2019/9 del 18/11/2019.
- Ente per la protezione del patrimonio culturale della Slovenia, Centro per la conservazione, Centro di archeologia preventiva: Potenziale archeologico del mare sloveno: valutazione archeologica dei dati batimetrici, Lubiana, dicembre 2019.
- Valutazione degli impatti sul patrimonio culturale, Punti di partenza (redatta da Locus d.o.o. in collaborazione con il Ministero della cultura, gennaio 2019).
- Valutazione dell'impatto del patrimonio culturale, Manuale (redatta da Locus d.o.o. in collaborazione con il Ministero della cultura, gennaio 2019).

8. Settore dello sviluppo urbano

- Posizione del Coordinamento dei sindaci dell'Istria slovena, adottata nella sessione del 13/5/2019 (documento di entrata n. 35004-2/2019/27).
- Commenti sui Punti di partenza per la preparazione del PRM (Comune di Ancarano, documento di entrata n. 35004-2/2019/25 del 10/6/2019).
- Le linee guida/i Punti di partenza per la preparazione del PRM sono stati presentati il 28/11/2019 (Comune di Izola, documento di entrata n. 35004-2/2019/59)
- Proposta di sistemazione nella zona costiera, già determinata dalle Modifiche e integrazioni alle componenti territoriali del piano a lungo e medio termine del Comune di Pirano (Bollettino ufficiale delle Primorske novice 26/98, 22/99, 31/99, 37/99, 46/00, 49/00, 17/02, 24/02, 36/02, 7/03, 37/03, 26/04, 36/04, 1/06, 5/06 e 20/10) (Comune di Pirano, documento di entrata n. 35004-2/2019/61 del 26/11/2019)
- L'Ente pubblico per la promozione dell'imprenditorialità e dei progetti di sviluppo del Comune di Isola ha trasmesso il 20/5/2020 (documento di entrata n. 35004-2/2019/75):
  - Uno studio che giustifica la necessità di trattenere l'acqua piovana a Isola come misura di mitigazione per la pianura alluvionale di Izola.
  - Il documento di identificazione del progetto di investimento (DIIP) e il Capitolato per la Strada costiera, in entrambi i quali REX è particolarmente enfatizzato, nel DIIP vengono registrati altri punti culturali e naturali, che devono essere valorizzati o protetti.

Le basi scientifiche sono già state prese parzialmente in considerazione nella preparazione della versione del PRM che è oggetto di esame. L'adeguato inserimento delle basi scientifiche nella relazione ambientale in oggetto è avvenuto nel processo di coordinamento con le autorità di pianificazione del territorio e nell'ambito delle misure di mitigazione.

## 2.9 LINEE GUIDA DELLE AUTORITÀ DI PIANIFICAZIONE DEL TERRITORIO E ANALISI DELLA LORO CONFORMITÀ

Per il piano in esame non sono state acquisite linee guida da parte delle autorità di pianificazione del territorio.

### 3 STATO DELL'AMBIENTE

#### 3.1 AMBIENTE MARINO

##### 3.1.1 BIODIVERSITÀ (D1)

Il buono stato dell'ambiente per la Biodiversità (D1) nell'ambiente marino è descritto dai descrittori di qualità Biodiversità (D1) - gruppi di specie di uccelli, rettili, mammiferi, pesci e cefalopodi, Biodiversità (D1) – Tipi di habitat pelagici e Biodiversità (D1) - tipi di habitat bentonici [39].

In questo caso, si considera un buono stato in relazione al descrittore di qualità Biodiversità (D1) - gruppi di specie di uccelli, rettili, mammiferi, pesci e cefalopodi quando: (1) il tasso di mortalità per ciascuna specie a causa di catture accidentali è al di sotto dei livelli che mettono a rischio le specie così che è garantita a lungo termine la loro capacità di sopravvivere; (2) le pressioni antropiche non influiscono negativamente sull'abbondanza delle popolazioni di specie ittiche, in modo da garantirne la vitalità a lungo termine; (3) le caratteristiche demografiche delle popolazioni di pesci e cefalopodi sfruttate a fini commerciali sono tipiche di una popolazione sana; (4) la gamma delle specie è conforme alle condizioni fisiografiche, geografiche e climatiche prevalenti; (5) l'habitat della specie ha l'estensione e le condizioni necessarie per supportare le varie fasi del ciclo di vita della specie [39].

Il buono stato ambientale del tipo di habitat pelagico si ottiene quando le condizioni fisiche, chimiche e idrologiche nella colonna d'acqua consentono il regolare sviluppo delle comunità pelagiche e delle specie che necessitano di accesso al tipo di habitat pelagico per il loro ciclo di vita. Deve essere possibile anche il movimento regolare delle masse d'acqua e degli organismi. Il buono stato dell'ambiente marino per i tipi di habitat pelagici in combinazione con il descrittore di qualità della Biodiversità (D1) è raggiunto quando i valori rilevanti per la valutazione dello stato (se disponibili) sono fissati nei capitoli precedenti per gli elementi e parametri pertinenti. Allo stesso tempo, questi valori rappresentano anche obiettivi ambientali. Se i valori per la valutazione del raggiungimento del buono stato non sono disponibili, viene fornita una valutazione esperta dei risultati del buono stato dell'ambiente marino. [39].

Un buono stato dell'ambiente marino in relazione allo stato dei tipi di habitat bentonici viene raggiunto quando la loro qualità, presenza, distribuzione sono in accordo con le condizioni fisiografiche, geografiche e climatiche prevalenti. [39].

Il buono stato dell'ambiente marino per la Biodiversità è valutato secondo gli indicatori riportati nelle tabelle seguenti.

Tabella 4: Indicatori per la valutazione della Biodiversità (D1) nell'ambiente marino

Biodiversità (D1) – gruppi di specie di uccelli,	Tasso di mortalità per ciascuna specie dovuto a
--	---

<p>rettili, mammiferi, pesci e cefalopodi</p>	<p>catture accidentali.</p> <p>Abbondanza della popolazione (numero di esemplari o biomassa in tonnellate (t) per ciascuna specie.</p> <p>Taglia corporea o struttura per età.</p> <p>Rapporto di genere.</p> <p>Fertilità o tasso di sopravvivenza.</p> <p>Gamma di distribuzione delle specie (km<sup>2</sup>).</p> <p>Superficie dell'habitat (km<sup>2</sup>).</p>
<p>Biodiversità (D1) – tipi di habitat pelagici</p>	<p>Distribuzione e estensione dell'habitat.</p> <p>Proprietà fisiche, idrologiche e chimiche.</p> <p>Composizione, abbondanza e/o biomassa delle specie.</p> <p>Dimensione ed età delle specie.</p> <p>Concentrazione di clorofilla a.</p> <p>Frequenza di fioritura.</p>
<p>Biodiversità (D1) – tipi di habitat bentonici</p>	<p>Volume di perdita di un tipo di habitat bentonico individuale in km<sup>2</sup> o come quota (%) del volume totale di un tipo di habitat bentonico.</p> <p>Volume del tipo di habitat bentonico interessato in km<sup>2</sup> o come quota (%) del volume totale del tipo di habitat bentonico.</p> <p>Composizione, abbondanza e/o biomassa delle specie: MAMBI - invertebrati bentonici di fondo sedimentario (7-9 m di profondità), EEI-c - macroalghe e fanerogame marine (<i>Posidonia oceanica</i>).</p>

Non può essere fornita una valutazione per il descrittore di qualità del gruppo di specie di uccelli, rettili, mammiferi, pesci e cefalopodi. È stato assegnato un valore rilevante per la valutazione della comunità ittica costiera a livello nazionale per i labridi (*Labrida*). In base ai risultati dell'analisi delle proprietà e delle caratteristiche essenziali delle acque marine, sotto la giurisdizione della Repubblica

di Slovenia, si è stabilito che la condizione di questo gruppo di pesci è buona e l'andamento è stabile. Tra il 2013 e il 2016 sono stati osservati nel Golfo di Trieste dai 40 ai 100 esemplari della focena (*Tursiops truncatus*). Nel 2017 sono stati identificati 127 esemplari (Genov et al., 2015, 2018). Tenendo conto dei criteri dell'IUCN (2001), si può concludere che la popolazione della specie di focena nelle acque marine sotto la giurisdizione della Repubblica di Slovenia è in pericolo, poiché il numero di esemplari adulti non supera il limite di 250 esemplari. È aumentato il numero di coppie nidificanti di sterna comune (*Sternula hirundo*), sterna (*Sternula albifrons*) e gabbiano reale (*Larus michahelis*). È invece diminuito il numero di esemplari di marangone dal ciuffo mediterraneo (*Phalacrocorax aristotelius*) [39].

È buono lo stato dell'ambiente per l'elemento dei criteri per il tipo di habitat pelagico, sia nelle acque marine costiere che in quelle territoriali sotto la giurisdizione della Repubblica di Slovenia. Tenendo conto del cosiddetto principio "one out all out", si suggerisce che, per quanto riguarda i criteri, non sarebbe buono lo stato dei tipi di habitat bentonici, qualora fossero noti tutti gli elementi necessari per la valutazione [39].

### 3.1.2 SPECIE INVASIVE (D2)

Il buono stato dell'ambiente marino rispetto alle specie invasive sarà raggiunto a condizione che l'impatto delle specie esotiche invasive derivanti dalle attività umane sull'ecosistema sia trascurabile. Le attività antropiche identificate che hanno il maggiore impatto sull'introduzione di specie non autoctone nell'ambiente marino sono il trasporto marittimo (acqua di zavorra), la maricoltura e le immissioni non intenzionali. [38].

La valutazione dello stato dell'ambiente marino è data sulla base del numero di specie alloctone di recente introduzione e dell'abbondanza di specie non autoctone e della loro distribuzione spaziale. La valutazione complessiva del raggiungimento del buono stato per il descrittore di qualità delle specie non autoctone risultanti dalle attività umane (D2) non è stata fornita nell'Aggiornamento della valutazione iniziale dello stato delle acque marine sotto la giurisdizione della Repubblica di Slovenia in quanto per il criterio Quota del gruppo di specie o dell'ambito territoriale del tipo di habitat EUNIS2 non è stato possibile valutare gli effetti nocivi delle specie non autoctone, soprattutto quelle invasive. Viene fornita una valutazione dei restanti due criteri. Si stima che il numero di specie aliene introdotte di recente in natura a causa dell'attività umana non sia buono. L'abbondanza e la distribuzione spaziale delle specie aliene insediate, in particolare quelle invasive, che hanno un effetto dannoso sulle specie e sui tipi di habitat EUNIS2, è valutata come buona.

Sulla base di un campionamento mirato, è stata determinata tra il 2018 e il 2019 la presenza di 24 nuove specie di organismi alieni (Orlando-Bonaca s.sod., 2019). Va notato che il numero è aumentato anche a causa di un maggiore sforzo di ricerca che deriva dall'acquisizione dei dati dall'incarico progettuale "Monitoraggio della diversità delle specie e dell'abbondanza di specie aliene nel mare sloveno" (committente: MAFF), e non solo per le specie in arrivo nelle acque marine sotto la giurisdizione della Repubblica di Slovenia. Se si prendono in considerazione tutti i dati disponibili (tenendo conto dei dati ottenuti casualmente) degli anni precedenti, si tratta di 46 specie. Tutte le specie sono associate a fattori antropogenici. Va tenuto presente che alcune specie non native hanno attualmente lo status di specie criptogeniche, il che significa che il loro status di area di origine è (ancora) poco chiaro. Si tratta di circa il 18% di queste specie. Delle rimanenti 39 specie, 17

sono definite come già consolidate (affermate), 13 specie non native sono casuali (si verificano in uno o pochi casi) e 8 sono invasive. Non è stato possibile definire con certezza un tipo di status. Dal punto di vista della definizione ecologica, il 39% delle specie è associato a crescita eccessiva (forma eccessiva o appare come epibionico su una crescita eccessiva), il 28% è demersale, il 15% si trova in lagune, estuari e ambienti eurialini ed euritermici simili, l'11% è planctonico e il 6% nettonico [39].

Negli ultimi 40 anni, a intervalli di cinque anni, c'è anche una tendenza di aumento del numero di specie non autoctone nelle acque marine sotto la giurisdizione della Repubblica di Slovenia. La tendenza è statisticamente significativa. Il numero di specie è aumentato cumulativamente di 12 specie nell'ultimo quinquennio e di 17 specie nell'ultimo trimestre. Anche tenendo conto del fatto che la ragione di un maggior numero di specie può essere un migliore monitoraggio di queste, sono molte anche quelle che compaiono nel Golfo di Trieste e nella parte settentrionale del mare Adriatico solo negli ultimi anni (ad es. *Vlavella oblonga*, *Pseudodiptomus marinus*, *Caprella scaura*, *Paracereceis sculpta*). Alcune specie sono state trovate per la prima volta in aree protette, come il mollusco nudibranchio *Melibe viridis*. In base ai dati è stata stabilita una tendenza all'aumento del numero di specie alloctone nelle acque marine sotto giurisdizione della Repubblica di Slovenia [39].

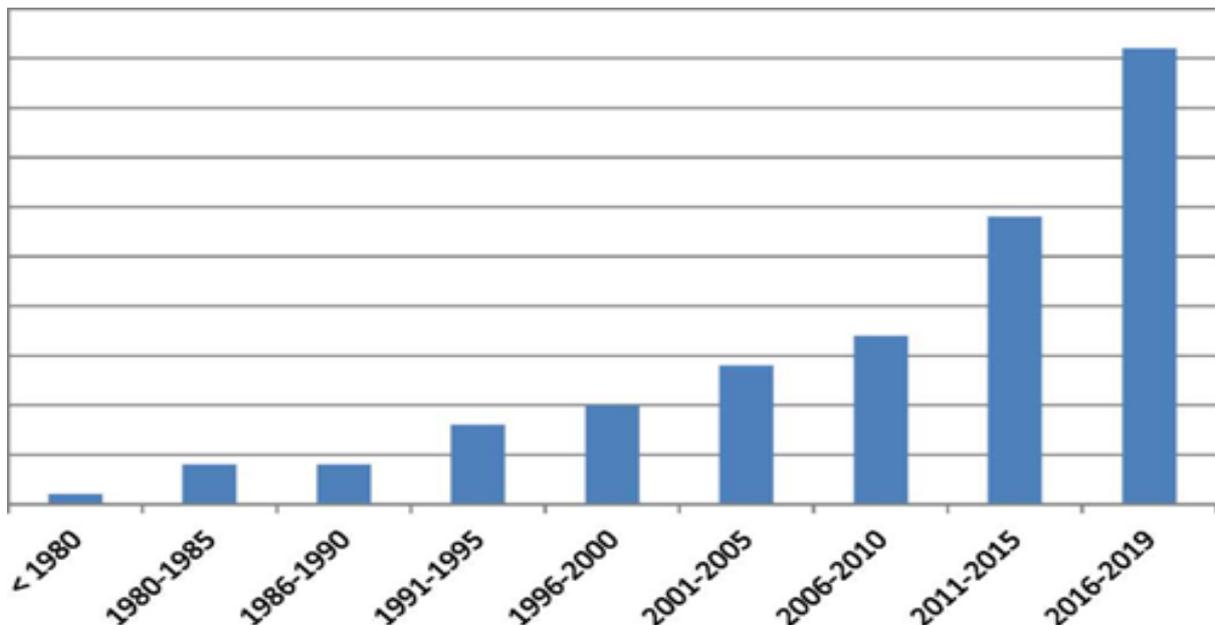


Immagine 5: Aumento cumulativo del numero di specie non autoctone, a intervalli di cinque anni negli ultimi quaranta anni, nella parte slovena dell'Adriatico [39].

La maggior parte delle specie aliene trovate tra il 2018 e il 2019 nelle acque marine sotto la giurisdizione della Repubblica di Slovenia si trovano in un gran numero di località. Solo quattro specie sono apparse una sola volta e in una sola località, ovvero *Amphibalanus amphitrite*, *Balanus trigonus*, *Callinectes sapidus*, *Stiliger fuscovittatus*. Tra queste, solo la specie *Callinectes sapidus* è anche invasiva. D'altra parte, la metà delle specie non autoctone si trova in grande quantità e in diverse località. Tra le specie invasive che compaiono massicciamente ci sono le specie *Arcuatula senhousia*, *Clavellina oblonga*, *Gambusia holbrooki*, *Haminoea japonica*, *Mnemiopsis leduyi*. Sulla base dei dati è stato accertato che le specie aliene presenti, comprese quelle invasive, non provocano ancora conseguenze ecologiche ed economiche visibili [39].

### 3.1.3 STOCK ITTICO (SPECIE COMMERCIALI DI PESCI E MOLLUSCHI) (D3)

Un buono stato dell'ambiente marino, secondo il descrittore di qualità Popolazioni di pesci e molluschi sfruttate a fini commerciali (D3), viene raggiunto quando le loro popolazioni rientrano nei limiti biologici di sicurezza e hanno una tale distribuzione di età e dimensione della popolazione che è caratteristica degli stock sani nell'area più ampia della sottoregione o regione 3. L'attività umana identificata che ha il maggiore impatto sugli stock ittici è la pesca marittima. Con la pesca appesantisce l'ambiente marino poiché riduce la stabilità del sistema. La pesca eccessiva può ridurre troppo gli stock ittici, influenzando la diversità delle specie e modificando le dinamiche naturali tra predatore e preda e, di conseguenza, modificando il rapporto all'interno della catena alimentare 2.

Una valutazione dello stato dell'ambiente marino è fornita sulla base degli Stock ittici (specie commerciali di pesci e molluschi), il tasso di mortalità per pesca annuale, la biomassa in tonnellate (t) o numero di esemplari per specie, Indici di abbondanza e catture per unità di sforzo (indice).

La valutazione complessiva del raggiungimento di un buono stato per quanto riguarda il descrittore di qualità Popolazione di tutti i pesci e molluschi sfruttati a fini commerciali non viene data nell'Aggiornamento della fase iniziale dello stato delle acque marine sotto la giurisdizione della Repubblica di Slovenia in quanto non è stato possibile determinare lo stato per il criterio D3C3, Suddivisione in base all'età e alla grandezza degli esemplari della popolazione delle specie sfruttate a fini commerciali. La valutazione fornita per i restanti due criteri mostra che la situazione nella sottoregione del Mare Adriatico o nella zona di pesca GSA17 per quanto riguarda il criterio Tasso di mortalità per pesca delle specie sfruttate a fini commerciali è scarsa e non migliora. La valutazione dello stato dell'ambiente marino per il criterio Biomassa riproduttiva della popolazione di specie sfruttate a fini commerciali è scarsa in relazione al livello di biomassa riproduttiva della popolazione delle specie di sardine e acciughe nella regione mediterranea. Non è stata stabilita una valutazione complessiva del raggiungimento di un buono stato nel primo ciclo di attuazione della Direttiva 56/2008/CE, pertanto non è possibile un confronto tra i cicli [39].

La valutazione degli stock di specie economicamente importanti viene effettuata a livello regionale, nell'ambito del programma FAO-AdriaMed. Il comitato consultivo scientifico (SAC) della Commissione generale per la pesca nel Mediterraneo (CGPM) adotta ogni anno i risultati delle valutazioni degli stock. A livello regionale, si stima che il criterio D3C1 (F/F<sub>msy</sub>) rappresenti la maggior parte delle specie sfruttate commercialmente (86%) al di sopra del livello di sfruttamento sostenibile, mentre una piccola percentuale degli stock di specie sfruttate commercialmente è sfruttata in modo permanente. Le specie di fondo sono le più a rischio, poiché hanno il più alto livello di sovrasfruttamento (UNEP/MAP, 2017). L'intensità della pesca eccessiva varia da  $1,01 \leq F/F_{MSY} \leq 1,10$  a  $F/F_{MSY} > 3$ . Per gli stock di piccoli pelagici si applica il tasso medio di mortalità per pesca più basso, che mostra un rapporto di sfruttamento medio stimato intorno a 1,66. In tutte le sottoregioni mediterranee la pesca eccessiva non fa eccezione poiché la maggior parte degli stock stimati non si trova a livelli biologicamente sostenibili in termini di dimensione degli stock o mortalità per pesca. Gli stock del Mediterraneo occidentale sono al livello peggiore rispetto ad altre sottoregioni, con un tasso medio di mortalità per pesca di circa tre volte il livello obiettivo, seguito dagli stock mediterranei di medie dimensioni con un tasso di sfruttamento medio di circa 2,9. Il Mar

Adriatico e il Mediterraneo orientale hanno mostrato un tasso di utilizzo medio rispettivamente di circa 1,75 e 1,77 (UNEP/MAP, 2017) [39].

Sulla base dei dati disponibili, sono state preparate stime a livello regionale per il criterio della biomassa riproduttiva (SSB) per le specie di sardine (*Sardina pilchardus*) e acciuga (*Engraulis encrasicolus*). Per il criterio è stata data una valutazione scarsa con bassa biomassa. I risultati della valutazione dello stock fornita a livello sub regionale, da un rapporto realizzato nell'ambito del FAO-AdriaMed per le sardine (*Sardina pilchardus*) hanno rilevato che lo stock di sardine nell'area GSA 17 è pienamente sfruttato. Pertanto, è stato raccomandato che in futuro dovrebbe essere ridotta la mortalità per pesca (GFCM - FAO, 2018). I risultati della valutazione dello stock di acciuga (*Engraulis encrasicolus*) hanno mostrato che quest'ultimo è completamente sfruttato nell'area GSA 17. Pertanto, è stato raccomandato che in futuro dovrebbe essere ridotta la mortalità per pesca (GFCM - FAO, 2018). I risultati della valutazione dello stock per le specie nasello (*Merluccius merluccius*), triglia (*Mullus barbatus*) e sogliola (*Solea solea*) hanno mostrato che tutte e tre le specie sono in sovrasfruttamento con biomassa relativamente bassa. Anche per queste tre specie è stata raccomandata in futuro una riduzione della mortalità per pesca (GFCM - FAO, 2018) [39].

Gli stock di specie oggetto di pesca da parte dei pescatori sloveni sono divisi o sono stock migratori condivisi da tutti i paesi dell'Adriatico. Il settore della pesca sloveno ha ridotto le catture e gli sbarchi dal 1990, e quindi le pressioni su questi stock. Con circa 120 tonnellate di sbarchi annuali negli ultimi anni, il settore della pesca sloveno non rappresenta un onere significativo per gli stock migratori condivisi [36].

#### 3.1.4 ELEMENTI DELLE RETI TROFICHE (D4)

La descrizione del buono stato definisce una situazione in cui tutti gli elementi delle reti trofiche marine sono presenti in quantità normali e sono normalmente diversi e si verificano a livelli che possono garantire l'abbondanza a lungo termine delle specie e mantenere la loro piena capacità riproduttiva. La pesca sta esercitando una forte pressione sulle reti trofiche marine. La cattura di esemplari più grandi provoca una riduzione della dimensione media delle popolazioni, la pesca su larga scala di pesci pelagici più piccoli (come le sardine) influisce sulla disponibilità di cibo per i predatori a livelli trofici più elevati. Il settore della pesca sloveno ha ridotto le catture e gli sbarchi annuali dal 1990, e quindi anche le pressioni sulle reti trofiche, e con circa 120 tonnellate di sbarchi negli ultimi anni, rispetto ai settori della pesca di altri paesi della regione, non ha un impatto significativo sul descrittore [39].

I cambiamenti nelle reti trofiche sono anche influenzati da una serie di altre pressioni antropiche, come l'eutrofizzazione, la costruzione di strutture sottomarine, i cambiamenti climatici e l'introduzione di specie aliene. Nella complessa rete alimentare pelagica, lo zooplancton rappresenta un importante collegamento tra il fitoplancton e gli organismi con livelli trofici più elevati, dai pesci alle tartarughe e ai mammiferi. Pertanto, oltre al fitoplancton, è un elemento chiave che influenza la produttività e la salute degli ecosistemi marini [2].

La valutazione del buono stato degli elementi delle reti trofiche è data sulla base della composizione delle specie, dell'abbondanza relativa delle specie, dell'abbondanza di esemplari di tutte le specie nella catena del cibo (numero di esemplari o biomassa).

In base ai risultati della valutazione del raggiungimento del buono stato per il descrittore di qualità Elementi delle reti trofiche (D4), non può essere data una valutazione della situazione nell'Aggiornamento della valutazione iniziale dello stato delle acque marine di competenza della Repubblica di Slovenia. Non è possibile confrontare il raggiungimento del buono stato tra il primo e il secondo ciclo di attuazione della Direttiva 56/2008/CE poiché in nessuno dei cicli è stata fornita alcuna valutazione dello stato di buono stato per il descrittore di qualità Elementi delle reti trofiche (D4).

### 3.1.5 CONTAMINAZIONE DA NUTRIENTI (EUTROFIZZAZIONE) (D5)

Un buono stato per il descrittore di contaminazione da nutrienti (eutrofizzazione) è definito nel caso in cui sia minima l'eutrofizzazione indotta dall'uomo, e in particolare i suoi effetti negativi come la perdita di biodiversità, il degrado dell'ecosistema, la proliferazione dannosa delle alghe e la mancanza di ossigeno negli strati inferiori dell'acqua [2].

Lo stato di Contaminazione da nutrienti (eutrofizzazione) è valutato tramite la concentrazione di nitrati, di fosforo totale, di ortofosfonati, di clorofilla a, profondità e concentrazione di ossigeno disciolto.

Tenendo conto del cosiddetto principio "one out-all out", l'Aggiornamento della valutazione iniziale dello stato delle acque marine di competenza della Repubblica di Slovenia valuta la situazione come buona per il singolo criterio individuale. Si ritiene pertanto che per il descrittore di qualità Eutrofizzazione causata dall'uomo e suoi effetti negativi si sia raggiunto un buono stato dell'ambiente marino [3].

La maggior parte delle emissioni di azoto proviene da fonti terrestri, che sono: scarichi urbani e industriali, agricoltura, urbanizzazione delle zone costiere e turismo di massa, soprattutto nei mesi estivi. La maricoltura rappresenta anche una certa quota dell'immissione di azoto. I fosfati provengono principalmente dalle acque reflue comunali e da fonti industriali. Una fonte importante di fosfati può anche essere la lisciviazione dei terreni agricoli nell'entroterra poiché il fosfato è un elemento importante nei fertilizzanti, è presente anche nell'allevamento del bestiame. Gli impatti transfrontalieri delle foci dei fiumi Isonzo e Po possono anche contribuire all'aumento occasionale del carico di nutrienti nel mare sloveno. D'altra parte, a causa delle naturali condizioni idrografiche, oltre che degli eventi nella colonna d'acqua del Golfo di Trieste, si verificano quasi ogni anno aree dove c'è carenza di ossigeno (ipossia). Inoltre, la deposizione atmosferica (deposito di sostanze dall'atmosfera) e la risalita sono fonti potenzialmente importanti di nutrienti [2].

### 3.1.6 INTEGRITÀ DEL FONDALE MARINO (D6)

Un buono stato per il descrittore Integrità del fondale marino è definito nel caso in cui l'integrità del fondale marino sia a un livello tale da garantire la protezione della struttura e delle funzioni degli ecosistemi e prevenire impatti negativi, in particolare sugli ecosistemi bentonici.

È possibile fornire una valutazione dello stato dell'ambiente per tre indicatori. L'estensione dell'area di valutazione persa fisicamente in km<sup>2</sup>, l'estensione dell'area di valutazione con disturbi fisici in km<sup>2</sup>, l'estensione dell'area del tipo di habitat bentonico interessato (EUNIS2) in km<sup>2</sup> o come percentuale di tutti gli habitat naturali nell'area di valutazione.

La valutazione complessiva del raggiungimento del buono stato per il descrittore di qualità Integrità del fondale marino (D6) non è stata fornita nell'Aggiornamento della valutazione iniziale dello stato delle acque marine sotto la giurisdizione della Repubblica di Slovenia in quanto, per il criterio di Estensione territoriale del tipo di habitat bentonico (EUNIS2), su cui influisce il disturbo fisico e ciò si evidenzia nella modifica della sua struttura e delle funzioni biotiche e abiotiche, non è stato possibile effettuare una valutazione perché non sono stati fissati valori limite [3].

Sulla base dell'analisi dei dati disponibili, condotta nell'ambito della ricerca (Lipej et al., 2018; [http://www.ribiski-sklad.si/f/docs/Dokumenti/l\\_fazno\\_por.pdf](http://www.ribiski-sklad.si/f/docs/Dokumenti/l_fazno_por.pdf)), l'area delle perdite fisiche del fondale marino, nelle acque marine sotto la giurisdizione della Repubblica di Slovenia, è di 5,59 km<sup>2</sup> o 2,61%. La maggior parte delle perdite sul fondale marino sono attribuite all'acquisizione di terreni (2,92 km<sup>2</sup>), soprattutto a causa della costruzione e dell'ampliamento del porto di Capodistria [3].

Tabella 5 Panoramica delle attività che causano perdite fisiche del fondale marino nelle acque marine di competenza della Repubblica di Slovenia e valutazione delle aree in cui si svolgono [3].

Attività umane che hanno causato perdite fisiche del fondale marino nel mare sloveno	Superficie (km <sup>2</sup> ); *in km	Superficie relativa (%) rispetto alla superficie del mare (213,66km <sup>2</sup> )
Acquisizione dei terreni, 1954-2004	2,92	1,37
Strutture commerciali sulla costa	43,92*	/
Dragaggio dei canali portuali e dei bacini	1,03	0,48
Maricoltura	1,09	0,51
Infrastruttura dei trasporti	/	/
Condutture sul fondale marino	0,02	0,01
Acque di balneazione con infrastruttura	0,52	0,24
Tutta la perdita fisica	5,52	2,58

Sulla base dell'analisi dei dati disponibili, che è stata effettuata nell'ambito della ricerca, l'area dei disturbi fisici del fondale marino nelle acque marine sotto la giurisdizione della Repubblica di Slovenia è di 203,95 km<sup>2</sup> o 95,47% [3].

Tabella 6 Panoramica delle attività che causano disturbi fisici del fondale marino nelle acque marine di competenza della Repubblica di Slovenia e valutazione delle dimensioni delle aree in cui si svolgono.

Attività umane che hanno causato danni fisici al fondale marino nel mare sloveno	Superficie (km <sup>2</sup> )	Superficie relativa (%) rispetto alla superficie del mare sloveno (213, 657 km <sup>2</sup> )
Pesca e cattura di molluschi	203,56	95,27

Pesca a strascico	77,36	36,21
Trasporti-navigazione	96,78	45,30
Trasporti-ancoraggio di navi mercantili davanti al Porto di Capodistria	24,03	11,25
Attività balneari	1	0,47
Tutti i danni fisici	203,98	95,47

### 3.1.7 CONDIZIONI IDROGRAFICHE (D7)

Un buono stato per il descrittore Condizioni idrografiche è definito da cambiamenti permanenti nelle condizioni idrografiche che non danneggiano gli ecosistemi marini.

È possibile fornire una valutazione dello stato dell'ambiente per due indicatori. L'estensione dell'area di valutazione con modifiche idrografiche in km<sup>2</sup> ovvero la quota di costa idrograficamente modificata o invariata, l'Estensione di ciascun tipo di habitat bentonico interessato in km<sup>2</sup> o come quota (in percentuale) di tutta l'area naturale dell'habitat nell'area di valutazione [3].

Non è stata data una valutazione complessiva del raggiungimento del buono stato per il descrittore di qualità Condizioni idrografiche (D7) nell'Aggiornamento della valutazione iniziale dello stato delle acque marine sotto la giurisdizione della Repubblica di Slovenia in quanto per il criterio Estensione territoriale di ciascun tipo di habitat bentonico (EUNIS2), interessato a causa della modifica permanente delle condizioni idrografiche, non è stato possibile fornire una valutazione poiché non sono stati fissati valori e non vi è alcuna indicazione di quali tipi di habitat bentonici siano influenzati negativamente dalle condizioni idrografiche.

Non è stata effettuata una valutazione congiunta del raggiungimento del buono stato nel primo ciclo di attuazione della Direttiva 56/2008/CE, quindi non è possibile un confronto tra i due cicli.

È stato stabilito che 11 tratti di costa rimangono invariati per una lunghezza totale di 10.657 m, il che rappresenta solo il 22,8% della costa se la lunghezza totale della costa è di 46,7 km. (Nota; la lunghezza delle sezioni è stata calcolata sulla base della linea sopralitorale.) Il resto della costa è cambiato, più dell'81% [3].

L'unica area del mare sloveno che si può dire abbia subito cambiamenti permanenti di dimensioni leggermente superiori è la parte interna della baia di Capodistria. Cambiamenti idrografici permanenti all'interno della Baia di Capodistria portano a cambiamenti nella circolazione dell'acqua di mare e ad un mutato regime di assunzione di acqua dolce e nutrienti. C'è una notevole tendenza all'aumento delle temperature estive nella baia semichiusa che nel prossimo decennio o ventennio potrebbe portare a cambiamenti nella saturazione di ossigeno sul fondale, nella parte più calda dell'anno. Ciò significa un ulteriore deterioramento della situazione per gli organismi che vivono sul fondo del mare o nello strato appena sopra di esso. Ad eccezione della parte interna della baia di Capodistria lungo la costa slovena (4 km<sup>2</sup>), sono pochi gli habitat modificati in modo permanente

che supererebbero 0,5 km<sup>2</sup>. Si tratta di singole aree del Golfo di Pirano (marine, zone di balneazione) La situazione va valutata a livello del Golfo di Trieste o dell'Adriatico settentrionale. [2].

### 3.1.8 RIDUZIONE DELL'INQUINAMENTO DELL'AMBIENTE MARINO (D8)

Il descrittore della riduzione dell'inquinamento dell'ambiente marino raggiunge un buon stato se le concentrazioni di inquinanti sono a livelli che non provocano effetti negativi inquinanti. Le emissioni di inquinanti e sostanze pericolose sono dovute a varie attività antropiche. Le emissioni di inquinanti e sostanze pericolose sono registrate da fonti terrestri, direttamente o attraverso immissioni fluviali (industria, urbanizzazione, agricoltura). Fonti in mare sono l'inquinamento da navi, terminali offshore (petrolio, gas), estrazione di minerali e depositi atmosferici.

La condizione viene valutata in base alle concentrazioni di inquinanti e all'entità, durata e distribuzione dell'inquinamento acuto.

La condizione per il criterio Concentrazione degli inquinanti è valutata come scarsa. Di conseguenza, la valutazione per la Riduzione dell'inquinamento dell'ambiente marino da inquinamenti (D8) conferma che non è stato raggiunto un buono stato dell'ambiente marino. Non è stata effettuata una valutazione complessiva del raggiungimento del buono stato nel primo ciclo di attuazione della Direttiva 56/2008/CE, quindi non è possibile un confronto tra i due cicli [3].

Nel mare sloveno sono state esaminate 25 sostanze o gruppi di sostanze correlate dall'elenco delle sostanze prioritarie (pericolose) (PS, PNS) e 13 sostanze dall'elenco degli inquinanti speciali (PO). Nelle acque superficiali, in tutti i punti di misurazione e in tutti gli anni di misurazione, sono stati superati i valori limite per il buono stato di una delle sostanze prioritarie (PS) in acqua – i composti di stagno tributilico (TBT). Nel sedimento, i valori ERL per il mercurio (Hg) nel sedimento sono stati superati in tutte le stazioni di misurazione e in tutti gli anni di misurazioni, con le concentrazioni di gran lunga più elevate misurate presso la stazione di misurazione 00CZ che è più influenzata dalla foce del fiume Isonzo. Inoltre, nella stazione di misurazione 0DB2 nel 2014, è stato leggermente superato il valore ERL per il benzo(ghi)-perilene (IPA) nel sedimento. Le sostanze in eccesso rappresentano il 7,9% di tutte le sostanze considerate e il 37,5% delle sostanze che si comportano come genericamente presenti (PBT) [3].

Finora non si è verificato alcun grave inquinamento acuto nelle acque marine sotto la giurisdizione della Repubblica di Slovenia, dovuto a sversamenti di prodotti petroliferi o altre sostanze pericolose (<7 t). Si tratta principalmente di un inquinamento operativo minore, il che significa che la situazione buona per questo criterio rimane invariata rispetto alla valutazione iniziale (Peterlin et al., 2013). Tuttavia, date le caratteristiche del nostro mare - mare semichiuso, poco profondo con un volume ridotto, alto impatto dei fattori climatici, scarso scambio di masse d'acqua - questi inquinanti possono avere impatti negativi significativi sull'ambiente marino, soprattutto rispetto ai mari aperti più profondi. Oltre alle navi, anche le barche contribuiscono sensibilmente all'inquinamento in Slovenia; si tratta di piccoli sversamenti illegali di petrolio in mare, particolarmente diffusi in estate.

### 3.1.9 CONTAMINANTI NEI PESCI E IN ALTRI FRUTTI DI MARE (D9)

Si definisce uno stato buono per il descrittore di contaminanti nei pesci e in altri frutti di mare se i contaminanti nel pesce e altri frutti di mare destinati al consumo umano non superano i livelli

stabiliti dalla legislazione dell'Unione europea o da altri standard pertinenti. Il trasporto marittimo, il turismo, l'industria, gli insediamenti e l'agricoltura nei comuni costieri contribuiscono maggiormente all'inquinamento dell'ambiente marino e quindi alla presenza di inquinanti negli organismi marini [2].

Le stime dei contaminanti nel pesce e in altri frutti di mare (D9) sono fornite dalla concentrazione di contaminanti (Cd, Pb, Hg, PCB, PCDD, PCDF, PAO) nei tessuti commestibili di cozze e sardine. La condizione è buona quando le concentrazioni sono inferiori ai valori limite.

L'analisi dei risultati del monitoraggio del contenuto metallico di cadmio (Cd), piombo (Pb), mercurio (Hg) nei mitili (*Mytillus galloprovincialis*) e nella polpa delle sardine (*Sardina pilchardus*) ha mostrato che le concentrazioni di metallo sono ben al di sotto dei valori limite, non solo sul banco di conchiglie ma anche presso la stazione nella Baia di Capodistria che risente notevolmente dell'inquinamento (porto, marina, città di Capodistria). Lo stesso risultato è stato dato dall'analisi dei risultati del monitoraggio del contenuto di PCB, PCDD e PCDF in mitili commestibili e nella polpa della sardina [3].

Per il descrittore di qualità Contaminanti nel pesce e in altri frutti di mare (D9) si stima quindi che il buono stato dell'ambiente marino sia raggiunto anche in relazione alla valutazione [3].

#### 3.1.10 RIFIUTI MARINI (D10)

I rifiuti marini sono tutti rifiuti solidi di origine antropica (umana) che entrano in qualsiasi modo nell'ambiente marino. I microrifiuti marini (micro-litter) sono rifiuti marini di dimensioni inferiori a 5 mm [37].

I rifiuti entrano nell'ambiente marino a causa delle attività antropiche e di una gestione impropria dei rifiuti. Le principali fonti di rifiuti marini sono gli insediamenti (immissione attraverso acque reflue, sistemi fognari, rifiuti nelle città costiere, discariche abusive, discariche di rifiuti non organizzate), turismo (rifiuti sulle spiagge), pesca e maricoltura (attrezzatura da pesca e attrezzature per l'allevamento dei molluschi smarrite o scartate), trasporto marittimo (scarico illegale di rifiuti dalle navi) e altro (rifiuti che arrivano in mare da fiumi dell'interno) [37].

Il buono stato del descrittore di rifiuti marini è valutato buono quando le proprietà e le quantità dei rifiuti marini non danneggiano l'ecosistema costiero e marino, non mettono in pericolo il benessere umano e non causano effetti economici negativi sull'economia e sulle comunità costiere. Sono tutti rifiuti solidi di origine antropica che entrano in qualsiasi modo nell'ambiente marino. La maggior parte dei rifiuti è costituita da materie plastiche e proviene sia da attività sulla terraferma (insediamento, turismo, industria) che in mare (pesca, maricoltura, trasporto marittimo) [38].

I criteri per valutare lo stato dell'ambiente sono la composizione, la quantità e la distribuzione spaziale dei rifiuti e dei microrifiuti sulla costa, nello strato superficiale della colonna d'acqua e sul fondo marino (o sedimenti del fondo marino nel caso dei microrifiuti), che non danneggiano l'ambiente costiero e marino. [39]. Non è stato possibile fornire una valutazione completa del descrittore dei rifiuti marini nel primo ciclo di attuazione della Direttiva 56/2008/CE a causa della mancanza di dati [38]. Tuttavia, secondo la stima iniziale aggiornata dei dati, la valutazione della situazione, sia per i rifiuti marini che per le microplastiche, è scarsa. [39].

Il numero di rifiuti sulla costa per il periodo 2014-2017 è fissato al di sotto del valore di riferimento proposto per il Mar Mediterraneo, ma si registra una marcata tendenza all'aumento rispetto al periodo 2007-2012. Il tipo di composizione dei rifiuti e la distribuzione dell'ubicazione non differiscono in modo significativo tra i periodi. Il valore di base per il Mar Mediterraneo per i micro-rifiuti costieri non è stato ancora fissato. [39]. La crescente tendenza dei rifiuti sulla costa potrebbe essere attribuita a una migliore registrazione dei rifiuti, nonché a un maggiore consumo dovuto allo sviluppo economico, anch'esso aumentato durante questo periodo (il PIL in Slovenia è aumentato di quasi il 20% tra il 2002 e il 2017).

I valori delle quantità di rifiuti galleggianti superano e si discostano in modo significativo dal valore di riferimento proposto per il Mar Mediterraneo e si registra anche una tendenza all'aumento del numero di rifiuti rispetto al periodo precedente. Valori elevati di rifiuti galleggianti vengono rilevati vicino alla città di Capodistria e al porto di Capodistria (pressioni: porto e traffico, insediamento, foce del fiume Risano). Il numero di microrifiuti nello strato superficiale, nel periodo 2014-2017 (ad eccezione del 2015), era inferiore al valore di riferimento per il Mar Mediterraneo, ma c'è una tendenza all'aumento rispetto al periodo di riferimento precedente. La composizione delle particelle è dominata dalle fibre, riconducibili per lo più a fonti dalla terraferma (depuratore comunale). [39].

La quantità di rifiuti del fondale marino nelle acque marine (con il metodo delle reti a strascico) è inferiore al valore di riferimento proposto per il Mar Mediterraneo. I valori di base o limite per i microrifiuti sul fondo del mare non sono stati ancora fissati. La più alta concentrazione di micro-rifiuti, sia nella colonna d'acqua che sul fondo marino, si osserva nelle località della Baia di Pirano e Punta di Pirano [39].

Lo stato dell'ambiente per il descrittore D10, secondo l'Aggiornamento della valutazione iniziale dello stato delle acque marine sotto la giurisdizione della Repubblica di Slovenia, è il seguente [39]:

- Grave situazione nel campo dei rifiuti marini (problematica tendenza all'aumento del numero di rifiuti sulla costa, grande eccesso del numero di detriti galleggianti rispetto al valore di base per il Mar Mediterraneo e tendenza all'aumento).
- Grave situazione nel campo dei microrifiuti (tendenza all'aumento dei microrifiuti galleggianti).

### 3.1.11 RUMORE SUBACQUEO (D11)

Una buona condizione per il descrittore del rumore subacqueo è un'introduzione di energia che, compreso il rumore sottomarino, è a livelli che non danneggiano l'ambiente marino. L'inquinamento dell'ambiente marino con un rumore subacqueo continuo nel mare sloveno è notevolmente influenzato dal trasporto marittimo, dal turismo e dai porti e marine, mentre le principali fonti di inquinamento dell'ambiente marino con un rumore a impulsi nel mare sloveno sono costituiti principalmente da sonar e interventi di costruzione nella zona costiera (ad es. realizzazione di pali per le fondazioni delle strutture costiere) e insediamento [38].

Lo stato dell'ambiente è valutato in base a due criteri: distribuzione spaziale, intervallo temporale e livelli delle sorgenti di rumore impulsivo antropico e rumore continuo a bassa frequenza in acqua, tali da non superare i livelli che hanno un effetto dannoso sulle popolazioni di animali marini. [39].

Non è ancora possibile determinare lo stato delle acque marine, di competenza della Repubblica di Slovenia, per quanto riguarda l'immissione di rumore impulsivo e continuo a causa della quantità limitata di dati e dei valori limite indefiniti. Le misurazioni del rumore impulsivo mostrano che i livelli di rumore impulsivo misurati a causa della realizzazione dei pali nel porto di Capodistria sono per lo più superiori rispetto al livello sonoro con cui comunicano gli animali marini. Dalle misurazioni continue del rumore risulta che i livelli acustici continui equivalenti medi misurati per i singoli periodi di misurazione erano inferiori al livello sonoro con cui comunica la grande focena. [39].

Il livello di rumore subacqueo nelle acque marine sotto la giurisdizione della Repubblica di Slovenia dipende dal luogo in cui l'elemento decisivo è la distanza dalle vie navigabili e dalla rada del porto di Capodistria. Le misurazioni indicano chiaramente livelli sonori più elevati in prossimità di queste aree e livelli sonori inferiori a una distanza maggiore dalle aree di traffico. Misurazioni in varie località nel 2015 hanno mostrato che i livelli misurati di rumore subacqueo in profondità nella Baia di Pirano (per gli allevamenti ittici) sono di circa 10 dB inferiori rispetto al golfo di Capodistria. [39].

### 3.2 STATO DELLE AREE NATURALI DA TUTELARE E DEI VALORI NATURALI

Le aree naturali da tutelare e i valori naturali includono sia la terraferma che il mare che sono indissolubilmente legati e vengono quindi trattati insieme. Nella zona del PRM si trovano 22 valori naturali (Tabella 7), 9 aree ecologicamente importanti (Tabella 10), 8 aree protette (Tabella 9) e 12 siti Natura 2000 (Tabella 11). Lo stato è dato per la qualificazione di specie e tipi di habitat della Direttiva Habitat (Direttiva del Consiglio 92/43/CEE) e della Direttiva Uccelli (Direttiva 2009/147/CE).

Nel Rapporto di sintesi sugli habitat 2013-2018 (ZRSVN 2019a), lo stato del 75% delle specie qualificanti è valutato come insufficiente e il 25% favorevole. Nella relazione di sintesi ai sensi dell'articolo 12 della Direttiva Uccelli 2013-2018, le popolazioni del 43% delle specie di uccelli qualificanti hanno una tendenza all'aumento, il 29% una tendenza al ribasso, il 7% ha una tendenza sconosciuta e il 21% ha una tendenza incerta. [40].

La condizione del 75 % dei tipi di habitat costieri e ripariali è favorevole, il 25 % è insufficiente [41].

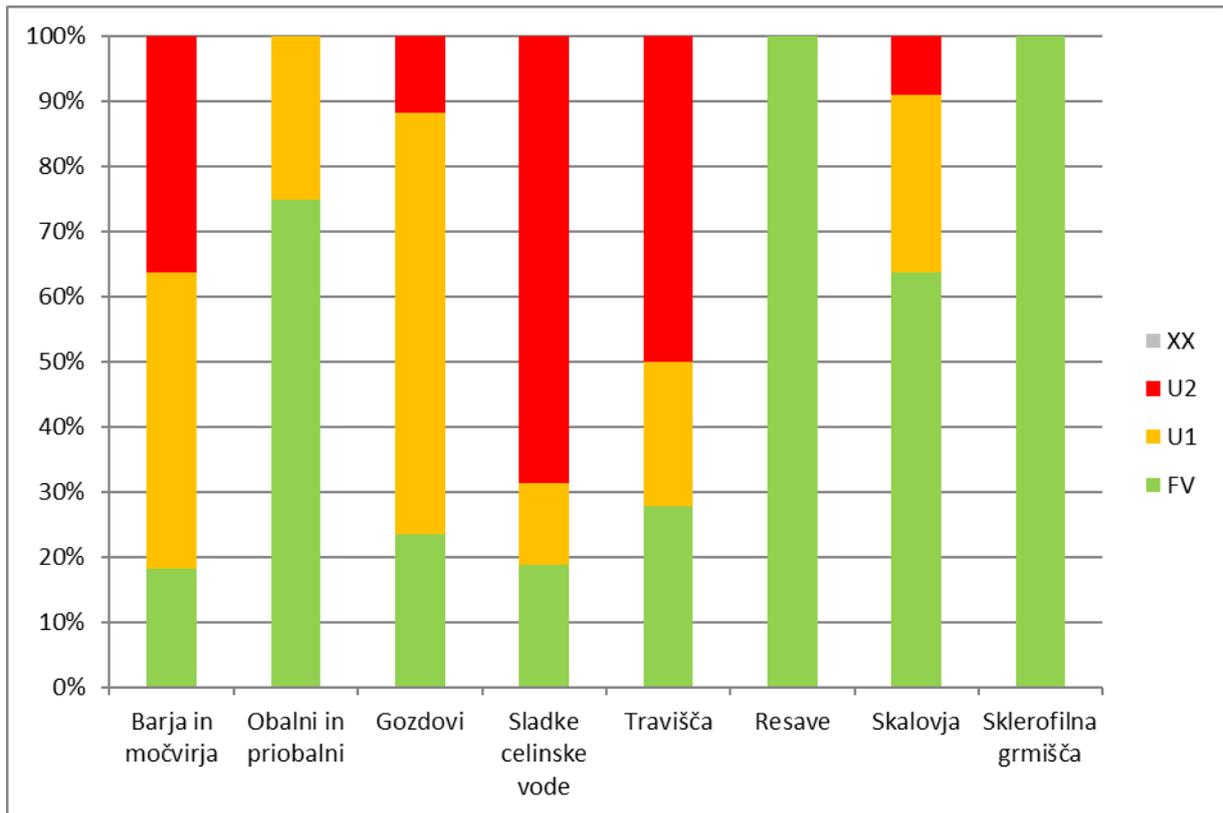


Immagine 6: Stato di conservazione degli habitat qualificanti classificati per gruppi nel 2018

Tabella 7: Valori naturali nell'area del PRM, principalmente legati all'ambiente marino

VALORI NATURALI				
ID	Nome	Breve definizione	Tipo	Importanza
4275	Baia di San Bartolomeo canneto	Paludi costiere nella Baia di San Bartolomeo	botanico, ecosistemico	locale
1609	Punta Grossa falesia con il mare	Falesia in flysch e mare costiero sul lato ovest di Punta Grossa	geologico, geomorfologico, idrologico, botanico, zoologico	nazionale
4273	Punta Grossa Valdoltra - falesia	Falesia in flysch tra il centro di cura termale di Punta Grossa e Valdoltra con uno stretto terrazzo di abrasione, depositi di scogliera sottomarina e una prateria di cymodocea	geomorfologico, geologico, botanico, zoologico	locale
3671	Ancarano – palude costiera nei pressi di S. Nicolò	Palude costiera nei pressi di S. Nicolò, composizione di canne palustri, habitat del lino costiero e della centaurea	botanico, ecosistemico	nazionale
1611	Giusterna – sito della Poseidonia	Sito della pianta marina Poseidonia a rischio di estinzione presso Giusterna	botanico, ecosistemico	nazionale
4243	Isola – costa calcarea	Residui della costa calcarea naturale a Isola	geomorfologico, geologico, botanico, ecosistemico	nazionale
1615	Capo Korbat	Tratto di una costa calcarea vicino a Isola	geologico, geomorfologico, idrologico, zoologico	nazionale

VALORI NATURALI				
ID	Nome	Breve definizione	Tipo	Importanza
4809	Strugnano – Capo Ronek – scogliera subacquea	Scogliera subacquea nei pressi di Capo Ronek	botanico, ecosistemico, zoologico	nazionale
1613	Baia di S. Croce	Baia con falesia in flysch e prateria subacquea di Cymodocea nella Baia di S. Croce tra Isola e Strugnano	Idrologico, geologico, geomorfologico, botanico, ecosistemico	nazionale
2846	Strugnano - Chiusa	Biotopo salmastro, laguna bassa con fondale melmoso a Strugnano	ecosistemico	nazionale
915	Saline di Strugnano	Saline, formazione di "halit", sito di vegetazione alofila presso Strugnano	geomorfologico, idrologico, geologico, ecosistemico	nazionale
4270	Strugnano – Pacugo – falesia con mare	Falesia in flysch e mare costiero tra Strugnano e Pacugo con rilevante scogliera subacquea	geomorfologico, idrologico, geologico, ecosistemico	nazionale
4268	Pacugo – Fiesso – falesia con mare	Falesia in flysch e mare costiero tra Pacugo e Fiesso con rilevante scogliera subacquea	geomorfologico, idrologico, geologico, ecosistemico	nazionale
4269	Fiesso – Pirano – falesia con mare	Falesia in flysch e mare costiero tra Fiesso e Pirano	geomorfologico, idrologico, geologico, ecosistemico	nazionale
1366	Pirano – Punta Madonna	Punta Madonna, mare con fondale marino presso Pirano	geomorfologico, geologico, idrologico, botanico, zoologico, ecosistemico	nazionale
270	Saline di Sicciole	Saline, formazione di "halit" nei pressi di Sicciole	geomorfologico, idrologico, geologico, botanico, zoologico	nazionale
3195	Sicciole – Curto Pichetto	Parte delle saline presso Sicciole	botanico, zoologico, ecosistemico	nazionale
3628	Sicciole – Antiche saline	Parte delle saline presso Sicciole	botanico, zoologico, ecosistemico	nazionale

Tabella 8: Valori naturali per lo più legati alla terraferma nell'area del PRM

VALORI NATURALI				
ID	Nome	Breve definizione	Tipo	Importanza
1610	Kane	Profilo degli strati in flysch su Punta Kane	geomorfologico, geologico	nazionale
306	Falesia di Stugnano	Falesia tra Strugnano e la Baia di San Simone	geomorfologico, geologico, ecosistemico	nazionale
1612	Rocce bianche sotto la falesia di Strugnano	Sito con formazione dei foraminiferi di pietra vicino a Strugnano	geomorfologico, geologico	nazionale
1614	Strugnano - punta	Punta con strati di flysch pittoreschi con strati di pieghe e fratture vicino a Strugnano	geomorfologico, geologico	nazionale

Tabella 9: Aree protette nell'area del PRM

AREE PROTETTE		
Numero progressivo	Nome	Status
1	Punta Grossa	parco paesaggistico
2	Val Stagnon	riserva naturale
3	Penisola di Strugnano	parco paesaggistico
4	Strugnano	riserva naturale
5	Strugnano – Chiusa	riserva naturale
6	Punta Madonna	monumento naturale
7	Saline di Sicciole	parco paesaggistico
8	Strugnano	parco paesaggistico

Tabella 10: ZPS nell'area del PRM

ZONE A PROTEZIONE SPECIALE		
Codice	Nome	Descrizione
70000	Mare spiaggia marina <sup>e</sup>	La parte più settentrionale del Mar Mediterraneo con una grande diversità di specie animali e vegetali e tipi di habitat.
78300	Punta Grossa	Spiaggia marina con scogliera di flysch e terrazza da abrasione e ampi fondali bassi con una grande varietà di tipi di habitat con fondale solido e fangoso. È un habitat per specie animali e vegetali rare e minacciate di estinzione (ad esempio, alghe, lucertole).
78900	San Nicolò	Spiaggia marina poco profonda e fangosa ad Ancarano, invasa da una comunità di ricci di mare; l'unico luogo di crescita in Slovenia del centauro spigato e del lino costiero.
79700	Risano estuario <sup>-</sup>	Area di tipi di habitat a rischio (foci dei fiumi, estuari).
78600	Giusterna	Fondale marino tra Capodistria e Isola, a ridosso della strada costiera, area di crescita della Poseidonia e della Cymodocea nodosa e habitat di specie in via di estinzione (ad es. la nacchera di mare)
96800	Strugnano	La costa settentrionale della penisola di Strugnano con processi naturali preservati e tipiche comunità bentoniche (praterie di Cymodocea nodosa, gruppi di Cystoseira, coralli di pietra), la baia di Strugnano e la laguna e le saline.
79300	Scogliera di Pirano	Falesia di flysch con costa e mare costiero tra Fiesso e Pirano con tipi di habitat costieri e ripariali caratteristici (biocenosi di rocce e sabbie sopralitoriali, prati di Cymodocea, gruppi di Cystoseira).
78700	Punta Madonna	Un'area con un'elevata diversità di tipi di habitat sui fondali marini, tipi di habitat in via di estinzione (ad es. comunità di coralli di roccia, comunità di Cystoseira) e habitat di specie in pericolo (ad es. dattero marino, cavalluccio marino dal naso lungo).
75200	Saline di Sicciole con Sezza	Estesa zona umida marina ripariale, area vitale di habitat a rischio (comunità alofitiche) e specie vegetali e animali (uccelli, pesce nono, testuggine palustre).
79600	Strugnano - Pacugo	Si estende dalla spiaggia di Strugnano, Salinera, alla baia Pacugo con una forma completamente naturale, a contatto tra il mare e la terraferma, di pareti a strapiombo con una piattaforma di abrasione. Rappresenta habitat rari e tipici in Slovenia dal gruppo di scogliere costiere e coste rocciose (scogliere costiere mediterranee nell'area della battigia, scogliere di flysch sopra la costa, per lo più fuori dalla portata di onde). Nell'area non è stato effettuato alcun inventario più dettagliato delle specie, né è stata

		eseguita la mappatura dei tipi di habitat.
--	--	--

Tabella 11: Siti di Natura 2000 nell'area del PRM

SITI NATURA 2000			
Codice	Nome	Descrizione	Specie qualificanti e tipi di habitat
SI3000243	Punta Grossa	Sezioni di scogliera sulla costa NO e SO della penisola di Punta Grossa e fondale marino di fronte all'estrema parte occidentale del promontorio. Le scogliere sono costituite da strati di arenaria, scisti, siltite e marne di vario spessore. Gli strati sono per lo più orizzontali e leggermente inclinati verso ovest o nord-ovest, e lo spessore dello strato per lo più non supera i 20 cm. Le ripide pareti della falesia raggiungono i 20 m di altezza, e a seconda dell'esposizione presentano immagini geomorfologiche e vegetazionali differenti. I pendii più dolci della scogliera sono ricoperti da specie arbustive e arboree termofile autoctone. Il bordo superiore della scogliera è ricoperto di pini costieri, e in alcuni punti crescono querce, carpini neri e piccoli autunni. Le querce formano una vegetazione compatta al margine settentrionale dell'area. Il bordo inferiore della scogliera è ricoperto da frammenti di comunità alofitiche sui detriti costieri, di fronte alla parte estrema del promontorio c'è un litorale sabbioso nel mare, che è permanentemente ricoperto da un sottile strato di acqua di mare ed è limitato da una pronunciata scogliera sottomarina.	(1110) Banchi di sabbia a debole copertura permanente di acqua marina (1210) Vegetazione annua delle linee di deposito marine (1240) Scogliere con vegetazione delle coste mediterranee con <i>Limonium</i> spp. endemici
SI5000028	Punta Grossa	L'area comprende la parte interna della baia di San Bartolomeo e il mare di fronte a Punta Grossa. Grazie alla riva molto pianeggiante, l'area è caratterizzata da un'ampia fascia di formazione di marea e da un infralitorale superiore molto poco profondo con proliferazione algale ben sviluppata e prati di <i>Cymodocea nodosa</i> . Di fronte alla parte estrema del promontorio si forma nel mare un litorale sabbioso, costantemente ricoperto da un sottile strato di acqua di mare e delimitato nella sua parte meridionale da una pronunciata scogliera sottomarina. La Baia di S. Bartolomeo, in cui si trovano gli allevamenti di cozze commestibili, è un'importante area di stazionamento per il marangone dal ciuffo.	<i>Phalacrocorax aristotelis desmarestii</i> (marangone dal ciuffo)
SI3000241	Ancarano – S. Nicolò	L'area tra S. Caterina e S. Nicolò, a sud di Ancarano, con la sua costa del mare fangosa, umida e poco profonda con un'ampia fascia di acque costiere, forma un raro tipo di habitat delle praterie salate del Mediterraneo. Una	(1140) Distese fangose o sabbiose emergenti durante la bassa marea (1410) Pascoli inondati

SITI NATURA 2000			
Codice	Nome	Descrizione	Specie qualificanti e tipi di habitat
		particolarità sono le due specie alofitiche: il lino costiero, per il quale è una delle due località conosciute in Slovenia, e la centaurea che in Slovenia cresce solo qui. Ai margini dell'area si è sviluppato un bosco autunnale a foglie strette, un raro tipo di foresta alluvionale in Slovenia. A contatto con il mare si formano prati fangosi e sabbiosi che si scoprono con la bassa marea.	mediterranei ( <i>Juncetalia maritimi</i> )
SI3000252	Giusterna – sito di crescita di posidonie	L'habitat di posidonia si estende lungo una striscia lunga un chilometro e larga 50 m da Giusterna verso Isola. La prateria non è omogenea ma è formata da "chiazze" di varie dimensioni che ricoprono le parti sabbiose e fangose del fondale. Dai dati disponibili, si può concludere che questo - insieme al modesto residuo del prato vicino a Grado, che misura circa 2 m <sup>2</sup> , è anche l'unico habitat di posidonia nel Golfo di Trieste.	(1120*) Praterie di posidonie ( <i>Posidonium oceanicae</i> )
SI3000249	Tra Isola e Strugnano - falesia	Tra Capo Kane e le saline di Strugnano si estende per alcuni chilometri una falesia di flysch alta fino a 80 metri. Le pareti a strapiombo della scogliera sono interrotte in alcuni punti da burroni erosivi; il contatto tra mare e terra è completamente preservato nelle sue forme e processi naturali che mantengono condizioni adeguate per la crescita di limonio e vegetazione annua delle linee di deposito marine. Le ripide pareti settentrionali e occidentali e i bordi della scogliera sono ricoperti da una caratteristica combinazione di vegetazione decidua sub-mediterranea di carpino nero. Di fronte a Capo Ronek, sul fondo del mare si forma una distinta barriera corallina sottomarina, in gran parte costruita con coralli di pietra morta.	(1170) Scogliere (1210) Vegetazione annua delle linee di deposito marine (1240) Scogliere con vegetazione delle coste mediterranee con <i>Limonium</i> spp endemici
SI5000031	Strugnano	L'area comprende le saline di Strugnano con la laguna di Stjuža (Chiusa), la parte interna della baia di Strugnano e una striscia di mare e fondale di duecento metri tra i promontori di Strugnano e Kane. Il fondale è ovunque abbastanza piatto e raramente supera gli 8 m di profondità negli 80 m di costa. Si sono sviluppati entrambi i tipi di habitat di base: il fondale marino senza semi, formato principalmente da comunità con cystoseira, e le vegetazioni di fiori marini in cui predomina la cymodocea nodosa. La parte interna della Baia di Strugnano è in gran parte destinata alla coltivazione di cozze commestibili, ma per il resto l'intera area è l'habitat del	<i>Egretta garzetta</i> (garzetta) <i>Larus melanocephalus</i> (gabbiano corallino) <i>Phalacrocorax aristotelis desmarestii</i> (marangone dal ciuffo) <i>Sterna sandvicensis</i> (beccapesci)

SITI NATURA 2000			
Codice	Nome	Descrizione	Specie qualificanti e tipi di habitat
		gabbiano corallino e della garzetta, e un'importante area per il marangone dal ciuffo.	
SI3000238	Saline di Strugnano e Chiusa	La laguna di Chiusa a Strugnano è l'unica laguna marina sulla costa slovena. Lo specchio d'acqua, che si estende per circa 15 ha, si trova nella sua parte meridionale, proprio a ridosso delle saline di Strugnano, direttamente collegata alla Baia di Strugnano tramite un canale. Sul lato sud dell'ingresso della laguna si trovano i campi di sale delle saline di Strugnano su entrambe le sponde del torrente Strugnano. La tipica vegetazione alofitica cresce sulle rive della laguna, le saline e soprattutto sui campi di sale in cui si prepara l'acqua madre. Le rive dei canali sono in alcuni punti ricoperte da fitte vegetazioni di canneti. Il fondo fangoso della laguna è prevalentemente ricoperto di <i>cymodocea nodosa</i> . Nelle parti della laguna che sono sotto l'influenza della marea, il fondo è ricoperto da poca e vera erba marina. Numerosi piccoli invertebrati sul fondo della laguna e molti detriti organici rappresentano un'importante base alimentare per i giovani di diverse specie di pesci, nonché per vari uccelli delle zone umide.	(1130) Estuari (1140) Distese fangose o sabbiose emergenti durante la bassa marea (1150*) Lagune costiere (1310) Vegetazione pioniera a <i>Salicornia</i> e altre specie annuali delle zone fangose e sabbiose (1420) Praterie e fruticeti alofili mediterranei e termo-atlantici ( <i>Sarcocornetea fruticosi</i> ) <i>Aphanius fasciatus</i> (pesce nono) <i>Vertigo angustior</i> (vertigo sinistrorso minore)
SI3000307	Tra Strugnano e Fiesso	La falesia di flysch, con i suoi 100 m di mare tra Strugnano e Fiesso, è alta quasi 80 m e si estende per circa 1000 m di lunghezza e corre in direzione est-ovest. Gli strati alternati di marna e arenaria corrono in modo estremamente orizzontale lungo l'intera lunghezza della scogliera, ai piedi si forma uno stretto terrazzo di abrasione e la struttura stratificata della scogliera è ben visibile anche sotto il livello del mare. Il fondale marino in pietra viva discende dalla riva in leggera pendenza verso nord, e ad una distanza compresa tra 50 e 80 m dalla costa discende ripidamente nel fondo sedimentario e forma così una distinta cresta sottomarina. L'eterogeneità morfologica e la complessità spaziale del fondale marino si riflette nella diversità dei tipi di habitat bentonici, tra i quali predominano le comunità con <i>cistoseira barbata</i> e compressa e gli habitat di piante bentoniche e specie animali. Tra questi ultimi, vale la pena citare la pietra corallina e il dattero bianco.	(1170) Scogliere (1210) Vegetazione annua delle linee di deposito marine (1240) Scogliere con vegetazione delle coste mediterranee con <i>Limonium spp</i> endemici
SI3000247	Falesia di	Falesia di flysch con costa e mare costiero tra	(1210) Vegetazione annua delle

SITI NATURA 2000			
Codice	Nome	Descrizione	Specie qualificanti e tipi di habitat
	Pirano	Fiesso e Pirano con tipi di habitat costieri e ripariali tipici. Si estende per un chilometro di lunghezza e l'altezza della scogliera a volte supera i 60 m. Le scogliere sono costituite da strati di arenaria, scisti, siltite e marne di vario spessore che corrono per lo più in modo orizzontale per tutta la loro lunghezza. Ai piedi della scogliera si forma un terrazzo di abrasione, più ampio in direzione di Pirano. La falesia è attraversata da un sentiero lastricato che si trova ai piedi della falesia di Fiesso e all'estremità superiore nei pressi di Pirano. Grazie a ciò, la scogliera è in parte consolidata ma i processi di erosione sono per lo più preservati e quindi anche le condizioni di vita, cruciali per lo sviluppo delle vegetazioni annue delle linee di deposito marine.	linee di deposito marine (1240) Scogliere con vegetazione delle coste mediterranee con <i>Limonium spp</i> endemici
SI3000239	Canale di S. Bartolomeo	L'area comprende il canale di S. Bartolomeo, compresa la palude d'acqua dolce vicino all'ex miniera di Sicciole. La sponda destra del canale e la parte di deflusso sono degradate a causa degli ormeggi non regolamentati delle navi, tuttavia, sulle sponde pianeggianti del canale navigabile si sono formati i Prati di <i>Spartina</i> .	(1130) Estuari (1140) Distese fangose o sabbiose emergenti durante la bassa marea (1310) Vegetazione pioniera a <i>Salicornia</i> e altre specie annuali delle zone fangose e sabbiose (1320) Prati di <i>Spartina</i> ( <i>Spartinion maritima</i> ) <i>Emys orbicularis</i> (testuggine palustre)
SI3000240	Saline di Sicciole ed estuario del Dragogna	Le saline di Sicciole si sono formate su una vasta pianura alluvionale alla confluenza del fiume Dragogna e della baia di Pirano. L'area copre 650 ha e si estende da Sezza ai piedi della penisola di Salvore, e ad est è il confine dell'area della strada Capodistria - Buje. Il fiume Drnica le divide in due parti, la parte ancora funzionante di Lera e la parte abbandonata di Fontanigge. Nella zona delle saline, parallelamente all'estrazione del sale, si sono formate condizioni naturali del tutto specifiche, che si riflettono nel passaggio di flora e fauna dalle caratteristiche della terraferma a quelle spiccatamente costiere e completamente marine. Oltre all'importanza riconosciuta a livello internazionale delle saline di Sicciole dal punto di vista della protezione degli uccelli (Convenzione di Ramsar), l'area è anche un habitat eccezionale per la vegetazione alofila. A Fontanigge, dove le saline sono abbandonate da decenni, si sono sviluppate le più estese associazioni di alofite della costa slovena.	(1130) Estuari (1140) Distese fangose o sabbiose emergenti durante la bassa marea (1310) Vegetazione pioniera a <i>Salicornia</i> e altre specie annuali delle zone fangose e sabbiose (1320) Prati di <i>Spartina</i> ( <i>Spartinion maritima</i> ) (1410) Pascoli inondati mediterranei ( <i>Juncetalia maritimi</i> ) (1420) Praterie e fruticeti alofili mediterranei e termo-atlantici ( <i>Sarcocornetea fruticosi</i> ) <i>Aphanius fasciatus</i> (pesce nono) <i>Emys orbicularis</i> (testuggine palustre) <i>Eriogaster catax</i> (bombice del prugnolo)

SITI NATURA 2000			
Codice	Nome	Descrizione	Specie qualificanti e tipi di habitat
		Nell'area crescono in totale 45 specie della Lista rossa delle piante della Slovenia.	
SI5000018	Saline di Sicciole	Le saline di Sicciole si sono formate su una vasta pianura alluvionale alla confluenza del fiume Dragogna e della baia di Pirano. L'area copre quasi 900 ettari e l'intera Salina di Sicciole, così come l'intera parte interna della baia di Sicciole tra le pendici della penisola di Sezza e le pendici della penisola di Salvore. Il fiume Drnica le divide in due parti, la parte ancora funzionante di Lera e la parte abbandonata di Fontanigge. Nella zona delle saline, parallelamente all'estrazione del sale, si sono formate condizioni naturali del tutto specifiche, che si riflettono nel passaggio di flora e fauna dalle caratteristiche della terraferma a quelle spiccatamente costiere e completamente marine. Oltre all'importanza riconosciuta a livello internazionale delle saline di Sicciole dal punto di vista della protezione degli uccelli (Convenzione di Ramsar), l'area è anche un habitat eccezionale per la vegetazione alofila.	<i>Anthus campestris</i> (calandro) <i>Charadrius alexandrinus</i> (fratino) <i>Egretta alba</i> (airone bianco maggiore) <i>Egretta garzetta</i> (garzetta) <i>Gavia arctica</i> (strolaga mezzana) <i>Grus grus</i> (gru cenerina) <i>Himantopus himantopus</i> (cavaliere d'Italia) <i>Larus cachinnans</i> (gabbiano del Caspio) <i>Larus melanocephalus</i> (gabbiano corallino) <i>Phalacrocorax aristotelis desmarestii</i> (marangone dal ciuffo) <i>Phoenicopterus ruber</i> (fenicottero rosso) <i>Pluvialis apricaria</i> (piviere dorato) <i>Recurvirostra avosetta</i> (avocetta comune) <i>Sterna albifrons</i> (fraticello) <i>Sterna hirundo</i> (sterna comune) <i>Sterna sandvicensis</i> (beccapesci)

### 3.3 STATO DEL PATRIMONIO CULTURALE

Ci sono 219 unità per i beni culturali nell'area del PRM in questione. Di queste, 56 sono unità di patrimonio archeologico, 109 di patrimonio architettonico profano, 16 sacrale e 3 di patrimonio architettonico sacro e profano, 15 di patrimonio architettonico-paesaggistico, 10 di patrimonio commemorativo, 5 di paesaggio culturale e 5 di eredità urbana.

