REGIONE PIEMONTE

Città di Verbania

PROPOSTA TECNICA DEL PROGETTO PRELIMINARE DI VARIANTE GENERALE

al PRGC vigente approvato con D.G.R. n.13-2018 del 23.01.2006 ai sensi dell'art. 17, comma 3 della L.R n. 56/77 e s.m.i.



4° Dipartimento Programmazione Territoriale - Urbanistica
Ufficio di Piano

Progetto	Arch. Edoardo Marini n. 8143 Ordine APPC Milano Arch. Vittorio Brignardello n. 608 Ordine APPC Novara - VCO Ufficio Urbanistica - Analisi GIS e Geomatica Dott. Ivano Giuliano Ufficio Ambiente - Acustica Ambientale Dott.sa Marina Della Lucia
Contributo specialistico	Studio associato CMC Dott. Geol. Giovanni Capulli LAND Italia s.r.l. Arch. Andreas Kipar SMAPROGETTI Ing.Giorgio Sandrone Dott. Pian. Cristina Mijno Studio Associato GEOTER Dott. Agr. Camilla Scalabrini Ambiente Italia s.r.l. Componente traffico e viabilità Arch.Vincenzo Curti
Il Sindaco	Silvia Marchionini
L'Assessore all'Urbanistica	Roberto Brigatti
Il Segretario Comunale	Antonella Mollia
Il Responsabile del Procedimento	Vittorio Brignardello

TITOLO ELABORATO	NUMERO
Documento Tecnico Preliminare (Rapporto Ambientale Preliminare)	DTP
	DATA : Luglio 2023



CITTÀ DI VERBANIA

VARIANTE GENERALE

AL VIGENTE PIANO REGOLATORE GENERALE COMUNALE

PROCEDURA DI VAS INTEGRATA CON LA VALUTAZIONE DI INCIDENZA

DOCUMENTO TECNICO PRELIMINARE

(RAPPORTO AMBIENTALE PRELIMINARE)

Luglio 2023

CITTÀ DI VERBANIA

Variante Generale del vigente Piano Regolatore Generale Comunale

Redazione del Documento Tecnico Preliminare per la procedura di VAS e VIncA

a cura di

AMBIENTE ITALIA S.R.L.
Via Carlo Poerio 39 - 20129 Milano
tel +39.02.27744.1 / fax +39.02.27744.222
www.ambienteitalia.it
Posta elettronica certificata:
ambienteitaliasrl@arubapec.it

Codice progetto	22V059
Versione	01
Autori	Arch. Mario Miglio, Dott. Gerardo Mauro, Dott. Eleonora Pecollo
Revisione	Arch. Mario Miglio
Approvazione	Eng. Teresa Freixo Santos, Dott. M. Zambrini

SOMMARIO

1 PREMESSA 6

1.1 Introduzione 6
1.2 Il Piano Regolatore Generale 6
1.3 La Variante generale del PRG di Verbania 7
1.4 La Valutazione Ambientale Strategica 8
1.5 La Valutazione di Incidenza 9
1.6 Contenuti e struttura del presente documento 10

2 RIFERIMENTI NORMATIVI E SCHEMA PROCEDURALE INTEGRATO VAS/VINCA 12

2.1 Norme nazionali sulla VAS 12
2.2 Norme regionali sulla VAS 13
2.3 Schema procedurale 14

3 AUTORITÀ E SOGGETTI INTERESSATI 17

3.1 Autorità procedente e Autorità competente per la VAS 17
3.2 Soggetti con competenze ambientali 18
3.3 Settori del Pubblico interessato 19

4 QUADRO CONOSCITIVO AMBIENTALE E SCENARI 21

4.1 Premessa 21
4.2 Aria 21
4.2.1 Inquadramento e zonizzazione 21
4.2.2 Stato della qualità dell'aria 24
4.2.3 Emissioni in atmosfera 26
4.2.4 Emissioni in atmosfera di gas serra 28
4.2.5 Scenari emissivi 30
4.3 Fattori climatici 35
4.3.1 Indicatori e scenari climatici della proposta PNACC 2017 35
4.3.2 Indicatori e scenari climatici del PNACC 2022 43
4.3.3 Indicatori climatici di Ispra e MASE 47
4.3.4 Scenari climatici di cmcc 51
4.3.5 Indicatori e scenari climatici per il Piemonte 56
4.4 Acque 65
4.4.1 Acque superficiali 65
4.4.2 Acque sotterranee 69
4.4.3 Capacità protettiva del suolo per le acque sotterranee 71
4.5 Suolo 72
4.5.1 Capacità d'uso dei suoli 72
4.5.2 Consumo di suolo - Monitoraggio Regione Piemonte 73
4.5.3 Consumo di suolo – Monitoraggio ISPRA 76
4.5.4 Pericolosità idraulica 78
4.5.5 Pericolosità da frana 82
4.5.6 Vincolo idrogeologico 85
4.6 Flora, fauna, habitat - Biodiversità 88
4.6.1 Aree protette e area della Riserva della Biosfera- MaB 88
4.6.2 Siti della rete Natura 2000 89

