5.4 Considerazioni generali relativi ai rischi per la salute

Il processo di VAS del presente PUC ha individuato diversi tematismi - descritti e rappresentati sia attraverso i testi della presente relazioni, sia attraverso le carte di analisi e sovrapposizione con la suddivisione del territorio comunale in Ambiti e Distretti con relative destinazioni d'uso – volti a verificare sia il grado di compatibilità della previsioni di piano con le caratteristiche ambientali del territorio, sia a verificare che tali previsioni non collidano con la presenza di eventuali fattori di rischio per la salute. A tale scopo sono stati analizzati i tematismi relativi a: inquinamento atmosferico, inquinamento acustico, inquinamento elettromagnetico, aziende a Rischio di Incidente Rilevante. Inoltre stabilità dei versanti, esondabilità e rischio sismico intervengono indirettamente sulla questione.
Tali tematismi sono stati direttamente analizzati per ciascun Ambito e ciascun Distretto attraverso quelle che sono state chiamate "schede di sostenibilità". In tali schede è stato individuato il livello di criticità incrociando i dati relativi alle attività previste dal piano in quella determinata area e le caratteristiche della stessa rispetto a quel tematismo.
Durante lo sviluppo del PUC, sia durante la fase di stesura del progetto preliminare adottato nel 2008, sia durante la fase di revisione dello stesso che sta portando alla versione definitiva, anticipata in questo momento di presentazione del Rapporto Ambientale, lo sforzo è stato quello di ridurre il più possibile - compatibilmente con gli obiettivi di sviluppo socio-economico che il Comune si è dato – le situazioni di rischio, eliminando le criticità di livello I e limitando quelle di livello II ovvero quello risolvibile tecnicamente (con misure di mitigazione).
Considerato il peculiare carattere industriale del territorio di Vado Ligure, uno dei pochi superstiti in questa regione, il processo di pianificazione tenta, tra i vari obiettivi, di limitare i fattori di impatto attraverso il riordino e la densificazione delle aree urbane, limitando invece fortemente gli interventi nelle zone non insediate.
Il confronto delle "schede di sostenibilità" nella versione del PUC adottata nel 2008 e nella presente permette quindi di individuare la riduzione dei fattori di rischio in merito ai tematismi citati.

ZONE / TEMI AMBIENTALI	DT-1	DT-2	DT-3	DT-4	DT-5	DT-6	DT-7
ASPETTI ECOSISTEMICI	II	II	III	III	III	II	III
RIFIUTI	II	II	II	II	I	I	II
INQUINAMENTO ARIA	II	II	II	II	II	II	II
INQUINAMENTO ACUSTICO	II	II	II	II	II	III	III
INQUINAMENTO ELETTROMAGNETICO	III	III	III	III	III	III	I
RETI DISERVIZIO	II	II	II	II	III	I	I
ASPETTI ENERGETICI	II	II	II	II	II	II	II

Scheda di sintesi per i Distretti nella versione del PC adottata nel 2008

ZONE / TEMI AMBIENTALI	DT-1	DT-2	DT-3	DT-4	DT-5	DT-6	DT-7	DT-8
ASPETTI ECOSISTEMICI	II	II	III	III	III	II	III	III
RIFIUTI	II	II	II	II	I	I	II	II
INQUINAMENTO ARIA	II	II	II	II	II	II	II	II
INQUINAMENTO ACUSTICO	II	II	II	II	II	III	III	III
INQUINAMENTO ELETTROMAGNETICO	III	III	III	III	III	II	I	III
RETI DISERVIZIO	II	II	II	II	III	I	I	II
ASPETTI ENERGETICI	II	II	II	II	II	II	II	II
INTERFERENZA AZIENDE RIR	III	III	III	III	II	III	III	III
STABILITA' DEI VERSANTI	III	III	III	III	III	I	III	II
ESONDABILITA'	II	II	III	II	II	III	II	III
RISCHIO SISMICO								

Scheda di sintesi per i Distretti nella versione per la fase di consultazione/scoping

