

REGIONE AUTONOMA FRIULI VENEZIA GIULIA



COMUNE DI TRIESTE

PROVINCIA DI TRIESTE

PIANO DEL COMMERCIO DEL COMUNE DI TRIESTE

CONTRIBUTO TECNICO 2

VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA

VALUTAZIONE DI INCIDENZA

STUDIO DE CLARA

[Ambiente_Territorio_Urbanistica](#)

Via del Gelso, 15 – 33100 Udine
mail: info@studiodeclara.it

IL PROFESSIONISTA INCARICATO

dott. pian. PAOLO DE CLARA

ordine degli architetti
pianificatori paesaggisti
e conservatori della
provincia di Udine
paolo de clara
albo sez. A/b - numero 1436
pianificatore

Data emissione: 17 MARZO 2016

A termini di legge ci riserviamo la proprietà di questo documento con divieto di riprodurlo o di renderlo comunque noto a terzi senza la nostra autorizzazione

INDICE

PREMESSA	2
1. LA VALUTAZIONE DEGLI EFFETTI DEL PIANO	3
2. LA COSTRUZIONE DELLE RAGIONEVOLI ALTERNATIVE	9
2.1. Alternative strategiche	9
2.2. Alternative localizzative	10
2.3. Alternative di compensazione o di mitigazione degli effetti negativi	10
3. LE MISURE DI MITIGAZIONE	12
4. LA STRUTTURA DEL PIANO DI MONITORAGGIO	14
5. INDIRIZZI OPERATIVI PER LA VALUTAZIONE DI INCIDENZA	18
5.1. ZPS - Aree carsiche della Venezia Giulia e ZSC - Carso triestino e goriziano	18
5.1.1. Caratteristiche del sito	18
5.1.2. Qualità e importanza.....	19
5.2. SIC – Area marina di Miramare	21
5.2.1. Caratteristiche del sito	21
5.2.2. Qualità e importanza.....	21
6. ASPETTI METODOLOGICI	22

PREMESSA

Il presente documento fa seguito al contributo tecnico 1, nell'ambito delle attività di supporto per la definizione dei contenuti del percorso di valutazione ambientale strategica per la redazione del Piano di settore del Commercio del Comune di Trieste.

I contenuti sono organizzati per mettere i progettisti del Piano nella condizione di individuare una metodica nella valutazione degli effetti, nella formulazione di scenari alternativi, nell'individuazione delle mitigazioni ed infine nella definizione della struttura del monitoraggio del Piano.

Il documento viene strutturato su specifiche sezioni che riprendono l'ordine delle attività appena elencate e che costituiscono parte integrante del processo di VAS, in continuità con quanto già evidenziato nel contributo tecnico 1.

Una sezione conclusiva affronterà gli aspetti metodologici legati alla definizione dei contenuti da sviluppare nella Valutazione di incidenza del Piano, al fine di garantire le esigenze di tutela verso i siti appartenenti alla "Rete Natura 2000"

1. LA VALUTAZIONE DEGLI EFFETTI DEL PIANO

La direttiva comunitaria 42/2001CE stabilisce che nel rapporto ambientale devono essere individuati, descritti e valutati gli effetti significativi che l'attuazione del Piano o del programma potrebbe avere sull'ambiente. Gli effetti da considerare nel processo valutativo sono relativi all'ambiente, compresi aspetti quali la biodiversità, la popolazione, la salute umana, la flora e la fauna, il suolo, l'acqua, l'aria, i fattori climatici, i beni materiali, il patrimonio culturale, anche architettonico e archeologico, il paesaggio e l'interrelazione tra i suddetti fattori. Devono essere presi in considerazione anche gli effetti secondari, cumulativi, a breve medio e lungo termine, permanenti e temporanei, positivi e negativi.

Al fine di valutare gli effetti ambientali di un P/P, possono essere utilizzate metodologie differenti, in particolare per tipologia (qualitative/quantitative) o per descrizione (sintetica/analitica).

Questa fase operativa del processo di VAS consiste in una serie di operazioni tese a individuare le interazioni certe o probabili tra le azioni del Piano e le componenti ambientali caratteristiche dell'ambito territoriale di riferimento (in questo caso il contesto comunale e l'area vasta). A monte di questa operazione vi è il lavoro di scomposizione e selezione delle azioni e degli elementi ambientali significativi per l'ambito territoriale di riferimento.

Nel seguito vengono sinteticamente illustrate le metodologie più comunemente applicate, in ambito nazionale e internazionale, per l'identificazione degli effetti, proponendo successivamente la metodologia più aderente alla casista dello strumento in esame.

Check-list

Le check-list sono elenchi selezionati di parametri, relativi a componenti - fattori ambientali - fattori di impatto, che costituiscono la guida di riferimento per l'individuazione degli impatti, consentendo di predisporre un quadro informativo sulle principali interrelazioni che dovranno essere analizzate.

Le check-list sono liste di tipo qualitativo e funzionano essenzialmente come una sorta di pro-memoria e di guida al ragionamento analitico, con lo scopo di impedire che vengano trascurati determinati effetti che il piano può generare.

Ci sono altresì Check-list di tipo quantitativo che implicano anche un criterio di punteggio per una descrizione più dettagliata dell'impatto rispetto ad altri della stessa lista, con una valenza che è più orientata a valutazioni di impatto ambientale che di strumenti di pianificazione territoriale.

In questa sede, paiono più efficaci le check-list qualitative, organizzate per componente o fattore ambientale e popolate con quesiti più o meno specifici. Le check-list diventano quindi strumenti operativi anche per lo svolgimento della valutazione vera e propria.

Matrici

Le matrici sono costituite da tabelle a doppia entrata nelle quali: per colonna vengono riportate le componenti ed i fattori ambientali implicati, suddivisi e raggruppati in categorie, mentre per riga sono riportate le azioni del Piano. Ogni incrocio della matrice rappresenta una potenziale relazione di impatto tra le azioni ed i fattori dell'ambiente.

Anche le matrici possono essere di tipo qualitativo, quando si limitano ad evidenziare se esiste o no una qualche entità di interazione; in tal caso sono strumenti utili nella fase di identificazione degli impatti. Generalmente sono più utilizzate le matrici di tipo quantitativo, che hanno lo scopo di valutare, tramite un punteggio numerico, sia gli impatti singoli per azioni di piano, sia l'impatto globale del piano, e si costruiscono attribuendo ad ogni punto di

incrocio un coefficiente numerico che esprime l'importanza di quell'interazione rispetto alle altre. In questo caso le matrici diventano strumenti operativi dell'intera fase di analisi e valutazione degli impatti.

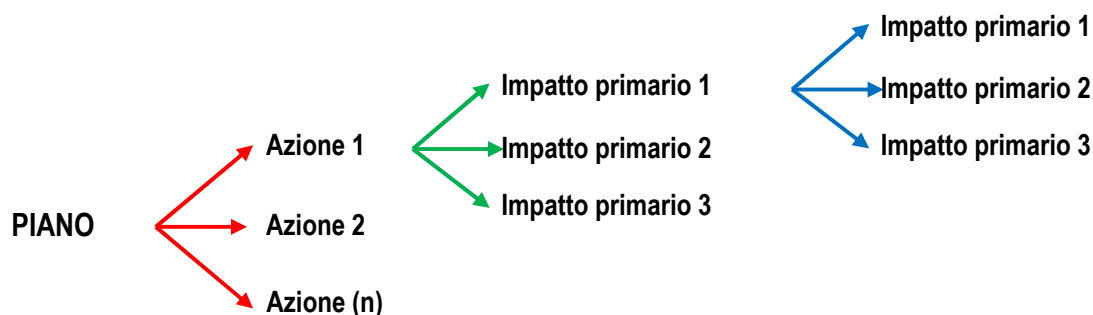
Oltre alle matrici azioni-componenti appena descritte, sono frequenti metodi matriciali che mettono in relazione le caratteristiche dell'effetto, diretto indiretto, a breve a lungo termine, positivo e negativo.

La rappresentazione dell'effetto con specifiche simbologie viene spesso utilizzata nelle valutazioni ambientali di P/P della regione Friuli Venezia Giulia, dove per singola casella sono rappresentate diverse simbologie per ciascuna caratteristica dell'impatto. (cfr. PGT, Piano regionale di tutela delle acque).

Networks

I Networks sono costituiti da diagrammi di flusso o catene di relazioni multiple che interrelano le azioni di Piano con le componenti suscettibili di subire modificazioni. Allo scopo di identificare il complesso di impatti di un Piano, i networks ricostruiscono la catena di eventi, o potenziali effetti, indotti da specifiche azioni sulle condizioni iniziali dell'ambiente, i potenziali cambiamenti nelle condizioni ambientali, gli effetti multipli di impatto ed i possibili interventi correttivi da proporre (vedi figura 1).

Figura 1 - Schema logico dei networks



I networks consentono così di evidenziare, in modo più sistematico di quanto non consentano le matrici, l'esistenza di effetti secondari e indiretti, l'esistenza di relazioni multiple o di concomitanza di cause e la cumolazione di effetti, tenendo anche conto della dimensione temporale.

Overlay mapping

Le metodologie di overlay mapping sono più affini alla pianificazione territoriale e si basano sull'elaborazione e sovrapposizione di mappe tematiche che rappresentano i caratteri ambientali e gli elementi di sensibilità e criticità che caratterizzano un particolare ambito territoriale.

Il metodo consiste nella selezione e nell'analisi dei fattori ambientali significativi e tende a individuare la loro sensibilità e vulnerabilità, ovvero, le caratteristiche intrinseche delle componenti ambientali già gravate dal carico preesistente e ne analizza le potenzialità in relazione alle interferenze prevedibilmente causate dalle attività di progetto. Tale analisi viene condotta attraverso la rappresentazione cartografica dei diversi tematismi e la loro successiva sovrapposizione.

I diversi modelli di analisi sono essenzialmente sviluppati a partire dai principi elaborati da McHarg. Il metodo di McHarg si basa sulla elaborazione di mappe tematiche dei parametri ambientali e sociali, classificati in categorie selezionate per oggetto di studio: morfologia, clima, geologia, idrologia, caratteristiche dei suoli, vegetazione,

habitats, usi del suolo, valori storici e sociali, ecc. La valutazione dell'ambiente si basa su una scala ordinale che indica la sensibilità e/o la criticità dei fattori considerati in una specifica area. Il processo di valutazione proposto da McHarg prevede:

1. l'elaborazione di una mappa tematica per ciascun fattore considerato;
2. l'attribuzione di un giudizio di sensibilità e criticità alle diverse caratteristiche ambientali rappresentate;
3. l'integrazione delle informazioni contenute nelle mappe attraverso la somma dei valori in ciascuna di esse.

La semplice sovrapposizione delle mappe consentiva una rappresentazione sintetica del grado di suscettibilità delle aree ai potenziali sviluppi, consentendo di individuare, secondo la scala dei criteri di decisione e secondo i tematismi preselezionati, le destinazioni potenziali delle aree, le localizzazioni ottimali (o meno negative) degli interventi, la graduazione delle loro dimensioni, la loro distribuzione nello spazio e l'identificazione delle necessarie misure mitigative degli impatti.