4.6.3 Rete ecologica ... 90
4.6.4 Specie della flora e della fauna - habitat ... 93
4.7 Patrimonio culturale e paesaggio ... 98
4.7.1 Beni archeologici e architettonici vincolati ... 98
4.7.2 Beni paesaggistici vincolati ... 100
4.8 Popolazione – Salute umana ... 102
4.8.1 Siti contaminati ... 102
4.8.2 Industrie a rischio di incidente rilevante ... 103
4.8.3 Campi elettromagnetici ... 103
4.8.4 Radioattività ... 104
4.8.5 Rumore e zonizzazione acustica ... 107

5 PROPOSTA TECNICA DEL PROGETTO PRELIMINARE DELLA VARIANTE PRG ... 109

5.1 Premessa ... 109
5.2 Obiettivi ... 109
5.3 Temi ... 110
5.4 Regole – Zone omogenee ... 110
5.5 Regole – Compensazioni ... 112

6 AMBITO TERRITORIALE DI INFLUENZA E POSSIBILI EFFETTI AMBIENTALI ... 114

6.1 Premessa ... 114
6.2 Ambito da considerare e possibili effetti ambientali ... 114

7 CONTESTO PROGRAMMATICO E OBIETTIVI DI SOSTENIBILITÀ ... 117

7.1 Premessa ... 117
7.2 Strategie per lo Sviluppo Sostenibile ... 117
7.3 Strategie per l'adattamento al Cambiamento Climatico ... 124
7.4 Piano Regionale di Qualità dell'Aria - PRQA ... 127
7.5 Piano Energetico Ambientale Regionale - PEAR ... 130
7.6 PAES e PAESC del Comune di Verbania ... 131
7.7 Piano di Tutela delle Acque - PTA ... 132
7.8 Piano di Gestione del Distretto Idrografico del Po – PdG Po ... 133
7.9 Piano Bilancio Idrico - PBI ... 135
7.10 Strategie e norme per la riduzione del consumo di suolo ... 136
7.11 Piano Territoriale Regionale ... 137
7.12 Piano Assetto Idrogeologico - PAI ... 138
7.13 Piano di Gestione del Rischio Alluvioni ... 138
7.14 Piano Regionale di Bonifica Aree Inquinate e PRUBAI ... 140
7.15 Strategie per la Biodiversità e protezione delle aree naturali ... 140
7.16 Piano Forestale Regionale ... 144
7.17 Strategie di tutela e valorizzazione del patrimonio culturale e del paesaggio ... 145
7.18 Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza - PNRR ... 147
7.19 Piano Regionale della Mobilità e dei Trasporti ... 150
7.20 Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti Urbani e PRUAI ... 151
7.21 Obiettivi ambientali o di sostenibilità di riferimento ... 152

8 STRUTTURA E CONTENUTI DEL RAPPORTO AMBIENTALE ... 154

8.1 Premessa ... 154
8.2 Struttura del RA per la VAS della Variante del PRG ... 156
8.3 Verifica di coerenza esterna e interna – Riferimenti metodologici ... 157

8.4 Analisi degli effetti e della rilevanza degli impatti – Riferimenti metodologici 158
8.5 Piano di monitoraggio – Riferimenti metodologici 160

9 RETE NATURA 2000 E VALUTAZIONE DI INCIDENZA 162

9.1 Premessa 162
9.2 Riferimenti per la Valutazione di Incidenza 163
9.3 Siti della Rete Natura 2000 presenti nell'ambito territoriale 165
9.4 Impostazione metodologica per lo Screening o la valutazione appropriata 178

1 PREMESSA

1.1 Introduzione

Il Comune di Verbania è dotato di Piano Regolatore Generale (PRG) approvato con D.G.R. n. 13-2018 del 23.01.2006, entrato in vigore con la pubblicazione sul B.U.R. n. 5 del 02.02.2006, successivamente oggetto di numerose varianti parziali, l'ultima, distinta come n. 39, approvata con D.C.C. n. 15 del 02.02.2022.