Ci sono 37 unità di patrimonio archeologico nel mare, tutte protette come sito archeologico. Per 18 unità si tratta di resti di naufragi, in un caso un aereo (29394 Golfo di Portorose - Hidroplan Bernardin), in un caso i resti di una rada abbandonata (29388 Golfo di Trieste – Sito archeologico della rada) e in un caso una discarica di blocchi di pietra (29422 Golfo di Capodistria - Sito archeologico di Capodistria). Ci sono 16 potenziali siti archeologici sottomarini– si tratta di siti in cui indagini batimetriche hanno identificato anomalie morfologiche del fondo marino che presumibilmente riflettono strutture antropiche. [42].

Nessun sito archeologico sottomarino registrato ha un regime di protezione definito negli atti sulla proclamazione di monumenti culturali, atti sulla designazione di aree di protezione del patrimonio e atti territoriali esecutivi validi.

All'incrocio tra fascia costiera e mare sono presenti 13 unità di patrimonio archeologico. Si tratta principalmente della presenza di resti archeologici romani di ville sul mare, insediamenti, resti e/o strutture portuali associate. All'incrocio tra mare e terraferma, cinque unità del patrimonio archeologico sono tutelate come monumento: 7201 Strugnano - Sito archeologico di San Basso; 7199 Portorose - Sito archeologico di Fizina; 195 Izola - Sito archeologico di San Simone; 7167 Pirano - Sito archeologico di Fornace e 7220 Izola - Sito archeologico di Viližan.

La valutazione del potenziale archeologico del mare sloveno si basa su una verifica di circa due terzi dei dati batimetrici disponibili. Il mare sloveno è un caso molto specifico dal punto di vista della tutela del patrimonio archeologico, in quanto è allo stesso tempo un paesaggio sommerso, ovvero un'area che un tempo era (nel Pleistocene) terraferma e dove è cambiata la costa del mare ma anche i fondali hanno depositato tracce di attività in mare, soprattutto relitti di navi [43].

Si possono identificare alcuni elementi del paesaggio pleistocenico (pianura alluvionale del Paleorico, alvei e torrenti abbandonati, elementi stabili del paesaggio, come affioramenti rocciosi e sorgenti termali, ecc.). Si possono identificare alcune caratteristiche geomorfologiche dal momento dell'inondazione della pianura, in particolare le dune costiere, le barriere coralline e le forme erosive legate alle maree. Sulla base di analogie, possiamo aspettarci potenziali siti archeologici (soprattutto campi di caccia e raccolta di varie funzioni) alle foci dei fiumi in mare, su parti esposte ed elevate della costa, penisole e promontori. Anche i solitari calcarei e le sorgenti d'acqua hanno un notevole potenziale (ad es. le sorgenti di acqua termale vicino a Isola). Anche le strutture biogeniche (barriere coralline fossili), che possono essersi formate su anomalie sul fondo del mare, meritano maggiore attenzione. Il paesaggio sommerso del Pleistocene è ricoperto da strati di sedimenti marini dell'Olocene, il che significa che sono coperte anche potenziali tracce archeologiche. Lo spessore dei sedimenti marini dell'Olocene varia, essendo maggiore nelle baie, alle foci dei fiumi [43].

Ci sono 6 unità di patrimonio archeologico nella fascia costiera terrestre, una delle quali è protetta come monumento - 7197 Portorose Sito archeologico Metropol.

Il patrimonio edilizio, ad eccezione dell'unità 15110 Isola - Stabilimento Delamaris, che è in parte situato nella parte a mare dell'area del PRM, si trova nella fascia costiera terrestre. Come monumento, sono protette 55 unità del patrimonio architettonico profano, una - 13697 Sicciole - il Museo delle saline nelle Saline di Sicciole ha un'area di influenza definita. Complessivamente 12 unità di patrimonio culturale del patrimonio architettonico sacrale sono protette come monumento e nessuna ha un'area di influenza definita. Tutte e tre le unità del patrimonio architettonico sacro e profano sono protette come monumento, l'unità 7259 Portorose - Chiesa di S. Bernardino ha anche un'area di influenza definita.

Tutte le 15 unità di patrimonio architettonico-paesaggistico sono definite nella fascia costiera a terraferma. Due unità sono protette come monumento - 647 Sezza - Forma viva e 7902 Strugnano - Giardino adiacente alla villa Tartini.

Ad eccezione di un'unità, 29847 Isola - Ubicazione del cantiere navale, definita all'incrocio tra la parte costiera e marina dell'area in questione, le unità del patrimonio commemorativo si trovano nella fascia costiera terrestre. Di queste, sei sono protette come monumento.

Ci sono cinque unità di paesaggio culturale nell'area in questione. Con l'eccezione di 28601 Sezza - Paesaggio culturale della penisola di Sezza, che è in misura minore definita anche nella zona di mare, i paesaggi culturali sono presenti sulla terraferma. Da segnalare le saline, riflesso della tradizionale produzione di sale nella zona in questione, con la particolarità della costruzione delle case dei salinai destinate alla vita e alla conservazione del sale. Si tratta di 7868 Sicciole – Saline di Sicciole e 8077 Strugnano – Saline di Strugnano, entrambe le unità del patrimonio culturale sono protette come monumenti. Oltre ai paesaggi culturali citati, ci sono anche 15085 Ancarano – Paesaggio culturale Punta Grossa e 28262 Strugnano - Paesaggio culturale Strugano.

Due unità del patrimonio di eredità urbana, 14156 Strugnano – Centro abitato e 28337 Sezza – Centro abitato, sono definite nella parte costiera sulla terraferma. Le altre tre unità del patrimonio di eredità urbana, 513 Pirano - Centro città, 235 Capodistria - Centro città e 193 Isola - Centro città, hanno aree di influenza definite anche nella zona del mare. Queste ultime sono protette come monumenti [44].

Le maggiori pressioni sul patrimonio nella zona costiera sono dovute a urbanizzazione, turismo, abbandono dell'uso tradizionale (cantieri navali abbandonati), scarsa manutenzione del patrimonio, interventi non in linea con l'Ente per la tutela del patrimonio culturale della Slovenia - ZVKD (es. inserimento di attrezzature urbane, illuminazione pubblica, risanamento energetico degli edifici), posizionamento di nuove dominanti territoriali nello spazio che cambiano le relazioni, le visioni riconoscibili e l'identità dello spazio e la costruzione di infrastrutture di trasporto (es. nuovi collegamenti stradali, ampliamento dell'aeroporto di Portorose).

Il patrimonio immobiliare nelle acque marine non è solo portatore di valori culturali, ma anche parte integrante dei biotopi degli ecosistemi marini, forma habitat e interagisce con gli elementi naturali dell'ambiente marino. L'acqua di mare è un ambiente specifico per la conservazione del patrimonio, poiché fornisce le condizioni per la conservazione permanente del legno e di altri materiali che di solito si deteriorano rapidamente in un ambiente secco. Le sue condizioni e la sua conservazione dipendono dalle proprietà fisico-chimiche del mare e dalle pressioni derivanti dall'urbanizzazione, dal turismo, dal trasporto marittimo, dalla pesca e da altre attività umane. [45].

La pressione maggiore sul patrimonio archeologico sottomarino è rappresentata dal trasporto marittimo di merci che è legato ai porti di Capodistria, Trieste e Monfalcone, che comporta estese invasioni sui fondali (costruzione di infrastrutture portuali, dragaggio di corsi d'acqua, ancoraggio di navi da carico, effetti dei mulinelli d'acqua causati dalle eliche delle navi durante la navigazione appena sopra i siti). Anche la pesca con reti a strascico e altri attrezzi da pesca che incidono in modo invasivo sul fondale marino esercitano una forte pressione sui siti. Sia il trasporto marittimo di merci che la pesca causano la distruzione e la rimozione incontrollate di resti archeologici e quindi la scomparsa irreversibile del patrimonio culturale sottomarino. In misura minore, il patrimonio sommerso è minacciato dall'ancoraggio di navi più piccole, dal saccheggio di resti archeologici e da fattori naturali. La distruzione non è profonda, arriva fino a un metro di profondità, il che significa

che potenziali tracce archeologiche più antiche sono ben protette e tracce più giovani, come i relitti di navi, sono particolarmente a rischio. [43].

Oltre al patrimonio culturale immobile, sono presenti tre unità nell'area del PRM, iscritte all'albo dei beni culturali immateriali. Si tratta di 2-00042 - Produzione tradizionale di sale marino (titolare 114 - Museo Marittimo – Museo del mare "Sergej Mašera" Pirano - Pirano); 2-00042 - Produzione sale marino tradizionale (titolare 115 - Soline pridelava soli, d.o.o.) e 2-00019 - Pandolo (titolare: 39 - Società Culturale Giochi Antichi Punta Pirano) [46].

La tradizionale produzione di sale nelle saline di Sicciole è ancora presente nella zona di Lera, dove gli sforzi per preservare e mantenere questo uso e paesaggio tradizionali sono dimostrati anche attraverso l'attuazione di vari progetti volti a sensibilizzare e presentare questo paesaggio culturale. Fontanigge fa parte delle saline medievali abbandonate, dove sono stati restaurati due fondi saliferi e quattro case dei salinai [42].

### 3.4 SUOLO

#### 3.4.1 RILIEVO, CARATTERISTICHE GEOLOGICHE E PEDOLOGICHE DEL SUOLO

La costa slovena è classificata come una costa a rias, dove fiumi e torrenti trasportano materiale all'interno delle baie e creano estese pianure costiere, mentre l'abrasione ha formato scogliere sulle rive delle penisole di flysch. Una piccola parte della costa, nella zona di Isola, è costituita da rocce calcaree. La costa slovena di oggi è estremamente dinamica, in quanto è il risultato di intensi processi geomorfici di abrasione e accumulo da un lato e dei cambiamenti climatici nell'Olocene che d'altra parte hanno causato la trasgressione del mare. La costa settentrionale del mare Adriatico era al momento del culmine dell'ultima glaciazione nell'area dell'odierno Adriatico centrale. L'accumulo del fiume ha formato depositi di ghiaia sul fondo del mare (in particolare l'Isonzo, anche il Risano, Dragogna e Drnica). Un'estesa piattaforma di abrasione, a circa 10 m sotto il livello del mare odierno, situata per lo più sotto le scogliere odierne, testimonia il lento innalzamento del mare e dei processi di abrasione che l'accompagnano negli ultimi 5.000 anni quando il mare ha raggiunto quella profondità. [80].

Nella zona costiera si trova la più grande superficie chiusa di suoli sottomarini (subaquatici) in Slovenia, così come suoli salini, suoli bruni eutrici, suoli bruni carbonatici, suoli attrezzati e ipogei. [80].

#### 3.4.2 USO DEL SUOLO

In base all'effettivo utilizzo del suolo, la parte marina della fascia costiera è rappresentata da acqua, mentre la parte terrestre della fascia è per lo più coperta da boschi, vigneti, terreni edificati e affini e altri terreni paludosi.

Tabella 12: Uso effettivo del suolo nella zona della fascia costiera (fascia GIZC, parte marina e terrestre) [47]

Tipo di uso effettivo del suolo	Superficie (ha)
Acqua	538,2
Bosco	50,4
vigneto	27,1

terreno edificato e affine	26,9
altro terreno paludoso	26,6
terreno aperto e asciutto con una copertura vegetale speciale	18,7
alberi e arbusti	17,8
uliveto	14,9
prato permanente	14,0
terreno agricolo invaso	8,8
canneto	5,2
frutteti estesi o a prato	4,0
terreno agricolo incolto	1,1
campo coltivato	1,1
terreno agricolo ricoperto da alberi da bosco	0,2
frutteto intensivo	0,1

Nella restante parte della fascia iniziale del GIZC sulla terraferma (striscia di 100 m), a seconda dell'utilizzo effettivo, è classificata come area edificata.

A seconda della destinazione d'uso del suolo, l'area di mare è classificata come terreno d'acqua e in misura minore come area di infrastrutture idriche. La maggior parte della fascia costiera (GIZC) è classificata come terreno forestale e aree verdi, in misura minore si tratta di terreni agricoli e altre aree. I terreni edificabili sono presenti solo nella zona di Fiesso e Lazzaretto. Le saline sono definite come un'area per lo sfruttamento delle risorse minerarie [48].

### 3.4.3 INQUINAMENTO DEL SUOLO

L'area della costa slovena è caratterizzata dalla presenza naturalmente elevata di nichel nel flysch. Analisi individuali mostrano un aumento delle concentrazioni di rame e di prodotti fitosanitari (viticoltura e agricoltura) [49,50]. Sono presenti anche singoli punti di inquinamento da metalli pesanti a seguito di attività industriali e traffico [51].

### 3.4.4 EROSIONE E FRANOSITÀ

Lungo la costa del mare, dove la costa cede a un terreno collinare, si formano scogliere con ripidi pendii alti e instabili a causa dell'erosione del mare (costa slovena) [52].

La fascia costiera si colloca quindi in misura maggiore tra le zone ad alta probabilità di frane. Fanno eccezione le saline, le aree urbanizzate, l'area del porto di Capodistria e parti della costa naturale nell'area del comune di Ancarano, dove la probabilità di smottamenti è bassa. La maggior parte di questa parte della costa rientra anche nella zona di allarme erosione dove sono necessarie misure di protezione impegnative [53].

## 3.5 ACQUE

### 3.5.1 ACQUE SUPERFICIALI

I corsi d'acqua di primo ordine nel bacino del Litorale sono il Risano, il Dragogna e il Mare Adriatico. L'area di contribuzione del Litorale è di 503,4 km<sup>2</sup>.

#### Stato del mare

Secondo la Valutazione dello stato chimico del mare per il periodo 2009-2013, lo stato chimico di tutti i corpi idrici nel mare costiero e territoriale è stato valutato come scarso durante questo periodo. Il motivo del cattivo stato chimico è il superamento dello standard di qualità ambientale per i composti di tributilstagno. Lo stato chimico del mare è migliorato negli ultimi anni in base alle valutazioni chimiche annuali ed è stato valutato buono dal 2017. [54].

Lo stato chimico del mare in termini di contenuto di mercurio negli organismi è stato monitorato in quattro punti di misurazione nel periodo 2009-2013. Lo standard ambientale prescritto per gli organismi è stato superato in due punti di misurazione e in due punti di misurazione i valori misurati erano solo leggermente inferiori allo standard di qualità ambientale. L'inquinamento da mercurio è dovuto principalmente al trasporto a lungo raggio di sostanze inquinanti e ai depositi atmosferici [54].

Tabella 13: Stato chimico per il parametro del mercurio negli organismi [54]

Šifra VT	Ime VT	Kemijsko stanje za parameter živo srebro v organizmih	Raven zaupanja
SI5VT1	VT Jadransko morje	neocenjeno	
SI5VT2	VT Morje Lazaret - Ankaran	slabo	visoka
SI5VT3	MPVT Morje Koprski zaliv	slabo	nizka
SI5VT4	VT Morje Žusterna - Piran	dobro	nizka
SI5VT5	VT Morje Piranski zaliv	dobro	visoka
SI5VT6	MPVT Škocjanski zatok	neocenjeno	

Legenda: VT – vodno telo, MPVT – močno preoblikovano vodno telo

Secondo le valutazioni annuali dello stato chimico del mare dal 2016 al 2019, oltre al contenuto di mercurio negli organismi, il contenuto di difenileteri bromurati di BFR nel pesce (superato lo standard ambientale nel VT Mare territoriale nel 2016) e nei molluschi bivalvi (superato lo standard ambientale in VT Mare territoriale e VT Mare Lazzaretto-Ankarano nel 2018) contribuisce anche al cattivo stato chimico del biota (livello trofico 3 - pesce). Il BFR è stato utilizzato in passato come ritardanti di fiamma bromurati in una vasta gamma di prodotti, plastica, mobili, apparecchiature elettriche, dispositivi elettronici, carta da parati, industria tessile e altrove. I BFR entrano nell'ambiente per perdita o evaporazione dalla produzione o quando questi prodotti vengono scartati. I BFR sono misuratori endocrini altamente persistenti e bioaccumulati e vengono trasmessi lungo la catena alimentare. [54].

Secondo la Valutazione ecologica marina per il periodo 2009-2015, è stato valutato come buono lo stato ecologico dei corpi idrici per i quali è stata fornita una valutazione dello stato ecologico (vedere i dettagli nella tabella seguente). Le valutazioni annuali dello stato ecologico negli ultimi anni includono solo la valutazione della condizione per il parametro inquinanti speciali e la condizione è buona o molto buona in tutti i punti di misurazione [54].

Tabella 14: Valutazione dello stato ecologico del mare per il periodo 2009-2015 [54]

Legenda: VT – vodno telo, MPVT – močno preoblikovano vodno telo

Šifra VT	Ime VT	BIOLOŠKI ELEMENTI			KEMIJSKI IN FIZIKALNO KEMIJSKI ELEMENTI				EKOLOŠKO STANJE	RAVEN ZAUPANJA
		Fitoplankton	Makroalge	Bentoski nevretenčarji	Nitrat	Ortofosfat	Celotni fosfor	Posebna onesnaževala		
SISVT1	VT Jadransko morje	Ocena ekološkega stanja se v skladu z 2. členom Pravilnika o monitoringu stanja površinskih voda ne prda.								
SISVT2	VT Morje Lazareti – Ankarani	ZELO DOBRO	DOBRO	DOBRO	DOBRO	ZELO DOBRO	ZELO DOBRO	DOBRO	DOBRO	visoka
SISVT3	MPVT Morje Koprski zaliv				DOBRO	ZELO DOBRO	ZELO DOBRO	DOBRO		
SISVT4	VT Morje Žusterna – Piran	ZELO DOBRO	DOBRO	DOBRO	ZELO DOBRO	ZELO DOBRO	ZELO DOBRO	DOBRO	DOBRO	visoka
SISVT5	VT Morje Piranski zaliv	ZELO DOBRO		DOBRO	ZELO DOBRO	ZELO DOBRO	ZELO DOBRO	DOBRO	DOBRO	niška
SISVT6	MPVT Škocjanski zatok							DOBRO		

### Stato delle acque superficiali continentali

Nella zona della costa slovena sfociano in mare i fiumi Risano, Cornalunga e Dragogna. Anche le acque dei fiumi Isonzo e Po hanno una grande influenza sul flusso del mare, sulla diffusione dell'inquinamento e su altre proprietà dell'acqua. Nella zona costiera la foce del fiume Dragogna (VT Dragogna Podkaštel - foce, SI512VT52) ha una condizione ecologica moderata e una buona condizione chimica. L'estuario del fiume Risano (VT Risano Bacino, SI 518VT3), situato nell'area del porto di Capodistria, ha una buona condizione ecologica e chimica. Nella fascia costiera ci sono anche deflussi di molti corsi d'acqua minori [53].

### 3.5.2 ACQUE SOTTERRANEE E AREE DI PROTEZIONE DELLE ACQUE

Le acque sotterranee nell'area della costa e dell'Istria slovena sono classificate nel corpo idrico delle acque sotterranee Costa e Carso con Brkini (VTPodV5019) che ha un buono stato quantitativo e un buono stato chimico [53].

Presso la stazione di pompaggio di Klariči, viene eseguita la verifica dell'impatto delle estrazioni di acque sotterranee sulle intrusioni di acqua salata per il corpo idrico sotterraneo VTPodV\_5019 Costa e Carso con Brkini, dove il sistema acquifero 50621 Brestovica-Timava è l'unico a diretto contatto con l'acqua di mare del Golfo di Trieste, fonte di approvvigionamento idrico potabile regionale. Il rapporto tra le estrazioni di acque sotterranee presso la stazione di pompaggio di Klariči e la quantità di approvvigionamento idrico al sistema acquifero 50621 Brestovica-Timava, stimato dal modello GROWA-SI, è inferiore all'uno per cento, che è inferiore al valore limite del 10% per il quantitativo medio di pressione. Il test non mostra un aumento del contenuto di parametri che metterebbe a repentaglio l'uso dell'acqua per l'approvvigionamento pubblico di acqua potabile. Un test dell'impatto dell'estrazione delle acque sotterranee presso la stazione di pompaggio di Klariči sulle intrusioni di acqua salata ha rivelato che è stato superato il valore di fondo medio della conducibilità elettrica specifica nelle acque sotterranee di corpi idrici con porosità carsica predominante ma non ha raggiunto la deviazione standard superiore. È statisticamente irrilevante l'andamento delle serie storiche del periodo 2008-2013 per la conducibilità elettrica specifica, cloruri e sodio. La valutazione complessiva del test non rivela l'impatto dell'estrazione di acque sotterranee sulle intrusioni di acqua salata in VTPodV\_5019 Costa e Carso con Brkini, il che garantisce una valutazione dello stato quantitativo come BUONO con un livello medio di fiducia [55].

Nella zona costiera non ci sono aree di protezione delle acque [56]. Nell'area del Comune di Capodistria, nell'entroterra, si trova l'area di protezione delle acque del Risano (ID SIDRZ96\_1392) protetta dal Regolamento sull'area di protezione delle acque del corpo idrico degli acquiferi del Risano (Gazzetta Ufficiale della Repubblica di Slovenia, n. 49/08, 72/12 e 69/13)



Costa	Capodistria	1,61	7009	1608	42	34	2125	10565	0	2	10	23
	Isola	0,18	1783	367	28	11	277	873	0	0	0	0
	Pirano	0,17	2924	708	51	43	510	1088	0	0	1	17

Secondo la mappa delle classi di pericolo di alluvione, le alluvioni si verificano principalmente nell'area delle città di Pirano, Isola e Capodistria. In misura minore, si verificano alluvioni anche nella zona di Portorose. Secondo la mappa di allerta alluvione, si verificano rare alluvioni anche nelle zone delle saline di Sicciole e di Strugnano, nelle zone di Fiesso e del porto di Capodistria. [56].

Sulla Costa sono in corso di attuazione due misure anti-allagamento: la sistemazione del Cornalunga (il tratto dall'insenatura alla parte posteriore del Paradisjöl fino all'estuario) e la costruzione del bacino del Paradisjöl [57].

### 3.5.4 ACQUE DI BALNEAZIONE

Le acque di balneazione costiere sono tratti di mare destinati esclusivamente alla balneazione. Ci sono 21 zone di balneazione del mare costiero sulla costa slovena [58]. Lo stato dell'ambiente è riassunto in base allo stato dell'indicatore ambientale [MR05] Qualità delle acque di balneazione costiere [59].

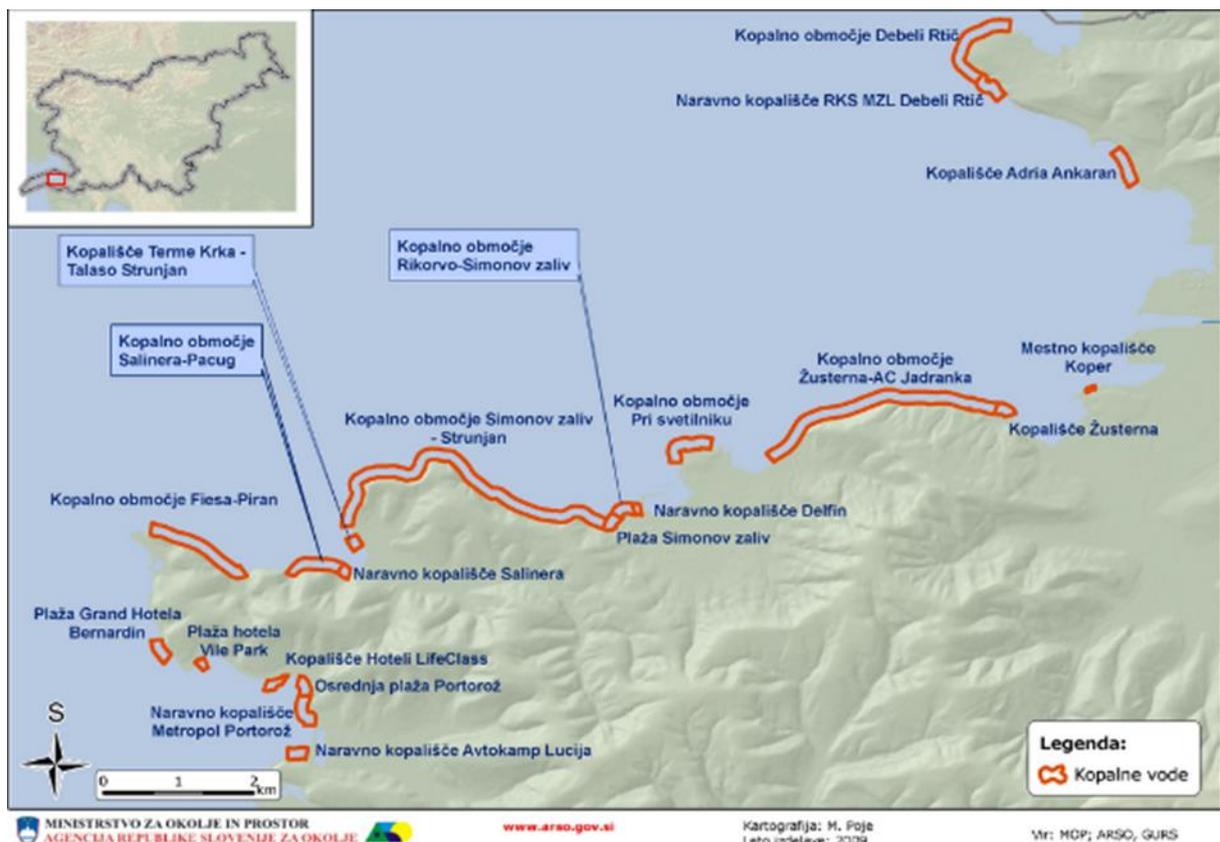


Immagine 8: Acque di balneazione del mare costiero [Napaka! Zaznamek ni definiran.Napaka!  
Zaznamek ni definiran.]

Fino all'adesione della Slovenia all'Unione europea (2004), la qualità delle acque di balneazione veniva regolarmente controllata in 32 località – zone di balneazione con un responsabile e luoghi dove tradizionalmente si riunivano e facevano il bagno numerosi o pochi. Nel 2004, è stato avviato il monitoraggio regolare dello Stato in conformità con la prima direttiva europea sulla balneazione. I dati sul monitoraggio della qualità delle acque di balneazione in mare secondo la prima direttiva balneare europea 76/160/CEE, sulla base di valutazioni sensoriali e prove di laboratorio di tre parametri fisici e chimici (detergenti, oli minerali, fenoli nel periodo 2004-2009), non rilevano un inquinamento chimico.

I parametri microbiologici (batteri coliformi comuni, batteri coliformi di origine fecale e streptococchi di origine fecale) che sono stati testati nel periodo di monitoraggio 2004-2009 hanno occasionalmente mostrato contaminazioni fecali a breve termine che di solito si sono verificate solo durante forti piogge. Il monitoraggio includerà indicatori più pronunciati di inquinamento fecale (*Enterococchi intestinali* ed *Escherichia coli*) che, secondo i test, non mostrano inquinamento fecale delle acque di balneazione costiere.

A causa della variabilità dei risultati negli ultimi anni e del mutato sistema di valutazione della qualità non si può parlare di una marcata tendenza al miglioramento o al deterioramento della qualità ma la situazione è più stabile dal 2010. Da quell'anno in poi, tutte le acque di balneazione sono generalmente eccellenti, il che ci pone ai primi posti tra i paesi dell'UE.

Le fonti di inquinamento delle acque di balneazione possono essere le acque reflue urbane e industriali, l'agricoltura, il lavaggio delle superfici e possibili sversamenti durante gli acquazzoni. Il significativo deterioramento della qualità microbiologica dell'acqua (valore estremamente elevato di batteri fecali) è stato seguito dall'emissione di un divieto di balneazione nell'agosto 2017 presso la zona balneare dell'hotel Vila Park e nell'agosto 2019 presso i bagni di Giusterna e del mandracchio Molet, nonché nella zona intermedia. A causa della rottura della tubazione fognaria, sono fuoriuscite le acque reflue comunali che sono confluite nel terreno e quindi nel pozzetto delle acque meteoriche che sfocia nelle immediate vicinanze della zona balneare dell'hotel Vila Park.

Le cause dell'inquinamento delle acque di balneazione e dei dintorni sono anche dovute alla sporcizia proveniente dalla superficie corporea dei bagnanti, le secrezioni dei corpi umani, ad esempio: secrezioni dal naso, gola, polmoni, occhi, ferite, urina e feci di bagnanti e di animali). La concentrazione di microbi nell'acqua dipende dalla portata dell'acqua, dalle maree, dalla temperatura, dalla radiazione solare, dalla salinità e dalla sedimentazione.

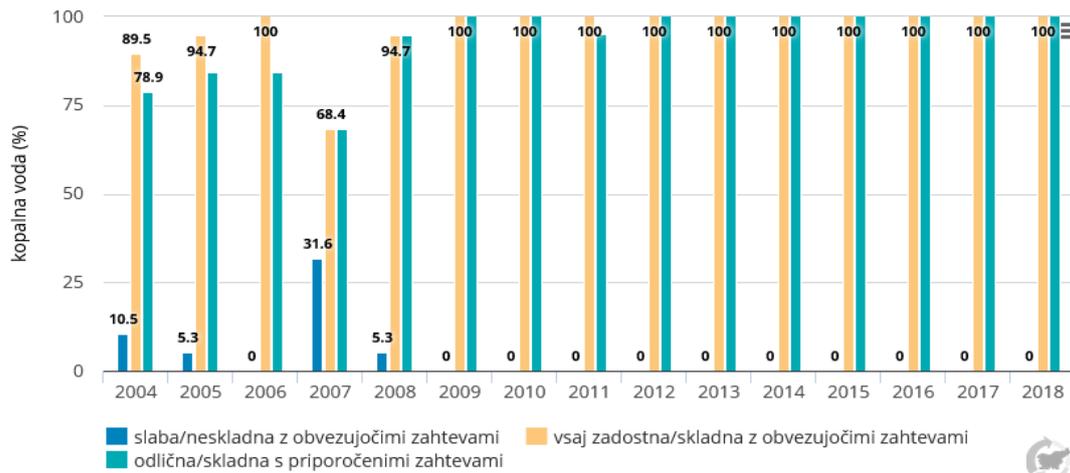


Immagine 9: Qualità delle acque di balneazione del mare costiero secondo i criteri della Direttiva di balneazione [Napaka! Zaznamek ni definiran.]

### 3.5.5 FORNITURA DI ACQUA POTABILE E GESTIONE DELLE ACQUE REFLUE

#### 3.5.5.1.FORNITURA DI ACQUA POTABILE

L’approvvigionamento di quattro comuni costieri dell’Istria slovena avviene attraverso un sistema di approvvigionamento idrico gestito dall’acquedotto del Risano di Capodistria. Viene alimentato con l’acqua proveniente dalla fonte d’acqua del Risano ma l’abbondanza di questa fonte non fornisce acqua sufficiente per un approvvigionamento idrico completo, specialmente nei mesi estivi, quando la resa della fonte diminuisce a causa della siccità e il consumo aumenta. Pertanto, in passato, è stato realizzato un collegamento ai sistemi di approvvigionamento idrico limitrofi, che sono gestiti dall’Acquedotto Carso Sežana e dall’Acquedotto Istriano Buzet (nell’ Istria croata), attraverso il quale è possibile acquistare quantità di acqua potabile secondo l’entità concordata. Tuttavia, queste quantità sono limitate e insufficienti anche nel periodo estivo, quindi c’è un rischio costante di mancanza di quantità d’acqua nel sistema di approvvigionamento idrico e conseguenti riduzioni dell’approvvigionamento idrico. [60].

Al fine di ridurre la dipendenza da un’unica fonte d’acqua e fornire acqua potabile sufficiente e adeguata, i comuni costieri e lo Stato hanno cercato soluzioni per istituire fonti aggiuntive (serbatoi, desalinizzazione, collegamento a sistemi di approvvigionamento idrico in altre regioni e paesi) ma sono stati sforzi finora infruttuosi [60].

Nell’area del comune città di Capodistria (MOK) sono annotati 147 utenti per i quali l’acqua potabile non viene fornita tramite l’esecutore GJS (novembre 2017) [61].

Nell’area del PRM non sono stati rilasciati nulla osta idrici per l’approvvigionamento di acqua potabile [53].

Secondo il Rapporto sulla conformità dell’acqua potabile dell’acquedotto del Risano (RVK) nel 2019 [62] l’acqua dell’intera area fornita dal RVK, indipendentemente dalla parte di approvvigionamento idrico (Risano, Carso, Croazia), è sicura e potabile direttamente dal rubinetto dell’acqua.

La revisione dei test sull'acqua potabile eseguiti nell'ambito del controllo interno del RVK per il 2019 mostra che l'idoneità sanitaria dell'acqua potabile distribuita era coerente al 98,99%, poiché 684 campioni di acqua su tutti i 691 campioni prelevati su base annuale erano conformi alle disposizioni del Regolamento sull'acqua potabile. Nel solo sistema di approvvigionamento idrico pubblico, il 99,40% dell'acqua è conforme ai requisiti delle norme sull'acqua potabile poiché 498 campioni su 501 sono risultati conformi. La conformità dell'acqua ai rubinetti delle utenze interne è stata raggiunta nel 97,89% in quanto quattro campioni su un totale di 190 campioni prelevati non erano conformi per i parametri microbiologici ai requisiti del Regolamento sull'acqua potabile [62].

La seconda metà del 2019 è stata segnata da un incidente ferroviario a Dol vicino a Hrastovlje nel corso del quale una quantità significativa di cherosene si è riversata nell'area di protezione delle acque della sorgente d'acqua del risano, proprio all'inizio della stagione turistica, quando aumenta notevolmente la necessità di acqua. Al fine di determinare l'inquinamento dell'acqua con cherosene, nel 2019 sono stati prelevati un totale di 1172 campioni di acqua per vari parametri indagati (indice oli minerali, idrocarburi policiclici aromatici, benzene, toluene, xilene e altri test specifici) su acqua grezza (stazioni di pompaggio - acque sotterranee, sorgente) e acqua potabile (acquedotto del Risano - secondo UF, VH Risano). Di tutti i campioni di acqua grezza esaminati, la presenza di oli minerali in concentrazione molto bassa è stata rilevata in 19 campioni, il che è una condizione normale per la sorgente di acqua carsica del Risano che è soggetta a lisciviazione e rapido trasferimento di inquinanti dalla falda acquifera alla sorgente. In tutti i casi, presso l'acquedotto del Risano è stata utilizzata la tecnologia di rimozione degli inquinanti chimici dall'acqua grezza (legame dell'inquinamento al carbone attivo). Il successo della purificazione dell'acqua è stato confermato prelevando ulteriori campioni di acqua potabile, dove nessuno dei campioni ha mostrato la presenza rilevata di oli minerali e altri parametri studiati. [62].

Sulla Costa la quantità di acqua consumata è di 42 m<sup>3</sup> pro capite ossia 115l a persona al giorno, il che è un consumo medio rispetto ad altre regioni della Slovenia. Rispetto ad altri paesi dell'Unione Europea, dove il consumo medio è di 70 m<sup>3</sup> di acqua pro capite, la regione costiera è tra le aree con il minor consumo di acqua [60].

L'approvvigionamento della popolazione dell'Istria slovena con acqua potabile dalla rete di approvvigionamento idrico pubblico è estremamente elevato, fino al 99,9%. Non sono forniti soprattutto gli insediamenti dell'entroterra del comune di Capodistria. Nelle zone dove non c'è ancora la rete idrica pubblica, viene organizzata la fornitura di acqua potabile tramite autocisterna organizzata su richiesta. A livello annuale, l'autocisterna trasporta circa 4.000 m<sup>3</sup> di acqua, a seconda delle condizioni meteorologiche nei mesi estivi. Anche l'acqua distribuita tramite cisterna viene regolarmente campionata e monitorata per la conformità/adequazione dell'acqua potabile [60].

### 3.5.5.2. ALTRI USI DELLE ACQUE

Nell'area del PRM e nella zona della fascia costiera GIZC sulla terraferma sono state rilasciate in totale 82 decisioni sui permessi idrici o sulle autorizzazioni parziali per altri usi delle acque [53].

Nell'area del PRM e nella zona della fascia costiera GIZC sulla terraferma non sono state rilasciate concessioni per usi speciali delle acque [53].

Tabella 16: Panoramica dei permessi idrici rilasciati nell'area del PRM sulla terraferma e in mare [53]

Permessi idrici per l'uso dell'acqua - tipi	N. delle decisioni emesse sui permessi idrici o le autorizzazioni parziali nell'area del PRM e nella zona della fascia costiera GIZC sulla terraferma
Porto e rada quando l'investitore è un ente di diritto pubblico	19
Sito naturale di balneazione con gestore	15
Miticoltura	24
Allevamento di pesci marini	2
Punto di approdo e attracco	4
Acqua per altri scopi	9
Attività delle piscine	5
Attività delle piscine quando l'acqua viene utilizzata dalla rete pubblica	1
Acqua per scopi tecnologici	2
Acqua per la generazione di calore	1
Totale	82

### 3.5.5.1. GESTIONE DELLE ACQUE REFLUE

Nell'area del comune città di Capodistria (MOK) e del Comune di Ancarano, Marjetica Koper d.o.o. fornisce, gestisce e tiene in efficienza fognature pubbliche e miste. - s.r.l. La lunghezza di questi sistemi è di 277 km (sistema misto 45 km, sistema separato 232 km). Attraverso questi sistemi, le acque reflue urbane vengono scaricate in 11 impianti di trattamento, dove vengono adeguatamente trattate meccanicamente e biologicamente prima di essere scaricate nelle fognature. Svolgono inoltre la raccolta dei fanghi e la tenuta dei registri per i piccoli impianti di trattamento delle acque reflue municipali e le fosse settiche esistenti. Un totale di 3.930 fosse settiche esistenti e 74 piccoli impianti di trattamento delle acque reflue municipali sono registrati nel comune di Capodistria e in quello di Ancarano (dati novembre 2017). [61].

Degli 11 impianti di trattamento delle acque reflue municipali, il più grande è il Depuratore centrale di Capodistria con una capacità di 84.500 PE e un carico effettivo di 94.099 PE nel 2018. [56]. Tratta le acque reflue municipali del comune di Capodistria, del comune di Ancarano e del comune di Isola [61]. Le acque reflue trattate vengono scaricate nel Risano prima di sfociare in mare [56].

Nell'area dei comuni di Pirano e Isola, la rete fognaria pubblica è gestita dalla società Okolje Piran. La lunghezza della rete fognaria nella loro gestione è di circa 233 km. Gestisce anche sette impianti di trattamento delle acque reflue municipali, il più grande dei quali è il depuratore di Pirano con una capacità di 33.000 PE e lo scarico sottomarino in mare, dove vengono scaricati i pavimenti municipali dei rifiuti di sette insediamenti nel comune di Pirano [63].

Entrambi i più grandi impianti di trattamento (depuratore di Capodistria e di Pirano) hanno un trattamento terziario delle acque reflue. La maggior parte delle acque reflue trattate dagli impianti di trattamento delle acque reflue municipali nella zona costiera viene scaricata nei fiumi Risano e Drnica (72%) e in mare (27%). Le acque reflue rimanenti vengono scaricate nel terreno, nell'inghiottitoio, nei ruscelli, nei torrenti e nel canale di San Bartolomeo. Dal 2015 nessuno dei depuratori comunali ha inquinato molto l'ambiente con sostanze nutritive (fosforo totale) o sostanze

organiche (BOD5) secondo i criteri prescritti dalla legge. La più grande fonte di inquinamento del mare con i nutrienti e le sostanze organiche rimane quindi quella degli insediamenti dispersi [39].

Sulla costa, i problemi sono causati dalle intrusioni di acqua di mare nel sistema fognario, i collegamenti neri delle acque reflue fecali ai canali meteorici, la presenza di cloruri nelle acque reflue che influisce in modo significativo sul funzionamento dei depuratori e la scarsa capacità portante del suolo che influisce sulla qualità dell'impermeabilizzazione (forze di taglio, crepe) [61].

Oltre ai carichi delle acque reflue comunali, nel bacino imbrifero del mare sono presenti anche 37 effluenti industriali che sfociano in acque o fognature che non terminano nel depuratore [64].

### 3.6 PAESAGGIO

Nonostante il fatto che molti settori coprano in parte l'area del paesaggio, la cura per la protezione e lo sviluppo del paesaggio non sono correlati nei processi di pianificazione del territorio in Slovenia e sono poco efficienti. [65]. Il paesaggio non ha un'autorità di pianificazione del territorio definita che garantisca una protezione, una gestione e una pianificazione completa e armoniosa dei paesaggi nelle procedure di pianificazione del territorio, né paesaggi eccezionali e aree paesaggistiche di riconoscimento nazionale definiti dalla Strategia di sviluppo territoriale della Slovenia - SPRS [66].

A seguito di un marcato aumento delle iniziative di sviluppo, dei cambiamenti sistemici (frammentazione in unità amministrative più piccole), dell'allentamento delle pressioni che portano a un uso irrazionale dello spazio, della mancanza di personale professionale e delle difficoltà nel coordinamento intersettoriale, l'area si sta gradualmente degradando e si sta riducendo il valore di sviluppo del paesaggio sloveno. [67].

La Strategia di sviluppo spaziale della Slovenia sottolinea l'acqua, lo spazio ripariale e il mare come elementi importanti del paesaggio sloveno. Il mare sloveno ha uno speciale significato culturale e simbolico, motivo per cui è assicurato lo sviluppo territoriale che preserva il suo significato culturale e simbolico e la biodiversità. In mare e nella zona costiera, la SPRS consente lo sviluppo di quelle attività che non riducono la qualità dell'acqua, ma ne aumentano la qualità d'uso, senza ostacolare l'accesso del pubblico al mare e alla costa, e non possono essere svolte altrove a causa della necessaria presenza del mare. Nella zona costiera e ripariale vieta l'esecuzione di interventi che restringano la vista sul mare e mettano in pericolo la conservazione della natura e del patrimonio culturale. Consente l'estensione della costa secondo le possibilità e i vincoli territoriali [66].

Aree paesaggistiche con caratteristiche distintive a livello nazionale

Fattori di riconoscimento paesaggistico sono: il valore strutturale, che indica la qualità visiva dell'area paesaggistica, il grado di corrispondenza tra caratteristiche morfologiche e tipologiche del paesaggio e dell'uso del suolo, la composizione della struttura paesaggistica con combinazioni di elementi naturali e culturali, la complessità all'interno della stessa unità strutturale di elementi naturali o culturali, l'autenticità e la testimonianza dell'edificio, la qualità dell'ubicazione delle strutture edificate o modelli, il significato storico o simbolico delle singole parti o dell'insieme che rappresenta le qualità esperienziali delle singole aree paesaggistiche.

- Aree di complessa protezione del patrimonio culturale

C'è un'area esaminata dal PRM, cioè l'area di complessa protezione del patrimonio culturale: Strugnano. È definito dal Decreto SPRS. Le linee guida generali per il mantenimento della visibilità delle aree paesaggistiche sono prese in considerazione nei programmi e nei piani dei singoli settori e delle comunità locali assicurando che siano rispettate le caratteristiche riconoscibili e tipologiche delle aree paesaggistiche e la qualità esperienziale del paesaggio. Viene esaminata l'idoneità della loro ubicazione in termini di contributo al rafforzamento della visibilità paesaggistica [66].

- Paesaggi eccezionali

Il concetto di paesaggi particolarmente pregiati o eccezionali definisce aree che hanno un valore speciale in un determinato territorio e sono caratteristiche di esso. Nel determinare queste aree, la valutazione delle strutture territoriali è avvenuta sulla base della conoscenza di dati oggettivamente identificabili sulla struttura del paesaggio nonché sull'esperienza del territorio - osservazione e percezione [68]. Nella gestione di questi paesaggi e nella pianificazione delle attività e degli interventi in essi, è necessario tenere conto e mantenere la qualità dei paesaggi che li hanno resi paesaggi eccezionali (alto grado di corrispondenza tra uso del suolo e caratteristiche naturali dell'area, modelli agricoli tradizionali, composizione espressa della struttura del paesaggio, simbolismo, rappresentatività per ogni regione, ...). Ci sono tre paesaggi eccezionali nell'area coperta dal PRM: Isola, Saline di Strugnano e Saline di Sicciole. Il loro status speciale è definito dal Decreto SPRS [66]. Sono definiti sulla terraferma e, a causa della delimitazione spaziale imprecisa dei poligoni che mostrano l'estensione di paesaggi eccezionali, si trovano anche in misura minore nel mare. Le saline sono una delle aree paesaggistiche più importanti che definiscono la riconoscibilità della costa slovena. La posizione e l'estensione delle saline sono molto limitate a causa del netto collegamento territoriale con il mare. La struttura conservata delle saline mostra le forme tradizionali di produzione del sale, e allo stesso tempo la posizione all'incrocio tra mare e terra è ecologicamente importante. Il risultato è un intreccio di valori culturali e naturali, in quanto le saline hanno i valori di patrimonio culturale tecnico, ma sono anche un'importante area ornitologica. [69]

#### Caratteristiche riconoscibili e tipologiche dei paesaggi

Secondo la distribuzione regionale dei tipi di paesaggio in Slovenia, la parte terrestre dell'area considerata appartiene alle regioni costiere, all'unità paesaggistica più ampia della regione della vera regione della Primorska e all'unità paesaggistica della costa slovena. La fascia costiera appartiene alle sottounità paesaggistiche dell'area costiera di Capodistria, dell'anfiteatro di Isola e della parte meridionale della zona costiera.

L'area di Capodistria – Costa è caratterizzata da una forte trasformazione dell'immagine delle pianure costiere e delle ex saline. La svalutazione è dovuta principalmente allo sviluppo del porto e dell'industria. L'anfiteatro di Isola mostra un alto grado di armonia tra i pendii terrazzati nell'entroterra, in alcuni punti ricoperti di vegetazione, e la ripida costa del mare. La parte meridionale della fascia costiera è caratterizzata dall'armonia tra elementi naturali e culturali. Soprattutto vicino alla costa, il turismo è fonte di trasformazione. Le linee guida per la tutela e la gestione di questa unità paesaggistica sottolineano la conservazione dell'immagine naturale della costa (falesie in flysch, costa) e del paesaggio culturale sulla costa (saline) prima di nuovi interventi (es. marine, ampliamento del porto). [70] La pianificazione del territorio deve tener conto delle

caratteristiche tipologiche e riconoscibili dei paesaggi e intervenire su di essi in modo da avere il minor impatto possibile su di essi.

La maricoltura e gli impianti di pesca con moli e ormeggi e siti di scarico legati alla piccola pesca costiera sono, come attività tradizionale presente in mare, parte della vista riconoscibile del mare sloveno.



Immagine 10: Porto di pesca Isola, Capodistria, S. Caterina e Valdoltra (autrice: Eva Harmel)

#### Conservazione della costa

Il calcolo del valore dell'indice di cambiamento costiero (MISO-M) mostra che solo il 6% dell'area costiera è naturale (stima 1). Il 10% è moderatamente modificato (stima 2), il 31% è cambiato in modo significativo (stima 3), il 10% è fortemente modificato (stima 4) e il 43% è molto cambiato (5). La stima media del cambiamento della costa è 3,7, il che significa che l'intera costa slovena è cambiata molto. [71]. Ciò influisce anche sull'esperienza e sulle qualità visive del paesaggio nella fascia costiera.

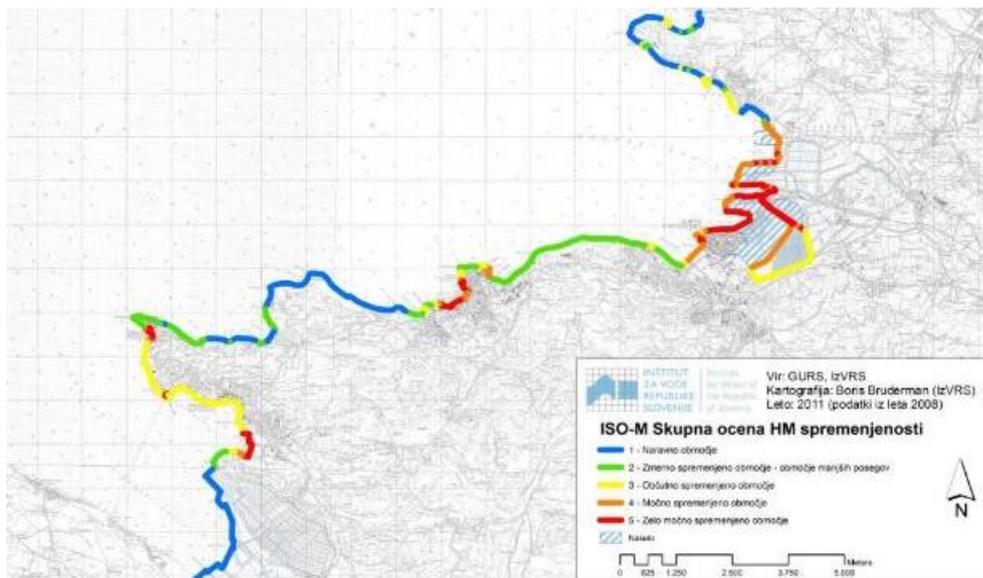


Immagine 11: Alterazione morfologica della zona ripariale [72]

La costa naturalmente preservata del mare sloveno è ancora presente su 14,5 km di costa slovena, mentre 44,6 km di costa in quanto tale non possono più essere definiti così a causa dell'intervento umano.<sup>1</sup> [73]

<sup>1</sup> La definizione di costa naturalmente preservata e alterata a causa dell'intervento umano è stata definita sulla base dell'interpretazione di ortofoto digitali, studi già condotti e visite sul campo in parti di costa dove la situazione non era chiara.

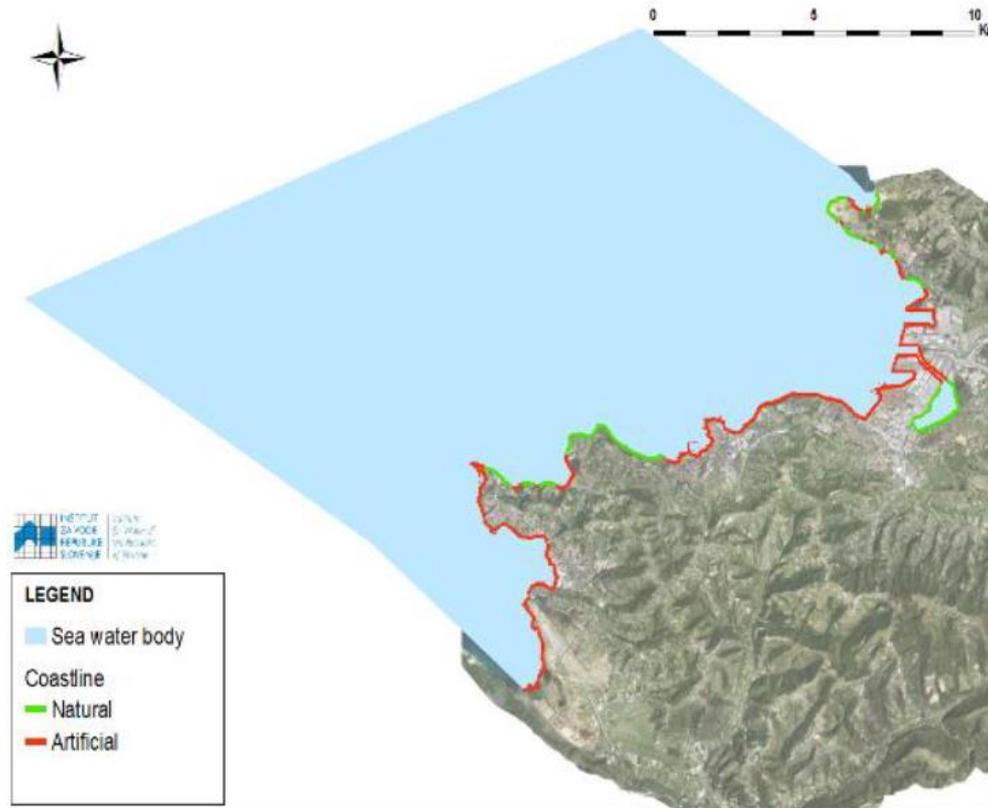


Immagine 12: Costa naturale e artificiale del mare sloveno [73<sup>73</sup>]

### 3.7 QUALITÀ DELL'ARIA

La qualità dell'aria costiera è buona, ad eccezione dell'inquinamento da ozono [74] e un inquinamento occasionale da PM10 (nel 2018 il valore limite presso la stazione di misurazione di Capodistria è stato superato quattro volte in un anno – rispetto ad altre zone della Slovenia è una zona meno inquinata) [75]. L'inquinamento atmosferico esterno dovuto all'ozono nel Litorale è tra i più elevati del paese e in media superiore a quello di altri punti di misurazione in Slovenia. Tutti e tre i punti di misurazione differiscono dalla media slovena in termini di concentrazioni orarie massime di ozono, superamento del valore di avviso OV ( $OV = 180 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ), concentrazioni massime giornaliere di ozono della media mobile su otto ore e in termini di numero di giorni con valore target (CV) superato ( $CV = 120 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ) [76].

L'indicatore di esposizione SOMO35 e l'andamento dei valori nel periodo 2007-2017 mostrano che l'inquinamento atmosferico da ozono nell'area costiera è in aumento. Il livello medio giornaliero di esposizione all'ozono in quest'area è praticamente superiore al valore di riferimento di  $70 \mu\text{g}/\text{m}^3$  per la maggior parte dell'anno (calcolato come concentrazione massima di ozono media mobile giornaliera su otto ore). Contribuiscono maggiormente all'esposizione i mesi estivi, quando le concentrazioni di ozono sono solitamente le più alte [76].

La valutazione dell'impatto sulla salute mostra che sono in aumento le proporzioni associate o i casi aggiuntivi di esiti sanitari osservati che possono derivare dall'esposizione all'ozono. [76].

Non ci sono grandi fonti di inquinamento atmosferico nella zona costiera della Slovenia. Le città non sono grandi, né c'è un'industria più grande. Una fonte di inquinamento più lontana, che certamente

colpisce la qualità dell'aria lungo il nostro confine occidentale insieme ai venti occidentali, è il nord Italia industriale e densamente popolato, che parte da Trieste e prosegue verso la Pianura Padana. [74]. Il traffico, i piccoli camini e le caldaie industriali contribuiscono all'inquinamento atmosferico delle città costiere [50].

Lo sviluppo di forme di trasporto sostenibili è limitato. La rete esistente di percorsi pedonali e ciclabili è troppo scarsa e scollegata. Il trasporto pubblico marittimo di passeggeri non è stato istituito [77, 78]. Il collegamento delle navi alla rete elettrica è previsto nei porti turistici, mentre il collegamento delle grandi navi nel porto di Capodistria non è possibile fino a quando il porto non stabilirà un collegamento alla rete elettrica a 110 kV [79]. Nel 2020, nell'ambito del progetto CROSSMOBY (programma di cooperazione Interreg VA Italia-Slovenia 2014-2020), è stata lanciata una linea di navigazione gratuita sulla costa il sabato e la domenica nella stagione estiva, collegando due volte Ancarano, Capodistria, Isola e Pirano la mattina e due volte il pomeriggio.

### 3.8 CLIMA E VULNERABILITÀ AI CAMBIAMENTI CLIMATICI

L'Istria slovena ha un clima moderatamente caldo, la fascia costiera fino a un'altitudine di circa 350 m ha un clima moderatamente caldo umido con estati calde. Il clima in Istria differisce dal clima mediterraneo principalmente in termini di maggiore umidità, distribuzione più uniforme delle precipitazioni durante tutto l'anno, siccità meno pronunciata in estate e temperature più basse, quindi è indicato anche come clima submediterraneo [80]. Insieme alla regione di Goriška, il litorale di Capodistria è l'area più calda della Slovenia con una temperatura media annua di 13 °C [81].

La temperatura media dell'aria in Slovenia è aumentata di 1,7 °C nel periodo 1961-2011. L'aumento della temperatura dell'aria in Slovenia continuerà nel XXI secolo e l'entità dell'aumento dipende fortemente dallo scenario delle emissioni di gas serra (da 1,3 °C a 4,1 °C). Un aumento della temperatura aumenterà notevolmente il carico termico. In tutti gli scenari di rilascio, il numero e la durata delle ondate di calore aumenteranno [81].

Tra il 1961 e il 2011, la quantità di precipitazioni nella metà occidentale del paese è diminuita di circa il 15% su base annua. I livelli delle precipitazioni annuali e invernali aumenteranno in modo significativo in uno scenario di emissioni moderatamente ottimistico e pessimistico a metà o alla fine del XXI secolo. In entrambi gli scenari di emissione, l'aumento medio delle precipitazioni annue alla fine del secolo raggiungerà il 20% rispetto al periodo 1981-2010. Aumenteranno sia la forza che la frequenza delle piogge estreme [81].

Nel periodo 1960-2015, il livello medio del mare lungo la costa slovena è aumentato di 10 cm, in media di 1,7 mm/anno, o negli ultimi 20 anni in media di 5 mm/anno. Si stima che nel periodo recente, oltre all'aumento globale del livello medio del mare, l'innalzamento del livello del mare sia più spesso del solito influenzato dalle condizioni meteorologiche nella regione. Lungo la costa slovena e nell'Adriatico, negli ultimi vent'anni il livello del mare è aumentato più rapidamente del trend europeo e globale. In assenza di adeguamenti infrastrutturali, alla fine del secolo, con un andamento simile, si possono prevedere allagamenti giornalieri delle aree urbane più basse della costa slovena. Si stima che il livello del mare dei mari europei aumenterà da 20 a 80 cm. La frequenza delle inondazioni sarà quindi maggiore di un fattore 10-100 [82].

### 3.9 RUMORE

L'inquinamento acustico si verifica in alcune aree dei comuni costieri. Il rumore è causato principalmente dal traffico stradale, dal rumore del porto di Capodistria, dal rumore delle zone economiche e dal rumore dovuto a eventi all'aperto [50, 78, 83, 84].

Lo sviluppo di forme di trasporto sostenibili è limitato. La rete esistente di percorsi pedonali e ciclabili è troppo scarsa e scollegata. Il trasporto pubblico marittimo di passeggeri non è stato istituito [85,78]. Il collegamento delle navi alla rete elettrica è previsto nei porti turistici, mentre il collegamento delle grandi navi nel porto di Capodistria non è possibile fino a quando il porto non avrà stabilito un collegamento alla rete elettrica a 110 kV. [86].

### 3.10 RADIAZIONI ELETTROMAGNETICHE

Nei comuni costieri, le reti di distribuzione da 10, 20 e 35 kV con stazioni di trasformazione di distribuzione (e la rete di trasmissione da 110 kV (110 kV Capodistria - Buje, 110 kV Capodistria - Izola, 110 kV Capodistria - Isola – Lucia, 110 Divača - Koper) costituiscono delle sorgenti di radiazioni elettromagnetiche nell'ambiente di vita. Le linee ad alta tensione (220 e 400 kV) non attraversano l'area dei comuni costieri e nessuna linea ad alta o media tensione si estende nell'area della zona costiera, come definito nel PRM, ad eccezione del previsto collegamento ad alta tensione Slovenia-Italia.

### 3.11 INQUINAMENTO LUMINOSO

Ai sensi del Regolamento sui valori limite dell'inquinamento luminoso dell'ambiente (Gazzetta Ufficiale della Repubblica di Slovenia, n. 81/07, 109/07, 62/10 e 46/13), il consumo annuo di elettricità di tutte le lampade, installate nel comune comunale per l'illuminazione dell'area di un singolo comune e delle aree pubbliche gestite dal comune, calcolate in base alle persone con residenza permanente o temporanea in quel comune, non può superare l'indicatore di 44,5 kWh [87].

I dati sul consumo annuo di elettricità per l'illuminazione pubblica pro capite possono essere visualizzati nella tabella seguente. I dati mostrano che il valore limite non è stato superato in nessuno dei comuni.

Tabella 17: Consumo annuo di energia per l'illuminazione pubblica pro capite nei comuni costieri [88, 89, 90, 91]

Comune	Consumo annuale di energia elettrica per l'illuminazione pubblica	
	Strade comunali (kWh/anno)	Strade statali (kWh/anno)
Ancarano	35,81	9,82
Capodistria	44,25	4,62
Isola	27,92	n.p.
Pirano	42,62	3,35

In Slovenia non viene effettuato un monitoraggio dell'inquinamento luminoso. Nel 2017, il satellite Suomi NNP ha registrato una radiazione media di 0,780 nW/sr cm<sup>2</sup> in Slovenia utilizzando lo strumento VIIRS (Visible Infrared Imager Radiometer Suite). Solo il 22,72% della superficie della Slovenia aveva una radianza inferiore a 0,25 nW/sr cm<sup>2</sup> che viene utilizzata per denotare condizioni con condizioni di inquinamento luminoso medio [92].

Il comune con la più alta quota di superficie nella classe di radianza superiore a 1,0 nW/sr cm<sup>2</sup> è Ancarano (9,5 nW/sr cm<sup>2</sup>, presumibilmente a causa della diffusione dell'inquinamento luminoso dal porto di Capodistria). Il 98,7% dell'area del comune di Ancarano è nella classe di radianza superiore a 1,0 nW/sr cm<sup>2</sup> [93].

Nel porto di Capodistria, tutte le lampade fisse sono conformi all'articolo 4 del Regolamento sui valori limite di inquinamento luminoso dell'ambiente (Gazzetta Ufficiale della Repubblica di Slovenia, nn. 81/07, 109/07, 62/10 e 46/13) [94].

A causa dei lavori di ristrutturazione dell'illuminazione pubblica al fine di generare risparmio, negli ultimi anni è stata installata un'illuminazione pubblica con luci LED bianche, particolarmente fastidiosa per gli animali notturni [95].

### 3.12 RIFIUTI

Nel 2018 sono state prodotte 53.810 t di rifiuti urbani nei comuni costieri, di cui 41.914 t di rifiuti raccolti dalla raccolta pubblica. Quest'anno sono state smaltite solo 1.555 t di rifiuti [96].

Tabella 18: Quantitativi di rifiuti urbani prodotti, raccolti e smaltiti (t) dai comuni costieri nel 2018 [96]

	<b>Rifiuti urbani prodotti (tonnellate)</b>	<b>Rifiuti urbani raccolti dalla raccolta pubblica (tonnellate)</b>	<b>Rifiuti urbani smaltiti (tonnellate)</b>
<b>Ancarano</b>	1740	1309	38
<b>Izola/Isola</b>	10205	8047	258
<b>Koper/Capodistria</b>	30227	23280	939
<b>Piran/Pirano</b>	11638	9278	320

La raccolta differenziata dei rifiuti è regolamentata in tutti i comuni costieri. Ci sono tre centri di raccolta: Dvori pri Sv. Anton, Centro di raccolta di Isola e Centro di raccolta di Dragogna (ex siti di discariche chiuse). I fornitori dei servizi pubblici di raccolta dei rifiuti urbani sono per il Comune di Capodistria Marjetica Koper d.o.o., a Pirano Okolje-Piran d.o.o. e per il comune di Isola Komunala Izola d.d. Il resto dei rifiuti urbani misti trattati viene smaltito presso la discarica di Barje, gestita da JKVO\_KA Snaga. Secondo il registro delle discariche illegali, ci sono un totale di circa 500 discariche illegali in tutti i comuni costieri di cui 13 nella fascia costiera GIZC [97, 98, 99].

Nella zona costiera, oltre ai rifiuti urbani, si generano anche i rifiuti delle attività produttive e di servizio. I dati dell'Istituto statistico della Repubblica di Slovenia sono disponibili solo a livello della regione del Litorale-Carso. Nel 2018 in quest'area sono state generate complessivamente 307.705 t di rifiuti da attività produttive e di servizio, di cui 4.304 t di rifiuti pericolosi. La maggior parte di questi rifiuti (301.522 t) viene consegnata da aziende e organizzazioni ad altre organizzazioni autorizzate per la gestione dei rifiuti in Slovenia, una piccola parte all'estero (4.589 t) o trattate direttamente (1.692 t) [96].

### 3.13 AREE A MAGGIORE RISCHIO AMBIENTALE

Nell'area dei comuni costieri sono in funzione 5 impianti SEVESO [56]:

- Butan Plin d.d., PE Isola – deposito GPL Isola (un impianto a basso rischio per l'ambiente) – si trova vicino alla costa

- Luka Koper d.d. (un impianto ad alto rischio per l'ambiente)
- Petrol d.d. Lubiana – Terminal impianto di Sermino (un impianto ad alto rischio per l'ambiente)
- Istrabenz plini d.o.o. - Località Sermino, PE Slovenia Occidentale (un impianto ad alto rischio per l'ambiente) - si trova nelle vicinanze della Val Stagnon
- Lama d.d., Dekani (un impianto ad alto rischio per l'ambiente)

Nell'area della fascia iniziale della GIZC sulla costa si trovano il Porto di Capodistria (Luka Koper d.d.) e Butan Plin d.d., PE Isola - Deposito GPL Isola. Nessuno degli stabilimenti si trova nella zona costiera della GIZC o sul mare, ma ci sono due stabilimenti nelle immediate vicinanze della fascia marittima della GIZC nell'area della Val Stagnon (Istrabenz plini d.o.o. e Petrol d.d.).

Il rischio per l'ambiente nell'area del PRM è rappresentato dagli incidenti in mare, che sono principalmente il risultato del trasporto marittimo (principalmente navi, in misura minore imbarcazioni).

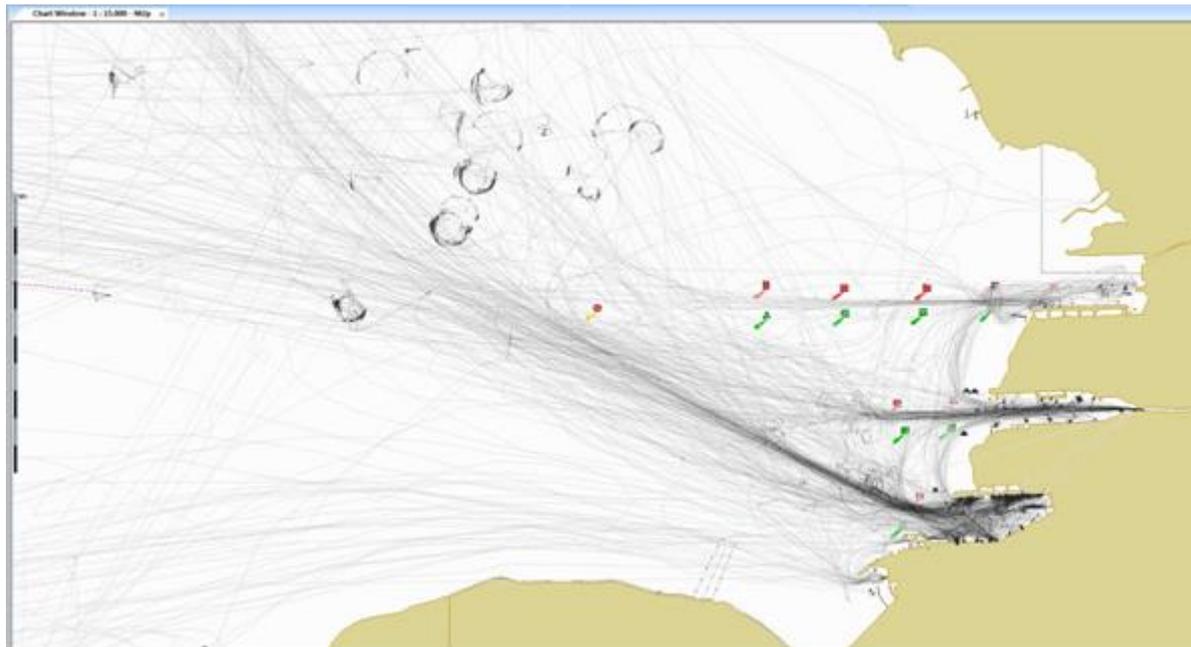
Un evento straordinario può verificarsi principalmente a causa di [100]:

- naufragi lungo il canale navigabile o vicino alla costa;
- collisioni di una nave con un'altra durante un viaggio;
- collisioni della nave con il molo o la riva;
- collisioni di una nave in manovra o in navigazione con un'altra all'ormeggio;
- rilascio intenzionale o non intenzionale di sostanze pericolose (rilascio operativo);
- incendio sulla nave;
- carico operativo di sostanze pericolose (pompaggio di carburante, pompaggio di acqua oleosa, pompaggio di residui di carico, pompaggio di residui di pulizia del carburante, pompaggio o scarico di acqua di zavorra oleosa in caso di passaggio di oli dai serbatoi di carburante al serbatoio di zavorra) e
- rilascio di oli durante il rifornimento di carburante marino (bunker).

Una panoramica storica rileva che dal 1950 si sono verificati 13 incidenti marittimi gravi e inquinamento di oltre 1 m<sup>3</sup> nel mare sloveno. Fortunatamente, non si sono verificati incidenti gravi nel mare sloveno con la fuoriuscita di petrolio o altre sostanze pericolose in mare, ma l'inquinamento operativo è comune. Spiccano due incidenti: nel 1983 fuoriuscirono circa 90.000 litri di olio combustibile. L'incidente è avvenuto all'ormeggio dei cantieri navali di Isola quando la nave "Ledenice" si è schiantata contro la riva di cemento a causa di una tempesta e lo scafo è stato danneggiato e l'olio combustibile è colato in mare. Il secondo incidente è avvenuto nel 2005 nel primo bacino del porto di Capodistria quando dalla nave sono fuoriusciti circa 10.000 litri di acqua sporca (di sentina). [100].

Il controllo del traffico delle navi con carico pericoloso è importante per la valutazione del rischio derivante dal trasporto e dalla movimentazione di merci pericolose in arrivo nel porto di Capodistria come imballate o alla rinfusa. Nel 2015 sono stati 2.600 gli arrivi di navi nel porto di Capodistria, di cui ben 1.405 con carico pericoloso e 220 gli arrivi di petroliere [100].

Immagine 13: Densità dei trasporti nel Golfo di Capodistria [100]



I dati per il periodo dal 1994 al 2015 mostrano di fatto una triplicazione del volume di trasbordo di prodotti petroliferi con un leggero calo nel 2003-2005, seguito da una ripresa della crescita fino a un volume massimo di 3.293.654 tonnellate nel 2015, con un aumento del 15% rispetto al 2009. [100].

Oltre alle navi che navigano verso il porto di Capodistria, il rischio di incidenti e le conseguenze degli incidenti nel mare sloveno sono influenzati anche dalle navi che navigano verso altri porti dell'Adriatico settentrionale. Nel 2015, 520 petroliere sono sbarcate al terminal petrolifero SIOT di Trieste e hanno consegnato oltre 41 milioni di tonnellate di greggio, circa 10 milioni sono state scaricate a Venezia, 7-9 milioni a Monfalcone e poco più di 3 milioni a Capodistria. Tutte le altre città adriatiche sono statisticamente trascurabili. È quindi chiaro che la vicinanza del mare sloveno è attraversata da più della metà di tutte le merci pericolose trasportate attraverso il mare Adriatico. [100].

Dati recenti sull'arrivo di navi e sul trasbordo nel mare sloveno sono disponibili nei Rapporti sul lavoro dell'Amministrazione marittima della Repubblica di Slovenia negli anni 2018-2019 [101, 102] (vedi tabella sotto).

Tabella 19: Dati sul numero di arrivi di navi e merci negli anni 2018 e 2019 nei porti sloveni

	2018	2019
Numero totale di arrivi di navi (passeggeri e merci)	2.373	2.155
Numero di arrivi di navi cisterne per il trasporto delle sostanze chimiche	13	16
Numero di arrivi di navi cisterne per il trasporto del petrolio	147	154
Carico ordinario (peso complessivo)	20.988.414 t	18.827.596 t
Carico pericoloso	11.555.585,53 t	12.192.484,18 t

### 3.14 PROBABILE SVILUPPO DELLO STATO DELL'AMBIENTE SE IL PRM NON VIENE ATTUATO

Nel caso in cui il PRM non venga adottato, gli usi previsti in mare e nella zona costiera sono comunque fattibili secondo le modalità di prima, tranne per il fatto che sono svolti in modo meno ponderato e coordinato. In questo caso, gli effetti negativi della realizzazione di queste attività sull'ambiente sarebbero maggiori che nel caso dell'attuazione del PRM che sarà invece un documento armonizzato e rispettoso dell'ambiente.

