

Valutazione Ambientale Strategica

Piano Urbano della Mobilità Sostenibile

RAPPORTO PRELIMINARE VAS
Art. 13, D.Lgs. 152/2006

SCREENING DI INCIDENZA LIVELLO I
Co. 3, art. 10, D.Lgs. 152/2006

Siti di Importanza Comunitaria:

IT7228221, Foce Trigno-Marina di Petacciato

IT7222216, Foce Biferno-Litorale di Campomarino

IT7222217, Foce Saccione-Bonifica Ramitelli

GIUGNO 2020

Dott. Beniamino Di Rico Ph.D
Architetto
Dottore di ricerca in Urbanistica

con (per gli aspetti economici)

Dott. Donato Carmine Di Giacomo
Economista del territorio



Comune di Termoli
Comune di Campomarino
Comune di Gugliesi
Comune di S. Giacomo degli Schiavoni



Indice

1 Premessa

1.1	Cos'è la V.A.S.	8
1.2	Finalità del “rapporto preliminare”	10
1.3	La sostenibilità ambientale	12
1.3.1	Le teorie sullo sviluppo sostenibile	12
1.3.2	Il concetto di sviluppo sostenibile	19
1.3.3	Le dimensioni dello sviluppo	20
1.3.4	Le tre dimensioni della sostenibilità	20
1.4	Gli indicatori ambientali	23
1.4.1	Cos'è un indicatore ambientale	23
1.4.2	Differenze tra indicatore ed indice	24
1.4.3	Cosa rilevano gli indicatori	25
1.4.4	Come deve essere un indicatore	26
1.4.5	Le differenti tipologie di indicatori	27
1.4.6	Come si scelgono gli indicatori	29
1.4.7	Il modello PSR/DPSIR	29

2 Quadro di riferimento normativo

2.1	La normativa europea	32
2.2	La normativa nazionale	34
2.3	La normativa regionale	42

3 La procedura amministrativa

3.1	Le autorità ambientali	56
3.2	I soggetti competenti in materia ambientale	57
3.3	Struttura metodologica, tempi, responsabilità	59

4 Valutazione ambientale strategica

4.1	Criteri per la Valutazione Ambientale Strategica	65
4.2	Strategie e obiettivi del Piano	68
4.2.1	Cos'è un Piano Urbano della Mobilità Sostenibile (PUMS)	68
4.2.2	Quadro normativo Ue	68
4.2.3	Quadro normativo nazionale	70
4.2.4	La Valutazione Ambientale Strategica nei PUMS	71
4.2.5	Il PUMS di Termoli e la V.A.S.	73
4.2.6	Strategie, obiettivi e azioni del PUMS	79
4.3	Descrizione del contesto ambientale	103
4.3.1	Unità comunali confinanti	105
4.3.2	Ecologia del territorio	106
4.3.3	Aree sensibili di area vasta: Siti di Importanza Comunitaria	107
4.3.4	Aree sensibili di area vasta: Zone di Protezione Speciale	108
4.3.5	Aree sensibili di area vasta: Important Bird Area	109
4.3.6	Uso del suolo	110
4.3.7	Ecomosaico di area vasta	111
4.3.8	Elementi costitutivi del paesaggio: i tratturi	112
4.3.9	Elementi costitutivi del paesaggio: i segni della storia	113
4.3.10	Elementi costitutivi del paesaggio: le testimonianze archeologiche	114
4.3.11	Relazioni ecologiche: anfibi	115
4.3.12	Relazioni ecologiche: mammiferi	116

4.3.13 Relazioni ecologiche: rettili	117
4.3.14 Relazioni ecologiche: uccelli	118
4.3.15 Relazioni ecologiche: vertebrati	119
4.3.16 Relazioni ecologiche: minacciate	120
4.3.17 Parametri climatici	121
4.3.18 Elementi sociali e di salute pubblica	122
4.3.19 Coerenze tra strategie di piano e contesto ambientale	132
4.4 Strategie/obiettivi del quadro urbanistico di riferimento	133
4.4.1 Rapporti con la pianificazione sovraordinata	133
4.4.2 Piano Territoriale Paesistico Ambientale di Area Vasta (PTPAAV)	134
4.4.3 Piano di Assetto Idrogeologico (PAI)	137
4.4.4 Piano Regolatore Portuale di Termoli	141
4.4.5 Piano Territoriale di Coordinamento della Provincia di Campobasso	144
4.4.6 Piano Regolatore Generale del Comune di Termoli	148
4.4.7 Piano Regolatore Generale del Comune di Campomarino	152
4.4.8 Piano Regolatore Generale e P.d.F. del Comune di Guglionesi	154
4.4.9 Piano Regolatore Generale e P.d.F. del Comune di San Giacomo degli Schiavoni	157
4.4.10 Coerenze tra strategie di piano e quadro urbanistico di riferimento	158
4.5 Strategie/obiettivi del quadro programmatico	159
4.5.1 Rapporti con la programmazione sovraordinata	159
4.5.2 Piano Regionale Trasporti	159
4.5.3 Piano Regionale per la Gestione dei Rifiuti	160
4.5.4 Piano Energetico Ambientale Regionale	162
4.5.5 Programma operativo FESR-FSE	163
4.5.6 Coerenze tra strategie di piano e quadro programmatico di riferimento	165
4.6 Stato ed evoluzione dell'ambiente	166
4.6.1 Gli indicatori di pressione	166

4.6.2	Analisi e rappresentazione degli indicatori	167
4.6.3	Matrice aria	168
4.6.3a	Particolato PM ₁₀	168
4.6.3b	Biossido di azoto NO ₂	190
4.6.3c	Biossido di zolfo SO ₂	209
4.6.3d	Cambiamento climatico	218
4.6.3e	Trend climatici	220
4.6.4	Matrice acqua	224
4.6.4a	Corpi idrici superficiali	225
4.6.4b	Corpi idrici marino-costieri	226
4.6.4c	Pluviometria dell'area	228
4.6.5	Matrice suolo	229
4.6.5a	Evoluzione storica del suolo	229
4.6.5b	Paesaggio	230
4.6.5c	Rischio industriale per incidente rilevante	231
4.6.5d	Siti contaminati	244
4.6.6	Coerenze tra strategie di piano e stato ed evoluzione dell'ambiente	247
4.7	Obiettivi di sostenibilità internazionali	248
4.7.1	L'agenda 2030 per lo sviluppo sostenibile	248
4.7.2	Obietti ambientali desunti dalle strategie dell'Unione europea	261
4.8	Obiettivi di sostenibilità nazionali	263
4.8.1	Obietti ambientali di riferimento nazionale	263
4.9	Scelta dell'alternativa	266
4.10	Sintesi non tecnica	267
4.11	Monitoraggio	268

5 Screening di incidenza

5.1	Premessa	270
5.1.1	Perché facciamo anche un procedimento di V.Inc.A	270
5.1.1	Perché la facciamo in ambito V.A.S.	270
5.1.3	Chi è l'Autorità competente alla valutazione	271
5.2	Quadro di riferimento normativo	272
5.2.1	La rete Natura 2000	272
5.2.2	La normativa europea	273
5.2.3	La normativa italiana	274
5.2.4	L'applicazione in campo regionale	279
5.2.5	La normativa nella Regione Molise	280
5.2.6	Principali riferimenti normativi	285
5.2.7	La metodologia	286
5.3	Screening di incidenza, livello I	289
5.3.1	Il modello in relazione alla V.A.S.	289
5.4	Descrizione del Piano	293
5.4.1	Integrazioni qali/quantitative	293
5.4.2	Utilizzo delle risorse	301
5.5	Descrizione del S.I.C. IT7228221	302
5.5.1	Il sito Foce Trigno-Marina di Petacciato	302
5.5.2	Informazioni ecologiche: tipi di habitat presenti e valutazione	307
5.5.3	Informazioni ecologiche: specie di cui all'art. 4 della dir. 2009/147/CE, elencate nell'allegato II della direttiva 92/43/CEE, e valutazione	316
5.5.4	Altre specie importanti di flora e fauna	322
5.5.5	Formulario	328
5.6	Descrizione del S.I.C. IT7222216	333
5.6.1	Il sito Foce Biferno-Litorale di Campomarino	333

5.6.2	Informazioni ecologiche: tipi di habitat presenti e valutazione	338
5.6.3	Informazioni ecologiche: specie di cui all'art. 4 della dir. 2009/147/CE, elencate nell'allegato II della direttiva 92/43/CEE, e valutazione	356
5.6.4	Altre specie importanti di flora e fauna	362
5.6.5	Formulario	371
5.7	Descrizione del S.I.C. IT7222217	376
5.7.1	Il sito Foce Saccione-Bonifica Ramitelli	376
5.7.2	Informazioni ecologiche: tipi di habitat presenti e valutazione	381
5.7.3	Informazioni ecologiche: specie di cui all'art. 4 della dir. 2009/147/CE, elencate nell'allegato II della direttiva 92/43/CEE, e valutazione	399
5.7.4	Altre specie importanti di flora e fauna	406
5.7.5	Formulario	414
5.8	Matrice di valutazione della significatività	419
5.8.1	Premessa	419
5.8.2	Atmosfera	420
5.8.3	Ambiente idrico	421
5.8.4	Suolo e sottosuolo	421
5.8.5	Vegetazione habitat e flora	421
5.8.6	Fauna	422
6	Bibliografia	423

Allegato: Piano P.U.M.S.

1

premessa

1.1 Cos'è la V.A.S.

La procedura di Valutazione Ambientale Strategica (V.A.S.) è definita nei principi, nei contenuti e nelle modalità di attuazione, dalla Direttiva 2001/42/CE del Parlamento Europeo e del Consiglio, del 27 giugno 2001, concernente la valutazione degli effetti di determinati piani e programmi sull'ambiente, recepita in Italia nella parte seconda del decreto legislativo n.152 del 03 aprile 2006, "Codice dell'ambiente", entrato in vigore il 31 luglio 2007, così come modificato e integrato dal D.Lgs. n. 4 del 16 gennaio 2008 "Ulteriori disposizioni correttive ed integrative del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, recante norme in materia ambientale".

La Valutazione Ambientale Strategica "si inserisce all'interno del processo di pianificazione come un importante strumento di supporto alle decisioni, con l'obiettivo di integrare lo stesso con le considerazioni di carattere ambientale, già nelle fasi di elaborazione e di adozione del Piano, garantendo che gli effetti derivanti dall'attuazione di quest'ultimo, vengano presi in considerazione durante la sua elaborazione e prima della sua adozione" (Direttiva 2001/42/CE).

Dunque, la Direttiva europea sulla VAS, ha esteso l'ambito di applicazione della valutazione ambientale preventiva, a tutti i piani e i programmi che possono avere effetti significativi sull'ambiente, nella consapevolezza che, i cambiamenti ambientali, sono causati non solo dalla realizzazione di nuovi progetti, ma anche dalla messa in atto delle decisioni strategiche di natura programmatica.

La sostanziale differenza di questo ampliamento concettuale e fattuale, consiste nel fatto che, la valutazione ambientale dei piani e programmi, viene ad intendersi quale processo

complesso, da integrare in un altro processo complesso -generalmente di carattere pubblico- chiamato pianificazione o programmazione.

Perché tale integrazione possa essere effettiva e sostanziale, la VAS deve intervenire fin dalle prime fasi di formazione del piano, con l'intento che, le problematiche ambientali, siano considerate sin dalle prime fasi di discussione ed elaborazione degli stessi.

Secondo le indicazioni comunitarie, la VAS, dunque, va intesa come un processo interattivo, da condurre congiuntamente all'elaborazione del Piano, per individuarne, preliminarmente, limiti, opportunità e alternative, precisandone i criteri e le opzioni possibili di trasformazione.

1.2 Finalità del “rapporto preliminare”

Il “**rapporto ambientale preliminare**”, detto anche documento di **scooping**, valuta le condizioni ambientali di riferimento per il Piano e ha la finalità di definire i riferimenti concettuali e operativi attraverso i quali si elaborerà la valutazione ambientale.

In particolare, nell’ambito di questa fase, vengono stabilite indicazioni di carattere procedurale (autorità coinvolte, metodi per la partecipazione pubblica, ambito di influenza del Piano, metodologia di valutazione adottata, ecc.) e indicazioni di carattere analitico (presumibili tesi dell’attuazione del Piano, analisi preliminare delle tematiche ambientali del contesto di riferimento, definizione degli indicatori).

In questa prima fase, dunque, vengono indagate le questioni ambientali rilevanti, i fattori di forza, di debolezza, le opportunità e i rischi presenti nel territorio.

Tale metodologia operativa, che prevede l’avvio della V.A.S. contestualmente al processo di formazione del Piano, trova pieno riscontro nel titolo II, art. 11. del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, recante norme in materia ambientale, laddove si legge: (comma 1) “La valutazione ambientale strategica è avviata dall'autorità procedente contestualmente al processo di formazione del piano o programma...” e inoltre, (comma 3) “La fase di valutazione è effettuata durante la fase preparatoria del piano o del programma ed anteriormente alla sua approvazione o all'avvio della relativa procedura legislativa. Essa è preordinata a garantire che gli impatti significativi sull'ambiente derivanti dall'attuazione di detti piani e programmi siano presi in considerazione durante la loro elaborazione e prima della loro approvazione” e, ancora, (comma 5) “La VAS costituisce

per i piani e programmi a cui si applicano le disposizioni del presente decreto, parte integrante del procedimento di adozione ed approvazione. **I provvedimenti amministrativi di approvazione adottati senza la previa valutazione ambientale strategica, ove prescritta, sono annullabili per violazione di legge”.**

1.3 La sostenibilità ambientale

1.3.1 Le teorie sullo sviluppo sostenibile

Le teorie dello sviluppo iniziano a diffondersi nel secondo dopoguerra, parallelamente ai primi progetti di sostegno e sviluppo per i paesi del Terzo Mondo.

Sul finire degli anni sessanta la questione ambientale acquisisce maggiore visibilità internazionale, grazie alla crisi, teorica e pratica, dei modelli di sviluppo fino ad allora utilizzati.

I progetti di sviluppo economico dei paesi ad economia avanzata -basati su modelli tecno/economici-, pur avendo generato sviluppo, si dimostrarono inadeguati in quanto compromettevano i delicati equilibri ecologici, con la conseguente distruzione delle risorse naturali.

Negli anni cinquanta il sottosviluppo assume una configurazione sostanzialmente quantitativa, legato a fattori limitanti come i capitali, le tecnologie e l'organizzazione, più che al valore di idonei indicatori come il reddito pro-capite e il prodotto interno lordo.

Il dibattito segnava la cronicità del sottosviluppo, dovuta al permanere delle condizioni di scarsità iniziale che, per mezzo del potenziamento dei fattori produttivi, aveva messo in atto un processo di crescita economica in grado di autoalimentarsi.

Alcuni teorici, nell'indicare soluzioni basate sul potenziamento di tutti gli aggregati macroeconomici, individuavano un processo di sviluppo diviso in cinque stadi, i cui contenuti, uguali per tutti i paesi, avrebbe condotto quelli arretrati dalla tradizione alla modernità.

Questa teoria universale, però, non tiene conto delle peculiarità tipiche dei paesi sottosviluppati, che impediscono l'accoglimento di forme e modelli di sviluppo economico fondato su postulati di presunta validità universale.

In un simile contesto storico-economico, l'ambiente fisico, la cui valenza ecologica non veniva ancora colta, viveva sullo sfondo, in un'inespressa contraddizione che lo vede diviso tra l'essere trascurato in ogni possibile ipotesi di sviluppo o come fattore limitante.

Nei paesi sottosviluppati, ogni responsabilità economico/politica veniva elusa attribuendo all'ambiente e alla limitatezza delle dotazioni naturali tutte le responsabilità, indicando strategie di sviluppo basate sulla sottomissione della stessa da parte dell'uomo.

I fondamenti teorici di quegli anni ebbero come conseguenza la definizione di politiche di sviluppo che proponevano strategie d'intervento che imitavano quelle dei paesi "occidentali", alcuni dei quali, si connotavano per produttivismo, tecnicismo e settorialità come, ad esempio, la "rivoluzione verde", basata sull'assunto che, avendo a che fare nel settore agricolo, con un pacchetto tecnologico facilmente distribuibile e modulabile in termini quantitativi (nuove varietà di sementi selezionati ad alta produttività, fertilizzanti, diserbanti, ecc.), esso potesse diffondersi senza difficoltà in maniera capillare.

Tuttavia, questa "rivoluzione" diede risultati inferiori al previsto in quanto non si era tenuto conto della dimensione geo-climatica di cui le nuove colture hanno bisogno, accentuando le disuguaglianze e le ingiustizie sociali nella maggior parte dei paesi del Terzo Mondo in cui è stata sperimentata e portando benefici alle classi più favorite come i latifondisti, unici in grado di disporre delle risorse finanziarie necessarie per assicurare alle nuove colture le condizioni adeguate.

All'inizio degli anni settanta, anche a seguito dei toni allarmistici utilizzati dal presidente della Banca Mondiale Robert McNamara, il dibattito si sposta sulla distribuzione dei

redditi, nei confronti della quale la società scientifica ripose con la produzione di vari studi diretti a conciliare le politiche di sviluppo con gli obiettivi di crescita ed equità distributiva.

In questo clima culturale, che vede il tentativo di stabilire un ordine mondiale più equo diretto alla costruzione di uno sviluppo centrato sull'uomo, nascono strategie alternative di sviluppo che considerano, oltre agli aspetti relativi alla distribuzione dei redditi, il livello di soddisfazione dei bisogni tra i gruppi più poveri di un dato paese.

Tra queste strategie troviamo sicuramente quella dei bisogni fondamentali o basic-needs che aveva come obiettivo la riduzione della povertà e il soddisfacimento dei bisogni primari come il cibo, la salute, gli alloggi e l'istruzione e quella dell'eco-sviluppo, che preferisce il binomio sviluppo-mal-sviluppo a quello di sviluppo-sottosviluppo.

La teoria sostiene che i possibili esiti cui può portare la crescita economica sono lo sviluppo o il mal-sviluppo; il primo è tale solo se persegue un modello endogeno di evoluzione, mirando a soddisfare i bisogni materiali e immateriali degli uomini, basandosi sui principi di prudenza ecologica, mentre il secondo equivale ad una crescita selvaggia che può caratterizzare tutte le aree del pianeta senza fare delle distinzioni.

Questo è un modello che presta scarsa attenzione ai costi sociali e a quelli ambientali, esplicitandosi nelle società avanzate e con uno stile di vita sprecone.

L'eco-sviluppo risultò essere particolarmente sensibile agli aspetti socio-antropologici, infatti la sua ricerca propone soluzioni tecnologiche, in grado di permettere alle popolazioni interessate di adattarsi all'ambiente che trasformano senza distruggerlo, ispirandosi ad un approccio globale che trova compimento nelle modalità di rapporto dimensionale come quello individuale e sociale o presente e futuro e nello spazio inteso come ambiente naturale e sociale.

Gli anni settanta rappresentano un periodo di transizione dove si passa dal determinismo ambientale all'ecologismo, interpretato come consapevolezza dell'uomo per la natura;

anni pieni di fermento dove si dibatte sui temi dello sviluppo e si criticano aspramente i suoi modelli dominanti ricercando, fra molte difficoltà, proposte di evoluzione alternative.

Il contesto sociale, culturale ed ecologico, per lungo tempo ignorato o considerato solo marginalmente, non poteva più essere trascurato dalle forme o dalle teorie di sviluppo.

Pur riscontrandosi gravi problemi, si insiste molto sulle responsabilità dei criteri d'azione dei decenni precedenti, individuando la causa dei problemi stessi nella carenza o nei difetti della pianificazione.

La fine degli anni settanta segna la crisi di queste certezze, l'esaurirsi di questo panorama drammatico ma, al tempo stesso, consolatorio, di problemi gravi per i quali, però, si conosceva una causa precisa; queste certezze si sgretolano su diversi fronti come la congiuntura economica internazionale, le tensioni politiche tra gli stessi paesi sottosviluppati, la crisi ambientale e l'imprevedibile divaricazione che via via si manifesta tra ogni pianificazione e i suoi risultati, che fa sembrare che tutto ci stia sfuggendo di mano, soprattutto la possibilità di costruire semplici modelli di previsione e analisi.

Il generale indebolimento della fiducia nella prevedibilità raggiunge anche l'ambiente e l'ipotesi su cui essa si reggeva, cioè l'attribuzione di ogni responsabilità del degrado all'azione umana, la quale, perde progressivamente credito.

Nel corso degli anni ottanta, a seguito di alcuni avvenimenti come la nube tossica di Chernobyl o l'effetto serra e il buco nell'ozono, si verifica una forte ripresa degli interessi per i processi naturali che, già in passato, avevano catalizzato l'interesse dell'opinione pubblica verso le tematiche ambientali.

Ed è in questo favorevole clima che muove la teoria che diventerà il nuovo paradigma dello sviluppo: lo sviluppo sostenibile; anche se le premesse risalgono agli studi che il Massachusetts Institute of Technology (MIT) condusse su incarico del Club di Roma.

Gli scienziati del MIT misero in discussione i principi dello sviluppo illimitato, partendo da una indagine basata su modelli matematici, attraverso i quali, si intendeva misurare la compatibilità ambientale tra le attività umane e la dimensione limitata del pianeta, in termini di risorse e di spazio.

I risultati, pubblicati nel 1972 in un rapporto dal titolo “I limiti dello sviluppo”, rappresentavano uno scenario futuro preoccupante.

Infatti, se la popolazione e l’industria avessero continuato nel loro ritmo abituale di crescita, si sarebbero esaurite le scorte di risorse naturali e, l’inquinamento, avrebbe devastato l’ambiente e la popolazione umana, approdando al collasso nel giro di un secolo.

Naturalmente, questo studio dagli esiti catastrofici, pur avendo avuto un grande eco, fu molto criticato e tacciato di eccessivo allarmismo e catastrofismo.

Successivamente agli studi del MIT, il concetto di sviluppo sostenibile ebbe rilievo internazionale grazie all’interesse della Commissione Mondiale sull’Ambiente e lo Sviluppo del 1987, la quale, nella redazione del rapporto finale (che prese il nome del ministro che la presiedeva), noto come rapporto Brundtland cita: **“per sviluppo sostenibile si intende uno sviluppo che soddisfi i bisogni del presente senza compromettere le capacità delle generazioni future di soddisfare i propri”** (ONU-WCED, 1988, p.71), avviando, così, un controverso dibattito sulla sostenibilità, tutt’ora aperto.

Nella definizione è rintracciabile un concetto di bisogno che deve adempiere ad un’ideale solidale fra generazioni, anche nel futuro, che sottintende una capacità di conservazione della natura tale che, la stessa, possa conservare la propria capacità di utilizzo, al fine di non precludere le opportunità delle generazioni future.

Tra le righe del rapporto è possibile rintracciare, chiaramente, un riferimento anche ai bisogni dei più poveri della terra, ai quali va data priorità assoluta in sede di

programmazione politica internazionale, e alla limitatezza delle tecnologie e delle organizzazioni sociali, incapaci, alle luce delle conoscenze attuali, di soddisfare le esigenze di crescita e di sviluppo del presente e del futuro.

Pur nel meritato successo, bisogna segnalare che questa definizione rimanda ad un concetto di sostenibilità piuttosto generico, che trae, al tempo stesso, forza e debolezza dalla sua ambiguità.

Questa duttilità dell'enunciato ha permesso una molteplicità di interpretazioni e usi, anche in ambiti culturali diversi come quello istituzionale o economico, industriale, turistico o della mobilità, permettendo la cattura di consensi per la promozione dei propri progetti.

Questo enorme utilizzo del termine, pur arricchendo di contenuto la citazione, ha caricato la stessa di ambizioni ideali, difficilmente raggiungibili, svilendone così la portata teorica e operativa.

Tra le critiche è possibile segnalare quella che evidenzia l'incertezza dello sviluppo sostenibile, i cui contenuti sembrano basarsi ancora sulla confusione tra sviluppo qualitativo e crescita quantitativa, ignorando, totalmente, l'esistenza di limiti ecologici e confidando troppo nelle capacità tecnologiche.

Tra gli oppositori di questo concetto di sviluppo troviamo sicuramente Hirschman, il quale, rintraccia altri approcci allo sviluppo sostenibile.

Il primo asserisce che questo tentativo di veicolare la nostra società verso itinerari di sostenibilità avrà come conseguenza un movimento in senso opposto, a causa dei vincoli e degli obblighi che le politiche dello sviluppo sostenibile, inevitabilmente, imporranno alle tecnologie e allo sviluppo, comportando un trasferimento di capitali dai paesi avanzati verso quelli con incertezza giuridica in materia ambientale e sociale.

Tutto ciò non solo non ridurrebbe il carico ambientale generato dalle attività umane su scala mondiale ma, più semplicemente, ne sposterebbe gli effetti negativi in aree più povere, impedendo a questi di accedere ad una qualità della vita migliore.

Il secondo afferma, invece, che le politiche dello sviluppo sostenibile saranno del tutto indifferenti in quanto il nostro futuro è già sostenibile, a causa del ridotto impiego di capitali che, inevitabilmente, implicherà una riduzione dei consumi, indirizzando, naturalmente, lo sviluppo economico verso modelli di produzione più parsimoniosi verso i capitali naturali.

Il terzo sostiene che lo sviluppo sostenibile, nella sua accezione più forte, metterebbe a repentaglio il benessere e la qualità della vita, disturbando gli elementi fondanti delle società occidentali, rappresentati dalla democrazia e dalla libertà, in virtù del fatto che, ogni tipo di sviluppo, è per sua natura insostenibile, poiché è il risultato di impiego di risorse che sono per la maggioranza dei casi non rinnovabili e, dunque, ogni forma di crescita mal si concilia con un rallentamento del “consumo della natura”.

L’ambiguità del rapporto Brundtland può diventare pluralità se si usa una chiave di lettura dalle vedute più ampie e più ottimistiche, estendendo il concetto di sviluppo sostenibile all’ambito ambientale, economico e sociale, ricercando l’equilibrio e l’integrazione di queste tre dimensioni.

Ad esempio, per ciò che attiene alla sfera sociale, occorre fare una riflessione sul concetto di bisogno, utilizzato nell’enunciato dello sviluppo sostenibile, in quanto, lo sviluppo, per essere sostenibile, deve porre al centro dei suoi interessi gli esseri umani, così come sancito nel primo principio della dichiarazione di Rio de Janeiro, ovvero deve tendere al bene comune o benessere.

Il soddisfacimento dei bisogni, alla luce della sostenibilità, deve, dunque, ambire alla capacità di dare compimento alle aspirazioni degli individui di conseguire una vita migliore.

Come risulta chiaro, lo sviluppo sostenibile non può essere una formula magica, in quanto, non esistono regole precise che permettano la sua corretta realizzazione, ma è, essenzialmente, una questione di prospettiva temporale, un orientamento, una presa di coscienza dei mutamenti e della realtà che ci circonda, un'opportunità che ci indirizzi verso la via più giusta.

1.3.2 Il concetto di sviluppo sostenibile

La definizione più nota di sviluppo sostenibile è sicuramente quella contenuta nel rapporto Brundtland del 1987, che definisce sostenibile lo sviluppo che è in grado di soddisfare i bisogni delle generazioni attuali senza compromettere la possibilità che le generazioni future riescano a soddisfare i propri; un processo nel quale lo sfruttamento delle risorse, la direzione degli investimenti, l'orientamento dello sviluppo tecnologico ed il cambiamento istituzionale sono tutti in armonia, ed accrescono le potenzialità presenti e future per il soddisfacimento delle aspirazioni e dei bisogni umani.

Per quanto riguarda i bisogni, la definizione del Rapporto Brundtland, si riferisce, in particolare, ai bisogni dei poveri del mondo, ed include l'idea di limite, della capacità tecnologica e delle organizzazioni sociali, rispetto alla possibilità che l'ambiente soddisfi i bisogni attuali e futuri.

Si ritorna sul concetto di stato stazionario, a cui avevano fatto riferimento le conclusioni del rapporto sui limiti dello sviluppo, e quindi sulle condizioni di stabilità ecologica ed economica, chiarendo, fra l'altro, come il mancato deterioramento della base produttiva non significa, necessariamente, un'economia stagnante o a tasso zero.

1.3.3 Le dimensioni dello sviluppo

La crescita economica, di per sé, non basta. Lo sviluppo è reale solo se migliora la qualità della vita in modo duraturo.

Nella sua accezione più ampia, il concetto di sostenibilità, implica la capacità di un processo di sviluppo di sostenere, nel corso del tempo, la riproduzione del capitale mondiale, composto dal capitale economico, ambientale e sociale.

Infatti, l'economia, è uno dei mezzi per soddisfare i bisogni umani ma, la crescita economica, perché porti ad uno sviluppo duraturo, nel rispetto delle generazioni future, non può prescindere dal rispetto dell'ambiente.

In pratica, il sistema economico, ambientale e sociale, non vanno visti come tre entità separate, ma come un unico insieme in cui ogni persona interagisce con l'ambiente che lo circonda, oltretutto con le altre persone, dove, la sostenibilità economica rappresenta la capacità di generare, in modo duraturo, reddito e lavoro per il sostentamento delle popolazioni, secondo una logica di eco/efficienza, ovvero come uso razionale ed efficiente delle risorse, la sostenibilità ambientale rappresenta la capacità di mantenere, nel tempo, qualità e riproducibilità delle risorse naturali, mantenimento dell'integrità dell'ecosistema, per evitare che l'insieme degli elementi da cui dipende la vita siano alterati, e preservando la diversità biologica e la sostenibilità sociale rappresenta la capacità di garantire condizioni di benessere umano e accesso alle opportunità come, ad esempio, la sicurezza, la salute o la scuola ma, anche il divertimento o la serenità, che devono essere distribuite in modo equo tra gli strati sociali, attuali e futuri.

1.3.4 Le tre dimensioni della sostenibilità

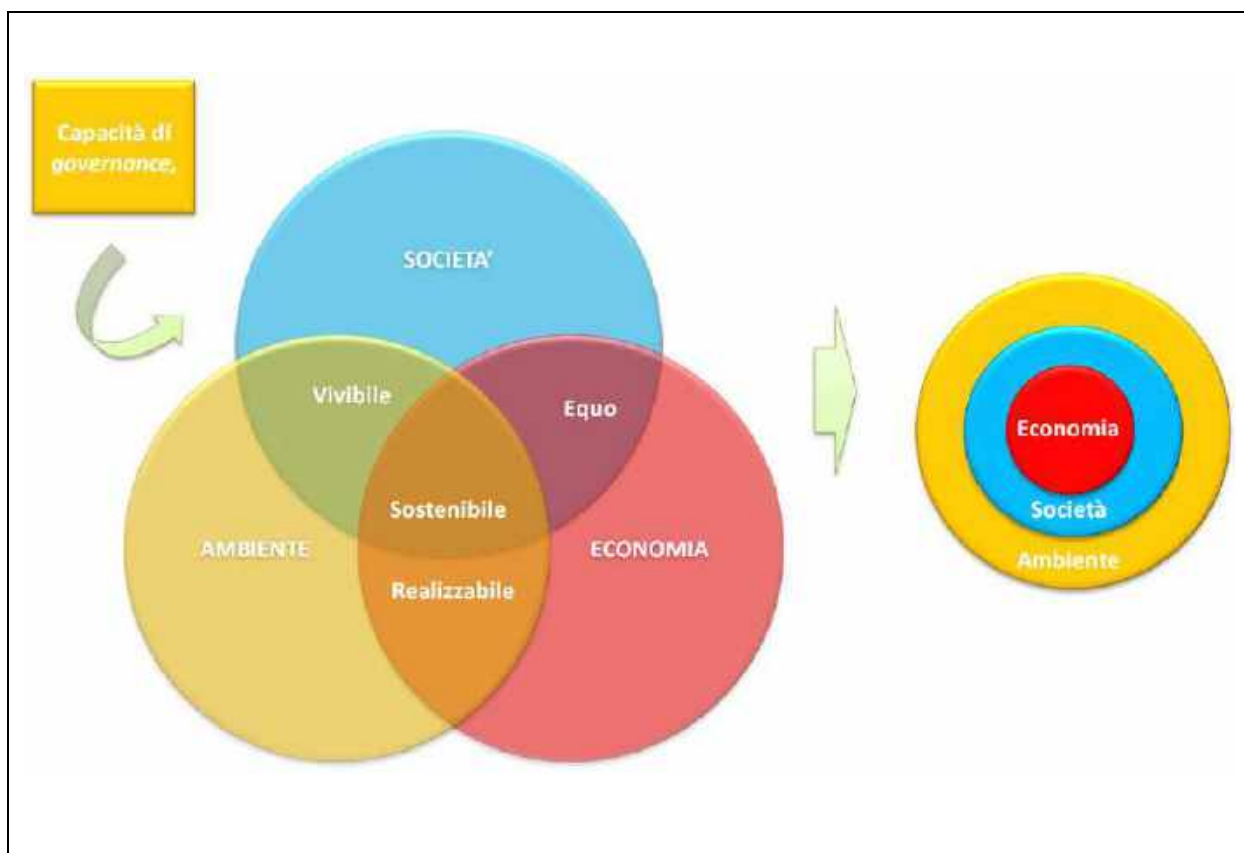
Da quanto detto, lo sviluppo sostenibile si sostanzia in un principio etico e politico, il quale, implica che, le dinamiche economiche e sociali delle moderne economie, siano

compatibili con il miglioramento delle condizioni di vita e la capacità delle risorse naturali di riprodursi in maniera indefinita.

Da questo ne deriva che, il perseguimento dello sviluppo sostenibile, dipende dalla capacità della governance di garantire una interconnessione completa tra economia, società e ambiente, attraverso una molteplicità di interrelazioni capaci di rendere le azione di progetto o di governo equo, realizzabile, vivibile e, dunque, sostenibile.

Questo significa che, se l'intervento di pianificazione o di programmazione tiene conto di una o di due delle tre dimensioni della sostenibilità, non tende verso uno sviluppo sostenibile.

Per chiarire meglio il concetto, sarebbe meglio rappresentate le tre dimensioni all'interno di altrettanti cerchi concentrici dove l'economia esiste all'interno di una società e, entrambe, esistono all'interno dell'ambiente.

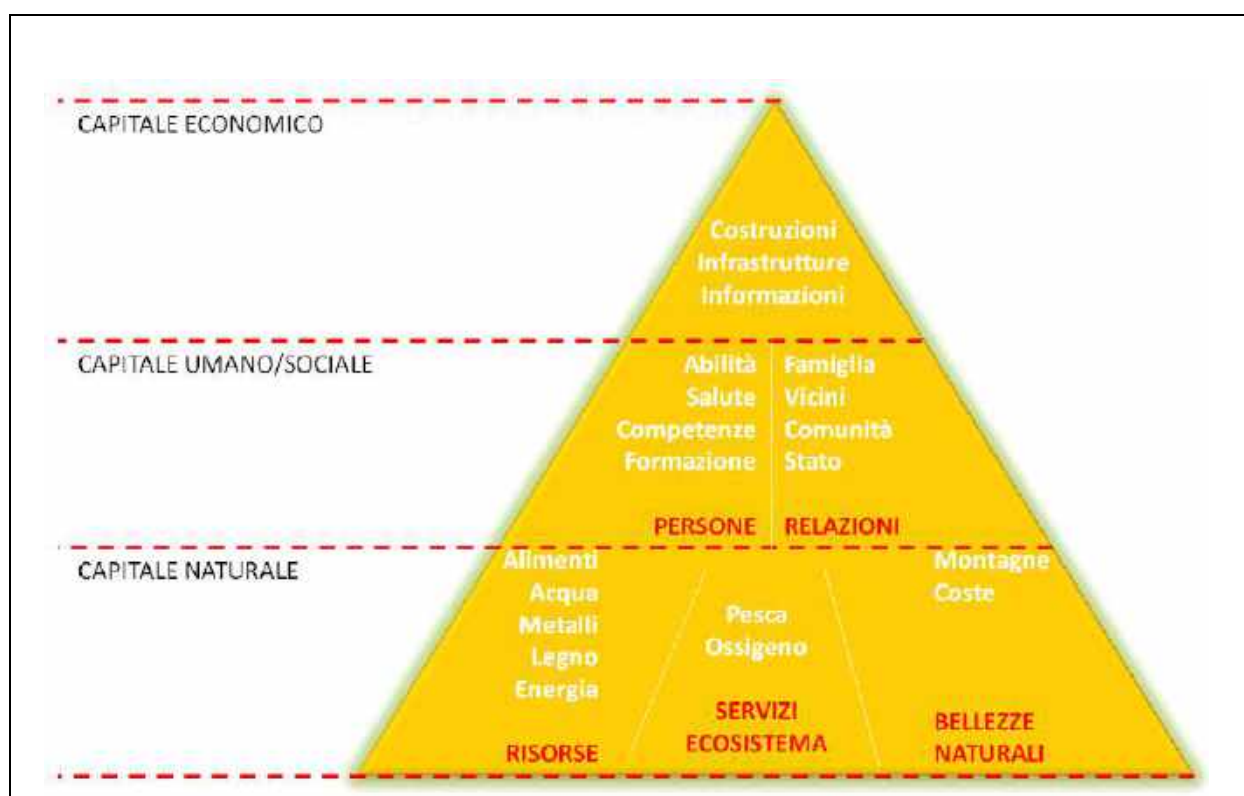


Da quanto detto, è possibile costruire una vera e propria piramide della sostenibilità, ponendo, alla base, la dimensione ambientale ovvero il capitale naturale, al centro il capitale umano e sociale e, nell'apice, il capitale economico.

Il capitale naturale rappresenta le risorse naturali come alimenti, acqua, metalli, legno o energia, i servizi dell'ecosistema come la pesca o l'ossigeno, e il paesaggio, come le montagne o le coste.

Il capitale umano e sociale rappresenta le persone, attraverso le loro abilità, la loro salute, le loro competenze o la loro formazione e, le relazioni sociali come la famiglia, i vicini, le comunità o lo Stato.

Il capitale economico, infine, rappresenta, ad esempio, le costruzioni, le infrastrutture o le informazioni.



1.4 Gli indicatori ambientali

L'ambiente è una realtà complessa, che afferisce a una serie di discipline e conoscenze molto diverse, che vanno dalla progettazione all'economia, dagli aspetti sociali e antropici a quelli geologici e biologici.

È evidente dunque che, per effettuare un'analisi accurata del contesto ambientale di riferimento del Piano, occorrono conoscenze e competenze a tutto tondo, difficili da esplicitare in maniera esaustiva senza l'ausilio di una metodologia chiara ed efficace.

Per superare questa complessità, si utilizzano gli indicatori, termine che deriva dal latino *index*, colui che indica.

1.4.1 Cos'è un indicatore ambientale

Secondo l'Organizzazione per la Cooperazione e lo Sviluppo Economico (OCSE) l'indicatore è il verbo "dell'indicare", "rivelare" o "evidenziare", "annunciare" o "rendere pubblico", oppure, ancora, "stimare" o "attribuire un prezzo".

Nato alla fine del XIX secolo, con l'avvento della statistica sociale, gli indicatori ambientali hanno raggiunto un picco solo negli anni Settanta, con l'accendersi del dibattito sulla sostenibilità ambientale.

Un indicatore è, dunque, un "segnale" che ci consente di interpretare un fenomeno complesso, in cui possono essere presenti molte variabili e ci permette di capire, in maniera più o meno precisa ed in relazione ad un obiettivo precedentemente stabilito, a che punto si è per il suo raggiungimento o, se si vuole, quanto si è distanti da esso.

Oltre ad essere utilizzati nelle diverse aree dei saperi, gli indicatori vengono anche utilizzati in campo ambientale come strumenti per rappresentare, in modo semplice, problemi complessi, aiutare a comprendere le correlazioni tra i diversi fenomeni locali in rapporto con quelli globali, identificare e analizzare in modo sistematico i cambiamenti, le tendenze, i problemi prioritari, i rischi ambientali, permettere la comparazione tra le diverse comunità locali, fornendo punti di riferimento per comprendere meglio la propria situazione e sollecitando una competizione virtuosa tra le diverse comunità locali, supportare i processi decisionali locali da parte dei soggetti pubblici e privati, promuovere l'innovazione e l'integrazione delle considerazioni ambientali nelle politiche locali, aiutare ad anticipare i problemi e a promuovere l'adozione di strategie di lungo periodo, fare un bilancio, e dunque monitorare l'efficacia, delle azioni adottate e per facilitare la partecipazione locale, definendo un quadro di riferimento per gli obiettivi e le politiche condivisibili.

1.4.2 Differenze tra indicatore ed indice

L'indicatore, quindi, è un parametro avente una stretta relazione, razionale o empirica, con fenomeni ambientali e, pertanto, è in grado di riassumerne le caratteristiche generali dello stesso, anche se ne descrive, fisicamente, solo una parte, e ci fornisce informazioni per descrivere lo stato di un fenomeno ambientale, con un significato che va oltre quello direttamente associato con il valore stesso del parametro.

L'indice è una aggregazione razionale o empirica di uno o più parametri o indicatori, avente una stretta relazione razionale o empirica, con un fenomeno ambientale, analogamente agli indicatori.

Sono indicatori la quantità di ossido di carbonio o di sostanze aromatiche disciolte nell'aria mentre, sono indici il SECA, ovvero lo stato ecologico dei corsi d'acqua.

La gerarchia delle informazioni ambientali seguono una logica piramidale dove, alla base avremmo i “dati primari”, successivamente i “dati analizzati”, sfocianti negli “indicatori” e, sul vertice, avremmo gli indici.



Differenze tra indicatore e indice.

1.4.3 Cosa rilevano gli indicatori

Gli indicatori ambientali possono rilevare fenomeni di tipo “non biologico” o “biologico”; i primi comprendono gli indicatori di tipo fisico e chimico e forniscono informazioni sullo stato generale dell’ambiente, permettendo di individuare le cause delle eventuali alterazioni, i secondi, invece, detti anche bioindicatori, sono rappresentati da organismi più o meno sensibili all’inquinamento, dalla cui presenza o assenza, si deducono informazioni generali sulla qualità dell’ambiente e sulla presenza di fenomeni di inquinamento.

I bioindicatori, pur non permettendoci di capire il tipo di sostanza, ci forniscono una informazione svincolata dal tempo, indicandoci inquinamenti anche quando le sostanze causa dello stesso non sono più presenti.

1.4.4 Come deve essere un indicatore

Un indicatore ambientale, per essere idoneo, deve essere significativo, valido e misurabile.

Significativo, in quanto, deve fornire un'immagine rappresentativa delle condizioni ambientali, della pressione sull'ambiente e della risposta sociale, di facile interpretazione e capace di evidenziare le tendenze nel corso del tempo, sensibile alle modifiche dell'ambiente e delle attività umane interrelate, fornendo una base per comparazioni a livello internazionale, associato ad una soglia o ad un valore di riferimento, per consentire all'utente una rapida valutazione del livello individuato.

Valido in quanto ben definito da un punto di vista teorico e in termini tecnici e scientifici, basato su standard internazionali, godendo di consenso e validazione in ambito internazionale, interfacciandosi con modelli statistici previsionali e con sistemi informativi geografici.

Misurabile, ovvero, già disponibili, cioè reperibili in presenza di un ragionevole rapporto costi/benefici, ed avere carattere di ufficialità, adeguatamente documentati, e di qualità e quantità verificabili, aggiornati ad intervalli regolari, coerentemente con le procedure di validazione.

Una delle tendenze consolidate è quella di cercare di indagare, nel modo più approfondito possibile, le dinamiche ambientali di un dato territorio, includendo una grande quantità di indicatori di origine disparata, nella presunzione che, aumentando il numero delle informazioni, diventi più chiaro il quadro dell'organismo ambientale.

In realtà, ai fini della valutazione di sostenibilità ambientale, è più importante la scelta oculata di un limitato numero di indicatori, aventi una ricaduta strategica nelle informazioni, che la ricostruzione di un quadro informativo ridondante, spesso confuso e di difficile gestione.

La scelta degli indicatori deve, allora, ricadere tra quelli che sono in grado di rappresentare, singolarmente o in combinazione con altri parametri, gli aspetti più significativi dell'organismo ambientale e, in tal senso, come detto, ai fini di una reale operatività, gli indicatori non dovrebbero essere troppo complessi, né troppo costosi da rilevare.

Il gran numero di indicatori ambientali, relativi alle diverse componenti ambientali, segnalati, a più riprese, nei data-base dai diversi organismi nazionali e internazionali quali l'OCSE, l'ONU, l'UNESCO, ecc., come strategici, per permettere una ricognizione più completa possibile dello stato dell'ambiente, necessita, ai fini della Valutazione Ambientale Strategica, di essere ridotto in una check-list, ai fini di consentire un'applicabilità pratica della sostenibilità.

Questa check-list deve tradursi in uno strumento il più semplice possibile, al fine di essere facilmente applicato dagli Enti locali o dai professionisti, impegnati nella redazione dei Piani o dei Programmi.

1.4.5 Le differenti tipologie di indicatori

Gli indicatori ambientali, finalizzati all'applicazione della VAS, possono essere suddivisi in quattro categorie e che sono: indicatori quantitativi con standard di legge; indicatori quantitativi senza standard di legge; indicatori qualitativi; indicatori cartografici (overlay mapping).

Gli indicatori quantitativi con standard di legge sono indicatori che fanno riferimento a quei dati quantitativi e confrontabili, con una soglia definita per legge.

Questi indicatori consentono di conoscere, anche attraverso la ricostruzione di trend storici, la qualità delle componenti ambientali, come, ad esempio, l'aria o l'acqua, che sono monitorate secondo procedure standardizzate di legge.

Per questi indicatori, peraltro strategici per la salute umana e, quindi, posti al primo livello di gerarchia di importanza, è possibile effettuare una valutazione quantitativa, con possibilità di calcolare il grado di sostenibilità.

Gli indicatori quantitativi, senza standard di legge, sono indicatori privi di standard legislativi di riferimento come, ad esempio, il consumo di suolo, la portata di acqua potabile, o la capacità di depurazione dei reflui che, pur essendo quantificabili, anche attraverso trend storici, devono essere valutati sulla base di specifici criteri, quali una soglia fisica definita ad hoc.

Per questi indicatori è possibile effettuare una valutazione quantitativa ma, per calcolarne il grado di sostenibilità, si ricorre a valori di comparazione studiati ad hoc.

Gli indicatori qualitativi, quali, ad esempio, l'intrusione ottica nel paesaggio, non possono essere quantificati numericamente, poiché esprimono delle qualità del territorio come, appunto, il paesaggio.

Per questi indicatori, il grado di sostenibilità viene calcolato attraverso procedure di confronto delle contaminazioni paesaggistiche.

Gli indicatori cartografici, o overlay mapping, sono indicatori che nascono dalla sovrapposizione di due o più carte, dove, i temi legati agli aspetti fisici e strutturali del territorio, vengono incrociati e valutati secondo un criterio mutuato dal codice binario, "si/no", come, ad esempio, la sovrapposizione della carta delle aree impermeabilizzate

dello stato di fatto con quella di progetto, dando luogo, così, a delle vere e proprie valutazioni di sostenibilità.

1.4.6 Come si scelgono gli indicatori

Come si diceva, la funzione principale degli indicatori è quella di rappresentare i problemi indagati, in modo da conservare il contenuto informativo dell'analisi, comparabile nel tempo e nello spazio.

Quindi, gli indicatori ambientali, devono essere scelti all'interno dei data base detenuti dalle agenzie internazionali come l'OCSE, dalle agenzie nazionali come il Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare o dalle agenzie locali come la regione e la provincia, in base alla rispondenza a precisi requisiti di disponibilità ed aggiornabilità dei dati, alla rappresentatività delle problematiche ambientali considerate, alla sensibilità, ovvero alla capacità di restituire i mutamenti dei fenomeni, alla rilevanza ai fini dell'attivazione di politiche ambientali e all'immediatezza comunicativa.

1.4.7 Il modello PSR/DPSIR

Gli indicatori ambientali del modello PSR possono essere suddivisi in tre categorie: di stato o descrittivi, di pressione, di risposta.

Gli indicatori di stato (S) forniscono informazioni relative allo stato dell'ambiente, descrivendone la sua qualità o deterioramento, attraverso una serie di misure specifiche dell'ecosistema o del sistema sociale ed economico, generalmente espressi in unità fisiche o monetarie come ad esempio le tonnellate di emissioni di CO₂, la concentrazione di nitrati nelle acque o la spesa per la ricerca e lo sviluppo.

Gli indicatori di pressione (P) forniscono informazioni sulla pressione esercitata dalle attività umane sull'ambiente come, ad esempio, i consumi idrici, le emissioni di inquinanti

atmosferici, la produzione di rifiuti, i consumi energetici, le attività di caccia e pesca o gli incendi boschivi.

Gli indicatori di risposta (R) vengono utilizzati per misurare l'intensità delle azioni di prevenzione o di riparazione dei danni ambientali e la relativa efficacia dei risultati ottenuti, e riguardano, ad esempio, l'estensione delle aree protette come parchi e riserve naturali, la diffusione dell'agricoltura biologica, i sistemi di controllo, l'efficacia delle raccolte differenziate di rifiuti, il risparmio energetico, le iniziative per la riduzione dei consumi idrici o il numero degli impianti di depurazione.

Il modello DPSIR, rispetto a quello PSR, introduce una rappresentazione più articolata del sistema di relazioni che intercorrono fra attività umane e stato dell'ambiente: le determinanti o driving force che descrivono le attività umane che originano, a loro volta, i fattori di pressione; i fattori di pressione che interagendo con le risorse naturali e ambientali, determinano l'insorgenza di impatti; le politiche di risposta che, muovendo dalla considerazione degli impatti, tendono a governare l'andamento nel tempo dei fattori di pressione, avendo quale riferimento ed obiettivo la qualità dell'ambiente.

2

quadro di riferimento normativo

2.1 La normativa europea

La Valutazione Ambientale Strategica (VAS) è stata introdotta dalla Direttiva 2001/42/CE del Parlamento Europeo e del Consiglio, concernente la valutazione degli effetti di determinati piani e programmi sull'ambiente, come "importante strumento per l'integrazione delle considerazioni di carattere ambientale nell'elaborazione e nell'adozione di taluni piani e programmi che possono avere effetti significativi sull'ambiente negli Stati membri, in quanto garantisce che gli effetti dell'attuazione dei piani e dei programmi in questione siano presi in considerazione durante la loro elaborazione e prima della loro adozione".

La Direttiva pone l'accento su alcune questioni rilevanti che riguardano in particolare:

L'ambiente e la sua protezione

"La presente direttiva ha l'obiettivo di garantire un elevato livello di protezione dell'ambiente e di contribuire all'integrazione di considerazioni ambientali all'atto dell'elaborazione e dell'adozione di piani e programmi al fine di promuovere lo sviluppo sostenibile" (Art. 1).

L'applicazione della VAS ad un ampio ventaglio di piani e programmi

"Per «piani e programmi» s'intendono i piani e i programmi, compresi quelli cofinanziati dall'Unione europea, nonché le loro modifiche: che sono elaborati e/o adottati da un'autorità a livello nazionale, regionale o locale oppure predisposti da un'autorità per essere approvati, mediante una procedura legislativa, dal parlamento o dal governo; e che sono previsti da disposizioni legislative, regolamentari o amministrative" (Art. 2, lettera a).

L'obbligo di effettuare la VAS nella fase preparatoria del piano o del programma

“La valutazione ambientale di cui all’articolo 3 deve essere effettuata durante la fase preparatoria del piano o del programma ed anteriormente alla sua adozione o all’avvio della relativa procedura legislativa” (Art. 4, paragrafo 1).

2.2 La normativa nazionale

La Direttiva europea è stata recepita in Italia nella parte seconda del Decreto Legislativo n. 152 del 3 aprile 2006 (Testo Unico sull'Ambiente), entrato in vigore il 31 Luglio 2007, modificato e integrato, soprattutto, dal Decreto Legislativo n. 4/2008 (Ulteriori disposizioni correttive ed integrative del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, recante norme in materia ambientale") e dal D.Lgs. 128/2010.

Nell'ambito di tali strumenti normativi si rilevano importanti nozioni relativamente alla definizione di V.A.S., intesa come processo complesso e articolato in varie fasi, comprendenti la "verifica di assoggettabilità, l'elaborazione del rapporto ambientale, lo svolgimento di consultazioni, la valutazione del piano o del programma, del rapporto e degli esiti delle consultazioni, l'espressione di un parere motivato, l'informazione sulla decisione ed il monitoraggio".

In particolare, a proposito della verifica di assoggettabilità, viene precisato che essa è attivata allo scopo di valutare, ove previsto, se piani, programmi o progetti, possono avere un impatto significativo sull'ambiente, e devono essere sottoposti alla fase di valutazione secondo le disposizioni del presente decreto" (Art. 5, comma 1 m-bis).

D.Lgs. 152/2006 e s.m.i, art. 5, "definizioni"

1. Ai fini del presente decreto si intende per:

a) valutazione ambientale di piani e programmi, nel seguito valutazione ambientale strategica, di seguito VAS: il processo che comprende, secondo le disposizioni di cui al titolo II della seconda parte del presente decreto, lo

svolgimento di una verifica di assoggettabilità, l'elaborazione del rapporto ambientale, lo svolgimento di consultazioni, la valutazione del piano o del programma, del rapporto e degli esiti delle consultazioni, l'espressione di un parere motivato, l'informazione sulla decisione ed il monitoraggio;

[...]

c) impatto ambientale: l'alterazione qualitativa e/o quantitativa, diretta ed indiretta, a breve e a lungo termine, permanente e temporanea, singola e cumulativa, positiva e negativa dell'ambiente, inteso come sistema di relazioni fra i fattori antropici, naturalistici, chimico-fisici, climatici, paesaggistici, architettonici, culturali, agricoli ed economici, in conseguenza dell'attuazione sul territorio di piani o programmi o di progetti nelle diverse fasi della loro realizzazione, gestione e dismissione, nonché di eventuali malfunzionamenti;

d) patrimonio culturale: l'insieme costituito dai beni culturali e dai beni paesaggistici in conformità al disposto di cui all'articolo 2, comma 1, del decreto legislativo 22 gennaio 2004, n. 42;

e) piani e programmi: gli atti e provvedimenti di pianificazione e di programmazione comunque denominati, compresi quelli cofinanziati dalla Comunità europea, nonché le loro modifiche:

1) che sono elaborati e/o adottati da un'autorità a livello nazionale, regionale o locale oppure predisposti da un'autorità per essere approvati, mediante una procedura legislativa, amministrativa o negoziale e

2) che sono previsti da disposizioni legislative, regolamentari o amministrative;

f) rapporto ambientale: il documento del piano o del programma redatto in conformità alle previsioni di cui all'articolo 13;

g) progetto: la realizzazione di lavori di costruzione o di altri impianti od opere e di altri interventi sull'ambiente naturale o sul paesaggio, compresi quelli destinati allo sfruttamento delle risorse del suolo. Ai fini della valutazione ambientale, gli elaborati del progetto preliminare e del progetto definitivo sono predisposti con

un livello informativo e di dettaglio almeno equivalente all'articolo 93, commi 3 e 4, del codice di cui al decreto legislativo 12 aprile 2006, n. 163;

h) progetto definitivo: gli elaborati progettuali predisposti in conformità all'articolo 93 del decreto n. 163 del 2006 nel caso di opere pubbliche; negli altri casi, il progetto che presenta almeno un livello informativo e di dettaglio equivalente ai fini della valutazione ambientale;

i) studio di impatto ambientale: elaborato che integra il progetto definitivo, redatto in conformità alle previsioni di cui all'articolo 22;

i-bis) sostanze: gli elementi chimici e loro composti, escluse le sostanze radioattive di cui al decreto legislativo 17 marzo 1995, n. 230, e gli organismi geneticamente modificati di cui ai decreti legislativi del 3 marzo 1993, n. 91 e n. 92;

i-ter) inquinamento: l'introduzione diretta o indiretta, a seguito di attività umana, di sostanze, vibrazioni, calore o rumore o più in generale di agenti fisici o chimici, nell'aria, nell'acqua o nel suolo, che potrebbero nuocere alla salute umana o alla qualità dell'ambiente, causare il deterioramento dei beni materiali, oppure danni o perturbazioni a valori ricreativi dell'ambiente o ad altri suoi legittimi usi;

[...]

m-bis) verifica di assoggettabilità di un piano o programma: la verifica attivata allo scopo di valutare, ove previsto, se piani, programmi ovvero le loro modifiche, possano aver effetti significativi sull'ambiente e devono essere sottoposti alla fase di valutazione secondo le disposizioni del presente decreto considerato il diverso livello di sensibilità ambientale delle aree interessate;

m-ter) parere motivato: il provvedimento obbligatorio con eventuali osservazioni e condizioni che conclude la fase di valutazione di VAS, espresso dall'autorità competente sulla base dell'istruttoria svolta e degli esiti delle consultazioni;

n) provvedimento di verifica: il provvedimento obbligatorio e vincolante dell'autorità competente che conclude la verifica di assoggettabilità;

[...]

p) autorità competente: la pubblica amministrazione cui compete l'adozione del provvedimento di verifica di assoggettabilità, l'elaborazione del parere motivato, nel caso di valutazione di piani e programmi, e l'adozione dei provvedimenti conclusivi in materia di VIA, nel caso di progetti il rilascio dell'autorizzazione integrata ambientale o del provvedimento comunque denominato che autorizza l'esercizio;

q) autorità procedente: la pubblica amministrazione che elabora il piano, programma soggetto alle disposizioni del presente decreto, ovvero nel caso in cui il soggetto che predispone il piano, programma sia un diverso soggetto pubblico o privato, la pubblica amministrazione che recepisce, adotta o approva il piano, programma;

r) proponente: il soggetto pubblico o privato che elabora il piano, programma o progetto soggetto alle disposizioni del presente decreto;

r-bis) gestore: qualsiasi persona fisica o giuridica che detiene o gestisce, nella sua totalità o in parte, l'installazione o l'impianto oppure che dispone di un potere economico determinante sull'esercizio tecnico dei medesimi;

s) soggetti competenti in materia ambientale: le pubbliche amministrazioni e gli enti pubblici che, per le loro specifiche competenze o responsabilità in campo ambientale, possono essere interessate agli impatti sull'ambiente dovuti all'attuazione dei piani, programmi o progetti.

Nell'adeguarsi alla direttiva 42/2001/CE, il **“codice dell'ambiente”**, così come opportunamente integrato con dispositivi del 2008 e del 2010, **definisce**, nel dettaglio, **le tipologie di strumenti urbanistici cui deve essere applicata, “obbligatoriamente”, la procedura di Valutazione Ambientale Strategica**, unitamente a quelli esclusi o sottoponibili a procedura di verifica di assoggettabilità (art. 6).

D.Lgs. 152/2006 e s.m.i, art. 6, “oggetto della disciplina”

1. La valutazione ambientale strategica riguarda i piani e i programmi che possono avere impatti significativi sull’ambiente e sul patrimonio culturale.

2. Fatto salvo quanto disposto al comma 3, viene effettuata una valutazione per tutti i piani e i programmi:

a) che sono elaborati per la valutazione e gestione della qualità dell’aria ambiente, per i settori agricolo, forestale, della pesca, energetico, industriale, dei trasporti, della gestione dei rifiuti e delle acque, delle telecomunicazioni, turistico, della pianificazione territoriale o della destinazione dei suoli, e che definiscono il quadro di riferimento per l’approvazione, l’autorizzazione, l’area di localizzazione o comunque la realizzazione dei progetti elencati negli allegati II, III e IV del presente decreto;

b) per i quali, in considerazione dei possibili impatti sulle finalità di conservazione dei siti designati come zone di protezione speciale per la conservazione degli uccelli selvatici e quelli classificati come siti di importanza comunitaria per la protezione degli habitat naturali e della flora e della fauna selvatica, si ritiene necessaria una valutazione d’incidenza ai sensi dell’articolo 5 del decreto del Presidente della Repubblica 8 settembre 1997, n. 357, e successive modificazioni.

3. Per i piani e i programmi di cui al comma 2 che determinano l’uso di piccole aree a livello locale e per le modifiche minori dei piani e dei programmi di cui al comma 2, la valutazione ambientale è necessaria qualora l’autorità competente valuti che producano impatti significativi sull’ambiente, secondo le disposizioni di cui all’articolo 12 e tenuto conto del diverso livello di sensibilità ambientale dell’area oggetto di intervento.

3-bis. L’autorità competente valuta, secondo le disposizioni di cui all’articolo 12, se i piani e i programmi, diversi da quelli di cui al comma 2, che definiscono il quadro di riferimento per l’autorizzazione dei progetti, producano impatti significativi sull’ambiente.

[...]

4. Sono comunque esclusi dal campo di applicazione del presente decreto:

a) i piani e i programmi destinati esclusivamente a scopi di difesa nazionale caratterizzati da somma urgenza o ricadenti nella disciplina di cui all'articolo 17 del decreto legislativo 12 aprile 2006, n. 163, e successive modificazioni;

b) i piani e i programmi finanziari o di bilancio;

c) i piani di protezione civile in caso di pericolo per l'incolumità pubblica.

c-bis) i piani di gestione forestale o strumenti equivalenti, riferiti ad un ambito aziendale o sovraziale di livello locale, redatti secondo i criteri della gestione forestale sostenibile e approvati dalle regioni o dagli organismi dalle stesse individuati.

La normativa specifica, inoltre, i tempi e le modalità di redazione del rapporto ambientale e del rapporto preliminare (art. 13).

Per quanto riguarda la fase di scooping, anche detta di verifica preliminare, viene stabilito che la consultazione delle ACA sul rapporto preliminare si concluda, salvo diverse disposizioni, entro 90 giorni.

D.Lgs. 152/2006 e s.m.i, art. 13, “redazione del rapporto ambientale”

1. Sulla base di un rapporto preliminare sui possibili impatti ambientali significativi dell'attuazione del piano o programma, il proponente e/o l'autorità procedente entrano in consultazione, sin dai momenti preliminari dell'attività di elaborazione di piani e programmi, con l'autorità competente e gli altri soggetti competenti in

materia ambientale, al fine di definire la portata ed il livello di dettaglio delle informazioni da includere nel rapporto ambientale.

2. La consultazione, salvo quanto diversamente concordato, si conclude entro novanta giorni.

3. La redazione del rapporto ambientale spetta al proponente o all'autorità procedente, senza nuovi o maggiori oneri a carico della finanza pubblica. Il rapporto ambientale costituisce parte integrante del piano o del programma e ne accompagna l'intero processo di elaborazione ed approvazione.

4. Nel rapporto ambientale debbono essere individuati, descritti e valutati gli impatti significativi che l'attuazione del piano o del programma proposto potrebbe avere sull'ambiente e sul patrimonio culturale, nonché le ragionevoli alternative che possono adottarsi in considerazione degli obiettivi e dell'ambito territoriale del piano o del programma stesso. L'allegato VI al presente decreto riporta le informazioni da fornire nel rapporto ambientale a tale scopo, nei limiti in cui possono essere ragionevolmente richieste, tenuto conto del livello delle conoscenze e dei metodi di valutazione correnti, dei contenuti e del livello di dettaglio del piano o del programma. Per evitare duplicazioni della valutazione, possono essere utilizzati, se pertinenti, approfondimenti già effettuati ed informazioni ottenute nell'ambito di altri livelli decisionali o altrimenti acquisite in attuazione di altre disposizioni normative.

5. La proposta di piano o di programma è comunicata, anche secondo modalità concordate, all'autorità competente. La comunicazione comprende il rapporto ambientale e una sintesi non tecnica dello stesso. Dalla data di pubblicazione dell'avviso di cui all'articolo 14, comma 1, decorrono i tempi dell'esame istruttorio

e della valutazione. La proposta di piano o programma ed il rapporto ambientale sono altresì messi a disposizione dei soggetti competenti in materia ambientale e del pubblico interessato affinché questi abbiano l'opportunità di esprimersi.

6. La documentazione è depositata presso gli uffici dell'autorità competente e presso gli uffici delle regioni e delle province il cui territorio risulti anche solo parzialmente interessato dal piano o programma o dagli impatti della sua attuazione.

2.3 La normativa regionale

La Regione Molise, in materia di Valutazione Ambientale Strategica, ha emanato due delibere di Giunta.

La prima, rubricata al **n. 26 del 26 gennaio 2009** “procedure di Valutazione Ambientale Strategica (VAS) in ambito regionale – prime disposizioni applicative delineate in conformità al contenuto della parte seconda del decreto legislativo n. 152/2006 come sostituita dal decreto legislativo n. 4/2008”, e la seconda, emanata **l’11 maggio 2009, e rubricata al n. 487** le quali, sostanzialmente, ripercorrono i contenuti, formali e sostanziali della citata norma nazionale.

Con la delibera n. 26/2009 si dà atto che, il decreto legislativo 4/2008, stabilisce, in mancanza di norme vigenti regionali, trovano diretta applicazione le norme del decreto legislativo 3 aprile 2006 n. 152”, **si approvano le disposizioni applicative in materia di Valutazione Ambientale Strategica contenute nel decreto legislativo 4/2008** e si statuisce che, **le istanze in materia di VAS [...] vanno presentate alla Direzione Generale VI – Servizio Conservazione Natura e Valutazione di Impatto Ambientale quale Autorità competente.**

DELIBERAZIONE DELLA GIUNTA REGIONALE

Seduta del 26 gennaio 2009, n. 26.

PIANIFICAZIONE TERRITORIALE – Procedure di Valutazione Ambientale Strategica (VAS) in ambito regionale — Prime disposizioni applicative delineate in conformità al contenuto della parte seconda del Decreto Legislativo n. 152/2006 come sostituita dal Decreto Legislativo n. 4/2008.

LA GIUNTA REGIONALE

(omissis)

VISTO l'art. 4, comma 2 della delibera di Giunta Regionale n. 256/2007;

PREMESSO che:

- ➔ il Decreto Legislativo n. 4/2008 ha introdotto nella parte seconda del Decreto Legislativo n. 152/2006 una serie di principi generali, sulla produzione del diritto ambientale, dell'azione ambientale, dello sviluppo sostenibile, della sussidiarietà e leale collaborazione, sul diritto di accesso alle informazioni ambientali e di partecipazione;
- ➔ il testo vigente, che costituisce recepimento ed attuazione per lo STATO ITALIANO della normativa comunitaria concernente la valutazione degli impatti di determinati piani e programmi sull'ambiente, stabilisce che:
 - la Valutazione Ambientale Strategica di piani e programmi ha la finalità di assicurare che l'attività antropica sia compatibile con le condizioni per uno sviluppo sostenibile, e quindi nel rispetto delle capacità rigenerative degli ecosistemi e delle risorse, della salvaguardia della biodiversità e di un'equa distribuzione delle risorse e dei vantaggi connessi all'attività economica;
 - la Valutazione Ambientale Strategica riguarda i piani e programmi che possono avere impatti significativi sull'ambiente e sul patrimonio culturale. In particolare deve essere effettuata per tutti i piani e i programmi che:
 - ✓ ai sensi del comma 2:
 - a) sono elaborati per la valutazione e gestione della qualità dell'aria ambiente per i settori agricolo, forestale, della pesca, energetico, industriale, dei trasporti, della gestione dei rifiuti e delle acque, delle telecomunicazioni, turistico, della pianificazione territoriale o della destinazione dei suoli e che definiscono il quadro di riferimento per l'approvazione, l'autorizzazione, l'area di localizzazione o comunque la realizzazione dei progetti elencati negli allegati II, III e IV del decreto;
 - b) in considerazione dei possibili impatti sulle finalità di conservazione dei siti designati come zone di protezione speciale per la conservazione degli uccelli selvatici e quelli classificati come siti di importanza comunitaria per la protezione degli habitat naturali e della flora e della fauna selvatica, rendano necessaria una valutazione d'incidenza ai sensi dell'art. 5 del decreto del Presidente della Repubblica 8 settembre 1997, n. 357 e successive modificazioni;
 - ✓ ai sensi del comma 3:
 - è necessaria per i piani e programmi di cui al comma 2 che determinano l'uso di piccole aree a livello locale e per le modifiche minori di piani e dei programmi di cui al comma 2, soltanto qualora l'Autorità competente valuti che possano avere impatti significativi sull'ambiente in base agli esiti della verifica di assoggettabilità di cui all'art. 12 del decreto;
 - ✓ ai sensi del comma 3 bis:
 - per i piani e programmi diversi da quelli di cui al comma 2, che definiscono il quadro di riferimento per l'autorizzazione dei progetti, che possono avere effetti significativi sull'ambiente, in base agli esiti della verifica di assoggettabilità di cui all'art. 12 del decreto;
 - ai sensi di quanto disposto dall'art. 11 del decreto, la procedura della Valutazione Ambientale Strategica si deve effettuare durante la fase preparatoria del piano o programma ed anteriormente alla sua adozione e approvazione;
 - la VAS sarà effettuata ai vari livelli istituzionali razionalizzando i procedimenti per evitare duplicazioni nelle valutazioni;
 - la VAS costituisce parte integrante del procedimento amministrativo di adozione e/o approvazione del piano o programma. I provvedimenti amministrativi di approvazione adottati senza la Valutazione Ambientale Strategica, ove prescritta, sono annullabili per violazione di legge;

RILEVATO che:

- ➔ a seguito della pubblicazione sulla Gazzetta Ufficiale n. 24 del 29 gennaio 2008, il Decreto Legislativo del 16 gennaio 2008 n. 4, è entrato in vigore il 13 febbraio 2008;
- ➔ ai sensi dell'art. 35 del decreto, le Regioni sono tenute ad adeguare il proprio ordinamento alle disposizioni del decreto entro 12 mesi dalla data della sua entrata in vigore. In mancanza di norme vigenti regionali trovano diretta applicazione le norme del decreto;

DATO ATTO che:

- ➔ alla DIREZIONE GENERALE IV - Servizio Gestione Urbanistico Territoriale è demandata, ai sensi dell'atto di organizzazione delle Strutture della Giunta Regionale di cui alla deliberazione di Giunta Regionale del 1° agosto 2008 n. 920, l'istruttoria ed il rilascio del parere urbanistico sugli atti inerenti la pianificazione territoriale regionale, anche sulla base di pareri endoprocedimentali di competenza di altri Enti e Strutture regionali;

- ➔ a seguito della novella legislativa in oggetto, gli Enti territoriali devono acquisire preventivamente, nei casi normativamente previsti, la Valutazione Ambientale Strategica, che si conclude con l'adozione del provvedimento di esclusione o con l'elaborazione del parere motivato e produrre detta documentazione al Servizio Gestione Urbanistico Territoriale per l'istruttoria di competenza;
- ➔ a norma del richiamato atto Giuntale n. 920/2008 alla DIREZIONE GENERALE VI - Servizio Conservazione della Natura e Valutazione di Impatto Ambientale competono le funzioni amministrative in materia di tutela, protezione e valorizzazione ambientale;
- ➔ per quanto sopra richiamato sul contenuto del decreto, solo l'emaneazione di una apposita Legge Regionale consentirà di definire in modo organico l'applicazione della disciplina in oggetto nell'ambito di competenza regionale.

RITENUTO:

- ➔ necessario e urgente adottare, in attesa della norma regionale, le prime disposizioni applicative del decreto in materia di VAS, in merito alle istanze per i procedimenti di formazione di piani e programmi relativi alla pianificazione territoriale, al fine di guidare l'azione amministrativa dei SERVIZI REGIONALI competenti e garantire la certezza del procedimento per i soggetti istanti in questa prima fase di applicazione della parte seconda del Decreto Legislativo n. 152/2006, così come sostituita dal Decreto Legislativo n. 4/2008;

VISTO:

- ➔ il Decreto Legislativo del 3 aprile 2006 n. 152, come da ultimo modificato dal Decreto Legislativo del 16 gennaio 2008 n. 4, recante: *"Ulteriori disposizioni correttive ed integrative del Decreto Legislativo 3 aprile 2006, n. 152"*;

SU PROPOSTA dell'Assessore competente;

A VOTI UNANIMI espressi nei modi di legge;

delibera:

- 1) CHE LE PREMESSE fanno parte integrante del presente dispositivo;
- 2) DI DARE ATTO che il Decreto Legislativo n. 4/2008, entrato in vigore il 13 febbraio 2008, all'art. 35 stabilisce che in mancanza di norme vigenti regionali trovano diretta applicazione le norme del Decreto Legislativo 3 aprile 2006 n. 152, e che in attesa della normativa regionale in materia di VAS, si rende opportuno un atto di indirizzo da parte della Giunta Regionale teso ad assicurare le prime disposizioni applicative in ambito regionale;
- 3) DI APPROVARE le prime disposizioni applicative in materia di Valutazione Ambientale Strategica di cui all'ALLEGATO *"Pianificazione Territoriale - Disposizioni applicative in materia di Valutazione Ambientale Strategica, di cui al Decreto Legislativo n. 152/2006, come modificato ed integrato dal Decreto Legislativo n. 4/2008"*, al fine di guidare l'azione amministrativa dei SERVIZI REGIONALI competenti e garantire la certezza del procedimento per i soggetti istanti;
- 4) DI STABILIRE che le istanze in materia di VAS, riguardanti piani e programmi di ambito regionale avviati successivamente al 13 febbraio 2008, devono essere presentate alla DIREZIONE GENERALE VI - Servizio Conservazione della Natura e Valutazione di Impatto Ambientale quale Autorità competente, ai sensi del Decreto Legislativo 3 aprile 2006 n. 152, come modificato dal Decreto Legislativo n. 4/2008;
- 5) CHE IL PRESENTE ATTO, unitamente all'allegato che ne costituisce parte integrante e sostanziale, venga pubblicato integralmente nel *Bollettino Ufficiale della Regione Molise*.

SEGUE ALLEGATO

Pianificazione territoriale

PIANIFICAZIONE TERRITORIALE ALLEGATA ALLA DELIBERA DI GIUNTA REGIONALE n. 26 del 26 gennaio 2009

PIANIFICAZIONE TERRITORIALE - DISPOSIZIONI APPLICATIVE IN MATERIA DI VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA DI CUI AL D.LGS. 152/2006, COME MODIFICATO ED INTEGRATO DAL D.LGS. 4/2008.

1. CRITERI GENERALI PER L' APPLICAZIONE DELLA VAS IN AMBITO REGIONALE

La procedura di VAS sui piani e programmi di competenza sarà effettuata nel rispetto di quanto disposto dal D.Lgs. 152/2006 - Parte Seconda - come sostituita dal D. Lgs. 4/2008 entrato in vigore il 13 febbraio 2008.

In conformità a quanto disposto dal decreto, la procedura della valutazione ambientale strategica:

- sarà effettuata durante la fase preparatoria del piano o programma ed anteriormente alla sua approvazione divenendo parte integrante del procedimento amministrativo di adozione e/o approvazione del medesimo. I provvedimenti amministrativi di approvazione adottati senza la valutazione ambientale strategica, ove prescritta, sono annullabili per violazione di legge;
- sarà effettuata ai vari livelli istituzionali razionalizzando i procedimenti per evitare duplicazioni nelle valutazioni. Al riguardo possono essere utilizzati, se pertinenti, approfondimenti già effettuati ed informazioni ottenute nell'ambito di altri livelli decisionali o altrimenti acquisite;
- ai fini dell'espletamento delle fasi della VAS relative alla verifica di assoggettabilità, alla fase di consultazione con i soggetti competenti in materia ambientale e ai fini della espressione del parere motivato, l'Autorità Competente, potrà avvalersi anche dell'istituto della conferenza di servizi, di cui alla L. 241/90, per agevolare la consultazione con l'Autorità Procedente e le altre Autorità pubbliche interessate.

2. INDIVIDUAZIONE DEI SOGGETTI INTERESSATI PER APPLICAZIONE VAS IN AMBITO REGIONALE

In base alle definizioni di cui all'art. 5 della Parte seconda del D.Lgs. 152/2006 come sostituita dal D.Lgs. 4/2008, ai fini dello svolgimento della procedura VAS sono individuati i seguenti soggetti:

- **Proponente:** è il soggetto pubblico o privato che elabora il piano, programma o progetto soggetto alle disposizioni del decreto;

- **Autorità Procedente:** è la pubblica amministrazione che elabora il piano, programma, ovvero nel caso in cui il soggetto che predispone il piano, programma sia un diverso soggetto pubblico o privato è la pubblica amministrazione che recepisce, adotta o approva il piano programma.

In via esemplificativa:

- nel caso in cui il Proponente coincida con la pubblica amministrazione che lo recepisce, lo adotta o lo approva, l'Autorità Procedente coincide con la Proponente (Es. Variante Strumento Urbanistico Comunale - Il Comune predispone la variante e la adotta - L'Autorità Procedente coincide con il Comune Proponente);
- nel caso in cui il Proponente pubblico sia diverso dalla pubblica amministrazione che lo recepisce lo adotta o lo approva, il Procedente è l'Autorità che lo recepisce, lo adotta o lo approva (Es. Variante per la realizzazione di opera pubblica proposta da soggetto pubblico diverso dal Comune, art. 19 D.P.R. 327/2001 - Il Comune riveste la funzione di Autorità Procedente l'altro Ente è il Proponente);
- nel caso in cui il Proponente sia un soggetto privato, l'Autorità Procedente è la pubblica amministrazione che lo recepisce, lo adotta o lo approva (Es. Progetto in variante allo strumento urbanistico per attività produttive - art. 5, D.P.R. 447/99 - Il Comune riveste la funzione di Autorità Procedente il privato è il Proponente);
- **Autorità Competente:** è la pubblica amministrazione cui compete l'adozione del provvedimento di verifica di assoggettabilità e l'elaborazione del parere motivato.

Per la Regione Molise l'Autorità Competente è la struttura regionale cui compete la tutela, protezione e valorizzazione ambientale, ossia, in forza dell'Atto di Organizzazione delle Strutture della Giunta Regionale di cui alla D.G.R. 920/2008, l'Autorità Competente è individuata nella Direzione Generale VI - Servizio Conservazione della Natura e Valutazione di Impatto Ambientale;

- **soggetti competenti in materia ambientale:** le pubbliche amministrazioni e gli enti pubblici che, per le loro specifiche competenze o responsabilità in campo ambientale, possono essere interessate agli impatti sull'ambiente dovuti all'attuazione dei piani e programmi. (Servizi Regionali competenti per specifiche materie, Province, Comuni, ASL, ARPAM, Comunità Montane, Soprintendenze, ecc.);

- **pubblico:** una o più persone fisiche o giuridiche nonché, ai sensi della legislazione vigente, le associazioni, le organizzazioni, o i gruppi di tali persone;

- **pubblico interessato:** il pubblico che subisce o può subire gli effetti delle procedure decisionali in materia ambientale o che ha un interesse in tali procedure; le organizzazioni non governative che promuovono la protezione dell'ambiente e che soddisfano i requisiti previsti dalla normativa statale vigente, nonché le organizzazioni sindacali maggiormente rappresentative, sono considerate come aventi interesse;

3. AMBITO DI APPLICAZIONE

3.1 Disposizioni generali

Ai sensi del comma 2 dell'art. 7 del decreto sono sottoposti a VAS i piani e programmi di cui all'art. 6 commi 1, 2, 3, 3-bis la cui approvazione compete alla Regione o ad altri enti locali. In particolare l'art. 6 dispone che la valutazione:

- ai sensi del comma 1: riguarda i piani e programmi che possono avere impatti significativi sull'ambiente e sul patrimonio culturale;
- ai sensi del comma 2: viene effettuata *ex lege* per tutti i piani e i programmi:
 - a) che sono elaborati per la valutazione e gestione della qualità dell'aria ambiente per i settori agricolo, forestale, della pesca, energetico, industriale, dei trasporti, della gestione dei rifiuti e delle acque, delle telecomunicazioni, turistico, della pianificazione territoriale o della destinazione dei suoli e che definiscono il quadro di riferimento per l'approvazione, l'autorizzazione, l'area di localizzazione o comunque la realizzazione dei progetti elencati negli allegati II, III e IV del decreto;
 - b) che in considerazione dei possibili impatti sulle finalità di conservazione dei siti designati come zone di protezione speciale per la conservazione degli uccelli selvatici e quelli classificati come siti di importanza comunitaria per la protezione degli habitat naturali e della flora e della fauna selvatica, rendano necessaria una valutazione d'incidenza ai sensi dell'art. 5 del decreto del Presidente della Repubblica 8 settembre 1997, n. 357, e successive modificazioni.
- ai sensi del comma 3: per i piani e programmi di cui al comma 2 che determinano l'uso di piccole aree a livello locale e per le modifiche minori di piani e dei programmi di cui al comma 2, la valutazione ambientale è necessaria qualora l'Autorità Competente valuti che possano avere impatti significativi sull'ambiente in base agli esiti della verifica di assoggettabilità di cui all'art. 12 del decreto;

- ai sensi del comma 3-bis: per i piani e programmi diversi da quelli di cui la comma 2, che possono comunque avere effetti significativi sull'ambiente, in base agli esiti della verifica di assoggettabilità di cui all'art. 12 del decreto.

3.2 Specifiche per la pianificazione urbanistica comunale e sovracomunale

I seguenti atti di pianificazione urbanistica comunale e sovracomunale:

- Piano Territoriale Regionale (PTR), Piani Territoriali di Coordinamento Provinciale (PTCP) e loro varianti generali;
- Piani intercomunali e di settore e loro varianti generali ;
- i P.R.G. e i P.d.F., e loro varianti generali;

sono da sottoporre direttamente alla procedura VAS nei casi in cui gli stessi integrino le fattispecie di cui alle lettere a) o b) del comma 2 dell'art. 6 del decreto.

Al di fuori di tale ipotesi i predetti piani, ai sensi del comma 3-bis dell'art. 6, sono comunque sottoposti a verifica di assoggettabilità, di cui all'art. 12 del decreto.

A norma del comma 3 dell'art. 6 del decreto, sono da sottoporre a verifica di assoggettabilità tutti i piani e programmi, di cui al comma 2 dello stesso articolo, che determinano l'uso di piccole aree a livello locale e le modifiche minori degli stessi.

I piani attuativi e i programmi urbanistici che determinano la mera esecuzione di interventi in attuazione dei vigenti strumenti urbanistici generali, già approvati in assenza della procedura di VAS, sono sottoposti alla verifica di assoggettabilità quando rientrano nelle ipotesi di cui al comma 2 dell'art. 6 del decreto.

4. FASI E MODALITÀ DELLA VAS IN AMBITO REGIONALE

4.1. Disposizioni generali

In base al disposto dell'art. 11 comma 1, Parte seconda del D. Lgs 152/2006 come sostituita dal D. Lgs 4/2008 la VAS è avviata dall'Autorità Procedente contestualmente al processo di formazione del piano o programma si articolerà nelle seguenti fasi:

- a) svolgimento di una verifica di assoggettabilità;*
- b) elaborazione del rapporto ambientale;*
- c) svolgimento delle consultazioni;*
- d) decisione;*
- e) informazione sulla decisione;*

f) monitoraggio.

Fase a) Verifica di Assoggettabilità (art. 12)

Nel caso di piani e programmi di cui al comma 3 e 3-bis dell'art. 6 del decreto:

1. *Rapporto preliminare.* L'Autorità Procedente trasmette all'Autorità Competente su supporto cartaceo ed informatico (in formato word, pdf e jpeg), un rapporto preliminare comprendente una descrizione del piano o programma e le informazioni e i dati necessari alla verifica degli impatti significativi sull'ambiente derivanti dall'attuazione del piano o programma, facendo riferimento ai criteri dell'allegato I del decreto.
2. *Pubblicazione.* Contestualmente alla trasmissione di cui al punto 1), l'Autorità Procedente pubblica, per quindici giorni consecutivi, al proprio albo pretorio e all'albo di eventuali altri enti interessati dal piano, nonché sui rispettivi siti Web, il predetto rapporto al fine di consentire a chiunque la presentazione di eventuali osservazioni entro e non oltre quindici giorni dall'affissione;
3. *Consultazioni.* L'Autorità Competente, in collaborazione con l'Autorità Procedente, individua i soggetti competenti in materia ambientale da consultare (Servizi Regionali competenti per specifiche materie, Province, Comuni, ARPAM, ASREM, Comunità Montane, Enti gestione aree protette, Soprintendenze, Enti Parco, Autorità di Bacino, Ministero dell'Ambiente, ecc.) e trasmette loro il documento preliminare per acquisirne il parere.
Il parere dei soggetti competenti in materia ambientale è inviato, entro trenta giorni dal ricevimento del rapporto preliminare da parte degli stessi, all'Autorità Competente e a quella Procedente.
L'Autorità Competente può avvalersi della Conferenza di Servizi per acquisire i pareri, valutazioni e osservazioni dei soggetti competenti in materia ambientale e per sentire l'Autorità Procedente al fine di verificare se il piano o programma possa avere impatti significativi sull'ambiente.
4. *Provvedimento di verifica.* L'Autorità Competente emette il provvedimento di verifica, assoggettando o escludendo il piano o programma dalla VAS, definendo eventuali prescrizioni, entro novanta giorni dalla trasmissione del rapporto preliminare.
5. *Pubblicazione del provvedimento di verifica.* Il risultato della verifica di assoggettabilità, comprese le motivazioni, è pubblicato sul BURM e sul sito Web della Regione Molise.

Se il piano viene assoggettato alla VAS, si procede alla redazione del Rapporto Ambientale di cui al successivo punto 2 della fase b).

Fase b) elaborazione del Rapporto Ambientale (art. 13)

Nel caso il piano o programma sia da sottoporre direttamente a procedura VAS ai sensi del comma 2, art. 6, del decreto:

1. *Consultazione Preliminare.* Sulla base di un rapporto preliminare sui possibili impatti ambientali significativi dell'attuazione del piano o programma, il Proponente e/o l'Autorità Procedente entrano in consultazione, sin dalle fasi preliminari dell'attività di elaborazione del piano, con l'Autorità Competente e gli altri soggetti competenti in materia ambientale (Servizi Regionali competenti per specifiche materie, Province, Comuni, ARPAM, ASREM, Comunità Montane, Enti gestione aree protette, Soprintendenze, Enti Parco, Autorità di Bacino, Ministero dell'Ambiente, ecc.) al fine di definire la portata ed il livello di dettaglio delle informazioni da includere nel rapporto ambientale. Per consentire il corretto espletamento della fase di consultazione preliminare con l'Autorità Competente e con gli altri soggetti competenti in materia ambientale, il Proponente o l'Autorità Procedente potrà avvalersi dell'istituto della Conferenza di servizi ai sensi degli articoli 14 e seguenti della legge n. 241 del 1990.

La fase della consultazione preliminare, salvo quanto diversamente concordato, dovrà concludersi entro 90 giorni dalla data di ricevimento del rapporto preliminare da parte dell'Autorità Competente.

2. *Rapporto Ambientale.* Il rapporto ambientale, che sarà redatto dal Proponente o Procedente, senza oneri aggiuntivi per la finanza pubblica, costituisce parte integrante del piano o programma e ne accompagna l'intero processo di elaborazione ed approvazione.

Il rapporto ambientale è il documento attraverso il quale debbono essere individuati, descritti e valutati gli effetti significativi che l'attuazione del piano o programma potrebbe avere sull'ambiente e sul patrimonio culturale, nonché le ragionevoli alternative che possono adottarsi in considerazione degli obiettivi e dell'ambito territoriale interessato dal piano o programma stesso. Sarà sviluppato in base alle indicazioni contenute all'art. 13, comma 4, e secondo i criteri indicati nell'Allegato VI del decreto.

Ai sensi dell'art. 10, comma 3 del decreto, il rapporto ambientale comprende la procedura della Valutazione di Incidenza di cui all'art. 5 del decreto n. 357/1997; a tal fine il rapporto contiene gli elementi di cui all'allegato G dello stesso decreto 357/1997 e la valutazione dell'Autorità Competente si estende alle finalità di conservazione proprie della valutazione d'incidenza acquisendo gli esiti della valutazione di incidenza da rendere da parte del Servizio Regionale Competente contestualmente al procedimento di VAS.

Il rapporto ambientale dovrà, a norma dell'art. 18 del decreto, individuare le specifiche responsabilità e le risorse necessarie per la realizzazione e gestione del monitoraggio.

Fase c) svolgimento delle Consultazioni (art. 14)

L'Autorità Procedente provvede:

1. A trasmettere all'Autorità Competente, copia della proposta del piano o programma, del rapporto ambientale e della sintesi non tecnica per consentire l'avvio dell'esame istruttorio ai fini della espressione del parere motivato ambientale.

La proposta di piano programma e il rapporto ambientale sono altresì messi a disposizione dei soggetti competenti in materia ambientale e del pubblico interessato affinché questi abbiano la possibilità di esprimersi.

La documentazione è depositata presso gli uffici dell'Autorità Competente e presso gli uffici delle Province il cui territorio risulti anche soltanto parzialmente interessato dal piano o programma o dagli impatti derivanti dalla sua attuazione e il deposito della sola sintesi non tecnica presso i Comuni il cui territorio risulti anche soltanto parzialmente interessato dal piano o programma o dagli impatti derivanti dalla sua attuazione.

2. Contestualmente alla trasmissione di cui al precedente punto 1), a rendere pubblico l'avvenuto deposito della proposta del piano, del rapporto ambientale e della sintesi non tecnica attraverso apposito avviso sul BURM e sul sito Web della Regione Molise. L'avviso deve contenere: il titolo della proposta del piano, l'indicazione del Proponente e dell'Autorità Procedente, l'indicazione delle sedi ove può essere presa visione della proposta di piano, del rapporto ambientale, delle sedi ove si può consultare la sintesi non tecnica, della denominazione ed indirizzo delle Autorità Procedente e Competente presso le quali dovranno essere fatte pervenire le osservazioni ed i contributi conoscitivi e valutativi;
3. Unitamente all'Autorità Competente, ad assicurare la più ampia partecipazione del pubblico e degli altri soggetti interessati dando la possibilità di consultare gli elaborati della proposta di piano o programma, del rapporto ambientale e della sintesi non tecnica anche a mezzo di apposito spazio sul proprio sito web;

Entro il termine di 60 giorni dalla data dell'avviso di cui al precedente punto 2) chiunque, può prendere visione della proposta di Piano, del rapporto ambientale e della sintesi non tecnica e presentare alla Autorità Procedente e a quella Competente le proprie osservazioni anche fornendo nuovi o ulteriori contributi conoscitivi e valutativi.

Fase d) Valutazione e Decisione (art. 15 e 16)

L'Autorità Competente, provvede in collaborazione con l'Autorità Procedente, a svolgere le attività tecnico istruttorie sul piano, sul rapporto ambientale, sulla sintesi non tecnica e su tutte le osservazioni, obiezioni, suggerimenti pervenuti dal pubblico e gli altri soggetti interessati. L'Autorità Competente rende il proprio motivato parere entro novanta giorni a decorrere dalla scadenza di tutti dei termini per la presentazione di cui all'art. 14 comma 3 del decreto.

Al fine di esprimere il parere motivato ambientale l'Autorità Competente potrà convocare una Conferenza di Servizi per acquisire le valutazioni e i contributi degli altri soggetti competenti in materia ambientale.

L'Autorità Procedente in collaborazione con l'Autorità Competente provvede, ove necessario alla revisione del Piano alla luce del parere motivato.

L'Autorità Procedente provvede ad adottare il piano o programma.

Fase e) informazione sulla decisione (art. 17)

L'atto di adozione/approvazione del nuovo piano o programma è pubblicato a cura dell'Autorità Procedente sul BURM con indicazione della sede del Proponente e/o dell'Autorità Procedente, ove si possa prendere visione del Piano adottato/approvato e di tutta la documentazione oggetto dell'istruttoria.

Sono inoltre resi pubblici, attraverso la pubblicazione sul sito web Regione Molise e dell'Autorità Procedente:

- il parere motivato espresso dall'Autorità Competente;
- una dichiarazione di sintesi, a cura dell'Autorità Procedente, in cui si illustra in che modo le considerazioni ambientali sono state integrate nel nuovo Piano e come si è tenuto conto del rapporto ambientale e degli esiti delle consultazioni nonché le ragioni per le quali è stato scelto il Piano adottato alla luce delle possibili alternative individuate;
- le misure adottate per il monitoraggio.

Fase f) monitoraggio (art. 18)

Il monitoraggio assicura il controllo degli impatti significativi sull'ambiente derivanti dall'attuazione del piano o programma e la verifica del raggiungimento degli obiettivi di sostenibilità prefissati così da individuare tempestivamente gli impatti negativi imprevisti e adottare le opportune misure correttive. Il monitoraggio potrà svolgersi anche attraverso specifici protocolli tecnici e convenzioni che coinvolgeranno prevalentemente l'ARPAM nonché altri soggetti competenti in materia ambientale, sarà attuato il monitoraggio secondo quanto definito nel rapporto ambientale.

I soggetti responsabili e la sussistenza delle risorse necessarie per la realizzazione e gestione del monitoraggio dovranno essere già previste nel rapporto ambientale del piano o programma approvato.

Delle modalità di svolgimento del monitoraggio, dei risultati e delle eventuali misure correttive adottate è data adeguata informazione attraverso i siti web dell'Autorità Competente, dell'Autorità Procedente e dell'ARPAM.

Le informazioni raccolte attraverso il monitoraggio sono tenute in conto in caso di eventuali modifiche al piano o programma e sempre incluse nel quadro conoscitivo dei successivi atti di pianificazione o programmazione.

Seduta dell'11 maggio 2009, n. 487.

Ampliamento ed adeguamento del campo da calcio esistente nel Comune di ROCCAMANDOLFI (IS) – Art. 12 "Verifica di assoggettabilità" del Decreto Legislativo 3 aprile 2006 n. 152, così come modificato ed integrato dal Decreto Legislativo 16 gennaio 2008, n. 4 — PROVVEDIMENTI.

LA GIUNTA REGIONALE (omissis)

VISTO il Decreto Legislativo del 16 gennaio 2008 n. 4, recante: "Ulteriori disposizioni correttive ed integrative del Decreto Legislativo 3 aprile 2006, n. 152" e, in particolare, l'art. 1, comma 3 che dispone la sostituzione per intero della parte seconda del Decreto Legislativo n. 152/2006 con le disposizioni correttive ed integrative per le procedure di: Valutazione Ambientale Strategica (VAS), Valutazione di Impatto Ambientale (VIA) e per l'Autorizzazione Ambientale Integrata;

EVIDENZIATO che:

- . il Comune di ROCCAMANDOLFI (IS) con istanza n. 3845 del 18 ottobre 2008, ha inteso sottoporre all'attenzione del SERVIZIO Conservazione della Natura e Valutazione di Impatto Ambientale, il progetto recante a titolo: "Ampliamento ed adeguamento del campo di calcio esistente" (PROTOCOLLO REGIONALE N. 0010420 DEL 20 OTTOBRE 2008) per la verifica contemplata all'articolo 12 del Decreto Legislativo 16 gennaio 2008, n. 4;
- . unitamente alla citata istanza il Comune di ROCCAMANDOLFI (IS) ha inoltrato la documentazione di seguito elencata:
 - . Relazione tecnico illustrativa (ALLEGATO N. 1);
 - . Relazione intitolata: "VERIFICA DI ASSOGGETTABILITÀ" (ALLEGATO N. 1A);
 - . Relazione paesaggistica (ALLEGATO N. 1B);
 - . Stralcio del Piano di Fabbricazione vigente;
 - . Stralcio del Piano di Fabbricazione in Variante e delle norme tecniche (ALLEGATO N. 1C);
- . dai suddetti elaborati, nonché da quelli grafici e cartografici a corredo della predetta documentazione, si evince che l'intervento di ampliamento ed adeguamento del campo di calcio esistente, benché comporti una variante al vigente strumento urbanistico nel Comune di ROCCAMANDOLFI, non rientri tra quelli disciplinati all'art. 6 (commi 1, 2 e 3) del Decreto Legislativo 16 gennaio 2008, n. 4;
- . tali opere non sono neppure contemplate negli allegati III e IV del Decreto Legislativo sopra citato né sono ascrivibili tra i progetti e opere per le quali vada effettuata la Verifica di Impatto Ambientale, di cui all'art. 6 (commi 5, 6, 7 e 8) e la Valutazione d'Incidenza ai sensi dell'art. 5 del D.P.R. n. 357/1997 e successive modificazioni ed integrazioni;

VISTA:

- . la nota del SERVIZIO Gestione Urbanistico -Territoriale del 27 maggio 2008, n. 4739;
- . la nota del SERVIZIO Conservazione della Natura e Valutazione di Impatto Ambientale del 22 ottobre 2008, n. 10690;
- . la nota del SERVIZIO Gestione Urbanistico -Territoriale del 4 novembre 2008, n. 8679;
- . la nota del SERVIZIO Conservazione della Natura e Valutazione di Impatto Ambientale del 14 novembre 2008, n. 12484;
- . la nota del SERVIZIO Gestione Urbanistico -Territoriale del 16 dicembre 2008, n. 10230;

LETTA la deliberazione di Giunta Regionale del 15 dicembre 2008 n. 1394, ad oggetto: "Deliberazione di Giunta Regionale n. 920 del 1° agosto 2008 e n. 1206 del 14 novembre 2008 - Provvedimenti", notificata con nota n. 798 del 9 gennaio 2009, che modifica l'atto di organizzazione delle Strutture

regionali ed attribuisce ulteriori declaratorie al SERVIZIO Conservazione della Natura e Valutazione di Impatto Ambientale, individuando nello stesso le competenze in materia di Valutazione Ambientale Strategica;

VISTA la deliberazione di Giunta Regionale del 26 gennaio 2009 n. 26, che riguarda: "Pianificazione territoriale - Procedure di Valutazione Ambientale Strategica (VAS) in ambito regionale - Prime disposizioni applicative delineate in conformità al contenuto della parte seconda del Decreto Legislativo n. 152/2006, come sostituita dal Decreto Legislativo n. 4/2008";

VISTA:

- . la nota del SERVIZIO Gestione Urbanistico - Territoriale del 9 febbraio 2009, n. 1081;
- . la nota del SERVIZIO Conservazione della Natura e Valutazione di Impatto Ambientale del 25 febbraio 2009, n. 4571;
- . la nota del SERVIZIO Gestione Urbanistico - Territoriale del 10 marzo 2009, n. 1952;

RICHIAMATE le modalità della Verifica di Assoggettabilità dell'art. 12 del Decreto Legislativo n. 4/2008;

LETTA la direttiva n. 2001/42/CE del 27 giugno 2001, concernente la valutazione degli effetti di determinati piani e programmi sull'ambiente, in particolare l'art. 3 che definisce l'ambito di applicazione del provvedimento;

SU PROPOSTA dell'Assessore regionale all'Ambiente;

u n a n i m e d e l i b e r a :

. CHE PER LE OPERE di: "Ampliamento ed adeguamento del campo di calcio esistente" nel Comune di ROCCAMANDOLFI (IS), inoltrato con istanza n. 3854 del 18 ottobre 2008, non ricorrano le condizioni di cui all'articolo 6 del Decreto Legislativo n. 4/2008 e, che questa condizione trova applicazione per casi analoghi, nonché per:

- a) il singolo intervento edilizio proposto in variante, o in deroga, a piani e programmi vigenti;
- b.1) i piani ed i programmi elencati al comma 4 dell'art. 6 del Decreto Legislativo 16 gennaio 2008 n. 4, nonché i piani attuativi e i programmi che determinano la mera esecuzione di interventi previsti in attuazione dei piani e dei programmi vigenti;
- b.2) in attuazione dell'art. 6, commi 3 e 3bis del Decreto Legislativo n. 4/2008, sono esentate da ogni Valutazione Ambientale le varianti minori a piani e programmi che non modificano le previsioni progettuali di piani o dei programmi già adottati e/o vigenti, ossia, le varianti che non incidano sulle previsioni relative agli usi ed alle trasformazioni dei suoli o del patrimonio edilizio esistente;

. DI STABILIRE, per i casi di cui ai punti a) e b.2), che il reiterato ricorso ad approvazioni in variante vada sottoposto preliminarmente alle verifiche del SERVIZIO Gestione Urbanistico - Territoriale, competente in materia, che dovrà accertare il permanere delle condizioni di esclusione di cui al punto precedente e motivare l'eventuale necessità di effettuare la verifica di assoggettabilità alla Valutazione Ambientale Strategica in ragione del numero degli interventi, quanto dell'entità delle varianti sul piano o sul programma vigente;

. DI DISPORRE che il presente atto venga pubblicato integralmente nel Bollettino Ufficiale della Regione Molise.

3

la procedura amministrativa

3.1 Le autorità ambientali

Secondo il comma 1 dell'art. 5 del decreto legislativo 152/2006, nel presente procedimento valutativo, assumono ruoli e competenze i soggetti che seguono:

- 1. Proponente**, soggetto pubblico o privato che elabora il piano, programma o progetto, soggetto alle disposizioni del decreto (comma 1, lett. r);
- 2. Autorità procedente**, la pubblica amministrazione che elabora il piano o il programma, soggetto alle disposizioni del presente decreto, ovvero, nel caso in cui il soggetto che predispone il piano/programma sia un diverso soggetto pubblico o privato, la pubblica amministrazione che recepisce, adotta o approva gli stessi (comma 1, lett. q);
- 3. Autorità competente**, la pubblica amministrazione cui compete l'adozione del provvedimento di verifica di assoggettabilità, unitamente all'elaborazione del parere motivato.

Nel caso che ci occupa, i soggetti di cui sopra, sono ascrivibili a:

Autorità proponente Comune di Termoli Dott. Ulisse Fabbricatore <i>Responsabile unico del procedimento del Servizio Mobilità Urbana</i> protocollo@pec.comune.termoli.cb.it	Autorità procedente Comune di Termoli Dott. Ulisse Fabbricatore <i>Responsabile unico del procedimento del Servizio Mobilità Urbana</i> protocollo@pec.comune.termoli.cb.it
Autorità competente Regione Molise Direzione Generale VI Servizio Conservazione Natura e Valutazione di Impatto Ambientale (delibera Giunta Regionale n. 26/2009)	

3.2 I soggetti competenti in materia ambientale

Altre figure istituzionali partecipano alla presente procedura di Valutazione Ambientale Strategica, quali i **“soggetti competenti in materia ambientale” (SCA)**, ovvero, le pubbliche amministrazioni e gli enti pubblici che, per le loro specifiche competenze o responsabilità in campo ambientale, possono essere interessate agli impatti sull’ambiente dovuti all’attuazione dei piani, programmi o progetti (art. 5, co.1 lett. s), **“il pubblico”**, ossia, una o più persone fisiche o giuridiche nonché, ai sensi della legislazione vigente, le associazioni, le organizzazioni o i gruppi di tali persone e il **“pubblico interessato”**, cioè il pubblico che subisce o può subire gli effetti delle procedure decisionali in materia ambientale o che ha un interesse in tali procedure; ai fini della presente definizione le organizzazioni non governative che promuovono la protezione dell'ambiente e che soddisfano i requisiti previsti dalla normativa statale vigente, nonché le organizzazioni sindacali maggiormente rappresentative, sono considerate come aventi interesse.

In ottemperanza al comma 2 dell’art. 12 del D.Lgs. 152/2006, **l’Autorità proponente individua i seguenti soggetti competenti in materia ambientale**, cui trasmetterà il presente rapporto di scoping, al fine di acquisirne il loro parere.

Soggetti competenti in materia ambientale (SCA)	
Soggetto	Contatto
Regione Molise, Settore Ambiente	regionemolise@cert.regione.molise.it
Regione Molise, Settore Agricoltura	regionemolise@cert.regione.molise.it
Regione Molise, Settore Tutela ambientale	regionemolise@cert.regione.molise.it
Regione Molise, Energia	regionemolise@cert.regione.molise.it

Regione Molise, Settore Sanità e salute	regionemolise@cert.regione.molise.it
Provincia di Campobasso, Settore, Ambiente e territorio	provincia.campobasso@legalmail.it
Azienda Sanitaria Regionale del Molise	arsem@pec.it
Soprintendenza Archeologica, Belle arti e Paesaggio del Molise	mbac-sabap-mol@mailcert.beniculturali.it
Comune di Petacciato	comunedipetacciato@pec-leonet.it
Comune di Montenero di Bisaccia	comune.montenerodibisacciacb@legalmail.it
Comune di Palata	comunedipalata@pec-leonet.it
Comune di Montecilfone	comune.montecilfonecb@legalmail.it
Comune di Larino	comune.larinocb@legalmail.it
Comune di S. Martino in Pensilis	comune.sanmartinoinpensiliscb@legalmail.it
Comune di Portocannone	comune.portocannonecb@legalmail.it
Comune di Chieuti	segreteria.chieuti@pec.it

Pubblico e Pubblico interessato	
Soggetto	Contatto
Legambiente Molise	legambientemolise@pec.it
Italia Nostra Molise	campobasso@italianostra.org
WWF Molise	wwfmolise@pec.it
CGIL Molise	postmaster@pec.cgilmolise.it
UIL Molise	urmolise@pecert.uil.it
CISL Molise	cislmolise@pec.it

3.3 Struttura metodologica, tempi, responsabilità

Secondo l'art. 6 del D.Lgs. 152/2006 è possibile distinguere tra due diverse procedure di Valutazione Ambientale Strategica, la prima, applicabile alle fattispecie previste dalle lettere a) e b) del comma 2, ovvero, per i Piani “che sono elaborati per la valutazione e gestione della qualità dell'aria ambiente, per i settori agricolo, forestale, della pesca, energetico, industriale, dei trasporti, della gestione dei rifiuti e delle acque, delle telecomunicazioni, turistico, della pianificazione territoriale o della destinazione dei suoli, e che definiscono il quadro di riferimento per l'approvazione, l'autorizzazione, l'area di localizzazione o comunque la realizzazione dei progetti elencati negli allegati II, II-bis, III e IV del presente decreto” o, “per i quali, in considerazione dei possibili impatti sulle finalità di conservazione dei siti designati come zone di protezione speciale per la conservazione degli uccelli selvatici e quelli classificati come siti di importanza comunitaria per la protezione degli habitat naturali e della flora e della fauna selvatica, si ritiene necessaria una valutazione d'incidenza ai sensi dell'articolo 5 del decreto del Presidente della Repubblica 8 settembre 1997, n. 357, e successive modificazioni” e, la seconda, ipotizzata e applicabile, solo ed unicamente, “per i piani e i programmi di cui al comma 2 [lettere a) e b)] che determinano l'uso di piccole aree a livello locale e per le modifiche minori dei piani e dei programmi di cui al comma 2”, dove, “la valutazione ambientale è necessaria qualora l'autorità competente valuti che producano impatti significativi sull'ambiente, secondo le disposizioni di cui all'articolo 12 e tenuto conto del diverso livello di sensibilità ambientale dell'area oggetto di intervento”.

Quanto stabilito dal citato quadro normativo di riferimento, circa l'ambito di applicazione della VAS, evidenzia una distinzione, netta, tra “VAS obbligatoria” e “VAS eventuale” e,

solo in quest'ultimo caso, è prevista la fase della “verifica di assoggettabilità a VAS” del Piano o Programma.

In tal senso, anche il TAR Campania, che statuisce che “circa l’ambito di applicazione del giudizio di compatibilità paesaggistica si distingue tra V.A.S. obbligatoria e V.A.S. eventuale.

Nella prima categoria rientrano i piani e i programmi (intesi come provvedimenti di pianificazione e di programmazione comunque denominati ex art. 5 lett. ‘e’ del D.Lgs. 152/2006) previsti dall’art. 6 secondo comma, del D.Lgs. 152/2006 e, segnatamente quelli:

- elaborati per la valutazione e gestione della qualità dell’aria, per i settori agricolo, forestale, della pesca, energetico, industriale, trasporti, della gestione dei rifiuti e delle acque, delle telecomunicazioni, del turismo, della pianificazione territoriale e della destinazione dei suoli e che definiscono il quadro di riferimento per l’approvazione, l’autorizzazione, l’area di localizzazione o comunque la realizzazione dei progetti elencati negli allegati II, III e IV del decreto;

- per i quali, in considerazione dei possibili impatti sulle finalità di conservazione dei siti designati come zone di protezione speciale per la conservazione degli uccelli selvatici (ZPS ai sensi della Direttiva c.d. “Uccelli” 79/409/CEE) e quelli classificati come siti di importanza comunitaria per la protezione degli habitat naturali e della flora e della fauna selvatica (SIC previsti dalla Direttiva c.d. “Habitat” 92/43/CEE), si ritiene necessaria una valutazione d’incidenza ai sensi dell’articolo 5 del D.P.R. 8 settembre 1997 n. 357.

Viceversa, **si procede a “V.A.S. eventuale”** (art. 6, commi 3 e 3 bis) **se sussistono congiuntamente le seguenti condizioni:** a) **si tratti di provvedimenti di pianificazione che riguardano l’uso di piccole aree a livello locale ovvero hanno ad oggetto modifiche minori dei piani e dei programmi di cui all’art. 6 secondo comma** (soggetti a V.A.S.

obbligatoria) o che definiscono il quadro di riferimento per l'autorizzazione di progetti con effetti significativi sull'ambiente; b) l'Autorità competente valuti all'esito di una specifica verifica preventiva (c.d. "screening") che detti piani e programmi potrebbero avere impatti significativi sull'ambiente secondo le disposizioni contenute nell'art. 12.

Tale ultima disposizione disciplina la valutazione di assoggettabilità che è definita dall'art. 5 lett. m bis) come la "verifica attivata allo scopo di valutare, ove previsto, se piani, programmi ovvero le loro modifiche, possano aver effetti significativi sull'ambiente e devono essere sottoposti alla fase di valutazione secondo le disposizioni del presente decreto considerato il diverso livello di sensibilità ambientale delle aree interessate" (*cfr TAR Campania, sentenza n. 05256 del 19 dicembre 2012*).

L'interpretazione letteraria della norma, coniugata alla evidenziata giurisprudenza, in coerenza con quanto stabilito dalla delibera di Giunta Regionale del Molise n. 26 del 26 gennaio 2009, certifica che, **al caso che ci occupa, va applicata la procedura prevista dalle lettere a) e b) del comma 2 dell'articolo 6 del D.Lgs. 152/2006, secondo le modalità e i contenuti previsti nel successivo articolo 13 del codice dell'ambiente**, seguendo fasi che seguono, opportunamente modellizzate nel successivo ideogramma:

Prima fase: "l'Autorità procedente" avvia il procedimento di V.A.S., inviando "all'Autorità competente" e ai "Soggetti competenti in materia ambientale" un **"rapporto ambientale preliminare"**; questi, entro 30 giorni, producono i loro contributi, inviandoli sia "all'Autorità competente" che a quella "procedente".

Seconda fase: "l'Autorità procedente" predispone il **"rapporto ambientale"**, inserendovi anche i contributi, eventualmente, pervenuti nella prima fase, oltre alla "proposta di Piano" e a una "sintesi non tecnica", trasmettendola "all'Autorità competente", ai "Soggetti competenti in materia ambientale" e al "Pubblico interessato, curandone,

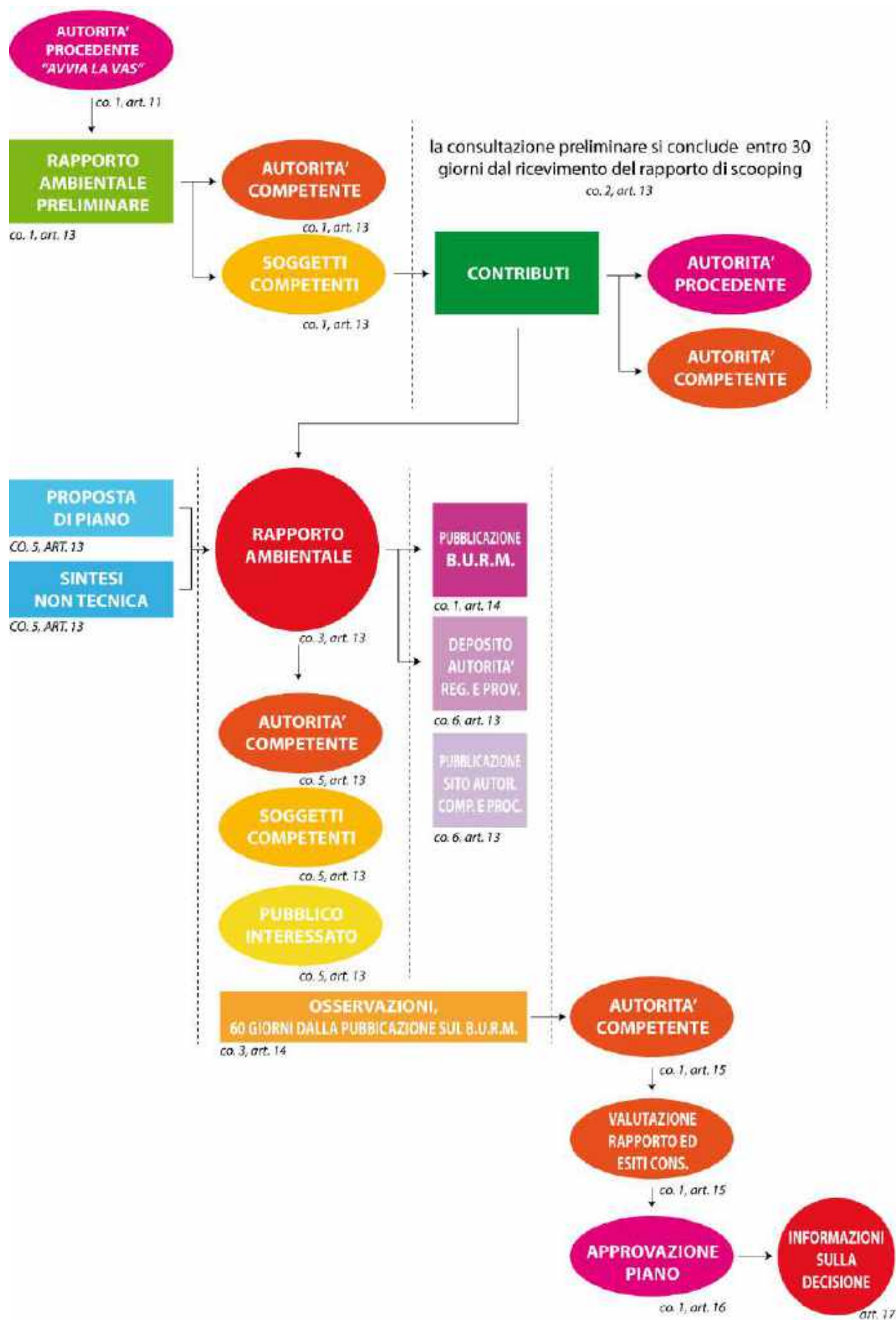
anche, il deposito presso le sedi delle “Autorità”, della Regione e della Provincia di interesse, oltre alla pubblicazione sui siti internet dei primi.

Sarà cura dell’ “Autorità procedente” pubblicare gli estremi del “rapporto ambientale” anche sulla Gazzetta Ufficiale della Regione Molise e, nei successivi 60 giorni, sarà possibile, per chiunque ne abbia interesse, produrre eventuali “osservazioni”.

Terza fase: “l’Autorità competente”, con provvedimento espresso, entro i successivi 90 giorni, **“valuta il rapporto ambientale e gli esiti delle consultazioni”**, emettendo un **“parere motivato”**.

Quarta fase: “l’Autorità procedente” **provvede all’adozione del Piano**, tenendo conto del “parere motivato”, curandone la pubblicazione nei siti web delle Autorità interessate, indicando il luogo in cui è possibile prenderne visione.

In tale luogo, oltre al Piano, sarà messo a disposizione dei richiedenti anche il “parere motivato”, una “sintesi non tecnica” e “le misure di monitoraggio”.