Nel caso in esame, l'utilizzo delle overlay mapping, potrebbe essere molto utile operando una sovrapposizione di mappe contestualizzate alla componente traffico (es: viabilità oltre un certo grado di saturazione) con la componente acustica territoriale (es: zone acustiche da risanare, ricettori sensibili). Dalla sovrapposizione potrebbero emergere aree non idonee allo sviluppo della grande distribuzione commerciale, piuttosto che aree per cui si rendono necessarie specifiche azioni di mitigazione da adottare per l'attuazione del Piano.

Lo scopo di questa fase della valutazione è quello di passare dalla individuazione dei potenziali impatti alla previsione vera e propria degli stessi. In questa fase della procedura occorre pertanto prevedere i cambiamenti prodotti sull'ambiente dall'attuazione del Piano.

Come già osservato, la previsione degli impatti consiste essenzialmente nella stima delle variazioni prevedibili per le diverse componenti e fattori ambientali, a seguito dell'esecuzione delle diverse azioni di Piano, ed è strettamente correlata alla precedente operazione di descrizione dello stato attuale delle diverse componenti e fattori ambientali oggetto di impatto (cfr. contributo tecnico 1), che fornisce la condizione di riferimento (o condizione "zero") rispetto alla quale stabilire le variazioni indotte dal Piano.

La previsione degli impatti consiste, dunque, nella stima della variazione della qualità o della quantità della componente o del fattore ambientale, rispetto alla condizione di riferimento, a seguito dell'azione prevista.

Relativamente a questa fase operativa, i riferimenti normativi forniscono solo un'indicazione di massima dei diversi elementi che devono essere presi in considerazione per la stima degli impatti (utilizzo delle risorse naturali, emissione di inquinanti, smaltimento dei rifiuti, ecc.).

Dal punto di vista operativo, non è possibile individuare per questa fase dei metodi generali applicabili a tutte le componenti e fattori ambientali o a tutte le tipologie di impatti, ma si dovrà fare riferimento a metodi di stima propri delle diverse discipline interessate.

E' tuttavia possibile individuare alcuni strumenti operativi che possono essere generalmente applicati nell'ambito del presente Piano, anche in continuità con un modello valutativo già operato da questa amministrazione comunale.

La metodologia che si suggerisce di adottare nella valutazione degli effetti per il Piano di settore del commercio è quella costituita da una matrice a doppia entrata, dove vengono riportate per riga le azioni del piano e per colonna le componenti ed i fattori ambientali già segnalati nell'ambito del contributo tecnico 1. (cfr n. 8 aree tematiche riferite a componenti/fattori ambientali)

Le colonne devono riprendere la stessa suddivisione operata nel quadro conoscitivo al fine di poter determinare l'impatto generato rispetto allo stato attuale dell'ambiente, o meglio dello scenario zero.

I contenuti delle singole celle, che determinano l'effetto azione/componente, possono seguire diverse modalità di compilazione e rappresentazione. Nei casi studio esaminati, sono prevalenti specifiche rappresentazioni mediante simbologie a distinguere le caratteristiche dell'impatto, scale di giudizio, intensità dell'impatto a mezzo di cromatismi piuttosto che in forma descrittiva.

A titolo conoscitivo si propone di seguito una modalità di compilazione di una matrice di valutazione.

La metodologia di valutazione associa una specifica scala cromatica a seconda del grado di intensità:

impatto negativo significativo	impatto negativo limitato	non sono previsti impatti rilevanti	impatto positivo	impatto molto positivo
--------------------------------	---------------------------	-------------------------------------	------------------	------------------------

Tabella 1 - Matrice di valutazione

		Componenti						
AZIONI	Mobilità e inquinamento atmosferico	Rumore	Energia	Rifiuti	Acque	Suolo	Paesaggio /tessuto urbano	Società ed economia
A.1	impatto positivo	non sono previsti impatti rilevanti	impatto positivo	non sono previsti impatti rilevanti	non sono previsti impatti rilevanti	non sono previsti impatti rilevanti	impatto positivo	non sono previsti impatti rilevanti
A.2	non sono previsti impatti rilevanti	impatto negativo limitato	non sono previsti impatti rilevanti	non sono previsti impatti rilevanti	non sono previsti impatti rilevanti	impatto negativo limitato	non sono previsti impatti rilevanti	non sono previsti impatti rilevanti
A.3	non sono previsti impatti rilevanti	non sono previsti impatti rilevanti	non sono previsti impatti rilevanti	non sono previsti impatti rilevanti	non sono previsti impatti rilevanti	non sono previsti impatti rilevanti	non sono previsti impatti rilevanti	impatto molto positivo
A.n	impatto negativo significativo	non sono previsti impatti rilevanti	non sono previsti impatti rilevanti	non sono previsti impatti rilevanti	non sono previsti impatti rilevanti	non sono previsti impatti rilevanti	non sono previsti impatti rilevanti	non sono previsti impatti rilevanti

Un caso specifico, affine alla metodologia riportata in tabella, è la rappresentazione operata nell'ambito del processo di Valutazione ambientale strategica (VAS) per la variante n. 160 al Piano regolatore del Comune di Torino "adeguamento del Prg dei criteri commerciali comunali".

Figura 2 – Caso studio - Matrice di valutazione

Punteggio assegnato	Colore assegnato	Tipologia dell'impatto
+1	 	IMPATTO POSITIVO
-1	 	IMPATTO NEGATIVO
0	 	IMPATTO NEUTRO / DA VALUTARE
0	 	IMPATTO NON CORRELATO ALL'AZIONE

OBIETTIVI

a	modernizzazione sistema distributivo	produttività e qualità del servizio																								
b	mantenimento servizio di prossimità	diffusione e accessibilità sociale	 																							
c	sinergia tra differenti strutture distributive	fruibilità e qualità																		 						
d	ampliamento e diffusione gamme tipologiche di offerta	varietà e concorrenza																		 						
e	fornire indirizzi di interesse pubblico a esigenze del settore commerciale	concertazione e riavvicinamento impresa/utenza																		 						
f	garantire sostenibilità dell'offerta rispetto al territorio	valenza/sostenibilità ambientale e sociale	 																	 						
g	favorire miglioramento qualità urbana, architettonica, ambientale	valenza/sostenibilità ambientale e urbana	 		 															 						
h	disincentivare concentrazione di strutture di grande distribuzione	valenza sociale/economica	 			 	 		 				 						 							
			emissioni inquinanti da traffico in atmosfera	emissioni di altro tipo	inquinamento delle acque	alterazione assetto/origine idrologico	consumo di suolo	contaminazione suolo	modifica permeabilità	perdita di specie	alterazione biodiversità e perdita di habitat	fammentazione ecosistemica	modifiche all' "aspetto urbano"	modifica dello skyline	effetti sul patrimonio storico architettonico	emissioni acustiche	emissioni elettromagnetiche	produzione vibrazioni	produzione di rifiuti	effetti sulla salute umana	consumo risorse	opportunità economiche	occupazione	riqualificazione aree periferiche		
			ARIA	0																				4		
			ACQUA			0	0																		0	
			SUOLO					2	0	1															3	
			ECOSISTEMI								0	0	1												1	
			PAESAGGIO/TESSUTO URBANO																						4	
			AGENTI FISICI															-1	0	0					-1	
			RIFIUTI																						1	
			SALUTE																			2			2	
			ENERGIA																			0			0	
			SOCIETA'																				3	1	8	12

Fonte: Rapporto Ambientale (pag 30-32) – variante n. 160 al PRGC del Comune di Torino

Rispetto al metodo di valutazione suggerito, si propone altresì di organizzare la valutazione degli effetti cumulativi attraverso una seconda matrice, che riprende sostanzialmente l'impostazione per riga e per colonna della matrice precedente, operando in questo caso con una valutazione di carattere quantitativo.
La metodologia proposta si basa sull'assegnazione di un valore numerico per ogni incrocio componente/azione, da -2 (molto positivo) a +2 (molto negativo), come di seguito schematizzato.

Tabella 2 - Matrice di valutazione degli effetti cumulativi

impatto negativo significativo	impatto negativo limitato	non sono previsti impatti rilevanti	impatto positivo	impatto molto positivo
2	1	0	-1	-2

AZIONI	Componenti								Totale
	Mobilità e inquinamento atmosferico	Rumore	Energia	Rifiuti	Acque	Suolo	Paesaggio /tessuto urbano	Società ed economia	
A.1	-1	0	0	-1	0	0	-1	0	-3
A.2	0	1	0	0	0	1	0	0	2
A.3	0	0	0	0	0	0	0	-2	-2
A.n	2	2	2	2	1	0	0	0	-13

Il risultato ottenuto dalla sommatoria dei punteggi assegnati per azione, ovvero per riga, viene contraddistinto con una colorazione riconosciuta entro una scala di valori, di cinque categorie, divise tra -16 (=8*2), e +16 (=8*2).

da -16 a 0	impatto positivo , l'aspetto ambientale non subisce impatti che comportano interventi;
da 1 a 4	impatto negativo poco significativo
da 5 a 8	impatto negativo , l'aspetto ambientale deve essere tenuto sotto controllo;
da 9 a 12	impatto negativo significativo , l'azione di piano necessita di interventi di mitigazione e monitoraggio periodico;
da 13 a 16	impatti negativo estremamente significativo , l'azione di piano necessita di essere considerata nell'ambito di ragionevoli alternative.

La matrice permette di cogliere la significatività delle azioni in termini di impatto cumulativo, avviando specifiche valutazioni nei termini di quelle ritenute più impattanti.

Tale modalità operativa, permette di evidenziare in modo chiaro ed esaustivo quali siano le azioni più significative e le componenti/fattori ambientali più sollecitati.

Pertanto, una lettura combinata del dato complessivo per riga e per colonna permette di stabilire su quali azioni andranno costruite specifiche mitigazioni/compensazioni o ragionevoli scenari alternativi

Per le azioni i cui punteggi sono confinati entro le prime quattro classi di valore, dovranno essere comunque avviati opportuni interventi di mitigazione e di monitoraggio.

2. LA COSTRUZIONE DELLE RAGIONEVOLI ALTERNATIVE

La direttiva VAS afferma che, nella predisposizione del Rapporto ambientale, gli effetti delle azioni di Piano devono essere individuati, descritti e valutati sia in rapporto allo stato attuale dell'ambiente sia in rapporto ai possibili effetti futuri, attraverso l'individuazione di ragionevoli alternative. La predisposizione/generazione di alternative risulta dunque uno degli aspetti irrinunciabili del processo di valutazione ambientale.

L'analisi delle alternative ha pertanto lo scopo di individuare le possibili soluzioni alternative e di confrontarne i potenziali impatti con quelli determinati dalla proposta di Piano.

Si tratta di una fase fondamentale della valutazione, in quanto la presenza di alternative è un elemento fondante dell'intero processo.

La tipologia di alternative che possono essere prese in considerazione nell'ambito della VAS, stante all'attuale e consolidata letteratura in materia, possono essere così individuate:

- alternative strategiche: consistono nell'individuazione di nuove azioni per realizzare lo stesso obiettivo;
- alternative di localizzazione: sono definibili in base alla conoscenza dell'ambiente, alla individuazione di potenzialità del territorio e ai limiti rappresentati da aree critiche e sensibili;
- alternative di compensazione o di mitigazione degli effetti negativi: consistono nella ricerca di contropartite nonché in accorgimenti vari per limitare gli impatti negativi non eliminabili;
- alternativa zero: consiste nella mancata predisposizione e approvazione del Piano di settore del Commercio, lasciando che il contesto attuale abbia una sua evoluzione in assenza di una pianificazione di settore.