### 3.15 AREE TUTELATE, PROTETTE, RISERVE E AREE DEGRADATE E LIMITAZIONI DELLA LEGISLAZIONE SETTORIALE

Nell'area del PRM sono presenti aree naturali tutelate, protette e riserve, acque di balneazione, aree alluvionali, aree di unità del patrimonio culturale e aree di paesaggi eccezionali in mare e sulla terraferma. Queste aree sono descritte più dettagliatamente nei capitoli precedenti. In queste aree si applicano i vincoli e le condizioni per la realizzazione degli interventi e delle attività determinati da regimi legali da regolamenti statutari e ordinanze comunali. Quando si realizzano usi e attività in mare e sulla costa, è necessario tenere conto di altre normative in materia di impatto ambientale.

L'attuazione del PRM deve quindi tenere conto delle condizioni e delle restrizioni stabilite dalle seguenti normative chiave nel campo della protezione ambientale, della conservazione della natura, della protezione della salute umana e del patrimonio culturale:

Ambiente generale	Legge sulla protezione dell'ambiente (Gazzetta ufficiale RS, n. 39/06, 70/08, 108/09, 48/12, 57/12, 92/13, 56/15, 102/15, 30/16)
Ambiente marino	Codice marittimo (Gazzetta ufficiale RS, n. 62/16, 41/17) Atto di ratifica del Protocollo sulla gestione integrata delle zone costiere nel Mediterraneo (Gazzetta ufficiale RS – Trattati internazionali, n. 16/09) Atto di ratifica delle modifiche al Protocollo sulla prevenzione dell'inquinamento del Mare Mediterraneo dovuto allo scarico di rifiuti da parte di navi e di aeromobili (Gazzetta ufficiale RS – Trattati internazionali, n. 26/02) Atto di ratifica delle modifiche al Protocollo relativo alla protezione del Mare Mediterraneo dall'inquinamento terrestre (Gazzetta ufficiale RS – Trattati internazionali, n. 26/02) Atto di ratifica del Protocollo sulla cooperazione nella prevenzione dell'inquinamento provocato dalle navi e nelle emergenze nella lotta contro l'inquinamento del Mar Mediterraneo (Gazzetta ufficiale RS – Trattati internazionali, n. 1/04) Atto di ratifica del Protocollo sulle aree protette e la biodiversità nel Mediterraneo (Gazzetta ufficiale RS – Trattati internazionali, n. 26/02) Regolamento sul piano di gestione dell'ambiente marino (Gazzetta ufficiale RS, n. 41/17)
Acque	Legge sulle acque (Gazzetta ufficiale RS, n. 67/02, 57/08, 57/12, 100/13, 40/14, 56/15 e 65/20) Regolamento sui piani di gestione delle acque nei bacini idrografici del Danubio e del Mare Adriatico (Gazzetta ufficiale RS, n. 67/16) Regolamento sull'emissione di sostanze e calore nello scarico delle acque reflue nei corsi d'acqua e nelle fognature pubbliche (Gazzetta ufficiale RS, n. 64/12, 64/14 e 98/15) Regolamento sullo scarico e il trattamento delle acque reflue urbane (Gazzetta ufficiale RS, n. 98/15, 76/17 e 81/19)
Aree di protezione delle acque	Regolamento sui criteri per determinare l'area di protezione delle acque (Gazzetta ufficiale RS, n. 64/04, 5/06, 58/11 e 15/16)

		Regolamento sull'area di protezione delle acque per il corpo idrico degli acquiferi del Risano (Gazzetta ufficiale RS, n. 49/08, 72/12 e 69/13)
Acqua potabile		Costituzione RS, soprattutto l'articolo 70a Regolamento sull'approvvigionamento di acqua potabile (Gazzetta ufficiale RS, št. 88/12) Regolamento sull'acqua potabile (Gazzetta ufficiale RS., n 19/04, 35/04, 26/06, 92/06, 25/09, 74/15 e 51/17)
Pericolo di inondazioni ed erosione	di	Decreto sulle condizioni e limitazioni per la realizzazione di attività e interventi territoriali in aree minacciate da alluvioni e relativa erosione delle acque interne e del mare (Gazzetta ufficiale RS, n. 89/08 e 49/20)
Acque di balneazione	di	Regolamento sulla gestione della qualità delle acque di balneazione (Gazzetta ufficiale RS, n. 25/08) Regolamento su criteri più dettagliati per determinare le acque di balneazione (Gazzetta ufficiale RS, n. 39/08) Regolamento sui criteri per contrassegnare l'area di protezione delle acque e l'area di balneazione (Gazzetta ufficiale RS, n. 88/04 e 71/09) Regolamento sulle misure di protezione contro l'annegamento nelle zone di balneazione (Gazzetta ufficiale RS, n. 84/07, 22/13, 33/18 e 47/19)
Altre fonti naturali		Legge sulla pesca marittima (Gazzetta ufficiale RS, n. 115/06, 76/15 in 69/17) Legge sulla pianificazione territoriale (Gazzetta ufficiale RS, n. 33/07, 108/09, 57/12, 109/12) Regolamento sui valori limite, di avvertenza e di immissione critica di sostanze pericolose nel suolo (Gazzetta ufficiale RS, n. 68/96) Legge sui terreni agricoli (Gazzetta ufficiale RS, n. 58/12, 27/16, 79/17) Legge sui boschi (Gazzetta ufficiale RS, n. 30/93, 67/02, 110/07, 106/10, 63/13, 24/15 e 77/16) Regolamento sulle foreste di protezione e i boschi a destinazione speciale (Gazzetta ufficiale RS, n. 88/05, 56/07, 29/09, 91/10, 1/13 e 39/15) Legge sull'attività mineraria (Gazzetta ufficiale RS, n. 14/14) Regolamento sulla pesca sportiva in mare (Gazzetta ufficiale RS, n. 64/08)
Protezione della natura		Legge di conservazione della natura (Gazzetta ufficiale RS, n. 96/04, 46/14, 31/18 e 82/20) Regolamento sulle zone di protezione speciale (siti Natura 2000) (Gazzetta ufficiale RS, n. 49/04, 110/04, 59/07, 43/08, 8/12, 33/13, 35/13 – corr., 39/13 – dec. Corte costituzionale, 3/14, 21/16 e 47/18) Regolamento sui tipi di valori naturali (Gazzetta ufficiale RS, n. 52/02 in 67/03) Regolamento sulle zone ecologicamente significative (Gazzetta ufficiale RS, n. 48/04, 33/13, 99/13 e 47/18) Regolamento sulle specie di animali oggetto di protezione (Gazzetta ufficiale RS, n.46/04, 109/04, 84/05, 115/07, 32/08 – dec. Corte costituzionale, 96/08, 36/09, 102/11, 15/14, 64/16 e 62/19) Regolamento sull'inserimento nella lista rossa delle specie di piante e animali a rischio (Gazzetta ufficiale RS, n. 82/02 e 42/10) Decreto sul Parco paesaggistico di Punta Grossa (Gazzetta ufficiale RS, n. 48/2018) Regolamento sul Parco paesaggistico di Strugnano (Gazzetta ufficiale RS, n. 107/04, 114/04 – corr., 83/06, 71/08, 77/10 e 46/14 – ZON-C) Regolamento sulla Riserva naturale di Val Stagnon (Gazzetta ufficiale RS, n. 75/13 e 46/14 – ZON-C) Regolamento sul Parco paesaggistico delle Saline di Sicciole (Gazzetta ufficiale RS, n. <a href="#">29/01</a> , <a href="#">46/14</a> – ZON-C e <a href="#">48/18</a> ) Decreto sul riconoscimento dei singoli beni immobili quali monumenti naturali e monumenti di natura modellata nel comune di Pirano, Primorske novice – bollettino ufficiale, 5/1990
Tutela del patrimonio	del	Legge di tutela del patrimonio culturale (Gazzetta ufficiale RS, n. 16/08, 123/08, 90/12, 111/13, 32/16)

culturale	Regolamento sul novero delle tipologie dei beni culturali e degli orientamenti di tutela (Gazzetta ufficiale RS, n. 102/10)
Tutela del paesaggio	Atto di ratifica della Convenzione europea sul paesaggio (Gazzetta ufficiale RS – Trattati internazionali, n. 19/03) Legge di tutela del patrimonio culturale (Gazzetta ufficiale RS, n. 16/08, 123/08, 90/12, 111/13, 32/16) Legge di conservazione della natura (Gazzetta ufficiale RS, n. 96/04, 46/14, 31/18 e 82/20)
Qualità dell'aria	Regolamento sulla qualità dell'aria esterna (Gazzetta ufficiale RS, n. 9/11, 8/15 e 66/18) Regolamento sui valori limite nazionali dell'emissione di inquinanti dell'aria ambiente (Gazzetta ufficiale RS, n. 48/18) Regolamento sull'emissione di sostanze nell'aria da fonti immobili di inquinamento (Gazzetta ufficiale RS, n. 31/07, 70/08, 61/09 e 50/13) Ordinanza sulla delimitazione delle aree, degli agglomerati e delle sottoaree rispetto all'inquinamento dell'aria ambiente (Gazzetta ufficiale RS, n. 38/17 e 3/20)
Rumore	Regolamento sugli indicatori limite del rumore nell'ambiente (Gazzetta ufficiale RS, n. 43/18 e 59/19) Regolamento sulla valutazione e gestione del rumore nell'ambiente (Gazzetta ufficiale RS, n. 121/04 e 59/19)
Radiazioni elettromagnetiche	Regolamento sulle radiazioni elettromagnetiche nell'ambiente naturale e urbano (Gazzetta ufficiale RS, n. 70/96)
Inquinamento luminoso	Regolamento sui valori limite dell'inquinamento luminoso dell'ambiente (Gazzetta ufficiale RS, n. 81/07, 109/07, 62/10 e 46/13)
Rifiuti	Regolamento sui rifiuti (Gazzetta ufficiale RS, n. 37/15 e 69/15) Regolamento sulla gestione dei rifiuti prodotti durante le attività di costruzione (Gazzetta ufficiale RS, n. 34/08) Regolamento sull'inquinamento del suolo causato da immissione dei rifiuti (Gazzetta ufficiale RS, n. 34/08 e 61/11) Altre normative nel settore dei rifiuti sono presentate sul sito web: <a href="https://www.gov.si/podrocja/okolje-in-prostor/okolje/ravnanje-z-odpadki/">https://www.gov.si/podrocja/okolje-in-prostor/okolje/ravnanje-z-odpadki/</a>
Incidenti di notevole entità	Regolamento sulla prevenzione degli incidenti di notevole entità e riduzione delle loro conseguenze (Gazzetta ufficiale RS, n. 22/16) Regolamento sui criteri per la determinazione della distanza minima tra l'impianto e le aree in cui risiedono un gran numero di persone e le infrastrutture (Gazzetta ufficiale RS, n. 34/08) Codice marittimo (Gazzetta ufficiale RS, n. 62/16, 41/17) Regolamento sull'indagine degli incidenti marittimi (Gazzetta ufficiale RS, n. 67/11)

#### 4 VERIFICA PRELIMINARE (SCOPING) – CONTENUTI

Sulla base delle caratteristiche del PRM e dell'analisi dello stato dell'ambiente sono stati definiti i probabili impatti significativi dell'attuazione del PRM sui segmenti o parti dell'ambiente.

Nel determinare l'importanza dell'impatto di una singola attività su una parte dell'ambiente, sono stati presi in considerazione l'ambito previsto e la natura dell'impatto dell'attività, lo stato di parte dell'ambiente e la presenza di regimi di protezione, nonché il relativo contributo delle attività sugli impatti totali sull'ambiente.

Nel determinare i potenziali impatti della realizzazione delle attività sull'ambiente, gli aspetti di nuova definizione dell'attività sono stati pienamente presi in considerazione (movimento dei sedimenti marini, nuove aree di maricoltura, nuove aree di protezione della natura e disposizioni territoriali per lo sviluppo urbano nella zona costiera che possono comportare ulteriori pressioni ambientali). Gli usi e le attività esistenti in mare e nella zona costiera, e in parte anche nel bacino

imbrifero nell'entroterra, sono stati presi in considerazione quando l'analisi dello stato dell'ambiente ha rivelato che una singola parte dell'ambiente era in cattive condizioni.

La decisione su un'ulteriore valutazione dell'impatto ambientale per una singola parte ambientale è stata presa sulla base dell'adempimento di almeno uno dei seguenti criteri:

- quando è stato individuato un impatto negativo potenzialmente significativo delle singole attività per una singola parte dell'ambiente;
- quando diversi impatti negativi, potenzialmente meno significativi, delle singole attività sono stati identificati per una particolare parte dell'ambiente e quindi si possono prevedere impatti cumulativi potenzialmente significativi sull'ambiente o qualsiasi aumento degli impatti negativi è problematico a causa delle cattive condizioni ambientali;
- quando un impatto negativo potenzialmente meno significativo, o un impatto positivo delle singole attività su una parte dell'ambiente, è stato identificato per una singola parte dell'ambiente e l'impatto negativo può essere ridotto o ulteriormente aumentato con le misure aggiuntive previste nel PRM.

La decisione su un'ulteriore valutazione degli impatti ambientali per un singolo obiettivo ambientale e la definizione dell'obiettivo o sotto-obiettivo all'interno del quale sarà affrontata la problematica, viene mostrata in dettaglio nella Tabella 20: Contenuti – descrizione dei possibili impatti significativi sulle singole parti dell'ambiente e decisione su un'ulteriore valutazione.

Nel contesto della valutazione preliminare bisogna segnalare l'estensione della relazione ambientale per il PRM, nonché dello stesso PRM nella zona costiera. Il PRM definisce la fascia costiera in mare (150 m dalla linea di costa verso il mare) e fornisce linee guida per la determinazione della fascia costiera terrestre ai sensi del Protocollo sulla gestione integrata delle zone costiere nel Mediterraneo. Le aree degli atti territoriali statali in vigore e le aree dei porti e dei marina sono escluse dalla zona costiera nel mare, mentre le aree degli atti territoriali statali in vigore, le aree urbanizzate e le aree portuali sono escluse dalla zona costiera a terra (tenendo conto degli adeguamenti consentiti dall'articolo 8 del Protocollo GIZC).

La relazione ambientale esaminerà solo i potenziali impatti dei regolamenti e dell'attuazione degli usi consentiti e dei requisiti territoriali nella zona costiera in mare e gli impatti delle normative e dell'attuazione degli usi consentiti e dei requisiti territoriali nella zona costiera proposta sulla terraferma secondo il protocollo GIZC.

Dopo aver effettuato la valutazione preliminare all'interno del team di progetto dell'operatore della relazione ambientale, il 3 luglio 2020 si è tenuta a Isola una presentazione della bozza di lavoro del Piano regolatore marittimo della Slovenia e delle Linee guida per la relazione ambientale. Entrambi i documenti sono stati presentati alle principali parti interessate nella pianificazione del territorio a livello statale e locale. Il workshop ha anche raccolto le opinioni degli attuali stakeholder sugli impatti potenzialmente significativi identificati dell'attuazione del PRM sull'ambiente e sugli obiettivi e indicatori ambientali proposti per la valutazione dell'impatto. Sulla base di questa discussione, i punti di partenza per la relazione ambientale (potenziali impatti significativi, obiettivi ambientali, indicatori e criteri di valutazione dell'impatto) sono stati leggermente integrati e modificati.

Tabella 20: Contenuti – descrizione dei possibili impatti significativi sulle singole parti dell'ambiente e decisione su un'ulteriore valutazione

PARTE DELL'AMBIENTE	POSSIBILI IMPATTI IMPORTANTI	PROSEGUIMENTO VALUTAZIONE
Suolo, bosco e terreni agricoli	<p>Il potenziale impatto negativo dell'attuazione del PRM sul suolo include la sistemazione pianificata della passeggiata costiera nella parte terrestre della fascia costiera che a seconda dell'uso del suolo previsto è principalmente coperta da foreste e aree verdi. L'impatto è valutato come meno importante e la regolamentazione del lungomare indirizza il più possibile la relazione ambientale anche su strade e sentieri esistenti nell'ambito di misure di mitigazione per altri segmenti ambientali.</p> <p>Il PRM non determina la destinazione d'uso del suolo ma orienta solo lo sviluppo territoriale nella fascia costiera iniziale (100 m) e nella fascia GIZC sulla terraferma. Non è previsto l'incoraggiamento alla costruzione di strutture o sistemazioni al di fuori delle aree urbane, quindi non è prevista la perdita di terreni agricoli o forestali a causa dell'attuazione del PRM.</p> <p>Un impatto potenzialmente significativo sul suolo può essere rappresentato dalla sistemazione del sentiero pedonale su un'area erosa o soggetta a frane. La limitazione degli interventi nelle aree naturali protette ha un impatto positivo.</p> <p>Dal punto di vista del rischio di erosione e degli impatti su bagnanti e camminatori, la problematica viene ulteriormente affrontata nell'ambito dell'obiettivo ambientale Buona salute delle persone e qualità della vita.</p>	Sì
Ambiente marino - biodiversità	<p>Il potenziale impatto negativo del PRM dovuto alla maricoltura è un riflesso della cattura di specie disturbanti, l'immissione di nutrienti, rifiuti e la possibilità di introduzione di nuove specie e il verificarsi di cambiamenti negli habitat originali nel sito di allevamento, il che potrebbe aver influenzato la comunità originale sul fondale marino. L'impatto negativo della pesca dovuto alle catture accessorie e alla distruzione dell'habitat di organismi bentonici a causa della pesca a strascico è possibile spezzando le catene alimentari. L'impatto negativo del traffico è possibile a seguito della distruzione dell'habitat degli organismi bentonici, del turismo con gli ancoraggi e della rimozione degli organismi. Valutiamo gli impatti come potenzialmente significativi.</p> <p>La questione viene ulteriormente affrontata nel quadro dell'obiettivo ambientale Buono stato dell'ambiente marino.</p>	Sì
Ambiente marino – integrità del fondale marino	<p>Il movimento dei sedimenti marini causa cambiamenti fisici al fondale marino, nel sito di deposito e in un'area più ampia. Valutiamo l'impatto come potenzialmente significativo.</p> <p>Nell'area della pesca a strascico, della costruzione di condutture sottomarine, sviluppo urbano, maricoltura, potrebbe esserci un impatto negativo sul fondo del mare. Valutiamo gli impatti come potenzialmente significativi.</p> <p>L'ampliamento delle aree protette e la conservazione delle saline hanno un impatto positivo.</p> <p>La questione viene ulteriormente affrontata nel quadro dell'obiettivo ambientale Buono stato dell'ambiente marino.</p>	Sì

PARTE DELL'AMBIENTE	POSSIBILI IMPATTI IMPORTANTI	PROSEGUIMENTO VALUTAZIONE
Ambiente marino – specie allojene	<p>I rilasci di acqua di zavorra dalle navi portano a potenziali immissioni di nuove specie allojene. Valutiamo l'impatto come potenzialmente significativo. L'introduzione di specie non autoctone è possibile anche attraverso la maricoltura. L'impatto è valutato come potenzialmente meno significativo.</p> <p>La questione viene ulteriormente affrontata nel quadro dell'obiettivo ambientale Buono stato dell'ambiente marino.</p>	Sì
Ambiente marino – stock ittico	<p>Nell'area del PRM non vengono cambiate le zone in cui è consentita la pesca, il cui volume non cambia. A seconda delle condizioni delle specie ittiche commerciali, è possibile la pesca in eccesso. Non sono previsti effetti significativi sull'ambiente.</p>	NO
Ambiente marino - elementi delle reti trofiche	<p>Non sono previste attività nell'area del PRM che interferirebbero in modo significativo con gli elementi della rete alimentare. Non sono previsti effetti significativi sull'ambiente.</p>	NO
Ambiente marino – inquinamento da nutrienti	<p>Esiste un potenziale impatto negativo sull'ambiente marino con l'alimentazione intensiva di organismi coltivati. Esiste un potenziale impatto negativo dovuto agli apporti di nutrienti dagli scarichi idrici costieri. Grazie al turismo è possibile un apporto di nutrienti meno importante.</p> <p>La questione viene ulteriormente affrontata nel quadro dell'obiettivo ambientale Buono stato dell'ambiente marino.</p>	Sì
Ambiente marino – condizioni idrografiche	<p>A causa della prevista costruzione dell'isola di fronte a Isola, dell'ampliamento delle zone di spiaggia, dell'ampliamento e della costruzione dei moli, si interverrà sulle condizioni idrografiche in mare, nonché sul movimento dei sedimenti marini (aumento della torbidità). Sono possibili potenziali impatti ambientali significativi.</p> <p>La questione viene ulteriormente affrontata nel quadro dell'obiettivo ambientale Buono stato dell'ambiente marino.</p>	Sì
Ambiente marino – concentrazioni di inquinanti	<p>Il cattivo stato del descrittore è dovuto alla contaminazione con composti di tributilstagno, il cui uso è stato vietato dal 2006. Le condizioni del descrittore stanno migliorando in base alle valutazioni annuali dello stato chimico del mare. Nessun deterioramento è previsto con l'attuazione del PRM.</p>	NO
Ambiente marino – inquinanti nei pesci e in altri organismi marini	<p>Lo spostamento dei sedimenti marini può portare a un potenziale aumento degli inquinanti provenienti dai fondali marini. Gli inquinanti possono anche essere introdotti in mare nei punti in cui l'acqua comunale sfocia nel mare.</p> <p>L'impatto è valutato come potenzialmente meno significativo.</p>	NO

PARTE DELL'AMBIENTE	POSSIBILI IMPATTI IMPORTANTI	PROSEGUIMENTO VALUTAZIONE
Ambiente marino – rifiuti marini	<p>Le risorse terrestri (scarichi urbani di acque reflue), il turismo, così come la maricoltura e la pesca, che sono valutate come aventi un impatto meno significativo a causa delle loro dimensioni, contribuiscono maggiormente alla cattiva situazione nel campo dei rifiuti marini e dei micro-rifiuti. Anche le correnti marine, che portano rifiuti da altrove, contribuiscono in modo importante alle cattive condizioni.</p> <p>Un impatto positivo è la restrizione del turismo di massa nelle aree di protezione della natura, che può anche significare meno rifiuti marini generati.</p> <p>La questione viene ulteriormente affrontata nel quadro dell'obiettivo ambientale Buono stato dell'ambiente marino.</p>	Sì
Ambiente marino – rumore sottomarino	<p>L'inquinamento dell'ambiente marino con il rumore sottomarino continuo nel mare sloveno è principalmente influenzato dal trasporto marittimo, contribuiscono agli impatti negativi anche il turismo, i porti e i marina, mentre le fonti principali dell'inquinamento marino, con il rumore a impulsi nel mare, è dovuto soprattutto ai sonar e agli interventi di costruzione nella fascia costiera (ad esempio, la realizzazione dei pali per le fondazioni delle strutture costiere di fondazione) e dagli insediamenti.</p> <p>Un impatto positivo è la restrizione del turismo di massa, del trasporto marittimo motorizzato e di altri interventi rumorosi nelle aree di protezione della natura.</p> <p>La questione viene ulteriormente affrontata nel quadro dell'obiettivo ambientale Buono stato dell'ambiente marino.</p>	Sì
Natura	<p>A causa dello spostamento dei sedimenti marini, il trasporto marittimo, lo sviluppo urbano, il turismo e le costruzioni potrebbe esserci un impatto negativo più significativo sull'ecosistema marino, comprese le specie qualificate, i tipi di habitat e le caratteristiche che hanno identificato le aree di conservazione della natura. La questione viene ulteriormente discussa nel quadro dell'obiettivo ambientale Aree naturali protette e valori naturali.</p>	Sì

PARTE DELL'AMBIENTE	POSSIBILI IMPATTI IMPORTANTI	PROSEGUIMENTO VALUTAZIONE
Acque	<p>Interventi in acque e terreni costieri di corsi d'acqua e pianure alluvionali a seguito della regolamentazione costiera e del lungomare.</p> <p>Il problema dello scarico delle acque reflue fecali e meteoriche ha un impatto negativo sullo stato microbiologico delle acque di balneazione. Gli effetti dello sviluppo del turismo e dell'urbanizzazione nell'entroterra possono anche influenzare indirettamente il deterioramento della qualità dell'acqua di mare e quindi delle acque di balneazione. Inoltre, in misura minore, si prevede un impatto negativo sullo stato delle acque di balneazione nel caso di un maggior numero di bagnanti (escrezione e lavaggio dello sporco fecale dalla superficie corporea dei bagnanti, secrezioni dalle aperture corporee).</p> <p>Interazione dell'attuazione delle attività (maricoltura, turismo, trasporti e pesca) sull'uso dell'acqua (permessi idrici rilasciati). Impatto negativo potenzialmente significativo dei movimenti dei sedimenti marini sui permessi rilasciati per l'acqua della maricoltura e sulle acque di balneazione.</p> <p>Il previsto innalzamento del livello del mare dovuto al cambiamento climatico può aumentare la possibilità di intrusioni di acqua salata nel corpo idrico sotterraneo VTPodV_5019 Litorale e Carso con Brkini.</p> <p>Limitare gli interventi nelle aree di protezione della natura ha un impatto positivo sui corsi d'acqua, sulle acque di balneazione e sul rischio di inondazioni.</p> <p>Gli scarichi di acque reflue, gli scarichi di fiumi e ristagni, il traffico portuale marittimo (soprattutto merci) rappresentano una pressione cumulativa significativa sullo stato del mare.</p> <p>La questione è ulteriormente affrontata in termini di impatti sulle acque di balneazione, rischi di inondazioni e accesso ad acqua potabile sana nell'ambito dell'obiettivo ambientale Buona salute delle persone e qualità della vita, in termini di impatti sull'uso dell'acqua nell'ambito dell'obiettivo ambientale Uso sostenibile dell'acqua e in termini degli impatti sullo stato del mare, nell'ambito dell'obiettivo ambientale Buono stato dell'ambiente marino.</p>	Sì

PARTE DELL'AMBIENTE	POSSIBILI IMPATTI IMPORTANTI	PROSEGUIMENTO VALUTAZIONE
Patrimonio culturale	<p>Secondo la valutazione integrata degli impatti ambientali per la bozza del PRM, gli impatti sul patrimonio culturale dovuti all'attuazione di determinate attività, usi (ad es. maricoltura, pesca, trasporti, geotermia, turismo - navigazione e ancoraggio e acque sottomarine), nonché gli interventi territoriali consentiti nella fascia GIZC sono valutati a livello strategico (ad es. costruzione di infrastrutture necessarie al funzionamento del porto turistico, sistemazione della riva per la balneazione con pontili) che possono causare danni ai fondali e quindi mettere in pericolo il patrimonio archeologico sottomarino, le aree di resti archeologici così come le aree dal potenziale archeologico inesplorato. In particolare, dovrebbero essere evidenziati i possibili impatti negativi sulle unità del patrimonio culturale e sui resti archeologici dovuti al movimento dei sedimenti.</p> <p>Dal punto di vista della conservazione del contesto delle unità dei beni culturali, le unità più minacciate sono le unità dei beni culturali situate nel punto di contatto tra la parte terrestre e quella marittima dell'area del PRM. Possono essere influenzati negativamente sia dalle attività in mare che dagli interventi nella zona costiera. L'implementazione di interventi territorialmente consentiti, che includono interventi fisici sulla costa (ad es. l'inserimento di piattaforme di balneazione, moli balneari, l'ampliamento di marine e ormeggi, la creazione di un porto di pesca, la fornitura delle necessarie infrastrutture terrestri per la pesca e la maricoltura). Potenziali impatti negativi sulle unità del patrimonio culturale a terra possono essere causati dalla passeggiata costiera, dalla costruzione dell'isola e dall'ubicazione delle strutture (ad es. impianto di desalinizzazione), per le quali il PRM non fornisce l'ubicazione territoriale e sarà quindi valutato nell'ambito della valutazione integrata/VIA in una pianificazione più dettagliata livelli.</p> <p>La restrizione del turismo di massa, del traffico motorizzato in mare e di altri interventi nelle aree di protezione della natura, così come la pianificazione della ricerca sul patrimonio culturale subacqueo, ha un impatto positivo. Il contributo alla conservazione integrata del patrimonio culturale è reso possibile anche dalla presentazione del patrimonio culturale nella fascia GIZC.</p> <p>La questione è ulteriormente discussa nell'ambito dell'obiettivo ambientale Conservazione integrata del patrimonio culturale e sotto-obiettivi ambientali Preservare l'autenticità e l'integrità del patrimonio culturale e aumentare l'importanza sociale del patrimonio culturale mobile e immateriale immobile e correlato e la Conservazione dei resti archeologici.</p>	Sì
Paesaggio	<p>Nell'ambito della valutazione integrata degli impatti ambientali per la bozza del PRM, gli impatti degli interventi nella zona costiera e la sistemazione della passeggiata lungo la costa sono valutati a livello strategico, il che può causare impatti negativi su parti della costa naturalmente preservate e la chiusura delle viste, il che si riflette nelle caratteristiche del paesaggio, l'esperienza della costa slovena e le modifiche della vista del paesaggio.</p> <p>La posizione delle strutture (ad es. le infrastrutture a terra per la pesca e la maricoltura, la desalinizzazione dell'acqua, l'isola vicino a Isola) nella zona costiera può presentare impatti negativi sul paesaggio, le vedute riconoscibili e può chiudere le viste sul mare.</p> <p>Limitare la circolazione dei veicoli a motore contribuisce positivamente all'esperienza del paesaggio costiero (escursionisti, bagnanti, gente del posto).</p> <p>La questione viene ulteriormente discussa nell'ambito dell'obiettivo ambientale Preservazione delle aree paesaggistiche con caratteristiche riconoscibili a livello nazionale e caratteristiche riconoscibili e tipologiche dei paesaggi.</p>	Sì

PARTE DELL'AMBIENTE	POSSIBILI IMPATTI IMPORTANTI	PROSEGUIMENTO VALUTAZIONE
Aria	<p>Un punto critico della qualità dell'aria costiera è l'inquinamento da ozono, a cui contribuiscono anche il trasporto marittimo e il turismo, nonché altre attività legate all'uso di motonavi con emissioni di NOx e COV. Le cattive condizioni di quest'area sono dovute principalmente alle masse d'aria inquinate provenienti da altre aree (soprattutto la parte urbanizzata del nord Italia) e al trasporto terrestre. Le nuove disposizioni previste dal PRM (ad es. l'espansione della maricoltura, la regolazione dei galleggianti e l'espansione dei porti, l'isola a Isola) possono portare a un aumento del traffico terrestre e marittimo che può avere un impatto locale sulla qualità dell'aria.</p> <p>Un impatto positivo è la restrizione del turismo di massa, del trasporto marittimo motorizzato e di altri interventi nelle aree di protezione della natura e la realizzazione del lungomare come mezzo per promuovere forme sostenibili di mobilità sulla costa.</p> <p>La questione è ulteriormente affrontata nel quadro dell'obiettivo ambientale Buona salute delle persone e qualità della vita.</p>	Sì
Rumore	<p>L'eccessivo inquinamento acustico dell'ambiente costiero è dovuto principalmente al traffico automobilistico terrestre. Anche le attività rumorose in mare e nella zona costiera (in particolare il trasporto marittimo e il turismo) contribuiscono all'inquinamento. Le nuove disposizioni previste dal PRM (ad es. l'espansione della maricoltura, la regolazione dei galleggianti e l'ampliamento dei porti, l'isola di Isola) possono portare ad un aumento del traffico terrestre e marittimo, che può avere un impatto locale sull'inquinamento acustico. Un impatto positivo è la restrizione del turismo di massa, del traffico marittimo motorizzato e di altri interventi rumorosi nelle aree naturali protette, il ritiro dei parcheggi dalla zona costiera, il divieto o la deviazione richiesta della navigazione motorizzata in alcune zone e la costruzione di una passeggiata come mezzo per promuovere forme sostenibili di mobilità sulla costa.</p> <p>La questione viene ulteriormente affrontata nel quadro dell'obiettivo ambientale Buona salute delle persone e qualità della vita.</p>	Sì
Radiazioni elettromagnetiche	<p>Non ci sono nuove fonti significative di radiazioni elettromagnetiche nell'area del PRM e non sono previsti impatti negativi significativi sull'ambiente.</p>	NO
Inquinamento luminoso	<p>La zona costiera è una delle parti più inquinate dalla luce nel paese. La ristrutturazione attuata dell'illuminazione pubblica ha ridotto notevolmente il carico in passato, ma l'installazione di impianti di illuminazione pubblica e portuale inadeguati (luci a LED con un'elevata percentuale di luce blu e UV) può avere un impatto negativo significativo sugli animali.</p> <p>La limitazione dell'inquinamento luminoso nelle aree di protezione della natura ha un impatto positivo.</p> <p>La questione è ulteriormente valutata nel contesto degli obiettivi ambientali Buono stato dell'ambiente marino e conservazione delle condizioni favorevoli delle specie e dei tipi di habitat.</p>	Sì

PARTE DELL'AMBIENTE	POSSIBILI IMPATTI IMPORTANTI	PROSEGUIMENTO VALUTAZIONE
Gestione dei rifiuti	<p>Il PRM definisce tre aree per il movimento dei sedimenti marini nel mare. In caso di recupero o smaltimento sulla terraferma è classificato come rifiuto e, in caso di trasporto in mare, si applica il trattino 4 dell'articolo 2 del Regolamento sui rifiuti che stabilisce le regole di condotta e altre condizioni per prevenire o ridurre gli effetti nocivi della produzione e della gestione dei rifiuti in cui si afferma che il presente regolamento non si applica ai depositi alluvionali che vengono spostati all'interno delle acque superficiali per la gestione dei corsi d'acqua, a condizione che i depositi alluvionali non siano un rifiuto pericoloso.</p> <p>Ha un impatto positivo la limitazione del turismo di massa e altri interventi nelle aree di protezione della natura.</p> <p>La gestione dei rifiuti nelle navi e nella zona costiera, derivanti da turismo, maricoltura, trasporti, pesca e sviluppo urbano può essere una fonte di rifiuti marini. A causa degli interventi di costruzione nel contesto dello sviluppo urbano, è prevista una maggiore produzione di rifiuti da costruzione.</p> <p>Da questo punto di vista, la questione viene ulteriormente valutata nell'ambito dell'obiettivo ambientale Buono stato dell'ambiente marino.</p>	Sì
Aree a maggior rischio ambientale	<p>Il PRM non prevede nuovi insediamenti o altri usi del suolo che potrebbero essere influenzati in modo significativo in caso di incidenti rilevanti nei vicini stabilimenti SEVESO. Ci sono due impianti SEVESO nella fascia iniziale della GIZC che possono causare un grave disastro ambientale e influenzare anche lo stato dell'ambiente costiero e marino.</p> <p>Gli usi esistenti del mare, in particolare il trasporto marittimo, possono causare gravi incidenti marittimi (ad esempio disastri ecologici come le fuoriuscite di petrolio).</p> <p>Da questo punto di vista la tematica viene ulteriormente valutata nell'ambito dell'obiettivo ambientale della Prevenzione e gestione degli incidenti in mare e sulla costa.</p>	Sì
Impatti e adattamento ai cambiamenti climatici	<p>Il PRM prevede la possibilità di predisporre la fascia costiera per le esigenze di protezione dalle inondazioni e l'installazione di pompe di calore (impatto positivo). L'aumento previsto del livello del mare può aumentare la possibilità di intrusioni di acqua salata nei corpi idrici sotterranei. Le attività con emissioni di GNL che contribuiscono al cambiamento climatico sono principalmente i trasporti e il turismo (impatto negativo).</p> <p>Un impatto positivo è la restrizione del turismo di massa, del trasporto marittimo motorizzato e di altri interventi nelle aree di protezione della natura e la realizzazione del lungomare come mezzo per promuovere forme sostenibili di mobilità sulla costa.</p> <p>L'esame degli impatti sui cambiamenti climatici e l'adattamento ai cambiamenti climatici sono affrontati nell'ambito dell'obiettivo ambientale Buona salute delle persone e qualità della vita.</p>	Sì
Salute delle persone e qualità della vita	<p>Gli impatti sulla qualità della vita e sulla salute umana sono presenti principalmente a causa dell'inquinamento acustico e atmosferico con ozono, a cui contribuiscono principalmente i trasporti e il turismo. Le nuove disposizioni previste dal PRM (espansione della maricoltura, regolazione dei galleggianti ed espansione dei porti, isola di Isola) possono portare ad un aumento del traffico terrestre e marittimo che può avere un impatto locale sulla qualità dell'aria e sull'inquinamento acustico.</p> <p>Anche l'inquinamento delle acque di balneazione può essere un problema, principalmente a causa di scarichi straordinari occasionali in mare di acque reflue non trattate. L'aumento del rischio di alluvione a seguito degli interventi costieri nelle</p>	Sì

PARTE DELL'AMBIENTE	POSSIBILI IMPATTI IMPORTANTI	PROSEGUIMENTO VALUTAZIONE
	<p>pianure alluvionali e dei cambiamenti climatici può anche avere un impatto sulla qualità della vita e sulla salute delle persone. La regolazione dei galleggianti in mare e dei sentieri lungo la costa può essere problematica dal punto di vista della sicurezza degli utenti a seguito di tempeste (collisioni e incidenti di navi) e smottamenti in aree di erosione (caduta di materiale da scogliere).</p> <p>Il previsto innalzamento del livello del mare dovuto ai cambiamenti climatici può aumentare la possibilità di intrusioni di acqua salata nel corpo idrico sotterraneo VTPodV_5019 Litorale e Carso con Brkini e di conseguenza influenzare la disponibilità e la qualità dell'acqua potabile dalla stazione di pompaggio di Klariči che dal 1984 è una delle le principali sorgenti d'acqua del Carso e del litorale.</p> <p>Questo problema è affrontato nell'ambito dell'obiettivo ambientale Buona salute umana e qualità della vita.</p>	

## 5 OBIETTIVI E INDICATORI AMBIENTALI, CRITERI DI VALUTAZIONE E VALUTAZIONE DEGLI IMPATTI DEL PIANO

Tabella 21: Obiettivi ambientali selezionati e sotto-obiettivi

OBIETTIVI AMBIENTALI	SOTTO-OBIETTIVI AMBIENTALI	INDICAZIONE DEL SOTTO-OBIETTIVO AMBIENTALE
Buono stato dell'ambiente marino	Biodiversità preservata nell'ambiente marino	1.1.
	Integrità conservata del fondale marino	1.2.
	Piccolo impatto di specie non autoctone nell'ambiente marino	1.3.
	Inquinamento limitato di nutrienti nell'ambiente marino	1.4.
	Condizioni idrografiche preservate	1.5.
	Riduzione delle quantità di rifiuti e micro-rifiuti sulla costa, nello strato superficiale della colonna d'acqua e sul fondo del mare	1.6.
	Riduzione del rumore pulsato e continuo a bassa frequenza	1.7.
Aree preservate e importanti per la conservazione della natura, comprese le aree degli elementi chiave della biodiversità marina	/	2.
Uso sostenibile delle acque	/	3.
Prevenzione e gestione degli incidenti in mare e sulla costa	/	4.
Buona salute delle persone e qualità della vita	Riduzione dell'inquinamento atmosferico e acustico	5.1.
	Ottima qualità delle acque di balneazione	5.2.
	Riduzione del rischio di inondazioni ed erosione	5.3.
	Fornitura assicurata alla popolazione di acqua potabile conforme e sana in quantità sufficienti	5.4.
	Riduzione delle quantità di rifiuti da costruzione	5.5.
	Gestione e prevenzione degli impatti sulla salute umana dovuti ai cambiamenti climatici	5.6.
Conservazione integrata del patrimonio culturale	Conservazione dell'autenticità e dell'integrità del patrimonio culturale e aumento del significato sociale del patrimonio culturale immobile e di quello mobile e immateriale	6.1.
	Conservazione dei resti archeologici	6.2.

OBIETTIVI AMBIENTALI	SOTTO-OBIETTIVI AMBIENTALI	INDICAZIONE DEL SOTTO-OBIETTIVO AMBIENTALE
Stato di conservazione delle aree paesaggistiche con caratteristiche riconoscibili a livello nazionale e delle caratteristiche riconoscibili e tipologiche dei paesaggi	/	7.

## 6 VALUTAZIONE DEGLI IMPATTI DEL PIANO SUGLI OBIETTIVI AMBIENTALI

### 6.1 OBIETTIVO AMBIENTALE: BUONO STATO DELL'AMBIENTE MARINO

#### 6.1.1 SOTTO-OBIETTIVO AMBIENTALE: BIODIVERSITÀ PRESERVATA NELL'AMBIENTE MARINO

Tabella 22: Descrizione dei sotto-obiettivi ambientali, degli indicatori e dei criteri per il sotto-obiettivo ambientale "Biodiversità preservata nell'ambiente marino"

Sotto-obiettivo ambientale		Indicatori ambientali
Biodiversità preservata nell'ambiente marino		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ambito di distribuzione delle specie (km<sup>2</sup>). Estensione del loro habitat (km<sup>2</sup>).</li> <li>2. Distribuzione ed estensione dei tipi di habitat bentonici e/o della biomassa.</li> <li>3. Composizione delle specie, abbondanza, struttura delle specie per grandezza, età e sesso.</li> </ol>
Classe dell'effetto	Criteri di valutazione	
A	<u>Non c'è impatto, ovvero può essere positivo:</u> Gli interventi e le attività pianificate nel PRM non influenzeranno la biodiversità nell'ambiente marino.	
B	<u>Impatto insignificante:</u> Gli interventi e le attività pianificate nel PRM avranno un impatto negativo sulla biodiversità nell'ambiente marino. Ci sarà un significativo deterioramento di alcuni degli indicatori utilizzati per definirlo.	
C	<u>Impatto non significativo dovuto all'implementazione di misure di mitigazione:</u> A causa dell'implementazione di misure di mitigazione nell'attuazione del PRM, non ci saranno impatti significativi sugli indicatori di biodiversità nell'ambiente marino.	
D	<u>Impatto significativo:</u> Gli interventi e le attività pianificate nel PRM avranno un impatto negativo sulla biodiversità nell'ambiente marino. Ci sarà un significativo deterioramento degli indicatori di biodiversità nell'ambiente marino.	
E	<u>Impatto devastante:</u> Gli interventi e le attività pianificate nel PRM avranno un impatto negativo sulla biodiversità nell'ambiente marino. Ci sarà un devastante deterioramento degli indicatori di biodiversità nell'ambiente marino.	
X	<u>Non è possibile determinare l'impatto:</u> A causa della mancanza di dati, non è possibile determinare l'impatto del PRM sull'inquinamento ambientale.	

Indicatori dello stato dell'ambiente	Ultimo dato	Direzione prevista di movimento																																												
Ambito di diffusione delle specie (km <sup>2</sup> ) ed estensione del loro habitat (km <sup>2</sup> )		<p style="text-align: center;">↑</p> <p>Il PRM prevede l'ampliamento di marine e porti, zone di balneazione, l'aumento del numero di moli, la costruzione di un'isola e la ricollocazione di sedimenti marini. L'estensione delle specie e del loro habitat può diminuire.</p>																																												
Distribuzione ed estensione dei tipi di habitat bentonici e / o della biomassa	<p>Tabela 61 Pregled prostorskega obsega fizičnih izgub po bentoških habitatnih tipih (EUNIS2)</p> <table border="1" data-bbox="501 619 1429 957"> <thead> <tr> <th><b>Bentoški habitatni tipi (EUNIS2)</b></th> <th><b>FI (km<sup>2</sup>)</b></th> <th><b>FI (%)</b></th> <th><b>Ocena stanja</b></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>MA1</td> <td>0,15</td> <td>40,44</td> <td>slabo</td> </tr> <tr> <td>MA3, MA4, MA5, MA6</td> <td>0,12</td> <td>23,05</td> <td>slabo</td> </tr> <tr> <td><b>mediolitoral</b></td> <td><b>0,27</b></td> <td><b>30,50</b></td> <td><b>slabo</b></td> </tr> <tr> <td>MB1</td> <td>0,10</td> <td>14,77</td> <td>nmo</td> </tr> <tr> <td>MB5, MB6</td> <td>0,17</td> <td>3,88</td> <td>nmo</td> </tr> <tr> <td><b>infralitoral</b></td> <td><b>0,27</b></td> <td><b>5,36</b></td> <td><b>nmo</b></td> </tr> <tr> <td>MC2</td> <td>0,00</td> <td>0,00</td> <td>dobro</td> </tr> <tr> <td>MC3, MC5</td> <td>0,00</td> <td>0,01</td> <td>dobro</td> </tr> <tr> <td>MC6</td> <td>2,05</td> <td>1,63</td> <td>dobro</td> </tr> <tr> <td><b>cirkalitoral</b></td> <td><b>2,06</b></td> <td><b>0,99</b></td> <td><b>dobro</b></td> </tr> </tbody> </table> <p>Legenda:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• FI – fizična izguba</li> <li>• MA1 – litoralno skalovje, MA3, MA4, MA5, MA6 – litoralni sediment, MB1 – infralitoralno kamnito dno, MB5, MB6 – infralitoralni pesek in mulj, MC2 – cirkalitoralni biogeni greben, MC3, MC5, cirkalitoralni grobi sediment in pesek, MC6 – cirkalitoralni mulj</li> <li>• nmo – ni možno oceniti</li> </ul>	<b>Bentoški habitatni tipi (EUNIS2)</b>	<b>FI (km<sup>2</sup>)</b>	<b>FI (%)</b>	<b>Ocena stanja</b>	MA1	0,15	40,44	slabo	MA3, MA4, MA5, MA6	0,12	23,05	slabo	<b>mediolitoral</b>	<b>0,27</b>	<b>30,50</b>	<b>slabo</b>	MB1	0,10	14,77	nmo	MB5, MB6	0,17	3,88	nmo	<b>infralitoral</b>	<b>0,27</b>	<b>5,36</b>	<b>nmo</b>	MC2	0,00	0,00	dobro	MC3, MC5	0,00	0,01	dobro	MC6	2,05	1,63	dobro	<b>cirkalitoral</b>	<b>2,06</b>	<b>0,99</b>	<b>dobro</b>	<p style="text-align: center;">↑</p> <p>Il PRM prevede l'ampliamento di marine e porti, zone di balneazione, l'aumento del numero di moli, la costruzione di un'isola e la ricollocazione di sedimenti marini.</p>
<b>Bentoški habitatni tipi (EUNIS2)</b>	<b>FI (km<sup>2</sup>)</b>	<b>FI (%)</b>	<b>Ocena stanja</b>																																											
MA1	0,15	40,44	slabo																																											
MA3, MA4, MA5, MA6	0,12	23,05	slabo																																											
<b>mediolitoral</b>	<b>0,27</b>	<b>30,50</b>	<b>slabo</b>																																											
MB1	0,10	14,77	nmo																																											
MB5, MB6	0,17	3,88	nmo																																											
<b>infralitoral</b>	<b>0,27</b>	<b>5,36</b>	<b>nmo</b>																																											
MC2	0,00	0,00	dobro																																											
MC3, MC5	0,00	0,01	dobro																																											
MC6	2,05	1,63	dobro																																											
<b>cirkalitoral</b>	<b>2,06</b>	<b>0,99</b>	<b>dobro</b>																																											
Composizione delle specie, abbondanza, dimensione, età e sesso delle specie		<p style="text-align: center;">↑</p> <p>Il PRM prevede l'ampliamento di marine e porti, zone di balneazione, l'aumento del numero di moli, la costruzione di un'isola e la ricollocazione di sedimenti marini.</p>																																												

Definizione delle proprietà degli impatti dell'attuazione del PRM

Impatto	Positivo/ Negativo	Diretto	Indiretto	A lungo termine	A breve termine	A medio termine	Permanente	Cumulativo	Sinergico	Transfrontaliero
Deterioramento della conservazione della biodiversità a seguito dell'intensificazione degli usi marini esistenti e di nuovi interventi territoriali ammissibili nella zona costiera	-	✓	✓	✓	x	✓	✓	✓	x	x

*Legenda: + l'impatto è positivo, - l'impatto è negativo, ✓ l'impatto ha questa caratteristica, x l'impatto non ha questa caratteristica*

Deterioramento della conservazione della biodiversità a seguito dell'intensificazione degli usi marini esistenti e di nuovi interventi territoriali ammissibili nella zona costiera

Con l'attuazione del PRM aumenteranno le pressioni sulla biodiversità preservata a causa dell'intensificazione delle attività turistiche e ricreative, dello sviluppo urbano e dei trasporti. La pressione sarà ridotta a causa dell'intensificazione delle attività di conservazione della natura e di alcune misure nel campo del turismo e dell'attività ricreativa.

Il più grande intervento previsto dal PRM è la realizzazione di un'isola nei pressi di Isola. Si trova nell'EUP 22 (costa artificiale da Ruda fino al confine con il comune città di Capodistria - MOK). L'intervento fisico che cambierebbe la linea di costa si estende nel mare, determinando un cambiamento nella direzione e nella velocità delle correnti marine. La risultante baia semichiusa comporterebbe un cambiamento nella sedimentazione che metterebbe in pericolo le comunità di fondali rocciosi circalitorali e i sedimenti grossolani infralitorali, sabbia e limo, e il tipo di habitat chiave dell'Associazione di *Cymodocea nodosa* che si trova nell'area pianificata.

A causa del potenziale impatto a lungo termine dello spostamento previsto dei sedimenti marini, potrebbe esserci un aumento della pressione sulle praterie di poseidonia (*Posidonium oceanicae*). La specie risente principalmente della riduzione della quantità di luce, della sovrapposizione di siti con sedimenti, il che provoca la morte di esemplari e quindi può influenzare o addirittura distruggere questo elemento chiave della biodiversità a livello di tipi di habitat.

Riguardano l'infralitorale anche le seguenti disposizioni previste dal PRM: l'ampliamento dei porti turistici, la sistemazione della costa, dei moli e delle piattaforme di balneazione, nuovi ormeggi giornalieri e comunali, la sistemazione delle infrastrutture per gli sport acquatici, l'installazione di strutture verticali subacquee. L'area totale degli interventi pianificati e la loro ubicazione spaziale non sono chiari.

L'articolo 37 della Legge sulle acque (ZV-1) vieta di intervenire sull'area di un terreno acquatico, ad eccezione di misure che riguardano, tra l'altro, il miglioramento delle proprietà idromorfologiche e biologiche delle acque superficiali e delle misure relative alla conservazione della natura. Le strutture verticali sottomarine possono aiutare a migliorare la biodiversità, ma solo in aree degradate dove la condizione di riferimento originale era tale da contenere successivamente strutture di habitat danneggiate o distrutte che vengono sostituite da strutture verticali sottomarine.

Restano invariate le pressioni sulla biodiversità derivanti dai trasporti verso i porti del Golfo di Trieste e dalla pesca.

Le pressioni sulla biodiversità sono ridotte dall'aumento previsto delle aree protette e dalla sistemazione degli ormeggi giornalieri. Gli ormeggi disposti nella zona al di fuori delle acque di balneazione e di fronte ad alcune aree protette ridurranno la pressione del turismo nautico.

## Valutazione dell'impatto

Il PRM prevede disposizioni e interventi che possono avere impatti negativi significativi, permanenti, diretti e indiretti sull'obiettivo ambientale Biodiversità preservata nell'ambiente marino. Pertanto, le seguenti misure di mitigazione dovrebbero essere aggiunte al PRM:

- I sedimenti devono essere smaltiti in modo tale che l'altezza del sedimento depositato sul fondo del mare non sia superiore a 20 cm.
- Gli ormeggi comunali, i porti turistici e i moli per l'atterraggio del trasporto pubblico di passeggeri, in quanto sistemazioni territoriali di importanza locale, possono essere regolamentati solo nei porti con status regolamentato e i permessi appropriati e soddisfatti i requisiti delle autorità di pianificazione del territorio. Non sono previsti interventi di questo tipo nelle aree della costa naturale o nella fascia costiera.
- Il posizionamento di moli, piattaforme, costa artificiale e altre infrastrutture per i bagnanti, in quanto sistemazioni territoriali di importanza locale, è possibile solo previo consenso delle autorità di pianificazione del territorio. Non sono previsti interventi di questo tipo nelle aree della costa naturale o nella fascia costiera.

In considerazione di quanto sopra e dei valori degli indicatori, si stima che non sia possibile determinare l'impatto del PRM sul sotto-obiettivo ambientale "Biodiversità preservata nell'ambiente marino" (stima X).

In attesa della preparazione della proposta del PRM si dovrebbero:

- preparare delle basi scientifiche sulla base delle quali sarà possibile valutare l'impatto della realizzazione dell'isola sulla biodiversità preservata nell'ambiente marino. Qualora non vengano realizzate o la valutazione mostri che la realizzazione dell'isola causa impatti significativi o distruttivi, l'isola di fronte a Isola viene esclusa dal PRM,
- escludere le strutture sottomarine previste.

Tenendo conto di quanto sopra, l'impatto dell'attuazione del PRM sul sotto-obiettivo ambientale "Biodiversità preservata nell'ambiente marino" sarà irrilevante grazie all'attuazione delle misure di mitigazione (classe C).

6.1.2 SOTTO-OBIETTIVO AMBIENTALE: INTEGRITÀ CONSERVATA DEL FONDALE MARINO

Sotto-obiettivo ambientale		Indicatori ambientali
Integrità conservata del fondale marino		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Estensione dell'area di valutazione che è fisicamente persa in km<sup>2</sup>.</li> <li>2. Estensione dell'area di valutazione con disturbi fisici in km<sup>2</sup>.</li> </ol>
Classe dell'effetto	Criteri di valutazione	
A	<u>Non c'è impatto, ovvero può essere positivo:</u> Gli interventi e le attività pianificate nel PRM non influenzeranno l'integrità del fondale marino, ovvero contribuiranno a migliorarne lo stato. Sarà ridotta l'estensione dell'area di valutazione che è fisicamente persa, ovvero l'estensione dell'area di valutazione con disturbi fisici.	
B	<u>Impatto insignificante:</u> Gli interventi e le attività pianificate nel PRM avranno un impatto negativo sull'integrità del fondale marino. Non si modificherà in modo sostanziale l'estensione dell'area di valutazione che è fisicamente persa, ovvero l'estensione dell'area di valutazione con disturbi fisici.	
C	<u>Impatto non significativo dovuto all'implementazione di misure di mitigazione:</u> A causa dell'implementazione di misure di mitigazione nell'attuazione del PRM, non ci saranno modifiche sostanziali del fondale marino sull'estensione dell'area di valutazione che è fisicamente persa, ovvero l'estensione dell'area di valutazione con disturbi fisici.	
D	<u>Impatto significativo:</u> Gli interventi e le attività pianificate nel PRM avranno un impatto negativo sull'integrità del fondale marino. Aumenterà in modo sostanziale l'estensione dell'area di valutazione che è fisicamente persa, ovvero l'estensione dell'area di valutazione con disturbi fisici.	
E	<u>Impatto devastante:</u> Gli interventi e le attività pianificate nel PRM avranno un impatto negativo sull'integrità del fondale marino. Non sarà distruttiva l'estensione dell'area di valutazione che è fisicamente persa, ovvero l'estensione dell'area di valutazione con disturbi fisici.	
X	<u>Non è possibile determinare l'impatto:</u> A causa della mancanza di dati, non è possibile determinare l'impatto del PRM sull'integrità del fondale marino.	

Indicatori dello stato dell'ambiente	Ultimo dato	Direzione prevista di movimento																																												
<p>Estensione dell'area di valutazione che è persa fisicamente in km<sup>2</sup></p>	<p>Tabela 88 Pregled dejavnosti, ki povzročajo fizične izgube morskega dna v morskih vodih pristojnosti R Slovenije, in ocena površin na katerih se odvijajo</p> <table border="1" data-bbox="510 347 1406 691"> <thead> <tr> <th>Človeške dejavnosti, ki so povzročile fizične izgube morskega dna v slovenskem morju</th> <th>Površina (km<sup>2</sup>); * - v km</th> <th>Relativna površina (%) glede na površino morja (213, 657 km<sup>2</sup>)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Pridobivanje zemljišč 1954-2004</td> <td>2,92</td> <td>1,37</td> </tr> <tr> <td>Pasovni objekti na obali</td> <td>43,92 *</td> <td>/</td> </tr> <tr> <td>Poglabljanje luških kanalov in bazenov</td> <td>1,03</td> <td>0,48</td> </tr> <tr> <td>Marikultura</td> <td>1,09</td> <td>0,51</td> </tr> <tr> <td>Prometna infrastruktura</td> <td>/</td> <td>/</td> </tr> <tr> <td>Cevi na morskem dnu</td> <td>0,02</td> <td>0,01</td> </tr> <tr> <td>Kopalne vode z infrastrukturo</td> <td>0,52</td> <td>0,24</td> </tr> <tr> <td><b>Vsa fizična izguba</b></td> <td><b>5,52</b></td> <td><b>2,58</b></td> </tr> </tbody> </table> <p>Fonte: MOP, 2019</p>	Človeške dejavnosti, ki so povzročile fizične izgube morskega dna v slovenskem morju	Površina (km <sup>2</sup> ); * - v km	Relativna površina (%) glede na površino morja (213, 657 km <sup>2</sup> )	Pridobivanje zemljišč 1954-2004	2,92	1,37	Pasovni objekti na obali	43,92 *	/	Poglabljanje luških kanalov in bazenov	1,03	0,48	Marikultura	1,09	0,51	Prometna infrastruktura	/	/	Cevi na morskem dnu	0,02	0,01	Kopalne vode z infrastrukturo	0,52	0,24	<b>Vsa fizična izguba</b>	<b>5,52</b>	<b>2,58</b>	<p style="text-align: center;">↑</p> <p>Il PRM prevede l'ampliamento di marine e porti, zone di balneazione, l'aumento del numero di moli, la costruzione di un'isola. Aumenterà l'estensione dell'ambiente marino perso fisicamente.</p>																	
Človeške dejavnosti, ki so povzročile fizične izgube morskega dna v slovenskem morju	Površina (km <sup>2</sup> ); * - v km	Relativna površina (%) glede na površino morja (213, 657 km <sup>2</sup> )																																												
Pridobivanje zemljišč 1954-2004	2,92	1,37																																												
Pasovni objekti na obali	43,92 *	/																																												
Poglabljanje luških kanalov in bazenov	1,03	0,48																																												
Marikultura	1,09	0,51																																												
Prometna infrastruktura	/	/																																												
Cevi na morskem dnu	0,02	0,01																																												
Kopalne vode z infrastrukturo	0,52	0,24																																												
<b>Vsa fizična izguba</b>	<b>5,52</b>	<b>2,58</b>																																												
<p>Estensione dell'area di valutazione con disturbi fisici in km<sup>2</sup></p>	<p>Tabela 90 Pregled prostorskega obsega fizičnih motenj po habitatnih tipih EUNIS2 (MA1 - Litoralno skalovje, MA3, MA4, MA5, MA6 - Litoralni sediment, MB1 - Infralitoralno kamnito dno, MB5, MB6 - Infralitoralni pesek in mulj, MC2 - Cirkalitoralni biogeni grebeni, MC3, MC5 - Cirkalitoralni grobi sediment in pesek, MC6 - Cirkalitoralni mulj) in obalnih pasovih. FM - fizična motnja (nmo - ni možno oceniti).</p> <table border="1" data-bbox="510 930 1406 1233"> <thead> <tr> <th>HT - koda EUNIS (2016)</th> <th>FM (km<sup>2</sup>)</th> <th>FM (%)</th> <th>Ocena stanja za D6C3</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td><b>MA1</b></td> <td>0,22</td> <td>57,91</td> <td>nmo</td> </tr> <tr> <td><b>MA3, MA4, MA5, MA6 mediolitoral</b></td> <td>0,14</td> <td>27,21</td> <td>nmo</td> </tr> <tr> <td></td> <td><b>0,36</b></td> <td><b>40,27</b></td> <td>nmo</td> </tr> <tr> <td><b>MB1</b></td> <td>0,43</td> <td>61,99</td> <td>nmo</td> </tr> <tr> <td><b>MB5, MB6 infralitoral</b></td> <td>2,07</td> <td>47,24</td> <td>nmo</td> </tr> <tr> <td></td> <td><b>2,50</b></td> <td><b>49,27</b></td> <td>nmo</td> </tr> <tr> <td><b>MC2</b></td> <td>0,05</td> <td>100,00</td> <td>nmo</td> </tr> <tr> <td><b>MC3, MC5</b></td> <td>81,07</td> <td>99,99</td> <td>nmo</td> </tr> <tr> <td><b>MC6 cirkalitoral</b></td> <td>120,01</td> <td>94,98</td> <td>nmo</td> </tr> <tr> <td></td> <td><b>201,13</b></td> <td><b>96,94</b></td> <td>nmo</td> </tr> </tbody> </table> <p>Fonte: MOP, 2019</p>	HT - koda EUNIS (2016)	FM (km <sup>2</sup> )	FM (%)	Ocena stanja za D6C3	<b>MA1</b>	0,22	57,91	nmo	<b>MA3, MA4, MA5, MA6 mediolitoral</b>	0,14	27,21	nmo		<b>0,36</b>	<b>40,27</b>	nmo	<b>MB1</b>	0,43	61,99	nmo	<b>MB5, MB6 infralitoral</b>	2,07	47,24	nmo		<b>2,50</b>	<b>49,27</b>	nmo	<b>MC2</b>	0,05	100,00	nmo	<b>MC3, MC5</b>	81,07	99,99	nmo	<b>MC6 cirkalitoral</b>	120,01	94,98	nmo		<b>201,13</b>	<b>96,94</b>	nmo	<p style="text-align: center;">↑</p> <p>Il PRM prevede interventi che causeranno disturbi fisici al fondale marino, la costruzione dell'isola, la ricollocazione di sedimenti marini. Aumenterà l'estensione dell'ambiente marino con disturbi fisici.</p>
HT - koda EUNIS (2016)	FM (km <sup>2</sup> )	FM (%)	Ocena stanja za D6C3																																											
<b>MA1</b>	0,22	57,91	nmo																																											
<b>MA3, MA4, MA5, MA6 mediolitoral</b>	0,14	27,21	nmo																																											
	<b>0,36</b>	<b>40,27</b>	nmo																																											
<b>MB1</b>	0,43	61,99	nmo																																											
<b>MB5, MB6 infralitoral</b>	2,07	47,24	nmo																																											
	<b>2,50</b>	<b>49,27</b>	nmo																																											
<b>MC2</b>	0,05	100,00	nmo																																											
<b>MC3, MC5</b>	81,07	99,99	nmo																																											
<b>MC6 cirkalitoral</b>	120,01	94,98	nmo																																											
	<b>201,13</b>	<b>96,94</b>	nmo																																											

Definizione delle proprietà degli impatti dell'attuazione del PRM

Impatto	Positivo/ Negativo	Diretto	Indiretto	A lungo termine	A breve termine	A medio termine	Permanente	Cumulativo	Sinergico	Transfrontaliero
Deterioramento della conservazione del fondale marino a seguito dell'intensificazione degli usi marini esistenti e di nuovi interventi territoriali ammissibili nella zona costiera	-	✓	✓	✓	x	x	✓	✓	x	x
Ricollocazione dei sedimenti marini	-	✓	x	✓	x	x	✓	✓	x	x

Legenda: + l'impatto è positivo, - l'impatto è negativo, ✓ l'impatto ha questa caratteristica, x l'impatto non ha questa caratteristica

Deterioramento della conservazione del fondale marino a seguito dell'intensificazione degli usi marini esistenti e di nuovi interventi territoriali ammissibili nella zona costiera

Con l'attuazione del PRM si prevede di intensificare l'uso del fondale marino a fini turistici costruendo un'isola di fronte a Isola, espandendo la costa in mare per la zona balneare di Giusterna e nella baia di Semedella, con perdita fisica dei fondali marini nella zona infralitorale. L'area di quest'ultima sarà ridotta anche a seguito dell'intensificazione dell'uso urbano dello spazio con la sistemazione di porti, moli e l'ampliamento dei porti turistici.

Il PRM prevede inoltre l'intensificazione delle attività di maricoltura designando quattro nuove aree per la coltivazione di organismi marini. Una delle conseguenze di questa attività sono i cambiamenti nella struttura del fondale marino che si verificano a causa dello smaltimento di pezzi di corda, reti, cibo, crostacei morti.

Il PRM mantiene aree in cui è consentita la pesca a strascico.

L'ancoraggio delle imbarcazioni nautiche mette inoltre sotto pressione le perfette condizioni dei fondali marini. Il PRM prevede l'istituzione di ormeggi giornalieri al di fuori delle aree protette e delle acque di balneazione che ridurranno le pressioni sull'ambiente marino.

Ricollocazione dei sedimenti marini

Il PRM prevede tre aree per la ricollocazione dei sedimenti marini formati durante il dragaggio dei fondali del Porto di Capodistria, dei porti turistici, dei mandracchi e del canale di S. Bartolomeo. L'area nella parte centrale del golfo di Capodistria – la rada e in due aree triangolari - punti di svolta, zone separate. Nelle aree di deposizione, se c'è una differenza eccessiva tra il sedimento presente e quello depositato, possono verificarsi cambiamenti permanenti nella composizione del sedimento, che portano al deterioramento del descrittore in esame.

Al momento della redazione della Relazione ambientale, il Porto di Capodistria (Luka Koper d.d.) ha redatto una Relazione: Sintesi della gestione dei sedimenti marini scavati a terra e limitazioni alla movimentazione. Il rapporto ha presentato tutti gli usi e la gestione dei sedimenti marini che sono stati esaminati finora [103]. Il rapporto mostra che non esistono alternative più adatte per la gestione dei sedimenti marini rispetto alla ricollocazione sul fondo del mare.

Misure per ridurre l'impatto ambientale che sono previste dal PRM

Il capitolo 2.1 Maricoltura del PRM stabilisce che almeno ogni due anni è necessario pulire il fondo del mare da vari rifiuti, resti di reti, conchiglie, ecc., che si accumulano lì a causa delle attività di maricoltura.

Il capitolo 2.6 Conservazione della natura del PRM richiede l'identificazione di aree di tipi di habitat sensibili dove l'ancoraggio è proibito. Prima dell'attuazione di questa misura si vieta l'ancoraggio in un'area di 100 metri dalla riva, ad eccezione degli ancoraggi regolamentati.

Il capitolo 2.10 Turismo e attività ricreativa del PRM stabilisce che le aree marittime devono consentire l'ormeggio sicuro delle navi senza distruggere la costa, costruendo infrastrutture portuali

a tal fine. È obbligatorio utilizzare tali sistemi di ormeggio che non causino effetti negativi sugli habitat sensibili e sulle specie dei fondali marini (es. ancoraggio Harmony, ancoraggio a vite, galleggiante generale e schema di installazione dell'ormeggio).

#### Valutazione dell'impatto

Il PRM pianifica sistemazioni e interventi che possono avere impatti negativi significativi, permanenti e negativi sull'obiettivo ambientale Integrità conservata del fondale marino. Pertanto, le seguenti misure di mitigazione dovrebbero essere aggiunte al PRM:

- Il substrato marino da ricollocare viene trasportato durante una previsione meteorologica stabile di più giorni, quando non sono previsti effetti sul movimento dell'acqua nella colonna d'acqua.
- Quando ci si sposta, bisogna utilizzare una tecnologia che provochi la minore risospensione possibile dei sedimenti depositati nella colonna d'acqua durante la deposizione dei sedimenti, oppure una tecnologia che limiti la diffusione incontrollata dei sedimenti attorno al sito di deposizione. Il sedimento deve essere ricollocato per fasi e al riguardo bisogna tener conto della conformità del diametro del sedimento sul fondale dell'area di deposizione e del sedimento depositato.
- Ormeggi comunali, porti turistici e moli per l'approdo del trasporto pubblico di passeggeri, in quanto sistemazioni territoriali di importanza locale, possono essere regolamentate solo nei porti con status regolamentato e autorizzazioni appropriate e soddisfatte le condizioni da parte delle autorità di pianificazione del territorio. Non sono previsti interventi di questo tipo nelle aree della costa naturale o nella fascia costiera.
- Il posizionamento di moli, piattaforme, costa artificiale e altre infrastrutture per i bagnanti, in quanto sistemazioni territoriali di importanza locale, è possibile solo con il previo consenso delle autorità di pianificazione del territorio. Non sono previsti interventi di questo tipo nelle aree della costa naturale o nella fascia costiera.

Allo stesso tempo, è necessario garantire la prosecuzione dell'attuazione e, ove non ancora stabilita, il rispetto e l'attuazione delle misure di base e complementari per il descrittore D5, previste nel Piano di Gestione dell'ambiente marino 2017-2021.

D1, 3, 4, 6, 7: TU2(1a) Protezione e ripristino della biodiversità marina e degli ecosistemi nel contesto di attività di pesca sostenibili

D1, 3, 4, 6, 7: TU3(1a) Pacchetto di misure di base per mantenere l'integrità del fondale marino (restrizioni o divieti di ancoraggio in mare)

D1, 3, 4, 6, 7: TU4(1a) Pacchetto di misure di base per prevenire l'inquinamento idromorfologico della costa del mare

D1, 3, 4, 6, 7: TU8(1b) Identificazione degli habitat marini, loro mappatura e attuazione del monitoraggio regolare di habitat marini selezionati

D1, 3, 4, 6, 7: DU2(2a) Prevenzione del danneggiamento del fondale marino dovuto all'ancoraggio

D1, 3, 4, 6, 7: DU3(2a) Verifica della possibilità di limitare la velocità delle navi - navi da diporto e navi mercantili e passeggeri

In considerazione di quanto sopra e dei valori degli indicatori, si stima che non sia possibile determinare l'impatto del PRM sul sotto-obiettivo ambientale "Integrità conservata del fondale marino" (stima X).

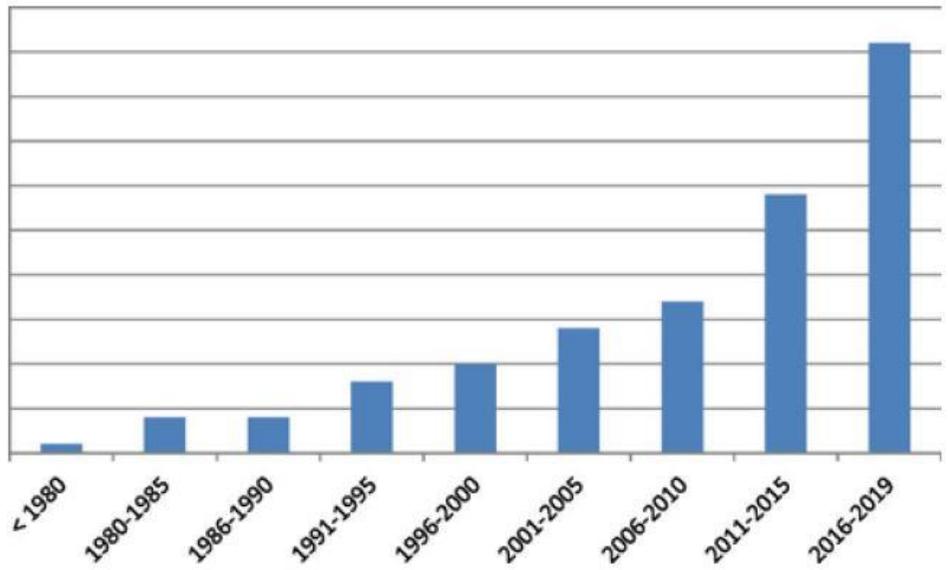
In attesa della preparazione della proposta del PRM si dovrebbero:

- preparare delle basi scientifiche sulla base delle quali sarà possibile valutare l'impatto della realizzazione dell'isola sulla biodiversità preservata nell'ambiente marino. Qualora non vengano realizzate le basi scientifiche o la valutazione mostri che la realizzazione dell'isola causa impatti significativi o distruttivi, l'isola di fronte a Isola viene esclusa dal PRM,
- escludere le aree di ricollocazione dei sedimenti che si trovano a ovest di Punta Grossa.

Tenendo conto di quanto sopra, l'impatto dell'attuazione del PRM sul sotto-obiettivo ambientale "Integrità conservata del fondale marino" sarà irrilevante grazie all'attuazione delle misure di mitigazione (classe C).