4

valutazione ambientale strategica

4.1 Criteri per la Valutazione Ambientale Strategica

I criteri per la Valutazione Ambientale Strategica, come previsto la comma 4 dell'art. 13, sono contenuti nell'allegato VI alla parte seconda, come sostituito dal comma 3 dell'art. 4 del decreto legislativo 16 gennaio 2008, n. 4 che, di seguito si riporta:

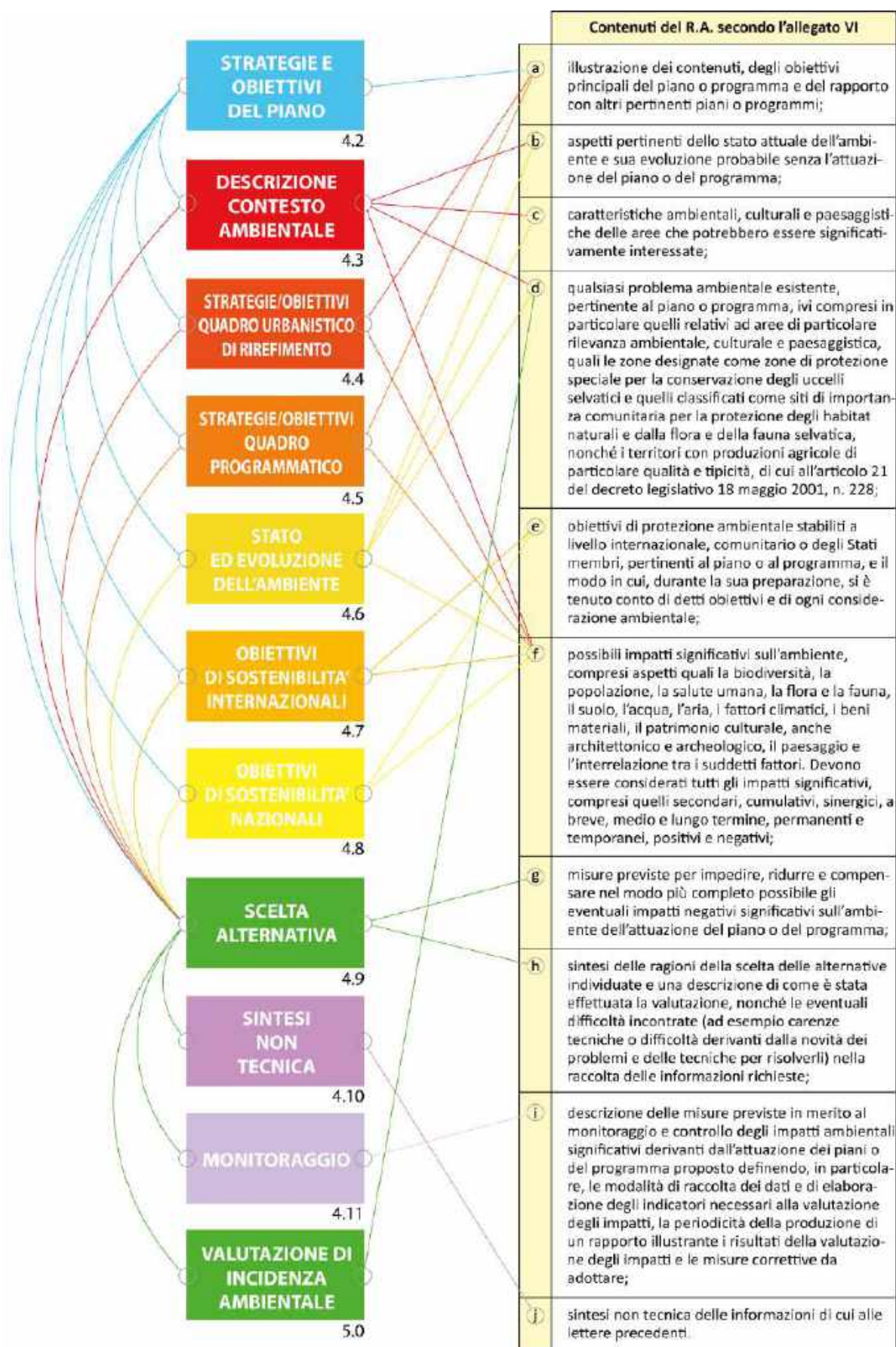
- a) illustrazione dei contenuti, degli obiettivi principali del piano o programma e del rapporto con altri pertinenti piani o programmi;
- b) aspetti pertinenti dello stato attuale dell'ambiente e sua evoluzione probabile senza l'attuazione del piano o del programma;
- c) caratteristiche ambientali, culturali e paesaggistiche delle aree che potrebbero essere significativamente interessate;
- d) qualsiasi problema ambientale esistente, pertinente al piano o programma, ivi compresi in particolare quelli relativi ad aree di particolare rilevanza ambientale, culturale e paesaggistica, quali le zone designate come zone di protezione speciale per la conservazione degli uccelli selvatici e quelli classificati come siti di importanza comunitaria per la protezione degli habitat naturali e dalla flora e della fauna selvatica, nonché i territori con produzioni agricole di particolare qualità e tipicità, di cui all'articolo 21 del decreto legislativo 18 maggio 2001, n. 228;
- e) obiettivi di protezione ambientale stabiliti a livello internazionale, comunitario o degli Stati membri, pertinenti al piano o al programma, e il modo in cui, durante la sua preparazione, si è tenuto conto di detti obiettivi e di ogni considerazione ambientale;
- f) possibili impatti significativi sull'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 considerati tutti gli impatti significativi, compresi quelli secondari, cumulativi, sinergici, a breve, medio e lungo termine, permanenti e temporanei, positivi e negativi;
- g) misure previste per impedire, ridurre e compensare nel modo più completo possibile gli eventuali impatti negativi significativi sull'ambiente dell'attuazione del piano o del programma;
 - h) sintesi delle ragioni della scelta delle alternative individuate e una descrizione di come è stata effettuata la valutazione, nonché le eventuali difficoltà incontrate (ad esempio carenze tecniche o difficoltà derivanti dalla novità dei problemi e delle tecniche per risolverli) nella raccolta delle informazioni richieste;
 - i) descrizione delle misure previste in merito al monitoraggio e controllo degli impatti ambientali significativi derivanti dall'attuazione dei piani o del programma proposto definendo, in particolare, le modalità di raccolta dei dati e di elaborazione degli indicatori necessari alla valutazione degli impatti, la periodicità della produzione di un rapporto illustrante i risultati della valutazione degli impatti e le misure correttive da adottare;
 - j) sintesi non tecnica delle informazioni di cui alle lettere precedenti.

Secondo il comma 4 dell'articolo 13 del decreto legislativo 152/2006, tali contenuti, non sono vincolanti, ma dovranno essere, "ragionevolmente" tarati sulle peculiarità delle prestazioni ambientali, delle caratteristiche del Piano e sulla disponibilità dei dati.

Letteralmente "l'allegato VI al presente decreto riporta le informazioni da fornire nel rapporto ambientale a tale scopo, **nei limiti in cui possono essere ragionevolmente richieste, tenuto conto del livello delle conoscenze e dei metodi di valutazione correnti, dei contenuti e del livello di dettaglio del piano o del programma.**

Sulla base di tale enunciato, si è costruito il modello di applicazione della Valutazione Ambientale al caso che ci occupa, secondo lo schema relazionale che segue.



4.2 Strategie e obiettivi del Piano

4.2.1 Cos'è un Piano Urbano della Mobilità Sostenibile (PUMS)

Il PUMS (Piano Urbano della Mobilità Sostenibile) è un piano strategico che si basa sugli strumenti di pianificazione esistenti, tenendo in debita considerazione i principi di integrazione, partecipazione e valutazione, per soddisfare, anche per il futuro, le necessità di mobilità delle persone e delle merci, con l'obiettivo di migliorare la qualità della vita nelle città e nei loro dintorni.

Le politiche e le misure definite, attengono alla totalità dei modi e le forme di trasporto presenti sull'intero agglomerato urbano, pubbliche e private, passeggeri e merci, motorizzate e non motorizzate, di circolazione e sosta.

Il Piano Urbano della Mobilità Sostenibile non è un piano autonomo ma, si costruisce su piani già esistenti, estendendone i contenuti.

4.2.2 Quadro normativo Ue

Nell'accezione riconosciuta dalle Linee Guida ELTIS ("Guidelines for developing and implementing a Sustainable Urban Mobility Plan" approvate nel 2014 dalla Direzione Generale per la Mobilità e i Trasporti della Commissione Europea) e dal loro aggiornamento del 2019, un "Piano Urbano della Mobilità Sostenibile è un piano strategico che si propone di soddisfare la variegata domanda di mobilità delle persone e delle imprese nelle aree urbane e peri-urbane per migliorare la qualità della vita nelle città.

Il PUMS integra gli altri strumenti di piano esistenti e segue principi di integrazione, partecipazione, monitoraggio e valutazione”.

Le linee guida europee definiscono quale finalità principale di un PUMS quella di creare un sistema urbano dei trasporti, che persegua almeno i seguenti obiettivi:

- migliorare l’accessibilità per tutti, senza distinzioni di reddito o status sociale;
- accrescere la qualità della vita e l’attrattività dell’ambiente urbano;
- migliorare la sicurezza stradale e la salute pubblica;
- ridurre l’inquinamento atmosferico e acustico, le emissioni di gas serra e il consumo di energia;
- fattibilità economica, equità sociale e qualità ambientale.

Le linee guida europee elencano, inoltre, i principali benefici che un PUMS genera, sia per gli Enti locali che per la collettività, nel suo insieme:

- migliorare la qualità della vita;
- creare benefici economici e ridurre i costi;
- dare un valido contributo al miglioramento della salute e dell’ambiente;
- migliorare l’accessibilità e la fluidificazione della mobilità;
- fare un uso più efficiente delle risorse limitate a disposizione;
- conquistare il consenso dei cittadini;
- realizzare piani migliori grazie a un approccio interdisciplinare e integrato;
- riuscire a soddisfare gli obblighi di legge in maniera efficace e integrata;
- sfruttare le sinergie di più istituzioni e settori per una pianificazione collaborativa;
- muoversi verso una nuova cultura della mobilità.

La redazione di un PUMS, dunque, ha l’obiettivo di migliorare la qualità e le prestazioni ambientali delle aree urbane, in modo da assicurare un ambiente di vita più sano in un complessivo quadro di sostenibilità economica e sociale, facendo sì che il sistema della

mobilità urbana assicurati, a ciascuno, l'esercizio del proprio diritto a muoversi, senza gravare, per quanto possibile, sulla collettività, in termini di inquinamento atmosferico, acustico, di congestione e incidentalità.

In tale ottica, il tema dell'accessibilità, intesa quale insieme delle caratteristiche spaziali, distributive, organizzative e gestionali, in grado di permettere la mobilità e un uso agevole e in condizioni di sicurezza e autonomia degli spazi e delle infrastrutture della città da parte di qualsiasi persona, è da intendersi come elemento centrale per la redazione, l'implementazione e il monitoraggio di un PUMS.

4.2.3 Quadro normativo nazionale

Il 5 agosto 2017 sulla Gazzetta Ufficiale n. 233 è stato pubblicato il decreto del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti del 4 agosto 2017 recante *“Individuazione delle linee guida per i piani urbani di mobilità sostenibile, ai sensi dell'articolo 3, comma 7, del decreto legislativo 16 dicembre 2016, n. 257”*.

Il decreto è stato approvato con l'esplicita finalità di favorire l'applicazione omogenea e coordinata di linee guida per la redazione di Piani Urbani di Mobilità Sostenibile, su tutto il territorio nazionale, e consta di 6 articoli (Art. 1 “Finalità”, Art. 2 “Linee guida”, Art. 3 “Adozione dei PUMS”, Art. 4 “Aggiornamento e monitoraggio”, Art. 5 “Clausola di invarianza”, Art. 6 “Modifiche”) e due allegati, contenenti il primo le “Procedure per la redazione e approvazione del piano urbano di mobilità sostenibile” e il secondo gli “Obiettivi, strategie ed azioni di un PUMS”.

Nelle Linee guida si fa riferimento a:

- procedura uniforme per la redazione e l'approvazione dei PUMS, contenuta nell'allegato 1;
- individuazione delle strategie di riferimento, degli obiettivi macro e specifici e delle azioni che contribuiscono all'attuazione concreta delle strategie, nonché degli

indicatori da utilizzare per la verifica del raggiungimento degli obiettivi dei PUMS (allegato 2).

Il nuovo approccio alla pianificazione strategica della mobilità urbana si basa sulle linee guida ELTIS, coerentemente con quanto espresso nell'allegato al documento di economia e finanza 2017 "connettere l'Italia: fabbisogni e progetti di infrastrutture".

I macro obiettivi obbligatori che i PUMS devono raggiungere, che sono misurabili attraverso i relativi indicatori di cui all'allegato 2, sono monitorati con le modalità indicate all'Art. 4, anche al fine di valutare il grado di contribuzione al raggiungimento progressivo degli obiettivi di politica nazionale.

4.2.4 La Valutazione Ambientale Strategica nei PUMS

Secondo l'allegato 1 al decreto del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti del 4 agosto 2017 "procedure per la redazione ed approvazione del piano urbano di mobilità sostenibile", il PUMS potrà prevedere anche interventi in variante a strumenti urbanistici vigenti che saranno oggetto di aggiornamento secondo le procedure di legge.

Nel caso in cui le Amministrazioni approvino il PUMS seguendo le procedure di approvazione dei piani urbanistici/territoriali esso si configura come variante, da recepire negli strumenti vigenti.

Il punto 2 del citato allegato "indicazioni per la redazione ed approvazione del PUMS", indica i diversi passi procedurali necessari alla redazione ed approvazione del PUMS:

- a) Definizione del gruppo interdisciplinare/interistituzionale di lavoro;
- b) Predisposizione del quadro conoscitivo;
- c) Avvio del percorso partecipato;
- d) Definizione degli obiettivi;
- e) Costruzione partecipata dello scenario di Piano;

f) **Valutazione ambientale strategica (VAS);**

g) Adozione del Piano e successiva approvazione;

h) Monitoraggio.

Il punto f) tratta dell'applicabilità del procedimento di Valutazione Ambientale Strategica ai PUMS, stabilendo che **“Secondo quanto stabilito dagli artt. 4 e segg. del decreto legislativo n. 152/2006 e s.m.i., i piani ed i programmi strategici, che possano avere un impatto significativo sull'ambiente, devono essere sottoposti alle procedure di Valutazione ambientale strategica (VAS) al fine di garantire un elevato livello di protezione dell'ambiente e promuovere uno sviluppo sostenibile”.**

Nel caso specifico dei PUMS, considerata la loro tematica e tenuto conto di quanto indicato dal decreto legislativo n. 152/2006, art. 6, è da valutare caso per caso l'assoggettabilità alla procedura di VAS, anche in osservanza delle disposizioni delle leggi regionali, secondo quanto previsto dagli artt. 6, 7 e 12 del decreto legislativo n. 152/2006.

La VAS accompagnerà tutto il percorso di formazione del Piano fino alla sua approvazione.

Per ulteriori approfondimenti si rimanda alla normativa nazionale e regionale sulla VAS”.

Come si evince, la norma esclude ogni applicazione di verifica di assoggettabilità a V.A.S., ma consente una autonoma valutazione, caso per caso, dell'applicazione della citata procedura valutativa che, nel caso che ci occupa, **si orienta, necessariamente, verso l'applicazione della procedura valutativa, in considerazione delle strategie contenute nel PUMS, oltreché nell'assenza di tale procedimento, riferito ai piani a suo supporto,** e che la normativa regionale in materia, fa riferimento alla normativa nazionale tout-court.

Di seguito si riporta il cronoprogramma PUMS/VAS contenuto nell'allegato qui in discussione.

strategici di miglioramento della qualità della mobilità all'interno dell'area urbana considerata, in particolare, nel centro di Termoli, che si orienti al principio comunitario contenuto nella dichiarazione di Brema, ovvero, "una città efficiente e orientata alla persona".

Sulla base di tale principio, seguono le seguenti strategie:

(ST01) Integrazione dei sistemi di trasporto e organizzazione del sistema della sosta coerente con lo sviluppo dell'interscambio modale

Il riequilibrio modale è l'obiettivo di una strategia di integrazione tra i sistemi di trasporto e di riorganizzazione e dell'offerta di sosta.

Le azioni che ne conseguono sono finalizzate ad agevolare la connessione tra le modalità di spostamento (in particolare pubblico/privato, gomma/gomma, gomma/rotaia), nonché a potenziare i parcheggi di interscambio.

Infatti, la tipologia di sosta di interscambio è quella che ha maggiori riflessi sull'intero sistema della mobilità urbana al fine della sostenibilità, costituendo uno dei pilastri per la diffusione dell'uso di mezzi pubblici a basso impatto.

ST02) Sviluppo della mobilità collettiva per migliorare la qualità del servizio

Il miglioramento dell'attività del trasporto pubblico, può perseguirsi innanzitutto tramite una strategia di potenziamento dell'offerta relativa alla mobilità collettiva e di miglioramento del servizio.

Con il PUMS che rappresenta uno strumento innovativo di pianificazione della mobilità ad ampia scala, si coglie l'occasione di individuare un insieme di azioni volte all'incremento di attrattività del sistema di trasporto pubblico nel suo complesso, sia in ambito urbano che extraurbano. Le azioni attuali, in considerazione delle caratteristiche dell'area di studio non possono riguardare interventi infrastrutturali per il trasporto di massa (in particolare su rotaia), ma piuttosto devono essere indirizzati a ridurre la

discontinuità spaziale e temporale caratteristica dei sistemi di trasporto collettivo, ottimizzando i tempi di attesa e aumentando la copertura e l'accessibilità del servizio.

(ST03) Attuazione di politiche di disincentivazione all'uso dell'autovettura privata

Tale strategia, opportunamente attuata tramite politiche di regolamentazione e di indirizzo, ha l'obiettivo di favorire il riequilibrio modale.

Le azioni previste sono finalizzate, in particolare, ad una concreta disincentivazione alla penetrazione nelle aree centrali da parte del traffico privato e riguardano politiche di pricing, limitazioni alla circolazione nelle aree sensibili, sensibilizzazione tramite campagne informative.

(ST04) Fluidificazione della circolazione veicolare

L'obiettivo di ridurre la congestione veicolare può ottenersi tramite una strategia di fluidificazione del traffico raggiungibile anche con interventi sulla rete di natura infrastrutturale.

In considerazione dell'estensione ed articolazione della rete viaria esistente nell'ambito dell'area urbana, che presenta, almeno per gli assi portanti una discreta efficienza generale, è opportuno risolvere alcuni elementi di criticità riferiti ad alcuni archi e nodi.

(ST05) Fruizione equilibrata delle aree centrali

Una delle strategie per raggiungere il miglioramento dell'accessibilità di persone e merci è quella di favorire una equilibrata fruizione delle aree centrali con azioni che, da un lato potenzino la mobilità sostenibile, dall'altro governino la componente di trasporto su autovettura privata, limitandone gli impatti negativi, sia sull'ambiente, sia in termini di uso/occupazione del territorio comunale di pregio, senza però determinare una decrescita dell'attrattività delle aree centrali, che ne comprometta lo sviluppo.

(ST06) Razionalizzazione della logistica urbana

Il settore della logistica svolge una funzione fondamentale per lo sviluppo e l'efficienza del sistema produttivo e commerciale dell'area urbana, ma rappresenta anche uno dei fattori di maggiore impatto rispetto alla funzionalità e di congestione della rete stradale. Una delle strategie per raggiungere il miglioramento dell'accessibilità di persone e merci è quella di riorganizzare la logistica urbana delle distribuzioni delle merci da ottenersi principalmente con misure regolamentari.

Infatti, in considerazione della scala dei comuni dell'area urbana, appaiono non idonei interventi che prevedono piattaforme centralizzate di logistica urbana per lo smistamento delle merci.

(ST07) Riorganizzazione della mobilità nelle aree residenziali urbane

Una delle strategie per raggiungere il miglioramento della qualità e dello spazio stradale urbano e la riorganizzazione tramite interventi finalizzati alla protezione delle zone residenziali dalla pervasività del traffico automatico.

(ST08) Introduzione di sistemi di mobilità condivisa

Tutte le soluzioni di "sharing" (car-sharing, bike-sharing, van-sharing, ride-sharing, ecc.) consentono di ottimizzare il rapporto fra veicoli utilizzati e mobilità ed in tal senso contribuiscono ad una diminuzione dei carburanti e dell'inquinamento.

Accanto agli interventi di natura infrastrutturale, vanno previste agevolazioni e incentivi per la mobilità condivisa.

(ST09) Sviluppo di sistemi di mobilità pedonale e ciclistica

Lo scopo della strategia è quella di potenziare l'offerta di mobilità ciclabile e pedonale al fine di attivare un percorso virtuoso che possa incrementare sensibilmente la scelta di spostamento cosiddetto "dolce", specie per gli itinerari urbani e quelli a breve raggio. Le azioni sono di natura infrastrutturale e di potenziamento dei servizi e andranno condotte

specialmente verso gli ambiti residenziali, scolastici e di elevato pregio urbano e turistico, che necessitano di particolari tutele rispetto al traffico veicolare e che, invece, devono essere sempre più interessate da processi di recupero degli spazi pubblici a favore della collettività.

(ST10) Rinnovo del parco veicolare e promozione di sistemi di trazione alternativi

L'obiettivo di riduzione dei consumi dei carburanti tradizionali e dell'inquinamento atmosferico ed acustico, può raggiungersi tramite una strategia che tenda al rinnovamento del parco mezzi, con l'introduzione di mezzi a basso impatto inquinante ed elevata efficienza energetica, in coerenza con i principi dettati dal D.Lgs 16 dicembre 2016, n. 257 di recepimento della direttiva 2014/94/UE sulla realizzazione di una infrastruttura per combustibili alternativi, ed alla incentivazione alla transizione dei veicoli privati verso la trazione elettrica o non inquinante, con trattamenti differenziati secondo il potenziale inquinante e sviluppo di infrastrutture di ricarica/approvvisionamento.

Il ricambio verso combustibili alternativi, a cominciare da quelli enunciati nel decreto di recepimento DAFI 257/16, deve quindi riguardare in primo luogo il parco veicolare pubblico TPL e collettivo, mediante azioni di regolazione, incentivazione e disincentivazione diretta e indiretta il parco privato.

(ST11) Diffusione di una cultura del muoversi in sicurezza

Essa rappresenta una strategia di fondo da cui non si può prescindere nell'attuazione del PUMS, per arrivare a una diminuzione dell'incidentalità e dei suoi costi sociali.

Le relative azioni da adottare partono proprio dal rinnovamento delle attuali modalità gestionali della viabilità attraverso idonei interventi sia organizzativi che di adeguamento delle attrezzature, dei mezzi operativi e dei sistemi per il controllo del patrimonio stradale

e della circolazione, per arrivare a misure volte ad educare i cittadini verso comportamenti di mobilità consapevoli e rispettosi delle regole.

(ST12) Protezione delle utenze stradali deboli e di moderazione del traffico

L'incremento della sicurezza stradale presuppone in primo luogo l'adozione di una strategia che ponga al centro della sicurezza le utenze deboli (bambini, anziano, diversamente abili, ciclisti).

Infatti di tutta l'Europa a 15, cioè della parte di Europa a mobilità più matura, l'Italia è il paese dove muove il maggior numero di pedoni e ciclisti, anche rispetto alla Germania, che ha un quarto di abitanti in più.

Questo triste record si appaia con quello della nostra mobilità urbana: le nostre strade urbane sono le uniche in Europa dove si ha lo stesso rischio di morire che in quelle extraurbane.

Il PUMS attua tale strategia, attraverso il perseguimento di una responsabilità condivisa tra tutti gli utenti strada, da raggiungersi tramite una serie di azioni volte a migliorare la sicurezza degli utenti deboli, ma anche degli altri utenti stradali, in primis gli automobilisti.

(ST13) Coordinamento tra la politica sociale ed i trasporti

Obiettivo della mobilità sostenibile è anche quello di promuovere l'inclusione sociale per le fasce della popolazione maggiormente a rischio di perdita del diritto alla mobilità.

La strategia d'intervento per perseguire questo obiettivo prevede un coordinamento superiore nel settore delle politiche sociali e del trasporto, da attuarsi con una serie di azioni concrete con i cittadini.

(ST14) Sostegno alla mobilità turistica

La considerazione che non esiste turismo senza mobilità, comporta che una delle strategie del PUMS finalizzata al sostegno delle attività economiche, sia la strutturazione di itinerari finalizzati alla fruizione turistica del territorio. Tali itinerari saranno percorribili utilizzando sia la rete infrastrutturale convenzionale, sia le modalità di trasporto orientate alla mobilità sostenibile, nonché utilizzando l'offerta di servizi digitali integrati lungo tutta l'esperienza di viaggio del turista.

(ST15) Governance del processo di attuazione del PUMS

L'attuazione degli interventi del PUMS ed il monitoraggio dei risultati ottenuti, presuppone una strategia di governance trasversale ed essenziale rispetto a tutti gli obiettivi assunti.

Tale strategia presuppone l'individuazione all'intervento delle amministrazioni costituendo l'area urbana di una struttura specializzata da dedicare specificatamente al recepimento dei finanziamenti, alla raccolta ed aggiornamento dei dati, all'attuazione delle risorse disponibili, alla verifica dei risultati e alla revisione partecipata del piano.

4.2.6 Strategie, obiettivi e azioni del PUMS

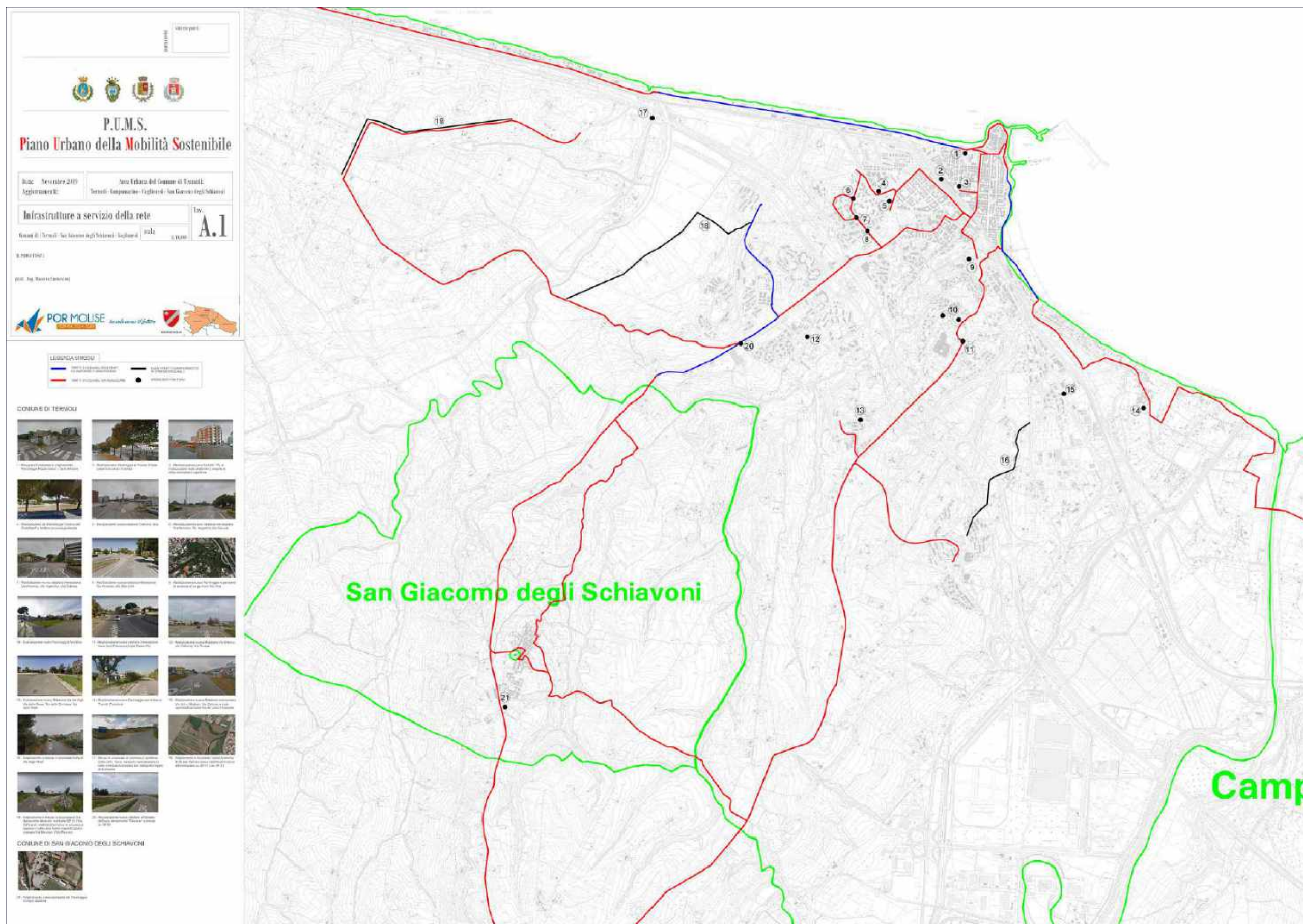
Indice	Strategia	Obiettivo	Azione
(ST01)	Integrazione dei sistemi di trasporto e organizzazione del sistema della sosta coerente con lo sviluppo dell'interscambio modale	Riequilibrio modale	La redistribuzione e la ricomposizione della rete di trasporto in forma gerarchica e sinergica ed il recupero di quote di rete stradale e spazi pubblici integrando con nuovi interventi infrastrutturali, a favore di una loro migliore fruibilità e condivisione da parte di pedoni, ciclisti, utenti

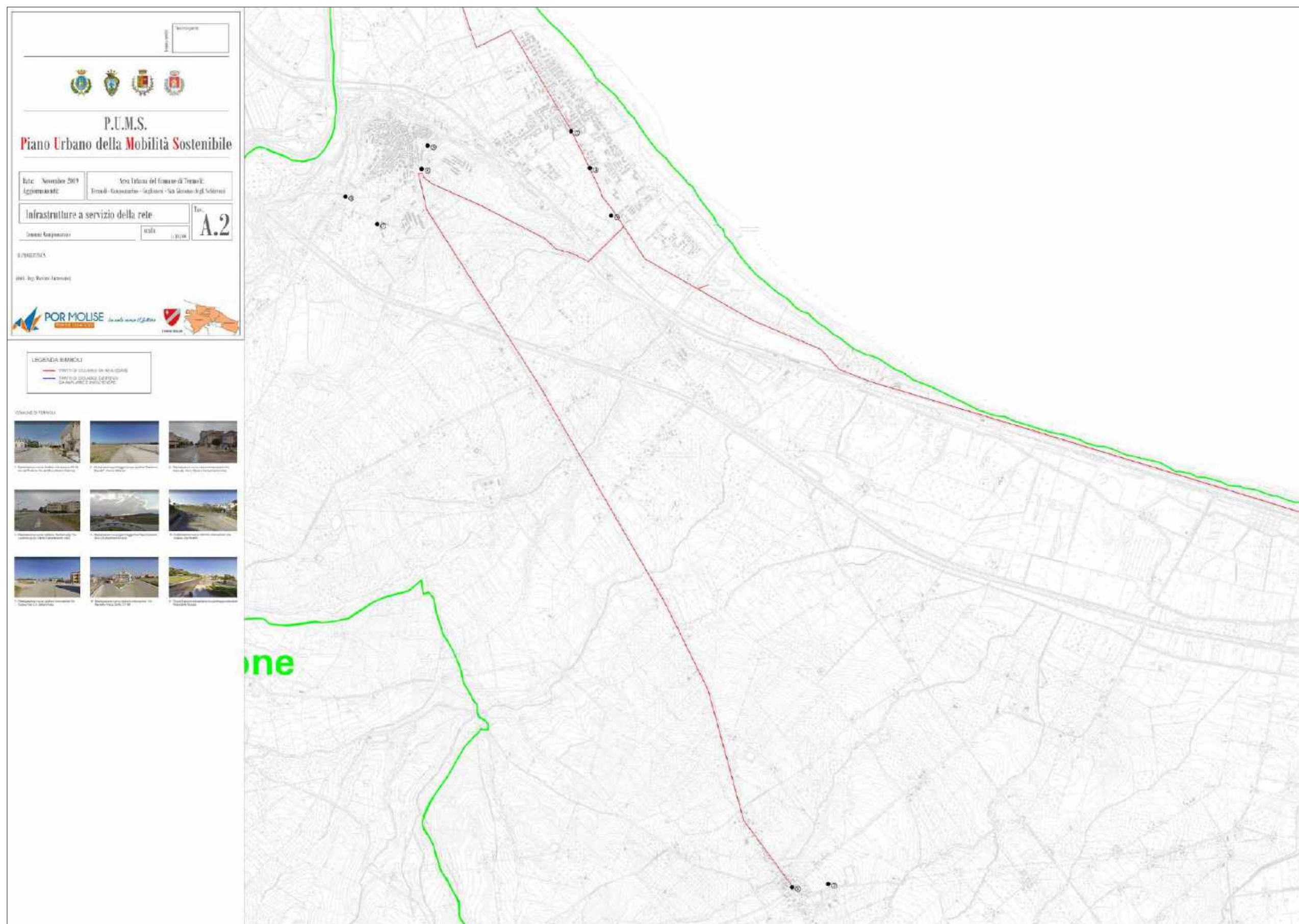
			del TPL e mobilità privata a basso impatto ambientale
			L'individuazione delle possibili forme di integrazione tra i sistemi di trasporto attraverso il corretto funzionamento dei nodi di interscambio esistenti (e/o realizzazione di nuovi nodi) per garantire opportune adduzioni alla rete primaria e secondaria
			Rendere possibile il trasporto di biciclette sui mezzi del TPL, sui treni e sui traghetti adeguando opportunamente gli spazi
			Utilizzo dell'ITS e di sistemi di infomodalità per favorire l'integrazione di sistemi di trasporto, per la fornitura di dati sulla rete prioritaria urbana e per lo sviluppo di servizi innovativi di mobilità
(ST02)	Sviluppo della mobilità collettiva per migliorare la qualità del servizio	Miglioramento del TPL	Utilizzo di ITS da parte degli operatori del trasporto pubblico, attraverso l'incremento nella dotazione di veicoli di sistemi per il monitoraggio in tempo reale della localizzazione e del servizio (centrale operativa, AVM-Automatic Vehicle Monitoring, e AVL-Automatic Vehicle Location) finalizzato ad adeguare gli orari del servizio alla domanda effettiva di passeggeri e, a

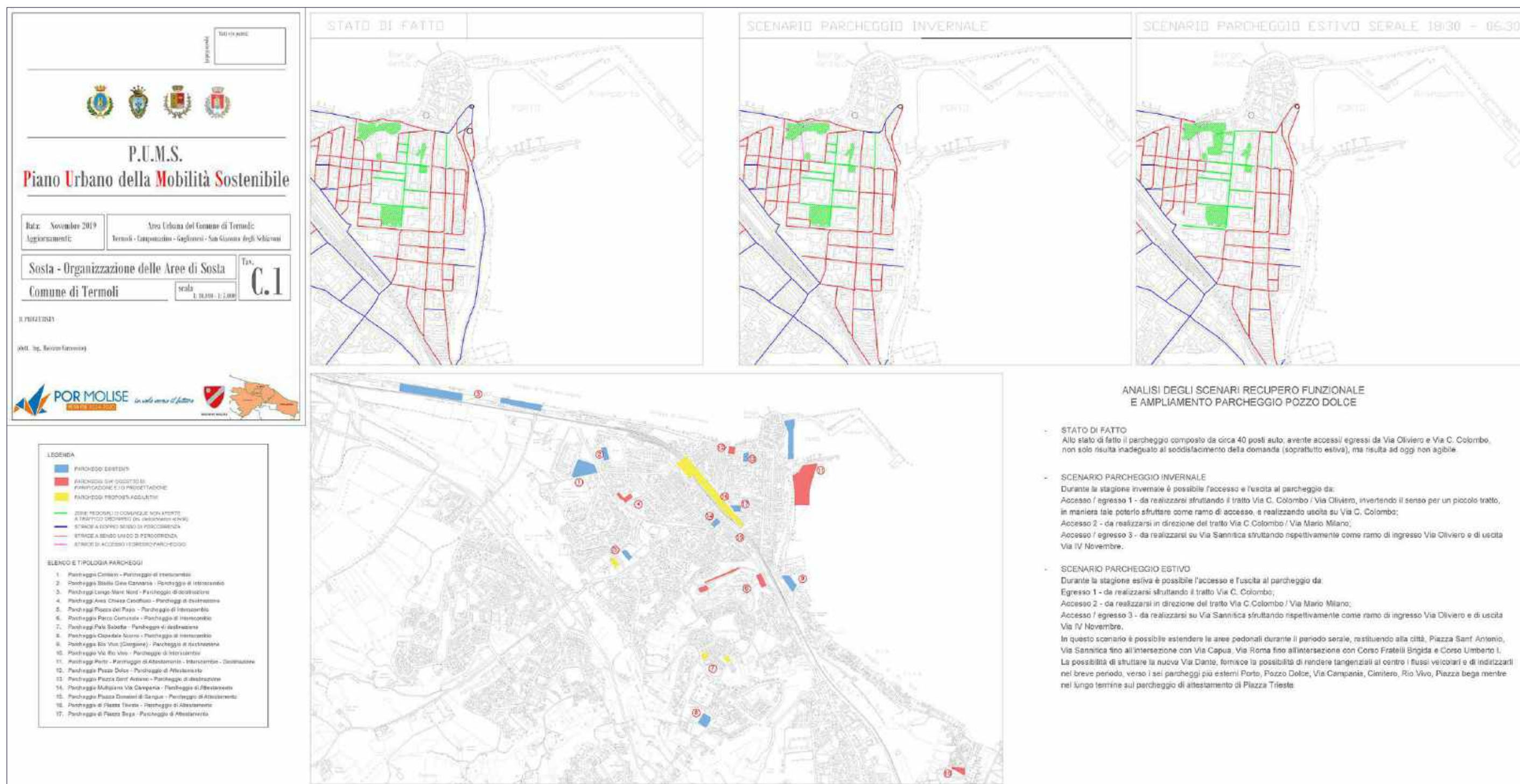
			intervenire anche in tempo reale per modifiche dei piani di esercizio Aumentare l'accessibilità al TPL per i passeggeri con ridotta mobilità, aumentando le vetture attrezzate e realizzando interventi presso i marciapiedi in corrispondenza delle fermate
(ST03)	Attuazione di politiche di disincentivazione all'uso dell'autovettura privata	Miglioramento del TPL	Limitazioni al traffico veicolare privato
			Tariffazione della sosta su strada
			Campagne informative
(ST04)	Fluidificazione della circolazione veicolare	Riduzione della congestione	Interventi sulle infrastrutture viarie (nodi ed ultimo miglio)
(ST05)	Fruizione equilibrata delle aree centrali	Miglioramento dell'accessibilità di persone e merci	Potenziamento del sistema dei parcheggi di attestamento/prossimità
(ST06)	Razionalizzazione della logistica urbana	Miglioramento dell'accessibilità di persone e merci	Regolamentazione della movimentazione merci nelle aree centrali
(ST07)	Riorganizzazione della mobilità nelle aree residenziali urbane	Miglioramento della qualità dello spazio stradale ed urbano	Protezione delle zone residenziali dalla pervasività del traffico automobilistico
(ST08)	Introduzione di sistemi di mobilità condivisa	Riduzione dei consumi di carburanti tradizionali e dell'inquinamento atmosferico ed acustico	Adozione di politica di incentivi
			Istituzione di aree di sosta riservate ai mezzi condivisi

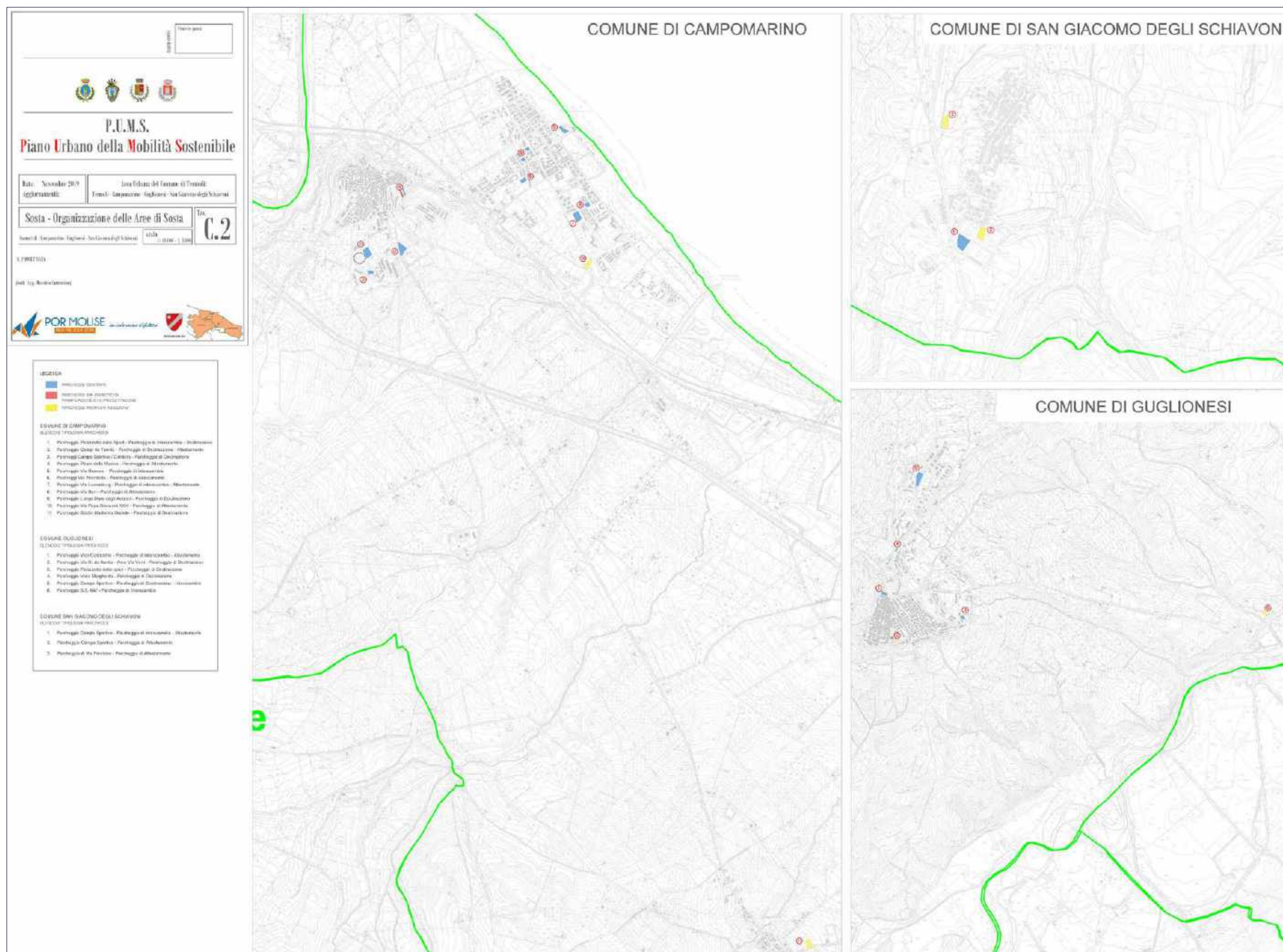
(ST09)	Sviluppo di sistemi di mobilità pedonale e ciclistica	Riduzione dei consumi di carburanti tradizionali e dell'inquinamento atmosferico ed acustico	Istituzione di servizi di bike sharing per utenti occasionali
			Promozione di spostamenti pedonali collettivi
			Miglioramento dei collegamenti pedonali verso i principali poli attrattori
			Realizzazione di itinerari ciclabili
(ST10)	Rinnovo del parco veicolare e promozione di sistemi di trazione alternativi	Riduzione dei consumi di carburanti tradizionali e dell'inquinamento atmosferico ed acustico	Sostituzione del parco veicolare comunale con mezzi a bassa emissione
(ST11)	Diffusione di una cultura del muoversi in sicurezza	Riduzione dell'incidentalità e diminuzione del numero dei morti e feriti	Promozione di iniziative di educazione stradale
(ST12)	Protezione delle utenze stradali deboli e di moderazione del traffico	Riduzione dell'incidentalità e diminuzione del numero dei morti e feriti	Riorganizzazione degli itinerari pedonali di collegamento con i principali poli urbani
(ST13)	Coordinamento tra la politica sociale ed i trasporti	Miglioramento della inclusione sociale	Sistema di incentivi e misure di sensibilizzazione
			Sostenere e promuovere le azioni del volontariato
			Monitorare le necessità dei gruppi e delle aree a rischio di marginalizzazione ed esclusione sociale

(ST14)	Sostegno alla mobilità turistica	Sostegno alle attività economiche	Riattivazione della vecchia ferrovia dismessa
(ST15)	Governance del processo di attuazione del PUMS	Tutti gli obiettivi	Attivazione centrale della mobilità









P.U.M.S. Piano Urbano della Mobilità Sostenibile

Area Urbanistica del Comune di Termoli: Termoli - Campomarino - Guglionesi - San Giacomo degli Schiavoni

Itinerari Turistici Fruibili con Mobilità Sostenibile

Tr. 6

PRINCIPALI PUNTI DI INTERESSE TURISTICO

TERMOLE DI SAN GIACOMO DEGLI SCHIAVONI

CAMPOMARINO

GUGLIONESI

TERMOLE DI SAN GIACOMO DEGLI SCHIAVONI

CAMPOMARINO

GUGLIONESI



P.U.M.S. Piano Urbano della Mobilità Sostenibile

data: Novembre 2019
Aggiornamenti:

Logistica Urbana - Strategia Merci

Area Urbana del Comune di Termoli:
Termoli - Campomarino - Gugliese - San Giacomo degli Schiavoni

Tav. M

Scala:
1:10.000 1:5.000

R. PROGETTA

(Arch. Ing. Massimo Geronzi)



POR MOLISE
La vita verso il futuro





COMUNE DI TERMOLI - SCALA 1 : 10.000



COMUNE DI SAN GIACOMO DEGLI SCHIAVONI - SCALA 1 : 5.000



- LEGENDA DELLE ZONE REGOLAMENTATE**
- COMUNE DI TERMOLI**
- ZONA 1 - BORGO
 - ZONA 2 - CENTRALE / OTTOCENTESCA
 - ZONA 3 - CONFINI DELLA MANIFATTURA
 - ZONA 4 - URBANI NOVI E GIUG
- COMUNE DI CAMPOMARINO**
- ZONA 1 - CENTRO E CENTRO STORICO
 - ZONA 2 - CAMPOMARINO LIDO
- COMUNE DI GUGLIESE**
- ZONA 1 - CENTRO STORICO
- COMUNE DI SAN GIACOMO DEGLI SCHIAVONI**
- ZONA 1 - CENTRO STORICO



COMUNE DI CAMPOMARINO - SCALA 1 : 10.000



COMUNE DI GUGLIESE - SCALA 1 : 5.000

(cognome, nome)

Visti e/o pareri:



P.U.M.S. Piano Urbano della Mobilità Sostenibile

Data: Novembre 2019
Aggiornamenti:

Area Urbana del Comune di Termoli:
Termoli - Campomarino - Guglionesi - San Giacomo degli Schiavoni

Organizzazione Aree Pedonali e Zone a Traffico Limitato

Comune di Termoli

scala

Tav.

N

IL PROGETTISTA

(dott. Ing. Massimo Carmesino)



POR MOLISE
FESR FSE 2014-2020

in volo verso il futuro



REGIONE MOLISE



ORGANIZZAZIONE AREE PEDONALI E ZONE A TRAFFICO LIMITATO

Scenario di Breve Periodo Invernale

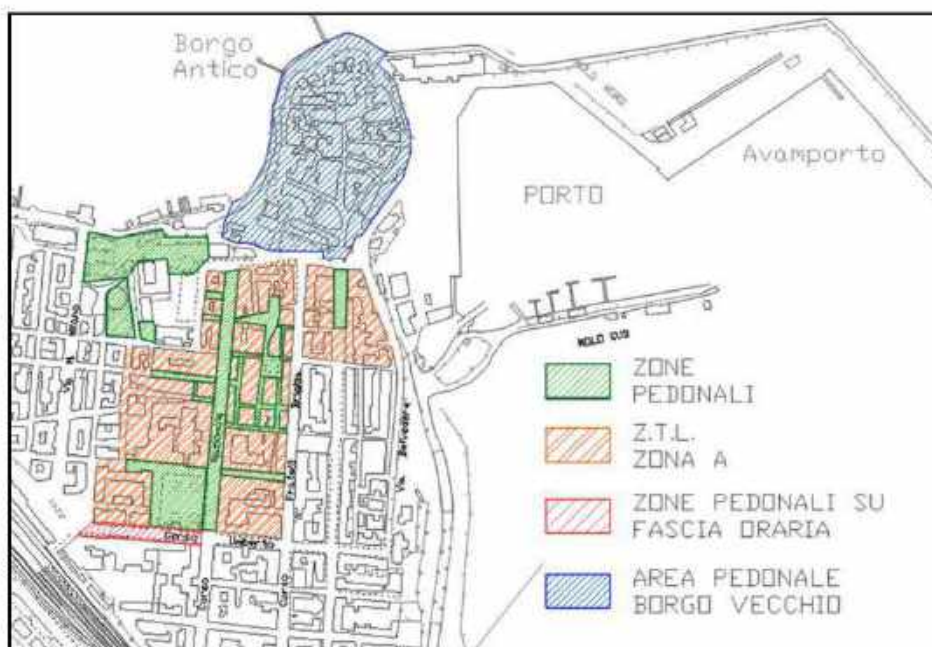


Scenario di Breve Periodo Estivo

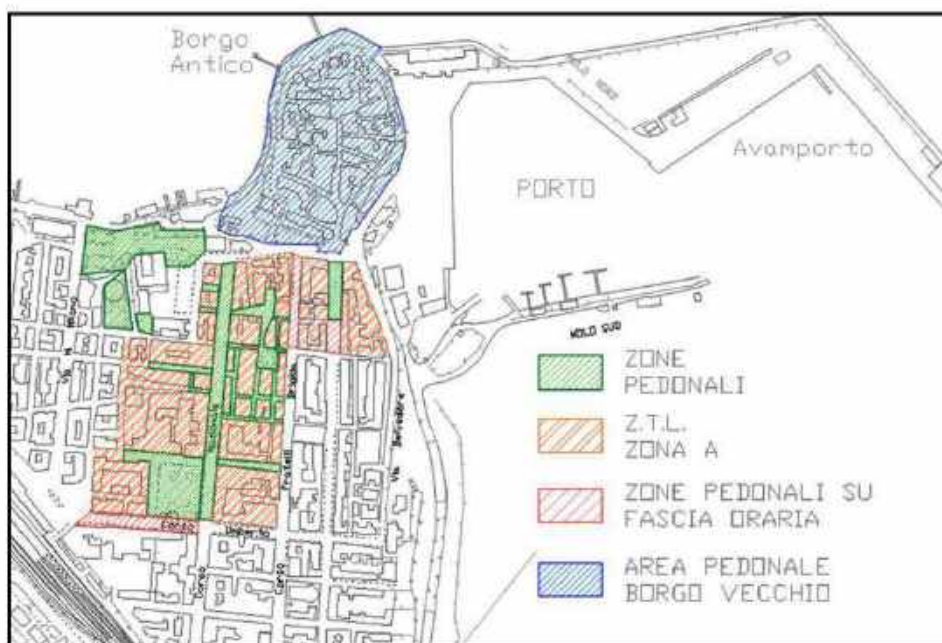


ORGANIZZAZIONE AREE PEDONALI E ZONE A TRAFFICO LIMITATO

Scenario di Medio Periodo Invernale

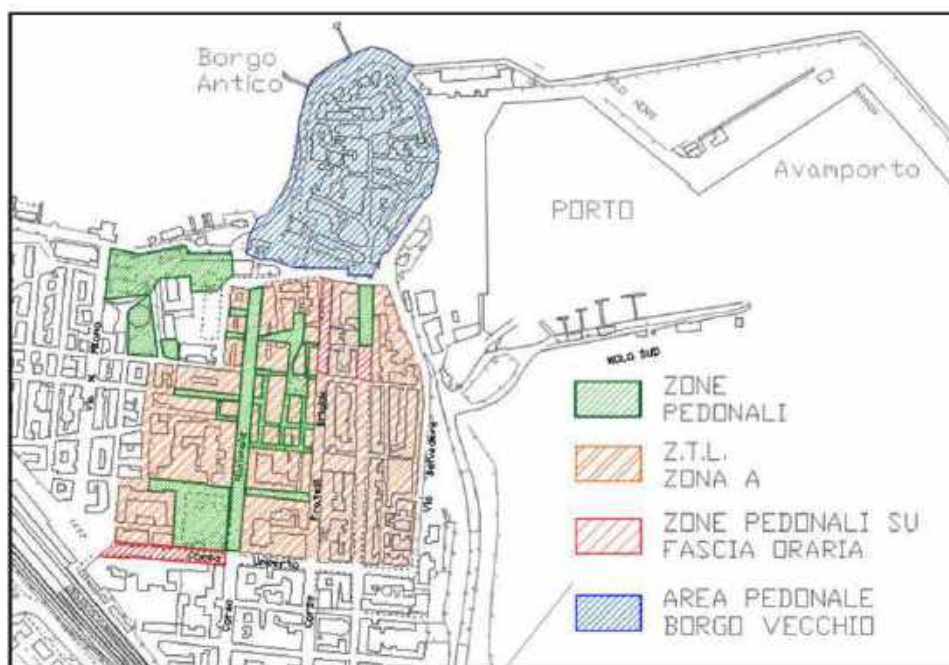


Scenario di Medio Periodo Estivo

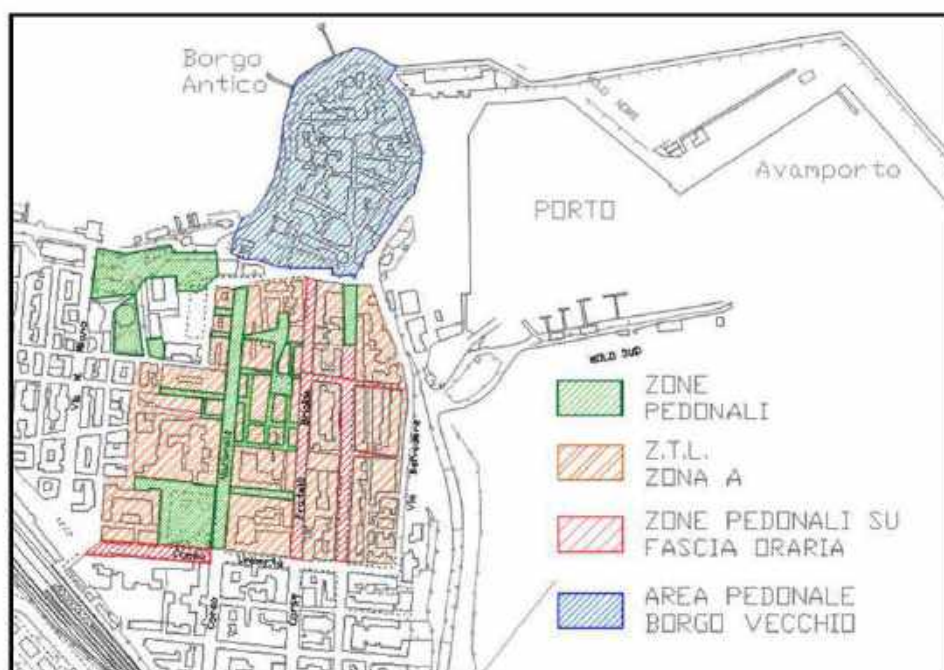


ORGANIZZAZIONE AREE PEDONALI E ZONE A TRAFFICO LIMITATO

Scenario di Lungo Periodo Invernale



Scenario di Lungo Periodo Estivo



4.3 Descrizione del contesto ambientale

La definizione degli elementi del territorio, che necessitano di essere indagati, rappresenta una delle fasi più delicate e importanti in un modello di valutazione ambientale dei processi pianificatori.

Questa procedura di analisi ambientale comporta, dapprima, l'individuazione dei confini territoriali oggetto di studio, tenendo conto della diversa delimitazione, in termini geografici, politici ed ecosistemici che essa può avere, e delle possibili economie esterne che il fenomeno genera, rispetto alle comunità contigue.

Gli elementi che descrivono questo contesto possono essere ricondotti a quattro aspetti principali, quali quello economico, sociale, culturale ed ecologico/ambientale.

Tutti i processi di pianificazione e programmazione non sono mai disgiunti da un'analisi propedeutica di questi quattro aspetti.

Il fattore innovativo, dovuto all'applicazione della sostenibilità, consiste nel coordinare queste analisi, deducendone le possibili interazioni, onde evitare errori indotti da valutazioni settoriali del territorio.

Dunque, alla 'tradizionale' indagine del territorio, basata sulla descrizione degli aspetti socio-economici, che caratterizzano il territorio, viene affiancata l'analisi ambientale, condotta destrutturando quest'ultimo nelle diverse componenti strategiche (acqua, aria, suolo, ecc.), necessarie per una prima valutazione della sostenibilità.

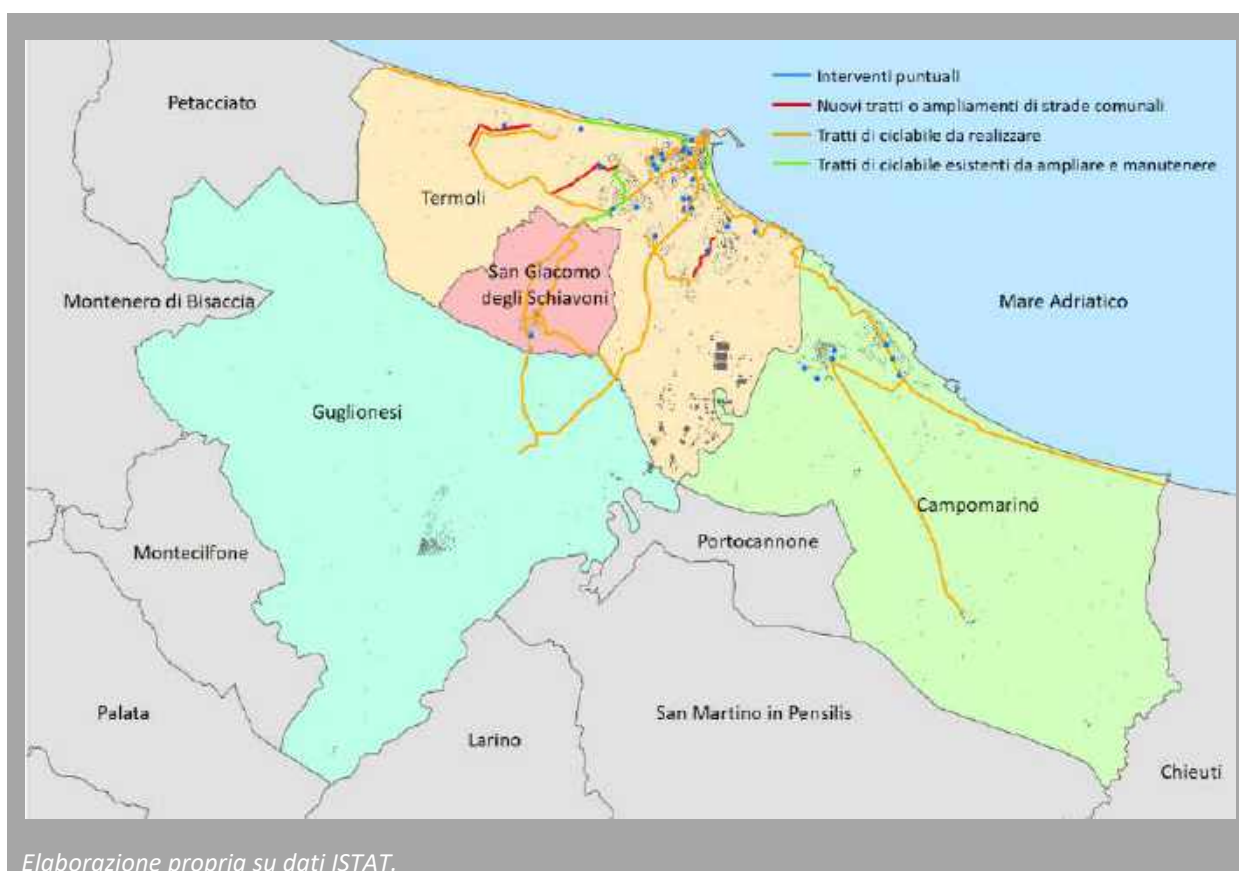
La conoscenza preliminare del territorio permette di comprendere le dinamiche specifiche delle risorse del luogo, al fine di valutare se, i processi di trasformazione, si indirizzano, o meno, verso un miglioramento della qualità della vita.

4.3.1 Unità comunali confinanti

Il territorio dei comuni del PUMS confinano a nord con il mare adriatico, al ovest con i comuni di Petacciato, Montenero di Bisaccia, Montecilfone e Palata, a Sud con i comuni di Larino, San Martino in Pensilis e Portocannone, mentre, ad est, con il comune di Chieuti, quest'ultimo, amministrativamente, afferente alla Provincia di Foggia e alla Regione Puglia

Non risultano implicazioni pianificatorie nei comuni contermini.

Non risultano rapporti transfrontalieri.



4.3.2 Ecologia del territorio

Il territorio si presenta con aree geografiche spazialmente eterogenee, caratterizzate da cluster terrestri e acquatici, relativamente naturali, come i sistemi marini, fluviali, agricoli, produttivi e residenziali, di largo dominio umano.

L'area, esprime un sistema complesso di ecosistemi: "luoghi" di integrazione tra gli eventi naturali e le azioni della cultura umana.

Modesta frammentazione dei cluster terrestri.

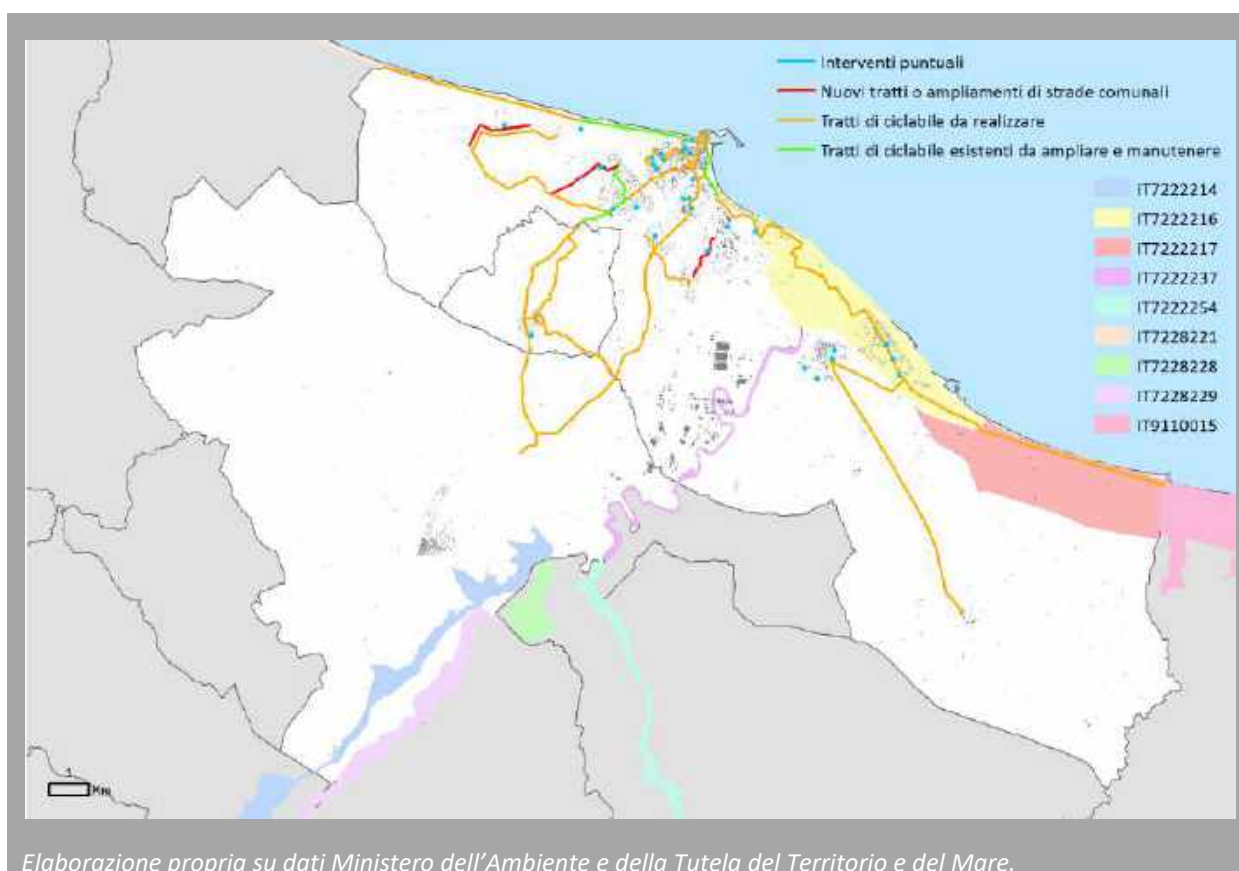


Elaborazione propria su dati geo-sat.

4.3.3 Aree sensibili di area vasta: Siti di Importanza Comunitaria

Sul territorio amministrativo del PUMS si collocano sei Siti di Importanza Comunitaria (SIC), quali, IT7228221, Foce Trigno-Marina di Petacciato, IT7222216, Foce Biferno-Litorale di Campomarino, IT7222217, Foce Saccione-Bonifica Ramitelli, IT7222237, Fiume Biferno (confluenza Cigno-alla foce esclusa), IT7222214, Calanchi Pisciarello-Macchia Manes e IT7228229, Valle Biferno dalla diga a Guglionesi.

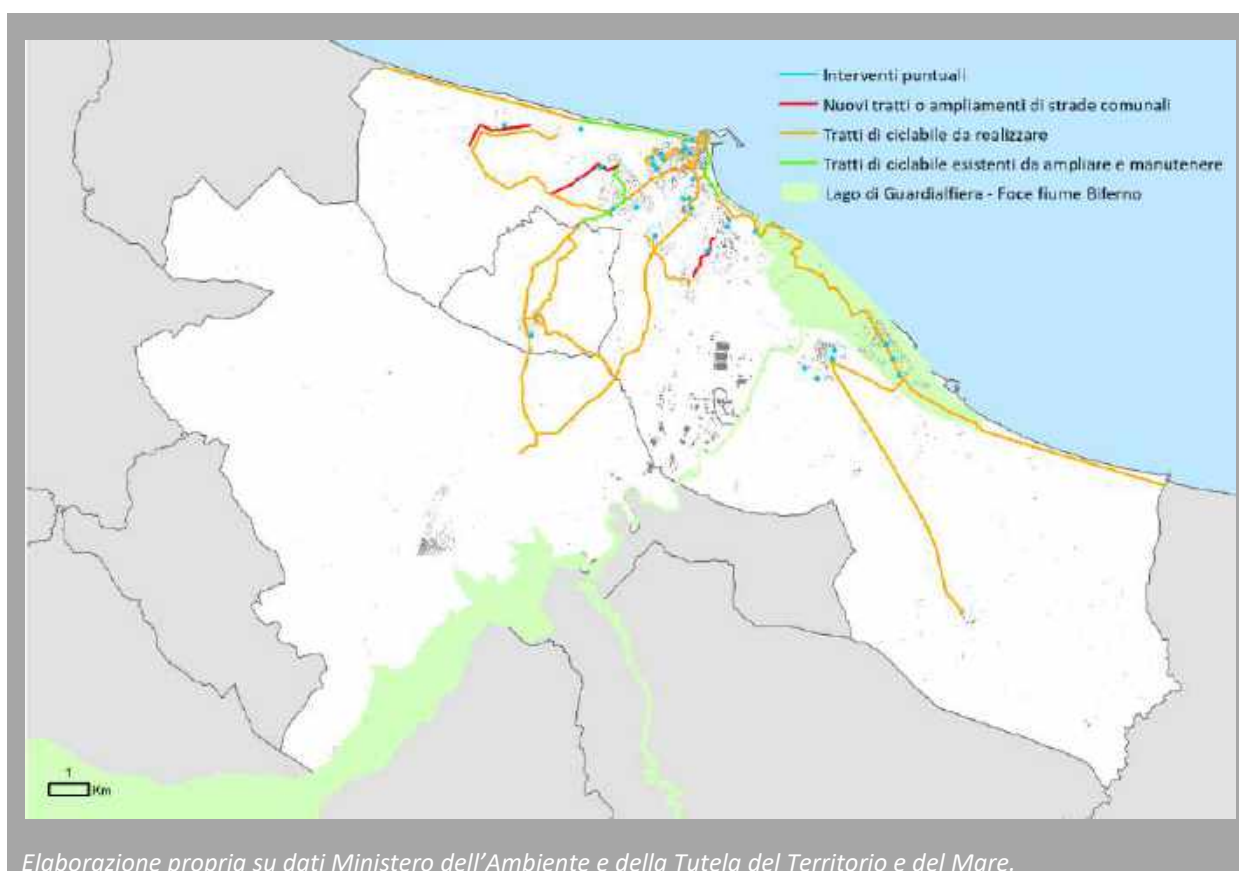
Solo i primi tre di questi, in diversa misura e con impegni modesti, sono interessati dalle previsioni progettuali del PUMS.



4.3.4 Aree sensibili di area vasta: Zone di Protezione Speciale

Sul territorio amministrativo del PUMS si colloca una Zona di Protezione Speciale (ZPS), quale, IT7228230, Lago di Guardialfiera-Foce fiume Biferno, in tanta parte sovrapposta al sistema dei Siti di Interesse Comunitario.

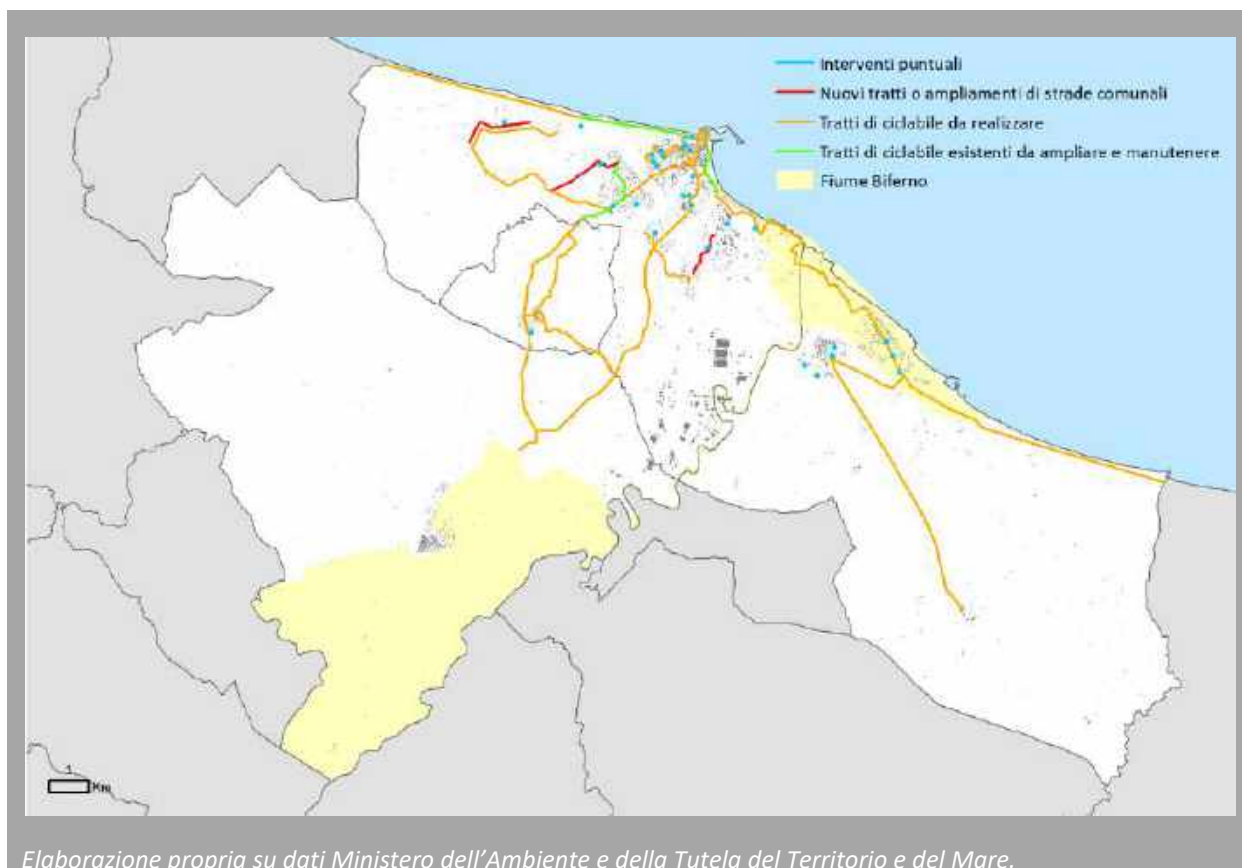
L'impegno da parte del Piano qui in discussione, così come per i SIC, è assai modesto.



4.3.5 Aree sensibili di area vasta: Important Bird Area

Sul territorio amministrativo del PUMS si colloca una Important Bird Area (IBA), quale IBA125, Fiume Biferno, in tanta parte sovrapposto al sistema sei Siti di Importanza Comunitaria e della Zona di Protezione Speciale.

L'impegno da parte del Piano qui in discussione, così come per i SIC e per il ZPS, è assai modesto.



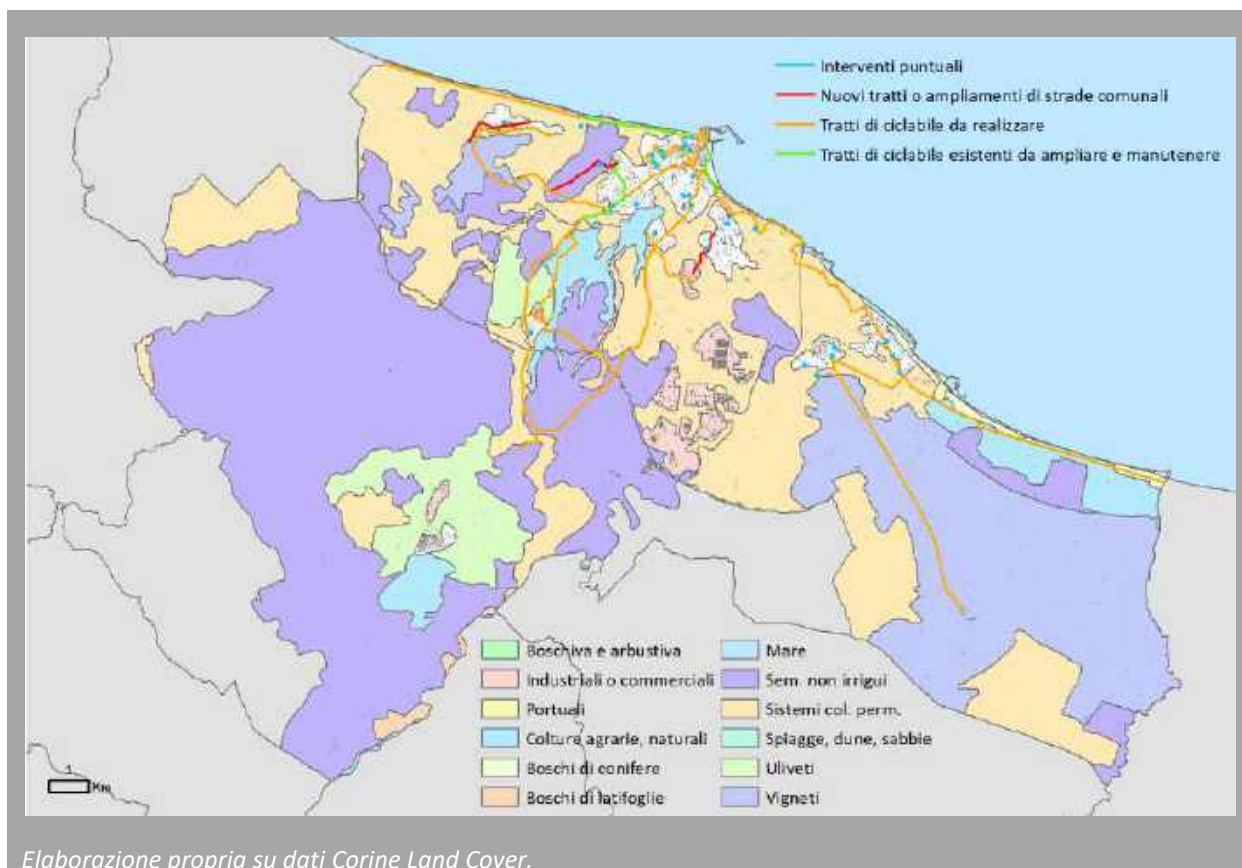
4.3.6 Uso del suolo

La carta dell'uso del suolo evidenzia alcuni cluster a produzione agricola, collocate, principalmente, a sud-est e a sud-ovest del territorio interessato, i cui impianti produttivi sono riconducibili, perlopiù, a seminativo, a vigneto e a oliveto.

Episodi minori di colture agrarie naturali si evidenziano, perlopiù, a sud e quale cerniera fra i diversi territori interessati.

Sistemi colturali permanenti pervadono le aree più ad est.

Irrilevante l'impegno da parte del Progetto di aree agricole di pregio.



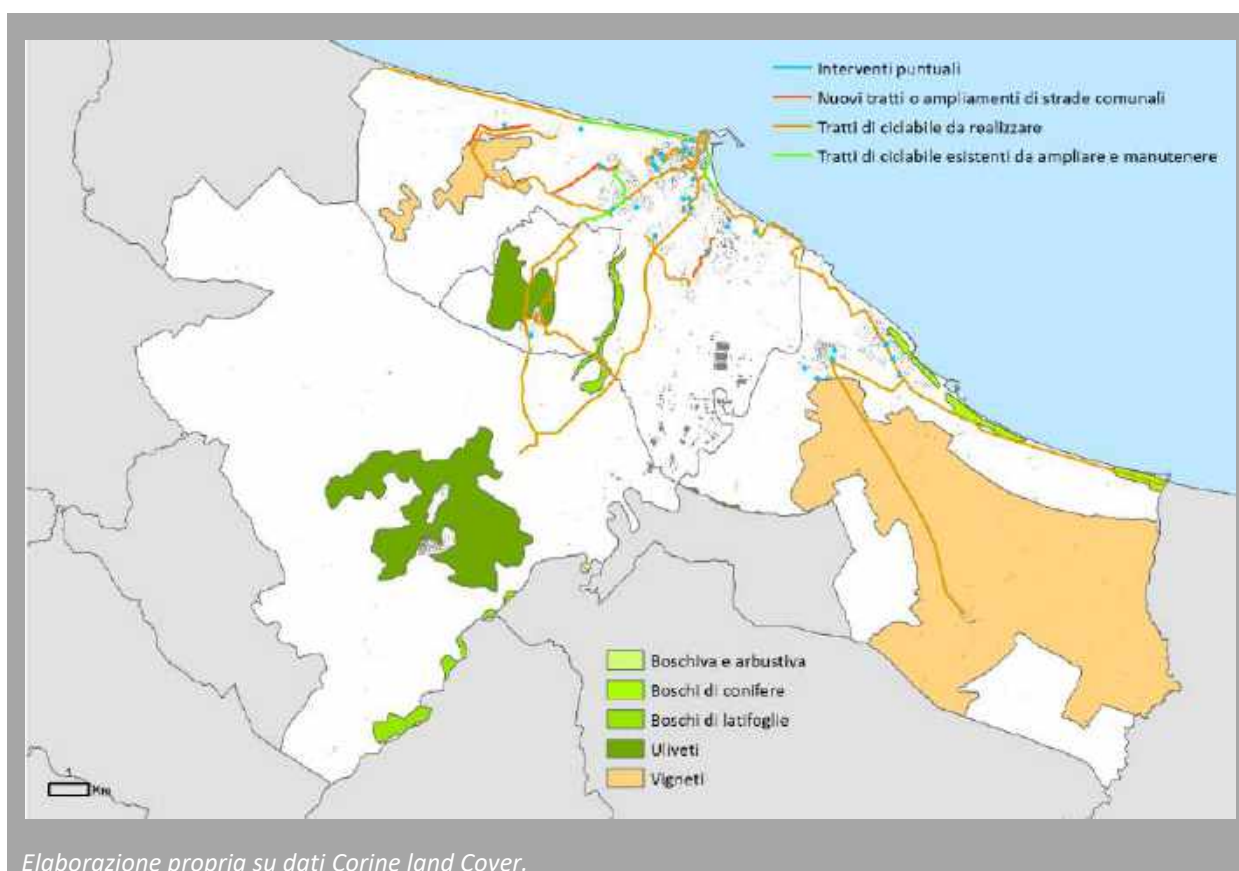
4.3.7 Ecomosaico di area vasta

Il mosaico ecologico territoriale, realizzato attraverso una riclassificazione dei dati contenuti in Corine Land Cover, ci rappresenta un clichés del territorio fatto, soprattutto, di terre arabili, cui si sovrappongono rare aree boscate e frutteti, questi ultimi, collocati , perlopiù, nelle parti collinari.

Il territorio viene, idealmente, sezionato in due da piccole fasce di aree boscate, idonee alla migrazione biologica, che congiungono la “città” compatta ai grandi contenitori di naturalità collinari e montani.

Il fiume Biferno risulta disturbato da diffusa cementificazione, ad uso produttivo.

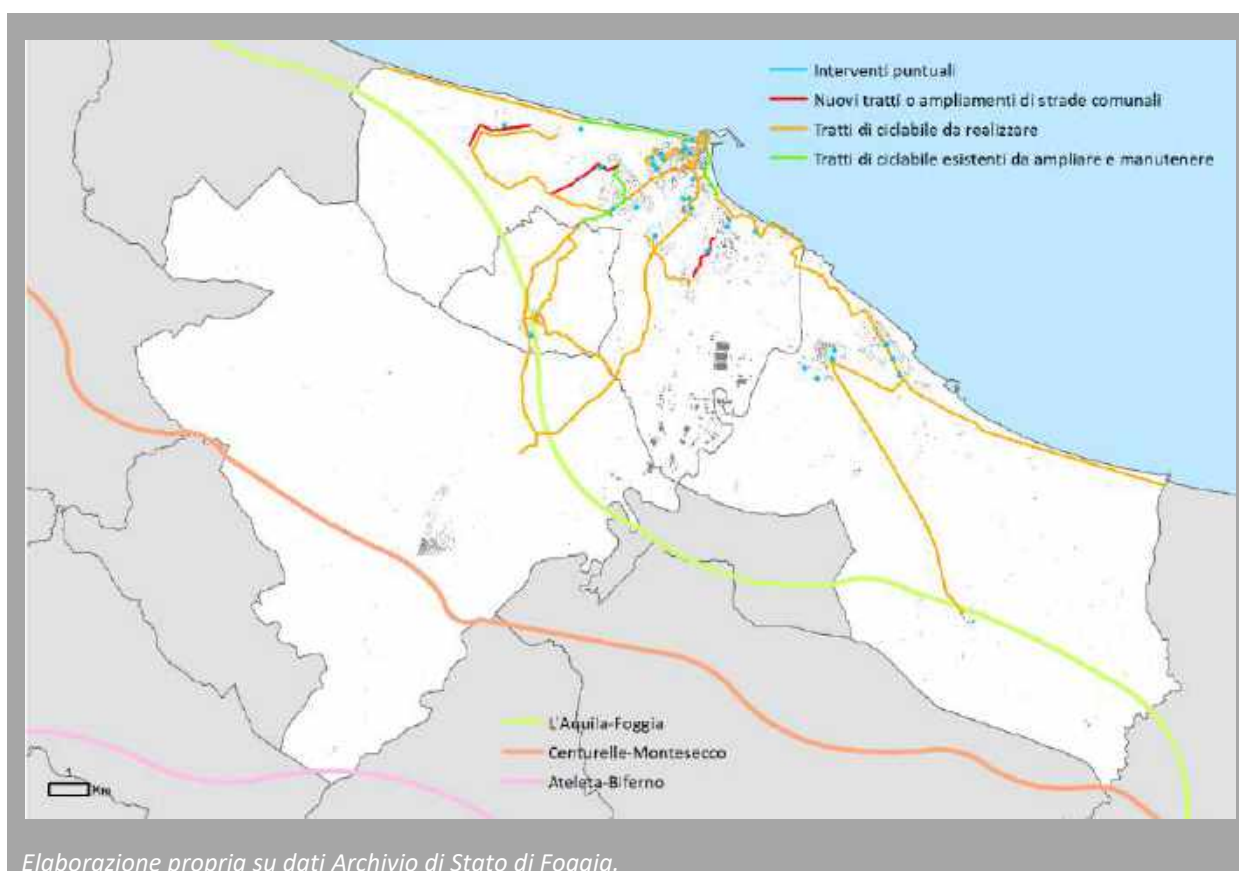
Irrilevante l’impegno da parte del Progetto di aree a valore ecologico.



4.3.8 Elementi costitutivi del paesaggio: i tratturi

Il territorio amministrativo del PUMS risulta solcato, con proiezione da nord-ovest verso sud-est, dai due più importanti tracciati tratturali, quali L'Aquila-Foggia e il Centurelle-Montesecco, oltreché, solo marginalmente, dall'Ateleta Biferno.

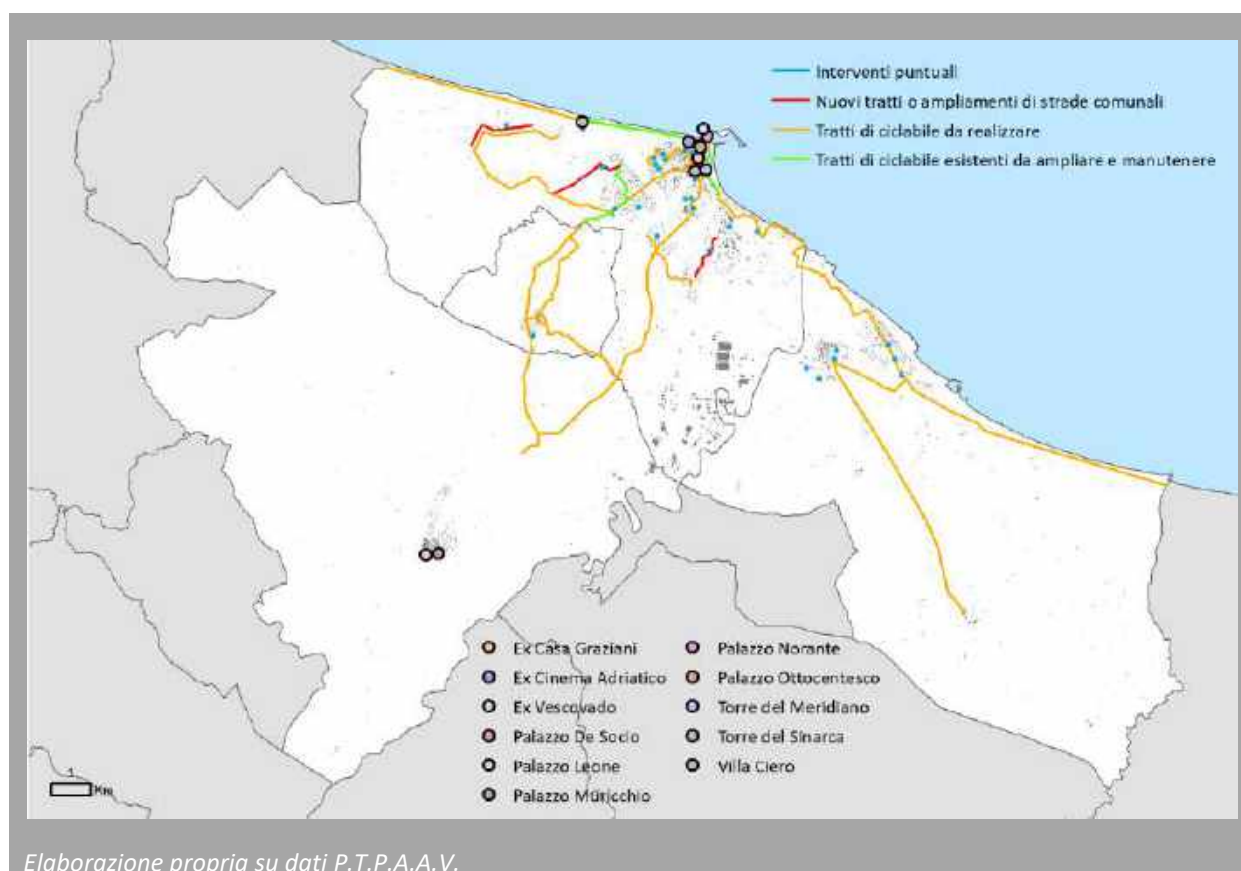
Beni, questi, non interessati dalla proiezione progettuale.



4.3.9 Elementi costitutivi del paesaggio: i segni della storia

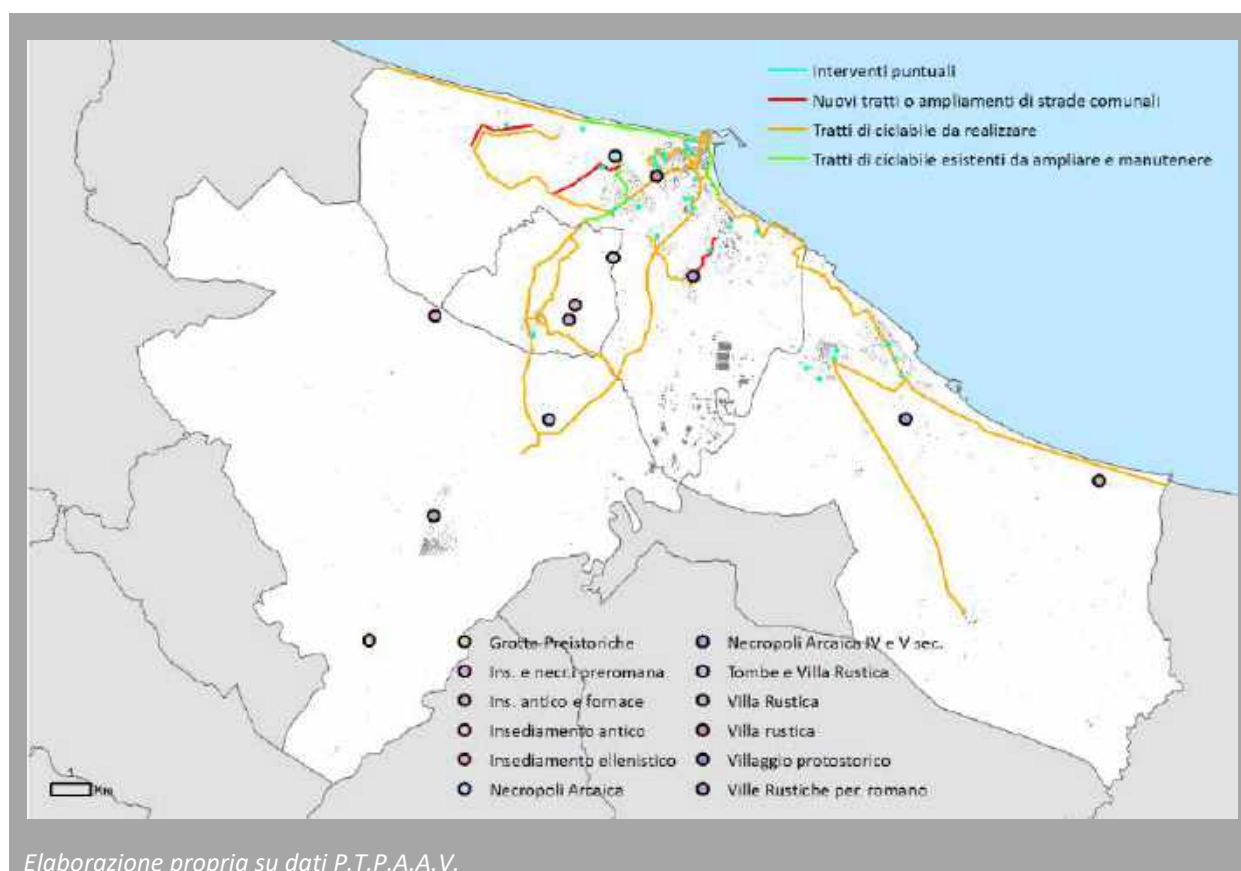
Il territorio oggetto di studio risulta punteggiato da diversi elementi con valore storico paesaggistico, di tipo puntuale.

Tanta parte di questi, sono contermini dalla rete “lenta” del PUMS, a valorizzarne l’intero territorio.



4.3.10 Elementi costitutivi del paesaggio: le testimonianze archeologiche

Il P.T.P.A.A.V. della Regione Molise, segnala, sul territorio qui in trattazione, diverse emergenze archeologiche, alcune delle quali, contermini alla rete “lenta” del PUMS, **traendone valore aggiunto in termini di fruibilità e, dunque, di conservazione attiva.**



4.3.11 Relazioni ecologiche: anfi

Dalla lettura della carta di distribuzione si può dedurre, alla scala vasta, la presenza di pochi elementi di importanza, localizzati in prossimità del confine con S. Giacomo degli Schiavoni e all'interno del territorio di Guglionesi.

Il territorio termolese, così come quello di Campomarino, risulta essere in condizioni medio-basse, dal punto di vista della presenza di anfi.

Pertanto, il progetto influisce in maniera marginale sulla scarsità degli anfi.



Elaborazione propria su dati Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare.

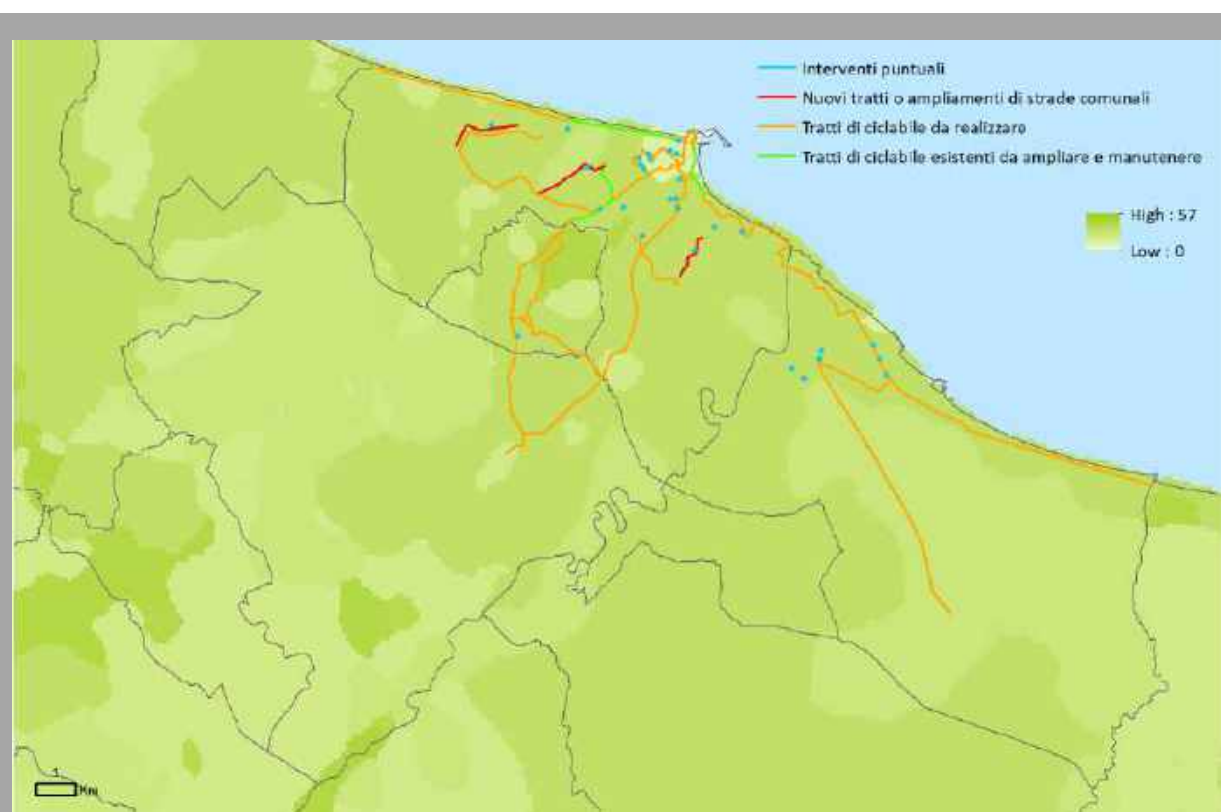
4.3.12 Relazioni ecologiche: mammiferi

Nei confronti dell'intera classe dei mammiferi, come risulta dalla carta, il territorio oggetto di studio sembra avere un ruolo mediocre, quasi marginale.

Infatti, questi, si concentrano, perlopiù, nella sacca ricadente, amministrativamente, nel territorio di San Giacomo degli Schiavoni. Il resto dell'area, esprime solo valori mediocri e, in alcuni casi, rappresentate dalle aree di maggiore edificazione, pessimi.

Le ragioni di questa condizione potrebbero essere attribuite, oltreché alla densità edificatoria, anche alla sovrapposizione dei fasci infrastrutturali che frazionano il territorio.

In termini progettuali bisognerà considerare che i mammiferi spaziano su una diversità di scale ecologiche, molto ampie, che va dai micro ai macro habitat.



Elaborazione propria su dati Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare.

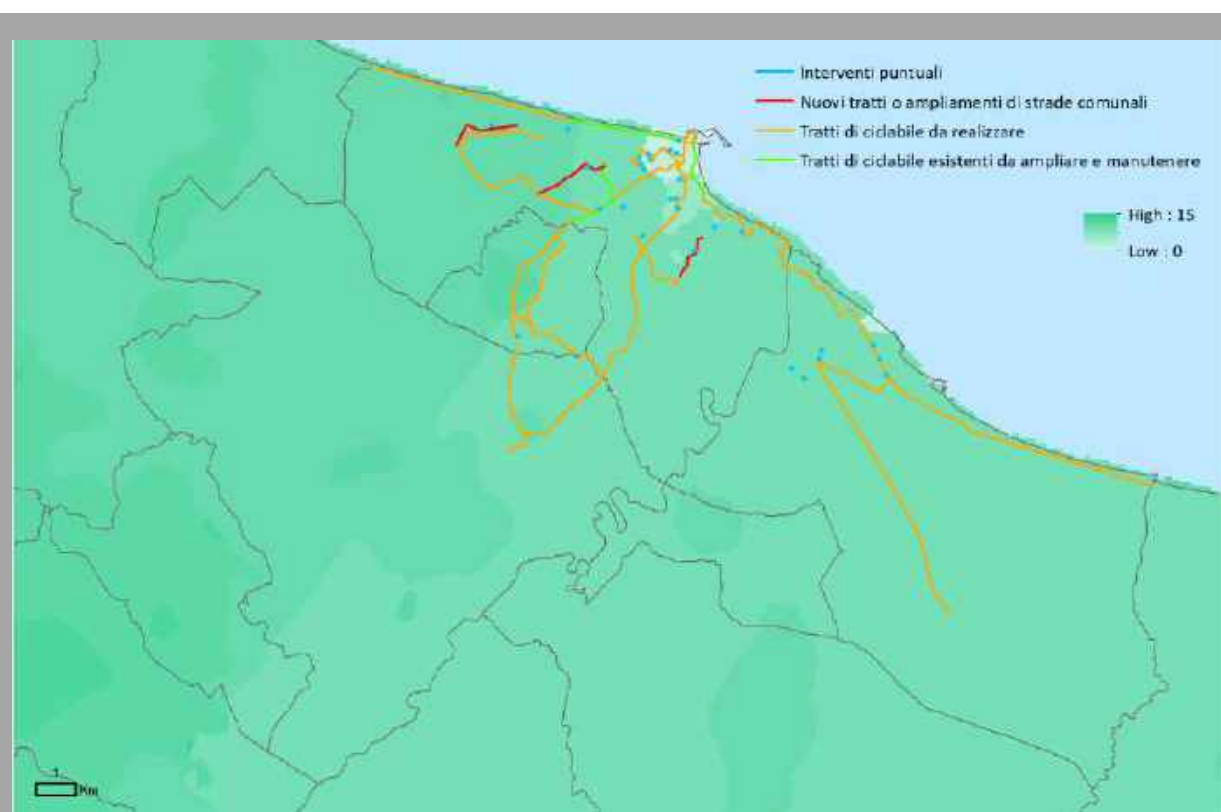
4.3.13 Relazioni ecologiche: rettili

La presenza dei rettili sembra privilegiare la parte nord/ovest dell'area.

La parte a sud si pone in posizione intermedia sul gradiente delle presenze, con marginali episodi maggiori.

In fase di progetto è utile ricordare che la rete ecologica dei rettili (così come di altre classi), non si deve necessariamente ottenere con la istituzione di aree protette, ma, spesso, è sufficiente assicurare l'idoneità ambientale attraverso normative e regolamenti sulle attività antropiche, pratiche agricole e uso di sostanze chimiche.

Il PUMS interferisce in maniera marginale.



Elaborazione propria su dati Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare.

4.3.14 Relazioni ecologiche: uccelli

La presenza di uccelli nel territorio, come evidenziato in cartografia, si presenta spalmata su diversi settori, a macchia di leopardo, con buone frequenze e aree di crisi. La distribuzione dei valori di diversità per tutto il territorio considerato ha un caratteristico andamento bimodale, con picchi legati alle aree meno trasformate. Forse, per nessuna classe, come per gli uccelli, le aree sensibili, come SIC e ZPS, e IBA appaiono congrue a coprire la maggiore diversità biologica.

Buona frequenza; interferenza progettuale marginale.



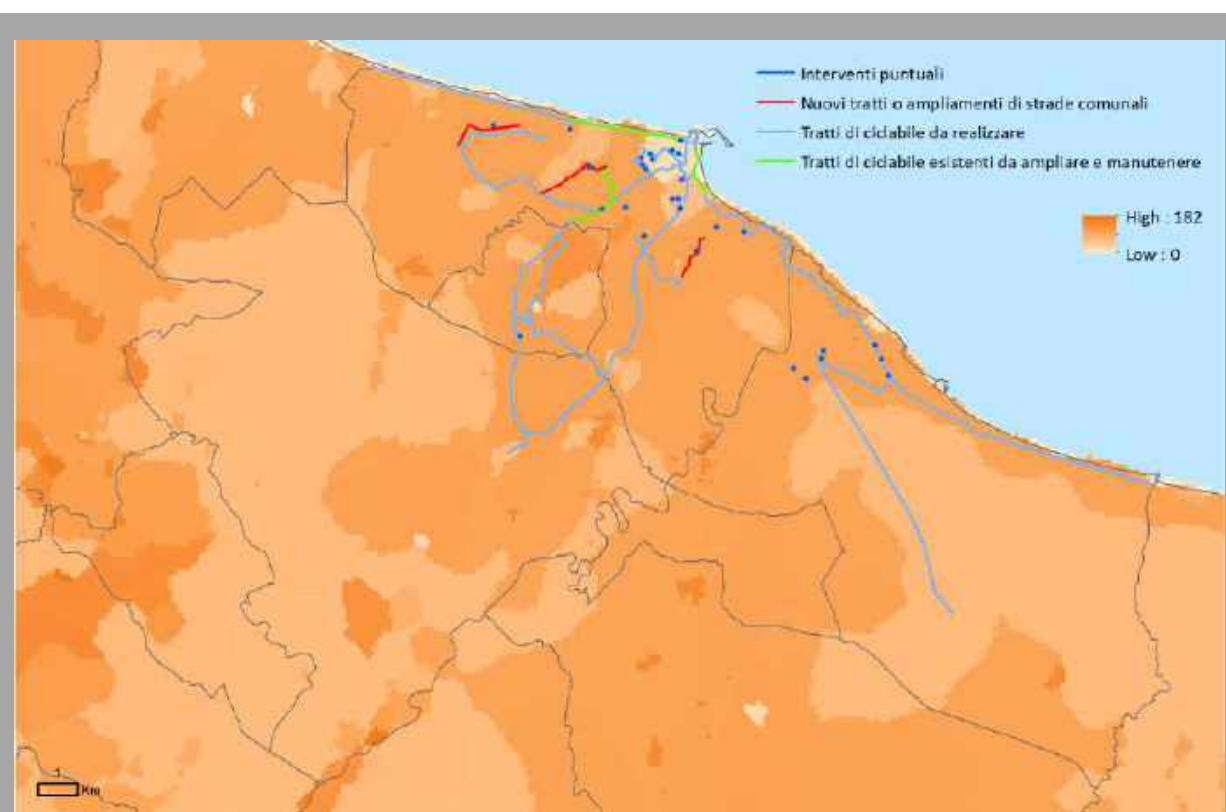
Elaborazione propria su dati Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare.

4.3.15 Relazioni ecologiche: vertebrati

Ad una attenta analisi delle carte di distribuzione dell'indice di diversità, appare subito chiaro il ruolo fondamentale delle aree collinari e, in misura minore, del sistema a macchia di leopardo, che ricopre l'intero territorio, con valori, perlopiù, di tipo medio, ma che rappresentano dei corridoi ecologici insostituibili.

Le medie rintracciabili a livello territoriale si riscontrano anche nelle aree del PUMS dove, alla mediocre media, si contrappongono aree di assoluta crisi.

Presenze qualificate marginalmente perturbate.



Elaborazione propria su dati Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare.

4.3.16 Relazioni ecologiche: minacciate

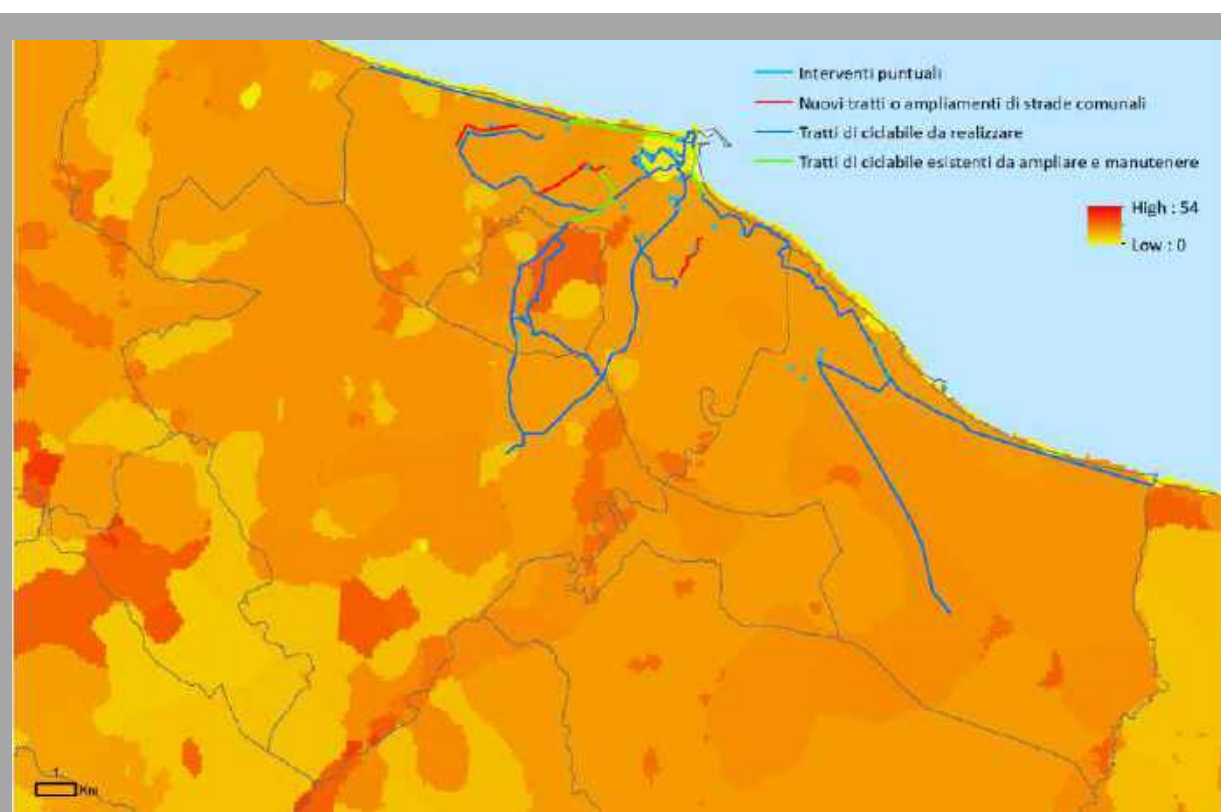
La rete delle specie minacciate assume un significato critico per la conservazione della biodiversità.

Queste specie, richiedono un'attenzione speciale nel ridisegno del territorio, in quanto, lo stato di vulnerabilità in cui si trovano, riduce il numero di opzioni disponibili nella scelta degli obiettivi di sviluppo.

L'indagine del territorio attraverso gli indici rileva un diffuso rischio che, quasi mai, raggiunge livelli critici.

Queste caratteristiche si riproducono anche nei settori ambientali dell'area indagata.

Presenze qualificate marginalmente perturbate.



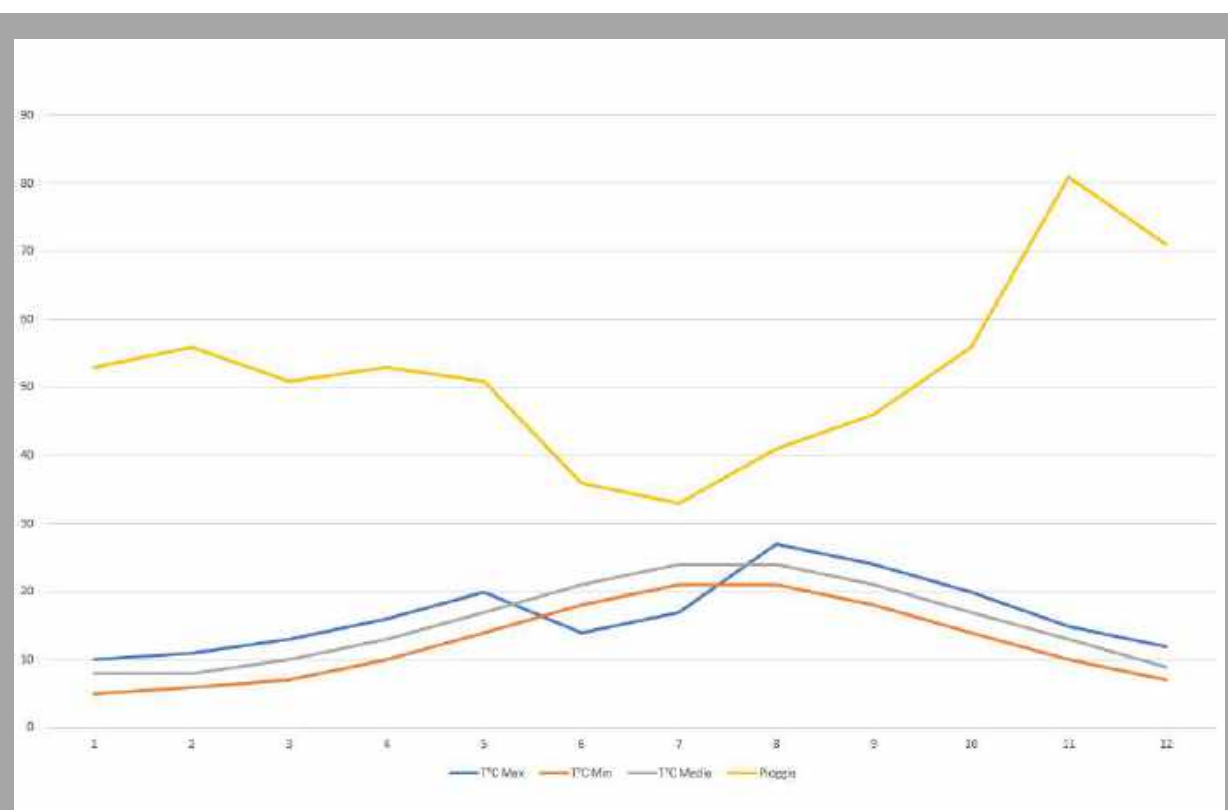
Elaborazione propria su dati Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare.

4.3.17 Parametri climatici

Le tabelle che seguono analizzano le temperature massime, quelle minime e le medie, mensili, oltreché delle giornate di pioggia, osservate nell'area.

	G	F	M	A	M	G	L	A	S	O	N	D
°C Max	10	11	13	16	20	14	17	27	24	20	15	12
1°C min	5	6	7	10	14	18	21	21	18	14	10	7
°C Media	8	8	10	13	17	21	24	24	21	17	13	9
Pioggia	53	56	51	53	51	36	33	41	46	56	81	71

La mobilità lenta e l'ottimizzazione di quella veloce, contribuisce al miglioramento delle prestazioni ambientali climatiche.



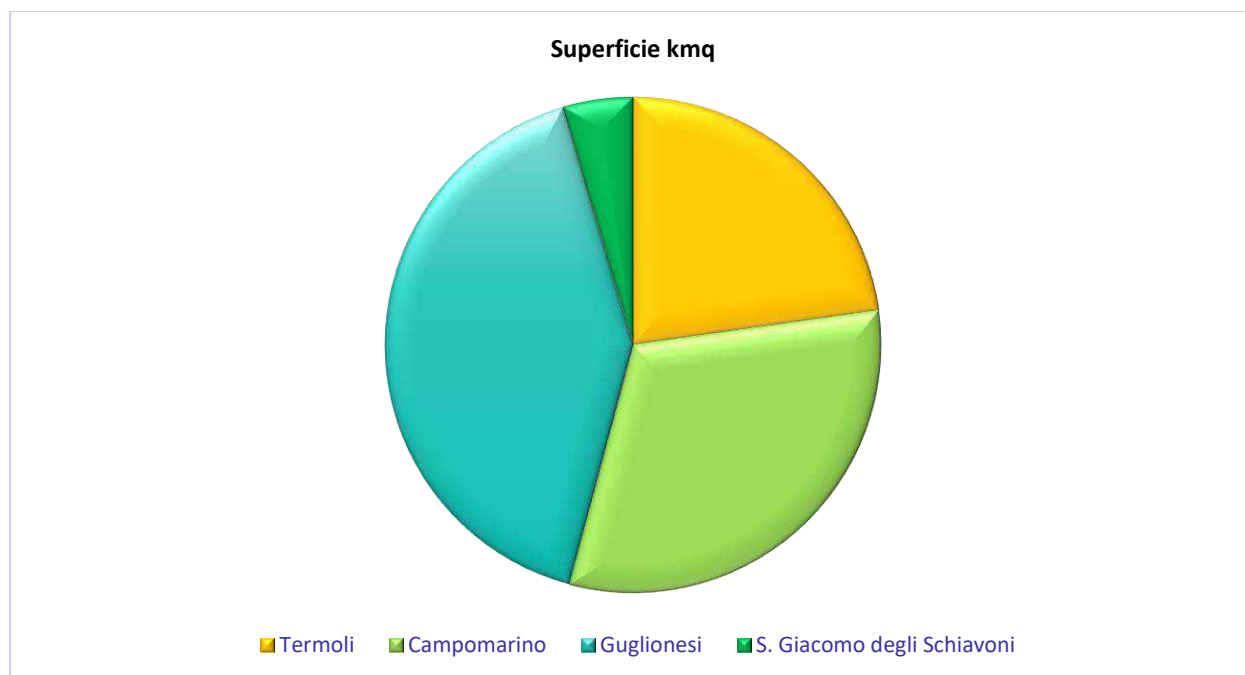
Elaborazione propria su dati Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare.

4.3.18 Elementi sociali e di salute pubblica

La Regione Molise presenta un modello insediativo multi-centrico, basato sulla mutua collaborazione tra piccoli centri, con modesta densità, gravitanti sulle rare centralità di rango superiore.