L'alternativa zero, può essere abbandonata ed esclusa in sede di valutazione ambientale strategica, in quanto il Piano di settore del commercio è uno strumento che interviene per dare contenuti alle previsioni di natura commerciale già individuate dal nuovo Piano Regolatore del Comune di Trieste. Non sussistono in questo caso le condizioni per non avviare una pianificazione/programmazione della rete commerciale cittadina, essendo una condizione necessaria per dare completamento ad un processo pianificatorio che l'Amministrazione Comunale ha avviato sul proprio territorio comunale.

2.1. Alternative strategiche

Il piano di settore del commercio, come anticipato nel paragrafo precedente, si configura come uno strumento complementare al PRGC, in quanto determina una regolamentazione dello sviluppo della rete commerciale, attribuendo contenuti a quelle aree che il PRGC ha individuato come idonee ad ospitare destinazioni a vocazione commerciale.

In questa fase, in attesa che prenda forma il Piano di settore, l'attuazione delle aree a cui è stata attribuita una destinazione commerciale esclusiva o nell'ambito di una serie di un set destinazioni fra le quali è ammesso il commercio, l'operatività e l'attuazione è confinata entro specifici limiti dimensionali.

In questa prospettiva non si registrano importanti margini di manovra, o meglio si tratta di valutare se sussistano le condizioni per confermare uno specifico scenario o se determinate previsioni già assentite a livello localizzativo dal PRGC debbano essere limitate in termini dimensionali per condizioni di insostenibilità di natura ambientale e territoriale.

Da questa riflessione può essere strutturata un'alternativa strategica finalizzata alla costruzione di uno scenario che vada a precludere l'assegnazione o l'incremento delle superfici di vendita su aree commerciali che sono servite o

che insistono su assi viabilistici con un grado di saturazione oltre il 90%. Scenario questo che risulta supportato nei contenuti del documento “Metodologie di studio di impatto sulla viabilità”, per il quale si esclude (fatti salvi interventi migliorativi) la generazione di polarità che possano caricare ulteriormente tratti viari già in sofferenza.

Lo strumento delle overlay mapping presentato nel capitolo precedente potrebbe essere uno strumento utile a generare l'alternativa e individuare la casistica delle aree che non sono compatibili/attuabili con l'attuale contesto viabilistico e che pertanto potrebbero generare effetti negativi verso le componenti di natura ambientale e sociale.

2.2. Alternative localizzative

L'alternativa localizzativa, nel caso in esame può essere letta in forma combinata con la formulazione di un'alternativa strategica riferita agli effetti legati alla componente traffico. In tal senso l'orientamento della valutazione potrebbe focalizzarsi verso esclusione di incrementi o ampliamenti delle superfici commerciali per specifiche aree mutuando lo scenario, ad esempio, con una limitazione a determinate categorie di commercio (basso impatto).

In presenza del Piano di classificazione acustica comunale, con l'utilizzo delle sistema delle overlay mapping, in analogia con quanto operato per la componente traffico, si potrebbero determinare delle limitazioni allo sviluppo per garantire obiettivi di sostenibilità in materia di tutela delle popolazioni dall'inquinamento acustico, ad esempio, nel caso di zone soggette a piani di risanamento acustico, di ricettori sensibili o di siti prossimi ad aree per le quali la quiete è un requisito essenziale.

2.3. Alternative di compensazione o di mitigazione degli effetti negativi

Le risultanze dell'interazione tra alternative strategiche e alternative localizzative, determinano uno scenario che a sua volta può essere oggetto di alternative di compensazione che si rendono necessarie per portare il Piano entro un giusto equilibrio fra le tre componenti che determinano l'affermarsi dello sviluppo sostenibile: ambientale, sociale ed economica.

In molteplici casi le componenti “sociale” ed “economica” sono sbilanciate a discapito di quella “ambientale”, ed in tale scenario si rende opportuno segnalare alcune alternative di compensazione che nella prassi consolidata non sono determinanti nell'attuazione delle previsioni e che si rende necessario considerare nell'ambito della valutazione.

Questo tipo di alternative si traducono in specifiche azioni non previste e considerate nella costruzione del Piano, che possono interessare una singola componente o fattore ambientale, traducendosi in specifiche mitigazioni.

Alternativa della mitigazione/compensazione energetica: l'attuazione di previsioni di carattere commerciale determina, sia nelle fase di realizzazione che in quella di esercizio, una criticità in termini energivori. In tal senso l'approvvigionamento richiesto per il funzionamento e la prestanza energetica dei fabbricati giocano un ruolo determinante nel bilancio ambientale di un territorio. La previsione di specifiche azioni di mitigazione, traducibili anche in disposizioni prescrittive e vincolanti, determinano uno scenario nettamente diverso rispetto ad un'attuazione degli interventi secondo una mera logica di sviluppo e di rispetto dei parametri urbanistico ed edilizi. Concorrono a sviluppare una ragionevole alternativa di mitigazione, la previsione di un miglioramento della classe energetica dell'edificio in caso di ristrutturazione o ampliamento, o la determinazione di una classe energetica limite da tragaruardare nel caso di nuove costruzioni. La previsione di una soglia minima di autoproduzione di energia

elettrica da fonti rinnovabili, o l'impiego di materiali prestanti ed ecocompatibili, possono concorrere alla definizione di una ragionevole alternativa di mitigazione/compensazione.

Alternativa della mitigazione/compensazione acustica: l'attuazione di previsioni di carattere commerciale determina, sia nella fase di realizzazione che nella fase di esercizio, una criticità in termini acustici. In tal senso, il rispetto dei limiti acustici stabiliti dalla normativa, non si configura come il risultato desiderato negli esiti di una VAS, ma deve tragguardare verso una politica di riduzione dei rischi ai quali sono esposte le popolazioni di un determinato territorio. Buone pratiche o specifiche azioni di mitigazione possono garantire una migliore convivenza fra destinazioni eterogenee rendendo più sostenibili le previsioni, considerando che talvolta la modellistica e le simulazioni nella fase ante-operam, in quanto tali possono avvicinarsi dalla condizione finale. Al fine di prevenire ulteriormente i fenomeni legati all'inquinamento acustico, nell'ambito di nuove iniziative per le quali si preveda una trasformazione fisica dei luoghi, l'organizzazione viabilistica interna sarebbe preferibile sviluppata con l'impiego di materiali idonei alla riduzione dell'inquinamento acustico per il tramite dell'impiego di asfalti fonoassorbenti e integrata con la previsione di essenze vegetali che possano contribuire ad una schermatura alla propagazione di emissioni sonore. L'impiego di un'impiantistica di ultima generazione può contribuire a ridurre le sorgenti puntuali e nel caso di situazioni preesistenti, la schermatura o l'insonorizzazione sono compensazioni indispensabili. Nell'ambito di interventi con un importante sviluppo territoriale, la corretta progettazione degli spazi e l'organizzazione funzionale del sito, devono, ad esempio, tener conto della localizzazione delle aree carico e scarico, inserendole in una posizione che sappia coniugare le esigenze di carattere commerciale con eventuali ricettori sensibili presenti in prossimità. In quest'ultimo caso, una regolamentazione degli orari nell'approvvigionamento delle merci per le attività commerciali, potrebbe configurarsi come un utile accorgimento.

Alternativa della mitigazione/compensazione rifiuti: l'attuazione di previsioni di carattere commerciale determina nella fase di esercizio, soprattutto nel comparto alimentare, una criticità nella raccolta e nella differenziazione dei rifiuti prodotti. Un'azione di mitigazione specifica, oltre a imporre che la rete di sviluppo commerciale adotti nei propri sistemi di gestione specifici accorgimenti nel contenimento e nella raccolta differenziata dei rifiuti, potrebbe tradursi nella previsione di idonei spazi dedicati allo stoccaggio ed alla differenziazione. Quest'ultima azione, è da ritenersi riconducibile nell'ambito di iniziative di determinate dimensioni territoriali e con spazi destinabili alla funzione. Prassi consolidata in diverse realtà regionali, è la previsione di spazi di raccolta dei rifiuti sviluppati in continuità con le aree di carico e scarico e attrezzati con compattatori di carta cartone e presse per la plastica. Compattatori e presse permettono di ridurre i volumi di stoccaggio limitando di fatto la raccolta da parte dei gestori del servizio a intervalli temporali più estesi, con indubbi benefici derivanti dall'adozione del processo. Un'ulteriore azione che si sta sviluppando nelle reti commerciali è caratterizzata da una sensibilizzazione degli utenti alla raccolta differenziata: oltre ai normali raccoglitori tradizionali carta, plastica e alluminio, vengono previsti, nei luoghi di passaggio dell'utenza, appositi contenitori per pile esauste e medicinali scaduti.

3. LE MISURE DI MITIGAZIONE

La valutazione degli effetti connessi alle azioni di Piano, portano a definire la significatività di ciascuna azione sulle varie componenti ambientali, stabilendo il grado di incidenza sulla scorta di una scala di valori.

Alcune azioni di Piano, possono presentare dei valori di incidenza più significativi rendendo necessarie delle ragionevoli alternative strategiche/localizzative piuttosto che alternative di mitigazione/compensazione, altre azioni invece possono essere limitatamente negative e compensabili con specifiche mitigazioni.

Al fine di fornire un contributo utile all'individuazione di specifiche mitigazioni che possono essere associate ad una singola azione o nell'ambito dei contenuti di un'alternativa, di seguito si riporta un "panel" che prende forma a partire da alcune buone pratiche già sviluppate a livello nazionale.

Le azioni di mitigazione vengono elencate in forma generale, inteso che le stesse devono essere eventualmente circoscritte e contestualizzate alla scala territoriale dove possono trovare attuazione.

Il Piano potrebbe rendere vincolanti alcune e facoltative altre, verificato che interventi in centro storico precludono l'adozione di determinate azioni che possono essere assunte per ambiti fisicamente vocati e viceversa.

Proposta preliminare di un Panel di misure/interventi di mitigazione:

MOBILITA' E INQUINAMENTO ATMOSFERICO

- adozione di interventi a favore della mobilità lenta, adozione di interventi sulla rete viaria atti a fluidificare i carichi veicolari ed a regolare i transiti in sicurezza;
 - previsione di tratti viari con asfalto fotocatalitico;
- (specifiche mitigazioni sono individuabili nel documento "Metodologie di studio di impatto sulla viabilità")

SUOLO / ACQUA

- dotazione degli spazi per la sosta con pavimentazione drenante;
- recupero delle acque meteoriche;

ACUSTICA

- adozione di soluzioni tecnologiche atte al fono-assorbimento e al fono-isolamento degli edifici;
- dotazione impianti tecnologici (trattamento aria, condizionamento) a basso impatto acustico emissivo;
- isolamento acustico delle sorgenti puntuali e diffuse;
- pavimentazione viaria fonoassorbente;

RIFIUTI

- attivazione di un programma di differenziazione dei rifiuti in funzione della tipologia tramite la raccolta concentrata e l'utilizzo di compattatori/presse al fine di limitare la frazione prodotta;
- incentivare la valorizzazione della raccolta di alcune risorse fondamentali come carta, plastica, legno, alluminio e vetro;
- attivazione di buone pratiche nei punti vendita, dotazione di cestini per la raccolta differenziata, previsione di contenitori per la raccolta di medicinali scaduti, pile esauste, raccolta tappi da conferire alle onlus impegnate nel sociale;

RISPARMIO ENERGETICO

- ottimizzazione delle prestazioni energetiche e ambientali dell'involucro edilizio (utilizzo di materiali ecocompatibili e biocompatibili);
- efficienza energetica del sistema edificio/impianti;
- utilizzo di fonti rinnovabili di energia (ad es. pannelli fotovoltaici/ acqua calda sanitaria) e definizione di un valore target minimo di energia autoprodotta rispetto al fabbisogno;
- miglioramento della classe energetica per interventi sull'esistente e previsione di una classe energetica minima da raggiungere in caso di nuove costruzioni;
- adozione di sistemi di illuminazione degli spazi esterni ad alta efficienza energetica e nel rispetto delle norme in materia di contenimento dell'inquinamento luminoso;

Le misure di mitigazione derivanti dalla redazione degli studi di impatto sulla viabilità e dagli studi di impatto acustico, sono di fatto rese prescrittive dalle vigenti norme in materia e pertanto possono implementare il set di interventi appena delineato.