### 6.1.3 SOTTO-OBIETTIVO AMBIENTALE: PICCOLO IMPATTO DI SPECIE NON AUTOCTONE NELL'AMBIENTE MARINO

Sotto-obiettivo ambientale		Indicatori ambientali
Piccolo impatto di specie non autoctone nell'ambiente marino		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Numero di specie non autoctone di nuova introduzione</li> <li>2. Abbondanza di specie non autoctone.</li> <li>3. Distribuzione territoriale delle specie non autoctone.</li> </ol>
Classe dell'effetto	Criteri di valutazione	
A	Non c'è impatto, ovvero può essere positivo: Gli interventi e le attività pianificate nel PRM non influenzeranno il numero, l'abbondanza o la distribuzione territoriale delle specie non autoctone nell'ambiente marino, ovvero ridurranno la loro presenza.	
B	Impatto insignificante: Gli interventi e le attività pianificate nel PRM non aumenteranno sensibilmente il numero, l'abbondanza o la distribuzione territoriale delle specie non autoctone nell'ambiente marino.	
C	Impatto non significativo dovuto all'implementazione di misure di mitigazione: A causa dell'implementazione di misure di mitigazione nell'attuazione del PRM, non ci saranno modifiche significative sul numero, l'abbondanza o la distribuzione territoriale delle specie non autoctone nell'ambiente marino.	
D	Impatto significativo: Gli interventi e le attività pianificate nel PRM aumenteranno sensibilmente il numero, l'abbondanza o la distribuzione territoriale delle specie non autoctone nell'ambiente marino.	
E	Impatto devastante: Gli interventi e le attività pianificate nel PRM aumenteranno in modo incontrollato il numero, l'abbondanza o la distribuzione territoriale delle specie non autoctone nell'ambiente marino.	
X	Non è possibile determinare l'impatto: A causa della mancanza di dati, non è possibile determinare l'impatto del PRM sul numero, l'abbondanza o la distribuzione territoriale delle specie non autoctone nell'ambiente marino.	

Indicatori dello stato dell'ambiente	Ultimo dato	Direzione prevista di movimento
<p>Numero di specie non autoctone introdotte di recente</p>	 <p>Aumento cumulativo del numero di specie non autoctone dopo intervalli di cinque anni negli ultimi quarant'anni nella parte slovena dell'Adriatico (MOP, 2019).</p>	<p>⇔L'attuazione del PRM può causare ulteriori pressioni sullo stato dell'ambiente marino a causa dell'introduzione di organismi non autoctoni a causa dell'intensificazione della maricoltura e dell'intensificazione del trasporto marittimo, nonché delle attività di turismo e attività ricreativa (imbarcazioni turistiche).</p>
<p>Abbondanza di specie non autoctone</p>		<p>⇔</p> <p>L'attuazione del PRM può causare ulteriori pressioni sullo stato dell'ambiente marino a causa dell'introduzione di organismi non autoctoni a causa dell'intensificazione della maricoltura e dell'intensificazione del trasporto marittimo, nonché delle attività di turismo e attività ricreativa (imbarcazioni turistiche).</p>

Indicatori dello stato dell'ambiente	Ultimo dato	Direzione prevista di movimento																																																																																																																																							
Distribuzione territoriale delle specie non autoctone	Tabela 67 Opredelitev pogostnosti posameznih tujerodnih vrst na podlagi spremljanja stanja v obdobju januar 2018 - april 2019. Zapis je v tem primeru vsako evidentiranje neke vrste na določeni lokaliteti v določenem datumu. Lokaliteta je predel, kjer je bil primerek najden (dve lokaliteti se med seboj razlikujeta, če sta oddaljeni vsaj 100 m). Število osebkov je navedeno sumarno.	↑  L'attuazione del PRM può esercitare ulteriori pressioni sullo stato dell'ambiente marino a causa della ridistribuzione di organismi non autoctoni a causa dell'intensificazione dello sviluppo urbano, del turismo e delle attività ricreative e della maricoltura.																																																																																																																																							
	<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>STATUS</th> <th>ŠT. ZAPISOV</th> <th>ŠT. LOKALITET</th> <th>ŠT. OSEBKOV</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td><i>Amphibalanus amphitrite</i></td><td></td><td>1</td><td>1</td><td>1</td></tr> <tr><td><i>Amathia verticillata</i></td><td></td><td>68</td><td>54</td><td>masovno</td></tr> <tr><td><i>Anadara transversa</i></td><td></td><td>3</td><td>3</td><td>6</td></tr> <tr><td><i>Arcuatula senhousia</i></td><td>INV</td><td>12</td><td>12</td><td>masovno</td></tr> <tr><td><i>Botryllus schlosseri</i></td><td></td><td>15</td><td>14</td><td>32</td></tr> <tr><td><i>Bugula neritina</i></td><td></td><td>37</td><td>32</td><td>± masovno</td></tr> <tr><td><i>Balanus trigonus</i></td><td></td><td>1</td><td>1</td><td>1</td></tr> <tr><td><i>Callinectes sapidus</i></td><td>INV</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td></tr> <tr><td><i>Caprella scaura</i></td><td></td><td>20</td><td>17</td><td>masovno</td></tr> <tr><td><i>Clavellina oblonga</i></td><td>INV</td><td>3</td><td>3</td><td>± masovno</td></tr> <tr><td><i>Cuthona perca</i></td><td></td><td>4</td><td>4</td><td>4</td></tr> <tr><td><i>Ficopomatus enigmaticus</i></td><td></td><td>76</td><td>52</td><td>masovno</td></tr> <tr><td><i>Gambusia holbrooki</i></td><td>INV</td><td>53</td><td>47</td><td>masovno</td></tr> <tr><td><i>Haminoea japonica</i></td><td>INV</td><td>30</td><td>17</td><td>masovno</td></tr> <tr><td><i>Hydroides elegans</i></td><td></td><td>7</td><td>7</td><td>masovno</td></tr> <tr><td><i>Paraleucilla magna</i></td><td></td><td>12</td><td>3</td><td>± masovno</td></tr> <tr><td><i>Paracerceis sculpta</i></td><td></td><td>16</td><td>12</td><td>45</td></tr> <tr><td><i>Polycera hedgpethi</i></td><td></td><td>2</td><td>2</td><td>2</td></tr> <tr><td><i>Polycerella emertoni</i></td><td></td><td>11</td><td>10</td><td>49</td></tr> <tr><td><i>Magallana gigas</i></td><td></td><td>223</td><td>219</td><td>masovno</td></tr> <tr><td><i>Mnemiopsis leidyi</i></td><td>INV</td><td>46</td><td>43</td><td>masovno</td></tr> <tr><td><i>Pseudo-nitzschia multistriata</i></td><td></td><td>2</td><td>4</td><td>posamezno</td></tr> <tr><td><i>Stiliger fuscovittatus</i></td><td></td><td>1</td><td>1</td><td>25</td></tr> <tr><td><i>Styela plicata</i></td><td></td><td>39</td><td>37</td><td>± masovno</td></tr> <tr><td><i>Tricellaria inopinata</i></td><td></td><td>7</td><td>5</td><td>masovno</td></tr> </tbody> </table>			STATUS	ŠT. ZAPISOV	ŠT. LOKALITET	ŠT. OSEBKOV						<i>Amphibalanus amphitrite</i>		1	1	1	<i>Amathia verticillata</i>		68	54	masovno	<i>Anadara transversa</i>		3	3	6	<i>Arcuatula senhousia</i>	INV	12	12	masovno	<i>Botryllus schlosseri</i>		15	14	32	<i>Bugula neritina</i>		37	32	± masovno	<i>Balanus trigonus</i>		1	1	1	<i>Callinectes sapidus</i>	INV	1	1	1	<i>Caprella scaura</i>		20	17	masovno	<i>Clavellina oblonga</i>	INV	3	3	± masovno	<i>Cuthona perca</i>		4	4	4	<i>Ficopomatus enigmaticus</i>		76	52	masovno	<i>Gambusia holbrooki</i>	INV	53	47	masovno	<i>Haminoea japonica</i>	INV	30	17	masovno	<i>Hydroides elegans</i>		7	7	masovno	<i>Paraleucilla magna</i>		12	3	± masovno	<i>Paracerceis sculpta</i>		16	12	45	<i>Polycera hedgpethi</i>		2	2	2	<i>Polycerella emertoni</i>		11	10	49	<i>Magallana gigas</i>		223	219	masovno	<i>Mnemiopsis leidyi</i>	INV	46	43	masovno	<i>Pseudo-nitzschia multistriata</i>		2	4	posamezno	<i>Stiliger fuscovittatus</i>		1	1	25	<i>Styela plicata</i>		39	37	± masovno	<i>Tricellaria inopinata</i>		7	5	masovno
			STATUS	ŠT. ZAPISOV	ŠT. LOKALITET	ŠT. OSEBKOV																																																																																																																																			
	<i>Amphibalanus amphitrite</i>			1	1	1																																																																																																																																			
	<i>Amathia verticillata</i>			68	54	masovno																																																																																																																																			
	<i>Anadara transversa</i>			3	3	6																																																																																																																																			
	<i>Arcuatula senhousia</i>		INV	12	12	masovno																																																																																																																																			
	<i>Botryllus schlosseri</i>			15	14	32																																																																																																																																			
	<i>Bugula neritina</i>			37	32	± masovno																																																																																																																																			
	<i>Balanus trigonus</i>			1	1	1																																																																																																																																			
	<i>Callinectes sapidus</i>		INV	1	1	1																																																																																																																																			
	<i>Caprella scaura</i>			20	17	masovno																																																																																																																																			
	<i>Clavellina oblonga</i>		INV	3	3	± masovno																																																																																																																																			
	<i>Cuthona perca</i>			4	4	4																																																																																																																																			
	<i>Ficopomatus enigmaticus</i>			76	52	masovno																																																																																																																																			
	<i>Gambusia holbrooki</i>		INV	53	47	masovno																																																																																																																																			
	<i>Haminoea japonica</i>		INV	30	17	masovno																																																																																																																																			
	<i>Hydroides elegans</i>			7	7	masovno																																																																																																																																			
	<i>Paraleucilla magna</i>			12	3	± masovno																																																																																																																																			
	<i>Paracerceis sculpta</i>			16	12	45																																																																																																																																			
	<i>Polycera hedgpethi</i>			2	2	2																																																																																																																																			
	<i>Polycerella emertoni</i>			11	10	49																																																																																																																																			
	<i>Magallana gigas</i>			223	219	masovno																																																																																																																																			
	<i>Mnemiopsis leidyi</i>		INV	46	43	masovno																																																																																																																																			
<i>Pseudo-nitzschia multistriata</i>		2	4	posamezno																																																																																																																																					
<i>Stiliger fuscovittatus</i>		1	1	25																																																																																																																																					
<i>Styela plicata</i>		39	37	± masovno																																																																																																																																					
<i>Tricellaria inopinata</i>		7	5	masovno																																																																																																																																					
Fonte MOP, 2019																																																																																																																																									

Definizione delle proprietà degli impatti dell'attuazione del PRM

Impatto	Positivo/ Negativo	Diretto	Indiretto	A lungo termine	A breve termine	A medio termine	Permanente	Cumulativo	Sinergico	Transfrontaliero
Aumento dell'impatto degli organismi marini alieni a seguito dell'intensificazione degli usi marini esistenti e dei nuovi interventi territoriali consentiti nella zona costiera	-	✓	✗	✗	✗	✓	✓	✓	✗	✗

Legenda: + l'impatto è positivo, - l'impatto è negativo, ✓ l'impatto ha questa caratteristica, ✗ l'impatto non ha questa caratteristica

Aumento dell'impatto degli organismi marini alieni a seguito dell'intensificazione degli usi marini esistenti e dei nuovi interventi territoriali consentiti nella zona costiera

Con l'attuazione del PRM potrebbero sorgere nuove pressioni dovute alla prevista intensificazione dell'uso del mare, ampliando le aree destinate alla maricoltura a quattro località con una superficie totale di 79,3 ha. La maricoltura è uno dei vettori per l'introduzione di organismi marini alieni nel mare sloveno. Sono possibili fughe di organismi coltivati, l'introduzione con l'attrezzatura, l'introduzione con organismi coltivati, la prosecuzione della diffusione di TMO sui rifiuti galleggianti provenienti dalla maricoltura. Allo stesso tempo, le apparecchiature e gli organismi sommersi sono anche un substrato per organismi marini alieni.

Aumenteranno anche le pressioni sullo stato dell'ambiente marino dovute allo sviluppo urbano, al turismo e alle attività ricreative. Il PRM prevede sistemazioni che possono essere un substrato per organismi marini alieni (sistemazione dell'isola, ampliamento dei porti turistici, sistemazione della costa, moli e piattaforme di balneazione, nuovi ormeggi giornalieri e comunali, sistemazione delle infrastrutture per gli sport acquatici, installazione di strutture verticali). Con l'intensificarsi dell'attività turistica è anche possibile introdurre organismi alieni con attrezzatura subacquea o da pesca.

Il PRM non determina il numero di ormeggi nei porti turistici, ma determina le aree degli ormeggi giornalieri, il che influisce in parte sul numero totale di imbarcazioni turistiche nel mare sloveno. Va notato che l'aumento del numero di navi turistiche aumenta la probabilità di introduzione e diffusione di specie non autoctone (crescita eccessiva sulle navi) e la possibilità del loro attacco alle infrastrutture per la ricreazione e il turismo.

L'intensificazione descritta può portare a una continuazione della tendenza all'introduzione di nuove specie aliene, a cambiamenti nella loro abbondanza e nella loro distribuzione territoriale.

#### Impatti cumulativi

Gli impatti cumulativi includono i tipi di impatti discussi nel capitolo precedente e gli impatti degli organismi introdotti dall'acqua di zavorra delle navi che entrano nel porto di Capodistria. Al riguardo il PRM non interferisce con il sistema di separazione dei canali di transito e con l'area del Piano regolatore nazionale del Porto di Capodistria che determina l'estensione della rada e stabilisce indirettamente il volume del traffico merci nel mare Sloveno. L'analisi delle quantità e delle fonti dell'acqua di zavorra mostra che la maggior parte delle acque di zavorra scaricate nel porto di Capodistria proviene da altri porti adriatici (80,9%, di cui la stragrande maggioranza proviene dal nord Adriatico). Seguono il resto del Mediterraneo (16,4%), il Mar Nero (1,1%), il Nord Atlantico (0,8%), il Mar Rosso (0,4%), il Golfo del Messico (0,2%) e quantità minori dal resto dei mari del mondo. Nell'ambito della ricerca biologica del progetto BALMAS è stato stabilito che nella laguna di Venezia (che è una delle principali fonti di acque di zavorra scaricate nel Golfo di Capodistria) sono presenti organismi alieni che non sono stati trovati nel Golfo di Capodistria. [39]. In base a quanto scritto, è possibile concludere che è probabile l'introduzione di organismi estranei nel mare sloveno.

Misure per ridurre gli impatti ambientali, che sono previste dal PRM

Nel capitolo - 2.1 Maricoltura si prevede il monitoraggio continuo delle specie esotiche invasive per un periodo di cinque anni, con un monitoraggio regolare negli allevamenti o con l'istituzione di adeguati pannelli di monitoraggio per la colonizzazione delle specie invasive allo gene.

## Valutazione dell'impatto

Non si prevede un aumento significativo del numero di organismi marini non autoctoni a causa dell'espansione delle attività di maricoltura. Potrebbero verificarsi cambiamenti significativi nella distribuzione territoriale che si verificherebbero a causa dello sviluppo delle attività turistiche e dello sviluppo urbano. Vengono trasmesse misure di mitigazione.

Quando si pianificano interventi per stabilire le infrastrutture necessarie per intensificare le attività di turismo, ricreazione, urbanizzazione e maricoltura nell'ambiente marino, si dovrebbero considerare gli effetti di questi interventi e attività sull'introduzione e la diffusione di specie aliene e la presenza di organismi marini alieni può servire da substrato.

Allo stesso tempo, è necessario garantire la prosecuzione dell'attuazione e, ove non ancora stabilita, il rispetto e l'attuazione delle misure di base e complementari per il descrittore D2 previste nel Piano di Gestione dell'ambiente marino 2017-2021.

D2: TU1(1a) Prevenzione dell'introduzione di specie non autoctone

D2: TU2(1b) Prevenzione e controllo dell'introduzione e della diffusione di specie non autoctone

D2: TU3(1b) Consolidamento di un sistema per prevenire la diffusione di specie non autoctone a livello regionale/globale

D2: DU1(2a) Riduzione del rischio di introduzione di organismi nocivi e patogeni con l'acqua di zavorra

Tenendo conto di quanto sopra e dei valori degli indicatori si stima che grazie all'attuazione delle misure di mitigazione (classe C) l'attuazione del PRM avrà un impatto irrilevante sul sotto-obiettivo "Piccolo impatto di specie non autoctone nell'ambiente marino".

### 6.1.4 SOTTO-OBIETTIVO AMBIENTALE: INQUINAMENTO LIMITATO DI NUTRIENTI NELL'AMBIENTE MARINO

Sotto-obiettivo ambientale		Indicatori ambientali
Inquinamento limitato di nutrienti nell'ambiente marino		Quantità e distribuzione territoriale dei nutrienti nel mare
Classe dell'effetto	Criteri di valutazione	
A	Non c'è impatto, ovvero può essere positivo: Gli interventi e le attività pianificate nel PRM non influenzeranno l'inquinamento con i nutrienti nell'ambiente marino, ovvero lo ridurranno.	
B	Impatto insignificante: Gli interventi e le attività pianificate nel PRM avranno un impatto negativo sull'inquinamento dell'ambiente marino con i nutrienti. Cambierà la distribuzione territoriale dell'inquinamento con i nutrienti, tuttavia la quantità complessiva di inquinamento con i nutrienti rimarrà uguale in mare.	
C	Impatto non significativo dovuto all'implementazione di misure di mitigazione: A causa dell'implementazione di misure di mitigazione nell'attuazione del PRM, non ci saranno modifiche sostanziali alla quantità e distribuzione territoriale dei nutrienti nell'ambiente marino.	
D	Impatto significativo: Gli interventi e le attività pianificate nel PRM porteranno a modifiche sostanziali, negative, della quantità e distribuzione territoriale dell'inquinamento con i nutrienti nell'ambiente marino. La quantità di nutrienti nelle parti dell'ambiente marino sarà superiore rispetto ai valori di partenza.	
E	Impatto devastante: Gli interventi e le attività pianificate nel PRM porteranno a modifiche sostanziali, negative, della quantità e distribuzione territoriale dell'inquinamento con i nutrienti nell'ambiente marino. La quantità di nutrienti nelle parti dell'ambiente marino sarà superiore rispetto ai valori di partenza.	
X	Non è possibile determinare l'impatto: A causa della mancanza di dati, non è possibile determinare l'impatto del PRM sull'inquinamento dell'ambiente.	

Indicatori dello stato dell'ambiente	Ultimo dato	Direzione prevista di movimento																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
Quantità e distribuzione territoriale dei nutrienti nel mare	<p>Tabela 79 Letna geometrijska povprečja integriranih koncentracij nitrata (NO<sub>3</sub>-N), celokupnega fosforja (TP) in orto-fosfata (PO<sub>4</sub>-P) v µg/L po letih in vodnih telesih v obdobju 2007-2016. Modra – zelo dobro stanje, zelena – dobro stanje, rumena – zmerno stanje, ↑↓ - statistično neznačilen trend. V primerih, ko je trend koncentracij v obravnavanem obdobju statistično značilen (p&lt;0,05), je prikazana tudi p-vrednost (vir podatkov: Agencija RS za okolje).</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="14">NO<sub>3</sub>-N</th> </tr> <tr> <th>Vodno telo</th> <th>Postaja</th> <th>2007</th> <th>2008</th> <th>2009</th> <th>2010</th> <th>2011</th> <th>2012</th> <th>2013</th> <th>2014</th> <th>2015</th> <th>2016</th> <th>trend</th> <th>p</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>SI5VT1</td> <td>00CZ</td> <td>12,2</td> <td>12,9</td> <td>22,3</td> <td>26,8</td> <td>10,69</td> <td>14,53</td> <td>29,94</td> <td>38,33</td> <td>22,89</td> <td>20,90</td> <td>↑↓</td> <td></td> </tr> <tr> <td>SI5VT2</td> <td>0DB2</td> <td>11,8</td> <td>7,9</td> <td>16</td> <td>30,9</td> <td>10,97</td> <td>13,37</td> <td>26,97</td> <td>34,27</td> <td>24,65</td> <td>19,20</td> <td>↑↓</td> <td></td> </tr> <tr> <td>SI5VT3*</td> <td>000K</td> <td>15,2</td> <td>11,3</td> <td>18,8</td> <td>29,6</td> <td>10,50</td> <td>13,39</td> <td>28,78</td> <td>36,19</td> <td>37,68</td> <td>16,40</td> <td>↑↓</td> <td></td> </tr> <tr> <td>SI5VT4</td> <td>000F</td> <td>9,6</td> <td>7,5</td> <td>23,3</td> <td>24,5</td> <td>11,07</td> <td>12,05</td> <td>17,71</td> <td>30,88</td> <td>19,39</td> <td>18,47</td> <td>↑↓</td> <td></td> </tr> <tr> <td>SI5VT5</td> <td>00MA</td> <td>10,9</td> <td>9,7</td> <td>18,9</td> <td>26,4</td> <td>11,03</td> <td>12,43</td> <td>26,92</td> <td>36,07</td> <td>20,18</td> <td>26,00</td> <td>↑↓</td> <td></td> </tr> <tr> <td>SI5VT6*</td> <td>SKO5</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>72,03</td> <td></td> <td></td> <td>/</td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="14">TP</th> </tr> <tr> <th>Vodno telo</th> <th>Postaja</th> <th>2007</th> <th>2008</th> <th>2009</th> <th>2010</th> <th>2011</th> <th>2012</th> <th>2013</th> <th>2014</th> <th>2015</th> <th>2016</th> <th>trend</th> <th>p</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>SI5VT1</td> <td>00CZ</td> <td>7,7</td> <td>8,2</td> <td>8,6</td> <td>9,1</td> <td>6,18</td> <td>5,51</td> <td>8,68</td> <td>12,09</td> <td>9,01</td> <td>5,31</td> <td>↑↓</td> <td></td> </tr> <tr> <td>SI5VT2</td> <td>0DB2</td> <td>8,5</td> <td>8,4</td> <td>8,7</td> <td>9,8</td> <td>5,96</td> <td>5,60</td> <td>9,40</td> <td>11,05</td> <td>9,49</td> <td>5,69</td> <td>↑↓</td> <td></td> </tr> <tr> <td>SI5VT3*</td> <td>000K</td> <td>8,6</td> <td>8,5</td> <td>9,5</td> <td>10,1</td> <td>7,19</td> <td>5,76</td> <td>11,40</td> <td>10,94</td> <td>10,71</td> <td>5,97</td> <td>↑↓</td> <td></td> </tr> <tr> <td>SI5VT4</td> <td>000F</td> <td>8,8</td> <td>6,8</td> <td>8,3</td> <td>8,8</td> <td>5,69</td> <td>5,04</td> <td>7,72</td> <td>9,47</td> <td>9,49</td> <td>4,61</td> <td>↑↓</td> <td></td> </tr> <tr> <td>SI5VT5</td> <td>00MA</td> <td>7</td> <td>7,5</td> <td>8,6</td> <td>10</td> <td>5,54</td> <td>5,26</td> <td>7,43</td> <td>8,93</td> <td>10,25</td> <td>4,80</td> <td>↑↓</td> <td></td> </tr> <tr> <td>SI5VT6*</td> <td>SKO5</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>33,63</td> <td></td> <td></td> <td>/</td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="14">PO<sub>4</sub>-P</th> </tr> <tr> <th>Vodno telo</th> <th>Postaja</th> <th>2007</th> <th>2008</th> <th>2009</th> <th>2010</th> <th>2011</th> <th>2012</th> <th>2013</th> <th>2014</th> <th>2015</th> <th>2016</th> <th>trend</th> <th>p</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>SI5VT1</td> <td>00CZ</td> <td>1,7</td> <td>1,6</td> <td>1,8</td> <td>2</td> <td>1,75</td> <td>2,18</td> <td>2,05</td> <td>1,97</td> <td>2,20</td> <td>1,70</td> <td>↑↓</td> <td></td> </tr> <tr> <td>SI5VT2</td> <td>0DB2</td> <td>1,7</td> <td>1,6</td> <td>1,9</td> <td>2,2</td> <td>1,85</td> <td>2,54</td> <td>2,25</td> <td>1,88</td> <td>2,05</td> <td>1,70</td> <td>↑↓</td> <td></td> </tr> <tr> <td>SI5VT3*</td> <td>000K</td> <td>2,3</td> <td>1,8</td> <td>2,3</td> <td>2,4</td> <td>2,14</td> <td>2,05</td> <td>2,83</td> <td>2,19</td> <td>2,06</td> <td>1,70</td> <td>↑↓</td> <td></td> </tr> <tr> <td>SI5VT4</td> <td>000F</td> <td>1,2</td> <td>1</td> <td>1,6</td> <td>1,7</td> <td>1,75</td> <td>2,08</td> <td>2,96</td> <td>1,82</td> <td>2,22</td> <td>1,70</td> <td>↑↓</td> <td></td> </tr> <tr> <td>SI5VT5</td> <td>00MA</td> <td>1,2</td> <td>1,4</td> <td>1,9</td> <td>2,4</td> <td>1,85</td> <td>1,83</td> <td>2,75</td> <td>1,98</td> <td>2,07</td> <td>1,70</td> <td>↑↓</td> <td></td> </tr> <tr> <td>SI5VT6*</td> <td>SKO5</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>4,41</td> <td></td> <td></td> <td>/</td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>Opomba: Prazna okna v tabeli pomenijo, da meritev ni bila izvedena.</p>	NO <sub>3</sub> -N														Vodno telo	Postaja	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	trend	p	SI5VT1	00CZ	12,2	12,9	22,3	26,8	10,69	14,53	29,94	38,33	22,89	20,90	↑↓		SI5VT2	0DB2	11,8	7,9	16	30,9	10,97	13,37	26,97	34,27	24,65	19,20	↑↓		SI5VT3*	000K	15,2	11,3	18,8	29,6	10,50	13,39	28,78	36,19	37,68	16,40	↑↓		SI5VT4	000F	9,6	7,5	23,3	24,5	11,07	12,05	17,71	30,88	19,39	18,47	↑↓		SI5VT5	00MA	10,9	9,7	18,9	26,4	11,03	12,43	26,92	36,07	20,18	26,00	↑↓		SI5VT6*	SKO5								72,03			/		TP														Vodno telo	Postaja	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	trend	p	SI5VT1	00CZ	7,7	8,2	8,6	9,1	6,18	5,51	8,68	12,09	9,01	5,31	↑↓		SI5VT2	0DB2	8,5	8,4	8,7	9,8	5,96	5,60	9,40	11,05	9,49	5,69	↑↓		SI5VT3*	000K	8,6	8,5	9,5	10,1	7,19	5,76	11,40	10,94	10,71	5,97	↑↓		SI5VT4	000F	8,8	6,8	8,3	8,8	5,69	5,04	7,72	9,47	9,49	4,61	↑↓		SI5VT5	00MA	7	7,5	8,6	10	5,54	5,26	7,43	8,93	10,25	4,80	↑↓		SI5VT6*	SKO5								33,63			/		PO <sub>4</sub> -P														Vodno telo	Postaja	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	trend	p	SI5VT1	00CZ	1,7	1,6	1,8	2	1,75	2,18	2,05	1,97	2,20	1,70	↑↓		SI5VT2	0DB2	1,7	1,6	1,9	2,2	1,85	2,54	2,25	1,88	2,05	1,70	↑↓		SI5VT3*	000K	2,3	1,8	2,3	2,4	2,14	2,05	2,83	2,19	2,06	1,70	↑↓		SI5VT4	000F	1,2	1	1,6	1,7	1,75	2,08	2,96	1,82	2,22	1,70	↑↓		SI5VT5	00MA	1,2	1,4	1,9	2,4	1,85	1,83	2,75	1,98	2,07	1,70	↑↓		SI5VT6*	SKO5								4,41			/		↔	L'attuazione del PRM può provocare ulteriori pressioni sullo stato dell'ambiente marino a causa dell'inquinamento con i nutrienti dovuto all'ulteriore implementazione e alla possibile intensificazione degli usi marini esistenti che sono una fonte di nutrienti (sviluppo urbano e maricoltura).
	NO <sub>3</sub> -N																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
	Vodno telo	Postaja	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	trend	p																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
	SI5VT1	00CZ	12,2	12,9	22,3	26,8	10,69	14,53	29,94	38,33	22,89	20,90	↑↓																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
	SI5VT2	0DB2	11,8	7,9	16	30,9	10,97	13,37	26,97	34,27	24,65	19,20	↑↓																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
	SI5VT3*	000K	15,2	11,3	18,8	29,6	10,50	13,39	28,78	36,19	37,68	16,40	↑↓																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
	SI5VT4	000F	9,6	7,5	23,3	24,5	11,07	12,05	17,71	30,88	19,39	18,47	↑↓																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
	SI5VT5	00MA	10,9	9,7	18,9	26,4	11,03	12,43	26,92	36,07	20,18	26,00	↑↓																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
	SI5VT6*	SKO5								72,03			/																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
	TP																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
	Vodno telo	Postaja	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	trend	p																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
	SI5VT1	00CZ	7,7	8,2	8,6	9,1	6,18	5,51	8,68	12,09	9,01	5,31	↑↓																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
	SI5VT2	0DB2	8,5	8,4	8,7	9,8	5,96	5,60	9,40	11,05	9,49	5,69	↑↓																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
	SI5VT3*	000K	8,6	8,5	9,5	10,1	7,19	5,76	11,40	10,94	10,71	5,97	↑↓																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
	SI5VT4	000F	8,8	6,8	8,3	8,8	5,69	5,04	7,72	9,47	9,49	4,61	↑↓																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
	SI5VT5	00MA	7	7,5	8,6	10	5,54	5,26	7,43	8,93	10,25	4,80	↑↓																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
	SI5VT6*	SKO5								33,63			/																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
PO <sub>4</sub> -P																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
Vodno telo	Postaja	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	trend	p																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
SI5VT1	00CZ	1,7	1,6	1,8	2	1,75	2,18	2,05	1,97	2,20	1,70	↑↓																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
SI5VT2	0DB2	1,7	1,6	1,9	2,2	1,85	2,54	2,25	1,88	2,05	1,70	↑↓																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
SI5VT3*	000K	2,3	1,8	2,3	2,4	2,14	2,05	2,83	2,19	2,06	1,70	↑↓																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
SI5VT4	000F	1,2	1	1,6	1,7	1,75	2,08	2,96	1,82	2,22	1,70	↑↓																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
SI5VT5	00MA	1,2	1,4	1,9	2,4	1,85	1,83	2,75	1,98	2,07	1,70	↑↓																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
SI5VT6*	SKO5								4,41			/																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							

Definizione delle proprietà degli impatti dell'attuazione del PRM

Impatto	Positivo/Negativo	Diretto	Indiretto	A lungo termine	A breve termine	A medio termine	Permanente	Cumulativo	Sinergico	Transfrontaliero
Aumento dell'inquinamento da nutrienti a seguito dell'intensificazione degli usi marini esistenti e di nuovi interventi spaziali consentiti nella zona costiera	-	✗	✓	✓	✗	✗	✓	✓	✗	✓

Legenda: + l'impatto è positivo, - l'impatto è negativo, ✓ l'impatto ha questa caratteristica, ✗ l'impatto non ha questa caratteristica

Aumento dell'inquinamento da nutrienti a seguito dell'intensificazione degli usi marini esistenti e di nuovi interventi spaziali consentiti nella zona costiera

L'attuazione del PRM aumenterà le pressioni sullo stato dell'ambiente marino a causa dell'aumento del carico di nutrienti che può verificarsi a causa dell'aumento dell'intensità dell'uso dell'acqua ai fini dell'urbanizzazione e della maricoltura.

Il PRM consente l'installazione di condotte sottomarine destinate allo scarico delle acque trattate dall'impianto di depurazione e delle acque reflue meteoriche. Gli scarichi devono essere situati ad almeno 150 m dalla riva e il loro impatto sull'ambiente deve essere verificato prima dell'installazione. Anche le condotte sottomarine faranno parte della realizzazione della prevista isola nei pressi di Isola in quanto, nel caso della realizzazione dell'isola, il PRM consente anche l'installazione di condotte destinate allo sfogo di fognature miste, tubature di acquedotti e condotte fognarie. Gli interventi pianificati portano a un cambiamento nella quantità e nella distribuzione territoriale dei nutrienti nel mare.

Anche le pressioni sull'ambiente marino aumenteranno se verrà implementato il previsto aumento delle aree di maricoltura di 79,3 ettari. Al riguardo il PRM non specifica se gli allevamenti di mitili saranno meno problematici dal punto di vista ambientale nelle zone di maricoltura o se sarà allevato il pesce. Uno degli inquinanti dell'ambiente marino, causati dall'acquacoltura marina, è anche l'inquinamento dell'ambiente marino con sostanze organiche e nutrienti provenienti dagli escrementi di specie allevate o cibo non consumato. L'acquacoltura marina influisce quindi sulla concentrazione dei nutrienti (come fosfati, fosforo totale, ammonio). L'impatto è significativo in prossimità delle gabbie e diminuisce con la distanza dalla fonte di inquinamento (NSNA, 2014).

#### Impatti cumulativi

La quantità di nutrienti nell'ambiente marino è cumulativamente influenzata dagli scarichi esistenti di acque reflue urbane e industriali nella zona di impatto e nella relativa area marina, sottolineando in particolare i nutrienti portati nell'area dalle correnti marine dei fiumi Po e Isonzo e l'impatto dei nutrienti che provengono dalle coste ricche di turisti dell'Istria croata. Il lavaggio degli inquinanti dai terreni, gli scarichi di fognature miste, i collegamenti neri di acque fecali con canali meteorici, i deflussi non regolamentati di stagni, gli scarichi illegali dalle navi e la piscicoltura.

#### Misure per ridurre l'impatto ambientale previste dal PRM

Il PRM nel Capitolo 2.9 Installazione di cavi sottomarini, condotte di prodotti e condutture cita una misura: Gli scarichi esistenti che scaricano le acque reflue nella zona di balneazione sono registrati e risanati.

#### Valutazione dell'impatto

Il PRM pianifica sistemazioni e interventi che possono avere impatti significativi sull'obiettivo ambientale Inquinamento limitato di nutrienti nell'ambiente marino. Si forniscono raccomandazioni.

- Gli scarichi dell'impianto di depurazione non devono essere ubicati in aree in cui l'ambiente marino è già carico di nutrienti organici poiché ciò peggiorerebbe le condizioni del descrittore.
- I rilasci in cui si mescolano acqua fecale e meteorica dovrebbero essere registrati e risanati.
- Gli scarichi illegali di acqua fecale dovrebbero essere registrati e risanati.

Hkrati Allo stesso tempo, è necessario garantire la prosecuzione dell'attuazione e, ove non ancora stabilita, il rispetto e l'attuazione delle misure di base e complementari per il descrittore D5 previste nel Piano di Gestione dell'ambiente marino 2017-2021.

D5: TU1(1a) Prevenzione dell'inquinamento dell'ambiente marino dovuto all'urbanizzazione e all'industria

D5: TU2(1a) Prevenzione dell'inquinamento dovuto all'agricoltura

D5: TU3(1b) Istituzione del monitoraggio dello stato delle acque nell'area dell'estuario dei fiumi

D5: TU4(1b) Orientamento dell'ispezione sui corpi idrici

Tenendo conto di quanto sopra e del valore degli indicatori si stima che l'attuazione del PRM avrà un impatto irrilevante grazie all'attuazione delle misure di mitigazione (classe C) sul sotto-obiettivo ambientale "Inquinamento limitato di nutrienti nell'ambiente marino"

### 6.1.5 SOTTO-OBIETTIVO AMBIENTALE: CONDIZIONI IDROGRAFICHE PRESERVATE

Sotto-obiettivo ambientale	Indicatori ambientali
Condizioni idrografiche preservate	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Estensione della zona di valutazione idrograficamente modificata in km<sup>2</sup> o percentuale della linea di costa idrograficamente modificata o inalterata.</li> <li>2. Estensione di ciascun tipo di habitat bentonico in km<sup>2</sup> o come percentuale (%) dell'habitat naturale totale nell'area di valutazione.</li> </ol>
Classe dell'effetto	Criteri di valutazione
A	<u>Non c'è impatto, ovvero può essere positivo:</u> Gli interventi e le attività pianificate nel PRM non influenzeranno le condizioni idrografiche, ovvero ridurranno il livello di area idrograficamente modificata o la percentuale di habitat bentonico interessato.
B	<u>Impatto insignificante:</u> Gli interventi e le attività pianificate nel PRM avranno un impatto negativo sulle condizioni idrografiche, ovvero ridurranno in modo insignificante il livello di area idrograficamente modificata o la percentuale di habitat bentonico interessato.
C	<u>Impatto non significativo dovuto all'implementazione di misure di mitigazione:</u> A causa dell'implementazione di misure di mitigazione nell'attuazione del PRM, non ci saranno impatti significativi sulle condizioni idrografiche.
D	<u>Impatto significativo:</u> Gli interventi e le attività pianificate nel PRM avranno un impatto negativo sulle condizioni idrografiche, ovvero ridurranno in modo significativo il livello di area idrograficamente modificata o la percentuale di habitat bentonico interessato.
E	<u>Impatto devastante:</u> Gli interventi e le attività pianificate nel PRM avranno un impatto negativo sulle condizioni idrografiche, ovvero aumenteranno fortemente il grado di area idrograficamente modificata o la percentuale di habitat bentonico interessato.
X	<u>Non è possibile determinare l'impatto:</u> A causa della mancanza di dati, non è possibile determinare l'impatto del PRM sull'inquinamento ambientale.

Indicatori dello stato dell'ambiente	Ultimo dato	Direzione prevista di movimento
Estensione della zona di valutazione idrograficamente modificata in km <sup>2</sup> o percentuale della linea di costa idrograficamente modificata o inalterata	Ci sono 11 tratti di costa invariati per una lunghezza totale di 10.657 m, il che rappresenta solo il 22,8% della costa se la lunghezza totale della costa è di 46,7 km. (nota: la lunghezza delle sezioni è stata realizzata sulla base della linea sopralitorale). Il resto della costa è cambiato, oltre l'81% (Ministero per l'ambiente e il territorio - MOP, 2019).	↑ L'attuazione del PRM può causare ulteriori pressioni sullo stato dell'ambiente marino a causa dei cambiamenti nella costa e dei cambiamenti nella profondità del mare, principalmente a causa dell'intensificazione delle attività turistiche e ricreative, dei trasporti e dello sviluppo urbano.
Estensione di ciascun tipo di habitat bentonico in km <sup>2</sup> o come percentuale (%) dell'habitat naturale totale nell'area di valutazione	/	↑ • Durante l'attuazione del PRM, le mutate condizioni idrografiche, che si verificheranno principalmente a causa dell'intensificazione delle attività turistiche e ricreative, dei trasporti e dello sviluppo urbano, possono influenzare i tipi di habitat bentonici.

Definizione delle proprietà degli impatti dell'attuazione del PRM

Impatto	Positivo/ Negativo	Diretto	Indiretto	A lungo termine	A breve termine	A medio termine	Permanente	Cumulativo	Sinergico	Transfrontaliero
Deterioramento delle condizioni idrografiche a seguito dell'intensificazione degli usi marini esistenti e di nuovi interventi territoriali ammissibili nella zona costiera	-	✓	✓	✓	✗	✗	✓	✓	✗	✗

Legenda: + l'impatto è positivo, - l'impatto è negativo, ✓ l'impatto ha questa caratteristica, ✗ l'impatto non ha questa caratteristica

Deterioramento delle condizioni idrografiche a seguito dell'intensificazione degli usi marini esistenti e di nuovi interventi territoriali ammissibili nella zona costiera

Con l'attuazione del PRM aumentano le pressioni sulle condizioni idrografiche in mare. Le pressioni nasceranno principalmente a causa dell'intensificazione del turismo e delle attività ricreative, dei trasporti e dello sviluppo urbano.

Il più grande intervento pianificato nel PRM è la sistemazione programmata di un'isola vicino a Isola. È un intervento fisico che cambierà la linea di costa, raggiungerà il mare, il che può portare a un cambiamento nella direzione e nella velocità delle correnti marine. Di conseguenza, ci sarà un cambiamento nella sedimentazione nella baia semichiusa che si formerà, il che si rifletterà anche nel deterioramento dei descrittori D1 Biodiversità e D6 Integrità del fondale marino.

La linea di costa sarà modificata anche dalle previste espansioni della costa in mare per le esigenze della zona balneare di Giusterna e della zona balneare nelle acque della baia di Smedella.

Il PRM prevede tre aree per la ricollocazione dei sedimenti marini formati durante il dragaggio dei fondali del Porto di Capodistria, dei marina, dei mandracchi e del canale di San Bartolomeo: l'area nella parte centrale del golfo di Capodistria – la rada e in due aree triangolari - punti di svolta, zone separate. È previsto l'innalzamento del fondale marino nei siti di ricollocazione.

Il PRM prevede l'utilizzo di acqua di mare per la produzione di acqua potabile attraverso un processo di dissalazione. Allo stesso tempo, l'acqua ritorna nell'ambiente marino con un contenuto di sale fortemente aumentato. Ciò causerebbe aumenti locali della salinità del mare. Il PRM prevede di verificare l'accettabilità ambientale di questi ultimi per le operazioni di dissalazione.

#### Valutazione dell'impatto

Il PRM pianifica sistemazioni e interventi che possono avere impatti significativi sull'obiettivo ambientale Condizioni idrografiche preservate. Pertanto, dovrebbero essere aggiunte al PRM le seguenti misure di mitigazione:

- la ricollocazione deve essere effettuata con previsioni meteorologiche stabili per più giorni, in un momento in cui le correnti marine non fluiscono verso la costa o le aree protette.
- utilizzare una tecnologia che provochi la più piccola risospensione possibile dei sedimenti depositati nella colonna d'acqua durante lo smaltimento dei sedimenti, o una tecnologia che limiti la diffusione incontrollata dei sedimenti nelle vicinanze del sito di smaltimento,
- le navi non devono essere ancorate al sito di smaltimento per un mese,
- la pesca con rete demersale non deve essere effettuata presso il sito di smaltimento dei sedimenti per due mesi,
- deve essere fatto uno studio dell'impatto del trasporto di sedimenti marini sulla comunità del macrobenthos nell'area di smaltimento con campionamento prima del trasferimento, sei mesi dopo il trasferimento, un anno dopo il trasferimento e per altri due anni. Dovrebbero

essere esaminati anche gli impatti del test di ricollocazione sull'uso esistente di acqua e di balneazione e sul patrimonio culturale,

- quando si spostano i sedimenti, la distanza dell'impatto remoto del movimento deve essere monitorata con l'aiuto di sostanze di tracciamento,
- in caso di impatto significativo identificato sull'ambiente, l'attività dovrebbe essere interrotta,
- dopo il primo ricollocamento di prova, per ulteriori ricollocazioni si attendono i risultati del monitoraggio che viene effettuato dopo un anno. Se i risultati del monitoraggio mostrano che non ci sono impatti significativi, inclusi impatti remoti sulle aree protette, può essere rilasciata un nulla osta idrico per l'ulteriore ricollocazione di sedimenti marini..

In considerazione di quanto sopra e dei valori degli indicatori, si stima che non sia possibile determinare l'impatto del PRM sul sotto-obiettivo ambientale "Condizioni idrografiche preservate" (stima X).

In attesa della preparazione della proposta del PRM si dovrebbero:

- preparare delle basi scientifiche sulla base delle quali sarà possibile valutare l'impatto della realizzazione dell'isola sulle condizioni idrografiche preservate. Qualora non vengano realizzate le basi scientifiche o la valutazione mostri che la realizzazione dell'isola causa impatti significativi o distruttivi, l'isola di fronte a Isola viene esclusa dal PRM,

Tenendo conto di quanto sopra l'impatto dell'attuazione del PRM sul sotto-obiettivo ambientale "Condizioni idrografiche preservate nell'ambiente marino" sarà irrilevante grazie all'attuazione delle misure di mitigazione (classe C).

6.1.6 SOTTO-OBIETTIVO AMBIENTALE: RIDUZIONE DELLE QUANTITÀ DI RIFIUTI E MICRO-RIFIUTI SULLA COSTA, NELLO STRATO SUPERFICIALE DELLA COLONNA D'ACQUA E SUL FONDO DEL MARE

Sotto-obiettivo ambientale		Indicatori ambientali
Riduzione delle quantità di rifiuti e micro-rifiuti sulla costa, nello strato superficiale della colonna d'acqua e sul fondo del mare		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Composizione, quantità e distribuzione territoriale dei rifiuti sulla costa, nello strato superficiale della colonna d'acqua e sul fondo del mare.</li> <li>2. Composizione, quantità e distribuzione territoriale dei micro-rifiuti sulla costa, nello strato superficiale della colonna d'acqua e sul fondo del mare.</li> </ol>
Classe dell'effetto	Criteri di valutazione	
A	Non c'è impatto, ovvero può essere positivo: Gli interventi e le attività pianificate nel PRM non influenzeranno l'inquinamento dell'ambiente con rifiuti marini e micro-rifiuti o contribuiranno alla riduzione del carico esistente. La composizione, la quantità e la distribuzione territoriale dei rifiuti marini e dei micro-rifiuti sulla costa, nello strato superficiale della colonna d'acqua e sul fondo marino non cambieranno a causa dell'attuazione del PRM o diminuiranno.	
B	Impatto insignificante: Gli interventi e le attività pianificate nel PRM avranno un impatto negativo sull'inquinamento dell'ambiente con rifiuti marini e micro-rifiuti. La composizione, la quantità e la distribuzione territoriale dei rifiuti marini e dei micro-rifiuti sulla costa, nello strato superficiale della colonna d'acqua e sul fondo marino cambieranno a causa dell'attuazione del PRM, tuttavia la quantità di rifiuti e micro-rifiuti in tutte le parti dell'ambiente marino sarà inferiore ai valori di base.	
C	Impatto non significativo dovuto all'implementazione di misure di mitigazione: A causa dell'implementazione di misure di mitigazione nell'attuazione del PRM, non ci saranno impatti significativi sulla composizione, la quantità e la distribuzione territoriale dei rifiuti sulla costa, nello strato superficiale della colonna d'acqua e sul fondo marino.	
D	Impatto significativo: Gli interventi e le attività pianificate nel PRM avranno un impatto negativo sull'inquinamento dell'ambiente con rifiuti marini e micro-rifiuti. La composizione, la quantità e la distribuzione territoriale dei rifiuti sulla costa, nello strato superficiale della colonna d'acqua e sul fondo marino cambieranno a causa dell'attuazione del PRM. La quantità di rifiuti e micro-rifiuti in tutte le parti dell'ambiente marino sarà superiore ai valori di base.	
E	Impatto devastante: Gli interventi e le attività pianificate nel PRM avranno un impatto negativo sull'inquinamento dell'ambiente con rifiuti marini e micro-rifiuti. La composizione, la quantità e la distribuzione territoriale dei rifiuti sulla costa, nello strato superficiale della colonna d'acqua e sul fondo marino cambieranno a causa dell'attuazione del PRM. La quantità di rifiuti e micro-rifiuti in tutte le parti dell'ambiente marino sarà sensibilmente superiore ai valori di base.	
X	Non è possibile determinare l'impatto: A causa della mancanza di dati, non è possibile determinare l'impatto del PRM sull'inquinamento ambientale.	

Indicatori dello stato dell'ambiente	Ultimo dato	Direzione prevista di movimento																																																	
Composizione, quantità e distribuzione territoriale dei rifiuti sulla costa, nello strato superficiale della colonna d'acqua e sul fondo del mare	<p>Rifiuti sulla costa: Tonnellate medie di rifiuti/100 m di costa slovena:</p> <table border="1" data-bbox="472 355 1411 628"> <tr> <td><b>Leto vzorčenja</b> [podatki poročani po členu 8 Direktive 56/2008/ES]</td> <td colspan="4"><b>2007-2012</b></td> </tr> <tr> <td>Povprečje za slovensko obalo [št. delcev/100 m]</td> <td colspan="4">200</td> </tr> <tr> <td><b>Leto vzorčenja</b></td> <td><b>2014</b></td> <td><b>2015</b></td> <td><b>2017</b></td> <td><b>2014-2017</b></td> </tr> <tr> <td>Povprečje za slovensko obalo ± st. dev. [št. delcev/100 m]</td> <td>366,5 ± 9,8</td> <td>518,8 ± 13,8</td> <td>425,8 ± 9,4</td> <td>437 ± 76,7</td> </tr> <tr> <td>Predlagana izhodiščna vrednost za Sredozemsko morje 450-1400 št. kosov/100 m</td> <td>Pod predlagano mejo</td> <td>Znotraj meja</td> <td>Pod predlagano mejo</td> <td>Pod predlagano mejo</td> </tr> </table> <p>Prevalgono i rifiuti di materiali polimerici (81,1%), seguiti da vetro e ceramica (12,8%), metalli, tessuti e carta, legno, rifiuti di gomma e rifiuti non identificati. I rifiuti di plastica più comuni sono mozziconi di sigarette e filtri (25%), pezzi di polistirolo (9%), pezzi di plastica (8,4%), sacchetti della spesa (4%), bastoncini per la pulizia delle orecchie (3,6%), ecc. La parte di costa più inquinata delle quattro osservate è quella di Strugnano (729,5 rifiuti/100 m), seguita da Bele skale 1 (642,6 rifiuti/100 m), Bele skale 2 (343,5 rifiuti/100 m) e Pirano - Fiesso 149,9 rifiuti/100 m).</p> <p>Rifiuti nella colonna d'acqua: Quantità medie di rifiuti galleggianti/km<sup>2</sup>:</p> <table border="1" data-bbox="472 938 1467 1050"> <tr> <td><b>Leto vzorčenja</b> [podatki poročani po členu 8 Direktive 56/208/ES]</td> <td><b>2009-2012</b></td> </tr> <tr> <td>Povprečje za morske vode, v</td> <td>2</td> </tr> </table> <table border="1" data-bbox="472 1098 1467 1331"> <tr> <td>pristojnosti R Slovenije [št. odpadkov/km<sup>2</sup>]</td> <td colspan="4"></td> </tr> <tr> <td><b>Leto vzorčenja</b></td> <td><b>2014</b></td> <td><b>2015</b></td> <td><b>2017</b></td> <td><b>2014 - 2017</b></td> </tr> <tr> <td>Povprečje za morske vode, v pristojnosti R Slovenije ± st. dev. [št. delcev/km<sup>2</sup>]</td> <td>55,6 ± 96,2</td> <td>295,4 ± 354,3</td> <td>243,5 ± 196,7</td> <td>198,1 ± 215,7</td> </tr> <tr> <td>Predlagana izhodiščna vrednost za Sredozemsko morje [3-5 št. kosov/km<sup>2</sup>]</td> <td>Presežena</td> <td>Presežena</td> <td>Presežena</td> <td>Presežena</td> </tr> </table> <p>Il numero di detriti galleggianti supera di gran lunga il valore di base proposto per i rifiuti marini. Diversi approcci</p>	<b>Leto vzorčenja</b> [podatki poročani po členu 8 Direktive 56/2008/ES]	<b>2007-2012</b>				Povprečje za slovensko obalo [št. delcev/100 m]	200				<b>Leto vzorčenja</b>	<b>2014</b>	<b>2015</b>	<b>2017</b>	<b>2014-2017</b>	Povprečje za slovensko obalo ± st. dev. [št. delcev/100 m]	366,5 ± 9,8	518,8 ± 13,8	425,8 ± 9,4	437 ± 76,7	Predlagana izhodiščna vrednost za Sredozemsko morje 450-1400 št. kosov/100 m	Pod predlagano mejo	Znotraj meja	Pod predlagano mejo	Pod predlagano mejo	<b>Leto vzorčenja</b> [podatki poročani po členu 8 Direktive 56/208/ES]	<b>2009-2012</b>	Povprečje za morske vode, v	2	pristojnosti R Slovenije [št. odpadkov/km <sup>2</sup> ]					<b>Leto vzorčenja</b>	<b>2014</b>	<b>2015</b>	<b>2017</b>	<b>2014 - 2017</b>	Povprečje za morske vode, v pristojnosti R Slovenije ± st. dev. [št. delcev/km <sup>2</sup> ]	55,6 ± 96,2	295,4 ± 354,3	243,5 ± 196,7	198,1 ± 215,7	Predlagana izhodiščna vrednost za Sredozemsko morje [3-5 št. kosov/km <sup>2</sup> ]	Presežena	Presežena	Presežena	Presežena	<p style="text-align: center;">↑</p> <p>L'attuazione del PRM può esercitare ulteriori pressioni sullo stato dell'ambiente marino a causa dell'inquinamento dei rifiuti marini dovuto all'ulteriore implementazione e possibile intensificazione degli usi marini esistenti che sono una fonte di rifiuti marini (principalmente turismo, trasporto marittimo, sviluppo urbano e maricoltura).</p>
<b>Leto vzorčenja</b> [podatki poročani po členu 8 Direktive 56/2008/ES]	<b>2007-2012</b>																																																		
Povprečje za slovensko obalo [št. delcev/100 m]	200																																																		
<b>Leto vzorčenja</b>	<b>2014</b>	<b>2015</b>	<b>2017</b>	<b>2014-2017</b>																																															
Povprečje za slovensko obalo ± st. dev. [št. delcev/100 m]	366,5 ± 9,8	518,8 ± 13,8	425,8 ± 9,4	437 ± 76,7																																															
Predlagana izhodiščna vrednost za Sredozemsko morje 450-1400 št. kosov/100 m	Pod predlagano mejo	Znotraj meja	Pod predlagano mejo	Pod predlagano mejo																																															
<b>Leto vzorčenja</b> [podatki poročani po členu 8 Direktive 56/208/ES]	<b>2009-2012</b>																																																		
Povprečje za morske vode, v	2																																																		
pristojnosti R Slovenije [št. odpadkov/km <sup>2</sup> ]																																																			
<b>Leto vzorčenja</b>	<b>2014</b>	<b>2015</b>	<b>2017</b>	<b>2014 - 2017</b>																																															
Povprečje za morske vode, v pristojnosti R Slovenije ± st. dev. [št. delcev/km <sup>2</sup> ]	55,6 ± 96,2	295,4 ± 354,3	243,5 ± 196,7	198,1 ± 215,7																																															
Predlagana izhodiščna vrednost za Sredozemsko morje [3-5 št. kosov/km <sup>2</sup> ]	Presežena	Presežena	Presežena	Presežena																																															

Indicatori dello stato dell'ambiente	Ultimo dato	Direzione prevista di movimento																		
	<p>metodologici sono stati utilizzati per entrambi i periodi.</p> <p>La composizione è dominata dai materiali polimerici (89,3%), seguiti dai rifiuti di metallo, carta e legno (3,6%). Dei quattro transetti del mare sloveno analizzati, il più inquinato è stato il transetto S4 (golfo di Capodistria), il che si spiega con la presenza del Porto di Capodistria, del centro urbano e dell'immissione di rifiuti in mare da parte del fiume Risano.</p> <p>Rifiuti sul fondale marino:</p> <p>Quantità medie di rifiuti sul fondale marino (metodo delle reti a strascico):</p> <table border="1" data-bbox="472 655 1417 874"> <thead> <tr> <th>Leto vzorčenja [podatki poročani po členu 8 Direktive 56/2008/ES]</th> <th>2009-2012</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Povprečje za morske vode, v pristojnosti R Slovenije [št. odpadkov/km<sup>2</sup>]</td> <td>/</td> </tr> <tr> <th>Leto vzorčenja</th> <th>2017</th> </tr> <tr> <td>Povprečje za morske vode, v pristojnosti R Slovenije ± st. dev. [št. odpadkov/km<sup>2</sup>]</td> <td>87,6 ± 54,5</td> </tr> <tr> <td>Predlagana izhodiščna vrednost za Sredozemsko morje [130-230 št. kosov/km<sup>2</sup>]</td> <td>Pod predlagano izhodiščno vrednostjo</td> </tr> </tbody> </table> <p>Quantità medie di rifiuti sul fondale marino (osservazione visiva):</p> <table border="1" data-bbox="472 970 1429 1054"> <thead> <tr> <th>Leto vzorčenja</th> <th>2014</th> <th>2015</th> <th>2014-2015</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Povprečje za morske vode, v pristojnosti R Slovenije ± st. dev. [št. delcev/km<sup>2</sup>]</td> <td>3750 ± 4507</td> <td>3542 ± 1021</td> <td>3611 ± 2396</td> </tr> </tbody> </table> <p>La quantità di rifiuti sul fondale marino, determinata dal metodo di osservazione visiva è superiore al valore di base proposto.</p> <p>Per composizione del materiale, i rifiuti sul fondale marino sono costituiti principalmente da materiali polimerici artificiali (64,4%), seguiti da rifiuti metallici (20,3%), vetro (6,8%), carta (5,1%) e rifiuti di gomma (3,4%). A causa della piccola quantità di dati con lo stesso metodo, la distribuzione territoriale del carico di rifiuti di fondo è poco conosciuta. I dati esistenti suggeriscono un carico significativamente maggiore sulle zone costiere rispetto ai fondali marini all'interno del Golfo di Trieste.</p>	Leto vzorčenja [podatki poročani po členu 8 Direktive 56/2008/ES]	2009-2012	Povprečje za morske vode, v pristojnosti R Slovenije [št. odpadkov/km <sup>2</sup> ]	/	Leto vzorčenja	2017	Povprečje za morske vode, v pristojnosti R Slovenije ± st. dev. [št. odpadkov/km <sup>2</sup> ]	87,6 ± 54,5	Predlagana izhodiščna vrednost za Sredozemsko morje [130-230 št. kosov/km <sup>2</sup> ]	Pod predlagano izhodiščno vrednostjo	Leto vzorčenja	2014	2015	2014-2015	Povprečje za morske vode, v pristojnosti R Slovenije ± st. dev. [št. delcev/km <sup>2</sup> ]	3750 ± 4507	3542 ± 1021	3611 ± 2396	
Leto vzorčenja [podatki poročani po členu 8 Direktive 56/2008/ES]	2009-2012																			
Povprečje za morske vode, v pristojnosti R Slovenije [št. odpadkov/km <sup>2</sup> ]	/																			
Leto vzorčenja	2017																			
Povprečje za morske vode, v pristojnosti R Slovenije ± st. dev. [št. odpadkov/km <sup>2</sup> ]	87,6 ± 54,5																			
Predlagana izhodiščna vrednost za Sredozemsko morje [130-230 št. kosov/km <sup>2</sup> ]	Pod predlagano izhodiščno vrednostjo																			
Leto vzorčenja	2014	2015	2014-2015																	
Povprečje za morske vode, v pristojnosti R Slovenije ± st. dev. [št. delcev/km <sup>2</sup> ]	3750 ± 4507	3542 ± 1021	3611 ± 2396																	

Indicatori dello stato dell'ambiente	Ultimo dato	Direzione prevista di movimento																																																
<p>Composizione, quantità e distribuzione territoriale dei micro-rifiuti sulla costa, nello strato superficiale della colonna d'acqua e sul fondo del mare</p>	<p>Micro-rifiuti sulla costa</p> <p>Numero di particelle di micro-rifiuti per chilogrammo di peso secco di sedimenti sulla costa:</p> <table border="1" data-bbox="472 421 1467 576"> <thead> <tr> <th>Vzorčenje/ velikostni razred delcev</th> <th>September (št. delcev/kg teže sedimenta ± st. dev.)</th> <th>2014 suhe ± st.</th> <th>Januar (št. delcev/kg suhe teže sedimenta ± st. dev.)</th> <th>2015</th> <th>Povprečje (št. delcev/kg suhe teže sedimenta ± st. dev.)</th> <th>2014 in</th> <th>2015</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>SMP (&lt; 1 mm)</td> <td>845 ± 534</td> <td></td> <td>386 ± 230</td> <td></td> <td>616 ± 445</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>LMP (1-5 mm)</td> <td>674 ± 184</td> <td></td> <td>358 ± 91</td> <td></td> <td>516 ± 217</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>I valori di base per la quantità di micro-rifiuti sulla costa non sono ancora stati determinati. Secondo le analisi dei campioni, le particelle più rappresentate tra i micro-rifiuti provengono dalla categoria "fibre" (76% nel 2014 e 98% nel 2015). L'analisi è stata eseguita in un solo sito campione, quindi i dati sulla distribuzione territoriale dei micro-rifiuti non sono disponibili.</p> <p>Micro-rifiuti a livello del mare</p> <p>Numero medio di micro-rifiuti per km<sup>2</sup> nelle acque marine sotto la giurisdizione della Repubblica di Slovenia:</p> <table border="1" data-bbox="472 908 1400 1235"> <thead> <tr> <th>Leto vzorčenja [podatki poročani po členu 8 Direktive 56/2008/ES]</th> <th colspan="3">2011-2012</th> </tr> <tr> <td>Povprečje za morske vode, v pristojnosti R Slovenije [št. odpadkov/km<sup>2</sup>]</td> <td colspan="3">39.000*</td> </tr> <tr> <th>Leto vzorčenja</th> <th>2014</th> <th>2015</th> <th>2017</th> </tr> <tr> <th>Mesec vzorčenja</th> <th>avgust</th> <th>maj</th> <th>september, december</th> </tr> <tr> <td>Povprečje za morske vode, v pristojnosti R Slovenije v posameznem letu ± st. dev. [št. delcev/km<sup>2</sup>]</td> <td>283.172 ± 54.883</td> <td>1.362.588 645.289 ±</td> <td>340.235 135.541 ±</td> </tr> <tr> <td>Predlagana izhodiščna vrednost za Sredozemsko morje 200.000-500.000 št. kosov/km<sup>2</sup></td> <td>Znotraj predlagane izhodiščne vrednosti</td> <td>meja Presežena zgornja predlagane izhod. vrednosti</td> <td>meja Znotraj predlagane izhodiščne vrednosti</td> </tr> </thead> </table> <p>*Podatek ima majhno zanesljivost, saj je bil pridobljen z metodo, ki je bila še v razvoju.</p> <p>A seconda della composizione, predominano le fibre (86%), seguite da frammenti (10%), schiume, granuli, pellicole, pellet e altri (tra 0,5 e 2%). L'origine delle fibre può essere in gran parte attribuita a fonti terrestri, cioè agli scarichi del depuratore. Le quantità di micro-rifiuti sui singoli transetti analizzati nelle singole stagioni e anni varia</p>	Vzorčenje/ velikostni razred delcev	September (št. delcev/kg teže sedimenta ± st. dev.)	2014 suhe ± st.	Januar (št. delcev/kg suhe teže sedimenta ± st. dev.)	2015	Povprečje (št. delcev/kg suhe teže sedimenta ± st. dev.)	2014 in	2015	SMP (< 1 mm)	845 ± 534		386 ± 230		616 ± 445			LMP (1-5 mm)	674 ± 184		358 ± 91		516 ± 217			Leto vzorčenja [podatki poročani po členu 8 Direktive 56/2008/ES]	2011-2012			Povprečje za morske vode, v pristojnosti R Slovenije [št. odpadkov/km <sup>2</sup> ]	39.000*			Leto vzorčenja	2014	2015	2017	Mesec vzorčenja	avgust	maj	september, december	Povprečje za morske vode, v pristojnosti R Slovenije v posameznem letu ± st. dev. [št. delcev/km <sup>2</sup> ]	283.172 ± 54.883	1.362.588 645.289 ±	340.235 135.541 ±	Predlagana izhodiščna vrednost za Sredozemsko morje 200.000-500.000 št. kosov/km <sup>2</sup>	Znotraj predlagane izhodiščne vrednosti	meja Presežena zgornja predlagane izhod. vrednosti	meja Znotraj predlagane izhodiščne vrednosti	<p style="text-align: center;">↔</p> <p>Data la composizione predominante (fibre) e l'origine presunta (depuratore comunale), l'attuazione del solo PRM non dovrebbe aumentare in modo significativo la quantità di micro-rifiuti nel mare sloveno. Potrebbe esserci un impatto indiretto sull'aumento del carico del depuratore a causa dell'aumento dei visitatori sulla costa.</p>
Vzorčenje/ velikostni razred delcev	September (št. delcev/kg teže sedimenta ± st. dev.)	2014 suhe ± st.	Januar (št. delcev/kg suhe teže sedimenta ± st. dev.)	2015	Povprečje (št. delcev/kg suhe teže sedimenta ± st. dev.)	2014 in	2015																																											
SMP (< 1 mm)	845 ± 534		386 ± 230		616 ± 445																																													
LMP (1-5 mm)	674 ± 184		358 ± 91		516 ± 217																																													
Leto vzorčenja [podatki poročani po členu 8 Direktive 56/2008/ES]	2011-2012																																																	
Povprečje za morske vode, v pristojnosti R Slovenije [št. odpadkov/km <sup>2</sup> ]	39.000*																																																	
Leto vzorčenja	2014	2015	2017																																															
Mesec vzorčenja	avgust	maj	september, december																																															
Povprečje za morske vode, v pristojnosti R Slovenije v posameznem letu ± st. dev. [št. delcev/km <sup>2</sup> ]	283.172 ± 54.883	1.362.588 645.289 ±	340.235 135.541 ±																																															
Predlagana izhodiščna vrednost za Sredozemsko morje 200.000-500.000 št. kosov/km <sup>2</sup>	Znotraj predlagane izhodiščne vrednosti	meja Presežena zgornja predlagane izhod. vrednosti	meja Znotraj predlagane izhodiščne vrednosti																																															

Indicatori dello stato dell'ambiente	Ultimo dato	Direzione prevista di movimento																				
	<p>notevolmente. Un confronto delle quantità medie mostra che il mare più inquinato si trova sui transetti nel golfo di Pirano, tra Pirano e Strugnano, e quello meno inquinato vicino a Isola.</p> <p>Micro-rifiuti sul fondo del mare:</p> <p>Numero di particelle/kg di sedimento sul fondo del mare:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Čas vzorčenja/ Vzorec</th> <th>September 2017 [št. delcev/kg sedimenta]</th> <th>December 2017 [št. delcev/kg sedimenta]</th> <th>Povprečje za l. 2017 ± st. dev. [št. delcev/kg sedimenta]</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Piranski zaliv</td> <td>200</td> <td>480</td> <td>340 ± 198</td> </tr> <tr> <td>Piranska punta</td> <td>360</td> <td>320</td> <td>340 ± 28</td> </tr> <tr> <td>Izola</td> <td>480</td> <td>40</td> <td>260 ± 311</td> </tr> <tr> <td>Koprski zaliv</td> <td>280</td> <td>80</td> <td>180 ± 141</td> </tr> </tbody> </table> <p>I valori di base per la quantità di micro-rifiuti sulla costa non sono ancora stati determinati. Le fibre sono presenti in tutti i campioni per i quali si presume che la fonte predominante siano gli scarichi dal depuratore. Secondo i dati analizzati, la quantità più alta di micro-rifiuti si trova nelle località del Golfo di Pirano e Punta di Pirano, e la più bassa nella località del Golfo di Capodistria.</p>	Čas vzorčenja/ Vzorec	September 2017 [št. delcev/kg sedimenta]	December 2017 [št. delcev/kg sedimenta]	Povprečje za l. 2017 ± st. dev. [št. delcev/kg sedimenta]	Piranski zaliv	200	480	340 ± 198	Piranska punta	360	320	340 ± 28	Izola	480	40	260 ± 311	Koprski zaliv	280	80	180 ± 141	
Čas vzorčenja/ Vzorec	September 2017 [št. delcev/kg sedimenta]	December 2017 [št. delcev/kg sedimenta]	Povprečje za l. 2017 ± st. dev. [št. delcev/kg sedimenta]																			
Piranski zaliv	200	480	340 ± 198																			
Piranska punta	360	320	340 ± 28																			
Izola	480	40	260 ± 311																			
Koprski zaliv	280	80	180 ± 141																			

#### Definizione delle proprietà degli impatti dell'attuazione del PRM

Impatto	Positivo/ Negativo	Diretto	Indiretto	A lungo termine	A breve termine	A medio termine	Permanente	Cumulativo	Sinergico	Transfrontaliero
Aumento della formazione di rifiuti marini sulla costa, nella colonna marina e sul fondo del mare a seguito dell'intensificazione degli	-	x	✓	✓	x	x	✓	✓	x	✓

usi marini esistenti e dei nuovi interventi territoriali nella fascia costiera										
Aumento della quantità di micro-rifiuti marini dagli scarichi del depuratore comunale a causa dell'aumento del numero dei visitatori	-	x	✓	✓	x	x	✓	✓	x	✓

*Legenda: + l'impatto è positivo, - l'impatto è negativo, ✓ l'impatto ha questa caratteristica, x l'impatto non ha questa caratteristica*

Aumento della formazione di rifiuti marini sulla costa, nella colonna marina e sul fondo del mare a seguito dell'intensificazione degli usi marini esistenti e dei nuovi interventi territoriali nella fascia costiera

L'attuazione del PRM può causare ulteriori pressioni sullo stato dell'ambiente marino a causa dell'inquinamento dei rifiuti marini dovuto all'ulteriore implementazione e possibile intensificazione degli usi marini esistenti che sono una fonte dei rifiuti marini (soprattutto il turismo, il trasporto marittimo e lo sviluppo urbano). In futuro si può prevedere un'intensificazione della pressione, principalmente nel campo dello sviluppo urbano e del turismo poiché il PRM consente nuove sistemazioni territoriali che aumenteranno la densità di visitatori sulla costa (sistemazione del lungomare, realizzazione dell'isola a Isola, espansione di porti turistici, battigia, pontili e piattaforme balneari, nuovi ormeggi giornalieri e comunali, sistemazione delle infrastrutture per gli sport acquatici, installazione di strutture verticali subacquee). L'aumento della pressione da parte dei visitatori può riflettersi principalmente nell'aumento della quantità di rifiuti sulla costa, nonché nella colonna marina e sul fondo del mare. In termini di composizione dei rifiuti, ci si può ancora aspettare una quota maggiore di rifiuti polimerici e mozziconi di sigarette. Soprattutto, è previsto un aumento dei rifiuti causati dai visitatori della costa - bagnanti e utenti di navi (imballaggi vari, mozziconi di sigarette). Dal punto di vista territoriale, la pressione sulla formazione di questi rifiuti aumenterà nelle parti urbanizzate della costa (specialmente nell'area tra Isola e Capodistria), e in parte anche dove è prevista una sistemazione delle infrastrutture per i bagnanti nella zona costiera della GIZC sulla terraferma (Penisola di Sezza, Fiesso, costa artificiale da Ruda fino al confine con il comune città di Capodistria – MOK, la zona di Valdoltra e Punta Grossa).

Si può anche prevedere un aumento della formazione di rifiuti marini da maricoltura (riempimento pianificato dei campi di allevamento e quindi apertura di nuovi campi di allevamento).

Aumento della quantità di micro-rifiuti marini dagli scarichi del depuratore comunale a causa dell'aumento del numero dei visitatori

Gli ampliamenti previsti di porti turistici, lidi balneari (sistemazione della costa, moli e piattaforme di balneazione) e la costruzione di un'isola a Isola comportano un aumento dell'area per le attività turistiche e quindi indirettamente consentono l'aumento del numero di turisti sulla costa e quindi l'aumento della quantità delle acque reflue urbane che costituiscono la fonte dei micro-rifiuti in tutti gli elementi dell'ambiente marino sotto la giurisdizione della Repubblica di Slovenia (sulla costa, sulla superficie del mare e sul fondo del mare). Anche i nuovi siti di maricoltura saranno un'ulteriore fonte di micro-rifiuti.

#### Impatti cumulativi

Le pressioni cumulative dell'ambiente con macro e micro-rifiuti marini rappresentano le pressioni esistenti (trasporti, turismo, sviluppo urbano, ...) in mare, nella zona costiera della Slovenia, nella zona d'acqua del Mare Adriatico; oltre a carichi da altri paesi dell'area adriatica. I contributi delle singole attività o paesi non sono stati ancora valutati.