A tale regola, non fa eccezione l'area qui in discussione, che si sviluppa su una superficie di 244,35 km², pari all'8,35% del territorio provinciale e al 5,48% di quello regionale, con una densità di 197 abitanti/Km², la quale, anche se quasi tripla rispetto a quella regionale, a causa dell'attrazione esercitata dalla costa e dal fascio infrastrutturale adriatico, risulta, comunque, tra le più basse d'Italia.

	Superficie (Km ²)	Densità (abitanti/Km ²)
Termoli	55,64	604,2
Campomarino	76,68	102,8
Guglionesi	100,95	51,5
San Giacomo degli Schiavoni	11,08	127,2
Totale	244,35	196,9



Comune di Termoli

Lo studio dei trend della popolazione, su base fissa, riferito all'universo statistico storico degli anni 1861-2016, evidenzia valori in aumento con un picco conclusivo del 1.328,86%.

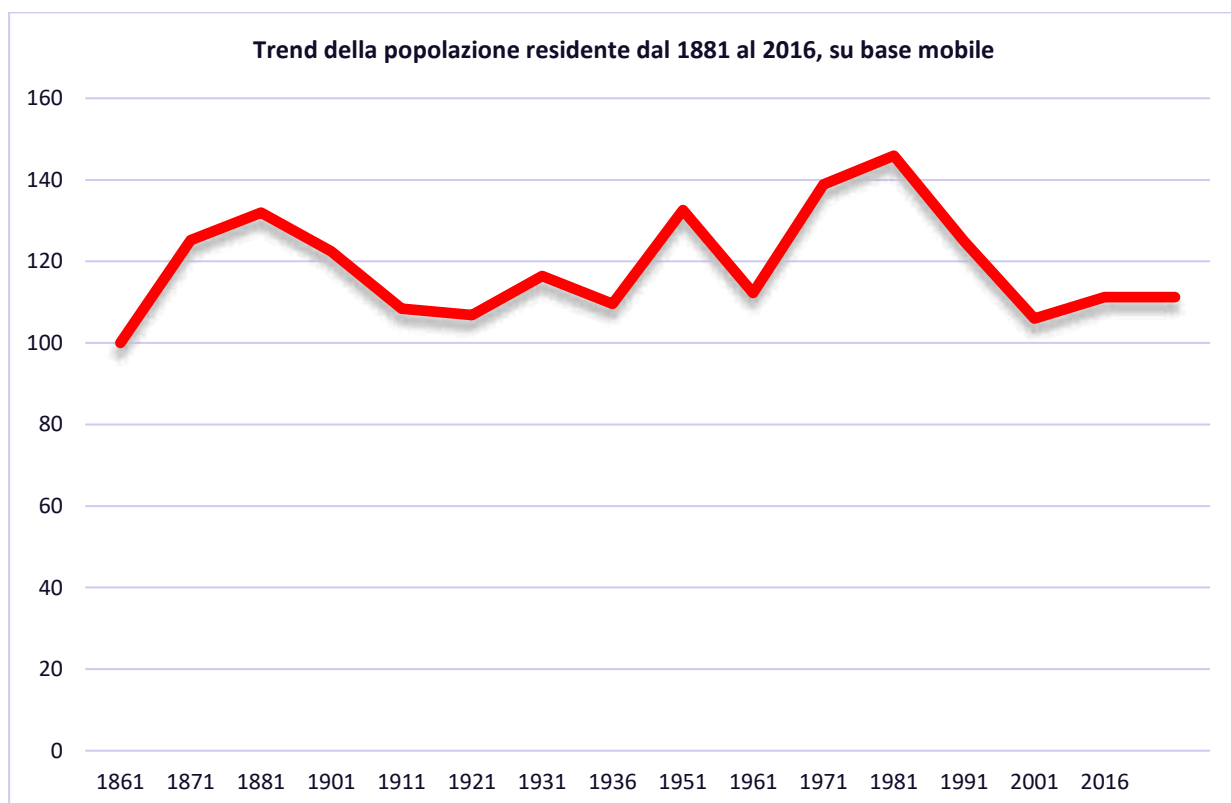
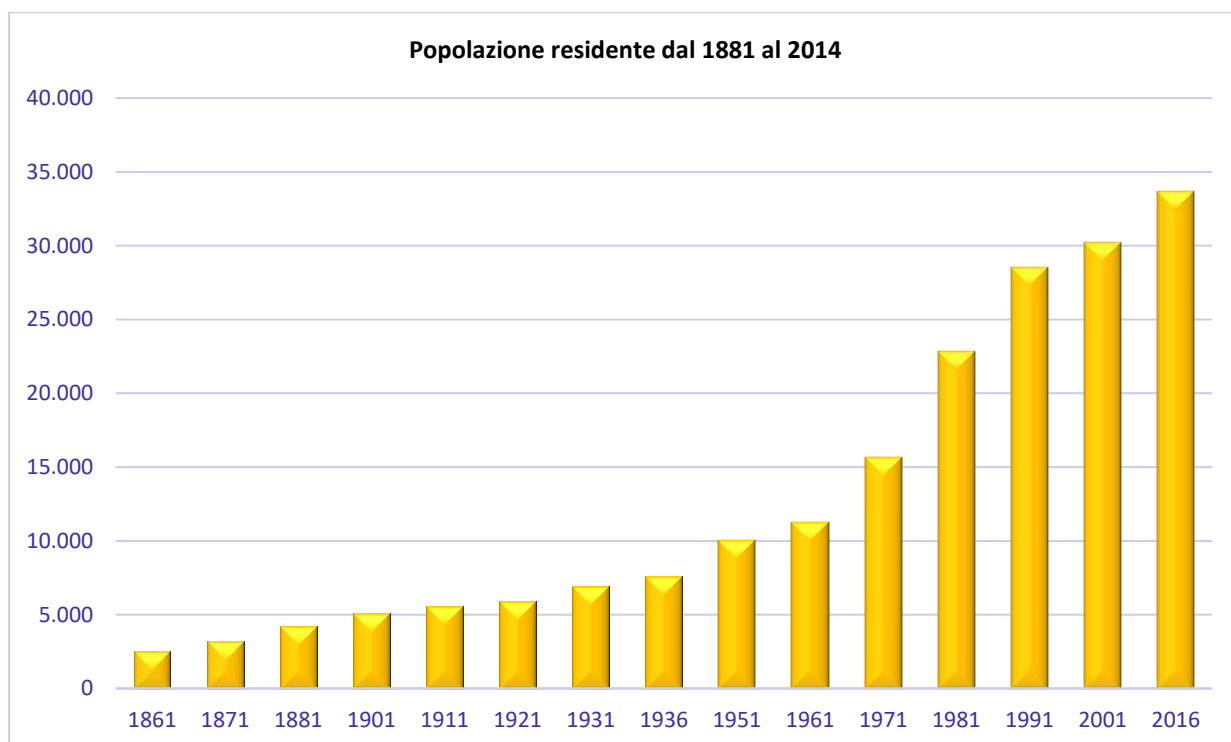
Gli aumenti dei valori percentuali maggiori, su base mobile, trovano sostanziali evidenze già alla fine dell'Ottocento e all'inizio del Novecento, con picchi maggiori negli anni 1981 e 1971, con percentuali, rispettivamente, di 145,92% e 138,85%.

Lo studio dei trend dell'universo statistico recente, riferito agli anni 2001-2016, non evidenzia dati significativi.

Anno	Residenti	Variazione % su base fissa	Variazione % Su base mobile
1861	2.533	100,00	100,00
1871	3.172	125,23	125,23
1881	4.185	165,22	131,94
1901	5.124	202,29	122,44
1911	5.555	219,31	108,41
1921	5.934	234,27	106,82
1931	6.910	272,80	116,45
1936	7.574	299,01	109,61
1951	10.044	396,53	132,61
1961	11.278	445,24	112,29
1971	15.659	618,20	138,85
1981	22.849	902,05	145,92
1991	28.552	1127,20	124,96
2001	30.255	1194,43	105,96
2016	33.660	1328,86	111,25

Anno	Residenti	Var % b/m
2001	30.274	100,00
2002	30.669	101,30
2003	30.816	100,48
2004	31.006	100,62
2005	31.209	100,65
2006	31.451	100,78
2007	31.975	101,67
2008	32.484	101,59
2009	32.606	100,38
2010	32.873	100,82
2011	32.814	99,82
2012	33.194	101,16
2013	33.478	100,86
2014	33.576	100,29
2015	33.739	100,49
2016	33.660	99,77

Fonte: elaborazione propria su dati ISTAT.



Comune di Campomarino

Lo studio dei trend della popolazione, su base fissa, riferito all'universo statistico storico degli anni 1861-2016, evidenzia valori in aumento con un picco conclusivo del 495,17%.

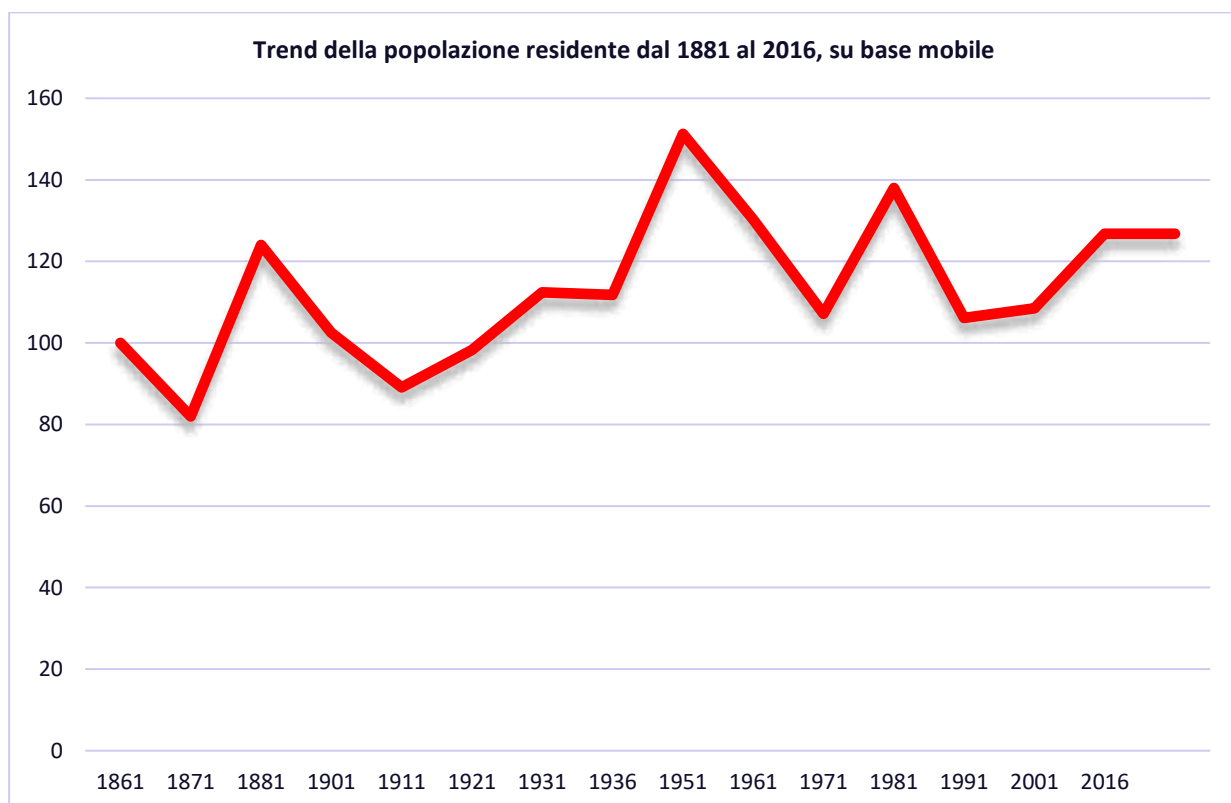
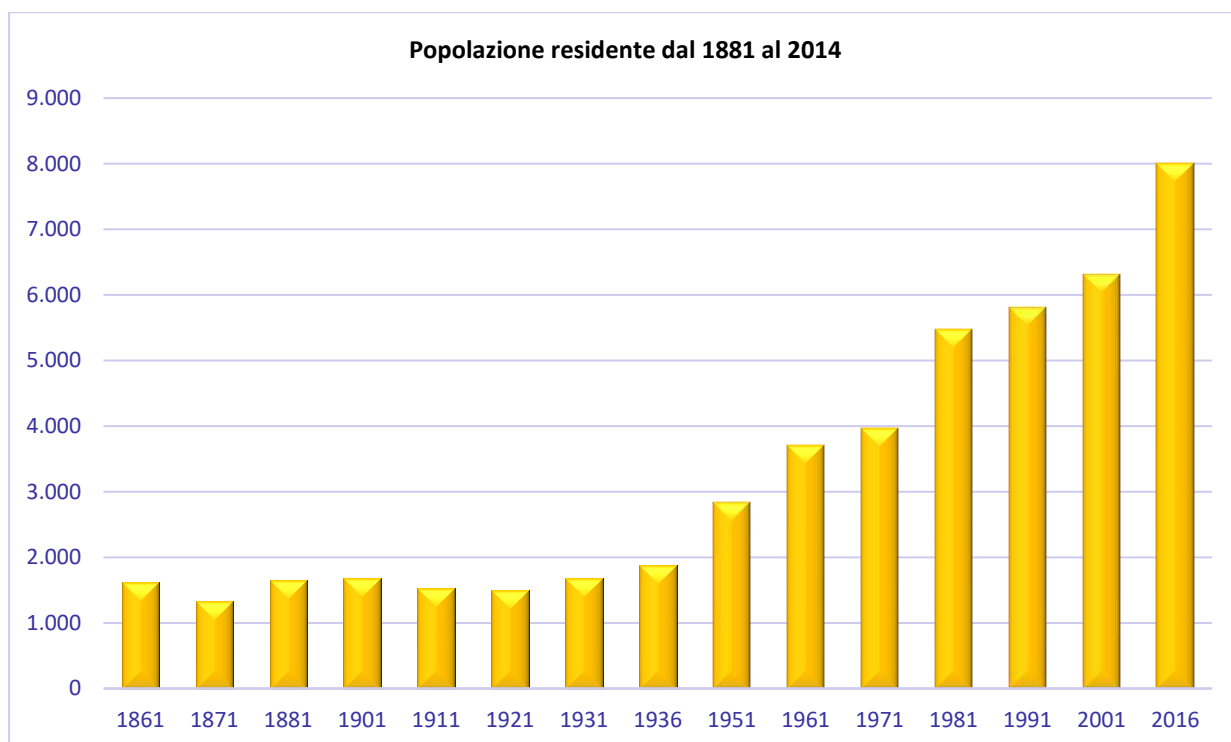
Gli aumenti dei valori percentuali maggiori, su base mobile, trovano sostanziali evidenze negli anni 1951 e 1981, con percentuali, rispettivamente, di 151,27% e 138,01%.

Lo studio dei trend dell'universo statistico recente, riferito agli anni 2001-2016, non evidenzia dati significativi.

Anno	Residenti	Variazione % su base fissa	Variazione % Su base mobile
1861	1.616	100,00	100,00
1871	1.325	81,99	81,99
1881	1.643	101,67	124,00
1901	1.684	104,20	102,49
1911	1.522	94,18	89,07
1921	1.496	92,57	98,29
1931	1.682	104,08	112,43
1936	1.880	116,33	111,77
1951	2.844	175,99	151,27
1961	3.706	229,33	130,30
1971	3.972	245,79	107,17
1981	5.482	339,23	138,01
1991	5.818	360,02	106,12
2001	6.310	390,47	108,45
2016	8.002	495,17	126,81

Anno	Residenti	Var. % b/m
2001	6.321	100,00
2002	6.402	101,28
2003	6.504	101,59
2004	6.658	102,36
2005	6.709	100,76
2006	6.798	101,32
2007	6.937	102,04
2008	7.037	101,44
2009	7.168	101,86
2010	7.208	100,55
2011	7.068	98,94
2012	7.132	100,90
2013	7.723	108,28
2014	7.701	99,71
2015	7.712	100,14
2016	8.002	103,76

Fonte: elaborazione propria su dati ISTAT.



Comune di Guglionesi

Lo studio dei trend della popolazione, su base fissa, riferito all'universo statistico storico degli anni 1861-2016, evidenzia valori in aumento con un picco conclusivo del 184,15%.

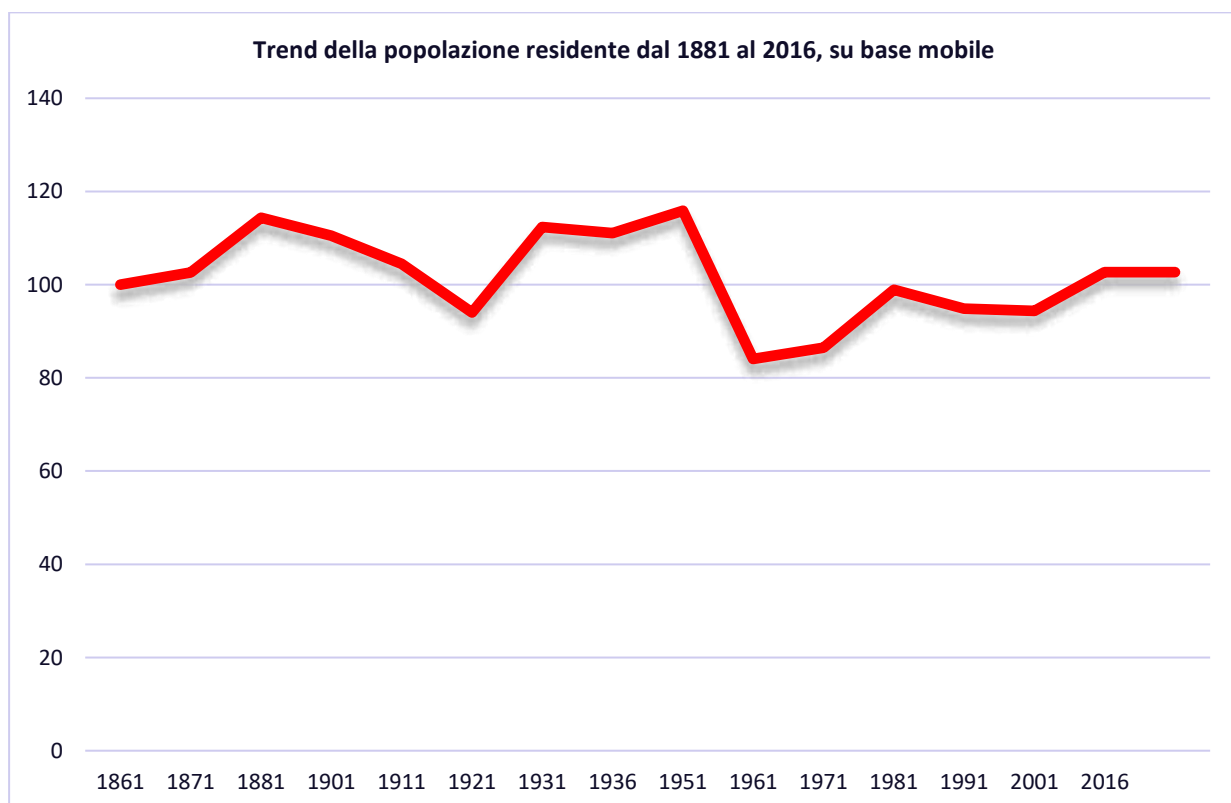
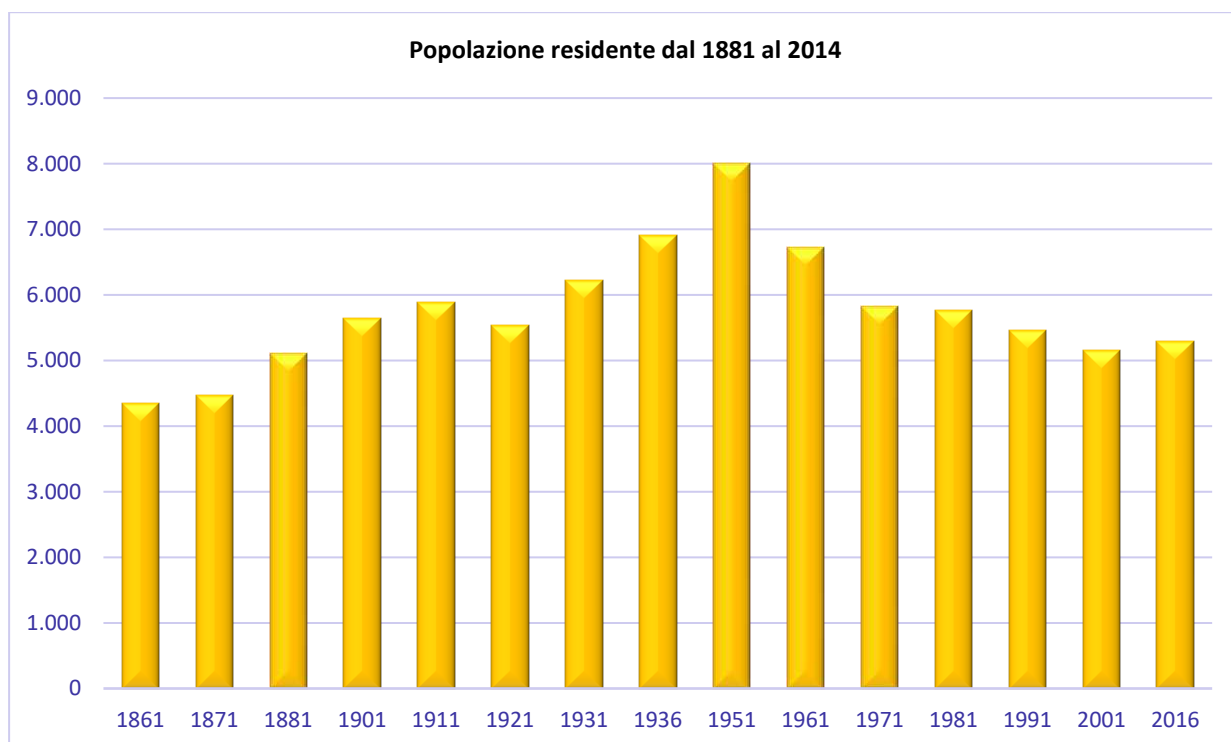
Gli aumenti dei valori percentuali maggiori, su base mobile, trova evidenza nel 1951 e con una percentuale del 115,87%.

Lo studio dei trend dell'universo statistico recente, riferito agli anni 2001-2016, non evidenzia dati significativi.

Anno	Residenti	Variazione % su base fissa	Variazione % Su base mobile
1861	4.348	100,00	100,00
1871	4.463	102,64	102,64
1881	5.103	117,36	114,34
1901	5.640	129,71	110,52
1911	5.891	135,48	104,45
1921	5.538	127,36	94,00
1931	6.222	143,10	112,35
1936	6.910	158,92	111,05
1951	8.007	184,15	115,87
1961	6.731	154,80	84,06
1971	5.821	133,87	86,48
1981	5.758	132,42	98,91
1991	5.464	125,66	94,89
2001	5.156	118,58	94,36
2016	5.296	121,80	102,71

Anno	Residenti	Var. % b/m
2001	5.168	100,00
2002	5.210	100,81
2003	5.272	101,19
2004	5.315	100,81
2005	5.365	100,94
2006	5.325	99,25
2007	5.358	100,61
2008	5.396	100,70
2009	5.395	99,98
2010	5.411	100,29
2011	5.449	100,70
2012	5.489	100,73
2013	5.422	98,77
2014	5.380	99,22
2015	5.321	98,90
2016	5.296	99,53

Fonte: elaborazione propria su dati ISTAT.



Comune di San Giacomo degli Schiavoni

Lo studio dei trend della popolazione, su base fissa, riferito all'universo statistico storico degli anni 1861-2016, evidenzia valori in aumento con un picco conclusivo del 175,09%.

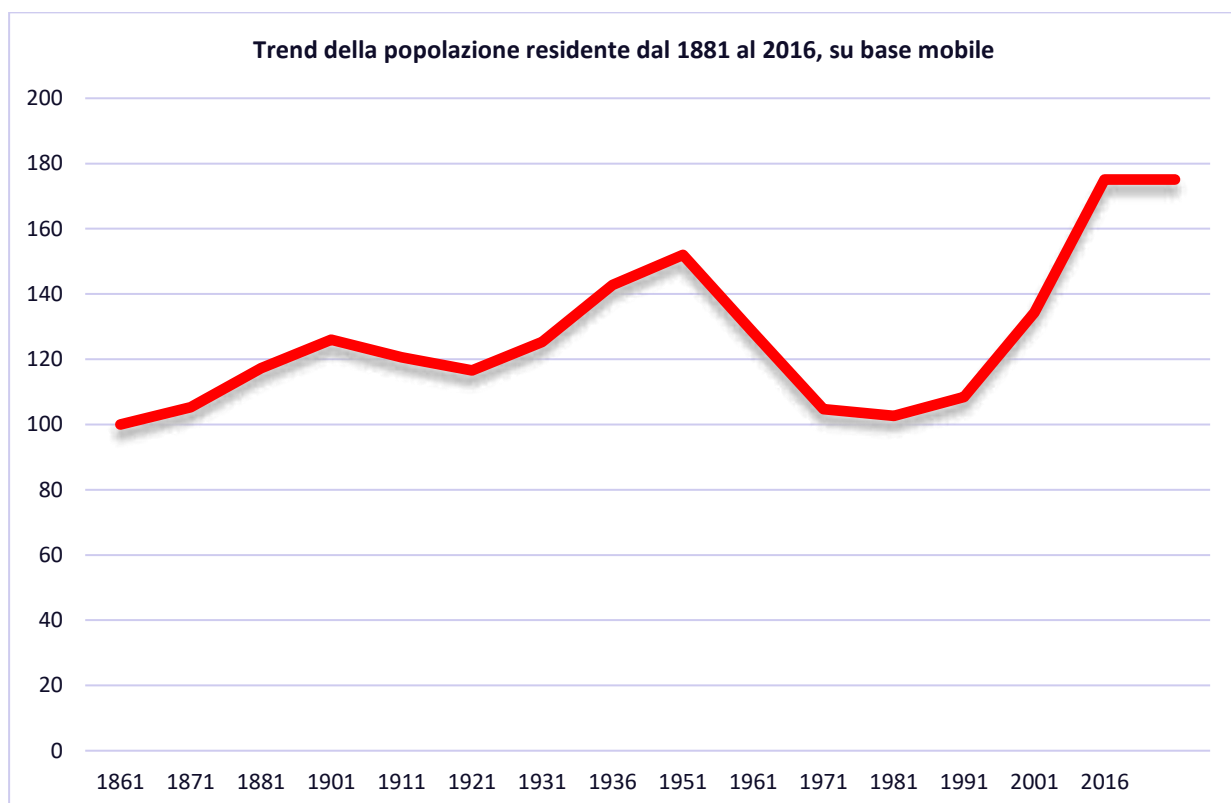
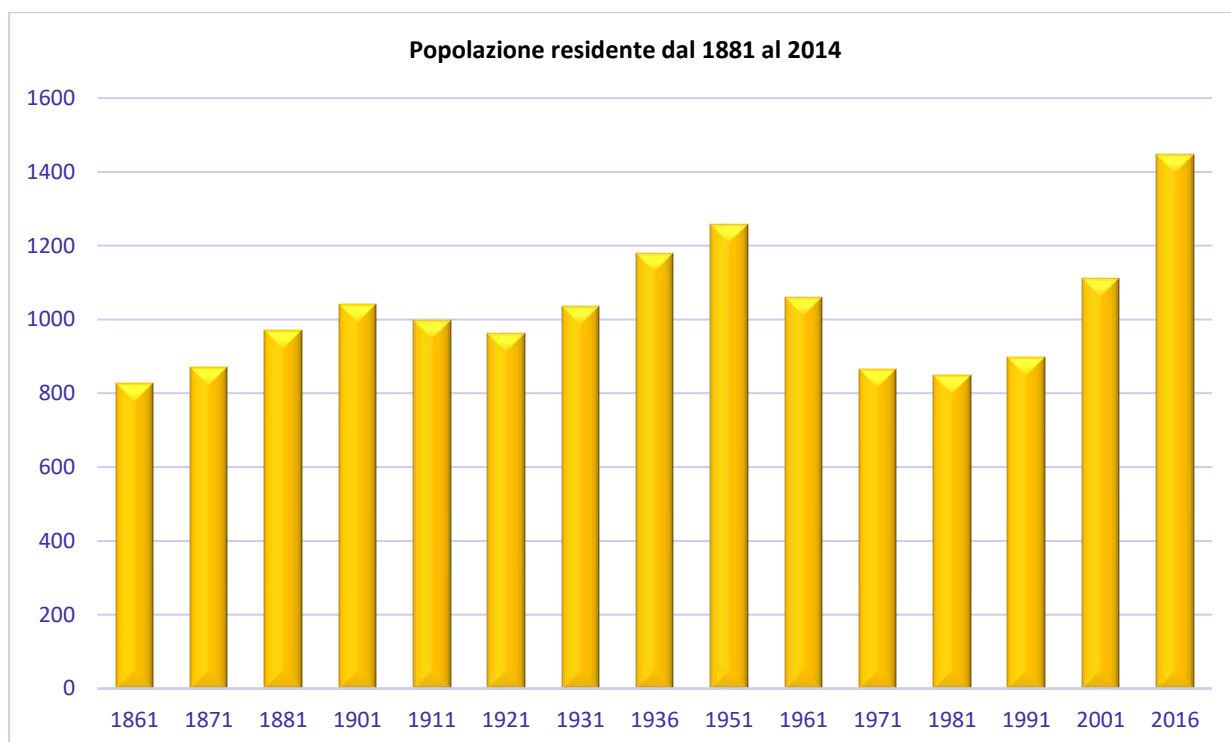
Gli aumenti dei valori percentuali maggiori, su base mobile, trova evidenza nel 1951 e con una percentuale del 151,99%.

Lo studio dei trend dell'universo statistico recente, riferito agli anni 2001-2016, non evidenzia dati significativi.

Anno	Residenti	Variazione % su base fissa	Variazione % Su base mobile
1861	827	100,00	100,00
1871	871	105,32	105,32
1881	970	117,29	111,36
1901	1.042	125,99	107,42
1911	997	120,55	95,68
1921	964	116,56	96,69
1931	1.036	125,27	107,46
1936	1.181	142,80	113,99
1951	1.257	151,99	106,43
1961	1.061	128,29	84,40
1971	866	104,71	81,62
1981	849	102,66	98,03
1991	897	108,46	15,65
2001	1.111	134,34	123,85
2016	1.448	175,09	130,33

Anno	Residenti	Var. % b/m
2001	1.110	100,00
2002	1.111	100,09
2003	1.140	102,61
2004	1.176	103,15
2005	1.219	103,65
2006	1.265	103,65
2007	1.289	101,89
2008	1.328	103,02
2009	1.388	104,51
2010	1.428	102,88
2011	1.410	98,73
2012	1.413	100,21
2013	1.438	101,76
2014	1.427	99,23
2015	1.406	98,52
2016	1.448	102,98

Fonte: elaborazione propria su dati ISTAT.



Elementi di economia

L'intera area geografica oggetto di studio ha avuto, da sempre, una forte connotazione agricola, segnatamente, nell'area di competenza di Guglionesi Campomarino, dove, ancora oggi, persiste.

La restante parte, ha abdicato a tale attività, a favore di una forte industrializzazione e, relativamente al comune Termoli, anche del turismo balneare, la cui città, offre l'unico porto commerciale della regione Molise.

Le potenzialità di sviluppo di questo settore produttivo, oggi, risiedono, anche, nella valorizzazione delle eccellenze territoriali, quali i tratturi, l'archeologia o il paesaggio, inteso quale elemento stratificato della memoria storica di questa terra, opportunamente interconnessi alle reti tras-europee.

Il PUMS, non influenza i macro-fattori in trattazione ma, ciononostante, contribuisce, alla scala micro, a sostenere la qualità della vita e il volano economico locale.

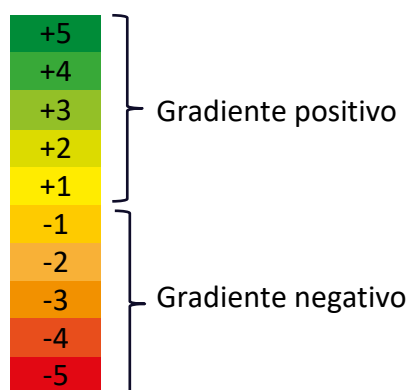
4.3.19 Coerenze tra strategie di piano e contesto ambientale

Valutazione :

[4.2] Strategie e obiettivi del Piano

[4.3] Descrizione del Contesto ambientale

	Val.	
4.3.1 Unità comunali confinanti	+4	Non ci sono interventi transfrontalieri o sui confini
4.3.2 Ecologia del territorio	+2	Modesta frammentazione dei cluster terrestri
4.3.3 Aree sensibili di area vasta: Siti di Importanza Comunitaria	-2	Modesto impegno si aree SIC
4.3.4 Aree sensibili di area vasta: Zona di Protezione Speciale	-1	Modesto impegno si aree ZPS
4.3.5 Aree sensibili di area vasta: Important Bird Area	-1	Modesto impegno si aree IBA
4.3.6 Uso del suolo	+3	Impegno irrilevante di aree agricole di pregio
4.3.7 Ecomosaico di area vasta	+3	Impegno irrilevante di aree a valore ecologico
4.3.8 Elementi costitutivi del paesaggio: i tratturi	+5	Ininfluyente
4.3.9 Elementi costitutivi del paesaggio: i segni della storia	+5	Valorizzazione degli elementi storici
4.3.10 Elementi costitutivi del paesaggio: le test. archeologiche	+3	Valorizzazione e conservazione attiva degli elementi
4.3.11 Relazioni ecologiche: anfibi	+3	Scarsa influenza: scarsità anfibi
4.3.12 Relazioni ecologiche: mammiferi	-1	Presenza marginale
4.3.13 Relazioni ecologiche: rettili	+2	Interferenza marginale
4.3.14 Relazioni ecologiche: uccelli	+3	Buona frequenza, interferenza marginale
4.3.15 Relazioni ecologiche: vertebrati	+2	Presenze qualificate marginalmente perturbate
4.3.16 Relazioni ecologiche: minacciate	+2	Presenze qualificate marginalmente perturbate
4.3.17 Parametri climatici	+5	Miglioramento delle prestazioni ambientali climatiche
4.3.18 Elementi di salute pubblica	+5	Miglioramento delle prestazioni ambientali climatiche



4.4 Strategie/obiettivi del quadro urbanistico di riferimento

4.4.1 Rapporti con la pianificazione sovraordinata

L'elaborazione del progetto qui in discussione impone il confronto con gli strumenti di pianificazione sovraordinata, regionale, provinciale e comunale, per poterne recepirne gli orientamenti generali.

L'analisi di tale contesto ha la finalità di verificare la coerenza tra le previsioni poste alla base del presente progetto con quelli stabiliti nei diversi livelli e ambiti di pianificazione cogente.

Di seguito, si riportano gli strumenti di pianificazione sovraordinata considerati, con l'indicazione degli elementi di coerenza, "esterna", della proposta progettuale.

Piani di livello, o competenza, regionale		
PTPAAV	Piano Territoriale Paesistico Ambientale di Area Vasta	1997
PAI	Piano di Assetto Idrogeologico	2005
PRP	Piano Regolatore Portuale di Termoli	2010
Piani di livello, o competenza, provinciale		
PTCP	Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale	2007
Piani generali comunali		
PRG_1	Piano Regolatore Generale del Comune di Termoli	1975
PRG_2	Piano Regolatore Generale del Comune di Campomarino	2006
PRG_3	Piano Regolatore Generale, P.d.F. del Comune di Guglionesi	2007/1977
P.d.F.	Piano Regolatore Generale, P.d.F. di S. Giacomo degli Schiavoni	2010/1998

4.4.2 Piano Territoriale Paesistico Ambientale di Area Vasta (PTPAAV)

Il Piano Paesistico è un piano di settore redatto dalla Regione Molise al fine di evitare che gli interventi di carattere urbanistico-edilizio facciano degradare i valori ambientali del paesaggio, individuando misure coordinate, modalità di azione, obiettivi e tempi di realizzazione per intervenire sui singoli settori.

Il P.T.P.A.A.V. n. 1, di competenza dell'area qui in discussione, redatto in ragione della Legge Regionale 1/12/1989 n. 24 ed approvato con delibera del Consiglio Regionale n. 253 del 1 ottobre 1997, classifica le aree di interesse per "sensibilità della trasformazione":

- "A" aree ad alta sensibilità alla trasformazione, dove vi è una prevalenza di valori eccezionali ed elevati, per le quali è prevista l'applicazione prevalente delle modalità A1 e A2;
- "M" aree a media sensibilità alla trasformazione, dove vi è una prevalenza di valori elevati e medi, per le quali è prevista l'applicazione prevalente delle modalità VA e TC1;
- "B" aree a bassa sensibilità alla trasformazione, dove vi è una prevalenza di valori bassi, per le quali è prevista l'applicazione prevalente delle modalità TC1 e TC2.

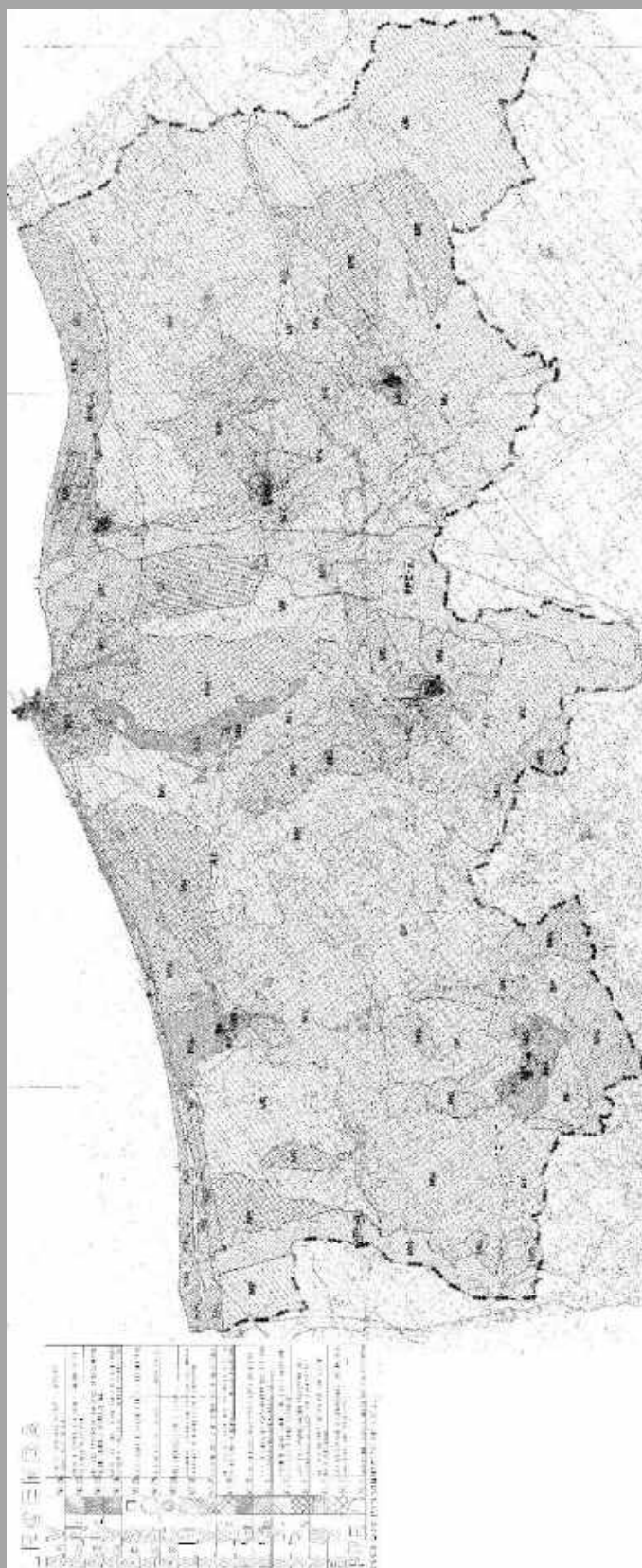
Nelle N.T.A. si dà conto delle tutele, della conservazione e della valorizzazione:

- Modalità A1: conservazione, miglioramento e ripristino delle caratteristiche costitutive degli elementi con mantenimento dei soli usi attuali compatibili;
- Modalità A2: conservazione, miglioramento e ripristino delle caratteristiche costitutive degli elementi con mantenimento dei soli usi attuali compatibili e con parziale trasformazione per l'introduzione di nuovi usi compatibili;
- Modalità VA: trasformazione da sottoporre a verifica di ammissibilità in sede di formazione, approvazione o gestione degli strumenti di pianificazione territoriale ed urbanistica;

-
- Modalità TC1: trasformazione condizionata a requisiti progettuali da verificarsi in sede di rilascio di autorizzazioni ai sensi dell'art. 7 della L.1497/39;
 - Modalità TC2: trasformazione condizionata a requisiti progettuali da verificarsi in sede di rilascio di autorizzazioni ai sensi della L.10/77 e successive modifiche ed integrazioni.

Gli obiettivi generali sono ascrivibili ai seguenti:

- a) Governare le trasformazioni del territorio al fine di mantenere i caratteri identitari peculiari del paesaggio;
- b) Normalizzare il rapporto di conservazione-trasformazione individuando un rapporto di equivalenza tra piani paesaggistici e piani urbanistici, mirando alla salvaguardia dei valori paesistici-ambientali;
- c) Conservare, migliorare e ripristinare le caratteristiche costitutive degli elementi di rilevanza paesaggistica ambientale.



P.T.P.A.A.V., carta della trasformabilità. Ambiti di progettazione e pianificazione paesistica esecutiva

4.4.3 Piano di Assetto Idrogeologico (PAI)

Il Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico (Bacino del Biferno e Minori, Trigno, Fortore e Saccione), è finalizzato alla localizzazione e alla perimetrazione delle aree a pericolosità e rischio idrogeologico, valutandone i relativi livelli, al fine di definirne le misure di salvaguardia, individuandone le priorità di intervento ed i relativi fabbisogni finanziari che, dopo l'adozione definitiva, verranno attuati attraverso programmi triennali di intervento.

Il Piano per l'Assetto Idrogeologico dei Bacini Idrografici del Biferno e minori viene definito dal legislatore, dunque, quale "strumento conoscitivo, normativo e tecnico-operativo", mediante il quale sono pianificate e programmate le azioni e le norme d'uso finalizzate alla conservazione e alla difesa e valorizzazione del suolo, sulla base delle caratteristiche fisiche ed ambientali del territorio interessato" (art. 17, Legge 18/05/1989 n. 183, Legge Quadro in materia di difesa del suolo).

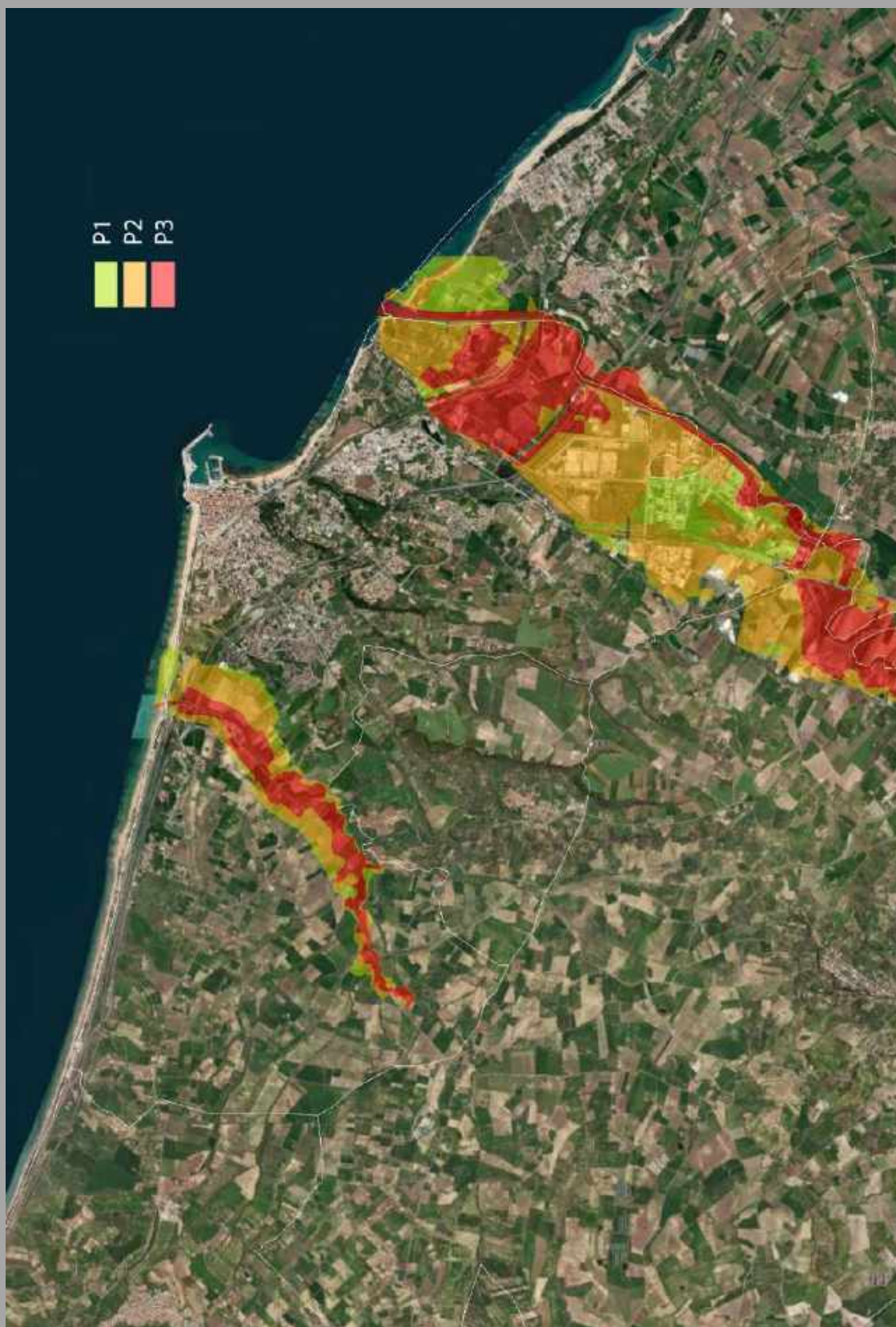
Il P.A.I. qui in discussione ha come ambito di applicazione il bacino idrografico del fiume Biferno e minori ed è stato approvato dal Comitato tecnico nella seduta n. 25 del 16 dicembre 2004, successivamente adottato con deliberazione del Comitato istituzionale n. 87 del 28 ottobre 2005.

Nel merito, individua e perimetra le aree a pericolosità e a rischio idrogeologico, le aree da sottoporre a misure di salvaguardia e le relative misure normative e, contiene:

- lo stato delle conoscenze relative al sistema fisico, al sistema antropico e al sistema normativo e di programmazione territoriale, secondo le indicazioni del d.P.R. 18 luglio 1995;
- l'individuazione e la quantificazione delle situazioni di degrado sotto il profilo idrogeologico, nonché delle relative cause;
- le direttive alle quali deve uniformarsi la sistemazione idrogeologica;
- l'indicazione delle opere necessarie per garantire il corretto assetto idrogeologico;

-
- la normativa e gli interventi rivolti a regolamentare l'estrazione dei materiali litoidi dal demanio fluviale e lacuale e le relative fasce di rispetto, che debbono essere individuate per garantire la tutela dell'equilibrio geomorfologico dei terreni e dei litorali;
 - l'indicazione delle zone da assoggettare a speciali vincoli e prescrizioni in rapporto alle specifiche condizioni idrogeologiche, al fine della conservazione del suolo, della tutela dell'ambiente e della prevenzione contro presumibili effetti dannosi di interventi antropici;
 - i criteri per la definizione delle priorità degli interventi.

L'obiettivo enunciato dal Piano consiste nel favorire il riequilibrio dell'assetto idrogeologico del bacino idrografico del fiume Biferno e Minori, nel rispetto degli assetti naturali, della loro tendenza evolutiva e delle potenzialità d'uso del territorio.



Piano di Assetto Idrogeologico, carta della pericolosità



Piano di Assetto Idrogeologico, carta del rischio

4.4.4 Piano Regolatore Portuale di Termoli

Il Piano Regolatore Portuale di Termoli prevede l'ampliamento dell'attuale porto esistente, al fine di renderlo accessibile a navi di stazza superiore a 1.350 tonnellate, attraverso la realizzazione di moli e pontili, per il carico e lo scarico dei prodotti, collegati con la terraferma, nonché il collocamento di attrezzature e opere, funzionalmente connesse.

Il riassetto del porto, trova ragione già nel Piano Regionale dei Trasporti della Regione Molise, che si pone quale quadro di riferimento per un successivo progetto (definitivo) delle opere portuali,

La nuova configurazione strategica della struttura portuale muove una pluralità di istanze di mobilità, tra cui, l'intensificazione del collegamento con la Croazia, l'individuazione di soluzioni per il contenimento dell'erosione costiera, lo sviluppo di connessioni infrastrutturali stradali e ferroviarie e il raccordo con lo strumento urbanistico generale comunale.

Gli obiettivi di sostenibilità del Piano fanno esplicito riferimento alle varie componenti ambientali, che richiama anche gli ambiti applicativi dell'accordo di programma per lo sviluppo del sistema del porto di Termoli, recepito con DPGR n. 132 del 27 maggio 2005:

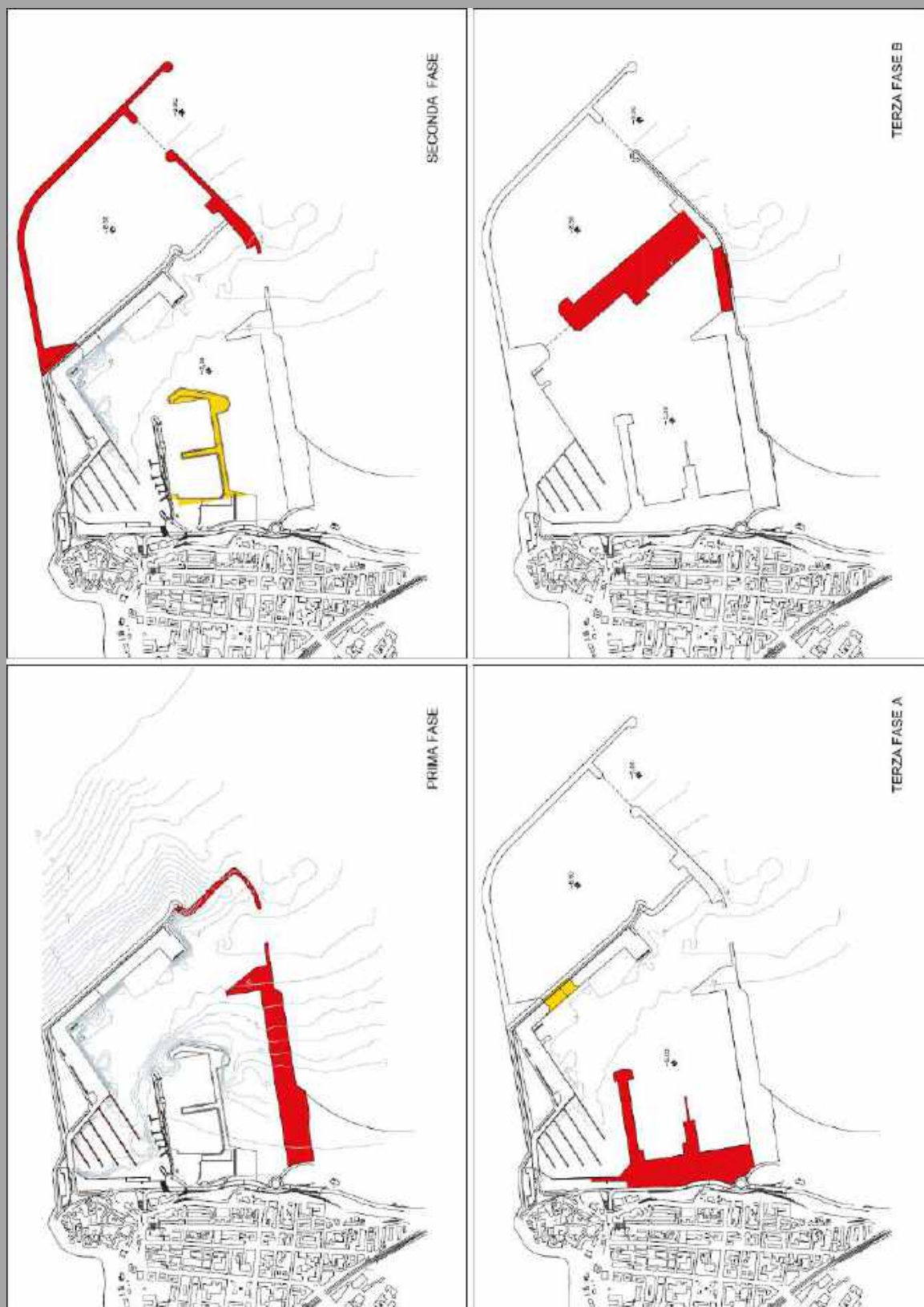
Obiettivi generali

- a) Sistemazione e completamento delle opere portuali a terra ed a mare;
- b) Completamento degli interventi di difesa della costa;
- c) Collegamenti viari tra la costa e la terraferma;
- d) Collegamento tra l'interporto e l'approdo commerciale a mare;
- e) Infrastrutture ricettive finalizzate alla incentivazione turistica;
- f) Sistemazione idrogeologica dell'area di Rio Vivo Marinelle;
- g) Valorizzazione del patrimonio demaniale collegato a retroterra;

-
- h) Valorizzazione e sistemazione dell'area SIC esistente;
 - i) Sistemazione definitiva degli scarichi a mare dei canali di bonifica e dei collettori consortili;
 - j) Sistemazione della strada litoranea pedonale di Marinelle con collegamento a Campomarino;
 - k) Valorizzazione e promozione del porto turistico nella zona c.d. "molo Sud";
 - l) Delocalizzazione della cantieristica.

Obiettivi di sostenibilità

- a) Sviluppo dell'accessibilità marittima per le attività economiche locali (Economia e Società);
- b) Riduzione dell'incidentalità sulle strade di accesso al porto (Salute Umana);
- c) Salvaguardia della biodiversità, flora e fauna con particolare riferimento al SIC (Biodiversità);
- d) Valorizzazione alla risorsa storico-culturale del centro storico ed a quella fisico-naturalistica della Foce del Biferno (Paesaggio e Beni Culturali);
- e) Contribuire al contenimento dell'erosione costiera (Suolo e sottosuolo);
- f) Ridurre l'inquinamento delle acque marino-costiere e di balneazione (Acqua);
- g) Marginalizzare le emissioni in atmosfera da traffico merci su gomma (Aria e fattori climatici);
- h) Contenimento dei consumi di carburante per il trasporto merci (energia);
- i) Miglioramento della viabilità di accesso al porto (trasporti);
- j) Riduzione della produzione di rifiuti da trasporto stradale (rifiuti).



Piano Regolatore Portuale del porto di Termoli: le fasi

4.4.5 Piano Territoriale di Coordinamento della Provincia di Campobasso

Il Piano costituisce lo strumento di pianificazione e orientamento delle politiche della Provincia di Campobasso, le cui funzioni generali, forniscono indirizzi per la pianificazione locale e negoziale, indicando perimetrazioni e visioni d'insieme, che garantiscono unitarietà di intervento sia all'Ente Provincia che agli Enti locali.

Tra gli obiettivi si evidenzia il potenziamento dei sistemi locali, secondo una concezione di sviluppo basata sulla valorizzazione delle risorse locali.

Tale approccio porta alla definizione di nuovi ambiti territoriali, corrispondenti a contesti geografici di carattere storico/culturali e sociali, favorendo lo sviluppo di una rete di relazioni e di politiche concrete, finalizzate al riavvio del volano economico.

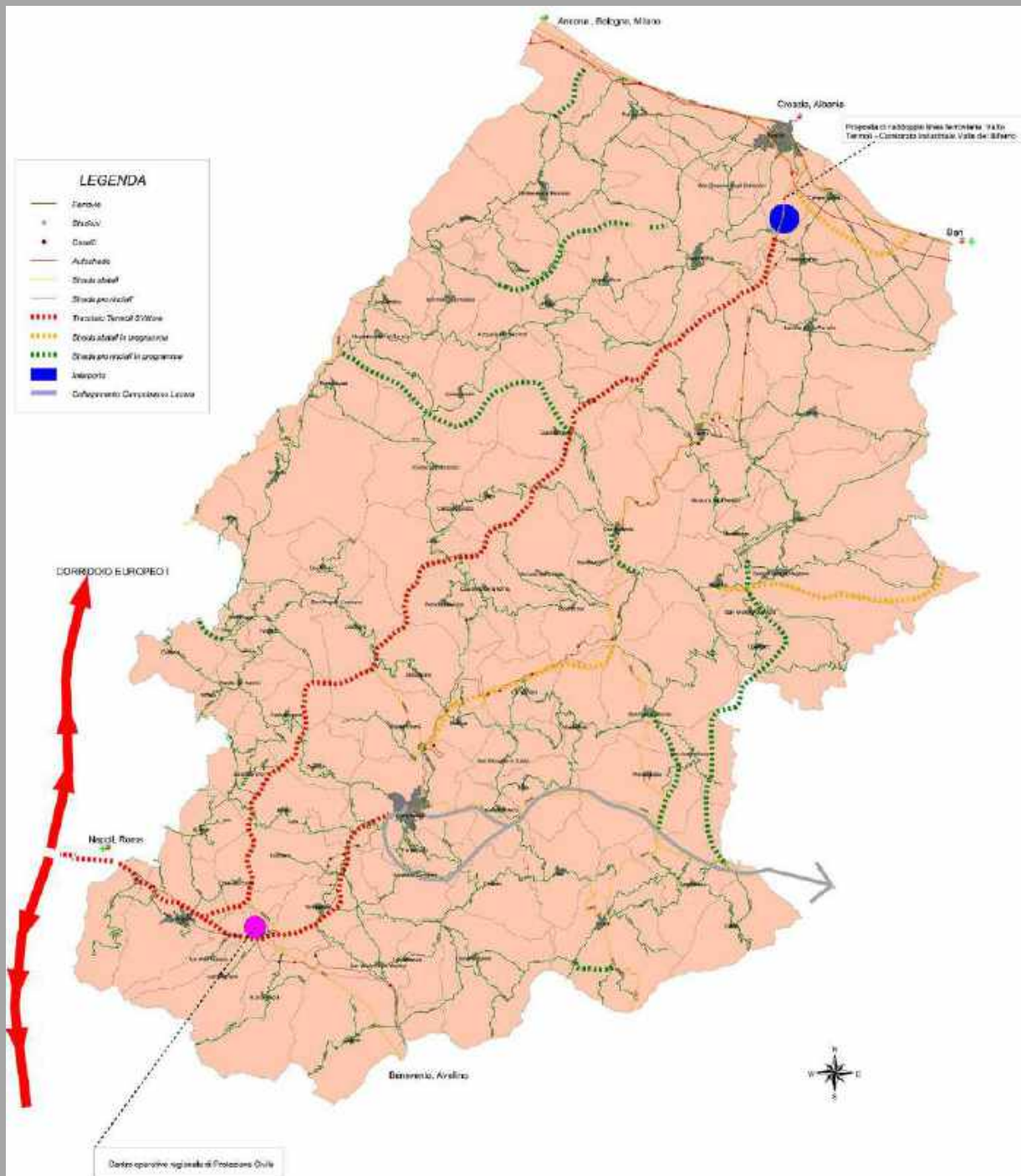
In questa logica, i Comuni sono investiti di ruoli fondamentali, quali propulsori di questa economia improntata sul turismo, offrendo sempre maggiori risorse, da ottenere attraverso una costante ricerca sul territorio, secondo i seguenti punti di forza:

- antiche stazioni di posta per l'industria ippica;
- antiche taverne per i percorsi eno-gastronomici tipici e per una accoglienza diffusa;
- antiche chiesette e/o gli antichi siti di cenobi e monasteri;
- antiche botteghe per la commercializzazione dei prodotti dell'artigianato;
- forme associative per la gestione dell'offerta turistica.

La tutela ingegneristica del territorio passa attraverso la mitigazione del rischio idrogeologico, quali la riduzione della pericolosità e della vulnerabilità.

Secondo il P.T.C.P. la presenza di S.I.C. e Z.P.S., contrariamente alle aree protette, non fa scattare "automaticamente" divieti o "norme di salvaguardia predefinite". Queste aree vanno tutelate attraverso i piani di gestione il cui compito, è garantire la presenza degli habitat, in condizioni ottimali, unitamente alle attività umane.

Opportunamente segnalato anche la necessità di collegamento di questi Siti attraverso la ricostruzione delle reti ecologiche, al fine di aumentare la biodiversità.



P.T.C.P. di Campobasso, sintesi progettuale: rete infrastrutturale

I Centri si raggruppano per aree storicamente omogenee e a seguito di una ulteriore e approfondita indagine storico - ricognitiva, individuano dei circuiti integrali storico - naturalistici atti a valorizzare i beni archeologici, architettonici e naturalistici. Tale valorizzazione avviene anche attraverso la individuazione di aree nelle quali prevedere la realizzazione di musei o centri di documentazione viva. Nell'ambito dei circuiti è importante porre l'accento sul recupero e riuso dei centri storici, attraverso la forma dell'albergo diffuso e altre tipologie ricettive. Tale obiettivo è importante sia per l'economia locale, sia per la conservazione degli stessi centri.



La Provincia acquisisce gli studi con i relativi circuiti, implementa la matrice storico culturale e realizza pubblicazioni di unione a fini divulgativi per incrementare le presenze turistiche sul territorio.

4.4.6 Piano Regolatore Generale del Comune di Termoli

Il Piano Regolatore Generale vigente del Comune di Termoli è stato approvato, in via definitiva, con deliberazione n. 471 dalla Giunta Regionale del Molise il 13 luglio 1972.

Tale Piano generale, in questo mezzo secolo, è stato oggetto di numerose varianti puntuali, tutte approvate prima dell'entrata in vigore della direttiva 2001/42/CE e del D.Lgs. 152/2006 e, dunque, non sottoposte a Valutazione Ambientale Strategica.

Il territorio termolese, ai sensi dell'art. 21 delle Norme Tecniche di Attuazione, viene diviso secondo le seguenti zone omogenee:

Zona A	A1 Monumenti;
	A2 Conservazione edilizia con restauro igienico e strutturale;
Zona B	B1 Risanamento;
	B2 Ridimensionamento;
	B3 Completamento;
Zona C	C1 Residenziale 3,00 mc/mq;
	C2 Residenziale 1,50 mc/mq;
	C3 Residenziale 1,00 mc/mq;
	C4 Residenziale 0,40 mc/mq;
	C5 Residenziale 0,30 mc/mq;
Zona C	C1 Residenziale 3,00 mc/mq;
	C2 Residenziale 1,50 mc/mq;
	C3 Residenziale 1,00 mc/mq;
	C4 Residenziale 0,40 mc/mq;
	C5 Residenziale 0,30 mc/mq;
Zona D	D1 Nucleo industriale;
	D2 Piccole industrie;
	D3 Artigianato;

Zona E	E1 Verde agricolo (serre, vivai, aziende specializzate); E2 Verde agricolo vincolato; E3 Verde pubblico e verde attrezzato; E4 Verde privato;
Zona F	F1 Attrezzature pubbliche di interesse generale; F2 Parchi pubblici urbani e territoriali; F3 Spazi riservati ad attività collettive ed aree per l'istruzione; F4 Attrezzature private anche di uso pubblico; F5 Attrezzature auto-portuali e assistenza alle industrie; F6 Attrezzature portuali marittime; F7 Zone direzionali rare per la sub area metropolitana; F8 Impianti speciali;
Zona G	G1 Attrezzature balneari; G2 Attrezzature ricettive e di ristoro;
Zona H	H1 Ferrovie dello stato; H2 Sedi stradali.



Piano Regolatore Generale del Comune di Termoli

The image shows a page from a technical document, specifically a table of norms (tabella delle norme) from the General Urban Planning (Piano Regolatore Generale) of the Municipality of Termoli. The table is highly structured, with numerous columns and rows. Some sections of the table are highlighted in blue, indicating specific categories or sections of the regulations. The text within the table is dense and appears to be in Italian, detailing various urban planning rules and standards.

Piano Regolatore Generale del Comune di Termoli: tabella delle norme

4.4.7 Piano Regolatore Generale del Comune di Campomarino

Il Piano, adottato con delibera di Consiglio Comunale n. 30 del 7 settembre 2000, viene approvato, in via definitiva, dall'assise legislativa della Regione Molise nel 2006.

Ai sensi dell'art. 8 delle Norme Tecniche di Attuazione, il territorio di Campomarino viene diviso secondo le seguenti zone omogenee:

- Zona A1 e A2 – Aree relative agli insediamenti storici;
- Zona B1 di completamento satura semintensiva;
- Zona B2 di completamento semintensiva da integrare;
- Zona B3 di completamento satura estensiva;
- Zona B4 di completamento estensiva;
- Zona C1 – Residenziale estensiva;
- Zona C2 – Residenziale Turistica;
- Zona LF (Lotti Funzionali) – Residenziale estensiva;
- Zona D1 – Insediamenti Industriali Piano ASI;
- Zona D2 – Zona per insediamenti commerciali e terziaria;
- Zona D3 – Turistico ricettiva di completamento;
- Zona D4 – Turistico ricettiva di nuovo impianto;
- Zona D5 – Campeggi e attrezzature turistiche;
- Zona D6 – Zona per insediamenti artigianali;
- Zona D7 – Turistico ricettiva estensiva di nuovo impianto;
- Zona F1 – Servizi Generali – Fieristica espositiva;
- Zona F2 – Servizi al turismo;
- Zona F3 – Fascia litoranea – Piano degli arenili;
- Zona F4 – Infrastrutture e servizi connessi al Porto turistico;
- Zona F5 – Aeroporto Sportivo;
- Zona V1 e aree a standards;
- Zona V2 – Verde privato;

Zona V3 – Verde di salvaguardia ambientale;

Zona V4 – Verde di rispetto cimiteriale;

Zona V5 – Verde sportivo;

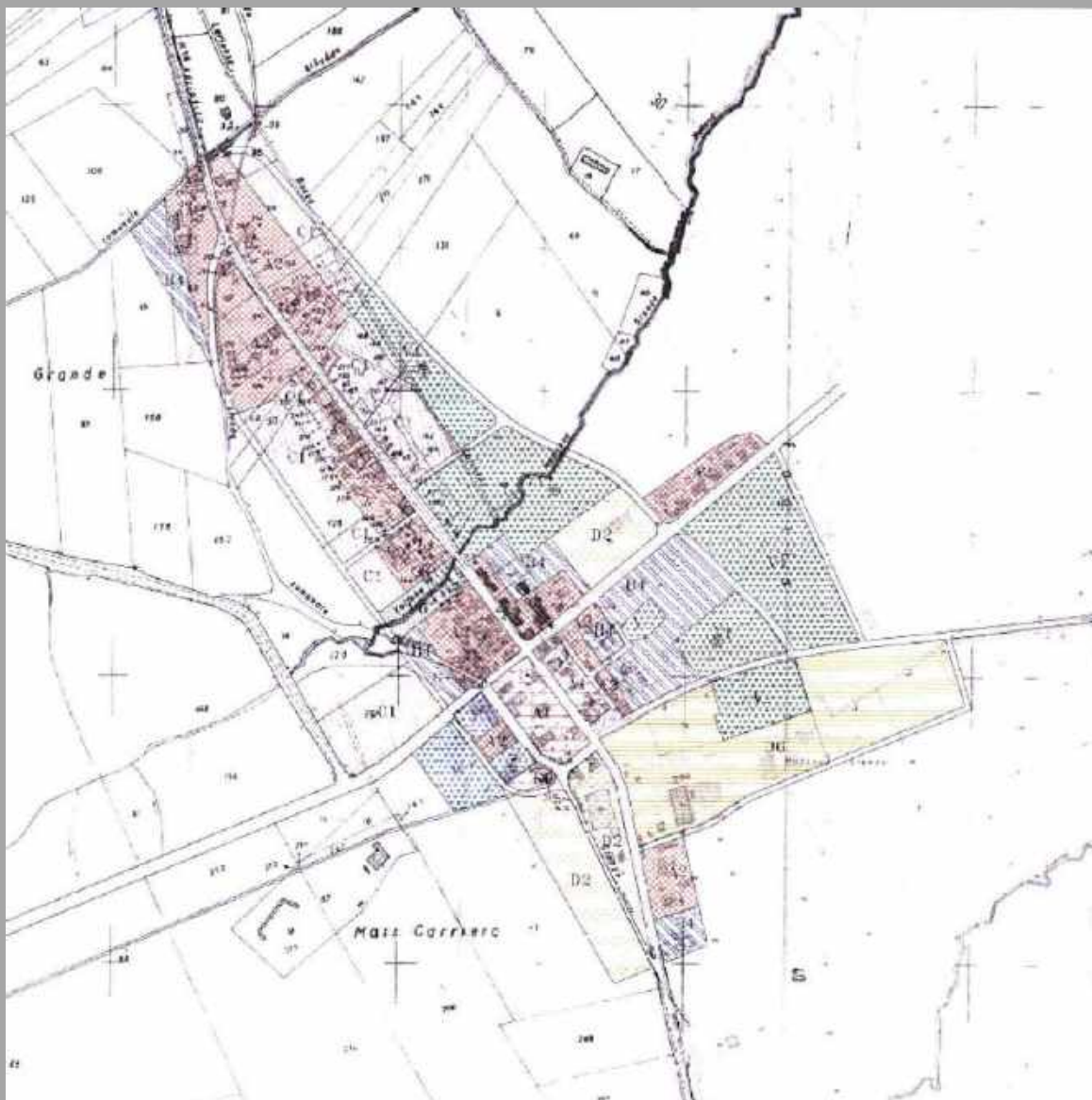
Zona V6 – Fascia di rispetto infrastrutturale;

Area Ferroviaria;

Zona ST Servizi tecnologici;

Viabilità da potenziare;

Viabilità di progetto.



Piano Regolatore Generale del Comune di Termoli

4.4.8 Piano Regolatore Generale e P.d.F. del Comune di Guglionesi

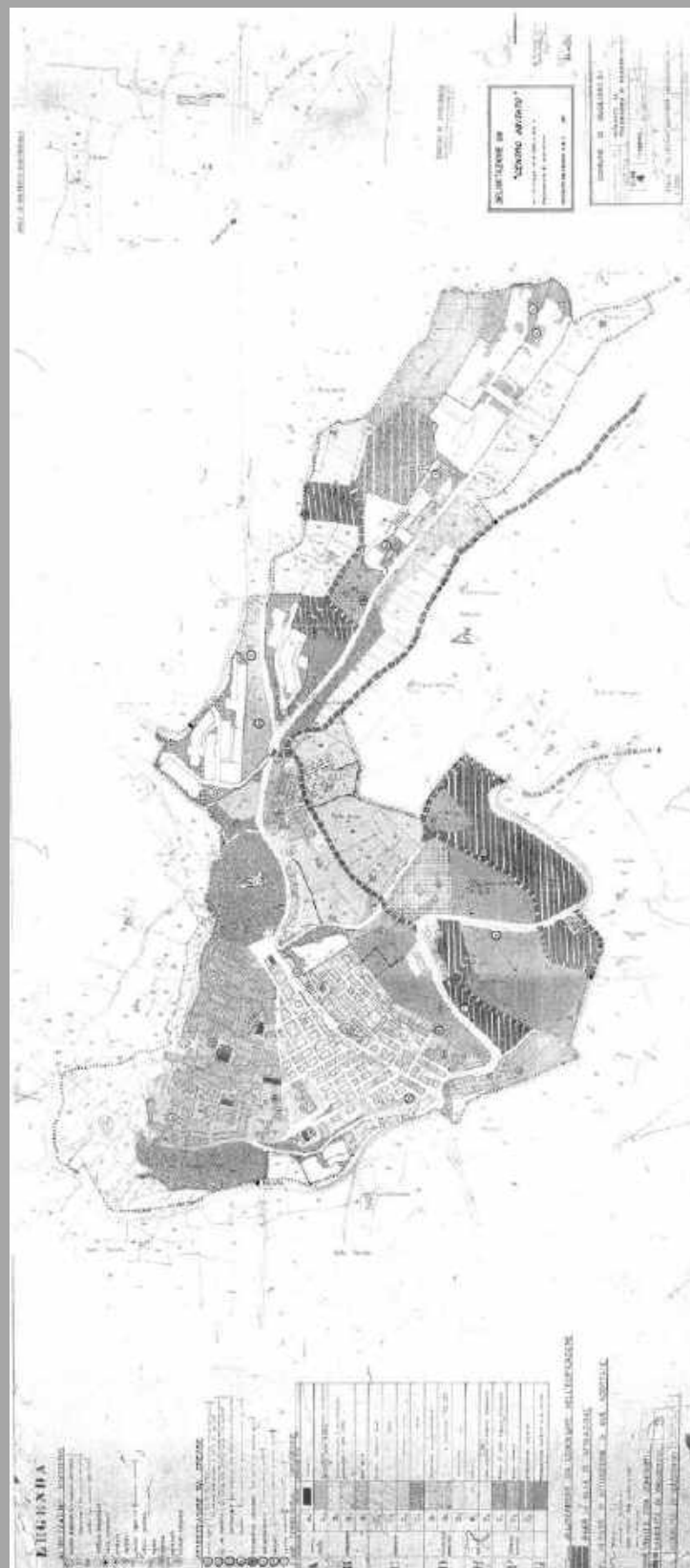
Il Piano Regolatore Generale viene adottato con delibera di Consiglio Comunale n. 4 del 2 febbraio 2007, con le seguenti finalità:

- a) tutela e il ripristino dell'integrità fisica e dell'identità culturale del territorio, mediante il recupero della città storica e la valorizzazione del territorio di interesse ambientale e paesistico, anche promuovendo la costituzione di parchi;

-
- b) riconversione delle aree di recupero, per formare nuovi insediamenti per la produzione di beni e servizi, integrati con le residenze, anche pubbliche, e per ottenere un'ampia dotazione di verde, a scala urbana e territoriale;
 - c) riqualificazione degli agglomerati urbani di recente formazione, il miglioramento della dotazione di attrezzature, spazi pubblici a verde;
 - d) adeguamento della dotazione dei servizi, dimensionati ai livelli standard previsti dalle normative vigenti.

Il nuovo disegno urbano dovrà rapportarsi con gli insediamenti esistenti, creare continuità e qualità urbana, ma anche salvaguardare o recuperare la continuità di una rete ambientale che deve essere interconnessa con ampie zone a verde di valenza ambientale e paesistica.

Risulta, tutt'ora, vigente un Programma di Fabbricazione, approvato, in via definitiva, nel 1977.



Programma di Fabbricazione del Comune di Gugliesi

4.4.9 Piano Regolatore Generale e P.d.F. del Comune di San Giacomo degli Schiavoni

Il Comune di San Giacomo degli Schiavoni ha avviato il processo di formazione del nuovo P.R.G., e pubblicato il rapporto preliminare, ai sensi dell'art. 13 del D.Lgs. 152/2006 sul sito dedicato della Regione Molise.

Da tale rapporto, risulta che, tale strumento generale, persegua le seguenti finalità:

- conoscere criticamente e valutare lo stato di fatto del territorio comunale in tutte le sue dimensioni (ambientali, fisico-spaziali, funzionali, infrastrutturali, produttive, sociali, culturali, economiche);
- tratteggiare, a partire dalla conoscenza e dalla valutazione, l'idea complessiva di sviluppo socio-economico e spaziale da porre a base del PRG;
- illustrare la struttura territoriale e le scelte strategiche di assetto sottese all'idea complessiva di sviluppo;
- fornire, di conseguenza, il quadro degli obiettivi e delle azioni da perseguire e da attivare tramite il PRG;
- avviare la partecipazione degli attori del territorio e dei cittadini al processo di pianificazione;
- avviare, per quanto possibile, il confronto con gli altri enti e soggetti pubblici competenti per il governo del territorio.

L'avvio della nuova procedura pianificatoria, muove dalla necessità di migliorare le regole di uso del suolo e di conformazione dei diritti e dei doveri delle proprietà immobiliari in materia di trasformazioni edilizie ed urbanistiche, che consentano, o facilitino, il dispiegarsi di politiche di sviluppo urbano e territoriale efficaci, condivise socialmente, ed ambientalmente sostenibili.

Risulta, tutt'ora, vigente un Programma di Fabbricazione, approvato, in via definitiva, nel 1998.

4.4.10 Coerenze tra strategie di piano e quadro urbanistico di riferimento

Valutazione :

[4.2] Strategie e obiettivi del Piano

[4.4] Strategie/obiettivi del quadro urbanistico di riferimento

	Val.	
4.4.2 Piano Territoriale Paesistico di Area Vasta	😊	Coerente
4.4.3 Piano di Assetto Idrogeologico	😐	Indifferente
4.4.4 Piano Regolatore Portuale di Termoli	😐	Indifferente
4.4.5 Piano Territoriale di Coordinamento Provincia Campobasso	😊	Coerente
4.4.6 Piano Regolatore Generale di Termoli	😊	Coerente
4.4.7 Piano Regolatore Generale di Campomarino	😊	Coerente
4.4.8 Piano Regolatore Generale e P.d.F. di Guglionesi	😊	Coerente
4.4.9 Piano Regolatore Generale e P.d.F. di S. Giacomo degli S.	😊	Coerente



Coerente



Indifferente



Incoerente



4.5 Strategie/obiettivi del quadro programmatico

4.5.1 Rapporti con la programmazione sovraordinata

L'elaborazione del progetto qui in discussione impone il confronto con gli strumenti di programmazione sovraordinata, per poterne recepirne gli orientamenti generali.

L'analisi di tale contesto ha la finalità di verificare la coerenza tra le previsioni poste alla base del presente progetto con quelli stabiliti dalle piattaforme programmatiche.

Di seguito si riportano gli strumenti di programmazione sovraordinata considerati, con l'indicazione degli elementi di coerenza, "esterna", della proposta progettuale.

Programmi di livello, o competenza, regionale		
PRT	Piano Regionale Trasporti	2003
PRGR	Piano Regionale per la Gestione dei Rifiuti	2015
PEAR	Piano Energetico Ambientale Regionale	2016
FESR-FSE	Programma operativo FESR-FSE	2014

4.5.2 Piano Regionale Trasporti

La programmazione regionale in tema di trasporti ed infrastrutture trova riscontro, principalmente, nel Piano Regionale dei Trasporti, approvato dall'assise consiliare regionale il 16 settembre 2003, con delibera n. 324, come aggiornate con delibera di Giunta Regionale n. 468 del 15 ottobre 2018, contenente, tra gli altri, le "linee guida per la redazione del Piano Regionale della Mobilità e dei Trasporti", da redigersi in accordo con il Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti.

Il trasporto pubblico locale, oggi, trova ragione nel decreto legislativo 422/1997 e nella legge regionale n. 19 del 24 marzo 2000 “norme integrative della disciplina in materia di trasporto pubblico locale”, finalizzata a perseguire, d'intesa con gli Enti Locali, il miglioramento e il riequilibrio modale della rete, oltre alla realizzazione di un sistema integrato della mobilità.

Ed è proprio questa legge regionale a stabilire che, la Regione Molise, nell'esercizio delle sue funzioni programmatiche, rediga il P.R.T., definendo un sistema coordinato di trasporti in funzione delle previsioni di sviluppo socio-economico e di riequilibrio territoriale.

4.5.3 Piano Regionale per la Gestione dei Rifiuti

Il Piano Regionale per la Gestione dei Rifiuti, redatto nel 2015, ha come obiettivo la definizione delle linee programmatiche per la pianificazione e l'attuazione delle soluzioni gestionali ed impiantistiche da realizzare al fine di garantire un sistema di gestione integrato e sostenibile dei rifiuti urbani e speciali nella Regione Molise.

Lo scenario di gestione previsto dal P.R.G.R. della Regione Molise deve garantire che vadano in discarica solo rifiuti residuali da altre operazioni di trattamento, i cui principi ispiratori sono riassumibili come segue:

- delineare i principi guida della pianificazione regionale in tema di prevenzione della produzione di rifiuti e della raccolta differenziata;
- definire e quantificare alcuni scenari programmatici alternativi di gestione;
- definire i quantitativi di rifiuti che per ognuno degli scenari di gestione esaminati devono essere avviati alle varie tipologie di trattamento;
- quantificare (in massa e volume) le correnti dei residui da conferire in discarica, valutare l'entità del recupero di materia ed energia conseguibile attraverso le

filiere del riciclo ed i processi (termici, biologici, chimico-fisici ecc.) per i rifiuti urbani e speciali;

- definire dati essenziali della pianificazione dell'impiantistica regionale, indicando localizzazioni definite o programmate, gestori, stime dei costi di investimento e di gestione;
- censire i siti contaminati da sottoporre a bonifica individuando le priorità di intervento con criteri oggettivi.

Il P.R.G.R., individua un unico ambito territoriale ottimale ed elabora tre scenari, che si distinguono tra loro per il livello quantitativo di raccolta differenziata, i cui principi ispiratori risiedono nel:

- minimizzare il ricorso alle discariche;
- minimizzare il ricorso ad operazioni che implicino un consumo eccessivo di materie prime ed energia;
- massimizzare il recupero di materia;
- ottimizzare il recupero di energia.

Le fasi con le quali si chiude il ciclo dei rifiuti sono:

- raccolta differenziata;
- selezione e riciclo della frazione secca riciclabile;
- trattamento biologico della frazione umida organica raccolta in maniera differenziata;
- termovalorizzazione della frazione secca non riciclabile residuale alla raccolta differenziata (e dei residui combustibili delle filiere del riciclo);
- conferimento in discarica.

4.5.4 Piano Energetico Ambientale Regionale

Il Piano Energetico Ambientale Regionale è un documento di indirizzo che guiderà la Regione Molise verso un utilizzo produttivo delle risorse ambientali e uno sfruttamento consapevole delle fonti energetiche, riducendo gli impatti ambientali e incrementando i vantaggi per il territorio.

Ai fini di una programmazione energetica coerente con la tutela e lo sviluppo della Regione Molise, è stato avviato uno studio valutativo per l'individuazione delle esigenze di efficienza energetica del territorio, promuovendo un confronto produttivo tra istituzioni competenti, stakeholder e cittadini.

Il PEAR determinerà:

- i fabbisogni energetici regionali e le linee di azione, con riferimento alla riduzione delle emissioni di gas responsabili dei cambiamenti climatici, allo sviluppo della produzione di energia da fonti rinnovabili, al contenimento dei consumi energetici nei settori produttivo, residenziale e terziario, al miglioramento dell'efficienza energetica;
- le linee d'azione per promuovere le modifiche del mercato dell'energia secondo la legislazione vigente e il contenimento e la riduzione dei costi dell'energia;
- i criteri e le metodologie per esprimere la valutazione di sostenibilità dei nuovi impianti, in termini di best available technology (BAT), rispetto del territorio e la diversificazione delle fonti energetiche utilizzate;
- le modalità per il raggiungimento degli obiettivi di copertura da fonti energetiche rinnovabili sul consumo finale lordo di energia;
- l'indicazione delle linee di ricerca applicata nel settore delle fonti rinnovabili e dell'efficienza energetica.

Questo importante strumento di programmazione, si inserisce in modo armonico nello sviluppo del settore energetico nazionale, contribuendo a contenere le emissioni di gas

serra e ad incrementare l'incidenza delle rinnovabili sulla produzione di energia, coerentemente con gli accordi di Kyoto, perseguendo politiche di risparmio energetico, uso razionale dell'energia e sviluppo delle energie rinnovabili, in modo da risparmiare sull'uso di combustibili fossili, con conseguente contenimento delle emissioni di gas serra e verificando che, qualora si dovesse presentare l'opportunità di realizzare sul proprio territorio Centrali a combustibile fossile, queste vengano realizzate con cicli e tecnologie ad alta efficienza in modo da ridurre a livello nazionale le emissioni con la sostituzione, in regime di libero mercato, degli impianti di vecchia generazione e pertanto più inquinanti.

4.5.5 Programma operativo FESR-FSE

L'asse prioritario "energia sostenibile" assume, tra le priorità di investimento, le seguenti:

- Promuovere l'efficienza energetica e l'uso dell'energia rinnovabile nelle imprese;
- Sostenere l'efficienza energetica, la gestione intelligente dell'energia e l'uso dell'energia rinnovabile nelle infrastrutture e negli edifici pubblici e nel settore dell'edilizia abitativa;
- Sviluppare e realizzare sistemi di distribuzione intelligenti che operino a bassa e media tensione;
- Promuovere strategie di bassa emissione di carbonio per tutti i territorio, in particolare per le aree urbane, inclusa la promozione della mobilità multimodale sostenibile e di misure di adattamento finalizzate all'attenuazione delle emissioni;
- Promuovere l'uso della cogenerazione ad alto rendimento di energia termica ed elettrica;

Le azioni da sostenere, nell'ambito delle priorità di intervento, per quanto di interesse in parte qua, sono ascrivibili ai seguenti:

- Realizzazione di infrastrutture e nodi di interscambio finalizzati all'incremento della mobilità collettiva e alla distribuzione ecocompatibile delle merci e relativi sistemi di

trasporto. Gli interventi sono volti a contenere l'uso del mezzo privato, in favore di una più ampia diffusione del trasporto collettivo, quali ampliamento e potenziamento di hub urbani, al fine di diversificarne le potenzialità multimodali, mediante parcheggi di scambio, tappeti mobili ed infrastrutture funzionali al trasporto collettivo;

- Implementazione di sistemi di trasporto intelligenti, con l'introduzione di una bigliettazione elettronica integrata, intermodale e puri-operatore, pubblico e privato, che operi su scala regionale. Controllo del traffico urbano, anche attraverso semafori intelligenti, il monitoraggio delle merci in ambito urbano, l'indirizzamento parcheggi, il controllo e gestione della flotta, l'informazione all'utenza, il controllo degli accessi e della domanda ed altro.
- Sviluppo delle infrastrutture necessarie all'utilizzo di mezzi a basso impatto ambientale, anche attraverso interventi volti alla realizzazione di infrastrutture funzionali alla mobilità individuale, con priorità per piste ciclabili, dotate di interfacce definite e attrezzature sostenibili.

4.5.6 Coerenze tra strategie di piano e quadro programmatico di riferimento

		Valutazione : [4.2] Strategie e obiettivi del Piano [4.5] Strategie/obiettivi del quadro programmatico
	Val.	
4.5.2 Piano Regionale Trasporti	😊	Coerente
4.5.3 Piano Regionale per la gestione dei Rifiuti	😐	Indifferente
4.5.4 Piano Energetico Ambientale Regionale	😊	Coerente
4.5.5 Programma operativo FESR-FSE	😊	Coerente

- 😊 Coerente
- 😐 Indifferente
- 😞 Incoerente



4.6 Stato ed evoluzione dell'ambiente

4.6.1 Gli indicatori di pressione

Un indicatore serve per “leggere” lo stato dell'ambiente nei suoi vari aspetti, indica i cambiamenti, individua i problemi e i fattori di rischio prioritari legati all'ecosistema.

Gli indicatori non sono quindi nient'altro che strumenti di comunicazione che ci aiutano a capire dove siamo, in che direzione andiamo, quanto lontano siamo rispetto all'obiettivo che ci siamo prefissati.

Nell'ambito del nostro processo di Valutazione Ambientale Strategica, gli indicatori ambientali sono, dunque, “spie” per valutare la gravità dei problemi ambientali dell'area oggetto di studio, per identificare gli elementi chiave di pressione sull'ambiente e per monitorare gli effetti delle politiche di risposta.

Il percorso metodologico per la valutazione della sostenibilità ambientale è costituito da tre momenti principali, ovvero, dall'analisi, dalla valutazione e dalla verifica di sostenibilità.

Questo percorso prevede il monitoraggio continuo, cioè la costante e puntuale verifica dei processi di trasformazione territoriale prevista dal Piano, nel corso della loro realizzazione.

Tra gli obiettivi del lavoro, vi è quello di definire un sistema che consenta, anche, la verifica futura di sostenibilità delle trasformazioni che il piano produrrà realizzando gli obiettivi che si è dato.

La presente Valutazione Ambientale Strategica, dunque, valuterà la sostenibilità degli interventi, anche, secondo le tre matrici ambientali principali, quali l'aria, l'acqua e il suolo, attraverso l'uso degli indicatori.

4.6.2 Analisi e rappresentazione degli indicatori

Una volta raccolti i dati è necessario adottare il tipo di rappresentazione adatta per la loro lettura.

In letteratura, è possibile ritrovare differenti modalità di rappresentazione delle serie storiche di dati, quali, il grafico lineare che rappresenta bene, e in modo immediatamente comprensibile, l'andamento di buona parte degli indicatori nel tempo ma, noi abbiamo necessità di grafici che rendano leggibile l'andamento del dato, rispetto al criterio adoperato per definire la sostenibilità.

E, non essendo la sostenibilità un valore assoluto, definibile a priori, si rende necessario definire una soglia specifica per ogni indicatore, in grado di separare, in prima battuta, l'ambito della sostenibilità da quello dell'insostenibilità.

Per molti indicatori caratterizzati da una soglia di legge, si può definire sostenibile quell'andamento che rimanga al di sotto della soglia e insostenibile quando il dato supera la soglia stessa.

Per molti altri, non esistendoci un limite di legge, può essere significativo fare riferimento al limite implicito nella capacità di carico del sistema, cui sono riferiti (per esempio il consumo dell'acqua può essere relazionato alla portata totale dell'acquedotto e/o alla disponibilità della risorsa come sommatoria delle diverse fonti energetiche, come sorgenti, pozzi, corsi d'acqua).

Quindi, la scelta della soglia, dipende dalla specificità dell'indicatore.

Un ulteriore strumento adottato nella fase di rappresentazione grafica dei trend degli indicatori, utile alla lettura della sostenibilità, è l'introduzione nei grafici di una scala delle ordinate funzione dei valori di soglia e rappresentativa dei criteri di classificazione usati successivamente per la contabilizzazione ambientale.

Per esempio, nel caso degli indicatori per la qualità dell'aria o delle acque, la sostenibilità è definita da un limite di legge sul quale si misura il processo di miglioramento o peggioramento della qualità dell'indicatore.

Infatti tale soglia può essere superata sia in positivo che in negativo, ovvero si possono stabilire diversi gradi di sostenibilità o insostenibilità.

La possibilità di attribuire un grado specifico di sostenibilità, attraverso un numero positivo o negativo, consente di stabilire il trend di sostenibilità dell'indicatore, che nel nostro caso viene definito con dieci intervalli, cinque positivi e cinque negativi che corrispondono, quindi, a cinque livelli di giudizio.

Diviene in questo modo di facile lettura la classe di sostenibilità dell'indicatore, espresso dal grafico, sia in modo puntuale che come trend finale.

Per gli indicatori con standard di legge, la soglia in grado di definire la demarcazione tra i due ambiti, e quindi definire una soglia di sostenibilità, è rappresentato proprio dal limite di legge.

Per la valutazione si fa riferimento a tre criteri principali:

- l'indicatore viene definito positivo (+) se i suoi valori sono al di sotto dei limiti di legge, negativo (-) se sono al di sopra degli stessi;
- il range per la valutazione della sostenibilità viene definito attraverso cinque intervalli positivi e cinque negativi utilizzando il limite di legge come punto zero;

-
- la rappresentazione grafica del trend storico dell'indicatore consente di calcolare la sostenibilità (che è, appunto, una valutazione rispetto ad un trend, non un valore

assoluto) attraverso l'individuazione del differenziale tra i due valori nei diversi anni considerati (incremento/decremento percentuale).

Per gli indicatori qualitativi, senza standard di legge, si possono riscontrare limiti significativi nella capacità di carico del sistema cui sono riferiti (per esempio il consumo dell'acqua, rapportato alla portata totale dell'acquedotto capace di soddisfare la richiesta di questa risorsa).

La scelta della soglia dipende, quindi, dall'indicatore specifico.

L'obiettivo è quello di stabilire una soglia di valutazione sulla base di criteri, i quali sono una espressione qualitativa, o quantitativa, di punti di vista, obiettivi o attitudini.

Per gli indicatori qualitativi (o con elementi qualitativi), non confrontabili con dati quantitativi o soglie, ugualmente di grande utilità per la valutazione di sostenibilità, in quanto capaci di definire la percezione della complessità ambientale, è possibile procedere attraverso la definizione di "serie storiche del paesaggio", evidenziandone le trasformazioni nel tempo.

Per gli indicatori cartografici o overlay map, la valutazione, che avviene nell'ambito di un giudizio di compatibilità, avviene tramite sovrapposizione di carte tematiche; è possibile sovrapporre, ad esempio, la carta del dissesto con le zone residenziali, le zone produttive con le aree a verde, oppure con la carta della vulnerabilità del territorio o la carta delle aree a rischio di esondazione con i sistemi insediativi.

4.6.3 Matrice aria

La qualità dell'aria in Molise è valutata attraverso l'utilizzo di una rete di rilevamento, composta da undici stazioni fisse di monitoraggio, affiancata, nel corso del 2015, da strumenti modellistici di previsione e valutazione.

Tra le stazioni di monitoraggio troviamo anche due centraline poste all'interno dell'area oggetto di studio, quali quelle di Termoli 1 e Termoli 2, collocate, rispettivamente, in Piazza Garibaldi e Via Martiri della Resistenza.

La prima rileva componenti quali NO_x , SO_2 , CO , PM_{10} , BT_x , mentre, la seconda, NO_x , O_3 , PM_{10} , BT_x .

4.6.3_a Particolato PM_{10}

Le polveri sottili, denominate PM_{10} , sono delle particelle inquinanti presenti nell'aria che respiriamo.

Queste piccole particelle, possono essere di natura organica o inorganica, e presentarsi allo stato solido o liquido, capaci di assorbire sulla loro superficie diverse sostanze con proprietà tossiche quali solfati, nitrati, metalli e composti volatili.

La loro dimensione, classificata quali PM_{10} , $\text{PM}_{2,5}$ e polveri ultrafini, determinano un diverso livello di nocività.

Le prime, possono essere inalate e penetrare nel tratto superiore dell'apparato respiratorio, dal naso alla laringe, mentre, le seconde, si spingono nella parte più profonda dell'apparato, fino a raggiungere i bronchi, senza poter penetrare negli alveoli, capacità, questa, riservata alle polveri ultra fini, che si spingono, addirittura, fino al sangue.

Le fonti principali di questo particolato possono essere a genesi naturale o antropica, quali, rispettivamente, incendi di boschi, attività vulcanica polveri da terra, sale marino e erosione di rocce, o, traffico veicolare, uso di combustibili solidi per il riscaldamento

domestico, residui dell'usura del manto stradale, dei freni e delle gomme delle vetture e attività industriale

Per ragioni espresse, il livello di concentrazione delle PM₁₀ nelle aree urbane aumenta nel periodo autunno-inverno, ovvero, quando al traffico veicolare si aggiungono le emissioni di polveri derivanti dall'accensione degli impianti di riscaldamento, in modo particolare quelli alimentati a biomasse legnose, che peggiora in relazione alle condizioni meteorologiche.

Analisi cliniche e tossicologiche hanno dimostrato come l'inquinamento atmosferico abbia un impatto sanitario notevole.

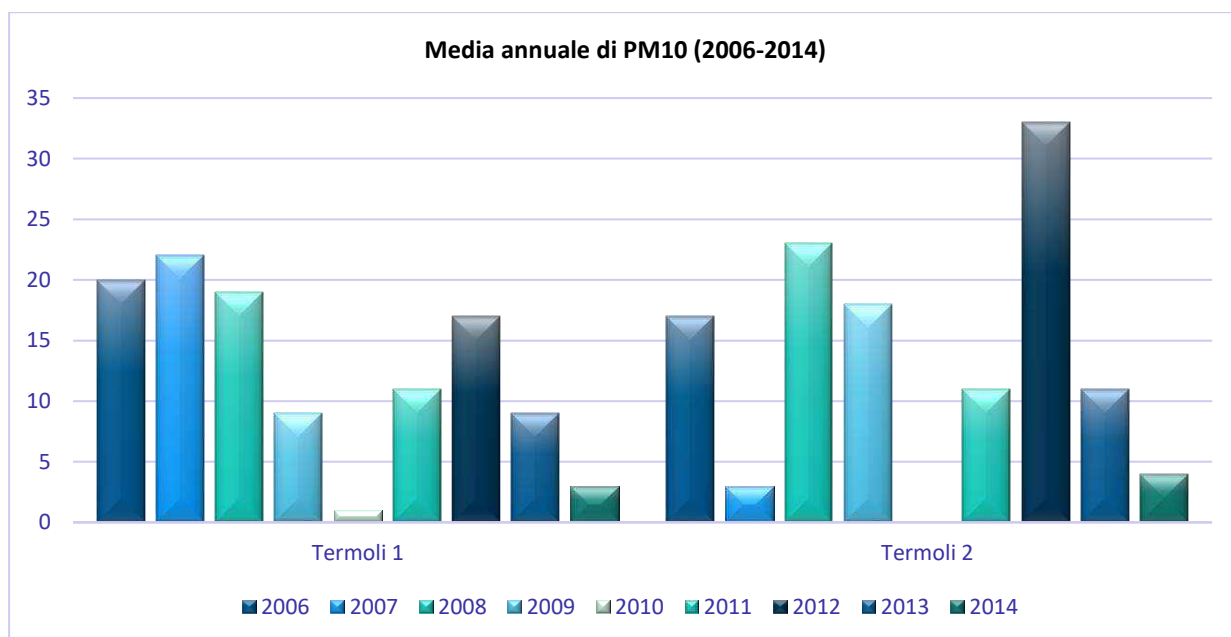
Gli effetti di tipo acuto, sono legati ad una esposizione di breve durata (uno o due giorni) a elevate concentrazioni di polveri contenenti metalli, la quale, può provocare infiammazione delle vie respiratorie, crisi di asma, o inficiare il funzionamento del sistema cardiocircolatorio.

Gli effetti di tipo cronico dipendono, invece, da una esposizione prolungata ad alte concentrazioni di polveri e possono determinare sintomi respiratori come tosse e catarro, diminuzione della capacità polmonare e bronchite cronica.

I livelli di concentrazione stabiliti dal decreto legislativo 155/2010 sono le seguenti:

Inquinante	Tipo protezione	Indice statistico	Unità misura	Limite	Numero Sup./anno	Soglia val. superiore		Soglia val. inferiore	
						Livello	Sup./anno	Livello	Sup./anno
PM ₁₀	Salute umana	Media 24 ore	µg/m ³	50	35/anno	35	35/anno	25	35/anno
	Salute umana	Media annuale	µg/m ³	40		28		20	

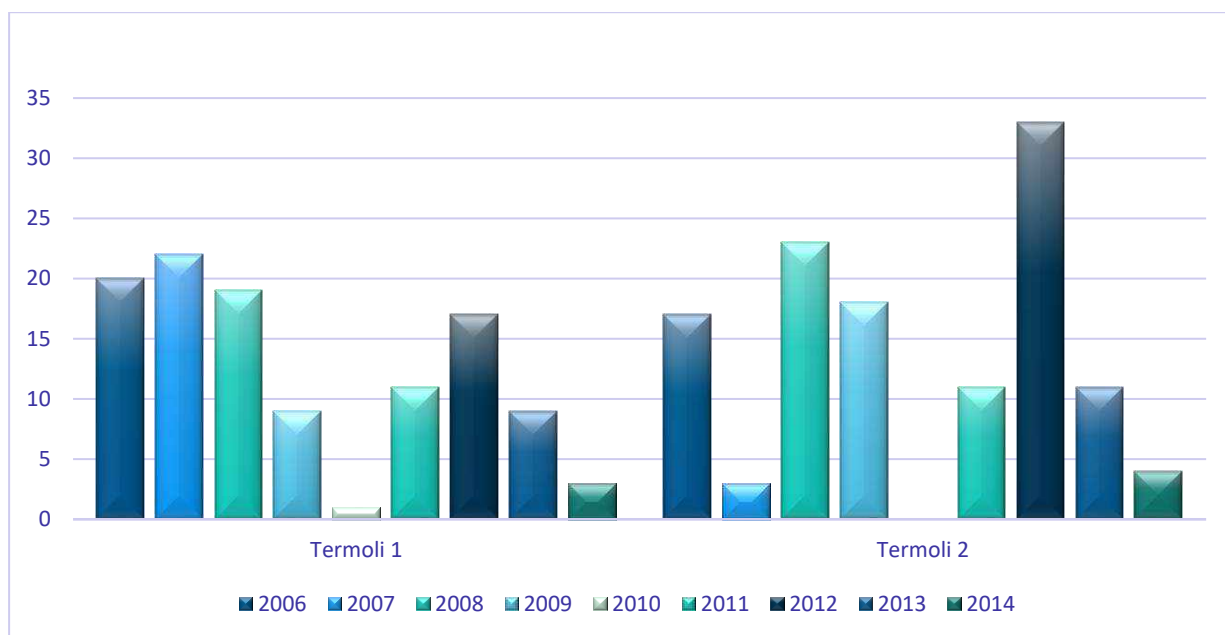
Il grafico che segue evidenzia che, nell'area studio, dai dati rilevati dalle centraline, non vi sono stati superamenti annuali di PM₁₀.



Valori giornalieri di PM10 rilevati dalle centraline Termoli 1 e Termoli 2:

	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
TER1	20	22	19	9	1	11	17	9	3
TER2	17	3	23	18	0	11	33	11	4

Il grafico dei dati sopra riportati evidenziano che, nell'area studio, dai dati rilevati dalle centraline, non vi sono stati superamenti giornalieri di PM₁₀.



L'analisi del trend, stabilito in seno al Piano Regionale Integrato per la qualità dell'Aria Molise, evidenzia valori migliorativi di PM10, quali -0,839 e -0,640, rispettivamente, Termoli 1 e Termoli 2.

INDICATORE	COMPONENTE
MATRICE ARIA	QAR1 Polveri sottili PM₁₀ <i>Rilievi centralina Termoli uno, anno 2011</i>

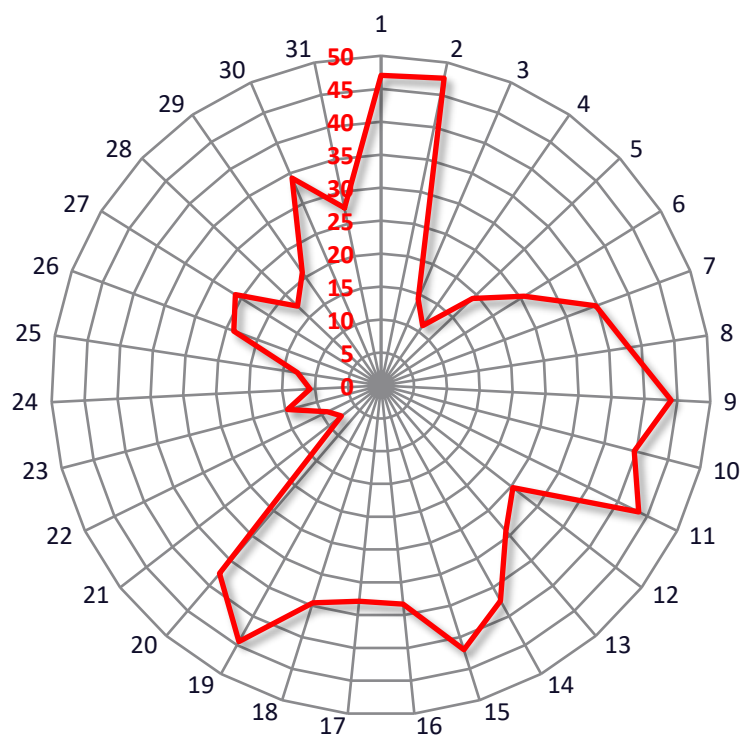
	G	F	M	A	M	G	L	A	S	O	N	D	
1	47,03	37,50	35,12	28,28	16,04	17,89	17,13	15,27	17,41	6,27	38,05	71,68	Dati riferiti alle medie giornaliere in µg/m ³
2	47,56	38,79	13,21	22,53	18,03	14,73	13,65	13,13	19,63	7,51	34,57	40,71	
3	14,24	18,79	27,89	18,62	12,64	17,53	12,48	11,93	22,91	34,08	29,50	15,76	
4	11,07	15,64	30,94	25,15	10,22	13,58	18,91	17,01	22,81	28,11	35,19	8,02	
5	19,17	16,52	27,00	22,29	13,30	15,44	18,17	16,27	8,42	24,59	28,29	7,40	
6	25,59	33,18	28,92	14,64	13,85	15,29	15,18	16,69	9,36	31,96	18,29	24,64	
7	34,74	37,75	15,02	16,79	16,17	34,52	16,55	21,71	7,61	18,48	10,91	20,21	
8	38,00	40,67	7,85	14,38	17,25	21,58	20,69	17,22	10,52	8,54	16,57	16,05	
9	44,06	72,75	12,63	25,01	14,86	12,17	17,04	16,23	14,22	11,14	21,52	21,16	
10	39,68	83,41	24,29	21,09	18,73	12,11	20,65	8,01	18,85	14,75	24,42	13,61	
11	43,55	86,73	33,99	11,55	16,75	16,56	22,41	--	25,54	21,66	28,16	38,12	
12	25,27	48,19	30,49	13,74	17,78	17,67	28,10	--	31,24	20,64	26,67	18,96	
13	29,08	34,97	20,40	10,21	18,12	21,18	24,44	--	26,69	25,38	32,45	25,25	
14	37,36	38,84	13,07	5,96	22,40	25,62	24,45	--	25,95	13,23	33,77	16,11	
15	41,98	29,41	24,99	8,40	14,16	21,28	17,73	--	30,66	18,25	31,35	11,06	
16	33,31	14,96	17,49	11,23	9,57	19,43	13,51	--	31,49	17,36	37,44	7,34	
17	32,88	7,76	6,65	19,92	12,67	24,92	14,58	--	30,39	16,11	45,08	8,06	
18	34,52	21,27	14,79	24,80	13,05	20,70	16,84	--	33,28	18,37	49,35	9,58	
19	44,38	21,84	12,83	29,29	17,27	14,60	14,09	25,84	16,89	21,75	51,23	10,04	
20	37,58	16,64	10,50	34,36	31,31	15,63	6,26	18,73	9,84	16,56	47,25	13,54	
21	7,57	17,96	10,18	35,60	21,15	13,97	6,07	19,95	22,68	9,51	49,79	17,57	
22	9,01	19,20	16,43	32,71	25,59	15,54	6,44	21,34	34,83	12,08	58,02	16,64	
23	14,61	21,08	14,00	32,92	29,77	20,92	9,19	17,83	44,03	18,33	34,90	18,71	
24	10,79	26,12	20,84	37,72	28,19	26,73	7,36	22,64	40,97	18,76	31,60	16,00	
25	12,80	17,92	22,39	31,41	33,04	17,53	4,70	21,64	40,73	18,05	48,79	12,34	
26	23,81	38,99	21,13	26,45	28,32	11,96	6,32	26,70	38,85	19,41	53,13	11,16	
27	26,04	32,60	16,44	32,24	26,06	13,05	11,05	24,69	50,04	21,63	48,48	16,44	
28	17,46	47,60	17,33	31,99	14,48	13,58	8,46	13,02	54,02	29,26	49,69	27,50	
29	20,88		22,14	31,34	7,05	14,54	7,13	14,82	44,54	29,57	58,80	36,64	
30	34,23		18,89	32,64	8,34	21,21	12,12	14,22	22,81	30,73	64,15	34,31	
31	27,52		24,43		16,91		14,48	13,20		42,55		18,00	
Tm	885,79	937,07	612,27	703,24	563,04	541,45	446,16	408,08	807,21	624,60	1137,41	622,62	20,08
Vm	28,57	33,47	19,75	23,44	18,16	18,05	14,39	17,74	26,91	20,15	37,91	20,08	T₁
V%	117,12	69,12	82,04	63,56	63,16	50,37	62,09	94,17	70,51	132,69	70,29	79,55	15,97

Tm = Totale mese **Vm** = Valore medio mensile **V%** = Variazione % su base fissa

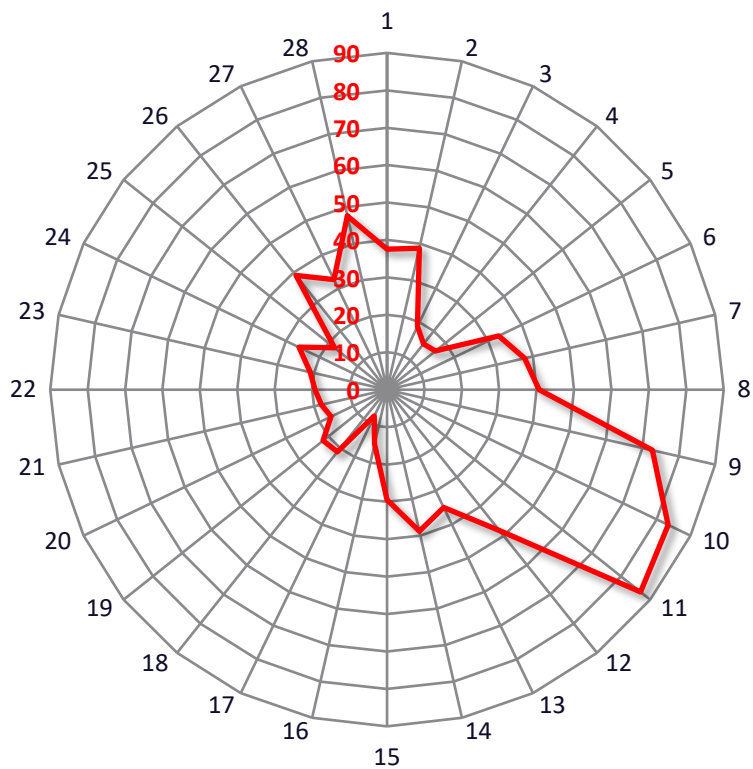
Fonte: elaborazione propria su dati ISPRA.