4. LA STRUTTURA DEL PIANO DI MONITORAGGIO

Uno dei passaggi più importanti introdotti dalla Direttiva Comunitaria 2001/42/CE è il monitoraggio: un aspetto che viene ancora considerato come marginale nella procedura di VAS. Si tratta invece di uno strumento molto utile, che permette di introdurre in modo sistematico i metodi della valutazione nel percorso decisionale.

Il monitoraggio di un Piano ha come finalità principale quella di misurare l'efficacia degli obiettivi al fine di proporre azioni correttive in tempo reale, e di permettere quindi, a chi ha il diritto/dovere di decidere, di implementare un sistema di pianificazione che sia in grado di seguire tempestivamente le dinamiche di evoluzione del territorio, anticipando e guidando le trasformazioni invece di adeguarsi a posteriori.

Le risultanze del monitoraggio non devono essere confinate all'utilizzo a livello tecnico, ma anzi devono essere pensate soprattutto in funzione della comunicabilità ad un pubblico vasto, di non addetti ai lavori. Il programma di monitoraggio produce con cadenza un report, che presenta informazioni e considerazioni in forma qualitativa discorsiva, basate sulla quantificazione di una serie di indicatori.

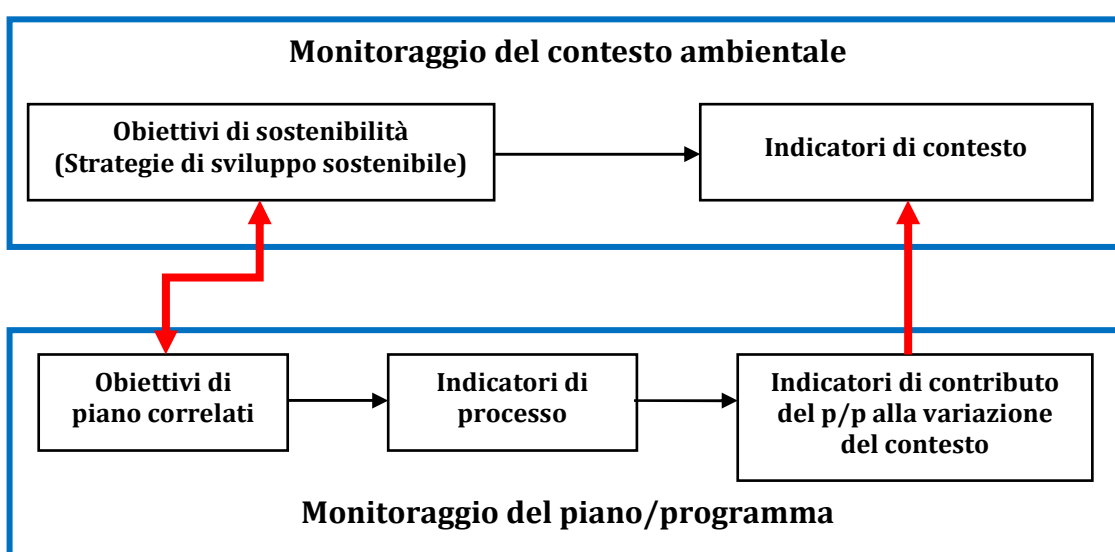
Relativamente al monitoraggio del Piano, è molto importante ricondursi ad un uso attento dell'analisi quantitativa. Elementi fondamentali dell'analisi quantitativa della valutazione di compatibilità sono gli indicatori, ossia, parametri capaci di rappresentare determinate tematiche in maniera sintetica e di esprimere numericamente lo stato di una componente ambientale o di una situazione.

Il sistema di monitoraggio che si propone di utilizzare, fa riferimento ai contenuti del Rapporto finale sulle attività di ISPRA con le Agenzie ambientali, svolte nell'ambito della Convenzione "il monitoraggio nelle VAS".

Nello specifico, viene prevista una rappresentazione in forma tabellare, costituita da specifici indicatori così definiti:


- Indicatori di Processo: descrivono lo stato o il grado di attuazione del Piano (indicatori di monitoraggio del Piano)
- Indicatori di Contesto: descrivono l'evoluzione del contesto ambientale (indicatori di monitoraggio del contesto)
- Contributo del Piano agli indicatori di contesto: indicatori che misurano il contributo del Piano alla variazione dell'indicatore di contesto. Si tratta di indicatori che "traducono" l'attuazione del Piano in effetti sul contesto ambientale, relazionandoli agli indicatori di contesto.

Figura 3 – Schema del monitoraggio del Piano



La figura 4, riprende lo schema proposto dall’Agenzia regionale per la protezione dell’ambiente (ARPA Fvg), per l’organizzazione funzionale del piano di monitoraggio degli strumenti di pianificazione territoriale.

Figura 4 – Matrice per il monitoraggio del Piano



OBIETTIVI DI SOSTENIBILITA'	OBIETTIVI DEL PIANO	AZIONI DI PIANO	INDICATORI DI PROCESSO	INDICATORI DI CONTESTO	Contributo del piano agli indicatori di contesto
Obiettivo 1 di sostenibilità coerente con il piano	Obiettivo 1 del piano in oggetto	Azione 1 per il raggiungimento dell' obiettivo 1	da individuare	da individuare	da individuare
Obiettivo 2 di sostenibilità coerente con il piano	Obiettivo 2 del piano in oggetto	Azione 2 per il raggiungimento dell' obiettivo 2	da individuare	da individuare	da individuare
		Azione 3 per il raggiungimento dell' obiettivo 2	da individuare	da individuare	da individuare
	Obiettivo 3 del piano in oggetto	Azione 4 per il raggiungimento dell' obiettivo 3	da individuare	da individuare	da individuare
.....
.....
.....

La lettura per riga da conto dell’obiettivo di sostenibilità, dell’obiettivo di Piano correlato unitamente all’azione. Questi tre elementi che sono legati da una relazione logica sequenziale (l’azione riguarda verso obiettivo di piano e l’obiettivo di piano riguarda verso l’obiettivo di sostenibilità) sono misurate attraverso tre indicatori riportati nelle colonne successive.

Riprendendo i contenuti sviluppati nel contributo 1, l’indicatore di contesto è disponibile attraverso un’extrapolazione degli indicatori sviluppati nel quadro conoscitivo a supporto della valutazione. L’organizzazione proposta nel precedente contributo tecnico, secondo il modello DPSIR, agevola il successivo reperimento degli indicatori stessi per la compilazione del monitoraggio.

Dopo aver definito il sistema obiettivi di sostenibilità - indicatori di contesto, è necessario stabilire come valutare gli effetti indotti dal Piano che fanno parte del sistema di monitoraggio.

Per prima cosa, devono essere identificati gli obiettivi di Piano che hanno potenziali effetti ambientali positivi o negativi e le azioni di Piano ad essi correlate.

Una prima fase di lavoro (precondizione per la strutturazione del sistema di monitoraggio) è dunque da dedicare alle azioni, per poi dedicarsi alla loro correlazione con gli obiettivi di sostenibilità/effetti attesi su ciascuno di essi. A questo punto sarà possibile associare alle azioni i relativi indicatori di processo e di contributo al contesto.

Poiché le azioni di Piano spesso si realizzano anche attraverso strumenti quali “piani attuativi” e “accordi di programma”, è fondamentale comprendere quali informazioni si renderanno disponibili in corrispondenza di ognuno di essi, in modo da poter organizzare le attività di raccolta delle informazioni e dei dati necessari al popolamento degli indicatori di processo e di contributo.

Ad esempio, se l’azione viene realizzata tramite un Piano attuativo, sarà opportuno comprendere all’interno del PAC un documento che riporti le informazioni utili al popolamento degli indicatori; se, viceversa, l’attuazione implica il passaggio attraverso procedure autorizzative di tipo edilizio diretto, si dovrà prevedere che in quella sede venga avanzato un analogo documento.

La definizione degli indicatori di monitoraggio avviene analizzando gli effetti potenziali delle azioni di piano sugli obiettivi di sostenibilità, ed in tal senso, diversi strumenti possono essere utilizzati a tale scopo.

Ipotizzando di iniziare dall'azione di piano, l'identificazione degli indicatori di monitoraggio dovrebbe partire dalle componenti ambientali (cioè allo stato dell'ambiente) sui cui agiscono le azioni di piano: questi sono gli indicatori di contesto, legati ai rispettivi obiettivi di sostenibilità.

Gli indicatori di contributo invece hanno una formulazione del tutto simile agli indicatori di contesto con la differenza che invece di fotografare lo stato dell'ambiente in un preciso momento, ne rappresentano la variazione legata ad un'azione, ad un intervento o ad un insieme di essi (ad esempio se l'indicatore di contesto è "Energia consumata annualmente" l'indicatore di contributo, legato, ad esempio, alla realizzazione di un nuovo edificio commerciale, potrà essere "Variazione dell'energia consumata annualmente"). La rilevazione diretta di tali indicatori può avvenire perciò solo quando l'azione è già stata attuata: vi sono casi in cui l'indicatore di contributo ha un tempo breve di risposta e quindi la variazione può essere rilevata (es. azioni di mitigazione del rumore); più frequentemente invece l'indicatore di contributo riesce a rilevare la variazione solo con grande ritardo, cioè solo quando le azioni sono state attivate e presentano già i loro effetti sul contesto ambientale (es. effetti dell'impermeabilizzazione di nuovo suolo sugli habitat naturali). Per il monitoraggio è invece necessario aggiornare gli indicatori di contesto in tempo utile per poter ri-orientare il piano.

Per questo motivo è necessario poter prevedere gli effetti delle azioni sullo stato dell'ambiente, stimando (e non rilevando) gli indicatori di contributo, almeno fino a che l'azione non sia stata realizzata e non abbia prodotto i suoi effetti sull'ambiente, rendendo possibile un rilevamento diretto degli indicatori di contributo. Gli indicatori di processo sono funzionali a tale scopo.

Essi sono identificati a partire dall'azione di piano, di cui descrivono le caratteristiche fisiche o tecniche. L'indicatore di processo deve essere un indicatore immediato e semplice; viene elaborato e aggiornato dall'Ente responsabile del piano.