Misure per ridurre l'impatto ambientale, previste dal PRM

Nel PRM, capitolo 1.10. Turismo e tempo libero, viene indicato che il numero totale di posti barca esistenti non può essere aumentato in modo significativo

Con il PRM, capitolo 2.10. Turismo e tempo libero, si prevede di limitare l'ulteriore costruzione di nuove aree di porti turistici e nuove aree di ormeggi comunali con l'obiettivo di limitare la navigazione turistica e ricreativa e i relativi impatti sull'ambiente marino. È possibile predisporre nuovi ormeggi, preferibilmente nell'area dei porti locali esistenti, trasferendo i porti esistenti in luoghi più appropriati all'interno delle parti urbanizzate della zona costiera e riabilitando le località degradate esistenti. D'altra parte, il PRM, capitolo 2, Punti di partenza, linee guida e raccomandazioni per le singole unità di pianificazione territoriale, consente l'espansione dei porti turistici (EUP-4, EUP-26, EUP-27).

Il PRM limita parimenti la navigazione da parte delle navi e l'ancoraggio in aree con tipi di habitat vulnerabili, nelle aree marine protette (AMP) e nelle zone cuscinetto intorno alle AMP. Limita anche le aree di ormeggio giornaliero.

Il PRM prevede inoltre che tutti i porti turistici debbano operare in conformità a standard ambientali elevati che includono, tra l'altro, anche i sistemi per la raccolta e il trattamento delle acque reflue e dei rifiuti solidi delle imbarcazioni che visitano il porto turistico, nonché quelli generati durante la manutenzione e la riparazione di navi.

#### Valutazione dell'impatto

Le nuove sistemazioni consentite non avranno di per sé un impatto significativo sul descrittore ma possono, insieme agli impatti cumulativi derivanti dagli usi marittimi esistenti, agli impatti provenienti dalla terraferma (scarichi fluviali, stagni, scarichi di acque reflue, depositi atmosferici) e agli impatti transfrontalieri (rifiuti portati dalla corrente marina), comportare un aumento aggiuntivo inammissibile degli impatti sullo stato del descrittore, per il quale è stato riscontrato un cattivo stato nell'aggiornamento della valutazione iniziale dello stato delle acque marine di competenza della Repubblica di Slovenia.

È quindi ragionevole limitare o consentire una pianificazione molto ragionevole di nuovi interventi territoriali ammissibili (comprese le infrastrutture di balneazione) - specialmente tali interventi non dovrebbero essere pianificati nelle aree della costa naturale o nelle aree della GIZC.

Nelle aree già utilizzate per la balneazione e dove sono previste nuove infrastrutture per il turismo e il tempo libero - piattaforme e moli di balneazione - è prevista una maggiore produzione di rifiuti. Gran parte dei rifiuti marini trovati sulla costa sono rifiuti di plastica a seguito dell'uso di prodotti usa e getta. Si prevede che con l'attuazione della Direttiva sulla riduzione dell'impatto di alcuni prodotti di plastica sull'ambiente (Direttiva SUP), adottata a livello dell'UE il 3 luglio 2019 e che nel 2021 introdurrà un divieto su alcuni prodotti di plastica<sup>2</sup>, la produzione di tali rifiuti sarà notevolmente ridotta anche sulla costa slovena. Per altri prodotti usa e getta, il cui uso è limitato dalla Direttiva

---

<sup>2</sup> Posate di plastica (forchette, coltelli, cucchiari e bacchette), piatti di plastica, cannuce di plastica, contenitori per alimenti in polistirolo espanso, come scatole per fast food, con o senza coperchio, utilizzati per alimenti destinati al consumo immediato sul posto o per smaltimento e pronti per l'uso senza ulteriore preparazione, contenitori per bevande in polistirene espanso, bicchieri per bevande in polistirene espanso, prodotti in plastica degradabile oxo-ossidabile e bastoncini di cotone.

SUP, sono previsti una riduzione del consumo a livello nazionale, nuovi requisiti di progettazione ed etichettatura e obblighi aggiuntivi per i produttori in materia di gestione e smaltimento dei rifiuti, compresa l'organizzazione e il contributo finanziario alla prevenzione dei rifiuti e all'installazione di infrastrutture (prodotti del tabacco). Si prevede che il recepimento della presente direttiva nel diritto interno avrà un impatto significativo sulla riduzione dei rifiuti nelle regioni costiere e interne. Tuttavia, le nuove disposizioni sulla costa devono essere collocate deliberatamente nello spazio, quindi le misure di mitigazione prevedono che l'espansione di queste disposizioni sia possibile solo tenendo conto dell'impatto ambientale cumulativo e considerando la vulnerabilità, l'attrattiva e l'adeguatezza di una più ampia zona costiera. Ciò tiene conto, tra le altre cose, delle pressioni ambientali esistenti richieste dalle infrastrutture dell'entroterra (ad es. parcheggi, vie di accesso, infrastrutture per i rifiuti, servizi igienici, ecc.) e degli impatti previsti dell'ubicazione delle sistemazioni nell'ambiente marino e della formazione di rifiuti. Quando si pianificano queste sistemazioni in modo più dettagliato, è necessario prevedere la necessaria infrastruttura di accompagnamento per la raccolta dei rifiuti a terra e garantire la loro ulteriore gestione appropriata (passaggio di consegne alle persone autorizzate alla gestione dei rifiuti).

Nella fascia costiera, il PRM prevede anche di costruire una passeggiata costiera che costituirà una fonte di rifiuti in quanto attirerà i visitatori. Le misure di mitigazione includono, tra le altre cose, il requisito che la pianificazione preveda anche un'infrastruttura adeguata per la raccolta e la gestione dei rifiuti (controllo garantito del riempimento, raccolta e consegna periodica dei rifiuti agli operatori autorizzati).

A causa di ulteriori oneri sull'ambiente (anche dal punto di vista dei rifiuti) e per la mancanza di adeguate basi scientifiche, nell'ambito delle misure di mitigazione si propone di eliminare la localizzazione proposta dell'isola dal PRM, e per un'eventuale progettazione dell'isola, nell'ambito delle modifiche e delle integrazioni al PRM, devono essere preparate le basi scientifiche. Nell'ambito della preparazione del progetto concettuale, è prevista anche la relativa infrastruttura per la raccolta dei rifiuti e la sua gestione (controllo garantito del riempimento, raccolta e consegna periodica dei rifiuti agli operatori autorizzati).

In relazione al settore del turismo, del tempo libero e dello sviluppo urbano, il Piano di gestione dell'ambiente marino (NUMO) prevede le seguenti misure per migliorare la situazione del descrittore:

- TU1 (1a) Prevenzione dell'immissione di rifiuti nell'ambiente marino provenienti da fonti terrestri - una misura di base che presuppone l'attuazione della legislazione esistente (Legge sulle acque - ZV, Legge sulla protezione della natura - ZVO e regolamenti sui rifiuti).
- D10: TU4 (1b) Riduzione dell'immissione di rifiuti nell'ambiente marino provenienti da fonti terrestri – una misura di base che comporta l'attuazione del Piano di azione regionale per la gestione dei rifiuti marini, l'attuazione della Direttiva europea sulla riduzione del consumo di buste di plastica (2015/720), l'attuazione degli appalti pubblici verdi e il miglioramento della gestione dei rifiuti nelle zone costiere (modifica della normativa per la sanzione dello scarico di rifiuti sulla costa e sui terreni costieri).

Gran parte dei rifiuti marini e delle microplastiche vengono introdotti nell'ambiente marino da fonti terrestri attraverso scarichi di acque reflue e deflussi di fiumi. In quest'area, il NUMO prevede le seguenti misure per migliorare la situazione del descrittore:

- D10: DU2 (2a): Riduzione dell'immissione di rifiuti (comprese microplastiche) nelle acque – una misura integrativa con l'attività prevista di analisi dei problemi delle acque reflue (identificazione di punti caldi/siti di rifiuti sui terreni d'acqua e costieri delle acque interne) e inclusione degli obblighi per la pulizia di tali punti caldi nella relativa normativa nazionale; monitoraggio dello stato di inquinamento dei rifiuti sugli argini dei fiumi, anche alle foci dei fiumi, ove questo sia ecologicamente accettabile).

#### Rifiuti della maricoltura e della pesca

Nel campo della maricoltura, oltre alle tre aree di maricoltura esistenti, si stanno individuando tre nuove potenziali aree. I rifiuti tipici di questa attività sono reti per molluschi, reti da pesca e funi monofilamento, galleggianti, pezzi di polistirolo e scatole di polistirolo, esche e altre attrezzature da pesca. Rifiuti simili a quelli del settore della maricoltura vengono generati anche nel settore della pesca. Nei porti di sbarco e carico di navi destinate alla maricoltura e alla pesca, è necessario verificare che siano disponibili sufficienti strutture di raccolta per la raccolta differenziata dei rifiuti di queste due attività e, se necessario, prevedere punti di raccolta aggiuntivi. Nello svolgimento delle attività di maricoltura e pesca, è necessario garantire la raccolta di tutti i rifiuti a bordo delle navi e la loro consegna separata ai punti di raccolta nel porto, nonché garantire la loro ulteriore gestione adeguata (consegna alle persone autorizzate per la gestione dei rifiuti). Il fondale marino sotto i terreni di coltura marina dovrebbe essere ispezionato regolarmente per garantire che vengano rimossi eventuali detriti dal fondo del mare. Il tema della gestione dei rifiuti è affrontato dal Piano di gestione dell'ambiente marino (NUMO) e in questo ambito prevede l'attuazione delle seguenti misure:

- D10: DU3 (2a): Preparazione di un piano per la gestione ecologicamente corretta dei rifiuti derivati dalla miticoltura e dagli allevamenti di pesce.

Alcuni pescatori sloveni hanno iniziato ad attuare la misura "Fishing for litter" nell'ambito del progetto DEFISHGEAR (IPA Adriatic 2013-2016). La misura includeva la raccolta dei rifiuti catturati accidentalmente a bordo e il loro smaltimento in punti di raccolta appositamente designati nei porti istituiti nell'ambito di quel progetto. La continuazione e l'estensione del campo di applicazione della misura sono previste anche nel Programma di misure per NUMO nell'ambito della misura D10: DU1 (2a): Istituzione di un sistema per la raccolta dei rifiuti catturati casualmente nelle reti da pesca e la raccolta dei rifiuti delle attrezzature da pesca ("Fishing For Litter"). In base a questa misura, i ministeri competenti (per la pesca e l'ambiente) dovrebbero garantire e sostenere finanziariamente la raccolta dei rifiuti catturati casualmente dalle reti da pesca, la raccolta dei rifiuti di attrezzature da pesca e l'istituzione di un sistema per la corretta gestione dei contenitori dei rifiuti in polistirene espanso della pesca in mare. La misura dovrebbe essere sostenuta dal bilancio e nell'ambito dell'attuazione del Programma operativo per l'attuazione del Fondo europeo per gli affari marittimi e la pesca nella Repubblica di Slovenia per il periodo 2014-2020). Secondo i dati raccolti, la misura non è implementata in questo modo. Viene svolta in parte ed esclusivamente sulla base dell'attività

volontaria dei pescatori e con occasionali problemi riguardo al conferimento dei rifiuti alle persone autorizzate al trattamento dei rifiuti. Al fine di ridurre l'impatto dei rifiuti di pesca, è importante garantire che questa misura sia correttamente attuata.

Sia la maricoltura che la pesca sono attività che utilizzano navi e, quando queste navi cessano di essere utilizzate, possono essere una fonte di rifiuti a causa della navi da rottamare, quindi sono soggette alla stessa misura di mitigazione che vale per quelle da trasporto.

Rifiuti derivanti da attività legate alla difesa e protezione contro disastri naturali e altre calamità in mare

I rifiuti più probabili derivanti da questa attività sono le acque reflue oleose, che possono essere generate in caso di fuoriuscita di prodotti petroliferi. La questione non è direttamente correlata ai rifiuti marini, quindi viene discussa più in dettaglio nel capitolo sulla valutazione dell'obiettivo ambientale Prevenzione e gestione degli incidenti in mare.

### Conclusione

La questione della riduzione del carico sull'ambiente marino di rifiuti marini e microplastiche è regolamentata in modo completo da NUMO. Garantire una continua attuazione è quindi fondamentale per ridurre il carico dell'ambiente marino di rifiuti e microplastiche; e laddove ciò non sia stato ancora stabilito: rispetto e attuazione delle misure di base e complementari per il descrittore D10 previste nel Piano di Gestione Ambientale Marino 2017-2021. Oltre all'attuazione di queste misure, la presente relazione ambientale trasmette anche altre misure di mitigazione più concrete per i singoli usi del mare (vedi capitolo 10).

In considerazione di quanto sopra e dei valori degli indicatori, si stima che l'attuazione del PRM abbia un impatto non significativo dovuto all'implementazione di misure di mitigazione (classe C) sul sotto-obiettivo ambientale "Riduzione delle quantità di rifiuti e micro-rifiuti sulla costa, nello strato superficiale della colonna d'acqua e sul fondo del mare".

### 6.1.7 SOTTO-OBIETTIVO AMBIENTALE: RIDUZIONE DEL RUMORE PULSATO E CONTINUO A BASSA FREQUENZA

Sotto-obiettivo ambientale		Indicatori ambientali
Riduzione del rumore pulsato e continuo a bassa frequenza		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Distribuzione territoriale, intervallo di tempo e livelli delle sorgenti di rumore pulsato di origine antropica.</li> <li>2. Distribuzione territoriale, intervallo di tempo e livelli delle sorgenti di rumore continuo a bassa frequenza di origine antropica.</li> </ol>
Classe dell'effetto	Criteri di valutazione	
A	<p><u>Non c'è impatto, ovvero può essere positivo:</u> Gli interventi e le attività pianificate nel PRM non influenzeranno l'immissione di rumore pulsato e continuo a bassa frequenza, ovvero contribuiranno a ridurre il carico esistente. La distribuzione territoriale, l'intervallo di tempo e i livelli delle sorgenti di rumore pulsato di origine antropica e di rumore continuo a bassa frequenza di origine antropica non cambieranno e a seconda dell'intervallo di tempo e del livello delle fonti si ridurranno.</p>	
B	<p><u>Impatto insignificante:</u> Gli interventi e le attività pianificate nel PRM avranno un impatto negativo sull'inquinamento dell'ambiente con l'immissione di rumore pulsato e continuo a bassa frequenza. La distribuzione territoriale, l'intervallo di tempo e i livelli delle sorgenti di rumore pulsato di origine antropica e di rumore continuo a bassa frequenza di origine antropica aumenteranno, tuttavia i livelli delle sorgenti di rumore pulsato di origine antropica e di rumore continuo a bassa frequenza di origine antropica saranno inferiori ai valori di partenza, ovvero ai valori che sono nocivi per gli animali.</p>	
C	<p><u>Impatto non significativo dovuto all'implementazione di misure di mitigazione:</u> A causa dell'implementazione di misure di mitigazione nell'attuazione del PRM, non ci saranno impatti significativi nell'immissione di rumore pulsato e continuo a bassa frequenza.</p>	
D	<p><u>Impatto significativo:</u> Gli interventi e le attività pianificate nel PRM avranno un impatto negativo sull'inquinamento dell'ambiente con l'immissione di rumore pulsato e continuo a bassa frequenza. La distribuzione territoriale, l'intervallo di tempo e i livelli delle sorgenti di rumore pulsato di origine antropica e di rumore continuo a bassa frequenza di origine antropica aumenteranno sensibilmente, i livelli delle sorgenti di rumore pulsato di origine antropica e di rumore continuo a bassa frequenza di origine antropica saranno superiori ai valori di partenza, ovvero ai valori che sono nocivi per gli animali.</p>	
E	<p><u>Impatto devastante:</u> Gli interventi e le attività pianificate nel PRM avranno un impatto negativo sull'inquinamento dell'ambiente con l'immissione di rumore pulsato e continuo a bassa frequenza. La distribuzione territoriale, l'intervallo di tempo e i livelli delle sorgenti di rumore pulsato di origine antropica e di rumore continuo a bassa frequenza di origine antropica aumenteranno sensibilmente, i livelli delle sorgenti di rumore pulsato di origine antropica e di rumore continuo a bassa frequenza di origine antropica saranno superiori ai valori di partenza, ovvero ai valori che sono nocivi per gli animali.</p>	
X	<p><u>Non è possibile determinare l'impatto:</u> A causa della mancanza di dati, non è possibile determinare l'impatto del PRM sull'inquinamento ambientale.</p>	

Indicatori dello stato dell'ambiente	Ultimo dato	Direzione prevista di movimento
Distribuzione territoriale, intervallo di tempo e livelli delle sorgenti di rumore pulsato di origine antropica	<p>Le misurazioni del rumore pulsato sono state effettuate nel 2014 durante i lavori di palificazione nel porto di Capodistria. Le misurazioni sono state eseguite in due punti, a una distanza di 50 m e 450 m dalla sorgente di rumore. Come parte della registrazione di sei minuti, sono stati rilevati 81 colpi di conficamento. I livelli sonori di picco erano 182,8 dB a una distanza di 50 m e 158,4 dB a una distanza di 450 m. Il livello di esposizione stimato della sorgente di rumore a una distanza di riferimento di 1 m era compreso tra 198 e 202 dB re 1Pa<sup>2</sup>m<sup>2</sup>s [39].</p>	<p style="text-align: center;">↑</p> <p>Il PRM prevede sistemazioni che richiederanno interventi di costruzione, eventualmente anche mediante palificazione con infissione di pali che rappresentano un'importante fonte di rumore pulsato.</p>

Indicatori dello stato dell'ambiente	Ultimo dato	Direzione prevista di movimento			
Distribuzione territoriale, intervallo di tempo e livelli delle sorgenti di rumore continuo a bassa frequenza di origine antropica	Valori medi dei livelli di rumore continui ed equivalenti e deviazione standard nelle bande terziarie con frequenze centrali di 63 Hz e 125 Hz per quattro periodi di misurazione negli anni 2015-2017 nel punto di misurazione della stazione di misurazione fissa presso il faro vicino a Punta Grossa:			↑  Il PRM prevede nuovi ormeggi (ampliamento di marine, porti) e nuove località per la maricoltura che genereranno più traffico nautico e quindi più fonti di rumore continuo a bassa frequenza di origine antropica.	
	Periodo di misurazione	Indice	Valori medi dei livelli di rumore continui ed equivalenti (dB)		Deviazione standard (dB)
	13.2.2015-5.5.2015 (primo periodo)	L <sub>eq</sub> , 63 Hz	83		±15
		L <sub>eq</sub> , 125 Hz	89		±13
	26.9.2015-29.1.2016 (secondo periodo)	L <sub>eq</sub> , 63 Hz	84,1		±11,4
		L <sub>eq</sub> , 125 Hz	85,1		±3,2
	18.8.2016-1.11.2016 (terzo periodo)	L <sub>eq</sub> , 63 Hz	101,1		±6,9
		L <sub>eq</sub> , 125 Hz	97,5		±6,8
	6.7.2017-27.8.2017 (quarto periodo)	L <sub>eq</sub> , 63 Hz	86,7		±7,7
		L <sub>eq</sub> , 125 Hz	85,2		±3,3

Definizione delle proprietà degli impatti dell'attuazione del PRM

Impatto	Positivo/ Negativo	Diretto	Indiretto	A lungo termine	A breve termine	A medio termine	Permanente	Cumulativo	Sinergico	Transfrontaliero
Aumento della portata spaziale e temporale del rumore pulsato di origine antropica a causa di interventi di costruzione sulla costa	-	✓	✗	✓	✓	✗	✗	✓	✗	✓
Aumento della portata spaziale e temporale del rumore continuo antropogenico dovuto alla ricollocazione dei sedimenti marini	-	✓	✗	✓	✗	✓	✗	✓	✗	✓
Aumento della portata spaziale e temporale del rumore continuo antropogenico dovuto all'aumento del turismo nautico (a seguito dell'espansione di marine, porti e ormeggi) e all'espansione delle aree di maricoltura	-	✓	✓	✓	✗	✗	✓	✓	✗	✓

Legenda: + l'impatto è positivo, - l'impatto è negativo, ✓ l'impatto ha questa caratteristica, ✗ l'impatto non ha questa caratteristica

Aumento della portata spaziale e temporale del rumore pulsato di origine antropica a causa di interventi di costruzione sulla costa

Nell'area dello sviluppo urbano di città e insediamenti sono consentiti e programmati interventi in mare per la realizzazione del traffico marittimo di passeggeri tra città e insediamenti, per la protezione della costa dagli effetti del mare e per la protezione dalle conseguenze di riscaldamento globale e innalzamento del livello del mare, interventi per eseguire le attività di turismo e tempo libero, ormeggi comunali, strutture e interventi per la pesca e la maricoltura, un lido balneare di nuova costruzione e strutture per l'accesso al mare. Durante il periodo di costruzione, questi interventi possono causare a breve termine un aumento dei livelli di rumore sottomarino nei dintorni se durante i lavori di costruzione viene eseguita una palificazione con fissione. Tali interventi su vasta scala sono più probabili nell'area del porto di Capodistria che è regolamentata nell'ambito del piano regolatore nazionale.

Aumento della portata spaziale e temporale del rumore continuo antropogenico dovuto alla ricollocazione dei sedimenti marini

Il PRM individua tre potenziali posizioni per la ricollocazione dei sedimenti marini allo scopo di dragare i canali navigabili nel porto di Capodistria e in altri porti e marine. Durante l'esecuzione della ricollocazione dei sedimenti marini (ininterrottamente per diversi mesi e per un periodo di diversi anni), aumenterà il traffico delle navi che trasportano sedimenti marini nell'area di dragaggio del fondo, nelle aree dei luoghi di trasferimento pianificati e sulle rotte di trasporto dai porti ai siti previsti di smaltimento. Di conseguenza, durante questo periodo e in queste aree aumenterà l'entità del rumore sottomarino continuo di origine antropica.

Aumento della portata spaziale e temporale del rumore continuo antropogenico dovuto all'aumento del turismo nautico (a seguito dell'espansione di marine, porti e ormeggi) e all'espansione delle aree di maricoltura

L'espansione dei porti turistici (Portorose, Giusterna, Capodistria), dei porti e degli ormeggi, nonché delle aree di maricoltura, porterà ad un aumento del traffico marittimo dovuto alle imbarcazioni nautiche e, in misura minore, alle navi per le esigenze della maricoltura. In questo modo, possiamo aspettarci una maggiore estensione territoriale e temporale del rumore continuo di natura antropogenica nelle aree dei porti turistici e dei porti, nell'area delle rotte di afflusso e nell'area dei nuovi luoghi di maricoltura.

Impatti cumulativi

La principale fonte di rumore sottomarino esistente è il trasporto marittimo e l'attuazione delle attività portuali, che, secondo i piani, saranno ulteriormente sviluppate e aumentate in futuro. All'interno del porto di Capodistria è inoltre previsto lo sviluppo delle infrastrutture portuali, che porterà anche ad un aumento delle emissioni sonore pulsate sottomarine. Lo sviluppo del porto è pianificato secondo il piano territoriale nazionale. Gli impatti esistenti del trasporto marittimo e gli impatti dello sviluppo portuale e di conseguenza del trasporto marittimo rappresentano un significativo impatto cumulativo sull'attuazione del PRM.

Misure per ridurre l'impatto ambientale, previste dal PRM

Il PRM nel capitolo 1.6. Aree di conservazione della natura prevede l'istituzione di una zona cuscinetto intorno alle aree marine protette dove sono vietate la navigazione, l'ancoraggio e la

pesca. Determinando il regime di navigazione appropriato, si riduce la possibilità di impatti negativi, in particolare del rumore sottomarino.

Nel Capitolo 1.10 la navigazione con imbarcazioni turistiche e l'ancoraggio sono limitati nelle aree con tipi di habitat vulnerabili, nelle aree marine protette e nelle zone cuscinetto intorno alle AMP. Le navi di lunghezza superiore a 24 m non possono navigare a meno di 300 m dalla costa in nessuna zona, tranne lungo i corridoi navigabili esistenti fino ai porti.

Nella sezione 2.6. La conservazione della natura, per limitare la navigazione nel corridoio navigabile dal porto di Capodistria, passando per Punta Grossa, è previsto che le navi più lunghe di 24 m mantengano una distanza di 400 m. Nella zona dell'estuario del fiume Dragogna, la navigazione a motore e l'ancoraggio sono vietati, ad eccezione delle esigenze della maricoltura e della gestione del Parco paesaggistico delle Saline di Sicciole. La legislazione vigente deve essere monitorata per garantire che non siano consentiti i motoscafi a 250 m dalla riva e le barche a motore a 200 m dalla riva. Viene limitata la velocità delle navi e la navigazione con motori a due tempi e le imbarcazioni da competizione al fine di ridurre (tra le altre cose) il rumore sottomarino. La supervisione è svolta dall'Amministrazione marittima.

#### Valutazione dell'impatto

Per quanto riguarda l'immissione di rumore pulsato e continuo non è ancora possibile determinare lo stato delle acque marine sotto la giurisdizione della Repubblica di Slovenia, a causa della quantità limitata di dati e dei valori limite indefiniti. Un confronto indicativo dei valori misurati del rumore pulsato, in occasione della battitura dei pali nel porto di Capodistria nel 2015, ha mostrato che tali attività possono influenzare la comunicazione del tursiope. Le misurazioni del rumore continuo, d'altra parte, mostrano che gli equivalenti livelli medi di rumore continuo, misurati per i singoli periodi di misurazione, erano inferiori al livello sonoro al quale comunica il tursiope. L'inquinamento acustico subacqueo aumenterà con l'ulteriore attuazione e intensificazione dell'uso marittimo (in particolare il trasporto marittimo). Il contributo delle sistemazioni pianificate con il PRM contribuirà, in misura minore, all'inquinamento dell'ambiente marino con il rumore sottomarino. A causa della mancanza di dati e della valutazione della situazione per il descrittore, non è possibile valutare se l'aumento dell'inquinamento acustico sia accettabile.

Come principio precauzionale, i nuovi interventi territoriali ammissibili, con un impatto sull'inquinamento dell'ambiente marino con rumore sottomarino (interventi di costruzione sulla costa, ampliamento di marine, porti e ormeggi), dovrebbero essere ragionevolmente limitati o pianificati con molta prudenza – specialmente non sono pianificati tali interventi nelle coste naturali o nelle aree GIZC. Si dovrebbe fare uno studio sulla capacità di carico dei visitatori della costa slovena in termini di traffico, rumore, uso dell'acqua, produzione di rifiuti e acque reflue, tenendo conto delle restrizioni e dei regimi di protezione della zona e degli obiettivi più dettagliati dello sviluppo turistico sulla costa. Prima di aumentare il numero di ormeggi in marine, porti e ancoraggi, è necessario preparare uno studio completo per l'intera costa slovena, che definirà la capacità di carico del mare sloveno per le navi e posizionerà sul territorio il numero consentito di ormeggi. Nell'ambito dello studio, saranno effettuate ricerche archeologiche preliminari nei luoghi previsti,

che saranno coordinate con altri regimi di protezione. Fino a quando uno studio non sarà approvato dal NUP, il numero di posti barca in ogni EUP può essere aumentato fino al 5%.

Allo stesso tempo, è necessario garantire il proseguimento e, ove non ancora stabilito, il rispetto e l'attuazione delle misure di base e complementari per il descrittore D10, previste dal Piano di gestione ambientale marino 2017-2021.

Misure di base NUMO:

- TU1(1a): Limitazione delle emissioni di rumore delle imbarcazioni da diporto e delle moto d'acqua, conformemente alla Direttiva 2013/53/UE (Direttiva 2013/53/UE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 20 novembre 2013, relativa alle imbarcazioni da diporto e alle moto d'acqua e che abroga la Direttiva 94/25/CE).
- TU2(1b): Riduzione del rumore sotterraneo nei porti. Recepimento della Direttiva del Parlamento europeo e del Consiglio sulla realizzazione di un'infrastruttura per i combustibili alternativi (Direttiva 2014/94/UE) nell'ordine giuridico sloveno. La misura contribuirà a ridurre le emissioni acustiche nei porti poiché i motori delle navi non funzioneranno.

Misure complementari NUMO:

- DU1(2a): Applicazione delle misure per ridurre il rumore sottomarino, adottate nel quadro delle convenzioni internazionali dell'Organizzazione marittima internazionale (IMO). Attuazione delle Raccomandazioni per la riduzione del rumore subacqueo della navigazione commerciale come impatto dannoso sugli organismi marini (MEPC.1/Circ.833) dell'Organizzazione marittima internazionale (IMO) dell'aprile 2014, approvata dal Comitato per la protezione dell'ambiente marino (MEPC).
- DU2 (2a): Catalogo delle misure di mitigazione per ridurre le emissioni di rumore sottomarino pulsato da attività occasionali.

In considerazione di quanto sopra e dei valori degli indicatori, si stima che l'attuazione del PRM avrà un impatto insignificante grazie all'attuazione delle misure di mitigazione (classe C) sul sotto-obiettivo ambientale "Riduzione del rumore pulsato e continuo a bassa frequenza".

## 6.2 OBIETTIVO AMBIENTALE: AREE PRESERVATE E IMPORTANTI PER LA CONSERVAZIONE DELLA NATURA, COMPRESSE LE AREE DEGLI ELEMENTI CHIAVE DELLA BIODIVERSITÀ MARINA

Tabella 23: Descrizione dell'obiettivo ambientale e dei criteri per l'obiettivo ambientale "Aree preservate e importanti per la conservazione della natura e valori naturali"

Obiettivo ambientale	Indicatori ambientali
Aree preservate e importanti per la conservazione della natura, comprese le aree degli elementi chiave della biodiversità marina	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Stato qualitativo e quantitativo (popolazioni) di specie vegetali e animali rare, minacciate di estinzione, protette, qualificanti e di altri elementi chiave della biodiversità marina a livello di specie, comunità e tipi di habitat.</li> <li>2. Modifica delle aree dei tipi di habitat qualificanti.</li> <li>3. Connessione o frammentazione di habitat di specie animali e vegetali.</li> <li>4. Conservazione di proprietà, processi e strutture per cui una parte della natura è definita come area di conservazione della natura (Natura 2000, ZO, EPO, valori naturali).</li> </ol>
Classe dell'effetto	Criteri di valutazione
A	<u>Non c'è impatto, ovvero può essere positivo:</u> Gli interventi e le attività pianificate nel PRM non influenzeranno le aree che hanno lo status di tutela della natura o le loro aree di influenza, ovvero influenzeranno queste ultime in modo positivo.
B	<u>Impatto insignificante:</u> L'impatto delle misure previste dal PRM non ridurrà le caratteristiche e la superficie delle aree che hanno lo status di tutela della natura.
C	<u>Impatto non significativo dovuto all'implementazione di misure di mitigazione:</u> L'impatto delle misure previste dal PRM non ridurrà in modo significativo le caratteristiche e la superficie delle aree che hanno lo status di tutela della natura. L'impatto diventerà insignificante con l'applicazione delle misure di mitigazione.
D	<u>Impatto significativo:</u> L'impatto delle misure previste dal PRM sarà significativo sulle caratteristiche e la superficie delle aree che hanno lo status di tutela della natura. Non sono possibili misure di mitigazione.
E	<u>Impatto devastante:</u> L'impatto delle misure previste dal PRM sarà devastante sulle caratteristiche e la superficie delle aree che hanno lo status di tutela della natura.
X	<u>Non è possibile determinare l'impatto:</u> A causa della mancanza di dati, non è possibile determinare l'impatto dell'attuazione delle misure del PRM sulle aree che hanno lo status di tutela della natura.

Tabella 24: Descrizione dell'obiettivo ambientale, degli indicatori e dei criteri per l'obiettivo ambientale "Aree preservate e importanti per la conservazione della natura, comprese le aree degli elementi chiave della biodiversità marina"

Indicatori dello stato dell'ambiente	Ultimo dato	Direzione prevista di movimento
Stato qualitativo e quantitativo (popolazioni) di specie vegetali e animali rare, minacciate di estinzione, protette, qualificanti e di altri elementi chiave della biodiversità marina a livello di specie, comunità e tipi di habitat	/	↔ Il PRM prevede l'ampliamento di marine e porti, zone di balneazione, aumento del numero di moli, costruzione di un'isola, ricollocazione dei sedimenti marini. L'estensione delle specie e del loro habitat può diminuire.
Modifica delle aree dei tipi di habitat qualificanti	superficie HT1120 nel POO Giusterna – il sito di Praterie di posidonie è pari a 0,42 ha.	↔ Il PRM prevede l'ampliamento di marine e porti, zone di balneazione, aumento del numero di moli, costruzione di un'isola, ricollocazione dei sedimenti marini. L'estensione delle specie e del loro habitat può diminuire.
Connessione o frammentazione di habitat di specie animali e vegetali	/	↔ Il PRM prevede l'ampliamento di marine e porti, zone di balneazione, aumento del numero di moli, costruzione di un'isola, ricollocazione dei sedimenti marini. L'estensione delle specie e del loro habitat può diminuire.

Indicatori dello stato dell'ambiente	Ultimo dato	Direzione prevista di movimento
Conservazione di proprietà, processi e strutture per cui una parte della natura è definita come area di conservazione della natura (Natura 2000, ZO, EPO, valori naturali)	La superficie del medio e infralitorale delle aree importanti per la conservazione della natura è pari a 1,48 km <sup>2</sup>	↔ Il PRM prevede l'ampliamento di marine e porti, zone di balneazione, aumento del numero di moli, costruzione di un'isola, ricollocazione dei sedimenti marini. L'estensione delle specie e del loro habitat può diminuire.

Definizione delle proprietà degli impatti dell'attuazione del PRM

Impatto	Positivo/ Negativo	Diretto	Indiretto	A lungo termine	A breve termine	A medio termine	Permanente	Cumulativo	Sinergico	Transfrontaliero
L'impatto della ricollocazione dei sedimenti marini formati durante il dragaggio del Porto di Capodistria, delle marine, dei mandracchi e del Canale di San Bartolomeo	-	✓	✓	✓	x	x	✓	✓	x	x
Attività nel campo della Difesa e protezione contro le calamità naturali e di altro tipo	-	✓	x		✓	x	x	✓	x	x

Deterioramento della conservazione delle aree di conservazione della natura e comprese le aree degli elementi chiave della biodiversità marina a seguito dell'intensificazione degli usi marini esistenti e dei nuovi interventi territoriali consentiti nella zona costiera	-	✓	✓	x	x	x	✓	✓	x	x
--	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Legenda: + l'impatto è positivo, - l'impatto è negativo, ✓ l'impatto ha questa caratteristica, x l'impatto non ha questa caratteristica

L'attuazione del PRM aumenterà la pressione sulle aree naturali protette e sui valori naturali, a cui contribuirà maggiormente l'attività dei Trasporti.

Impatto della ricollocazione dei sedimenti marini formati durante il dragaggio del Porto di Capodistria, delle marine, dei mandracchi e del Canale di San Bartolomeo

Il PRM prevede tre aree di ricollocazione dei sedimenti marini formati durante il dragaggio. Il fondo della zona orientale, che si trova nel punto della rada del Porto di Capodistria, è molto simile per struttura sedimentaria ai sedimenti formati durante il dragaggio del Porto di Capodistria. A 900m di distanza si trovano le zone più vicine, il Parco paesaggistico di Punta Grossa e l'area di Punta Grossa (SI3000243) con l'habitat qualificante 1110 Banchi di sabbia a debole copertura permanente di acqua marina. A 1100 m si trova l'area POO Giusterna – sito di crescita della posidonia (SI3000251) con l'habitat qualificante HT1120\* Praterie di posidonie (*Posidonium oceanicae*). L'area POO Ancarano – S. Nicolò (SI3000241) con l'habitat qualificante HT 1140 Distese fangose o sabbiose emergenti durante la bassa marea dista 2.500 m dall'area proposta. A nord c'è l'area più piccola che si trova appena fuori dal confine italiano. Dista 950 m dall'area POO Punta Grossa e solo 800 m dal Parco paesaggistico di Punta Grossa. Il fondo qui è già un po' più sabbioso. L'area di smaltimento progettata più grande è un triangolo che si trova tra i corridoi del sistema di separazione dei canali di transito. In fondo a quest'area predomina il sedimento di sabbia (Borut Mavrič, oralmente). Si trova a 3.000 m dall'area POO Punta Grossa.

Tra i suddetti habitat, l'HT 1120\* Praterie di posidonie (*Posidonium oceanicae*) è quello più sensibile alle conseguenze del trasferimento di sedimenti. La specie risente negativamente della riduzione della quantità di luce, della sovrapposizione di siti con sedimenti, che provoca condizioni anossiche sul fondo con conseguente aumento della concentrazione di SH<sub>2</sub> e NH<sub>2</sub> tossici (Goodman et al., 1994; Terrados et al., 1999; Manzanera et al., 1998; ecc.), che causa la morte di singole piante e la riduzione delle praterie sottomarine di questa specie qualificante (Ruiz e Romero, 2003). Anche altre specie di fanerogame marine sono sensibili ai cambiamenti (Do et al., 2012).

Attività nel settore Difesa e protezione contro le calamità naturali e di altro tipo

Nell'area POO Tra Isola e Strugnano - falesia (SI3000249) e POO Tra Strugnano e Fiesso (SI3000307) è presente l'habitat qualificante HT 1170, Scogliere. Comprende anche parte delle aree utilizzate dall'esercito sloveno per l'addestramento dei subacquei.

Attività Turismo e tempo libero

Il PRM riconosce l'impatto negativo diretto delle attività turistiche e ricreative sulle aree marine protette slovene (AMP). Pertanto, prevede l'istituzione di ormeggi giornalieri o l'ancoraggio delle navi solo al di fuori delle acque di balneazione con un numero limitato di navi e un tempo limitato di utilizzo dell'ormeggio. Secondo il PRM, le aree marittime devono consentire l'ormeggio sicuro delle navi senza distruggere la costa o il fondo del mare con la costruzione di infrastrutture portuali a tal fine. Allo stesso tempo, è obbligatorio l'uso di tali sistemi di ormeggio che non influiscono negativamente su habitat e specie sensibili sul fondo del mare (es. ancoraggio Harmony, ancoraggio a vite, galleggiante generale e schema di installazione di ormeggio). Le navi di lunghezza superiore a

24 metri non possono navigare in nessuna zona a meno di 300 metri dalla costa, ad eccezione dei corridoi navigabili esistenti fino ai porti.

Uno dei principali interventi previsti nel PRM è la realizzazione di un'isola vicino a Isola (EUP). È un intervento fisico che cambierà la linea di costa, raggiungerà il mare, il che può portare a un cambiamento nella direzione e nella velocità delle correnti marine. Di conseguenza, cambierà la sedimentazione nella baia semichiusa, il che si rifletterà anche nel deterioramento dello stato degli elementi chiave della biodiversità: comunità di fondali rocciosi infralitorali, comunità di fondali circalitorali e praterie marine di *Cymodocea nodosa* (*Cymodocea nodosa*).

Potenziati impatti negativi su aree importanti per la conservazione della natura, comprese le aree degli elementi chiave della biodiversità marina, possono essere causati dalla costruzione di una passeggiata costiera tra i confini croato e italiano. Posizionandola sotto le scogliere, interromperà i principali processi naturali di erosione che assicurano la dinamica delle aree in cui crescono le comunità annuali sui detriti costieri e la vegetazione delle scogliere costiere mediterranee ricoperte di specie endemiche del genere *Limonium* sulla terraferma e quella delle terrazze sottomarine rocciose in mare. Verrebbe interrotto anche il processo di formazione della base fangosa del fondo marino su cui si sviluppano, nelle aree poco profonde e con luce sufficiente, estese praterie sottomarine e la comunità animale associata.

Punti di partenza, linee guida e raccomandazioni per le singole unità di pianificazione del territorio

Il PRM prevede i seguenti interventi territoriali per le singole unità di pianificazione territoriale:

- EUP 1, installazione di un molo o piattaforma di approdo.
- EUP 2, costruzione di un molo più lungo per l'approdo del trasporto marittimo locale di passeggeri.
- EUP 9, che ricopre il Monumento naturale di Punta Madonna, su cui è consentito realizzare pontili balneari ancorati, piattaforme fissate in mare, piattaforme prefabbricate/scomponibili lungo i muri costieri e accessi al mare.
- EUP 13, realizzazione di pontili balneari ancorati, piattaforme fissate in mare per il nuoto, piattaforme prefabbricate/scomponibili lungo i muri costieri e accessi al mare.
- EUP 23:
  - Sistemazione dei lidi balneari con pontili per i bagnanti, regolazione degli accessi al mare per i bagnanti,
  - installazione di pontili balneari ancorati in più punti e piattaforme fisse in mare,
  - realizzazione di un punto di approdo per il trasporto locale di passeggeri.
- EUP 24:

- Sistemazione della costa balneare con i pontili per i bagnanti, le piattaforme galleggianti e i moli per il bagno, sistemazione degli accessi al mare per i bagnanti,
- realizzazione di pontili balneari ancorati e piattaforme fissate in mare per il nuoto.

In caso di ubicazione inadeguata, potrebbero esserci impatti negativi sulle aree per la conservazione della natura e sugli elementi chiave della biodiversità marina. Vengono trasmesse misure di mitigazione.

- Ormeggi comunali, porti turistici e moli per l'approdo del trasporto pubblico di passeggeri, in quanto sistemazioni territoriali di importanza locale, possono essere regolamentati solo nei porti con status regolamentato e permessi appropriati e se sono soddisfatte le condizioni delle autorità di pianificazione del territorio. Non sono previsti interventi di questo tipo nelle aree della costa naturale o nella fascia costiera.
- Il posizionamento di moli, piattaforme, costa artificiale e altre infrastrutture per i bagnanti, in quanto sistemazioni territoriali di importanza locale, è possibile solo con il previo consenso delle autorità di pianificazione del territorio. Non sono previsti interventi di questo tipo nelle aree degli elementi chiave della biodiversità marina, nella costa naturale o nella zona costiera.
- Nelle ulteriori fasi di pianificazione vengono eseguite analisi più dettagliate dei fattori ambientali che influenzano l'entità e la natura degli impatti della ricollocazione sull'ambiente (analisi dei sedimenti nei siti di scavo e nei siti di ricollocazione, analisi della flora e della fauna nei siti di ricollocazione, analisi delle correnti marine) eseguita. La realizzazione degli interventi programmati non deve mettere in pericolo le aree di conservazione della natura.

In considerazione di quanto sopra e dei valori degli indicatori si stima che non sia possibile determinare l'impatto del PRM sul sotto-obiettivo ambientale "Aree preservate e importanti per la conservazione della natura, comprese le aree degli elementi chiave della biodiversità marina" (stima X).

In attesa della preparazione della proposta del PRM si dovrebbero:

- preparare delle basi scientifiche sulla base delle quali sarà possibile valutare l'impatto della realizzazione dell'isola sulle aree preservate e importanti per la conservazione della natura, comprese le aree degli elementi chiave della biodiversità marina. Qualora non vengano realizzate le basi scientifiche o la valutazione mostri che la realizzazione dell'isola causa impatti significativi o distruttivi, l'isola di fronte a Isola viene esclusa dal PRM,
- escludere dal PRM le aree di ricollocazione dei sedimenti che si estendono in aree di impatto remoto su aree naturali protette,

Tenendo conto di quanto sopra riportato, l'impatto dell'attuazione del PRM sul sotto-obiettivo ambientale "Aree preservate e importanti per la conservazione della natura, comprese le aree degli elementi chiave della biodiversità marina" sarà irrilevante grazie all'attuazione delle misure di mitigazione (classe C).

### 6.3 OBIETTIVO AMBIENTALE: USO SOSTENIBILE DELLE ACQUE

Tabella 25: Descrizione dei sotto-obiettivi ambientali, degli indicatori e dei criteri per l'obiettivo ambientale "Uso sostenibile delle acque"

Obiettivo ambientale		Indicatori ambientali
Uso sostenibile delle acque		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Numero di permessi rilasciati per l'uso dell'acqua.</li> <li>2. Numero di concessioni conferite per usi speciali dell'acqua.</li> <li>3. Numero di permessi/ concessioni rilasciate sotto l'influenza di nuovi interventi.</li> </ol>
Classe dell'effetto	Criteri di valutazione	
A	<u>Non c'è impatto, ovvero può essere positivo:</u> A causa degli interventi e delle attività pianificate nel PRM, non aumenterà o diminuirà il numero di permessi/concessioni rilasciate per l'uso dell'acqua e il numero di permessi/concessioni rilasciate sotto l'influenza di nuovi interventi. Non ci sarà un impatto del PRM sull'uso esistente delle acque (permessi rilasciati/concessioni conferite per lo sfruttamento dell'acqua) o sarà positivo.	
B	<u>Impatto insignificante:</u> A causa degli interventi e delle attività pianificate nel PRM, aumenterà il numero di permessi/concessioni rilasciate per l'uso dell'acqua e il numero di permessi/concessioni rilasciate sotto l'influenza di nuovi interventi. L'impatto del PRM sull'uso esistente dell'acqua (permessi rilasciati/concessioni conferite per lo sfruttamento dell'acqua) non sarà significativo data la natura dei nuovi permessi/concessioni rilasciate per l'uso dell'acqua o di altri nuovi interventi.	
C	<u>Impatto non significativo dovuto all'implementazione di misure di mitigazione:</u> A causa degli interventi e delle attività pianificate nel PRM, aumenterà il numero di permessi/concessioni rilasciate per l'uso dell'acqua e il numero di permessi/concessioni rilasciate sotto l'influenza di nuovi interventi. L'impatto del PRM sull'uso esistente dell'acqua (permessi rilasciati/concessioni conferite per lo sfruttamento dell'acqua) non sarà significativo data la natura dei nuovi permessi/concessioni rilasciate per l'uso dell'acqua o di altri nuovi interventi, grazie all'esecuzione delle misure di mitigazione.	
D	<u>Impatto significativo:</u> A causa degli interventi e delle attività pianificate nel PRM, aumenterà il numero di permessi/concessioni rilasciate per l'uso dell'acqua e il numero di permessi/concessioni rilasciate sotto l'influenza di nuovi interventi. L'impatto del PRM sull'uso esistente dell'acqua (permessi rilasciati/concessioni conferite per lo sfruttamento dell'acqua) sarà significativo (l'uso esistente dell'acqua sarà limitato).	
E	<u>Impatto devastante:</u> A causa degli interventi e delle attività pianificate nel PRM, aumenterà il numero di permessi/concessioni rilasciate per l'uso dell'acqua e il numero di permessi/concessioni rilasciate sotto l'influenza di nuovi interventi. L'impatto del PRM sull'uso esistente dell'acqua (permessi rilasciati/concessioni conferite per lo sfruttamento dell'acqua) sarà devastante (non sarà più possibile l'uso esistente dell'acqua).	
X	<u>Non è possibile determinare l'impatto:</u> A causa della mancanza di dati, non è possibile determinare l'impatto del PRM sull'impatto ambientale.	

Indicatori dello stato dell'ambiente	Ultimo dato		Direzione prevista di movimento
Numero di permessi rilasciati per l'uso dell'acqua	Permessi per lo sfruttamento dell'acqua - tipi	N. di decisioni rilasciate relativi a permessi idrici o permezzi parziali per lo sfruttamento dell'acqua nella zona del PRM o nell'area GIZC sulla terraferma	<p style="text-align: center;">↑</p> <p>Il PRM prevede l'ampliamento dei marina e dei porti, l'aumento del numero degli ormeggi, nonché l'ampliamento delle aree di maricoltura. È possibile sfruttare l'acqua per generare calore. Aumenterà il numero di decisioni rilasciate sull'assegnazione di permessi per lo sfruttamento dell'acqua.</p>
	Porto e rada quando l'investitore è un ente di diritto pubblico	19	
	Area naturale di balneazione con gestore	15	
	Miticoltura	24	
	Itticoltura	2	
	Punto di approdo e sbarco	4	
	Acqua per altri scopi	9	
	Attività delle piscine	5	
	Attività delle piscine quando viene utilizzata l'acqua dell'acquedotto pubblico	1	
	Acqua per scopi tecnologici	2	
	Acqua per la generazione di calore	1	
	Totale	82	
Numero di concessioni conferite per usi speciali dell'acqua	0	[53]	<p style="text-align: center;">↔</p> <p>Il PRM non prevede l'utilizzo dell'acqua per la quale deve essere acquisito il diritto di utilizzo dell'acqua in base a una concessione.</p>

Indicatori dello stato dell'ambiente	Ultimo dato	Direzione prevista di movimento
Numero di permessi/ concessioni rilasciate sotto l'influenza di nuovi interventi	<p>Due deflussi industriali in zone di balneazione naturale con gestore</p> <p>Deflussi delle acque meteoriche nelle aree di balneazione naturale con gestore (non ci sono dati precisi)</p> <p>[1,53]</p>	<p>↑</p> <p>L'attuazione del PRM potrebbe avere un impatto su nuovi interventi in aree con permessi rilasciati a causa dell'espansione di marine e porti nelle immediate vicinanze di permessi idrici rilasciati per una zona di balneazione naturale con un gestore, la ricollocazione di sedimenti marini in prossimità di aree di maricoltura).</p>

Definizione delle proprietà degli impatti dell'attuazione del PRM

Impatto	Positivo/ Negativo	Diretto	Indiretto	A lungo termine	A breve termine	A medio termine	Permanente	Cumulativo	Sinergico	Transfrontaliero
Aumento dell'uso dell'acqua	-	✓	✗	✗	✗	✗	✓	✓	✗	✓
Impatti degli interventi programmati sull'uso esistente dell'acqua	-	✓	✗	✓	✓	✗	✓	✓	✗	✓

Legenda: + l'impatto è positivo, - l'impatto è negativo, ✓ l'impatto ha questa caratteristica, ✗ l'impatto non ha questa caratteristica

### Aumento dell'uso dell'acqua

Con l'attuazione del PRM si può prevedere un aumento dell'uso dell'acqua e del demanio idrico per i seguenti scopi:

- Porto e rada quando l'investitore è un ente di diritto pubblico (a causa dell'ampliamento dei porti, delle marine e degli ormeggi)
- Area naturale di balneazione con gestore (a causa della sistemazione della nuova costa artificiale e dell'infrastruttura per i bagnanti e per la costruzione dell'isola)
- Miticoltura (ampliamento delle aree di maricoltura)
- Itticoltura (ampliamento delle aree di maricoltura)
- Punto di approdo e sbarco (attracchi per le imbarcazioni del trasporto pubblico)
- Acqua per la generazione di calore (consentire l'uso del mare per la generazione di calore)
- Approvvigionamento di acqua potabile che viene effettuato come servizio pubblico economico (grazie alla possibilità di utilizzare l'acqua marina e l'installazione di impianti per la desalinizzazione dell'acqua di mare)

### Impatti degli interventi programmati sull'uso dell'acqua esistente

Gli usi, le attività e gli interventi pianificati delle attività del PRM possono influenzare l'uso esistente dell'acqua esistente.

L'espansione di porti e marine nell'area delle acque di balneazione può entrare in conflitto con l'uso dell'acqua per una zona di balneazione naturale con un gestore (impatto sulla qualità dell'acqua, intervento fisico con nuove normative). La destinazione d'uso e gli interventi in zona mare e costiera (ampliamento dei porti e marine, ampliamento posti barca) vanno quindi programmati in modo tale che non vi siano interventi fisici nelle aree di balneazione naturale con il gestore e che l'attuazione e la messa in opera di tali interventi non abbia alcun impatto sulla qualità delle acque di balneazione e sulla sicurezza dei bagnanti.

La ricollocazione dei sedimenti marini può influire negativamente sugli usi idrici esistenti nella zona di impatto a causa dello spostamento della sospensione dei sedimenti marini da parte delle correnti marine (utilizzo dell'acqua per la miticoltura nella zona di Punta Grossa, utilizzo dell'acqua per le zone balneari naturali gestite nella zona del golfo di Capodistria). L'area di uno dei luoghi previsti per la ricollocazione dei sedimenti marini (triangolo nord-orientale nei pressi di Punta Grossa) si sovrappone anche a una delle aree pianificate per la maricoltura. Pertanto, dovrebbe essere definito un sito di prova per la ricollocazione dei sedimenti marini (area ridotta di movimento dei sedimenti marini alla rada). Gli enti di gestione dell'acqua dovrebbero essere coinvolti nella fase di pianificazione, attuazione e monitoraggio della ricollocazione dei sedimenti marini nel sito di prova. Per l'area del sito di prova, l'investitore deve fornire analisi più dettagliate dei fattori ambientali e dei potenziali impatti ambientali, comprese le analisi delle correnti marine, la valutazione degli impatti della ricollocazione dei sedimenti sull'uso dell'acqua esistente e previsto nel golfo di Capodistria, la valutazione dell'impatto di maggiore sedimentazione in un'area di prova più ristretta e una più ampia. Durante lo svolgimento della ricollocazione di prova, devono essere prese misure per limitare il più possibile la diffusione incontrollata di sedimenti nell'ambiente (definita più dettagliatamente nel Capitolo 8). Dopo l'esecuzione della ricollocazione, vengono verificati gli effetti della

ricollocazione di prova sull'uso dell'acqua esistente. In caso di impatto ambientale significativo, l'attività dovrebbe essere interrotta. Se i risultati del monitoraggio, dopo l'esecuzione della ricollocazione di prova, mostrano che non ci sono impatti significativi, può essere rilasciato un nulla osta per l'acqua per ulteriori ricollocazioni dei sedimenti marini nell'area di prova.

La costruzione dell'isola nei pressi di Isola può influenzare, durante i lavori di costruzione, l'uso dell'acqua per scopi tecnologici e l'area naturale di balneazione di Isola (sollevamento di fanghi durante i lavori). L'uso dell'acqua per la generazione di calore e l'approvvigionamento di acqua potabile (in caso di desalinizzazione) può influenzare altri usi dell'acqua (es. per la maricoltura) in caso di scarichi inappropriati dell'acqua di mare usata. A p. 66, quindi, nel Capitolo 2.7 SFRUTTAMENTO DI MATERIE PRIME, i punti 6 e 7 dovrebbero essere integrati, in modo che le ultime due frasi siano le seguenti: Prima di eseguire gli interventi, deve essere verificata l'accettabilità ambientale e l'impatto sull'utilizzo dell'acqua esistente. Non sono accettabili interventi con un impatto significativo sull'ambiente e sull'utilizzo dell'acqua esistente.

Misure per ridurre gli impatti sull'ambiente, previste dal PRM

Le misure per ridurre gli impatti degli usi esistenti e previsti in mare sono in gran parte definiti nel capitolo VIII ATTUAZIONE DEL PRN, 2. Misure per l'attuazione del PRN per tutti gli usi marini che sono definiti nel PRM.

Impatti cumulativi

Impatti cumulativi su alcuni tipi di utilizzo dell'acqua che dipendono dalla qualità dell'ambiente marino (ad esempio, sull'uso delle acque per le aree di balneazione naturali con il gestore, la miticoltura e l'itticoltura) sono causati anche dalle attività esistenti in mare, nella zona costiera e nel bacino idrografico, nonché dall'inquinamento proveniente da altri Stati nell'area del Mare Adriatico. Gli impatti su alcuni tipi di utilizzo dell'acqua potrebbero essere acuiti in futuro dai cambiamenti climatici dovuti a cambiamenti delle condizioni idrografiche (es. temperatura del mare e salinità).

Valutazione degli impatti

L'attuazione del PRM può causare effetti negativi significativi sull'uso esistente delle acque ovvero questo non può essere escluso a causa dell'assenza di dati.

In considerazione di quanto sopra e dei valori degli indicatori si stima che non sia possibile determinare l'impatto del PRM sull'obiettivo ambientale "Uso sostenibile delle acque" (stima X).

In attesa della preparazione della proposta del PRM devono essere escluse le aree di ricollocazione dei sedimenti che si trovano a ovest di Punta Grossa.

Tenendo conto di quanto sopra, l'impatto dell'attuazione del PRM sull'obiettivo ambientale "Uso sostenibile delle acque" sarà irrilevante grazie all'attuazione delle misure di mitigazione (classe C).

## 6.4 OBIETTIVO AMBIENTALE: PREVENZIONE E GESTIONE DEGLI INCIDENTI IN MARE E SULLA COSTA

Tabella 26: Descrizione dei sotto-obiettivi ambientali, degli indicatori e dei criteri per l'obiettivo ambientale "Prevenzione e gestione degli incidenti in mare e sulla costa"

Obiettivo ambientale		Indicatori ambientali
Prevenzione e gestione degli incidenti in mare e sulla costa		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Inclusione della prevenzione e gestione degli incidenti in mare nella pianificazione degli usi e delle attività in mare.</li> <li>2. Ambito delle aree di utilizzo e attività in mare che possono causare incidenti in mare.</li> </ol>
Classe dell'effetto	Criteri di valutazione	
A	<u>Non c'è impatto, ovvero può essere positivo:</u> il PRM include tutte le misure e le linee guida necessarie per prevenire e controllare gli incidenti in mare, la portata degli usi e delle attività in mare con il rischio di causare incidenti in mare non cambierà o diminuirà.	
B	<u>Impatto insignificante:</u> il PRM include le misure e le linee guida per prevenire ed evitare gli incidenti in mare, la portata degli usi e delle attività in mare con il rischio di causare incidenti in mare non aumenterà in modo significativo, sono previste misure sufficienti per prevenire e controllare i rischi.	
C	<u>Impatto non significativo dovuto all'implementazione di misure di mitigazione:</u> Grazie all'implementazione di misure di mitigazione, il PRM include le misure e le linee guida per prevenire e controllare gli incidenti in mare, la portata degli usi e delle attività in mare con il rischio di causare incidenti in mare aumenterà, sono previste misure di mitigazione per prevenire e controllare i rischi.	
D	<u>Impatto significativo:</u> il PRM non include le misure e le linee guida per prevenire e controllare gli incidenti in mare, la portata degli usi e delle attività in mare con il rischio di causare incidenti in mare aumenterà sensibilmente, non sono previste misure sufficienti per prevenire e controllare i rischi.	
E	<u>Impatto devastante:</u> il PRM non include le misure e le linee guida per prevenire e controllare gli incidenti in mare, la portata degli usi e delle attività in mare con il rischio di causare incidenti in mare aumenterà sensibilmente, non sono previste misure per prevenire e controllare i rischi.	
X	<u>Non è possibile determinare l'impatto:</u> A causa della mancanza di dati, non è possibile determinare l'impatto dell'attuazione del PRM.	

Indicatori dello stato dell'ambiente	Ultimo dato	Direzione prevista di movimento
Inclusione della prevenzione e gestione degli incidenti in mare nella pianificazione degli usi e delle attività in mare	-	<p>↑</p> <p>Il PRM identifica anche 2.5 Difesa e protezione contro le calamità naturali e di altro genere come uno degli usi chiave del mare. Il PRM definisce anche alcune condizioni più dettagliate per l'implementazione delle singole attività al fine di garantire la sicurezza.</p>
Ambito delle aree di utilizzo e attività in mare che possono causare incidenti in mare	<p>Aree e attività esistenti in mare che possono causare incidenti:</p> <p>trasporto marittimo, turismo nautico, nuoto</p>	<p>↑</p> <p>Con il PRM si pianificano sistemazioni che possono causare incidenti:</p> <p>Sistemazione di ormeggi giornalieri, ampliamento di porti e marine, infrastrutture balneari, lungomare costiero.</p>

Definizione delle proprietà degli impatti dell'attuazione del PRM

Impatto	Positivo/ Negativo	Diretto	Indiretto	A lungo termine	A breve termine	A medio termine	Permanente	Cumulativo	Sinergico	Transfrontaliero
Pianificazione delle attività con rischio di provocare incidenti	-	✓	✗	✗	✗	✗	✓	✓	✗	✗

*Legenda: + l'impatto è positivo, - l'impatto è negativo, ✓ l'impatto ha questa caratteristica, ✗ l'impatto non ha questa caratteristica*

### Pianificazione delle attività con rischio di provocare incidenti

Con il PRM si pianificano sistemazioni che possono causare incidenti:

- Il posizionamento di ormeggi giornalieri può, in caso di posizionamento inadeguato e cattiva gestione, rappresentare un rischio di incidenti – collisioni tra navi in caso di vento e tempeste.
- Le aree balneari paesaggistiche e il lungomare costiero sotto le scogliere possono aumentare il rischio di incidenti e lesioni in caso di caduta di massi.
- Gli ampliamenti di porti, marine e ormeggi nelle immediate vicinanze delle acque di balneazione possono aumentare il rischio di incidenti – collisioni con bagnanti.

### Impatti cumulativi

Gli usi esistenti che rappresentano un impatto cumulativo sono principalmente:

Il trasporto marittimo come principale fonte di incidenti in mare e due stabilimenti SEVESO nella zona costiera iniziale (vedi capitolo 7.7). In futuro, possiamo aspettarci un aumento del trasporto marittimo e quindi un aumento del rischio di incidenti in mare.

Nell'area costiera della GIZC sono inoltre presenti due impianti SEVESO cui è stata rilasciata un'autorizzazione ambientale e che rappresentano un potenziale impatto sull'ambiente marino in caso di incidenti rilevanti e sversamenti di sostanze pericolose in mare. I rischi e le misure per la prevenzione degli incidenti rilevanti sono esaminati nell'ambito del rilascio delle autorizzazioni ambientali per l'esercizio degli impianti SEVESO. Nell'ambito delle procedure autorizzative vengono create anche zone di influenza nelle quali viene definito l'impatto dell'impianto in caso di incidente. Tuttavia, queste zone di impatto non sono determinate in conformità al Decreto sui criteri per la determinazione della distanza minima tra l'impianto e le aree di permanenza di un gran numero di persone e le infrastrutture (Gazzetta Ufficiale RS, n. 34/08) destinato a garantire una pianificazione territoriale sicura intorno allo stabilimento. Inoltre, la documentazione predisposta nell'ambito delle autorizzazioni ambientali non contiene valutazioni del rischio ambientale e naturalistico per garantire la protezione di aree di particolare importanza per la conservazione della natura o di aree particolarmente sensibili, come previsto dall'articolo 13 bis della Direttiva SEVESO (Direttiva 2012/18/UE sulla gestione del rischio di incidenti rilevanti con sostanze pericolose).

Gli interventi in caso di incidente in mare sono regolati dal Piano di protezione e soccorso in caso di incidente in mare, ver. 1 (Governo della Repubblica di Slovenia, 27 febbraio 2018), e più in dettaglio dai comuni della regione costiera per la più ampia area costiera di giurisdizione locale e dalle società, istituti e altre organizzazioni che utilizzano, producono, trasportano o immagazzinano sostanze pericolose, petrolio e suoi derivati e gas energetici e svolgono un'attività o gestiscono mezzi di lavoro che presentano un rischio di infortunio in mare.

A livello nazionale è stata inoltre predisposta la Valutazione del Rischio di Infortuni in Mare (redatta dal Ministero dei Trasporti nel 2018). I rischi valutati sono riassunti nella Valutazione statale dei rischi di incidente, versione 2.0 (Governo della Repubblica di Slovenia, n. 84000-3/2018/3 del 6 dicembre 2018). È inoltre in preparazione una valutazione della capacità di gestione dei rischi di incidenti in mare che sarà predisposta dal ministero responsabile dei trasporti.

Anche l'Amministrazione marittima della Repubblica di Slovenia sta istituendo il Centro della Repubblica di Slovenia per il controllo del traffico e la gestione delle crisi in mare. Lo scopo

dell'operazione è istituire il Centro della Repubblica di Slovenia per il controllo del traffico e la gestione delle crisi, migliorando così la sicurezza in mare e modernizzando il sistema di controllo della navigazione in mare. Nell'ambito dell'istituzione di questo centro, verranno installate nuove apparecchiature che, insieme all'organizzazione del servizio di controllo marittimo, contribuiranno a una significativa riduzione della probabilità di emergenza fino al 75%. L'incidenza di tali eventi sarà estesa dagli attuali 20 anni a un periodo di 80 anni.

Il pericolo di gravi incidenti in mare e le loro conseguenze per l'ambiente marino nelle acque territoriali della Repubblica di Slovenia possono essere influenzati anche dal trasporto internazionale verso altri porti internazionali dell'Adriatico.

Misure per ridurre l'impatto ambientale, che sono previste dal PRM

Il PRM stabilisce che tutte le attività, gli usi e i regimi siano adattati alle attività delle forze armate slovene in stato di emergenza o di guerra e alle attività delle forze di protezione, soccorso e assistenza in caso di calamità naturali e di altro genere. In questi casi, l'attuazione di queste attività, in conformità con la legislazione, è superiore a tutte le altre attività del territorio.

Il PRM stabilisce anche le condizioni per definire le aree di ormeggio giornalieri, comprese le seguenti, per garantire la sicurezza:

- Le aree per la sistemazione degli ormeggi o l'ancoraggio delle navi possono essere solo al di fuori delle acque di balneazione.
- Le aree devono essere armonizzate in anticipo con i regimi di protezione e altri usi in mare.
- Le aree di ormeggio o ancoraggio giornalieri devono stabilire e limitare il numero di navi e il tempo di utilizzo dell'ormeggio, nonché rigide restrizioni sull'attrezzatura a bordo.
- Le zone di mare devono consentire alle navi di essere ormeggiate in modo sicuro senza distruggere la costa o il fondo del mare costruendo infrastrutture portuali a tal fine.
- Le attività pianificate, insieme agli usi esistenti che costituiscono un rischio di incidenti, avranno un impatto significativo sulla Prevenzione e controllo degli incidenti in mare.

Il PRM stabilisce che le navi di lunghezza superiore a 24 metri non possono navigare in nessuna zona a meno di 300 metri dalla costa, ad eccezione dei corridoi navigabili esistenti verso i porti.

#### Valutazione degli impatti:

Le attività e gli interventi previsti dal PRM, unitamente agli usi esistenti, possono avere un impatto significativo sul raggiungimento dell'obiettivo ambientale Prevenzione e gestione degli incidenti in mare, e pertanto dovrebbero essere incluse nel PRM le seguenti misure di mitigazione:

- Le infrastrutture balneari e la passeggiata costiera non dovrebbero essere situate sotto le scogliere.
  - Gli ampliamenti di porti, marine e ormeggi non vengono inseriti in zone di balneazione. Tra le acque di balneazione e i corridoi navigabili devono essere garantite distanze di sicurezza e segnaletica adeguate per i bagnanti che informano i bagnanti del pericolo.
- Nell'ambito di eventuali modifiche alle autorizzazioni ambientali per le strutture SEVESO nella zona costiera, è necessario garantire il calcolo delle zone di impatto in conformità al Regolamento e la valutazione del rischio per l'ambiente e la natura, nonché verificare

l'adeguatezza delle misure per prevenire e controllare i rischi in caso di incidente con un danno rilevante per aree particolarmente sensibili per la conservazione della natura o aree particolarmente sensibili, come richiesto dall'articolo 13 bis della direttiva SEVESO. Il calcolo delle aree di influenza deve essere disponibile nell'ulteriore pianificazione territoriale dei comuni marittimi e costieri.

Durante le attività delle forze di protezione, salvataggio e soccorso in caso di calamità naturali e di altro genere, si possono formare dei rifiuti. Gli incidenti in mare più probabili sono legati al trasporto marittimo, caratterizzato da una tendenza all'aumento che probabilmente continuerà in futuro. Il volume del traffico aumenta anche in linea di principio la probabilità di incidenti in mare, in particolare le fuoriuscite di sostanze pericolose come i prodotti petroliferi. A causa della prevista istituzione del Centro della Repubblica di Slovenia per il controllo del traffico e la gestione delle crisi in mare, la probabilità di un'emergenza dovrebbe diminuire fino al 75%. L'incidenza di tali eventi sarà estesa dagli attuali 20 anni a un periodo di 80 anni. Tuttavia, i seguenti tipi di rifiuti possono essere generati durante il salvataggio e lo smaltimento di tali incidenti (secondo i sottogruppi di rifiuti di cui alla decisione della Commissione del 18 dicembre 2014 che modifica la decisione 2000/532/CE della Commissione sull'elenco dei rifiuti in conformità con la Direttiva 2008/98/CE del Parlamento europeo e del Consiglio (2014/955/UE)):

- 13 01 Scarti di oli per circuiti idraulici
- 13 02 Scarti di olio motore, olio per ingranaggi e oli lubrificanti
- 13 04 Oli di sentina
- 15 02 Assorbenti, materiali filtranti, stracci e indumenti protettivi

Per questi rifiuti è necessario garantire uno smaltimento adeguato. L'intervento in caso di incidente in mare è regolato dal Piano di protezione e soccorso in caso di incidente in mare, ver. 1 (Governo della RS, 27/2/2018). Il PRM dovrebbe definire i seguenti orientamenti tra le misure di gestione per le attività nel campo della difesa e protezione contro le calamità naturali e altri disastri in mare:

- Nell'ambito della revisione del Piano di protezione e soccorso in caso di incidente in mare, deve essere redatto un protocollo per la gestione dei rifiuti generati dall'incidente in mare. In accordo con le regole di gestione dei rifiuti, a determinate condizioni, il Piano di protezione e soccorso in caso di incidenti in mare può essere attuato attraverso contratti con raccoglitori e/o trasformatori autorizzati di tali rifiuti, che si occuperebbero dell'ulteriore gestione dei rifiuti. Tuttavia, è necessario ottenere dati sulla quantità di rifiuti generati in un incidente ecologico e verificare se le capacità dei raccoglitori e dei trasformatori registrati nella Repubblica di Slovenia sono sufficienti o se i rifiuti raccolti possono essere ulteriormente trattati nella Repubblica di Slovenia per il trattamento di questi rifiuti all'estero. I dati degli incidenti ecologici dovrebbero essere ottenuti dall'estero, dove si sono verificati questi incidenti, e un'analisi e un possibile scenario dovrebbero essere eseguiti in base alle capacità disponibili nella Repubblica di Slovenia.
- Nella zona costiera, è necessario determinare le posizioni per lo stoccaggio temporaneo dei rifiuti generati da un incidente in mare per il periodo che va dalla rimozione di questa acqua oleosa dalla superficie del mare al suo smaltimento a un trasformatore o smaltitore. Le posizioni devono essere identificate e verificate dal punto di vista ambientale nel primo aggiornamento del piano di protezione e salvataggio in caso di incidenti marittimi.

In considerazione di quanto sopra e dei valori degli indicatori, si stima che l'attuazione del PRM sul sotto-obiettivo ambientale "Prevenzione e gestione degli incidenti in mare e sulla costa" avrà un impatto irrilevante grazie all'attuazione delle misure di mitigazione (classe C).