%
media
annuale %

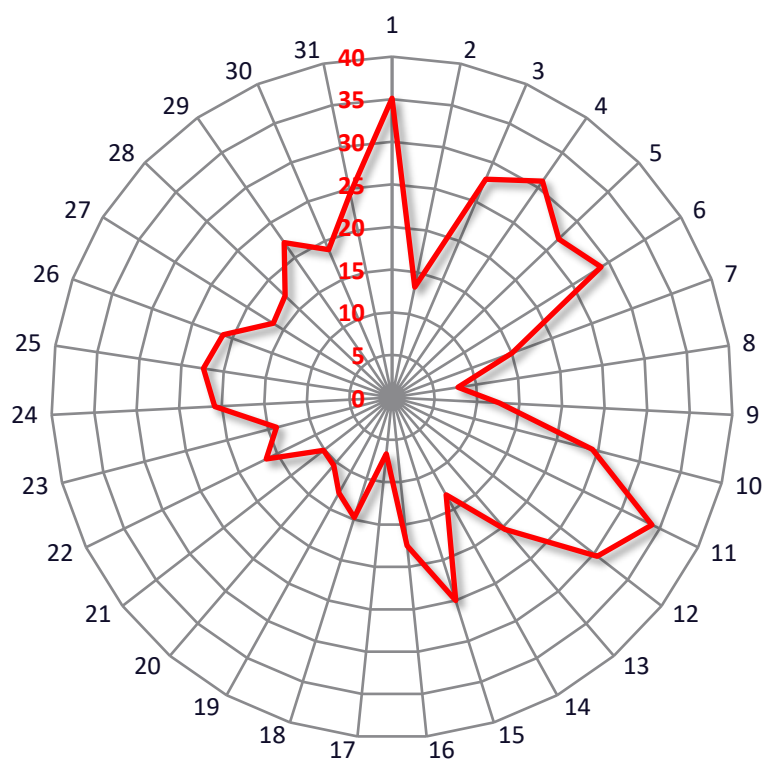
Distribuzione delle medie giornaliere nel mese di gennaio 2011, valori espressi in $\mu\text{g}/\text{m}^3$



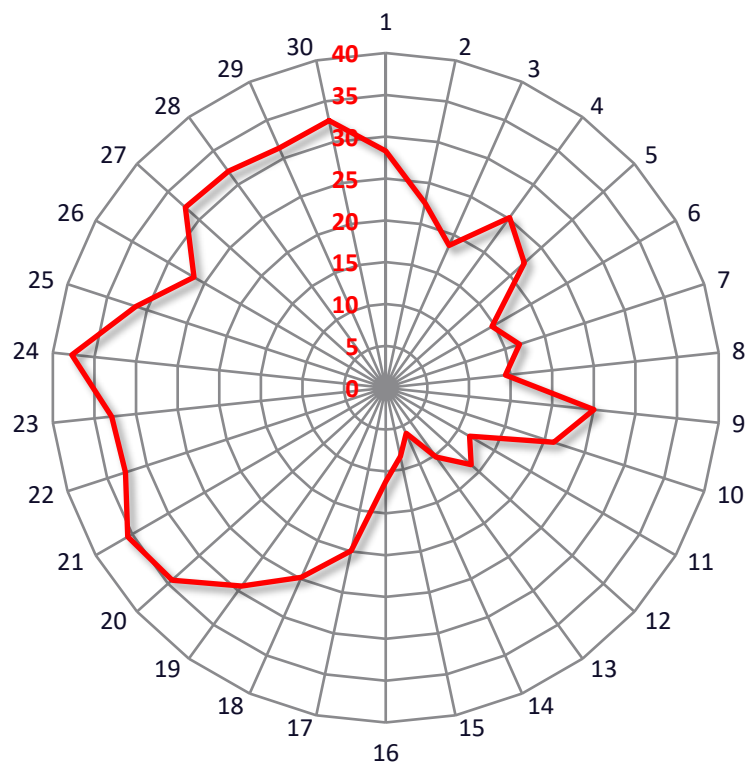
Distribuzione delle medie giornaliere nel mese di febbraio 2011, valori espressi in $\mu\text{g}/\text{m}^3$



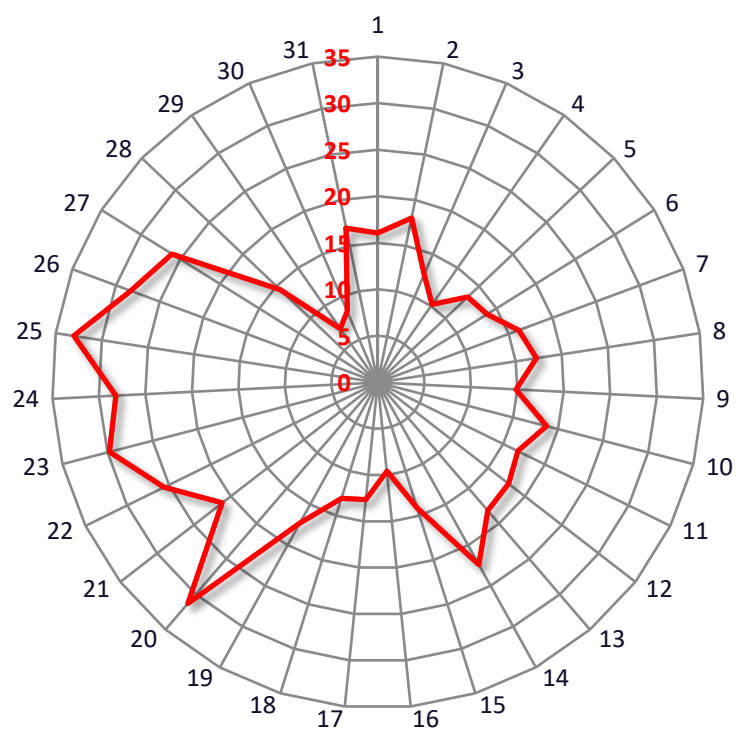
Distribuzione delle medie giornaliere nel mese di marzo 2011, valori espressi in $\mu\text{g}/\text{m}^3$



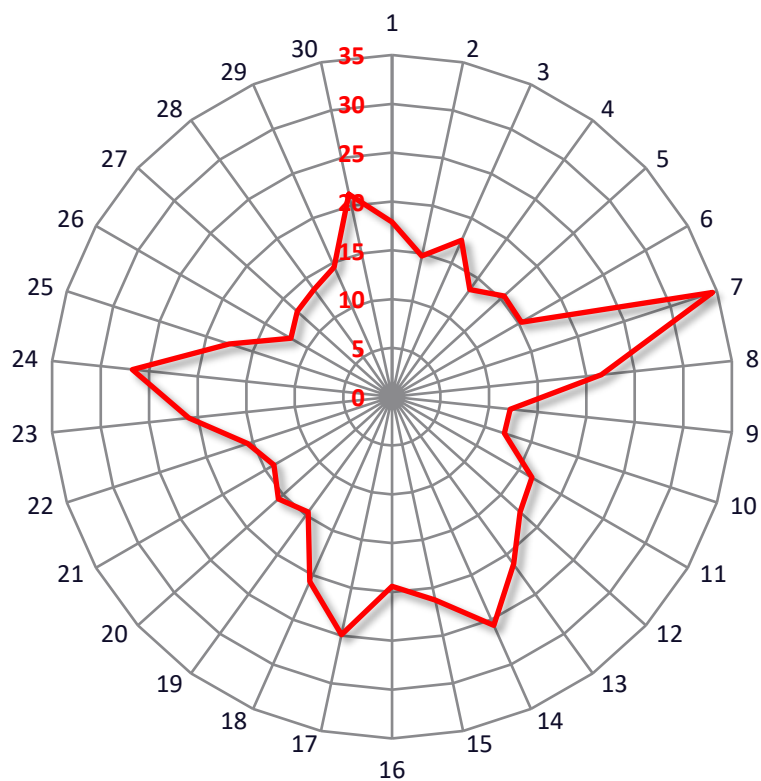
Distribuzione delle medie giornaliere nel mese di aprile 2011, valori espressi in $\mu\text{g}/\text{m}^3$



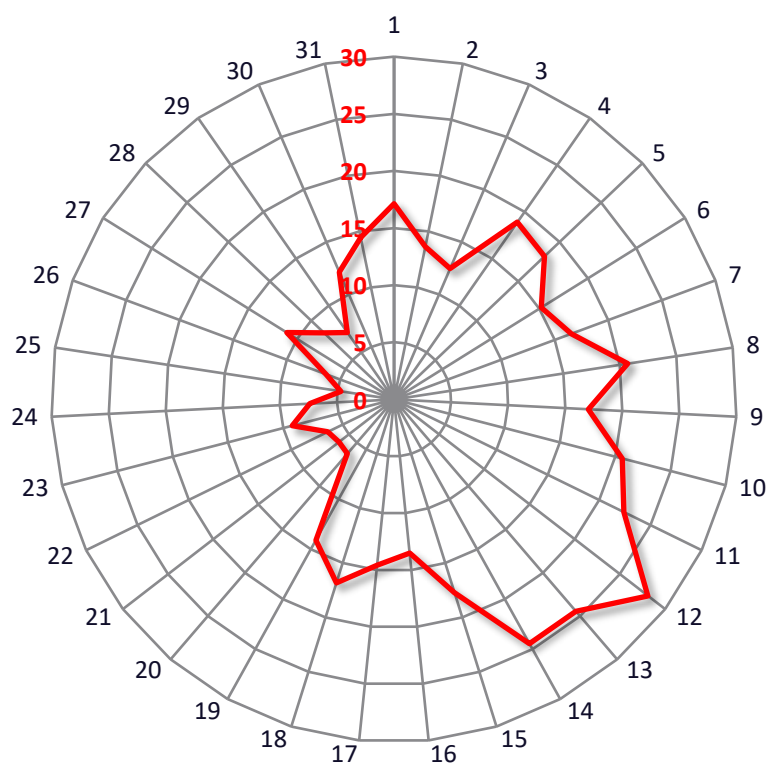
Distribuzione delle medie giornaliere nel mese di maggio 2011, valori espressi in $\mu\text{g}/\text{m}^3$



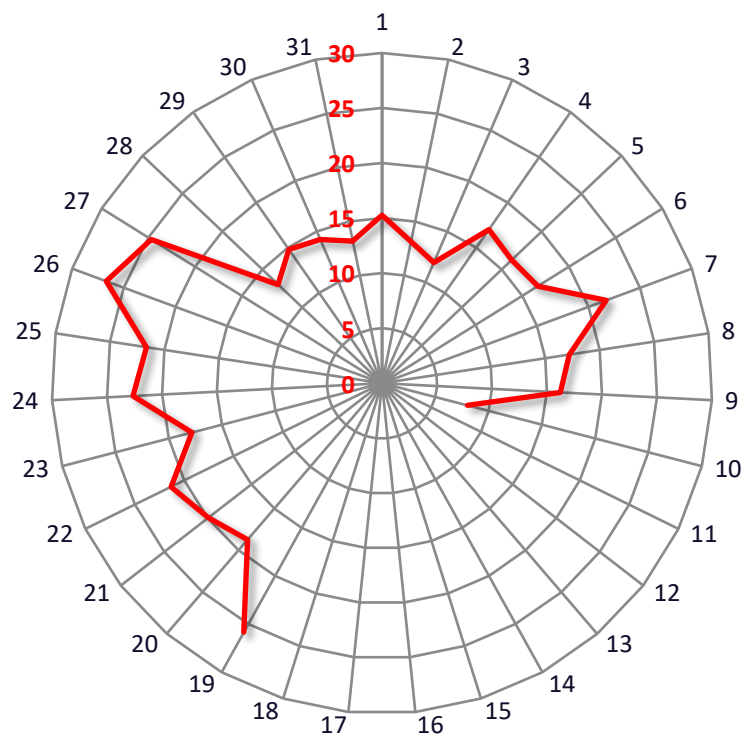
Distribuzione delle medie giornaliere nel mese di giugno 2011, valori espressi in $\mu\text{g}/\text{m}^3$



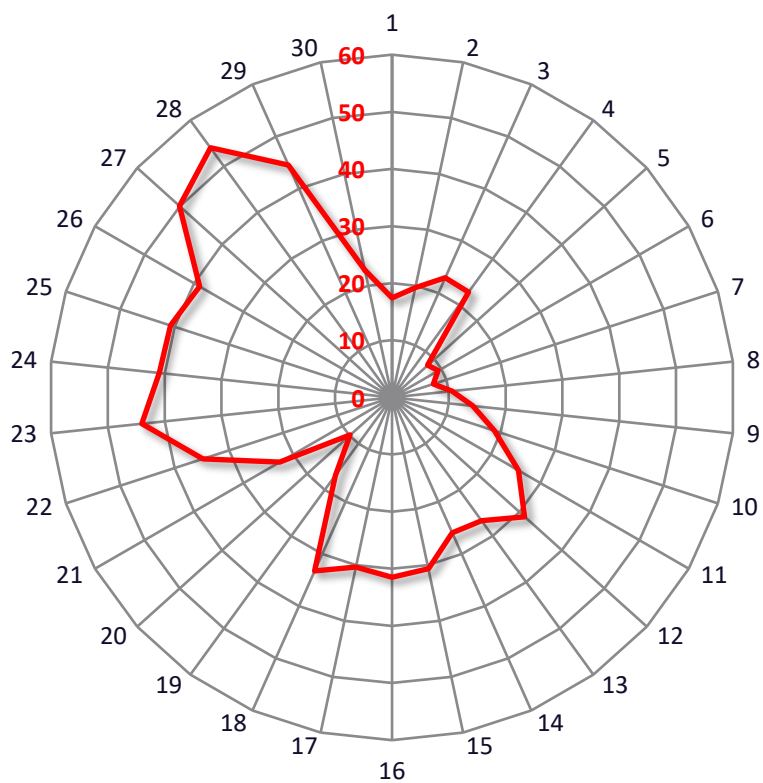
Distribuzione delle medie giornaliere nel mese di luglio 2011, valori espressi in $\mu\text{g}/\text{m}^3$



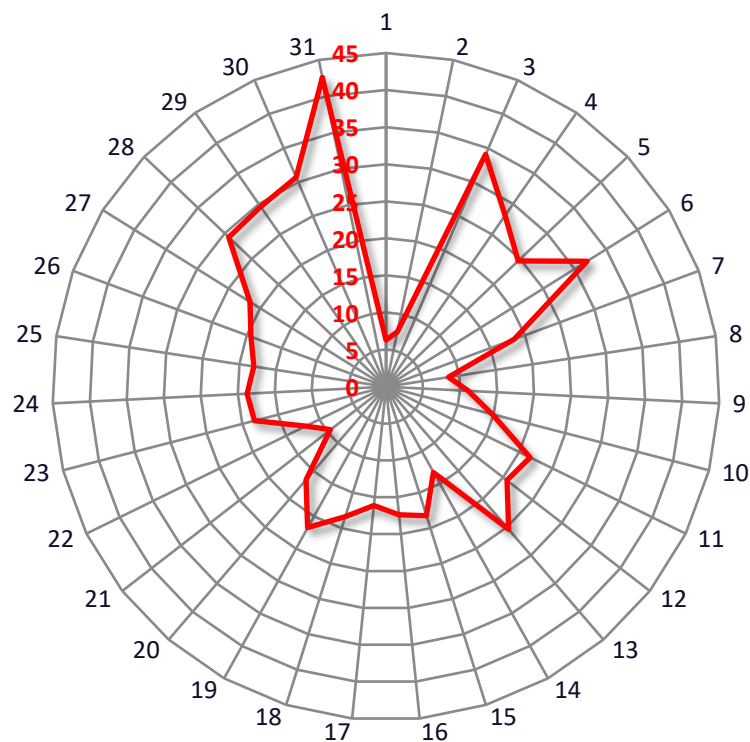
Distribuzione delle medie giornaliere nel mese di agosto 2011, valori espressi in $\mu\text{g}/\text{m}^3$



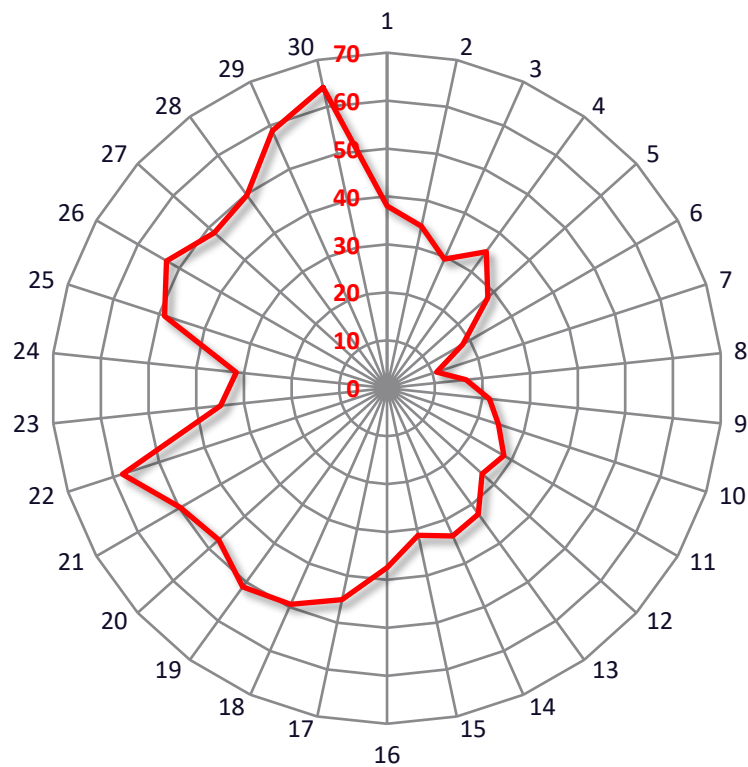
Distribuzione delle medie giornaliere nel mese di settembre 2011, valori espressi in $\mu\text{g}/\text{m}^3$



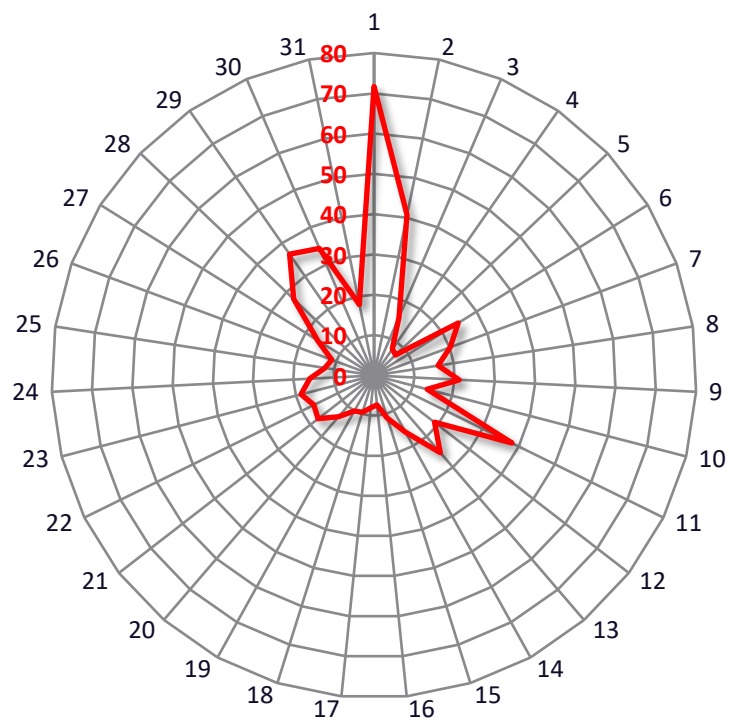
Distribuzione delle medie giornaliere nel mese di ottobre 2011, valori espressi in $\mu\text{g}/\text{m}^3$



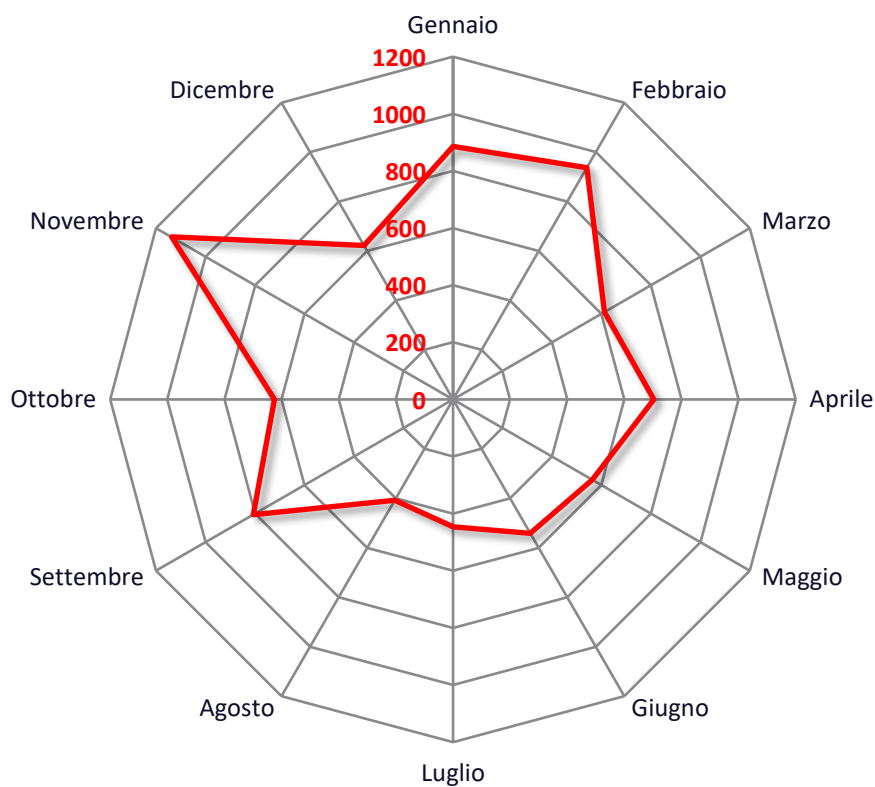
Distribuzione delle medie giornaliere nel mese di novembre 2011, valori espressi in $\mu\text{g}/\text{m}^3$



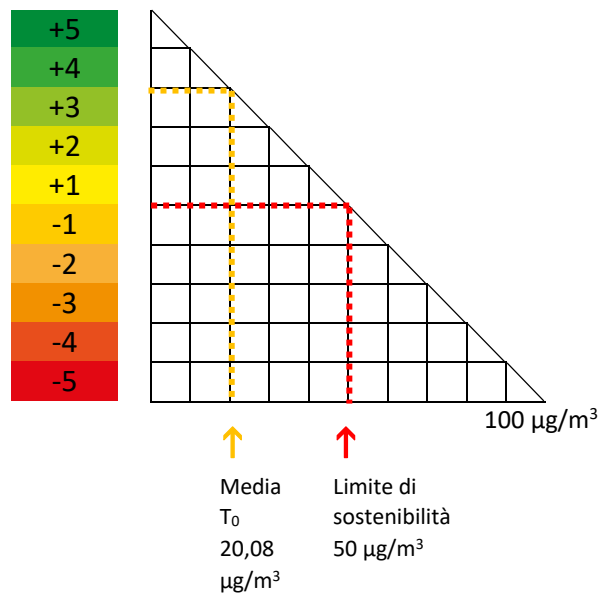
Distribuzione delle medie giornaliere nel mese di dicembre 2011, valori espressi in $\mu\text{g}/\text{m}^3$



Distribuzione delle medie mensili nel 2011, valori espressi in $\mu\text{g}/\text{m}^3$



Funzione della sostenibilità



Fonte: elaborazione propria su dati ISPRA

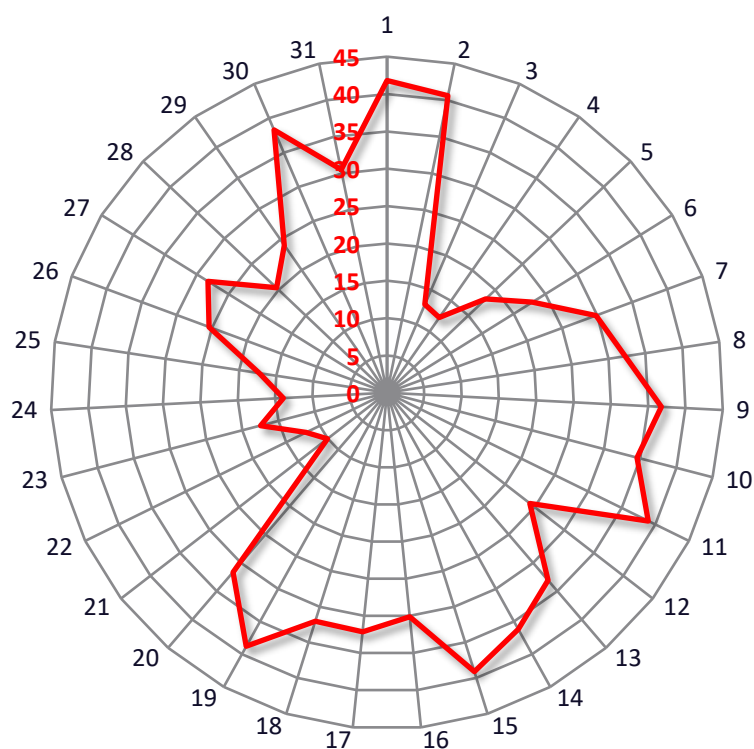
INDICATORE	COMPONENTE
MATRICE ARIA	QAR2 Polveri sottili PM₁₀ <i>Rilievi centralina Termoli due, anno 2011</i>

	G	F	M	A	M	G	L	A	S	O	N	D	
1	41,81	43,59	33,77	25,12	14,67	16,50	8,36	11,66	14,15	12,50	33,74	75,29	Dati riferiti alle medie giornaliere in µg/m ³
2	40,59	39,48	15,13	21,03	15,56	14,20	6,58	10,16	16,59	14,30	33,14	39,37	
3	12,87	18,58	29,20	16,79	11,46	14,80	4,67	8,21	19,11	18,55	27,21	12,26	
4	12,27	17,01	31,10	21,91	9,89	13,40	8,93	....	17,58	17,58	31,61	3,31	
5	18,24	19,52	29,08	20,31	10,56	13,97	7,95	....	7,37	13,12	23,87	2,72	
6	22,95	34,77	29,93	15,02	11,56	18,99	10,81	....	8,14	19,03	14,48	20,23	
7	29,84	34,92	14,07	18,25	12,77	30,18	11,53	....	6,69	10,83	6,61	18,08	
8	32,26	39,57	11,49	9,50	14,16	15,32	15,18	....	9,42	3,06	12,99	12,02	
9	36,77	70,17	17,31	19,73	9,39	11,03	11,49	7,83	10,99	8,10	20,09	17,73	
10	34,59	79,97	27,10	15,24	15,48	8,72	15,25	4,65	15,74	10,88	22,71	9,54	
11	38,97	82,80	36,69	10,18	14,46	11,72	15,73	4,61	20,40	15,89	26,56	35,03	
12	24,20	45,00	31,35	10,90	15,17	12,33	21,24	7,03	22,43	16,32	21,01	13,69	
13	33,07	34,04	21,78	8,61	15,40	15,09	16,87	8,59	14,61	19,87	27,15	23,60	
14	36,19	37,83	15,47	6,52	19,41	16,92	18,88	10,89	17,35	12,25	30,31	11,20	
15	39,10	29,53	26,66	7,89	12,45	14,22	14,42	15,59	14,54	21,04	29,87	6,79	
16	30,13	16,30	19,45	9,60	8,42	13,16	11,19	15,19	16,48	....	36,18	2,60	
17	32,14	10,04	9,91	15,97	10,82	17,61	12,00	13,13	18,53	....	48,47	4,39	
18	32,04	21,65	18,44	19,66	12,03	14,45	12,57	17,62	16,91	17,66	51,17	4,76	
19	38,79	21,47	15,80	23,79	14,89	10,13	10,89	18,71	6,75	17,94	51,79	6,97	
20	31,65	17,53	12,40	27,01	21,61	10,94	5,71	13,92	7,62	14,86	47,90	13,01	
21	10,07	18,69	13,12	26,94	18,28	9,91	5,41	15,30	15,57	7,29	50,12	13,82	
22	12,04	20,54	16,73	25,25	21,54	9,91	6,43	17,69	24,54	10,46	54,16	7,52	
23	17,45	20,71	....	25,63	24,61	13,42	10,07	14,61	30,26	17,85	31,63	10,29	
24	13,88	24,58	27,58	30,15	23,67	15,22	5,84	17,97	23,92	16,21	26,64	11,46	
25	17,22	16,96	27,80	24,19	27,39	8,53	3,72	16,40	27,85	14,99	48,00	5,07	
26	25,37	37,89	26,23	21,94	23,05	5,77	4,87	20,70	23,62	16,19	54,13	4,37	
27	28,23	32,93	21,75	25,05	22,18	6,90	7,59	19,38	28,38	17,78	46,18	13,42	
28	20,41	44,13	22,62	24,27	12,41	6,60	6,70	11,18	32,90	27,83	51,28	26,39	
29	24,03		21,36	24,21	7,18	6,90	6,04	13,30	28,57	27,40	61,05	36,15	
30	38,29		18,77	27,15	9,10	10,67	9,27	12,35	13,38	29,93	66,25	29,39	
31	30,49		22,64		14,74		10,78	11,24		45,03		13,13	
Tm	855,93	930,18	664,75	577,83	474,32	387,50	316,98	337,87	530,38	494,73	1086,30	503,61	T₀ 16,25 T₁ 69,77 11,33 % media annuale %
Vm	27,61	33,22	22,16	19,26	15,30	12,92	10,23	11,65	17,68	17,06	36,21	16,25	
V%	120,32	80,25	69,76	55,42	46,78	37,03	42,20	64,03	61,79	131,15	58,84		

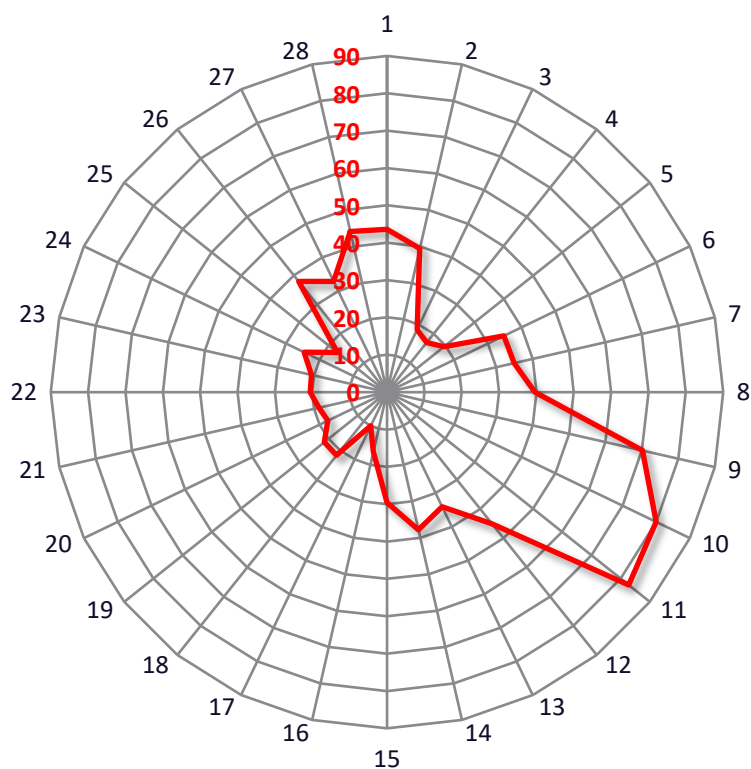
Tm = Totale mese **Vm** = Valore medio mensile **V%** = Variazione % su base fissa

Fonte: elaborazione propria su dati ISPRA

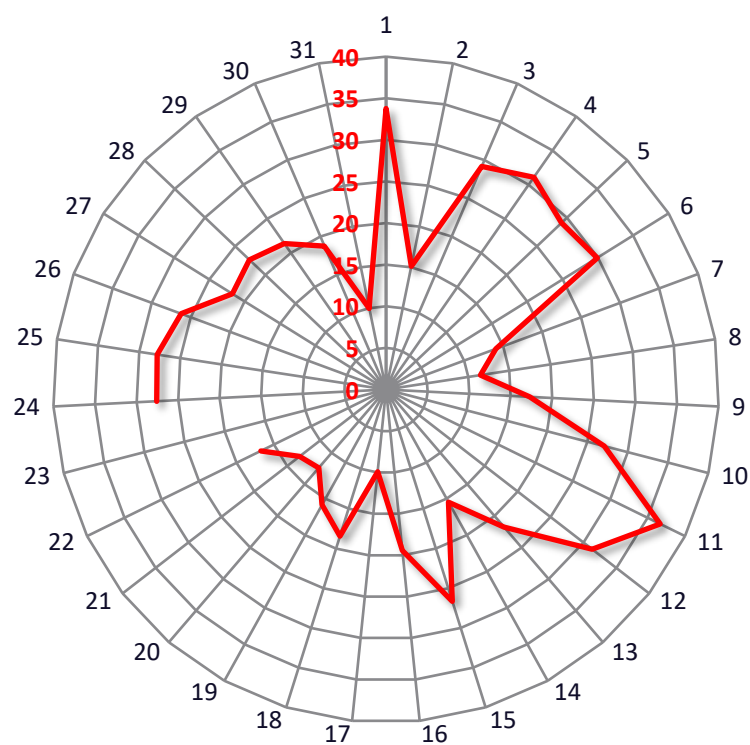
Distribuzione delle medie giornaliere nel mese di gennaio 2011, valori espressi in $\mu\text{g}/\text{m}^3$



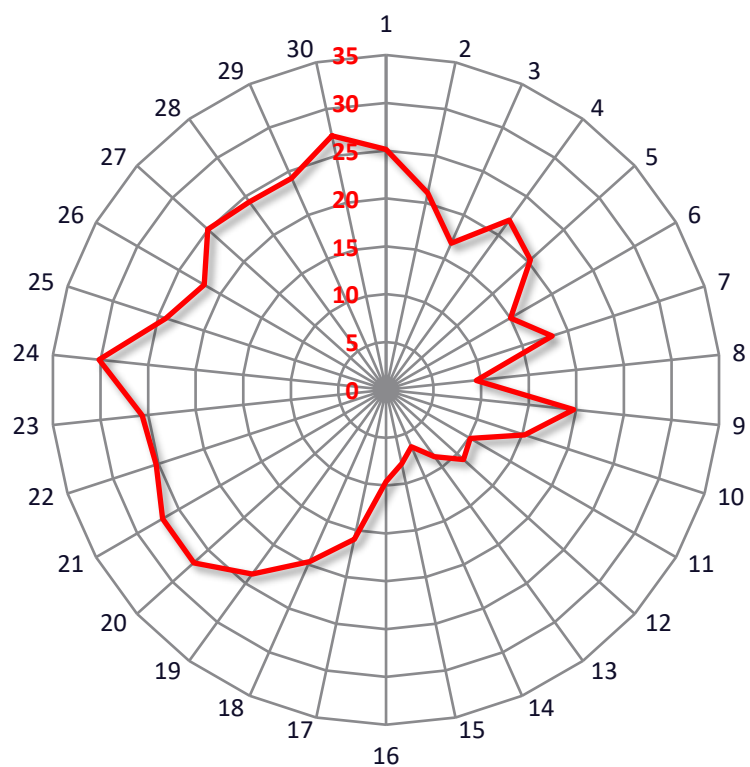
Distribuzione delle medie giornaliere nel mese di febbraio 2011, valori espressi in $\mu\text{g}/\text{m}^3$



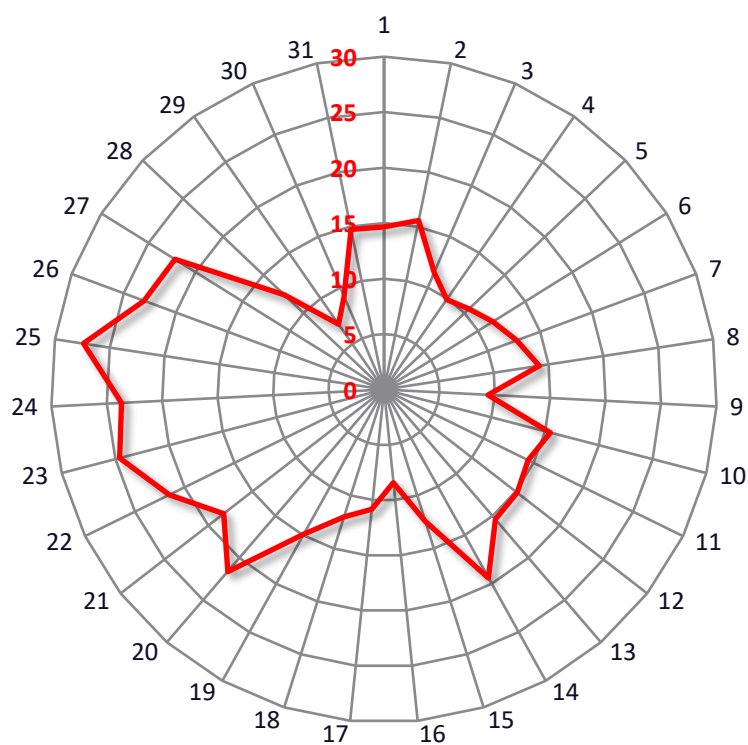
Distribuzione delle medie giornaliere nel mese di marzo 2011, valori espressi in $\mu\text{g}/\text{m}^3$



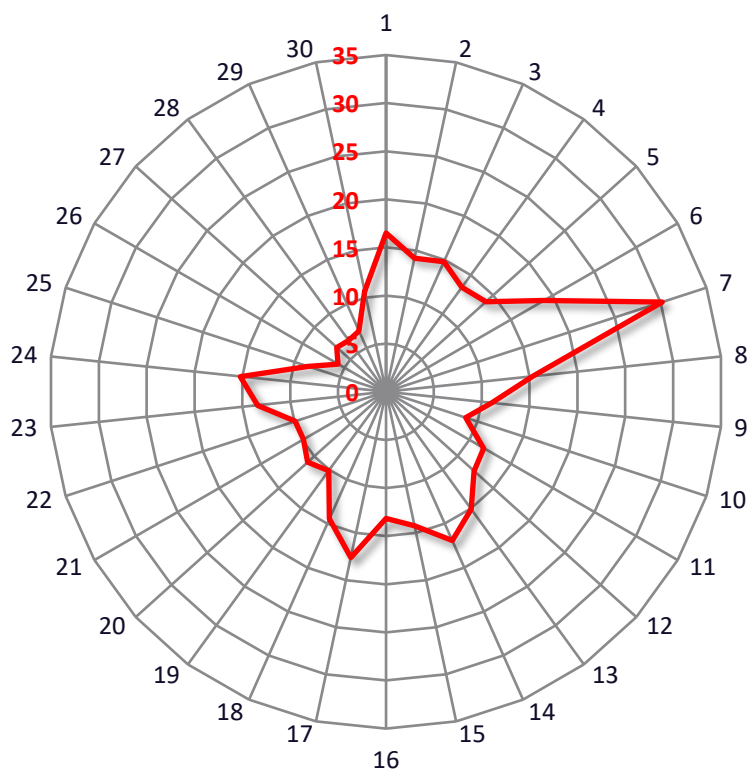
Distribuzione delle medie giornaliere nel mese di aprile 2011, valori espressi in $\mu\text{g}/\text{m}^3$



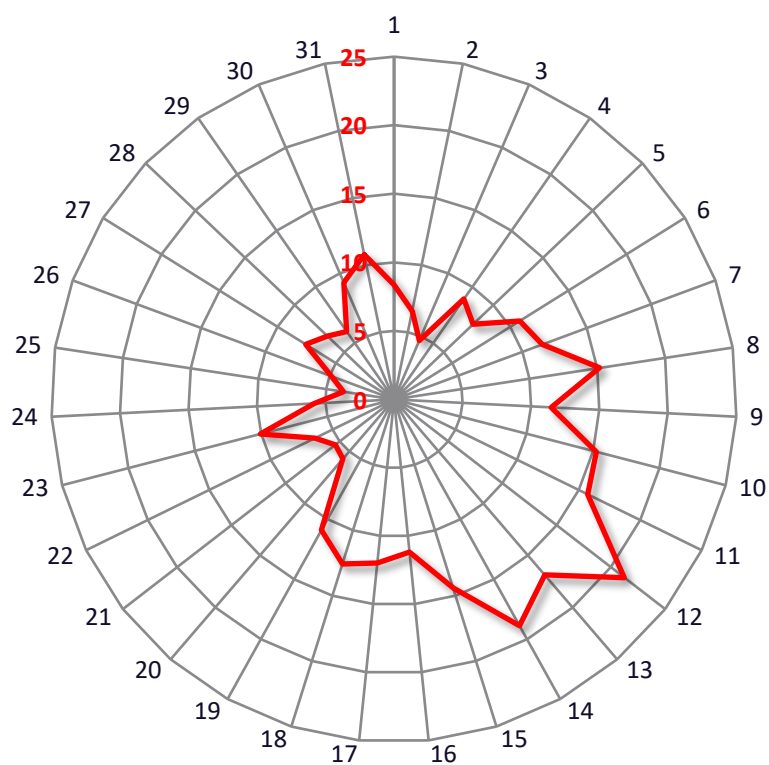
Distribuzione delle medie giornaliere nel mese di maggio 2011, valori espressi in $\mu\text{g}/\text{m}^3$



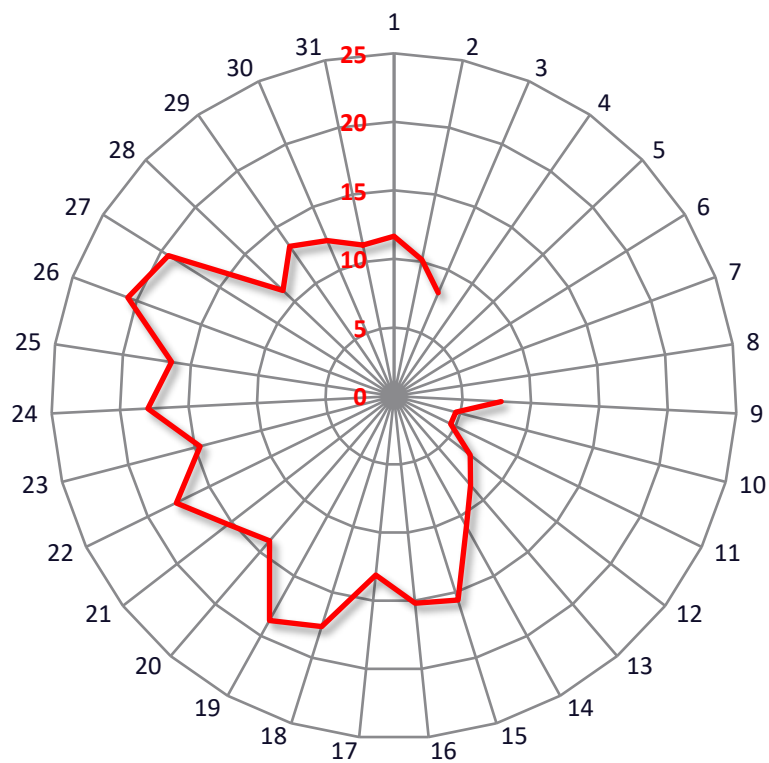
Distribuzione delle medie giornaliere nel mese di giugno 2011, valori espressi in $\mu\text{g}/\text{m}^3$



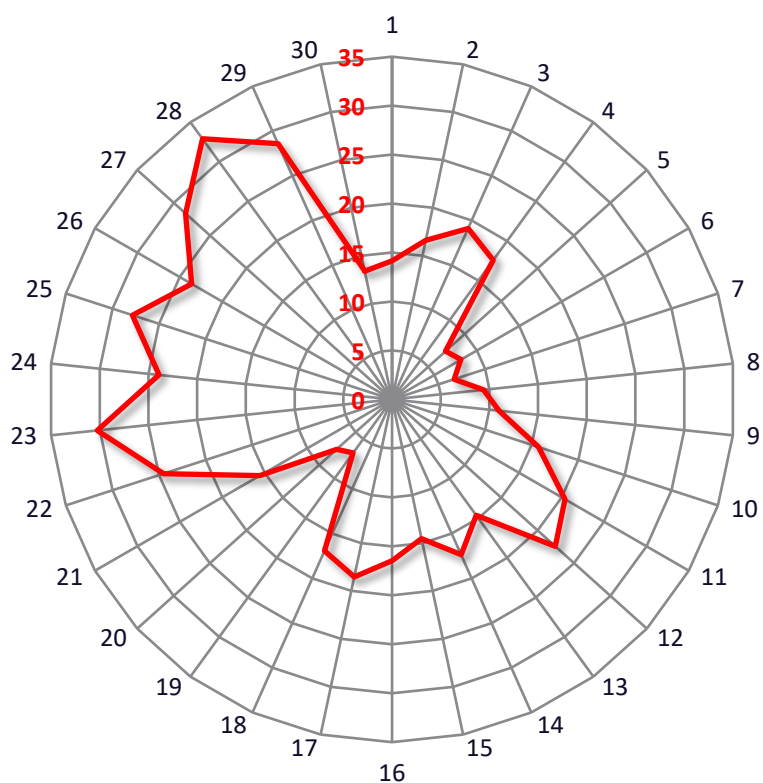
Distribuzione delle medie giornaliere nel mese di luglio 2011, valori espressi in $\mu\text{g}/\text{m}^3$



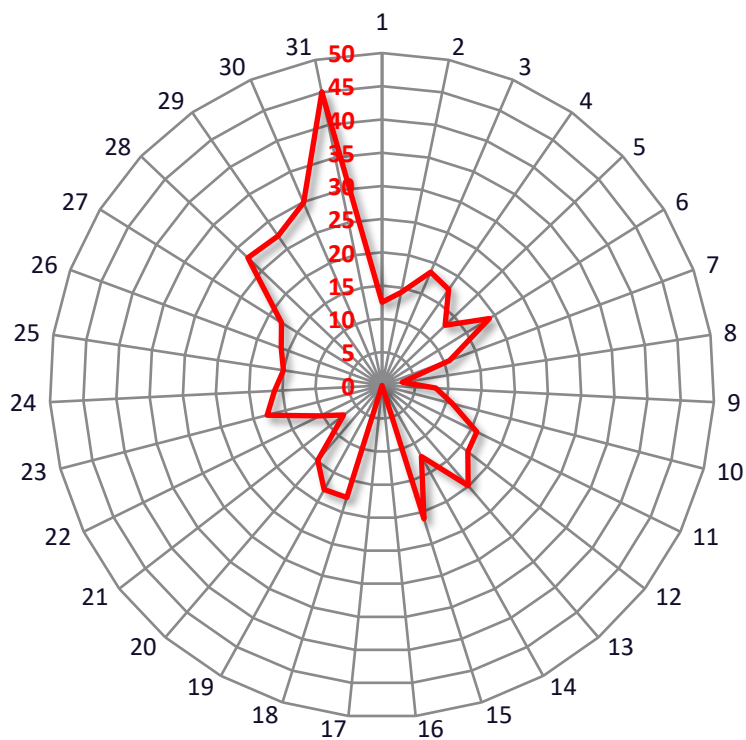
Distribuzione delle medie giornaliere nel mese di agosto 2011, valori espressi in $\mu\text{g}/\text{m}^3$



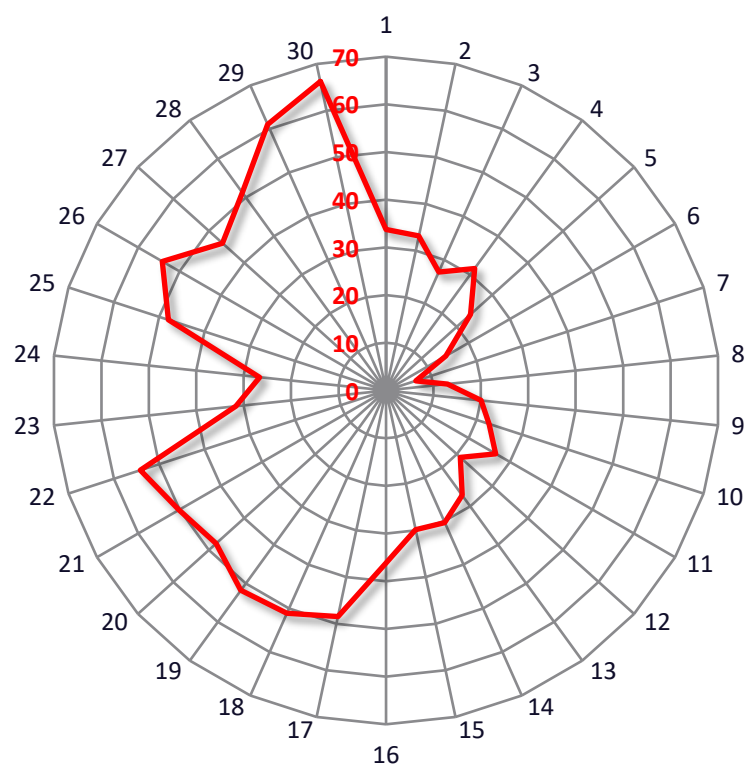
Distribuzione delle medie giornaliere nel mese di settembre 2011, valori espressi in $\mu\text{g}/\text{m}^3$



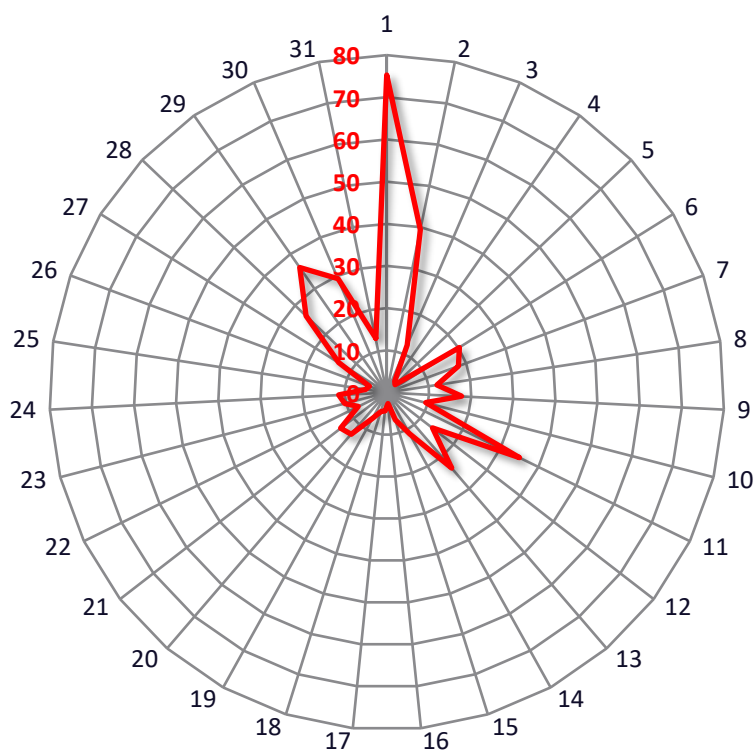
Distribuzione delle medie giornaliere nel mese di ottobre 2011, valori espressi in $\mu\text{g}/\text{m}^3$



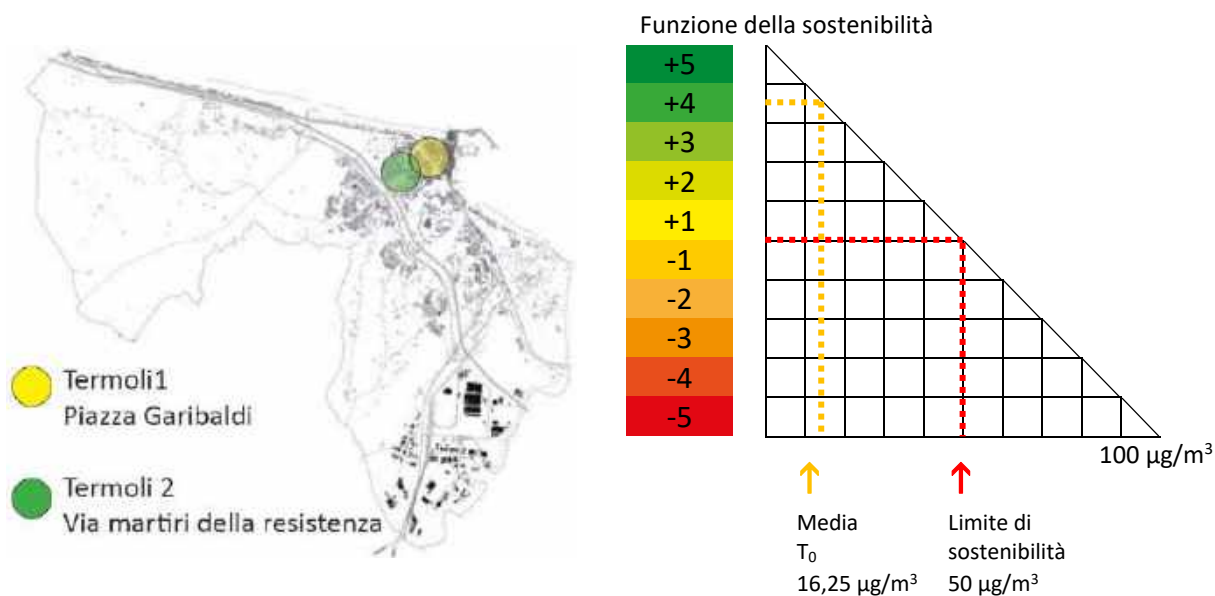
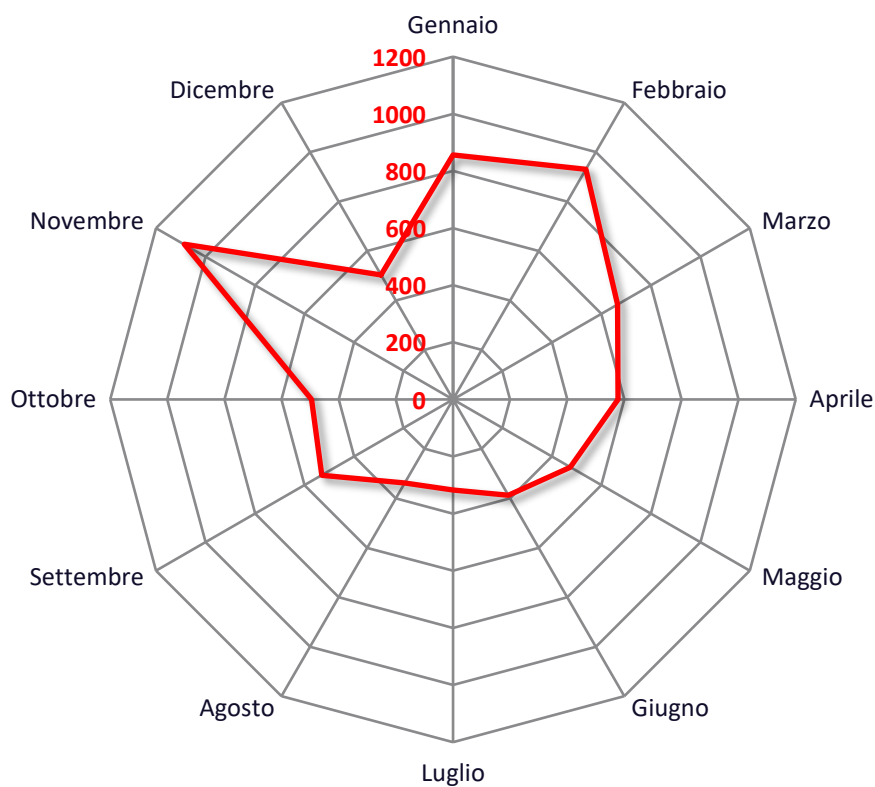
Distribuzione delle medie giornaliere nel mese di novembre 2011, valori espressi in $\mu\text{g}/\text{m}^3$



Distribuzione delle medie giornaliere nel mese di dicembre 2011, valori espressi in $\mu\text{g}/\text{m}^3$



Distribuzione delle medie mensili nel 2011, valori espressi in $\mu\text{g}/\text{m}^3$



Fonte: elaborazione propria su dati ISPRA

4.6.3_b Biossido di azoto NO₂

Il Biossido di azoto è un gas di colore rosso bruno, di odore forte e pungente, altamente tossico ed irritante.

In generale, gli ossidi di azoto, sono generati dai processi di combustione, qualunque sia il combustibile utilizzato, per reazione diretta ad alta temperatura (>1.200°C) tra l'azoto e l'ossigeno presente nell'aria.

I processi di combustione (centrali termoelettriche, riscaldamento, motori a combustione interna) emettono quale componente principale monossido di azoto (NO), il quale, in presenza di ozono, si trasforma in biossido di azoto.

I fumi di scarico degli autoveicoli contribuiscono enormemente all'inquinamento da NO; la quantità di emissioni dipende dalle caratteristiche del motore e dalla modalità del suo utilizzo (velocità, accelerazione, ecc.).

In generale, la presenza di NO, aumenta quando il motore lavora ad elevato numero di giri (arterie urbane a scorrimento veloce, autostrade, ecc.).

Il biossido di azoto può essere originato anche da processi produttivi senza combustione, come ad esempio la produzione di acido nitrico, fertilizzanti azotati, ecc..., ed anche da sorgenti naturali (attività batterica, eruzioni vulcaniche, incendi).

La miscela degli ossidi di azoto, una volta immessa nell'ambiente, vi permane fino a 5 giorni, prima di essere rimossa con formazione di acido nitrico (HNO₃) e quindi di nitrati. Pertanto, in particolari condizioni meteorologiche ed in presenza di concentrazioni elevate, può diffondersi nell'atmosfera ed interessare territori situati anche a grande distanza dalla sorgente inquinante.

Il biossido di azoto agisce sull'emoglobina, fissandosi ad essa, con formazione di metamoglobina e nitrosometamoglobina.

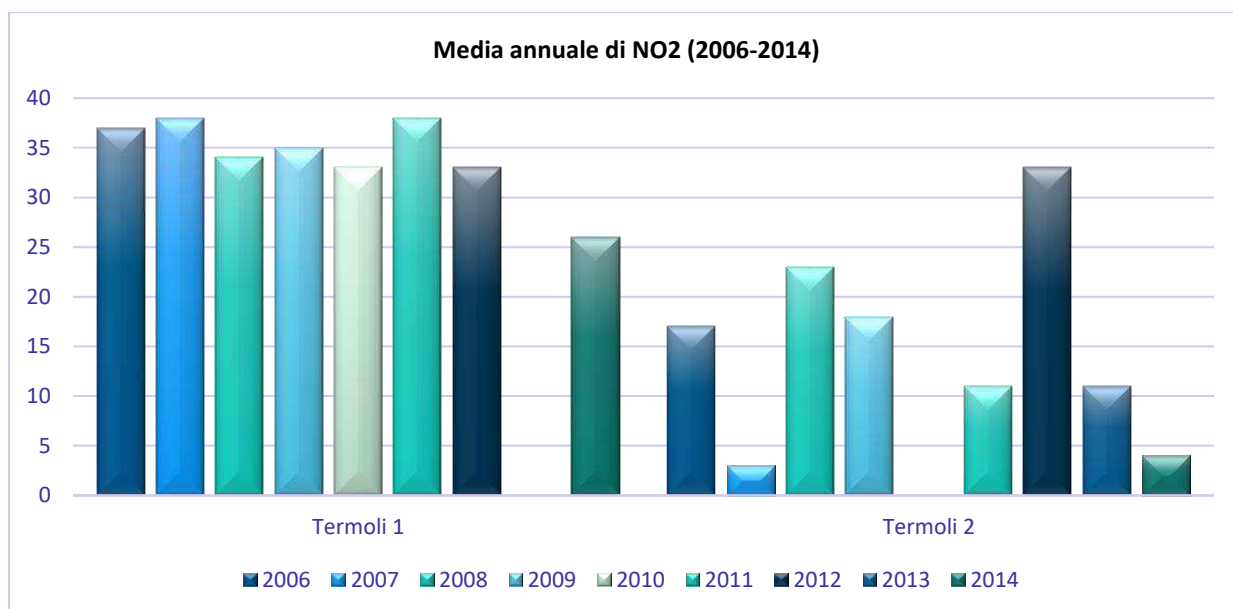
I livelli di concentrazione stabiliti dal decreto legislativo 155/2010 sono le seguenti:

Periodo di mediazione	Valore limite	Data entro la quale il valore limite deve essere raggiunto
1 ora	200 µg/m ³ da non superare più di 18 volte per anno civile	01.01.2010
Anno civile	40 µg/m ³	01.01.2010
Soglia di allarme		
400 µg/m ³		
Livello critico per la protezione della vegetazione		
30 µg/m ³		

Valori giornalieri di PM10 rilevati dalle centraline Termoli 1 e Termoli 2:

	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
TER1	42	40	40	36	35	34	30	-	-
TER2	37	38	34	35	33	38	33	-	26

Il grafico che segue evidenzia che, nell'area studio, dai dati rilevati dalle centraline, non vi sono stati superamenti annuali significativo, attestati, dal decreto del 2010 a 40 µg/m³.



L'analisi del trend, stabilito in seno al Piano Regionale Integrato per la qualità dell'Aria Molise, evidenzia valori migliorativi di PM10, quali -2,679 e -1,321, rispettivamente, Termoli 1 e Termoli 2.

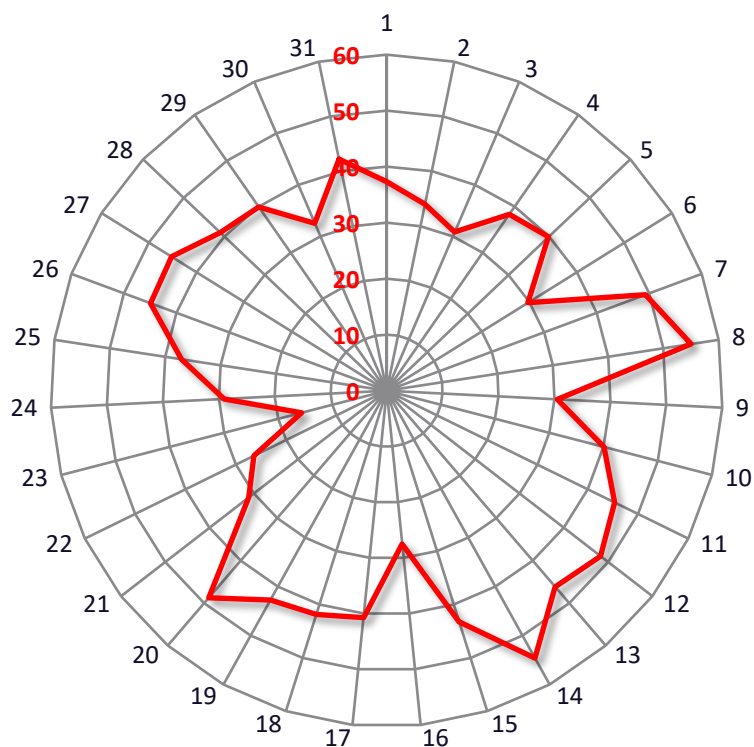
INDICATORE	COMPONENTE
MATRICE ARIA	QAR3 Biossido di azoto NO₂ <i>Rilievi centralina Termoli uno, anno 2011</i>

	G	F	M	A	M	G	L	A	S	O	N	D	
1	37,33	46,57	27,54	25,50	14,64	28,98	25,17	36,01	36,25	25,73	38,18	67,32	Dati riferiti alle medie giornaliere in µg/m ³
2	33,99	38,08	32,22	34,08	19,87	14,64	33,49	39,63	35,25	14,25	48,12	64,64	
3	30,82	24,39	40,05	26,74	23,77	23,63	17,89	38,50	36,20	31,27	33,76	47,93	
4	38,39	34,01	42,98	31,91	22,21	21,44	27,70	40,72	31,53	41,96	41,85	16,81	
5	39,85	46,72	39,80	19,34	24,38	19,18	39,68	38,36	30,37	43,29	25,57	22,23	
6	29,74	38,16	22,73	17,48	26,52	26,33	28,76	38,05	31,21	39,58	22,79	53,62	
7	49,29	59,25	13,67	39,80	29,33	37,44	31,00	29,22	31,55	19,08	37,41	54,92	
8	55,00	61,77	19,72	61,06	21,50	17,68	32,10	49,64	37,62	23,06	34,37	42,86	
9	30,53	48,63	36,88	51,75	15,21	23,28	38,93	33,96	35,72	7,82	39,55	58,63	
10	40,09	53,17	47,61	29,56	18,05	33,22	31,88	23,77	36,92	14,48	35,69	56,19	
11	45,34	60,87	52,54	26,16	27,71	31,98	34,43	--	28,99	37,98	38,60	53,32	
12	48,27	47,63	34,03	24,65	27,62	15,86	45,57	--	38,06	47,69	27,14	48,32	
13	46,17	30,34	11,62	15,05	36,13	29,05	36,34	--	37,42	40,93	15,83	56,27	
14	54,62	47,78	17,90	18,06	22,36	32,88	37,43	--	35,54	23,68	34,80	51,46	
15	43,28	44,32	29,66	18,59	14,93	29,84	32,61	--	41,22	16,82	44,25	45,15	
16	27,50	20,53	12,89	17,82	15,89	29,73	31,71	--	42,60	13,62	51,35	23,24	
17	40,73	25,06	13,60	13,06	20,07	32,68	18,67	--	39,22	30,53	54,84	44,08	
18	41,91	29,95	28,52	21,83	23,81	24,59	29,12	--	21,85	29,13	55,37	25,59	
19	42,74	19,27	20,58	26,34	24,50	15,43	37,36	42,55	25,00	35,07	59,31	35,97	
20	48,75	19,85	11,32	30,37	28,23	26,17	15,77	58,33	27,99	30,35	49,62	43,15	
21	31,12	31,65	16,46	35,54	21,60	29,07	24,41	39,97	18,46	37,62	67,00	52,47	
22	26,38	31,10	26,68	33,39	15,53	39,61	20,54	59,36	38,00	31,54	56,30	27,43	
23	15,69	24,16	27,49	28,01	32,01	35,10	33,14	48,24	35,61	25,27	57,36	33,80	
24	29,05	16,98	42,60	16,17	30,48	42,28	14,47	44,73	33,85	40,34	41,47	41,80	
25	37,07	18,57	41,34	18,41	30,17	26,63	32,14	52,77	16,19	30,52	50,95	21,06	
26	44,96	31,67	35,51	28,86	30,83	18,45	33,36	53,45	36,67	27,79	52,43	24,24	
27	45,22	23,27	20,88	23,49	26,86	34,09	27,26	49,46	29,42	25,01	44,51	62,36	
28	41,00	47,68	34,17	27,72	21,48	29,26	28,14	22,14	28,28	48,65	68,19	57,01	
29	39,95		30,88	21,83	11,06	36,33	31,78	33,94	25,63	42,14	70,85	53,38	
30	32,55		23,93	21,87	18,80	39,8	33,36	31,42	29,49	26,50	66,73	50,62	
31	42,21		37,00		21,28		25,89	36,03		41,42		33,93	
Tm	1209,52	1021,43	892,81	804,45	716,85	844,71	930,11	940,26	972,13	943,13	1364,20	1369,83	T₀ 44,19 T₁ 85,45 37,76 % media annuale %
Vm	39,02	36,48	28,80	26,82	23,12	28,16	30,00	40,88	32,40	30,42	45,47	44,19	
V%	93,50	73,82	68,73	59,27	72,17	76,90	104,78	83,05	77,98	116,55	113,25		

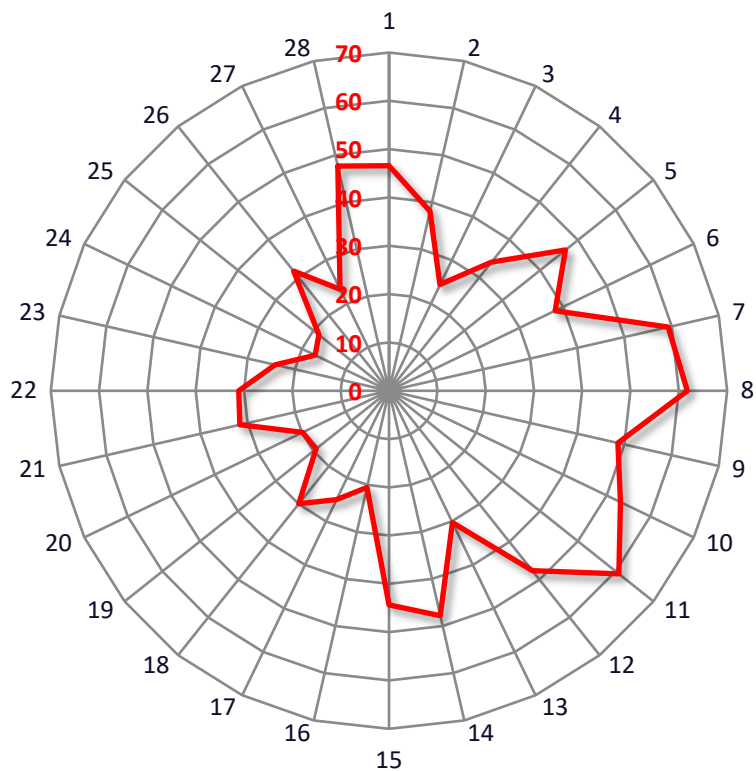
Tm = Totale mese **Vm** = Valore medio mensile **V%** = Variazione % su base fissa

Fonte: elaborazione propria su dati ISPRA

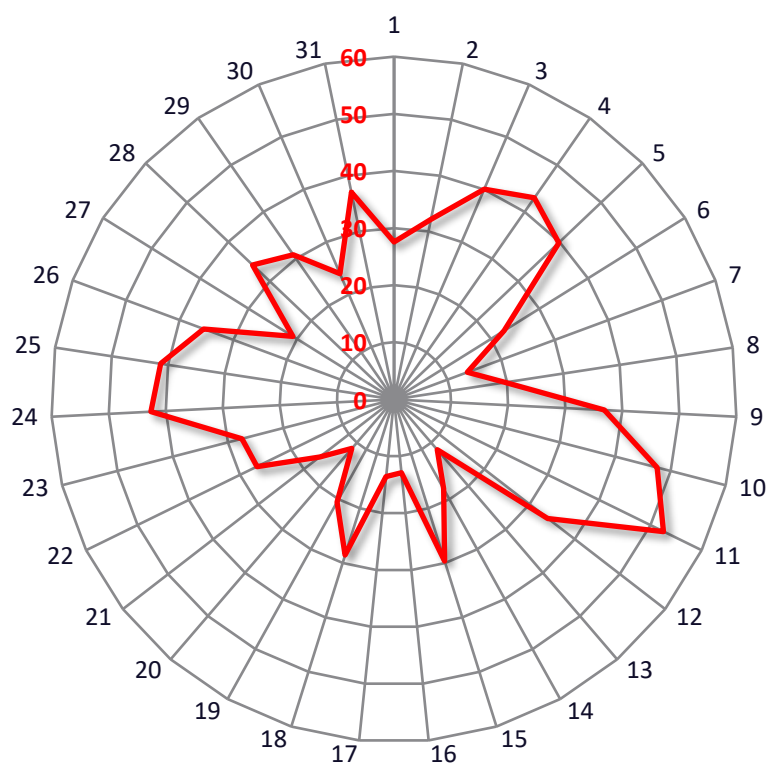
Distribuzione delle medie giornaliere nel mese di gennaio 2011, valori espressi in $\mu\text{g}/\text{m}^3$



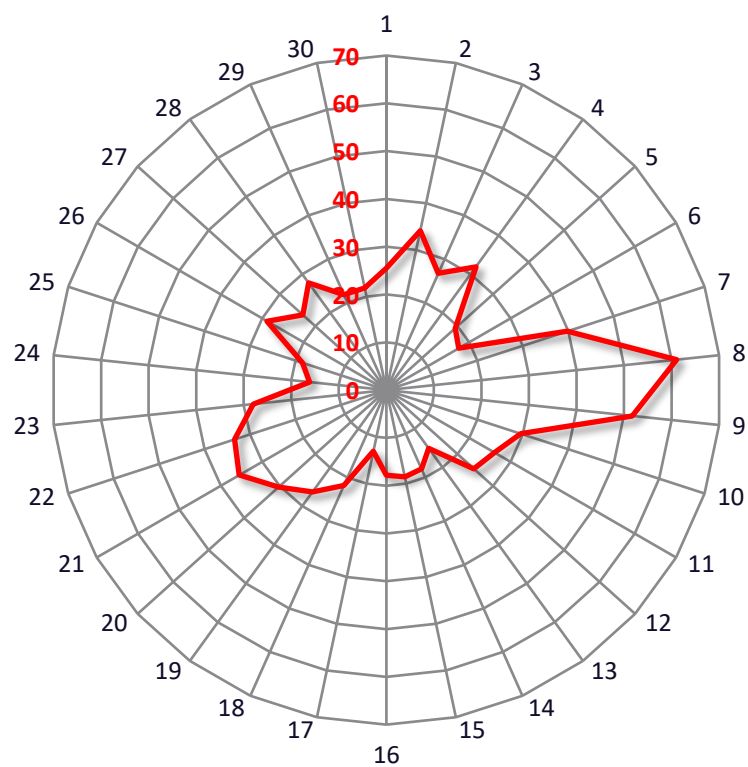
Distribuzione delle medie giornaliere nel mese di febbraio 2011, valori espressi in $\mu\text{g}/\text{m}^3$



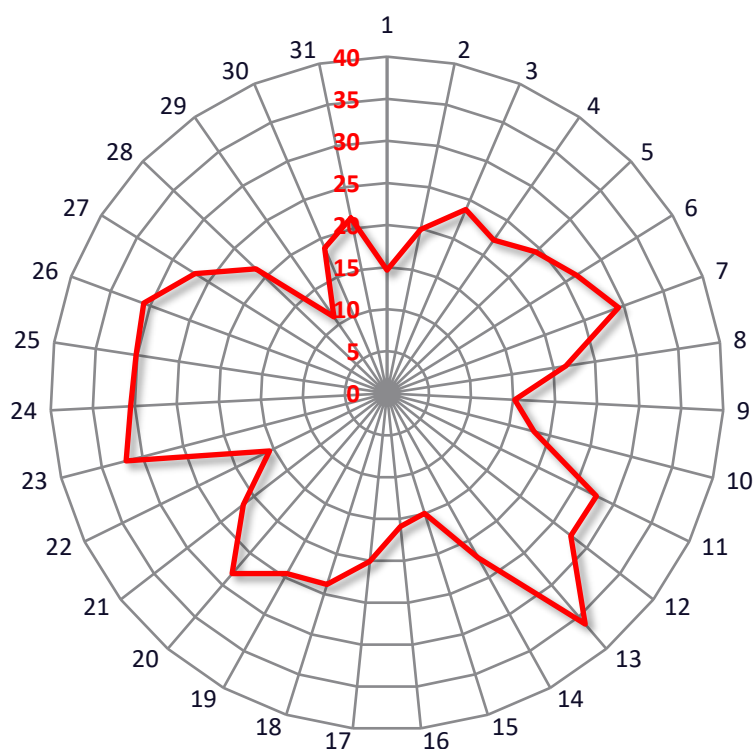
Distribuzione delle medie giornaliere nel mese di marzo 2011, valori espressi in $\mu\text{g}/\text{m}^3$



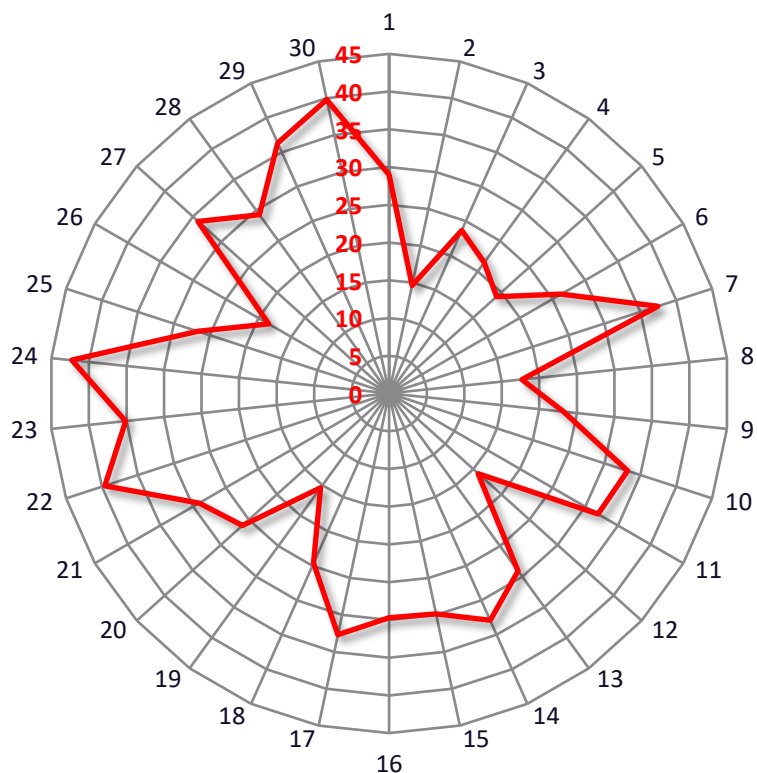
Distribuzione delle medie giornaliere nel mese di aprile 2011, valori espressi in $\mu\text{g}/\text{m}^3$



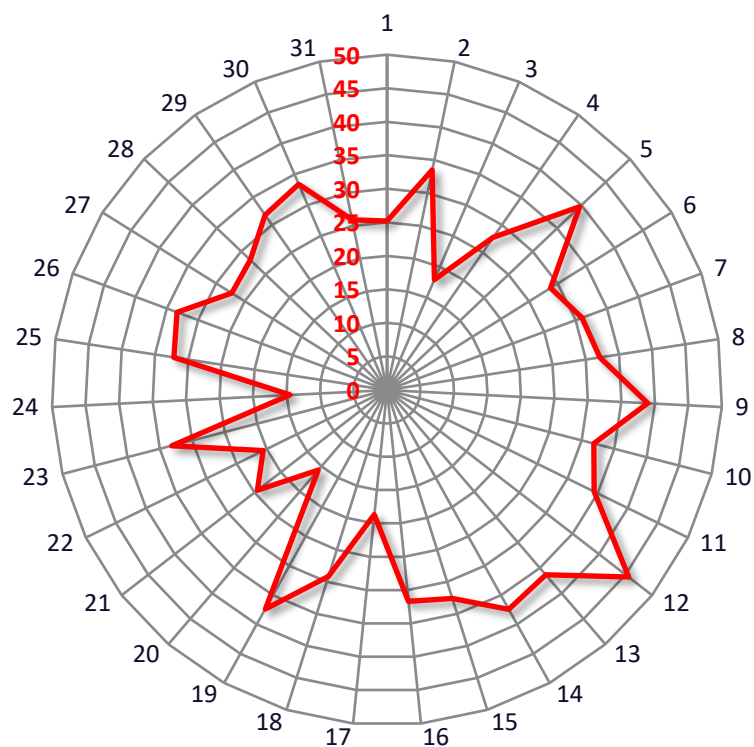
Distribuzione delle medie giornaliere nel mese di maggio 2011, valori espressi in $\mu\text{g}/\text{m}^3$



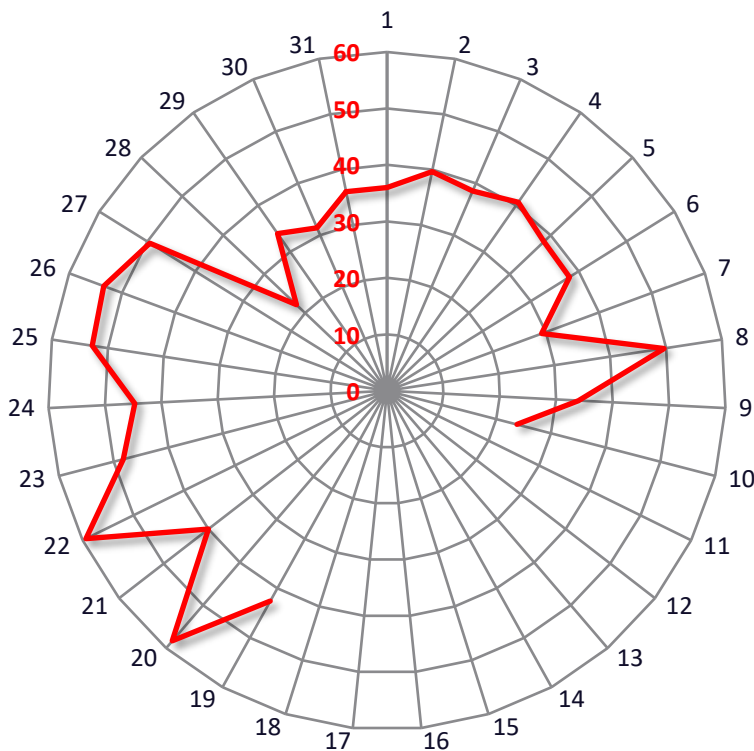
Distribuzione delle medie giornaliere nel mese di giugno 2011, valori espressi in $\mu\text{g}/\text{m}^3$



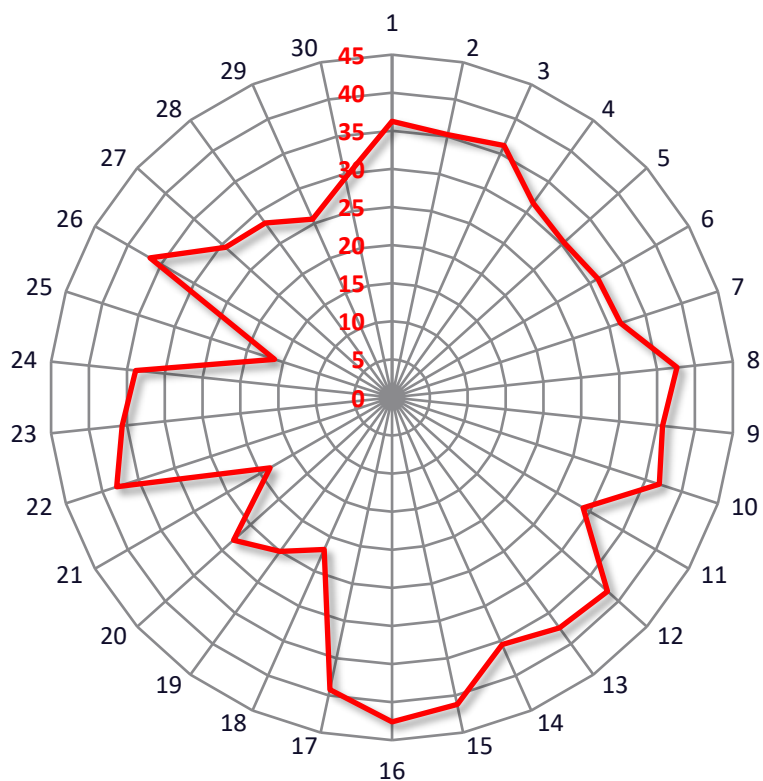
Distribuzione delle medie giornaliere nel mese di luglio 2011, valori espressi in $\mu\text{g}/\text{m}^3$



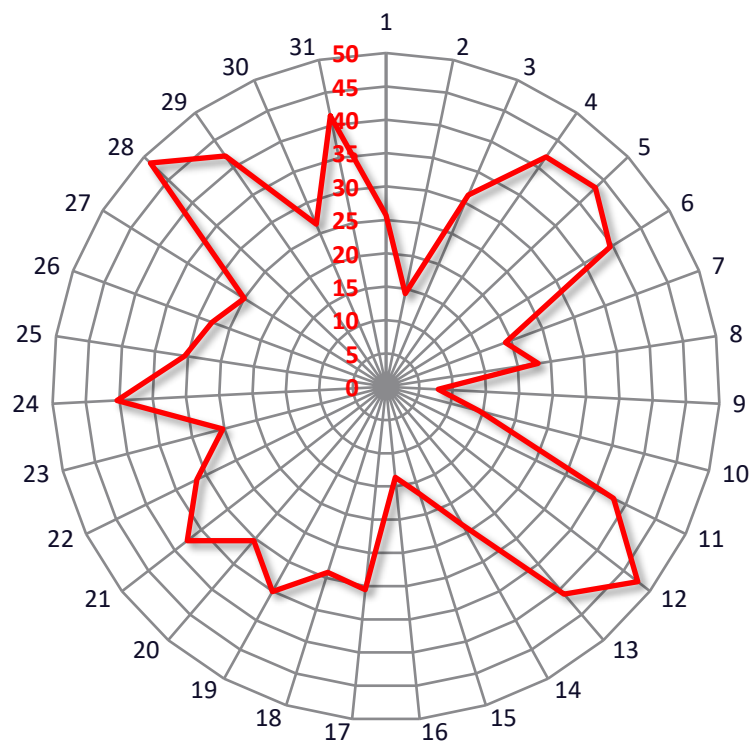
Distribuzione delle medie giornaliere nel mese di agosto 2011, valori espressi in $\mu\text{g}/\text{m}^3$



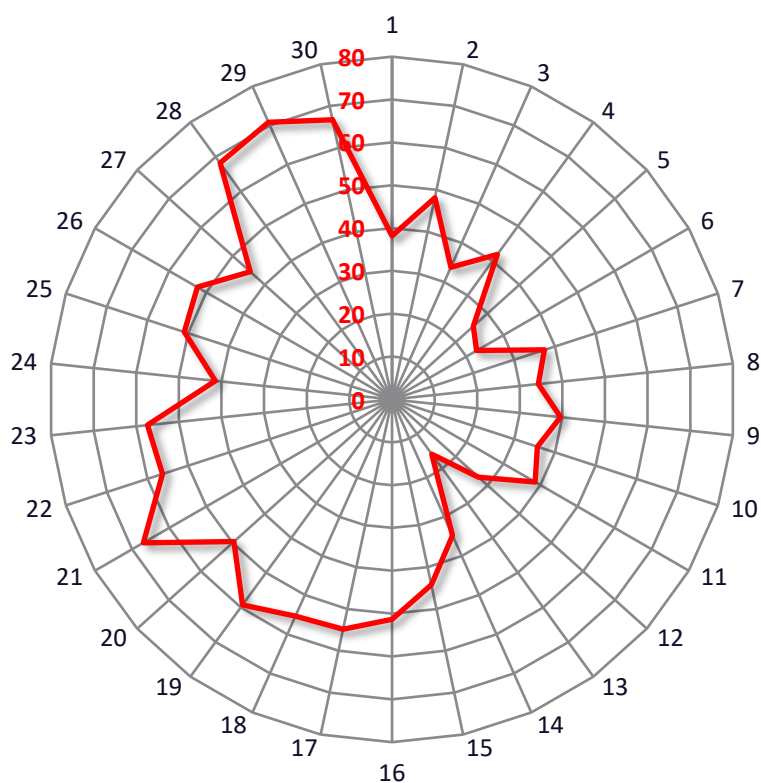
Distribuzione delle medie giornaliere nel mese di settembre 2011, valori espressi in $\mu\text{g}/\text{m}^3$



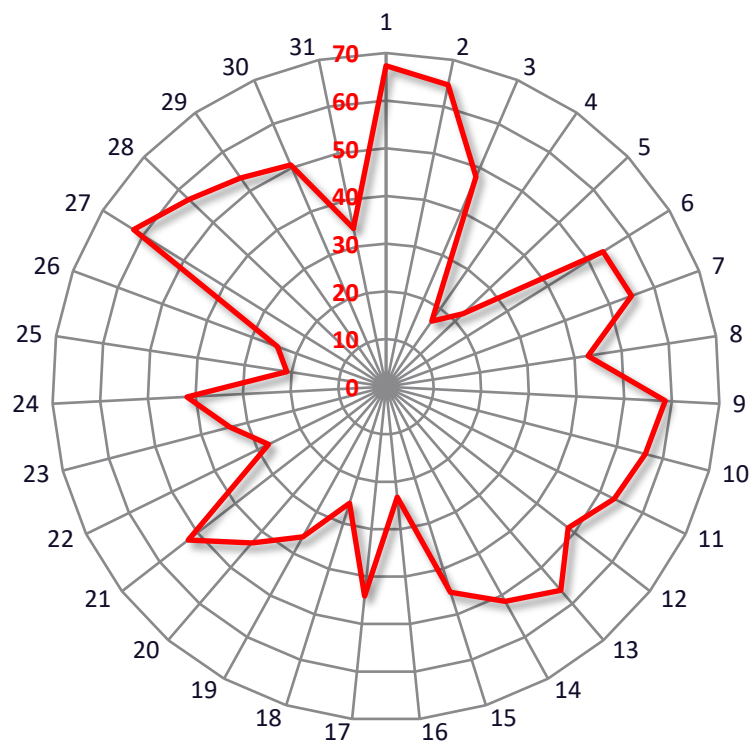
Distribuzione delle medie giornaliere nel mese di ottobre 2011, valori espressi in $\mu\text{g}/\text{m}^3$



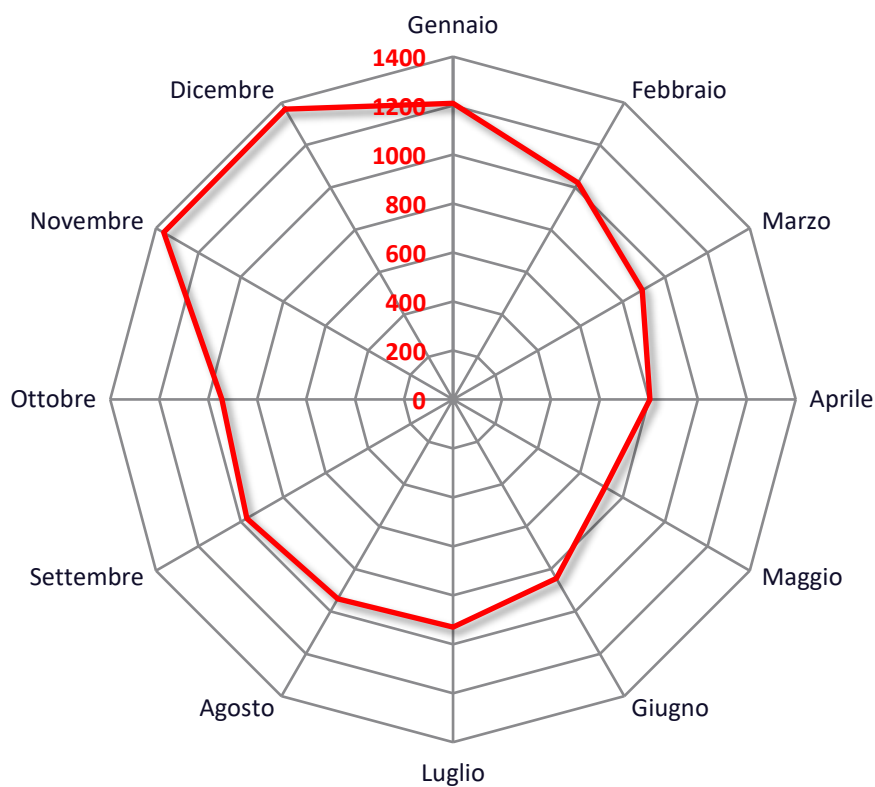
Distribuzione delle medie giornaliere nel mese di novembre 2011, valori espressi in $\mu\text{g}/\text{m}^3$



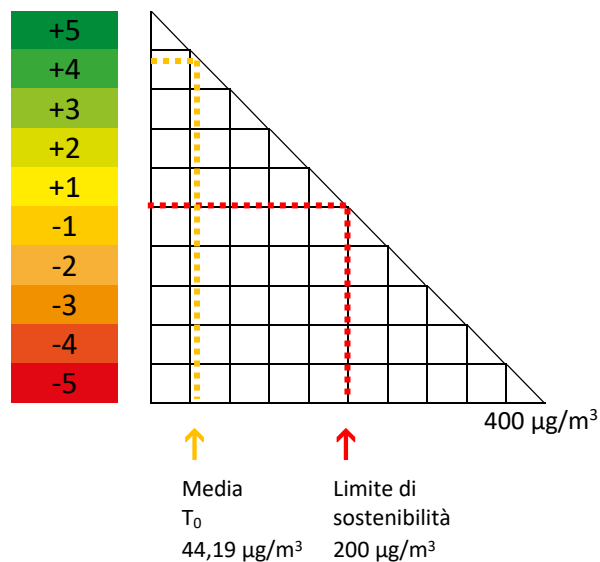
Distribuzione delle medie giornaliere nel mese di dicembre 2011, valori espressi in $\mu\text{g}/\text{m}^3$



Distribuzione delle medie mensili nel 2011, valori espressi in $\mu\text{g}/\text{m}^3$



Funzione della sostenibilità



Fonte: elaborazione propria su dati ISPRA

INDICATORE	COMPONENTE
MATRICE ARIA	QAR4 Biossido di azoto NO₂ <i>Rilievi centralina Termoli due, anno 2011</i>

	G	F	M	A	M	G	L	A	S	O	N	D
1	37,55	57,32	37,45	48,47	21,12	36,63	34,72	36,15	36,17	46,89	38,54	56,68
2	40,87	39,32	43,22	41,81	34,03	24,89	33,57	39,34	37,14	34,02	50,17	51,11
3	26,96	31,09	56,82	31,55	30,58	30,65	20,35	45,58	36,41	51,38	37,38	31,96
4	50,78	45,12	50,38	46,88	31,74	30,15	32,64	39,72	26,53	46,66	39,06	13,00
5	43,20	62,32	40,80	30,74	22,50	21,79	35,41	37,78	34,99	51,07	21,08	12,01
6	36,99	43,82	28,91	23,58	37,96	30,94	30,78	34,78	37,01	49,34	30,32	46,04
7	59,46	74,47	15,11	43,56	40,52	30,06	33,22	30,89	37,79	20,16	40,13	43,38
8	56,07	75,49	30,17	50,77	25,82	26,28	30,46	41,24	41,76	20,05	28,48	40,71
9	41,30	65,09	49,18	48,45	11,98	30,01	43,05	33,34	40,99	9,98	.....	43,29
10	58,27	73,82	57,53	29,20	25,51	32,01	29,52	17,36	37,71	12,52	.....	37,78
11	59,46	68,60	67,96	36,07	33,91	32,47	40,42	26,80	.....	45,05	56,06	41,75
12	58,98	60,16	41,07	29,86	41,44	19,47	37,38	43,16	.....	51,69	21,35	30,35
13	58,62	40,39	14,15	19,55	46,49	34,74	29,39	41,41	.....	39,76	18,42	44,04
14	68,63	65,25	25,84	25,56	36,81	30,98	29,14	29,46	.....	20,65	48,67	29,39
15	50,26	56,32	46,93	32,39	17,21	32,03	34,46	32,50	.....	17,68	60,76	7,50
16	41,53	27,40	17,11	24,83	14,18	36,43	29,29	32,67	41,92	17,43	62,66	.....
17	54,73	28,77	14,41	18,78	19,64	36,47	18,45	39,07	39,63	42,55	64,00	.....
18	57,31	54,10	38,88	32,97	33,01	28,65	34,07	42,43	18,84	47,55	51,33	.....
19	54,20	25,14	25,52	34,99	39,14	14,86	34,79	41,79	14,87	34,45	36,06	.....
20	59,56	29,82	9,17	46,52	40,36	29,50	23,45	43,56	33,05	32,25	24,93	61,18
21	44,25	39,05	26,67	47,24	34,61	32,85	26,56	32,38	29,12	42,84	29,93	44,92
22	31,83	44,29	36,96	45,44	20,13	39,25	24,60	43,20	57,82	44,39	60,90	15,53
23	23,00	23,90	43,15	36,96	41,16	39,55	33,17	39,65	47,32	37,49	39,95	26,34
24	37,24	19,28	49,43	25,09	36,27	38,19	16,12	44,75	37,85	45,40	16,46	32,67
25	53,97	18,30	55,06	22,95	36,07	17,32	32,26	44,55	26,26	34,20	32,53	10,51
26	62,81	32,18	40,18	35,37	35,17	15,80	28,24	46,58	46,40	31,57	46,33	14,26
27	61,55	36,40	26,60	36,51	34,27	34,20	25,97	25,59	43,57	40,96	37,91	54,80
28	54,31	62,60	36,93	38,24	23,74	35,98	30,13	23,75	37,32	52,98	52,72	51,08
29	50,16		42,45	34,69	17,50	43,18	37,23	35,16	43,21	51,57	64,70	56,47
30	46,15		38,47	29,29	34,19	41,66	32,68	38,35	43,99	38,29	57,05	54,04
31	53,5		47,07		36,38		26,78	38,4		54,33		30,08

Dati riferiti alle
medie giornaliere
in µg/m³

Tm	1533,58	1299,80	1153,56	1048,33	953,42	927,00	948,30	1141,46	927,66	1165,16	1167,86	980,87

Vm	49,47	46,42	37,21	34,94	30,76	30,90	30,59	36,82	37,11	37,59	41,71	36,33

V%	93,84	75,22	70,64	62,17	62,46	61,84	74,43	75,01	75,98	84,31	73,44	

T₀

36,33

T₁

73,57

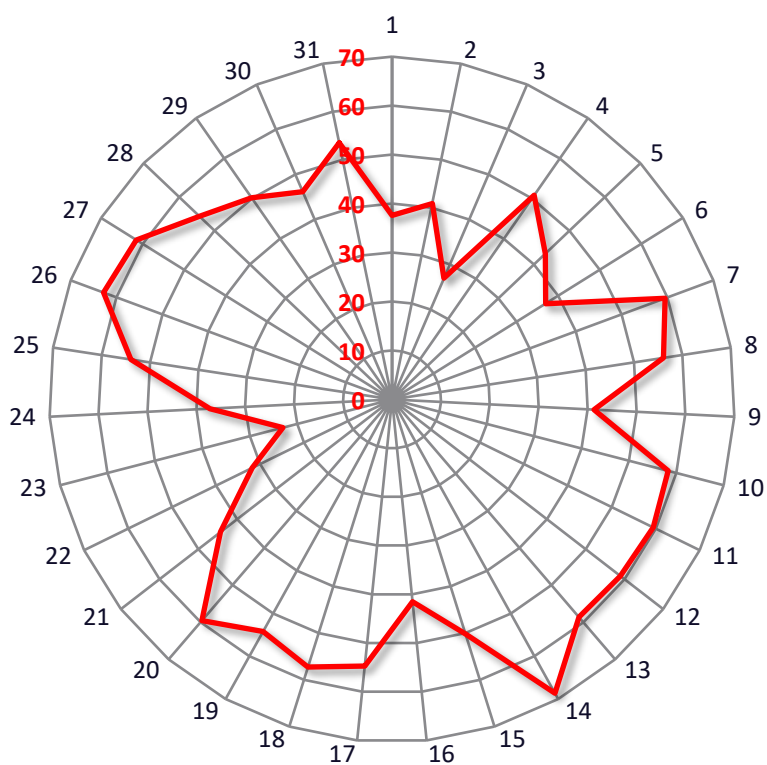
26,72

Tm = Totale mese **Vm** = Valore medio mensile **V%** = Variazione % su base fissa

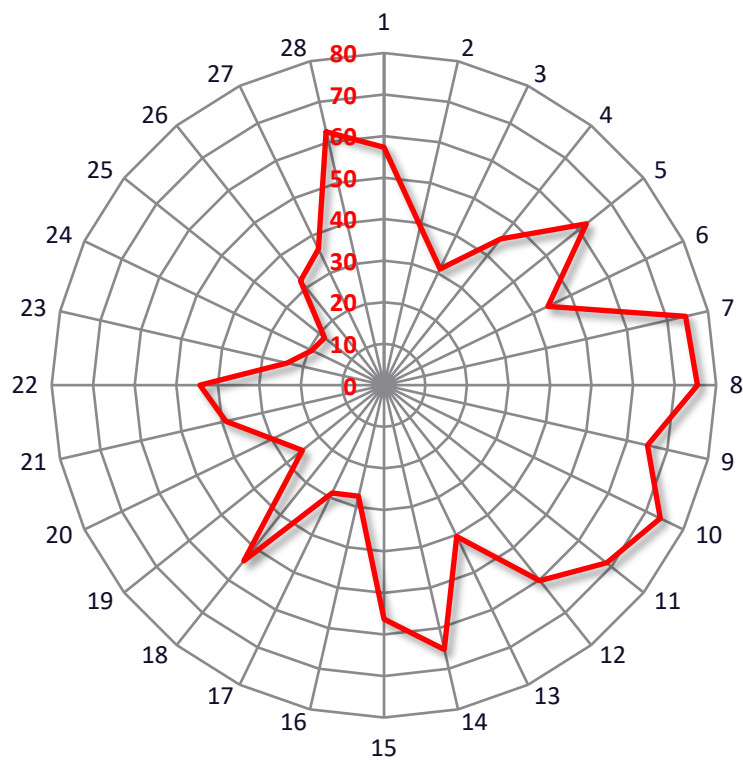
Fonte: elaborazione propria su dati ISPRA.

%
media
annuale %

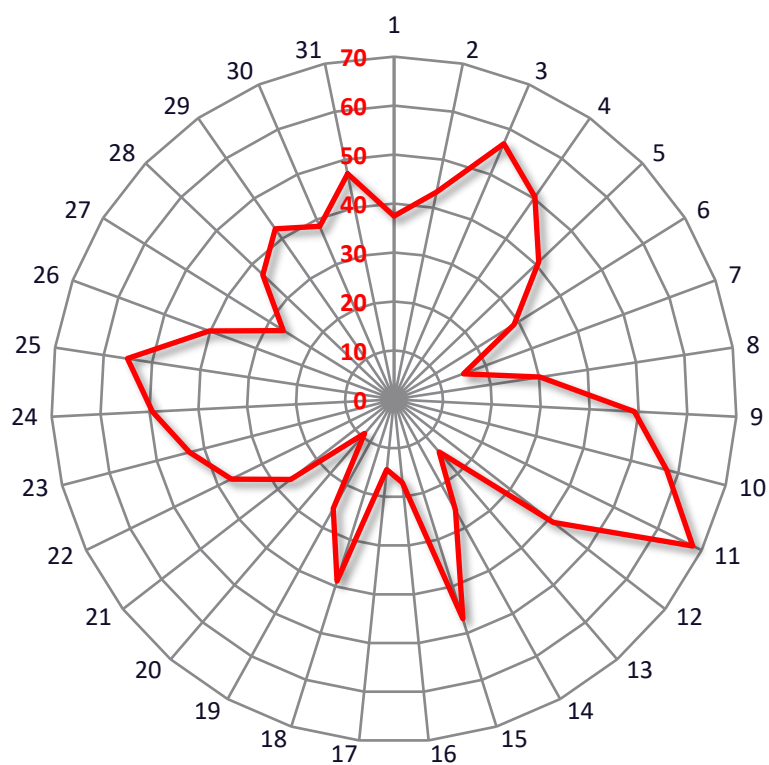
Distribuzione delle medie giornaliere nel mese di gennaio 2011, valori espressi in $\mu\text{g}/\text{m}^3$



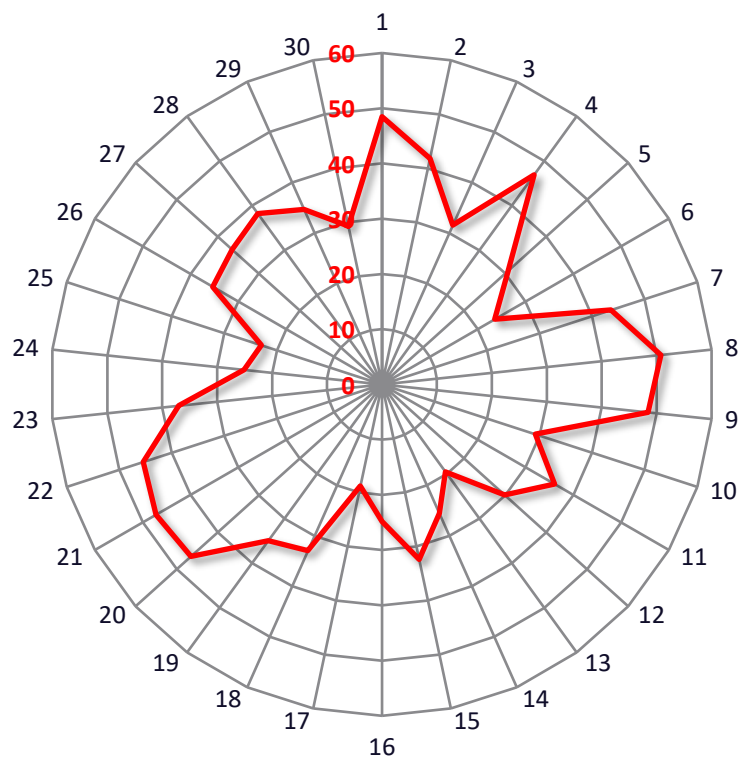
Distribuzione delle medie giornaliere nel mese di febbraio 2011, valori espressi in $\mu\text{g}/\text{m}^3$



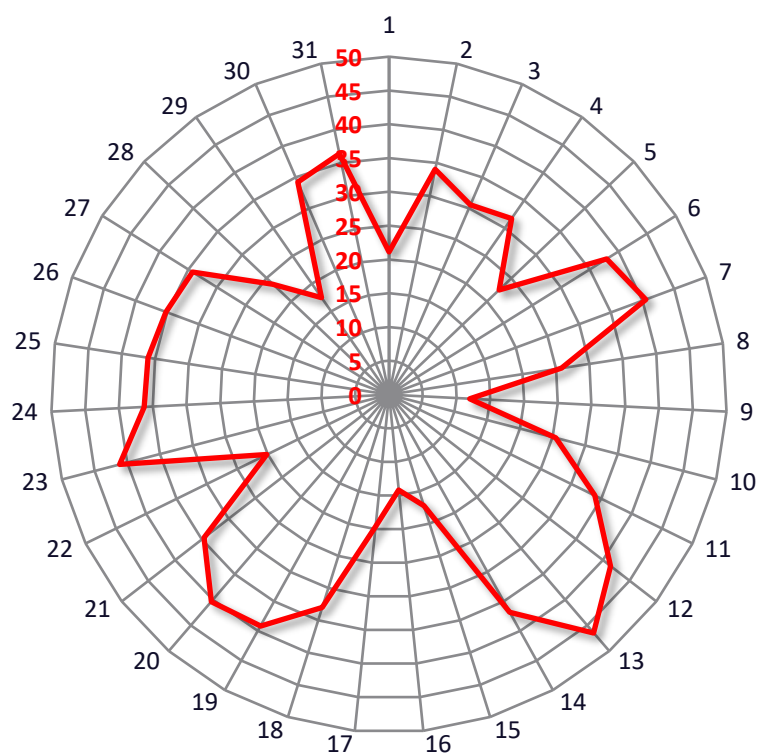
Distribuzione delle medie giornaliere nel mese di marzo 2011, valori espressi in $\mu\text{g}/\text{m}^3$



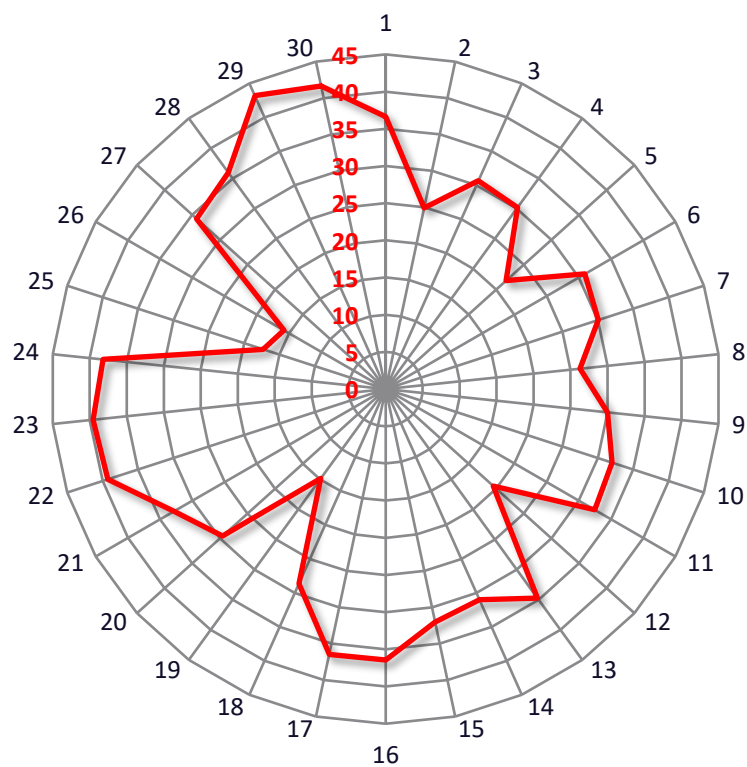
Distribuzione delle medie giornaliere nel mese di aprile 2011, valori espressi in $\mu\text{g}/\text{m}^3$



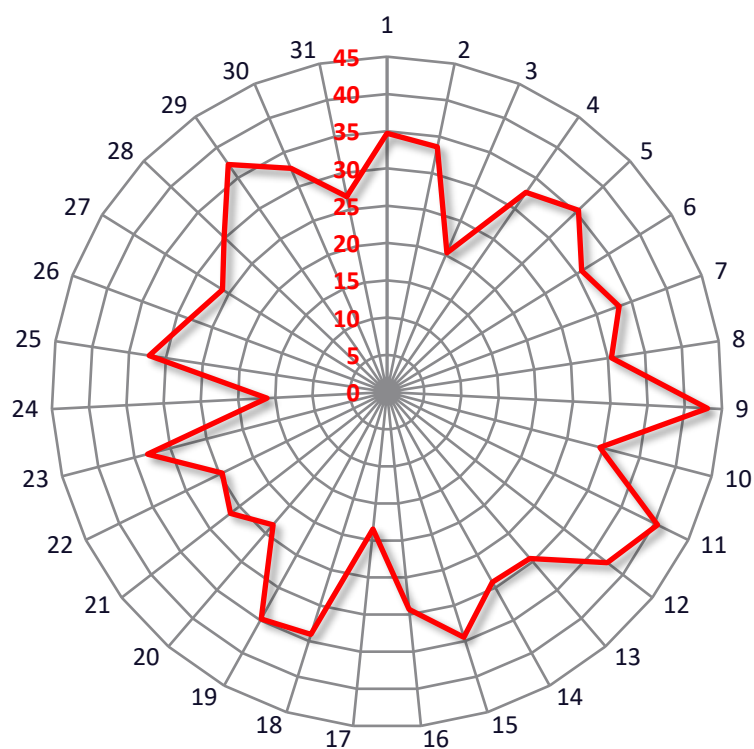
Distribuzione delle medie giornaliere nel mese di maggio 2011, valori espressi in $\mu\text{g}/\text{m}^3$



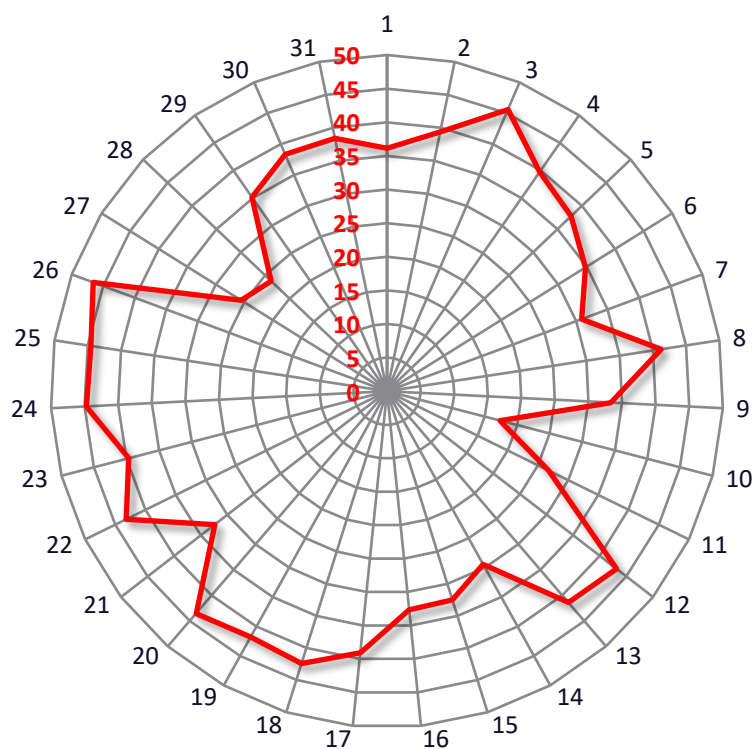
Distribuzione delle medie giornaliere nel mese di giugno 2011, valori espressi in $\mu\text{g}/\text{m}^3$



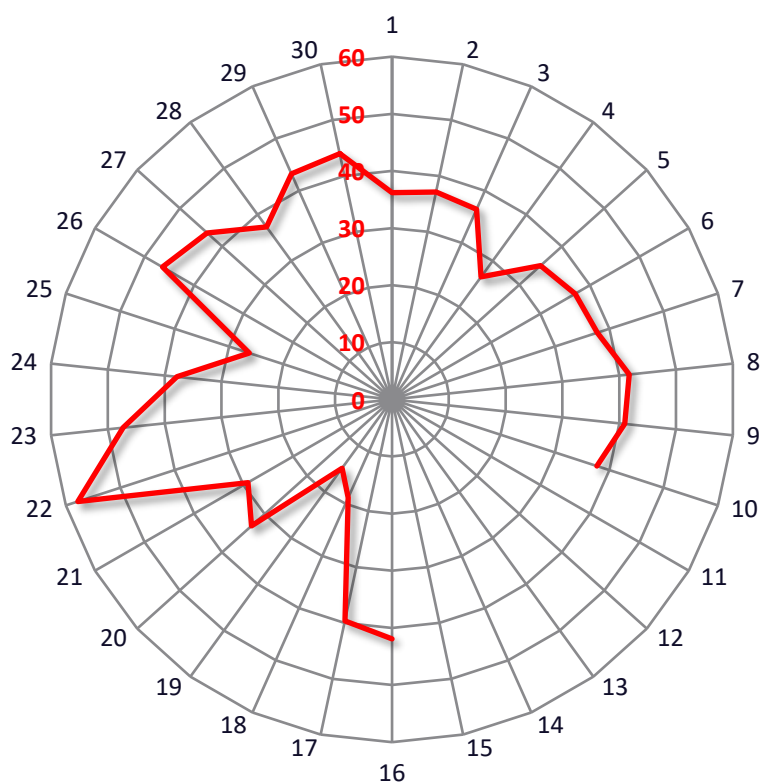
Distribuzione delle medie giornaliere nel mese di luglio 2011, valori espressi in $\mu\text{g}/\text{m}^3$



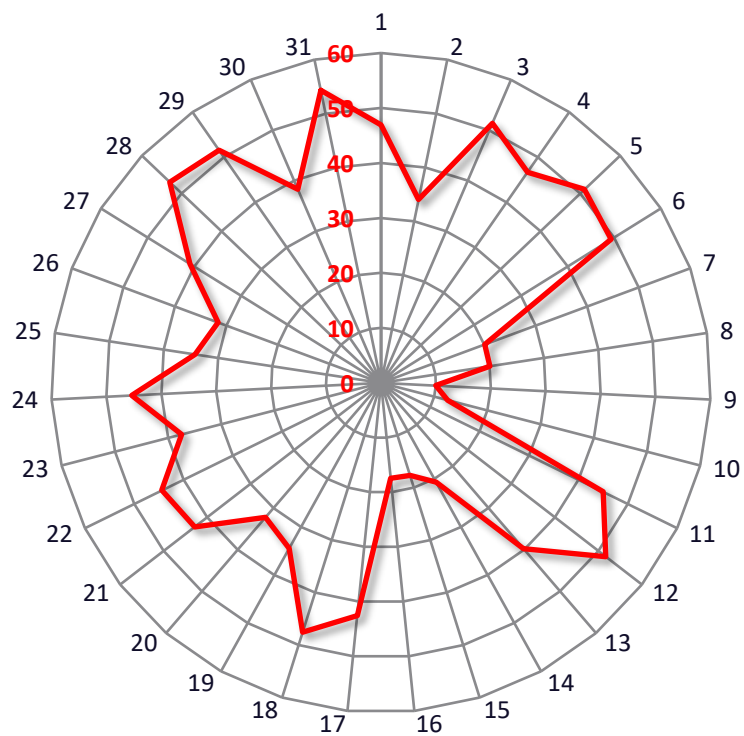
Distribuzione delle medie giornaliere nel mese di agosto 2011, valori espressi in $\mu\text{g}/\text{m}^3$



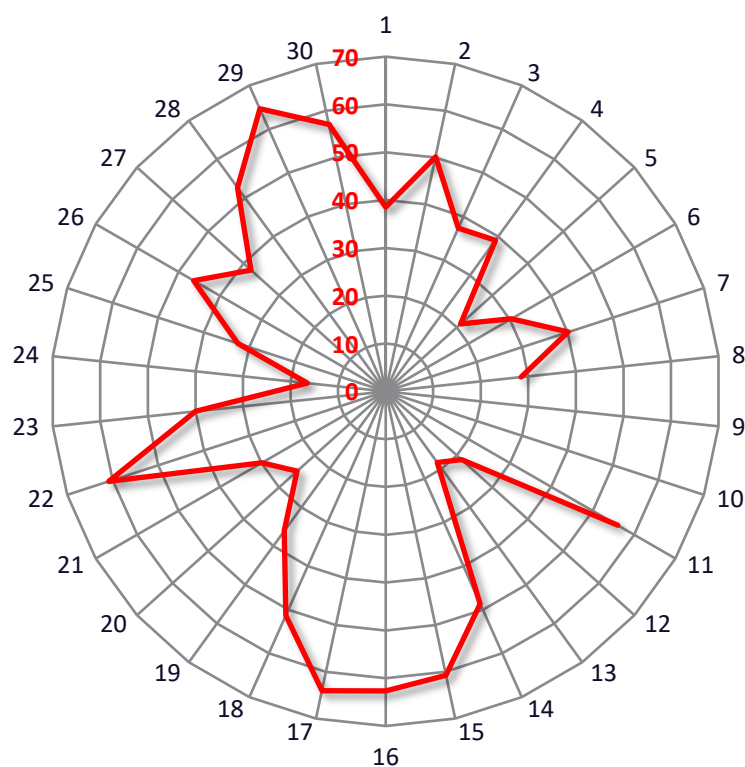
Distribuzione delle medie giornaliere nel mese di settembre 2011, valori espressi in $\mu\text{g}/\text{m}^3$



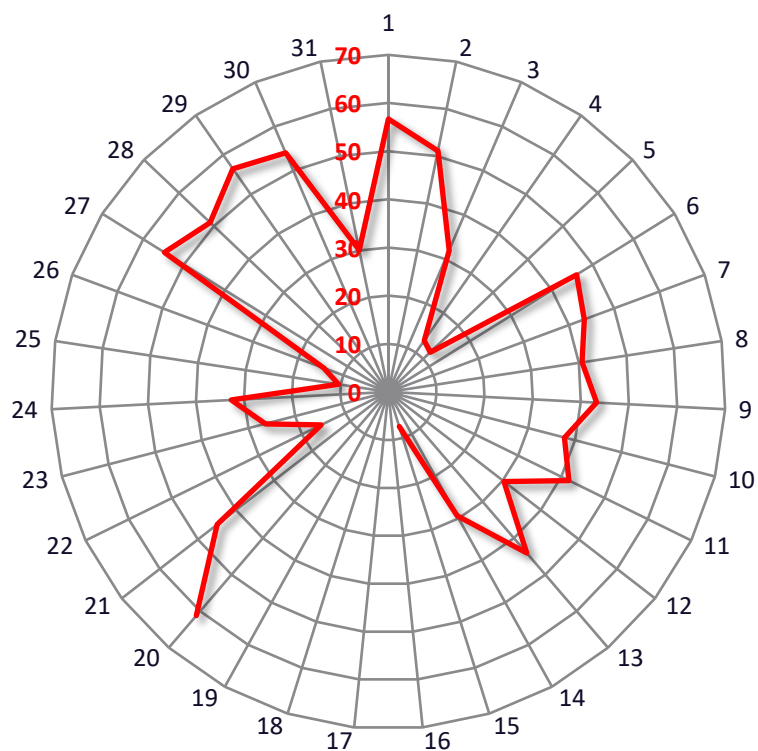
Distribuzione delle medie giornaliere nel mese di ottobre 2011, valori espressi in $\mu\text{g}/\text{m}^3$



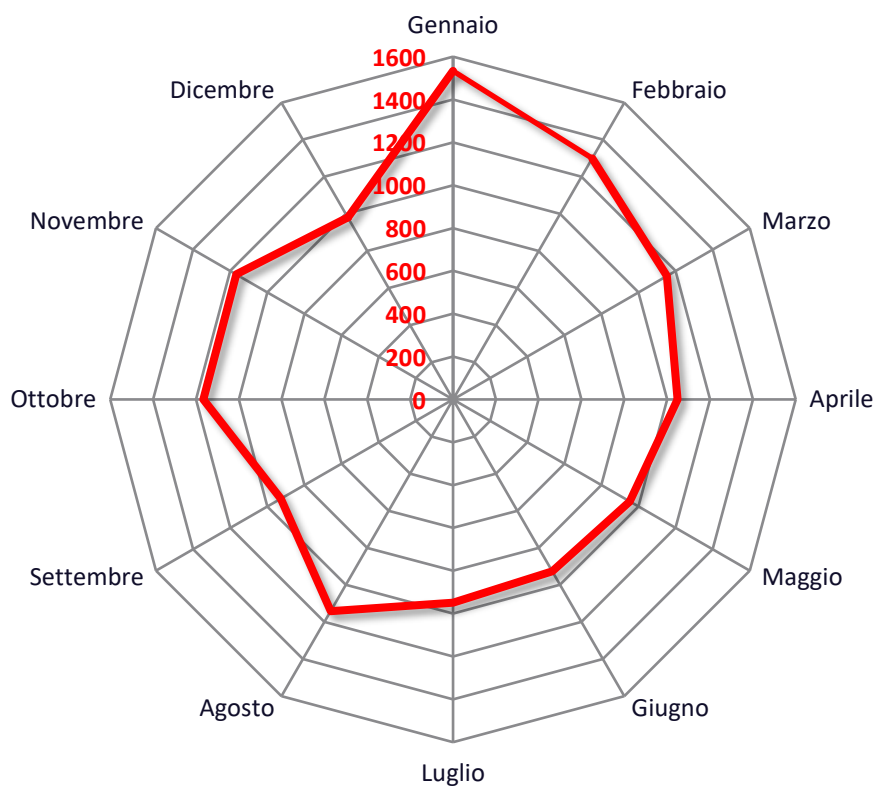
Distribuzione delle medie giornaliere nel mese di novembre 2011, valori espressi in $\mu\text{g}/\text{m}^3$



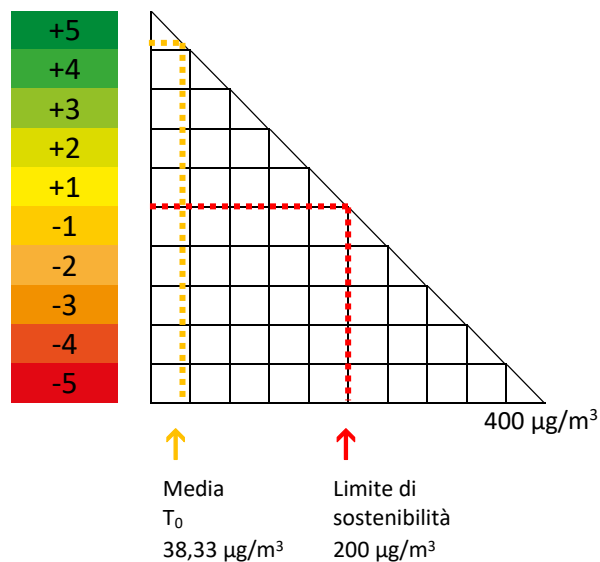
Distribuzione delle medie giornaliere nel mese di dicembre 2011, valori espressi in $\mu\text{g}/\text{m}^3$



Distribuzione delle medie mensili nel 2011, valori espressi in $\mu\text{g}/\text{m}^3$



Funzione della sostenibilità



Fonte: elaborazione propria su dati ISPRA

4.6.3_c Biossido di zolfo SO₂

Il biossido di zolfo è un gas incolore, più pesante dell'aria, di odore pungente e molto irritante.