ZONE / TEMI AMBIENTALI	DT-1	DT-2	DT-3	DT-4	DT-5	DT-7	DT-8	DT-9
ASPETTI ECOSISTEMICI	II	III	III	III	III	III	III	III
RIFIUTI	III	II	II	III	III	III	III	III
INQUINAMENTO ARIA	II	II	II	II	II	III	II	II
INQUINAMENTO ACUSTICO	III	III	III	II	III	III	III	II
INQUINAMENTO ELETTROMAGNETICO	III	III	III	III	III	III	III	III
RETI DISERVIZIO	III	III	III	III	III	III	III	III
ASPETTI ENERGETICI	III	III	III	III	III	III	III	III
INTERFERENZA AZIENDE RIR	III	III	III	III	II	III	III	III
STABILITA' DEI VERSANTI	III	III	III	III	III	III	II	III
ESONDABILITA'	II	II	III	II	II	II	III	II
TUTELA IDRICA	II	III	III	III	III	III	III	III
PERICOLOSITÀ SISMICA	II	II	II	II	II	II	III	II

Scheda di sintesi per i Distretti nella presente versione del Rapporto Ambientale

ZONE / TEMI AMBIENTALI	AMB. 1	AMB. 2	AMB. 3	AMB. 4	AMB. 5	AMB. 6	AMB. 7	AMB. 8	AMB. 9	AMB. 10	AMB. 11	AMB. 12	AMB. 13
ASPETTI ECOSISTEMICI	II	II	III	III	III	III	II	III	III	III	III	III	I
RIFIUTI	II	III	II	II	II	II	III	II	III	II	I	I	III
INQUINAMENTO ARIA	II	III	II	II	II	II	II	II	III	II	III	III	III
INQUINAMENTO ACUSTICO	II	III	I	II	III	II	II	II	II	III	III	III	II

INQUINAMENTO ELETTROMAGNETICO	III	III	III	II	II	I	III	II	III	I	I	II	III
RETI DISERVIZIO	III	III	II	III	III	III	III	II	III	II	II	II	III
ASPETTI ENERGETICI	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II
INTERFERENZA AZIENDE RIR	II	III	III	III	II	III	III	III	II	III	III	III	III
STABILITA' DEI VERSANTI	III	III	II	II	III	III	II	II	III	II	I	I	I
ESONDABILITA'	II	II	II	III	II	II	II	II	II	II	II	III	III
RISCHIO SISMICO													

ZONE / TEMI AMBIENTALI	AMB.14	AMB.15	AMB.16	AMB.17
ASPETTI ECOSISTEMICI	II	III	III	III
RIFIUTI	II	III	III	III
INQUINAMENTO ARIA	II	III	III	II
INQUINAMENTO ACUSTICO	II	III	III	II
INQUINAMENTO ELETTROMAGNETICO	II	III	III	III
RETI DISERVIZIO	III	III	III	III
ASPETTI ENERGETICI	II	III	II	II
INTERFERENZA AZIENDE RIR	III	III	III	III
STABILITA' DEI VERSANTI	II	I	I	III
ESONDABILITA'	III	III	III	III
RISCHIO SISMICO				

Schede di sintesi per gli Ambiti, versione per la fase di consultazione /scoping

ZONE / TEMI AMBIENTALI	AMB.1	AMB.2	AMB.3	AMB.4	AMB.5	AMB.6	AMB.7	AMB.8	AMB.9	AMB.10	AMB.11	AMB.12	AMB.13
ASPETTI ECOSISTEMICI	II	III	II	III	III	III	II	III	III	III	III	III	III
RIFIUTI	III	III	III	III	III	III	III	III	III	III	II	II	III
INQUINAMENTO ARIA	II	III	II	II	II	II	II	II	III	II	III	III	III
INQUINAMENTO ACUSTICO	II	III	III	III	III	II	II	III	III	III	III	III	III
INQUINAMENTO ELETTROMAGNETICO	III	III	III	II	II	II	III	III	III	III	II	II	III
RETI DISERVIZIO	III	III	III	III	III	III	III	III	III	II	II	II	III
ASPETTI ENERGETICI	III	III	III	III	III	III	III	III	III	III	III	III	III