## 6.5 SOTTO-OBIETTIVO AMBIENTALE: BUONA SALUTE DELLE PERSONE E QUALITÀ DELLA VITA

### 6.5.1 SOTTO-OBIETTIVO AMBIENTALE: RIDUZIONE DELL'INQUINAMENTO ATMOSFERICO E ACUSTICO

Tabella 27: Descrizione dei sotto-obiettivi ambientali, degli indicatori e dei criteri per il sotto-obiettivo ambientale "Riduzione dell'inquinamento atmosferico e acustico"

Sotto-obiettivo ambientale		Indicatori ambientali
Riduzione dell'inquinamento atmosferico e acustico		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Numero di porti e marine che consentono di collegare le navi alla rete elettrica.</li> <li>2. Numero di linee stabilite del trasporto marittimo sostenibile di passeggeri.</li> <li>3. Numero di collegamenti stabiliti tra fornitori di servizi turistici e trasporto pubblico di passeggeri.</li> <li>4. Lunghezza dei percorsi pedonali e ciclabili nella fascia costiera.</li> <li>5. Numero di posti barca per motonavi.</li> <li>6. Numero di zone silenziose.</li> </ol>
Classe dell'effetto	Criteri di valutazione	
A	<p><u>Non c'è impatto, ovvero può essere positivo:</u> A causa dell'attuazione del PRM il numero di porti e marine che consentono di collegare le navi alla rete elettrica, il numero di linee stabilite del trasporto marittimo sostenibile di passeggeri, il numero di collegamenti stabiliti tra fornitori di servizi turistici e trasporto pubblico di passeggeri, la lunghezza dei percorsi pedonali e ciclabili nella fascia costiera, nonché il numero di zone silenziose, è aumentato o è rimasto allo stesso livello.</p>	
B	<p><u>Impatto insignificante:</u> A causa dell'attuazione del PRM il numero di porti e marine che consentono di collegare le navi alla rete elettrica, il numero di linee stabilite del trasporto marittimo sostenibile di passeggeri, il numero di collegamenti stabiliti tra fornitori di servizi turistici e trasporto pubblico di passeggeri, la lunghezza dei percorsi pedonali e ciclabili nella fascia costiera, nonché il numero di zone silenziose, è diminuito. I carichi di rumore in mare e nella zona costiera saranno comunque entro i limiti prescritti dalla legge.</p>	
C	<p><u>Impatto non significativo dovuto all'implementazione di misure di mitigazione:</u> A causa dell'implementazione di misure di mitigazione, il numero di porti e marine che consentono di collegare le navi alla rete elettrica, il numero di linee stabilite del trasporto marittimo sostenibile di passeggeri, il numero di collegamenti stabiliti tra fornitori di servizi turistici e trasporto pubblico di passeggeri, la lunghezza dei percorsi pedonali e ciclabili nella fascia costiera, nonché il numero di zone silenziose, è aumentato.</p>	
D	<p><u>Impatto significativo:</u> A causa dell'attuazione del PRM, il numero di porti e marine che consentono di collegare le navi alla rete elettrica, il numero di linee stabilite del trasporto marittimo sostenibile di passeggeri, il numero di collegamenti stabiliti tra fornitori di servizi turistici e trasporto pubblico di passeggeri, la lunghezza dei percorsi pedonali e ciclabili nella fascia costiera, nonché il numero di zone silenziose, è diminuito. I carichi di rumore in mare e nella zona costiera saranno oltre i limiti prescritti dalla legge.</p>	

	Sotto-obiettivo ambientale	Indicatori ambientali
E	<p><u>Impatto devastante:</u> A causa dell'attuazione del PRM, il numero di porti e marine che consentono di collegare le navi alla rete elettrica, il numero di linee stabilite del trasporto marittimo sostenibile di passeggeri, il numero di collegamenti stabiliti tra fornitori di servizi turistici e trasporto pubblico di passeggeri, la lunghezza dei percorsi pedonali e ciclabili nella fascia costiera, nonché il numero di zone silenziose, è diminuito. I carichi di rumore in mare e nella zona costiera saranno sensibilmente oltre i limiti prescritti dalla legge e si estenderanno anche al di fuori della fascia costiera dell'entroterra.</p>	
X	<p><u>Non è possibile determinare l'impatto:</u> A causa della mancanza di dati, non è possibile determinare l'impatto del PRM sull'inquinamento ambientale.</p>	

Indicatori dello stato dell'ambiente	Ultimo dato	Direzione prevista di movimento
Numero di porti e marine che consentono di collegare le navi alla rete elettrica	<p>Il porto internazionale merci e passeggeri di Capodistria non consente il collegamento delle navi alla rete elettrica</p> <p>Gli altri porti internazionali passeggeri più piccoli (Isola, Pirano) consentono il collegamento delle navi alla rete elettrica</p>	<p style="text-align: center;">↔</p> <p style="text-align: center;">Il PRM non affronta la questione.</p>
Numero di linee stabilite del trasporto marittimo sostenibile di passeggeri	<p>Il trasporto pubblico marittimo di passeggeri non è stato istituito [104, 105]</p> <p>Una linea di navigazione passeggeri (Ancarano, Capodistria, Isola e Pirano) è stata istituita nell'ambito del progetto dell'UE solo nei fine settimana durante l'estate 2020</p>	<p style="text-align: center;">↑</p> <p style="text-align: center;">Il PRM prevede il rafforzamento del trasporto pubblico marittimo. Sarà garantita la necessaria infrastruttura e verranno armonizzati i regimi giuridici per istituire il trasporto pubblico marittimo di passeggeri.</p>
Numero di collegamenti stabiliti tra fornitori di servizi turistici e trasporto pubblico di passeggeri	0	<p style="text-align: center;">↔</p> <p style="text-align: center;">Il PRM non affronta la questione.</p>

Indicatori dello stato dell'ambiente	Ultimo dato	Direzione prevista di movimento
Lunghezza dei percorsi pedonali e ciclabili nella fascia costiera	La rete esistente di percorsi pedonali e ciclabili è troppo scarsa e non collegata. [106, 107]	<p style="text-align: center;">↑</p> <p style="text-align: center;">Il PRM prevede la realizzazione di un lungomare costiero dalla Croazia al confine italiano.</p>
Numero di posti barca per motonavi	<p style="text-align: center;">Marina Isola: più di 700 ormeggi</p> <p style="text-align: center;">Marina Portorose - 650 ormeggi</p> <p style="text-align: center;">Marina Capodistria- 75 ormeggi in mare</p> <p style="text-align: center;">L'azienda pubblica Marjetica Koper/Capodistria gestisce: 686 ormeggi comunali, di pesca e giornalieri</p> <p style="text-align: center;">Porto di Isola: 560 ormeggi</p> <p style="text-align: center;">L'azienda pubblica Okolje Piran/Pirano: 352 ormeggi</p> <p style="text-align: center;">Totale circa 330 ormeggi</p>	<p style="text-align: center;">↑</p> <p style="text-align: center;">Il PRM prevede un aumento del numero degli ormeggi.</p>

Indicatori dello stato dell'ambiente	Ultimo dato	Direzione prevista di movimento
Numero di zone silenziose	<p>La fascia larga 200 m intorno a Punta Grossa rappresenta l'area dell'omonimo monumento naturale, all'interno del quale è vietato l'ancoraggio e la navigazione motorizzata.</p> <p>Sull'estrema costa sud-occidentale del golfo di Capodistria, tra Capo Kane e Strugnano, 11 boe gialle galleggianti dal corpo luminoso segnano i confini della Riserva naturale di Strugnano</p> <p>La fascia larga 200 m e lunga un km attorno a Punta Madonna rappresenta l'area dell'omonimo monumento naturale sottomarino, all'interno del quale è vietato l'ancoraggio e la navigazione motorizzata.</p> <p>Nella baia di Sicciole c'è una vasta area di maricoltura, all'interno della quale è vietata la navigazione</p> <p>Nel Parco paesaggistico delle Saline di Sicciole è vietata ogni navigazione e ancoraggio nei canali Lera, Piketo, Kurto, Giassi e alla foce del fiume Dragogna.</p>	<p style="text-align: center;">↑</p> <p>Il PRM prevede un aumento delle dimensioni delle aree marine protette e delle zone cuscinetto all'interno delle quali sarà vietata la navigazione con motonavi.</p>

Definizione delle proprietà degli impatti dell'attuazione del PRM

Impatto	Positivo/ Negativo	Diretto	Indiretto	A lungo termine	A breve termine	A medio termine	Permanente	Cumulativo	Sinergico	Transfrontaliero
Impatto del trasporto marittimo e del turismo nautico, nonché dello sviluppo urbano sull'inquinamento atmosferico e acustico	-	✓	✓	x	x	x	✓	✓	x	x
Promozione di forme sostenibili di trasporto	+	✓	x	x	x	x	✓	✓	x	x

Legenda: + l'impatto è positivo, - l'impatto è negativo, ✓ l'impatto ha questa caratteristica, x l'impatto non ha questa caratteristica

Impatto del trasporto marittimo e del turismo nautico, nonché dello sviluppo urbano sull'inquinamento atmosferico e acustico

Il PRM prevede di ampliare il numero di ormeggi, le marine e i porti, il che aumenta il carico sull'ambiente con emissioni acustiche ed atmosferiche. Un carico completamente nuovo sulla zona costiera, con rumore ed emissioni nell'aria, sarà causato indirettamente dalla collocazione dell'isola, che aumenterà effettivamente la capacità balneare della costa e quindi la pressione dei visitatori e dei veicoli a motore nella zona costiera. Anche la sistemazione delle infrastrutture balneari e altre sistemazioni previste sulla costa influenzeranno indirettamente la qualità dell'aria e la tranquillità dell'ambiente (aumentando il numero di visitatori).

Misure per la riduzione degli impatti atmosferici e del rumore ambientale, che sono previste dal PRM

Nel PRM, capitolo 1.10. Il turismo e le attività ricreative affermavano che il numero totale di posti barca esistenti non poteva aumentare in modo significativo.

Nel PRM, capitolo 2.10. Il turismo e le attività ricreative, prevede di limitare l'ulteriore costruzione di nuove aree di porti turistici e nuove aree di ormeggi comunali con l'obiettivo di limitare la navigazione turistica e ricreativa e i relativi impatti sull'ambiente marino. È possibile predisporre nuovi ormeggi, preferibilmente nell'area dei porti locali esistenti, trasferendo i porti esistenti in luoghi più appropriati all'interno delle parti urbanizzate della zona costiera e riabilitando le località degradate esistenti. D'altra parte, il PRM, nel Capitolo 2, Gli orientamenti, le linee guida e le raccomandazioni per le singole unità di pianificazione territoriale, consente l'espansione dei porti turistici (EUP-4, EUP-26, EUP-27).

Il PRM limita anche la navigazione da parte delle navi e l'ancoraggio in aree con tipi di habitat vulnerabili, nelle aree marine protette (AMP) e nelle zone cuscinetto intorno alle AMP. Limita anche le aree di ormeggio giornaliero.

Impatti cumulativi

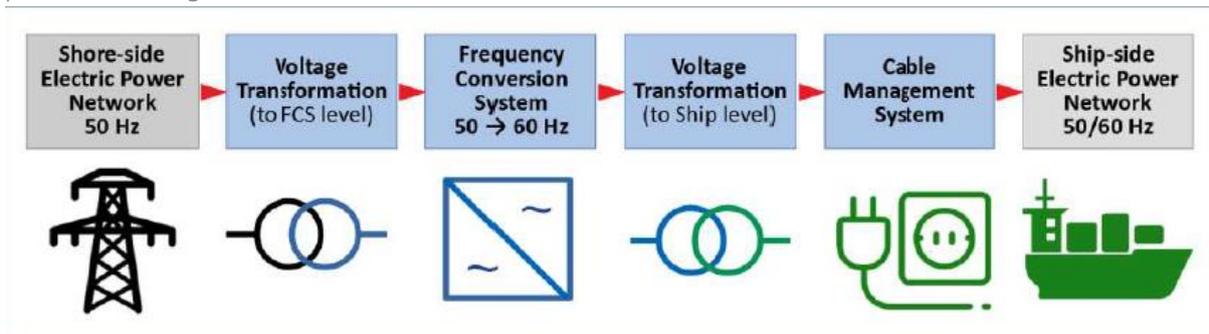
La qualità dell'aria e l'inquinamento acustico dell'ambiente nell'area del PRM sono per lo più influenzati dal traffico marittimo in collegamento con il porto di Capodistria che è regolato dal punto di vista territoriale sulla base del piano regolatore nazionale. Il funzionamento del Porto di Capodistria in termini di emissioni atmosferiche ed emissioni sonore è conforme ai valori limite legislativi. Il porto di Capodistria ha ottenuto un'autorizzazione ambientale per le emissioni sonore (la nuova è in fase di acquisizione) e le emissioni in atmosfera [108]. Negli ultimi 15 anni, il traffico marittimo di merci verso il porto di Capodistria è aumentato in modo significativo e questa tendenza dovrebbe continuare in futuro.

La regolazione del sistema di collegamento delle navi alla rete elettrica del porto di Capodistria contribuirebbe ad una significativa riduzione del rumore e delle emissioni atmosferiche. Nell'ambito dell'iniziativa Autostrade del Mare, il Porto di Capodistria ha partecipato al progetto ELEMED, incentrato sulla valutazione della possibilità di introdurre la fornitura e la propulsione elettrica a terra per le navi nel Mediterraneo orientale, ovvero il Porto di Capodistria e il porto di Limassol (Cipro) e i

porti greci di Killini e Pireo. Sono stati effettuati studi e analisi al fine di verificare gli aspetti tecnici, di sicurezza e finanziari dello sviluppo e dell'installazione di un sistema che fornisse alle navi l'accesso all'energia elettrica dalla rete fissa durante l'ormeggio in porto, dando così alle navi accesso ad una fonte di energia alternativa (oltre che rinnovabile).

Nell'ambito del progetto è stato stabilito che l'istituzione di questo sistema richiederebbe grandi fondi di investimento e un'armonizzazione tra lo Stato, il Comune di Capodistria, il Porto di Capodistria e la popolazione. Innanzitutto, per cominciare, è necessario il collegamento del Porto di Capodistria alla rete elettrica a 110 kV.

Immagine 14: Elementi necessari per introdurre la fornitura di elettricità a terra e la propulsione elettrica per le navi (Progetto ELEMED)



La qualità dell'aria e l'inquinamento acustico sono anche influenzati in modo significativo dallo sviluppo urbano al di fuori della zona costiera a causa del trasporto terrestre motorizzato. Al fine di migliorare lo stato della mobilità sostenibile, tutti e quattro i comuni costieri hanno adottato strategie di trasporto integrate ed entro il 2025 è prevista anche una strategia di trasporto integrato regionale. L'attuazione delle misure stabilite in tali strategie fornirà un importante contributo alla riduzione delle emissioni acustiche e atmosferiche del trasporto terrestre.

#### Promozione di forme sostenibili di trasporto

Il PRM prevede un lungomare costiero dal confine croato a quello italiano. Il PRM prevede inoltre di rafforzare il trasporto pubblico marittimo. È necessario garantire l'infrastruttura necessaria e l'armonizzazione dei regimi giuridici per istituire il trasporto pubblico di passeggeri in mare. Si tratta di promuovere forme di trasporto sostenibili che hanno un impatto positivo sull'obiettivo ambientale. Il ritiro di principio delle aree di parcheggio al di fuori della zona costiera rappresenta anche una riduzione del rumore e delle emissioni atmosferiche della zona costiera. Il PRM, d'altra parte, non promuove i collegamenti tra i fornitori di servizi turistici e il trasporto pubblico di passeggeri.

#### Valutazione degli impatti

Dato l'eccessivo inquinamento della zona costiera con l'ozono, dovrebbe essere ridotto l'inquinamento atmosferico dovuto ai trasporti. È inoltre necessario sforzarsi di ridurre al minimo l'inquinamento acustico della popolazione. Il PRM prevede già alcune misure per limitare le pressioni provenienti da porti e marine e per promuovere lo sviluppo di modalità di trasporto sostenibili. Tuttavia, il PRM dovrebbe prendere in considerazione le seguenti misure di mitigazione:

- Si dovrebbe fare uno studio sulla capacità di carico dei visitatori della costa slovena in termini di traffico, rumore, aria, uso dell'acqua, produzione di rifiuti e acque reflue, tenendo conto delle restrizioni e dei regimi di protezione sul territorio e degli obiettivi più dettagliati dello sviluppo turistico sulla costa.
- Al fine della collocazione di piattaforme e moli per la balneazione, viene preparato un piano d'azione per la sistemazione delle infrastrutture turistiche da parte delle singole EUP sulla base dello studio della capacità portante (UO1). Ciò determinerà quanto di questo tipo di infrastruttura, comprese le infrastrutture ausiliarie a terra, può sopportare la costa slovena in termini di impatti sull'ambiente, sulla natura, sulla salute umana e sul patrimonio culturale. In attesa della preparazione della bozza del PRM, verrà effettuato uno studio delle varianti sulla base del quale sarà possibile valutare l'impatto della realizzazione dell'isola nell'EUP - 22.
- In attesa della preparazione della bozza del PRM, sarà preparato uno studio delle varianti, sulla base del quale sarà possibile valutare l'impatto dell'attuazione dell'isola sull'EUP - 22. Deve includere un piano di mobilità per l'area nei pressi dell'isola programmata poiché la costruzione dell'isola avrà un impatto su un'area terrestre più ampia.
- È necessario garantire l'attuazione delle misure NUMO di base per limitare il rumore sottomarino, il che contribuirà in modo significativo anche alla riduzione del rumore ambientale nell'ambiente sovrastante l'acqua.
- Il PRM dovrebbe garantire anche i collegamenti tra i fornitori di servizi turistici e il trasporto pubblico di passeggeri.

In considerazione di quanto sopra e dei valori degli indicatori si stima che l'attuazione del PRM sul sotto-obiettivo ambientale "Riduzione dell'inquinamento atmosferico e acustico" avrà un impatto irrilevante grazie all'attuazione delle misure di mitigazione (classe C).

## 6.5.2 SOTTO-OBIETTIVO AMBIENTALE: OTTIMA QUALITÀ DELLE ACQUE DI BALNEAZIONE

Tabella 28: Descrizione dei sotto-obiettivi ambientali, degli indicatori e dei criteri per il sotto-obiettivo ambientale "Ottima qualità delle acque di balneazione"

Sotto-obiettivo ambientale	Indicatori ambientali
Ottima qualità delle acque di balneazione	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Numero di interventi sulle acque di balneazione e loro area di influenza e contributo con un potenziale impatto sulla qualità delle acque di balneazione.</li> <li>2. Numero e durata degli inquinamenti a breve termine e crescita di cianobatteri nelle acque di balneazione.</li> <li>3. Specie tossiche di alghe (ad es. dinoflagellati, diatomee, nanoflagellati).</li> </ol>
Classe dell'effetto	Criteri di valutazione
A	<u>Non c'è impatto, ovvero può essere positivo:</u> L'attuazione del PRM non porterà a interventi sulle acque di balneazione o sulla loro area di influenza e contributo. Il numero e la durata degli inquinamenti a breve termine e la crescita di cianobatteri e alghe tossiche nelle acque di balneazione non cambierà o diminuirà.
B	<u>Impatto insignificante:</u> L'attuazione del PRM non porterà a interventi sulle acque di balneazione o sulla loro area di influenza e contributo, tuttavia questi saranno di natura tale da non causare impatti significativi sulla qualità delle acque di balneazione. Il numero e la durata degli inquinamenti a breve termine e la crescita di cianobatteri e alghe tossiche aumenterà nelle acque di balneazione che comunque rimarranno pienamente in ottimo stato.
C	<u>Impatto non significativo dovuto all'implementazione di misure di mitigazione:</u> A causa dell'implementazione di misure di mitigazione nell'attuazione del PRM, non ci saranno interventi sulle acque di balneazione o sulla loro area di influenza e contributo ovv. questi saranno di natura tale da non causare impatti significativi sulla qualità delle acque di balneazione. Il numero e la durata degli inquinamenti a breve termine e la crescita di cianobatteri e alghe tossiche non aumenterà grazie all'esecuzione delle misure di mitigazione o diminuirà. Le acque di balneazione saranno in ottimo stato.
D	<u>Impatto significativo:</u> L'attuazione del PRM porterà a interventi sulle acque di balneazione o sulla loro area di influenza e contributo che saranno di natura tale da causare impatti significativi sulla qualità delle acque di balneazione. Il numero e la durata degli inquinamenti a breve termine e la crescita di cianobatteri e alghe tossiche aumenterà nelle acque di balneazione. La qualità delle acque di balneazione sarà almeno sufficiente.
E	<u>Impatto devastante:</u> L'attuazione del PRM porterà a interventi sulle acque di balneazione o sulla loro area di influenza e contributo che saranno di natura tale da causare impatti significativi sulla qualità delle acque di balneazione. Il numero e la durata degli inquinamenti a breve termine e la crescita di cianobatteri e alghe tossiche aumenterà nelle acque di balneazione. La qualità delle acque di balneazione sarà scadente
X	<u>Non è possibile determinare l'impatto:</u> A causa della mancanza di dati, non è possibile determinare l'impatto del PRM sull'inquinamento ambientale.

Indicatori dello stato dell'ambiente	Ultimo dato	Direzione prevista di movimento
<p>Numero di interventi sulle acque di balneazione e loro area di influenza e contributo con un potenziale impatto sulla qualità delle acque di balneazione</p>	<p>La qualità delle acque di balneazione è influenzata dagli usi e dalle attività esistenti in mare e nell'area di impatto e contributo delle acque di balneazione. La contaminazione microbiologica può provenire da fonti di contaminazione diffuse o puntiformi. L'inquinamento microbiologico diffuso proviene principalmente dall'attività agricola o da aree urbanizzate, mentre l'inquinamento microbiologico puntuale proviene da aree di insediamento dove non sono presenti fognature regolamentate, impianti di trattamento comunali e altri dispositivi o fonti di inquinamento industriale. La qualità delle acque di balneazione risente anche delle pressioni idromorfologiche sugli affluenti del bacino idrografico del mare costiero, nonché del mare costiero e dell'estuario. Anche altre fonti di inquinamento microbiologico, varie altre fonti di inquinamento chimico e inquinamento dei rifiuti contribuiscono alla minaccia per le acque di balneazione.</p> <p>I carichi potenziali esistenti sulle singole acque di balneazione sono descritti più dettagliatamente nei profili delle acque di balneazione in mare, pubblicati sul sito web <a href="https://www.gov.si/teme/kopalne-vode/">https://www.gov.si/teme/kopalne-vode/</a>.</p>	<p style="text-align: center;">↑</p> <p>Con l'attuazione del PRM si prevede un aumento del numero dei carichi idromorfologici del mare costiero (sistemazione della costa, delle infrastrutture balneari e portuali, realizzazione dell'isola nei pressi di Isola), altre fonti di inquinamento microbiologico e inquinamento delle acque di balneazione con rifiuti (indirettamente a causa dell'aumento dei visitatori e dei bagnanti).</p>

Indicatori dello stato dell'ambiente	Ultimo dato	Direzione prevista di movimento
<p>Numero e durata degli inquinamenti a breve termine</p>	<p>L'acqua di balneazione è esposta a inquinamento microbiologico a breve termine a causa di:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- introduzione di inquinamento microbiologico in caso di lavaggio intensivo delle terre costiere durante forti tempeste e acquazzoni locali. L'inquinamento a breve termine può durare 1-2 giorni, a seconda dell'intensità delle precipitazioni. In genere, questi contaminanti si verificano fino a due volte l'anno, ma a seconda della situazione meteorologica, possono anche verificarsi più frequentemente;</li> <li>- introduzione di acque reflue urbane non trattate nelle acque superficiali o sotterranee nell'area di influenza delle acque di balneazione in caso di guasto o irregolarità nel funzionamento del depuratore comunale o introduzione di acque reflue industriali non trattate in caso di guasto o irregolarità nel funzionamento dell'impianto.</li> </ul> <p>I cianobatteri sono un gruppo sensibile alle condizioni fisiche dell'ambiente acquatico.</p> <p>I carichi potenziali esistenti sulle singole acque di balneazione sono descritti più dettagliatamente nei profili delle acque di balneazione in mare, pubblicati sul sito web <a href="https://www.gov.si/teme/kopalne-vode/">https://www.gov.si/teme/kopalne-vode/</a>.</p>	<p style="text-align: center;">⇔</p> <p>Con l'attuazione del PRM non è previsto alcun aumento del numero e della durata dell'inquinamento a breve termine. Il PRM prevede solo lo scarico in mare delle acque reflue trattate. Il PRM non prevede la costruzione di nuovi depuratori o scarichi industriali nella zona costiera con potenziale inquinamento microbiologico.</p>
<p>Frequenza della crescita di cianobatteri e specie tossiche di alghe (ad es. dinoflagellati, diatomee, nanoflagellati) nelle acque di balneazione</p>	<p>La fioritura di alcune specie tossiche di alghe nel mare sloveno è stata eccezionale nel 2010. L'impatto negativo di questi fenomeni in Slovenia è relativamente piccolo.</p> <p style="text-align: center;">[109]</p>	<p style="text-align: center;">↑</p> <p>I cianobatteri e le alghe sono organismi particolarmente sensibili alle condizioni idrografiche e alla presenza di nutrienti nell'ambiente marino (temperatura, salinità, ...). A livello locale, l'attuazione del PRM può influenzare la crescita di questi organismi a causa dei cambiamenti nelle condizioni idrografiche dovute al ritorno pianificato dell'acqua di mare esaurita per l'acquisizione di energia termica e acqua potabile (desalinizzazione) e a causa dei cambiamenti nella progettazione costiera e quindi delle correnti marine (isola vicino a Isola).</p>

Definizione delle proprietà degli impatti dell'attuazione del PRM

Impatto	Positivo/ Negativo	Diretto	Indiretto	A lungo termine	A breve termine	A medio termine	Permanente	Cumulativo	Sinergico	Transfrontaliero
Interventi nelle acque di balneazione e loro area di influenza e contributo con potenziale impatto sulla qualità delle acque di balneazione	-	✓	✓	✓	x	x	✓	✓	x	x

Legenda: + l'impatto è positivo, - l'impatto è negativo, ✓ l'impatto ha questa caratteristica, x l'impatto non ha questa caratteristica

Interventi nelle acque di balneazione e loro area di influenza e contributo con potenziale impatto sulla qualità delle acque di balneazione

Il PRM prevede sistemazioni (ampliamento di marine, porti e ormeggi), che possono influire sulla qualità delle acque di balneazione e sulla sicurezza dei bagnanti in caso di ubicazione territoriale inadeguata. La qualità delle acque di balneazione può anche essere influenzata a breve termine dalla costruzione di strutture costiere nel caso della sistemazione della costa artificiale e delle infrastrutture di balneazione (indurimento dell'acqua). La destinazione d'uso e gli interventi in mare e nella fascia costiera (ampliamento di porti e marine, ampliamento degli ormeggi) devono essere pianificati in modo tale che non vi siano interventi fisici nelle zone di balneazione e che l'attuazione e l'operatività di tali interventi non avrà impatti sulla qualità delle acque di balneazione e la sicurezza dei bagnanti.

Un importante intervento nelle acque di balneazione è la prevista costruzione dell'isola nei pressi di Isola, prevista nella zona delle acque di balneazione Zona balneare Giusterna - AC Jadranka. Si tratta di un intervento fisico e di una riduzione della superficie di balneazione per l'intera area di intervento. Durante i lavori di costruzione l'impatto sulle acque di balneazione sarà anche più ampio a causa del sollevamento e spandimento dei fanghi. Nel caso della realizzazione dell'isola, il PRM consente anche l'installazione di condotte di scarico previsto per le fognature miste, condotte d'acquedotto, cavi a bassa energia e condotte fecali. L'intervento non è accettabile fino alla modifica del Regolamento sulla gestione della qualità delle acque di balneazione (Gazzetta Ufficiale della Repubblica di Slovenia, n. 25/08), che ridurrebbe di conseguenza la zona balneare Giusterna - AC Jadranka.

L'impatto remoto sulle acque di balneazione può essere causato dalla ricollocazione dei sedimenti marini (sollevamento di fanghi, spandimento di fanghi sospesi in zone di acque di balneazione). Le acque di balneazione potenzialmente interessate sono: Zona balneare Punta Grossa, Zona balneare naturale RKZ MZL Punta Grossa, Zona balneare Adria Ancarano, Zona balneare della città di Capodistria, Zona balneare Giusterna - AC Jadranka. Pertanto, dovrebbe essere determinato un sito di prova per la ricollocazione dei sedimenti marini (area ridotta di ricollocazione dei sedimenti marini alla rada). Gli enti nel campo della gestione dell'acqua e della salute umana dovrebbero essere coinvolti nella fase di pianificazione, attuazione e monitoraggio della ricollocazione dei sedimenti marini nel sito di prova. Per l'area del sito di prova, l'investitore deve fornire analisi più dettagliate dei fattori ambientali e dei potenziali impatti ambientali, comprese le analisi delle correnti marine, la valutazione degli impatti sulle acque di balneazione, la valutazione dell'impatto della maggiore sedimentazione su un sito di prova più ristretto e uno più ampio. Durante lo svolgimento della ricollocazione di prova, devono essere prese misure per limitare il più possibile la diffusione incontrollata di sedimenti nell'ambiente (definita più dettagliatamente nel Capitolo 8). Dopo il trasferimento, vengono verificati gli effetti del trasferimento di prova sulle acque di balneazione. In caso di impatto ambientale significativo, l'attività dovrebbe essere interrotta. Se i risultati del monitoraggio mostrano che non ci sono impatti significativi, può essere rilasciato il nulla osta idrico per ulteriori ricollocazioni dei sedimenti marini.

Il PRM consente la collocazione di tubazioni sottomarine destinate allo scarico delle acque trattate dal depuratore e delle acque reflue meteoriche. Gli scarichi devono essere situati ad almeno 150 m

dalla riva e il loro impatto sull'ambiente deve essere verificato prima del posizionamento. Il posizionamento di condutture all'interno o in prossimità della zona di balneazione può influire sul deterioramento della qualità dell'acqua di balneazione. Non è accettabile posizionare gli scarichi delle condutture all'interno o vicino alle aree di balneazione.

La qualità delle acque di balneazione può anche essere influenzata dall'ubicazione degli allevamenti ittici nelle loro immediate vicinanze. Le nuove aree di maricoltura previste sono distaccate dalla costa e non si trovano nelle immediate vicinanze o in aree di impatto delle acque di balneazione.

L'attuazione del PRM può influenzare indirettamente la crescita di cianobatteri e alghe con effetti tossici per l'uomo a causa dei cambiamenti delle condizioni idrografiche, in quanto si tratta di organismi particolarmente sensibili alle condizioni idrografiche e alla presenza di nutrienti nell'ambiente marino. A livello locale, l'attuazione del PRM può influenzare la crescita di questi organismi a causa del ritorno pianificato dell'acqua di mare esaurita ai fini dell'acquisizione di energia termica (raffreddamento o riscaldamento locale dell'acqua di mare e ai fini di ottenere acqua potabile – desalinizzazione (salinità localmente ridotta dell'ambiente marino). Le condizioni idrografiche (soprattutto la direzione e la velocità delle correnti e della temperatura del mare) possono essere influenzate anche dall'inserimento dell'isola (soprattutto la variante con riporto).

#### Impatti cumulativi

La qualità delle acque di balneazione è complessivamente influenzata dagli scarichi esistenti di acque reflue urbane e industriali nell'area di impatto e contributo delle acque di balneazione, dispersione di inquinanti dal terreno, scarichi di acque reflue miste, collegamenti di acque nere ai canali meteorici, deflussi non regolamentati di ristagni, scarichi illegali dalle navi e dagli stessi bagnanti. Tuttavia, negli ultimi anni tutte le acque balneabili in mare sono state in ottime condizioni. Un'eccezione è stata il Lido di Giusterna nel 2019 a causa dell'intasamento del canale fecale nell'entroterra e dello straripamento delle acque fecali in quelle piovane. Gli impatti sulla qualità delle acque di balneazione possono anche peggiorare in futuro a causa dei cambiamenti climatici, per i cambiamenti nelle condizioni idrografiche (es. temperatura del mare e salinità) che possono influenzare principalmente la crescita di alghe e microrganismi con effetti tossici.

#### Valutazione dell'impatto

Il PRM prevede sistemazioni e interventi che possono avere impatti rilevanti sull'obiettivo ambientale Ottima qualità delle acque di balneazione o ciò non può essere escluso per mancanza di dati.

Sulla base di quanto sopra e dei valori degli indicatori, si stima che non sia possibile determinare l'impatto del PRM sul sotto-obiettivo ambientale "Ottima qualità delle acque di balneazione" (stima X).

In attesa della preparazione della proposta del PRM si dovrebbero preparare delle basi scientifiche sulla base delle quali sarà possibile valutare l'impatto della realizzazione dell'isola sulla qualità delle acque di balneazione. Se le basi scientifiche non si realizzano o la stima mostra che la realizzazione dell'isola causa impatti significativi o distruttivi, l'isola di fronte a Isola viene esclusa dal PRM.

Tenendo conto di quanto sopra, l'impatto dell'attuazione del PRM sul sotto-obiettivo ambientale "Ottima qualità delle acque di balneazione" sarà irrilevante grazie all'attuazione delle misure di mitigazione (classe C).

### 6.5.3 SOTTO-OBIETTIVO AMBIENTALE: RIDUZIONE DEL RISCHIO DI INONDAZIONI ED EROSIONE

Tabella 29: Descrizione dei sotto-obiettivi ambientali, degli indicatori e dei criteri per il sotto-obiettivo ambientale "Riduzione del rischio di inondazioni"

Sotto-obiettivo ambientale		Indicatori ambientali
Riduzione del rischio di inondazioni		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Numero di unità di pianificazione del territorio (EUP) con la possibilità di costruire nuove strutture nelle zone occupate da pianure alluvionali.</li> <li>2. Numero di EUP con la possibilità di costruire dispositivi di protezione dalle inondazioni.</li> </ol>
Classe dell'effetto	Criteri di valutazione	
A	<u>Non c'è impatto, ovvero può essere positivo:</u> L'attuazione del PRM non aumenterà il numero di EUP con la possibilità di costruire nuove strutture nelle zone occupate da pianure alluvionali. Aumenterà il numero di EUP con la possibilità di costruire dispositivi di protezione dalle inondazioni.	
B	<u>Impatto insignificante:</u> L'attuazione del PRM aumenterà il numero di EUP con la possibilità di costruire nuove strutture nelle zone occupate da pianure alluvionali ma queste rispetteranno le normative in materia di rischio di alluvione e non aumenteranno il rischio di alluvioni. La costruzione di dispositivi di protezione dalle inondazioni non è possibile in tutte le EUP in cui esiste un rischio di alluvione.	
C	<u>Impatto non significativo dovuto all'implementazione di misure di mitigazione:</u> A causa dell'implementazione di misure di mitigazione nell'attuazione del PRM non aumenterà il numero di EUP con la possibilità di costruire nuove strutture nelle zone occupate da pianure alluvionali ovvero queste rispetteranno le normative in materia di rischio di alluvione e non aumenteranno il rischio di alluvioni. Aumenterà il numero di EUP con la possibilità di costruire dispositivi di protezione dalle inondazioni grazie all'implementazione di misure di mitigazione.	
D	<u>Impatto significativo:</u> L'attuazione del PRM aumenterà il numero di EUP con la possibilità di costruire nuove strutture nelle zone occupate da pianure alluvionali che non rispetteranno le normative in materia di rischio di alluvione e/o causeranno un aumento del rischio di alluvioni. La costruzione di dispositivi di protezione dalle inondazioni non è possibile in tutte le EUP in cui esiste un rischio di alluvione.	
E	<u>Impatto devastante:</u> L'attuazione del PRM porterà a un grande aumento del numero di EUP con la possibilità di costruire nuove strutture nelle zone occupate da pianure alluvionali che non rispetteranno le normative in materia di rischio di alluvione e/o causeranno un aumento del rischio di alluvioni. La costruzione di dispositivi di protezione dalle inondazioni non è possibile da nessuna parte.	
X	<u>Non è possibile determinare l'impatto:</u> A causa della mancanza di dati, non è possibile determinare l'impatto del PRM sull'inquinamento ambientale.	

Indicatori dello stato dell'ambiente	Ultimo dato	Direzione prevista di movimento
Numero di unità di pianificazione del territorio (EUP) con la possibilità di costruire nuove strutture nelle zone occupate da pianure alluvionali	-	↑ Tutte le EUP nelle parti urbanizzate della costa.
Numero di EUP con la possibilità di costruire dispositivi di protezione dalle inondazioni	-	↑ 2 Sono consentite nuove costruzioni nell'EUP-2 che secondo la mappa di allerta alluvione si trova nell'area di rare inondazioni. Nell'EUP-22 è prevista la costruzione di un'isola su terrapieno, su pali o galleggiante con ancoraggio. L'EUP si trova in parte in una zona di inondazioni molto rare.

Definizione delle proprietà degli impatti dell'attuazione del PRM

Impatto	Positivo/ Negativo	Diretto	Indiretto	A lungo termine	A breve termine	A medio termine	Permanente	Cumulativo	Sinergico	Transfrontaliero
Pianificazione di misure contro le inondazioni e contro l'erosione	+	x	✓	✓	x	x	✓	x	x	x
Interventi nelle zone occupate da pianure alluvionali che possono aumentare il rischio di inondazione	-	✓	x	✓	x	x	✓	✓	x	x

Legenda: + l'impatto è positivo, - l'impatto è negativo, ✓ l'impatto ha questa caratteristica, x l'impatto non ha questa caratteristica

### Progettazione di misure contro le inondazioni e l'erosione

Nel PRM non sono previste misure concrete contro le inondazioni e contro l'erosione. In linea di principio, il PRM consente le sistemazioni nel settore della protezione marina in tutte le parti della costa. Nelle parti urbanizzate della costa sono inoltre consentite sistemazioni nel campo delle misure di protezione dai cambiamenti climatici e dall'innalzamento del livello del mare: sono consentiti interventi necessari a causa dell'innalzamento del livello del mare e dei cambiamenti climatici (costruzione di muri, innalzamento di parti di costa urbanizzate, posa in opera di valvole di non ritorno nei pozzetti, ...).

Il PRM prevede anche le seguenti misure territoriali e gestionali in quest'area:

1. Misure territoriali: si stanno adottando misure per ridurre l'impatto del cambiamento climatico e ridurre il rischio di inondazioni, come ad esempio:
  - la manutenzione delle parti edificate della costa,
  - la regolazione prioritaria di un adeguato drenaggio delle acque meteoriche,
  - la costruzione di bacini idrici nell'entroterra.
2. Misure gestionali: è prevista l'attuazione delle seguenti misure di competenza delle autorità statali:
  - a. Viene preparato uno studio integrato del rischio di alluvione ed erosione per l'area costiera che comprende anche altre aree che non sono incluse nelle Aree di Impatto Significativo Alluvionale (OPVP). Lo studio dovrebbe includere anche misure per ridurre i rischi di inondazioni ed erosione.
  - b. In attesa del completamento di uno studio completo, sono in corso di attuazione le seguenti misure:
    - identificazione e considerazione delle pianure alluvionali,
    - adeguamento dell'uso del suolo in base alle linee guida di questo piano,
    - istituzione e tenuta di registri nel campo del rischio di alluvione,
    - educazione e consapevolezza dei rischi di alluvione,
    - attuazione di misure di protezione individuale (autoprotezione) dalle inondazioni,
    - manutenzione regolare dei corsi d'acqua, delle strutture idriche, nonché dei terreni d'acqua e delle terre costiere,
    - preparazione di piani di protezione dalle inondazioni e di salvataggio,
    - previsione delle inondazioni,

- segnalazione in caso di alluvione,
- intervento alluvionale,
- valutazione dei danni e attuazione della riparazione post-alluvione,
- documentazione e analisi degli eventi alluvionali,
- misure sistemiche, normative, finanziarie e di altro tipo.

Il contenuto di queste misure è stato armonizzato con la Direzione dell'Ambiente della Repubblica di Slovenia in una riunione di coordinamento il 21 luglio 2020.

#### Interventi nelle zone occupate da pianure alluvionali che possono aumentare il rischio di inondazione

Il PRM non prevede nuove costruzioni di edifici nella zona costiera, ad eccezione dell'EUP 2, dove sono consentite nuove costruzioni per la maricoltura e la pesca. La suddetta EUP si trova in un'area che, secondo la mappa di allerta alluvione, si trova in una zona di rare inondazioni.

L'EUP-22 prevede di costruire un'isola tramite terrapieno, su pali o galleggiante con ancoraggio e di costruire un frangiflutti. La suddetta EUP si trova in un'area che, secondo la mappa di allerta alluvione, si trova in parte in una zona di alluvioni molto rare.

In alcune EUP situate nell'area alluvionale, il PRM consente anche altre sistemazioni e strutture (espansione di marine e porti e infrastrutture portuali, regolamentazione delle infrastrutture pubbliche economiche) nell'area alluvionale.

Le condizioni e le restrizioni per la costruzione di edifici e altre strutture nelle pianure alluvionali sono determinate dal Regolamento sulle condizioni e restrizioni per lo svolgimento di attività e interventi territoriali in aree minacciate da inondazioni e relativa erosione delle acque interne e del mare (Gazzetta Ufficiale RS, n. 89/08 e 49/20). La costruzione di tali strutture e sistemazioni in aree a forte impatto alluvionale (OPVP) è pertanto consentita solo in conformità con tale regolamento.

In accordo con la normativa succitata, la costruzione di edifici e strutture in zone dove non è stata ancora predisposta una mappa delle classi di pericolosità alluvionale è possibile solo dopo la predisposizione di uno studio completo dello studio del rischio di alluvione ed erosione.

#### Impatti cumulativi

L'impatto cumulativo è rappresentato dal rischio di alluvione esistente nella zona costiera, che è il risultato della passata chiusura della zona costiera, dello scarico non regolamentato delle acque meteoriche e del conseguente innalzamento del livello del mare a seguito del cambiamento climatico.

#### Valutazione degli impatti

Le condizioni e le restrizioni per la costruzione di edifici e altre strutture nelle pianure alluvionali sono determinate dal Regolamento sulle condizioni e restrizioni per lo svolgimento di attività e

interventi territoriali in aree minacciate da inondazioni e relativa erosione delle acque interne e del mare (Gazzetta Ufficiale RS, n. 89/08 e 49/20).

Nel PRM si dovrebbero inserire le due seguenti misure di mitigazione:

- La costruzione di strutture e sistemazioni in aree di significativo impatto alluvionale (OPVP) è consentita solo in conformità al regolamento che determina le condizioni e le limitazioni per gli interventi e le attività territoriali nelle aree a rischio di alluvione e relativa erosione delle acque interne e del mare.
- Nelle aree classificate come aree alluvionali in base alla mappa di allerta alluvione, la costruzione di edifici e strutture in conformità con il suddetto regolamento è possibile solo dopo la preparazione di uno studio integrato del rischio di alluvione ed erosione.

Tenendo conto di quanto sopra e dei valori degli indicatori, si stima che l'attuazione del PRM avrà un impatto irrilevante sul sotto-obiettivo ambientale "Riduzione del rischio di inondazioni ed erosione" grazie all'attuazione delle misure di mitigazione (classe C).

#### 6.5.4 SOTTO-OBIETTIVO AMBIENTALE: FORNITURA ASSICURATA ALLA POPOLAZIONE DI ACQUA POTABILE CONFORME E SANA IN QUANTITÀ SUFFICIENTI

Tabella 30: Descrizione dei sotto-obiettivi ambientali, degli indicatori e dei criteri per il sotto-obiettivo ambientale "Fornitura assicurata alla popolazione di acqua potabile conforme e sana in quantità sufficienti"

Sotto-obiettivo ambientale		Indicatori ambientali
Fornitura assicurata alla popolazione di acqua potabile conforme e sana in quantità sufficienti		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Acqua potabile conforme e sana</li> <li>2. Accesso all'acqua potabile</li> <li>3. Adeguatezza delle quantità disponibili di acqua potabile sana</li> </ol>
Classe dell'effetto	Criteri di valutazione	
A	<u>Non c'è impatto, ovvero può essere positivo:</u> L'attuazione del PRM non influenzerà la fornitura di acqua potabile conforme e sana, ovvero la migliorerà, l'accessibilità all'acqua potabile non cambierà o migliorerà	
B	<u>Impatto insignificante:</u> L'attuazione del PRM avrà un impatto sull'acqua potabile, tuttavia la sua quantità non sarà ridotta e non peggiorerà la sua conformità e idoneità sanitaria. L'accessibilità all'acqua potabile sarà ridotta in minima parte.	
C	<u>Impatto non significativo dovuto all'implementazione di misure di mitigazione:</u> Il PRM avrà un impatto sull'acqua potabile, tuttavia la sua quantità non sarà ridotta e non peggiorerà la sua conformità e idoneità sanitaria a causa dell'implementazione delle misure di mitigazione. L'accessibilità all'acqua potabile non cambierà in modo significativo grazie all'esecuzione delle misure di mitigazione.	
D	<u>Impatto significativo:</u> L'attuazione del PRM avrà un impatto sull'acqua potabile, causerà una riduzione della sua quantità e un peggioramento della sua conformità e idoneità sanitaria per cui si verificheranno dei disturbi nella fornitura dell'acqua potabile di qualità. L'accessibilità all'acqua potabile sarà ridotta.	
E	<u>Impatto devastante:</u> L'attuazione del PRM causerà l'interruzione della fornitura di acqua potabile conforme e sana. L'accessibilità all'acqua potabile sarà sensibilmente ridotta.	
X	<u>Non è possibile determinare l'impatto:</u> A causa della mancanza di dati, non è possibile determinare l'impatto del PRM sull'inquinamento ambientale.	

Indicatori dello stato dell'ambiente	Ultimo dato	Direzione prevista di movimento
Acqua potabile conforme e sana	L'adeguatezza sanitaria dell'acqua potabile distribuita è stata nel 98,99% dei casi in conformità con il Regolamento sull'acqua potabile (684 campioni di acqua su tutti i 691 campioni prelevati su base annuale in conformità con le disposizioni del Regolamento sull'acqua potabile) [62]	↔. L'attuazione del PRM non prevede sistemazioni che potrebbero influire sulla conformità e l'idoneità sanitaria dell'acqua potabile.
Accesso all'acqua potabile	Il 99,9 % degli abitanti dell'Istria slovena è rifornito dalla rete idrica pubblica [60]	↔ L'attuazione del PRM non prevede sistemazioni che potrebbero influire sull'accessibilità all'acqua potabile.
Adeguatezza delle quantità disponibili di acqua potabile sana	Le quantità sono limitate e insufficienti in estate, quindi c'è il rischio di mancanza di quantità d'acqua nel sistema di approvvigionamento idrico e conseguenti riduzioni dell'approvvigionamento idrico. [60]	↑ Sono possibili pressioni indirette sulla disponibilità di acqua potabile a causa dell'aumento del numero dei visitatori.

Definizione delle proprietà degli impatti dell'attuazione del PRM

Impatto	Positivo/ Negativo	Diretto	Indiretto	A lungo termine	A breve termine	A medio termine	Permanente	Cumulativo	Sinergico	Transfrontaliero
Predisposizione di fonti alternative di acqua potabile sulla costa	+	✓	✗	✓	✗	✗	✓	✓	✗	✗
Aumento dell'uso di acqua potabile a causa del crescente numero di visitatori sulla costa	-	✗	✓	✓	✗	✗	✓	✓	✗	✗

Legenda: + l'impatto è positivo, - l'impatto è negativo, ✓ l'impatto ha questa caratteristica, ✗ l'impatto non ha questa caratteristica

### Predisposizione di fonti alternative di acqua potabile sulla costa

Il PRM in Slovenia consente il possibile utilizzo dell'acqua di mare e l'ubicazione di impianti per la desalinizzazione dell'acqua di mare. Ciò consente la potenziale possibilità di dissalazione dell'acqua per la preparazione dell'acqua potabile come una delle fonti alternative di acqua potabile sulla costa. Nel caso venga accettata la realizzazione di un tale impianto per l'ambiente marino, la fattibilità economica di tale alternativa e l'adeguatezza sanitaria garantita dell'acqua preparata, si tratta di un impatto positivo per garantire la fornitura di quantità sufficienti di acqua potabile sana sulla costa.

### Aumento del numero di visitatori sulla costa

Con le disposizioni consentite e previste dal PRM nella zona costiera - in particolare l'espansione dei porti turistici e degli ormeggi, l'isola vicino a Isola, l'espansione della costa artificiale e delle infrastrutture per i bagnanti, il numero di visitatori della costa presenti contemporaneamente può essere aumentato incrementando allo stesso tempo il fabbisogno di acqua potabile che durante la stagione turistica è occasionalmente già al limite delle capacità disponibili.

### Impatti cumulativi

L'Istria slovena è rifornita dalle sorgenti d'acqua del Risano, del Carso (stazione di pompaggio di Klariči) e della Croazia. La qualità dell'acqua potabile è influenzata principalmente dalle pressioni esistenti nelle aree di protezione delle acque di queste sorgenti, che non si trovano nella zona costiera regolata dal PRM e quindi la sua attuazione non le influenza direttamente. Il traffico marittimo del Porto di Capodistria (regolato dal Piano regolatore nazionale), che genera traffico merci su rotaia nella zona di protezione delle acque del Risano (anche con sostanze pericolose) e in caso di incidenti e sversamenti può influire sull'erogazione di acqua potabile e avere un impatto indiretto sul carico della zona di protezione delle acque del Risano.

La qualità dell'acqua potabile presso la stazione di pompaggio di Klariči potrebbe essere influenzata da un aumento del volume di pompaggio delle acque sotterranee, che potrebbe portare all'infiltrazione di acqua di mare nel sistema acquifero 50621 Brestovica-Timava che è a diretto contatto con il Golfo di Trieste. Anche l'innalzamento del livello del mare a causa del cambiamento climatico potrebbe contribuire a questo in futuro.

### Valutazione dell'impatto

L'attuale stato di conformità e adeguatezza sanitaria e l'accesso all'acqua potabile sulla costa e nell'Istria slovena è buono. Ci sono problemi maggiori nel fornire quantità sufficienti di acqua potabile, soprattutto nella stagione estiva, che potrebbero essere ulteriormente aggravati in futuro a causa dei cambiamenti climatici e delle possibili restrizioni all'estrazione dell'acqua dalla sorgente Klariči a causa del rischio che l'acqua di mare entri nella falda acquifera. Vi sono anche gravi rischi di inquinamento della principale fonte d'acqua (Risano) che può anche essere indirettamente influenzata dall'aumento del traffico marittimo. La pressione aggiuntiva da parte dei visitatori durante la stagione estiva deve quindi essere limitata o deve essere fornita una fonte alternativa di acqua potabile per la costa. Il rischio di inquinamento della sorgente d'acqua del Risano a causa di incidenti con sostanze pericolose sulla linea ferroviaria esistente sarà eliminato dopo la costruzione

del nuovo tracciato della linea ferroviaria Capodistria - Divača (secondo binario), quando verrà consegnata la linea ferroviaria esistente alle comunità locali.

Tenendo conto di quanto sopra e dei valori degli indicatori, si stima che l'attuazione del PRM avrà un impatto irrilevante sul sotto-obiettivo ambientale "Fornitura assicurata alla popolazione di acqua potabile conforme e sana in quantità sufficienti" grazie all'attuazione delle misure di mitigazione (classe C).

### 6.5.5 SOTTO-OBIETTIVO AMBIENTALE: RIDUZIONE DELLE QUANTITÀ DI RIFIUTI DA COSTRUZIONE

Tabella 31: Criteri per la valutazione degli impatti sul sotto-obiettivo ambientale "Riduzione delle quantità di rifiuti da costruzione"

Sotto-obiettivo ambientale		Indicatori ambientali
Riduzione delle quantità di rifiuti da costruzione		1. Estensioni delle superfici verdi.
Classe dell'effetto	Criteri di valutazione	
A	<u>Non c'è impatto, ovvero l'impatto è positivo:</u> La quantità dei rifiuti da costruzione non aumenterà o diminuirà	
B	<u>Impatto insignificante:</u> La quantità dei rifiuti da costruzione aumenterà, tuttavia più del 70% dei rifiuti da costruzione sarà riutilizzato,	
C	<u>Impatto non significativo dovuto all'implementazione di misure di mitigazione:</u> La quantità dei rifiuti da costruzione aumenterà, tuttavia più del 70% dei rifiuti da costruzione sarà riutilizzato grazie all'implementazione delle misure di mitigazione,	
D	<u>Impatto significativo:</u> La quantità dei rifiuti da costruzione aumenterà, i rifiuti generati non saranno per lo più riutilizzati.	
E	<u>Impatto devastante:</u> La quantità dei rifiuti da costruzione aumenterà, i rifiuti generati non saranno gestiti in conformità con le normative in materia di gestione dei rifiuti.	
X	<u>Non è possibile determinare l'impatto:</u> A causa della mancanza di dati non è possibile determinare l'impatto dell'esecuzione del PRM.	

Indicatori dello stato dell'ambiente	Ultimo dato	Direzione prevista di movimento
Quantità di rifiuti da costruzione generati	<p>I dati sulla quantità di rifiuti da costruzione generati nell'area esaminata dal PRM non sono disponibili.</p> <p>Per la regione statistica Litorale - Carso sono disponibili dati sulle quantità annuali di rifiuti derivanti dalle attività di produzione e di servizio. Nel 2019 sono state registrate 444.963 t di rifiuti nella regione statistica (comprese le scorte) di cui 5.336 erano rifiuti pericolosi.</p> <p>[60]</p>	<p>↑</p> <p>A causa dell'attuazione del PRM si può prevedere un aumento nella realizzazione dei lavori di costruzione (realizzazione del lungomare, infrastrutture portuali, sistemazione della costa, costruzione dell'isola...), quindi si può prevenire anche un aumento della quantità di rifiuti da costruzione.</p>

Definizione delle proprietà degli impatti dell'attuazione del PRM

Impatto	Positivo/ Negativo	Diretto	Indiretto	A lungo termine	A breve termine	A medio termine	Permanente	Cumulativo	Sinergico	Transfrontaliero
Aumento di rifiuti da costruzione	-	✓	×	×	×	×	✓	✓	×	×

Legenda: + l'impatto è positivo, - l'impatto è negativo, ✓ l'impatto ha questa caratteristica, × l'impatto non ha questa caratteristica

### Aumento dei rifiuti da costruzione

A causa dell’attuazione del PRM, si può prevedere un aumento nella realizzazione dei lavori di costruzione nella zona costiera (costruzione del lungomare, infrastrutture portuali, gestione costiera, costruzione dell’isola ...), quindi è previsto anche un aumento della quantità di rifiuti da costruzione. Si prevede principalmente la formazione di terreno e sassi, non elencati al 17 05 03, a causa degli interventi sul suolo durante i lavori di costruzione; nella costruzione e ristrutturazione di infrastrutture turistiche e portuali costiere si prevedono anche altri rifiuti da costruzione come 17 01 01 calcestruzzo, 17 02 01 vetro, 17 02 03 plastica, 17 03 02 miscele bituminose diverse da quelle di cui alle voci 17 03 01 e 17 09 04 Rifiuti misti dell’attività di costruzione e demolizione, diversi da quelli di cui alla voce 17 09 01.

A questo livello di pianificazione non sono disponibili dati dettagliati sugli interventi edilizi che risulteranno dall’attuazione dell’MSP, quindi non è possibile stimare la quantità di rifiuti generati e definire con precisione le tipologie di rifiuti previste.

La pianificazione e l’attuazione dei lavori di costruzione consentiti dal PRM dovrebbero, per quanto possibile, tenere conto della seguente gerarchia dei rifiuti:

- Prevenzione dei rifiuti (qualitativa e quantitativa).
- Preparazione per il riutilizzo.
- Raccolta differenziata.
- Altri processi di recupero (es. recupero energetico).
- Smaltimento dei rifiuti.

In conformità con il Regolamento sui rifiuti che recepisce la Direttiva generale sui rifiuti nella legislazione slovena, è necessario adottare misure: per prepararsi al riutilizzo, al riciclaggio e al recupero dei materiali entro il 2020, compreso il conferimento in discarica utilizzando rifiuti per sostituire altri materiali, materiali da costruzione non pericolosi e rifiuti di demolizione, esclusi i materiali naturali elencati alla voce 17 05 04 dall’elenco dei rifiuti che devono essere aumentati almeno al 70% della massa totale.

In considerazione di quanto sopra e dei valori degli indicatori, si stima che l’attuazione del PRM avrà un impatto irrilevante sul sotto-obiettivo ambientale “Riduzione delle quantità di rifiuti da costruzione” grazie all’attuazione delle misure di mitigazione (classe C).

## 6.5.6 SOTTO-OBIETTIVO AMBIENTALE: GESTIONE E PREVENZIONE DEGLI IMPATTI SULLA SALUTE UMANA DOVUTI AI CAMBIAMENTI CLIMATICI

Tabella 32: Criteri per la valutazione degli impatti sul sotto-obiettivo ambientale “Gestione e prevenzione degli impatti sulla salute umana dovuti ai cambiamenti climatici”

Sotto-obiettivo ambientale	Indicatori ambientali
----------------------------	-----------------------

Sotto-obiettivo ambientale		Indicatori ambientali
Gestione e prevenzione degli impatti sulla salute umana dovuti ai cambiamenti climatici		1. Estensione delle superfici verdi. 2. Sistemazione delle infrastrutture comunali. 3. riqualificazione energetica delle strutture nella fascia costiera.
Classe dell'effetto	Criteri di valutazione	
A	<u>Non c'è impatto, ovvero può essere positivo:</u> Il PRM promuove in modo intensivo l'incremento delle aree verdi, la regolazione delle condizioni comunali, nonché la diffusione di misure per il risanamento energetico degli edifici nella zona costiera.	
B	<u>Impatto insignificante:</u> Il PRM promuove l'incremento dell'area delle aree verdi, la regolazione delle condizioni comunali, nonché la diffusione di misure per il risanamento energetico degli edifici nella zona costiera, tuttavia gli interventi e le disposizioni individuali ammissibili non sono in linea con gli obiettivi dichiarati.	
C	<u>Impatto non significativo dovuto all'implementazione di misure di mitigazione:</u> Il PRM promuove solo parzialmente l'incremento dell'area delle aree verdi, la regolazione delle condizioni comunali, nonché la diffusione di misure per il risanamento energetico degli edifici. Gli interventi e le disposizioni consentiti non sono in linea con gli obiettivi dichiarati. Le misure di mitigazione garantiscono che tali misure siano adeguatamente promosse e che gli interventi e le disposizioni consentiti siano armonizzati.	
D	<u>Impatto significativo:</u> Il PRM non promuove l'incremento dell'area delle aree verdi, la regolazione delle condizioni comunali, nonché la diffusione di misure per il risanamento energetico degli edifici nella zona costiera. Gli interventi e le disposizioni consentiti non sono in linea con gli obiettivi dichiarati.	
E	<u>Impatto devastante:</u> Il PRM non promuove l'incremento dell'area delle aree verdi, la regolazione delle condizioni comunali, nonché la diffusione di misure per il risanamento energetico degli edifici nella zona costiera. Gli interventi e le disposizioni consentiti non sono in linea con gli obiettivi dichiarati. L'attuazione del PRM avrà un impatto devastante sulla gestione e prevenzione degli impatti sulla salute umana dovuti ai cambiamenti climatici.	
X	<u>Non è possibile determinare l'impatto:</u> A causa della mancanza di dati, non è possibile determinare l'impatto dell'esecuzione del PRM.	

Indicatore dello stato dell'ambiente	Ultimo dato accessibile	Direzione prevista di movimento e valori dell'indicatore																																		
Estensione delle superfici verdi	<p>Uso effettivo del suolo nell'area della fascia costiera (fascia GIZC, parte in mare e sulla terraferma):</p> <table border="1" data-bbox="405 408 1420 1086"> <thead> <tr> <th>Tipo di uso effettivo del suolo</th> <th>Superficie (ha)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>acqua</td><td>538,2</td></tr> <tr><td>bosco</td><td>50,4</td></tr> <tr><td>vigneto</td><td>27,1</td></tr> <tr><td>terreno edificato e affine</td><td>26,9</td></tr> <tr><td>altro terreno paludoso</td><td>26,6</td></tr> <tr><td>terreno aperto asciutto con una copertura vegetale</td><td>18,7</td></tr> <tr><td>alberi e arbusti</td><td>17,8</td></tr> <tr><td>uliveto</td><td>14,9</td></tr> <tr><td>prato permanente</td><td>14,0</td></tr> <tr><td>terreno agricolo invaso</td><td>8,8</td></tr> <tr><td>canneto</td><td>5,2</td></tr> <tr><td>frutteti estensivi o a prato</td><td>4,0</td></tr> <tr><td>terreno agricolo incolto</td><td>1,1</td></tr> <tr><td>campo coltivato</td><td>1,1</td></tr> <tr><td>terreno agricolo ricoperto di alberi forestali</td><td>0,2</td></tr> <tr><td>frutteto intensivo</td><td>0,1</td></tr> </tbody> </table> <p>Nella restante parte della fascia GIZC sulla terraferma (fascia di 100 m) viene classificata come area edificata a seconda dell'utilizzo effettivo.</p>	Tipo di uso effettivo del suolo	Superficie (ha)	acqua	538,2	bosco	50,4	vigneto	27,1	terreno edificato e affine	26,9	altro terreno paludoso	26,6	terreno aperto asciutto con una copertura vegetale	18,7	alberi e arbusti	17,8	uliveto	14,9	prato permanente	14,0	terreno agricolo invaso	8,8	canneto	5,2	frutteti estensivi o a prato	4,0	terreno agricolo incolto	1,1	campo coltivato	1,1	terreno agricolo ricoperto di alberi forestali	0,2	frutteto intensivo	0,1	<p style="text-align: center;">↑</p> <p>Tra gli obiettivi del PRM c'è lo sviluppo di infrastrutture verdi con il collegamento alle aree naturali esistenti. Nel campo dello sviluppo urbano si prevede di identificare l'infrastruttura verde esistente. Vengono mantenuti, collegati e progettati corridoi verdi tra l'entroterra, la costa e il mare e paralleli alla costa. Viene realizzato un lungomare costiero lungo l'intera linea di costa. Il corridoio blu nel mare è conservato.</p>
Tipo di uso effettivo del suolo	Superficie (ha)																																			
acqua	538,2																																			
bosco	50,4																																			
vigneto	27,1																																			
terreno edificato e affine	26,9																																			
altro terreno paludoso	26,6																																			
terreno aperto asciutto con una copertura vegetale	18,7																																			
alberi e arbusti	17,8																																			
uliveto	14,9																																			
prato permanente	14,0																																			
terreno agricolo invaso	8,8																																			
canneto	5,2																																			
frutteti estensivi o a prato	4,0																																			
terreno agricolo incolto	1,1																																			
campo coltivato	1,1																																			
terreno agricolo ricoperto di alberi forestali	0,2																																			
frutteto intensivo	0,1																																			
Sistemazione	Comune città di Capodistria e Comune di Ancarano:																																			

Indicatore dello stato dell'ambiente	Ultimo dato accessibile	Direzione prevista di movimento e valori dell'indicatore
delle infrastrutture comunali	45 km sistema misto, 232 km sistema separato, 11 depuratore  1.930 fosse settiche esistenti e 74 piccoli impianti di trattamento delle acque reflue comunali  <u>Isola e Pirano:</u>  233 km di rete fognaria, 7 depuratore	↑ È prevista la regolamentazione prioritaria di un adeguato drenaggio delle acque meteoriche, la limitazione del drenaggio degli scarichi delle acque reflue, è consentito il posizionamento di condutture sottomarine destinate agli scarichi delle acque trattate dagli impianti di trattamento e delle acque reflue meteoriche. Gli scarichi devono essere situati ad almeno 150 metri lungo la costa.
Diffusione delle misure per il risanamento energetico delle strutture	Non ci sono dati.	↔  Il PRM non trasmette orientamenti in questo settore.

Definizione delle proprietà degli impatti dell'attuazione del PRM

Impatto	Positivo/ Negativo	Diretto	Indiretto	A lungo termine	A breve termine	A medio termine	Permanente	Cumulativo	Sinergico	Transfrontaliero
Promuovere l'aumento dell'estensione delle aree verdi	+	✓	x	✓	x	x	✓	✓	x	x
Promuovere la regolamentazione delle infrastrutture comunali	+	x	✓	✓	x	x	✓	✓	x	x
Promuovere le misure per il risanamento energetico degli edifici	+	✓	x	x	x	x	✓	✓	x	x

Legenda: + l'impatto è positivo, - l'impatto è negativo, ✓ l'impatto ha questa caratteristica, x l'impatto non ha questa caratteristica

### Impatti dei cambiamenti climatici sulla salute umana

Il cambiamento climatico rappresenta la più grande minaccia per i bambini, gli anziani, i malati, i poveri e le persone che vivono in aree a maggior rischio per gli impatti del cambiamento climatico. Hanno un'influenza diretta e indiretta sulla salute. Approfondiscono le disuguaglianze. Influenzano tutti i fattori determinanti della salute. Il cambiamento climatico influisce sulla salute in modi diversi:

- Direttamente: attraverso eventi meteorologici estremi più frequenti e più gravi (ondate di caldo, inondazioni, siccità, tempeste, incendi boschivi, ...; tutto ciò aumenta il rischio di lesioni, malattie e morte).
- Indirettamente: attraverso cambiamenti nell'ambiente: aumento dell'aria inquinata (ozono), cambiamenti nella distribuzione dell'insorgenza di malattie infettive, diffusione di specie vegetali allergeniche, roditori, insetti.
- Attraverso effetti sulla società: rifugiati, malnutrizione, disturbi mentali (disturbo da stress post-traumatico), violenza, stress sul lavoro, minore produttività del lavoro, perdita del lavoro, declino della crescita economica e aumento della povertà [110].

Nel contesto della pianificazione del territorio, si può influire solo su determinati fattori nella gestione degli effetti del cambiamento climatico sulla salute umana:

- pianificando la prevenzione e la gestione di incidenti e alluvioni (a tal proposito, la valutazione degli impatti dell'attuazione del PRM è descritta nelle sezioni 8.4 e 8.5.3),
- garantendo l'approvvigionamento della popolazione con acqua potabile conforme e adeguata alla salute in quantità sufficienti (a questo proposito, la valutazione degli impatti dell'attuazione del PRM è descritta nel capitolo 8.5.4),
- riducendo le emissioni in atmosfera (a tal proposito, la valutazione degli impatti dell'implementazione del PRM è descritta nella sezione 8.5.1.).

Di seguito vengono quindi discussi gli aspetti di pianificazione del territorio che, in aggiunta a quanto sopra, possono avere un impatto positivo sulla gestione degli effetti del cambiamento climatico sulla salute, soprattutto mitigando i carichi termici (aree verdi, misure per il risanamento energetico degli edifici) e regolamentando le infrastrutture comunali al fine di prevenire l'inquinamento microbiologico dell'acqua e le malattie correlate.

### Promuovere l'aumento dell'estensione delle aree verdi

Tra gli obiettivi del PRM c'è lo sviluppo di infrastrutture verdi con il collegamento ad aree naturali esistenti. Nel campo dello sviluppo urbano si prevede di identificare l'infrastruttura verde esistente. Vengono mantenuti, collegati e progettati corridoi verdi tra l'entroterra, la costa e il mare e paralleli alla linea di costa. Il corridoio blu nel mare è conservato. Tutto ciò contribuirà anche ad abbassare i carichi termici nell'area e alla prevenzione delle isole di calore.

Il PRM dovrebbe inoltre prevedere la promozione della pianificazione di aree verdi alberate anche nelle parti urbanizzate della costa al fine di prevenire le isole di calore e ridurre i carichi termici

all'interno e all'esterno degli edifici. Ove sia possibile tecnicamente e in sicurezza, dovrebbe essere incoraggiata la piantumazione di alberi e l'installazione di ombrelloni, anche sulla costa destinata ai bagnanti.

#### Promuovere la regolamentazione delle infrastrutture comunali

Il PRM prevede la regolamentazione prioritaria di uno scarico idoneo delle acque meteoriche e la limitazione dello scarico negli scarichi delle acque reflue. È consentito installare tubi sottomarini, destinati allo scarico di acque trattate da impianti di trattamento e acque reflue meteoriche. Gli scarichi devono essere situati ad almeno 150 metri lungo la costa.

Il PRM dovrebbe anche prevedere la bonifica degli scarichi illegali di acque fecali nelle fognature meteoriche.

#### Promuovere le misure per il risanamento energetico degli edifici

Il PRM non fornisce linee guida per garantire un'adeguata protezione termica degli edifici, il che è importante sulla costa, soprattutto per mitigare gli effetti delle ondate di calore.

Il PRM dovrebbe prevedere la promozione del risanamento energetico nelle parti urbanizzate della costa al fine di ridurre i carichi termici negli edifici.

In considerazione di quanto sopra e dei valori degli indicatori, si stima che l'attuazione del PRM avrà un impatto irrilevante sul sotto-obiettivo ambientale "Gestione e prevenzione degli impatti sulla salute umana dovuti ai cambiamenti climatici" grazie all'attuazione delle misure di mitigazione (classe C).

## 6.6 OBIETTIVO AMBIENTALE: CONSERVAZIONE INTEGRATA DEL PATRIMONIO CULTURALE

### 6.6.1 SOTTO-OBIETTIVO AMBIENTALE: CONSERVAZIONE DELL'AUTENTICITÀ E DELL'INTEGRITÀ DEL PATRIMONIO CULTURALE E AUMENTO DEL SIGNIFICATO SOCIALE DEL PATRIMONIO CULTURALE IMMOBILE E DI QUELLO MOBILE E IMMATERIALE

Tabella 33: Criteri di valutazione degli impatti sul sotto-obiettivo ambientale "Conservazione dell'autenticità e dell'integrità del patrimonio culturale e aumento del significato sociale del patrimonio culturale immobile e di quello mobile e immateriale"

Sotto-obiettivo ambientale	Indicatori ambientali
----------------------------	-----------------------

Sotto-obiettivo ambientale		Indicatori ambientali
Conservazione dell'autenticità e dell'integrità del patrimonio culturale e aumento del significato sociale del patrimonio culturale immobile e di quello mobile e immateriale		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Numero di unità del patrimonio per tipologia.</li> <li>2. Superficie delle unità del patrimonio per tipologia.</li> <li>3. Numero di unità del patrimonio immateriale.</li> <li>4. Numero di siti di presentazione del patrimonio.</li> </ol>
Classe dell'effetto	Criteri di valutazione	
A	<p><u>Non c'è impatto, ovvero l'impatto è positivo:</u> Il PRM promuove la conservazione dell'autenticità e dell'integrità del patrimonio culturale e aumenta il significato sociale del patrimonio culturale immobile e di quello mobile e immateriale. Gli interventi, le attività e gli usi nel territorio sono pianificati e realizzati in modo tale che non vi siano impatti sulle unità del patrimonio culturale o in modo tale che il loro impatto contribuisca a conservare l'autenticità e l'integrità e aumenti il significato sociale del patrimonio culturale immobile e di quello mobile e immateriale correlato.</p>	
B	<p><u>Impatto insignificante:</u> Il PRM promuove la conservazione dell'autenticità e dell'integrità del patrimonio culturale e aumenta il significato sociale del patrimonio culturale immobile e di quello mobile e immateriale. Gli interventi, le attività e gli usi nel territorio sono pianificati e realizzati sull'area in cui è presente il patrimonio culturale, tuttavia in modo tale da non influire sulla conservazione dell'autenticità e dell'integrità del patrimonio culturale ed aumentare il significato sociale del patrimonio culturale immobile e di quello mobile e immateriale correlato e, nonostante l'intervento consentito nelle aree del patrimonio culturale, l'impatto sarà insignificante.</p>	
C	<p><u>Impatto non significativo dovuto all'implementazione di misure di mitigazione:</u> Il PRM non promuove la conservazione dell'autenticità e dell'integrità del patrimonio culturale e l'aumento del significato sociale del patrimonio culturale immobile e di quello mobile e immateriale. Gli interventi, le attività e gli usi nel territorio sono pianificati e realizzati sull'area in cui è presente il patrimonio culturale, in modo tale da influire sulla conservazione dell'autenticità e dell'integrità del patrimonio culturale ed aumentare il significato sociale del patrimonio culturale immobile e di quello mobile e immateriale correlato, e lo consente. Sono possibili misure di mitigazione, la cui esecuzione renderà irrilevante l'impatto dell'esecuzione del PRM.</p>	
D	<p><u>Impatto significativo:</u> Il PRM non promuove la conservazione dell'autenticità e dell'integrità del patrimonio culturale e l'aumento del significato sociale del patrimonio culturale immobile e di quello mobile e immateriale. Gli interventi, le attività e gli usi nel territorio sono pianificati e realizzati sull'area in cui è presente il patrimonio culturale, in modo tale da influire sulla conservazione dell'autenticità e dell'integrità del patrimonio culturale ed aumentare il significato sociale del patrimonio culturale immobile e di quello mobile e immateriale correlato, e lo consente. Non esistono misure di mitigazione per ridurre l'impatto dell'esecuzione del PRM.</p>	
E	<p><u>Impatto devastante:</u> L'esecuzione del PRM avrà un impatto devastante sulla conservazione dell'autenticità e dell'integrità del patrimonio culturale e il significato sociale del patrimonio culturale immobile e di quello mobile e immateriale.</p>	
X	<p><u>Non è possibile determinare l'impatto:</u> A causa della mancanza di dati, non è possibile determinare l'impatto dell'esecuzione del PRM sulla conservazione dell'autenticità e dell'integrità del patrimonio culturale e il significato sociale del patrimonio culturale immobile e di quello mobile e immateriale.</p>	

Indicatore dello stato dell'ambiente	Ultimo dato accessibile	Direzione prevista di movimento e valore dell'indicatore
<p>Numero di unità del patrimonio per tipologia</p>	<p>Nell'area del PRM ci sono 219 unità registrate del patrimonio culturale di cui [44]:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 56 unità del patrimonio archeologico, di cui 1 monumento di rilevanza nazionale e 5 locale (37 in mare, 13 nel punto di contatto tra mare e terraferma, 6 sulla terraferma),</li> <li>- 109 unità di patrimonio architettonico profano, di cui 1 monumento di rilevanza nazionale e 54 locale (1 nel punto di contatto tra mare e terraferma, 108 sulla terraferma),</li> <li>- 16 unità di patrimonio architettonico sacrale, di cui 3 monumenti di rilevanza nazionale e 12 locali (16 sulla terraferma),</li> <li>- 3 unità del patrimonio architettonico sacro profano, di cui 1 monumento di rilevanza nazionale e 2 locali (3 sulla terraferma),</li> <li>- 15 unità del patrimonio architettonico - paesaggistico, di cui 2 monumenti di importanza locale (15 sulla terraferma),</li> <li>- 10 unità del patrimonio commemorativo, di cui 6 monumenti di rilevanza locale (1 nel punto di contatto tra mare e terraferma, 9 sulla terraferma),</li> <li>- 5 unità del paesaggio culturale, di cui 2 monumenti di importanza locale (1 nel punto di contatto tra mare e terraferma, 4 sulla terraferma),</li> <li>5 unità del patrimonio insediativo, di cui 3 monumenti di rilevanza locale (5 sulla terraferma),</li> </ul>	<p style="text-align: center;">↑</p> <p>Il PRM prevede la realizzazione di ricerche archeologiche preliminari nelle prime fasi di pianificazione degli interventi sui fondali marini. Negli usi territoriali consentiti, nonché nelle attività e negli usi, il PRM consente interventi che interferiranno fisicamente con il fondo marino. Sulla base della ricerca condotta, si può prevedere che aumenterà il numero di unità, in particolare il patrimonio archeologico.</p> <p>Ciò significa un aumento del valore dell'indicatore, ma non necessariamente un miglioramento delle condizioni delle unità, in quanto l'attuazione stessa della ricerca archeologica può anche avere un impatto potenzialmente negativo.</p> <p>Non è prevista alcuna riduzione del numero di unità del patrimonio a causa dell'attuazione del PRM.</p> <hr/> <p style="text-align: center;">↔</p> <p>Non è previsto alcun cambiamento nel numero di unità del patrimonio sulla terraferma a causa dell'attuazione del PRM. Gli interventi territoriali, le attività e gli usi consentiti dal PRM sulla terraferma saranno localizzati nello spazio a un livello inferiore di pianificazione del territorio.</p>
<p>Superficie delle unità del patrimonio per tipologia</p>	<p>La superficie complessiva delle unità registrate del patrimonio culturale sull'area del PRM ammonta a 3303,77 ha, di cui [44]:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- patrimonio archeologico: 1130 ha</li> <li>- patrimonio architettonico profano: 184 ha</li> <li>- patrimonio architettonico sacrale: 0,7 ha</li> <li>- patrimonio architettonico sacro profano: 0,8 ha</li> </ul>	<p style="text-align: center;">↑</p> <p>Il PRM prevede la realizzazione di ricerche archeologiche preliminari nelle prime fasi di pianificazione degli interventi sui fondali marini. Negli usi territoriali consentiti, nonché nelle attività e negli usi, il PRM consente interventi che interferiranno fisicamente con il fondo marino. Sulla base della ricerca condotta, si può prevedere che aumenterà l'area delle unità, soprattutto a scapito del patrimonio archeologico appena scoperto.</p>

Indicatore dello stato dell'ambiente	Ultimo dato accessibile	Direzione prevista di movimento e valore dell'indicatore
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- patrimonio architettonico - paesaggistico: 26,0 ha</li> <li>- patrimonio commemorativo: 3,9 ha</li> <li>- paesaggio culturale: 1266,9 ha</li> <li>- patrimonio insediativo: 690,3 ha</li> </ul>	↔ Non sono previsti cambiamenti nell'area delle unità del patrimonio sulla terraferma a causa dell'attuazione del PRM. Gli interventi territoriali, le attività e gli usi consentiti dal PRM sulla terraferma saranno localizzati nello spazio a un livello inferiore di pianificazione del territorio.
Superficie delle unità del patrimonio che non hanno un regime giuridico consolidato di tutela	Nell'area del PRM ci sono 130 unità del patrimonio culturale che sono iscritte nel registro delle unità del patrimonio culturale, non hanno però un regime giuridico consolidato di tutela.	↓ Per il patrimonio sottomarino registrato, che non ha un regime di protezione definito negli atti sulla proclamazione di monumenti culturali, gli atti sulla designazione di aree di protezione del patrimonio e gli atti territoriali esecutivi validi, il regime di protezione legale è applicato dal PRM, quindi si prevede una riduzione del numero di unità del patrimonio che non hanno un regime di protezione valido.
Numero di unità del patrimonio immateriale	Nell'area del PRM ci sono tre unità del patrimonio culturale immateriale [46].	↔ Non è previsto alcun cambiamento nel numero di unità del patrimonio culturale immateriale, ma attraverso il coordinamento delle attività e degli usi si consente una conservazione sostenibile.
Numero di siti di presentazione del patrimonio	Nell'area del PRM è presente un sito di presentazione del patrimonio archeologico subacqueo. *	↑ Il PRM negli usi consentiti e negli interventi territoriali nella fascia GIZC permette la presentazione del patrimonio culturale, che consente la sistemazione di diversi luoghi di presentazione del patrimonio.