In aria viene ossidato ad anidride solforica che, per reazione con il vapor acqueo, porta alla formazione di acido solforico, uno dei principali costituenti delle così dette "piogge acide".

Per ciò che concerne l'origine antropica, questo inquinante deriva, essenzialmente, dalla combustione di combustibili contenenti zolfo, che nelle aree urbane sono utilizzati sia per autotrazione (diesel) che per il riscaldamento.

Con l'introduzione sul mercato di combustibili liquidi a basso tenore di zolfo e la sempre maggiore metanizzazione degli impianti termici, i livelli di biossido di zolfo si sono drasticamente ridotti.

I valori di riferimento sono contenuti nel D.M. 2 aprile 2002, n. 60:

350 µg/m³, quale media oraria, da non superare più di 24 volte per anno civile;

125 µg/m³, quale media di 24 ore, da non superare più di 3 volte per anno civile;

500 µg/m³, quale soglia di allarme, misurata su 3 ore consecutive.

INDICATORE	COMPONENTE
MATRICE ARIA	QAR5 Biossido di zolfo SO₂ <i>Rilievi centralina Termoli uno, anno 2011</i>

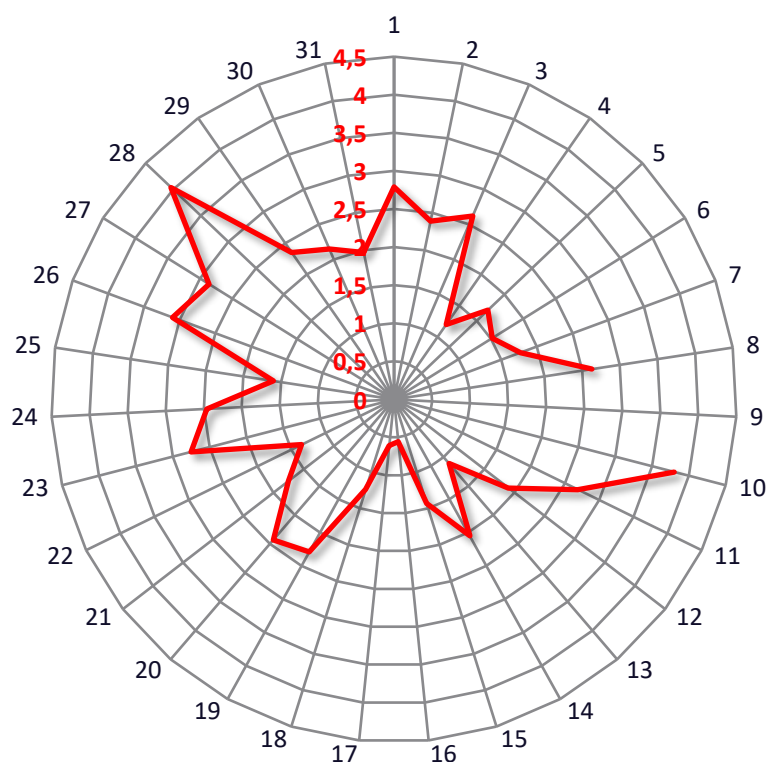
	G	F	M	A	M	G	L	A	S	O	N	D	
1	2,79	3,11	1,51	0,80	2,62	1,83	2,93	3,62	2,73	0,57	1,96	2,69	Dati riferiti alle medie giornaliere in µg/m ³
2	2,39	2,79	1,70	2,29	3,18	1,64	2,63	3,80	3,52	0,29	1,82	1,48	
3	2,62	1,82	2,03	0,96	2,81	1,70	3,19	3,39	3,02	0,40	1,14	1,13	
4	1,20	1,18	1,78	1,89	1,95	2,43	3,22	4,18	2,17	0,35	1,62	1,64	
5	1,70	1,54	2,07	1,59	1,40	2,05	2,18	3,36	2,82	0,54	1,84	2,11	
6	1,52	0,75	1,80	2,20	0,57	1,34	1,73	3,18	4,37	0,64	1,42	1,91	
7	1,77	1,80	2,09	4,41	1,45	1,75	2,09	3,34	4,36	1,65	1,72	2,35	
8	2,63	1,48	1,47	3,49	1,50	2,31	1,61	1,50	4,47	1,13	1,79	1,39	
9	--	1,14	1,44	2,02	2,02	2,25	3,01	5,65	5,89	0,76	1,43	1,44	
10	3,80	1,71	1,19	1,22	1,16	1,11	1,75	5,05	4,08	0,91	2,22	2,68	
11	2,69	2,37	1,12	0,98	1,70	1,51	2,80	--	1,22	0,77	2,14	2,22	
12	1,90	1,32	1,67	1,48	1,61	0,96	1,87	--	3,33	1,46	2,23	2,76	
13	1,11	1,73	1,24	0,80	2,92	1,41	1,73	--	2,00	1,38	1,85	2,47	
14	2,05	0,97	2,32	0,80	1,43	1,22	2,18	--	3,25	0,58	2,43	1,88	
15	1,43	1,25	1,76	0,89	2,47	1,00	2,30	--	1,72	1,37	1,62	2,62	
16	0,56	1,55	1,73	0,44	1,24	0,81	1,75	--	5,23	0,51	1,22	2,45	
17	0,61	1,07	1,87	0,99	1,16	0,91	2,61	--	4,77	1,63	2,08	3,28	
18	1,24	1,52	2,00	0,59	1,96	1,86	4,44	--	4,72	1,12	3,87	2,30	
19	2,29	2,41	1,18	0,91	3,50	2,07	4,40	--	3,81	1,08	2,40	2,12	
20	2,43	1,77	1,23	0,71	2,37	1,20	4,28	2,92	1,88	1,15	3,24	2,59	
21	1,75	1,23	1,02	1,38	2,18	0,85	2,11	3,38	1,95	1,82	2,57	2,13	
22	1,35	2,45	1,01	1,56	1,74	1,71	2,33	3,99	1,30	1,13	1,44	2,30	
23	2,75	2,28	3,81	1,56	1,61	2,74	4,25	2,50	1,36	1,42	1,25	3,64	
24	2,46	1,23	2,74	0,81	1,43	2,83	4,72	3,19	1,48	1,41	1,45	2,87	
25	1,60	1,25	1,67	1,23	1,78	1,97	3,38	4,12	0,54	2,83	1,14	3,03	
26	3,10	0,93	2,30	2,90	2,72	1,60	2,15	2,83	0,28	1,60	2,74	2,99	
27	2,86	2,91	1,79	2,45	--	2,13	2,27	3,14	0,21	1,37	1,18	2,61	
28	4,04	1,03	2,20	1,58	2,52	2,35	2,70	3,49	0,37	1,53	1,92	4,52	
29	2,35		2,48	2,07	2,19	2,48	3,72	4,13	0,29	0,50	1,80	2,86	
30	2,15		3,04	2,58	2,46	2,34	5,50	2,61	0,58	1,56	1,58	2,18	
31	1,97		1,35		2,87		-	2,38		1,66		3,07	
Tm	63,12	46,55	56,62	47,57	60,50	52,36	85,50	75,75	77,72	35,10	57,14	75,72	2,44
Vm	2,10	1,66	1,83	1,59	2,02	1,75	2,85	3,44	2,59	1,13	1,90	2,44	T₁
V%	79,04	87,14	75,71	96,19	83,33	135,71	163,80	123,33	53,80	90,47	116,19	100,42	2,45

Tm = Totale mese **Vm** = Valore medio mensile **V%** = Variazione % su base fissa

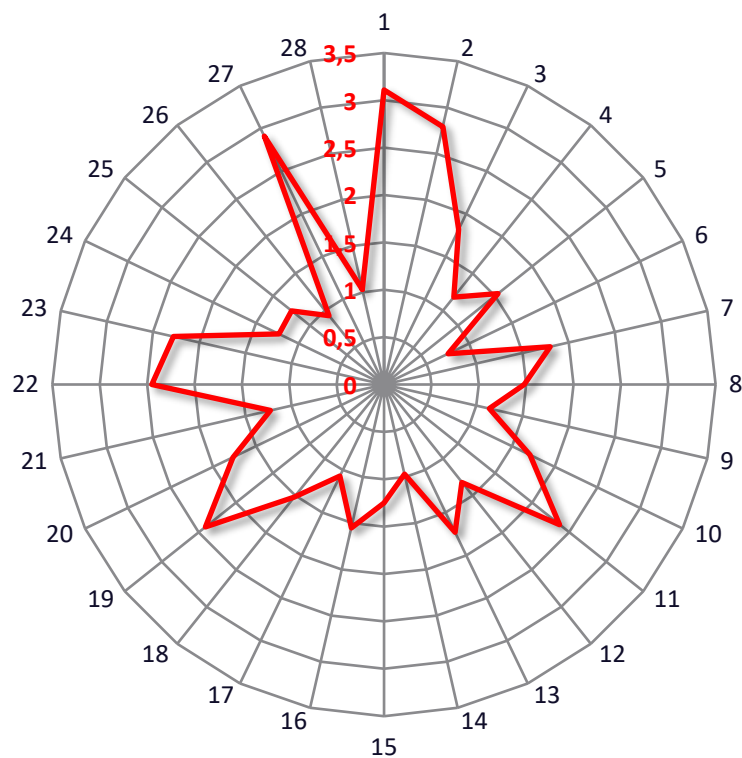
Fonte: elaborazione propria su dati ISPRA

%
media
annuale

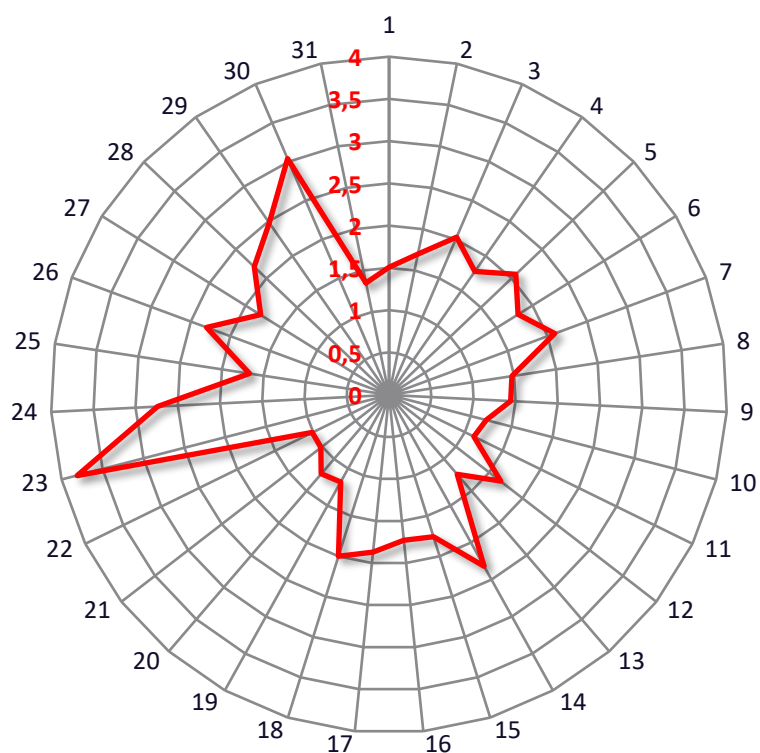
Distribuzione delle medie giornaliere nel mese di gennaio 2011, valori espressi in $\mu\text{g}/\text{m}^3$



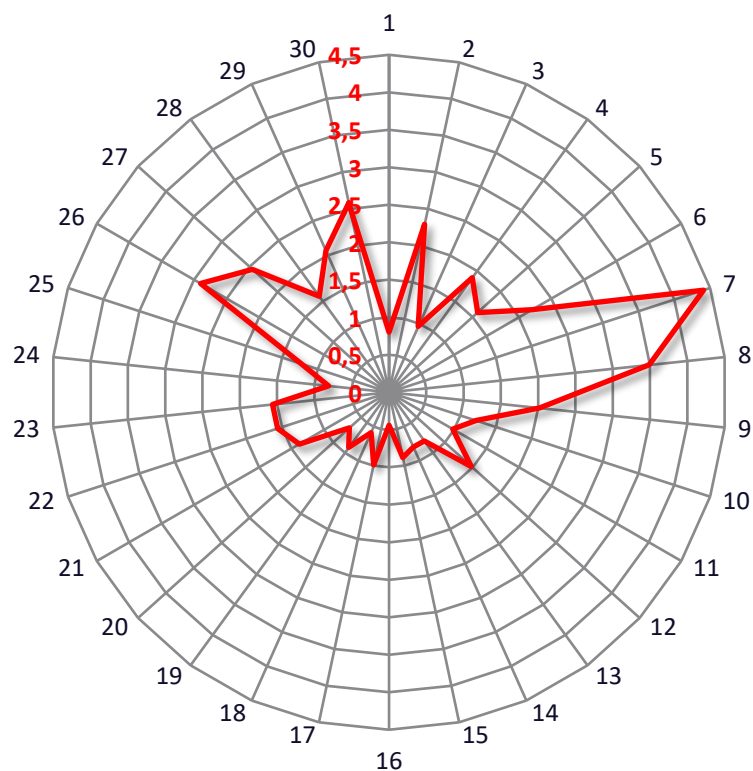
Distribuzione delle medie giornaliere nel mese di febbraio 2011, valori espressi in $\mu\text{g}/\text{m}^3$



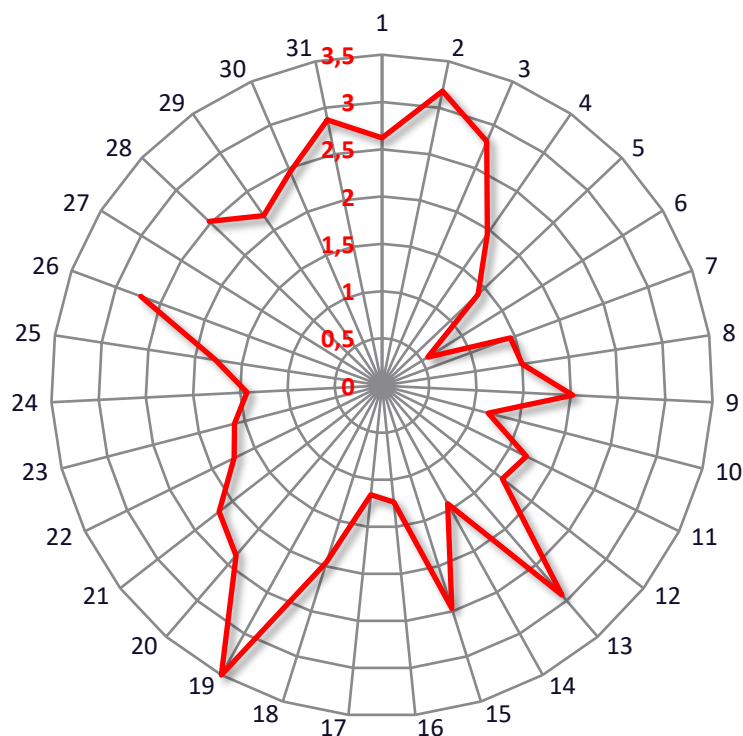
Distribuzione delle medie giornaliere nel mese di marzo 2011, valori espressi in $\mu\text{g}/\text{m}^3$



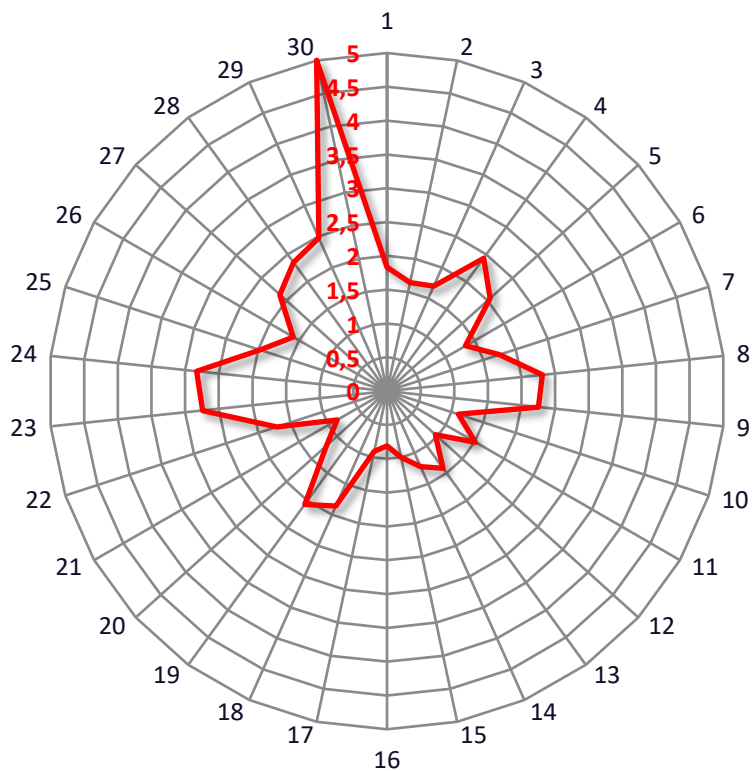
Distribuzione delle medie giornaliere nel mese di aprile 2011, valori espressi in $\mu\text{g}/\text{m}^3$



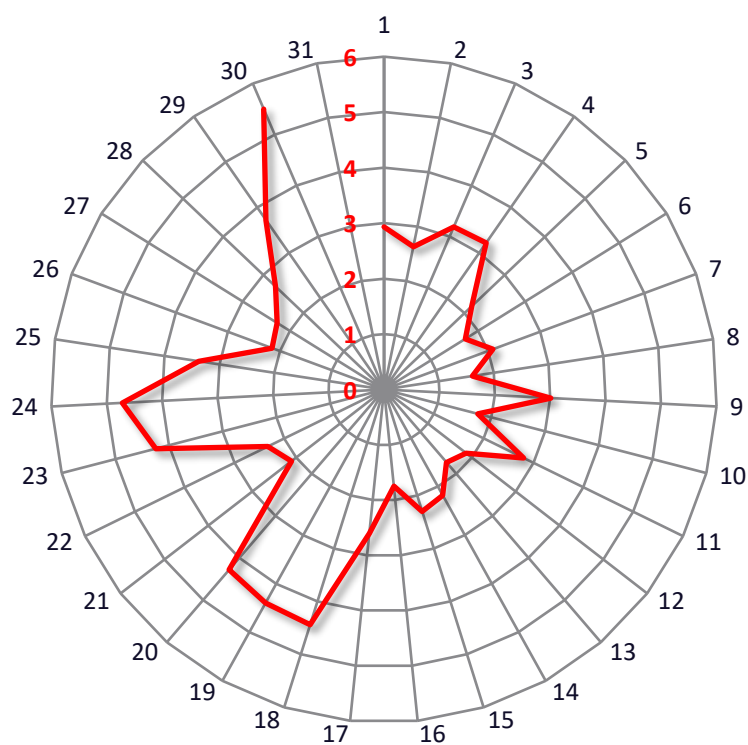
Distribuzione delle medie giornaliere nel mese di maggio 2011, valori espressi in $\mu\text{g}/\text{m}^3$



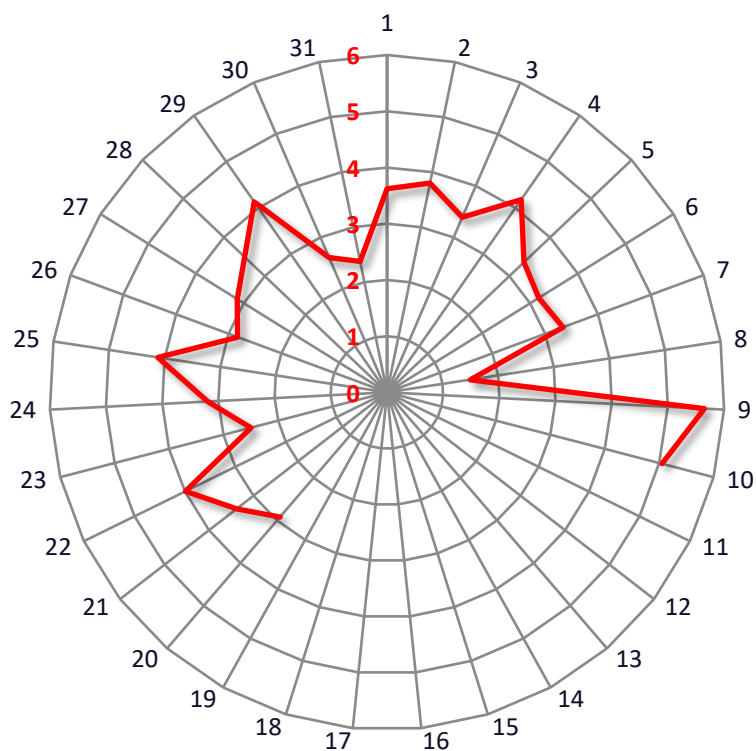
Distribuzione delle medie giornaliere nel mese di giugno 2011, valori espressi in $\mu\text{g}/\text{m}^3$



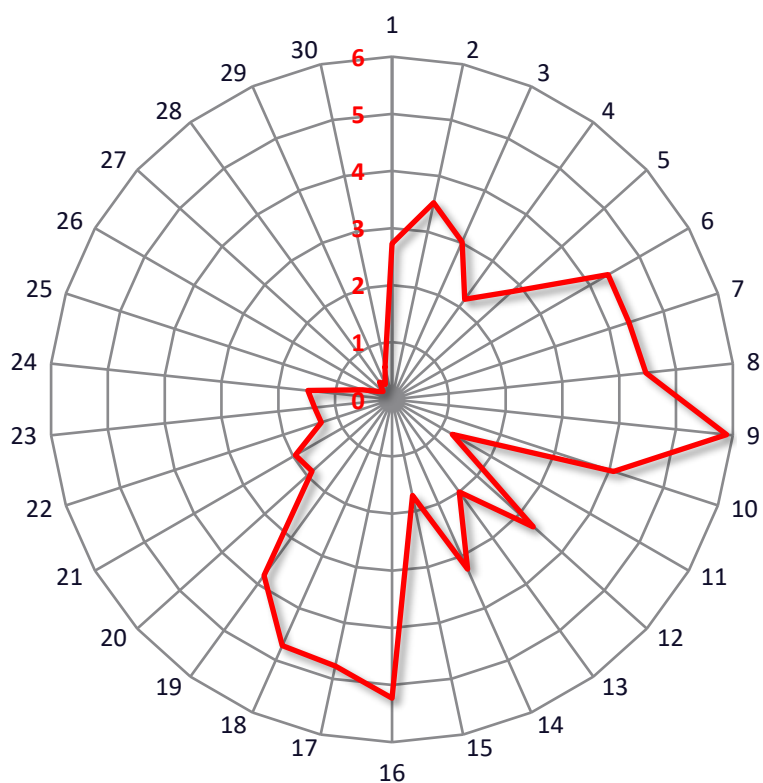
Distribuzione delle medie giornaliere nel mese di luglio 2011, valori espressi in $\mu\text{g}/\text{m}^3$



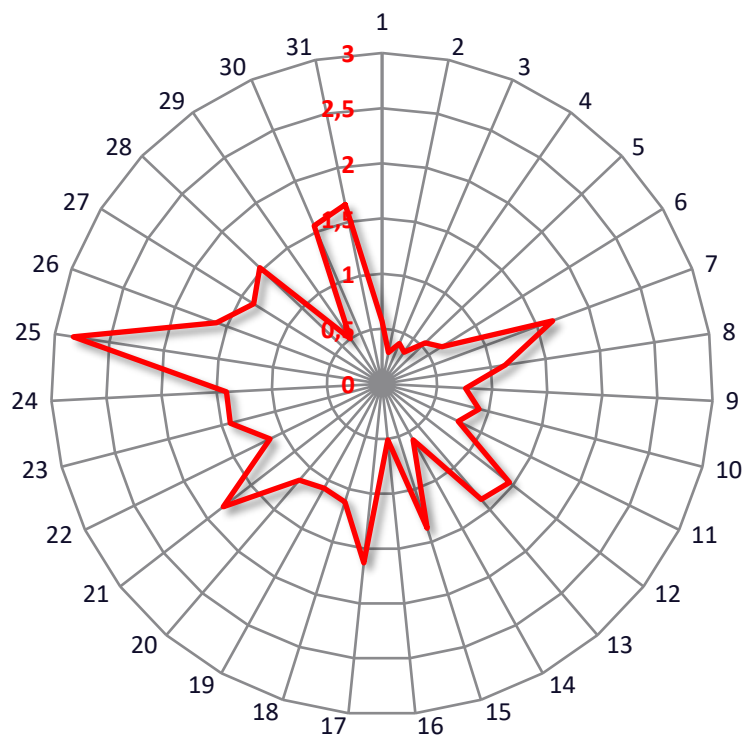
Distribuzione delle medie giornaliere nel mese di agosto 2011, valori espressi in $\mu\text{g}/\text{m}^3$



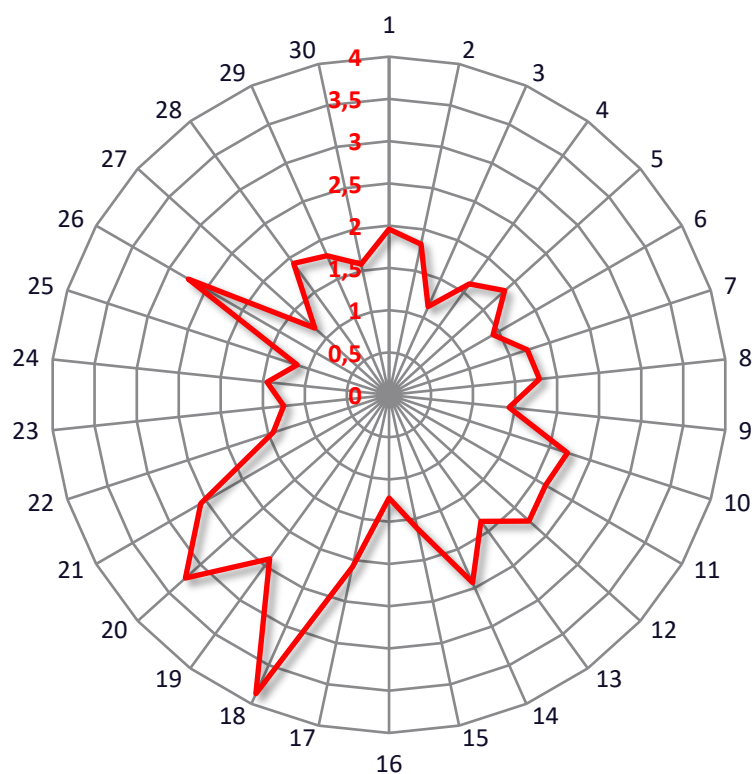
Distribuzione delle medie giornaliere nel mese di settembre 2011, valori espressi in $\mu\text{g}/\text{m}^3$



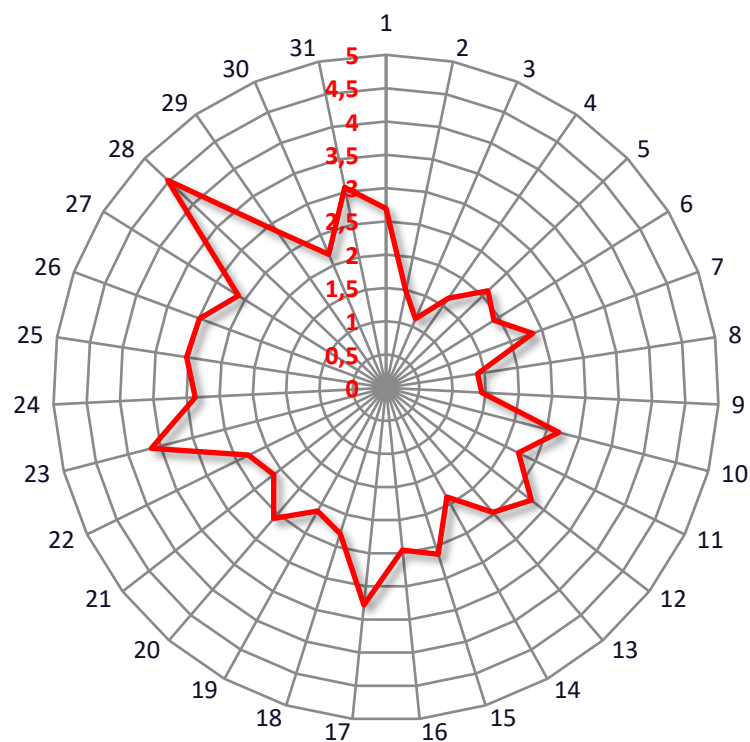
Distribuzione delle medie giornaliere nel mese di ottobre 2011, valori espressi in $\mu\text{g}/\text{m}^3$



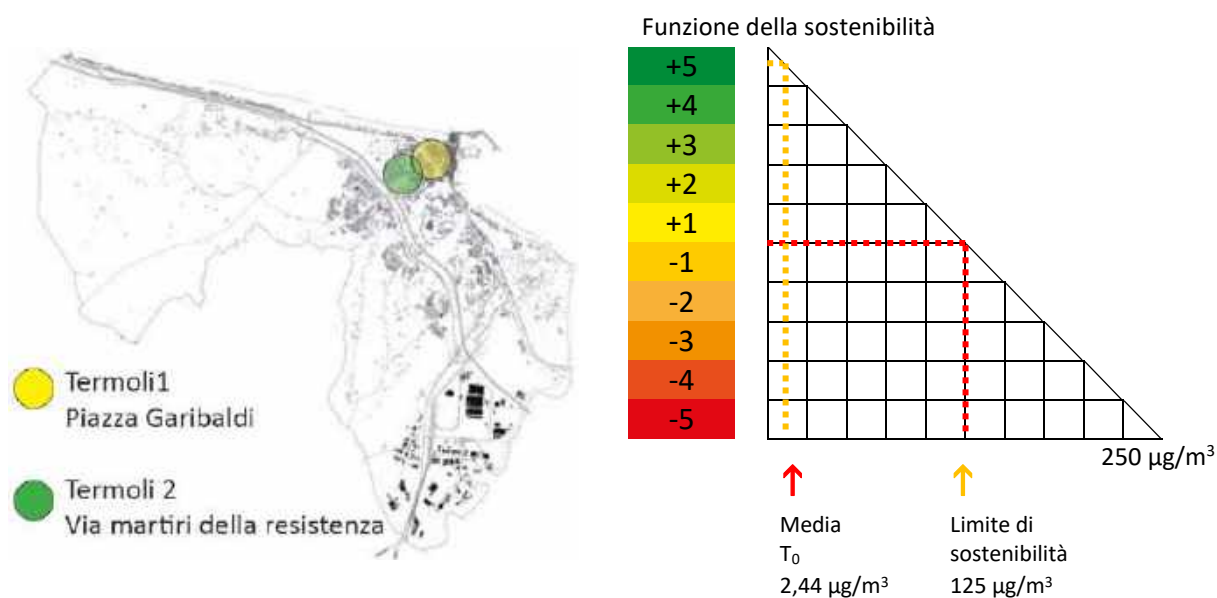
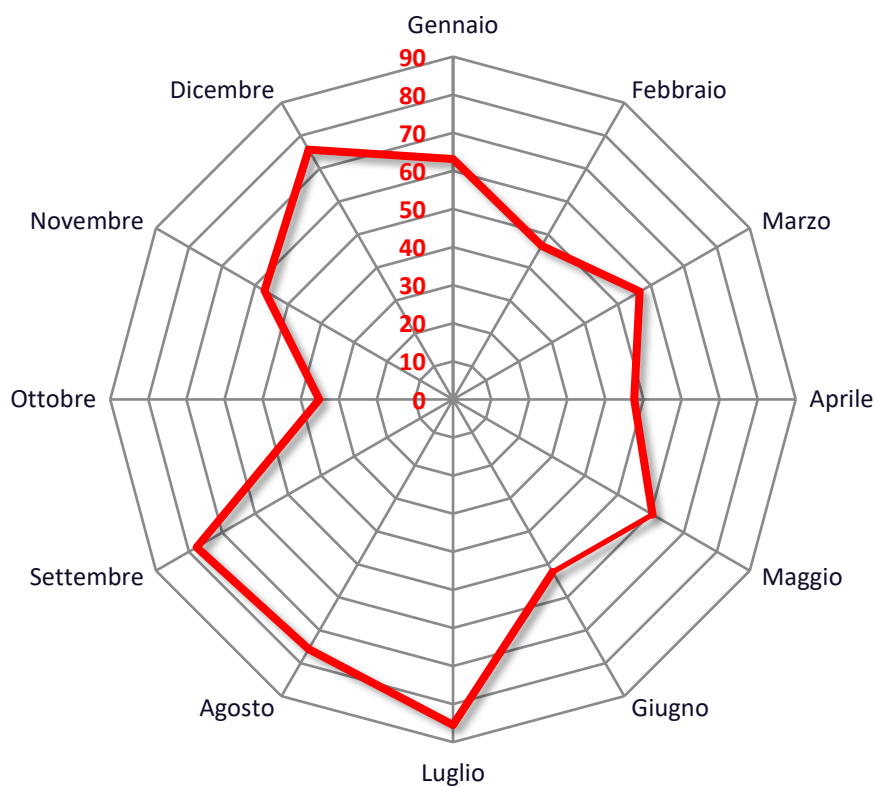
Distribuzione delle medie giornaliere nel mese di novembre 2011, valori espressi in $\mu\text{g}/\text{m}^3$



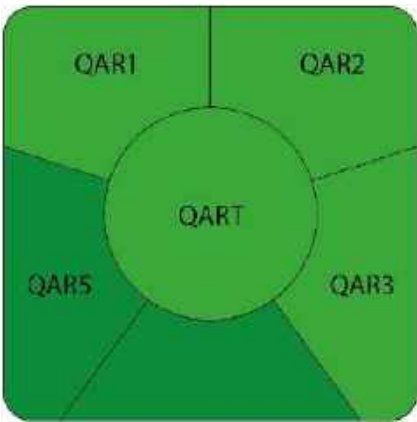
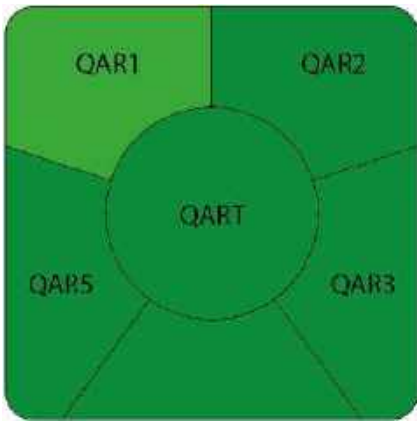
Distribuzione delle medie giornaliere nel mese di dicembre 2011, valori espressi in $\mu\text{g}/\text{m}^3$



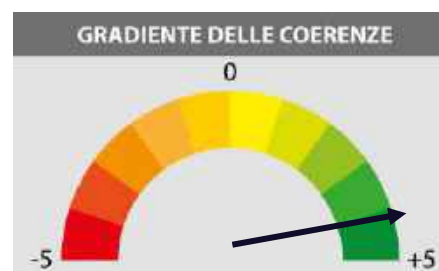
Distribuzione delle medie mensili nel 2011, valori espressi in $\mu\text{g}/\text{m}^3$



Fonte: elaborazione propria su dati ISPRA

DASHBOARD OF SISTAINABILITY				
VALUTAZIONE STATO DELL'AMBIENTE, QUALITA' DELL'ARIA (Pm ₁₀ , NO ₂ , SO ₂)				
T ₀	T ₀	T ₁	T ₁	
	QAR1 +4	QAR1 +4		
	QAR2 +4	QAR2 +5		
	QAR3 +4	QAR3 +5		
	QAR4 +5	QAR4 +5		
	QAR5 +5	QAR5 +5		
	QART +4	QART +5		

+5	Ottimo
+4	Molto buono
+3	Buono
+2	Positivo
+1	Accettabile
-1	Medio
-2	Problematico
-3	Molto problematico
-4	Critico
-5	Molto critico



4.6.3_d Cambiamento climatico

Secondo le evidenze scientifiche presentate sia nel V Rapporto di valutazione dell'IPCC (Intergovernmental Panel on Climate Change - il Comitato intergovernativo per i cambiamenti climatici), che nel Rapporto dell'Agenzia Europea dell'Ambiente (AEA), nei prossimi decenni la regione Europea ed in particolare la regione del Mediterraneo dovrà far fronte ad impatti dei cambiamenti climatici particolarmente negativi correlati principalmente ai seguenti fenomeni:

- innalzamento eccezionale delle temperature medie e massime (soprattutto in estate);
- aumento della frequenza di eventi meteorologici estremi (ondate di calore, siccità ed alluvioni);
- crescita del livello dei mari;
- diminuzione dei ghiacciai presenti nelle principali catene montuose mondiali;
- riduzione delle precipitazioni annuali medie e dei flussi fluviali, con conseguente possibile calo della produttività agricola e perdita di ecosistemi naturali.

Accanto ai più generali obiettivi di protezione dell'atmosfera e dei cittadini da pressioni e rischi ambientali per la salute e il benessere, nel marzo del 2007 i Capi di Stato e di Governo dell'Unione Europea hanno definito norme più specifiche in campo energetico con l'intento di contrastare i cambiamenti climatici, fissando una serie di obiettivi da raggiungere entro il 2020 (noti come gli obiettivi "20-20-20") riguardanti il risparmio energetico, la riduzione delle emissioni di gas serra e la promozione dell'uso delle fonti energetiche rinnovabili.

Inoltre, ed in continuità con i target energetici fissati per il 2020, il 25 febbraio 2015, la Commissione Europea ha pubblicato il recentissimo Pacchetto "Unione dell'energia", che definisce il quadro per le politiche dell'energia e del clima dell'Ue, per il periodo dal 2020 al 2030, attraverso il quale la Ce propone nuovi obiettivi e misure per rendere l'economia e il sistema energetico dell'Ue più competitivi, sicuri e sostenibili, anche in considerazione

dell'obiettivo di ridurre le emissioni di gas a effetto serra dell'80-95% rispetto ai livelli del 1990 entro il 2050.

4.6.3_e Trend climatici

Il Comitato intergovernativo per i cambiamenti climatici nel suo Rapporto pubblicato nel 2007, definisce il clima come il “tempo meteorologico medio”, ovvero come la descrizione statistica dei fenomeni atmosferici in termini di media e variabilità di grandezze fisiche, molto spesso misurate al suolo (come temperatura, precipitazione, direzione e velocità del vento), rilevate su scale temporali che vanno dalle decadi fino ai milioni di anni.

Affinché tali grandezze siano rappresentative del clima di una località servono, pertanto, serie storiche sufficientemente lunghe.

L'Organizzazione Meteorologica Mondiale (OMM) ha stabilito che la serie storica deve comprendere trenta anni consecutivi di osservazioni.

Attualmente il periodo di riferimento climatico convenzionale è il trentennio 1961-1990.

Tuttavia, in considerazione delle alterazioni climatiche intervenute negli ultimi decenni, è invalso utilizzare anche il trentennio 1971-2000 per valutare la variabilità meteorologica stagionale e quella interannuale secondo un parametro di riferimento attualizzato.

Nel Rapporto ISTAT “Andamento meteo-climatico in Italia - Anni 2000-2009” redatto sulla base delle rilevazioni provenienti da circa 150 stazioni meteorologiche, in collaborazione con il Consiglio per la Ricerca e la Sperimentazione in Agricoltura – Unità di Ricerca per la Climatologia e la Meteorologia applicate all'Agricoltura (CRA-CMA), l'andamento meteorologico in Molise nel periodo 2000-2012, viene descritto sulla base dei dati termopluviometrici forniti dal Centro Funzionale dell'Agenzia Regionale di Protezione Civile (ARPC) che effettua le rilevazioni attraverso 21 stazioni meteorologiche distribuite sull'intero territorio regionale.

A livello nazionale, nel decennio 2000-2009 la temperatura media annua, pari a 13,3 gradi Celsius, è risultata più alta di 0,8 gradi rispetto al periodo climatico 1971-2000, i cui valori climatici della temperatura media, massima e minima sono pari rispettivamente a 12,5, 17,1 e 7,9 gradi Celsius.

Anche la temperatura massima (18,0 gradi) e quella minima (8,5 gradi) sono risultate più alte dei rispettivi valori climatici di 0,9 e 0,6 gradi.

In tutti gli anni del decennio, ad eccezione del 2005, le temperature medie, massime e minime hanno registrato valori climatici sempre superiori a quelli di riferimento, con il 2003 l'anno più caldo con 13,9 gradi, ovvero 0,6 gradi in più rispetto alla media del periodo, e il 2005 quello più freddo (12,4 gradi, ovvero 0,9 gradi in meno).

Nel complesso delle regioni del Nord la temperatura media è risultata più alta di 0,8 gradi, superiore ai +0,7 osservati nel Centro e nel Mezzogiorno.

In particolare, a livello regionale gli incrementi più alti sono risultati pari a 0,9 gradi in Piemonte, Veneto, Lombardia, Emilia-Romagna e Sardegna, mentre quelli più bassi, pari a 0,6 gradi, si sono avuti in Abruzzo e Campania.

Nello stesso periodo di riferimento, la precipitazione media annua è risultata di 763 mm, solo 30 mm in meno di quanto verificatosi nel trentennio 1971-2000.

L'anno meno piovoso è stato il 2001 con 189 mm di scarto rispetto al valore climatico, mentre quello più piovoso il 2002 con 88 mm in più.

Come si vede, le precipitazioni non solo differiscono tra il Nord e il Mezzogiorno del Paese, ma soprattutto presentano delle oscillazioni, anche molto forti, nella quantità di pioggia annua caduta al suolo.

Per quel che più particolarmente riguarda il Molise, l'esame dei dati (sia quelli di fonte ISTAT che quelli della Protezione civile regionale) mostra che anche nella nostra regione i

cambiamenti climatici hanno riguardato, principalmente, l'aumento delle temperature, la concentrazione degli eventi piovosi e l'aumento dell'intensità delle precipitazioni, con conseguente tendenza all'aumento dei periodi siccitosi.

Nello specifico, nel periodo 2000-2012 la temperatura media annua, pari a 13,8 gradi Celsius, è risultata più alta di 0,7 gradi rispetto al periodo climatico 1971-2000, mentre la temperatura massima (19,2 gradi) e minima (8,4 gradi) sono risultate più alte dei rispettivi valori climatici di 1,0 e 0,5 gradi.

Gli andamenti della temperatura media, massima e minima regionale, dal 2000 al 2012, con il valore più alto di temperatura media osservato nel 2003 (14,4 gradi ovvero 1,4 gradi in più rispetto alla media del periodo), e quello più basso registrato nel 2005 (12,6 gradi, ovvero 0,5 gradi in meno).

La temperatura massima in Molise, invece, nel periodo 2000/2012 ha oscillato dai 18,1 gradi nel 2004 e 2005 ai 20,5 gradi nel 2003, mentre quella minima è risultata più bassa nel 2005 (7,1°) e più alta nel 2009 (9,1°).

Anche nel 2012, l'anno più caldo dopo il 2003, è stato rilevato uno dei valori più alti di temperatura massima (19,9°), ma con un valore di scarto inferiore (1,7 °).

In ogni caso quello che è importante evidenziare della presente analisi termometrica del periodo 2000-2012 riguarda l'aumento costante che hanno avuto le temperature medie regionali (max e min.), in modo particolare dopo il 2005, l'anno più freddo di tutto il periodo, a dimostrazione che anche in Molise sono ormai visibili gli effetti dei cambiamenti climatici.

Ciò risulta ancora più vero ed evidente se si vanno ad analizzare nel dettaglio gli scarti delle temperature regionali dal 2000 al 2012 rispetto ai valori climatici registrati nel periodo 1971-2000.

Infatti, per quanto riguarda le temperature minime, gli scarti dalla media climatica 1971-2000 hanno evidenziato per tutti gli anni del periodo considerato valori superiori a quelli di riferimento e compresi tra 0,0°C (anno 2004) e 1,2°C (anno 2009), con l'unica eccezione rappresentata dal 2005 in cui la variazione è stata negativa (-0,8); allo stesso modo le temperature massime hanno registrato valori di scarto sempre superiori alla media 1971-2000, ad eccezione di due anni, il 2004 e 2005, in cui si è avuta una leggera variazione negativa (-0,1). Tuttavia, le temperature massime sono state caratterizzate da un andamento più altalenante: infatti, gli incrementi non solo differiscono tra i vari anni, ma presentano delle oscillazioni anche molto forti, che vanno da 0,3°C nel 2002 a punte di 2,3°C nel 2003.

Dopo aver illustrato i dati regionali sulle temperature medie, massime e minime nel periodo 2000-2012, di seguito si propone una breve descrizione di quello che è stato l'andamento della precipitazione in Molise dal 2000 al 2009, facendo anche in questo caso un confronto con i dati climatici corrispondenti relativi al trentennio 1971-2000, che rappresentano i valori di riferimento in Italia per valutare i regimi meteo-climatici osservati nei periodi successivi.

In particolare, nel periodo 2000-2009 la precipitazione media in Molise è risultata pari a 781 mm, con uno scarto di solo 5,8 mm in più rispetto alla media del periodo climatico 1971-2000: l'anno meno piovoso è stato il 2001, mentre le maggiori concentrazioni di pioggia si sono registrate nel 2009 con 1067 mm.

Come è evidente, l'entità della pioggia caduta al suolo è stata piuttosto irregolare, con variazioni anche molto forti: negli anni 2004, 2005 e 2008 si sono avute precipitazioni per oltre 800 mm, con punte di 1067 mm nel 2009, intorno ai 700 mm nel 2002 e 2003, mentre nel 2001 il totale annuo è stato di soli 558 mm e nel 2007 di 608 mm.

Ciò, oltre a costituire una conseguenza visibile dei cambiamenti climatici, rappresenta un aspetto molto preoccupante, in quanto nel nostro territorio è stato necessario gestire anni di forte primo caso e di carenza idrica e siccità nel secondo.

Il suddetto fenomeno trova riscontro anche analizzando lo scarto della precipitazione dal 2000 al 2009 rispetto al valore climatico.

Le variazioni annuali, dal 2000 al 2009, nelle quantità di pioggia sono state, infatti, tali da far registrare oscillazioni, rispetto alle medie climatiche del periodo 1971-2000, comprese tra il -4,4% nel 2001 ed il +4,2% nel 2009 (vedi figura n. 6.2.7).

Al 2009 e al 2001 spettano, quindi, i primati, in positivo e in negativo, degli scarti maggiori rispetto alla media delle precipitazioni osservate nel periodo 1971-2000, con 45 mm in più della media climatica nel 2009 (+4,2%) e 25 mm in meno nel 2001(-4,4%). Successivamente gli scarti percentuali maggiori si sono avuti nel 2004 con il + 3,2% e con il - 2,9% nel 2005.

4.6.4 Matrice acqua

Il Molise, pur essendo una regione di ridotte dimensioni, si caratterizza per la presenza di una forte variabilità di risorse idriche, interne e costiere, e dunque di habitat annessi.

Per la valutazione della qualità dell'acqua nella regione si prende in considerazione lo stato delle acque superficiali (fiumi e laghi) e sotterranee, con un accenno alle acque destinate al consumo umano e a quelle di balneazione.

La Direttiva 2000/60/CE ha istituito a livello europeo un quadro di riferimento normativo per una efficace gestione e tutela delle risorse idriche attraverso la definizione di piani di gestione a scala di distretto idrografico, finalizzati alla pianificazione delle attività di monitoraggio e delle misure necessarie per il raggiungimento dell'obiettivo di qualità fissato a livello europeo e corrispondente ad uno stato "Buono".

4.6.4_a Corpi idrici superficiali

Le acque superficiali della Regione Molise costituiscono una riserva di acqua dolce direttamente accessibile e rappresentano una importante fonte di approvvigionamento idrico per l'agricoltura, l'industria (compresa la produzione di energia idroelettrica) e, soprattutto per l'area del Basso Molise, per la produzione di acqua potabile.

Con l'emanazione della Direttiva 2000/60/CE sono stati stabiliti obiettivi di qualità ambientale e i criteri per il conseguimento e il mantenimento del "buono stato ecologico e chimico" delle acque superficiali e i criteri per individuare e invertire le tendenze significative e durature all'aumento e per determinare i punti di partenza per le inversioni di tendenza.

Sulla scorta della tipizzazione dei corpi idrici superficiali presenti nell'ambito del territorio regionale, a partire dall'anno 2010, ha avuto inizio, dapprima in via sperimentale e successivamente programmato in via definitiva, il monitoraggio ambientale condotto sui corpi idrici superficiali significativi ai sensi del citato D.Lgs 152/2006.

Conformemente ai criteri tecnici di cui al D.M. 260/2010 sono state effettuate le classificazioni dei corpi idrici superficiali interni e marino-costieri, redatte sulla scorta delle elaborazioni dei dati chimico-fisici e Biologici rilevati nell'arco temporale 2010/2015.

Le metodiche applicate hanno tenuto conto delle indicazioni tecniche formulate dagli esperti del Ministero dell'Ambiente e dai gruppi di lavoro sui metodi chimici e biologici e pubblicate in rapporti tecnici, che rappresentano riferimenti normativi ufficiali come previsto dal D.Lgs. 152/06.

Lo "stato ecologico" dovrebbe rappresentare, in base anche a principi di rango comunitario, il criterio di valutazione principale, in quanto l'efficienza dei processi dell'ecosistema e la sua capacità di ospitare una comunità animale e vegetale

sufficientemente ricca e diversificata, sono direttamente correlati con l'obiettivo di salvaguardia ambientale.

Per ciò che concerne l'area de quo, solcata dal fiume Biferno, di seguito, si riporta la classificazione effettuata dalla Regione Molise nell'ambito del Piano di Tutela delle Acque, secondo quanto previsto nella tabella 1/a della parte terza del decreto legislativo 152/2006

Codice	Corpo idrico	Classe Elementi biologici	Classe LIMeco	Classe inquinanti specifici	Stato ecologico
R14_001_018_SR_1_T	Biferno	Buono	Elevato	Buono	Buono
R14_001_018_SR_2_T	Biferno	Buono	Elevato	Buono	Buono
R14_001_018_SS_1_T	Biferno	Buono	Elevato	Buono	Buono
R14_001_018_SS_2_T	Biferno	Sufficiente	Elevato	Buono	Sufficiente
R14_001_012_SS_4_T	Biferno	Sufficiente	Elevato	Buono	Sufficiente

4.6.4_b Corpi idrici marino-costieri

Come definito dall'art. 7 comma 5 lettera a del D.Lgs. 116/2008, la valutazione della qualità delle acque di balneazione, può essere effettuata sulla base di una serie di dati relativi ad meno quattro stagioni balneari; se le acque di balneazione sono di nuova individuazione, purché siano soddisfatti i requisiti relativi al numero minimo di campioni. La classificazione viene effettuata secondo classi di qualità: scarsa, sufficiente, buona, ed eccellente, sulla base dei valori degli indicatori, quali escherichia coli ed enterococchi intestinali.

Qualora le acque siano temporaneamente definite "scarse", le Regioni e le Province autonome, a decorrere dalla stagione balneare successiva, devono adottare adeguate misure di gestione, inclusi il divieto di balneazione, per impedire l'esposizione dei bagnanti all'inquinamento, individuare le cause e le ragioni del mancato raggiungimento dello status qualitativo "sufficiente", applicare adeguate misure per impedire, ridurre o

eliminare le cause di inquinamento e avvertire il pubblico mediante un segnale chiaro e semplice, informarlo delle cause dell'inquinamento nonché dei provvedimenti adottati sulla base del profilo delle acque di balneazione.

Il giudizio di qualità di ogni acqua di balneazione si ottiene attraverso la valutazione del 95° e del 90° percentile dei parametri microbiologici, enterococchi intestinali ed escherichia coli, nella serie quadriennale di dati, confrontati con i limiti previsti nella tabella 1, contenuta nell'allegato I del D.Lgs. 116/08, cui si associa le seguenti descrizioni:

- "qualità scarsa": se nella serie di dati sulla qualità delle acque di balneazione per le ultime quattro stagioni balneari i valori percentili delle enumerazioni microbiologiche sono peggiori rispetto ai valori corrispondenti alla «qualità sufficiente» indicati nella tabella 1, colonna D;
- "qualità sufficiente": se nella serie di dati sulla qualità delle acque di balneazione per le ultime quattro stagioni balneari i valori percentili delle enumerazioni microbiologiche sono uguali a o migliori rispetto ai valori corrispondenti alla «qualità sufficiente» indicati nella tabella 1, colonna C;
- "qualità buona": se nella serie di dati sulla qualità delle acque di balneazione per le ultime quattro stagioni balneari i valori percentili delle enumerazioni microbiologiche sono uguali a o migliori rispetto ai valori corrispondenti alla «qualità buona» indicati nella tabella 1, colonna B;
- "qualità eccellente": se nella serie di dati sulla qualità delle acque di balneazione per le ultime quattro stagioni balneari i valori percentili delle enumerazioni microbiologiche sono uguali a o migliori rispetto ai valori corrispondenti alla «qualità eccellente» indicati nella tabella 1, colonna A.

Nell'area di competenza dello studio de quo, si rilevano le seguenti classi:

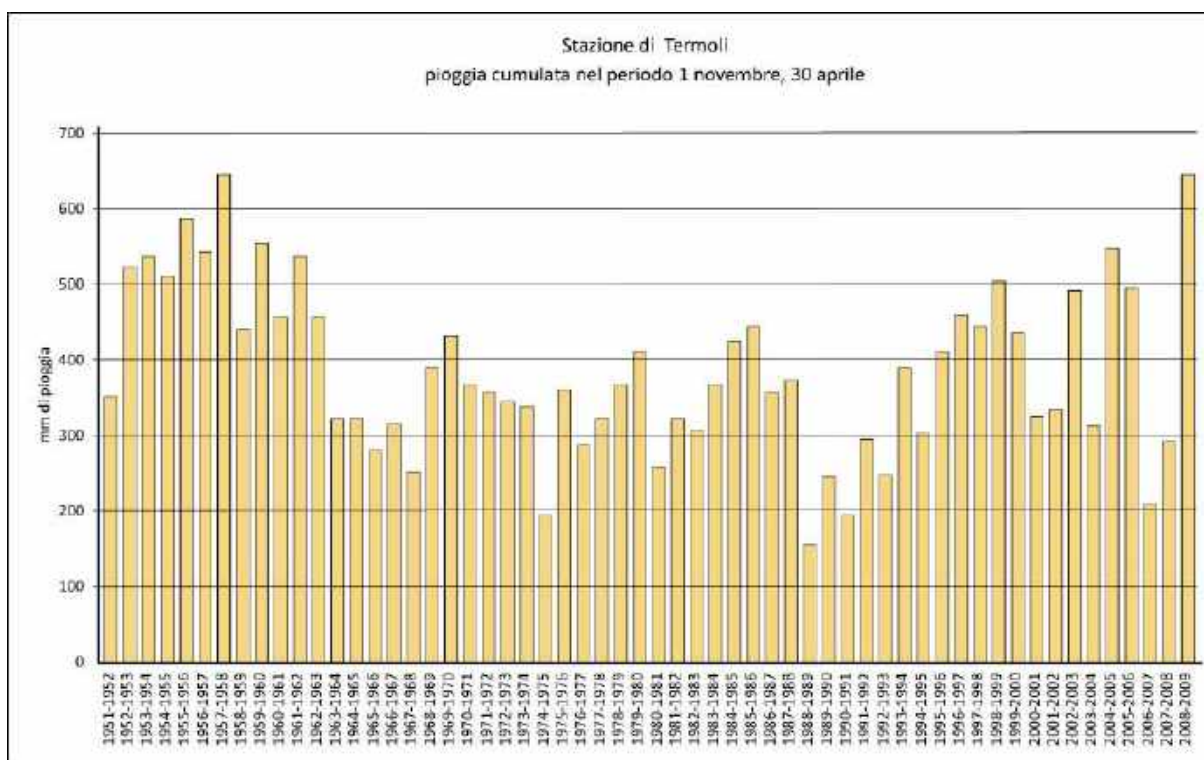
Comune	Acqua di balneazione	Classe di qualità
Campomarino	Rio Salso	eccellente
	Lido Mare Chiaro	eccellente
	Bar Mambo	eccellente
Termoli	50 m sud Rio Sei Voci	buona
	Bar Rosa	eccellente
	Tricheco	eccellente
	Bar Giorgione	sufficiente
	50 m nord Rio Vivo	buona
	Cala Sveva	eccellente
	Lido Anna	eccellente
	Lido Stella Marina	eccellente
	Lido La Perla	eccellente
	Lido La Vela	eccellente
	Lido Alhoa	eccellente
	Lido Torretta	nuova
	Hotel Glower	eccellente
	Palazzina Impicciatore	eccellente

4.6.4_c Pluviometria dell'area

Dai dati registrati dalla rete di monitoraggio del Servizio per la Protezione Civile confermano che, il 2009, per il Molise, è stato un anno estremo, caratterizzato da allagamenti, esondazioni e smottamenti, cui non fa eccezione l'area qui in discussione.

La stazione di Termoli, nel periodo 2008/2009 ha registrato un valore di 645,6, a fronte del valore massimo di 648 mm avuto tra il 1957 e il 1958.

Il grafico che segue da conto della pioggia cumulata.



4.6.5 Matrice suolo

4.6.5_a Evoluzione storica del suolo

Le caratteristiche dell'urbanistica antica del sistema insediativo de quo, muove dagli Italici e, in particolare, dai Frentani.

Infatti, in questo periodo, già esistevano alcuni elementi di organizzazione territoriale, poi sviluppati, ulteriormente, con la colonizzazione romana, a segnare, indelebilmente, il territorio.

Degni di nota, sono i tratturi L'Aquila-Foggia, detto del Re, data la sua importanza, e la sua ramificazione principale che, muoveva dalla Chiesa di S. Maria dei Cintorelli, giungere sino a Monte Secco, ai confini con la Puglia, non prima di aver attraversato il territorio qui in discussione, generando economie locali.

Vie della transumanza ma, anche e soprattutto, vie di comunicazione, a connettere la frammentata “diversità” culturale dell’epoca: elementi fondamentali per l’organizzazione della struttura insediativa.

L’organizzazione dei sistemi urbani, regolati da questi tracciati, sono giunti fino a noi, come dimostra l’attraversamento del territorio di Termoli, di Guglionesi e San Giacomo degli Schiavoni.

Scoperte archeologiche confermano l’importanza di questi due tracciati tratturali, anche per l’area di nostro interesse, quali la necropoli di Guglionesi e gli insediamenti di San Giacomo degli Schiavoni, uno romano e uno rurale.

In epoca moderna, la costruzione della rete ferroviaria e delle strade a scorrimento veloce, prima costiere e poi lungo le fondovalle, confermano “l’ordine” territoriale ortogonale alle antiche vie della transumanza, oggi, oggetto di tentativi di riuso per fini turistici.

4.6.5_b Paesaggio

Il paesaggio disegna una determinata parte di territorio, così come percepita dalle persone, il cui carattere deriva dall’azione di fattori naturali e umani e dalle loro interrelazioni (Convenzione Europea del Paesaggio).

Il Molise, come le altre regioni adriatiche, comprende una fascia montana interna che fa parte della dorsale appenninica, una parte centrale collinare e una pianeggiante in prossimità della costa, che ospita l’area qui in studio.

E’ solcato da due corsi d’acqua che la percorrono longitudinalmente: il Trigno e il Biferno, quest’ultimo, di interesse geografico qui in discussione.

A cominciare dal secondo dopoguerra si è assistito al progressivo abbandono dei comuni montani e dell'agricoltura nelle zone collinari e montane.

L'agricoltura, diventata marginale in queste zone, sarà largamente praticata in pianura, ovvero, nelle aree di nostro interesse, anche con produzioni di pregio.

L'urbanizzazione attuale ha una origine prevalentemente medievale; i centri sono collocati su alture a protezione delle valli, visibili l'uno dall'altro.

L'industrializzazione ha interessato, anche, la fondovalle del Biferno, concentrandosi, soprattutto, nelle aree intorno la città di Termoli, favorita dalla presenza dell'autostrada e della ferrovia.

Nonostante ciò, il compiuto sviluppo risente della fatiscenza infrastrutturale: la linea ferroviaria interna è ancora quella della sua costituzione, mai elettrificata, e le strade di penetrazione, tranne qualche rettificazione e allargamento, mai interessate da rinnovamenti.

4.6.5_c Rischio industriale per incidente rilevante

Si ha rischio industriale sul territorio quando, sullo stesso, vi sono allocati insediamenti produttivi che, oltre alle "normali" pressioni ambientali derivanti da qualunque attività economica svolta dall'uomo, possono rappresentare un grave pericolo, sia per i lavoratori che per le comunità vicine, a seguito dei così detti "incidenti rilevanti".

Un incidente industriale è considerato "rilevante" quando il pericolo è grave, immediato o differito, per la salute umana o per l'ambiente, sia all'interno che all'esterno dello stabilimento produttivo, coinvolgendo una o più sostanze pericolose.

Per garantire la sicurezza del territorio e della popolazione, sia l'Unione europea che l'Italia, hanno emanato specifiche norme, che coinvolgono, in processi valutativi, diversi Enti, con ruoli differenziati.

Secondo l'inventario nazionale degli stabilimenti a rischio incidente rilevante, predisposto dalla Direzione Generale per la crescita sostenibile e la qualità dello sviluppo - Divisione IV - Rischio rilevante e autorizzazione integrata ambientale in base ai dati comunicati dall'ISPRA a seguito delle istruttorie delle notifiche inviate dai gestori degli stabilimenti soggetti al D.Lgs. 105/2015 relativo al controllo del pericolo di incidenti rilevanti connessi con sostanze pericolose, aggiornano al semestre, a far data al 29 febbraio 2020, rileva che, sul territorio di Termoli sono allocate tre aziende, classificate di soglia superiore, quali:

Codice Ministero	Ragione sociale	Attività
DP001	Performance Additives Italy SpA	(38) Fabbricazione di sostanze chimiche (non specificate altrimenti nell'elenco)
NP001	FIS Fabbrica Italiana Sintetici SpA	(19) Produzione di prodotti farmaceutici
NP003	MOMENTIVE Performance Materials Specialties Srl	(22) Impianti chimici

Sul portale della Prefettura di Campobasso, è reperibile il "Piano di Emergenza Esterna" (P.E.E.), dal quale, per quanto possa interessare in parte qua, si legge che "il P.E.E. rappresenta il documento ufficiale con il quale l'AP organizza la risposta di protezione civile e di tutela ambientale per mitigare i danni di un incidente rilevante sulla base di scenari che individuano le zone a rischio ove presumibilmente ricadranno gli effetti nocivi dell'evento atteso".

"Il P.E.E. provvisorio comporta per l'AP l'individuazione di scenari incidentali i cui dati possono essere dedotti dalle indicazioni fornite direttamente dal gestore (art. 11 del D.Lgs. n. 334 del 1999) e dalla Scheda Informativa alla popolazione (art. 22 del D.Lgs. n.

334 del 1999) oppure utilizzando il sistema di calcolo proposto con il metodo speditivo di cui all'All. 1 delle linee guida nel solo caso di assenza totale dei dati minimi necessari per elaborare uno scenario incidentale.

Il coordinamento tra le informazioni pertinenti nei P.E.E. e gli strumenti di pianificazione del territorio, nelle diverse articolazioni, urbanistiche e di protezione civile, appare utile anche ai fini della migliore gestione del processo di governo del territorio.

A tale proposito il P.E.E., nella forma provvisoria, potrebbe essere utilizzato, ad esempio, in assenza di informazioni più certe da parte dei RdS, come elemento di supporto alla determinazione da parte del Sindaco per l'individuazione delle aree interessate dal regime transitorio relativo ai titoli abilitativi edilizi, previsto dall'art. 14 del D.Lgs. n. 334 del 1999.

Viceversa, il P.E.E. definitivo può essere utilizzato come primo elemento conoscitivo, in assenza di altri supporti e documenti tecnici, per una preliminare identificazione delle tematiche di interesse della pianificazione del territorio sulla base del censimento degli immobili compresi nelle zone a rischio (di sicuro impatto, di danno, di attenzione), fermo restando che i processi di pianificazione del territorio sono soggetti alle norme di cui all'art. 14 del D.Lgs. n. 334 del 1999 e del D.M. 9 maggio 2001.

Il Piano di Emergenza Esterna, evidenzia, altresì, che:

“La Flexsys S.p.a., soggetta a notifica ai sensi dell'art.6 del D.Lgs. 334/99 ed alla presentazione del Rapporto di Sicurezza (RdS) ai sensi dell'art.8 del D.Lgs. 334/99, ha un RdS datato ottobre 2000 e validato dal Comitato Tecnico Regionale (CTR) in data 22/05/2002 e 23/10/2002 ed ha presentato un RdS aggiornato nell'ottobre 2005, integrato in data 14/04/2008 e di una serie di Non Aggravi di Rischio (NAR), il tutto validato dal CTR in data 22/05/2008.

Nello stabilimento FLEXSYS operano circa 68 addetti (dati aggiornati ad aprile 2008).

Gli impianti sono sempre in funzione sette giorni alla settimana, per tutto l'anno, con turni di lavoro che coprono le 24 ore.

L'attività dello stabilimento è indirizzata alla produzione di acceleranti di vulcanizzazione per gomme, utilizzati per la produzione di qualsiasi manufatto in gomma (naturale o sintetica), quali acceleranti primari ed ultra acceleranti (mercaptobenzotiazoto ed i suoi derivati, carbammati e tiurami).

La Momentive Performance Materials Specialties S.r.l. (ex G.E. SPECIALTIES s.r.l.), soggetta a notifica ai sensi dell'art.6 del D.Lgs. 334/99 ed alla presentazione del Rapporto di Sicurezza (RdS) ai sensi dell'art.8 del D.Lgs. 334/99, ha un rapporto di sicurezza datato luglio 2000 e validato dal CTR in data 19/12/2000 ed ha presentato un RdS aggiornato nell'ottobre 2005, integrato nel giugno 2007, febbraio 2008, aprile 2008, e di una serie di Non Aggravi di Rischio (NAR), il tutto, validato dal CTR in data 22/05/2008.

Nello stabilimento Momentive Performance Materials Specialties S.r.l operano circa 154 addetti (dati aggiornati ad aprile 2008).

Le lavorazioni si svolgono a campagne, su tre turni giornalieri, inclusi il sabato e festivi, per l'orario a ciclo continuo.

L'attività dello stabilimento è indirizzata all'ottenimento di composti organici del Silicio, mediante processi di sintesi chimica organica ed inorganica, e comprendenti le linee di produzione dei Silani Organo Funzionali e dei Silicone Fluids e dei Silicone Surfactants.

La F.I.S. S.p.a., soggetta a notifica ai sensi dell'art.6 del D.Lgs. 334/99 ed alla presentazione del Rapporto di Sicurezza (RdS) ai sensi dell'art.8 del D.Lgs. 334/99, ha un rapporto di sicurezza datato ottobre 2000, integrato nell'ottobre 2002 e validato dal CTR in data 03/12/2002 ed ha presentato un RdS aggiornato nell'ottobre 2005, integrato nel settembre 2007, nel febbraio 2008, in data 16/04/2008 e di una serie di Non Aggravi di Rischio (NAR), il tutto validato dal CTR in data 22/05/2008.

Nello stabilimento FIS operano circa 84 addetti (dati aggiornati ad aprile 2008).

Le lavorazioni si svolgono a campagne, su tre turni giornalieri, escluso il sabato e festivi.

L'attività dello stabilimento è indirizzata all'ottenimento di intermedi organici di chimica fine, mediante processi di sintesi chimica organica ed inorganica.

Gli intermedi prodotti sono principalmente utilizzati presso altri stabilimenti per ottenere principi attivi da impiegare nella preparazione di farmaci, quali antinfiammatori, sedativi, anticonvulsivi, cardiovascolari, antitumorali, ansiolitici, sulfamidici.

Secondo il P.E.E., l'area della zona industriale di Termoli dove sono ubicati i tre stabilimenti industriali a rischio di incidente rilevante, è prevalentemente a sviluppo industriale, con modesta superficie agricola, recentemente integrata con insediamenti di tipo commerciale.

Nell'area non esistono luoghi ad elevata concentrazione di persone vulnerabili, quali scuole, asili, ospedali ecc.

Sono presenti oltre 90 aziende insediate, due ristoranti, la sede del Consorzio di Sviluppo Industriale della valle del Biferno, la sede del distaccamento dei Vigili del Fuoco e la sede dell'Associazione Industriali del Molise.

A fronte di pochissimi residenti, nell'area sono presenti, nelle ore di maggiore concentrazione, circa 2.000 addetti, normalmente impegnati nelle attività produttive e di servizio.

Le prime abitazioni sono collocate ad oltre 1.500 metri dagli stabilimenti industriali a rischio di incidente rilevante.

Il quartiere residenziale di Difesa Grande di Termoli, si trova ad oltre 3.000 metri dagli stessi.

L'area circostante al perimetro della Zona Industriale, è agricolo-rurale.

I centri contermini sono Termoli, posta a circa 6 chilometri, Campomarino, posta a circa 3 chilometri, Guglionesi, posta a circa 8 chilometri e Portocannone, posta a circa 3 chilometri.

Le informazioni di dettaglio sugli eventi incidentali ipotizzabili sono riportati allegato A1, mentre, come suggerito dalle Linee Guida per la Pianificazione dell'emergenza esterna, sono stati individuati degli scenari incidentali "di riferimento" accorpando gli eventi per tipologia (energetica o tossicologica) o per scenari omologhi (stessa tipologia di evento con sostanze pericolose con analoga classificazione di sicurezza).

Dall'esame delle informazioni fornite dai Gestori degli stabilimenti emerge che la tipologia di evento incidentale, in grado di provocare effetti rilevanti all'esterno del perimetro degli stabilimenti, è il rilascio tossico di gas/vapori in aria.

Per l'individuazione delle zone cui deve essere estesa la pianificazione dell'emergenza, si prendono in considerazione i cerchi di danno relativi agli scenari incidentali ritenuti credibili dal gestore, e validati dal Comitato Tecnico Regionale (CTR) nel corso del procedimento istruttorio, concluso nel maggio 2008.

Nel caso di rilascio tossico, per la delimitazione delle zone a rischio, si rileva:

Prima Zona "di sicuro impatto": (soglia elevata letalità) immediatamente adiacente allo stabilimento, caratterizzata da effetti comportanti una elevata letalità per le persone. In questa zona l'intervento di protezione da pianificare consiste, in generale, nel rifugio al chiuso. Viene ricavata tramite le distanze di danno riferite al LC50 – Lethal Concentration 50% - (concentrazione di sostanza tossica, letale per inalazione nel 50% dei soggetti esposti per 30 minuti o per la durata del rilascio, nel caso che questo risulti significativamente più breve o più lungo).

Seconda Zona “di danno”: (soglia lesioni irreversibili) esterna alla prima, caratterizzata da possibili danni, anche gravi ed irreversibili, per le persone che non assumono le corrette misure di autoprotezione e da possibili danni anche letali per persone più vulnerabili come i minori e gli anziani. In tale zona, l'intervento di protezione principale dovrebbe consistere, almeno nel caso di rilascio di sostanze tossiche, nel rifugio al chiuso. Viene ricavata tramite le distanze di danno riferite al IDLH – Immediately Dangerous to Life or Health - (concentrazione di sostanza tossica fino alla quale l'individuo sano, in seguito ad esposizione di 30 minuti, non subisce per inalazione danni irreversibili alla salute e sintomi tali da impedire l'esecuzione di appropriate azioni protettive).

Terza Zona “di attenzione” : (soglia lesioni reversibili) caratterizzata dal possibile verificarsi di danni, generalmente non gravi anche per i soggetti particolarmente vulnerabili oppure da reazioni fisiologiche che possono determinare situazioni di turbamento tali da richiedere provvedimenti anche di ordine pubblico; la sua estensione dev'essere individuata sulla base delle valutazioni delle autorità locali. In questa zona rimane consigliabile il rifugio al chiuso (eventualmente dovranno essere previsti solamente interventi mirati ai punti di concentrazione di soggetti particolarmente vulnerabili) e azioni di controllo del traffico. Viene ricavata tramite le distanze riferite al LOC - Level Of Concern (concentrazione in aria della sostanza pericolosa alla quale, a seguito di una esposizione relativamente breve, possono prodursi effetti dannosi per la salute. Il LOC ha un valore pari a 1/10 dell'IDLH).

Nella tabella seguente sono riportati per i tre stabilimenti, gli scenari incidentali che possono coinvolgere aree esterne di ciascun stabilimento, con l'indicazione delle distanze di danno per le condizioni di stabilità atmosferica di riferimento:

- classe D – neutra – (5m/s), la più probabile (quasi il 50% delle rilevazioni in base ai dati forniti dalla Stazione Meteorologica dell'A.M. di Termoli); tale classe si riscontra sia

durante il dì che durante la notte; le classi A,B,C, meno stabili della classe D, si riscontrano solo durante il dì.

- Classe F- moderatamente stabile – (2m/s), riscontrabile di notte (circa il 17% delle rilevazioni in base ai dati forniti dalla Stazione Meteorologica dell’A.M. di Termoli).

In detta tabella sono stati evidenziati in grassetto, per maggior chiarezza, le distanze di danno i cui effetti potrebbero estendersi su aree esterne allo stabilimento.

TABELLA DEGLI SCENARI INCIDENTALI IN CASO DI RILASCIO TOSSICO
Distanze di danno in metri per le classi di stabilità atmosferica D - (5m/sec) ed F-(2m/sec)
 (I° Zona – di sicuro impatto — II° Zona – di danno — III° Zona – di attenzione)

			I° Zona	II° Zona	III° Zona	I° Zona	II° Zona	III° Zona
<i>Stabilim.</i>	<i>Evento</i>	<i>Descrizione</i>	LC ₅₀ (D-5)	IDLH (D-5)	LOC (D5)	LC ₅₀ (F-2)	IDLH (F-2)	LOC (F2)
FIS	9	Rilascio di ammoniaca – gruppo frigorifero	2	21	70	4	63	300
	10	Rilascio di acido acetico: serbatoio S-45	b.p.	15	158	b.p.	76	475
	10	Rilascio di HCl 33%: Serbatoio 02 S-157	5	30	86	13	93	330
	14a1	Rilascio di dimetilsolfato da serbatoio 02 S-169	6	12	45	38	70	260
	14a2	Rilascio di dimetilsolfato da mandata pompa PCI-1	10	22	54	18	37	193
	15 a	Rilascio di ammoniaca-tubazione distribuzione ut.	-	-	57	-	58	110
FLEXSYS	F	Rilascio di cloro da linea	5	34	146	13	152	848
	A	Rilascio DEA da manichetta	0	0	21	0	0	216
	E	Rilascio CS2 da manichetta	0	0	111	0	0	170
		Rilascio CS2 da linea alim. reattore	11	30	105	14	74	480
		Rilascio DMA 30% linea alim.reattore R-504	16	58	210	10	115	700
Momentive Performance Materials Specialties	SIL1.1	Rilascio di triclorosilano per perdita da sbraccio snodabile in area di travaso FC/ATB	15	73	249	11	160	829
	SIL1.3	Rilascio di acrilonitrile dalla pompa P-622 durante il travaso	17	35	110	30	110	450
	SIL1.4	Rilascio di ammoniaca dal bombolone per fessurazione della linea flessibile	14	26	84	36	90	430
	SIL1.6d	Rilascio di triclorosilano nel bacino di contenimento del serbatoio D-605/D606	5	37	144	3	201	913
	SIL1.6e	Rilascio di viniltriclorosilano nel bacino di contenimento del serbatoio D-609	4	10	175	4	125	578
	TMS.1	Rilascio di trimetossisilano per fessurazione della linea di estrazione di fondo splitter C-1211	24	40	171	69	120	636
	TMS.2	Rilascio di tetrametossisilano per fessurazione della linea di alim. di fondo della colonna C1868	9	18	80	25	55	259
	TMS.4	Rilascio di trimetossisilano nel bacino di contenimento del serbatoio D-1240	15	27	116	47	82	389
	TMS.5	Rilascio di tetrametossisilano dal serbatoio di stoccaggio D1867	6	12	55	15	36	175
	TMS.8	Rilascio di miscela di metiltrimetossisilano, trimetossisilano e tetrametossisilano nel bacino di contenimento del serbatoio D-1245	15	27	116	47	82	389
	TMS.9	Rilascio di tetrametossisilano dall'unità di infustamento per errata connessione del braccio di carico al contenitore	1	8	39	9	24	122
	SIL2.1	Rilascio di metanolo durante l'operazione di svuotamento dell'ATB in corrispondenza della specifica pensilina di scarico	2	7	28	7	16	105
	SIL2.8	Rilascio di allile cloruro per fessurazione del braccio di scarico in area travaso ATB/FC	9	39	150	20	110	670
	SIL2.14	Rilascio di allile cloruro dal serbatoio di stoccaggio D-1912	15	50	183	30	140	840
	EP.4	Rilascio di tetrametossisilano in fase liquida da una fessurazione formatasi nella linea di alimentazione del D808 dal serbatoio di stoccaggio D1235	8	16	63	22	45	207
	MGZ.2	Rilascio di benzil cloruro dal magazzino di stoccaggio fusti	1	27	80	1	70	270

Gli scenari incidentali elencati nella tabella precedente, sono relativi al rilascio di sostanze tossiche.

Tale omogeneità rende possibile, ed opportuna, la definizione di aree di danno di riferimento, che comprendano tutti gli scenari incidentali, che si possono originare all'interno dello stabilimento e che possono avere effetti all'esterno del suo perimetro.

Zona di sicuro impatto

Per quanto riguarda gli stabilimenti Flexsys e Momenive, nessuno degli scenari incidentali considerati ha una zona di sicuro impatto che esce dai confini dello stabilimento.

Pertanto, tale zona, è raffigurata conservativamente con l'area degli stabilimenti.

Per quanto riguarda lo stabilimento FIS, la zona di sicuro impatto dello scenario incidentale relativo al rilascio di dimetilsolfato dal serbatoio 02-S169 esce dai confini dello stabilimento, per circa 13 metri.

Pertanto, tale zona, è raffigurata dall'area dello stabilimento e da un arco di cerchio di raggio di 38m e che si estende fuori dal perimetro dello stabilimento.

Zona di danno

Conservativamente la zona di danno è stata raffigurata mediante due curve di inviluppo che comprendono:

- a) l'area di ognuno dei tre Stabilimenti (la frazione di ciascuno Stabilimento non interessata da alcun evento incidentale è inferiore a quella potenzialmente coinvolgibile, per cui è ragionevole considerare lo Stabilimento nel suo complesso);
- b) le aree all'esterno degli Stabilimenti, comprese entro le distanze di danno elencate in tabella.

Per quanto riguarda lo stabilimento Flexsys due degli scenari incidentali (rilascio di cloro e rilascio di DMA30%) presentano una estensione delle zone di danno che, nel loro insieme, comprendono al loro interno tutte le zone di danno dei restanti scenari.

La zona di danno complessiva dello stabilimento è rappresentata mediante un cerchio con centro indicato nella posizione (6) e raggio pari a 192 metri.

Tale curva di inviluppo contiene al proprio interno le zone di danno di tutti gli scenari incidentali considerati.

Per quanto riguarda lo stabilimento Momenive cinque degli scenari incidentali (SIL1.1, SIL1.6d, TMS.1, SIL2.14, MGZ.2) presentano una estensione delle zone di danno che nel loro insieme comprendono, al loro interno, tutte le zone di danno dei restanti scenari.

Per quanto riguarda lo stabilimento Fis tre degli scenari incidentali (rilascio di ammoniaca dal gruppo frigorifero, rilascio di dimetilsolfato da serbatoio 02 S-169 e rilascio di ammoniaca dalla tubazione distribuzione utenze) presentano una estensione delle zone di danno che, nel loro insieme, comprendono al loro interno tutte le zone di danno che escono fuori dai confini dello stabilimento.

Zona di attenzione

Le curve identificate per ciascuna azienda devono essere composte per definire una sola zona di attenzione cumulativa.

Per quanto riguarda lo stabilimento Flexsys, la zona di attenzione dello scenario incidentale del rilascio di cloro ha una estensione tale (848m) da comprendere tutte le altre zone.

Per quanto riguarda lo stabilimento Momenive, la zona di attenzione dello scenario incidentale del rilascio di triclorosilano nel bacino di contenimento del serbatoio D-605/606 ha una estensione tale (913m) da comprendere tutte le altre zone.

Per quanto riguarda lo stabilimento Fis, la zona di attenzione dello scenario incidentale del rilascio di acido acetico dal serbatoio S-45 ha una estensione tale (475m) da comprendere tutte le altre zone.

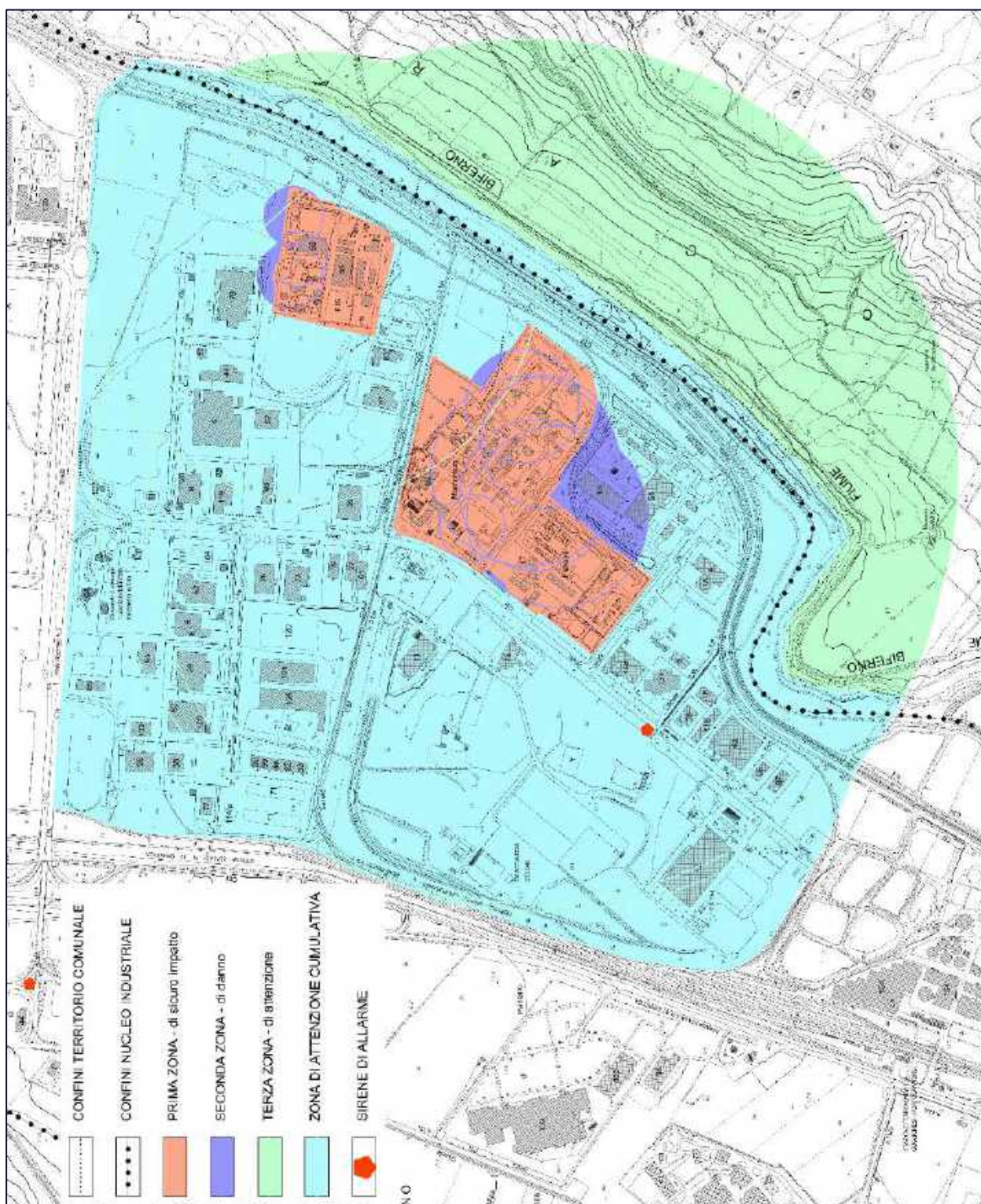
I cerchi che rappresentano le tre zone di attenzione sopra descritte, insistono su un'area ben definita della zona industriale di Termoli.

Allo scopo di consentire una più facile e omogenea identificazione delle aree di interesse della pianificazione di emergenza, per quanto riguarda l'area di competenza del Nucleo Industriale di Termoli, la zona di attenzione cumulativa può essere identificata nell'area compresa tra le seguenti infrastrutture facilmente identificabili sul territorio:

- la ferrovia Termoli-Campobasso (esclusa);
- il raccordo ferroviario che dallo snodo della stazione di Guglionesi si interna nella Zona Industriale, parallelo alle vasche di decantazione dello Zuccherificio (escluso);
- la strada consortile n.1s (esclusa);
- la strada consortile n. 3s (inclusa e fino al fiume Biferno);

Nel territorio del Comune di Campomarino, la zona di attenzione cumulativa, può essere identificata con la curva di inviluppo dei tre cerchi che rappresentano le zone di attenzione dei tre stabilimenti industriali a rischio di incidente rilevante.

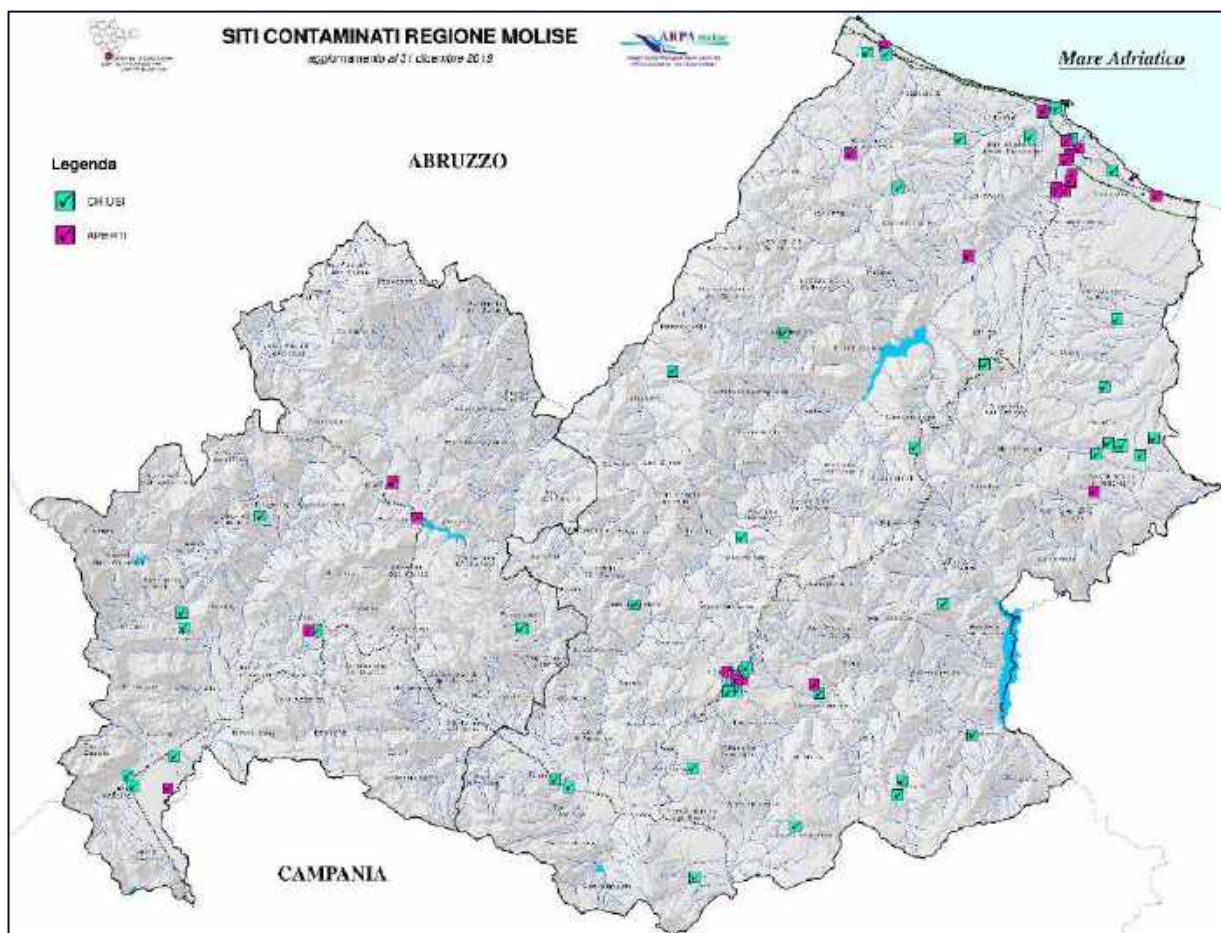
Per quanto possa interessare in parte qua, non risulta adottato l'Elaborati Rischi di Incidente Rilevante (ERIR).



P.E.E. degli stabilimenti industriali a rischio di incidente rilevante del nucleo industriale di Termoli, Prefettura di Campobasso (allegato A1).

4.6.5_d Siti contaminati

L'A.R.P.A. Molise controlla, in modo sistematico, i siti a rischio potenziale di contaminazione, come risulta dall'immagine che segue.



Siti contaminati nella regione Molise al 31 dicembre 2019 (ARPA Molise).

Per ciò che concerne l'area studio, di seguito, si riportano i siti ancora aperti al 31 dicembre 2019, come pubblicati dall'Agenzia Regionale per la Protezione Ambientale del Molise.

Codice	Denominazione	Indirizzo	Matrice ambientale	Sostanze
14070029-002	Guglionesi II	C.da Le Macchie	acque sotterranee	solforati
			terreno	mercurio, vanadio, piombo, cromo totale, cromo VI, rame, zinco, HC>12, PCB.
14070078-001	"Ex Flexsys"	Zona Industr. "A" Via Enrico Mattei	acque sotterranee	Alluminio, Ferro, Manganese e Solfati
			terreno	Zinco, Anilina ed Oli Minerali
14070078-002	Centrale biomasse C&T	Area Industr. "A" Via Enrico Mattei	acque sotterranee	Alluminio, Piombo, Selenio, fluoruri, nitriti (azoto nitroso), Cromo Totale
14070078-003	Centrale Termoelettrica Sorgenia Power	Zona industr. "A" Via Adriano Olivetti	acque sotterranee	Manganese, Solfati, Ferro
14070078-005	Discarica comunale dismessa per RSU	C.da Pantano Basso	acque sotterranee	Solfati, Ferro, Manganese
14070078-006	Discarica Consortile CoSIB	Nucleo Industriale	acque sotterranee	Solfati, Manganese, ferro
14070078-009	Distributore Carburanti PV "Interpetrol"	CB) S.S. 16 Adriatica Km 548	acque sotterranee	Idrocarburi Totali (come nesano) e Benzo(a)Antracene
			terreno	Idrocarburi Pesanti e Leggeri
14070078-010	EX BG ITALIA POWER	Località Pantano Basso Via Marisa Bellisario	acque sotterranee	Manganese, Solfati, Ferro, 1,2-Dicloropropano, Triclorometano, Bromodiclorometano, Benzo(a)pirene.
14070078-011	Ex Italcromo	Zona Industr. "A" Località Bosco Cattaneo	acque sotterranee	Esaclorobutadiene, Tetracloroetilene, Tricloroetilene
			terreno	Amianto
14070078-012	FIS Fabbrica Italiana Sintetici	Area Industr. "A" Via M. D'Antona	acque sotterranee	Toluene, Benzene (come impurezza del Toluene), Tricloroetilene e suoi prodotti di degradazione (1,1-Dicloroetilene, 1,2-cis-

				Dicloroetilene, 1,2-trans- Dicloroetilene, Cloruro di Vinile).
			terreno	Toluene
14070078-013	ITT - S.p.a.	Area Industr. "A" Via D. Di Vittorio	acque sotterranee	Tricloroetilene, Triclorometano e Tetracloroetene
			terreno	Tricloroetilene e Dicloroetilene (prodotto di degradazione del Tricloroetilene)
14070078-016	ex distributore carburanti AGIP/ENI P.V. 27238	via delle Acacie	terreno	drocarburi pesanti (C>12),idrocarburi leggeri (C<12) e benzene
14070078-017	Rio Vivo Est ex P.V. 8108	A14 BO-TA	acque sotterranee	Sostanze di origine idrocarburaica
14070078-018	VIBAC S.p.A.	via G. Agnelli - zona ind.le "A"	acque sotterranee	Tricloroetilene

4.6.6 Coerenze tra strategie di piano e stato ed evoluzione dell'ambiente

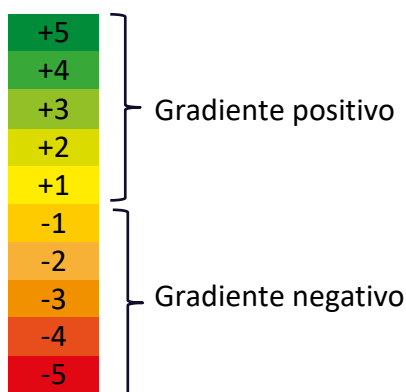
Valutazione :

[4.2] Strategie e obiettivi del Piano

[4.6] Stato ed evoluzione dell'ambiente

Val.

Matrice aria		
4.6.3_a	Particolato PM ₁₀	+4 Mobilità dolce, ottimizzazione delle intersezioni <PM ₁₀
4.6.3_b	Biossido di azoto NO ₂	+4 Mobilità dolce, ottimizzazione delle intersezioni <NO ₂
4.6.3_c	Biossido di zolfo SO ₂	+4 Mobilità dolce, ottimizzazione delle intersezioni <SO ₂
4.6.3_d	Cambiamento climatico	+3 Riduzione gas serra
4.6.3_e	Trend climatici	+3 Riduzione gas serra
Matrice acqua		
4.6.4_a	Corpi idrici superficiali	+2 Riduzione polveri pneumatici, freni, ecc.
4.6.4_b	Corpi idrici marino-costieri	+2 Riduzione polveri pneumatici, freni, ecc.
4.6.4_c	Pluviometria dell'area	+4 Riduzione gas serra
Matrice suolo		
4.6.5_a	Evoluzione storica del suolo	+3 Valorizzazione del sistema storico/tratturale (mob dolce)
4.6.5_b	Paesaggio	+4 Fruizione lenta del paesaggio
4.6.5_c	Rischio industriale per incidente rilevante	= Ininfluyente
4.6.5_d	Siti contaminati	= Ininfluyente



4.7 Obiettivi di sostenibilità internazionali

Per la verifica della coerenza esterna del Piano, oggetto del presente studio, risulta utile, e necessario, valutare la sostenibilità di tale strumento, anche con gli obiettivi di sostenibilità stabiliti a livello internazionale e a livello nazionale.

4.7.1 L'agenda 2030 per lo sviluppo sostenibile

Nel 2015, l'Organizzazione delle Nazioni Unite, con risoluzione adottata dall'Assemblea generale, hanno provveduto all'adozione di una Agenda, ovvero, di un programma d'azione per le persone, il pianeta e la prosperità, la quale, persegue il rafforzamento della pace universale, una maggiore libertà e lo "sradicamento" della povertà, in tutte le sue forme e dimensioni, inclusa la povertà estrema: la più grande sfida globale, requisito indispensabile per lo sviluppo sostenibile.

Il programma si articola in 17 obiettivi e 169 traguardi: obiettivi di sviluppo del nuovo Millennio, da raggiungere nei prossimi quindici anni.

Valutazione :
[4.2] Strategie e obiettivi del Piano
[4.7.1] L'agenda 2030 per lo sviluppo sostenibile

Agenda 2030 per lo sviluppo sostenibile		
Organizzazione delle Nazioni Unite, risoluzione Assemblea generale del 25 settembre 2015		
INDICATORE	COMPONENTE	VAL.
ASS.1 Porre fine ad ogni forma di povertà nel mondo	ASS.1.1 Entro il 2030, sradicare la povertà estrema per tutte le persone in tutto il mondo, attualmente misurata sulla base di coloro che vivono con meno di \$ 1,25 al giorno	=
	ASS.1.2 Entro il 2030, ridurre almeno della metà la quota di uomini, donne e bambini di tutte le età che vivono in	=

	povertà in tutte le sue forme, secondo le definizioni nazionali	
	ASS.1.3 Implementare a livello nazionale adeguati sistemi di protezione sociale e misure di sicurezza per tutti, compresi i livelli più bassi, ed entro il 2030 raggiungere una notevole copertura delle persone povere e vulnerabile	=
	ASS.1.4 Entro il 2030, assicurare che tutti gli uomini e le donne, in particolare i più poveri e vulnerabili, abbiano uguali diritti alle risorse economiche, insieme all'accesso ai servizi di base, proprietà privata, controllo su terreni e altre forme di proprietà, eredità, risorse naturali, nuove tecnologie appropriate e servizi finanziari, tra cui la microfinanza	=
	ASS.1.5 Entro il 2030, rinforzare la resilienza dei poveri e di coloro che si trovano in situazioni di vulnerabilità e ridurre la loro esposizione e vulnerabilità ad eventi climatici estremi, catastrofi e shock economici, sociali e ambientali	=
ASS.2 Porre fine alla fame, raggiungere la sicurezza alimentare, migliorare la nutrizione e promuovere un'agricoltura sostenibile	ASS.2.1 Entro il 2030, porre fine alla fame e garantire a tutte le persone, in particolare ai poveri e le persone più vulnerabili, tra cui neonati, un accesso sicuro a cibo nutriente e sufficiente per tutto l'anno	=
	ASS.2.2 Entro il 2030, porre fine a tutte le forme di malnutrizione; raggiungere, entro il 2025, i traguardi concordati a livello internazionale contro l'arresto della crescita e il deperimento nei bambini sotto i 5 anni di età; soddisfare le esigenze nutrizionali di ragazze adolescenti, donne in gravidanza e allattamento e le persone anziane	=
	ASS.2.3 Entro il 2030, raddoppiare la produttività agricola e il reddito dei produttori di cibo su piccola scala, in particolare le donne, i popoli indigeni, le famiglie di agricoltori, i pastori e i pescatori, anche attraverso un accesso sicuro ed equo a terreni, altre risorse e input produttivi, conoscenze, servizi finanziari, mercati e opportunità per valore aggiunto e occupazioni non agricole	=
	ASS.2.4 Entro il 2030, garantire sistemi di produzione alimentare sostenibili e implementare pratiche agricole resilienti che aumentino la produttività e la produzione, che aiutino a proteggere gli ecosistemi, che rafforzino la capacità di adattamento ai cambiamenti climatici, a condizioni meteorologiche estreme, siccità, inondazioni e altri disastri e che migliorino progressivamente la qualità del suolo	😊
	ASS.2.5 Entro il 2020, mantenere la diversità genetica delle sementi, delle piante coltivate, degli animali da allevamento e domestici e delle specie selvatiche affini, anche attraverso banche di semi e piante diversificate e	=

	opportunamente gestite a livello nazionale, regionale e internazionale; promuovere l'accesso e la giusta ed equa ripartizione dei benefici derivanti dall'utilizzo delle risorse genetiche e della conoscenza tradizionale associata, come concordato a livello internazionale	
ASS.3 Assicurare la salute e il benessere per tutti e per tutte le età	ASS.3.1 Entro il 2030, ridurre il tasso di mortalità materna globale a meno di 70 per ogni 100.000 bambini nati vivi	=
	ASS.3.2 Entro il 2030, porre fine alle morti prevenibili di neonati e bambini sotto i 5 anni di età. Tutti i paesi dovranno cercare di ridurre la mortalità neonatale ad almeno 12 per ogni 1.000 bambini nati vivi e la mortalità dei bambini sotto i 5 anni di età ad almeno 25 per 1.000 bambini nati vivi	=
	ASS.3.3 Entro il 2030, porre fine alle epidemie di AIDS, tubercolosi, malaria e malattie tropicali trascurate; combattere l'epatite, le malattie di origine idrica e le altre malattie trasmissibili	😊
	ASS.3.4 Entro il 2030, ridurre di un terzo la mortalità prematura da malattie non trasmissibili attraverso la prevenzione e il trattamento e promuovere benessere e salute mentale	=
	ASS.3.5 Rafforzare la prevenzione e il trattamento di abuso di sostanze, tra cui l'abuso di stupefacenti e il consumo nocivo di alcol	=
	ASS.3.6 Entro il 2020, dimezzare il numero globale di morti e feriti a seguito di incidenti stradali	😊
	ASS.3.7 Entro il 2030, garantire l'accesso universale ai servizi di assistenza sanitaria sessuale e riproduttiva, inclusa la pianificazione familiare, l'informazione, l'educazione e l'integrazione della salute riproduttiva nelle strategie e nei programmi nazionali	😊
	ASS.3.8 Conseguire una copertura sanitaria universale, compresa la protezione da rischi finanziari, l'accesso ai servizi essenziali di assistenza sanitaria di qualità e l'accesso sicuro, efficace, di qualità e a prezzi accessibili a medicinali di base e vaccini per tutti	=
	ASS.3.9 Entro il 2030, ridurre sostanzialmente il numero di decessi e malattie da sostanze chimiche pericolose e da contaminazione e inquinamento dell'aria, delle acque e del suolo	😊
ASS.4 Fornire un'educazione di qualità, equa ed inclusiva, e	ASS.4.1 Garantire entro il 2030 ad ogni ragazza e ragazzo libertà, equità e qualità nel completamento dell'educazione primaria e secondaria che porti a risultati di apprendimento adeguati e concreti	=

opportunità di apprendimento per tutti	ASS.4.2 Garantire entro il 2030 che ogni ragazza e ragazzo abbiano uno sviluppo infantile di qualità, ed un accesso a cure ed istruzione pre-scolastiche così da essere pronti alla scuola primaria	=
	ASS.4.3 Garantire entro il 2030 ad ogni donna e uomo un accesso equo ad un'istruzione tecnica, professionale e terziaria -anche universitaria- che sia economicamente vantaggiosa e di qualità	=
	ASS.4.4 Aumentare considerevolmente entro il 2030 il numero di giovani e adulti con competenze specifiche - anche tecniche e professionali- per l'occupazione, posti di lavoro dignitosi e per l'imprenditoria	=
	ASS.4.5 Eliminare entro il 2030 le disparità di genere nell'istruzione e garantire un accesso equo a tutti i livelli di istruzione e formazione professionale delle categorie protette, tra cui le persone con disabilità, le popolazioni indigene ed i bambini in situazioni di vulnerabilità	=
	ASS.4.6 Garantire entro il 2030 che tutti i giovani e gran parte degli adulti, sia uomini che donne, abbiano un livello di alfabetizzazione ed una capacità di calcolo	=
	ASS.4.7 Garantire entro il 2030 che tutti i discenti acquisiscano la conoscenza e le competenze necessarie a promuovere lo sviluppo sostenibile, anche tramite un'educazione volta ad uno sviluppo e uno stile di vita sostenibile, ai diritti umani, alla parità di genere, alla promozione di una cultura pacifica e non violenta, alla cittadinanza globale e alla valorizzazione delle diversità culturali e del contributo della cultura allo sviluppo sostenibile	😊
ASS.5 Raggiungere l'uguaglianza di genere ed emancipare tutte le donne e le ragazze	ASS.5.1 Porre fine, ovunque, a ogni forma di discriminazione nei confronti di donne e ragazze	=
	ASS.5.2 Eliminare ogni forma di violenza nei confronti di donne e bambine, sia nella sfera privata che in quella pubblica, compreso il traffico di donne e lo sfruttamento sessuale e di ogni altro tipo	😊
	ASS.5.3 Eliminare ogni pratica abusiva come il matrimonio combinato, il fenomeno delle spose bambine e le mutilazioni genitali femminili	=
	ASS.5.4 Riconoscere e valorizzare la cura e il lavoro domestico non retribuito, fornendo un servizio pubblico, infrastrutture e politiche di protezione sociale e la promozione di responsabilità condivise all'interno delle famiglie, conformemente agli standard nazionali	=
	ASS.5.5 Garantire piena ed effettiva partecipazione femminile e pari opportunità di leadership ad ogni livello	=

	decisionale in ambito politico, economico e della vita pubblica	
	ASS.5.6 Garantire accesso universale alla salute sessuale e riproduttiva e ai diritti in ambito riproduttivo, come concordato nel Programma d'Azione della Conferenza internazionale su popolazione e sviluppo e dalla Piattaforma d'Azione di Pechino e dai documenti prodotti nelle successive conferenze	=
ASS.6 Garantire a tutti la disponibilità e la gestione sostenibile dell'acqua e delle strutture igienico-sanitarie	ASS.6.1 Ottenere entro il 2030 l'accesso universale ed equo all'acqua potabile che sia sicura ed economica per tutti	😊
	ASS.6.2 Ottenere entro il 2030 l'accesso ad impianti sanitari e igienici adeguati ed equi per tutti e porre fine alla defecazione all'aperto, prestando particolare attenzione ai bisogni di donne e bambine e a chi si trova in situazioni di vulnerabilità	=
	ASS.6.3 Migliorare entro il 2030 la qualità dell'acqua eliminando le scariche, riducendo l'inquinamento e il rilascio di prodotti chimici e scorie pericolose, dimezzando la quantità di acque reflue non trattate e aumentando considerevolmente il riciclaggio e il reimpiego sicuro a livello globale	😊
	ASS.6.4 Aumentare considerevolmente entro il 2030 l'efficienza nell'utilizzo dell'acqua in ogni settore e garantire approvvigionamenti e forniture sostenibili di acqua potabile, per affrontare la carenza idrica e ridurre in modo sostanzioso il numero di persone che ne subisce le conseguenze	=
	ASS.6.5 Implementare entro il 2030 una gestione delle risorse idriche integrata a tutti i livelli, anche tramite la cooperazione transfrontaliera, in modo appropriato	=
	ASS.6.6 Proteggere e risanare entro il 2030 gli ecosistemi legati all'acqua, comprese le montagne, le foreste, le paludi, i fiumi, le falde acquifere e i laghi	😊
ASS.7 Assicurare a tutti l'accesso a sistemi di energia economici, affidabili, sostenibili e moderni	ASS.7.1 Garantire entro il 2030 accesso a servizi energetici che siano convenienti, affidabili e moderni	=
	ASS.7.2 Aumentare considerevolmente entro il 2030 la quota di energie rinnovabili nel consumo totale di energia	=
	ASS.7.3 Raddoppiare entro il 2030 il tasso globale di miglioramento dell'efficienza energetica	=
ASS.8 Incentivare una crescita economica duratura, inclusiva e sostenibile, un'occupazione	ASS.8.1 Sostenere la crescita economica pro capite in conformità alle condizioni nazionali, e in particolare una crescita annua almeno del 7% del prodotto interno lordo nei paesi in via di sviluppo	=

piena e produttiva ed un lavoro dignitoso per tutti	ASS.8.2 Raggiungere standard più alti di produttività economica attraverso la diversificazione, il progresso tecnologico e l'innovazione, anche con particolare attenzione all'alto valore aggiunto e ai settori ad elevata intensità di lavoro	=
	ASS.8.3 Promuovere politiche orientate allo sviluppo, che supportino le attività produttive, la creazione di posti di lavoro dignitosi, l'imprenditoria, la creatività e l'innovazione, e che incoraggino la formalizzazione e la crescita delle piccole-medie imprese, anche attraverso l'accesso a servizi finanziari	=
	ASS.8.4 Migliorare progressivamente, entro il 2030, l'efficienza globale nel consumo e nella produzione di risorse e tentare di scollegare la crescita economica dalla degradazione ambientale, conformemente al quadro decennale di programmi relativi alla produzione e al consumo sostenibile, con i paesi più sviluppati in prima linea	=
	ASS.8.5 Garantire entro il 2030 un'occupazione piena e produttiva e un lavoro dignitoso per donne e uomini, compresi i giovani e le persone con disabilità, e un'equa remunerazione per lavori di equo valore	=
	ASS.8.6 Ridurre entro il 2030 la quota di giovani disoccupati e al di fuori di ogni ciclo di studio o formazione	=
	ASS.8.7 Prendere provvedimenti immediati ed effettivi per sradicare il lavoro forzato, porre fine alla schiavitù moderna e alla tratta di esseri umani e garantire la proibizione ed eliminazione delle peggiori forme di lavoro minorile, compreso il reclutamento e l'impiego dei bambini soldato, nonché porre fine entro il 2025 al lavoro minorile in ogni sua forma	=
	ASS.8.8 Proteggere il diritto al lavoro e promuovere un ambiente lavorativo sano e sicuro per tutti i lavoratori, inclusi gli immigrati, in particolare le donne, e i precari	=
	ASS.8.9 Concepire e implementare entro il 2030 politiche per favorire un turismo sostenibile che crei lavoro e promuova la cultura e i prodotti locali	😊
	ASS.8.10 Rafforzare la capacità degli istituti finanziari interni per incoraggiare e aumentare l'utilizzo di servizi bancari, assicurativi e finanziari per tutti	=
ASS.9 Costruire un'infrastruttura resiliente e promuovere l'innovazione ed una	ASS.9.1 Sviluppare infrastrutture di qualità, affidabili, sostenibili e resilienti – comprese quelle regionali e transfrontaliere – per supportare lo sviluppo economico e il benessere degli individui, con particolare attenzione ad un accesso equo e conveniente per tutti	😊

industrializzazione equa, responsabile e sostenibile	ASS.9.2 Promuovere un'industrializzazione inclusiva e sostenibile e aumentare significativamente, entro il 2030, le quote di occupazione nell'industria e il prodotto interno lordo, in linea con il contesto nazionale, e raddoppiare questa quota nei paesi meno sviluppati	=
	ASS.9.3 Incrementare l'accesso delle piccole imprese industriali e non, in particolare nei paesi in via di sviluppo, ai servizi finanziari, compresi i prestiti a prezzi convenienti, e la loro integrazione nell'indotto e nei mercati	=
	ASS.9.4 Migliorare entro il 2030 le infrastrutture e riconfigurare in modo sostenibile le industrie, aumentando l'efficienza nell'utilizzo delle risorse e adottando tecnologie e processi industriali più puliti e sani per l'ambiente, facendo sì che tutti gli stati si mettano in azione nel rispetto delle loro rispettive capacità	😊
	ASS.9.5 Aumentare la ricerca scientifica, migliorare le capacità tecnologiche del settore industriale in tutti gli stati – in particolare in quelli in via di sviluppo – nonché incoraggiare le innovazioni e incrementare considerevolmente, entro il 2030, il numero di impiegati per ogni milione di persone, nel settore della ricerca e dello sviluppo e la spesa per la ricerca – sia pubblica che privata – e per lo sviluppo	=
ASS.10 Ridurre l'ineguaglianza all'interno di e fra le nazioni	ASS.10.1 Entro il 2030, raggiungere progressivamente e sostenere la crescita del reddito del 40% della popolazione nello strato sociale più basso ad un tasso superiore rispetto alla media nazionale	=
	ASS.10.2 Entro il 2030, potenziare e promuovere l'inclusione sociale, economica e politica di tutti, a prescindere da età, sesso, disabilità, razza, etnia, origine, religione, stato economico o altro	=
	ASS.10.3 Assicurare pari opportunità e ridurre le disuguaglianze nei risultati, anche eliminando leggi, politiche e pratiche discriminatorie e promuovendo legislazioni, politiche e azioni appropriate a tale proposito	=
	ASS.10.4 Adottare politiche, in particolare fiscali, salariali e di protezione sociale, per raggiungere progressivamente una maggior uguaglianza	=
	ASS.10.5 Migliorare la regolamentazione e il monitoraggio di istituzioni e mercati finanziari globali e rafforzare l'attuazione di tali norme	=
	ASS.10.6 Assicurare una migliore rappresentanza che dia voce ai paesi in via di sviluppo nelle istituzioni responsabili delle decisioni in materia di economia e finanza globale e internazionale, per creare istituzioni più efficaci, credibili, responsabili e legittimate	=