Il PRG, come disposto dal comma 1, dall'articolo 17, della L.R. 5 dicembre 1977, n. 57, "Tutela e uso del suolo", ogni dieci anni deve essere sottoposto a revisione al fine di verificarne l'attualità e accertare la necessità o meno di modificarlo, variarlo o sostituirlo e allo stesso modo la revisione è richiesta per recepire i piani territoriali e il piano paesaggistico regionale ovvero, come disposto dal comma 2 del citato articolo, per assicurare la conformità agli strumenti di pianificazione territoriale e paesaggistica regionali e provinciali, nonché ai piani settoriali e attuarne le previsioni.

La Giunta Comunale di Verbania, in considerazione del fatto che è variata, rispetto al quadro assunto a riferimento dal vigente piano urbanistico, la dinamica demografica e socio-economica, che la gran parte dell'attività edilizia è stata quella di manutenzione e recupero del patrimonio esistente di tipo residenziale e che resta una significativa disponibilità di aree di riuso e riqualificazione per tale funzione mentre è carente quella di aree in previsione per il ricettivo extra-alberghiero, da avvio, con la Delibera n. 227 del 30.07.2021, alla revisione generale per l'aggiornamento del PRG ai sensi del comma 1, articolo 17, della L.R. 56/1977. Tale revisione è motivata anche dalla necessità di adeguare il PRG alle recenti normative nazionali e regionali. Nelle premesse al dispositivo di delibera sono elencati gli obiettivi o indirizzi per la revisione generale del PRG.

Il quadro regionale di riferimento in materia urbanistica, per altro, è variato, sotto il profilo sia normativo, ad esempio con la legge per la riduzione del consumo di suolo e riqualificazione dell'edificato e la rigenerazione urbana (L.R. 16/2018), sia della pianificazione, con l'approvazione del Piano Paesaggistico Regionale (D.C.R. 3.10.2017, n. 233-35836) le cui Norme Tecniche di Attuazione (art. 46) richiedono di provvedere a rendere conformi e adeguati i piani urbanistici entro 24 mesi dall'approvazione dello stesso PPR.

Nel mese di luglio 2023 sono predisposta gli elaborati della proposta tecnica preliminare del nuovo PRG.

Il Piano Regolatore Generale, come indicato all'articolo 3 della L.R. 56/1977, strumento di pianificazione del territorio comunale per l'organizzazione e la disciplina d'uso del territorio, è soggetto alla procedura di VAS secondo quanto disposto dalla normativa comunitaria, statale e regionale in materia e dalle modalità definite dalla citata legge regionale.

1.2 Il Piano Regolatore Generale

Il Piano Regolatore Generale è definito, nei contenuti, dall'articolo 12 della L.R. 56/1977 e come da articolo 13 questo "*disciplina l'uso del suolo mediante prescrizioni, topograficamente e normativamente definite, che comprendono sia la individuazione delle aree inedificabili, sia le norme operative che precisano, per le singole aree suscettibili di trasformazione urbanistica ed edilizia e per gli edifici esistenti e in progetto, le specifiche destinazioni ammesse per la loro utilizzazione, oltreché i tipi di intervento previsti, con i relativi parametri, e le modalità di attuazione*".

Gli elaborati del PRG sono identificati nell'articolo 14 e includono la Relazione illustrativa, gli Allegati tecnici, le Tavole di piano, le Norme di Attuazione, gli elaborati della VAS. Per la definizione del PRG viene prevista la redazione della Proposta tecnica del progetto preliminare, mediante la quale si avvia anche la procedura di VAS, da presentare in sede di prima Conferenza di copianificazione e valutazione, i cui elaborati sono indicati al comma 3bis del citato articolo, e della Proposta tecnica del progetto definitivo che comprende tutti gli elaborati elencati

al comma 1 e 2 dello stesso articolo. Nel caso di varianti del PRG gli elaborati possono riguardare solo le aree o gli aspetti oggetto di modifica o integrazione.

In merito agli elaborati del PRG, in base a quanto disposto dall'articolo 14 bis, è possibile distinguerli tra quelli della componente strutturale e della componente operativa.

La componente strutturale è volta a riconoscere, evidenziare e interpretare i caratteri e la qualità del territorio e ad indicare le scelte fondamentali e durature di conservazione, valorizzazione, riqualificazione, trasformazione e organizzazione, definendo un quadro strutturale e un quadro progettuale.