INTERFERENZA AZIENDE RIR	III	III	III	III	III	III	III	III	II	III	III	III	III
STABILITA' DEI VERSANTI	III	III	II	II	III	III	II	II	III	II	II	II	II
ESONDABILITÀ	II	II	II	III	II	II	II	II	II	II	II	III	III
TUTELA IDRICA	II	III	III	III	III	III	III	II	III	II	II	II	II
PERICOLOSITÀ SISMICA	II	II	II	III	II	II	II	II	II	II	II	II	-

ZONE / TEMI AMBIENTALI	AMB.14	AMB.15	AMB.16	AMB.17
ASPETTI ECOSISTEMICI	III	III	III	III
RIFIUTI	III	III	III	III
INQUINAMENTO ARIA	II	III	III	II
INQUINAMENTO ACUSTICO	III	III	III	II
INQUINAMENTO ELETTROMAGNETICO	II	III	III	III
RETI DISERVIZIO	III	III	III	III
ASPETTI ENERGETICI	III	III	III	III
INTERFERENZA AZIENDE RIR	III	III	III	III
STABILITÀ DEI VERSANTI	II	II	II	III
ESONDABILITÀ	III	III	III	III
TUTELA IDRICA	II	III	III	III
PERICOLOSITÀ SISMICA	II	-	-	II

Schede di sintesi per gli Ambiti per la versione del presente Rapporto Ambientale

Per quanto riguarda l'**inquinamento atmosferico**, si rinvia alla lettura del capitolo 3.2.3.1, ove viene evidenziato che le fonti principali di emissione sono il comparto industriale e quello dei trasporti. Per quanto riguarda le discariche, l'approvazione del loro ampliamento è stata accompagnata da un processo di VIA che ne ha definito le condizioni di sostenibilità e l'adozione di sistemi di recupero del biogas ridurrà sicuramente le emissioni in atmosfera. Il comparto edile – si ricorda che il territorio vadese è dotato di rete del metano – arche grazie alle norme vigenti e alle future indicazioni regolamentari conformi alla dir 2010/31CE sugli edifici a zero energia, è destinato a ridurre sempre più il proprio apporto al carico inquinante atmosferico in fase di esercizio; gli incentivi previsti all'art. 26 bis delle Norme di Conformità e all'art. 21 bis delle Norme di Congruenza della versione definitiva del PUC potranno servire in questa fase transitoria a limitare ulteriormente tali emissioni.
Secondo quanto previsto dal Piano Urbanistico Comunale per le aree ex-Ferrero ed ex deposito carbonifero, inoltre, **diminuiranno le aree a prevalente destinazione produttiva**. Per queste il PUC prevede, infatti, il Distretto di Trasformazione 3, completamento urbano di Levante, e il Dtr 5, riconversione dell'ex deposito carbonifero per funzioni a servizio degli insediamenti produttivi e portuali vadesi, come aree logistiche, spazi espositivi, laboratori per la ricerca. Le criticità causate dall'inquinamento atmosferico connesse con la destinazione d'uso produttiva si possono ritenere, dunque, ridotte secondo quanto previsto dal Piano Urbanistico Comunale.
Considerando lo stralcio del Distretto di Trasformazione 6 (cittadella dello sport), l'esclusione delle strutture ricettive dal Dtr 7, la riduzione dei confini e delle quantità del Distretto di Trasformazione 4, l'eliminazione delle Aree Progetto a destinazione prevalentemente residenziale 9, 10 (trasformate in RE) e 11 e dell'AP 8 (30% delle concentrazioni volumetriche a destinazione residenziale), e il nuovo Dtr 9, a destinazione residenziale, commerciale e pubblici esercizi (in sostituzione del Sub-ambito 1.9), nel PUC definitivo si riduce il carico insediativo inizialmente previsto.
È indubbio che un peso insediativo crescente porta con sé un aumento dei mezzi privati in

circolazione (se pur, ci si augura, con emissioni unitarie in diminuzione man mano che il parco auto viene sostituito con mezzi più efficienti (EURO5 ed EURO6).