Legenda: ↑ aumento del valore; ↓ riduzione del valore; ↔ il valore rimarrà uguale; ● miglioramento; ● peggioramento

\* Il dato è stato trasmesso dal Ministero per la cultura.

#### Definizione delle proprietà degli impatti dell'attuazione del PRM

Impatto	Positivo/ Negativo	Diretto	Indiretto	A lungo termine	A breve termine	A medio termine	Permanente	Cumulativo	Sinergico	Transfrontaliero
Miglioramento della conoscenza dello stato dei fondali grazie alle ricerche	+/-	✓	x	x	x	x	✓	✓	x	x
Impatto sullo stato delle unità del patrimonio culturale a	-	✓	x	x	x	x	✓	✓	x	x

causa degli interventi territoriali, gli usi e le attività consentite										
Miglioramento della protezione del patrimonio sottomarino registrato	+	x	✓	x	x	x	x	x	x	x
Miglioramento delle opportunità per aumentare il significato sociale del patrimonio culturale	+	x	✓	x	x	✓	x	x	x	x

*Legenda: + l'impatto è positivo, - l'impatto è negativo, ✓ l'impatto ha questa caratteristica, x l'impatto non ha questa caratteristica*

### Valutazione degli impatti dell'attuazione del PRM

Impatto dell'attuazione del PRM sulle unità del patrimonio culturale in mare

Un impatto positivo è l'agevolazione e la promozione della ricerca sul patrimonio culturale sottomarino, che contribuirà a una migliore comprensione dello stato delle unità del patrimonio culturale in mare e quindi a misure di mitigazione efficaci per la loro conservazione.

Alcuni interventi, usi e attività territoriali consentite hanno un potenziale impatto negativo sullo stato del patrimonio culturale. Il patrimonio culturale subacqueo può essere influenzato dal movimento di sedimenti marini, interventi fisici nella costa, soprattutto allo scopo di organizzare la costa ai fini balneabili; anche l'ubicazione dei moli galleggianti, che dovrebbero essere ancorati nel fondo del mare, l'ancoraggio, la sistemazione dei porti turistici e dei porti di pesca, il dragaggio dei canali navigabili, la costruzione dell'isola e la pesca a strascico hanno anche potenziali impatti sul patrimonio culturale sottomarino. L'adozione del PRM stabilisce un regime di tutela legale vincolante per i siti archeologici subacquei registrati che vieta la realizzazione di attività, usi e interventi senza il permesso del Servizio di tutela dei beni culturali che potrebbe peggiorare la condizione delle unità senza il permesso del Servizio di tutela dei beni culturali.

Dato che le unità per i beni culturali sono presenti nell'area in cui è consentita la pesca a strascico e l'ancoraggio di navi mercantili, è necessario armonizzare le attività di pesca, trasporto marittimo e tutela del patrimonio culturale e definire in pratica le modalità di applicazione del regime legale per i siti archeologici registrati subacquei. Le unità registrate per il patrimonio culturale, situate in un'area in cui sono consentite la pesca a strascico e l'ancoraggio di navi mercantili, devono essere tracciate su carte nautiche e deve essere istituito un meccanismo per il monitoraggio dei danni alle unità registrate per il patrimonio culturale.

L'implementazione di interventi territoriali ammissibili, che includono interventi fisici sulla costa (es. posizionamento di piattaforme di balneazione, moli di balneazione, ampliamento di marine e ormeggi, creazione di un porto di pesca), può avere effetti negativi sulla condizione delle unità del patrimonio culturale in contatto. Dal punto di vista della conservazione del contesto delle unità di beni culturali, le unità più minacciate sono le unità di beni culturali situate nel punto di contatto tra la terraferma e la parte marittima dell'area del PRM. Possono essere influenzate negativamente sia dalle attività in mare che dagli interventi nella zona costiera. L'ampliamento degli ormeggi comunali, dei porti turistici e dei moli per lo sbarco del traffico passeggeri è possibile solo tenendo conto dell'inquinamento cumulativo sull'ambiente e tenendo conto della vulnerabilità, attrattività e adeguatezza del litorale. Ciò tiene conto dei carichi esistenti nell'ambiente, dei regimi di protezione per la protezione del patrimonio culturale e degli effetti attesi dell'ubicazione delle sistemazioni sul patrimonio culturale (subacqueo e sulla terraferma).

Ci sono tre unità del patrimonio culturale registrato nell'area dei siti previsti di ricollocazione dei sedimenti marini: i siti archeologici del Golfo di Trieste – Katranska barka (EŠD 29392), il Golfo di Capodistria – il sito archeologico di Kopraska Šeka (EŠD 29422) e il Golfo di Trieste - Motozattera Bromboli (EŠD 29419). La realizzazione dell'intervento avrà un impatto negativo sul patrimonio culturale sottomarino a causa del previsto intervento nei siti archeologici registrati. L'impatto

negativo sui siti archeologici registrati è previsto perché i resti archeologici si trovano sulla superficie del fondale marino o nei sedimenti marini superiori, e la ricollocazione dei sedimenti marini significa per questi un carico meccanico diretto sui resti che porta a danni e distruzione dei reperti. I siti archeologici registrati dovrebbero essere conservati in condizioni intatte, dovrebbero essere esclusi dalle aree per la ricollocazione dei sedimenti marini e non dovrebbero essere interessati dalla ricollocazione dei sedimenti marini. La tecnologia della ricollocazione dei sedimenti marini nelle immediate vicinanze dei siti archeologici registrati dovrebbe essere pianificata in modo tale da non avere un impatto negativo indiretto sui siti archeologici (ad es. aumento della sedimentazione nell'area del sito a causa dei cambiamenti nella morfologia del fondale marino nelle sue immediate vicinanze).

Non è possibile valutare gli effetti dell'ubicazione dell'isola sul patrimonio culturale a causa della mancanza di dati e della mancanza di giustificazione della necessità di realizzare l'intervento. Nella fase di studio delle varianti di localizzazione dell'isola nel territorio, tenendo conto dell'analisi di vulnerabilità, attrattività e idoneità della costa slovena, è necessario valutare l'impatto cumulativo degli interventi sulla conservazione integrata del patrimonio culturale. Nell'ambito delle suddette basi scientifiche, è necessario, in attesa della proposta del PRM:

- Delimitare accuratamente l'area della prevista isola di Isola.
- Verificare quali unità del patrimonio registrato si trovano nell'area dell'isola programmata di Isola. Le unità del patrimonio tangibile dovrebbero essere valutate sulla base dei dati esistenti e, caso per caso, valutare se l'intervento è inaccettabile o condizionatamente accettabile in presenza di PAR (in questo caso per PAR si intende la fase di esecuzione, l'ambito e le procedure di ricerca, chi li fornirà, eventuali ulteriori misure di protezione sulla base dei risultati).
- Verificare i risultati della prima fase di PAR per valutare il potenziale archeologico nell'area della progettata isola di Isola. Sulla base dei risultati della 1<sup>a</sup> fase per l'area dell'isola pianificata di Isola, determinare la 2<sup>a</sup> fase di PAR per valutare il potenziale (fase di implementazione, ambito e procedure di ricerca, chi li fornirà, eventuali ulteriori misure di protezione basate sui risultati).

Se le suddette basi scientifiche non sono state preparate fino al momento della preparazione del progetto di proposta del PRM, sono inaccettabili l'inserimento dell'isola tra gli interventi ammessi sul territorio nell'EUP - 22 e l'iscrizione dell'isola sul materiale cartografico.

Nell'area di contatto tra terraferma e mare, dove è previsto un maggior numero di interventi sui fondali, vanno evidenziate due unità di patrimonio culturale, conservate con il corrispondente contesto stratigrafico nelle loro condizioni originarie ed integre in situ. Si tratta di 195 Isola - Sito archeologico della Baia di San Simon e 1301 Ancarano - Sito archeologico del Golfo di San Bartolomeo. Al fine di preservare le suddette unità, viene aggiunto un trattino all'EUP 17 tra gli interventi ammessi sul territorio: *conservazione dei resti archeologici romani situati sulla parte marina del monumento 195 di Isola - Sito archeologico della Baia di San Simon, con un contesto stratigrafico nelle sue condizioni originali e intatte in situ*. Dall'EUP 18 bisognerebbe cancellare gli interventi

ammessi sul territorio della *sistemazione della costa balneare con moli per i bagnanti, l'estensione del molo esistente, piattaforme e moli di balneazione, la sistemazione degli accessi balneari al mare per i bagnanti e la costa*, in quanto non conformi ai requisiti culturali del monumento culturale. L'unità del patrimonio culturale, 1301 Ancarano - Sito archeologico della Baia di San Bartolomeo, si trova nell'area delle EUP 34, 35, 36 e 37, che è protetta in situ, senza interventi su di essa, il che è già incluso negli interventi ammessi sul territorio nelle EUP elencate. La protezione del patrimonio culturale nell'EUP 35 è in conflitto con gli interventi ammessi sul territorio di *sistemazione della costa e dei moli galleggianti fino a 50 m di lunghezza e fino a 100 m<sup>2</sup> di zona balneare, la sistemazione dell'accesso al mare e la sistemazione del porto per il trasporto pubblico nazionale con l'infrastruttura portuale associata*, che dovrebbero essere eliminati dagli interventi ammessi sul territorio. Le altre unità di patrimonio culturale, la cui conservazione è indicata dalle singole EUP, sono cancellate dagli interventi ammessi sul territorio in quanto la loro tutela è assicurata dall'osservanza delle linee guida generali e dal rispetto della normativa. Viene aggiornata la presentazione della condizione dell'area per il patrimonio culturale in quanto, nel periodo trascorso dalla preparazione delle Linee guida per la preparazione del PRM, è stata estesa l'area 1301 Ancarano - Sito archeologico della Baia di S. Bartolomeo, che è protetto in situ, senza interventi su di esso.

Non è possibile valutare l'impatto di determinate attività o usi previsti dal PRM a causa del fatto che la loro ubicazione e modalità di attuazione non sono definite, ma a causa della loro attuazione si possono prevedere potenziali impatti negativi sulle unità registrate del patrimonio culturale in mare previsto. Devono essere condotte ricerche archeologiche preliminari per determinare la possibilità e le modalità di intervento nelle unità, nella misura in cui ciò è accettabile sulla base dei risultati della ricerca.

Prima di aumentare il numero di ormeggi nei porti turistici, nei porti e negli ancoraggi, è necessario effettuare anche una ricerca archeologica preliminare per determinare se gli interventi nelle unità del patrimonio culturale sono accettabili e a quali condizioni.

Il PRM non fornisce sistemazioni territoriali precise per l'ubicazione delle infrastrutture per l'utilizzo dell'energia geotermica e delle condutture subacquee. La suddetta infrastruttura sarà collocata sul territorio in fase di predisposizione dei piani territoriali comunali dei comuni costieri. L'impatto dell'inserimento sul patrimonio culturale sarà valutato nel quadro di una valutazione globale dell'impatto ambientale per l'attuazione degli atti di pianificazione del territorio.

Impatto dell'attuazione del PRM sulle unità del patrimonio culturale sulla terraferma

Potenziali impatti negativi sulle unità del patrimonio culturale sulla terraferma possono essere causati dalla costruzione del lungomare costiero, dalla costruzione dell'isola e dall'ubicazione di strutture (impianto di desalinizzazione, infrastruttura per uso geotermico) e infrastrutture (per maricoltura e pesca). Per gli interventi citati, il PRM non specifica l'esatta ubicazione sul territorio. L'impianto di dissalazione e l'infrastruttura per l'utilizzo della geotermia saranno localizzati nella fase di redazione dei piani territoriali comunali dei comuni costieri. L'impatto dell'ubicazione di queste strutture sul patrimonio culturale sarà valutato nel quadro di una valutazione globale dell'impatto ambientale per l'attuazione degli atti di pianificazione del territorio.

Sono previste varianti per il posizionamento del lungomare. Il percorso della passeggiata è orientato il più possibile lungo i sentieri già esistenti. Quando il lungomare attraversa un'unità di un patrimonio culturale registrato, bisogna acquisire le condizioni di protezione culturale dall'Ente per la protezione del patrimonio culturale sloveno - ZVKDS. Sulla base di ciò, viene fornita una sistemazione completa e coerente dell'intero percorso, adattata alle caratteristiche locali del territorio (architettura, materiali locali, vegetazione). Ad esso è legata, per quanto possibile, anche la presentazione del patrimonio culturale.

Sulla base dell'identità dell'area e del significato simbolico del mare sloveno (e della città di Isola come ex isola), è necessaria una considerazione approfondita della necessità e del significato di costruire un'isola nell'EUP-22, si dovrebbero analizzare la vulnerabilità, l'attrattiva e l'idoneità della costa slovena per l'ubicazione dell'isola sul territorio. Si possono prevedere impatti negativi sul patrimonio culturale, anche se l'isola non fosse situata in un'area in cui sono presenti unità del patrimonio culturale (possibile impatto negativo sulle vedute della città). Bisogna dire che è stata progettata su una parte visivamente esposta, che avrebbe un impatto negativo sulla vista riconoscibile della città di Isola (193 Isola - Centro città, protetta come monumento). A causa del possibile impatto negativo sull'immagine visiva del paesaggio e sulle mutevoli vedute, viene preparato uno studio di visibilità nell'ambito della progettazione concettuale e paesaggistica dell'isola. Se le basi scientifiche suddette non sono state preparate al momento della proposta del PRM, sono inaccettabili l'inserimento dell'isola tra gli interventi ammessi sul territorio nell'EUP - 22 e l'iscrizione dell'isola sul materiale cartografico.

Le infrastrutture per le esigenze della pesca e della maricoltura sulla terraferma dovrebbero essere gestite nel modo più omogeneo possibile lungo l'intera costa. I porti di pesca tradizionali situati nelle EUP: 2 - Sezza (KD), 9 - Pirano (KD), 15 - Strugnano, 19 - Isola, 26 - Capodistria, 28 - S. Catarina, 31 - Valdoltra, rappresentano una parte importante del panorama della costa slovena che andrebbe preservata.

Ai sensi del Decreto sul Parco paesaggistico delle Saline di Sicciole<sup>3</sup>, nella prima zona di protezione è consentita la produzione tradizionale del sale, tuttavia l'Ordinanza sulla concessione per l'uso del valore naturale delle Saline di Sicciole e sulla concessione per la gestione del Parco paesaggistico delle Saline di Sicciole<sup>4</sup> definisce l'attuazione delle saline tradizionali solo nella seconda e nella terza area del Parco paesaggistico delle Saline di Sicciole. La ragione principale dell'abbandono dell'uso tradizionale - la produzione di sale e quindi il deterioramento delle saline è data principalmente dall'aspetto economico della produzione di sale che non è competitiva con il sale importato sul mercato. Inoltre, le ragioni possono essere trovate anche nella mancanza di risorse finanziarie per la conservazione e il ripristino delle saline e negli interessi contrastanti di tutela della natura e tutela del patrimonio culturale. La soluzione può essere trovata in una certa misura stabilendo un dialogo tra la natura e le istituzioni del patrimonio culturale finalizzato a un obiettivo comune: la conservazione a lungo termine delle saline attraverso il riconoscimento dell'importanza nazionale, se non internazionale, delle saline da parte dello Stato e fornendo risorse finanziarie per il restauro del paesaggio culturale. Nell'EUP-1 Saline di Sicciole, il primo trattino è cambiato in: estrazione del sale,

---

<sup>3</sup> <http://www.pisrs.si/Pis.web/pregledPredpisa?id=URED1591>

<sup>4</sup> <http://www.pisrs.si/Pis.web/pregledPredpisa?id=URED2093>

sviluppo e presentazione del patrimonio naturale e culturale, istruzione; ricerca e turismo sostenibile si svolgono in modo coordinato che garantisce la conservazione e l'esistenza a lungo termine delle saline. Inoltre, la fascia GIZC nell'area EUP-1 è armonizzata per coprire l'intera area delle saline (protetta come paesaggio culturale e parco paesaggistico). Non è accettabile l'esclusione dalla fascia GIZC dell'area del Piano regolatore nazionale prevista per l'aeroporto di Portorose.

A causa della dipendenza dalla produzione di sale, che appartiene anche al registro del patrimonio culturale immateriale (2-00042 - Produzione di sale marino tradizionale), dell'ambiente marino stesso ha senso mettere in risalto il paesaggio culturale 8077 Strugnano - Saline di Strugnano, 7868 Sečovlje - Saline di Sicciole e museo all'aperto, 13697 Sicciole - Museo delle saline nelle saline di Sicciole, che è indissolubilmente legato alle saline. [42] Al fine di preservare completamente il patrimonio culturale, l'area dell'ex miniera di carbone (Sicciole - Rudnik, EŠD 28390), situata a nord-est della strada principale Portorose-Dragogna, lungo le saline e il canale Dragogna, di fronte al villaggio di Sicciole, è inclusa nella fascia GIZC, nell'area EUP - 1. In passato era già previsto come punto di accesso alle saline e insieme alle saline rappresenta un insieme, ma per l'ubicazione e la vicinanza della strada consentirebbe di alleggerire il parco paesaggistico. Tra gli interventi ammessi sul territorio si aggiungono: *la sistemazione della scuola per la produzione del sale e il punto di ingresso con la relativa infrastruttura per il Parco paesaggistico delle Saline di Sicciole.*

Istituzione di un regime di tutela giuridica vincolante

Per gli interventi in siti archeologici subacquei registrati che non hanno un regime di protezione definito negli atti sulla proclamazione di monumenti culturali, gli atti sulla designazione di aree di tutela del patrimonio e atti territoriali esecutivi validi, viene stabilito un regime di tutela giuridica vincolante adottando il PRM. In questo modo si stabiliscono i divieti sul metodo di intrusione nelle unità per i beni culturali in mare e l'obbligo di ottenere un permesso dal servizio competente per la protezione del patrimonio culturale. Ciò migliorerà il monitoraggio delle condizioni dei siti archeologici sottomarini e ridurrà gli impatti negativi su di essi.

L'impatto dell'attuazione del PRM sull'importanza sociale del patrimonio culturale

Il significato sociale del patrimonio culturale nel quadro del PRM può essere garantito principalmente includendo la presentazione del patrimonio culturale tra gli interventi ammessi sul territorio. Il patrimonio culturale presentato rappresenta anche un grande potenziale di inclusione nell'offerta turistica delle città costiere come prodotto turistico specifico.

L'unico luogo nell'area del PRM in cui è attualmente presentato il patrimonio archeologico sottomarino è il monumento 195 Isola - Sito archeologico di San Simon. Questo è anche l'unico sito archeologico nell'area del PRM, dove i resti archeologici scavati sono presentati come parte di un parco archeologico recintato gestito dall'Università del Litorale.

Nel PRM la presentazione del patrimonio culturale è elencata in sei EUP: 1, 14, 18, 20, 21, 22. In tutti questi EUP, l'intervento ammesso sul territorio viene armonizzato con *la presentazione del patrimonio culturale.* Al fine di consentire la presentazione del patrimonio culturale, nelle EUP 2, 5, 6, 19, 35, in cui si trovano le saline, i cantieri navali e i resti archeologici che hanno un grande potenziale per la presentazione e quindi per aumentare il significato sociale del patrimonio culturale,

tra gli interventi ammessi sul territorio, viene aggiunta parimenti *la presentazione del patrimonio culturale*. Oltre alle saline e ai cantieri navali, sono stati conservati e sono liberamente visitabili sul fondo del mare i resti di navi affondate (Maone a Fazine) o resti archeologici di porti ed edifici romani che al momento non hanno un'infrastruttura interpretativa o attività organizzative per la loro presentazione al pubblico.

In considerazione di quanto sopra e dei valori degli indicatori, si stima che non sia possibile determinare l'impatto del PRM sul sotto-obiettivo ambientale "Conservazione dell'autenticità e dell'integrità del patrimonio culturale e aumento del significato sociale del patrimonio culturale immobile e di quello mobile e immateriale" (classe X).

In attesa della preparazione della proposta del PRM si dovrebbero:

- preparare delle basi scientifiche sulla base delle quali sarà possibile valutare l'impatto della realizzazione dell'isola per conservare l'autenticità e l'integrità del patrimonio culturale, nonché aumentare il significato sociale del patrimonio culturale immobile e di quello mobile e immateriale. Qualora le basi scientifiche non vengano realizzate o la valutazione mostri che la realizzazione dell'isola causa impatti significativi o distruttivi, l'isola di fronte a Isola viene esclusa dal PRM,
- escludere le aree delle unità registrate del patrimonio culturale dalla ricollocazione del sedimento.

In considerazione di quanto sopra, l'impatto dell'attuazione del PRM sul sotto-obiettivo ambientale "Conservazione dell'autenticità e dell'integrità del patrimonio culturale e aumento del significato sociale del patrimonio culturale immobile e di quello mobile e immateriale" sarà irrilevante grazie all'attuazione delle misure di mitigazione (classe C).

## 6.6.2 SOTTO-OBIETTIVO AMBIENTALE: CONSERVAZIONE DEI RESTI ARCHEOLOGICI

Tabella 34: Criteri per la valutazione degli impatti sul sotto-obiettivo ambientale "Conservazione dei resti archeologici"

Sotto-obiettivo ambientale		Indicatori ambientali
Conservazione dei resti archeologici		1. Superficie dell'area di ricerca in mare. 2. Superficie del fondo marino degradato.
Classe dell'effetto	Criteri di valutazione	
A	Non c'è impatto, ovvero può essere positivo: Gli interventi, le attività e gli utilizzi previsti dal PRM vengono realizzati al di fuori delle aree a potenziale archeologico.	
B	Impatto insignificante: Gli interventi, le attività e gli utilizzi previsti dal PRM sono realizzati nell'area dove è già stata effettuata la ricerca archeologica e i risultati dimostrano che l'intervento, l'attività o l'utilizzo è conforme alle misure di protezione; oppure in un'area con potenziale archeologico che è valutato come piccolo sulla base di precedenti ricerche archeologiche. Le condizioni dei potenziali resti archeologici non si deterioreranno.	
C	Impatto non significativo dovuto all'implementazione di misure di mitigazione: Gli interventi, le attività e gli utilizzi previsti dal PRM sono realizzati nell'area dove la ricerca archeologica non è stata effettuata o i risultati dimostrano che l'intervento, l'attività o l'utilizzo non è conforme alle misure di protezione oppure in un'area con potenziale archeologico che è valutato come elevato sulla base di precedenti ricerche archeologiche. Sono possibili misure di mitigazione stabilite da parte dell'ente competente, durante la loro attuazione le condizioni dei potenziali resti archeologici non si deterioreranno e sarà irrilevante l'impatto degli interventi, delle attività e degli utilizzi previsti dal PRM.	
D	Impatto significativo: Gli interventi, le attività e gli utilizzi previsti dal PRM sono realizzati nell'area dove la ricerca archeologica non è stata effettuata o i risultati dimostrano che l'intervento, l'attività o l'utilizzo non è conforme alle misure di protezione oppure in un'area con potenziale archeologico che è valutato come elevato sulla base di precedenti ricerche archeologiche. Non esistono misure di mitigazione per ridurre l'impatto.	
E	Impatto devastante: L'attuazione del PRM avrà un impatto devastante sulle aree con un potenziale archeologico.	
X	Non è possibile determinare l'impatto: A causa della mancanza di dati, non è possibile determinare l'impatto del PRM sulle condizioni delle aree con un potenziale archeologico.	

Indicatore dello stato dell'ambiente	Ultimo dato accessibile	Direzione prevista del movimento e del valore dell'indicatore
Superficie dell'area di ricerca in mare	<p>Secondo la ricerca archeologica preliminare svolta nell'area di mare, l'area di ricerca comprende:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• misure batimetriche: 16949 ha</li> <li>• direzione lavori: 7487 m<sup>2</sup></li> <li>• lavori di scavo: 151 m<sup>2</sup></li> <li>• ispezione subacquea intensiva: 25821 m<sup>2</sup></li> <li>• ispezione subacquea estensiva: 37530 m<sup>2</sup></li> <li>• esame archeologico superficiale: 1046 m<sup>2</sup></li> </ul>	<p style="text-align: center;">↑</p> <p>Il PRM prevede la realizzazione di ricerche archeologiche preliminari nelle prime fasi di pianificazione degli interventi sui fondali marini. Negli usi territoriali consentiti, nonché nelle attività e negli usi, il PRM consente interventi che interferiranno fisicamente con il fondo marino. Inoltre, è consentita la ricerca archeologica preliminare in tutta l'area marina. È previsto un aumento della superficie dell'area di ricerca in mare.</p>
Superficie del fondo marino degradato	<p>La superficie dei fondali degradati include la superficie delle aree con tracce antropiche che comprendono strutture e interventi recenti in mare (soprattutto il dragaggio del porto di Capodistria) e crateri di detonazioni sottomarine: 163, 15 ha. [43]</p>	<p style="text-align: center;">↑</p> <p>Il PRM consente l'implementazione di interventi sul territorio, attività e usi che possono causare il degrado dei fondali marini.</p>

Legenda: ↑ aumento del valore; ↓ riduzione del valore; ↔ il valore rimarrà uguale; ● miglioramento; ● peggioramento

#### Definizione delle proprietà degli impatti dell'attuazione del PRM

Impatto	Positivo/ Negativo	Diretto	Indiretto	A lungo termine	A breve termine	A medio termine	Permanente	Cumulativo	Sinergico	Transfrontaliero
Migliore esplorazione dei fondali marini	+	✓	x	x	x	x	✓	x	x	x
Degradazione dei fondali marini	-	✓	x	x	x	x	✓	✓	x	x
Interventi in aree di resti ancora inesplorati	-	✓	x	x	x	x	✓	✓	x	x

Legenda: + l'impatto è positivo, - l'impatto è negativo, ✓ l'impatto ha questa caratteristica, x l'impatto non ha questa caratteristica

### Valutazione degli impatti dell'attuazione del PRM

I dati sull'area di ricerca in mare si basano su precedenti ricerche archeologiche già eseguite in mare. Il PRM stabilisce che nelle prime fasi di pianificazione degli interventi sui fondali marini, dovrebbero essere condotte ricerche archeologiche preliminari per valutare il potenziale archeologico e, sulla base dei risultati di tale ricerca, dovrebbero essere prese ulteriori misure di protezione per i siti archeologici di recente scoperta. Pertanto, si può prevedere un impatto positivo sui resti archeologici, poiché la conoscenza del potenziale archeologico del mare sarà migliore, nonché l'istituzione di misure di protezione basate sui risultati della ricerca.

La superficie del fondale marino degradato risulta dalla base scientifica Valutazione del potenziale archeologico del mare sloveno: valutazione archeologica dei dati batimetrici [43]. Include la superficie di aree con tracce antropiche che comprendono strutture e recenti interventi in mare (soprattutto il dragaggio del porto di Capodistria) e crateri di detonazioni sottomarine. Oltre a queste zone (sono comunque meno profonde ma di maggiori dimensioni), ci sono gli ancoraggi, soprattutto davanti al porto di Capodistria. Si prevedono fondali degradati anche nei porti turistici e portuali, a dire il vero in tutte le aree dove sono stati effettuati interventi sui fondali (compreso il riparo che, premendo sul fondale e quindi su potenziali resti archeologici, può provocare un impatto negativo su di essi). Questi non sono stati mappati nell'ambito della suddetta base scientifica - ciò richiederebbe ulteriori ricerche archeologiche preliminari.

L'ampliamento degli ormeggi comunali, dei porti turistici e dei moli per lo sbarco del traffico passeggeri è possibile solo tenendo conto dell'inquinamento cumulativo sull'ambiente e tenendo conto della vulnerabilità, attrattività e adeguatezza del litorale. Al riguardo si tiene conto dell'inquinamento esistente nell'ambiente, dei regimi di tutela per la protezione del patrimonio culturale e degli effetti attesi dall'ubicazione delle sistemazioni sul patrimonio culturale (subacqueo e sulla terraferma).

Eventuali interventi o attività che comportano interventi fisici nei fondali marini possono avere un impatto negativo su aree con un potenziale archeologico e quindi su resti archeologici ancora da scoprire in mare.

Nella fase di studio delle varianti per l'ubicazione dell'isola, è necessario garantire la verifica del potenziale archeologico nell'area della prevista isola di Isola e valutare l'impatto cumulativo degli interventi sulla conservazione integrata del patrimonio culturale. Ai fini della verifica è necessario:

- Delimitare accuratamente l'area della prevista isola di Isola.
- Verificare i risultati della prima fase di PAR per valutare il potenziale archeologico nell'area della progettata isola di Isola. Sulla base dei risultati della 1<sup>a</sup> fase per l'area dell'isola pianificata di Isola, determinare la 2<sup>a</sup> fase di PAR per valutare il potenziale (fase di implementazione, ambito e procedure di ricerca, chi li fornirà, eventuali ulteriori misure di protezione basate sui risultati).

Se quanto sopra non viene garantito fino al momento della proposta del PRM, sono inaccettabili l'indicazione dell'ubicazione prevista dell'isola a Isola nella parte testuale, così come l'iscrizione dell'isola sul materiale cartografico.

L'esecuzione della ricollocazione dei sedimenti marini avrà un impatto negativo sul patrimonio culturale subacqueo a causa del potenziale impatto negativo sui resti archeologici potenzialmente situati sui fondali ancora inesplorati dal punto di vista archeologico, al di fuori dei siti archeologici registrati, dove la ricerca non invasiva ha identificato un aumento del potenziale archeologico. Si prevede un impatto negativo sui resti archeologici perché i resti archeologici si trovano sulla superficie del fondale marino o nei sedimenti marini in superficie, e la ricollocazione dei sedimenti marini comporta un carico meccanico diretto sui resti che porta a danni e distruzione.

Al fine di proteggere i potenziali resti archeologici, l'attuazione del PAR (fase di implementazione, ambito e procedure di ricerca) per la potenziale valutazione dovrebbe essere garantita come misura di mitigazione nell'area al di fuori dei siti archeologici registrati, prima della ricollocazione dei sedimenti marini, includendo anche la seconda fase del PAR per una valutazione del potenziale archeologico in termini di controlli archeologici estensivi in superficie e sotto la superficie del fondale marino (ETP). L'ambito e le aree dei rilievi archeologici superficiali e subacquei vengono stabiliti dall'Ente per la protezione del patrimonio culturale – ZVKDS sulla base dei risultati della prima fase già eseguita del PAR per la valutazione del potenziale archeologico (analisi archeologica dei dati batigrafici). Le ispezioni archeologiche superficiali e subacquee dei fondali sono fornite dall'investitore dell'intervento come attuazione di una misura di mitigazione. Sulla base dei risultati della seconda fase del PAR per la valutazione del potenziale archeologico, eventuali siti archeologici di recente scoperta vengono inseriti nel registro dei beni culturali e l'ente ZVKDS stabilisce ulteriori misure per la protezione dei resti archeologici (esecuzione del PAR per la valutazione e la rimozione controllata dei siti archeologici, se necessario, la conservazione dei resti in situ e l'esclusione dei siti archeologici di recente scoperta dalle aree di ricollocazione dei sedimenti marini). I costi del PAR nelle aree a maggior potenziale archeologico sono coperti dall'investitore dell'intervento nell'ambito dell'attuazione delle misure di mitigazione.

A causa della protezione dei resti archeologici, è necessario fornire all'Ente per la protezione del patrimonio culturale della Slovenia l'accesso ai terreni dove saranno effettuati gli interventi nei fondali marini e la supervisione professionale degli interventi in conformità con le normative in campo della tutela del patrimonio culturale. Il proprietario del terreno/investitore/reponsabile dovrebbe informare per iscritto la competente unità regionale dell'Ente per la protezione del patrimonio culturale della Slovenia in merito alla dinamica dei lavori di costruzione, almeno 10 giorni prima dell'inizio dei lavori di movimento terra.

Oltre all'ancoraggio, il dragaggio e il riempimento del fondale marino e alla costruzione in mare, anche la pesca a strascico, che può causare danni fisici al fondale, ha un potenziale impatto negativo sui resti archeologici. La mappa 5 del PRM dovrebbe mostrare chiaramente in quale area è consentita la pesca a strascico (poligono invece di linea) poiché in quell'area si verificano impatti negativi sui resti archeologici. Dato che il potenziale archeologico non è stato ancora esplorato nell'area in cui è consentita la pesca a strascico, è essenziale che le attività di pesca e di tutela del patrimonio culturale siano coordinate e che sia definita una modalità di svolgimento delle attività accettabile per entrambe le parti. Sulla base del potenziale archeologico ricercato, vengono definite misure per garantire la conservazione dei resti archeologici di recente scoperta.

Oltre a quanto sopra riportato, la precedente ricerca archeologica invasiva, necessaria ai fini della tutela del patrimonio culturale, ha anche un impatto negativo sui resti archeologici. Nel PRM, in tutti i luoghi in cui è consentita l'attuazione della ricerca scientifica non invasiva, la dizione viene cambiata in: è consentita la realizzazione della ricerca archeologica e la ricerca scientifica non invasiva.

Nel Capitolo 2.11 Tutela del patrimonio culturale, viene aggiunto un altro punto al monitoraggio dell'attuazione del PRM: La superficie dell'area ricercata in mare e l'area del fondale marino degradato.

In considerazione di quanto sopra e dei valori degli indicatori, si stima che non sia possibile determinare l'impatto del PRM sul sotto-obiettivo ambientale "Conservazione dei resti archeologici" (stima X).

In attesa della preparazione della proposta del PRM si dovrebbero preparare delle basi scientifiche sulla base delle quali sarà possibile valutare l'impatto della realizzazione dell'isola sulla conservazione dei resti archeologici. Qualora non vengano realizzate basi scientifiche o la valutazione mostri che la realizzazione dell'isola causa impatti significativi o distruttivi, l'isola di fronte a Isola viene esclusa dal PRM.

Tenendo conto di quanto sopra, l'impatto dell'attuazione del PRM sul sotto-obiettivo ambientale "Conservazione dei resti archeologici" sarà irrilevante grazie all'attuazione delle misure di mitigazione (classe C).

## 6.7 OBIETTIVO AMBIENTALE: STATO DI CONSERVAZIONE DELLE AREE PAESAGGISTICHE CON CARATTERISTICHE RICONOSCIBILI A LIVELLO NAZIONALE E DELLE CARATTERISTICHE RICONOSCIBILI E TIPOLOGICHE DEI PAESAGGI

Tabella 35: Criteri per la valutazione degli impatti sull'obiettivo ambientale "Stato di conservazione delle aree paesaggistiche con caratteristiche riconoscibili a livello nazionale e delle caratteristiche riconoscibili e tipologiche dei paesaggi"

Sotto-obiettivo ambientale		Indicatori ambientali
Stato di conservazione delle aree paesaggistiche con caratteristiche riconoscibili a livello nazionale e delle caratteristiche riconoscibili e tipologiche dei paesaggi		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Numero di aree paesaggistiche con caratteristiche riconoscibili a livello nazionale con stato di conservazione.</li> <li>2. Lunghezza della costa naturale conservata.</li> </ol>
Classe dell'effetto	Criteri di valutazione	
A	<u>Non c'è impatto, ovvero l'impatto è positivo:</u> Gli interventi, le attività e gli utilizzi previsti dal PRM non interferiscono nelle aree paesaggistiche con caratteristiche riconoscibili a livello nazionale e nelle caratteristiche riconoscibili e tipologiche dei paesaggi ovvero interferiscono in quest'ultime migliorandone le condizioni.	
B	<u>Impatto insignificante:</u> Gli interventi, le attività e gli utilizzi previsti dal PRM interferiscono nelle aree paesaggistiche con caratteristiche riconoscibili a livello nazionale e nelle caratteristiche riconoscibili e tipologiche dei paesaggi. Poiché ciò non influisce sulle caratteristiche paesaggistiche che le definiscono aree paesaggistiche con caratteristiche riconoscibili a livello nazionale, o sulle loro caratteristiche riconoscibili e tipologiche, lo stato del paesaggio non cambierà, l'impatto delle misure previste sarà irrilevante.	
C	<u>Impatto non significativo dovuto all'implementazione di misure di mitigazione:</u> Gli interventi, le attività e gli utilizzi previsti dal PRM interferiscono nelle aree paesaggistiche con caratteristiche riconoscibili a livello nazionale e nelle caratteristiche riconoscibili e tipologiche dei paesaggi e hanno un impatto negativo sulle loro caratteristiche per le quali sono definite come aree paesaggistiche con caratteristiche riconoscibili a livello nazionale o sulle loro caratteristiche riconoscibili e tipologiche. Lo stato del paesaggio si deteriorerà. Sono possibili misure di mitigazione in termini di adeguate soluzioni di pianificazione architettonica e paesaggistica, la cui attuazione avrà un impatto insignificante sullo stato dei paesaggi.	
D	<u>Impatto significativo:</u> Gli interventi, le attività e gli utilizzi previsti dal PRM interferiscono nelle aree paesaggistiche con caratteristiche riconoscibili a livello nazionale e nelle caratteristiche riconoscibili e tipologiche dei paesaggi e hanno un impatto negativo sulle loro caratteristiche per le quali sono definite come aree paesaggistiche con caratteristiche riconoscibili a livello nazionale o sulle loro caratteristiche riconoscibili e tipologiche. Lo stato del paesaggio si deteriorerà. Non esistono misure di mitigazione per ridurre l'impatto delle misure previste.	
E	<u>Impatto devastante:</u> Gli interventi, le attività e gli utilizzi previsti dal PRM hanno un impatto devastante sullo stato delle aree paesaggistiche con caratteristiche riconoscibili a livello nazionale e sulle caratteristiche riconoscibili e tipologiche dei paesaggi.	
X	<u>Non è possibile determinare l'impatto:</u> A causa della mancanza di dati non è possibile accertare l'impatto degli interventi, delle attività e degli utilizzi previsti dal PRM sullo stato delle aree paesaggistiche con caratteristiche riconoscibili a livello nazionale e sulle caratteristiche riconoscibili e tipologiche dei paesaggi.	

Indicatore dello stato dell'ambiente	Ultimo dato accessibile	Direzione prevista del movimento e del valore dell'indicatore
Numero di aree paesaggistiche con caratteristiche riconoscibili a livello nazionale con stato di conservazione	<p>Nell'area del PRM sono presenti quattro aree paesaggistiche con caratteristiche riconoscibili a livello nazionale:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• tre paesaggi eccezionali e</li> <li>• un'area di protezione complessa del patrimonio culturale [66]</li> </ul> <p>Non viene monitorato lo stato di conservazione delle aree paesaggistiche con caratteristiche riconoscibili a livello nazionale.</p>	<p style="text-align: center;">↓</p> <p>L'attuazione del PRM potrebbe comportare un deterioramento dello stato delle aree paesaggistiche con caratteristiche riconoscibili a livello nazionale a causa del permesso di costruire un'isola, la mancata limitazione dell'ubicazione di moli e piattaforme di balneazione e la mancata definizione delle dimensioni consentite.</p>
Lunghezza della costa naturale conservata	<p>La costa naturale conservata del mare sloveno è ancora presente su 14,5 km. [73]</p>	<p style="text-align: center;">↓</p> <p>A causa dell'elevato numero di interventi, principalmente finalizzati alla regolamentazione della costa ai fini dello scavo, consentiti dal PRM nella fascia GIZC, la lunghezza della costa naturale conservata potrebbe essere ridotta.</p>

Legenda: ↑ aumento del valore; ↓ riduzione del valore; ⇔ il valore rimarrà uguale; ● miglioramento; ● peggioramento

### Definizione delle proprietà degli impatti dell'attuazione del PRM

Impatto	Positivo/ Negativo	Diretto	Indiretto	A lungo termine	A breve termine	A medio termine	Permanente	Cumulativo	Sinergico	Transfrontaliero
Impatto sulle caratteristiche riconoscibili	-	✓	✗	✗	✗	✓	✗	✗	✗	✗
Riduzione della lunghezza della costa naturale conservata	-	✓	✗	✗	✗	✗	✓	✗	✗	✗

Legenda: + l'impatto è positivo, - l'impatto è negativo, ✓ l'impatto ha questa caratteristica, ✗ l'impatto non ha questa caratteristica

### Valutazione degli impatti dell'attuazione del PRM

Il mare sloveno o lo specchio d'acqua sloveno hanno un significato culturale e simbolico speciale. Garantisce uno sviluppo sul territorio che ne preserva il significato culturale e simbolico e la biodiversità. In accordo con le possibilità e le limitazioni territoriali, sono previste attività che garantiscono la progettazione o il mantenimento della qualità del litorale. Nella zona costiera e ripariale non vengono effettuati interventi che restringerebbero la vista sul mare e metterebbero in pericolo la conservazione della natura e del patrimonio culturale. La linea di costa non viene accorciata, ma può essere allungata, secondo le possibilità e i vincoli territoriali. [12]

Le linee guida per la protezione e la gestione dell'unità paesaggistica, che comprende la costa slovena, sottolineano la conservazione dell'immagine naturale della costa (falesie in flysch, costa) e del paesaggio culturale della costa (saline) prima dei nuovi interventi (es. marine, ampliamento del porto). Nell'area del PRM c'è un'area di complessa protezione del patrimonio culturale: Strugnano e tre paesaggi eccezionali: Isola, le saline di Strugnano e le saline di Sicciole.

Come parte della presentazione dello stato del territorio, dovrebbe essere preparata una mappa per il segmento del paesaggio che contiene i paesaggi eccezionali e le aree paesaggistiche di rilevanza nazionale, definiti dalla Strategia in vigore per lo sviluppo territoriale della Slovenia, nonché uno schema della costa naturale conservata che è un dato ufficiale<sup>5</sup>.

#### Caratteristiche riconoscibili del paesaggio

Le caratteristiche riconoscibili del paesaggio sono per lo più influenzate dagli interventi ammessi sul territorio che il PRM definisce nella fascia GIZC, in particolare quelli che potrebbero potenzialmente avere un impatto negativo sulla costa naturalmente conservata o sul significato culturale e simbolico del mare. Limitare la circolazione dei veicoli a motore è un orientamento che contribuisce positivamente all'esperienza del paesaggio costiero e all'immagine del paesaggio (escursionisti, bagnanti, gente del posto).

Sulla base dell'identità dell'area e del significato simbolico del mare sloveno (e della città di Isola come ex isola), è necessaria una considerazione approfondita sulla necessità e sul significato di costruire un'isola nell'EUP-22. Si tratta di un intervento che è previsto nell'area del paesaggio eccezionale di Isola che una volta era un'isola. È da questo punto di vista che si può stimare che l'attuazione dell'intervento potrebbe avere un impatto significativo sulla visuale riconoscibile della città.

---

<sup>5</sup> Istituto per le acque della Repubblica di Slovenia, EO8 Coastal Ecosystems and Landscapes Common Indicator 16 – Length of coastline subject to physical disturbance due to influence of manmade structures (Indicatore comune di ecosistemi e paesaggi costieri 16 – Lunghezza della costa soggetta a disturbi fisici dovuti all'influenza di strutture artificiali) – Slovenia, Lubiana, 2019



Immagine 15: Veduta riconoscibile di Isola (autrice: Eva Harmel)

A causa della mancanza di dati e di un modo per giustificare la necessità dell'intervento stesso, non è possibile effettuare una valutazione degli impatti della costruzione dell'isola. Fino alla preparazione della proposta del PRM, dovranno essere elaborate delle basi scientifiche sulla base delle quali sarà possibile valutare l'impatto dell'attuazione dell'intervento. Deve essere effettuata un'analisi della vulnerabilità, dell'attrattiva e dell'idoneità della costa slovena per posizionare l'isola sul territorio, uno studio delle varianti della posizione dell'isola sul territorio, nonché la progettazione concettuale e paesaggistica dell'isola con un disegno definito della destinazione d'uso dello spazio sull'isola in connessione con la costa esistente. Ciò deve includere un piano di mobilità per l'area lungo l'isola progettata poiché la costruzione dell'isola avrà un impatto su un'area più ampia sulla terraferma. A causa del previsto impatto negativo sull'immagine visiva del paesaggio e sulle vedute riconoscibili di Isola, viene preparato uno studio di visibilità e viene definito l'impatto dell'intervento pianificato. Se la base scientifica non viene redatta fino al momento della preparazione della proposta del PRM, è inaccettabile l'inclusione dell'isola tra gli interventi ammessi sul territorio sull'EUP - 22 e il suo inserimento sul materiale cartografico.

L'impatto cumulativo della costruzione ammessa di piattaforme di balneazione lungo la costa può contribuire a modificare l'immagine del paesaggio, riducendo il fascino visivo della costa slovena. Al fine di individuare piattaforme e moli per la balneazione, dovrebbe essere effettuata un'analisi di vulnerabilità, attrattiva e idoneità per l'intera costa slovena. Questo definirà quanta parte di questo tipo di infrastruttura, comprese le infrastrutture ausiliarie a terra, può essere supportato dalla costa. Si tiene conto delle esigenze delle strutture balneari, dell'impatto sulle correnti marine, dei regimi di protezione e dell'impatto sull'immagine visiva del paesaggio. Nelle parti naturali della costa non è consentito il posizionamento di strutture antropiche. Le sistemazioni consentite sono progettate in modo tale che sul territorio si sentano l'intero progetto e l'approccio all'architettura del paesaggio.

Nella fascia costiera della GIZC è prevista la costruzione di un lungomare costiero che si estenderà dal confine con la Croazia a sud fino al confine italiano a nord. Il PRM suggerisce di realizzare il lungomare costiero nella fascia costiera GIZC, tranne nelle aree dei porti protetti, di vincoli fisici o aree di protezione della natura che vengono delimitate. Per il posizionamento del lungomare, tenendo conto della vulnerabilità, attrattiva e idoneità del territorio, viene realizzato un progetto paesaggistico, all'interno del quale vengono esaminate soluzioni varianti, e la collocazione

dell'intervento sul territorio è armonizzata con i regimi di tutela. Il lungomare dovrebbe essere destinato al traffico non motorizzato che dovrebbe essere eccezionalmente consentito per i proprietari terrieri e per l'accesso ai terreni agricoli, garantendo così un maggior valore esperienziale dell'area. Il lungomare dovrebbe essere pianificato il più possibile lungo i percorsi già esistenti e quindi impedire il più possibile nuovi interventi sulla costa. Dovrebbero essere fornite attrezzature urbane armoniose, l'illuminazione pubblica del lungomare dovrebbe essere limitata alle sole aree urbane e dovrebbero essere utilizzate specie vegetali autoctone. Su questa base, viene assicurata una sistemazione completa e coerente dell'intero percorso, adattata alle caratteristiche locali del territorio. Per quanto possibile, ad esso è collegata una presentazione del patrimonio naturale e culturale.

Il deterioramento delle saline è dovuto all'abbandono dell'uso tradizionale - la produzione del sale, le cui ragioni sono da ricercarsi principalmente nell'aspetto economico della produzione del sale rispetto ai prezzi incomparabili del sale importato. Inoltre, mancano risorse finanziarie per la conservazione e il ripristino delle saline e interessi contrastanti di protezione della natura e tutela del patrimonio culturale. La soluzione può essere trovata principalmente attraverso il riconoscimento dell'importanza nazionale, se non internazionale, delle saline da parte dello Stato e l'erogazione di risorse finanziarie per il restauro del paesaggio culturale, nonché nell'instaurare un dialogo tra le istituzioni per la tutela della natura e il patrimonio culturale, orientato a un obiettivo comune – la conservazione a lungo termine delle saline.

Le infrastrutture per la pesca e la maricoltura sulla terraferma dovrebbero essere gestite nel modo più conforme possibile su tutta la costa. I porti di pesca tradizionali situati nell'EUP: 2 - Sezza (KD), 9 - Pirano (KD), 15 - Strugnano, 19 - Isola, 26 - Capodistria, 28 - S. Caterina, 31 - Valdoltra, rappresentano una parte importante del panorama della costa slovena, che andrebbe preservata.

Nell'EUP 36 il PRM riporta la sistemazione del parcheggio esistente. Se si intende un parcheggio in sterrato più grande nella parte orientale dell'EUP, l'uso consentito del territorio viene integrato con: *sistemazione paesaggistica del parcheggio esistente*. Ciò garantisce la mitigazione dell'intervento eseguito ai fini di stabilizzare il traffico che si trova nelle immediate vicinanze del mare.

Costa naturalmente conservata

L'ubicazione dei moli balneari in parti di costa naturalmente preservate non è accettabile poiché l'aumento degli interventi nella costa naturale ne ridurrebbe costantemente la lunghezza.

La costa naturale è presente in aree che rientrano nelle EUP 31, 33, 35, 37 e in parte di EUP 15 a contatto con EUP 16, che non hanno una fascia GIZC definita sulla terraferma. In conformità con il Protocollo GIZC, la fascia costiera GIZC dovrebbe essere definita nelle parti menzionate. Le EUP 37, 36, 35, 34, 33 e 32 definiscono la fascia costiera GIZC sulla terraferma: l'estensione geografica della fascia costiera GIZC sulla terraferma dovrebbe coprire l'intera area del Parco paesaggistico Punta Grossa sulla terraferma.

Le strutture antropiche non sono ammesse nelle parti della costa che si trovano nel loro stato naturale. Nelle EUP 15, 31, 32, 33 e 35, vi è una costa naturalmente preservata in alcune parti e, tra gli interventi ammessi sul territorio, viene indicata la sistemazione della costa e dei moli galleggianti. Tra gli interventi ammessi sul territorio si aggiunge il seguente trattino: "Non sono consentiti interventi ambientali nella parte della costa naturalmente preservata". Laddove l'intera costa all'interno dell'EUP è naturale, la dizione: "non sono consentiti interventi ambientali nella parte della costa

naturalmente preservata” dovrebbe essere modificata in: “non sono ammessi interventi ambientali sulla costa”. Si dovrebbe tener conto del livello di dati sviluppato nell’ambito del monitoraggio dell’indicatore 16 - *Lunghezza della costa soggetta a perturbazioni fisiche dovute all’influenza delle strutture artificiali*.

In considerazione di quanto sopra e dei valori degli indicatori si stima che non sia possibile determinare l’impatto del PRM sull’obiettivo ambientale “Stato di conservazione delle aree paesaggistiche con caratteristiche riconoscibili a livello nazionale e delle caratteristiche riconoscibili e tipologiche dei paesaggi” (stima X).

Do priprave predloga PPN naj se pripravi strokovne podlage na podlagi katerih bo mogoče presoditi vpliv izvedbe otoka na ohranjeno stanje krajinskih območij s prepoznavnimi značilnostmi na nacionalni ravni ter prepoznavnih in tipoloških značilnosti krajin. V kolikor strokovne podlage niso izvedene ali presoja pokaže da izvedba otoka povzroči bistvene ali uničujoče vplive, se otok pred lzolo izvzame iz PPN.

Tenendo conto di quanto sopra, l’impatto dell’attuazione del PRM sul sotto-obiettivo ambientale “Stato di conservazione delle aree paesaggistiche con caratteristiche riconoscibili a livello nazionale e delle caratteristiche riconoscibili e tipologiche dei paesaggi” sarà irrilevante grazie all’attuazione delle misure di mitigazione (classe C).

## 6.8 IMPATTI TRANSFRONTALIERI

A causa della natura transfrontaliera dell'ambiente marino, gli impatti sull'ambiente marino causati nell'area del mare territoriale sloveno possono estendersi ad altri paesi del mare Adriatico. È vero anche il contrario, il mare sloveno è una parte relativamente piccola e poco profonda del Golfo di Trieste, dell'Adriatico e del Mediterraneo. Di conseguenza, gli impatti transfrontalieri provenienti da altre aree nel mare e nella zona costiera slovena sono significativamente maggiori dell'impatto delle singole attività e usi nel mare territoriale sloveno stesso, nella zona costiera o nell'entroterra. Al fine di migliorare lo stato dell'ambiente marino nell'Adriatico settentrionale e oltre, una buona cooperazione transfrontaliera è essenziale nella gestione dell'ambiente marino e nella gestione delle attività che possono avere un impatto significativo sullo stato dell'ambiente marino.

Secondo i dati finora noti, l'attuale implementazione dell'uso del mare e della costa nel territorio della Slovenia non causa impatti negativi transfrontalieri significativi sull'ambiente dei paesi limitrofi. L'implementazione di questi usi continuerà in futuro. Gli obiettivi chiave del PRM secondo i singoli usi del mare, rilevanti in termini di impatti transfrontalieri:

Maricoltura: fino all'utilizzo della superficie esistente dei campi di allevamento, la maricoltura sarà effettuata nell'ambito delle attuali aree dei campi di allevamento. Anche prima dell'utilizzo totale dell'area esistente dei campi di allevamento, vengono determinate aree aggiuntive per l'allevamento di specie nel fondo del mare.

Pesca: la pesca sarà sviluppata nell'ambito del quadro esistente di aumento dello sforzo di pesca e sarà coordinata con altri regimi, attività e usi. Al fine di garantire uno stock favorevole di risorse alieutiche, le possibilità di pesca consentite per taluni stock ittici e gruppi di stock ittici saranno armonizzate a livello subregionale e lo sforzo di pesca sarà regolamentato.

Energia: nella Repubblica di Slovenia, la ricerca, l'esplorazione e lo sfruttamento di petrolio e gas naturale in mare sono vietati dal PRM. È possibile ricercare, esplorare e sfruttare le fonti di energia geotermica.

Trasporto marittimo: La politica economica e di sviluppo orientata al mare della Slovenia viene mantenuta e sviluppata. La Slovenia è un paese marittimo che persegue già una politica economica e di sviluppo orientata al mare. Capodistria e la più ampia area urbana costiera rappresentano il punto di ingresso attraverso il quale il corridoio baltico-adriatico collega il trasporto terrestre e marittimo di passeggeri e merci all'UE ed è importante per l'integrazione internazionale della Slovenia e lo sviluppo economico dell'entroterra più ampio. Il sistema di separazione dei canali di transito, gli attuali corridoi navigabili e le aree portuali, inclusi gli ancoraggi, vengono mantenuti e sviluppati.

Difesa e protezione contro calamità naturali e di altro genere: nel campo della difesa e protezione contro le calamità naturali e di altro genere in mare e nella zona costiera, sono previste condizioni adeguate per l'esercito sloveno in stato di emergenza o guerra e le forze di protezione e soccorso e assistenza in caso di incidenti naturali e di altro tipo.

Conservazione della natura: le aree marine protette esistenti (AMP) vengono ampliate e definite.

Sfruttamento delle materie prime: in Slovenia è possibile estrarre in mare e nella zona costiera il sale marino che è una delle altre materie prime minerali. In Slovenia è anche possibile ricercare, esplorare e sfruttare le fonti di energia geotermica, classificate come materie prime minerali energetiche.

Attuazione delle ricerche scientifiche: L'intera area del mare sloveno rappresenta un'area per la ricerca scientifica in vari campi.

Collocazione di cavi sottomarini, gasdotti e condutture: è previsto il posizionamento coordinato di condutture sottomarine che scaricano l'acqua meteorica in mare, l'acqua purificata dagli impianti comunali, l'acqua tecnologica delle future pompe di calore. Nell'area del mare sloveno non è consentita la posa di gasdotti e condutture per cavi ad alta energia.

Turismo e tempo libero: il turismo è una delle industrie chiave legate all'uso del mare e della zona costiera. La maggior parte delle iniziative della comunità locale sono legate all'ulteriore sviluppo delle infrastrutture turistiche, soprattutto direttamente sul mare. Vengono migliorate le spiagge pubbliche (infrastruttura e gestione) e la sistemazione delle aree pubbliche, si prevede che gli ormeggi per le navi saranno ampliati.

Tutela del patrimonio culturale: Si promuove un uso sostenibile e uno sviluppo del patrimonio seguendo una modalità e una misura che consenta di preservarne l'autenticità e l'integrità a lungo termine.

Sviluppo urbano: Le città costiere e le località lungo la costa slovena sono collegate con i paesi limitrofi di Croazia e Italia con l'obiettivo di stabilire un sistema di trasporto integrato. È prevista l'identificazione delle infrastrutture verdi esistenti. Verranno mantenuti, collegati e progettati corridoi verdi tra l'entroterra, la costa e il mare e paralleli alla linea di costa. Si realizza un lungomare costiero lungo l'intera costa. Il corridoio blu nel mare è conservato. Le nuove disposizioni territoriali nella fascia costiera possono essere localizzate solo nelle aree urbane esistenti delle città e degli insediamenti costieri.

Tra le nuove principali sistemazioni consentite dal PRM, e la cui attuazione potrebbe avere impatti negativi transfrontalieri sull'ambiente marino, ci sono:

- un nuovo campo di allevamento di maricoltura vicino al confine con l'Italia. Sono possibili impatti sull'ambiente marino. Data l'estensione dei campi di allevamento, nonché l'entità e le caratteristiche degli impatti causati dalla maricoltura esistente nelle vicinanze, questi non avranno un impatto significativo sull'ambiente nella Repubblica Italiana.
- la ricollocazione dei sedimenti marini nel golfo di Capodistria per il dragaggio dei canali nel Porto di Capodistria e in altri porti sloveni. Sono possibili anche impatti negativi sull'ambiente marino (biodiversità preservata nell'ambiente marino, integrità del fondale marino, condizioni idrografiche preservate), sulle aree naturali protette e tutelate e sull'uso dell'acqua nella Repubblica Italiana, soprattutto in caso di ricollocazione dei sedimenti lungo il confine. A causa della mancanza di dati sui fattori ambientali e di dati più concreti sull'intervento, tenendo conto del principio di precauzione, nella relazione ambientale viene

espressa la condizione di escludere dal PRM la ricollocazione dei sedimenti lungo il confine. Dal punto di vista della valutazione di alcuni sotto-obiettivi ambientali, si richiede anche di escludere l'altra posizione proposta ad ovest di Punta Grossa e di ridurre la posizione proposta alla rada. La ridotta area di ricollocazione dei sedimenti marini alla rada rappresenta un sito di prova per effettuare la ricollocazione. La relazione ambientale (capitolo 8) prevede misure di mitigazione per effettuare la ricollocazione nel sito di prova. Tenendo conto delle misure di mitigazione, si stima che non ci saranno impatti significativi sull'ambiente marino nella Repubblica italiana.

La pianificazione territoriale del mare sloveno e della costa con il nuovo PRM porta soprattutto a un'implementazione più coordinata e ponderata degli usi esistenti del mare, anche in futuro, con la quale possiamo generalmente aspettarci minori impatti negativi sull'ambiente.

Le disposizioni specifiche che potranno avere un impatto positivo sull'ambiente anche nei paesi vicini sono:

- La realizzazione del lungomare costiero pianificato lungo la costa slovena dal confine croato al confine italiano e la creazione di infrastrutture per il trasporto pubblico marittimo di passeggeri, che avrà un impatto positivo sulla connettività di tutti e tre i paesi e lo sviluppo della mobilità sostenibile e quindi la riduzione degli impatti ambientali dovuti alle emissioni in aria.
- L'aumento delle dimensioni delle aree marine protette e delle zone cuscinetto, la limitazione del traffico motorizzato e altre attività dannose per l'ambiente in queste aree avranno un impatto positivo sull'ambiente marino, sulle aree di protezione della natura e sulla protezione ambientale in generale. Poiché vi sono aree protette in entrambe le aree di confine (Parco paesaggistico delle Saline di Sicciole lungo il confine croato e Parco paesaggistico di Punta Grossa lungo il confine italiano), ci si può aspettare un impatto positivo su questi elementi anche nelle zone di confine tra Italia e Croazia.

Tenendo conto di quanto sopra, si stima che l'esecuzione del PRM, qualora sia soddisfatta la condizione che dal PRM venga esclusa la posizione di ricollocazione dei sedimenti lungo il confine, abbia un impatto transfrontaliero insignificante grazie all'attuazione delle misure di mitigazione (classe C).

## 7 ALTERNATIVE

L'articolo 3 del Regolamento sulla relazione ambientale e una procedura più dettagliata per una valutazione integrata dell'impatto dell'attuazione dei piani sull'ambiente (Gazzetta ufficiale della Repubblica di Slovenia, n. 73/05) afferma che la relazione ambientale è un documento che definisce, descrive e valuta gli impatti rilevanti dell'esecuzione del piano sull'ambiente, la conservazione della natura, la protezione della salute umana e del patrimonio culturale e le possibili alternative che tengano conto degli obiettivi e delle caratteristiche ambientali dell'area a cui il piano si riferisce. L'articolo 6 stabilisce che la relazione ambientale deve contenere, oltre ad altre informazioni, anche le informazioni su quali possibili alternative sono state prese in considerazione e le ragioni per la scelta dell'alternativa più appropriata. Ai sensi dell'articolo 13 (comma 2, trattino 5) del presente

Regolamento, in caso di accertamento di impatti significativi o devastanti di cambiamenti e integrazioni al piano attuale, le possibili alternative devono essere verificate e valutate nella relazione ambientale. Nella relazione ambientale in oggetto non sono stati individuati effetti significativi del PRM sull'ambiente, pertanto non si sono ricercate soluzioni alternative, come previsto dall'articolo 13 del suddetto Regolamento.

## 8 CONDIZIONI, MISURE DI MITIGAZIONE E RACCOMANDAZIONI

### 8.1 CONDIZIONI

A causa della mancanza di dati, non è stato possibile valutare l'impatto di alcune sistemazioni sul raggiungimento degli obiettivi ambientali previsti dal PRM. Pertanto, le seguenti condizioni devono essere soddisfatte fino alla proposta del PRM:

#### 1 Isola vicino a Isola

L'isola vicino a Isola può essere inserita nel PRM solo a condizione che siano predisposte basi scientifiche in base alle quali sarà possibile valutare l'impatto della realizzazione dell'isola sugli obiettivi ambientali. Qualora la base scientifica non venga realizzata o la valutazione mostri che l'attuazione dell'isola causa impatti significativi o distruttivi, l'isola di fronte a Isola viene esclusa dal PRM.

Al fine di valutare l'impatto della realizzazione dell'isola sugli obiettivi ambientali, è necessario garantire:

- Una giustificazione precisa della necessità di realizzare un'isola per lo sviluppo turistico (scopo, determinazione dei risultati attesi).
- Un'analisi della vulnerabilità, attrattiva e idoneità della costa slovena per l'ubicazione dell'isola sul territorio. L'analisi deve determinare le aree adatte all'ubicazione dell'isola, tenendo conto delle pressioni ambientali esistenti, dei vincoli territoriali e dei regimi di protezione, dei piani di gestione delle aree protette e di altri regimi di protezione, delle infrastrutture necessarie nell'entroterra (es. parcheggi, vie di accesso, infrastrutture per rifiuti, servizi igienico-sanitari, ecc.) e gli impatti attesi della posizione dell'isola sull'ambiente marino, le aree naturali protette e tutelate, le emissioni acustiche e atmosferiche, l'uso dell'acqua, la produzione di rifiuti e acque reflue, il patrimonio culturale (subacqueo e sulla terraferma) e il paesaggio .
- Uno studio delle correnti marine e dei movimenti dei sedimenti nel sito previsto dell'isola e dell'impatto dell'isola sui cambiamenti nei flussi e nella ricollocazione dei sedimenti.
- Uno studio delle varianti per l'ubicazione dell'isola (luoghi alternativi, metodo di attuazione) in cui viene effettuato un esame più dettagliato dell'impatto della realizzazione dell'isola e delle attività correlate sull'ambiente marino, le aree di protezione della natura, le acque di balneazione, il rischio di alluvione, le acque reflue e la produzione di rifiuti, le risorse e il patrimonio culturale subacqueo.

o Per ogni variante, la verifica deve comprendere l'esatta delimitazione dell'area di intervento previsto nel fondo marino, la definizione delle unità del patrimonio registrato nell'area dell'intervento, la loro valutazione sulla base dei dati esistenti e la valutazione del fatto che l'intervento sia accettabile o meno, ovvero se è accettabile a condizione che venga

garantito il PAR (in tal caso si definisce per il PAR la fase di attuazione, l'ambito e le procedure di ricerca, chi le finanzia e le eventuali ulteriori misure di protezione sulla base dei risultati). Per ogni variante la verifica deve comprendere anche la definizione delle misure per la protezione di potenziali resti archeologici in aree esterne alle unità del patrimonio registrato. A tal fine, sulla base dei risultati della prima fase del PAR per la valutazione del potenziale archeologico (analisi archeologica dei dati batigrafici), viene stabilita la 2ª fase del PAR per la valutazione del potenziale archeologico (fase di attuazione, ambito e procedure di ricerca, chi le finanzia, possibili ulteriori misure di protezione sulla base dei risultati).

- Progettazione concettuale e paesaggistica dell'isola con un disegno definito della destinazione d'uso dello spazio sull'isola in connessione con la costa esistente. Deve includere un piano di mobilità per l'area lungo l'isola pianificata poiché la costruzione dell'isola avrà un impatto su un'area più ampia della terraferma. Nell'ambito della preparazione del progetto concettuale, è prevista anche un'adeguata infrastruttura per la raccolta e la gestione dei rifiuti (è assicurata la verifica del riempimento e la regolare raccolta e consegna dei rifiuti ai trasformatori). Viene effettuato uno studio di visibilità a causa del possibile impatto negativo sull'immagine visiva del paesaggio e sulla veduta riconoscibile.

## 2 Ricollocazione dei sedimenti marini

Le aree previste di ricollocazione dei sedimenti dovrebbero essere ridotte escludendo le aree di ricollocazione dei sedimenti che si trovano ad ovest di Punta Grossa. L'area alla rada deve essere ridotta in modo tale da non estendersi in aree di impatto remoto per le aree naturali protette e le aree di unità registrate del patrimonio culturale.

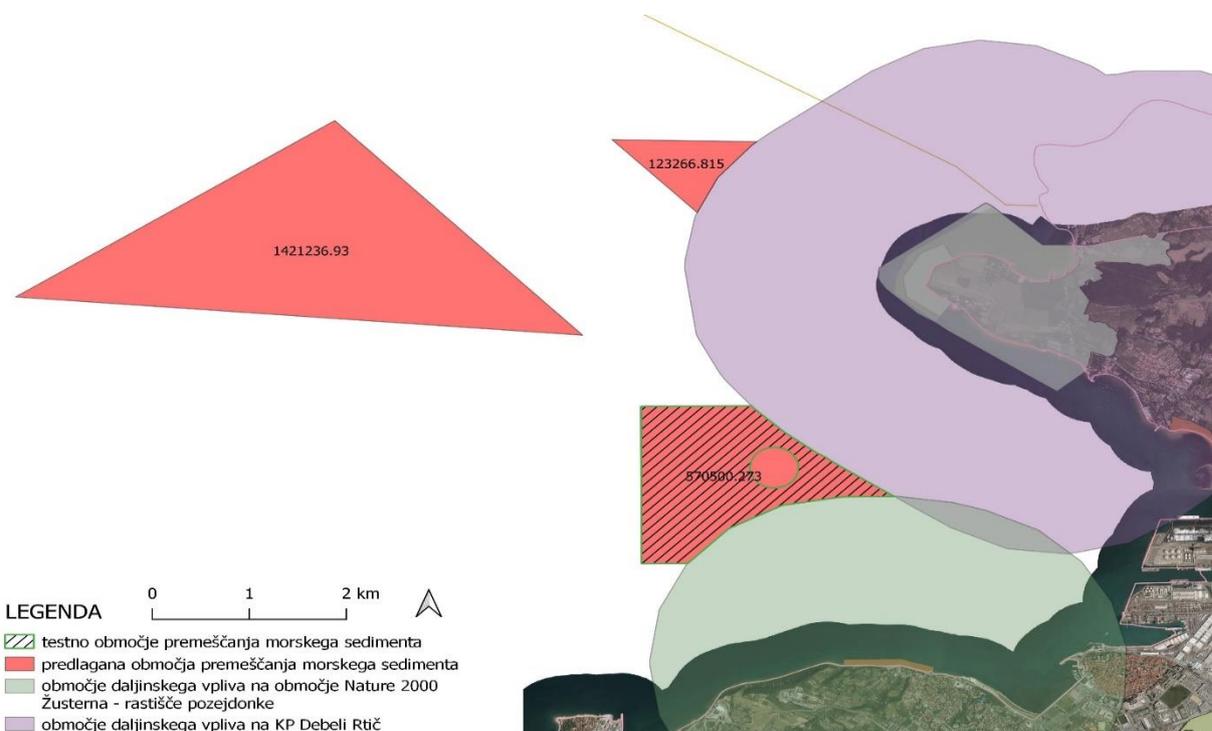


Immagine 16: Visualizzazione del sito di prova proposto per la ricollocazione dei sedimenti marini

### 3 Strutture subacquee.

L'ubicazione progettata delle strutture subacquee deve essere esclusa dal PRM.