La componente operativa, i cui elaborati hanno valore conformativo della proprietà, è finalizzata a definire le azioni, gli interventi e i progetti di trasformazione, di riqualificazione o di nuovo impianto da intraprendere, disciplinandone contenuti tecnici e modalità operative. In particolare, la componente operativa riguarda: gli ambiti di nuovo impianto, di trasformazione e di riqualificazione urbanistica e gli ambiti relativi alla città consolidata, con la definizione dei tipi di intervento in essi consentiti secondo la classificazione di cui all'articolo 13 della stessa L.R. 56/1977; gli ambiti di interesse storico e artistico; gli ambiti di interesse paesaggistico e ambientale riconosciuti in base alla legislazione vigente o gli ulteriori ambiti definiti all'interno del PRG; il rispetto dei parametri relativi alle aree a standard pubblico o di uso pubblico; le modalità attuative della perequazione urbanistica.

La Proposta tecnica del progetto preliminare (del PRG o sue Varianti), come stabilito dall'articolo 15 della L.R. 56/1977, è adottata con deliberazione del Consiglio Comunale e quindi resa pubblica al fine di raccogliere osservazioni e proposte; contestualmente, tale Proposta è sottoposta a valutazione in sede di prima Conferenza di copianificazione e valutazione. A seguito delle osservazioni pervenute e dei pareri espressi dalla Conferenza viene redatto il Progetto preliminare, al quale si associa il Rapporto ambientale e la relativa Sintesi non tecnica, che è adottato dal Consiglio comunale e quindi pubblicato al fine di consentire la presentazione di osservazioni e proposte di pubblico interesse riferite, separatamente, agli aspetti urbanistici e ambientali.

La Proposta tecnica del progetto definitivo (del PRG o sue varianti), redatta a seguito della considerazione delle osservazioni e proposte pervenute, è approvata con delibera di Giunta comunale e sottoposta a valutazione in sede di seconda Conferenza di copianificazione e valutazione; sulla base degli esiti della Conferenza e del Parere motivato di VAS viene redatta la versione definitiva del PRG o sua variante che è approvata con delibera del Consiglio Comunale. Il PRG e sue Varianti diventano vigenti dalla data di pubblicazione della delibera di approvazione sul Bollettino Ufficiale della Regione Piemonte.

1.3 La Variante generale del PRG di Verbania

Con la D.G.C. n. 227 del 30.07.2021, viene approvato l'atto di indirizzo per la revisione generale del vigente PRG ai sensi del comma 1, articolo 17, della L.R. 56/1977; concretamente, viene deliberato di istituire l'apposito Ufficio di Piano presso il Dipartimento Programmazione territoriale – Ufficio Urbanistica, di assumere gli obiettivi contenuti nelle premesse all'atto quale orientamento per procedere con la revisione e nell'operare in stretto contatto con gli uffici regionali competenti.

I temi individuati nella delibera di indirizzo che assumono valore di obiettivi sono i seguenti:

- Rigenerazione delle aree dismesse o sottoutilizzate
- Rigenerazione dei centri storici con particolare riferimento a quelli a rischio spopolamento
- Contenimento ragionato del consumo di suolo
- Miglioramento della qualità del paesaggio e della trasformazione edilizia
- Diffusione della mobilità lenta e delle relative aree di servizi
- Revisione della disciplina riguardante le medie e le grandi strutture di vendita
- Valorizzazione e promozione dell'offerta legata al comparto turistico ricettivo
- Sostegno all'housing sociale

- Incremento dell'offerta di locazione.

Con la revisione generale del PRG si intende provvedere all'adeguamento dello stesso al Piano Paesaggistico Regionale, alla revisione della struttura gerarchica della viabilità comunale, alla definizione del disegno strategico dell'infrastruttura verde della città, alla revisione della struttura normativa del PRG e in parallelo o successione alla revisione dei Regolamenti attuativi del PRG. (Regolamento di applicazione della plusvalenza e dell'edilizia convenzionata).