	ASS.10.7 Rendere più disciplinate, sicure, regolari e responsabili la migrazione e la mobilità delle persone, anche con l'attuazione di politiche migratorie pianificate e ben gestite	😊
ASS.11 Rendere le città e gli insediamenti umani inclusivi, sicuri, duraturi e sostenibili	ASS.11.1 Entro il 2030, garantire a tutti l'accesso ad alloggi adeguati, sicuri e convenienti e ai servizi di base e riqualificare i quartieri poveri	=
	ASS.11.2 Entro il 2030, garantire a tutti l'accesso a un sistema di trasporti sicuro, conveniente, accessibile e sostenibile, migliorando la sicurezza delle strade, in particolar modo potenziando i trasporti pubblici, con particolare attenzione ai bisogni di coloro che sono più vulnerabili, donne, bambini, persone con invalidità e anziani	😊
	ASS.11.3 Entro il 2030, potenziare un'urbanizzazione inclusiva e sostenibile e la capacità di pianificare e gestire in tutti i paesi un insediamento umano che sia partecipativo, integrato e sostenibile	😊
	ASS.11.4 Potenziare gli sforzi per proteggere e salvaguardare il patrimonio culturale e naturale del mondo	😊
	ASS.11.5 Entro il 2030, ridurre in modo significativo il numero di decessi e il numero di persone colpite e diminuire in modo sostanziale le perdite economiche dirette rispetto al prodotto interno lordo globale causate da calamità, comprese quelle legate all'acqua, con particolare riguardo alla protezione dei poveri e delle persone più vulnerabili	😊
	ASS.11.6 Entro il 2030, ridurre l'impatto ambientale negativo pro-capite delle città, prestando particolare attenzione alla qualità dell'aria e alla gestione dei rifiuti urbani e di altri rifiuti	😊
	ASS.11.7 Entro il 2030, fornire accesso universale a spazi verdi e pubblici sicuri, inclusivi e accessibili, in particolare per donne, bambini, anziani e disabili	😊
ASS.12 Garantire modelli sostenibili di produzione e di consumo	ASS.12.1 Attuare il Quadro Decennale di Programmi per il Consumo e la Produzione Sostenibili, rendendo partecipi tutti i paesi, con i paesi sviluppati alla guida, ma tenendo presenti anche lo sviluppo e le capacità dei paesi in via di sviluppo	=
	ASS.12.2 Entro il 2030, raggiungere la gestione sostenibile e l'utilizzo efficiente delle risorse naturali	😊
	ASS.12.3 Entro il 2030, dimezzare lo spreco alimentare globale pro-capite a livello di vendita al dettaglio e dei consumatori e ridurre le perdite di cibo durante le catene	=

	di produzione e di fornitura, comprese le perdite del post-raccolto	
	ASS.12.4 Entro il 2020, raggiungere la gestione eco-compatibile di sostanze chimiche e di tutti i rifiuti durante il loro intero ciclo di vita, in conformità ai quadri internazionali concordati, e ridurre sensibilmente il loro rilascio in aria, acqua e suolo per minimizzare il loro impatto negativo sulla salute umana e sull'ambiente	=
	ASS.12.5 Entro il 2030, ridurre in modo sostanziale la produzione di rifiuti attraverso la prevenzione, la riduzione, il riciclo e il riutilizzo	=
	ASS.12.6 Incoraggiare le imprese, in particolare le grandi aziende multinazionali, ad adottare pratiche sostenibili e ad integrare le informazioni sulla sostenibilità nei loro resoconti annuali	=
	ASS.12.7 Promuovere pratiche sostenibili in materia di appalti pubblici, in conformità alle politiche e priorità nazionali	=
	ASS.12.8 Entro il 2030, accertarsi che tutte le persone, in ogni parte del mondo, abbiano le informazioni rilevanti e la giusta consapevolezza dello sviluppo sostenibile e di uno stile di vita in armonia con la natura	=
ASS.13 Promuovere azioni, a tutti i livelli, per combattere il cambiamento climatico*	ASS.13.1 Rafforzare in tutti i paesi la capacità di ripresa e di adattamento ai rischi legati al clima e ai disastri naturali	=
	ASS.13.2 Integrare le misure di cambiamento climatico nelle politiche, strategie e pianificazione nazionali	😊
	ASS.13.3 Migliorare l'istruzione, la sensibilizzazione e la capacità umana e istituzionale per quanto riguarda la mitigazione del cambiamento climatico, l'adattamento, la riduzione dell'impatto e l'allerta tempestiva	=
ASS.14 Conservare e utilizzare in modo durevole gli oceani, i mari e le risorse marine per uno sviluppo sostenibile	ASS.14.1 Entro il 2025, prevenire e ridurre in modo significativo ogni forma di inquinamento marino, in particolar modo quello derivante da attività esercitate sulla terraferma, compreso l'inquinamento dei detriti marini e delle sostanze nutritive	😊
	ASS.14.2 Entro il 2020, gestire in modo sostenibile e proteggere l'ecosistema marino e costiero per evitare impatti particolarmente negativi, anche rafforzando la loro resilienza, e agire per il loro ripristino in modo da ottenere oceani salubri e produttivi	=
	ASS.14.3 Ridurre al minimo e affrontare gli effetti dell'acidificazione degli oceani, anche attraverso una maggiore collaborazione scientifica su tutti i livelli	=
	ASS.14.4 Entro il 2020, regolare in modo efficace la pesca e porre termine alla pesca eccessiva, illegale, non dichiarata	=

	e non regolamentata e ai metodi di pesca distruttivi. Implementare piani di gestione su base scientifica, così da ripristinare nel minor tempo possibile le riserve ittiche, riportandole almeno a livelli che producano il massimo rendimento sostenibile, come determinato dalle loro caratteristiche biologiche	
	ASS.14.5 Entro il 2020, preservare almeno il 10% delle aree costiere e marine, in conformità al diritto nazionale e internazionale e basandosi sulle informazioni scientifiche disponibili più accurate	=
	ASS.14.6 Entro il 2020, vietare quelle forme di sussidi alla pesca che contribuiscono a un eccesso di capacità e alla pesca eccessiva, eliminare i sussidi che contribuiscono alla pesca illegale, non dichiarata e non regolamentata e astenersi dal reintrodurre tali sussidi, riconoscendo che il trattamento speciale e differenziato per i paesi in via di sviluppo e per quelli meno sviluppati che sia appropriato ed efficace, dovrebbe essere parte integrante dei negoziati per i sussidi alla pesca dell'Organizzazione Mondiale del Commercio ¹⁶	=
	ASS.14.7 Entro il 2030, aumentare i benefici economici dei piccoli stati insulari in via di sviluppo e dei paesi meno sviluppati, facendo ricorso a un utilizzo più sostenibile delle risorse marine, compresa la gestione sostenibile della pesca, dell'acquacoltura e del turismo	=
ASS.15 Proteggere, ripristinare e favorire un uso sostenibile dell'ecosistema terrestre	ASS.15.1 Entro il 2020, garantire la conservazione, il ripristino e l'utilizzo sostenibile degli ecosistemi di acqua dolce terrestri e dell'entroterra nonché dei loro servizi, in modo particolare delle foreste, delle paludi, delle montagne e delle zone aride, in linea con gli obblighi derivanti dagli accordi internazionali	=
	ASS.15.2 Entro il 2020, promuovere una gestione sostenibile di tutti i tipi di foreste, arrestare la deforestazione, ripristinare le foreste degradate e aumentare ovunque, in modo significativo, la riforestazione e il rimboschimento	=
	ASS.15.3 Entro il 2030, combattere la desertificazione, ripristinare le terre degradate, comprese quelle colpite da desertificazione, siccità e inondazioni, e battersi per ottenere un mondo privo di degrado del suolo	😊
	ASS.15.4 Entro il 2030, garantire la conservazione degli ecosistemi montuosi, incluse le loro biodiversità, al fine di migliorarne la capacità di produrre benefici essenziali per uno sviluppo sostenibile	=
	ASS.15.5 Intraprendere azioni efficaci ed immediate per ridurre il degrado degli ambienti naturali, arrestare la	😊

	distruzione della biodiversità e, entro il 2020, proteggere le specie a rischio di estinzione	
	ASS.15.6 Promuovere una distribuzione equa e giusta dei benefici derivanti dall'utilizzo delle risorse genetiche e promuovere un equo accesso a tali risorse, come concordato a livello internazionale	=
	ASS.15.7 Agire per porre fine al bracconaggio e al traffico delle specie protette di flora e fauna e combattere il commercio illegale di specie selvatiche	=
	ASS.15.8 Entro il 2020, introdurre misure per prevenire l'introduzione di specie diverse ed invasive nonché ridurre in maniera sostanziale il loro impatto sugli ecosistemi terrestri e acquatici e controllare o debellare le specie prioritarie	=
	ASS.15.9 Entro il 2020, integrare i principi di ecosistema e biodiversità nei progetti nazionali e locali, nei processi di sviluppo e nelle strategie e nei resoconti per la riduzione della povertà	=
ASS.16 Promuovere società pacifiche e inclusive per uno sviluppo sostenibile	ASS.16.1 Ridurre ovunque e in maniera significativa tutte le forme di violenza e il tasso di mortalità ad esse correlato	=
	ASS.16.2 Porre fine all'abuso, allo sfruttamento, al traffico di bambini e a tutte le forme di violenza e tortura nei loro confronti	=
	ASS.16.3 Promuovere lo stato di diritto a livello nazionale e internazionale e garantire un pari accesso alla giustizia per tutti	=
	ASS.16.4 Entro il 2030, ridurre in maniera significativa il finanziamento illecito e il traffico di armi, potenziare il recupero e la restituzione dei beni rubati e combattere tutte le forme di crimine organizzato	=
	ASS.16.5 Ridurre sensibilmente la corruzione e gli abusi di potere in tutte le loro forme	=
	ASS.16.6 Sviluppare a tutti i livelli istituzioni efficaci, responsabili e trasparenti	=
	ASS.16.7 Garantire un processo decisionale responsabile, aperto a tutti, partecipativo e rappresentativo a tutti i livelli	=
	ASS.16.8 Allargare e rafforzare la partecipazione dei paesi in via di sviluppo nelle istituzioni di governance globale	=
	ASS.16.9 Entro il 2030, fornire identità giuridica per tutti, inclusa la registrazione delle nascite	=
	ASS.16.10 Garantire un pubblico accesso all'informazione e proteggere le libertà fondamentali, in conformità con la legislazione nazionale e con gli accordi internazionali	=

ASS.17 Rafforzare i mezzi di attuazione e rinnovare il partenariato mondiale per lo sviluppo sostenibile	ASS.17.1 Consolidare la mobilitazione delle risorse interne anche attraverso l'aiuto internazionale ai paesi in via di sviluppo per aumentarne la capacità fiscale interna e la riscossione delle entrate	=
	ASS.17.2 I paesi industrializzati devono rispettare i loro impegni ufficiali di aiuto allo sviluppo, incluso l'obiettivo di destinare lo 0.7 per cento del reddito nazionale lordo per l'aiuto pubblico allo sviluppo (APS/RNL) ai paesi in via di sviluppo e destinare dallo 0.15 al 0.20 per cento del APS/RNL ai paesi meno sviluppati; i fornitori mondiali di aiuto pubblico allo sviluppo sono invitati a fornire almeno il 0.20 per cento del APS/RNL ai paesi meno sviluppati	=
	ASS.17.3 Mobilitare ulteriori risorse economiche per i paesi in via di sviluppo da più fonti	=
	ASS.17.4 Aiutare i paesi in via di sviluppo a sostenere il debito a lungo termine attraverso politiche coordinate volte a stimolare il finanziamento, la riduzione e la ristrutturazione del debito, e affrontare il debito estero dei paesi più poveri e più fortemente indebitati al fine di ridurre il peso	=
	ASS.17.5 Adottare e applicare regimi di promozione degli investimenti per i paesi meno sviluppati	=
	ASS.17.6 Rafforzare la cooperazione Nord-Sud, Sud-Sud, la cooperazione triangolare regionale e internazionale e l'accesso alle scoperte scientifiche, alla tecnologia e alle innovazioni, e migliorare la condivisione della conoscenza sulla base di modalità concordate attraverso un maggior coordinamento tra i meccanismi già esistenti in particolar modo a livello delle Nazioni Unite e attraverso un meccanismo globale di accesso alla tecnologia	=
	ASS.17.7 Promuovere nei paesi in via di sviluppo la crescita, lo scambio e la diffusione di tecnologie rispettose dell'ambiente a condizioni favorevoli, attraverso patti agevolati e preferenziali stabiliti di comune accordo	=
	ASS.17.8 Entro il 2017 rendere operativo il meccanismo per il rafforzamento della tecnologia della banca e della scienza, della tecnologia e dell'innovazione per i paesi meno industrializzati e rafforzare l'uso della tecnologia avanzata in particolar modo nell'informazione e nelle comunicazioni	=
	ASS.17.9 Accrescere il supporto internazionale per implementare nei paesi non industrializzati uno sviluppo delle capacità efficace e mirato al fine di sostenere i piani nazionali per la realizzazione di tutti gli obiettivi dello Sviluppo Sostenibile, attraverso la cooperazione Nord-Sud, Sud-Sud e quella triangolare	=

	ASS.17.10 Promuovere un sistema di scambio universale, regolamentato, aperto, senza discriminazioni e multilaterale sotto il controllo dell'Organizzazione Mondiale del Commercio, attraverso negoziazioni nell'ambito dell'Agenda di Doha per lo Sviluppo	=
	ASS.17.11 Incrementare considerevolmente le esportazioni dei paesi emergenti e, entro il 2020, raddoppiare la quota delle loro esportazioni globali	=
	ASS.17.12 Realizzare tempestivamente per i paesi meno sviluppati un accesso al mercato libero da dazi e quote su basi durevoli, coerente con quanto deciso dall'Organizzazione Mondiale del Commercio, assicurando che le regole preferenziali applicabili alle importazioni dai paesi meno sviluppati siano semplici e trasparenti e contribuiscano a facilitare l'accesso ai mercati	=
	ASS.17.13 Promuovere la stabilità macroeconomica globale attraverso il coordinamento e la coerenza politica	=
	ASS.17.14 Accrescere la coerenza politica per lo sviluppo sostenibile	=
	ASS.17.15 Rispettare lo spazio politico e la leadership di ogni paese per istituire ed implementare politiche per la lotta alla povertà e per lo sviluppo sostenibile	=
	ASS.17.16 Intensificare la partnership globale per lo Sviluppo Sostenibile, coadiuvata da collaborazioni plurilaterali che sviluppano e condividono la conoscenza, le competenze, le risorse tecnologiche e finanziarie, per raggiungere gli obiettivi per lo Sviluppo Sostenibile in tutti i paesi, specialmente in quelli emergenti.	=
	ASS.17.17 Incoraggiare e promuovere partnership efficaci nel settore pubblico, tra pubblico e privato e nella società civile basandosi sull'esperienza delle partnership e sulla loro capacità di trovare risorse	=
	ASS.17.18 Entro il 2020, rafforzare il sostegno allo sviluppo dei paesi emergenti, dei paesi meno avanzati e dei piccoli stati insulari in via di Sviluppo (SIDS). Incrementare la disponibilità di dati di alta qualità, immediati e affidabili andando oltre il profitto, il genere, l'età, la razza, l'etnia, lo stato migratorio, la disabilità, la posizione geografica e altre caratteristiche rilevanti nel contesto nazionale	=
	ASS.17.19 Entro il 2030, partire dalle iniziative esistenti per sviluppare misure di progresso nell'ambito dello sviluppo sostenibile che completino il prodotto interno lordo, e supportare la capacità di sviluppo dei paesi emergenti	=

Obbiettivi inapplicabili = 100

Obbiettivi applicabili = 26

- 😊 Positivo = 100%
- 😐 Indifferente = 0%
- 😞 Negativo = 0%



4.7.2 Obiotti ambientali desunti dalle strategie dell'Unione europea

Valutazione :
 [4.2] Strategie e obiettivi del Piano
 [4.7.2] Obiotti ambientali desunti dalle strategie Ue

OBIETTIVI AMBIENTALI DESUNTI DALLE STRATEGIE DELL'UNIONE EUROPEA			
Questioni ambientali	Macro obiettivi	Obiettivi specifici	Val.
Cambiamenti climatici ed energia pulita	Impegno a limitare i cambiamenti climatici, i loro costi e le ripercussioni negative per la società e l'ambiente	Rispettare gli impegni stabiliti nell'ambito del protocollo di Kyoto (riduzione delle emissioni)	😊
		Condurre una politica energetica coerente con gli obiettivi di sicurezza dell'approvvigionamento, competitività e sostenibilità ambientale	=
		Coprire con fonti rinnovabili il 12% del consumo di energia e del 21% del consumo di energia elettrica	=
		Coprire con biocarburante il 5,75% del consumo di combustibile per i trasporti	=
		Realizzare un risparmio del 9% nel consumo finale di energia	=
Trasporti sostenibili	Impegno a garantire che i sistemi di trasporto corrispondano ai bisogni economici, sociali e ambientali della società, minimizzandone	Pervenire a livelli sostenibili di consumo di energia nei trasporti e ridurre le emissioni di gas serra dovute ai trasporti	😊
		Ridurre le emissioni inquinanti dovute ai trasporti affinché minimizzino gli effetti negativi su salute e ambiente	😊
		Realizzare il passaggio a modi di trasporto ecocompatibili	😊
		Ridurre l'inquinamento acustico dovuto ai trasporti	😊

Consumo e produzione sostenibile	Impegno a promuovere modelli di consumo e di produzione sostenibili	Inquadrare lo sviluppo sociale ed economico nei limiti della capacità di carico degli ecosistemi	=
		Migliorare le prestazioni ambientali e sociali dei prodotti	=
		Aumentare la quota del mercato globale nel settore delle tecnologie ambientali e delle innovazioni	=
Conservazione e gestione delle risorse naturali	Impegno a migliorare la gestione ed evitare il sovrasfruttamento delle risorse naturali, riconoscendo il valore dei servizi ecosistemici	Utilizzare risorse naturali rinnovabili ad un ritmo compatibile con la loro capacità di rigenerazione	😊
		Migliorare l'efficienza delle risorse tramite la promozione di innovazioni eco-efficienti	😊
		Arrestare la perdita di biodiversità	=
		Evitare la generazione di rifiuti e promuovere il riutilizzo e il riciclaggio	=
Salute pubblica	Impegno a promuovere la salute pubblica a pari condizioni per tutti e migliorare la protezione contro le minacce sanitarie	Migliorare la protezione contro le minacce sanitarie potenziando la capacità di rispondervi in modo coordinato	=
		Ridurre le ineguaglianze in materia di salute	=
		Far sì che entro il 2020 le sostanze chimiche, antiparassitari compresi, siano prodotti, maneggiate e utilizzate in modo che non pongano rischi gravi per la salute e l'ambiente	=
		Migliorare l'informazione sull'inquinamento ambientale e le conseguenze negative sulla salute	=
Povertà mondiale e sfide dello sviluppo	Impegno a promuovere attivamente lo sviluppo sostenibile a livello mondiale	Contribuire al miglioramento del governo mondiale dell'ambiente e al rafforzamento degli accordi ambientali	=
		Aumentare il volume di aiuti	=
		Promuovere lo sviluppo sostenibile nel quadro dei negoziati dell'OMC	=

Obbiettivi inapplicabili = 16

Obbiettivi applicabili = 7

- 😊 Positivo = 100%
- 😐 Indifferente = 0%
- 😞 Negativo = 0%



4.8 Obiettivi di sostenibilità nazionali

4.8.1 Obietti ambientali di riferimento nazionale

Valutazione :
[4.2] Strategie e obiettivi del Piano
[4.8.1] Obiettivi ambientali di riferimento nazionale

OBIETTIVI AMBIENTALI DI RIFERIMENTO NAZIONALE (OSN)			
Questioni ambientali	Macro obiettivi	Obiettivi specifici	Val.
Biodiversità, flora e fauna	Conservare gli ecosistemi	Sostegno e sviluppo delle aree naturali protette	😊
		Sviluppo e mantenimento della connettività ecologica	😊
		Aumento della superficie sottoposta a tutela	=
		Tutela degli agrosistemi locali	=
		Mantenimento e riqualificazione degli habitat naturali e seminaturali	😊
		Gestione sostenibile delle risorse ittiche	=
Popolazione e salute umana	Tutelare la popolazione dai rischi sanitari originati da situazioni di degrado ambientale	Tutelare e migliorare la qualità dell'aria	😊
		Tutelare l'ambiente abitativo dall'inquinamento acustico	😊
		Ridurre e minimizzare l'esposizione della popolazione ai campi elettromagnetici	=
		Garantire un'adeguata qualità delle acque destinate al consumo umano	😊
		Ridurre i rischi di contaminazione da amianto	=
		Garantire la sicurezza degli alimenti e delle produzioni animali	=
	Prevenire e ridurre l'inquinamento industriale e il rischio di incidente rilevante	Ottimizzare i processi industriali per una riduzione integrata dell'inquinamento	=
		Ridurre il grado di rischio, la frequenza e la magnitudo degli incidenti rilevanti	=
Suolo	Proteggere il territorio dai rischi idrogeologici, idraulici e sismici	Prevenire e mitigare i rischi attuali e potenziali da fenomeni naturali quali frane ed esondazioni, connessi alla dinamica del territorio	=

		Ridurre o limitare il consumo di suolo da parte delle attività produttive ed edilizie e delle infrastrutture, compatibilmente con la pericolosità delle opere	😊
	Prevenire la desertificazione	Prevenire e mitigare i rischi attuali e potenziali connessi agli incendi boschivi	=
		Promuovere una gestione ed uno sviluppo sostenibile delle foreste	=
		Promuovere una gestione sostenibile delle superfici agricole, con particolare riferimento alla protezione della risorsa suolo dai principali fenomeni di degrado (erosione e perdita di sostanza organica)	=
	Ridurre inquinamento di suolo e sottosuolo	Ridurre il rischio ambientale e sanitario dovuto alla presenza di siti inquinanti	=
		Garantire l'uniformità degli interventi di bonifica sul territorio regionale	=
	Favorire un corretto uso delle risorse minerarie	Dimensionare l'attività estrattiva sulla base dei livelli produttivi individuati dal Piano Regolatore delle Attività Estrattive	=
		Conseguire il massimo risparmio complessivo delle risorse naturali con particolare riferimento ai materiali di maggior impatto territoriale o disponibili in quantità più limitate	=
		Tutelare le possibilità di riutilizzo delle aree al termine dell'attività estrattiva perseguendo un assetto finale dei luoghi ordinato e funzionale e la loro ricomposizione ambientale	=
	Garantire una corretta gestione della fascia costiera	Favorire il decongestionamento delle coste e proteggerle dai fenomeni erosivi	=
Fattori climatici	Contrastare il fenomeno dei cambiamenti climatici	Riduzione delle emissioni dei gas climalteranti	😊
		Aumento della capacità di assorbimento di CO ² dei sistemi naturali	😊
Beni immateriali e Patrimonio culturale	Tutelare i beni dai rischi tecnologici e naturali	Proteggere i beni a rischio idrogeologico	=
		Proteggere i beni dal rischio sismico	=
		Proteggere i beni dal rischio tecnologico	=
Aria	Miglioramento della qualità dell'aria	Ridurre le emissioni di inquinanti atmosferici	😊
Acqua	Perseguire una gestione sostenibile della risorsa idrica;	Tutelare e ripristinare la qualità dei corpi idrici superficiali e sotterranei	😊
		Ridurre o eliminare gli scarichi di sostanze inquinanti, in particolare di quelle pericolose	=

	Conservare, ripristinare e migliorare la qualità della risorsa idrica	Ridurre l'inquinamento delle acque provocato da nitrati di origine agricola	=
		Riduzione e controllo dei fenomeni eutrofici	=
		Prevenzione e riduzione dell'inquinamento nelle acque marine e costiere	=
Paesaggio	Garantire uno sviluppo territoriale integrato	Assicurare la qualità dell'ambiente nella pianificazione territoriale e paesaggistica	😊
		Tutela e valorizzazione del territorio montano	=

Obbiettivi inapplicabili = 26

Obbiettivi applicabili = 12

- 😊 Positivo = **100%**
- 😐 Indifferente = **0%**
- 😞 Negativo = **0%**



4.9 Scelta dell'alternativa

La costruzione delle alternative rappresenta un elemento cruciale nella costruzione del percorso condiviso di valutazione, **applicabile al “rapporto ambientale definitivo”**.

Una buona individuazione delle alternative “fluidifica” il processo decisionale, lascia ampi spazi per la condivisione delle scelte e prende in considerazione anche gli effetti cumulativi, come emersi nella fase preliminare.

La costruzione delle alternative richiede un iter decisionale partecipato, al quale siano chiamati le diverse Autorità competenti e il Pubblico che, collabora, mutualmente, sulla base dello scooping.

L'analisi della coerenza interna delle diverse alternative ha lo scopo di verificare la rispondenza delle azioni previste dagli obiettivi generali e specifici, da cui derivano direttamente.

Si tratta di una valutazione di tipo qualitativo che può essere effettuata ricorrendo a indicatori specifici, quali, ad esempio, i soggetti coinvolti, i tempi per l'attuazione, i costi, gli effetti positivi sull'ambiente e quelli negativi diretti o indiretti, composti in apposite matrici di correlazione.

La scala metrica utilizzata per misurare il grado di coerenza tra alternative e obiettivi è anche in questo caso generalmente di tipo convenzionale (ad esempio, da 1 a 10 oppure 0 per mancanza di coerenza e 1 per presenza di coerenza interna).

L'alternativa scelta e gli indicatori condivisi rappresentano il riferimento per l'elaborazione della proposta di **Rapporto ambientale**, in base al quale sarà possibile completare la fase di Elaborazione della procedura VAS.

4.10 Sintesi non tecnica

La sintesi non tecnica è **parte del “rapporto ambientale definitivo”**, teso ad illustrare, in maniera sintetica e non tecnica, tutte le informazioni in esso contenute, al fine di migliorarne la qualità dell'informazione ambientale, sensibilizzando l'attenzione delle comunità locali sugli aspetti ambientali connessi ai processi di trasformazione del territorio.

Purtuttavia, la sinteticità, non dovrà banalizzare il merito, dovendo ripercorrere le ragioni della scelta, delle alternative individuate, una descrizione di come è stata effettuata la valutazione, nonché le eventuali difficoltà incontrate nella raccolta delle informazioni richieste.

4.11 Monitoraggio

Il monitoraggio, **parte integrante del “rapporto ambientale definitivo**, ha lo scopo di assicurare il controllo sugli impatti significativi sull’ambiente derivanti dall’attuazione del Piano, unitamente alla verifica del raggiungimento degli obiettivi di sostenibilità prefissati, in modo da individuare, tempestivamente, gli impatti negativi imprevisti, e adottare le opportune misure correttive.

Le informazioni raccolte attraverso il monitoraggio devono essere tenute in conto nel caso di eventuali modifiche al Piano e devono, comunque, essere sempre incluse nel quadro conoscitivo dei successivi atti di Pianificazione.

Anche a tal fine, sul sito web dell’Autorità competente e di quella procedente, nonché sui siti delle agenzie interessate, deve essere data notizia ed informazione circa le modalità di svolgimento del monitoraggio, i risultati e le eventuali misure correttive adottate.

Il monitoraggio, dunque, è finalizzato ad osservare l’evoluzione dello stato del territorio e dell’ambiente, valutati attraverso un insieme di indicatori, ed a verificare, qualitativamente e quantitativamente, lo stato di attuazione degli obiettivi e l’efficacia delle politiche di Piano, ovvero, la performance dello strumento, assicurando il controllo sugli impatti derivanti dall’attuazione dello stesso, così da individuare, tempestivamente, eventuali effetti negativi imprevisti.

Il progetto del monitoraggio non è mai disgiunto dal quello di Piano, percorrendone l’intero ciclo di vita.

5

screening di incidenza

5.1 Premessa

5. 1.1 Perché facciamo anche un procedimento di V.Inc.A

La valutazione d'incidenza de quo è il procedimento di carattere preventivo al quale è necessario sottoporre il presente Piano, al fine di accertare se esso possa avere, o meno, incidenze significative su un Siti di Importanza Comunitaria IT7228221 Foce Trigno-Marina di Petacciato, IT7222216 Foce Bifero-Litorale Campomarino e IT7222217 Foce Saccione-Bonifica Ramitelli.

Tale procedura è stata introdotta dall'articolo 6, comma 3, della Direttiva Europea "Habitat" con lo scopo di salvaguardare l'integrità dei siti attraverso l'esame delle interferenze di Piani e Progetti non direttamente connessi alla conservazione degli "habitat" e delle specie per cui essi sono stati individuati, ma in grado di condizionare l'equilibrio ambientale.

Interessando il progetto che ci occupa, seppur in misura ridotta, i Siti di Importanza Comunitaria IT7222216 Foce Bifero-Litorale Campomarino e IT7222217 Foce Saccione-Bonifica Ramitelli, viene redatta la presente Valutazione di Incidenza Ambientale, al fine di appurare la significatività dell'incidenza delle azioni attribuibili al Piano stesso.

5. 1.2 Perché la facciamo in ambito V.A.S.

Secondo il co. 3 dell'art. 10 del decreto legislativo 152/2006, nel testo vigente, la VAS comprende le procedure di valutazione d'incidenza di cui all'articolo 5 del decreto n. 357 del 1997; a tal fine, il rapporto ambientale contiene gli elementi di cui all'allegato G dello stesso decreto n. 357 del 1997.

5.1.3 Chi è l'Autorità competente alla valutazione

Secondo il co. 3 dell'art. 10 del decreto legislativo 152/2006, nel testo vigente, in caso di integrazione tra la procedura di V.A.S. e quella di V.Inc.A, la valutazione dell'autorità competente si estende alle finalità di conservazione proprie della valutazione d'incidenza oppure dovrà dare atto degli esiti della valutazione di incidenza.

Le modalità di informazione del pubblico danno specifica evidenza della integrazione procedurale.

5.2 Quadro di riferimento normativo

5.2.1 La rete Natura 2000

La rete Natura 2000 costituisce la più importante strategia d'intervento dell'Unione europea per la tutela del territorio.

Tenuto conto della necessità di attuare una politica più incisiva di salvaguardia degli habitat e delle specie di flora e fauna, si è voluto dar vita ad una rete coerente di ambiti destinati alla conservazione della biodiversità del territorio dell'Unione europea.

Le aree che compongono la Rete (Siti Natura 2000) sono rappresentate dai Siti d'Importanza Comunitaria (SIC) e dalle Zone di Protezione Speciale (ZPS), individuati dagli Stati membri in base alla presenza di habitat e specie vegetali e animali d'interesse europeo.

Quando un SIC (proposto dalle Regioni) viene inserito nell'Elenco Comunitario lo Stato membro designa tale sito come Zona Speciale di Conservazione (ZSC).

I siti della Rete Natura 2000 sono regolamentati dalle Direttive europee 79/409/CEE (Direttiva "Uccelli") e 92/43/CEE (Direttiva "Habitat") anche se la legislazione europea, fissati gli obiettivi generali, lascia gran parte degli strumenti per realizzarli agli Stati membri.

Per garantire lo stato di conservazione dei siti Natura 2000 ed evitarne il degrado e la perturbazione, la Direttiva "Habitat" (articolo 6, comma 3) stabilisce che "Qualsiasi piano o progetto non direttamente connesso e necessario alla gestione del sito ma che possa avere incidenze significative su tale sito, singolarmente o congiuntamente ad altri piani e

progetti, forma oggetto di una opportuna valutazione dell'incidenza, tenendo conto degli obiettivi di conservazione del medesimo”.

La valutazione d'incidenza che, come detto, si applica sia agli interventi che ricadono all'interno dei Siti Natura 2000, sia a quelli che, pur sviluppandosi all'esterno, possono comportare ripercussioni sullo stato di conservazione dei valori naturali tutelati nel sito, costituisce un procedimento d'analisi preventivo la cui corretta applicazione dovrebbe garantire il raggiungimento di un soddisfacente compromesso tra la salvaguardia degli habitat e delle specie e un uso sostenibile del territorio.

5.2.2 La normativa europea

Considerando che la salvaguardia, la conservazione, la protezione ed il miglioramento della qualità dell'ambiente, compresa la conservazione degli habitat naturali e della flora e della fauna selvatiche, costituiscono un obiettivo essenziale generale perseguito dall'Unione europea conformemente all'articolo 130 del Trattato, il Consiglio delle Comunità Europee il 21 Maggio 1992, ha adottato la Direttiva n. 43 relativamente alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora e della fauna selvatiche.

Lo scopo della presente direttiva è contribuire a salvaguardare la biodiversità mediante la conservazione degli habitat naturali, nonché della flora e della fauna selvatiche nel territorio europeo degli Stati membri al quale si applica il trattato tenendo conto delle esigenze economiche, sociali e culturali, nonché delle particolarità regionali e locali (Art.2).

A tale scopo è stato avviato il processo di costruzione di una rete ecologica europea coerente di zone speciali di conservazione, denominata Natura 2000.

Questa rete, formata dai siti in cui si trovano tipi di habitat naturali elencati negli allegati I e II della suddetta Direttiva CE, deve garantire il mantenimento ovvero, all'occorrenza,

il ripristino, in uno stato di conservazione soddisfacente dei tipi di habitat naturali e degli habitat delle specie interessate nella loro area di ripartizione naturale.

La Rete Natura 2000 comprende anche le zone di protezione speciale classificate dagli Stati membri a norma della direttiva 79/409/CEE.

La Direttiva “Habitat ha creato, per la prima volta, un quadro di riferimento per la conservazione della natura in tutti gli Stati dell’Unione.

In realtà però non è la prima Direttiva comunitaria che si occupa di questa materia.

E’ del 1979 infatti un’altra importante Direttiva, che rimane in vigore e si integra all’interno delle previsioni della Direttiva “Habitat”, la cosiddetta Direttiva “Uccelli” 79/409/CEE concernente la conservazione di tutte le specie di uccelli selvatici.

Tale Direttiva prevede una serie di azioni per la conservazione di numerose specie di uccelli, indicate negli allegati della Direttiva stessa, e l’individuazione da parte degli Stati membri dell’Unione di aree da destinarsi alla loro conservazione, le cosiddette Zone di Protezione Speciale (ZPS).

5.2.3 La normativa italiana

Natura 2000 è il nome che il Consiglio dei Ministri dell’Unione europea ha assegnato ad un sistema coordinato e coerente (una “rete”) di aree destinate alla conservazione della diversità biologica presente nel territorio dell’Unione stessa ed in particolare alla tutela di una serie di habitat e specie animali e vegetali indicati negli allegati I e II della “Direttiva Habitat” e delle specie di cui all’allegato I della “Direttiva Uccelli” e delle altre specie migratrici che tornano regolarmente in Italia.

La Rete Natura 2000, ai sensi della Direttiva “Habitat” (art.3), è costituita dalle Zone Speciali di Conservazione (ZSC) e dalle Zone di Protezione Speciale (ZPS).

Attualmente la “rete” è composta da due tipi di aree: le Zone di Protezione Speciale, previste dalla Direttiva “Uccelli”, e i Siti di Importanza Comunitaria proposti (SIC); tali zone possono avere tra loro diverse relazioni spaziali, dalla totale separazione alla perfetta sovrapposizione.

L’individuazione dei siti da proporre è stata realizzata in Italia dalle singole Regioni e Province autonome in un processo coordinato a livello centrale.

Essa ha rappresentato l’occasione per strutturare una rete di referenti scientifici di supporto alle Amministrazioni regionali, in collaborazione con le associazioni scientifiche italiane di eccellenza.

Le attività svolte, finalizzate al miglioramento delle conoscenze naturalistiche sul territorio nazionale, vanno dalla realizzazione delle check-list delle specie alla descrizione della trama vegetazionale del territorio, dalla realizzazione di banche dati sulla distribuzione delle specie all’avvio di progetti di monitoraggio sul patrimonio naturalistico, alla realizzazione di pubblicazioni e contributi scientifici e divulgativi.

Con il decreto del Ministro dell’Ambiente e della Tutela del Territorio 3 settembre 2002 - pubblicato in Gazzetta Ufficiale n. 224 del 24 settembre 2002 - sono stati emanati gli indirizzi per la gestione dei Siti d’Interesse Comunitario e delle Zone di Protezione Speciale individuati ai sensi delle direttive 92/43/CEE e 79/409/CEE.

Tali indirizzi nascono dall’esigenza di interpretare e applicare alla realtà nazionale le indicazioni fornite dal Parlamento Europeo e dalla Commissione Europea in ambito di conservazione della biodiversità.

Essi si collocano all’interno di una strategia nazionale mirata alla conoscenza del patrimonio naturalistico italiano, anche attraverso la predisposizione di sistemi informativi e banche dati, al fine di giungere, con la partecipazione di tutti i soggetti

territoriali interessati, ad una conservazione delle risorse naturali compatibile con lo sviluppo socioeconomico.

Le linee guida saranno affiancate da uno strumento tecnico di riferimento (manuale) che fornisce una serie di orientamenti mirati a supportare tutti coloro che sono a vari livelli coinvolti nel compito di individuare ed elaborare appropriate misure di conservazione per gestire i siti della Rete Natura 2000.

L'azione di indirizzo fornita con le Linee Guida e quella di supporto operativo, costituita dal manuale, hanno come obiettivo specifico la reale integrazione della Rete Natura 2000 negli strumenti preposti a definire l'assetto del territorio.

Il regolamento recante attuazione della Direttiva 92/43/CEE è entrato in vigore il 23 Ottobre 1997 e successivamente integrato e modificato dal DPR 120/2003, riproduce in gran parte il testo della Direttiva "habitat"; esso ne richiama le definizioni principali (art. 2) e le norme relative alla formazione della rete ecologica, formata da "Zone Speciali di Conservazione" (ZSC) e "Zone di Protezione Speciale" (ZPS), già previste, in attuazione della richiesta della direttiva Uccelli, dalla legge n. 157/1992 (art. 1, comma 5) e s.m.i.

Tali leggi individuano nella valutazione d'incidenza il procedimento di carattere preventivo al quale è necessario sottoporre qualsiasi Piano o Progetto che possa avere incidenze significative su un sito o proposto tale della Rete Natura 2000, singolarmente o congiuntamente ad altri piani e progetti e tenuto conto degli obiettivi di conservazione del sito stesso.

In base all'art. 6 del nuovo DPR 120/2003, comma 1, nella pianificazione e programmazione territoriale si deve tenere conto della valenza naturalistico-ambientale dei proposti siti di importanza comunitaria, dei siti di importanza comunitaria e delle zone speciali di conservazione.

Si tratta di un principio di carattere generale tendente ad evitare che vengano approvati strumenti di gestione territoriale in conflitto con le esigenze di conservazione degli habitat e delle specie di interesse comunitario.

Il comma 2 dello stesso art. 6 stabilisce che vanno sottoposti a valutazione di incidenza tutti i piani territoriali, urbanistici e di settore, ivi compresi i piani agricoli e faunistico-venatori e le loro varianti.

Sono altresì da sottoporre a valutazione di incidenza (comma 3), tutti gli interventi non direttamente connessi e necessari al mantenimento in uno stato di conservazione soddisfacente delle specie e degli habitat presenti in un sito Natura 2000, ma che possono avere incidenze significative sul sito stesso, singolarmente o congiuntamente ad altri interventi.

L'articolo 5 del DPR 357/97, limitava l'applicazione della procedura di valutazione di incidenza a determinati progetti tassativamente elencati, non recependo quanto prescritto dall'art. 6, paragrafo 3 della Direttiva "Habitat".

Ai fini della valutazione di incidenza, i proponenti di piani e interventi non finalizzati unicamente alla conservazione di specie e habitat di un sito Natura 2000, presentano uno "studio" volto ad individuare e valutare i principali effetti che il piano o l'intervento può avere sul sito interessato.

Lo studio per la valutazione di incidenza deve essere redatto secondo gli indirizzi dell'allegato G al DPR n. 357/97; tale allegato che non è stato modificato dal nuovo decreto, prevede che lo studio per la valutazione di incidenza debba contenere:

1 una descrizione dettagliata del piano o del progetto che faccia riferimento, in particolare, alla tipologia delle azioni e/o delle opere, alla dimensione, alla complementarietà con altri piani e/o progetti, all'uso delle risorse naturali, alla

produzione di rifiuti, all'inquinamento e al disturbo ambientale, al rischio di incidenti per quanto riguarda le sostanze e le tecnologie utilizzate;

2 un'analisi delle interferenze del piano o progetto col sistema ambientale di riferimento, che tenga in considerazione le componenti biotiche, abiotiche e le connessioni ecologiche.

Nell'analisi delle interferenze, occorre prendere in considerazione la qualità, la capacità di rigenerazione delle risorse naturali e la capacità di carico dell'ambiente.

Il dettaglio minimo di riferimento è quello del progetto CORINE Land Cover, che presenta una copertura del suolo in scala 1:100.000, fermo restando che la scala da adottare dovrà essere connessa con la dimensione del Sito, la tipologia di habitat e la eventuale popolazione da conservare.

Per i progetti già assoggettati alla procedura di Valutazione d'Impatto Ambientale (VIA), la valutazione d'incidenza viene ricompresa nella procedura di VIA (DPR 120/2003, art. 6, comma 4).

Di conseguenza, lo studio di impatto ambientale predisposto dal proponente dovrà contenere anche gli elementi sulla compatibilità fra progetto e finalità conservative del sito in base agli indirizzi dell'allegato G.

Per i piani o gli interventi che interessano siti Natura 2000 interamente o parzialmente ricadenti all'interno di un'area protetta nazionale, la valutazione di incidenza si effettua sentito l'ente gestore dell'area (DPR 120/2003, art. 6, comma 7).

Qualora, a seguito della valutazione di incidenza, un piano o un progetto risulti avere conseguenze negative sull'integrità di un sito (valutazione di incidenza negativa) si deve procedere a valutare le possibili alternative.

In mancanza di soluzioni alternative, il piano o l'intervento può essere realizzato solo per motivi di rilevante interesse pubblico e con l'adozione di opportune misure compensative dandone comunicazione al Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio (DPR 120/2003, art. 6, comma 9).

Se nel sito interessato ricadono habitat naturali e specie prioritari, l'intervento può essere realizzato solo per esigenze connesse alla salute dell'uomo e alla sicurezza pubblica, o per esigenze di primaria importanza per l'ambiente, oppure, previo parere della Commissione Europea, per altri motivi imperativi di rilevante interesse pubblico (DPR 120/2003, art. 6, comma 10).

In tutti gli altri casi (motivi interesse privato o pubblico non rilevante), si esclude l'approvazione.

5.2.4 L'applicazione in campo regionale

Il D.P.R. 357/97, così come modificato e integrato dal DPR 120/2003, affida alle regioni e province autonome il compito di adottare le misure necessarie a salvaguardare e tutelare i siti di interesse comunitario.

L'articolo 4 specifica che esse debbano sia individuare le misure più opportune per evitare l'alterazione dei proposti siti di importanza comunitaria (art. 4, comma 1) sia attivare le necessarie misure di conservazione nelle zone speciali di conservazione (art. 4, comma 2).

L'articolo 7, inoltre, stabilisce che le regioni e le province autonome adottino idonee misure per garantire il monitoraggio sullo stato di conservazione delle specie e degli habitat dandone comunicazione al Ministero dell'Ambiente.

Nel recepimento della D.P.R. 357/97 e della Direttiva 92/43/CEE le regioni e province autonome si sono per lo più attivate in modo settoriale, agendo sulla base di necessità contingenti, prima tra tutte l'imperativo di adottare la valutazione di incidenza.

Ciò è reso ancor più evidente dalla constatazione che la maggior parte dei provvedimenti è costituita da atti amministrativi, come le deliberazioni di giunta, e non da leggi regionali o provinciali.

In base all'art. 6 comma 5, del decreto 120/2003 di modifica del DPR 357/97, le regioni e le province autonome, per quanto di propria competenza, devono definire le modalità di presentazione degli studi per la valutazione di incidenza dei piani e degli interventi, individuare le autorità competenti alla verifica degli stessi, da effettuarsi secondo gli indirizzi di cui all'allegato G, i tempi per l'effettuazione della medesima verifica, nonché le modalità di partecipazione alle procedure nel caso di piani interregionali.

5.2.5 La normativa nella Regione Molise

Come detto, la Regione Molise, coerentemente con quanto stabilito dalle leggi cogenti, ha emanato un proprio provvedimento in materia, con delibera della Giunta Regionale n. 468 dell'11 maggio 2009 che, si seguito, si riporta nelle parti d'interesse:

“Come indicato nell'allegato “G” del D.P.R. n° 357/97 e ss.mm.ii., le caratteristiche dei piani e programmi territoriali, urbanistici e di settore, ivi compresi i piani agricoli, faunistico-venatori e le loro varianti, devono essere descritte con riferimento, in particolare:

a) alle tipologie delle azioni e/o opere: illustrazione di massima degli interventi previsti, con descrizione delle caratteristiche del piano/programma, delle attività accessorie alla realizzazione delle opere in esso previste, dei tempi necessari e degli obiettivi che si perseguono;

-
- b) alle dimensioni e/o ambito di riferimento: superficie territoriale interessata dal piano/programma, come percentuale della superficie interessata rispetto alla superficie del SIC o della ZPS, localizzazione degli elaborati cartografici, in scala adeguata dell'area interessata del SIC o della ZPS, che rechi in evidenza la sovrapposizione degli interventi in esso previsti e dell'eventuale presenza di aree protette (parchi nazionali, parchi regionali, riserve naturali, ecc);
- c) alla complementarità con altri piani e/o progetti: considerare se esistono altri progetti/piani/programmi proposti o in corso che possono determinare, congiuntamente a quello in esame, un effetto sommatorio con incidenza significativa sul SIC o sulla ZPS;
- d) all'uso delle risorse naturali: indicare il consumo o l'inaccessibilità, temporanea o permanente, di suolo, acqua o altre risorse, in fase di cantiere o a regime;
- e) alla produzione di rifiuti: va indicata la quantità massima, la natura dei rifiuti prodotti e le modalità di smaltimento;
- f) all'inquinamento e disturbi ambientali: vanno indicate le eventuali emissioni di sostanze inquinanti in atmosfera, di polveri, di rumori e ogni altra causa di disturbo sia in corso d'opera degli interventi previsti nel piano/programma che a regime;
- g) al rischio di incidenti, per quanto riguarda le sostanze e le tecnologie utilizzate: devono essere descritti i rischi di inquinamento ed i problemi alla flora ed alla fauna che si potrebbero verificare a seguito degli stessi, sia in corso di realizzazione degli interventi/attività previste che di gestione del piano/programma.

Area di influenza dei piani e progetti-interferenze con il sistema ambientale

1) Nello SVI è necessario una descrizione dell'ambiente naturale direttamente interessato dal piano/programma/progetto e la descrizione delle caratteristiche principali del SIC o della ZPS. Risulta importante concentrare l'attenzione nel descrivere le caratteristiche

delle componenti ambientali non sufficientemente decritti negli studi realizzati dalla Società Botanica Italiana ed approvati con D.G.R. n° 446 del 5 maggio 2008. In particolare, sarà necessario fornire gli indicatori utilizzati per analizzare la significatività dell'incidenza del piano/programma/intervento sul sito. Tali indicatori devono essere evidenziati in base agli effetti individuati in termini di risultanze analitiche, se esistono dati di monitoraggio, o in termini di esperienze compiute in casi analoghi di cui si disponga sufficiente documentazione bibliografica.

2) Le interferenze devono tener conto della qualità, della capacità di carico dell'ambiente naturale, con riferimento minimo alla cartografia del progetto Corine Land Cover (almeno al quarto livello di definizione) con la sovrapposizione delle perimetrazioni dei SIC o delle ZPS e l'individuazione grafica degli habitat censiti nella scheda Natura 2000 associata allo stesso SIC o ZPS. Le interferenze dei piani/programmi/interventi debbono essere descritte con riferimento al sistema ambientale considerando:

a) le componenti abiotiche: eventuali impatti sulla stabilità e sulla natura dei suoli, con riferimento all'eventuale presenza di corpi idrici e sul possibile inquinamento, anche temporaneo, delle falde idriche. Particolare attenzione va posta alla pedologia ed all'idrogeologia e ad eventuali interferenze, dirette ed indirette, sulle stesse;

b) le componenti biotiche: descrizione delle interferenze sui singoli habitat e sulle singole componenti floristiche e faunistiche indicate nella relativa scheda SIC e/o ZPS.

- **Per i Piani/Programmi:** vanno descritti gli habitat e le specie floristiche e faunistiche presenti nell'area interessata dal piano. Va descritta l'influenza che l'attuazione del piano, qualora questo esplicasse tutte le sue previsioni, potrà avere sulla loro condizione ecologica. Devono essere identificati i fattori di incidenza e deve essere valutata la loro significatività. Per gli habitat, la significatività dell'impatto va determinata non solo sulla base della percentuale di eventuale perdita all'interno del sito, ma anche in relazione con

l'area complessiva dell'habitat all'interno del territorio regionale. Qualora l'habitat in esame fosse in declino, di difficile ricostituzione, oppure molto sensibile e delicato ai fattori climatici, edafici, idrici, ecc., è da considerare significativa anche una percentuale molto bassa;

- Per i Progetti/Interventi: deve essere considerato anche il peso antropico in fase di cantiere. Nel caso di interventi che interessano gli ambiti fluviali, deve essere tenuto presente in concetto di bacino e calcolata l'eventuale interferenza su di esso. Deve essere valutata, nel caso di impianti di illuminazione ex novo, anche l'interferenza sulla fauna notturna ed eventualmente devono essere specificate misure di mitigazione. Vanno descritti gli habitat e le specie floristiche e faunistiche presenti nell'area interessata dal progetto/intervento. Va descritta l'influenza che il progetto/intervento, in corso d'opera o a regime, avrà sulla loro condizione ecologica e sulla dinamica delle popolazioni, soprattutto nel caso degli interventi che incidono in modo particolare (es. discariche, cave, impianti eolici, ecc.). Nel caso di cambio delle destinazioni d'uso, va considerato l'eventuale aumento del flusso di frequentatori dell'area, con il conseguente aumento del disturbo antropico da rumore o altro. Devono essere identificati d'incidenza e deve essere valutata la loro significatività. Per gli habitat, la significatività dell'impatto va determinata non solo sulla base della percentuale di una eventuale perdita all'interno del sito, ma anche in relazione con l'area complessiva dell'habitat all'interno del territorio regionale. Qualora l'habitat in esame sia in declino, è da considerare significativa anche una percentuale molto bassa.

c) Le connessioni ecologiche: vanno considerate le eventuali frammentazioni di habitat che potrebbero interferire con la contiguità fra le unità ambientali considerate.

Descrizione delle eventuali misure di mitigazione

Le misure di mitigazione che si intendono adottare per ridurre o eliminare le eventuali interferenze sulle componenti ambientali allo scopo di garantire la coerenza globale della rete Natura 2000, devono essere simultanee al danno provocato, tranne nel caso in cui sia dimostrato che la simultaneità non è necessaria per garantire la coerenza della citata rete. Occorre indicare in che modo le misure di mitigazione consentiranno di eliminare o ridurre gli effetti o interferenze negative sul sito. Per ciascuna misura va comprovato il modo in cui sarà garantita ed attuata, il grado di possibilità di riuscita e le modalità di monitoraggio. Deve, inoltre, essere individuato il “responsabile dell’attuazione” della misura di mitigazione ed indicato il calendario con i tempi di attuazione della stessa.

Descrizione delle eventuali misure di compensazione

Qualora il piano/programma/intervento, constatato che non è possibile realizzare soluzioni alternative, nonostante le conclusioni negative della valutazione d’incidenza, debba essere attuato per imperativi motivi di rilevante interesse pubblico, sarà necessario individuare e descrivere le misure di compensazione. Tali misure devono essere preventivamente comunicate al Ministero dell’Ambiente e Tutela del Territorio e del Mare, e nel caso gli effetti e/o interferenze significative negative ricadono su habitat o specie prioritarie, le misure di compensazione consistono nelle seguenti azioni:

- ripristino dell’habitat nel rispetto degli obiettivi di conservazione del sito Natura 2000;
- creazione di un nuovo habitat, in proporzione a quello che sarà perso, su un sito nuovo o ampliando quello esistente;
- miglioramento dell’habitat rimanente in misura proporzionale alla perdita dovuta per la realizzazione del piano/programma/intervento;
- individuazione e proposta di un nuovo sito Natura 2000 (caso limite).

Qualora gli effetti e/o interferenze significative negative ricadono su habitat o specie prioritarie, il piano/programma/intervento può essere approvato soltanto con riferimento ad esigenze connesse alla salute dell'uomo e alla sicurezza pubblica o ad esigenze di primaria importanza per l'ambiente, oppure, per altri motivi imperativi di rilevante interesse pubblico, previo parere della Commissione Europea.

5.2.6 Principali riferimenti normativi

Normativa comunitaria

- Direttiva 92/43/CEE, relativa alla conservazione degli Habitat naturali e seminaturali e della flora e della fauna selvatiche (Direttiva Habitat).
- Direttiva 2001/42/CE, concernente la valutazione degli effetti di determinati piani e programmi sull'ambiente
- Direttiva 2009/147/CE, concernente la conservazione degli uccelli selvatici.

Normativa nazionale

- DPR 357 dell'8 settembre 1997 e successive modifiche, in particolare DPR 120 del 12 marzo 2003.
- Decreto Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare del 17 Ottobre 2007: Criteri minimi uniformi per la definizione di misure di conservazione relative a Zone speciali di conservazione (ZSC) e a Zone di protezione speciale (ZPS).
- Decreto del Ministero dell'Ambiente del 3 aprile 2000 nel quale vengono elencati i siti di importanza comunitaria e le zone di protezione speciale.
- Nota n.° 12.145 del 24 luglio 2000 del Dirigente del Servizio Conservazione della Natura - Ministero dell'Ambiente.

Normativa regionale

- Delibera della Giunta Regionale del Molise n. 486 dell'11 maggio 2009: Direttiva in materia di Valutazione d'Incidenza per i piani, programmi e interventi che possono interferire con le componenti biotiche ed abiotiche dei Siti di Importanza Comunitaria (SIC) e delle Zone di Protezione Speciale (ZPS) individuate nella Regione Molise, in attuazione del D.P.R. 8 settembre 1997 n. 357, così come modificato con d.P.R. del 12 marzo 2003, n. 120.

5.2.7 La metodologia

Per l'elaborazione dello studio è stato adottato l'approccio metodologico indicato dalla Direzione Generale Ambiente (DG Environment) della Commissione Europea (CE).

Tale metodologia si articola in quattro fasi:

1 Valutazione di screening: in questa fase si esaminano i probabili impatti del Piano/Progetto sul sito Natura 2000 e se ne valuta la significatività.

Qualora si identifichi una possibile incidenza significativa si passa alla realizzazione di una valutazione d'incidenza completa.

2 Valutazione appropriata: gli impatti del progetto sono considerati in relazione agli obiettivi di conservazione del sito ed alla sua struttura e funzionalità ecologica.

Comprende l'individuazione delle misure di compensazione eventualmente necessarie.

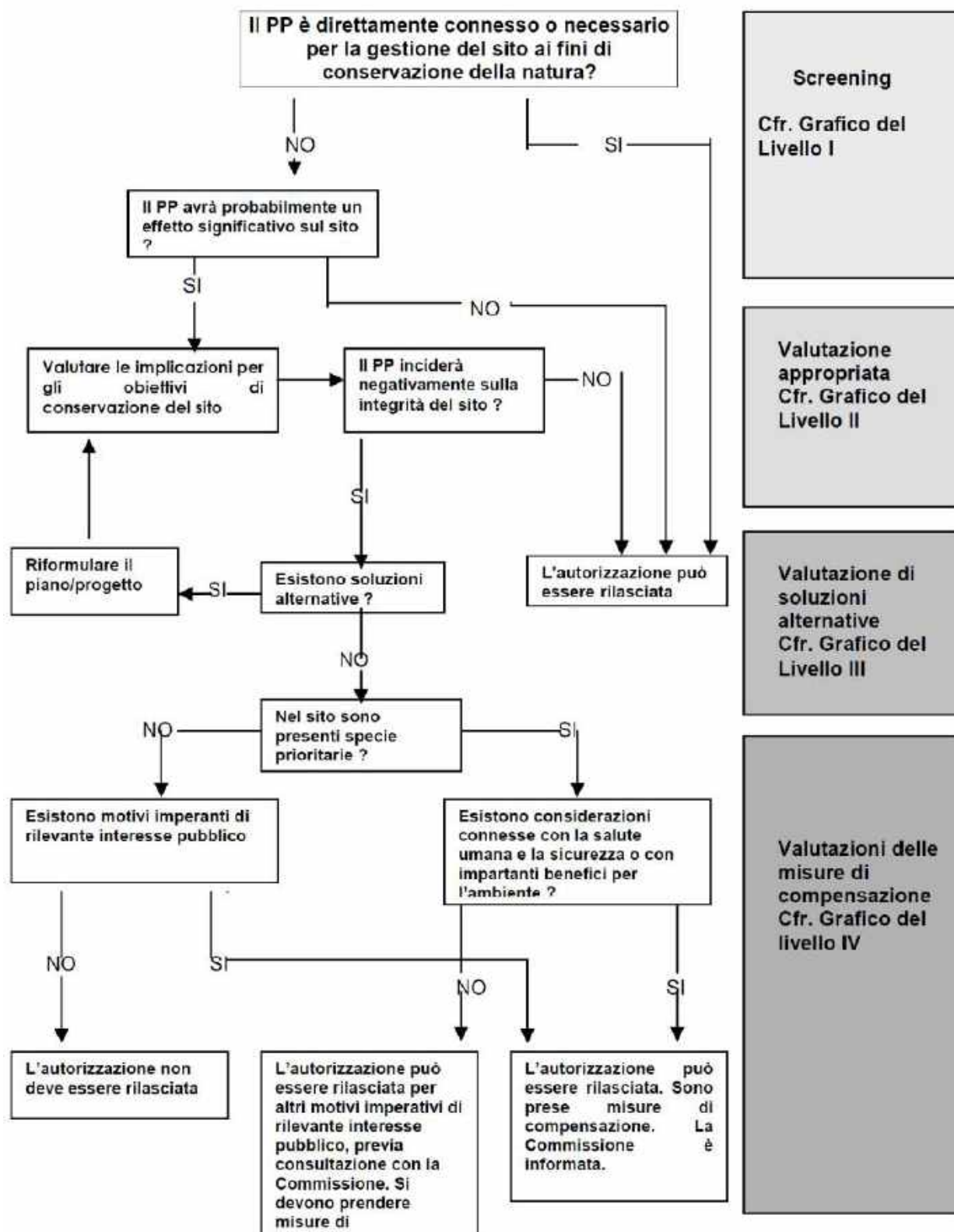
3 Valutazione delle soluzioni alternative: questa fase consiste nell'esaminare le possibilità alternative di raggiungere gli obiettivi del progetto evitando impatti negativi sull'integrità del sito.

4 Valutazione in mancanza di soluzioni alternative: in assenza di soluzioni alternative e qualora esistano motivi imperativi di rilevante interesse pubblico (salute umana, sicurezza

pubblica, ambiente) che impongano la realizzazione del progetto, vengono esaminate le misure necessarie per compensare il danno arrecato all'integrità del sito e quindi per tutelare la coerenza globale della Rete Natura 2000.

Lo studio è stato condotto secondo gli indirizzi dell'Allegato G del DPR 357/97, e pertanto contiene:

- una sintetica illustrazione delle principali previsioni del Piano, con riferimento a quelle che potenzialmente possono interferire sugli obiettivi di conservazione dei siti della Rete Natura 2000 interessati;
- la descrizione dei SIC oggetto di valutazione, sulla base dei dati ufficiali pubblicati sul sito del MATTM e della Regione Molise;
- le indicazioni dei Piani di gestione, ove esistenti, dei SIC relativamente agli obiettivi e alle strategie gestionali;
- la valutazione dei possibili impatti diretti ed indiretti – e della loro significatività - sul sistema ambientale nel suo complesso, considerando quindi le componenti biologiche, abiotiche ed ecologiche;
- l'indicazione di misure di mitigazione e compensazione delle scelte del Piano.



5.3 Screening di incidenza, livello 1

5.3.1 Il modello in relazione alla V.A.S.

In questa fase si analizzano le possibili incidenze che il piano può avere sul sito Natura 2000, sia isolatamente sia congiuntamente, con altri progetti o piani, valutando se tali effetti possono, oggettivamente, essere considerati irrilevanti.

Tale valutazione consta di quattro fasi:

1. Determina se il piano è direttamente connesso o necessario alla gestione del sito.
2. Descrivere il piano unitamente alla descrizione e alla caratterizzazione di altri progetti o piani che insieme possono incidere in maniera significativa sul sito Natura 2000.
3. Identifica la potenziale incidenza sul sito Natura 2000.
4. Valuta la significatività di eventuali effetti sul sito Natura 2000.

Per completare la fase di screening l'autorità competente deve raccogliere informazioni da una serie di fonti.

Molto spesso le decisioni sullo screening possono essere formulate, semplicemente, sulla base di materiale già pubblicato o ricorrendo a consultazioni con le agenzie competenti per la conservazione della natura.

Le decisioni in merito allo screening devono essere sempre improntate al principio di precauzione proporzionalmente al piano e al sito in questione.

Per i piani di esigua entità l'autorità competente può concludere che non vi saranno effetti rilevanti semplicemente dopo aver esaminato la descrizione del progetto.

Allo stesso modo, tali informazioni possono essere sufficienti per concludere che vi saranno effetti rilevanti per progetti di grande significatività.

L'autorità competente deve decidere sulla base delle sue conoscenze sul sito Natura 2000 e a seconda dello status di classificazione e di conservazione.

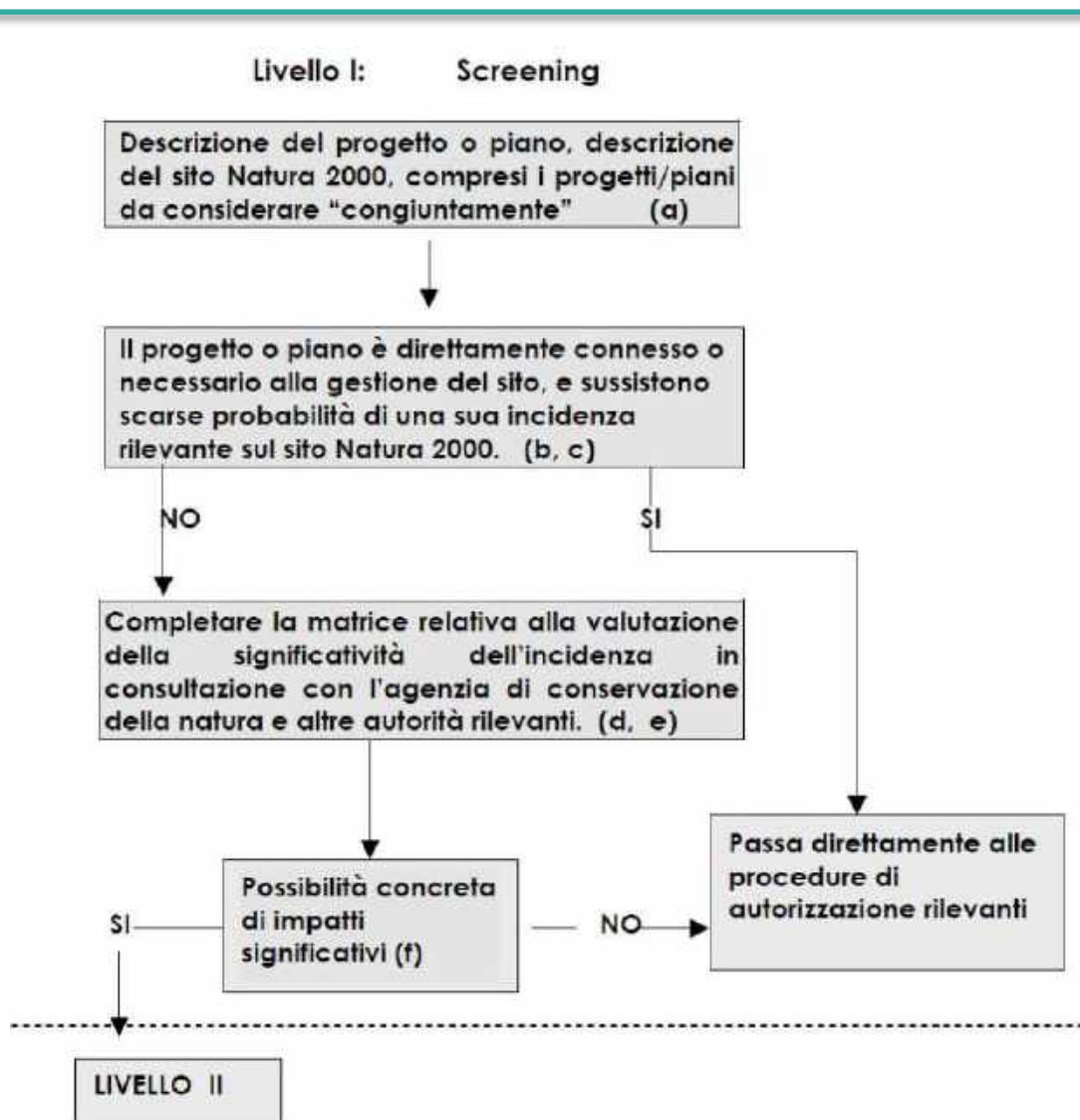
Laddove non è così chiaro se si verificheranno effetti rilevanti, è necessario un approccio molto più rigoroso in materia di screening.

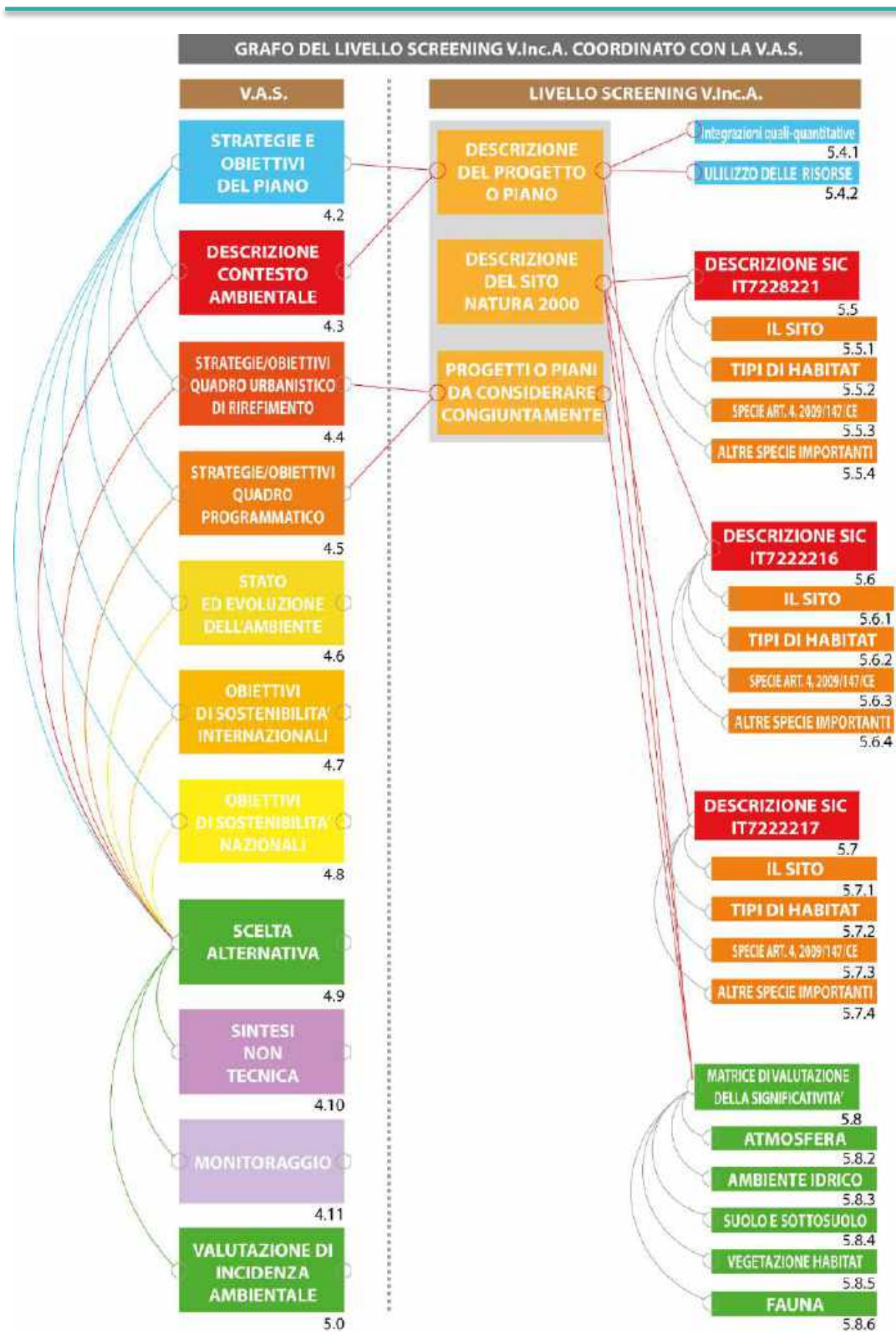
In base al principio di precauzione e in nome della trasparenza, che deve caratterizzare tutto il processo decisionale, laddove si conclude che è improbabile che si verifichino effetti ambientali, tale decisione deve essere documentata e deve essere oggetto di una relazione.

Pertanto, fa parte delle buone prassi redigere una relazione quando si giunge alla conclusione che è improbabile che si producano effetti ambientali significativi sul sito Natura 2000.

Nei casi in cui senza una valutazione dettagliata si può presumere (in ragione dell'entità o delle dimensioni del progetto o delle caratteristiche del sito Natura 2000) che si possono produrre effetti significativi, sarà sufficiente passare direttamente alla fase che prevede la valutazione appropriata (livello II) invece di completare il processo di screening (si veda grafico che segue).

Nel grafo successivo, sono state poste in evidenza i contenuti della fase di screening, in relazione alla, necessaria, integrazione con il procedimento di Valutazione Ambientale Strategica.





5.4 Descrizione del Piano

5.4.1 Integrazioni qali/quantitative

Il lavoro qui in discussione afferisce alla sfera tecnica della pianificazione urbanistica e, come tale, va valutato.

I parametri da utilizzare per la valutazione sono, per lo più, di tipo qualitativo, e non quantitativo, questi ultimi, riservati ai progetti preliminari/esecutivi.

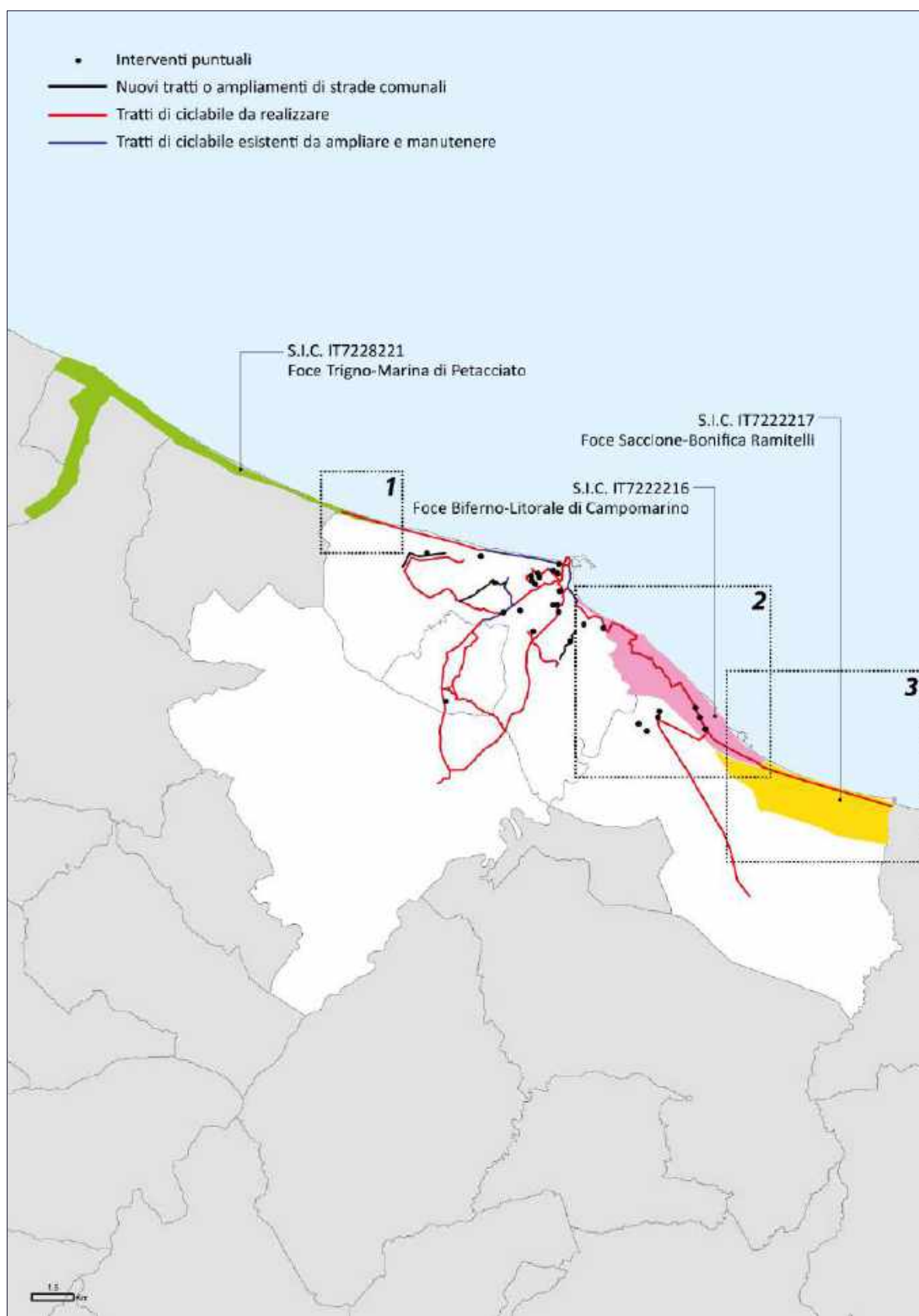
Ciononostante, ad integrazione della descrizione del Piano, già operata nel capitolo 4,5, cui si fa riferimento puntuale, anche per gli obiettivi, in ottemperanza del principio di precauzione di rango europeo, di seguito, si integra tale sezione con ulteriori riferimenti, anche di tipo quantitativo, dove possibile.

Le tipologie di intervento pianificate, per la parte ricadente all'interno dei S.I.C., sono ascrivibili a quattro tipologie: "Ciclabili in progetto", "Ciclabili esistenti da ampliare e manutenerne", "due nuove rotatorie" e un "nuovo parcheggio".

Per ciò che riguarda le prime due tipologie, non essendo esplicitato nel piano le superfici, queste, sono state calcolate moltiplicando la lunghezza dei percorsi pianificati per una sezione di tre metri, coerentemente con l'art. 7 del d.m. 557/99, ovvero, considerando due corsie di 1,5 metri cadauna.

Per ciò che riguarda le rotonde e il parcheggio, non afferendo a questa fare pianificatoria il loro dimensionamento ma, piuttosto, a quella progettuale, sono stati indicati la loro localizzazione, in relazione ai S.I.C.

I grafici che seguono danno conto di questa, ulteriore, trattazione, unitamente alla localizzazione nei S.I.C., come da Ministero dell'Ambiente, D.P.N.



Interventi pianificati in relazione ai S.I.C. interessati.

S.I.C. IT7228221
Foce Trigno-Marina di Petacciato

Sintesi (d.P.R. 357/97)

Livello di intervento:
Pianificazione

Tempi attuazione:
Secondo programmazione comunale

Superficie S.I.C.:
7.470.000 mq

Superficie interessata:
4.536 mq; **0,060% del S.I.C.**
(3,0 m x 1.512 m, art. 7 d.m. 557/99)

Tipologia intervento:
"Ciclabili in progetto"



Source: Cart. DigitalGlobe GeoEye, Earthstar Geographics, CNES/Airbus DS-USA, USGS, AeroGRID, IGN, and the GIS User Community

Interventi previsti in relazione al S.I.C. IT7140127 Foce Trigno-Marina di Petacciato



Interventi previsti in relazione al S.I.C. IT7222216 Foce Biferno-Litorale di Campomarino



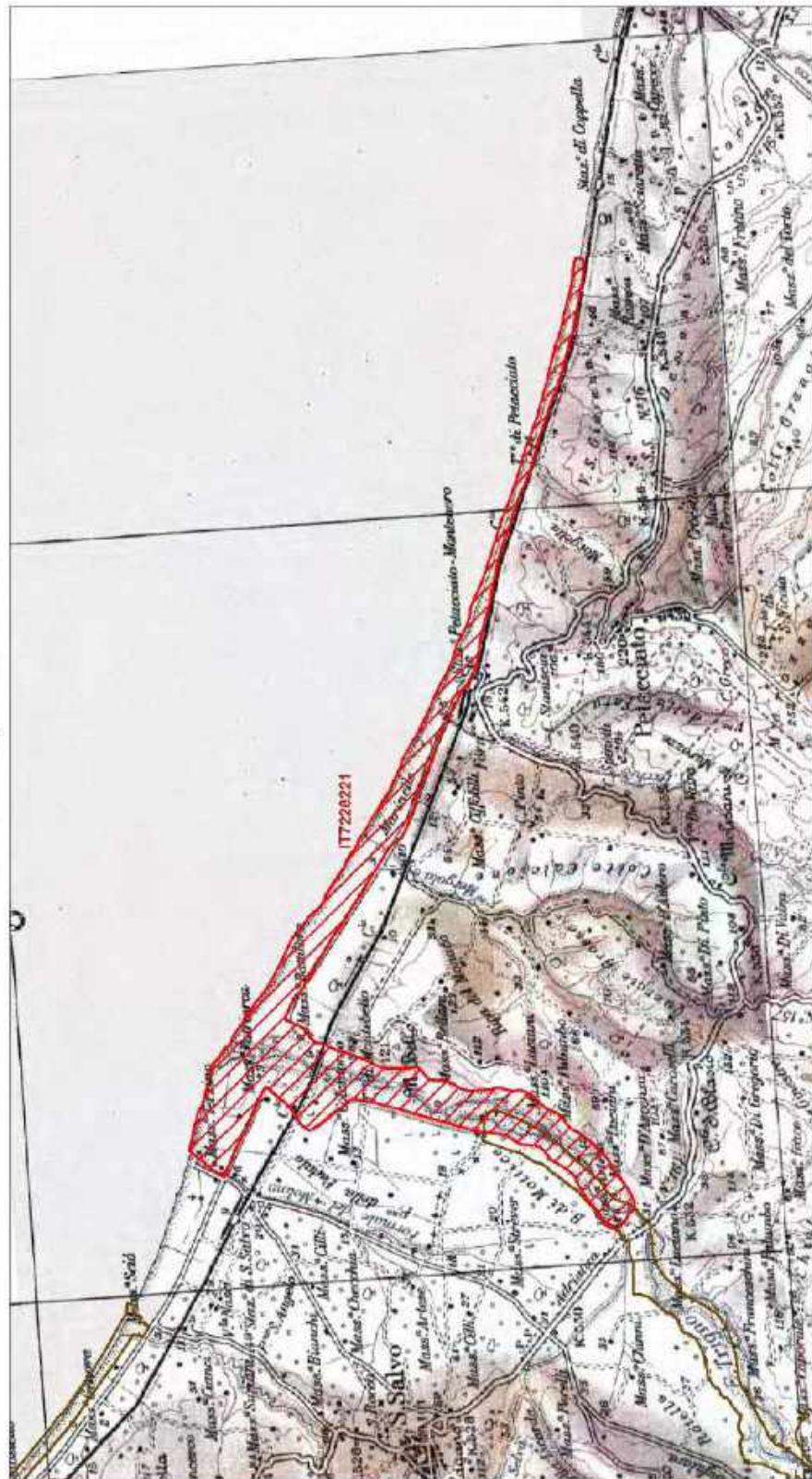
Interventi previsti in relazione al S.I.C. IT7222217 Foce Saccione – Bonifica Ramitelli

Regione: Molise

Codice sito: IT7228221

Superficie (ha): 747

Denominazione: Focia Trigno - Marina di Petacciato



Data di stampa: 07/12/2010

Scala: 1:50000

Legenda

ITO: IT7228221

ATI: SII

Base cartografica: IGM 1:100000





MINISTERO DELL'AMBIENTE
E DELLA TUTELA DEL TERRITORIO E DEL MARE

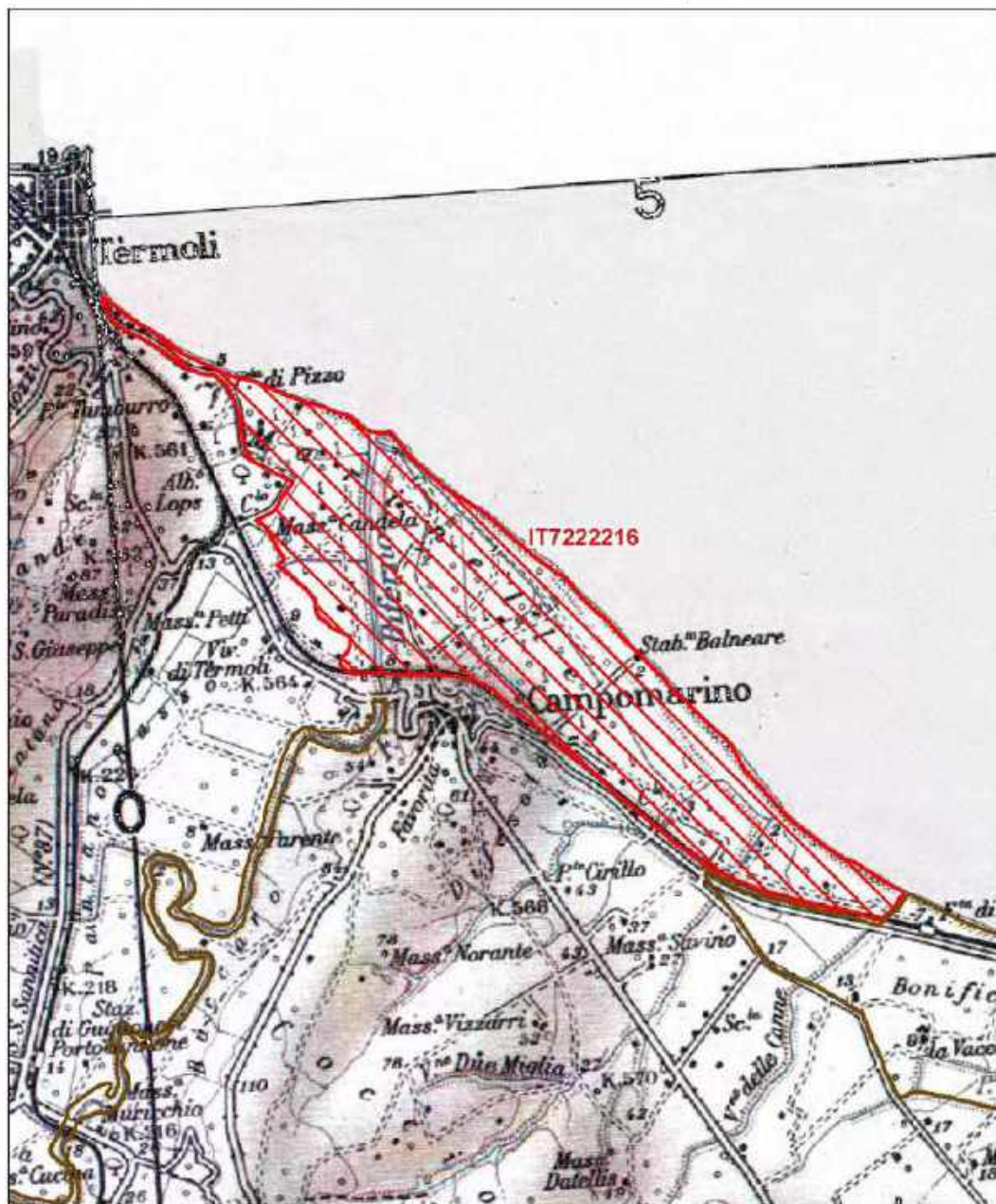


Regione: Molise

Codice sito: IT7222216

Superficie (ha): 817

Denominazione: Foce Biferno - Litorale di Campomarino



Data di stampa: 07/12/2010

0 0.25 0.5 Km

Scala 1:50'000



Legenda

- sito IT7222216
- altri siti

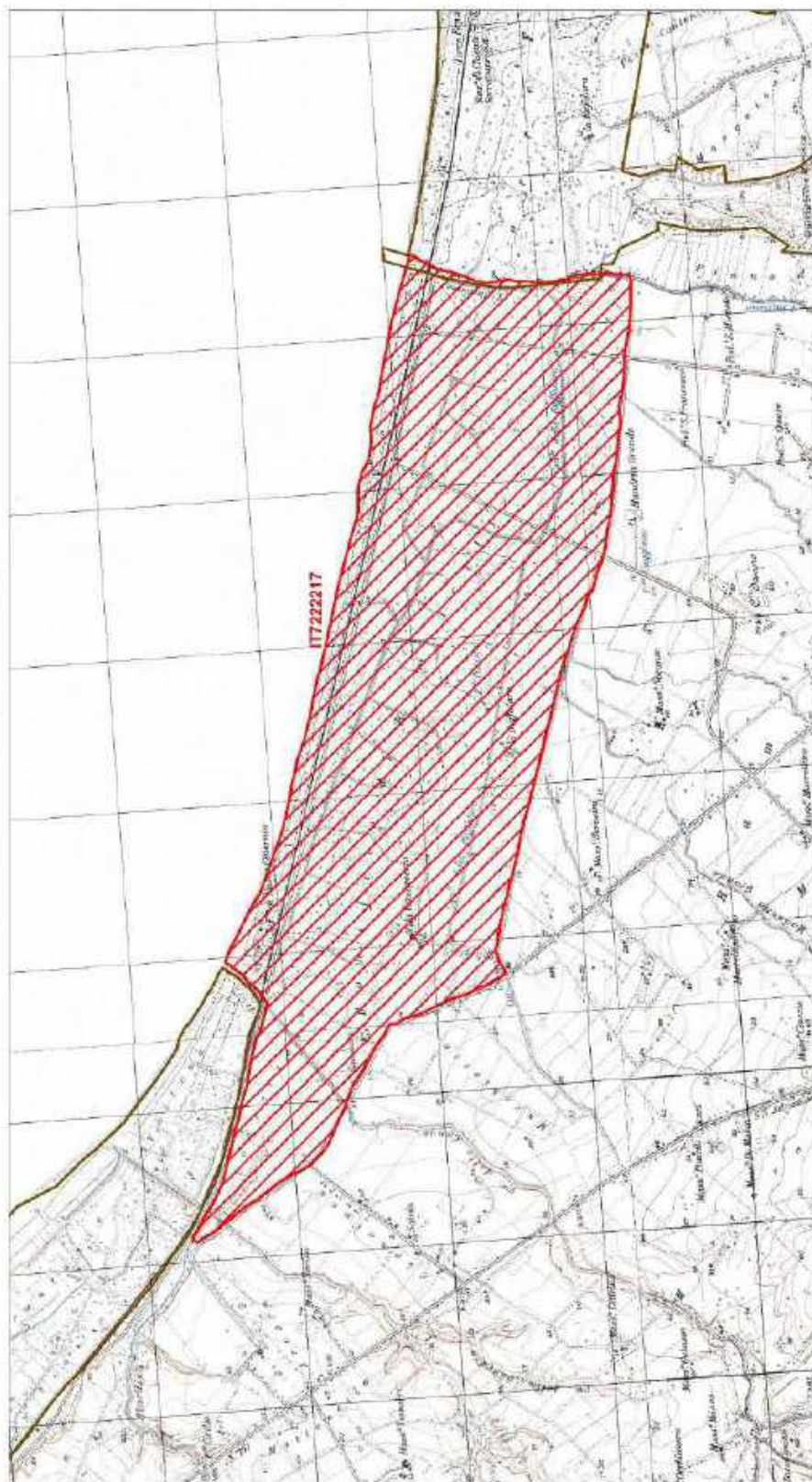
Base cartografica: IGM 1:100'000

Regione Molise

Codice sito: IT7222217

Denominazione: Foce Saccione - Bonifica Ramitelli

Superficie (ha): 870



Data di stampa: 07/12/2010

Scala: 1:25000

Legenda



sito IT7222217
4001 S2

Base cartografica: IGM 1:25000



5.4.2 Utilizzo delle risorse

Risorse ambientali del territorio che possono subire incidenza a seguito dell'intervento d Piano Planivolumetrico.

Fabbisogno	<i>Risorse</i>	<i>Utilizzo</i>
	Suolo	Consumo del 0,060 del suolo del S.I.C. IT7228221 Consumo del 0,339 del suolo del S.I.C. IT7222216 Consumo del 0,160 del suolo del S.I.C. IT7222217
	Aria	Emissioni legate alle fasi di cantiere
	Acqua	Utilizzo legata alla fase di cantiere
	<i>Infrastrutture</i>	<i>Utilizzo</i>
	Trasporti	Incremento dei flussi ciclabili
	Viabilità	Nessuna in ambito S.I.C.
	Reti infrastrutturali	Minima (due rotone e un parcheggio)
	<i>Tipo</i>	<i>Utilizzo</i>
	Scarichi	Impiego in fase di cantiere
	Rifiuti	Produzione in fase di cantiere
	Rumori	Produzione in fase di cantiere
	<i>Alterazioni</i>	<i>Utilizzo</i>
	Dirette	Minima produzione sonora e luminosa in fase di esercizio
	Rifiuti	Non qualificabile in fase di esercizio

5.5 Descrizione del S.I.C. IT7228221

5.5.1 Il sito Foce Trigno-Marina di Petacciato

Il sito, denominato **Foce Trigno – Marina di Petacciato**, è ricoperto, perlopiù, da superfici artificiali e agricole; tra le tipologie naturali e seminaturali quella che presenta la maggiore copertura è rappresentata dalla pineta costiera, seguita da cospicue porzioni interessate dalle spiagge e dalla macchia a sclerofille.

Il corso finale del fiume Trigno, presenta, anche, aree umide.

Geologia: sabbie fluviali - ghiaia e sabbia della spiaggia attuale - alluvioni.

Suoli: entisuoli xeropsamments o xerofluvents.

Clima: Regione Mediterranea Termotipo Mesomediterraneo inferiore, Ombrotipo Subumido inferiore.

Il Sito si presenta quale zona di contatto tra ambiente fluviale e marino-costiero; mal conservato il primo, qualitativamente migliore il secondo.

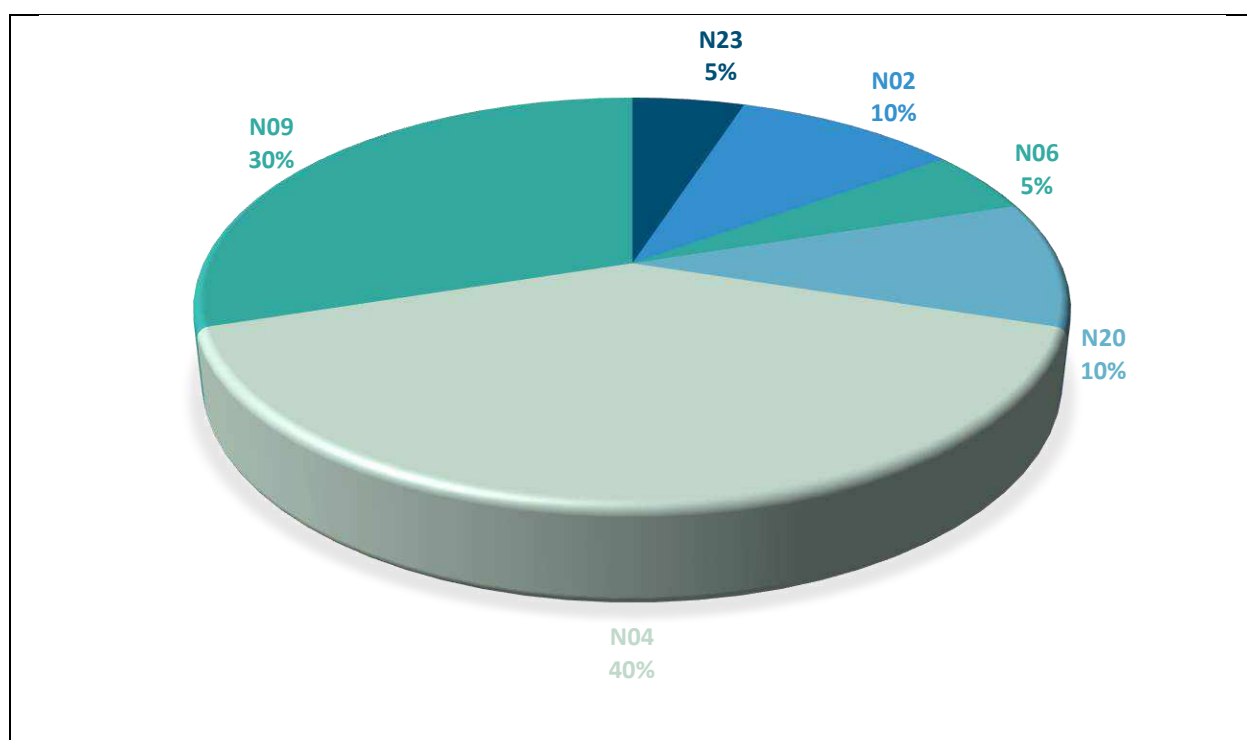
Gli habitat dunali si trovano, mediamente, in buono stato di conservazione, e vanno preservati da una elevata pressione antropica legata allo sfruttamento del litorale a scopi turistico-ricreativi.

Il sito risulta importante per una numerosa ornitofauna, in alcuni casi nidificante.

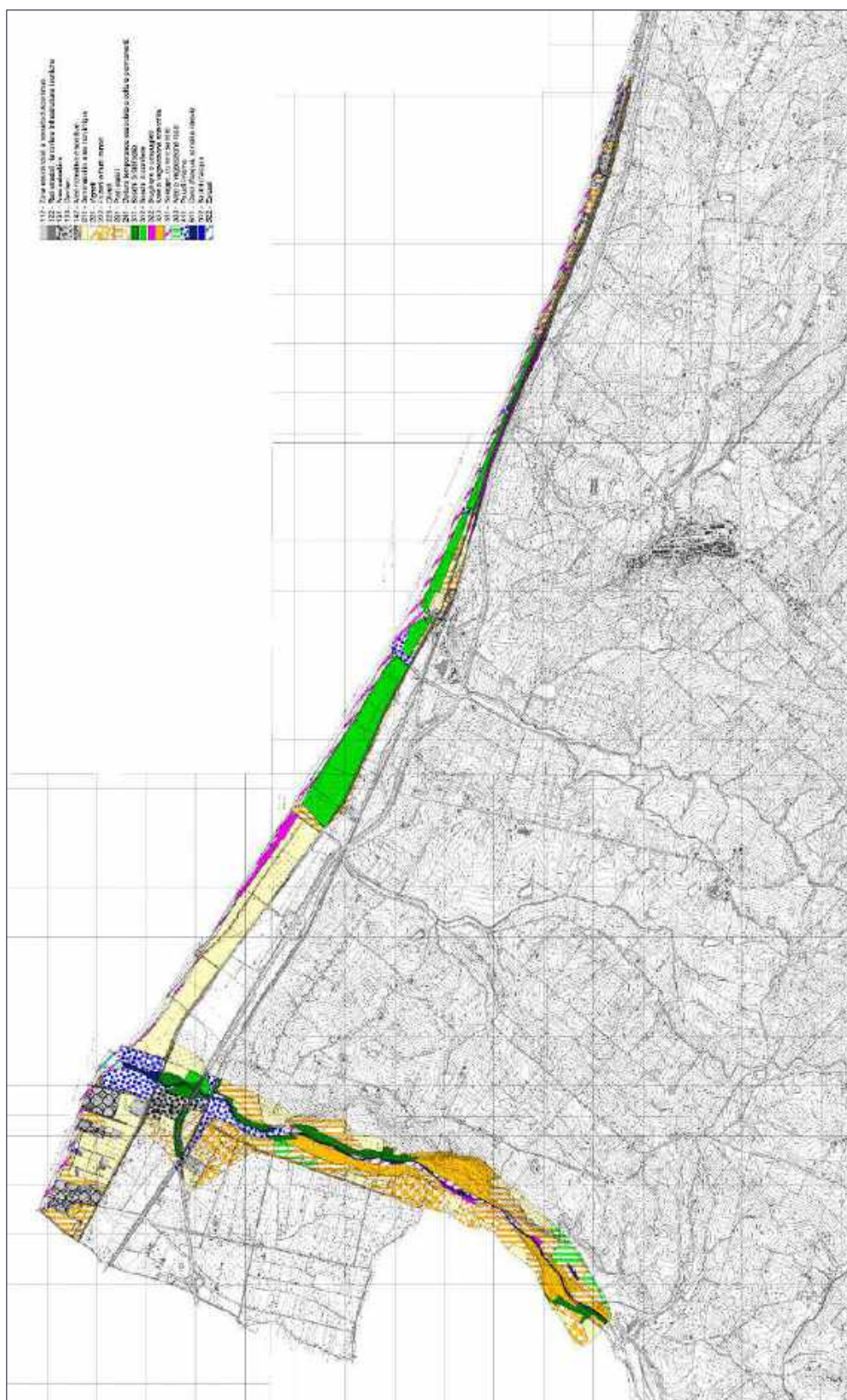
La vulnerabilità è elevata per l'ambiente fluviale, a causa dell'accumulo alla foce di materiali provenienti dagli scarichi dei centri urbani.

La zona costiera risente della pressione turistica e di fenomeni di erosione. Particolare attenzione merita la morfologia dunale, in grado di ospitare diverse cenosi.

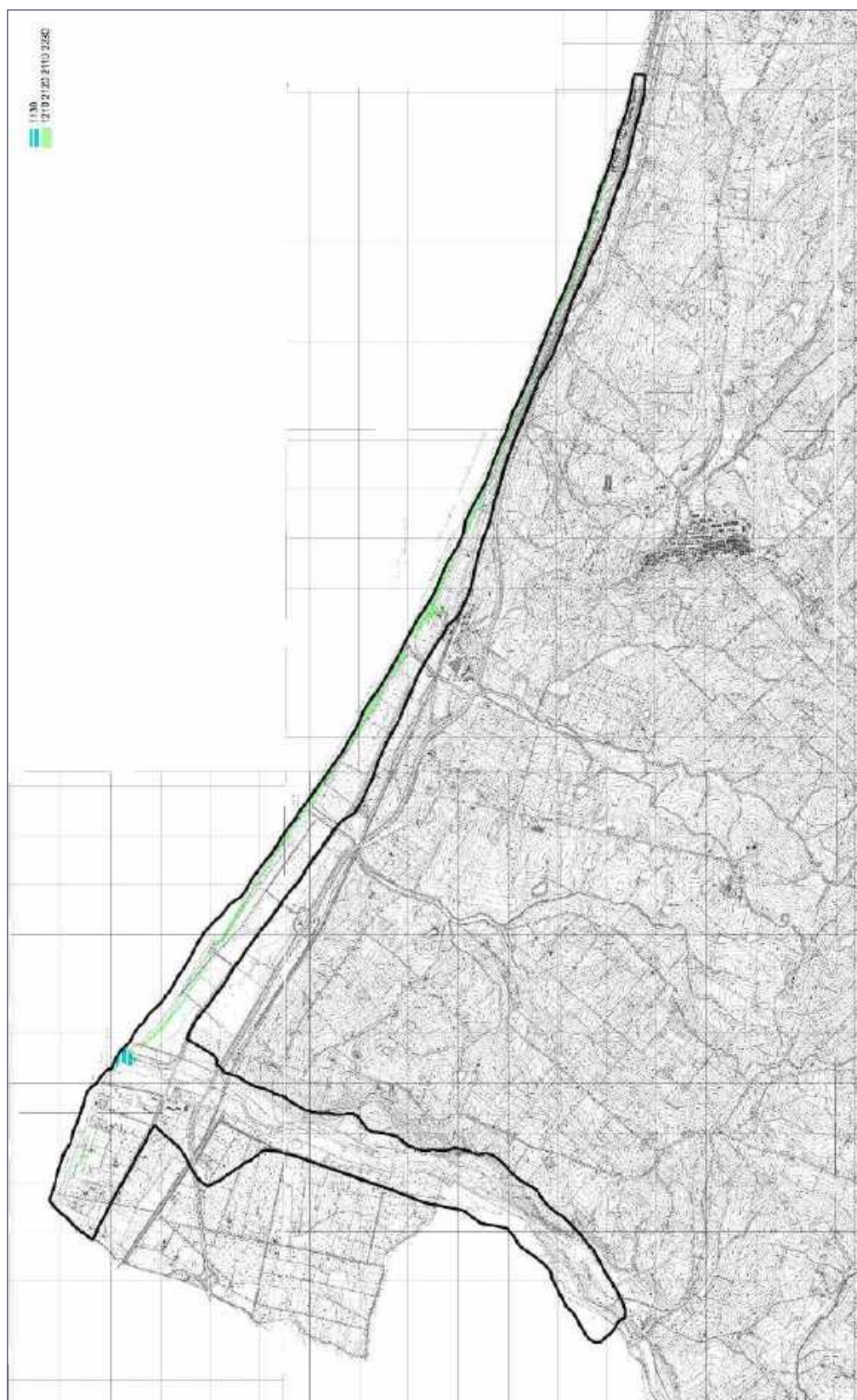
Classe habitat	Modalità di uso del suolo	Copertura %
N23	Altri (inclusi centri abitati, strade, discariche, miniere e aree industriali)	5,0
N02	Mare, bracci di mare	10,0
N06	Corpi d'acqua interni	5,0
N20	Impianti forestali a monocoltura	10,0
N04	Dune litoranee spiagge sabbiose, machair	40,0
N09	Praterie aride, steppe	30,0
Totale copertura habitat		100,0



Modalità di uso del suolo



Carta della copertura del suolo (Regione Molise).



Carta degli habitat (Regione Molise).



Localizzazione S.I.C. rispetto al territorio.

5.5.2 Informazioni ecologiche: tipi di habitat presenti e valutazione

Tipi di habitat, allegato I		Valutazione del sito			
		A / B / C / C	A / B / C		
Codice	Copertura ha	Rappresentatività	Superficie relativa	Conservazione	Valutazione globale
1130	2,24	B	C	B	B
Estuari					
Frase diagnostica dell'habitat in Italia					
Tratto terminale dei fiumi che sfociano in mare influenzato dalla azione delle maree che si estende sino al limite delle acque salmastre. Il mescolamento di acque dolci e acque marine ed il ridotto flusso delle acque del fiume nella parte riparata dell'estuario determina la deposizione di sedimenti fini che spesso formano vasti cordoni intertidali sabbiosi e fangosi. In relazione alla velocità delle correnti marine e della corrente di marea i sedimenti si depositano a formare un delta alla foce dell'estuario. Gli estuari sono habitat complessi che contraggono rapporti con altre tipologie di habitat quali: 1140 "Distese fangose o sabbiose emergenti durante la bassa marea" e 1110 "Banchi di sabbia a debole copertura permanente di acqua marina". Essi sono caratterizzati da un gradiente di salinità che va dalle acque dolci del fiume a quelle prettamente saline del mare aperto. L'apporto di sedimenti da parte del fiume e la loro sedimentazione influenzata dalle correnti marine e dalle correnti di marea determinano il formarsi di aree intertidali, talora molto estese, percorse da canali facenti parte della zona subtidale. La vegetazione vascolare negli estuari è molto eterogenea o assente in relazione alla natura dei sedimenti, alla frequenza, durata e ampiezza delle maree. Essa può essere rappresentata da vegetazioni prettamente marine, quali il <i>Nanozosteretum noltii</i>, da vegetazione delle lagune salmastre, come il <i>Ruppia maritima</i>, o da vegetazione alofila a <i>Salicornia</i> o a <i>Spartina</i>.					
Combinazione fisionomica di riferimento					
La flora vascolare può essere assente oppure presente ed essere rappresentata da: <i>Nanozostera noltii</i> (= <i>Zostera noltii</i>), <i>Ulva</i> sp. pl., <i>Ulva</i> sp. pl., <i>Zostera marina</i>, <i>Ruppia maritima</i>, <i>Spartina maritima</i>, <i>Sarcocornia perennis</i>.					
Riferimento sintassonomico					
La vegetazione vascolare talora presente negli estuari può essere rappresentata da vegetazioni prettamente marine, quali il <i>Nanozosteretum noltii</i> Harmsen 1936 o lo <i>Zosteretum marinae</i> (Van Goor 1921) Harmsen 1936, da vegetazione delle lagune salmastre, quali le associazioni del <i>Ruppion maritima</i> Br.-Bl. ex Westhoff in Bennema, Sissingh & Westhoff 1943, o da vegetazione alofila a <i>Salicornie</i> dei <i>Sarcocornietea fruticosae</i> Br.-Bl. & Tüxen ex A. & O. Bolòs 1950 o a <i>Spartinia</i> dello <i>Spartinion maritima</i> Conard ex Beeftink & Géhu 1973. CLASSE: ZOSTERETEA MARINAE Pignatti 1953 Car. Class.: <i>Nanozostera noltii</i> ORDINE: ZOSTERETALIA Bèguinot 1941					

Car. Ord.: *Nanozostera noltii*

All. *Zosterion marinae* Christiansen 1934

Car. All.: *Nanozostera noltii*

Ass. *Zosteretum marinae* (Van Goor 1921) Harmsen 1936

Car. Ass.: *Zostera marina*

Ass. *Nanozosteretum noltii* Harmsen 1936

Car. Ass.: *Nanozostera noltii*

Dinamiche e contatti

Questo habitat prende contatti catenali verso la costa con le comunità più prettamente terrestri quali gli habitat alofitici annuali: 1210 "Vegetazione annua delle linee di deposito marine" e 1310 "Vegetazione pioniera a salicornia e altre specie annuali delle zone fangose e sabbiose" e quelli ad alofite perenni quali l'habitat 1320 "Prati di *Spartina* (*Spartinion maritimae*)" e l'habitat 1420 "Praterie e fruticeti alofili mediterranei e termo-atlantici (*Sarcocornietea fruticosae*)".

L'habitat 1130 può inoltre prendere contatti catenali con i boschi ripariali comprendenti altri habitat come 92A0 "Foreste a galleria di *Salix alba* e *Populus alba*", 91E0* "Foreste alluvionali di *Alnus glutinosa* e *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*)".

Tipi di habitat, allegato I		Valutazione del sito			
		A / B / C / C	A / B / C		
Codice	Copertura ha	Rappresentatività	Superficie relativa	Conservazione	Valutazione globale
1210	3,74	A	B	A	A

Vegetazione annua delle linee di deposito marine



Frase diagnostica dell'habitat in Italia

Formazioni erbacee, annuali (vegetazione terofitica-alonitrofila) che colonizzano le spiagge sabbiose e con ciottoli sottili, in prossimità della battigia dove il materiale organico portato dalle onde si accumula e si decompone creando un substrato ricco di sali marini e di sostanza organica in decomposizione. L'habitat è diffuso lungo tutti i litorali sedimentari italiani e del Mediterraneo dove si sviluppa in contatto con la zona afitoica, in quanto periodicamente raggiunta dalle onde, e, verso l'entroterra, con le formazioni psammofile perenni.

Combinazione fisionomica di riferimento

Cakile maritima subsp. *maritima*, *Salsola kali*, *S. soda*, *Euphorbia peplis*, *Polygonum maritimum*, *Matthiola sinuata*, *M. tricuspidata*, *Atriplex latifolia*, *A. tatarica* var. *tornabeni*, *Raphanus raphanistrum* ssp. *maritimus*, *Glaucium flavum*.

Frequente in questa vegetazione è la presenza di giovani individui di *Elymus farctus* (= *Elytrigia juncea*, *Agropyron junceum*) o di *Sporobolus arenarius* a causa del contatto catenale con la vegetazione delle dune embrionali mentre altre specie psammofile perenni degli stessi ambienti vi si possono solo occasionalmente rinvenire: *Euphorbia paralias*, *Medicago marina*, *Otanthus maritimus*, *Eryngium maritimum*.

Riferimento sintassonomico

Le formazioni erbacee terofitiche colonizzanti le spiagge sabbiose ricche di detriti organici sono spesso riconducibili all'associazione *Salsola kali-Cakiletum maritimae* Costa e Manzanet 1981 nom. mut.

propos. in Rivas-Martínez et al. 2002, essendo la più diffusa in Italia e nel resto del Mediterraneo, oltre che ad altre associazioni dell'alleanza Euphorbion peplis Tx 1950. Questo habitat è inoltre caratterizzato da cenosi appartenenti all'alleanza Thero-Atriplicion Pignatti 1953. Entrambe queste alleanze sono annoverate nell'ordine Euphorbietalia peplis Tx 1950, classe: Cakiletea maritimae Tüxen & Preising ex Br.-Bl. & Tüxen 1952.

Dinamiche e contatti

È un habitat pioniero che rappresenta la prima fase di colonizzazione da parte della vegetazione superiore fanerogamica nella dinamica di costruzione delle dune costiere. Prende quindi contatto da un lato, con le comunità dunali delle formazioni embrionali riconducibili all'habitat 2110 "Dune embrionali mobili" e dall'altro lato con la zona afitoica, periodicamente raggiunta dalle onde.

Tipi di habitat, allegato I		Valutazione del sito			
		A / B / C / C	A / B / C		
Codice	Copertura ha	Rappresentatività	Superficie relativa	Conservazione	Valutazione globale
1410	1,5	C	C	B	B

Pascoli inondati mediterranei (Juncetalia maritimi)



Frase diagnostica dell'habitat in Italia

Comunità mediterranee di piante alofile e subalofile ascrivibili all'ordine Juncetalia maritimi, che riuniscono formazioni costiere e subcostiere con aspetto di prateria generalmente dominata da giunchi o altre specie igrofile. Tali comunità si sviluppano in zone umide retrodunali, su substrati con percentuali di sabbia medio-alte, inondate da acque salmastre per periodi medio-lunghi. Procedendo dal mare verso l'interno, J. maritimus tende a formare cenosi quasi pure in consociazioni con Arthrocnemum sp.pl., Sarcocornia perennis e Limonium serotinum, cui seguono comunità dominate da J. acutus. In Italia l'habitat è caratterizzato anche da formazioni di praterie alofile a Juncus subulatus riferibili al codice CORINE 15.58.

L'habitat è distribuito lungo le coste basse del Mediterraneo e in Italia è presente in varie stazioni: in quasi tutte le regioni che si affacciano sul mare.

Combinazione fisionomica di riferimento

15.51 - Juncus maritimus, J. acutus, J. subulatus, Carex extensa, C. distachya, Aster tripolium, Plantago cornuti, Samolus valerandi, Spartina versicolor, Trifolium pannonicum, Inula crithmoides (=Limbarda crithmoides), Atriplex prostrata, Scirpus maritimus, Limonium narbonense, Puccinellia palustris;

15.52 - Hordeum nodosum, H. maritimum, Trifolium squamosum, T. michelianum, Alopecurus bulbosus, Carex divisa, Ranunculus ophioglossifolius, *Linum maritimum, Juncus gerardi, Limonium narbonense;

15.53 - Plantago crassifolia, Schoenus nigricans, Blackstonia imperfoliata, Centaurium tenuiflorum, Orchis coriophora ssp. fragans;

15.55 - Puccinellia festuciformis ssp. festuciformis;

15.57 - Artemisia coerulescens, Aeluropus litoralis, Juncus acutus, Plantago crassifolia, P. cornuti, Centaurium tenuiflorum, Limonium narbonense, L. densissimum, Agropyron elongatum, A. pungens, Inula crithmoides.

15.58 - *Juncus subulatus* e occasionalmente *Athrocnemum macrostachyum*. Il contatto con l'acqua meno ricca di sali crea la condizione per lo sviluppo di una formazione in cui *J. subulatus* si compenetra con *Scirpus maritimus*.

Riferimento sintassonomico

I sottotipi 15.51 e 15.52 vengono descritti dalle associazioni appartenenti all'alleanza *Juncion maritimi* Br.-Bl. ex Horvatic 1934. Della stessa alleanza è l'associazione *Juncetum subulati* Caniglia et al. 1984, che in Italia caratterizza le formazioni di praterie alofile definite dal codice CORINE 15.58.

Il sottotipo 15.53 dei prati alo-psammofili mediterranei viene riferito all'alleanza *Plantaginion crassifoliae* Br.-Bl. in Br.-Bl., Roussine & Nègre 1952 mentre, per quanto riguarda il sottotipo vegetazione di orlo dei bacini salmastri, definito dal codice 15.57, il riferimento è all'alleanza *Elytrigia athericae-Artemision coerulescentis* (Pignatti 1953) Géhu & Scoppola 1984 in Gehù et al. 1984.

Tutte le alleanze relative ai diversi sottotipi dell'habitat sono incluse nell'ordine *Juncetalia maritimi* Br.-Bl. ex Horvatic 1934, classe *Juncetea maritimi* Br.-Bl. in Br.-Bl., Roussine & Nègre 1952.

Dinamiche e contatti

Vegetazioni azionali stabili.

Contatto con altre comunità alofile quali i pratelli effimeri del *Frankenion pulvulentae* e le cenosi dominate da specie annuali del genere *Salicornia* dell'habitat 1310 "Vegetazione annua pioniera a *Salicornia* e altre specie delle zone fangose e sabbiose" e di quelle perenni dell'habitat 1420 "Praterie e fruticeti mediterranei e termo-atlantici (*Sarcocornetea fruticosi*)" oltre che con quelle afferenti all'habitat 1150 "Lagune costiere". Negli ambiti pascolati si ha spesso il contatto con prati-pascolo della classe *Molinio-Arrhenatheretea*. Rispetto alle comunità del retroduna si possono avere contatti con gli arbusteti mediterranei a *Juniperus* sp. pl. dell'habitat 2250* "Dune costiere con *Juniperus* spp." anche nelle forme di degradazione dominate da camefite suffrutescenti; il contatto può essere inoltre con le comunità a *Quercus ilex* del retroduna (habitat 9340 "Foreste a *Quercus ilex* e *Q. rotundifolia*") o con quelle proprie degli ambiti retrodunali con falda affiorante dominate da *Fraxinus oxycarpa* e *Alnus glutinosa* dell'habitat 91F0 "Foreste miste riparie di grandi fiumi a *Quercus robur*, *Ulmus laevis* e *Ulmus minor*, *Fraxinus excelsior* o *Fraxinus angustifolia* (*Ulmion minoris*)".

Tipi di habitat, allegato I		Valutazione del sito			
		A / B / C / C	A / B / C		
Codice	Copertura ha	Rappresentatività	Superficie relativa	Conservazione	Valutazione globale
2110	14,94	A	B	A	A

Dune embrionali mobili



Frase diagnostica dell'habitat in Italia

L'habitat in Italia si trova lungo le coste basse, sabbiose e risulta spesso sporadico e frammentario, a causa dell'antropizzazione sia legata alla gestione del sistema dunale a scopi balneari che per la realizzazione di infrastrutture portuali e urbane. L'habitat è determinato dalle piante psammofile perenni, di tipo geofitico ed emicriptofitico che danno origine alla costituzione dei primi cumuli sabbiosi: "dune embrionali". La specie maggiormente edificatrice è *Agropyron juncea* ssp. *mediterraneum* (= *Elymus farctus* ssp. *farctus*; = *Elytrigia juncea*), graminacea rizomatosa che riesce ad

accrescere il proprio rizoma sia in direzione orizzontale che verticale costituendo così, insieme alle radici, un fitto reticolo che ingloba le particelle sabbiose.

Combinazione fisionomica di riferimento

Agropireti mediterranei su duna ad Agropyron junceum ssp. mediterraneum (16.2112) con: Sporobolus pungens (= S. arenarius; più recentemente indicato come S. virginicus), Euphorbia peplis, Otanthus maritimus, Medicago marina, Anthemis maritima, A. tomentosa, Eryngium maritimum, Echinophora spinosa, Calystegia soldanella, Cyperus capitatus, Polygonum maritimum, Silene corsica, Rouya polygama, Lotus creticus, Lotus cytisoides ssp. conradiae, Solidago litoralis, Centaurea subciliata, Spartina juncea.

Riferimento sintassonomico

La vegetazione costituente le dune embrionali è riconducibile alle associazioni Sporobolietum arenarii (Arènes 1924) Géhu & Biondi 1994, Sporobolietum arenarii-Agropyretum juncei (Br.-Bl. 1933) Géhu, Rivas-Martínez et R. Tx. 1972 in Géhu et al. 1984, Echinophoro spinosae-Elymetum farcti Géhu 1987, Sileno corsicae-Elytrigietum junceae Bartolo et al. 1992, Pancratietum angustifolii Brullo & Siracusa 1996 dell'alleanza Ammophilion australis Br.-Bl. 1921 corr. Rivas-Martínez, Costa & Izco in Rivas-Martínez, Lousã, T.E. Díaz, Fernández-González & J.C. Costa 1990 (ordine Ammophiletalia australis Br.-Bl. 1933, classe Ammophiletea Br.-Bl. & Tüxen ex Westhoff, Dijk & Passchier 1946).