Gli indicatori di processo nel monitoraggio del piano sono funzionali a verificare il compimento delle azioni e il grado di raggiungimento degli obiettivi di piano. Tuttavia, nella metodologia proposta, si rivelano fondamentali anche al monitoraggio ambientale, proprio perché permettono, a partire dalle azioni di piano, di stimare, con modalità da definire a seconda della tematica trattata, gli indicatori di contributo al contesto e quindi il raggiungimento o scostamento rispetto agli obiettivi ambientali. Essi, essendo legati alle azioni di piano, possono essere aggiornati a mano a mano che l'azione viene attuata, cioè in corrispondenza di ogni sua fase attuativa.

Ogni volta che l'indicatore di processo viene aggiornato, può essere stimato più precisamente anche l'indicatore di contributo.

In alcuni momenti del monitoraggio, soprattutto iniziali, può succedere che gli indicatori di contributo non siano stimabili nemmeno attraverso gli indicatori di processo. In questo caso, l'indicatore di contributo può essere sostituito con l'indicatore proxy, ovvero in grado di stimare in modo indiretto (per l'appunto proxy) l'effetto sull'indicatore di contesto. Il ricorso ad indicatori proxy permette di avere indicazioni utili, anche se non precise, sul raggiungimento o lo scostamento degli obiettivi di piano o di sostenibilità, e sull'eventuale necessità di ri-orientare il piano.

Alcune delle informazioni per il popolamento degli indicatori sono già contenute nei "Piani" a cui il piano di settore fa ricorso; altre informazioni dovranno essere invece richieste agli attuatori delle azioni (privati, aziende, enti, etc.). Se ben identificate in sede di progettazione del monitoraggio ambientale, anche in termini di tempi in cui esse saranno disponibili, tali informazioni, normalmente non comunicate all'Ente, potranno essere incluse nelle usuali procedure in capo all'ente (permessi di costruire) in modo da "automatizzare" e "internalizzare" la richiesta di dati. Le informazioni richieste devono essere semplici, ovvero adeguate alle competenze del soggetto a cui le si richiede, e funzionali alla restituzione di informazioni tecniche utili. In questo modo il monitoraggio ambientale

risulterà maggiormente strutturato con minore aggravio di risorse sull'ente pubblico anche in termini di tempo e di personale addetto.

In tale prospettiva, la tabella 2 "Scheda tipo per studi di impatto sulla viabilità di medie e grandi superfici di vendita" strutturata entro documento "metodologie di studio di impatto sulla viabilità" diventa presupposto vincolante ai fini della pianificazione attuativa o dei titoli abilitativi edilizi ai fini della sostenibilità delle iniziative di carattere commerciale.

Parimenti la redazione delle relazioni di impatto acustico previste dalle vigenti disposizioni regionali in materia di "rumore", costituiscono presupposto vincolante nell'ambito della pianificazione attuativa o dei titoli abilitativi edilizi ai fini della sostenibilità delle iniziative di carattere commerciale.

Allo scopo di popolare gli indicatori di monitoraggio, la restituzione delle informazioni contenute in tali studi potrebbero essere richieste in formati e secondo un'organizzazione del dato che possano costituire base di riferimento per l'aggiornamento del piano di monitoraggio.

Al fine di monitorare l'evoluzione del Piano di settore e disporre degli elementi utili per operare eventualmente delle azioni di rio-rientamento, si rende necessario prescrivere, nel caso delle iniziative ritenute più significative, lo sviluppo di un documento di verifica dello studio dell'impatto sulla viabilità e lo studio della situazione acustica post apertura dell'insediamento/attività commerciale. Tale richiesta ha il fine di confermare lo scenario stimato in sede di pianificazione attuativa o in fase di presentazione della pratica edilizia, in un intervallo temporale in cui è cessato l'effetto vetrina (primi tre mesi dall'apertura) e l'affluenza di richiamo sia venuta meno per effetto dell'assestamento dell'effettivo bacino di utenza che graviterà presso l'attività commerciale.

Per evitare che tali studi "post apertura" non trovino una loro concreta elaborazione, si suggerisce di inserire la loro obbligatorietà in atti di convenzione nel caso di pianificazione attuativa, o nell'ambito di un accordo scritto pubblico/privato in caso di assenza di pianificazione attuativa, entrambi garantiti mediante idonea polizza fideiussoria.

Al fine di ottenere un sistema di monitoraggio realmente efficace, è buona norma che gli indicatori atti a costituirlo rispettino le seguenti proprietà:

- popolabilità e aggiornabilità: devono essere disponibili, con adeguata frequenza di aggiornamento, i dati per il calcolo di ogni indicatore; in assenza di tali dati, occorre ricorrere ad un indicatore proxy, cioè a un indicatore di tipo "indiretto", che descrive il fenomeno in maniera meno efficace ma che è più semplice da calcolare o da rappresentare, rispetto all'indicatore di partenza;
- costo di produzione e di elaborazione sufficientemente basso;
- sensibilità alle azioni di Piano: ciascun indicatore deve essere in grado di riflettere le variazioni significative indotte dall'attuazione delle azioni di Piano;
- tempo di risposta adeguato: ogni indicatore deve riflettere in un intervallo temporale sufficientemente breve i cambiamenti generati dalle azioni di Piano; in caso contrario, gli effetti di un'azione potrebbero non essere rilevati in tempo per riorientare il Piano e, di conseguenza, dare origine a fenomeni di accumulo non trascurabili sul lungo periodo;
- comunicabilità: ciascun indicatore deve essere semplice, di agevole rappresentazione e facilmente comprensibile anche a un pubblico non tecnico. Ciò rende infatti possibile l'espressione di commenti, osservazioni e suggerimenti in merito alle dinamiche in atto sul territorio da parte di tutti i soggetti interessati.

5. INDIRIZZI OPERATIVI PER LA VALUTAZIONE DI INCIDENZA

Il Comune di Trieste è interessato dalla presenza di aree di tutela naturalistica ed ambientale appartenenti alla "Rete Natura 2000", istituite ai sensi della Direttiva 79/409/CEE "Uccelli" (relativa all'individuazione delle Zone di Protezione Speciale) ed ai sensi della Direttiva 92/43/CEE "Habitat" (relativa all'individuazione dei Siti di interesse comunitaria).

Entro il territorio comunale si possono pertanto riconoscere i seguenti ambiti di tutela:

- ZPS Zona di protezione speciale IT3341002 – Aree carsiche della Venezia Giulia
- ZSC Zona speciale di conservazione IT3340006 – Carso triestino e Goriziano
- SIC Sito di importanza comunitaria IT3340007 l'Area Marina di Miramare

La Valutazione di incidenza, introdotta dall'articolo 6, comma 3, della direttiva "Habitat", è una procedura che si applica a piani, progetti e interventi che ricadono all'interno delle aree Natura 2000, ovvero, che pur sviluppandosi all'esterno, possono comportare ripercussioni sullo stato di conservazione dei valori naturali tutelati di un sito.

In Friuli Venezia Giulia, le disposizioni vigenti in materia di Valutazione di incidenza, fanno riferimento alla DGR n. 1323 dd. 11 luglio 2014 "Indirizzi applicativi in materia di valutazione di incidenza", con la quale sono state definite le modalità operative in attuazione della normativa comunitaria e nazionale e in linea con le indicazioni della "Guida metodologica alle disposizioni dell'art. 6 paragrafi 3 e 4 della direttiva Habitat 92/43/CEE" della Commissione Europea.

Nell'ambito di tale procedimento, al fine di fornire alcuni elementi operativi per la valutazione dei potenziali effetti derivanti dall'approvazione del Piano di settore del commercio, si riportano preliminarmente i contenuti delle schede relative a ciascun sito naturalistico presente sul territorio comunale di Trieste.

5.1. ZPS - Aree carsiche della Venezia Giulia e ZSC - Carso triestino e goriziano

La ZSC – Carso triestino e Goriziano risulta interamente ricompresa all'interno della ZPS – Aree Carsiche della Venezia Giulia, che occupano rispettivamente il 19% e il 33% della superficie territoriale comunale.

Nel sito sono attualmente in vigore le *Misure di conservazione sito specifiche (MCS)* di 32 SIC della regione biogeografica continentale del Friuli Venezia Giulia, approvate con DGR 546 del 28.03.13. Le misure saranno superate dall'entrata in vigore del piano di gestione dei siti Natura 2000 (SIC e ZPS) del Carso, attualmente in fase di elaborazione. Dall' 08.11.2013 il SIC è designato ZSC - zona speciale di conservazione.

5.1.1. Caratteristiche del sito

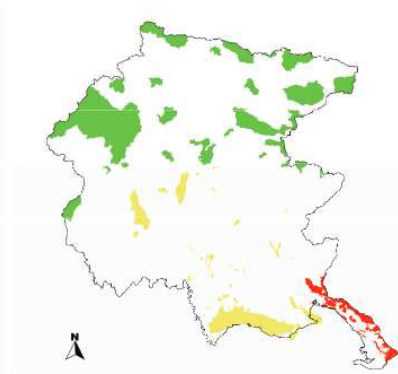
Si tratta di un'area tipicamente carsica, con rilievi di tipo collinare (la cima più alta è il M. Cocusso con 670 m s.l.m.) con presenza di numerose doline e fenomeni carsici epigei ed ipogei. Nella zona orientale è localizzata una valle fortemente incisa dal torrente Rosandra, unico corso d'acqua epigeo del Carso italiano, attraversata da una faglia che porta a contatto calcari e flysch. Qui vi sono anche vaste aree rupestri e ghiaioni termofili, sui quali si rinviene l'associazione endemica ad impronta illirico-balcanica a Festuca carniolica e Drypis spinosa ssp. jacquiniana. Nel tratto costiero tra Sistiana e Duino vi sono falesie calcaree con relativa inaccessibilità al mare e brevi tratti di macereti calcarei ricchi in elementi mediterranei. Nella zona di contatto tra il Carso e la pianura alluvionale dell'Isonzo si trova il corso terminale del fiume Timavo, che rappresenta un fenomeno idrogeologico di rilevanza internazionale. Esso infatti nasce in territorio sloveno e dopo alcuni chilometri si inabissa per riaffiorare in territorio

italiano nei pressi di S. Giovanni al Timavo e per sfociare in mare dopo alcune centinaia di metri. Nel sito è incluso un lembo (Lisert) caratterizzato da sistemi alofili acquatici e palustri. Nella porzione più occidentale del sito vi sono inoltre due grandi depressioni carsiche parzialmente riempite dai laghi di Doberdò e Pietrarossa e separate da una dorsale calcareaa. Essi costituiscono l'unico esempio di sistema di specchi lacustri carsici, alimentati da sorgenti sotterranee e suscettibili di notevoli variazioni del livello dell'acqua. Questi fanno parte di un più ampio sistema idrologico cui appartengono anche la contigua area di Sablici, ove si trovano begli esempi di boschi paludosi, e le zone di risorgenza delle "Mucille". Il sito è attraversato da una rete stradale e ferroviaria ed è vicino a numerosi nuclei abitati. È anche intensa la frequentazione per attività ludiche e sportive.