1.4 La Valutazione Ambientale Strategica

La prevista revisione generale del PRG di Verbania si connota, quindi, come Variante generale che è definita, dal comma 3, dell'articolo 17, della L.R. 56/1977, come quella che interessa tutto il territorio comunale o modifica l'intero impianto strutturale, urbanistico o normativo del Piano, da formare e approvare secondo le procedure dell'articolo 15 della stessa legge regionale e per la quale deve essere effettuata la Valutazione Ambientale Strategica (VAS). La VAS è contemplata dall'articolo 3 bis della citata L.R. 56/1977 che definisce, per gli strumenti di pianificazione a livello comunale, le fasi della stessa, rimandando, per l'espletamento, ai provvedimenti regionali di indirizzo e ai criteri per la redazione degli elaborati e per lo svolgimento del processo di valutazione.

La VAS e definita dal D.lgs 03.04.2006, n.152, "Norme in materia ambientale" (detto Codice dell'ambiente). con l'articolo 6 nel quale viene precisato quali piani sono sottoposti a procedura di verifica di assoggettabilità a VAS o a VAS; la VAS si applica agli strumenti di pianificazione riguardanti la destinazione dei suoli e ai piani le cui previsioni non riguardano unicamente modifiche minori.

La VAS, come indicato nel Codice, è una procedura di valutazione preventiva degli impatti ambientali (effetti significativi, diretti o indiretti, su componenti ambientali, beni materiali, patrimonio culturale e paesaggio, popolazione e salute umana) derivanti dall'attuazione dei piani, condotta allo scopo di "*assicurare che l'attività antropica sia compatibile con le condizioni per uno sviluppo sostenibile, e quindi nel rispetto della capacità rigenerativa degli ecosistemi e delle risorse, della salvaguardia della biodiversità e di un'equa distribuzione dei vantaggi connessi all'attività economica*". La VAS, in base al Codice, ha la finalità di garantire un elevato livello di protezione dell'ambiente e contribuire all'integrazione di considerazioni ambientali all'atto dell'elaborazione, dell'adozione e approvazione dei piani e di assicurare che questi siano coerenti e contribuiscano alle condizioni per uno sviluppo sostenibile.

Per quanto attiene alle fasi principali della VAS, secondo quanto stabilito dagli articoli 13, 14, 15 e 16 del Codice, la prima attiene alla redazione di un Rapporto preliminare, mediante il quale le Autorità e i Soggetti competenti in materia ambientale (SCA) entrano in consultazione, allo scopo di definire la portata e il livello di dettaglio delle informazioni da includere nel Rapporto ambientale, e la seconda riguarda la predisposizione e messa a disposizione del Rapporto ambientale e della Sintesi Non Tecnica, unitamente alla proposta di piano, al fine di acquisire le osservazioni e procedere con l'espressione in merito alla sostenibilità, mediante Parere motivato, a cui segue la eventuale revisione del piano da portare in approvazione.

In Piemonte la VAS è definita mediante gli Allegati I e II alla D.G.R. 09.06.2008, n. 12-8931, emanata ai sensi dell'articolo 3, comma 1, lettera e), della L.R. 44/2000, che rispettivamente attengono ai "Primi indirizzi operativi per l'applicazione delle procedure in materia di valutazione ambientale strategica" e agli "Indirizzi specifici per la pianificazione urbanistica". L'Allegato II viene successivamente sostituito dall'Allegato 1 della D.G.R. 29.02.2016, n. 25-2977, "Disposizioni per lo svolgimento integrato dei procedimenti di pianificazione territoriale, urbanistica e di VAS". Con riguardo alle citate Disposizioni: sono indicati i piani obbligatoriamente sottoposti a VAS (includendo le varianti generali dei PRG), quelli assoggettati a Verifica di assoggettabilità a VAS (includendo le varianti strutturali dei PRG) e quelli non sottoposti a Verifica; sono elencati i soggetti coinvolti; sono definiti i criteri per

individuare i soggetti con competenze ambientali; sono precisati i documenti da produrre ai fini della Verifica di assoggettabilità e della VAS; sono definite le funzioni dell'Organo tecnico nell'ambito della procedura di VAS; sono precisate le fasi dell'iter procedurale; sono richiamati i diversi casi d'integrazione tra procedure ambientali, includendo la Valutazione di incidenza integrata nella VAS; sono riportati gli schemi degli iter dei procedimenti integrati riguardanti i singoli piani, progetti e varianti. La citata Delibera del 2016, inoltre, approva e contiene, come Allegato 2, le indicazioni tecniche per la redazione dei documenti per la verifica dell'assoggettabilità alla VAS degli Strumenti Urbanistici Esecutivi.