Dinamiche e contatti

L'habitat è determinato dalle comunità pioniere di copertura più o meno elevata. I venti forti e le burrasche determinano instabilità della vegetazione che viene sostituita parzialmente da terofite provenienti dalla vegetazione che colonizza la prima parte della spiaggia (classe Cakiletea maritimae) dell'habitat 1210 "Vegetazione annua delle linee di deposito marine". Vegetazione terofitica si rinviene anche, in condizioni normali, a mosaico con quella perenne dell'habitat 2230 "Dune con prati dei Malcolmietalia".

L'habitat ha inoltre contatti catenali con la vegetazione alonitrofila, già indicata, dell'habitat 1210 verso il mare e con la vegetazione delle dune bianche dell'habitat 2120 "Dune mobili del cordone litorale con presenza di Ammophila arenaria (dune bianche)".

Tipi di habitat, allegato I		Valutazione del sito			
		A / B / C / C	A / B / C		
Codice	Copertura ha	Rappresentatività	Superficie relativa	Conservazione	Valutazione globale
2120	22,41	A	B	A	A

Dune mobili del cordone litorale con presenza di Ammophila arenaria (dune bianche)



Frase diagnostica dell'habitat in Italia

L'habitat individua le dune costiere più interne ed elevate, definite come dune mobili o bianche, colonizzate da Ammophila arenaria subsp. australis (16.2122) alla quale si aggiungono numerose altre specie psammofile.

Combinazione fisionomica di riferimento

Ammophila arenaria ssp. Australis (=Ammophila arenaria ssp. arundinacea), Echinophora spinosa, Anthemis maritima, Eryngium maritimum, Euphorbia paralias, Medicago marina, Cyperus

capitatus, Lotus cytisoides, L. cytisoides ssp. conradiae, L. creticus, Pancratium maritimum, Solidago littoralis, Stachys maritima, Spartina juncea, Silene corsica, Otanthus maritimus.

Riferimento sintassonomico

In Italia, l'habitat viene riferito essenzialmente alle associazioni: Echinophoro spinosae-Ammophiletum australis (Br.-Bl. 1933) Géhu, Rivas-Martinez & R. Tx. 1972 in Géhu et al. 1984 e Sileno corsicae-Ammophiletum arundinaceae Bartolo, Brullo, De Marco, Dinelli, Signorello & Spampinato 1992 corr. Géhu 1996, inquadrato nell'alleanza Ammophilion australis Br.-Bl. 1921 corr. Rivas-Martínez, Costa & Izco in Rivas-Martínez, Lousã, T.E. Díaz, Fernández-González & J.C. Costa 1990, ordine Ammophiletalia Br.-Bl. 1933, classe Ammophiletea Br.-Bl. et Tx. ex Westhoff, Dijk & Passchier 1946.

Dinamiche e contatti

Questo habitat prende contatto catenale con le formazioni delle dune embrionali ad Elymus farctus dell'habitat 2110 "Dune mobili embrionali" e con quelle dei settori maggiormente stabilizzati a Crucianella maritima dell'habitat 2210 "Dune fisse del litorale del Crucianellion maritimae". Talora la vegetazione delle dune mobili può prendere contatto direttamente con le formazioni a Juniperus oxycedrus ssp. macrocarpa e/o J. turbinata dell'habitat 2250* "Dune costiere con Juniperus spp." o direttamente con la vegetazione di macchia a Quercus ilex o altre specie arboree (habitat 9340 "Foreste a Quercus ilex e Q. rotundifolia"). Nelle radure della vegetazione perenne si rinvenivano formazioni terofitiche dell'ordine Malcolmietalia ramosissimae dell'habitat 2230 "Dune con prati dei Malcolmietalia".

Tipi di habitat, allegato I		Valutazione del sito			
		A / B / C / C	A / B / C		
Codice	Copertura ha	Rappresentatività	Superficie relativa	Conservazione	Valutazione globale
2230	2,24	A	B	A	A

Dune con prati dei Malcolmietalia



Frase diagnostica dell'habitat in Italia

Vegetazione prevalentemente annuale, a prevalente fenologia tardo-invernale primaverile dei substrati sabbiosi, da debolmente a fortemente nitrofila, situata nelle radure della vegetazione perenne appartenenti alle classi Ammophiletea ed Helichryso-Crucianelletea. Risente dell'evoluzione del sistema dunale in rapporto all'azione dei venti e al passaggio degli animali e delle persone. L'habitat è distribuito sulle coste sabbiose con macrobioclima sia mediterraneo sia temperato. In Italia è diffuso con diverse associazioni, individuate lungo tutte le coste.

Combinazione fisionomica di riferimento

Malcolmia ramosissima, Maresia nana, Evax astericiflora, E. pygmaea, Ononis variegata, O. cristata, O. striata, O. diffusa, Pseudorhiza pumila, Silene nummica (endemica sarda), S. beguinotii (endemica sarda), S. colorata ssp. canescens, S. nicaensis, S. gallica, S. ramosissima, S. sericea, S. argyrea, Linaria flava subsp. sardoa (endemica di sardo-corsa), Brassica tournefortii, Leopoldia gussonei*, Hormuzakia aggregata, Lotus halophilus, Coronilla repandata, Anchusa littorea, Senecio transiens, S. coronopifolius, Cutandia maritima, C. divaricata, Phleum graecum, P. arenarium, P. sardoum, Matthiola tricuspidata, Corynephorus fasciculatus, Corrigiola telephifolia, Medicago

littoralis, Polycarpon diphylum, Lagurus ovatus, Bromus gussonei, Chamaemelum mixtum, Vulpia membranacea, Alkanna tinctoria, Echium sabulicola ssp. sabulicola, Polycarpon tetraphyllum ssp. diphylum, P. alsinifolium, Thesium humile, Lupinus angustifolius, Aetheorhiza bulbosa.

Riferimento sintassonomico

I pratelli terofitici ed effimeri dell'habitat 2230 appartengono, come precisato dalla definizione stessa, all'ordine dei Malcolmietalia Rivas Goday, 1958 (classe Helianthemetea guttatae (Br.-Bl. in Br.-Bl., Roussine & Nègre 1952) Rivas Goday & Rivas-Martínez 1963 nom. mut. propos. in Rivas-Martínez et al. 2002), ed in particolare sono riconducibili a tre alleanze: Alkanno-Maresion nanae Rivas Goday ex Rivas Goday & Rivas-Martínez 1963 corr. Diez-Garretas Asensi & Rivas-Martínez 2001, Laguro ovati-Vulpion membranaceae Géhu & Biondi 1994 e Maresion nanae Géhu, Biondi, Géhu-Franck & Arnold-Apostolides 1986.

Dinamiche e contatti

Queste cenosi possono trovarsi a mosaico con diverse comunità della duna: occupano infatti gli spazi che si vengono a formare nell'ambito delle comunità perenni, dall'ammofileto dell'habitat 2120 "Dune mobili del cordone litorale con presenza di Ammophila arenaria ("dune bianche") al crucianello dell'habitat 2210 "Dune fisse del litorale del Crucianellion maritimae", alla macchia a Juniperus oxycedrus ssp. macrocarpa (habitat 2250* "Dune costiere con Juniperus spp."). In seguito ad azioni di disturbo, sia naturali che di origine antropica, tendono a ricoprire superfici anche estese.

Tipi di habitat, allegato I		Valutazione del sito			
		A / B / C / C	A / B / C		
Codice	Copertura ha	Rappresentatività	Superficie relativa	Conservazione	Valutazione globale
2260	5,23	C	C	B	B

Dune con vegetazione di sclerofille dei Cisto-Lavanduletalia



Frase diagnostica dell'habitat in Italia

L'habitat individua le formazioni di macchia sclerofilica riferibile principalmente all'ordine Pistacio-Rhamnetalia e le garighe di sostituzione della stessa macchia per incendio o altre forme di degradazione. Occupa quindi i cordoni dunali più interni dove si assiste ad una consistente stabilizzazione del substrato. In Italia si rinviene nel macrobioclina mediterraneo e temperato, nella variante sub-mediterranea. L'habitat è stato poco segnalato in Italia seppure risulta ampiamente distribuito nelle località in cui i cordoni dunali si sono potuti mantenere. Lo stesso è molto spesso sostituito da pinete litorali su duna, di origine antropica come evidenzia il sottobosco in cui è frequente riconoscere l'insieme delle specie xero-termofile dell'habitat, indicanti il recupero della vegetazione autoctona.

Combinazione fisionomica di riferimento

Specie prevalenti nelle macchie: Pistacia lentiscus, Rhamnus alaternus, Chamaerops humilis, Prasium majus, Phillyrea angustifolia, P. media, Olea europaea var. sylvestris, Chamaerops humilis, Asparagus acutifolius, Lonicera implexa, Smilax aspera, Rubia peregrina, Clematis flammula, Calicotome villosa, C. spinosa, C. infesta, Osyris alba, Thymelaea tartonairia, T. hirsuta, Erica arborea, E. multiflora, Retama retam ssp. gussonei.

Specie prevalenti nelle garighe: *Cistus* sp. pl. (*C. salvifolius*, *C. monspeliensis*, *C. creticus* ssp. *eriocephalus*, *C. creticus* ssp. *creticus*, *C. albidus*, *C. clusii*, *C. parviflorus*), *Halimium halimifolium*, *Lavandula stoechas*, *Helichrysum italicum*, *H. microphyllum* subsp. *tyrrhenicum*, *H. stoechas*, *Rosmarinus officinalis*, *Dorycnium pentaphyllum* ssp. *pentaphyllum*, *Corydorthymus capitatus*, *Helianthemum jonium*, *Thymus vulgaris*, *Lotus cytisoides*, *Scabiosa maritima*, *Genista arbusensis*, *Gennaria diphylla*.

Riferimento sintassonomico

Le formazioni di macchia e di gariga di questo habitat sono ascrivibili ad alleanze appartenenti a quattro classi diverse. Le macchie sclerofilliche vengono riferite principalmente all'alleanza *Juniperion turbinatae* Rivas-Martínez 1975 corr. 1987, ordine *Pistacio-Rhamnetalia* Rivas-Martínez 1975, classe *Quercetea ilicis* Br.-Bl. ex A. & O. Bolòs 1950; mentre le garighe di sostituzione della macchia sono riconducibili alle alleanze *Cistion ladaniferi* Br.-Bl. ex A. & O. Bolòs 1950 e *Teucrium mari Gamisans & Muracciole* 1984 della classe *Cisto-Lavanduletea* Br.-Bl. in Br.-Bl., Molinier & Wagner 1940 (ordine *Lavanduletea stoechadis* Br.-Bl. in Br.-Bl., Molinier & Wagner 1940 em. Rivas-Martínez 1968) e all'*Aphyllantion* Br.-Bl. 1952, al *Rosmarinion officinalis* Br.-Bl. ex Molinier 1934, e al *Cisto eriocephali-Ericion multiflorae* Biondi 1998 incluse nella *Rosmarinetea officinalis* Br.-Bl. ex Molinier 1934 (ordine *Rosmarinetaea officinalis* Br.-Bl. ex Molinier 1934). Inoltre in Italia, solo nel settore adriatico meridionale, l'habitat viene attribuito principalmente all'alleanza *Cisto cretici-Ericion manipuliflorae* Horvatic 1958, della classe *Cisto cretici-Micromerietea julianae* Oberdorfer 1954 (ordine *Cisto cretici-Ericetalia manipuliflorae* Horvatic 1958).

Per la Sicilia meridionale è stata descritta l'associazione *Asparago stipularis-Retametum gussonei* Brullo, Guarino, Ronsisvalle 2000 tipica delle dune costiere più interne ed elevate e dei depositi sabbiosi dell'entroterra della Sicilia meridionale dove occupa le aree interessate da deflazione eolica.

Dinamiche e contatti

Le formazioni di macchia che partecipano, insieme agli stadi degradativi, a questo habitat, prendono contatti catenali con le zone di vegetazione a gariga primaria delle dune che vanno riferite all'habitat 2210 "Dune fisse del litorale del *Crucianellion maritimae*", mentre i contatti nella parte più interna della duna possono avvenire con formazioni di bosco a leccio riferibili all'habitat 9340 "Foreste di *Quercus ilex* e *Quercus rotundifolia*" o di bosco a sughera dell'habitat 9330 "Foreste di *Quercus suber*". In questo contesto è importante per l'Italia anche il contatto con boschi a *Quercus coccifera* o *Q. calliprinos* presenti in poche stazioni della Sardegna, della Sicilia e della Puglia. Significativo è inoltre il contatto con pinete naturali, come in pochissime aree della Sardegna, o talora introdotte, come quelle a *Pinus halepensis* o *P. pinea* diffuse su gran parte dei litorali italiani ai quali la direttiva riconosce il valore di habitat prioritario 2270* "Dune con foreste di *Pinus pinea* e/o *Pinus pinaster*".

Le successioni dinamiche riguardano appunto la macchia mediterranea e i suoi stadi di degradazione.

Tipi di habitat, allegato I		Valutazione del sito			
		A / B / C / C	A / B / C		
Codice	Copertura ha	Rappresentatività	Superficie relativa	Conservazione	Valutazione globale
2270	52,29	B	B	B	B

Dune con foreste di Pinus pinea e/o Pinus pinaster	
<i>Frase diagnostica dell'habitat in Italia</i>	
Dune costiere colonizzate da specie di pino termofile mediterranee (<i>Pinus halepensis</i>, <i>P. pinea</i>, <i>P. pinaster</i>). Si tratta di formazioni raramente naturali, più spesso favorite dall'uomo o rimboschimenti. Occupano il settore dunale più interno e stabile del sistema dunale. L'habitat è distribuito sulle coste sabbiose del Mediterraneo in condizioni macrobioclimatiche principalmente termo e meso-mediterranee ed in misura minore, temperate nella variante sub-mediterranea. Le poche pinete ritenute naturali si rinvencono in Sardegna dove le formazioni a <i>Pinus halepensis</i> sono presenti nel Golfo di Porto Pino, a Porto Pineddu, nella parte sud-occidentale dell'isola, mentre quelle a <i>P. pinea</i> si rinvencono nella località di Portixeddu-Buggerru. La maggior parte delle pinete, anche quelle di interesse storico, sono state quindi costruite dall'uomo in epoche diverse e talora hanno assunto un notevole valore ecosistemico. Si deve per contro rilevare che a volte alcune pinete di rimboschimento hanno invece provocato l'alterazione della duna, soprattutto quando sono state impiantate molto avanti nel sistema dunale occupando la posizione del Crucianellion (habitat 2210 "Dune fisse del litorale del Crucianellion maritimae") o quella delle formazioni a <i>Juniperus</i> dell'habitat 2250* "Dune costiere con <i>Juniperus</i> spp."	
<i>Combinazione fisionomica di riferimento</i>	
<i>Pinus pinea</i>, <i>P. pinaster</i>, <i>P. halepensis</i>, <i>Juniperus oxycedrus</i> ssp. <i>macrocarpa</i>, <i>J. Phoenicea</i> ssp. <i>turbinata</i>, <i>Asparagus acutifolius</i>, <i>Pistacia lentiscus</i>, <i>Phillyrea angustifolia</i>, <i>Arbutus unedo</i>, <i>Rhamnus alaternus</i>, <i>Daphne gnidium</i>, <i>Osyris alba</i>, <i>Rubia peregrina</i>, <i>Smilax aspera</i>, <i>Clematis flammula</i>, <i>C. cirrhosa</i>, <i>Gennaria diphylla</i>, <i>Dianthus morisianus</i>, <i>Quercus calliprinos</i>, <i>Calicotome villosa</i>.	
<i>Riferimento sintassonomico</i>	
L'habitat prioritario delle pinete su dune viene riferito principalmente all'ordine Pistacio-Rhamnetalia alterni Riv.-Mart. 1975 (classe Quercetea ilicis Br.-Bl. (1936) 1974) ed in dettaglio alle due alleanze Oleo-Ceratonion siliquae Br.-Bl. 1936 em. Rivas-martinez 1975 e Juniperion turbinatae Rivas-Martinez (1975) 1987.	
<i>Dinamiche e contatti</i>	
La presenza di pinete naturali lungo le coste italiane risulta estremamente rara e sembrano attualmente rinvenirsi solo nel settore sud-occidentale della Sardegna. La collocazione sindinamica di queste reliquie vegetazionali riveste quindi un particolare interesse. A parte pochissime eccezioni dunque, le pinete costiere dunali sono il prodotto dell'attività di rimboschimento eseguita in varie epoche. La posizione nella quale tale attività si è espletata è principalmente quella dell'interduna, a livello del Crucianellion o dello sviluppo della vegetazione forestale data nel Mediterraneo da formazioni diverse a <i>Juniperus oxycedrus</i> ssp. <i>macrocarpa</i> e talvolta anche a <i>Juniperus turbinata</i>. Il collegamento sindinamico tra queste formazioni artificiali e la vegetazione naturale avviene quindi con la serie delle successioni psammofile verso il mare e con quelle forestali verso l'entroterra. In Sardegna i contatti catenali dell'habitat si hanno con i boschi del Rusco aculeati-Quercetum calliprini e con le formazioni del Pistacio-Juniperetum macrocarpae (habitat 2250* "Dune costiere con <i>Juniperus</i> spp."). Secondariamente possono aversi contatti con l'Oleo-Juniperetum	

turbinatae (habitat 5210 "Matorral arborescenti di Juniperus spp.") o con il Galio scabri-Quercetum suberis (habitat 9330 "Foreste di Quercus suber").

In macrobioclima temperato, nell'arco Nord-Adriatico, i rimboschimenti sono stati eseguiti nella fascia con potenzialità extrazonali per il Quercion ilicis, il collegamento verso l'entroterra avviene con boschi di caducifoglie dell'ordine Quercetalia pubescenti-petraeae e verso il mare con le successioni psammofile di quest'area biogeografica. Tali successioni risultano però gravemente variate e ridotte dall'azione antropica oltre che da fattori di origine naturale come ad esempio l'erosione marina che in alcuni casi ha determinato l'asportazione totale del tratto di litorale sabbioso antistante la collocazione della pineta.

La cessazione del taglio degli arbusti all'interno della pineta e delle attività pastorali, in molte zone porta ad uno sviluppo notevole delle specie autoctone che impediscono la riproduzione dei pini e quindi l'avvio di un processo di sostituzione. Di queste condizioni di dinamismo e di potenzialità si dovrà ovviamente tener conto nella gestione delle pinete litoranee non autoctone.

5.5.3 Informazioni ecologiche: specie di cui all'articolo 4 della direttiva 2009/147/CE, elencate nell'allegato II della direttiva 92/43/CEE, e valutazione

Specie			Presenza			Valutazione sito				Foto
G	Cod	Nome scientifico	T	Cat	D qual	ABCD	A, B, C			
						pop	con	iso	glo	
B	A168	Actitis hypoleucos	c	P	DD					
F	1120	Alburnus albidus	p	P	DD	D				
B	A054	Anas acuta	c	P	DD					

B	A028	Ardea cinerea	c	P	DD					
B	A024	Ardeola ralloides	c	P	DD					
B	A169	Arenaria interpres	c	P	DD					
B	A060	Aythya nyroca	c	P	DD					
B	A133	Burhinus oedicnemus	r	P	DD					
B	A145	Calidris minuta	c	P	DD					

B	A138	Charadrius alexandrinus	p	P	DD					
B	A136	Charadrius dubius	c	P	DD					
B	A137	Charadrius hiaticula	c	P	DD					
B	A196	Chlidonias hybridus	c	P	DD					
B	A197	Chlidonias niger	c	P	DD					
B	A081	Circus aeruginosus	c	P	DD					

B	A082	Circus cyaneus	c	P	DD					
B	A084	Circus pygargus	c	P	DD					
B	A026	Egretta garzetta	c	P	DD					
B	A097	Falco vespertinus	c	P	DD					
B	A131	Himantopus himantopus	c	P	DD					
B	A022	Ixobrychus minutus	p	P	DD					

B	A176	Larus melanocephalus	c	P	DD					
B	A230	Merops apiaster	c	P	DD					
B	A073	Milvus migrans	c	P	DD					
B	A023	Nycticorax nycticorax	c	P	DD					
I	1084	Osmoderma eremita	p	P	DD	D				
B	A151	Philomachus pugnax	c	P	DD					

B	A034	Platalea leucorodia	c	P	DD					
B	A120	Porzana parva	c	P	DD					
B	A119	Porzana porzana	c	P	DD					
B	A118	Rallus aquaticus	p	P	DD					
B	A132	Recurvirostra avosetta	c	P	DD					
B	A166	Tringa glareola	c	P	DD					

B	A162	Tringa totanus	c	P	DD					
Gruppo: A = anfibi, B = Uccelli, F = Pesci, I = Invertebrati, M = Mammiferi, P = Piante, R = Rettili S: specie sensibile. Motivo della presenza: p = permanente, r = riproduzione, c = concentrazione, w = svernamento (permanente). Categorie di presenza (Cat.): C = comune, R = rara, V = molto rara, P = presente. Qualità dei dati: G = 'buono'; M = 'moderato'; P = 'poveri'; VP = 'Molto scarso' . DD= dati carenti.										

5.5.4 Altre specie importanti di flora e fauna

Gr.	Nome scientifico	Cat.	Altre categorie				Foto
		C / R / V / P	A	B	C	D	
P	Alkanna tinctoria	P				X	
P	Ambrosia maritima	P				X	
P	Ammophila arenaria	P				X	
F	Anguilla anguilla	P	X				

P	Artemisia coerulescens	P				X	
P	Artemisia variabilis	P				X	
P	Atriplex halimus	P				X	
P	<u>Bolboschoenus maritimus</u>	P				X	
P	Cakile maritima	P				X	
P	Calystegia soldanella	P				X	

P	Chamaesyce peplis	P				X	
F	Dicentrarchus labrax	P				X	
P	Echinophora spinosa	P				X	
P	Erianthus ravennae	P				X	
P	Eryngium maritimum	P				X	
P	Euphorbia paralias	P				X	

P	Euphorbia terracina	P				X	
P	Glychirrhiza glabra	P				X	
P	Inula chrithmoides	P				X	
P	Juncus maritimus lam	P				X	
P	Lotus creticus	P				X	
P	Medicago marina l.	P				X	

F	Mugil cephalus	P				X	
P	Myrtus communis	P				X	
P	Otanthus maritimus	P				X	
P	Pancratium maritimum	P				X	
P	Pistacia lentiscus	P				X	
P	Rhamnus alaternus	P				X	

F	Sparus auratus	P				X	
P	Spergularia marina	P				X	
P	Suaeda maritima	P				X	
P	Tamarix dalmatica baum	P				X	
I	Unio elongatulus	P					
P	Verbascum niveum subsp. garganicum	P		X			

Gr: A = Anfibi B; = Uccelli; F = Pesce; Fu = Fungo; I = Invertebrati; L = Licheni; M = Mammiferi; P = Impianti; R = Rettile.

Cat.: C = Comune; R = Rara; V = Molto rara; P = Presente.

Altre categorie: A: Dati della Lista rossa nazionale; B: Endemismi; C: Convenzioni internazionali; D: Altri motivi.

5.5.5 Formulario



NATURA 2000 - STANDARD DATA FORM

For Special Protection Areas (SPA),
Proposed Sites for Community Importance (p-SCI),
Sites of Community Importance (SCI) and
for Special Areas of Conservation (SAC)

SITE IT7228221
SITENAME Foce Trigno - Marina di Petacciato

TABLE OF CONTENTS

- [1. SITE IDENTIFICATION](#)
- [2. SITE LOCATION](#)
- [3. ECOLOGICAL INFORMATION](#)
- [4. SITE DESCRIPTION](#)
- [5. SITE PROTECTION STATUS](#)
- [6. SITE MANAGEMENT](#)
- [7. MAP OF THE SITE](#)

1. SITE IDENTIFICATION

1.1 Type	1.2 Site code	Back to top
B	IT7228221	

1.3 Site name

Foce Trigno - Marina di Petacciato

1.4 First Compilation date	1.5 Update date
1996-06	2019-12

1.6 Respondent:

Name/Organization: Regione Molise Direzione Generale M. Servizio Conservaz. della Natura
Address: Via D'Amato, 3H - 86100 Campobasso
Email:

1.7 Site indication and designation / classification dates

Date site classified as SPA:	0000-00
National legal reference of SPA designation	No data
Date site proposed as SCI:	1996-09
Date site confirmed as SCI:	No data
Date site designated as SAC:	2018-12
National legal reference of SAC designation:	DM 28/12/2018 - G.U. 19 del 23-01-2019

2. SITE LOCATION

2.1 Site-centre location [decimal degrees]:

[Back to top](#)

Longitude 14.833611 Latitude 42.042222

2.2 Area [ha]: 2.3 Marine area [%]

747.0 0.0

2.4 Sitelength [km]:

0.0

2.5 Administrative region code and name

NUTS level 2 code Region Name

2.6 Biogeographical Region(s)

Mediterranean (100.0
%)

3. ECOLOGICAL INFORMATION

3.1 Habitat types present on the site and assessment for them

[Back to top](#)

Annex I Habitat types						Site assessment			
Code	PF	NP	Cover [ha]	Cave [number]	Data quality	A/B/C/D	A/B/C		
						Representativity	Relative Surface	Conservation	Global
1130B			2.24			B	C	B	B
1210B			3.74			A	B	A	A
1410B			1.5			C	C	B	B
2110B			14.94			A	B	A	A
2130B			22.41			A	B	A	A
2230B			2.24			A	B	A	A
2260B			5.23			C	C	B	B
2270B			52.29			B	B	B	B

- **PF:** for the habitat types that can have a non-priority as well as a priority form (6210, 7130, 9430) enter "X" in the column PF to indicate the priority form.
- **NP:** in case that a habitat type no longer exists in the site enter: n (optional)
- **Cover:** decimal values can be entered
- **Caves:** for habitat types 6310, 6330 (caves) enter the number of caves if estimated surface is not available.
- **Data quality:** G = 'Good' (e.g. based on surveys), M = 'Moderate' (e.g. based on partial data with some extrapolation), P = 'Poor' (e.g. rough estimation)

3.2 Species referred to in Article 4 of Directive 2009/147/EC and listed in Annex II of Directive 92/43/EEC and site evaluation for them

Species				Population in the site						Site assessment			
G	Code	Scientific Name	S	NP	T	Size		Unit	Cat.	D. qual.	A/B/C/D	A/B/C	
						Min	Max				Pop.	Con.	Is.
B	A168	Acrida lineoleuca			c				P	DD			
F	1120	Alburnus alburnus			p				P	DD	D		
B	A054	Anas acuta			c				P	DD			
B	A038	Anas crecca			c				P	DD			
B	A024	Anas platyrhynchos			c				P	DD			
B	A169	Anser anser			c				P	DD			
B	A080	Ardea herodias			c				P	DD			
B	A133	Burhinus oedipus			f				P	DD			
B	A145	Calliope lutea			c				P	DD			
B	A138	Charadrius alexandrinus			p				P	DD			
B	A136	Charadrius dubius			c				P	DD			
B	A137	Charadrius hiaticula			c				P	DD			
B	A196	Chlidonias hybridus			c				P	DD			
B	A197	Chlidonias niger			c				P	DD			
B	A081	Circus aeruginosus			c				P	DD			
B	A082	Circus cyaneus			c				P	DD			
B	A084	Circus melanotos			c				P	DD			
B	A026	Corvus corax			c				P	DD			
B	A097	Falco tinnunculus			c				P	DD			
B	A131	Himantopus himantopus			c				P	DD			
B	A022	Icthyophaga ichthyaetus			p				P	DD			
B	A176	Larus melanocephalus			c				P	DD			
B	A030	Mareca strepera			c				P	DD			
B	A073	Mareca marila			c				P	DD			
B	A023	Nyroca nyroca			c				P	DD			
I	1084	Oenanthe isabellina			p				P	DD	D		
B	A151	Phalacrocorax pygmaeus			c				P	DD			
B	A034	Platibalus heudensis			c				P	DD			

B	A120	Porzana parva			c				P	DD				
B	A119	Porzana porzana			c				P	DD				
B	A118	Rallus aquaticus			p				P	DD				
B	A132	Recurvirostra avosetta			c				P	DD				
B	A166	Tringa glareola			c				P	DD				
B	A162	Tringa totanus			c				P	DD				

- **Group:** A = Amphibians, B = Birds, F = Fish, I = Invertebrates, M = Mammals, P = Plants, R = Reptiles
- **S:** in case that the data on species are sensitive and therefore have to be blocked for any public access enter: yes
- **NP:** in case that a species is no longer present in the site enter: x (optional)
- **Type:** p = permanent, r = reproducing, c = concentration, w = wintering (for plant and non-migratory species use permanent)
- **Unit:** i = individuals, p = pairs or other units according to the Standard list of population units and codes in accordance with Article 12 and 17 reporting (see [reference portal](#))
- **Abundance categories (Cat.):** C = common, R = rare, V = very rare, P = present - to fill if data are deficient (DD) or in addition to population size information
- **Data quality:** G = 'Good' (e.g. based on surveys); M = 'Moderate' (e.g. based on partial data with some extrapolation); P = 'Poor' (e.g. rough estimation); VP = 'Very poor' (use this category only, if not even a rough estimation of the population size can be made, in this case the fields for population size can remain empty, but the field "Abundance categories" has to be filled in)

3.3 Other important species of flora and fauna (optional)

Species					Population in the site				Motivation					
Group	CODE	Scientific Name	S	NP	Size		Unit	Cat.	Species Annex	Other categories				
					Min	Max		C/R/V/P	IV	V	A	B	C	D
P		Alkanna tinctoria						P						X
P		Ambrosia maritima						P						X
P		Ammophila arenaria						P						X
F		Anguilla anguilla						P			X			
P		Artemisia coerulescens						P						X
P		Artemisia variabilis						P						X
P		Atriplex halimus						P						X
P		Bolboschoenus maritimus						P						X
P		Cakile maritima						P						X
P		Calystegia soldanella						P						X
P		Chamaecyparis cedrus						P						X
F		Dicentrarchus labrax						P						X
P		Echinophora spinosa						P						X
P		Erianthus ravennae						P						X
P		Eryngium maritimum						P						X
P		Euphorbia paralias						P						X
P		Euphorbia terracina						P						X
P		Glycine hiza glabra						P						X
P		Inula chrysanoides						P						X
P		JUNCUS MARITIMUS LAM.						P						X
P		Lotus creticus						P						X
P		MEDICAGO MARINA L.						P						X
F		Mullus cephalus						P						X
P		Myrtus communis						P						X
P		Oenanthe maritima						P						X
P		Panicum maritimum						P						X
P		Pistacia lentiscus						P						X
P		Rhamnus alaternus						P						X
F		Sparus auratus						P						X
P		Spergularia marina						P						X
P		Suaeda maritima						P						X
P		TAMARIX DALMATICA RAUM.						P						X
I	1033	Unio elongatulus						P		X				
P		Verbascum nigrum subsp. coccineum						P				X		

- **Group:** A = Amphibians, B = Birds, F = Fish, Fu = Fungi, I = Invertebrates, L = Lichens, M = Mammals, P = Plants, R = Reptiles
- **CODE:** for Birds, Annex IV and V species the code as provided in the reference portal should be used in addition to the scientific name
- **S:** in case that the data on species are sensitive and therefore have to be blocked for any public access enter: yes
- **NP:** in case that a species is no longer present in the site enter: x (optional)

- **Unit:** i = individuals, p = pairs or other units according to the standard list of population units and codes in accordance with Article 12 and 17 reporting, (see [reference portal](#))
- **Cat.:** Abundance categories: C = common, R = rare, V = very rare, P = present
- **Motivation categories:** IV, V: Annex Species (Habitats Directive), A: National Red List data; B: Endemics; C: International Conventions; D: other reasons

4. SITE DESCRIPTION

[Back to top](#)

4.1 General site character

Habitat class	% Cover
N23	5.0
N02	10.0
N06	5.0
N20	10.0
N04	40.0
N09	30.0
Total Habitat Cover	100

Other Site Characteristics

La maggior parte del SIC è ricoperto da superfici artificiali e agricole; tra le tipologie naturali e seminaturali quella che presenta la maggiore copertura è rappresentata dalla pineta costiera, seguita da cospicue porzioni interessate dalle spiagge e dalla macchia a sclerofille. Va inoltre rilevato che il sito presenta anche aree umide associate al corso finale del F. Trigno. GEOLOGIA: sabbie fluviali - ghiaia e sabbia della spiaggia attuale - alluvioni. SUOLI: entisueoli xeropsammens o xerofluvents. CLIMA: Regione Mediterranea Termotipo Mesomediterraneo inferiore, Ombrotipo Subumido inferiore

4.2 Quality and importance

Zona di contatto tra ambiente fluviale e marino-costiero, mal conservato il primo, qualitativamente migliore il secondo. Gli habitat dunali si trovano mediamente in buono stato di conservazione e vanno quindi semplicemente preservati da una elevata pressione antropica legata allo sfruttamento del litorale a scopi turistico-ricreativi. Il sito risulta importante per una numerosa ornitofauna in alcuni casi nidificante.

4.3 Threats, pressures and activities with impacts on the site

4.4 Ownership (optional)

4.5 Documentation

Progetto di ricerca per la cartografia CORINE LAND COVER e la distribuzione nei siti Natura2000 del Molise degli habitat e delle specie vegetali ed animali di interesse comunitario, realizzato dalla Società Botanica Italiana.

5. SITE PROTECTION STATUS (optional)

[Back to top](#)

5.1 Designation types at national and regional level:

Code	Cover [%]	Code	Cover [%]	Code	Cover [%]
IT00	100.0				

5.2 Relation of the described site with other sites:

5.3 Site designation (optional)

6. SITE MANAGEMENT

[Back to top](#)

6.1 Body(ies) responsible for the site management

Organisation:	Regione Molise
Address:	
Email:	

6.2 Management Plan(s):

An actual management plan does exist:

☐ Yes
☒ No, but in preparation
☐ No

6.3 Conservation measures (optional)

7. MAP OF THE SITES

[Back to top](#)

INSPIRE ID:

Map delivered as PDF in electronic format (optional)

☐ Yes ☒ No

Reference(s) to the original map used for the digitalisation of the electronic boundaries (optional):

148 II SE, 148 II SO 1:25000 Gauss-Boaga, CARTA DEGLI HABITAT; CORINE LAND COVER III

5.6 Descrizione del S.I.C. IT722216

5.6.1 Il sito Foce Biferno-Litorale di Campomarino

Il sito, denominato **Foce Biferno-Litorale di Campomarino**, è uno dei più ricchi di tutta la regione, presenta habitat dunali e retrodunali, oltre a numerosi altri habitat salini, molto rari lungo il litorale adriatico.

Geologia: sabbie di spiaggia.

Clima: regione mediterranea termotipo mesomediterraneo inferiore - ombrotipo subumido inferiore.

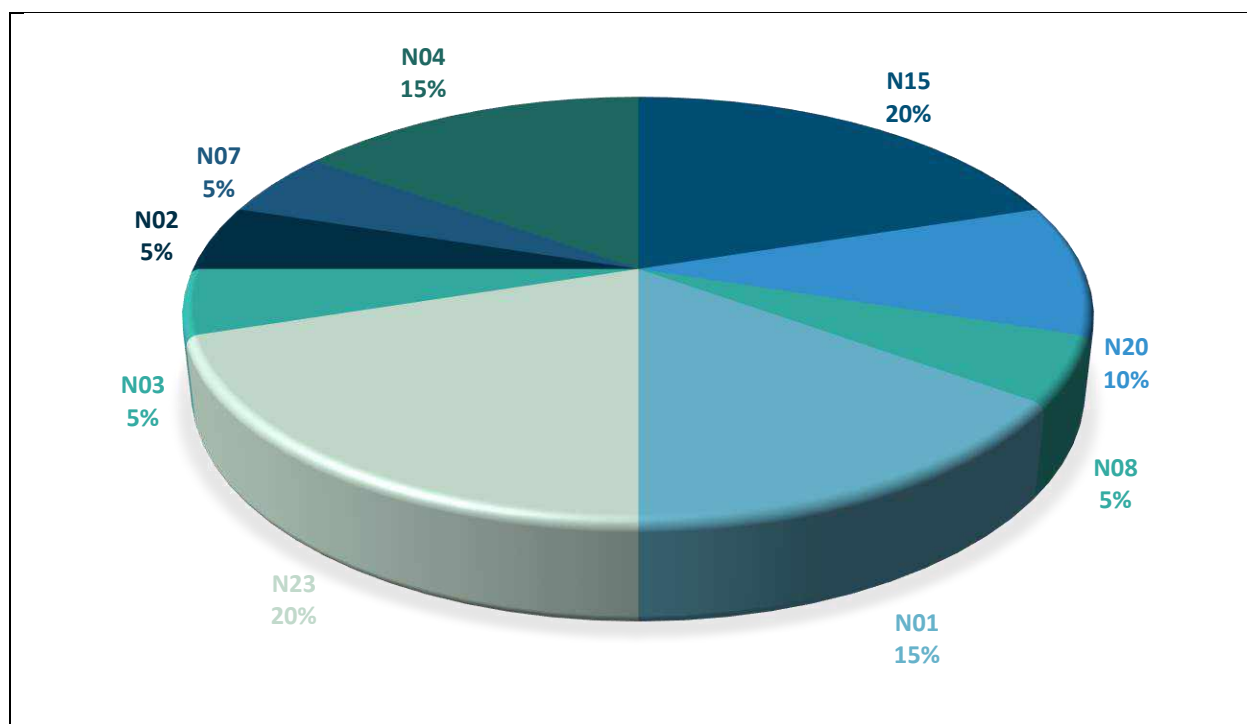
Suoli: entisuoli xerofluviens.

Zona di contatto tra ambiente fluviale e marino, con conseguenti tipi vegetazionali.

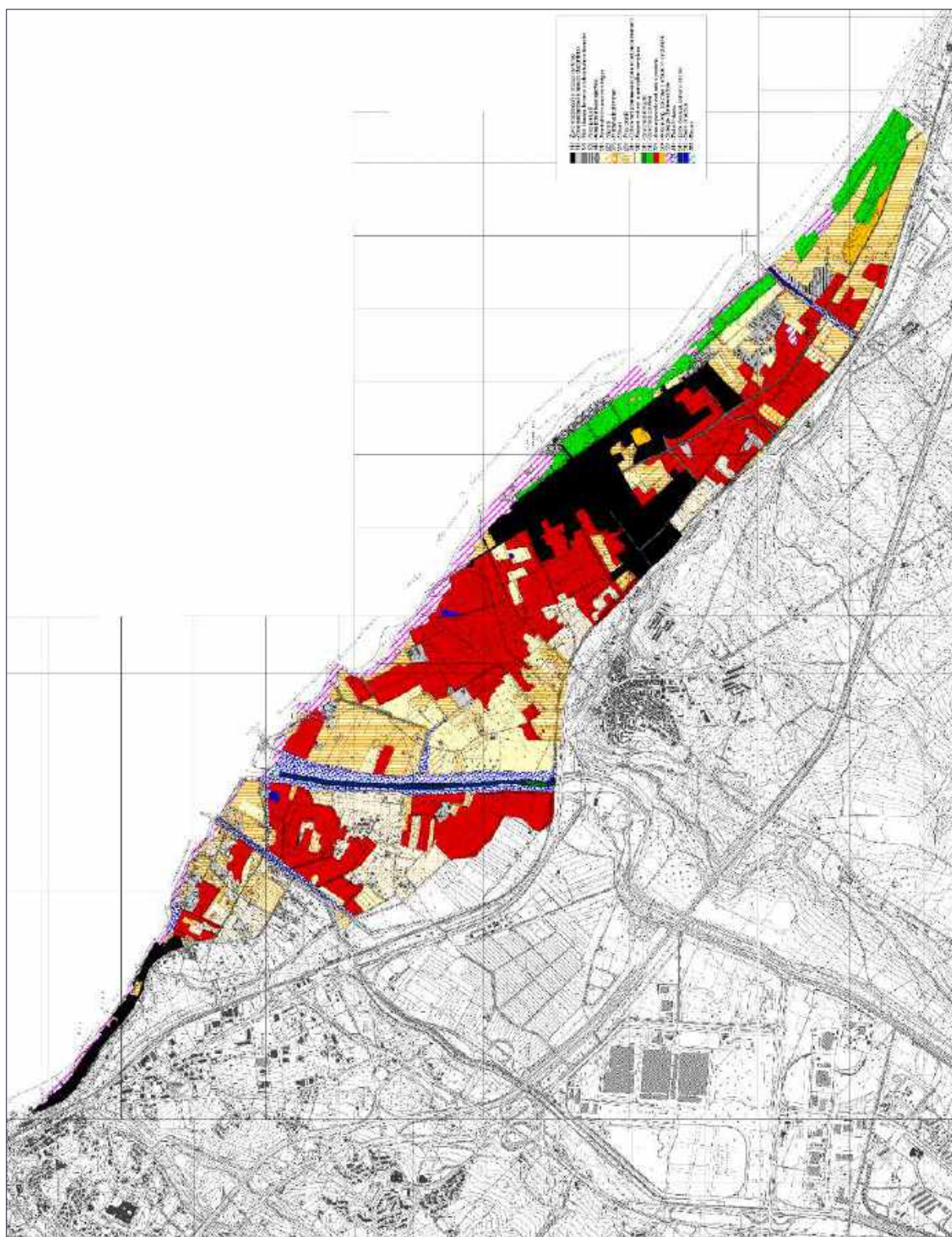
Il sito presenta un elevato numero di habitat, tipiche dell'ambiente costiero con un buon grado di conservazione e rappresentatività.

E' area di stazionamento per una considerevole ornitofauna e ambiente per l'ecologia dell' *Emys orbicularis* (area fluviale).

Classe habitat	Modalità di uso del suolo	Copertura %
N15	Altri terreni agricoli	20,0
N20	Impianti forestali a monocoltura	10,0
N08	brughiere, boscaglie, macchia, garighe, frignae	5,0
N01	Mare, bracci di mare	15,0
N23	Altri (inclusi centri abitati, strade, discariche, miniere e aree industriali)	20,0
N03	Stagni salmastri, prati salini steppe saline	5,0
N02	Mare, bracci di mare	5,0
N07	Torbiera, stagni, paludi, vegetazione di cinta	5,0
N04	Dune litoranee spiagge sabbiose, machair	15,0
Totale copertura habitat		100,0



Modalità di uso del suolo



Carta della copertura del suolo (Regione Molise).



Carta degli habitat (Regione Molise).



Localizzazione S.I.C. rispetto al territorio.

5.6.2 Informazioni ecologiche: tipi di habitat presenti e valutazione

Tipi di habitat, allegato I		Valutazione del sito			
		A / B / C / C	A / B / C		
Codice	Copertura ha	Rappresentatività	Superficie relativa	Conservazione	Valutazione globale
1130	0,82	B	C	B	B
Estuari					
Frase diagnostica dell'habitat in Italia					
Tratto terminale dei fiumi che sfociano in mare influenzato dalla azione delle maree che si estende sino al limite delle acque salmastre. Il mescolamento di acque dolci e acque marine ed il ridotto flusso delle acque del fiume nella parte riparata dell'estuario determina la deposizione di sedimenti fini che spesso formano vasti cordoni intertidali sabbiosi e fangosi. In relazione alla velocità delle correnti marine e della corrente di marea i sedimenti si depositano a formare un delta alla foce dell'estuario. Gli estuari sono habitat complessi che contraggono rapporti con altre tipologie di habitat quali: 1140 "Distese fangose o sabbiose emergenti durante la bassa marea" e 1110 "Banchi di sabbia a debole copertura permanente di acqua marina". Essi sono caratterizzati da un gradiente di salinità che va dalle acque dolci del fiume a quelle prettamente saline del mare aperto. L'apporto di sedimenti da parte del fiume e la loro sedimentazione influenzata dalle correnti marine e dalle correnti di marea determinano il formarsi di aree intertidali, talora molto estese, percorse da canali facenti parte della zona subtidale. La vegetazione vascolare negli estuari è molto eterogenea o assente in relazione alla natura dei sedimenti, alla frequenza, durata e ampiezza delle maree. Essa può essere rappresentata da vegetazioni prettamente marine, quali il <i>Nanozosteretum noltii</i>, da vegetazione delle lagune salmastre, come il <i>Ruppia maritima</i>, o da vegetazione alofila a <i>Salicornia</i> o a <i>Spartina</i>.					
Combinazione fisionomica di riferimento					
La flora vascolare può essere assente oppure presente ed essere rappresentata da: <i>Nanozostera noltii</i> (= <i>Zostera noltii</i>), <i>Ulva</i> sp. pl., <i>Ulva</i> sp. pl., <i>Zostera marina</i>, <i>Ruppia maritima</i>, <i>Spartina maritima</i>, <i>Sarcocornia perennis</i>.					
Riferimento sintassonomico					
La vegetazione vascolare talora presente negli estuari può essere rappresentata da vegetazioni prettamente marine, quali il <i>Nanozosteretum noltii</i> Harmsen 1936 o lo <i>Zosteretum marinae</i> (Van Goor 1921) Harmsen 1936, da vegetazione delle lagune salmastre, quali le associazioni del <i>Ruppion maritima</i> Br.-Bl. ex Westhoff in Bennema, Sissingh & Westhoff 1943, o da vegetazione alofila a <i>Salicornie</i> dei <i>Sarcocornietea fruticosae</i> Br.-Bl. & Tüxen ex A. & O. Bolòs 1950 o a <i>Spartinia</i> dello <i>Spartinion maritima</i> Conard ex Beeftink & Géhu 1973. CLASSE: ZOSTERETEA MARINAE Pignatti 1953 Car. Class.: <i>Nanozostera noltii</i> ORDINE: ZOSTERETALIA Bèguinot 1941					

Car. Ord.: *Nanozostera noltii*

All. *Zosterion marinae* Christiansen 1934

Car. All.: *Nanozostera noltii*

Ass. *Zosteretum marinae* (Van Goor 1921) Harmsen 1936

Car. Ass.: *Zostera marina*

Ass. *Nanozosteretum noltii* Harmsen 1936

Car. Ass.: *Nanozostera noltii*

Dinamiche e contatti

Questo habitat prende contatti catenali verso la costa con le comunità più prettamente terrestri quali gli habitat alofitici annuali: 1210 "Vegetazione annua delle linee di deposito marine" e 1310 "Vegetazione pioniera a salicornia e altre specie annuali delle zone fangose e sabbiose" e quelli ad alofite perenni quali l'habitat 1320 "Prati di *Spartina* (*Spartinion maritimae*)" e l'habitat 1420 "Praterie e fruticeti alofili mediterranei e termo-atlantici (*Sarcocornietea fruticosae*)".

L'habitat 1130 può inoltre prendere contatti catenali con i boschi ripariali comprendenti altri habitat come 92A0 "Foreste a galleria di *Salix alba* e *Populus alba*", 91E0* "Foreste alluvionali di *Alnus glutinosa* e *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*)".

Tipi di habitat, allegato I		Valutazione del sito			
		A / B / C / C	A / B / C		
Codice	Copertura ha	Rappresentatività	Superficie relativa	Conservazione	Valutazione globale
1210	35,13	C	C	B	C

Vegetazione annua delle linee di deposito marine



Frase diagnostica dell'habitat in Italia

Formazioni erbacee, annuali (vegetazione terofitica-alonitrofila) che colonizzano le spiagge sabbiose e con ciottoli sottili, in prossimità della battigia dove il materiale organico portato dalle onde si accumula e si decompone creando un substrato ricco di sali marini e di sostanza organica in decomposizione. L'habitat è diffuso lungo tutti i litorali sedimentari italiani e del Mediterraneo dove si sviluppa in contatto con la zona afitoica, in quanto periodicamente raggiunta dalle onde, e, verso l'entroterra, con le formazioni psammofile perenni.

Combinazione fisionomica di riferimento

Cakile maritima subsp. *maritima*, *Salsola kali*, *S. soda*, *Euphorbia peplis*, *Polygonum maritimum*, *Matthiola sinuata*, *M. tricuspidata*, *Atriplex latifolia*, *A. tatarica* var. *tornabeni*, *Raphanus raphanistrum* ssp. *maritimus*, *Glaucium flavum*.

Frequente in questa vegetazione è la presenza di giovani individui di *Elymus farctus* (= *Elytrigia juncea*, *Agropyron junceum*) o di *Sporobolus arenarius* a causa del contatto catenale con la vegetazione delle dune embrionali mentre altre specie psammofile perenni degli stessi ambienti vi si possono solo occasionalmente rinvenire: *Euphorbia paralias*, *Medicago marina*, *Otanthus maritimus*, *Eryngium maritimum*.

Riferimento sintassonomico

Le formazioni erbacee terofitiche colonizzanti le spiagge sabbiose ricche di detriti organici sono spesso riconducibili all'associazione *Salsola kali*-*Cakiletum maritimae* Costa e Manzanet 1981 nom. mut.

propos. in Rivas-Martínez et al. 2002, essendo la più diffusa in Italia e nel resto del Mediterraneo, oltre che ad altre associazioni dell'alleanza Euphorbion peplis Tx 1950. Questo habitat è inoltre caratterizzato da cenosi appartenenti all'alleanza Thero-Atriplicion Pignatti 1953. Entrambe queste alleanze sono annoverate nell'ordine Euphorbietalia peplis Tx 1950, classe: Cakiletea maritimae Tüxen & Preising ex Br.-Bl. & Tüxen 1952.

Dinamiche e contatti

E' un habitat pioniero che rappresenta la prima fase di colonizzazione da parte della vegetazione superiore fanerogamica nella dinamica di costruzione delle dune costiere. Prende quindi contatto da un lato, con le comunità dunali delle formazioni embrionali riconducibili all'habitat 2110 "Dune embrionali mobili" e dall'altro lato con la zona afitoica, periodicamente raggiunta dalle onde.

Tipi di habitat, allegato I		Valutazione del sito			
		A / B / C / C	A / B / C		
Codice	Copertura ha	Rappresentatività	Superficie relativa	Conservazione	Valutazione globale
1310	0,08	B	C	A	B
Vegetazione annua pioniera a Salicornia e altre specie delle zone fangose e sabbiose					

Frase diagnostica dell'habitat in Italia

Formazioni composte prevalentemente da specie vegetali annuali alofile (soprattutto Chenopodiaceae del genere Salicornia) che colonizzano distese fangose delle paludi salmastre, dando origine a praterie che possono occupare ampi spazi pianeggianti e inondati o svilupparsi nelle radure delle vegetazioni alofile perenni appartenenti ai generi Sarcocornia, Arthrocnemum e Halocnemum. In Italia appartengono a questo habitat anche le cenosi mediterranee di ambienti di deposito presenti lungo le spiagge e ai margini delle paludi salmastre costituite da comunità alonitrofile di Suaeda, Kochia, Atriplex e Salsola soda definite dal codice CORINE 15.56.

Combinazione fisionomica di riferimento

15.11: Salicornia sp.pl., Microcnemum coralloides, Suaeda maritima, Salicornia patula, S. emerici S. dolichostachya, *S. veneta (endemica nord-adriatica di interesse comunitario) Suaeda vera, Puccinellia festuciformis ssp. festuciformis, P. borrii, Haloepelis amplexicaulis.

15.12: Frankenia pulverulenta, Salsola soda, Cressa cretica, Parapholis incurva, P. strigosa, Hordeum marinum, Sphenopus divaricatus; Spergularia salina, Polypogon monspeliensis, P. subspathaceus, P. maritimus, Bupleurum semicompositum, Juncus hybridus, Mesembryanthemum nodosum Catapodium balearicum, C. pauciflorum, Bellis annua, Senecio leucanthemifolius, Centaurium spicatum, Silene sedoides, Hymenolobus procumbens, Evax pigmaea, E. rotundata, Nananthea perpusilla.

15.13: Sagina maritima, S. nodosa, Trifolium scabrum, Plantago bellardii, Senecio leucanthemifolius, Hypochaeris glabra, Cochlearia danica, Centaurium vulgare, Bromus ferronii (= B. molliformis).

15.14: Crypsis aculeata, Spergularia media, Spergularia marina, Salicornia sp.pl., Chenopodium sp.pl., Atriplex sp.pl. .

15.56: Suaeda maritima, S. splendens, Bassia hirsuta, Salsola soda, Atriplex latifolia, A. rosea.

Riferimento sintassonomico

Il sottotipo 15.11 è riferibile alla classe Thero-Suaedetea Rivas-Martínez 1972 [Thero-Salicornietea Tüxen in Tüxen & Oberdorfer ex Géhu & Géhu-Franck 1984 nom. cons. propos.] ed in particolare: alle alleanze Salicornion patulae Géhu & Géhu-Franck 1984 e Microcnemion coralloidis Rivas-Martínez 1984. Alla stessa classe di vegetazione appartengono le comunità alonitrofile dell'alleanza Thero-Suaedion Br.-Bl. in Br.-Bl., Roussine & Nègre 1952 associate al codice CORINE 15.56.

Gli altri sottotipi vengono riferiti tutti alla classe Saginetea maritimae Westhoff, Van Leeuwen & Adriani 1962 ed in dettaglio all'alleanza Frankenion pulverulentae Rivas-Martínez ex Castroviejo & Porta 1976 (ordine Frankenietalia pulverulentae Rivas-Martínez ex Castroviejo & Porta 1976) per quanto riguarda le formazioni del sottotipo 15.12, al Saginion maritimae Westhoff, Van Leeuwen & Adriani 1962 (ordine Saginetalia maritimae Westhoff, Van Leeuwen & Adriani 1962) per le formazioni del sottotipo 15.13 e all'alleanza Crypsidion aculeatae Pignatti 1954 (ordine Crypsidetalia aculeatae Vicherek 1973) che descrive il sottotipo 15.14.

Secondo Brullo (1988) il Saginion maritimae è prettamente atlantico (con poche stazioni nell'Alto Adriatico), mentre nel Mediterraneo ci sono Limonion avei Brullo 1988 (fortemente xerico) e Frankenion pulverulentae Rivas-Martínez ex Castroviejo & Porta 1976 (meno xerico).

Dinamiche e contatti

La vegetazione che caratterizza questo habitat costituisce comunità durevoli che si trovano generalmente in contatto catenale con le formazioni alofile a suffrutici della classe Sarcocornietea fruticosae dell'habitat 1420 "Praterie e fruticeti mediterranee e termo-atlantici (Sarcocornietea fruticosi)" o, dove il disturbo altera la microtopografia creando condizioni di minore salinità, con le formazioni ad emicriptofite inquadrare nell'ordine Juncetalia maritimi dell'habitat 1410 "Pascoli inondati mediterranei (Juncetalia maritimi)". La vegetazione dell'habitat costituisce micromosaici e quindi entra in contatto catenale con la vegetazione delle falesie (1240 "Scogliere con vegetazione delle coste mediterranee con Limonium spp. endemici") e talora anche con quella delle formazioni dunali riferite all'habitat 2110 "Dune mobili embrionali".

Tipi di habitat, allegato I		Valutazione del sito			
		A / B / C / C	A / B / C		
Codice	Copertura ha	Rappresentatività	Superficie relativa	Conservazione	Valutazione globale
1410	0,08	B	B	B	B

Pascoli inondati mediterranei (Juncetalia maritimi)



Frase diagnostica dell'habitat in Italia

Comunità mediterranee di piante alofile e subalofile ascrivibili all'ordine Juncetalia maritimi, che riuniscono formazioni costiere e subcostiere con aspetto di prateria generalmente dominata da giunchi o altre specie igrofile. Tali comunità si sviluppano in zone umide retrodunali, su substrati con percentuali di sabbia medio-alte, inondate da acque salmastre per periodi medio-lunghi. Procedendo dal mare verso l'interno, J. maritimus tende a formare cenosi quasi pure in consociazioni con Arthrocnemum sp.pl., Sarcocornia perennis e Limonium serotinum, cui seguono comunità dominate da J. acutus. In Italia l'habitat è caratterizzato anche da formazioni di praterie alofile a Juncus subulatus riferibili al codice CORINE 15.58.

L'habitat è distribuito lungo le coste basse del Mediterraneo e in Italia è presente in varie stazioni: in quasi tutte le regioni che si affacciano sul mare.

Combinazione fisionomica di riferimento

15.51 - Juncus maritimus, J. acutus, J. subulatus, Carex extensa, C. distachya, Aster tripolium, Plantago cornuti, Samolus valerandi, Spartina versicolor, Trifolium pannonicum, Inula crithmoides (=Limbarda crithmoides), Atriplex prostrata, Scirpus maritimus, Limonium narbonense, Puccinellia palustris;
 15.52 - Hordeum nodosum, H. maritimum, Trifolium squamosum, T. michelianum, Alopecurus bulbosus, Carex divisa, Ranunculus ophioglossifolius, *Linum maritimum, Juncus gerardi, Limonium narbonense;
 15.53 - Plantago crassifolia, Schoenus nigricans, Blackstonia imperfoliata, Centaurium tenuiflorum, Orchis coriophora ssp. fragans;
 15.55 - Puccinellia festuciformis ssp. festuciformis;
 15.57 - Artemisia coerulescens, Aeluropus litoralis, Juncus acutus, Plantago crassifolia, P. cornuti, Centaurium tenuiflorum, Limonium narbonense, L. densissimum, Agropyron elongatum, A. pungens, Inula crithmoides.
 15.58 - Juncus subulatus e occasionalmente Athrocneum macrostachyum. Il contatto con l'acqua meno ricca di sali crea la condizione per lo sviluppo di una formazione in cui J. subulatus si compenetra con Scirpus maritimus.

Riferimento sintassonomico

I sottotipi 15.51 e 15.52 vengono descritti dalle associazioni appartenenti all'alleanza Juncion maritimi Br.-Bl. ex Horvatic 1934. Della stessa alleanza è l'associazione Juncetum subulati Caniglia et al. 1984, che in Italia caratterizza le formazioni di praterie alofile definite dal codice CORINE 15.58. Il sottotipo 15.53 dei prati alo-psammofili mediterranei viene riferito all'alleanza Plantaginion crassifoliae Br.-Bl. in Br.-Bl., Roussine & Nègre 1952 mentre, per quanto riguarda il sottotipo vegetazione di orlo dei bacini salmastri, definito dal codice 15.57, il riferimento è all'alleanza Elytrigio athericae-Artemision coerulescentis (Pignatti 1953) Géhu & Scoppola 1984 in Gehù et al. 1984. Tutte le alleanze relative ai diversi sottotipi dell'habitat sono incluse nell'ordine Juncetalia maritimi Br.-Bl. ex Horvatic 1934, classe Juncetea maritimi Br.-Bl. in Br.-Bl., Roussine & Nègre 1952.

Dinamiche e contatti

Vegetazioni azionali stabili.

Contatto con altre comunità alofile quali i pratelli effimeri del Frankenion pulvulentae e le cenosi dominate da specie annuali del genere Salicornia dell'habitat 1310 "Vegetazione annua pioniera a Salicornia e altre specie delle zone fangose e sabbiose" e di quelle perenni dell'habitat 1420 "Praterie e fruticeti mediterranee e termo-atlantici (Sarcocornetea fruticosi)" oltre che con quelle afferenti all'habitat 1150 "Lagune costiere". Negli ambiti pascolati si ha spesso il contatto con prati-pascolo della classe Molinio-Arrhenatheretea. Rispetto alle comunità del retroduna si possono avere contatti con gli arbusteti mediterranei a Juniperus sp. pl. dell'habitat 2250* "Dune costiere con Juniperus spp." anche nelle forme di degradazione dominate da camefite suffrutescenti; il contatto può essere inoltre con le comunità a Quercus ilex del retroduna (habitat 9340 "Foreste a Quercus ilex e Q. rotundifolia") o con quelle proprie degli ambiti retrodunali con falda affiorante dominate da Fraxinus oxycarpa e Alnus glutinosa dell'habitat 91F0 "Foreste miste riparie di grandi fiumi a Quercus robur, Ulmus laevis e Ulmus minor, Fraxinus excelsior o Fraxinus angustifolia (Ulmion minoris)".

Tipi di habitat, allegato I		Valutazione del sito			
		A / B / C / C	A / B / C		
Codice	Copertura ha	Rappresentatività	Superficie relativa	Conservazione	Valutazione globale
1420	0,08	B	C	A	B

praterie e fruticeti alofili mediterranei e termo-atlantici (Sarcocornietea fruticosi)					
Frase diagnostica dell'habitat in Italia					
Vegetazione ad alofite perenni costituita principalmente da camefite e nanofanerofite succulente dei generi Sarcocornia e Arthrocnemum, a distribuzione essenzialmente mediterraneo-atlantica e inclusa nella classe Sarcocornietea fruticosi. Formano comunità paucispecifiche, su suoli inondati, di tipo argilloso, da ipersalini a mesosalini, soggetti anche a lunghi periodi di disseccamento. Rappresentano ambienti tipici per la nidificazione di molte specie di uccelli.					
Combinazione fisionomica di riferimento					
Sarcocornia perennis, S. alpini (= S. perennis var. deflexa), S. fruticosa, Arthrocnemum macrostachyum (= A. glaucum), Halocnemum strobilaceum, Limoniastrum monopetalum. Altre specie: Halimione portulacoides, Inula crithmoides, Suaeda vera, Limonium virgatum, L. narbonensis, L. ferulaceum, L. bellidifolium, Aeluropus litoralis, Aster tripolium, Artemisia gallica, Atriplex portulacoides, Triglochin barrelieri.					
Riferimento sintassonomico					
La vegetazione alofila perenne del 1420 è riferibile alla classe Salicornietea fruticosae Br.-Bl. & Tüxen ex A. & O. Bolòs 1950, [Sarcocornietea fruticosae Br.-Bl. & Tüxen ex A. & O. Bolòs 1950 nom. mut. propos. Rivas-Martinez et al. 2002], ed in dettaglio alle alleanze Salicornion fruticosae Br.-Bl. 1933, Arthrocnemion macrostachyi Rivas-Martínez 1980 (ordine Salicornietalia fruticosae Br.-Bl. 1933), e Limoniastrion monopetali Pignatti 1953 e Triglochino barrelieri-Limonion glomerati Biondi, Diana, Farris & Filigheddu 2001 (ordine Limonietalia Br.-Bl. & O. Bolòs 1958).					
Dinamiche e contatti					
Queste cenosi sono in contatto seriale con le comunità a salicornie annuali dell'habitat 1310 "Vegetazione annua pioniera a Salicornia e altre specie delle zone fangose e sabbiose" e catenale con le praterie emicriptofitiche dell'ordine Juncetalia maritimi dell'habitat 1410 "Pascoli inondati mediterranei (Juncetalia maritimi)" e con le praterie a Spartina maritima dell'habitat 1320 "Prati di Spartina (Spartinion maritimae)".					
Tipi di habitat, allegato I		Valutazione del sito			
		A / B / C / C	A / B / C		
Codice	Copertura ha	Rappresentatività	Superficie relativa	Conservazione	Valutazione globale
1430	0,08	B	C	B	B
Praterie e fruticeti alonitrofilo (Pegano-Salsoletea)					
Frase diagnostica dell'habitat in Italia					

Vegetazione arbustiva a nanofanerofite e camefite alo-nirofile spesso succulente, appartenente alla classe Pegano-Salsoletea. Questo habitat si localizza su suoli aridi, in genere salini, in territori a bioclina mediterraneo particolarmente caldo e arido di tipo termo mediterraneo secco o semiarido.					
<i>Combinazione fisionomica di riferimento</i>					
Lycium intricatum, Lycium europaeum, Capparis ovata, Salsola vermiculata, Salsola oppositifolia, Salsola agrigentina, Salsola vermiculata, Suaeda pruinosa, Suaeda vera (=S. fruticosa), Suaeda pelagica, Atriplex halimus, Camphorosma monspeliaca, Limonium opulentum, Artemisia arbuscula, Moringa arvensis, Anagallis foetida, Asparagus stipularis, Artemisia campestris subsp. variabilis					
<i>Riferimento sintassonomico</i>					
La vegetazione alo-nitrofila dei Pegano-Salsoletea Br.-Bl. & O. Bolòs 1958, classe che inquadra gli arbusteti nitrofili o subnitrofili di suoli salini e aridi di aree a bioclina termomediterraneo arido o secco, è stata oggetto in Italia di pochi studi fitosociologici tra i quali sono da citare quelli di Brullo et al. (1980, 1986) e di Bondi (1988). Le associazioni dei Pegano-Salsoletea Br.-Bl. & O. Bolòs 1958 si localizzano in ambienti costieri come i tratti sommitali delle falesie prospicienti il mare o suoli più rialzati nelle zone salmastre retrodunali, ma anche in aree dell'interno soprattutto in zone argillose quali le aree calanchive. Nel complesso le associazioni citate in letteratura per l'Italia sono riferite a due diverse alleanze: il Salsola vermiculatae-Peganion harmalae Br.-Bl. & O. Bolòs 1954 che inquadra gli aspetti alo-nitrofili localizzati su suoli argillosi in ambienti a bioclina termo mediterraneo secco e l'Artemisia arbusculenta Géhu & Bondi 1986 che invece riunisce gli aspetti di vegetazione arbustiva nitrofila alotollerante delle coste mediterranee a bioclina termo o talora meso mediterraneo secco-sub umido che si insedia su substrati meno ricchi nella componente argillosa.					
<i>Dinamiche e contatti</i>					
Le fitocenosi dei Pegano-Salsoletea hanno in genere il significato di formazioni secondarie nell'ambito di varie serie regressive dell'Oleo-Ceratonion. In particolari contesti edafici come le aree calanchive o le falesie del litorale assumono il significato di stadi durevoli. Nelle zone salmastre costiere l'habitat prende contatti catenali con le cenosi dei Sarcocornetea fruticosae riferite all'habitat 1420 "Praterie e fruticeti alofili mediterranei e termo-atlantici (Sarcocornetea fruticosi)" che occupano le superfici leggermente più depresse saltuariamente inondate. Più raramente in contatti sono anche con le cenosi dello Juncetalia maritimi riferibili all'habitat 1410 "Pascoli inondate mediterranei" e con alcuni aspetti del Limonietalia dell'habitat 1510 "Steppe salate mediterranee" e con i cespuglieti a dominanza di tamerici presenti in ambito costiero riferiti all'habitat 92D0 "Gallerie e forteti ripari meridionali (Nerio-Tamaricetea e Securinegion tinctoriae)".					
Tipi di habitat, allegato I		Valutazione del sito			
		A / B / C / C	A / B / C		
Codice	Copertura ha	Rappresentatività	Superficie relativa	Conservazione	Valutazione globale
1510	0,08	B	B	B	B
Steppe salate mediterranee (Limonietalia)					

Frasi diagnostiche dell'habitat in Italia					
In Italia a questo habitat sono da riferire le praterie alofile caratterizzate da specie erbacee perenni appartenenti soprattutto al genere <i>Limonium</i>, talora anche da <i>Lygeum spartum</i>, presenti nelle aree costiere, ai margini di depressioni salmastre litoranee, a volte in posizione retrodunale o più raramente dell'interno, come nelle zone salse della Sicilia centrale o della Sardegna meridionale dove si rinviene in bacini salsi endoreici. Le praterie alofile riferite a questo habitat si localizzano su suoli salati a tessitura prevalentemente argillosa talora argilloso-limoso o sabbiosa, temporaneamente umidi, ma normalmente non sommersi se non occasionalmente. Risentono fortemente della falda di acque salse e in estate sono interessati da una forte essiccazione con formazione di efflorescenze saline. L'habitat, a distribuzione mediterranea - termo atlantica, si rinviene in ambienti marcatamente aridi a bioclina mediterraneo pluvistagionale oceanico termomediterraneo e più raramente mesomediterraneo.					
Combinazione fisionomica di riferimento					
<i>Haloepelis amplexicaulis</i>, <i>Lygeum spartum</i>, <i>Salicornia patula</i>, <i>Limonium</i> sp. pl. Il genere <i>Limonium</i> è molto ricco di specie endemiche si tratta spesso di agamospecie molto localizzate. Le specie di questo genere presenti nell'habitat 1510 sono <i>Limonium ferulaceum</i> (L.) Chaz., <i>L. glomeratum</i> (Tauch) Erben, <i>Limonium etruscum</i> Arrig. & Rizzotto, <i>L. pulviniforme</i> Arrigoni & Diana, <i>L. narbonense</i> Miller, <i>L. oristanum</i> A. Mayer, <i>L. virgatum</i> (Willd.) Fourr., <i>L. pseudoleatum</i> Arrigoni & Diana, <i>L. tenuifolium</i> (Bert. ex Moris) Erben, <i>L. lilybaeum</i> Brullo, <i>L. intermedium</i> (Guss.) Brullo, <i>L. densiflorum</i> (Guss.) Kuntze, <i>L. halophilum</i> (Guss.) Litard. <i>L. dubium</i> (Guss.) Litard.					
Riferimento sintassonomico					
In Italia le praterie alofile perenni riferite a questo habitat sono note soprattutto per la Sardegna, dove sono state descritte diverse associazioni inquadrare nel Triglochino barriolieri-<i>Limonium glomeratum</i> Biondi, Diana, Farris, Filigheddu 2001, e per la Sicilia con alcune associazioni inquadrare nel Limoniastrium monoptali Br.-Bl. & O. Bolòs 1958 e nell' Inulion crithmoidis Brullo & Furnari 1988. Tutte e tre queste alleanze sono state inquadrare nei Limonietalia Br.-Bl. & O. Bolòs 1958 ordine della classe Sarcocornietea fruticosae Br.-Bl. & R.Tx. ex A. & O. Bolòs 1950.					
Dinamiche e contatti					
Questo habitat riunisce fitocenosi che in conseguenza delle peculiari condizioni edafiche hanno il significato di una vegetazione permanente. Ai margini dei pantani e delle depressioni salmastre costiere le comunità riferite all'habitat 1510 prendono contatti catenali con le cenosi del Sarcocornion fruticosae riferibili all'habitat 1420 "Praterie e fruticeti alofili mediterranei e termo-atlantici (Sarcocornietea fruticosi)" o con quelle dello Juncion maritimi riferibili all'habitat 1410 "Pascoli inondati mediterranei (Juncetalia maritimi)" collocandosi in posizione più rialzata rispetto a questi habitat che sono in genere sistematicamente inondati. All'interno delle cenosi perenni dell'habitat 1510 sono talora presenti piccole radure leggermente più depresse occupate dalle cenosi alofile terofitiche del Franckenion pulverulentae o del Saginion maritimae riferibili all'habitat 1310 "Vegetazione pioniera a Salicornia e altre specie annuali delle zone fangose e sabbiose". Quando le cenosi dell'habitat 1510 sono collocate nelle depressioni retrodunali possono prendere contatto catenale, verso il lato interno della duna, con le cenosi del Crucianellion maritimae, appartenenti all'habitat 2210 "Dune fisse del litorale del Crucianellion maritimae".					
Tipi di habitat, allegato I		Valutazione del sito			
		A / B / C / C	A / B / C		
Codice	Copertura ha	Rappresentatività	Superficie relativa	Conservazione	Valutazione globale

2110	3,27	B	B	B	B
Dune embrionali mobili					
<i>Frase diagnostica dell'habitat in Italia</i>					
L'habitat in Italia si trova lungo le coste basse, sabbiose e risulta spesso sporadico e frammentario, a causa dell'antropizzazione sia legata alla gestione del sistema dunale a scopi balneari che per la realizzazione di infrastrutture portuali e urbane. L'habitat è determinato dalle piante psammofile perenni, di tipo geofitico ed emicriptofitico che danno origine alla costituzione dei primi cumuli sabbiosi: "dune embrionali". La specie maggiormente edificatrice è <i>Agropyron junceum</i> ssp. <i>mediterraneum</i> (= <i>Elymus farctus</i> ssp. <i>farctus</i> ; = <i>Elytrigia juncea</i>), graminacea rizomatosa che riesce ad accrescere il proprio rizoma sia in direzione orizzontale che verticale costituendo così, insieme alle radici, un fitto reticolo che ingloba le particelle sabbiose.					
<i>Combinazione fisionomica di riferimento</i>					
Agropireti mediterranei su duna ad <i>Agropyron junceum</i> ssp. <i>mediterraneum</i> (16.2112) con: <i>Sporobolus pungens</i> (= <i>S. arenarius</i> ; più recentemente indicato come <i>S. virginicus</i>), <i>Euphorbia peplis</i> , <i>Otanthus maritimus</i> , <i>Medicago marina</i> , <i>Anthemis maritima</i> , <i>A. tomentosa</i> , <i>Eryngium maritimum</i> , <i>Echinophora spinosa</i> , <i>Calystegia soldanella</i> , <i>Cyperus capitatus</i> , <i>Polygonum maritimum</i> , <i>Silene corsica</i> , <i>Rouya polygama</i> , <i>Lotus creticus</i> , <i>Lotus cytisoides</i> ssp. <i>conradiae</i> , <i>Solidago litoralis</i> , <i>Centaurea subciliata</i> , <i>Spartina juncea</i> .					
<i>Riferimento sintassonomico</i>					
Agropireti mediterranei su duna ad <i>Agropyron junceum</i> ssp. <i>mediterraneum</i> (16.2112) con: <i>Sporobolus pungens</i> (= <i>S. arenarius</i> ; più recentemente indicato come <i>S. virginicus</i>), <i>Euphorbia peplis</i> , <i>Otanthus maritimus</i> , <i>Medicago marina</i> , <i>Anthemis maritima</i> , <i>A. tomentosa</i> , <i>Eryngium maritimum</i> , <i>Echinophora spinosa</i> , <i>Calystegia soldanella</i> , <i>Cyperus capitatus</i> , <i>Polygonum maritimum</i> , <i>Silene corsica</i> , <i>Rouya polygama</i> , <i>Lotus creticus</i> , <i>Lotus cytisoides</i> ssp. <i>conradiae</i> , <i>Solidago litoralis</i> , <i>Centaurea subciliata</i> , <i>Spartina juncea</i> .					
<i>Dinamiche e contatti</i>					
L'habitat è determinato dalle comunità pioniere di copertura più o meno elevata. I venti forti e le burrasche determinano instabilità della vegetazione che viene sostituita parzialmente da terofite provenienti dalla vegetazione che colonizza la prima parte della spiaggia (classe <i>Cakiletea maritimae</i>) dell'habitat 1210 "Vegetazione annua delle linee di deposito marine". Vegetazione terofitica si rinviene anche, in condizioni normali, a mosaico con quella perenne dell'habitat 2230 "Dune con prati dei <i>Malcolmietalia</i> ". L'habitat ha inoltre contatti catenali con la vegetazione alonitrofila, già indicata, dell'habitat 1210 verso il mare e con la vegetazione delle dune bianche dell'habitat 2120 "Dune mobili del cordone litorale con presenza di <i>Ammophila arenaria</i> (dune bianche)".					
Tipi di habitat, allegato I		Valutazione del sito			
		A / B / C / C	A / B / C		
Codice	Copertura ha	Rappresentatività	Superficie relativa	Conservazione	Valutazione globale
2120	1,63	B	C	C	B

Dune mobili del cordone litorale con presenza di <i>Ammophila arenaria</i> (dune bianche)					
<i>Frase diagnostica dell'habitat in Italia</i>					
L'habitat individua le dune costiere più interne ed elevate, definite come dune mobili o bianche, colonizzate da <i>Ammophila arenaria</i> subsp. <i>australis</i> (16.2122) alla quale si aggiungono numerose altre specie psammofile.					
<i>Combinazione fisionomica di riferimento</i>					
Ammophila arenaria ssp. australis (=Ammophila arenaria ssp. arundinacea), Echinophora spinosa, Anthemis maritima, Eryngium maritimum, Euphorbia paralias, Medicago marina, Cyperus capitatus, Lotus cytisoides, L. cytisoides ssp. conradiae, L. creticus, Pancratium maritimum, Solidago littoralis, Stachys maritima, Spartina juncea, Silene corsica, Otanthus maritimus.					
<i>Riferimento sintassonomico</i>					
Ammophila arenaria ssp. australis (=Ammophila arenaria ssp. arundinacea), Echinophora spinosa, Anthemis maritima, Eryngium maritimum, Euphorbia paralias, Medicago marina, Cyperus capitatus, Lotus cytisoides, L. cytisoides ssp. conradiae, L. creticus, Pancratium maritimum, Solidago littoralis, Stachys maritima, Spartina juncea, Silene corsica, Otanthus maritimus.					
<i>Dinamiche e contatti</i>					
Questo habitat prende contatto catenale con le formazioni delle dune embrionali ad Elymus farctus dell'habitat 2110 "Dune mobili embrionali" e con quelle dei settori maggiormente stabilizzati a Crucianella maritima dell'habitat 2210 "Dune fisse del litorale del Crucianellion maritimae". Talora la vegetazione delle dune mobili può prendere contatto direttamente con le formazioni a Juniperus oxycedrus ssp. macrocarpa e/o J. turbinata dell'habitat 2250* "Dune costiere con Juniperus spp." o direttamente con la vegetazione di macchia a Quercus ilex o altre specie arboree (habitat 9340 "Foreste a Quercus ilex e Q. rotundifolia"). Nelle radure della vegetazione perenne si rinvengono formazioni terofitiche dell'ordine Malcolmietalia ramosissimae dell'habitat 2230 "Dune con prati dei Malcolmietalia"					
Tipi di habitat, allegato I		Valutazione del sito			
		A / B / C / C	A / B / C		
Codice	Copertura ha	Rappresentatività	Superficie relativa	Conservazione	Valutazione globale
2230	2,45	B	C	B	B
Dune con prati dei Malcolmietalia					
<i>Frase diagnostica dell'habitat in Italia</i>					
Vegetazione prevalentemente annuale, a prevalente fenologia tardo-invernale primaverile dei substrati sabbiosi. da debolmente a fortemente nitrofila. situata nelle radure della vegetazione					

perenne appartenenti alle classi Ammophiletea ed Helichryso-Crucianelletea. Risente dell'evoluzione del sistema dunale in rapporto all'azione dei venti e al passaggio degli animali e delle persone. L'habitat è distribuito sulle coste sabbiose con macrobioclima sia mediterraneo sia temperato. In Italia è diffuso con diverse associazioni, individuate lungo tutte le coste.

Combinazione fisionomica di riferimento

Malcolmia ramosissima, Maresia nana, Evax astericiflora, E. pygmaea, Ononis variegata, O. cristata, O. striata, O. diffusa, Pseudorlaya pumila, Silene nummica (endemica sarda), S. beguinotii (endemica sarda), S. colorata ssp. canescens, S. nicaensis, S. gallica, S. ramosissima, S. sericea, S. arghireica, Linaria flava subsp. sardoa (endemica di sardo-corsa), Brassica tournefortii, Leopoldia gussonei*, Hormuzakia aggregata, Lotus halophilus, Coronilla repandada, Anchusa littorea, Senecio transiens, S. coronopifolius, Cutandia maritima, C. divaricata, Phleum graecum, P. arenarium, P. sardoum, Matthiola tricuspidata, Corynephorus fasciculatus, Corrigiola telephifolia, Medicago littoralis Polycarpon diphylloides, Lagurus ovatus, Bromus gussonei, Chamaemelum mixtum, Vulpia membranacea, Alkanna tinctoria, Echium sabulicola ssp. sabulicola, Polycarpon tetraphyllum ssp. diphylloides, P. alsinifolium, Thesium humile, Lupinus angustifolius, Aetheorhiza bulbosa.

Riferimento sintassonomico

Malcolmia ramosissima, Maresia nana, Evax astericiflora, E. pygmaea, Ononis variegata, O. cristata, O. striata, O. diffusa, Pseudorlaya pumila, Silene nummica (endemica sarda), S. beguinotii (endemica sarda), S. colorata ssp. canescens, S. nicaensis, S. gallica, S. ramosissima, S. sericea, S. arghireica, Linaria flava subsp. sardoa (endemica di sardo-corsa), Brassica tournefortii, Leopoldia gussonei*, Hormuzakia aggregata, Lotus halophilus, Coronilla repandada, Anchusa littorea, Senecio transiens, S. coronopifolius, Cutandia maritima, C. divaricata, Phleum graecum, P. arenarium, P. sardoum, Matthiola tricuspidata, Corynephorus fasciculatus, Corrigiola telephifolia, Medicago littoralis, Polycarpon diphylloides, Lagurus ovatus, Bromus gussonei, Chamaemelum mixtum, Vulpia membranacea, Alkanna tinctoria, Echium sabulicola ssp. sabulicola, Polycarpon tetraphyllum ssp. diphylloides, P. alsinifolium, Thesium humile, Lupinus angustifolius, Aetheorhiza bulbosa.

Dinamiche e contatti

Queste cenosi possono trovarsi a mosaico con diverse comunità della duna: occupano infatti gli spazi che si vengono a formare nell'ambito delle comunità perenni, dall'ammofileto dell'habitat 2120 "Dune mobili del cordone litorale con presenza di Ammophila arenaria ("dune bianche")" al crucianello dell'habitat 2210 "Dune fisse del litorale del Crucianellion maritimae", alla macchia a Juniperus oxycedrus ssp. macrocarpa (habitat 2250* "Dune costiere con Juniperus spp."). In seguito ad azioni di disturbo, sia naturali che di origine antropica, tendono a ricoprire superfici anche estese.

Tipi di habitat, allegato I		Valutazione del sito			
		A / B / C / C	A / B / C		
Codice	Copertura ha	Rappresentatività	Superficie relativa	Conservazione	Valutazione globale
2240	2,45	B	B	B	B
Dune con prati dei Brachypodietalia e vegetazione annua					
<i>Frase diagnostica dell'habitat in Italia</i>					

Comunità vegetali annuali effimere delle dune, a sviluppo primaverile, che si localizzano nelle radure della macchia e della vegetazione erbacea perenne sviluppate sulle sabbie che derivano dalla degradazione dei substrati basici. Questa vegetazione occupa una posizione ecologica simile a quella descritta per l'habitat 2230 "Dune con prati dei Malcolmietalia", inserendosi però nella parte della duna occupata dalle formazioni maggiormente stabilizzate sia erbacee che legnose. La vegetazione corrisponde agli aspetti su duna, indicati per le formazioni a pseudosteppa (habitat 6220 "Percorsi substeppici di graminacee e piante annue dei Thero-Brachypodietea") alle quali si aggiungono specie della classe Helianthemetea guttatae.

Combinazione fisionomica di riferimento

Brachypodium distachyum, Aira elegans, Lotus angustissimus, Moenchia mantica, Cynosurus polybracteatus, Anagallis parviflora, Tuberaria guttata, Galium divaricatum, Briza maxima, Andryala integrifolia, Lagurus ovatus, Ornithopus compressus, Rumex bucephalophorus, Plantago lagopus, P. bellardii, P. albicans, Anchusa hybrida.

Riferimento sintassonomico

Secondo le più recenti revisioni sintassonomiche le comunità a dominanza di terofite non nitrofile sono inquadrare nella classe Helianthemetea guttatae (Br.-Bl. in Br.-Bl., Roussine & Nègre 1952) Rivas Goday & Rivas-Martínez 1963 nom. mut. propos. in Rivas-Martínez et al. 2002, ordine Helianthemetalia guttatae Br.-Bl. in Br.-Bl., Molinier & Wagner 1940, alleanza Helianthemion guttatae Br.-Bl. in Br.-Bl., Molinier & Wagner 1940. Sempre nell'ambito della stessa classe, l'habitat è definito anche da formazioni dell'alleanza Trachynion distachyae Rivas-Martínez 1978, ordine Trachynietalia distachyae Rivas-Martínez 1978.

Un tipo particolare di pseudosteppa è rappresentato da vaste distese sabbiose con una vegetazione a Plantago albicans che rappresenta una fase del consolidamento delle sabbie litoranee, preparando il suolo alla colonizzazione delle specie della gariga. Tale tipo di vegetazione sembra doversi inquadrare nell'associazione Anchuso hybridae-Plantaginetum albicantis Corbetta & Pirone 1989 (Corbetta et al., 1989) della classe Thero-Brachypodietea Br.-Bl.1947.

Dinamiche e contatti

Queste cenosi possono trovarsi a mosaico con diverse comunità della duna: occupano infatti gli spazi che si vengono a formare nell'ambito di comunità arbustive, in particolare della gariga (Helychriso stoechadis-Cistetum eriocephali), e della macchia a dominanza di ginepro o di Erica multiflora (Asparago acutifolii-Juniperetum macrocarpae; Phyllireo angustifoliae-Ericetum multiflorae). Relazioni catenali, legate a variazioni nel tasso di umidità edafica, esistono anche con la vegetazione effimera delle pozze umide dell'Isoëtion.

Tipi di habitat, allegato I		Valutazione del sito			
		A / B / C / C	A / B / C		
Codice	Copertura ha	Rappresentatività	Superficie relativa	Conservazione	Valutazione globale
2260	2,45	B	B	A	B
Dune con vegetazione di sclerofille dei Cisto-Lavanduletalia					
<i>Frase diagnostica dell'habitat in Italia</i>					

L'habitat individua le formazioni di macchia sclerofilica riferibile principalmente all'ordine Pistacio-Rhamnetalia e le garighe di sostituzione della stessa macchia per incendio o altre forme di degradazione. Occupa quindi i cordoni dunali più interni dove si assiste ad una consistente stabilizzazione del substrato. In Italia si rinviene nel macrobioclima mediterraneo e temperato, nella variante sub-mediterranea. L'habitat è stato poco segnalato in Italia seppure risulta ampiamente distribuito nelle località in cui i cordoni dunali si sono potuti mantenere. Lo stesso è molto spesso sostituito da pinete litorali su duna, di origine antropica come evidenzia il sottobosco in cui è frequente riconoscere l'insieme delle specie xero-termofile dell'habitat, indicanti il recupero della vegetazione autoctona.

Combinazione fisionomica di riferimento

L'habitat individua le formazioni di macchia sclerofilica riferibile principalmente all'ordine Pistacio-Rhamnetalia e le garighe di sostituzione della stessa macchia per incendio o altre forme di degradazione. Occupa quindi i cordoni dunali più interni dove si assiste ad una consistente stabilizzazione del substrato. In Italia si rinviene nel macrobioclima mediterraneo e temperato, nella variante sub-mediterranea. L'habitat è stato poco segnalato in Italia seppure risulta ampiamente distribuito nelle località in cui i cordoni dunali si sono potuti mantenere. Lo stesso è molto spesso sostituito da pinete litorali su duna, di origine antropica come evidenzia il sottobosco in cui è frequente riconoscere l'insieme delle specie xero-termofile dell'habitat, indicanti il recupero della vegetazione autoctona.

Riferimento sintassonomico

Le formazioni di macchia e di gariga di questo habitat sono ascrivibili ad alleanze appartenenti a quattro classi diverse. Le macchie sclerofiliche vengono riferite principalmente all'alleanza Juniperion turbinatae Rivas-Martínez 1975 corr. 1987, ordine Pistacio-Rhamnetalia Rivas-Martínez 1975, classe Quercetea ilicis Br.-Bl. ex A. & O. Bolòs 1950; mentre le garighe di sostituzione della macchia sono riconducibili alle alleanze Cistion ladaniferi Br.-Bl. ex A. & O. Bolòs 1950 e Teucrion mari Gamisans & Muracciole 1984 della classe Cisto-Lavanduletea Br.-Bl. in Br.-Bl., Molinier & Wagner 1940 (ordine Lavanduletea stoechadis Br.-Bl. in Br.-Bl., Molinier & Wagner 1940 em. Rivas-Martínez 1968) e all'Aphyllantion Br.-Bl. 1952, al Rosmarinion officinalis Br.-Bl. ex Molinier 1934, e al Cisto eriocephali-Ericion multiflorae Biondi 1998 incluse nella Rosmarinetea officinalis Br.-Bl. ex Molinier 1934 (ordine Rosmarinetea officinalis Br.-Bl. ex Molinier 1934). Inoltre in Italia, solo nel settore adriatico meridionale, l'habitat viene attribuito principalmente all'alleanza Cisto cretici-Ericion manipuliflorae Horvatic 1958, della classe Cisto cretici-Micromerietea julianae Oberdorfer 1954 (ordine Cisto cretici-Ericetalia manipuliflorae Horvatic 1958).

Per la Sicilia meridionale è stata descritta l'associazione Asparago stipularis-Retametum gussonei Brullo, Guarino, Ronsisvalle 2000 tipica delle dune costiere più interne ed elevate e dei depositi sabbiosi dell'entroterra della Sicilia meridionale dove occupa le aree interessate da deflazione eolica.

Dinamiche e contatti

Le formazioni di macchia che partecipano, insieme agli stadi degradativi, a questo habitat, prendono contatti catenali con le zone di vegetazione a gariga primaria delle dune che vanno riferite all'habitat 2210 "Dune fisse del litorale del Crucianellion maritimae", mentre i contatti nella parte più interna della duna possono avvenire con formazioni di bosco a leccio riferibili all'habitat 9340 "Foreste di Quercus ilex e Quercus rotundifolia" o di bosco a sughera dell'habitat 9330 "Foreste di Quercus suber". In questo contesto è importante per l'Italia anche il contatto con boschi a Quercus coccifera o Q. calliprinos presenti in poche stazioni della Sardegna, della Sicilia e della Puglia. Significativo è inoltre il contatto con pinete naturali, come in pochissime aree della Sardegna, o talora introdotte, come quelle

a *Pinus halepensis* o *P. pinea* diffuse su gran parte dei litorali italiani ai quali la direttiva riconosce il valore di habitat prioritario 2270* "Dune con foreste di *Pinus pinea* e/o *Pinus pinaster*".

Le successioni dinamiche riguardano appunto la macchia mediterranea e i suoi stadi di degradazione.

Tipi di habitat, allegato I		Valutazione del sito			
		A / B / C / C	A / B / C		
Codice	Copertura ha	Rappresentatività	Superficie relativa	Conservazione	Valutazione globale
2270	22,06	B	B	B	B

Dune con foreste di *Pinus pinea* e/o *Pinus pinaster*



Frase diagnostica dell'habitat in Italia

Dune costiere colonizzate da specie di pino termofile mediterranee (*Pinus halepensis*, *P. pinea*, *P. pinaster*). Si tratta di formazioni raramente naturali, più spesso favorite dall'uomo o rimboschimenti. Occupano il settore dunale più interno e stabile del sistema dunale. L'habitat è distribuito sulle coste sabbiose del Mediterraneo in condizioni macrobioclimatiche principalmente termo e meso-mediterranee ed in misura minore, temperate nella variante sub-mediterranea. Le poche pinete ritenute naturali si rinvencono in Sardegna dove le formazioni a *Pinus halepensis* sono presenti nel Golfo di Porto Pino, a Porto Pineddu, nella parte sud-occidentale dell'isola, mentre quelle a *P. pinea* si rinvencono nella località di Portixeddu-Buggerru.

La maggior parte delle pinete, anche quelle di interesse storico, sono state quindi costruite dall'uomo in epoche diverse e talora hanno assunto un notevole valore ecosistemico. Si deve per contro rilevare che a volte alcune pinete di rimboschimento hanno invece provocato l'alterazione della duna, soprattutto quando sono state impiantate molto avanti nel sistema dunale occupando la posizione del Crucianellion (habitat 2210 "Dune fisse del litorale del Crucianellion maritimae") o quella delle formazioni a *Juniperus* dell'habitat 2250* "Dune costiere con *Juniperus* spp.".

Combinazione fisionomica di riferimento

Pinus pinea, *P. pinaster*, *P. halepensis*, *Juniperus oxycedrus* ssp. *macrocarpa*, *J. Phoenicea* ssp. *turbinata*, *Asparagus acutifolius*, *Pistacia lentiscus*, *Phillyrea angustifolia*, *Arbutus unedo*, *Rhamnus alaternus*, *Daphne gnidium*, *Osyris alba*, *Rubia peregrina*, *Smilax aspera*, *Clematis flammula*, *C. cirrhosa*, *Gennaria diphylla*, *Dianthus morisianus*, *Quercus calliprinos*, *Calicotome villosa*.

Riferimento sintassonomico

L'habitat prioritario delle pinete su dune viene riferito principalmente all'ordine Pistacio-Rhamnetalia alterni Riv.-Mart. 1975 (classe Quercetea ilicis Br.-Bl. (1936) 1974) ed in dettaglio alle due alleanze Oleo-Ceratonion siliquae Br.-Bl. 1936 em. Rivas-martinez 1975 e Juniperion turbinatae Rivas-Martinez (1975) 1987.

Dinamiche e contatti

La presenza di pinete naturali lungo le coste italiane risulta estremamente rara e sembrano attualmente rinvenirsi solo nel settore sud-occidentale della Sardegna. La collocazione sindinamica di queste reliquie vegetazionali riveste quindi un particolare interesse.

A parte pochissime eccezioni dunque, le pinete costiere dunali sono il prodotto dell'attività di rimboschimento eseguita in varie epoche. La posizione nella quale tale attività si è espletata è

principalmente quella dell'interduna, a livello del Crucianellion o dello sviluppo della vegetazione forestale data nel Mediterraneo da formazioni diverse a *Juniperus oxycedrus* ssp. *macrocarpa* e talvolta anche a *Juniperus turbinata*. Il collegamento sindinamico tra queste formazioni artificiali e la vegetazione naturale avviene quindi con la serie delle successioni psammofile verso il mare e con quelle forestali verso l'entroterra.

In Sardegna i contatti catenali dell'habitat si hanno con i boschi del Rusco aculeati-*Quercetum calliprini* e con le formazioni del Pistacio-*Juniperetum macrocarpae* (habitat 2250* "Dune costiere con *Juniperus* spp."). Secondariamente possono aversi contatti con l' Oleo-*Juniperetum turbinatae* (habitat 5210 "Matorral arborescenti di *Juniperus* spp.") o con il Galio scabri-*Quercetum suberis* (habitat 9330 "Foreste di *Quercus suber*").

In macrobioclima temperato, nell'arco Nord-Adriatico, i rimboschimenti sono stati eseguiti nella fascia con potenzialità extrazonali per il Quercion ilicis, il collegamento verso l'entroterra avviene con boschi di caducifoglie dell'ordine *Quercetalia pubescenti-petraeae* e verso il mare con le successioni psammofile di quest'area biogeografica. Tali successioni risultano però gravemente variate e ridotte dall'azione antropica oltre che da fattori di origine naturale come ad esempio l'erosione marina che in alcuni casi ha determinato l'asportazione totale del tratto di litorale sabbioso antistante la collocazione della pineta.

La cessazione del taglio degli arbusti all'interno della pineta e delle attività pastorali, in molte zone porta ad uno sviluppo notevole delle specie autoctone che impediscono la riproduzione dei pini e quindi l'avvio di un processo di sostituzione. Di queste condizioni di dinamismo e di potenzialità si dovrà ovviamente tener conto nella gestione delle pinete litoranee non autoctone.

Tipi di habitat, allegato I		Valutazione del sito			
		A / B / C / C	A / B / C		
Codice	Copertura ha	Rappresentatività	Superficie relativa	Conservazione	Valutazione globale
3170	0,08	B	C	B	B
Stagni temporanei mediterranei					
Frase diagnostica dell'habitat in Italia					
Vegetazione anfibia Mediterranea, prevalentemente terofitica e geofitica di piccola taglia, a fenologia prevalentemente tardo-invernale/primaverile, legata ai sistemi di stagni temporanei con acque poco profonde, con distribuzione nelle aree costiere, subcostiere e talora interne dell'Italia peninsulare e insulare, dei Piani Bioclimatici Submeso-, Meso- e Termo-Mediterraneo, riferibile alle alleanze: Isoëtion, Preslion cervinae, Agrostion salmanticae, Nanocyperion, Verbenion supinae (= Heleochloion) e Lythrion tribracteati, Cicendion e/o Cicendio-Solenopsis.					
Combinazione fisionomica di riferimento					
Tra quelle elencate nel Manuale EUR/27 sono specie guida dell'Habitat per l'Italia, talora dominanti: Agrostis pourretii, Centaureum spicatum, Chaetopogon fasciculatus, Cicendia filiformis, Crypsis aculeata, C. alopecuroides, C. schoenoides, Cyperus flavescentis, C. fuscus, C. michelianus, Damasonium alisma, Elatine macropoda, Eryngium corniculatum, Exaculum pusillum, Fimbristylis bisumbellata, Gnaphalium uliginosum, Illecebrum verticillatum, Isoëtes duriei, I. histrix,					

#I. malinverniana, I. velata, Juncus bufonius, J. capitatus, J. pygmaeus, J. tenageja, Lythrum tribracteatum, Marsilea strigosa, Ranunculus lateriflorus, Serapias lingua, S. vomeracea, S. neglecta. Sono anche frequenti Centaurium maritimum, C. pulchellum, Corrigiola littoralis, Gaudinia fragilis, Hypericum humifusum, Isolepis cernua, I. setacea, Juncus foliosus, Lotus conimbricensis, Lythrum hyssopifolia, L. thymifolia, Mentha pulegium, Myosotis caespitosa, Peplis portula, Radiola linoides, Ranunculus muricatus, R. sardous, Riccia spp.

Altre specie di notevole rilevanza conservazionistica sono: Airopsis tenella, Anagallis arvensis subsp. parviflora, Antinoria insularis, Cressa cretica, Damasonium polyspermum, Eryngium barrelieri, Heliotropium supinum, Isoetes subinermis, Juncus hybridus, Lythrum borysthenticum, Myosurus minimus, Nananthea perpusilla, Oenanthe globulosa, Pilularia minuta, Polypogon subspathaceus, Ranunculus revelierei, Romulea ramiflora, Serapias cordigera, Solenopsis laurentia, Tillaea vaillanti, Trifolium ornithopodioides, Veronica anagalloides.

Riferimento sintassonomico

L'Habitat 3170 è riferibile alle alleanze: Isoëtion Br.-Bl. 1936, Preslion cervinae Br.-Bl. ex Moor 1937, Agrostion salmanticae Rivas Goday 1958, Cicendion (Rivas Goday in Rivas Goday & Borja 1961) Br.-Bl. 1967 (incl. Cicendio-Solenopsis laurentiae Brullo & Minissale 1998) dell'ordine Isoëtetalia Br.-Bl. 1936, ed alle alleanze Nanocyperion Koch ex Libbert 1933, Verbenion supinae Slavnic 1951 (= Heleochloion Br.-Bl. in Br.-Bl., Roussine & Nègre 1952) e Lythron tribracteati Rivas Goday & Rivas-Martínez ex Rivas Goday 1970 dell'ordine Nanocyperetalia fuscii Klika 1935.

Dinamiche e contatti

La vegetazione effimera mediterranea riferibile all'Habitat 3170* rappresenta un caso particolare dell'Habitat 3120, al quale si rimanda per una descrizione generale dei contatti dinamici e catenali. Nei siti costieri è possibile la compenetrazione con le cenosi della classe Saginetea maritimae (Habitat 1310). Per quanto riguarda il contesto vegetazionale alla scala di paesaggio, i collegamenti catenali coinvolgono la vegetazione forestale a dominanza di Quercus ilex (9340), Q. suber (6310, 9320, 9330), Q. cerris e Q. frainetto (91M0). Frequenti le situazioni di mosaico all'interno delle piccole radure umide degli 'Arbusteti submediterranei e temperati', dei 'Matorral arborescenti mediterranei' e delle 'Boscaglie termo-mediterranee e pre-steppiche' riferibili rispettivamente agli Habitat dei gruppi 51, 52 e 53 (per le tipologie che si rinvencono in Italia). Nei contesti climatici ad affinità subatlantica, prevalentemente nell'Italia centrale tirrenica, è possibile il contatto con la vegetazione di brughiera a dominanza di Calluna vulgaris delle 'Lande secche europee' dell'Habitat 4030.

Tipi di habitat, allegato I		Valutazione del sito			
		A / B / C / C	A / B / C		
Codice	Copertura ha	Rappresentatività	Superficie relativa	Conservazione	Valutazione globale
6420	0,08	B	C	B	B

Praterie umide mediterranee con piante erbacee alte del Molinio-Holoschoenion



Frasi diagnostiche dell'habitat in Italia

Giuncheti mediterranei e altre formazioni erbacee igrofile, di taglia elevata, del Molinio-Holoschoenion, prevalentemente ubicate presso le coste in sistemi dunali, su suoli sabbioso-argillosi, ma talvolta presenti anche in ambienti umidi interni capaci di tollerare fasi temporanee di aridità.

Combinazione fisionomica di riferimento					
Scirpus holoschoenus (Holoschoenus vulgaris), Holoschoenus romanus, Agrostis stolonifera, Galium debile, Molinia caerulea, M. arundinacea, Briza minor, Melica cupanii, Cyperus longus ssp. longus, C. longus ssp. badius, Erianthus ravennae, Trifolium resupinatum, Schoenus nigricans, Carex mairii, Juncus maritimus, J. acutus, J. litoralis, Asteriscus aquaticus, Hypericum tomentosum, H. tetrapterum, Inula viscosa, Oenanthe pimpinelloides, O. lachenalii, Eupatorium cannabinum, Prunella vulgaris, Pulicaria dysenterica, Tetragonolobus maritimus, Orchis laxiflora, O. palustris, Succisa pratensis, Silaum silaus, Sanguisorba officinalis, Serratula tinctoria, Genista tinctoria, Cirsium monspessulanum, Senecio doria, Dorycnium rectum, Erica terminalis, Imperata cylindrica, Festuca arundinacea, Calamagrostis epigejos, Epipactis palustris, Sonchus maritimus, Ipomoea sagittata, Allium suaveolens.					
Riferimento sintassonomico					
L'habitat viene riferito all'alleanza Molinio-Holoschoenion vulgaris Br.-Bl. ex Tchou 1948 dell'ordine Holoschoenetalia vulgaris Br.-Bl. ex Tchou 1948 della classe Molinio-Arrhenatheretea Tx. 1937.					
Dinamiche e contatti					
Rapporti seriali: il pascolamento, in particolare di bovini ed equini, favorisce la persistenza di queste formazioni a giunchi nel tempo. In assenza di attività agro-pastorali si verifica l'invasione da parte di specie igrofile arbustive (salici ecc.) che conduce allo sviluppo di boscaglie e boschi a dominanza di frassino meridionale degli habitat 91B0 "Frassineti termofili a Fraxinus angustifolia", 91F0 "Foreste miste riparie di grandi fiumi a Quercus robur, Ulmus laevis e Ulmus minor, Fraxinus excelsior o Fraxinus angustifolia (Ulmenion minoris)". Sulle coste nordadriatiche, le condizioni subalofile in cui si sviluppano queste comunità, le rendono relativamente stabili. I contatti catenali sono vari e si possono considerare, fra gli altri, diversi aspetti di vegetazione elofitica e palustre quali canneti e cariceti; frequente è il mosaico con pozze effimere degli habitat 3120, "Acque oligotrofe a bassissimo contenuto minerale su terreni generalmente sabbiosi del Mediterraneo occidentale con Isoetes spp.", 3170* "Stagni temporanei mediterranei" e 3130, "Acque stagnanti, da oligotrofe a mesotrofe, con vegetazione dei Littorelletea uniflorae e/o degli Isoeto-Nanojuncetea" e con giuncheti alofili dell'habitat 1410 "Pascoli inondati mediterranei (Juncetalia maritimi)". A contatto con queste comunità, nelle aree più asciutte, possono svilupparsi praterie subnitrofile a dominanza di Agrostis stolonifera riferibili all'ordine Plantaginietalia majoris Tx. et Preis. in Tx. 1950. In Toscana, ad esempio, questo habitat include junceti retrodunali in rapporti catenali con Caricetum elatae Koch, Cladietum marisci (Allorge) Zobrist, Phragmitetum communis e Alno-Fraxinetum oxycarpae. Nelle zone umide retrodunali del settore jonico il contatto catenale è con le cenosi del Plantaginion crassifoliae (Juncetalia maritimae). Sulle coste nordadriatiche, inoltre, si rilevano contatti con gli elementi della lecceta extrazonale e con comunità di Ruppietea e di Juncetalia maritimi.					
Tipi di habitat, allegato I		Valutazione del sito			
		A / B / C / C	A / B / C		
Codice	Copertura ha	Rappresentatività	Superficie relativa	Conservazione	Valutazione globale
92A0	0,82	C	C	C	C

Foreste a galleria di Salix alba e Populus alba	
<i>Frase diagnostica dell'habitat in Italia</i>	
Boschi ripariali a dominanza di Salix spp. e Populus spp. presenti lungo i corsi d'acqua del bacino del Mediterraneo, attribuibili alle alleanze Populion albae e Salicion albae. Sono diffusi sia nel piano bioclimatico mesomediterraneo che in quello termomediterraneo oltre che nel macrobioclima temperato, nella variante submediterranea.	
<i>Combinazione fisionomica di riferimento</i>	
Salix alba, S. oropotamica (endemismo aspromontano), Populus alba, P. nigra, P. tremula P. canescens, Rubus ulmifolius, Rubia peregrina, Iris foetidissima, Arum italicum, Sambucus nigra, Clematis vitalba, C. viticella, Galium mollugo, Humulus lupulus, Melissa officinalis subsp. altissima, Ranunculus repens, R. ficaria, R. ficaria subsp. ficariiformis, Symphytum bulbosum, S. tuberosum, Tamus communis, Hedera helix, Laurus nobilis, Vitis riparia, V. vinifera s.l., Fraxinus oxycarpa, Rosa sempervirens, Cardamine amporitana, Euonymus europaeus, Ranunculus lanuginosus, Ranunculus repens, Thalictrum lucidum, Aegopodium podagraria, Calystegia sepium, Brachypodium sylvaticum, Salix arrigonii e Hypericum hircinum.	
<i>Riferimento sintassonomico</i>	
Salix alba, S. oropotamica (endemismo aspromontano), Populus alba, P. nigra, P. tremula P. canescens, Rubus ulmifolius, Rubia peregrina, Iris foetidissima, Arum italicum, Sambucus nigra, Clematis vitalba, C. viticella, Galium mollugo, Humulus lupulus, Melissa officinalis subsp. altissima, Ranunculus repens, R. ficaria, R. ficaria subsp. ficariiformis, Symphytum bulbosum, S. tuberosum, Tamus communis, Hedera helix, Laurus nobilis, Vitis riparia, V. vinifera s.l., Fraxinus oxycarpa, Rosa sempervirens, Cardamine amporitana, Euonymus europaeus, Ranunculus lanuginosus, Ranunculus repens, Thalictrum lucidum, Aegopodium podagraria, Calystegia sepium, Brachypodium sylvaticum, Salix arrigonii e Hypericum hircinum.	
<i>Dinamiche e contatti</i>	
I boschi ripariali sono per loro natura formazioni azonali e lungamente durevoli essendo condizionati dal livello della falda e dagli episodi ciclici di morbida e di magra. Generalmente sono cenosi stabili fino a quando non mutano le condizioni idrologiche delle stazioni sulle quali si sviluppano; in caso di allagamenti più frequenti con permanenze durature di acqua affiorante, tendono a regredire verso formazioni erbacee; in caso di allagamenti sempre meno frequenti, tendono ad evolvere verso cenosi mesofile più stabili. Verso l'interno dell'alveo i saliceti arborei si rinvencono frequentemente a contatto con la vegetazione pioniera di salici arbustivi (habitat 3240 "Fiumi alpini con vegetazione riparia legnosa a Salix elaeagnos"), con le comunità idrofile di alte erbe (habitat 6430 "Bordure planiziali, montane e alpine di megaforbie idrofile") e in genere con la vegetazione di greto dei corsi d'acqua corrente (trattata nei tipi 3250 "Fiumi mediterranei a flusso permanente con Glaucium flavum", 3260 "Fiumi delle pianure e montani con vegetazione del Ranunculion fluitantis e Callitriche-Batrachion", 3270 "Fiumi con argini melmosi con vegetazione del Chenopodion rubri p.p. e Bidention p.p.", 3280 "Fiumi mediterranei a flusso permanente con il Paspalo-Agrostidion e con filari ripari di Salix e Populus alba" e 3290 "Fiumi mediterranei a flusso intermittente con il Paspalo-Agrostidion"). Lungo le sponde lacustri o nei tratti fluviali, dove minore è la velocità della corrente, i contatti catenali si esprimono con la vegetazione di	

tipo palustre trattata nei tipi 3120 "Acque oligotrofe a bassissimo contenuto minerale su terreni generalmente sabbiosi del Mediterraneo occidentale con Isoetes spp.", 3130 "Acque stagnanti, da oligotrofe a mesotrofe, con vegetazione dei Littorelletea uniflorae e/o degli Isoeto-Nanojuncetea", 3140 "Acque oligomesotrofe calcaree con vegetazione bentica di Chara spp.", 3150 "Laghi eutrofici naturali con vegetazione del Magnopotamion o Hydrocharition", 3160 "Laghi e stagni distrofici naturali" e 3170 "Stagni temporanei mediterranei".

I saliceti ed i pioppeti sono in collegamento catenale tra loro, occupando zone ecologicamente diverse: i saliceti si localizzano sui terrazzi più bassi raggiunti periodicamente dalle piene ordinarie del fiume, mentre i pioppeti colonizzano i terrazzi superiori e più esterni rispetto all'alveo del fiume, raggiunti sporadicamente dalle piene straordinarie. I boschi dell'habitat 92A0 possono entrare in contatto catenale con le ontanete ripariali dell'habitat 91E0* "Foreste alluvionali di Alnus glutinosa e Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)", con i boschi igro-termofili a Fraxinus oxycarpa (habitat 91B0 "Frassineti termofili a Fraxinus angustifolia") e con le foreste miste riparie a Quercus robur dell'habitat 91F0 "Foreste miste riparie di grandi fiumi a Quercus robur, Ulmus laevis e Ulmus minor, Fraxinus excelsior o Fraxinus angustifolia (Ulmenion minoris)".

5.6.3 Informazioni ecologiche: specie di cui all'articolo 4 della direttiva 2009/147/CE, elencate nell'allegato II della direttiva 92/43/CEE, e valutazione

Specie			Presenza			Valutazione sito				Foto
G	Cod	Nome scientifico	T	Cat	D qual	ABCD	A, B, C			
						pop	con	iso	glo	
B	A168	Actitis hypoleucos	c	P	DD					
B	A029	Ardea purpurea	c	P	DD					
B	A024	Ardeola ralloides	c	P	DD					

B	A169	Arenaria interpres	c	P	DD					
B	A060	Aythya nyroca	c	P	DD					
B	A147	Calidris ferruginea	c	P	DD					
B	A145	Calidris minuta	c	P	DD					
B	A138	Charadrius alexandrinus	p	P	DD					
B	A136	Charadrius dubius	c	P	DD					

B	A137	Charadrius hiaticula	c	P	DD					
B	A196	Chlidonias hybridus	c	P	DD					
B	A197	Chlidonias niger	c	P	DD					
A	A031	Ciconia ciconia	c	P	DD					
B	A081	Circus aeruginosus	c	P	DD					
B	A084	Circus pygargus	c	P	DD					

B	A036	Cygnus olor	c	P	DD					
B	A027	Egretta alba	c	P	DD					
B	A026	Egretta garzetta	c	P	DD					
R	1220	Emys orbicularis	p	P	DD	C	C	A	B	
I	6199	Euplagia quadripunctaria	p	P	DD	B	B	C	B	
B	A099	Falco subbuteo	c	P	DD					

B	A097	Falco vespertinus	c	P	DD					
B	A130	Haematopus ostralegus	c	P	DD					
B	A131	Himantopus himantopus	c	P	DD					
B	A022	Ixobrychus minutus	p	P	DD					
B	A180	Larus genei	c	P	DD					
B	A176	Larus melanocephalus	c	P	DD					

I	1062	Melanargia arge	p	P	DD	D				
B	A023	Nycticorax nycticorax	c	P	DD					
I	1084	Osmoderma eremita	p	P	DD	D				
B	A151	Philomachus pugnax	c	P	DD					
B	A034	Platalea leucorodia	c	P	DD					
B	A120	Porzana parva	c	P	DD					

B	A119	Porzana porzana	c	P	DD					
B	A132	Recurvirostra avosetta	c	P	DD					
B	A195	Sterna albifrons	c	P	DD					
B	1217	Testudo hermanni	p	P	DD	C	C	A	B	
Gruppo: A = anfibi, B = Uccelli, F = Pesci, I = Invertebrati, M = Mammiferi, P = Piante, R = Rettili S: specie sensibile. Motivo della presenza: p = permanente, r = riproduzione, c = concentrazione, w = svernamento (permanente). Categorie di presenza (Cat.): C = comune, R = rara, V = molto rara, P = presente. Qualità dei dati: G = 'buono'; M = 'moderato'; P = 'poveri'; VP = 'Molto scarso'. DD= dati carenti.										

5.6.4 Altre specie importanti di flora e fauna

Gr.	Nome scientifico	Cat.	Altre categorie				Foto
		C / R / V / P	A	B	C	D	
P	Aeluropus litoralis	P				X	

P	Ajuga iva	P				X	
P	Alkanna tinctoria	P				X	
P	Ammophila arenaria	P				X	
P	Artemisia caerulescens	P				X	
P	Arthrocnemum perenne	P				X	
I	Cardepia hartigi	P	X				

P	Corynephorus divaricatus	P				X	
F	Dicentrarchus labrax	P				X	
P	Elymus farctus (Agropyron junceum)	P				X	
P	Erianthus ravennae	P				X	
P	Erica multiflora	P				X	
P	Eryngium maritimum	P				X	

P	Euphorbia paralias	P				X	
P	Euphorbia terracina	P				X	
P	Fumana thymifolia	P				X	
P	Halimione portulacoides (Atriplex)	P				X	
P	Helianthemum jonium	P				X	
P	Juncus acutus L.	P				X	

P	Juncus litoralis c.a. meyer	P				X	
P	Juncus maritimus lam	P				X	
P	Limonum serotinum (rchb. Pimg)	P				X	
P	Lotus commutatus guss	P				X	
P	Malcolmia nana	P				X	
F	Mugil cephalus	P				X	

P	Myrtus communis	P				X	
P	Ophrys lutea	P			X		
P	Otanthus maritimus	P				X	
P	Pancratium maritimum	P				X	
P	Plantago crassifolia	P				X	
P	Polygala monspeliaca	P				X	

P	Puccinellia convoluta	P				X	
P	Puccinellia palustris	P				X	
P	Rhamnus alaternus	P				X	
P	Rosmarinus officinalis	P				X	
P	Salicornia patula	P				X	
P	Sarcocornia fruticosa	P				X	

P	Silene conica	P				X	
P	Sonchus maritimus	P				X	
F	Sparus auratus	P				X	
P	Suaeda maritima	P				X	
I	Unio elongatulus	P					
P	Verbascum niveum	P				X	

P	Vitex agnus-castus	P				X	
I	Zerynthia polyxena	P					
Gr: A = Anfibi B; = Uccelli; F = Pesce; Fu = Fungo; I = Invertebrati; L = Licheni; M = Mammiferi; P = Impianti; R = Rettile. Cat.: C = Comune; R = Rara; V = Molto rara; P = Presente. Altre categorie: A: Dati della Lista rossa nazionale; B: Endemismi; C: Convenzioni internazionali; D: Altri motivi.							