Relativamente all'**inquinamento acustico**, come evidenziato nelle "Schede di sostenibilità ambientale degli Ambiti di Conservazione e Riqualificazione" (5.2) e nelle "Schede di sostenibilità ambientale dei Distretti di Trasformazione" (5.3), in relazione al benessere ed alla salute dei cittadini, si possono ritenere ridotti i livelli di esposizione degli abitanti, considerando quanto previsto dal PUC, per i seguenti sub-ambiti e distretti:

- DTR 5: la classificazione come "esclusivamente industriale" in zona VI dovrà essere ridefinita a seguito della conferma delle previsioni d'uso commerciale/artigianale; la riduzione della classe implica un minore livello di esposizione.

Considerando le previsioni del PUC, i possibili casi di disturbo tra aree confinanti sono dovute a "salti di zona" rispetto alla consueta adiacenza (I vicino a II, II vicino a III ecc), con un salto quindi di 10db invece che di 5db. L'eventuale disturbo potrebbe avere luogo solo in casi particolari (localizzazione sul confine dell'ambito) e in questi casi vengono adottate le seguenti misure per ridurre il l'esposizione degli abitanti e, conseguentemente, per i rischi per la salute dei cittadini:

- Considerando la previsione di edilizia sociale approvata da Regione Liguria nel Programma per il Social Housing del Comune di Vado Ligure nel sub-ambito 1.2 in zona IV, confinante con il sub-ambito 5.1 in zona VI, l'ottenimento del permesso di costruire è subordinato a una verifica dei livelli di inquinamento acustico dell'area atta a dimostrare la compatibilità di destinazione d'uso. Gli elementi di concentrazione volumetrica dovranno essere a distanza sufficiente dalla fonte di rumore, morfologicamente separati (ostacoli naturali o artificiali già presenti) o, in alternativa, schermati da una barriera acustica.
- L'ottenimento del permesso di costruire, per quanto concerne l'Area Progetto 1, è subordinato a una verifica dei livelli di inquinamento acustico dell'area atta a dimostrare la compatibilità di destinazione d'uso. Gli elementi di concentrazione volumetrica dovranno essere a distanza sufficiente dalla fonte di rumore, morfologicamente separati o, in alternativa, schermati da una barriera acustica.
- Considerando la vicinanza fra il Dtr 2, in zona IV, e il sub-ambito 3.3, classificata in zona VI, l'area di verde urbano prevista dal PUC dovrà costituire un filtro per ridurre i livelli di esposizione degli abitanti.
- La vicinanza critica del Dtr 3 (in zona IV) con il sub-ambito 1.8, classificato in zona VI, può ritenersi superata grazie alla fascia di rispetto verde esplicitamente prevista dalla scheda Distretto di Trasformazione.
- Le problematiche riscontrate relative al sub-ambito 4.1, causate dalla vicinanza del Distretto di Trasformazione 5, possono ritenersi superate in quanto, rispetto alle attività previste dal PUC, la classificazione in zona VI del Dtr 5 dovrebbe/potrebbe essere ridefinita, considerando destinazioni d'uso commerciali ed artigianali.
- L'area di concentrazione volumetrica prevista nell'Area Progetto 8 (Ambito 8) è a ridosso della ferrovia. L'ottenimento del permesso di costruire è subordinato al rispetto del D.P.R. n. 459 del 18 novembre 1998 "*Regolamento recante norme di esecuzione dell'articolo 11 della legge 26 ottobre 1995, n. 447, in materia di inquinamento acustico derivante da traffico ferroviario*".

Per alcuni ambiti e distretti di trasformazione, come evidenziato nelle "Schede di sostenibilità ambientale degli Ambiti di Conservazione e Riqualificazione" e nelle "Schede di sostenibilità ambientale dei Distretti di Trasformazione", le previsioni del PUC potranno causare un peggioramento dell'inquinamento acustico; si riportano di seguito tali situazioni e le relative misure (per gli stessi ambiti o distretti e per le conseguenze sulle aree confinanti) per ridurre l'impatto sulla salute e sul benessere degli abitanti:

- In sede di una futura revisione del piano di zonizzazione potrà essere considerato il cambio di classe per l'Area Progetto 7 (da IV a V) nell'Ambito 5. Si consideri però che l'Area Progetto, in parte già classificata in zona VI, confina con una strada di scorrimento (in Ambito 7) e con il Distretto di Trasformazione 8 in cui viene mantenuta in essere la collina e gli alberi con funzione di barriera in grado di ridurre l'inquinamento acustico.