Con la D.G.R. 12.01.2015, n. 21-892 sono approvate le indicazioni operative destinate ai soggetti proponenti per la definizione dei contenuti del Rapporto Ambientale, successivamente ridefinite nel testo aggiornato del documento "Contenuti del Rapporto Ambientale per la pianificazione locale" che costituisce allegato alla D.D. 19.01.2017, n. 31. Nella prima parte, "aspetti metodologici", del citato documento, viene definita l'articolazione e il contenuto d'informazioni del Rapporto ambientale; nella seconda parte, "Componenti ambientali, territoriali e paesaggistiche", sono precisate le informazioni da fornire per rappresentare lo stato dell'ambiente e valutare gli effetti e impatti sulle diverse e singole componenti; nella terza parte, "misure di mitigazione e compensazione ambientale", sono riportati esempi di azioni mitigative e compensative; nella quarta parte, "monitoraggio", sono fornite indicazioni di contenuto per la predisposizione del piano di monitoraggio e riportate le schede degli indicatori relativi al consumo di suolo, alla dispersione dell'urbanizzato e alla frammentazione ambientale del territorio comunale, ai quali fare riferimento.

In merito al quadro normativo regionale si annota che la L.R. 14.12.1998, n. 40 "Disposizioni concernenti la compatibilità ambientale e le procedure di valutazione", successivamente modificata e integrata dalla L.R. 54/2000 e L.R. 26/2015, all'articolo 20, "compatibilità ambientale di piani e programmi", stabilisce che gli strumenti di programmazione e pianificazione che riguardano l'assetto territoriale e che costituiscono il quadro di riferimento per le successive decisioni d'autorizzazione "*sono predisposti in coerenza con gli obiettivi di tutela ambientale stabiliti nell'ambito degli accordi internazionali, delle normative comunitarie, delle leggi e degli atti di indirizzo nazionali e regionali, e sono studiati ed organizzati sulla base di analisi di compatibilità ambientale*". Tale articolo rimanda all'Allegato F della stessa legge regionale che definisce le informazioni relative all'analisi di compatibilità ambientale di piani e programmi da riportare nella relazione generale del piano. La citata norma, di ordine generale, sostanzialmente superata dai contenuti del Codice prima richiamati e da quelli specifici riferiti agli strumenti urbanistici, è abrogata dalla nuova legge regionale su VIA, VAS e AIA, approvata dal Consiglio Regionale a inizio luglio 2023; tale legge regionale deve essere pubblicata sul BURP, diventando efficace con entrata in vigore dal quindicesimo giorno successivo a tale pubblicazione.

1.5 La Valutazione di Incidenza

Nel territorio comunale di Verbania e in quello confinante sono riconosciute alcune aree appartenenti alla Rete Natura 2000 e in dettaglio si tratta del Sito di Interesse Comunitario e Zona di Protezione Speciale IT1140001 "Fondo Toce", della Zona di Protezione Speciale IT1140013 "Lago di Mergozzo e Mont'Orfano" e della Zona di Protezione Speciale IT1140017 "Fiume Toce".

La presenza delle citate aree richiede, in relazione alle previsioni della Variante generale e alle possibili ricadute dirette e/o indirette con incidenza significativa sugli habitat e sulle specie presenti nelle stesse, lo screening di incidenza o la procedura di valutazione appropriata con redazione dello Studio di Incidenza, sulla base di quanto indicato nelle "Linee guida nazionali per la valutazione di incidenza (VincA) – Direttiva 92/43/CEE Habitat, Art. 6, paragrafi 3 e 4", pubblicate su G.U. Serie Generale n. 303 del 28.12.2019 e della Guida metodologica, di cui alla Comunicazione alla Commissione Europea C(2021) 6913 final del 28.09.2021.

La procedura di Valutazione di Incidenza è prevista dall'articolo 5 del D.P.R. 08.09.1997, n. 357, come modificato e integrato dal D.P.R. 12.03.2003, n. 120, "Regolamento recante attuazione della direttiva 92/43/CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali, nonché della flora e della fauna selvatiche"; nello specifico, per i piani urbanistici e loro varianti viene richiesta la predisposizione, secondo i contenuti dell'allegato G al citato decreto, uno studio per individuare e valutare gli effetti che il piano può avere sul sito, tenuto conto degli obiettivi di conservazione del medesimo.