5.6.5 Formulario



NATURA 2000 - STANDARD DATA FORM

For Special Protection Areas (SPA),
Proposed Sites for Community Importance (pSCI),
Sites of Community Importance (SCI) and
for Special Areas of Conservation (SAC)

SITE IT7222216
SITENAME Foce Biferno - Litorale di Campomarino

TABLE OF CONTENTS

- 1. SITE IDENTIFICATION
- 2. SITE LOCATION
- 3. ECOLOGICAL INFORMATION
- 4. SITE DESCRIPTION
- 5. SITE PROTECTION STATUS
- 6. SITE MANAGEMENT
- 7. MAP OF THE SITE

1. SITE IDENTIFICATION

1.1 Type	1.2 Site code	Back to top
B	IT7222216	

1.3 Site name

Foce Biferno - Litorale di Campomarino

1.4 First Compilation date	1.5 Update date
1996-06	2019-12

1.6 Respondent:

Name/Organisation: Regione Molise Direzione Generale M Servizio Conservaz. della Natura
Address: Via D'Amato, 3H - 86100 Campobasso
Email:

1.7 Site indication and designation / classification dates

Date site classified as SPA:	0000-00
National legal reference of SPA designation	No data
Date site proposed as SCI:	1996-09
Date site confirmed as SCI:	No data
Date site designated as SAC:	2018-12
National legal reference of SAC designation:	DM 28/12/2018 - G.U. 19 del 23-01-2019

2. SITE LOCATION

2.1 Site-centre location [decimal degrees]:

[Back to top](#)

Longitude 15.041111 Latitude 41.966111

2.2 Area [ha]: 917.0 2.3 Marine area [%] 0.0

2.4 Site length [km]:

0.0

2.5 Administrative region code and name

NUTS level 2 code	Region Name

2.6 Biogeographical Region(s)

Mediterranean (100.0 %)

3. ECOLOGICAL INFORMATION

3.1 Habitat types present on the site and assessment for them

[Back to top](#)

Annex I Habitat types						Site assessment			
Code	PF	NP	Cover [ha]	Cave [number]	Data quality	A/B/C/D	A/B/C		
						Representativity	Relative Surface	Conservation	Global
1130			0.82			B	C	B	B
1210			35.13			C	C	B	C
1310			0.08			B	C	A	B
1410			0.08			B	B	B	B
1420			0.08			B	C	A	B
1430			0.08			B	C	B	B
1610			0.08			B	B	B	B
2110			3.27			B	B	B	B
2120			1.63			B	C	C	B
2230			2.45			B	C	B	B
2240			2.45			B	B	B	B
2260			2.45			B	B	A	B
2270			22.06			B	B	B	B
3170			0.08			B	C	B	B
6420			0.08			B	C	B	B
92A0			0.82			C	C	C	C

- **PF**: for the habitat types that can have a non-priority as well as a priority form (6210, 7130, 9430) enter 'X' in the column PF to indicate the priority form.
- **NP**: in case that a habitat type no longer exists in the site enter: 'x' (optional)
- **Cover**: decimal values can be entered
- **Caves**: for habitat types 6310, 8330 (caves) enter the number of caves if estimated surface is not available.
- **Data quality**: G = 'Good' (e.g. based on surveys); M = 'Moderate' (e.g. based on partial data with some extrapolation); P = 'Poor' (e.g. rough estimation)

3.2 Species referred to in Article 4 of Directive 2009/147/EC and listed in Annex II of Directive 92/43/EEC and site evaluation for them

Species			Population in the site							Site assessment				
G	Code	Scientific Name	S	NP	T	Size		Unit	Cat.	D. qual.	A/B/C/D	A/B/C		
						Min	Max				Pop.	Con.	Iso.	Glo.
B	A168	Acrida brevipennis			c				P	DD				
B	AD29	Andrua montana			c				P	DD				
B	AD24	Androla rubicundus			c				P	DD				
B	A189	Anaxarsa interpres			c				P	DD				
B	AD60	Avelina ruficeps			c				P	DD				
B	A147	Calyptus formosus			c				P	DD				
B	A145	Calidris minuta			c				P	DD				
B	A138	Charadrius alexandrinus			p				P	DD				
B	A136	Charadrius dubius			c				P	DD				
B	A137	Charadrius hiaticula			c				P	DD				
B	A196	Chlidonias hybridus			c				P	DD				
B	A197	Chlidonias nigra			c				P	DD				
B	AD31	Circus neomus			c				P	DD				
B	AD81	Circus aeruginosus			c				P	DD				
B	AD84	Circus pygmaeus			c				P	DD				
B	AD36	Cypripus uitor			c				P	DD				
B	AD27	Eupelia alba			c				P	DD				
B	AD26	Eupelia narceus			c				P	DD				
R	I230	Emys orbicularis			p				P	DD	C	C	A	B
I	6189	Eudipus quadrupunctatus			p				P	DD	B	B	C	B

B	A099	Falco subellatus			c					P	DD					
B	A097	Falco vespertinus			c					P	DD					
B	A130	Himantopus corymbosus			c					P	DD					
B	A131	Himantopus himantopus			c					P	DD					
B	A022	Icthyophaga minutus			p					P	DD					
B	A180	Larus argentatus			c					P	DD					
B	A176	Larus marinus			c					P	DD					
I	1062	Meteorus aspi			p					P	DD	D				
B	A023	Necitona fasciatus			c					P	DD					
I	1084	Oncophanes ornata			p					P	DD	D				
B	A151	Phalaropus lobatus			c					P	DD					
B	A034	Platania leucorodia			c					P	DD					
B	A120	Porzana porzana			c					P	DD					
B	A119	Porzana porzana			c					P	DD					
B	A132	Recurvirostra americana			c					P	DD					
B	A195	Sturna altiloquus			c					P	DD					
R	1217	Testudo hermanni			p					P	DD	C	C	A	B	

- **Group:** A = Amphibians, B = Birds, F = Fish, I = Invertebrates, M = Mammals, P = Plants, R = Reptiles
- **S:** in case that the data on species are sensitive and therefore have to be blocked for any public access enter: yes
- **NP:** in case that a species is no longer present in the site enter: x (optional)
- **Type:** p = permanent, r = reproducing, c = concentration, w = wintering (for plant and non-migratory species use permanent)
- **Unit:** i = individuals, p = pairs or other units according to the Standard list of population units and codes in accordance with Article 12 and 17 reporting (see [reference portal](#))
- **Abundance categories (Cat.):** C = common, R = rare, V = very rare, P = present - to fill if data are deficient (DD) or in addition to population size information
- **Data quality:** G = 'Good' (e.g. based on surveys), M = 'Moderate' (e.g. based on partial data with some extrapolation), P = 'Poor' (e.g. rough estimation), VP = 'Very poor' (use this category only, if not even a rough estimation of the population size can be made, in this case the fields for population size can remain empty, but the field 'Abundance categories' has to be filled in)

3.3 Other important species of flora and fauna (optional)

Species					Population in the site				Motivation							
Group	CODE	Scientific Name	S	NP	Size		Unit	Cat.	Species Annex		Other categories					
					Min	Max		C/R/V/P	IV	V	A	B	C	D		
P		Aeluropus litoralis						P							X	
P		Aster luteus						P							X	
P		Alliaria tripartita						P							X	
P		Anemone nemorosa						P							X	
P		Antennaria dioica						P							X	
P		Arthraxon hispidum						P							X	
I		Carduus arvensis						P		X						
P		Corynephorus diactyloides						P							X	
F		Quercus robur						P							X	
P		Lupinus luteus						P							X	
P		Eriophorum angustifolium						P							X	
P		Eriophorum angustifolium						P							X	
P		Eryngium yuccifolium						P							X	
P		Euphorbia palustris						P							X	
P		Euphorbia terrae-novae						P							X	
P		Euphorbia thymifolia						P							X	
P		Halimolobos portulacoides						P							X	
P		Helleborus viridis						P							X	
P		Juncus acutus L.						P							X	
P		Juncus litoralis C.A. MEYER						P							X	
P		Juncus maritimus LAM.						P							X	
P		Limonium sinuatum						P							X	
P		Lotus corniculatus GUSP.						P							X	
P		Malva sylvestris						P							X	

F		Mugil cephalus						P									X
P		Myrtus communis						P									X
P		Ophrys lutea						P						X			
P		Oranthe maritima						P									X
P		Panicum maritimum						P									X
P		Plantago crassifolia						P									X
P		Plantago crassifolia						P									X
P		Polygala monspeliaca						P									X
P		Puccinellia convoluta						P									X
P		Puccinellia palustris						P									X
P		Rhamnus alaternus						P									X
P		Rosmarinus officinalis						P									X
P		Salicornia patula						P									X
P		Sarcocornia fruticosa						P									X
P		Silene conica						P									X
P		Sonchus maritimus						P									X
F		Spartus auratus						P									X
P		Suaeda maritima						P									X
I	1033	Unio elongatulus						P		X							
P		Verbascum niveum						P									X
P		Vitex agnus-castus						P									X
I	1053	Zeranthia pobozana						P		X							

- **Group:** A = Amphibians, B = Birds, F = Fish, Fu = Fungi, I = Invertebrates, L = Lichens, M = Mammals, P = Plants, R = Reptiles
- **CODE:** for Birds, Annex IV and V species the code as provided in the reference portal should be used in addition to the scientific name
- **S:** in case that the data on species are sensitive and therefore have to be blocked for any public access enter: yes
- **NP:** in case that a species is no longer present in the site enter: x (optional)
- **Unit:** i = individuals, p = pairs or other units according to the standard list of population units and codes in accordance with Article 12 and 17 reporting, (see [reference portal](#))
- **Cat:** Abundance categories: C = common, R = rare, V = very rare, P = present
- **Motivation categories:** IV, V: Annex Species (Habitats Directive), A: National Red List data, B: Endemics, C: International Conventions, D: other reasons

4. SITE DESCRIPTION

4.1 General site character

[Back to top](#)

Habitat class	% Cover
N15	20.0
N20	10.0
N08	5.0
N01	15.0
N23	20.0
N03	5.0
N02	5.0
N07	5.0
N04	15.0
Total Habitat Cover	100

Other Site Characteristics

Il sito è uno dei più ricchi di tutta la regione e presenta habitat dunali e retrodunali oltre a numerosi altri habitat di ambienti salini molto rari lungo il litorale adriatico. GEOLOGIA: sabbie di spiaggia. CLIMA: regione mediterranea termotipo mesomediterraneo inferiore - ombrotipo subumido inferiore. SUOLI: entisoli xeroflussuensi.

4.2 Quality and importance

Per sua stessa natura zona di contatto tra ambiente fluviale e marino con gli aspetti vegetazionali che ne conseguono. Il sito, in particolare presenta un elevato numero di tipologie di habitat tipiche dell'ambiente costiero che presentano un buon grado di conservazione e rappresentatività. E' area di stazionamento per una considerevole ornitofauna e l'ambiente fluviale è anche importante per l'ecologia dell'Emys orbicularis.

4.3 Threats, pressures and activities with impacts on the site

4.4 Ownership (optional)

4.5 Documentation

Progetto di ricerca per la cartografia CORINE LAND COVER e la distribuzione nei siti Natura2000 del Molise degli habitat e delle specie vegetali ed animali di interesse comunitario, realizzato dalla Società Botanica Italiana.

5. SITE PROTECTION STATUS (optional)

5.1 Designation types at national and regional level:

[Back to top](#)

Code	Cover [%]	Code	Cover [%]	Code	Cover [%]
IT00	50.0	IT07	50.0		

5.2 Relation of the described site with other sites:

5.3 Site designation (optional)

6. SITE MANAGEMENT

6.1 Body(ies) responsible for the site management

[Back to top](#)

Organisation:	Regione Molise
Address:	
Email:	

6.2 Management Plan(s):

An actual management plan does exist:

☐	Yes
☒	No, but in preparation
☐	No

6.3 Conservation measures (optional)

7. MAP OF THE SITES

[Back to top](#)

INSPIRE ID:	

Map delivered as PDF in electronic format (optional)

☐	Yes	☒	No

Reference(s) to the original map used for the digitalisation of the electronic boundaries (optional).

155 IV NE, 155 IV NO 1:25000 Gauss-Boaga; CARTA DEGLI HABITAT; CORINE LANDCOVER III

5.7 Descrizione del S.I.C. IT7222217

5.7.1 Il sito **Foce Saccione-Bonifica Ramitelli**

Il sito, denominato **Foce Saccione-Bonifica Ramitelli**, è coperto, in gran parte, da coltivazioni erbacee, che occupano l'area retrodunale della bonifica Ramitelli, a formare un mosaico con le aree agro-forestali, praterie e pascoli.

La linea di costa e le dune ospitano numerosi habitat, tra cui, la macchia a ginepri dunali, estremamente rara lungo il litorale adriatico italiano.

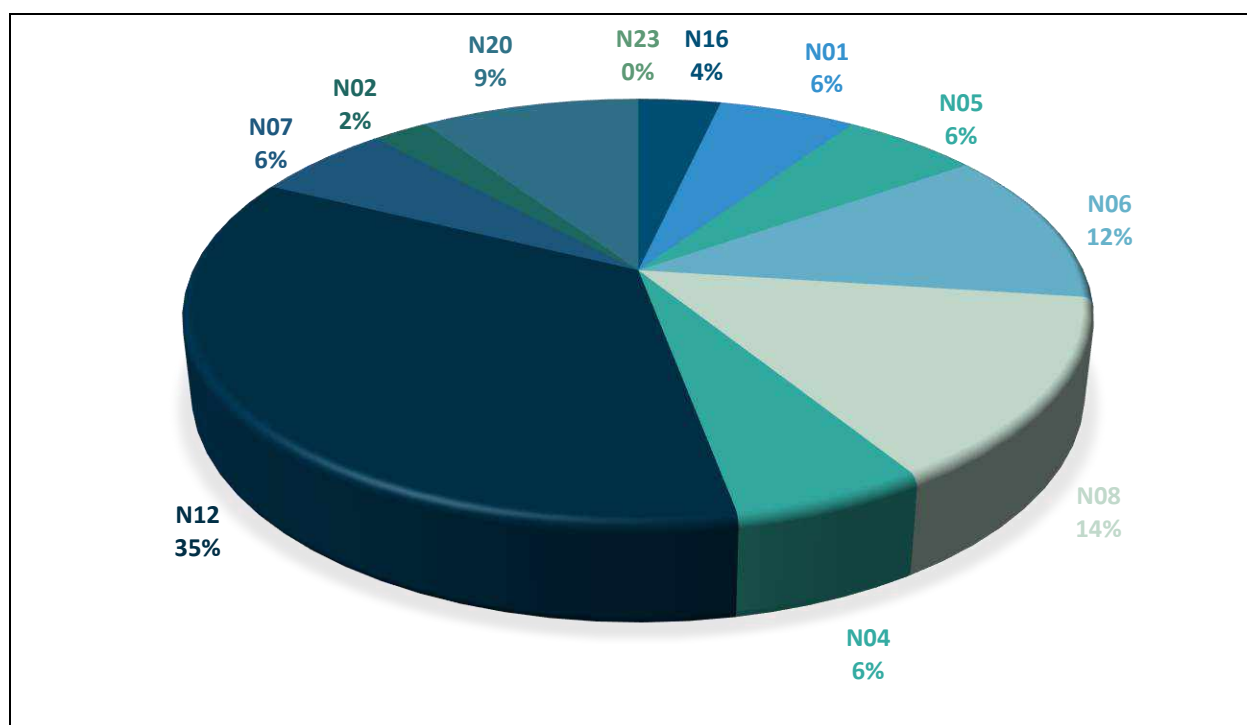
Ben rappresentati gli habitat delle dune embrionali e dune mobili.

Geologia: sabbie di spiagge. SUOLI: entisuoli xeropsammens.

Clima: regione mediterranea termotipo mesomediterraneo inferiore, ombrotipo subumido inferiore.

Il sito, che si presenta con un elevato grado di conservazione e naturalità, costituisce, nel complesso, un'area ecologicamente importante per molte specie di ornitofauna e per la *Testudo hermanni* ed *Emys orbicularis*, queste ultime, in declino nel territorio molisano.

Classe habitat	Modalità di uso del suolo	Copertura %
N16	Foreste di caducifoglie	3,0
N01	Mare, bracci di mare	5,0
N05	Spiagge ghiaiose, scogliere marine. Isolotti	5,0
N06	Corpi d'acqua interni	10,0
N08	Brughiere, boscaglie, macchia, garighe. Frigane.	12,0
N04	Dune litoranee, spiagge sabbiose. Machair	5,0
N12	Colture cerealicole estensive	30,0
N07	Torbiere, stagni, paludi. Vegetazione di cinta	5,0
N02	Fiumi ed estuari soggetti a maree. Melme e banchi di sabbia. Lagune	2,0
N20	Impianti forestali a monocoltura	8,0
N23	Altri (inclusi centri abitati, strade, discariche, miniere e aree industriali)	15,0
Totale copertura habitat		100,0



Modalità di uso del suolo



Carta degli habitat (Regione Molise).



Localizzazione S.I.C. rispetto al territorio.

5.7.2 Informazioni ecologiche: tipi di habitat presenti e valutazione

Tipi di habitat, allegato I		Valutazione del sito			
		A / B / C / C	A / B / C		
Codice	Copertura ha	Rappresentatività	Superficie relativa	Conservazione	Valutazione globale
1210	8,7	A	B	A	A
Vegetazione annua delle linee di deposito marine					
<i>Frase diagnostica dell'habitat in Italia</i>					
Formazioni erbacee, annuali (vegetazione terofitica-alonitrofila) che colonizzano le spiagge sabbiose e con ciottoli sottili, in prossimità della battigia dove il materiale organico portato dalle onde si accumula e si decompone creando un substrato ricco di sali marini e di sostanza organica in decomposizione. L'habitat è diffuso lungo tutti i litorali sedimentari italiani e del Mediterraneo dove si sviluppa in contatto con la zona afitoica, in quanto periodicamente raggiunta dalle onde, e, verso l'entroterra, con le formazioni psammofile perenni.					
<i>Combinazione fisionomica di riferimento</i>					
Cakile maritima subsp. maritima, Salsola kali, S. soda, Euphorbia peplis, Polygonum maritimum, Matthiola sinuata, M. tricuspidata, Atriplex latifolia, A. tatarica var. tornabeni, Raphanus raphanistrum ssp. maritimus, Glaucium flavum. Frequente in questa vegetazione è la presenza di giovani individui di Elymus farctus (= Elytrigia juncea, Agropyron junceum) o di Sporobolus arenarius a causa del contatto catenale con la vegetazione delle dune embrionali mentre altre specie psammofile perenni degli stessi ambienti vi si possono solo occasionalmente rinvenire: Euphorbia paralias, Medicago marina, Otanthus maritimus, Eryngium maritimum.					
<i>Riferimento sintassonomico</i>					
Le formazioni erbacee terofitiche colonizzanti le spiagge sabbiose ricche di detriti organici sono spesso riconducibili all'associazione Salsolo kali-Cakiletum maritimae Costa e Manzanet 1981 nom. mut. propos. in Rivas-Martínez et al. 2002, essendo la più diffusa in Italia e nel resto del Mediterraneo, oltre che ad altre associazioni dell'alleanza Euphorbion peplis Tx 1950. Questo habitat è inoltre caratterizzato da cenosi appartenenti all'alleanza Thero-Atriplicion Pignatti 1953. Entrambe queste alleanze sono annoverate nell'ordine Euphorbietalia peplis Tx 1950, classe: Cakiletea maritimae Tüxen & Preising ex Br.-Bl. & Tüxen 1952.					
<i>Dinamiche e contatti</i>					
Le formazioni erbacee terofitiche colonizzanti le spiagge sabbiose ricche di detriti organici sono spesso riconducibili all'associazione Salsolo kali-Cakiletum maritimae Costa e Manzanet 1981 nom. mut. propos. in Rivas-Martínez et al. 2002, essendo la più diffusa in Italia e nel resto del Mediterraneo, oltre che ad altre associazioni dell'alleanza Euphorbion peplis Tx 1950. Questo habitat è inoltre caratterizzato da cenosi appartenenti all'alleanza Thero-Atriplicion Pignatti 1953. Entrambe queste					

alleanze sono annoverate nell'ordine Euphorbietalia peplis Tx 1950, classe: Cakiletea maritimae Tüxen & Preising ex Br.-Bl. & Tüxen 1952.

Tipi di habitat, allegato I		Valutazione del sito			
		A / B / C / C	A / B / C		
Codice	Copertura ha	Rappresentatività	Superficie relativa	Conservazione	Valutazione globale
1310	0,09	B	C	B	B

Vegetazione annua pioniera a Salicornia e altre specie delle zone fangose e sabbiose



Frase diagnostica dell'habitat in Italia

Formazioni composte prevalentemente da specie vegetali annuali alofile (soprattutto Chenopodiaceae del genere Salicornia) che colonizzano distese fangose delle paludi salmastre, dando origine a praterie che possono occupare ampi spazi pianeggianti e inondati o svilupparsi nelle radure delle vegetazioni alofile perenni appartenenti ai generi Sarcocornia, Arthrocnemum e Halocnemum. In Italia appartengono a questo habitat anche le cenosi mediterranee di ambienti di deposito presenti lungo le spiagge e ai margini delle paludi salmastre costituite da comunità alonitrofile di Suaeda, Kochia, Atriplex e Salsola soda definite dal codice CORINE 15.56.

Combinazione fisionomica di riferimento

15.11: Salicornia sp.pl., Microcnemum coralloides, Suaeda maritima, Salicornia patula, S. emerici S. dolichostachya, *S. veneta (endemica nord-adriatica di interesse comunitario) Suaeda vera, Puccinellia festuciformis ssp. festuciformis, P. borrieri, Halopeplis amplexicaulis.

15.12: Frankenia pulverulenta, Salsola soda, Cressa cretica, Parapholis incurva, P. strigosa, Hordeum marinum, Sphenopus divaricatus; Spergularia salina, Polypogon monspeliensis, P. subspathaceus, P. maritimus, Bupleurum semicompositum, Juncus hybridus, Mesembryanthemum nodosum Catapodium balearicum, C. pauciflorum, Bellis annua, Senecio leucanthemifolius, Centaurium spicatum, Silene sedoides, Hymenolobus procumbens, Evax pigmaea, E. rotundata, Nananthea perpusilla.

15.13: Sagina maritima, S. nodosa, Trifolium scabrum, Plantago bellardii, Senecio leucanthemifolius, Hypochaeris glabra, Cochlearia danica, Centaurium vulgare, Bromus ferronii (= B. molliformis).

15.14: Crypsis aculeata, Spergularia media, Spergularia marina, Salicornia sp.pl., Chenopodium sp.pl., Atriplex sp.pl. .

15.56: Suaeda maritima, S. splendens, Bassia hirsuta, Salsola soda, Atriplex latifolia, A. rosea.

Riferimento sintassonomico

Il sottotipo 15.11 è riferibile alla classe Thero-Suaedetia Rivas-Martínez 1972 [Thero-Salicornietea Tüxen in Tüxen & Oberdorfer ex Géhu & Géhu-Franck 1984 nom. cons. propos.] ed in particolare: alle alleanze Salicornion patulae Géhu & Géhu-Franck 1984 e Microcnemion coralloidis Rivas-Martínez 1984. Alla stessa classe di vegetazione appartengono le comunità alonitrofile dell'alleanza Thero-Suaedion Br.-Bl. in Br.-Bl., Roussine & Nègre 1952 associate al codice CORINE 15.56.

Gli altri sottotipi vengono riferiti tutti alla classe Saginietea maritimae Westhoff, Van Leeuwen & Adriani 1962 ed in dettaglio all'alleanza Frankenion pulverulentae Rivas-Martínez ex Castroviejo & Porta 1976 (ordine Frankenietalia pulverulentae Rivas-Martínez ex Castroviejo & Porta 1976) per quanto riguarda le formazioni del sottotipo 15.12, al Saginion maritimae Westhoff, Van Leeuwen & Adriani 1962

(ordine Saginetalia maritimae Westhoff, Van Leeuwen & Adriani 1962) per le formazioni del sottotipo 15.13 e all'alleanza Crypsidion aculeatae Pignatti 1954 (ordine Crypsidetalia aculeatae Vicherek 1973) che descrive il sottotipo 15.14.

Secondo Brullo (1988) il Saginion maritimae è prettamente atlantico (con poche stazioni nell'Alto Adriatico), mentre nel Mediterraneo ci sono Limonion avei Brullo 1988 (fortemente xerico) e Frankenion pulverulentae Rivas-Martínez ex Castroviejo & Porta 1976 (meno xerico).

Dinamiche e contatti

La vegetazione che caratterizza questo habitat costituisce comunità durevoli che si trovano generalmente in contatto catenale con le formazioni alofile a suffrutici della classe Sarcocornietea fruticosae dell'habitat 1420 "Praterie e fruticeti mediterranee e termo-atlantici (Sarcocornietea fruticosi)" o, dove il disturbo altera la microtopografia creando condizioni di minore salinità, con le formazioni ad emicriptofite inquadrare nell'ordine Juncetalia maritimi dell'habitat 1410 "Pascoli inondati mediterranei (Juncetalia maritimi)". La vegetazione dell'habitat costituisce micromosaici e quindi entra in contatto catenale con la vegetazione delle falesie (1240 "Scogliere con vegetazione delle coste mediterranee con Limonium spp. endemici") e talora anche con quella delle formazioni dunali riferite all'habitat 2110 "Dune mobili embrionali".

Tipi di habitat, allegato I		Valutazione del sito			
		A / B / C / C	A / B / C		
Codice	Copertura ha	Rappresentatività	Superficie relativa	Conservazione	Valutazione globale
1410	0,18	B	C	B	B

Pascoli inondati mediterranei (Juncetalia maritimi)



Frase diagnostica dell'habitat in Italia

Comunità mediterranee di piante alofile e subalofile ascrivibili all'ordine Juncetalia maritimi, che riuniscono formazioni costiere e subcostiere con aspetto di prateria generalmente dominata da giunchi o altre specie igrofile. Tali comunità si sviluppano in zone umide retrodunali, su substrati con percentuali di sabbia medio-alte, inondate da acque salmastre per periodi medio-lunghi. Procedendo dal mare verso l'interno, J. maritimus tende a formare cenosi quasi pure in consociazioni con Arthrocnemum sp.pl., Sarcocornia perennis e Limonium serotinum, cui seguono comunità dominate da J. acutus. In Italia l'habitat è caratterizzato anche da formazioni di praterie alofile a Juncus subulatus riferibili al codice CORINE 15.58.

L'habitat è distribuito lungo le coste basse del Mediterraneo e in Italia è presente in varie stazioni: in quasi tutte le regioni che si affacciano sul mare.

Combinazione fisionomica di riferimento

15.51 - Juncus maritimus, J. acutus, J. subulatus, Carex extensa, C. distachya, Aster tripolium, Plantago cornuti, Samolus valerandi, Spartina versicolor, Trifolium pannonicum, Inula crithmoides (=Limbarda crithmoides), Atriplex prostrata, Scirpus maritimus, Limonium narbonense, Puccinellia palustris;
15.52 - Hordeum nodosum, H. maritimum, Trifolium squamosum, T. michelianum, Alopecurus bulbosus, Carex divisa, Ranunculus ophioglossifolius, *Linum maritimum, Juncus gerardi, Limonium narbonense;

15.53 - <i>Plantago crassifolia</i> , <i>Schoenus nigricans</i> , <i>Blackstonia imperfoliata</i> , <i>Centaureum tenuiflorum</i> , <i>Orchis coriophora</i> ssp. <i>fragans</i> ;					
15.55 - <i>Puccinellia festuciformis</i> ssp. <i>festuciformis</i> ;					
15.57 - <i>Artemisia coerulescens</i> , <i>Aeluropus litoralis</i> , <i>Juncus acutus</i> , <i>Plantago crassifolia</i> , <i>P. cornuti</i> , <i>Centaureum tenuiflorum</i> , <i>Limonium narbonense</i> , <i>L. densissimum</i> , <i>Agropyron elongatum</i> , <i>A. pungens</i> , <i>Inula crithmoides</i> .					
15.58 - <i>Juncus subulatus</i> e occasionalmente <i>Athrocnemum macrostachyum</i> . Il contatto con l’acqua meno ricca di sali crea la condizione per lo sviluppo di una formazione in cui <i>J. subulatus</i> si compenetra con <i>Scirpus maritimus</i> .					
Riferimento sintassonomico					
I sottotipi 15.51 e 15.52 vengono descritti dalle associazioni appartenenti all’alleanza Juncion maritimi Br.-Bl. ex Horvatic 1934. Della stessa alleanza è l’associazione Juncetum subulati Caniglia et al. 1984, che in Italia caratterizza le formazioni di praterie alofile definite dal codice CORINE 15.58. Il sottotipo 15.53 dei prati alo-psammofili mediterranei viene riferito all’alleanza Plantaginion crassifoliae Br.-Bl. in Br.-Bl., Roussine & Nègre 1952 mentre, per quanto riguarda il sottotipo vegetazione di orlo dei bacini salmastri, definito dal codice 15.57, il riferimento è all’alleanza Elytrigio athericae-Artemision coerulescentis (Pignatti 1953) Géhu & Scoppola 1984 in Gehù et al. 1984. Tutte le alleanze relative ai diversi sottotipi dell’habitat sono incluse nell’ordine Juncetalia maritimi Br.-Bl. ex Horvatic 1934, classe Juncetea maritimi Br.-Bl. in Br.-Bl., Roussine & Nègre 1952.					
Dinamiche e contatti					
Vegetazioni azonali stabili. Contatto con altre comunità alofile quali i pratelli effimeri del Frankenion pulvulentae e le cenosi dominate da specie annuali del genere <i>Salicornia</i> dell’habitat 1310 “Vegetazione annua pioniera a <i>Salicornia</i> e altre specie delle zone fangose e sabbiose” e di quelle perenni dell’habitat 1420 “Praterie e fruticeti mediterranee e termo-atlantici (<i>Sarcocornetea fruticosi</i>)” oltre che con quelle afferenti all’habitat 1150 “Lagune costiere”. Negli ambiti pascolati si ha spesso il contatto con prati-pascolo della classe Molinio-Arrhenatheretea. Rispetto alle comunità del retroduna si possono avere contatti con gli arbusteti mediterranei a <i>Juniperus</i> sp. pl. dell’habitat 2250* “Dune costiere con <i>Juniperus</i> spp.” anche nelle forme di degradazione dominate da camefite suffrutescenti; il contatto può essere inoltre con le comunità a <i>Quercus ilex</i> del retroduna (habitat 9340 “Foreste a <i>Quercus ilex</i> e <i>Q. rotundifolia</i>”) o con quelle proprie degli ambiti retrodunali con falda affiorante dominate da <i>Fraxinus oxycarpa</i> e <i>Alnus glutinosa</i> dell’habitat 91F0 “Foreste miste riparie di grandi fiumi a <i>Quercus robur</i>, <i>Ulmus laevis</i> e <i>Ulmus minor</i>, <i>Fraxinus excelsior</i> o <i>Fraxinus angustifolia</i> (<i>Ulmenion minoris</i>)”.					
Tipi di habitat, allegato I		Valutazione del sito			
		A / B / C / C	A / B / C		
Codice	Copertura ha	Rappresentatività	Superficie relativa	Conservazione	Valutazione globale
1510	0,09	B	C	C	B
Steppe salate mediterranee (Limonietalia)					
Frase diagnostica dell’habitat in Italia					

In Italia a questo habitat sono da riferire le praterie alofile caratterizzate da specie erbacee perenni appartenenti soprattutto al genere *Limonium*, talora anche da *Lygeum spartum*, presenti nelle aree costiere, ai margini di depressioni salmastre litoranee, a volte in posizione retrodunale o più raramente dell'interno, come nelle zone salse della Sicilia centrale o della Sardegna meridionale dove si rinviene in bacini salsi endoreici.

Le praterie alofile riferite a questo habitat si localizzano su suoli salati a tessitura prevalentemente argillosa talora argilloso-limosa o sabbiosa, temporaneamente umidi, ma normalmente non sommersi se non occasionalmente. Risentono fortemente della falda di acque salse e in estate sono interessati da una forte essiccazione con formazione di efflorescenze saline.

L'habitat, a distribuzione mediterranea - termo atlantica, si rinviene in ambienti marcatamente aridi a bioclina mediterraneo pluvistagionale oceanico termomediterraneo e più raramente mesomediterraneo.

Combinazione fisionomica di riferimento

Halopeplis amplexicaulis, *Lygeum spartum*, *Salicornia patula*, *Limonium* sp. pl.

Il genere *Limonium* è molto ricco di specie endemiche si tratta spesso di agamospecie molto localizzate. Le specie di questo genere presenti nell'habitat 1510 sono *Limonium ferulaceum* (L.) Chaz., *L. glomeratum* (Tauch) Erben, *Limonium etruscum* Arrig. & Rizzotto, *L. pulviniforme* Arrigoni & Diana, *L. narbonense* Miller, *L. oristanum* A. Mayer, *L. virgatum* (Willd.) Fourr., *L. pseudoleatum* Arrigoni & Diana, *L. tenuifolium* (Bert. ex Moris) Erben, *L. lilybaeum* Brullo, *L. intermedium* (Guss.) Brullo, *L. densiflorum* (Guss.) Kuntze, *L. halophilum* (Guss.) Litard. *L. dubium* (Guss.) Litard.

Riferimento sintassonomico

In Italia le praterie alofile perenni riferite a questo habitat sono note soprattutto per la Sardegna, dove sono state descritte diverse associazioni inquadrare nel Triglochino barrellieri-*Limonium* glomerati Biondi, Diana, Farris, Filigheddu 2001, e per la Sicilia con alcune associazioni inquadrare nel Limoniastrion monopetali Br.-Bl. & O. Bolòs 1958 e nell'Inulion crithmoidis Brullo & Furnari 1988. Tutte e tre queste alleanze sono state inquadrare nei Limonietalia Br.-Bl. & O. Bolòs 1958 ordine della classe Sarcocornietea fruticosae Br.-Bl. & R.Tx. ex A. & O. Bolòs 1950.

Dinamiche e contatti

Questo habitat riunisce fitocenosi che in conseguenza delle peculiari condizioni edafiche hanno il significato di una vegetazione permanente.

Ai margini dei pantani e delle depressioni salmastre costiere le comunità riferite all'habitat 1510 prendono contatti catenali con le cenosi del Sarcocornion fruticosae riferibili all'habitat 1420 "Praterie e fruticeti alofili mediterranei e termo-atlantici (Sarcocornietea fruticosi)" o con quelle dello Juncion maritimi riferibili all'habitat 1410 "Pascoli inondati mediterranei (Juncetalia maritimi)" collocandosi in posizione più rialzata rispetto a questi habitat che sono in genere sistematicamente inondati.

All'interno delle cenosi perenni dell'habitat 1510 sono talora presenti piccole radure leggermente più depresse occupate dalle cenosi alofile terofitiche del Franckenion pulverulentae o del Saginion maritimae riferibili all'habitat 1310 "Vegetazione pioniera a Salicornia e altre specie annuali delle zone fangose e sabbiose".

Quando le cenosi dell'habitat 1510 sono collocate nelle depressioni retrodunali possono prendere contatto catenale, verso il lato interno della duna, con le cenosi del Crucianellion maritimae, appartenenti all'habitat 2210 "Dune fisse del litorale del Crucianellion maritimae".

Tipi di habitat, allegato I		Valutazione del sito			
		A / B / C / C	A / B / C		
Codice	Copertura ha	Rappresentatività	Superficie relativa	Conservazione	Valutazione globale

2110	0,09	A	B	A	A
Dune embrionali mobili					
<i>Frase diagnostica dell'habitat in Italia</i>					
L'habitat in Italia si trova lungo le coste basse, sabbiose e risulta spesso sporadico e frammentario, a causa dell'antropizzazione sia legata alla gestione del sistema dunale a scopi balneari che per la realizzazione di infrastrutture portuali e urbane. L'habitat è determinato dalle piante psammofile perenni, di tipo geofitico ed emicriptofitico che danno origine alla costituzione dei primi cumuli sabbiosi: "dune embrionali". La specie maggiormente edificatrice è <i>Agropyron junceum</i> ssp. <i>Mediterraneum</i> (= <i>Elymus farctus</i> ssp. <i>farctus</i> ; = <i>Elytrigia juncea</i>), graminacea rizomatosa che riesce ad accrescere il proprio rizoma sia in direzione orizzontale che verticale costituendo così, insieme alle radici, un fitto reticolo che ingloba le particelle sabbiose.					
<i>Combinazione fisionomica di riferimento</i>					
Agropireti mediterranei su duna ad <i>Agropyron junceum</i> ssp. <i>mediterraneum</i> (16.2112) con: <i>Sporobolus pungens</i> (= <i>S. arenarius</i> ; più recentemente indicato come <i>S. virginicus</i>), <i>Euphorbia peplis</i> , <i>Otanthus maritimus</i> , <i>Medicago marina</i> , <i>Anthemis maritima</i> , <i>A. tomentosa</i> , <i>Eryngium maritimum</i> , <i>Echinophora spinosa</i> , <i>Calystegia soldanella</i> , <i>Cyperus capitatus</i> , <i>Polygonum maritimum</i> , <i>Silene corsica</i> , <i>Rouya polygama</i> , <i>Lotus creticus</i> , <i>Lotus cytisoides</i> ssp. <i>conradiae</i> , <i>Solidago litoralis</i> , <i>Centaurea subciliata</i> , <i>Spartina juncea</i> .					
<i>Riferimento sintassonomico</i>					
La vegetazione costituente le dune embrionali è riconducibile alle associazioni <i>Sporobolus arenarii</i> (Arènes 1924) Géhu & Biondi 1994, <i>Sporobolus arenarii-Agropyretum juncei</i> (Br.-Bl. 1933) Géhu, Rivas-Martínez et R. Tx. 1972 in Géhu et al. 1984, <i>Echinophoro spinosae-Elymetum farcti</i> Géhu 1987, <i>Sileno corsicae-Elytrigetum juncea</i> Bartolo et al. 1992, <i>Pancratietum angustifolii</i> Brullo & Siracusa 1996 dell'alleanza <i>Ammophilion australis</i> Br.-Bl. 1921 corr. Rivas-Martínez, Costa & Izco in Rivas-Martínez, Lousã, T.E. Díaz, Fernández-González & J.C. Costa 1990 (ordine <i>Ammophiletalia australis</i> Br.-Bl. 1933, classe <i>Ammophiletea</i> Br.-Bl. & Tüxen ex Westhoff, Dijk & Passchier 1946).					
<i>Dinamiche e contatti</i>					
L'habitat è determinato dalle comunità pioniere di copertura più o meno elevata. I venti forti e le burrasche determinano instabilità della vegetazione che viene sostituita parzialmente da terofite provenienti dalla vegetazione che colonizza la prima parte della spiaggia (classe <i>Cakiletea maritimae</i>) dell'habitat 1210 "Vegetazione annua delle linee di deposito marine". Vegetazione terofitica si rinviene anche, in condizioni normali, a mosaico con quella perenne dell'habitat 2230 "Dune con prati dei <i>Malcolmietalia</i> ". L'habitat ha inoltre contatti catenali con la vegetazione alonitrofila, già indicata, dell'habitat 1210 verso il mare e con la vegetazione delle dune bianche dell'habitat 2120 "Dune mobili del cordone litorale con presenza di <i>Ammophila arenaria</i> (dune bianche)".					
Tipi di habitat, allegato I		Valutazione del sito			
		A / B / C / C	A / B / C		
Codice	Copertura ha	Rappresentatività	Superficie relativa	Conservazione	Valutazione globale

2120	0,87	A	B	A	A
Dune mobili del cordone litorale con presenza di <i>Ammophila arenaria</i> (dune bianche)					
<i>Frase diagnostica dell'habitat in Italia</i>					
L'habitat individua le dune costiere più interne ed elevate, definite come dune mobili o bianche, colonizzate da <i>Ammophila arenaria</i> subsp. <i>australis</i> (16.2122) alla quale si aggiungono numerose altre specie psammofile.					
<i>Combinazione fisionomica di riferimento</i>					
L'habitat individua le dune costiere più interne ed elevate, definite come dune mobili o bianche, colonizzate da <i>Ammophila arenaria</i> subsp. <i>australis</i> (16.2122) alla quale si aggiungono numerose altre specie psammofile.					
<i>Riferimento sintassonomico</i>					
In Italia, l'habitat viene riferito essenzialmente alle associazioni: <i>Echinophoro spinosae</i> - <i>Ammophiletum australis</i> (Br.-Bl. 1933) Géhu, Rivas-Martinez & R. Tx. 1972 in Géhu et al. 1984 e <i>Sileno corsicae</i> - <i>Ammophiletum arundinaceae</i> Bartolo, Brullo, De Marco, Dinelli, Signorello & Spampinato 1992 corr. Géhu 1996, inquadrare nell'alleanza <i>Ammophilion australis</i> Br.-Bl. 1921 corr. Rivas-Martínez, Costa & Izco in Rivas-Martínez, Lousã, T.E. Díaz, Fernández-González & J.C. Costa 1990, ordine <i>Ammophiletalia</i> Br.-Bl. 1933, classe <i>Ammophiletea</i> Br.-Bl. et Tx. ex Westhoff, Dijk & Passchier 1946.					
<i>Dinamiche e contatti</i>					
Questo habitat prende contatto catenale con le formazioni delle dune embrionali ad <i>Elymus farctus</i> dell'habitat 2110 "Dune mobili embrionali" e con quelle dei settori maggiormente stabilizzati a <i>Crucianella maritima</i> dell'habitat 2210 "Dune fisse del litorale del <i>Crucianellion maritimae</i> ". Talora la vegetazione delle dune mobili può prendere contatto direttamente con le formazioni a <i>Juniperus oxycedrus</i> ssp. <i>macrocarpa</i> e/o <i>J. turbinata</i> dell'habitat 2250* "Dune costiere con <i>Juniperus</i> spp." o direttamente con la vegetazione di macchia a <i>Quercus ilex</i> o altre specie arboree (habitat 9340 "Foreste a <i>Quercus ilex</i> e <i>Q. rotundifolia</i> "). Nelle radure della vegetazione perenne si rinvencono formazioni terofitiche dell'ordine <i>Malcolmietalia ramosissimae</i> dell'habitat 2230 "Dune con prati dei <i>Malcolmietalia</i> ".					
Tipi di habitat, allegato I		Valutazione del sito			
		A / B / C / C	A / B / C		
Codice	Copertura ha	Rappresentatività	Superficie relativa	Conservazione	Valutazione globale
2230	4,35	B	B	B	B
Dune con prati dei <i>Malcolmietalia</i>					
<i>Frase diagnostica dell'habitat in Italia</i>					

Vegetazione prevalentemente annuale, a prevalente fenologia tardo-invernale primaverile dei substrati sabbiosi, da debolmente a fortemente nitrofila, situata nelle radure della vegetazione perenne appartenenti alle classi Ammophiletea ed Helichryso-Crucianelletea. Risente dell'evoluzione del sistema dunale in rapporto all'azione dei venti e al passaggio degli animali e delle persone. L'habitat è distribuito sulle coste sabbiose con macrobioclima sia mediterraneo sia temperato. In Italia è diffuso con diverse associazioni, individuate lungo tutte le coste.

Combinazione fisionomica di riferimento

Malcolmia ramosissima, Maresia nana, Evax astericiflora, E. pygmaea, Ononis variegata, O. cristata, O. striata, O. diffusa, Pseudorlaya pumila, Silene nummica (endemica sarda), S. beguinotii (endemica sarda), S. colorata ssp. canescens, S. nicaensis, S. gallica, S. ramosissima, S. sericea, S. arghireica, Linaria flava subsp. sardoa (endemica di sardo-corsa), Brassica tournefortii, Leopoldia gussonei*, Hormuzakia aggregata, Lotus halophilus, Coronilla repandada, Anchusa littorea, Senecio transiens, S. coronopifolius, Cutandia maritima, C. divaricata, Phleum graecum, P. arenarium, P. sardoum, Matthiola tricuspidata, Corynephorus fasciculatus, Corrigiola telephifolia, Medicago littoralis, Polycarpon diphylum, Lagurus ovatus, Bromus gussonei, Chamaemelum mixtum, Vulpia membranacea, Alkanna tinctoria, Echium sabulicola ssp. sabulicola, Polycarpon tetraphyllum ssp. diphylum, P. alsinifolium, Thesium humile, Lupinus angustifolius, Aetheorhiza bulbosa.

Riferimento sintassonomico

I pratelli terofitici ed effimeri dell'habitat 2230 appartengono, come precisato dalla definizione stessa, all'ordine dei Malcolmietalia Rivas Goday, 1958 (classe Helianthemetea guttatae (Br.-Bl. in Br.-Bl., Roussine & Nègre 1952) Rivas Goday & Rivas-Martínez 1963 nom. mut. propos. in Rivas-Martínez et al. 2002), ed in particolare sono riconducibili a tre alleanze: Alkanno-Maresion nanae Rivas Goday ex Rivas Goday & Rivas-Martínez 1963 corr. Diez-Garretas Asensi & Rivas-Martínez 2001, Laguro ovati-Vulpion membranaceae Géhu & Biondi 1994 e Maresion nanae Géhu, Biondi, Géhu-Franck & Arnold-Apostolides 1986.

Dinamiche e contatti

Queste cenosi possono trovarsi a mosaico con diverse comunità della duna: occupano infatti gli spazi che si vengono a formare nell'ambito delle comunità perenni, dall'ammofileto dell'habitat 2120 "Dune mobili del cordone litorale con presenza di Ammophila arenaria ("dune bianche") al crucianello dell'habitat 2210 "Dune fisse del litorale del Crucianellion maritimae", alla macchia a Juniperus oxycedrus ssp. macrocarpa (habitat 2250* "Dune costiere con Juniperus spp."). In seguito ad azioni di disturbo, sia naturali che di origine antropica, tendono a ricoprire superfici anche estese.

Tipi di habitat, allegato I		Valutazione del sito			
		A / B / C / C	A / B / C		
Codice	Copertura ha	Rappresentatività	Superficie relativa	Conservazione	Valutazione globale
2240	4,35	B	B	B	B

Dune con prati dei Brachypodietalia e vegetazione annua



Frase diagnostica dell'habitat in Italia

Comunità vegetali annuali effimere delle dune, a sviluppo primaverile, che si localizzano nelle radure della macchia e della vegetazione erbacea perenne sviluppate sulle sabbie che derivano dalla

degradazione dei substrati basici. Questa vegetazione occupa una posizione ecologica simile a quella descritta per l'habitat 2230 "Dune con prati dei Malcolmietalia", inserendosi però nella parte della duna occupata dalle formazioni maggiormente stabilizzate sia erbacee che legnose. La vegetazione corrisponde agli aspetti su duna, indicati per le formazioni a pseudosteppa (habitat 6220 "Percorsi substeppici di graminacee e piante annue dei Thero-Brachypodietea") alle quali si aggiungono specie della classe Helianthemetea guttatae.

Combinazione fisionomica di riferimento

Brachypodium distachyum, Aira elegans, Lotus angustissimus, Moenchia mantica, Cynosurus polybracteatus, Anagallis parviflora, Tuberaria guttata, Galium divaricatum, Briza maxima, Andryala integrifolia, Lagurus ovatus, Ornithopus compressus, Rumex bucephalophorus, Plantago lagopus, P. bellardii, P. albicans, Anchusa hybrida.

Riferimento sintassonomico

Secondo le più recenti revisioni sintassonomiche le comunità a dominanza di terofite non nitrofile sono inquadrare nella classe Helianthemetea guttatae (Br.-Bl. in Br.-Bl., Roussine & Nègre 1952) Rivas Goday & Rivas-Martínez 1963 nom. mut. propos. in Rivas-Martínez et al. 2002, ordine Helianthemetalia guttatae Br.-Bl. in Br.-Bl., Molinier & Wagner 1940, alleanza Helianthemion guttatae Br.-Bl. in Br.-Bl., Molinier & Wagner 1940. Sempre nell'ambito della stessa classe, l'habitat è definito anche da formazioni dell'alleanza Trachynion distachyae Rivas-Martínez 1978, ordine Trachynietalia distachyae Rivas-Martínez 1978.

Un tipo particolare di pseudosteppa è rappresentato da vaste distese sabbiose con una vegetazione a Plantago albicans che rappresenta una fase del consolidamento delle sabbie litoranee, preparando il suolo alla colonizzazione delle specie della gariga. Tale tipo di vegetazione sembra doversi inquadrare nell'associazione Anchuso hybridae-Plantaginetum albicantis Corbetta & Pirone 1989 (Corbetta et al., 1989) della classe Thero-Brachypodietea Br.-Bl.1947.

Dinamiche e contatti

Queste cenosi possono trovarsi a mosaico con diverse comunità della duna: occupano infatti gli spazi che si vengono a formare nell'ambito di comunità arbustive, in particolare della gariga (Helychriso stoechadis-Cistetum eriocephali), e della macchia a dominanza di ginepro o di Erica multiflora (Asparago acutifolii-Juniperetum macrocarpae; Phyllireo angustifoliae-Ericetum multiflorae). Relazioni catenali, legate a variazioni nel tasso di umidità edafica, esistono anche con la vegetazione effimera delle pozze umide dell'Isoëtion.

Tipi di habitat, allegato I		Valutazione del sito			
		A / B / C / C	A / B / C		
Codice	Copertura ha	Rappresentatività	Superficie relativa	Conservazione	Valutazione globale
2250	19,14	A	B	B	A

Dune costiere con Juniperus spp.



Frase diagnostica dell'habitat in Italia

L'habitat è eterogeneo dal punto di vista vegetazionale, in quanto racchiude più tipi di vegetazione legnosa dominata da ginepri e da altre sclerofille mediterranee, riconducibili a diverse associazioni.

La vulnerabilità è da imputare, in generale, allo sfruttamento turistico, comportante alterazioni della micro morfologia dunale, e all'urbanizzazione delle coste sabbiose. È distribuito lungo le coste sabbiose del Mediterraneo e in Italia è presente solo nelle regioni mediterranea e temperata. Nella prima prevalgono le formazioni a *Juniperus macrocarpa*, talora con *J. turbinata*. Nel macrobioclima temperato si rinvencono rare formazioni a *J. communis*.

Combinazione fisionomica di riferimento

Juniperus oxycedrus ssp. *macrocarpa*, *J. phoenicea* ssp. *turbinata*, *J. communis*, *Asparagus acutifolius*, *Pistacia lentiscus*, *Phillyrea angustifolia*, *P. media*, *P. media* var. *rodriguezii*, *Myrtus communis*, *Smilax aspera*, *Rubia peregrina*, *R. peregrina* subsp. *requienii*, *Prasium majus*, *Rhamnus alaternus*, *Lonicera implexa*, *Chamaerops humilis*, *Clematis cirrhosa*, *C. flammula*, *Ephedra fragilis*, *E. distachya*, *Ruscus aculeatus*, *Anthyllis barba-jovis*, *Quercus calliprinos*, *Dianthus morisianus*.

Riferimento sintassonomico

Nell'area bioclimatica mediterranea si rinvencono ginepri a prevalenza di *Juniperus oxycedrus* ssp. *macrocarpa*, talvolta con *Juniperus phoenicea* ssp. *turbinata*. Quando i due ginepri convivono si assiste ad una prevalenza o esclusiva presenza di *Juniperus oxycedrus* ssp. *macrocarpa* nel versante a mare della duna, mentre l'altro tende a prevalere su quello continentale. La transizione verso i territori costieri a macrobioclima temperato è segnata nel Tirreno settentrionale, dall'associazione *Spartio juncei-Juniperetum macrocarpae* Vagge & Biondi 1999, mentre nell'area nord-adriatica si rinviene l'associazione *Junipero-Hippophaetum fluviatilis* Géhu & Scoppola in Géhu et al. 1984 che si installa sul versante continentale dei cordoni dunali o nelle depressioni interdunali più distanti dal mare.

Sempre nell'area nord-adriatica va segnalata la presenza dell'associazione endemica *Viburno lantanae-Phillyreetum angustifoliae* Gamper, Filesi, Buffa & Sburlino 2008, alla cui fisionomia *Juniperus communis* spesso contribuisce in maniera significativa.

Le formazioni a *Juniperus oxycedrus* ssp. *macrocarpa* e *Juniperus phoenicea* ssp. *turbinata* vengono riferite all'alleanza *Juniperion turbinatae* Rivas-Martinez (1975) 1987 (ordine *Pistacio-Rhamnetalia alaterni* Rivas-Martinez 1975, classe *Quercetea ilicis* Br.-Bl. (1936) 1947), mentre l'associazione *Junipero-Hippophaetum fluviatilis*, è inclusa nell'alleanza *Pruno-Rubion ulmifolii* O. Bolos 1954 (ordine *Prunetalia spinosae* R. Tx. 1952, classe *Rhamno-Prunetea Riv.-God. & Borja Carbonell* 1961).

Formazioni con *Juniperus communis* e *Hippophae rhamnoides* ssp. *fluviatilis* si possono rinvenire anche lungo i corsi dei fiumi dell'Italia settentrionale (Biondi et al., 1997) dove partecipano però alla costituzione di associazioni diverse inquadrabili nell'habitat 3240 "Fiumi alpini con vegetazione riparia legnosa a *Salix elaeagnos*".

In Friuli Venezia Giulia (Poldini et al., 2006) gli arbusti che colonizzano le sabbie dissalate, consolidate e con sostanza organica delle dune fossili ("dune brune") ormai indipendenti dall'azione marina appartengono al *Berberidion* Br.-Bl. 1950. Sono formazioni discontinue dominate da diversi arbusti sia di conifere (*Juniperus communis* ssp. *communis*) sia di sclerofille (*Phillyrea angustifolia*) sia di latifoglie (*Crataegus monogyna*, *Berberis vulgaris* ssp. *vulgaris*, *Viburnum lantana*).

Dinamiche e contatti

La macchia a ginepro coccolone (*Juniperus oxycedrus* ssp. *macrocarpa*) nella porzione più avanzata della duna stabile è in contatto catenale con la vegetazione psammofila perenne della classe *Ammophiletea* ed in particolare con la vegetazione ad *Ammophila arenaria* dell'habitat 2120 "Dune mobili del cordone litorale con presenza di *Ammophila arenaria* ("dune bianche") e con il crucianello (habitat 2210 "Dune fisse del litorale del *Crucianellion maritimae*"). Nelle radure della vegetazione psammofila è possibile rinvenire le comunità terofitiche riferibili all'ordine *Malcolmietalia* (Habitat 2230 "Dune con prati dei *Malcolmietalia*"). Nell'interduna i contatti

catenali possono interessare anche la vegetazione effimera della classe Isoeto-nanojuncetea (3170* "Stagni temporanei mediterranei"), macchie e boschi della classe Quercetea ilicis (9340 "Foreste di Quercus ilex e Quercus rotundifolia").

L'habitat può avere contatti catenali anche con le pinete costiere su sabbia (Habitat 2270* "Dune con foreste di Pinus pinea e/o Pinus pinaster"). Contatti seriali si stabiliscono, in seguito ad incendio o altre forme di degradazione della macchia a ginepro coccolone o turbinato, con garighe a Cistus sp. pl. ed Helichrysum sp. pl., Helianthemum sp. pl. o talora ad Halimium halimifolium, riferibili all'habitat 2260 "Dune con vegetazione di sclerofille dei Cisto-Lavanduletalia".

Tipi di habitat, allegato I		Valutazione del sito			
		A / B / C / C	A / B / C		
Codice	Copertura ha	Rappresentatività	Superficie relativa	Conservazione	Valutazione globale
2260	4,35	B	C	B	B
Dune con vegetazione di sclerofille dei Cisto-Lavanduletalia					
<i>Frase diagnostica dell'habitat in Italia</i>					
L'habitat individua le formazioni di macchia sclerofilica riferibile principalmente all'ordine Pistacio-Rhamnetalia e le garighe di sostituzione della stessa macchia per incendio o altre forme di degradazione. Occupa quindi i cordoni dunali più interni dove si assiste ad una consistente stabilizzazione del substrato. In Italia si rinviene nel macrobioclima mediterraneo e temperato, nella variante sub-mediterranea. L'habitat è stato poco segnalato in Italia seppure risulta ampiamente distribuito nelle località in cui i cordoni dunali si sono potuti mantenere. Lo stesso è molto spesso sostituito da pinete litorali su duna, di origine antropica come evidenzia il sottobosco in cui è frequente riconoscere l'insieme delle specie xero-termofile dell'habitat, indicanti il recupero della vegetazione autoctona.					
<i>Combinazione fisionomica di riferimento</i>					
Specie prevalenti nelle macchie: Pistacia lentiscus, Rhamnus alaternus, Chamaerops humilis, Prasium majus, Phillyrea angustifolia, P. media, Olea europaea var. sylvestris, Chamaerops humilis, Asparagus acutifolius, Lonicera implexa, Smilax aspera, Rubia peregrina, Clematis flammula, Calicotome villosa, C. spinosa, C. infesta, Osyris alba, Thymelaea tartonairia, T. hirsuta, Erica arborea, E. multiflora, Retama retam ssp. gussonei. Specie prevalenti nelle garighe: Cistus sp. pl. (C. salvifolius, C. monspeliensis, C. creticus ssp. eriocephalus, C. creticus ssp. creticus, C. albidus, C. clusii, C. parviflorus), Halimium halimifolium, Lavandula stoechas, Helichrysum italicum, H. microphyllum subsp. tyrrhenicum, H. stoechas, Rosmarinus officinalis, Dorycnium pentaphyllum ssp. pentaphyllum, Corydorthymus capitatus, Helianthemum jonium, Thymus vulgaris, Lotus cytisoides, Scabiosa maritima, Genista arbusensis, Gennaria diphylla.					
<i>Riferimento sintassonomico</i>					
Le formazioni di macchia e di gariga di questo habitat sono ascrivibili ad alleanze appartenenti a quattro classi diverse. Le macchie sclerofiliche vengono riferite principalmente all'alleanza Juniperion turbinatae Rivas-Martínez 1975 corr. 1987, ordine Pistacio-Rhamnetalia Rivas-Martínez 1975, classe Quercetea ilicis Br.-Bl. ex A. & O. Bolòs 1950; mentre le garighe di sostituzione della macchia sono					

ric conducibili alle alleanze Cistion iadaniferi Br.-Bl. ex A. & O. Bolòs 1950 e Teucrion mari Gamisans & Muracciole 1984 della classe Cisto-Lavanduletea Br.-Bl. in Br.-Bl., Molinier & Wagner 1940 (ordine Lavanduletea stoechadis Br.-Bl. in Br.-Bl., Molinier & Wagner 1940 em. Rivas-Martínez 1968) e all'Aphyllantion Br.-Bl. 1952, al Rosmarinion officinalis Br.-Bl. ex Molinier 1934, e al Cisto eriocephali-Ericion multiflorae Biondi 1998 incluse nella Rosmarinetea officinalis Br.-Bl. ex Molinier 1934 (ordine Rosmarinetea officinalis Br.-Bl. ex Molinier 1934). Inoltre in Italia, solo nel settore adriatico meridionale, l'habitat viene attribuito principalmente all'alleanza Cisto cretici-Ericion manipuliflorae Horvatic 1958, della classe Cisto cretici-Micromerietea julianae Oberdorfer 1954 (ordine Cisto cretici-Ericetalia manipuliflorae Horvatic 1958).

Per la Sicilia meridionale è stata descritta l'associazione Asparago stipularis-Retametum gussonei Brullo, Guarino, Ronsisvalle 2000 tipica delle dune costiere più interne ed elevate e dei depositi sabbiosi dell'entroterra della Sicilia meridionale dove occupa le aree interessate da deflazione eolica.

Dinamiche e contatti

Le formazioni di macchia che partecipano, insieme agli stadi degradativi, a questo habitat, prendono contatti catenali con le zone di vegetazione a gariga primaria delle dune che vanno riferite all'habitat 2210 "Dune fisse del litorale del Crucianellion maritimae", mentre i contatti nella parte più interna della duna possono avvenire con formazioni di bosco a leccio riferibili all'habitat 9340 "Foreste di Quercus ilex e Quercus rotundifolia" o di bosco a sughera dell'habitat 9330 "Foreste di Quercus suber". In questo contesto è importante per l'Italia anche il contatto con boschi a Quercus coccifera o Q. calliprinos presenti in poche stazioni della Sardegna, della Sicilia e della Puglia. Significativo è inoltre il contatto con pinete naturali, come in pochissime aree della Sardegna, o talora introdotte, come quelle a Pinus halepensis o P. pinea diffuse su gran parte dei litorali italiani ai quali la direttiva riconosce il valore di habitat prioritario 2270* "Dune con foreste di Pinus pinea e/o Pinus pinaster".

Le successioni dinamiche riguardano appunto la macchia mediterranea e i suoi stadi di degradazione.

Tipi di habitat, allegato I		Valutazione del sito			
		A / B / C / C	A / B / C		
Codice	Copertura ha	Rappresentatività	Superficie relativa	Conservazione	Valutazione globale
2270	13,05	B	C	B	B

Dune con foreste di Pinus pinea e/o Pinus pinaster



Frase diagnostica dell'habitat in Italia

Dune costiere colonizzate da specie di pino termofile mediterranee (Pinus halepensis, P. pinea, P. pinaster). Si tratta di formazioni raramente naturali, più spesso favorite dall'uomo o rimboschimenti. Occupano il settore dunale più interno e stabile del sistema dunale. L'habitat è distribuito sulle coste sabbiose del Mediterraneo in condizioni macrobioclimatiche principalmente termo e meso-mediterranee ed in misura minore, temperate nella variante sub-mediterranea. Le poche pinete ritenute naturali si rinvencono in Sardegna dove le formazioni a Pinus halepensis sono presenti nel Golfo di Porto Pino, a Porto Pineddu, nella parte sud-occidentale dell'isola, mentre quelle a P. pinea si rinvencono nella località di Portixeddu-Buggerru.

La maggior parte delle pinete, anche quelle di interesse storico, sono state quindi costruite dall'uomo in epoche diverse e talora hanno assunto un notevole valore ecosistemico. Si deve per contro rilevare

che a volte alcune pinete di rimboschimento hanno invece provocato l'alterazione della duna, soprattutto quando sono state impiantate molto avanti nel sistema dunale occupando la posizione del Crucianellion (habitat 2210 "Dune fisse del litorale del Crucianellion maritimae") o quella delle formazioni a Juniperus dell'habitat 2250* "Dune costiere con Juniperus spp."

Combinazione fisionomica di riferimento

Pinus pinea, P. pinaster, P. halepensis, Juniperus oxycedrus ssp. macrocarpa, J. Phoenicea ssp. turbinata, Asparagus acutifolius, Pistacia lentiscus, Phillyrea angustifolia, Arbutus unedo, Rhamnus alaternus, Daphne gnidium, Osyris alba, Rubia peregrina, Smilax aspera, Clematis flammula, C. cirrhosa, Gennaria diphylla, Dianthus morisianus, Quercus calliprinos, Calicotome villosa.

Riferimento sintassonomico

L'habitat prioritario delle pinete su dune viene riferito principalmente all'ordine Pistacio-Rhamnetalia alterni Riv.-Mart. 1975 (classe Quercetea ilicis Br.-Bl. (1936) 1974) ed in dettaglio alle due alleanze Oleo-Ceratonion siliquae Br.-Bl. 1936 em. Rivas-martinez 1975 e Juniperion turbinatae Rivas-Martinez (1975) 1987.

Dinamiche e contatti

La presenza di pinete naturali lungo le coste italiane risulta estremamente rara e sembrano attualmente rinvenirsi solo nel settore sud-occidentale della Sardegna. La collocazione sindinamica di queste reliquie vegetazionali riveste quindi un particolare interesse.

A parte pochissime eccezioni dunque, le pinete costiere dunali sono il prodotto dell'attività di rimboschimento eseguita in varie epoche. La posizione nella quale tale attività si è espletata è principalmente quella dell'interduna, a livello del Crucianellion o dello sviluppo della vegetazione forestale data nel Mediterraneo da formazioni diverse a Juniperus oxycedrus ssp. macrocarpa e talvolta anche a Juniperus turbinata. Il collegamento sindinamico tra queste formazioni artificiali e la vegetazione naturale avviene quindi con la serie delle successioni psammofile verso il mare e con quelle forestali verso l'entroterra.

In Sardegna i contatti catenali dell'habitat si hanno con i boschi del Rusco aculeati-Quercetum calliprini e con le formazioni del Pistacio-Juniperetum macrocarpae (habitat 2250* "Dune costiere con Juniperus spp."). Secondariamente possono aversi contatti con l'Oleo-Juniperetum turbinatae (habitat 5210 "Matorral arboreescenti di Juniperus spp.") o con il Galio scabri-Quercetum suberis (habitat 9330 "Foreste di Quercus suber").

In macrobioclima temperato, nell'arco Nord-Adriatico, i rimboschimenti sono stati eseguiti nella fascia con potenzialità extrazonali per il Quercion ilicis, il collegamento verso l'entroterra avviene con boschi di caducifoglie dell'ordine Quercetalia pubescenti-petraeae e verso il mare con le successioni psammofile di quest'area biogeografica. Tali successioni risultano però gravemente variate e ridotte dall'azione antropica oltre che da fattori di origine naturale come ad esempio l'erosione marina che in alcuni casi ha determinato l'asportazione totale del tratto di litorale sabbioso antistante la collocazione della pineta.

La cessazione del taglio degli arbusti all'interno della pineta e delle attività pastorali, in molte zone porta ad uno sviluppo notevole delle specie autoctone che impediscono la riproduzione dei pini e quindi l'avvio di un processo di sostituzione. Di queste condizioni di dinamismo e di potenzialità si dovrà ovviamente tener conto nella gestione delle pinete litoranee non autoctone.

Tipi di habitat, allegato I		Valutazione del sito			
		A / B / C / C	A / B / C		
Codice	Copertura ha	Rappresentatività	Superficie relativa	Conservazione	Valutazione globale
3170	0,09	C	C	B	B

Stagni temporanei mediterranei	
<i>Frase diagnostica dell'habitat in Italia</i>	
Vegetazione anfibia Mediterranea, prevalentemente terofitica e geofitica di piccola taglia, a fenologia prevalentemente tardo-invernale/primaverile, legata ai sistemi di stagni temporanei con acque poco profonde, con distribuzione nelle aree costiere, subcostiere e talora interne dell'Italia peninsulare e insulare, dei Piani Bioclimatici Submeso-, Meso- e Termo-Mediterraneo, riferibile alle alleanze: Isoëtion, Preslion cervinae, Agrostion salmanticae, Nanocyperion, Verbenion supinae (= Heleochloion) e Lythrion tribracteati, Cicendion e/o Cicendio-Solenopsis.	
<i>Combinazione fisionomica di riferimento</i>	
Tra quelle elencate nel Manuale EUR/27 sono specie guida dell'Habitat per l'Italia, talora dominanti: Agrostis pourretii, Centaurium spicatum, Chaetopogon fasciculatus, Cicendia filiformis, Crypsis aculeata, C. alopecuroides, C. schoenoides, Cyperus flavescens, C. fuscus, C. michelianus, Damasonium alisma, Elatine macropoda, Eryngium corniculatum, Exaculum pusillum, Fimbristylis bisumbellata, Gnaphalium uliginosum, Illecebrum verticillatum, Isoëtes duriei, I. hystrix, #I. malinverniana, I. velata, Juncus bufonius, J. capitatus, J. pygmaeus, J. tenageja, Lythrum tribracteatum, #Marsilea strigosa, Ranunculus lateriflorus, Serapias lingua, S. vomeracea, S. neglecta. Sono anche frequenti Centaurium maritimum, C. pulchellum, Corrigiola littoralis, Gaudinia fragilis, Hypericum humifusum, Isolepis cernua, I. setacea, Juncus foliosus, Lotus conimbricensis, Lythrum hyssopifolia, L. thymifolia, Mentha pulegium, Myosotis caespitosa, Peplis portula, Radiola linoides, Ranunculus muricatus, R. sardous, Riccia spp. Altre specie di notevole rilevanza conservazionistica sono: Aiopsis tenella, Anagallis arvensis subsp. parviflora, Antinoria insularis, Cressa cretica, Damasonium polyspermum, Eryngium barrelieri, Heliotropium supinum, Isoëtes subinermis, Juncus hybridus, Lythrum borysthenticum, Myosurus minimus, Nananthea perpusilla, Oenanthe globulosa, Pilularia minuta, Polypogon subspathaceus, Ranunculus revelieri, Romulea ramiflora, Serapias cordigera, Solenopsis laurentia, Tillaea vaillanti, Trifolium ornithopodioides, Veronica anagalloides.	
<i>Riferimento sintassonomico</i>	
L'Habitat 3170 è riferibile alle alleanze: Isoëtion Br.-Bl. 1936, Preslion cervinae Br.-Bl. ex Moor 1937, Agrostion salmanticae Rivas Goday 1958, Cicendion (Rivas Goday in Rivas Goday & Borja 1961) Br.-Bl. 1967 (incl. Cicendio-Solenopsis laurentiae Brullo & Minissale 1998) dell'ordine Isoëtetalia Br.-Bl. 1936, ed alle alleanze Nanocyperion Koch ex Libbert 1933, Verbenion supinae Slavnic 1951 (= Heleochloion Br.-Bl. in Br.-Bl., Roussine & Nègre 1952) e Lythrion tribracteati Rivas Goday & Rivas-Martínez ex Rivas Goday 1970 dell'ordine Nanocyperetalia fusci Klika 1935.	
<i>Dinamiche e contatti</i>	
La vegetazione effimera mediterranea riferibile all'Habitat 3170* rappresenta un caso particolare dell'Habitat 3120, al quale si rimanda per una descrizione generale dei contatti dinamici e catenali. Nei siti costieri è possibile la compenetrazione con le cenosi della classe Saginetea maritimae (Habitat 1310). Per quanto riguarda il contesto vegetazionale alla scala di paesaggio, i collegamenti catenali coinvolgono la vegetazione forestale a dominanza di Quercus ilex (9340), Q. suber (6310, 9320, 9330), Q. cerris e Q. frainetto (91M0). Frequenti le situazioni di mosaico all'interno delle piccole radure umide degli 'Arbusteti submediterranei e temperati', dei 'Matorral arborescenti mediterranei' e delle	

‘Boscaglie termo-mediterranee e pre-steppiche’ riferibili rispettivamente agli Habitat dei gruppi 51, 52 e 53 (per le tipologie che si rinvencono in Italia). Nei contesti climatici ad affinità subatlantica, prevalentemente nell’Italia centrale tirrenica, è possibile il contatto con la vegetazione di brughiera a dominanza di *Calluna vulgaris* delle ‘Lande secche europee’ dell’Habitat 4030.

Tipi di habitat, allegato I		Valutazione del sito			
		A / B / C / C	A / B / C		
Codice	Copertura ha	Rappresentatività	Superficie relativa	Conservazione	Valutazione globale
3250	0,87	C	C	C	C

Fiumi mediterranei a flusso permanente con *Glaucium flavum*



Frase diagnostica dell’habitat in Italia

Comunità erbacea pioniera su alvei ghiaiosi o ciottolosi poco consolidati di impronta submediterranea con formazioni del *Glaucium flavi*. Le stazioni si caratterizzano per l’alternanza di fasi di inondazione e di aridità estiva marcata.

In Italia l’habitat comprende anche le formazioni a dominanza di camefite degli alvei ghiaiosi dei corsi d’acqua intermittenti del Mediterraneo centrale (che corrispondono al codice Corine Biotopes 32.4A1) presenti in particolare in Toscana, Calabria, Sicilia settentrionale e Sardegna. In queste regioni la natura friabile delle rocce ed il particolare regime pluviometrico determinano ingenti trasporti solidi da parte dei corsi d’acqua che hanno in genere regimi torrentizi. Si formano così corsi d’acqua con ampi greti ciottolosi (braided) denominati in Calabria e Sicilia "Fiumare". Questi greti ciottolosi, interessati solo eccezionalmente dalle piene del corso d’acqua, costituiscono degli ambienti permanentemente pionieri, la cui vegetazione è caratterizzata da specie del genere *Helichrysum* (*H. italicum*, *H. stoechas*), *Santolina* (*S. insularis*, *S. etrusca*), *Artemisia* (*A. campestris*, *A. variabilis*), ecc..

Combinazione fisionomica di riferimento

Glaucium flavum, *Myricaria germanica*, *Erucastum nasturtiifolium*, *Oenothera biennis*, *Scrophularia canina*, *Chenopodium botrys*, *Melilotus albus*.

Le formazioni camefitiche dei corsi d’acqua intermittenti mediterranei sono caratterizzate da: *Helichrysum italicum*, *H. stoechas*, *Santolina insularis* (endemica della Sardegna), *Santolina etrusca* (endemica di Toscana, Lazio e Umbria), *Satureja montana*, *Lotus commutatus*, *Scrophularia canina* ssp. *bicolor*, *Euphorbia rigida*, *Artemisia variabilis*, *A. campestris*, *A. alba*, *Epilobium dodonei*, *Dittrichia viscosa*, *Seseli tortuosum*, *Galium corrudifolium*, *Dorycnium hirsutum*, *Astragalus onobrychis*, *Asperula purpurea*, *Botriochloa ischaemon*, *Andryala integrifolia*, *Oenothera stueckii*.

Riferimento sintassonomico

Le cenosi attribuite a questo habitat appartengono all’alleanza *Glaucium flavi* Br.-Bl. ex Tchou 1948 (ordine *Epilobietalia* Moor 1958, classe *Thlaspietea rotundifolii* Br.-Bl. 1948).

Le associazioni appartenenti alle formazioni camefitiche a *Helichrysum* sp. pl. e *Santolina* sp. pl. sono inquadrabili anche nell’alleanza *Euphorbion rigidae* Brullo & Spampinato 1990 (ordine *Scrophulario-Helichrysetalia* Brullo 1984, classe *Scrophulario-Helichrysetea* Brullo, Scelsi & Spampinato 1998), nell’alleanza *Xerobromion* (Br.-Bl. & Moor 1938) Moravec et al. 1967 (ordine *Artemisio alba-Brometalia erecti* Br.-Bl. 1936, classe *Festuca-Brometea* Br.-Bl. & R. Tx. 1943 ex Klika & Hadac 1944) o nell’alleanza *Artemisio albae-Saturejion montanae* Allegrezza, Biondi, Formica & Balzelli 1997

(ordine Rosmarinetalia officinalis Br.-Bl. Ex Molinier 1934, classe Rosmarinetea officinalis Rivas-Martínez, Díaz, Prieto, Loidi & Penas 1991).

Dinamiche e contatti

Nei corsi d'acqua dell'Italia centro settentrionale in assenza di forti perturbazioni l'habitat evolve lentamente verso le formazioni a *Salix eleagnos* (3240 "Fiumi alpini con vegetazione riparia legnosa a *Salix eleagnos*"). Contatti catenali si osservano con la vegetazione terofitica dell'habitat 3270 "Fiumi con argini melmosi con vegetazione del *Chenopodium rubri* p.p. e *Bidention* p.p." e con i boschi ripariali dell'habitat 92A0 "Foreste a galleria di *Salix alba* e *Populus alba*".

Nell'Italia meridionale e isole la vegetazione glareicola ad *Helichrysum italicum* si localizza nel tratto medio e terminale dei corsi d'acqua intermittenti dove prende normalmente contatto catenale con la vegetazione alto arbustiva ad oleandro e tamerici riferibile all'habitat 92D0 "Gallerie e forteti ripari meridionali (Nerio-Tamaricetea e Securinegion tinctoriae)" o con la vegetazione terofitica dei greti asciutti in estate e inondati in inverno (habitat 3270 "Fiumi con argini melmosi con vegetazione del *Chenopodium rubri* p.p. e *Bidention* p.p."). La vegetazione ad *Helichrysum italicum* forma spesso un mosaico con i pratelli terofitici silicicoli dei Tuberarietea guttatae.

Tipi di habitat, allegato I		Valutazione del sito			
		A / B / C / C	A / B / C		
Codice	Copertura ha	Rappresentatività	Superficie relativa	Conservazione	Valutazione globale
92A0	1,74	B	C	B	C

Foreste a galleria di *Salix alba* e *Populus alba*



Frase diagnostica dell'habitat in Italia

Boschi ripariali a dominanza di *Salix* spp. e *Populus* spp. presenti lungo i corsi d'acqua del bacino del Mediterraneo, attribuibili alle alleanze *Populion albae* e *Salicion albae*. Sono diffusi sia nel piano bioclimatico mesomediterraneo che in quello termomediterraneo oltre che nel macrobioclima temperato, nella variante submediterranea.

Combinazione fisionomica di riferimento

Salix alba, *S. oropotamica* (endemismo aspromontano), *Populus alba*, *P. nigra*, *P. tremula* *P. canescens*, *Rubus ulmifolius*, *Rubia peregrina*, *Iris foetidissima*, *Arum italicum*, *Sambucus nigra*, *Clematis vitalba*, *C. viticella*, *Galium mollugo*, *Humulus lupulus*, *Melissa officinalis* subsp. *altissima*, *Ranunculus repens*, *R. ficaria*, *R. ficaria* subsp. *ficariiformis*, *Symphytum bulbosum*, *S. tuberosum*, *Tamus communis*, *Hedera helix*, *Laurus nobilis*, *Vitis riparia*, *V. vinifera* s.l., *Fraxinus oxycarpa*, *Rosa sempervirens*, *Cardamine amporitana*, *Euonymus europaeus*, *Ranunculus lanuginosus*, *Ranunculus repens*, *Thalictrum lucidum*, *Aegopodium podagraria*, *Calystegia sepium*, *Brachypodium sylvaticum*, *Salix arrigonii* e *Hypericum hircinum*.

Riferimento sintassonomico

I saliceti ripariali rientrano nell'alleanza *Salicion albae* Soó 1930 (ordine *Salicetalia purpureae* Moor 1958), mentre i boschi di pioppo nell'alleanza *Populion albae* Br.-Bl. ex Tchou 1948 (ordine *Populetalia albae* Br.-Bl. ex Tchou 1948). Entrambi gli ordini sono inclusi nella classe *Salici purpureae-Populetea nigrae* Rivas-Martínez & Cantó ex Rivas-Martínez, Bascónes, T.E. Díaz, Fernández-González & Loidi, classis nova (addenda).

Dinamiche e contatti

I boschi ripariali sono per loro natura formazioni azonali e lungamente durevoli essendo condizionati dal livello della falda e dagli episodi ciclici di morbida e di magra. Generalmente sono cenosi stabili fino a quando non mutano le condizioni idrologiche delle stazioni sulle quali si sviluppano; in caso di allagamenti più frequenti con permanenze durature di acqua affiorante, tendono a regredire verso formazioni erbacee; in caso di allagamenti sempre meno frequenti, tendono ad evolvere verso cenosi mesofile più stabili.

Verso l'interno dell'alveo i saliceti arborei si rinvencono frequentemente a contatto con la vegetazione pioniera di salici arbustivi (habitat 3240 "Fiumi alpini con vegetazione riparia legnosa a *Salix elaeagnos*"), con le comunità idrofile di alte erbe (habitat 6430 "Bordure planiziali, montane e alpine di megaforbie idrofile") e in genere con la vegetazione di greto dei corsi d'acqua corrente (trattata nei tipi 3250 "Fiumi mediterranei a flusso permanente con *Glaucium flavum*", 3260 "Fiumi delle pianure e montani con vegetazione del *Ranunculion fluitantis* e *Callitricho-Batrachion*", 3270 "Fiumi con argini melmosi con vegetazione del *Chenopodion rubri* p.p. e *Bidention* p.p.", 3280 "Fiumi mediterranei a flusso permanente con il *Paspalo-Agrostidion* e con filari ripari di *Salix* e *Populus alba*" e 3290 "Fiumi mediterranei a flusso intermittente con il *Paspalo-Agrostidion*"). Lungo le sponde lacustri o nei tratti fluviali, dove minore è la velocità della corrente, i contatti catenali si esprimono con la vegetazione di tipo palustre trattata nei tipi 3120 "Acque oligotrofe a bassissimo contenuto minerale su terreni generalmente sabbiosi del Mediterraneo occidentale con *Isoetes* spp.", 3130 "Acque stagnanti, da oligotrofe a mesotrofe, con vegetazione dei *Littorelletea uniflorae* e/o degli *Isoeto-Nanojuncetea*", 3140 "Acque oligomesotrofe calcaree con vegetazione bentica di *Chara* spp.", 3150 "Laghi eutrofici naturali con vegetazione del *Magnopotamion* o *Hydrocharition*", 3160 "Laghi e stagni distrofici naturali" e 3170 "Stagni temporanei mediterranei".

I saliceti ed i pioppeti sono in collegamento catenale tra loro, occupando zone ecologicamente diverse: i saliceti si localizzano sui terrazzi più bassi raggiunti periodicamente dalle piene ordinarie del fiume, mentre i pioppeti colonizzano i terrazzi superiori e più esterni rispetto all'alveo del fiume, raggiunti sporadicamente dalle piene straordinarie. I boschi dell'habitat 92A0 possono entrare in contatto catenale con le ontanete ripariali dell'habitat 91E0* "Foreste alluvionali di *Alnus glutinosa* e *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*)", con i boschi igro-termofili a *Fraxinus oxycarpa* (habitat 91B0 "Frassineti termofili a *Fraxinus angustifolia*") e con le foreste miste riparie a *Quercus robur* dell'habitat 91F0 "Foreste miste riparie di grandi fiumi a *Quercus robur*, *Ulmus laevis* e *Ulmus minor*, *Fraxinus excelsior* o *Fraxinus angustifolia* (*Ulmion minoris*)".

Tipi di habitat, allegato I		Valutazione del sito			
		A / B / C / C	A / B / C		
Codice	Copertura ha	Rappresentatività	Superficie relativa	Conservazione	Valutazione globale
9340	0,87	B	C	C	C
Foreste di <i>Quercus ilex</i> e <i>Quercus rotundifolia</i>					
Frase diagnostica dell'habitat in Italia					
Boschi dei Piani Termo-, Meso-, Supra- e Submeso-Mediterraneo (ed occasionalmente Subsupramediterraneo e Mesotemperato) a dominanza di leccio (<i>Quercus ilex</i>), da calcicoli a silicicoli,					

da rupicoli o psammofili a mesofili, generalmente pluristratificati, con ampia distribuzione nella penisola italiana sia nei territori costieri e subcostieri che nelle aree interne appenniniche e prealpine; sono inclusi anche gli aspetti di macchia alta, se suscettibili di recupero. Per il territorio italiano vengono riconosciuti i sottotipi 45.31 e 45.32.

Combinazione fisionomica di riferimento

Tra le specie indicate nel Manuale Europeo solo *Quercus ilex* è presente in Italia. Lo strato arboreo di queste cenosi forestali è generalmente dominato in modo netto dal leccio, spesso accompagnato da *Fraxinus ornus*; nel Sottotipo 45.31 sono frequenti altre specie sempreverdi, come *Laurus nobilis*, o semidecidue quali *Quercus dalechampii*, *Q. virgiliana*, *Q. suber*; nel Sottotipo 45.32 possono essere presenti specie caducifoglie quali *Ostrya carpinifolia*, *Quercus cerris*, *Celtis australis*, *Cercis siliquastrum*.

Tra gli arbusti sono generalmente frequenti *Arbutus unedo*, *Phillyrea angustifolia*, *P. latifolia*, *Rhamnus alaternus*, *Pistacia terebinthus*, *Viburnum tinus*, *Erica arborea*; tra le liane *Rubia peregrina*, *Smilax aspera*, *Lonicera implexa*. Lo strato erbaceo è generalmente molto povero; tra le specie caratterizzanti si possono ricordare *Cyclamen hederifolium*, *C. repandum*, *Festuca exaltata*, *Limodorum abortivum*. La lecceta extrazonale endemica del litorale sabbioso nord-adriatico si differenzia per l'originale commistione di elementi mesofili a gravitazione eurasiatica (quali ad es. *Crataegus monogyna*, *Ligustrum vulgare*, *Cornus sanguinea*) e di altri a carattere mediterraneo (*Rubia peregrina*, *Asparagus acutifolius*, *Smilax aspera*). Per le leccete del Settore Sardo sono indicate come specie differenziali *Arum pictum* subsp. *pictum*, *Helleborus lividus* subsp. *corsicus*, *Digitalis purpurea* var. *gyspergerae*, *Quercus ichnusae*, *Paeonia corsica*.

Riferimento sintassonomico

Le leccete della penisola italiana sono distribuite nelle Province biogeografiche Italo-Tirrenica, Appennino-Balcanica e Adriatica e svolgono un ruolo di cerniera tra l'area tirrenica ad occidente e quella adriatica ad oriente; sulla base delle più recenti revisioni sintassonomiche esse vengono riferite all'alleanza mediterranea centro-orientale *Fraxino orni-Quercion ilicis* Biondi, Casavecchia & Gigante 2003 (ordine *Quercetalia ilicis* Br.-Bl. ex Molinier 1934 em. Rivas-Martínez 1975, classe *Quercetea ilicis* Br.-Bl. ex A. & O. Bolòs 1950), all'interno della quale vengono riconosciuti due principali gruppi ecologici, uno termofilo e l'altro mesofilo. Le cenosi a dominanza di leccio distribuite nei territori peninsulari e siciliani afferiscono alla suballeanza *Fraxino orni-Quercenion ilicis* Biondi, Casavecchia & Gigante 2003 mentre per quanto riguarda il Settore Sardo, il riferimento è alla suballeanza *Clematido cirrhosae-Quercenion ilicis* Bacchetta, Bagella, Biondi, Filigheddu, Farris & Mossa 2004. Sono riferibili a questo habitat anche gli aspetti inquadrati da vari Autori nelle alleanze *Quercion ilicis* Br.-Bl. ex Molinier 1934 em. Rivas-Martínez 1975 ed *Erico-Quercion ilicis* Brullo, Di Martino & Marcenò 1977.

Dinamiche e contatti

Le leccete del Sottotipo 45.31, presenti nell'Italia peninsulare costiera ed insulare, costituiscono generalmente la vegetazione climatofila (testa di serie) nell'ambito del Piano bioclimatico meso-mediterraneo e, in diversi casi, in quello termo-mediterraneo, su substrati di varia natura. Le tappe dinamiche di sostituzione possono coinvolgere le fitocenosi arbustive riferibili agli Habitat 2250 'Dune costiere con *Juniperus* spp.' e 5210 'Matorral arborescenti di *Juniperus* spp.', gli arbusteti e le macchie dell'alleanza *Ericion arboreae*, le garighe dell'Habitat 2260 'Dune con vegetazione di sclerofille dei Cisto-Lavenduletalia' e quelle della classe *Rosmarinetea*, i 'Percorsi substeppici di graminacee e piante annue dei Thero-Brachypodietea' dell'Habitat 6220*. I contatti catenali coinvolgono altre formazioni forestali e preforestali quali le pinete dell'Habitat 2270 'Dune con foreste di *Pinus pinea* e/o *Pinus pinaster*' o dell'Habitat 9540 'Pinete mediterranee di pini mesogeni endemici', le 'Dehesas con *Quercus* spp. sempreverde' dell'Habitat 6310, i querceti mediterranei dell'Habitat 91AA

‘Boschi orientali di roverella’, i ‘Querceti a Quercus trojana’ dell’Habitat 9250, le ‘Foreste di Olea e Ceratonia’ dell’Habitat 9320, le ‘Foreste di Quercus suber’ dell’Habitat 9330, le ‘Foreste di Quercus macrolepis’ dell’Habitat 9350, i ‘Matorral arborescenti di Laurus nobilis’ dell’Habitat 5230, la ‘Boscaglia fitta di Laurus nobilis’ dell’Habitat 5310, i ‘Frassineti termofili a Fraxinus angustifolia’ dell’Habitat 91B0, le ‘Foreste miste riparie di grandi fiumi a Quercus robur, Ulmus laevis e Ulmus minor, Fraxinus excelsior o Fraxinus angustifolia’ dell’Habitat 91F0, le ‘Foreste di Platanus orientalis e Liquidambar orientalis’ dell’Habitat 92C0.

Le leccete del Sottotipo 45.32 rappresentano prevalentemente (ma non solo) aspetti edafo-xerofili in contesti caratterizzati dalla potenzialità per la foresta di caducifoglie, o comunque esprimono condizioni edafiche e topoclimatiche particolari. Le tappe dinamiche di sostituzione sono spesso riferibili ad arbusteti della classe Rhamno-Prunetea (in parte riconducibile all’Habitat 5130 ‘Formazioni a Juniperus communis su lande o prati calcicoli’), a garighe della classe Rosmarinetea, a ‘Formazioni erbose rupicole calcicole o basofile dell’Alysso-Sedion albi’ dell’Habitat 6110, a ‘Percorsi substeppici di graminacee e piante annue dei Thero-Brachypodietea’ dell’Habitat 6220*. I contatti catenali coinvolgono generalmente altre formazioni forestali decidue o miste riferibili alla classe Querco-Fagetea, quali ad esempio i querceti mediterranei dell’Habitat 91AA ‘Boschi orientali di roverella’, le ‘Foreste Pannonico-Balcaniche di cerro e rovere’ dell’Habitat 91M0, i ‘Faggeti degli Appennini con Taxus e Ilex’ dell’Habitat 9210, i ‘Faggeti degli Appennini con Abies alba e faggeti con Abies nebrodensis’ dell’Habitat 9220, le ‘Foreste di Castanea sativa’ dell’Habitat 9260.

5.7.3 Informazioni ecologiche: specie di cui all’articolo 4 della direttiva 2009/147/CE, elencate nell’allegato II della direttiva 92/43/CEE, e valutazione

Specie			Presenza			Valutazione sito				Foto
G	Cod	Nome scientifico	T	Cat	D qual	ABCD	A, B, C			
						pop	con	iso	glo	
B	A168	Actitis hypoleucos	c	P	DD					
B	A054	Anas acuta	A	P	DD					

B	A028	Ardea cinerea	A	P	DD					
B	A029	Ardea purpurea	A	P	DD					
B	A024	Ardeola ralloides	A	P	DD					
B	A169	Arenaria interpres	A	P	DD					
B	A147	Calidris ferruginea	A	P	DD					
B	A145	Calidris minuta	A	P	DD					

B	A224	Caprimulgus europaeus	A	P	DD					
B	A138	Charadrius alexandrinus	A	P	DD					
B	A136	Charadrius dubius	A	P	DD					
B	A137	Charadrius hiaticula	A	P	DD					
B	A196	Chlidonias hybridus	A	P	DD					
B	A198	Chlidonias leucopterus	A	P	DD					

B	A197	Chlidonias niger	A	P	DD					
B	A081	Circus aeruginosus	A	P	DD					
B	A084	Circus pygargus	A	P	DD					
B	A231	Coracias garrulus	A	P	DD					
B	A027	Egretta alba	A	P	DD					
B	A026	Egretta garzetta	A	P	DD					

B	A382	Emberiza melanocephala	A	P	DD					
R	1220	Emys orbicularis	A	P	DD	C	C	A	B	
B	A098	Falco columbarius	A	P	DD					
B	A097	Falco vespertinus	A	P	DD					
B	A130	Haematopus ostralegus	A	P	DD					
B	A131	Himantopus himantopus	A	P	DD					

B	A022	Ixobrychus minutus	A	P	DD					
B	A180	Larus genei	A	P	DD					
B	A176	Larus melanocephalus	A	P	DD					
B	A177	Larus minutus	A	P	DD					
I	1062	Melanargia arge	A	P	DD	D				
B	A073	Milvus migrans	A	P	DD					

m	1310	Miniopterus schreibersii	A	P	DD	D				
B	A151	Philomachus pugnax	A	P	DD					
B	A034	Platalea leucorodia	A	P	DD					
B	A132	Recurvirostra avosetta	A	P	DD					
R	1217	Testudo hermanni	A	P	DD	C	C	A	B	
B	A166	Tringa glareola	A	P	DD					

B	A162	Tringa totanus	A	P	DD					
Gruppo: A = anfibi, B = Uccelli, F = Pesci, I = Invertebrati, M = Mammiferi, P = Piante, R = Rettili S: specie sensibile. Motivo della presenza: p = permanente, r = riproduzione, c = concentrazione, w = svernamento (permanente). Categorie di presenza (Cat.): C = comune, R = rara, V = molto rara, P = presente. Qualità dei dati: G = 'buono'; M = 'moderato'; P = 'poveri'; VP = 'Molto scarso' . DD= dati carenti.										

5.7.4 Altre specie importanti di flora e fauna

Gr.	Nome scientifico	Cat.	Altre categorie				Foto
		C / R / V / P	A	B	C	D	
P	Agropyron junceum	P				X	
P	Alkanna tinctoria	P				X	
P	Allium atrovioleaceum	P				X	
P	Ammophila arenaria	P				X	

P	Arisarum vulgare	P				X	
P	Arthrocnemum perenne	P				X	
P	Colchicum cupanii	P				X	
P	Corynephorus divaricatus	P				X	
P	Cytinus hypocistis	P				X	
P	Cytinus ruber	P				X	

F	Dicentrarchus labrax	P				X	
P	Erianthus ravennae	P				X	
P	Erica multiflora	P				X	
P	Eryngium maritimum	P				X	
P	Euphorbia paralias	P				X	
P	Euphorbia terracina	P				X	

P	Glaucium flavum	P				X	
P	Halimione portulacoides (l.) aellen	P				X	
P	Halimium halimifolium (l.) willk	P				X	
P	Helianthemum jonium	P				X	
P	Juncus autus l.	P				X	
P	Juncus litoralis c.a. meyer	P				X	

P	Juncus maritimus lam.	P				X	
P	Limonium serotinum (rchb.) ping.(narborens)	P				X	
P	Lotus commutatus guss. (creticus)	P				X	
P	Malcolmia nana	P				X	
F	Mugil cephalus	P				X	
P	Myrtus communis	P				X	

P	Otanthus maritimus	P				X	
P	Plantago crassifolia	P				X	
P	Puccinellia convoluta	P				X	
P	Puccinellia palustris	P				X	
P	Rhamnus alaternus	P				X	
P	Rosmarinus officinalis	P				X	

P	Silene conica	P				X	
P	Sonchus maritimus	P				X	
P	Spartina juncea	P				X	
F	Sparus auratus	P				X	
P	Suaeda maritima ssp. maritima	P				X	
A	Triturus italicus	P					

I	Unio elongatulus	P					
P	Verbascum niveum	P		X			
P	Vitex agnus-castus	P				X	
I	Zerynthia polyxena	P					
Gr: A = Anfibi B; = Uccelli; F = Pesce; Fu = Fungo; I = Invertebrati; L = Licheni; M = Mammiferi; P = Impianti; R = Rettile. Cat.: C = Comune; R = Rara; V = Molto rara; P = Presente. Altre categorie: A: Dati della Lista rossa nazionale; B: Endemismi; C: Convenzioni internazionali; D: Altri motivi.							

5.7.5 Formulario



NATURA 2000 - STANDARD DATA FORM

For Special Protection Areas (SPA),
Proposed Sites for Community Importance (pSCI),
Sites of Community Importance (SCI) and
for Special Areas of Conservation (SAC)

SITE IT7222217
SITENAME Face Saccione - Bonifica Ramitelli

TABLE OF CONTENTS

- [1. SITE IDENTIFICATION](#)
- [2. SITE LOCATION](#)
- [3. ECOLOGICAL INFORMATION](#)
- [4. SITE DESCRIPTION](#)
- [5. SITE PROTECTION STATUS](#)
- [6. SITE MONITORING](#)
- [7. MAP OF THE SITE](#)

1. SITE IDENTIFICATION

1.1 Type	1.2 Site code	Back to top
B	IT7222217	

1.3 Site name

Face Saccione - Bonifica Ramitelli

1.4 First Compilation date	1.5 Update date
1995-05	2019-12

1.6 Respondent:

Name/Organisation: Regione Molise Direzione Generale VI Servizio Conservaz. della Natura
Address: Via D'Amato, 3H - 86100 Campobasso
Email:

1.7 Site indication and designation / classification dates

Date site classified as SPA:	0000-00
National legal reference of SPA designation	No data
Date site proposed as SCI:	1995-05
Date site confirmed as SCI:	No data
Date site designated as SAC:	2016-12
National legal reference of SAC designation:	DM 26/12/2016 - G.U. 19 del 23-01-2019

2. SITE LOCATION

2.1 Site-centre location [decimal degrees]:

[Back to top](#)

Longitude 15.09889 Latitude 41.926333

2.2 Area [ha]: 870.0 2.3 Marine area [%] 0.0

2.4 Sitelength [km]:

0.0

2.5 Administrative region code and name

NUTS level2 code Region Name

2.6 Biogeographical Region(s)

Mediterranean (100.0 %)

3. ECOLOGICAL INFORMATION

3.1 Habitat types present on the site and assessment for them

[Back to top](#)

Annex I Habitat types						Site assessment			
Code	PF	NP	Cover [ha]	Cave [number]	Data quality	A|B|C|D	A|B|C		
						Representativity	Relative Surface	Conservation	Global
1210			8.7			A	B	A	A
1310			0.09			B	C	B	B
1410			0.18			B	C	B	B
1510			0.09			B	C	C	B
2110			0.09			A	B	A	A
2120			0.87			A	B	A	A
2230			4.35			B	B	B	B
2240			4.35			B	B	B	B
2260			19.14			A	B	B	A
2260			4.35			B	C	B	B
2270			13.05			B	C	B	B
3170			0.09			C	C	B	B
3260			0.87			C	C	C	C
92A0			1.74			B	C	B	C
9340			0.87			B	C	C	C

- **PF:** for the habitat types that can have a non-priority as well as a priority form (8210, 7130, 9430) enter 'X' in the column PF to indicate the priority form.
- **NP:** in case that a habitat type no longer exists in the site enter 'x' (optional).
- **Cover:** decimal values can be entered.
- **Caves:** for habitat types 8310, 8330 (caves) enter the number of caves if estimated surface is not available.
- **Data quality:** G = 'Good' (e.g. based on surveys); M = 'Moderate' (e.g. based on partial data with some extrapolation); P = 'Poor' (e.g. rough estimation)

3.2 Species referred to in Article 4 of Directive 2009/147/EC and listed in Annex II of Directive 92/43/EEC and site evaluation for them

Species					Population in the site						Site assessment			
G	Code	Scientific Name	S	NP	T	Size		Unit	Cat.	D. qual.	A|B|C|D	A|B|C		
						Min	Max				Pop.	Con.	Loc.	Geo.
B	A168	Actitis hypoleucos			c				P	00				
B	A054	Anas platyrhynchos			c				P	00				
B	A038	Anas platyrhynchos			c				P	00				
B	A028	Anas platyrhynchos			c				P	00				
B	A024	Anas platyrhynchos			c				P	00				
B	A168	Anas platyrhynchos			c				P	00				
B	A147	Colaptes auratus			c				P	00				
B	A145	Colaptes auratus			c				P	00				
B	A224	Carpodacus europaeus			r				P	00				
B	A138	Chalcophaps indica			p				P	00				
B	A136	Chalcophaps indica			c				P	00				
B	A137	Chalcophaps indica			c				P	00				
B	A196	Chalcophaps indica			c				P	00				
B	A198	Chalcophaps indica			c				P	00				
B	A197	Chalcophaps indica			c				P	00				
B	A081	Circus aeruginosus			c				P	00				
B	A084	Circus aeruginosus			c				P	00				
B	A231	Coracias coracias			r				P	00				
B	A027	Euphonia alba			c				P	00				
B	A026	Euphonia alba			c				P	00				
B	A382	Emberiza hortulana			r				P	00				

R	1220	Larus oblitus			P				P	DD	C	C	A	B
B	A098	Falco columbarius			w				P	DD				
B	A097	Falco tinnunculus			c				P	DD				
B	A190	Himantopus himantopus			c				P	DD				
B	A131	Himantopus himantopus			c				P	DD				
B	A022	Larus argentatus			p				P	DD				
B	A180	Larus argentatus			c				P	DD				
B	A176	Larus argentatus			c				P	DD				
B	A177	Larus argentatus			c				P	DD				
I	1062	Molania molania			p				P	DD	D			
B	A073	Molania molania			c				P	DD				
M	1310	Molania molania			p				P	DD	D			
B	A151	Phalacrocorax pinnatus			c				P	DD				
B	A034	Phalacrocorax pinnatus			c				P	DD				
B	A132	Phalacrocorax pinnatus			c				P	DD				
R	1217	Testudo hermanni			p				P	DD	C	C	A	B
B	A185	Tringa glaucola			c				P	DD				
B	A162	Tringa totanus			c				P	DD				

- **Group:** A = Amphibians, B = Birds, F = Fish, I = Invertebrates, M = Mammals, P = Plants, R = Reptiles
- **S:** in case that the data on species are sensitive and therefore have to be blocked for any public access enter: yes
- **NP:** in case that a species is no longer present in the site enter: x (optional)
- **Type:** p = permanent, r = reproducing, c = concentration, w = wintering (for plant and non-migratory species use permanent)
- **Unit:** i = individuals, p = pairs or other units according to the Standard list of population units and codes in accordance with Article 12 and 17 reporting (see [data use notes](#))
- **Abundance categories (Cat):** C = common, R = rare, V = very rare, P = present - to fill if data are deficient (DD) or in addition to population size information
- **Data quality:** G = 'Good' (e.g. based on surveys), M = 'Moderate' (e.g. based on partial data with some extrapolation), P = 'Poor' (e.g. rough estimation), VP = 'Very poor' (use this category only, if not even a rough estimation of the population size can be made, in this case the fields for population size can remain empty, but the field "Abundance categories" has to be filled in)

3.3 Other important species of flora and fauna (optional)

Species					Population in the site				Motivation					
Group	CODE	Scientific Name	S	NP	Size		Unit	Cat.	Species Annex		Other categories			
					Min	Max		C/R/V/P	IV	V	A	B	C	D
P		Aconitum napellus						P						X
P		Albaea fruticosa						P						X
P		Allium atroviolaceum						P						X
P		Anemone nemorosa						P						X
P		Antennaria dioica						P						X
P		Arctostaphylos uva-ursi						P						X
P		Caltha palustris						P						X
P		Corynephorus canadensis						P						X
P		Cytisus hypochrysis						P						X
P		Cytisus ruber						P						X
F		Diceranthes foliosa						P						X
P		Equisetum arvense						P						X
P		Equisetum hyemale						P						X
P		Eryngium yuccifolium						P						X
P		Euphorbia palustris						P						X
P		Euphorbia terrae-novae						P						X
P		Sedum album						P						X
P		HALIMOL. PORTULACOMES (L.) AIT.						P						X
P		HALIMOL. HALIMOL. (L.) AIT.						P						X
P		Helianthus annuus						P						X
P		JUNCUS ACUTUS L.						P						X
P		JUNCUS LITOREALIS C.A. MEYER						P						X
P		JUNCUS MARITIMUS LAM.						P						X

Code: A = Amphibians, B = Birds, F = Fish, Fu = Fungi, I = Invertebrates, L = Lichens, M = Mammals, P = Plants, R = Reptiles
GROUP: for Birds, Annex IV and V species the code as provided in the reference portal should be used in addition to the scientific name
S: in case that the data on species are sensitive and therefore have to be blocked for any public access enter: yes
NP: in case that a species is no longer present in the site enter: x (optional)
Unit: i = individuals, p = pairs or other units according to the standard list of population units and codes in accordance with Article 12 and 17 reporting, (see [reference portal](#))
Cat.: Abundance categories: C = common, R = rare, V = very rare, P = present
Motivation categories: **IV-V:** Annex Species (Habitats Directive), **A:** National Red List data, **B:** Endemics, **C:** International Conventions, **D:** other reasons

[Back to top](#)

Habitat class	% Cover
N16	3.0
N01	5.0
N05	5.0
N06	10.0
N08	12.0
N04	5.0
N12	30.0
N07	5.0
N02	2.0
N20	8.0
N23	15.0
Total Habitat Cover	100

Il territorio del sito è coperto in gran parte da coltivazioni erbacee che occupano l'area retrodunale della bonifica Ramitelli, a mosaico con aree agro-forestali e praterie e pascoli. La linea di costa e le due ospitano numerosi habitat di interesse comunitario tra cui la macchia a ginepri dunali estremamente rara lungo il litorale adriatico italiano. Ben rappresentati gli habitat delle dune embrionali e dune mobili. GEOLOGIA: sabbie di spiagge. SUOLI: entisoli xerosamms. CLIMA: regione mediterranea termotipo mesomediterraneo inferiore, ombrotipo subumido inferiore.

Il sito presenta un elevato grado di conservazione e naturalità per gli habitat rilevati. Costituisce, nel complesso, un'area ecologicamente importante per molte specie di ornitofauna e per *Testudo hermanni* ed *Emys orbicularis*, quest'ultime specie in declino nel territorio molisano.

4.4 Ownership (optional)

Progetto di ricerca per la cartografia CORINE LAND COVER e la distribuzione nei siti Natura2000 del Molise degli habitat e delle specie vegetali ed animali di interesse comunitario, realizzato dalla Società Botanica Italiana

5. SITE PROTECTION STATUS (optional)

5.1 Designation types at national and regional level:

[Back to top](#)

Code	Cover [%]	Code	Cover [%]	Code	Cover [%]
IT07	60.0	IT00	40.0		

5.2 Relation of the described site with other sites:

5.3 Site designation (optional)

6. SITE MANAGEMENT

6.1 Body(ies) responsible for the site management

[Back to top](#)

Organisation:	Regione Molise
Address:	
Email:	

6.2 Management Plan(s):

An actual management plan does exist:

☐	Yes
☒	No, but in preparation
☐	No

6.3 Conservation measures (optional)

7. MAP OF THE SITES

[Back to top](#)

INSPIRE ID:

Map delivered as PDF in electronic format (optional)

☐ Yes ☒ No

Reference(s) to the original map used for the digitalisation of the electronic boundaries (optional).

155 IV NE, 155 IV SE 1:25000 Gauss-Boaga; CARTA DEGLI HABITAT; CORINE LANDCOVER III

5.8 Matrice di valutazione della significatività

5.8.1 Premessa

La realizzazione delle opere pianificate interferirà in maniera non particolarmente significativa con la componente vegetale locale.

Per ciò che concerne le potenziali interferenze connesse agli interventi sugli habitat, i siti in esame, non presentano elementi biologici ed ecosistemici esclusivi, non adeguatamente rappresentati nelle immediate vicinanze, sia dentro sia fuori dai S.I.C.

Le aree contermini agli interventi pianificati sono, pressoché, antropizzate, mentre, la diffusione animale, come risulta dalle reti ecologiche, è assai rara.

Ciononostante, il principio di precauzione ci impone di rimarcare che, la costruzione dei manufatti pianificati, farà registrare una riduzione della permeabilità ambientale del territorio interessato, dovuta alla costruzione di piste ciclabili, con una limitata riduzione della continuità dell'ecomosaico, compensate attraverso l'utilizzo di adeguate tecniche.

Per quanto concerne gli aspetti faunistici, il disturbo appare minimo.

Risulta, tuttavia, necessario, che i lavori di costruzione degli interventi pianificati, vengano compiuti nel più breve tempo possibile, escludendo il cantiere nei mesi in cui l'aviofauna migratrice è solita nidificare, per non interferire sul loro ciclo biologico.

A proposito degli aspetti floro-faunistici e delle comunità vegetali insistenti nelle aree e nelle sue adiacenze, l'incidenza negativa degli interventi pianificati risulta essere minima e, grazie agli interventi di mitigazione, si orientano verso l'annullamento totale all'interno del bilancio ambientale.

5.8.2 Atmosfera

L'impatto sulla qualità dell'aria, determinato dalle attività di cantiere delle opere pianificate, risiede, principalmente, nell'immissione di polveri nei bassi strati dell'atmosfera e di deposizione al suolo, oltre che di emissioni gassose dei mezzi (camion, betoniere, ecc.) correlati ai lavori.

Le azioni di progetto maggiormente responsabili del sollevamento di polveri sono gli sbancamenti e gli scavi, l'esercizio degli impianti di betonaggio e la movimentazione dei materiali sulla viabilità ordinaria e di cantiere.

Problematiche, queste, che possono essere efficacemente controllate grazie ad un'adeguata programmazione delle attività, quali, lo stoccaggio dei materiali inerti all'interno dello stesso cantiere, l'utilizzo della viabilità esistente e la dispersione di acqua nebulizzata durante gli scavi

Per ciò che concerne le emissioni gassose in atmosfera, generate, soprattutto, dalla combustione di idrocarburi per la trazione delle macchine operatrici, alimentate a gasolio, e che risiedono, principalmente, in ossidi di azoto, polveri sottili e fumi, la prevedibile entità dei mezzi da impiegare, unitamente alla bassa concentrazione rilevata nell'aria, notevolmente al di sotto delle soglie normative, fanno ipotizzare la trascurabilità di tale impatto.

La fase di esercizio non dovrebbe comportare emissioni di sostanze inquinanti in grado di provocare una alterazione delle attuali condizioni di qualità dell'aria ma, anzi, ne migliorerà il trend, offrendo all'utenza una nuova possibilità di movimento urbano, quale la bici, facendo ridurre l'uso dell'automobile.

5.8.3 Ambiente idrico

In fase di costruzione, la realizzazione degli interventi pianificati, non determina ricadute significative dal punto di vista dell'ambiente idrico.

Le acque di ruscellamento superficiali, nonostante gli attraversamenti, non subiranno alterazione, grazie all'utilizzo di tecniche, geometrie e materiali sostenibili.

La limitata impermeabilizzazione del suolo, anche in fase di esercizio, ci orienta verso l'assenza di perturbazioni.

5.8.4 Suolo e sottosuolo

Gli impatti ipotizzabili dagli interventi pianificati, seppur in misura minima, sono ipotizzabili, solo ed unicamente, alla fase di cantiere, piuttosto che a quella di esercizio.

Rispetto all'attivazione e/o esaltazione di fenomeni di dissesto, si rinvia, per maggiore chiarezza, alla relazione geologica allegata al progetto.

Nello studio degli interventi di pianificazione, sono state assecondate, per quanto possibile, l'andamento naturale del terreno, sia nello sviluppo dei percorsi, sia nella scelta della collocazione del parcheggio.

I materiali provenienti dagli scavi, a ridurre, ulteriormente ogni possibile impatto, potranno essere, temporaneamente, depositati in apposite aree, interne al cantiere, facilmente accessibili dai mezzi di trasporto, a riparare valenze ambientali o a vocazione agraria.

5.8.5 Vegetazione habitat e flora

Gli impatti ipotizzabili dagli interventi pianificati, seppur in misura minima, sono ipotizzabili, solo ed unicamente, alla fase di cantiere, piuttosto che a quella di esercizio.

Le valenze floristiche e vegetazionali del territorio oggetto di pianificazione, unitamente alle tipologie di intervento, rendono ipotizzabile, in fase di cantiere, piccoli fenomeni di destrutturazione e mosaicatura, che saranno, opportunamente, controllate e compensate.

Già in fase di studio del Piano, si sono ricercate soluzioni che evitassero pregiudizi alla natura dei luoghi, limitando sbancamenti e assecondando l'orografia territoriale.

Le sensibilità ambientale dei luoghi, in fase di realizzazione dei percorsi, consiglia l'utilizzo di pavimentazioni drenanti, così come per il parcheggio, l'utilizzo di riserve piantumate con essenze arboree voraci di polveri sottili.

5.8.6 Fauna

La fase di costruzione degli interventi produrrà, certamente, azioni potenzialmente perturbanti per la fauna, quali l'interruzione dei corridoi naturali, l'aumento dell'inquinamento acustico e il rilascio di polveri, opportunamente compensate da una attivazione modulare del cantiere.

L'interferenza per la fauna, in fase di esercizio, è pressoché nulla, grazie anche a misure di mitigazione, quali piccoli tunnel sottotraccia per la loro migrazione.

6

bibliografia

AA.VV., *Valutazione di Incidenza Ambientale del Progetto L.A.S.A sui siti di importanza comunitaria della Rete Natura 2000*, ENEA – BIOTEC Sezione di Biologia Ambientale e Conservazione della Natura, 2003.

AA.VV., *Rapporto sullo stato dell'ambiente della Regione Molise*, Università degli Studi del Molise, 2008.

APAT, *Annuario dei dati ambientali*, I.G.E.R. 2005-2006.

Campan e Scapini, *Etologia*, Zanichelli, 2005.

Commissione europea, DG Ambiente, *Valutazione di piani e progetti aventi un'incidenza significativa su siti della Rete Natura 2000*. Guida metodologica alle disposizioni dell'articolo 6, paragrafi 3 e 4 della Direttiva Habitat 92/43/CEE, 2001.

Di Rico B., *La valutazione ambientale nella Pianificazione del territorio*, Dierre/Cesat edizioni, San Salvo, 2018.

Di Rico B., *Elementi di pianificazione e governance del territorio*, Dierre/Cesat edizioni, San Salvo, 2012;

Di Rico B., *Strumenti e tecniche urbanistiche per la sostenibilità*, Dierre/Cesat edizioni, San Salvo, 2012;

Di Rico B., *Governo e sostenibilità delle trasformazioni territoriali*, Dierre/Cesat edizioni, San Salvo, 2011;

Di Rico B., *Valutazione Ambientale Strategica e governance del Piano comunale*, Dierre/Cesat edizioni, San Salvo, 2009;

Di Rico B., Busca A., *Studi per un manuale di Valutazione Ambientale Strategica*, Dierre edizioni, San Salvo, 2006;

Di Rico B., *La sostenibilità dello sviluppo turistico: il caso Molise*, Dierre edizioni, San Salvo, 2006;

Di Rico B., *Procedure e metodi della V.A.S. del P.T.C.P. di Chieti*, dierre edizioni, San Salvo, 2005;

Di Rico B., *Environmental sustainability and strategic assessment*, dierre edizioni, San Salvo, 2005;

Di Rico B., Busca A., Fabietti V., *La Valutazione Ambientale Strategica del P.T.C.P. della Provincia di Chieti*, Urbanistica Dossier n. 79, INU edizioni, Roma, 2005.

Di Rico B., Fabietti V., *La Vas del Ptcp di Chieti, in Esperienze italiane di valutazione ambientale di piani e programmi (Vas)*, Urbanistica Dossier n. 88, INU edizioni, Roma, 2006;

Krebs J.R. e Davies N.B., *Ecologia e comportamento animale*, Boringhieri, 2002.

Lombardi L., *La Valutazione di Incidenza di Piani e Progetti in Toscana: Alcuni casi di studio*, Nemo, 2002.

Lovari S., *Etologia di campagna*, Boringhieri, 1980.

Lovari S. e Rolando A., *Guida allo studio degli animali in natura*, Boringhieri, 2004.

Mainardi D., *Dizionario di etologia*, Einaudi, 1992.

Oxford Brookes University per 'Commissione Europea, DG Ambiente', *Assessment of plans and projects significantly affecting Natura 2000 sites*. Methodological guidance on the provisions of Article 6 (3) and (4) of the Habitats Directive 92/43/EEC.

Paci M., *Ecologia Forestale, elementi di conoscenza dei sistemi forestali*, Il sole 24 ore Edagricole, Bologna, 2004.

Petrella S., Bulgarini F., Cerfolli F., Polito M., Teofoli C (Eds), *Libro Rosso degli Habitat d'Italia della Rete Natura 2000*. WWF Italia ONLUS, 2005.

Relazione sullo stato dell'ambiente della provincia di Campobasso, Università degli Studi del Molise, 2001.

Sitografia

Agenzia Europea dell'Ambiente

<http://www.eea.europa.eu/it>

Agenzia Regionale per la Protezione Ambientale del Molise

<http://www.arpamolise.it/>

Autorità di Bacino dei fiumi Trigno, Biferno e Minori, Saccione e Fortore

<http://adbpcn.regione.molise.it/autorita/index.html>

Direzione Regionale per i Beni Culturali e Paesaggistici del Molise

<http://www.molise.beniculturali.it/>

IPCC, 2006. Good Practice Guidance for Land Use, Land-Use Change and Forestry

<http://www.ipcc-nggip.iges.or.jp/public/gpglulucf/gpglulucf.htm>

IPCC, 2006. Guidelines for National Greenhouse Gas Inventories

<http://www.ipcc-nggip.iges.or.jp/public/2006gl/index.htm>

ISTAT, Statistiche ambientali, anno 2004, 2005

http://www.istat.it/dati/catalogo/20051114_00/

Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale

<http://www.isprambiente.gov.it/site/it-IT/>

Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare

<http://www.minambiente.it>

Provincia di Campobasso

<http://www.provincia.campobasso.it/>