- Nell'Ambito 7 si prevede un peggioramento dell'inquinamento acustico con la costruzione del nuovo casello autostradale e della relativa viabilità di collegamento a quella esistente, a servizio dei mezzi pesanti diretti o provenienti dalla nuova piattaforma Maersk. Si ritiene necessario l'obbligo di imporre interventi di protezione mediante barriere acustiche per limitare l'impatto verso gli Ambiti confinanti (Ambito 6, 9), in particolare se destinati a residenza, come d'altronde previsto nello Studio di Fattibilità del Casello. Per quanto riguarda l'Ambito 9, l'obbligo di imporre interventi di riqualificazione mediante barriere acustiche, per limitare gli effetti della nuova viabilità in previsione (Amb.7), sono già contemplati nella relative scheda di sostenibilità.

Per i Distretti non si segnalano quindi, nella presente versione del PUC, criticità di tipo acustico, che erano invece presenti per 5 Distretti nella versione del PUC preliminare del 2008; per quanto riguarda gli Ambiti restano criticità di livello II solo per 3 ambiti, contro le 9 di livello II e una di livello I del PUC 2008.
Pertanto la variazione delle condizioni di esposizione al rumore oltre ad essere molto limitata (con condizioni non particolarmente diverse da quelle attuali, considerato che l'analisi è stata fatta sul piano di zonizzazione acustica vigente), sono risolvibili con misure tecniche di consueta applicazione.

Relativamente all'**inquinamento elettromagnetico**, il PUC non prevede variazioni alla rete dell'alta tensione né gli enti gestori hanno comunicato l'intenzione di variare la sua configurazione. Nelle schede di sostenibilità sono state analizzate tutte le possibili interazioni, con la rete elettrica, che con gli impianti di teleradiocomunicazione attraverso il tracciamento su carta ,
Ove possibile (SUA in corso) sono già state individuate aree di concentrazione volumetrica esterne alle d.p.a. Ove la posizione degli edifici non è ancora stata individuata, o dove siamo in presenza di un I.U.I non specificamente riferito ad interventi già previsti (sub-ambiti 1.6, 4.2, zona R nell'ambito 6, Ambito 11, Ambito 12, sub-ambito 14.1), è stata indicata una criticità di livello II ed è stata segnalata, nelle schede di sostenibilità, la presenza della possibile fonte di inquinamento. Pertanto tutte le previsioni sono attuabili e il rispetto della normativa vigente impedirà un livello di esposizione potenzialmente nocivo.
Da notare che erano segnalati, nel progetto preliminare del 2008, 2 Distretti con criticità di livello II e uno con livello I, oltre a 3 Ambiti con criticità di livello II e 3 di livello I, mentre nella presente versione che anticipa il progetto definitivo, col variare delle previsioni sono state eliminate le criticità di livello I negli Ambiti, che sono diventate di livello II, e per i Distretti è rimasta solo una criticità di livello II.

Per quanto riguarda le aziende a **Rischio di Incidente Rilevante** è presente una sola criticità legata ad una situazione già esistente per l'Ambito 9, ove un piccolo nucleo di case - nell'ERIR si stimano 20 abitanti residenti in Via Na Torre e Via Bertola - ricade all'interno dell'area di rischio della Petrolig; per questi cittadini è stata redatta, nell'ERIR, una "Scheda di informazione sui rischi di incidente rilevante per i cittadini e i lavoratori". Al fine di impedire l'aumentare del numero di cittadini esposti a rischio le Norme di Conformità escludono, per quest'area, la possibilità di incremento del peso insediativo. Per tutte le altre aziende l'area di rischi resta confinata nel perimetro aziendale.