Superficie: 9648,0 ha

Comuni territorialmente interessati: Trieste, San Dorligo della Valle, Ronchi dei Legionari, Monfalcone, Doberdò del Lago, Fogliano Redipuglia, Duino-Aurisina, Sgonico, Monrupino

Relazione con altri siti: incluso in ZPS IT3311002 Aree carsiche della Venezia Giulia; include le Riserve naturali regionali del Monte Lanaro e del Monte Orsario e, solo parzialmente, le Riserve naturali regionali delle Falesie di Duino, della Val Rosandra, dei Laghi di Doberdò e Pietrarossa

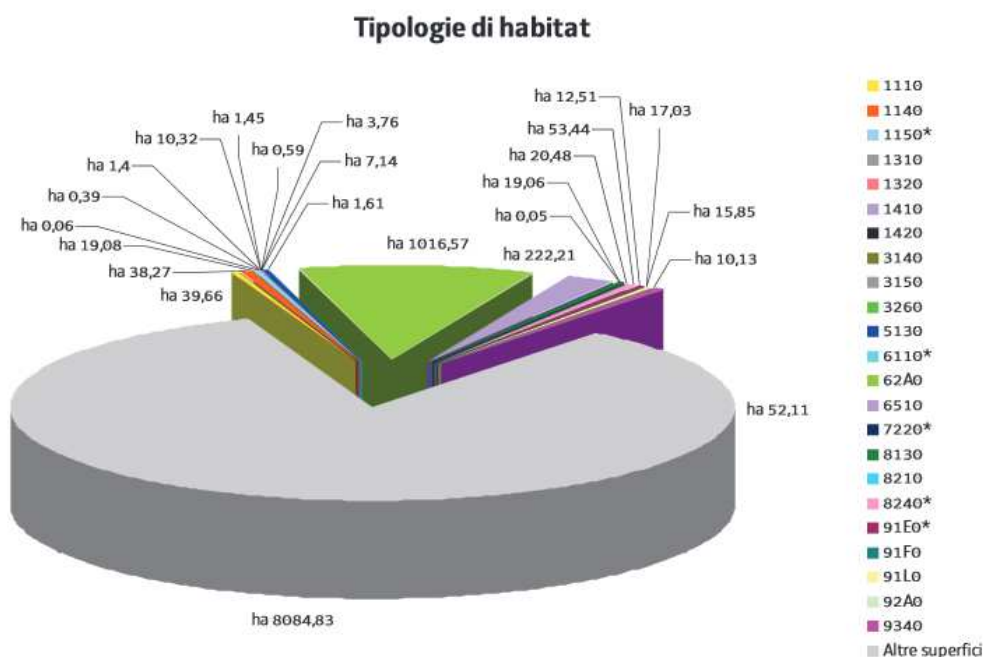


5.1.2. Qualità e importanza

Data la complessità dell'area sono presenti numerosi habitat anche molto eterogenei, fra cui molteplici habitat prioritari. Da ricordare le rupi ed i ghiaioni calcarei della Val Rosandra particolarmente ricchi in endemismi, l'unico esempio di scogliere alte delle coste adriatiche settentrionali, habitat ideale per la stenoendemica *Centaurea kartschiana* che qui concentra la maggior parte della sua popolazione, la lecceta extrazonale della costiera triestina, la vegetazione acquatica e ripariale (fiume Timavo e laghi carsici) e le praterie alofile a salicornie annuali (Lisert) che qui raggiungono il limite più settentrionale del loro areale di distribuzione nel bacino mediterraneo. Tra le specie più significative e di pregio, molte delle quali endemiche e/o di Lista Rossa nazionale, sono da annoverare: *Genista januensis* (unica stazione dell'Italia nord-orientale), *Daphne alpina*, *Genista holopetala*, *Moehringia tommasinii*, *Drypis spinosa* ssp. *jacquiniana*, *Melampyrum fimbriatum*, una delle poche stazioni di *Digitalis laevigata* (anche sul M. Hermada) e di *Lactuca quercina* ssp. *chaixii* (anche sul M. Lanaro) nella zona della Val Rosandra; nella zona del M. Lanaro da segnalare *Satureja subspicata* ssp. *liburnica* (limite occidentale di distribuzione), *Carex fritschii* (unica stazione regionale), *Orchis pallens* e *Paeonia mascula*; nella zona del M. Hermada si rinvencono *Sesleria juncifolia*, *Euphorbia fragifera* e *Onosma dalmatica* (= *O. javorkae*), tutte specie che hanno qui il limite occidentale della loro distribuzione, ed una delle poche stazioni di *Vicia loiseleurii*. Sulle falesie di Duino vi è un'alta concentrazione di specie stenomediterranee ed endemiche oltre che le ultime stazioni nord-adriatiche di *Urospermum picroides* e *Reichardia picroides*. Nell'area dei laghi di Doberdò e Pietrarossa sono presenti stazioni di specie rare sia termofile sia igrofile quali *Lens ervoides*, *Asterolinon linum-stellatum* (uniche stazioni regionali), *Crepis vesicaria*, *Rhagadiolus edulis*, *Bellevalia romana*, *Thelypteris palustris*, *Alisma lanceolatum*, *Leersia oryzoides*, *Scilla autumnalis*, *Viola elatior*, *Ranunculus velutinus*, *Ranunculus illyricus*, *Ranunculus lingua*, *Veronica catenata*, *Ophioglossum vulgatum*, *Linum strictum* ssp. *corymbulosum*, *Zannichellia palustris* e *Utricularia australis*. Nelle acque dei laghi sono concentrate ben cinque specie di *Potamogeton* (*P. crispus*, *P. lucens*, *P. nodosus*, *P. pectinatus* e *P. pusillus*). Questo sito raggruppa uno straordinario mosaico di

zone umide e xerothermiche del Carso goriziano e triestino, e deve essere considerato uno dei più importanti d'Italia anche dal punto di vista faunistico. In queste aree si incontrano numerose entità balcaniche, illirico-mediterranee (Carso triestino) ed italice (Carso goriziano), in una comunità faunistica assolutamente unica nell'ambito europeo (*Hyla arborea*, *Rana ridibunda*, *Algyroides nigropunctatus*, *Podarcis melisellensis*, *Telescopus fallax*, *Elaphe quatuorlineata*, ecc.). Diffuso e localmente piuttosto comune *Proteus anguinus*, vertebrato stigobio di importanza prioritaria (dal 2003), che nella zona trova il suo limite occidentale di diffusione naturale. Fra le specie più importanti merita ricordare *Austropotamobius pallipes*, *Triturus carnifex*, *Rana latastei*, *Emys orbicularis*, *Ursus arctos*, *Canis aureus* ed un corteggio di uccelli davvero notevole (*Accipiter gentilis*, *Bubo bubo*, *Strix uralensis*, *Otus scops*, *Picus canus*, *Dryocopus martius*, *Monticola solitarius*, ecc.). Nella zona sono frequenti anche *Zamenis longissimus*, *Podarcis sicula*, *Podarcis muralis*, *Felis s. silvestris*, *Muscardinus avellanarius* ed *Erinaceus roumanicus*, il quale in diverse zone del Carso italiano può coabitare con *Erinaceus europaeus*. Nei macereti è frequente *Chionomys nivalis*, che in queste zone si spinge quasi fino al livello del mare. Tra gli insetti merita segnalare la presenza di *Leptodirus hochenwarti*, ormai limitato ad una sola cavità di quest'area (Grotta Noè) nell'ambito dell'intero territorio italiano, oltre che di *Eriogaster catax*, *Euphydryas aurinia* e *Coenonympha oedippus*. Nell'area sono presenti inoltre *Lucanus cervus* e *Morimus funereus*, mentre esistono alcune vecchie segnalazioni di *Osmoderma eremita*. Nel sito è stata accertata la presenza di *Vertigo angustior* e *Helix pomatia*. La costiera rocciosa triestina, compresi i tratti inseriti nel sito, risulta essere habitat elettivo di *Lithophaga lithophaga*. Tra gli insetti *Zeuneriana marmorata*, endemita nord-adriatico considerato estinto in passato, è stata di recente segnalata per l'area del Lisert. La presenza di *Caretta caretta* è stata più volte accertata. Nelle acque antistanti la baia di Sistiana e il Castello di Duino transitano regolarmente diverse specie di cetacei (*Tursiops truncatus*, *Stenella coeruleoalba*), ma vi sono stati più raramente segnalati anche *Delphinus delphis*, *Megaptera novaeangliae* e *Physeter catodon*.

Si riporta di seguito il grafico relativo alla classificazione delle tipologie di habitat presenti nel sito.



5.2. SIC – Area marina di Miramare

L'area di tutela, individuata con DGR 1151/2011 quale sito della Rete Natura 2000 e inclusa con decisione 2013/23/EU del 16 Novembre 2012 nell'elenco aggiornato dei SIC continentali, si estende su una superficie complessiva di 25 ha, coincidente con l'Area marina protetta di Miramare (ex Riserva naturale marina statale di Miramare). Per tale ambito non risultano attualmente in vigore misure sitespecifiche.

5.2.1. Caratteristiche del sito

L'area marina di Miramare è caratterizzata da una zona di mare antistante molto estesa, con: circa 2m di escursione di marea.

In Mediterraneo il golfo di Trieste è l'unico luogo (assieme a Gabes in Tunisia) dove il mesolitorale è altrettanto esteso. L'infralitorale è una zona di aggregazione e passaggio per numerose specie di pesce di interesse commerciale. La zona di marea comprende alcune specie endemiche, come il *Fucus virsoides* e altre specie qui presenti ai confini della loro zona di diffusione. La scogliera, non presentando fenomeni di disturbo da pesca e da altre attività antropiche, costituisce un habitat per l'aggregazione e la riproduzione di numerose popolazioni ittiche. Nella stessa area la fauna bentonica è rappresentata da specie quali *Pinna nobilis*, *Cladocora caespitosa*, ecc

5.2.2. Qualità e importanza

*La totalità dell'area indicata, in quanto zona di protezione integrale denominata Area marina protetta di Miramare, è circondata da una fascia esterna di protezione parziale (divieto di pesca, tranne che da terra) istituita nel 1994. In precedenza (dal 1973 al 1986) la superficie è sempre stata gestita come una zona di protezione integrale, con divieto di accesso tranne che per le attività di visita subacquea, a regime contingentato. Nel 1979 l'area marina protetta di Miramare viene inserita nella directory degli ambiti di tutela UNESCO-MAB con l'inserimento nell'elenco delle singole specie di: - *Mullus barbatus*; Questa specie frequenta fondi sabbiosi e fangosi a profondità comprese tra pochi centimetri e alcune centinaia di metri di profondità. Di solito in acque molto basse, quali quelle presenti in ampie porzioni dell'area marina protetta "Miramare" si incontrano adulti in periodo riproduttivo.*

*- *Padina pavonia*, *Halopteris scoparia*, *Dictyota dichotoma*; Alghe brune della fascia infralitorale diffuse prevalentemente nella zona del Bagno Ducale, sono presenti lungo tutta la fascia protetta.*

*- *Acetabularia acetabulum*; Alga verde rappresentata in limitate estensioni sui 2-3 metri di profondità nell'erocce e ciottoli del Bagno Ducale e lungo la scogliera del Castello.*

*- *Hypnea musciformis*; Presente durante la tarda estate a profondità di 8-9 metri e si presenta occasionalmente con alcuni talli sui substrati duri che interrompono il fondale sabbioso al largo del Bagno Ducale.*

*- *Zostera noltii* (*Nanozostera noltii*); Forma prati residui di areali misti con altre fanerogame marine che sono attualmente in fase di estensione in prossimità della zona delle ex-scuderie occupando la profondità di 3-4 metri. Per quel che riguarda i molluschi marini si segnala la presenza di *Pinna nobilis* e *Litophaga litophaga**

6. ASPETTI METODOLOGICI

Il nuovo Piano regolatore del Comune di Trieste, è stato accompagnato dalla procedura di Valutazione di incidenza ed in tal senso l'individuazione delle aree a vocazione commerciale è stata valutata e assentita nell'ambito di tale procedura.