Le citate Linee Guida nazionali definiscono nel dettaglio lo screening di incidenza, volto ad accertare se il piano può generare o meno incidenze significative ed a valutare se gli effetti possono essere considerati irrilevanti in rapporto agli obiettivi di conservazione sito-specifici, e la valutazione appropriata che, mediante lo Studio di incidenza, quantifica e verifica il livello di significatività dell'incidenza. Nel caso dei piani assoggettati alla procedura di VAS viene prevista l'integrazione con la procedura di VIncA e il Rapporto ambientale deve contenere, in forma chiaramente individuabile, lo Studio di incidenza.

L'articolo 44 della L.R. 29.06.2009, n. 19 precisa che gli strumenti della pianificazione che riguardano, anche parzialmente, le aree della rete Natura 2000 e i siti di interesse comunitario proposti devono essere coerenti con gli obiettivi di conservazione delle aree e siti e che i piani sottoposti a valutazione di incidenza, in quanto si ritengono possibili impatti, sono anche assoggettati a VAS mentre nel caso di piani per i quali si svolge la VAS, in tale procedura è ricompresa quella di VincA e il Rapporto ambientale include i contenuti della relazione per la valutazione di incidenza dei piani, come definiti nell'Allegato D della stessa legge regionale.

Il comma 4 del citato articolo 44 stabilisce che i piani "*possono prevedere le condizioni di assoggettamento o di esclusione dalla procedura di valutazione di incidenza di progetti ed interventi, fermo restando il rispetto delle disposizioni di cui alla direttiva 92/43/CEE*".

In merito al contenuto dell'Allegato D della L.R. 19/2009, questo corrisponde a quanto riportato nell'Allegato G del D.P.R. 357/1997 e s.m.i.

Per quanto attiene alla procedura di VincA, l'Allegato B della L.R. 19/2009 indica i quattro diversi livelli con il primo relativo allo screening e il secondo alla valutazione appropriata.

1.6 Contenuti e struttura del presente documento

Il D.lgs 152/2006 e s.m.i., all'art 13, comma 1, come già evidenziato, stabilisce che la finalità della fase preliminare della procedura di VAS e quella di definire la portata e il livello di dettaglio delle informazioni da includere nel Rapporto Ambientale; a tale scopo è richiesta la redazione di un Rapporto preliminare sui possibili impatti ambientali significativi dell'attuazione del piano, documento mediante il quale si avvia la consultazione con i Soggetti con competenze ambientali (SCA).

Gli Indirizzi regionali per la VAS, di cui all'Allegato 1 della D.G.R. 29.02.2016, n. 25-2977, al punto 1.4 stabiliscono che la procedura di VAS si avvia con la presentazione del Documento Tecnico Preliminare, da redigere secondo l'articolazione indicata dall'Allegato VI del D.Lgs. 152/2006, finalizzato all'espletamento della fase di Specificazione dei contenuti del Rapporto ambientale che accompagna la variante o il piano. Nei citati Indirizzi viene inoltre chiesto di tenere presenti le indicazioni fornite con la D.G.R. 12.01.2015, n. 21-892, ora superata con la D.D. 19.01.2017, n. 31, di aggiornamento del documento tecnico di indirizzo "Contenuti del Rapporto Ambientale per la pianificazione locale". La citata fase di "specificazione" consiste nel definire la portata e il livello di dettaglio delle informazioni da includere nel Rapporto ambientale.

Il presente *Documento di scoping* assolve a quanto richiesto dalla citata normativa e in dettaglio: sono identificate le Autorità, i Soggetti con competenze ambientali, gli Enti territoriali interessati e il Pubblico e definite le modalità

per il loro coinvolgimento; si propone lo schema del percorso metodologico e procedurale; si identificano i possibili impatti ambientali significativi dell'attuazione del Piano; si definisce l'ambito territoriale d'influenza dello stesso.

Il Rapporto ambientale è delineato, nella struttura e contenuto, e sono illustrati i criteri generali per la verifica delle coerenze e per la valutazione degli effetti e impatti significativi; si fornisce anche il quadro dei siti della Rete Natura 2000 potenzialmente interessati dagli effetti del PRG, con indicazioni sull'impostazione per lo screening o l'analisi di incidenza (valutazione appropriata), e delle aree protette ed elementi della rete ecologica regionale presenti nel territorio interessato dalla variante generale del PRG.

Congiuntamente alla rappresentazione del contesto programmatico, sono identificati gli obiettivi ambientali utili ad orientare la strategia del "nuovo" PRG e che saranno assunti quale riferimento, in sede di VAS, per la verifica della coerenza esterna.