## 8.2 MISURE DI MITIGAZIONE

Il Capitolo 6 descrive e valuta gli impatti dell'attuazione del PRM sul raggiungimento degli obiettivi e sotto-obiettivi ambientali. Per prevenire significativi effetti negativi sull'ambiente vengono stabilite le misure di mitigazione che sono riportate nella tabella sottostante.

Titolare e modalità di attuazione delle misure di mitigazione e metodo di monitoraggio dell'efficacia: il Ministero per l'ambiente e il territorio - MOP inserisce le misure di mitigazione nella proposta del PRM che viene verificata in fase di acquisizione dei pareri sull'accettabilità della proposta del PRM.

Tabella 36: Misure di mitigazione proposte, titolare e modalità di attuazione, nonché metodo di monitoraggio dell'efficacia

Codice della misura di mitigazione	Riguarda il sotto-obiettivo ambientale con codice	Contenuto della misura di mitigazione
OU1	1.1-1.7, 3., 4., 5.1., 5.2.	È necessario garantire la continuazione e il miglioramento della cooperazione transfrontaliera e internazionale nel campo della ricerca, della conservazione e della gestione efficiente ed equa dell'ambiente marino e nelle aree di attività che esercitano pressioni congiunte sull'ambiente marino (ad esempio trasporto marittimo, pesca). Sono incoraggiati i progetti per stabilire corridoi blu e aree naturali protette comuni.
OU2	Tutti gli obiettivi ambientali	<p>La regolamentazione degli ormeggi comunali, dei porti turistici e dei moli per l'approdo del trasporto pubblico di passeggeri, nonché le sistemazioni territoriali di importanza locale, sono consentite o possibili solo nei porti con status regolamentato e autorizzazioni appropriate e previo adempimento delle condizioni da parte delle autorità di pianificazione del territorio. Non sono previsti interventi di questo tipo nelle aree della costa naturale o nella fascia costiera.</p> <p>L'ampliamento degli ormeggi comunali, dei porti turistici e dei moli per l'approdo del traffico passeggeri è possibile solo tenendo conto dell'inquinamento cumulativo sull'ambiente e considerando la vulnerabilità, attrattività e adeguatezza della costa. Si tiene conto quindi degli oneri ambientali esistenti, delle restrizioni di sicurezza e di altre restrizioni e regimi di protezione nell'area, piani di gestione delle aree protette e altri regimi di tutela, infrastrutture necessarie nell'entroterra (ad es. parcheggi, vie di accesso, infrastrutture per i rifiuti, servizi igienici, ecc. ) e gli impatti previsti dalla collocazione delle sistemazioni sull'ambiente marino, sulle specie aliene, sulle aree naturali protette e tutelate, sulle aree degli elementi chiave della biodiversità marina, sulle emissioni acustiche e atmosferiche, sull'uso dell'acqua, sulle esigenze di altre attività, sulla formazione di rifiuti e acque reflue, sul patrimonio culturale (subacqueo e terrestre) e sul paesaggio.</p> <p>La sistemazione deve essere pianificata in modo tale che non vi siano interventi fisici nelle aree delle zone di balneazione naturali con il gestore e che la realizzazione e l'operatività di tali interventi non abbiano impatti sulla qualità delle acque di balneazione e sulla sicurezza dei bagnanti. Gli ampliamenti di porti, marine e ormeggi non si inseriscono nelle zone di balneazione. Tra le acque di balneazione e i corridoi navigabili deve essere garantita un'adeguata distanza di sicurezza e segnali che informino i bagnanti del pericolo. I corridoi di navigazione nelle zone di balneazione dovrebbero essere chiaramente segnalati e garantita la sicurezza dei bagnanti.</p> <p>Con una pianificazione più dettagliata di queste sistemazioni, è necessario predisporre la necessaria infrastruttura connessa per la raccolta dei rifiuti a terra e garantire un'ulteriore gestione di questi ultimi (consegna a operatori autorizzati per la gestione dei rifiuti). È inoltre necessario garantire la verifica del potenziale archeologico e valutare l'impatto cumulativo degli interventi sulla conservazione integrata del patrimonio culturale.</p>
OU3	Tutti gli obiettivi	Nel PRM le linee guida per la pianificazione di moli, piattaforme, coste artificiali e altre infrastrutture per i bagnanti dovrebbero riportare:

	ambientali	<p>Il posizionamento di moli, piattaforme, coste artificiali e altre infrastrutture per i bagnanti, in quanto sistemazioni territoriali di importanza locale, sono possibili solo previo consenso delle autorità di pianificazione del territorio. Non sono previsti interventi di questo tipo nelle aree della costa naturale o nella fascia costiera.</p> <p>L'espansione di moli, piattaforme, coste artificiali e altre infrastrutture per i bagnanti, in quanto sistemazioni territoriali di importanza locale, è possibile solo tenendo conto dell'inquinamento cumulativo dell'ambiente e considerando la vulnerabilità, attrattiva e adeguatezza della costa. Si tiene conto quindi degli oneri ambientali esistenti, delle restrizioni di sicurezza e di altre restrizioni e regimi di protezione nell'area, piani di gestione delle aree protette e altri regimi di tutela, infrastrutture necessarie nell'entroterra (ad es. parcheggi, vie di accesso, infrastrutture per i rifiuti, servizi igienici, ecc. ) e gli impatti previsti dalla collocazione delle sistemazioni sull'ambiente marino, sulle specie aliene, sulle aree naturali protette e tutelate, sulle aree degli elementi chiave della biodiversità marina, sulle emissioni acustiche e atmosferiche, sull'uso dell'acqua, sulle esigenze di altre attività, sulla formazione di rifiuti e acque reflue, sul patrimonio culturale (subacqueo e terrestre) e sul paesaggio.</p> <p>Con una pianificazione più dettagliata di queste sistemazioni, è necessario predisporre la necessaria infrastruttura connessa per la raccolta dei rifiuti a terra e garantire un'ulteriore gestione di questi ultimi (consegna a operatori autorizzati per la gestione dei rifiuti). È inoltre necessario garantire la verifica del potenziale archeologico e valutare l'impatto cumulativo degli interventi sulla conservazione integrata del patrimonio culturale.</p>
OU4	1.1., 1.2., 1.5., 1.7., 2., 3., 5.2., 6.1., 6.2.	<p>La ridotta area di ricollocazione dei sedimenti marini alla rada rappresenta un sito di prova per effettuare la ricollocazione.</p> <p>Le istituzioni nel campo della gestione delle acque, della protezione della natura e del patrimonio culturale e della salute umana devono essere coinvolte nella fase di pianificazione, attuazione e monitoraggio della ricollocazione dei sedimenti marini nel sito di prova, Per l'area del sito di prova, l'investitore deve fornire analisi più dettagliate dei fattori ambientali che influenzano l'entità e la natura degli impatti dell'attuazione della ricollocazione sull'ambiente, la natura e il patrimonio archeologico subacqueo:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• analisi dei sedimenti nei siti di scavo e di ricollocazione,</li> <li>• analisi della flora e della fauna nei siti di ricollocazione,</li> <li>• analisi delle correnti marine,</li> <li>• valutazione degli impatti sull'uso esistente e previsto delle acque del Golfo di Capodistria e delle acque di balneazione,</li> <li>• impatto di una maggiore sedimentazione su un sito di prova più ristretto e più ampio (siti archeologici registrati, fondali marini, uso dell'acqua e acqua di balneazione, ...),</li> <li>• nell'area al di fuori dei siti archeologici registrati, prima della ricollocazione dei sedimenti marini dovrà essere assicurata l'attuazione del PAR per la valutazione del potenziale che comprende anche la seconda fase del PAR per una valutazione del potenziale archeologico sotto forma di ispezioni superficiali e subacquee sui fondali marini (ETP). L'ambito e le aree delle ispezioni archeologiche superficiali e subacquee sono determinati dall'Ente per la tutela e il patrimonio culturale della Slovenia - ZVKDS sulla base dei risultati della prima fase del PAR già eseguita per la valutazione del potenziale archeologico (analisi archeologiche dei dati batigrafici). Sulla base dei risultati della seconda fase del PAR per la valutazione del potenziale archeologico, eventuali siti</li> </ul>

		<p>archeologici di recente scoperta vengono iscritti nel registro dei beni culturali, e il ZVKDS determina ulteriori misure per la protezione dei resti archeologici siti archeologici (esecuzione del PAR per una valutazione e rimozione controllata dei siti archeologici di recente scoperta, se necessario conservazione dei resti in situ ed esclusione dei siti archeologici di recente scoperta dalle aree di ricollocazione dei sedimenti marini).</p> <p>Al fine di garantire la protezione della natura e del patrimonio culturale, è necessario fornire all'Istituto della Repubblica di Slovenia per la protezione della natura e all'Ente per la tutela e il patrimonio culturale della Slovenia, conformemente alle normative, l'accesso ai terreni in cui saranno effettuati gli interventi nei fondali marini e la supervisione professionale degli interventi. Il proprietario del terreno/investigatore/responsabile deve informare per iscritto l'istituzione competente sulla dinamica dei lavori di costruzione almeno 10 giorni prima dell'inizio dei lavori di movimento terra.</p> <p>Le seguenti linee guida dovrebbero essere prese in considerazione quando si esegue una ricollocazione di prova dei sedimenti marini:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• la ricollocazione dovrebbe essere effettuata con previsioni meteorologiche stabili per più giorni, in un momento in cui le correnti marine non fluiscono verso la costa o le aree protette.</li> <li>• lo spessore del sedimento depositato non deve superare i 20 cm,</li> <li>• utilizzare una tecnologia che provochi la minima risospensione possibile dei sedimenti depositati nella colonna d'acqua durante la posa, o una tecnologia che limiti la diffusione incontrollata dei sedimenti nelle vicinanze del sito di smaltimento,</li> <li>• le navi non devono essere ancorate al sito di smaltimento per un mese,</li> <li>• la pesca con rete demersale non dovrebbe essere effettuata nel sito di smaltimento dei sedimenti per due mesi,</li> <li>• uno studio dell'impatto della ricollocazione dei sedimenti marini sulla comunità di macrobenthos dovrebbe essere condotto nell'area di smaltimento con campionamento prima della ricollocazione, sei mesi dopo la ricollocazione, un anno dopo la ricollocazione e nei successivi due anni. Dovrebbero essere esaminati anche gli effetti della ricollocazione di prova sull'uso esistente delle acque e delle acque di balneazione, nonché sul patrimonio culturale,</li> <li>• durante la ricollocazione dei sedimenti, la distanza dell'impatto remoto della ricollocazione deve essere monitorata con l'aiuto di sostanze di tracciamento,</li> <li>• in caso di impatto ambientale significativo, l'attività dovrebbe essere interrotta,</li> <li>• dopo l'esecuzione della prima ricollocazione di prova, per le successive ricollocazioni si attendono i risultati del monitoraggio che viene effettuato dopo un anno. Se i risultati del monitoraggio mostrano che non ci sono impatti significativi, inclusi gli impatti remoti sulle aree protette, può essere rilasciato un nulla osta per la protezione della natura, la protezione culturale e le acque per l'ulteriore ricollocazione dei sedimenti marini nell'area di prova.</li> </ul>
OU5	2., 3., 6.1., 6.2., 7.	<p>Nel PRM le linee guida per la progettazione del lungomare costiero dovrebbero riportare:</p> <p>Nella zona costiera è prevista la realizzazione di un lungomare costiero che va dal confine croato a sud fino al confine italiano a nord. Il lungomare costiero deve essere effettuato nella fascia costiera, ad eccezione delle aree dei porti protetti o di limitazioni fisiche dove viene aggirata. Per la sicurezza e la protezione dei processi naturali, il lungomare costiero non dovrebbe essere realizzato sotto le scogliere. È destinato al solo traffico non motorizzato, va effettuato il più possibile lungo i percorsi esistenti e con il minor intervento edilizio possibile. Il traffico motorizzato è eccezionalmente consentito ai fini dell'intervento, e su singoli tratti del lungomare anche per i proprietari terrieri. È</p>

		<p>illuminato solo nelle aree urbane. La pianificazione e la realizzazione del lungomare costiero sono consentite solo previo consenso delle autorità di pianificazione del territorio.</p> <p>Per l'ubicazione del lungomare, tenendo conto della vulnerabilità, attrattività e idoneità della fascia costiera, viene realizzato un progetto paesaggistico, all'interno del quale vengono esaminate le varianti del percorso del lungomare. Al riguardo si dovrebbe tener conto dei cambiamenti attesi nella linea di costa dovuti ai cambiamenti climatici e alle relative misure di protezione dalle inondazioni. Nell'ambito della progettazione del paesaggio, il percorso del lungomare è armonizzato con i regimi di protezione e viene selezionata la variante più adatta. Laddove il lungomare attraversa le unità registrate del patrimonio culturale, le condizioni di protezione culturale sono ottenute dall'Ente ZVDKS, laddove la passeggiata attraversa aree con stato di protezione della natura, si ottengono linee guida per la protezione della natura. La progettazione del paesaggio dovrebbe essere una base scientifica obbligatoria per il posizionamento del lungomare sul territorio all'interno del piano regolatore regionale o dei piani territoriali dei comuni costieri. Sulla base di ciò, si garantisce una sistemazione integrata e armoniosa dell'intero percorso, adattata alle caratteristiche locali del territorio (patrimonio culturale, protezione della natura, architettura, materiali locali, vegetazione, caratteristiche paesaggistiche riconoscibili). Nell'ambito della pianificazione è prevista anche un'adeguata infrastruttura per la raccolta dei rifiuti e la sua gestione (è assicurato il controllo del riempimento, la raccolta regolare e la consegna dei rifiuti ai trasformatori). Per quanto possibile, la presentazione del patrimonio naturale e culturale è collegata al lungomare, è anche connessa alle aree ricreative dell'interno.</p>
OU6	1.1.-1.7.	Nell'attuazione del PRM è necessario garantire l'esecuzione coerente delle misure di base e complementari del Piano di gestione dell'ambiente marino 2017-2021. L'attuazione del PRM deve inoltre garantire l'esecuzione coerente delle misure previste dall'aggiornamento del Piano di Gestione dell'Ambiente Marino per il periodo successivo al 2021.
OU7	1.6.	Nel capitolo sull'attuazione del PRM, nei settori della maricoltura, della pesca e delle rotte di trasporto marittimo, flussi di traffico e attività di trasporto marittimo, si dovrebbe aggiungere quanto segue: Per le navi da rottamare, il detentore dei rifiuti deve garantire un ulteriore recupero o smaltimento. Lo stoccaggio provvisorio dei rifiuti deve essere garantito fino alla consegna a un cessionario autorizzato. Nell'area dei comuni costieri, dovrebbe essere determinato un luogo per lo stoccaggio temporaneo delle navi da rottamare.
OU8	1.6.	Nel capitolo sull'attuazione del PRM, nei settori della maricoltura e della pesca, dovrebbe essere aggiunto quanto segue: Nei porti destinati allo scarico e al carico di navi per la maricoltura e la pesca, si dovrebbe verificare che siano disponibili punti di raccolta sufficienti per la raccolta differenziata dei rifiuti di queste due attività e, se necessario, fornirne ulteriori. Quando si svolgono attività di maricoltura e pesca, è necessario garantire la raccolta di tutti i rifiuti a bordo e la loro consegna separata ai punti di raccolta nel porto, nonché garantire un ulteriore trattamento adeguato (consegna alle persone autorizzate per la gestione dei rifiuti). Al capitolo sulla maricoltura viene inoltre aggiunto quanto segue: Il fondale marino sotto gli allevamenti di organismi marini deve essere ispezionato regolarmente per garantire che tutti i rifiuti del fondo marino siano puliti.
OU9	3.	A pag. 66 del PRM, Capitolo 2.7 SFRUTTAMENTO DELLE MATERIE PRIME, dovrebbe essere integrati i punti 6 e 7 con le ultime due frasi: "Prima di effettuare gli interventi, deve essere verificata l'accettabilità ambientale e l'impatto sull'utilizzo dell'acqua esistente. Non sono accettabili interventi con un impatto significativo sull'ambiente e sull'utilizzo dell'acqua esistente.
OU10	4.	Nell'ambito di eventuali modifiche alle autorizzazioni ambientali per gli impianti SEVESO nella zona costiera, è necessario garantire il calcolo delle zone di impatto secondo il Regolamento sui criteri per determinare la distanza minima tra l'impianto e le aree dove risiede un gran numero di persone, infrastrutture (Gazzetta Ufficiale RS, n. 34/08) e valutazione dei rischi per l'ambiente e la natura. Bisogna verificare

		l'adeguatezza delle misure per prevenire e gestire il rischio di incidente con danni maggiori ad aree di particolare importanza per la conservazione o aree particolarmente sensibili, come richiesto dall'articolo 13 bis della Direttiva SEVESO. Il calcolo delle aree di influenza deve essere disponibile nell'ulteriore pianificazione territoriale dei comuni marittimi e costieri.
OU11	4.	<p>Nel PRM i seguenti orientamenti dovrebbero essere definiti tra le misure di gestione per le attività nel campo della difesa e protezione contro le calamità naturali e di altro genere in mare:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nell'ambito della revisione del Piano di protezione e soccorso in caso di incidente in mare, dovrà essere redatto un protocollo per la gestione dei rifiuti generati in caso di sinistro in mare. In accordo con le regole di gestione dei rifiuti, a determinate condizioni è possibile attuare il Piano di protezione e soccorso in caso di incidenti in mare attraverso contratti con raccoglitori e/o trasformatori autorizzati di tali rifiuti che si occuperebbero del loro ulteriore smaltimento. Tuttavia, è necessario ottenere dati sulla quantità di rifiuti generati in un incidente ecologico e verificare se le capacità dei raccoglitori e dei trasformatori registrati nella RS sono sufficienti o se i rifiuti raccolti possono essere ulteriormente trattati nella RS e se organizzazioni autorizzate hanno percorsi consolidati per il trattamento di questi rifiuti all'estero. Si dovrebbero acquisire dall'estero i dati sugli incidenti ecologici, dove si sono verificati, e un'analisi e un possibile scenario dovrebbero essere eseguiti in base alle capacità disponibili nella Repubblica di Slovenia.</li> <li>• Nella zona costiera è necessario definire le posizioni per lo stoccaggio temporaneo dei rifiuti generati da un incidente in mare, per il periodo che va dalla rimozione delle chiazze oleose dalla superficie del mare allo smaltimento al trasformatore. Le posizioni devono essere identificate e verificate dal punto di vista ambientale nel primo aggiornamento del piano di protezione e salvataggio in caso di calamità in mare.</li> </ul>
OU12	5.5	<p>La pianificazione e l'attuazione dei lavori di costruzione consentiti dal PRM dovrebbero, per quanto possibile, tenere conto della gerarchia di gestione dei rifiuti come segue:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prevenzione dei rifiuti (qualitativa e quantitativa).</li> <li>• Preparazione per il riutilizzo.</li> <li>• Riciclaggio.</li> <li>• Altri processi di recupero (es. recupero energetico).</li> <li>• Smaltimento dei rifiuti.</li> </ul> <p>La preparazione dei rifiuti da costruzione per il riutilizzo, il riciclaggio e il recupero dei materiali, compreso il rinterro con l'utilizzo di rifiuti per sostituire altri materiali, rifiuti da costruzione non pericolosi e rifiuti di demolizione, diversi dai materiali presenti in natura elencati con il numero di rifiuti 17 05 04, dovrebbe includere almeno il 70 per cento di massa totale dei rifiuti da costruzione generati.</p>
OU13	5.1.	Il PRM dovrebbe includere contenuti relativi al turismo e ai trasporti, compresa la disponibilità e la promozione di collegamenti tra i fornitori di servizi turistici e il trasporto pubblico di passeggeri in mare e a terra.
OU14	5.2.	<p>Nel PRM dovrebbero essere aggiunte le seguenti restrizioni al capitolo Piano degli usi e delle attività in mare per il settore dei cavi sottomarini, gasdotti e condutture:</p> <p>Non è consentito il posizionamento degli scarichi delle condotte nelle zone di balneazione o nelle loro immediate vicinanze.</p> <p>Non è consentito il posizionamento di cavi, gasdotti e condutture in aree di elementi chiave della biodiversità marina (praterie marine, comunità di cystoseira, comunità di coralli di roccia, precoralligeni).</p>

		Gli scarichi dell'impianto di depurazione non dovrebbero essere localizzati in aree in cui l'ambiente marino è già carico di sostanze nutritive organiche poiché questa situazione peggiorerebbe lo stato dell'ambiente marino.
OU15	5.3.	Nel PRM dovrebbero essere aggiunte le seguenti restrizioni nel capitolo Pianificazione degli interventi nella fascia costiera GIZC, 1 Orientamenti comuni, linee guida e raccomandazioni: La costruzione di strutture e sistemazioni in aree di significativo impatto alluvionale (OPVP) è consentita solo in conformità con il regolamento che determina le condizioni e le limitazioni per gli interventi e le attività nelle aree minacciate da alluvioni e relativa erosione delle acque interne e del mare. In accordo con il suddetto regolamento, la costruzione di edifici e strutture in aree in cui non è stata ancora predisposta una mappa delle classi di pericolo di alluvione è possibile solo dopo che è stato predisposto uno studio completo del rischio di alluvione ed erosione.
OU16	5.4 4.	Il PRM dovrebbe segnalare la scarsità delle fonti di acqua potabile sulla costa e limitare l'aumento del numero di visitatori durante la stagione estiva, oppure dovrebbe essere garantita una fonte alternativa di acqua potabile per la costa. È inoltre necessario garantire un miglioramento della gestione dei rischi e la prevenzione degli incidenti con sostanze pericolose nell'area di protezione delle acque della principale fonte d'acqua per la costa (il Risano).
OU17	5.5	Al fine di gestire gli effetti del cambiamento climatico sulla salute, il PRM dovrebbe prevedere la promozione del verde paesaggistico con alberi anche nelle parti urbanizzate della costa, il che contribuirà a prevenire le isole di calore e a ridurre i carichi di calore all'interno e all'esterno degli edifici. Nelle parti urbanizzate della zona costiera e sulle spiagge, dove è tecnicamente accettabile per la sicurezza e l'ambiente, è opportuno incoraggiare la piantumazione di alberi e l'installazione di ombrelloni. Nelle parti urbanizzate della zona costiera, la riabilitazione energetica degli edifici dovrebbe essere incoraggiata al fine di ridurre i carichi termici negli edifici.
OU18	6.1, 6.2.	Le unità registrate per il patrimonio culturale, situate in un'area in cui sono consentite la pesca a strascico e l'ancoraggio di navi da carico, devono essere tracciate su carte nautiche e deve essere istituito un meccanismo per il monitoraggio dei danni alle unità registrate per il patrimonio culturale.
OU19	6.1, 6.2.	Al fine di preservare le unità 195 Isola - Sito archeologico Baia di San Simon e 1301 Ancarano - Sito archeologico Baia di S. Bartolomeo, nell'EUP 17 viene aggiunto il seguente trattino tra gli interventi ammessi sul territorio: Conservazione dei resti archeologici romani situati sulla parte marina del monumento di Isola - Sito archeologico della Baia di San Simon - 195 con un contesto stratigrafico nelle sue condizioni originali e intatte in situ. Nell'EUP 18 si dovrebbero sopprimere gli interventi ammessi sul territorio per la sistemazione del litorale balneabile con i moli per la balneazione, l'estensione del molo esistente, le piattaforme e i moli di balneazione, la sistemazione degli accessi balneari al mare e alla costa urbanizzata, in quanto non conformi ai requisiti culturali del regime di protezione dei monumenti. L'unità del patrimonio culturale 1301 Ancarano - Sito archeologico della Baia di S. Bartolomeo, si trova nell'area delle EUP 34, 35, 36 e 37, che è protetta in situ, senza interventi in essa, che è già inclusa negli interventi ammessi sul territorio nelle suddette EUP. La protezione del patrimonio culturale nell'EUP 35 è in conflitto con gli interventi ammessi sul territorio di sistemazione della costa e dei moli galleggianti fino a 50 m di lunghezza e 100 m <sup>2</sup> di zona balneare, la sistemazione dell'accesso al mare e la sistemazione del porto per il trasporto pubblico passeggeri con la relativa infrastruttura portuale, il che dovrebbe essere eliminato dagli interventi ammessi sul territorio. Per altre unità di patrimonio culturale, la cui conservazione è indicata nelle singole EUP, si cancellano dagli interventi ammessi sul territorio in quanto la loro tutela è garantita dall'osservanza delle linee guida generali e dal rispetto della normativa.

OU20	6.1, 6.2.	Nel PRM viene aggiornato il quadro della situazione del territorio per il patrimonio culturale, in quanto nell'intervallo dalle Linee di partenza alla preparazione del PRM è aumentata l'area 1301 Ancarano - Sito archeologico della Baia di S. Bartolomeo che è protetta in situ, senza interventi su di essa.
OU21	6.1, 6.2.	Nel PRM la presentazione del patrimonio culturale è elencata in sei EUP: 1, 14, 18, 20, 21, 22. Nelle suddette EUP, l'intervento ammesso sul territorio è armonizzato con la presentazione del patrimonio culturale. Al fine di consentire la presentazione del patrimonio culturale, nelle EUP 2, 5, 6, 19, 35, in cui si trovano le saline, i cantieri navali e i resti archeologici che hanno un grande potenziale per la presentazione, e quindi per aumentare il significato sociale del patrimonio culturale, tra gli interventi ammessi sul territorio si aggiunge anche la presentazione del patrimonio culturale.
OU22	6.1, 6.2.	Dalla mappa 5 del PRM dovrebbe risultare chiaramente in quale area è consentita la pesca a strascico (poligono invece di linea).
OU23	6.1, 6.2.	Nel PRM, in tutti i punti in cui è consentita l'esecuzione della ricerca scientifica non invasiva, la dizione viene cambiata in: Si consente l'implementazione della ricerca archeologica e della ricerca scientifica non invasiva.
OU24	7.	Nell'ambito del quadro della situazione del territorio, dovrebbe essere preparata una mappa per il segmento paesaggistico che contiene le aree paesaggistiche di rilevanza nazionale definite dalla Strategia in vigore sullo sviluppo spaziale della Slovenia e una presentazione della costa naturalmente preservata, che è un dato ufficiale.
OU25	6.1, 7.	L'infrastruttura sulla terraferma per la pesca e la maricoltura dovrebbe essere gestita nel modo più coerente possibile su tutta la costa. I porti di pesca tradizionali situati nelle EUP: 2 - Sezza (KD), 9 - Pirano (KD), 15 - Strugnano, 19 - Isola, 26 - Capodistria, 28 - S. Caterina, 31 - Valdoltra, rappresentano una parte importante del panorama della costa slovena che andrebbe preservata.
OU26	7.	Nell'EUP 36 il PRM definisce la sistemazione del parcheggio esistente. Se per questo si intende un parcheggio in sterrato più grande nella parte orientale dell'EUP, l'uso ammesso sul territorio è integrato in: Sistemazione paesaggistica del parcheggio esistente. Ciò garantisce la mitigazione dell'intervento eseguito ai fini di un intervento statico che si trova nelle immediate vicinanze del mare.
OU27	1.2., 1.5., 1.7., 5.1., 6.1, 7.	Nel PRM dovrebbero essere adeguate le disposizioni della fascia GIZC, al fine di proteggere meglio le parti naturali della costa e del mare dagli impatti negativi delle attività e degli usi in mare e sulla costa: La fascia GIZC nell'area EUP-1 è armonizzata in modo tale da coprire l'intera area delle saline (protetta come paesaggio culturale e parco paesaggistico). Non è accettabile l'esclusione dalla fascia GIZC dell'area del PTN prevista per l'aeroporto di Portorose.
OU28	6.1	Nell'area EUP - 1 la fascia GIZC comprende l'area dell'ex miniera di carbone (Sicciole - Miniera, EŠD 28390) che si trova a nord-est della strada principale Portorose-Dragogna, lungo le saline e il canale della Dragogna, di fronte al paese di Sicciole. In passato era già previsto come punto di accesso alle saline e insieme alle saline rappresenta un insieme, ma per l'ubicazione e la vicinanza della strada consentirebbe di alleggerire il parco paesaggistico. Tra gli interventi ammessi sul territorio si aggiungono: <i>la sistemazione della scuola delle saline e il punto di ingresso con la relativa infrastruttura per il Parco paesaggistico delle Saline di Sicciole.</i>
OU29	1.2., 1.5., 1.7., 5.1., 6.1, 7.	La costa naturale è definita sulle parti della costa che appartengono a EUP 31, 33, 35, 37 e una parte di EUP 15 a contatto con EUP 16, ma che non hanno una fascia GIZC definita sulla terraferma. Riteniamo che, in conformità con il Protocollo GIZC, la fascia GIZC sulla terraferma dovrebbe essere definita su queste parti.
OU30	2., 7.	Nelle EUP 37, 36, 35, 34, 33 e 32 si definiscono: L'estensione geografica della fascia costiera GIZC sulla terraferma dovrebbe ricoprire l'intera area del Parco paesaggistico di Punta Grossa sulla terraferma.
OU31	2., 7.	L'EUP 29 riporta: l'estensione geografica della fascia costiera della GIZC sulla terraferma dovrebbe coprire l'intera area della riserva naturale

		di Val Stagnon. L'area della riserva naturale di Val Stagnon è il mare, quindi l'area dovrebbe essere definita come GIZC in mare.
OU32	1.2.,1.3., 1.5., 1.7., 3., 5.1., 6.1, 7.	Nelle parti della costa slovena allo stato naturale non è consentita l'ubicazione di strutture antropiche. Nelle EUP 15, 31, 32, 33 e 35, vi è una costa naturalmente preservata in alcune parti e, tra gli interventi ammessi sul territorio, viene indicata la sistemazione della costa e dei moli galleggianti. Tra gli interventi ammessi sul territorio viene aggiunto il seguente trattino: "Non sono ammessi interventi ambientali in una parte di costa naturalmente preservata".
OU33	1.2., 1.5., 1.7., 5.1., 6.1, 7.	Laddove l'intera linea costiera all'interno dell'EUP è naturale, la dicitura: non sono consentiti interventi ambientali nella parte naturalmente preservata della costa dovrebbe essere modificata in: Non sono ammessi interventi ambientali sulla costa. Dovrebbero essere presi in considerazione i dati creati nell'ambito del monitoraggio dell'indicatore 16 - <i>Lunghezza della costa soggetta a disturbi fisici dovuti all'influenza delle strutture artificiali.</i>
OU34	1.3	Quando si pianificano interventi per realizzare le infrastrutture necessarie per intensificare le attività di turismo, tempo libero, urbanizzazione e maricoltura in un ambiente marino, è necessario considerare gli impatti di questi interventi e attività sull'introduzione e la diffusione di specie aliene e quando si stabilisce l'infrastruttura necessaria per intensificare le attività turistiche e ricreative e l'urbanizzazione nell'ambiente marino, bisogna monitorare la presenza di organismi marini alieni su superfici che potrebbero fungere da substrato.
OU35	6.1, 6.2	In tutti gli interventi negli strati terrestri/fondali marini è previsto un regime di tutela archeologica generale vincolante che obbliga il rilevatore/proprietario del terreno/investitore/responsabile dei lavori, in caso di scoperta di resti archeologici, ad assicurare il ritrovamento integro nel sito di ritrovamento e ad informare immediatamente l'unità competente dell'Ente per la protezione del patrimonio culturale della Slovenia che documenta la situazione in conformità con le disposizioni del settore archeologico. In caso di ritrovamento di resti archeologici, a rischio di danni o distruzione, l'autorità competente può, con una decisione, designare il terreno come sito archeologico fino a quando la ricerca archeologica non sarà stata effettuata, ovvero limitare o vietare l'uso economico e di altro tipo del suolo che minaccia l'esistenza dei resti archeologici.
OU 36	6.2	La mappatura dei tipi di habitat costieri marini dovrebbe essere effettuata per consentire la valutazione degli impatti cumulativi nella procedura per una valutazione integrata degli impatti ambientali per le sistemazioni nella fascia costiera.
OU 37	6.2	Quando si eseguono tutti gli interventi in mare e in riva al mare, il cantiere lato mare deve essere recintato (limitato) in modo tale da impedire la diffusione di acqua fangosa in mare.
OU 38	6.1	Gli scarichi in cui si mescolano acqua fecale e meteorica dovrebbero essere registrati e risanati. Gli scarichi illegali di acqua fecale dovrebbero essere registrati e risanati.

### 8.3 RACCOMANDAZIONI

Si suggerisce di seguire anche le seguenti raccomandazioni:

- Le infrastrutture sulla terraferma per la pesca e la maricoltura dovrebbero essere gestite nel modo più coerente possibile lungo l'intera costa. I porti di pesca tradizionali che si trovano nell'EUP: 2 - Sezza (KD), 9 - Pirano (KD), 15 - Strugnano, 19 - Isola, 26 - Capodistria, 28 - S. Caterina, 31 - Valdoltra, rappresentano una parte importante del panorama della costa slovena, che andrebbe preservata.
- Il deterioramento delle saline è dovuto all'abbandono dell'uso tradizionale - la produzione del sale, le cui ragioni sono da ricercarsi principalmente nell'aspetto economico della produzione del sale rispetto ai prezzi incomparabili del sale importato. Inoltre, mancano le risorse finanziarie per la conservazione e il ripristino delle saline e gli interessi contrastanti di tutela della natura e tutela del patrimonio culturale. La soluzione può essere ricercata principalmente attraverso il riconoscimento dell'importanza nazionale, se non internazionale, delle saline da parte dello Stato e l'erogazione di risorse finanziarie per il rinnovo del paesaggio culturale e il ripristino di un dialogo tra gli enti per la tutela della natura e del patrimonio culturale, finalizzati verso un obiettivo comune: la conservazione a lungo termine delle saline.
- Gli scarichi provenienti dall'impianto di depurazione non dovrebbero essere ubicati in aree in cui l'ambiente marino è già carico di nutrienti organici, poiché ciò peggiorerebbe le condizioni del descrittore.
- Dovrebbero essere registrati e risanati gli scarichi in cui si mescolano acqua fecale e meteorica.
- Dovrebbero essere registrati e risanati gli scarichi illegali di acque fecali.

## 9 MONITORAGGIO DELLO STATO DELL'AMBIENTE

Nel Capitolo "IX. Monitoraggio dell'esecuzione" del PRM, paragrafo 3, si parla anche del Monitoraggio della qualità dello stato dell'ambiente marino:

"In accordo con le disposizioni e le raccomandazioni della Direttiva, lo stato dell'ambiente marino viene accertato sulla base della determinazione dello stato delle acque marine, sulla base dello stato di ciascun descrittore di qualità (con 11 descrittori di qualità dello stato dell'ambiente marino, di seguito: descrittore di qualità).

La qualità dello stato dell'ambiente marino è monitorata conformemente alla legislazione settoriale".

Il paragrafo 3 dovrebbe essere formulato in modo più ampio e dovrebbe riportare la dicitura Monitoraggio dello stato dell'ambiente. Il capitolo dovrebbe inoltre prevedere il monitoraggio di:

- Superfici dell'area marina di ricerca archeologica e area del fondale marino degradato (monitorata dal ministero responsabile della tutela dei beni culturali nell'ambito del lavoro ordinario)
- Monitoraggio delle condizioni dei resti archeologici (monitorato dal ministero responsabile della protezione del patrimonio culturale nell'ambito del lavoro ordinario)
- Qualità delle acque di balneazione (monitorata dall'Agenzia per l'ambiente della Repubblica di Slovenia)
- Estensione dell'uso dell'acqua e del demanio idrico (monitorato dalla Direzione della Repubblica di Slovenia per l'ambiente come parte del Registro delle acque)
- Incidenti in mare e danni causati (monitorati dall'Amministrazione marittima della Repubblica di Slovenia)

Deve essere garantita la disponibilità pubblica dei dati monitorati nella zona di mare o l'accesso ad essi deve essere fornito almeno agli organismi di pianificazione del territorio che li utilizzano nel quadro del lavoro ordinario.

## 10 AVVISO SULL'INTEGRITÀ DELLA RELAZIONE

La relazione ambientale in oggetto è stata redatta ai fini di una valutazione integrata degli impatti ambientali del seguente documento: Piano regolatore marittimo della Slovenia, bozza del 13 agosto 2020.

È importante segnalare che il PRM prevede interventi che sono stati valutati e stimati a livello strategico nella relazione, e che, ciononostante, le ubicazioni di questi interventi sono soggette a un livello più dettagliato a una valutazione di impatto ambientale, se ciò è richiesto da leggi e norme attuative.

A causa della mancanza di dati sullo stato dei fattori ambientali delle singole sistemazioni del PRM non è stato possibile valutare l'accettabilità degli impatti del PRM su determinati obiettivi ambientali, pertanto nella relazione ambientale sono state proposte alcune condizioni che devono essere soddisfatte prima della proposta del PRM (preparazione di basi scientifiche e/o esclusione di singoli interventi).

Occorre prestare attenzione alle dimensioni ridotte e alla vulnerabilità del mare sloveno e alla sua esposizione agli impatti transfrontalieri. Le valutazioni dell'impatto ambientale in questo PRM tengono conto degli impatti cumulativi, ma riteniamo che a causa delle piccole dimensioni e dell'esposizione del mare sloveno da un lato, nonché della concentrazione di usi e pressioni sull'ambiente marino e sulla costa dall'altro, per un valutazione integrata e completa degli impatti cumulativi sia necessario, entro il primo aggiornamento del PRM, garantire un'adeguata base scientifica per analizzare e valutare gli impatti cumulativi e i contributi dei singoli usi marini, degli impatti transfrontalieri e degli impatti dell'entroterra e del bacino idrografico.

## 11 VALUTAZIONE FINALE

Secondo la valutazione degli impatti del piano sugli obiettivi ambientali, si hanno le seguenti stime dell'impatto dell'attuazione del PRM sugli obiettivi ambientali e i sotto-obiettivi ambientali:

OBIETTIVI AMBIENTALI	SOTTO-OBIETTIVI AMBIENTALI	STIMA DELL'IMPATTO SULL'OBIETTIVO AMBIENTALE
Buone condizioni dell'ambiente marino	Biodiversità preservata nell'ambiente marino	Non si possono valutare gli impatti sull'obiettivo ambientale per mancanza di dati (Stima X)
	Integrità conservata del fondale marino	Non si possono valutare gli impatti sull'obiettivo ambientale per mancanza di dati (Stima X)
	Piccolo impatto di specie allojene nell'ambiente marino	Impatto insignificante tenendo conto delle misure di mitigazione (C)
	Inquinamento limitato di nutrienti nel mare	Impatto insignificante tenendo conto delle misure di mitigazione (C)
	Condizioni idrografiche preservate	Non si possono valutare gli impatti sull'obiettivo ambientale per mancanza di dati (Stima X)
	Riduzione delle quantità di rifiuti e micro-rifiuti sulla costa, nello strato superficiale della colonna d'acqua e sul fondale marino	Impatto insignificante tenendo conto delle misure di mitigazione (C)
	Riduzione del rumore pulsato e continuo a bassa frequenza	Impatto insignificante tenendo conto delle misure di mitigazione (C)
Aree preservate di importanza per la conservazione della natura, comprese le aree degli elementi chiave della biodiversità marina	/	Non si possono valutare gli impatti sull'obiettivo ambientale per mancanza di dati (Stima X)
Uso sostenibile dell'acqua	/	Non si possono valutare gli impatti sull'obiettivo ambientale per mancanza di dati (Stima X)
Prevenzione e gestione degli incidenti in mare e sulla costa	/	Impatto insignificante tenendo conto delle misure di mitigazione (C)
Buone condizioni di salute per le persone e qualità della vita	Riduzione dell'inquinamento atmosferico e acustico	Impatto insignificante tenendo conto delle misure di mitigazione (C)
	Ottima qualità delle acque di balneazione	Non si possono valutare gli impatti sull'obiettivo ambientale per mancanza di dati (Stima X)

OBIETTIVI AMBIENTALI	SOTTO-OBIETTIVI AMBIENTALI	STIMA DELL'IMPATTO SULL'OBIETTIVO AMBIENTALE
	Riduzione del rischio di inondazioni ed erosione	Impatto insignificante tenendo conto delle misure di mitigazione (C)
	Fornitura di acqua potabile assicurata alla popolazione, conforme e igienicamente adeguata e in quantità sufficienti	Impatto insignificante tenendo conto delle misure di mitigazione (C)
	Riduzione delle quantità di rifiuti edili	Impatto insignificante tenendo conto delle misure di mitigazione (C)
	Gestione e prevenzione degli impatti sulla salute umana a causa dei cambiamenti climatici	Impatto insignificante tenendo conto delle misure di mitigazione (C)
Conservazione integrata del patrimonio culturale	Conservazione del carattere autentico e dell'integrità del patrimonio culturale, nonché aumento del significato sociale del patrimonio culturale immobile, nonché di quello mobile e immateriale ad esso collegato	Non si possono valutare gli impatti sull'obiettivo ambientale per mancanza di dati (Stima X)
	Conservazione dei resti archeologici	Non si possono valutare gli impatti sull'obiettivo ambientale per mancanza di dati (Stima X)
Stato di conservazione delle aree paesaggistiche con caratteristiche riconoscibili a livello nazionale, e caratteristiche riconoscibili e tipologiche dei paesaggi	/	Non si possono valutare gli impatti sull'obiettivo ambientale per mancanza di dati (Stima X)

L'impatto dell'attuazione del PRM su alcuni obiettivi ambientali (Buone condizioni dell'ambiente marino, Conservazione integrata del patrimonio culturale, Uso sostenibile dell'acqua e Buone condizioni di salute per le persone e qualità della vita) non può essere valutato a causa della mancanza di dati sui nuovi interventi pianificati (isola nei pressi di Isola, movimento dei sedimenti marini, strutture sottomarine) (Stima X).

In attesa della preparazione della proposta del PRM bisogna quindi:

- preparare le basi scientifiche sulla base delle quali sarà possibile valutare l'impatto dell'attuazione dell'isola sugli obiettivi ambientali (vedi i dettagli sulle basi scientifiche necessarie nel capitolo 8). Qualora le basi scientifiche non vengano realizzate o la valutazione dimostri che la realizzazione dell'isola causa impatti significativi o distruttivi, l'isola davanti a Isola viene esclusa dal PRM,
- ridurre le aree di ricollocazione dei sedimenti escludendo le aree proposte per la ricollocazione dei sedimenti che si trovano a ovest di Punta Grossa. L'area alla fonda deve essere ridotta in modo che non si estenda alle aree di influenza remota per le aree naturali protette e alle aree delle unità registrate del patrimonio culturale,
- dal PRM si esclude l'inserimento delle strutture subacquee.

Qualora venissero effettuate le suddette attività, gli impatti dell'attuazione del PRM su tutti gli obiettivi ambientali sarebbero irrilevanti data l'esecuzione delle misure di mitigazione (stima C).

## 12 FONTI E BIBLIOGRAFIA

---

- [1] Ministero per l'ambiente e il territorio, 2020. Piano regolatore marittimo della Slovenia, bozza dell'11/5/2020. Studio mediterana d.o.o., U-M-A d.o.o., Manca Plazar s.p..
- [2] Politica marittima integrata per l'Unione europea, URL: [https://www.europarl.europa.eu/RegData/docs\\_autres\\_institutions/commission\\_europeenne/com/2007/0575/COM\\_COM\(2007\)0575\\_SL.pdf](https://www.europarl.europa.eu/RegData/docs_autres_institutions/commission_europeenne/com/2007/0575/COM_COM(2007)0575_SL.pdf)
- [3] Direttiva 2014/89/UE del Parlamento europeo e del Consiglio del 23 luglio 2014 che istituisce un quadro per la pianificazione dello spazio marittimo, OJ L 257, 28/8/2014, URL: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/SL/TXT/PDF/?uri=CELEX:32014L0089&from=SL>
- [4] Decisione del Consiglio, del 22 ottobre 1999, relativa all'accettazione delle modifiche alla Convenzione per la protezione del mare Mediterraneo dall'inquinamento e al Protocollo sulla prevenzione dell'inquinamento dovuto allo scarico di rifiuti da parte di navi e di aeromobili (Convenzione di Barcellona)(1999/802/CE)
- [5] Decisione del Consiglio del 4 dicembre 2008 concernente la firma del Protocollo sulla gestione integrata delle zone costiere del Mediterraneo (Convenzione sulla protezione dell'ambiente marino e del litorale del Mediterraneo) <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/SL/TXT/?qid=1597759455686&uri=CELEX:32009D0089>
- [6] Atto di ratifica del Protocollo sulla gestione integrata delle zone costiere del Mediterraneo (Gazzetta ufficiale RS, n. 84/2009; URL: <http://pisrs.si/Pis.web/pregledPredpisa?id=ZAKO5594>
- [7] Atto di ratifica del Memorandum di intesa tra il governo della Repubblica di Slovenia, il governo della Repubblica di Croazia e il governo della Repubblica Italiana per l'introduzione di un sistema di navigazione congiunto e uno schema di separazione dei canali di transito nella parte settentrionale dell'Adriatico settentrionale: Gazzetta ufficiale RS – Trattati internazionali n. 27/00 <http://pisrs.si/Pis.web/pregledPredpisa?id=ZAKO3040>
- [8] Direttiva 2000/60/CE del Parlamento europeo e del Consiglio del 23 ottobre 2000 che istituisce un quadro per l'azione comunitaria in materia di acque, GU L 327, 22/12/2000, URL: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/SL/TXT/?uri=CELEX:02000L0060-20141120>
- [9] Risoluzione sulla Strategia per l'Adriatico (Gazzetta ufficiale RS, n. 106/09), URL: <http://pisrs.si/Pis.web/pregledPredpisa?id=RESO67>
- [10] Strategia di sviluppo della Slovenia 2030, adottata durante la 159ª seduta ordinaria del governo della Repubblica di Slovenia, 7/12/2017, URL: [https://www.gov.si/assets/vladne-sluzbe/SVRK/Strategija-razvoja-Slovenije-2030/Strategija\\_razvoja\\_Slovenije\\_2030.pdf](https://www.gov.si/assets/vladne-sluzbe/SVRK/Strategija-razvoja-Slovenije-2030/Strategija_razvoja_Slovenije_2030.pdf)
- [11] Ministero per l'ambiente e il territorio, Progetti e programmi, Preparazione della Strategia di sviluppo territoriale della Slovenia, URL: <https://www.gov.si/zbirke/projekti-in-programi/strategija-prostorskega-razvoja-slovenije/>
- [12] Decreto di strategia dello sviluppo territoriale della Slovenia (Gazzetta ufficiale RS, n. 76/04, 33/07 – ZPNačrt e 61/17 – ZUreP-2), URL: <http://www.pisrs.si/Pis.web/pregledPredpisa?id=STRA12>
- [13] Ministero per le infrastrutture, Concetto energetico della Slovenia, URL: [http://www.energetika-portal.si/fileadmin/dokumenti/publikacije/eks/razgrnitev\\_op\\_feb\\_2018/eks\\_ob\\_jr\\_feb\\_2018.pdf](http://www.energetika-portal.si/fileadmin/dokumenti/publikacije/eks/razgrnitev_op_feb_2018/eks_ob_jr_feb_2018.pdf)
- [14] Ministero per le infrastrutture, Concetto energetico della Slovenia, Preparazione del Concetto energetico della Slovenia, URL: <https://www.energetika-portal.si/dokumenti/strateski-razvojni-dokumenti/energetski-koncept-slovenije/>
- [15] Piano nazionale integrato per l'energia e il clima della Repubblica di Slovenia (NEPN), URL: [https://www.energetika-portal.si/fileadmin/dokumenti/publikacije/nepn/dokumenti/nepn\\_5.0\\_final\\_feb-2020.pdf](https://www.energetika-portal.si/fileadmin/dokumenti/publikacije/nepn/dokumenti/nepn_5.0_final_feb-2020.pdf)
- [16] Risoluzione sull'orientamento marittimo della Repubblica di Slovenia ([Gazzetta ufficiale RS, n. 10/91](#)), URL: <https://www.gov.si teme/osamosvojitveni-akti-republike-slovenije/>
- [17] Risoluzione sul programma nazionale di sviluppo degli affari marittimi della Repubblica di Slovenia (Gazzetta ufficiale RS, n. 87/10 e 75/16 – ReNPRP30), URL: <http://www.pisrs.si/Pis.web/pregledPredpisa?id=NACP41>
- [18] Ministero per l'agricoltura, le scienze forestali e l'alimentazione, Programma di gestione della pesca in acque soggette alla sovranità o giurisdizione della Repubblica di Slovenia, URL: [http://mkgp.arhiv-spletisc.gov.si/fileadmin/mkgp.gov.si/pageuploads/podrocja/Ribistvo/program\\_upravljanja\\_ribistva\\_pop.pdf](http://mkgp.arhiv-spletisc.gov.si/fileadmin/mkgp.gov.si/pageuploads/podrocja/Ribistvo/program_upravljanja_ribistva_pop.pdf)

- [19] Ministero per l'agricoltura, le scienze forestali e l'alimentazione, Piano di adeguamento dello sforzo di pesca, URL: [http://mkgp.arhiv-spletisc.gov.si/fileadmin/mkgp.gov.si/pageuploads/podrocja/Ribistvo/nprn\\_2011\\_november.pdf](http://mkgp.arhiv-spletisc.gov.si/fileadmin/mkgp.gov.si/pageuploads/podrocja/Ribistvo/nprn_2011_november.pdf)
- [20] Governo della Repubblica di Slovenia, Piano strategico nazionale per lo sviluppo dell'acquacoltura nella Repubblica di Slovenia per il periodo 2014-2020, URL: [http://mkgp.arhiv-spletisc.gov.si/fileadmin/mkgp.gov.si/pageuploads/podrocja/Ribistvo/NSNA\\_2014\\_2020.pdf](http://mkgp.arhiv-spletisc.gov.si/fileadmin/mkgp.gov.si/pageuploads/podrocja/Ribistvo/NSNA_2014_2020.pdf)
- [21] Ministero per l'agricoltura e l'ambiente, Programma operativo per l'attuazione del Fondo europeo per gli affari marittimi e la pesca nella Repubblica di Slovenia per il periodo 2014-2020 (OP ESPR 2014-2020), URL: [http://ribiski-sklad.si/f/docs/Dokumenti/OP\\_ESPR\\_2014-2020\\_latest\\_version\\_SI.pdf](http://ribiski-sklad.si/f/docs/Dokumenti/OP_ESPR_2014-2020_latest_version_SI.pdf)
- [22] Ministero per l'agricoltura, le scienze forestali e l'alimentazione, Piano strategico nazionale per lo sviluppo della pesca – NSN, URL: [http://mkgp.arhiv-spletisc.gov.si/fileadmin/mkgp.gov.si/pageuploads/podrocja/Ribistvo/nacionalni\\_strateski\\_nacrt\\_ribistvo\\_2007\\_2013.pdf](http://mkgp.arhiv-spletisc.gov.si/fileadmin/mkgp.gov.si/pageuploads/podrocja/Ribistvo/nacionalni_strateski_nacrt_ribistvo_2007_2013.pdf)
- [23] Ministero per lo sviluppo economico e la tecnologia, Strategia di sviluppo sostenibile del turismo sloveno 2017-2021, URL: <https://www.gov.si/assets/ministrstva/MGRT/Dokumenti/turizem/Strategija-trajnostne-rasti-slovenskega-turizma-2017-2021/Strategija-trajnostne-rasti-slovenskega-turizma-2017-2021.pdf>
- [24] Ministero per l'ambiente e il territorio, Dipartimento per le acque e gli investimenti, Settore per la gestione delle acque, Piano di gestione dell'ambiente marino 2017 – 2021, URL: <https://www.gov.si/assets/ministrstva/MOP/Dokumenti/Voda/NUMO/nacrt-UMD.pdf>
- [25] Piano di gestione delle acque nel bacino idrografico del Danubio per il periodo 2016-2021 e Piano di gestione delle acque nel bacino idrografico del mare Adriatico per il periodo 2016-2021, Governo della Repubblica di Slovenia, ottobre 2016, URL: [https://www.gov.si/assets/ministrstva/MOP/Dokumenti/Voda/NUV/63dbe4066b/NUV\\_VOD.pdf](https://www.gov.si/assets/ministrstva/MOP/Dokumenti/Voda/NUV/63dbe4066b/NUV_VOD.pdf) in [https://www.gov.si/assets/ministrstva/MOP/Dokumenti/Voda/NUV/4195091b63/NUV\\_VOJM.pdf](https://www.gov.si/assets/ministrstva/MOP/Dokumenti/Voda/NUV/4195091b63/NUV_VOJM.pdf)
- 26 Risoluzione sul Programma nazionale di protezione dell'ambiente per il periodo 2020-2030 (Gazzetta ufficiale RS, n. 31/20)
- [27] Programma di gestione dei siti Natura 2000 per il periodo 2015-2020 (PUN), URL: [http://www.natura2000.si/fileadmin/user\\_upload/LIFE\\_Upravljanje/PUN\\_ProgramNatura.pdf](http://www.natura2000.si/fileadmin/user_upload/LIFE_Upravljanje/PUN_ProgramNatura.pdf)
- [28] Regolamento sul Piano di gestione del Parco paesaggistico di Strugnano per il periodo 2018-2027 (Gazzetta ufficiale RS, n. 13/19), URL: <http://www.pisrs.si/Pis.web/pregledPredpisa?id=URED7754>
- [29] Regolamento sul Piano di gestione del Parco paesaggistico delle Saline di Sicciole per il periodo 2011-2021 (Gazzetta ufficiale RS, n. 53/11), URL: <http://www.pisrs.si/Pis.web/pregledPredpisa?id=URED4800>
- [30] Regolamento sul Piano di gestione della Riserva naturale di Val Stagnon per il periodo 2015-2024 (Gazzetta ufficiale RS, n. 102/15), URL: <http://www.pisrs.si/Pis.web/pregledPredpisa?id=URED6948>
- [31] Ministero per l'ambiente e il territorio, Quadro strategico di adeguamento ai cambiamenti climatici, URL: <https://www.gov.si/assets/ministrstva/MOP/Dokumenti/Podnebne-spremembe/SOzP.pdf>
- [32] Risoluzione sul programma nazionale di protezione dalle calamità naturali e di altro genere negli anni dal 2016 al 2022 (Gazzetta ufficiale RS, n. 75/16), URL: <http://www.pisrs.si/Pis.web/pregledPredpisa?id=RESO116>
- [33] Governo della Repubblica di Slovenia, Piano di riduzione del rischio di alluvioni per il periodo 2017- 2021, URL: [https://www.gov.si/assets/ministrstva/MOP/Dokumenti/Voda/NZPO/606504549e/nzpo\\_2017\\_2021.pdf](https://www.gov.si/assets/ministrstva/MOP/Dokumenti/Voda/NZPO/606504549e/nzpo_2017_2021.pdf)
- [34] Ministero per la cultura, Dipartimento per il patrimonio culturale, Strategia del patrimonio culturale per il periodo 2018-2026, URL: [https://www.gov.si/assets/ministrstva/MK/DEDISCINA/STRAT\\_KD\\_2019.pdf](https://www.gov.si/assets/ministrstva/MK/DEDISCINA/STRAT_KD_2019.pdf)
- [35] Programma di sviluppo regionale della regione di sviluppo del Litorale meridionale per il periodo 2014-2020, URL: <https://www.rrc-kp.si/sl/regionalni-razvoj/rrp-2014-2020.html>
- [36] Ministero per l'agricoltura, le scienze forestali e l'alimentazione, Dipartimento per l'alimentazione e la pesca, Osservazioni sulla Bozza del piano regolatore marittimo della Slovenia del 22/6/2020, n. 3401-27/2019/15, 15/7/2020
- [37] Istituto per le acque della Repubblica di Slovenia, Scienze applicate e soluzioni, Rifiuti marini (Descrittore 10), <http://www.izvrs.si/morski-odpadki-deskriptor-10/>
- [38] Ministero per l'ambiente e il territorio, 2016. Relazione ambientale per il Piano di gestione dell'ambiente marino per il periodo 2016-2021, ZaVita d.o.o., giugno 2016.
- [39] Ministero per l'ambiente e il territorio, 2019. Aggiornamenti della valutazione iniziale dello stato delle acque marine di giurisdizione della Repubblica di Slovenia, novembre 2019.
- [40] ZRSVN, 2019b. Relazione cumulativa ai sensi dell'articolo 12 della Direttiva Uccelli 2013-2018.

- [41] ZRSVN, 2019. Relazione cumulativa ai sensi dell'articolo 17 della Direttiva Habitat 2013-2018.
- [42] Ente per la tutela del patrimonio culturale, Basi scientifiche per la preparazione del Piano regolatore marittimo della Slovenia per il settore di tutela del patrimonio culturale, n. del documento 350-0006/2019/9 del 18/11/2019, trasmesse dal Ministero per la cultura.
- [43] Ente per la tutela del patrimonio culturale della Slovenia, Centro di restauro, Centro per l'archeologia preventiva: Stima del potenziale archeologico del mare sloveno: valutazione archeologica dei dati batimetrici, Lubiana, dicembre 2019.
- [44] Ministero della cultura, 2020. eVRD trasmissione D48, intero gruppo di dati del 28/5/2020. URL: [https://data-mk-indok.opendata.arcgis.com/datasets/e8bdc9760c864c7890e7ec38ae0efc0c\\_0/data?geometry=5.762%2C44.770%2C24.033%2C47.435](https://data-mk-indok.opendata.arcgis.com/datasets/e8bdc9760c864c7890e7ec38ae0efc0c_0/data?geometry=5.762%2C44.770%2C24.033%2C47.435), reperibile il 5/6/2020
- [45] ZaVita, 2016. Relazione ambientale per il Piano di gestione dell'ambiente marino.
- [46] Coordinatore di tutela del patrimonio culturale immateriale, Museo etnografico sloveno, Registro del patrimonio culturale immateriale, reperibile il 1/9/2020
- [47] Ministero per l'agricoltura, le scienze forestali e l'alimentazione, Registro dell'uso effettivo dei terreni agricoli e forestali, [https://podatki.gov.si/dataset/evidenca-dejanske-rabe-kmetijskih-in-gozdnih-zemljisc1?resource\\_id=339d946d-5c9d-43ca-b797-17241567d0d8](https://podatki.gov.si/dataset/evidenca-dejanske-rabe-kmetijskih-in-gozdnih-zemljisc1?resource_id=339d946d-5c9d-43ca-b797-17241567d0d8); 04/06/2020
- [48] Ministero per l'ambiente e il territorio, Accesso ai dati sugli atti territoriali, Strati tematici, Destinazione d'uso generalizzata del territorio, <https://dokumenti-pis.mop.gov.si/javno/veljavni/>
- [49] Ministero per l'ambiente e il territorio, Agenzia della Repubblica di Slovenia per l'ambiente, 2001 e 2010. Ricerche di inquinamento del suolo della Slovenia.
- [50] Comune città di Capodistria, 2014. Programma comunale di protezione dell'ambiente (2015-2020). Boson d.o.o., Ottobre 2014.
- [51] Cigale D., 2000. Inquinamento ambientale e stato dell'ambiente nella zona costiera – caso del litorale di Capodistria. *Geographica Slovenica*, 33/1, 2000.
- [52] Ministero per la difesa, Direzione della Repubblica di Slovenia per la protezione e il salvataggio, E-Plaz, <https://www.e-plaz.si/Ribicic/Erozija.html>
- [53] Ministero per l'ambiente e il territorio, Dipartimento della Repubblica di Slovenia per le acque, eVode, <http://www.evode.gov.si/index.php>
- [54] Agenzia della Repubblica di Slovenia per l'ambiente, Sito web, Acque, Mare, Relazioni e pubblicazioni, <https://www.arso.gov.si/vode/morje/>
- [55] Governo della Repubblica di Slovenia, Piano di gestione delle acque nel bacino idrografico del mare Adriatico per il periodo 2016–2021
- [56] Ministero per l'ambiente e il territorio, Agenzia della Repubblica di Slovenia per l'ambiente, Atlas okolja, [http://gis.arso.gov.si/atlasokolja/profile.aspx?id=Atlas\\_Okolja\\_AXL@Arso](http://gis.arso.gov.si/atlasokolja/profile.aspx?id=Atlas_Okolja_AXL@Arso)
- [57] Piano di riduzione dei rischi di inondazione 2017-2021 (NZPO SI), Governo della Repubblica di Slovenia, n. 35500-5/2017/8, 27/7/2017
- [58] Agenzia della Repubblica di Slovenia per l'ambiente, 2020. Acque di balneazione. URL: [https://www.arso.gov.si/vode/kopalne\\_vode/](https://www.arso.gov.si/vode/kopalne_vode/), reperibile il 5/6/2020
- [59] Agenzia della Repubblica di Slovenia per l'ambiente, 2019. Indicatori ambientali: [MR05] Qualità delle acque di balneazione del mare costiero. URL: <http://kazalci.arso.gov.si/sl/content/kakovost-kopalnih-voda-obalnega-morja-5?tid=10>, reperibile il 5/6/2020
- [60] Acquedotto del Risano Capodistria, <https://www.rvk.si/>
- [61] Marjetica Koper d.o.o., Elaborato sulla formulazione del prezzo di esecuzione dei servizi dell'ufficio pubblico di scarico e depurazione delle acque comunali e meteoriche nel periodo 2018-2020, novembre 2017
- [62] Acquedotto del Risano Capodistria d.o.o.-s.l.r., febbraio 2020, Relazione di conformità dell'acqua potabile RVK nel 2019
- [63] Azienda pubblica Okolje Pirano d.o.o., Programma di esecuzione del servizio pubblico nel comune di Pirano per il periodo 2017-2020
- [64] Ministero per l'ambiente e il territorio, Profili acque balneabili, [https://www.arso.gov.si/vode/kopalne\\_vode/](https://www.arso.gov.si/vode/kopalne_vode/)
- [65] DKAS, IPOP, CIPRA: Linee guida per la politica paesaggistica della Slovenia, URL: <https://www.krajinskapolitika.si/>, reperibile il 5/6/2020
- [66] Strategia dello sviluppo territoriale della Slovenia (SPRS), 2004, URL: [http://mop.arhiv-spletisc.gov.si/fileadmin/mop.gov.si/pageuploads/publikacije/sprs\\_slo.pdf](http://mop.arhiv-spletisc.gov.si/fileadmin/mop.gov.si/pageuploads/publikacije/sprs_slo.pdf), reperibile il 5/6/2020

- [67] Hudoklin J., 1997. Linee guida per la sistemazione dei paesaggi eccezionali. Relazione della prima fase del progetto di sviluppo e ricerca: Programma dettagliato del contenuto ed esecuzione dell'incarico. Novo mesto, Acer Novo mesto, 19 pag.
- [68] Hudoklin J., 1997. Linee guida per la sistemazione dei paesaggi eccezionali. Relazione della prima fase del progetto di sviluppo e ricerca: Programma dettagliato del contenuto ed esecuzione dell'incarico. Novo mesto, Acer Novo mesto, 19 pag.
- [69] Acer, CRP: Concorrenzialità della Slovenia 2001 – 2006: Regole più dettagliate per la regolamentazione del territorio – conservazione della rilevanza dei paesaggi sloveni, relazione conclusiva. Novo mesto, ottobre 2005
- [70] Marušič J., Ogrin D., Jančič M., 1998. Paesaggi della regione del Litorale. Ministero per l'ambiente e il territorio della Repubblica di Slovenia, Ufficio RS per la pianificazione territoriale. Lubiana.
- [71] MOP, 2017. Aggiornamento della Valutazione iniziale dello stato delle acque marine di giurisdizione della Repubblica di Slovenia, Ministero per l'ambiente e il territorio della Repubblica di Slovenia
- [72] Peterlin M., Urbanič, G. 2017. Incremento delle metodologie per la valutazione iniziale dello stato dell'ambiente marino (ad eccezione dell'analisi socio-economica): trasformazione fisica della costa - indice cambiamento morfologico della costa del mare. Relazione sul lavoro dell'Istituto per le acque della Repubblica di Slovenia nel 2017, Lubiana, 36 pag..
- [73] Istituto per le acque della Repubblica di Slovenia, EO8 Indicatore comune di ecosistemi costieri e paesaggi 16 – Lunghezza della costa soggetta a disturbi fisici dovuti all'influenza delle strutture artificiali – Slovenia, Lubiana, 2019
- [74] Ministero per l'ambiente e il territorio, Agenzia della Repubblica di Slovenia per l'ambiente, 2008. Misurazioni dell'inquinamento dell'aria a Laurana sopra Ancarano da maggio 2007 a giugno 2008, Lubiana, 2008.
- [75] Ministero per l'ambiente e il territorio, Agenzia della Repubblica di Slovenia per l'ambiente, 2019. Qualità dell'aria in Slovenia nel 2018. Lubiana, 2019.
- [76] Istituto nazionale di salute pubblica, 2018. Inquinamento dell'aria esterna con ozono nell'area del Litorale (SIP) e valutazione degli impatti sulla salute nel periodo 2007–2017.  
<https://www.nijz.si/sl/onesnazenost-zunanjega-zraka-z-ozonom-na-primorskem-obmocju-sip-in-ocena-vplivov-na-zdravje-v>
- [77] Comune città di Capodistria, Strategia integrata per il traffico del Comune città di Capodistria, aprile 2017
- [78] Comune di Isola, Relazione ambientale per il piano regolatore comunale del comune di Isola, Locus d.o.o., maggio 2019
- [79] Porto di Capodistria/Luka Koper d.d., Orientamenti strategici di sviluppo del Porto di Capodistria nel settore ambientale fino al 2030, 2018
- [80] Università di Lubiana, Facoltà di Lettere e Filosofia, 2012. Geografia del contatto tra l'Istria slovena e il Golfo di Trieste. GeograFF 12, 2012.
- [81] Ministero per l'ambiente e il territorio, Agenzia della Repubblica di Slovenia per l'ambiente, 2018. Valutazione dei cambiamenti climatici in Slovenia fino alla fine del XXI secolo, Relazione di sintesi – prima parte, novembre 2018.
- [82] Ministero per l'ambiente e il territorio, Agenzia della Repubblica di Slovenia per l'ambiente, 2016. Indicatori ambientali, Altezza del mare, 2018. <http://kazalci.arso.gov.si/sl/content/visina-morja-4>
- [83] Governo della Repubblica di Slovenia, 2018. Programma operativo per la protezione dal rumore, n. 35400-2/2018/11, marzo 2018.
- [84] Radio Koper, 2017. Gli abitanti delle città istriane fanno ricorso a causa del rumore, giugno 2017.  
<https://www.rtv slo.si/radiokoper/zgodbe/prebivalci-istrskih-mest-pisejo-pritozbe-zaradi-hrupa/424435>
- [85] Comune città di Capodistria, Strategia integrata per il traffico del Comune città di Capodistria, aprile 2017
- [86] Porto di Capodistria/Luka Koper d.d., Orientamenti strategici di sviluppo del Porto di Capodistria nel settore ambientale fino al 2030, 2018
- [87] Regolamento sui valori limite dell'inquinamento luminoso dell'ambiente (Gazzetta ufficiale della RS, n. 81/07, 109/07, 62/10 e 46/13)
- [88] Comune di Ancarano, Piano di illuminazione, 2018
- [89] Comune città di Capodistria, Piano di illuminazione, 2018
- [90] Comune di Isola, Piano di illuminazione, 2020
- [91] Comune di Pirano, Piano di illuminazione, 2018

- [92] Visible Infrared Imaging Radiometer Suite (VIIRS), URL: <https://ladsweb.modaps.eosdis.nasa.gov/missions-and-measurements/viirs/>, reperibile il 5/6/2020
- [93] Žiberna, I., & Ivajnsič, D. (2018). Rilevamento a distanza dell'inquinamento luminoso in Slovenia. *Rivista di geografia - Journal for Geography*, 13(1), 113-132.
- [94] Università di Lubiana, 2019. Piano di illuminazione con inventario delle lampade. Facoltà di elettrotecnica, Laboratorio di illuminazione e fotometria.
- [95] Associazione Temno nebo, <http://temnonebo.com/>
- [96] SI-STAT, Ambiente e fonti naturali, Rifiuti, [https://pxweb.stat.si/SiStatDb/pxweb/sl/30\\_Okolje/](https://pxweb.stat.si/SiStatDb/pxweb/sl/30_Okolje/)
- [97] Azienda Marjetica Koper d.o.o., <https://www.marjeticakoper.si/sl/>
- [98] Azienda Okolje Pirano d.o.o., <https://okoljepirano.si/>
- [99] Azienda Komunala Izola d.o.o., <https://www.komunala-izola.si/jom3/index.php/sl/>
- [100] Governo della Repubblica di Slovenia, Piano di protezione e salvataggio contro gli incidenti in mare, Versione 1.0, Novembre 2016
- [101] Repubblica di Slovenia, Ministero per le infrastrutture, Direzione marittima della Repubblica di Slovenia, Relazione sul lavoro della Direzione marittima della Repubblica di Slovenia nel 2019, febbraio 2020
- [102] Repubblica di Slovenia, Ministero per le infrastrutture, Direzione marittima della Repubblica di Slovenia, Relazione sul lavoro della Direzione marittima della Repubblica di Slovenia nel 2018, maggio 2019
- [103] Porto di Capodistria, Relazione: Sintesi di gestione del sedimento marino scavato sulla terraferma e limitazioni nello smaltimento, 16/11/2020
- [104] Comune città di Capodistria, Strategia integrata per il traffico del Comune città di Capodistria, aprile 2017
- [105] Comune di Isola, Relazione ambientale per il piano regolatore comunale del comune di Isola, Locus d.o.o., maggio 2019
- [106] Comune città di Capodistria, Strategia integrata per il traffico del Comune città di Capodistria, aprile 2017
- [107] Comune di Isola, Relazione ambientale per il piano regolatore comunale del comune di Isola, Locus d.o.o., maggio 2019
- [108] Porto di Capodistria, Relazione sostenibile 2018, <https://www.luka-kp.si/slo/odnos-do-okolja-in-ljudi>
- [109] Alternator, "Pensare alla scienza", Janja Francé, Fioriture nocive di alghe – sulle tracce dei cambiamenti nel mare sloveno, 16/4/2020
- [110] Istituto nazionale di salute pubblica, Cambiamenti climatici e salute in Slovenia, 2015, <http://www.nijz.si>
- Standard minimi delle ricerche archeologiche subacquee, linee di base e orientamenti, Andrej Gaspari con la collaborazione di Miran Erič, studio progettuale, febbraio 2010.
- "Il passato sommerso, archeologia degli ambienti marini e ricerca del patrimonio culturale subacqueo in Slovenia", Raccolta in occasione dei 128 anni dalle ricerche di Dežman a Vrhnika, Andrej Gaspari, Miran Erič, Didakta 2012.
- Progettazione del programma di ricerca integrata e punti di partenza per la preparazione di un piano per la gestione del patrimonio culturale subacqueo del mare sloveno, articolo tecnico di Andrej Gaspari, e altri, Protezione dei monumenti.