In questa fase, come riferito in più occasioni nell'ambito dei contenuti operativi da sviluppare nell'ambito del processo di VAS, le previsioni che attengono al piano di settore si sostanziano nel riconoscimento delle superfici di vendita massime ammissibili e nella conferma delle tipologie commerciali ammesse.

In tale scenario, gli effetti riconducibili alle previsioni, possono sostanzarsi in polarità commerciali che determinano l'incremento dei flussi veicolari con ripercussioni prioritariamente ascrivibili all'incremento dell'inquinamento acustico e all'incremento dell'inquinamento atmosferico.

Al fine di valutare se l'attivazione o l'ampliamento di spazi commerciali, possa determinare delle incidenze verso le aree della "rete natura 2000", si rende necessario valutare se vi siano delle previsioni collocate in prossimità o entro le medesime aree ZSC o ZPS, ovvero, delle localizzazioni che possano generare delle interferenze funzionali sullo stato di conservazione dei valori naturali tutelati.

Per avviare una valutazione preliminare, è stata operata una selezione cartografica delle aree commerciali riconosciute dal nuovo PRGC, escludendo da tale operazione le aree poste entro il centro storico e quelle più prossime a quest'ultimo, con il criterio di riconoscere quelle che possono essere interessate da significative previsioni di nuove superfici commerciali.

Da questa selezione è stata organizzata una sovrapposizione cartografica inserendo le perimetrazioni delle aree ZPS e ZSC con il fine di valutare la presenza di destinazioni commerciali entro o a margine delle suddette aree tutelate.

L'esito di tale operazione viene proposto nella figura 5, dalla quale si può rilevare che la maggior parte delle zone omogenee per le quali è stata attribuita una vocazione commerciale (media e grande distribuzione), sono poste ad una distanza significativa dagli ambiti di tutela e sono inserite in un tessuto urbanizzato consolidato che di fatto preclude l'insorgere di interferenze funzionali. Negli altri casi, ed in particolar modo con riferimento alle Zone O1 "ex Campo profughi di Padriciano" e "ex valichi confinari di Basovizza e Gropada", evidenziate con apposita simbologia, queste risultano poste in prossimità o in aderenza alla ZPS – Aree carsiche della Venezia Giulia e alla ZSC - Carso triestino e goriziano.

Per quanto attiene alla previsione riferita alla zona O1 ex Campo profughi di Padriciano (figura 6), vista la sua posizione rispetto all'area tutelata e vista la dimensione e lo sviluppo che potrebbe determinarsi, si ritiene che la valutazione possa dare esito a delle specifiche mitigazioni da prevedersi nella fase attuativa con il fine di trovare una giusta temperazione fra le esigenze di sviluppo economico e quelle di natura ambientale.

Figura 5 - Aree commerciali – aree della Rete Natura 2000

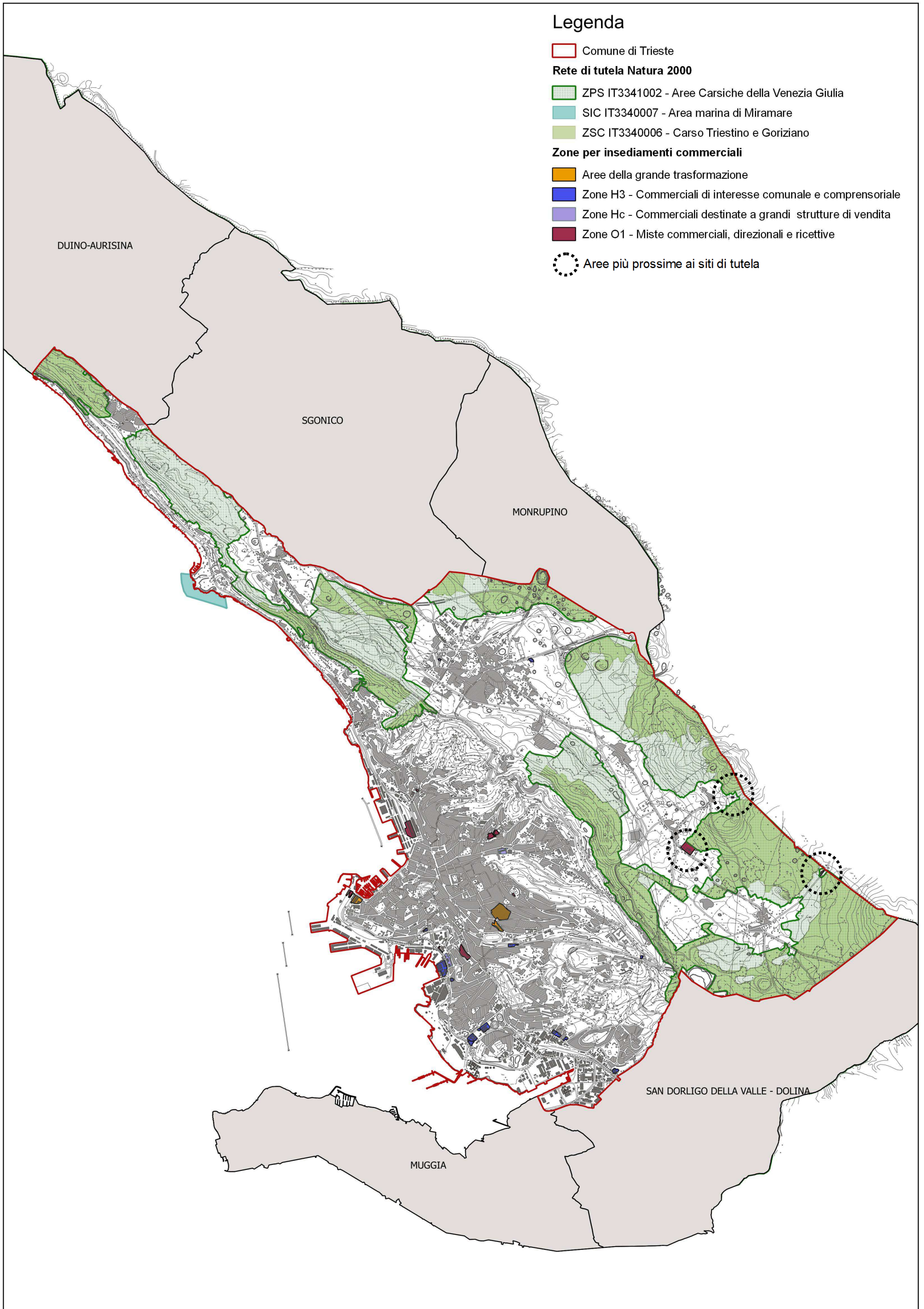
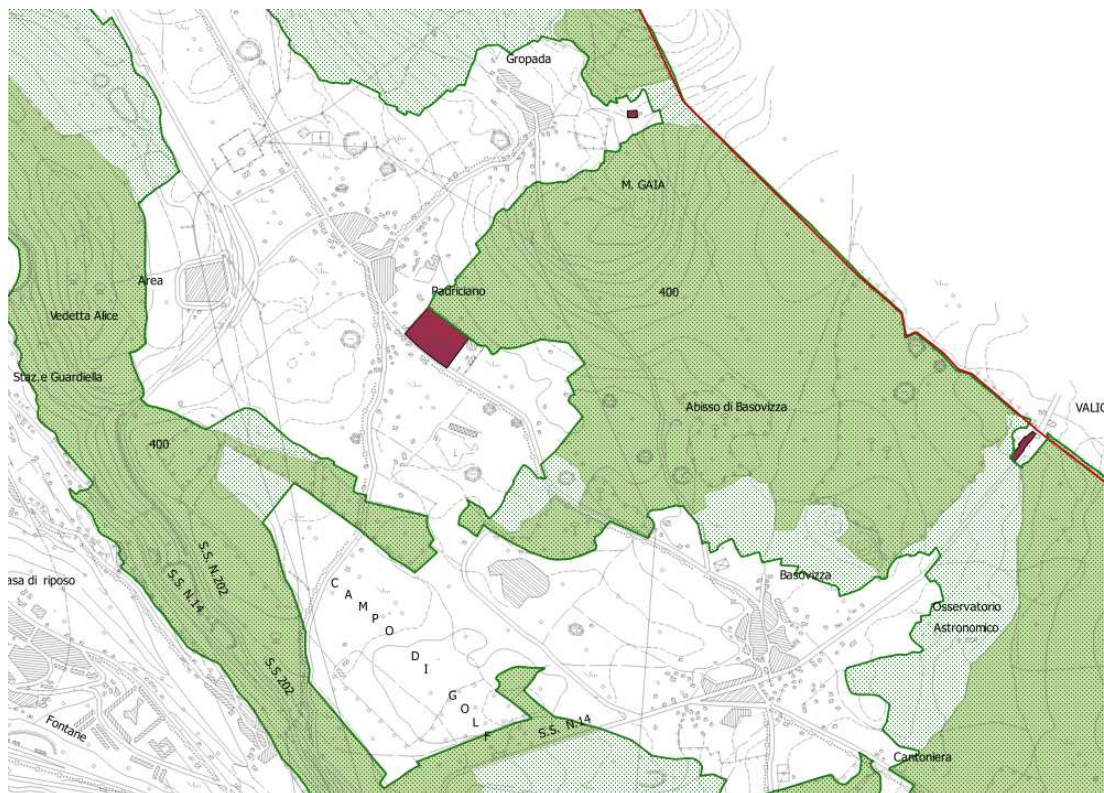


Figura 6 - Localizzazione delle Zone O1 più prossime ai siti della Rete Natura 2000



L'organizzazione dei contenuti da sviluppare nell'ambito della valutazione di incidenza, dopo aver individuato le previsioni che possono determinare degli effetti significativi verso le aree più sensibili sotto il profilo naturalistico/ambientale, deve necessariamente affrontare una verifica delle previsioni in termini di:

- la perdita di superficie di habitat e di habitat di specie;
- la frammentazione di habitat o di habitat di specie;
- la perdita di specie di interesse conservazionistico;
- la perturbazione alle specie della flora e della fauna;
- la diminuzione della densità della popolazione;
- l'alterazione della qualità delle acque, dell'aria e dei suoli;
- le interferenze con le relazioni ecosistemi che principali che determinano la struttura e la funzionalità dei siti;
- altri elementi utili va verificare se l'incidenza sul/i Sito/i può essere significativa o non significativa

Per affrontare tali aspetti si consiglia di operare un'analisi preliminare attraverso l'ausilio delle tavole tematiche che costituiscono la "carta natura 2000", rapportandole alle aree interessate dal Piano di settore del Commercio.

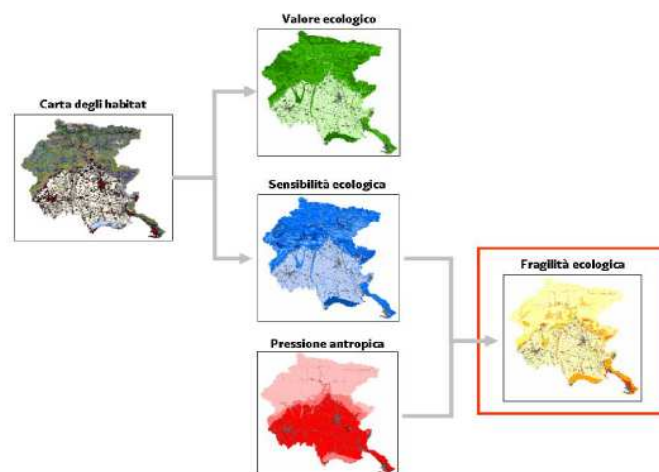
La Carta della Natura, le cui finalità sono espresse nella Legge n 394 del 06.12.1991 "Legge quadro sulle aree protette", *individua lo stato dell'ambiente naturale in Italia, evidenziando i valori naturali ed i profili di vulnerabilità territoriale, ed è uno strumento necessario per definire "le linee fondamentali dell'assetto del territorio con riferimento ai valori naturali ed ambientali"*.

L'utilizzo di tale strumento, nell'ambito della valutazione permette di conoscere:

- Il valore ecologico, si basa sulla valutazione della diffusione dei tipi di paesaggio (superficie relativa occupata da ogni tipo di paesaggio in relazione all'intera superficie nazionale) e della loro tipicità (rispetto ad un suo modello ideale).
- La sensibilità ecologica fornisce una misura della predisposizione intrinseca dell'unità fisiografica di paesaggio al rischio di degrado ecologico-ambientale.
- La Pressione Antropica è intesa come disturbo, cioè il complesso delle interferenze prodotte dalle opere e dalle presenze/attività umane sull'ambiente che possono alterare gli aspetti strutturali/funzionali di un ecosistema. Il livello di disturbo è responsabile della più o meno bassa qualità di un dato sistema ambientale.
- La Fragilità ambientale (o ecologica), essendo il risultato dell'interazione tra gli indicatori di Pressione Antropica e di Sensibilità Ecologica, rispecchia in parte la suddivisione del territorio definita per i precedenti indicatori e rappresenta l'effettivo stato di vulnerabilità dal punto di vista naturalistico-ambientale. Essa è infatti direttamente proporzionale alla predisposizione dell'unità ambientale di subire un danno ed all'effettivo disturbo dovuto alla presenza ed alle attività umane che agiscono su di essa.

Dalla sovrapposizione dei tematismi riferiti alla sensibilità ecologica ed alla pressione antropica si ottiene la carta della fragilità ecologica.

Figura 7 - generazione delle carte tematiche derivate dalla Carta Natura FVG



Fonte: Carta natura del Friuli Venezia Giulia – Regione FVG, 2007

A titolo esemplificativo, di seguito sono state organizzate due sovrapposizioni cartografiche riferite a:

- localizzazione aree commerciali del nuovo PRGC (le medesime inserite nella sovrapposizione con le aree ZPS e ZSC) con la mappatura del valore ecologico (Carta Natura);
- localizzazione aree commerciali del nuovo PRGC (le medesime inserite nella sovrapposizione con le aree ZPS e ZSC) con la mappatura della sensibilità ecologica (Carta Natura).

Figura 8 - Aree commerciali – Classe di Valore ecologico

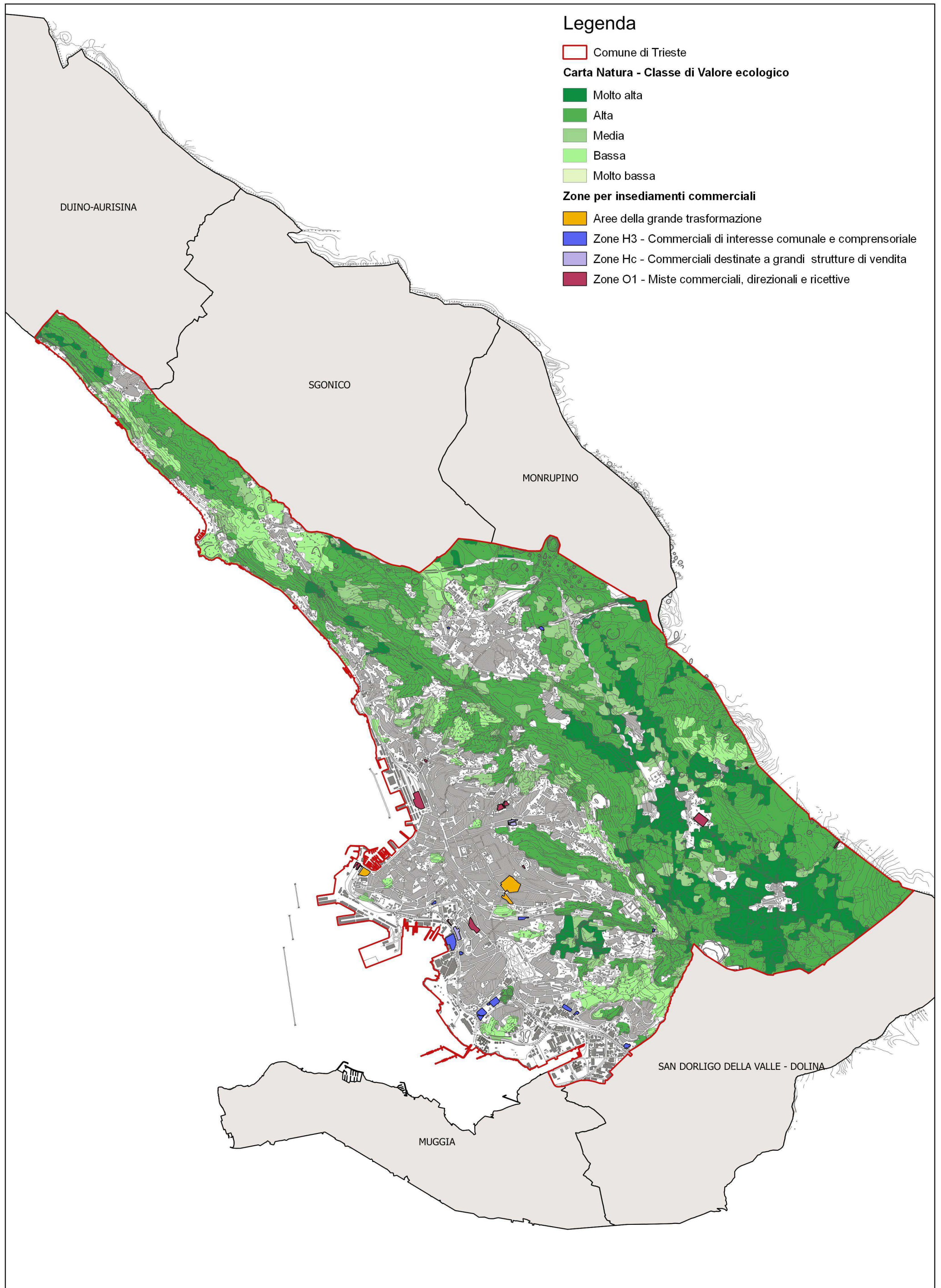
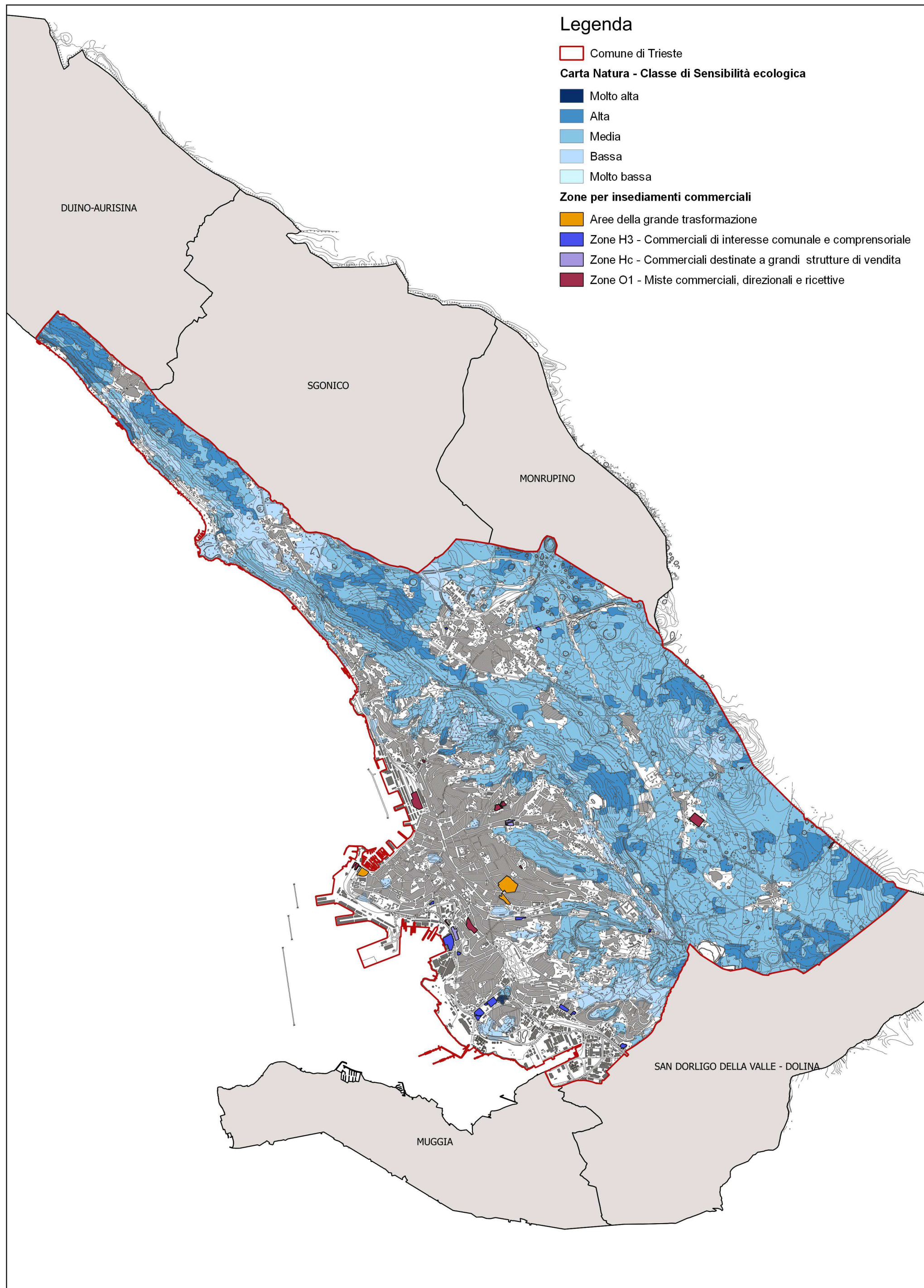


Figura 9 - Aree commerciali – Classe di Sensibilità ecologica



I contenuti restituiti dall'utilizzo delle mappe costituenti la "Carta natura" permettono di contestualizzare in termini ecologici le previsioni di natura commerciale, determinando se il contesto di riferimento richieda l'adozione di particolari azioni di mitigazione/compensazione o se ricorrano i presupposti per una limitazione in termini di sviluppo delle superfici a favore di un'esigenza di tutela verso il sistema ecologico/ambientale che contraddistingue la zona di protezione speciale o la zona di conservazione speciale.