Sono al contempo definite le modalità di valutazione della sostenibilità delle scelte di Piano e in dettaglio si forniscono indicazioni sulla metodologia che s'intende applicare per svolgere la verifica della coerenza esterna e interna e per effettuare l'analisi degli effetti derivanti dalle azioni del PRG; sono aggiunte annotazioni esplicative dell'impostazione per la definizione del sistema di monitoraggio ambientale del Piano.

Il *Documento di scoping* predisposto contiene anche l'articolazione del Quadro conoscitivo ambientale, con indicazione degli scenari, e sono individuati gli obiettivi ambientali di riferimento a seguito della disamina della normativa e delle strategie europee, nazionali e regionali per i profili di maggiore interesse.

2 RIFERIMENTI NORMATIVI E SCHEMA PROCEDURALE INTEGRATO VAS/VINCA

2.1 Norme nazionali sulla VAS

Il D.Lgs 03.04.2006, n. 152, "Norme in materia ambientale" (successivamente modificato e integrato), noto come Codice dell'ambiente, recepisce la Direttiva 2001/42/CE concernente la valutazione di impatti di determinati piani e programmi sull'ambiente disciplinando la procedura di Valutazione Ambientale Strategica (VAS) e definendo i contenuti degli elaborati richiesti.

Le norme nazionali (art. 10, comma 3) prevedono il coordinamento della procedura di VAS con quella di Valutazione d'incidenza (VIncA), nel senso che la VAS comprende la seconda e il Rapporto ambientale contiene gli elementi di cui all'Allegato G del D.P.R. 357/1977: la valutazione dell'Autorità competente si estende alle finalità di conservazione, proprie della valutazione di incidenza, oppure da atto degli esiti della VIncA.

La procedura di VAS (art. 13) richiede un Rapporto preliminare sui possibili impatti ambientali significativi dell'attuazione del piano a cui fa seguito il Rapporto ambientale nel quale individuare, descrivere e valutare gli impatti significativi che l'attuazione del piano potrebbe avere sull'ambiente e sul patrimonio culturale ed anche le "*ragionevoli alternative che possono adottarsi in considerazione degli obiettivi e dell'ambito territoriale del piano*".

La norma nazionale precisa, con l'Allegato VI alla Parte II del Codice, le informazioni che possono essere ragionevolmente richieste, in sede di elaborazione del Rapporto ambientale, "*tenuto conto del livello delle conoscenze e dei metodi di valutazione correnti, dei contenuti e del livello di dettaglio del piano"*.

La proposta di Rapporto ambientale, che deve dare atto della consultazione effettuata evidenziando come sono stati presi in considerazione i contributi pervenuti nella prima fase, insieme alla Sintesi Non Tecnica della stessa e alla documentazione della Proposta di Piano, è messa a disposizione dei Soggetti competenti in materia ambientale e del Pubblico interessato, mediante accessibilità nel sito web dell'Autorità procedente e dell'Autorità competente per la VAS (art. 13). Della messa a disposizione deve essere dato avviso pubblico indicando dove e come sono consultabili i documenti e gli atti, i termini e le modalità della partecipazione del pubblico e della presentazione, in forma scritta o in formato elettronico, delle osservazioni.

L'Autorità competente per la VAS, in collaborazione con l'Autorità procedente, svolge l'attività istruttoria e tenuto conto dei contributi pervenuti (osservazioni, obiezioni e suggerimenti), si esprime, con Parere motivato e sulla base di quest'ultimo, l'Autorità procedente, in collaborazione con la prima, apporta le opportune revisioni al Piano predisponendo la versione da presentare ai fini della approvazione e redige la dichiarazione finale che deve illustrare "*in che modo le considerazioni ambientali sono state integrate nel piano o programma e come si e tenuto conto del rapporto ambientale e degli esiti delle consultazioni, nonchè le ragioni per le quali e stato scelto il piano o il programma adottato, alla luce delle alternative possibili che erano state individuate*" e le misure per il monitoraggio.

Per il controllo degli impatti significativi sull'ambiente dovuti all'attuazione del piano approvato e anche per la verifica del raggiungimento degli obiettivi di sostenibilità prefissati, in modo da individuare eventuali impatti negativi, inizialmente non previsti, e da adottare le misure correttive, deve essere definito un Piano di monitoraggio (art. 18). In tale Piano sono da individuare le responsabilità e le risorse dedicate e le informazioni raccolte devono essere rese disponibili o comunicate attraverso i siti web e prese in considerazione ai fini della modifica del piano e dell'integrazione del quadro conoscitivo. Il monitoraggio è condotto, dall'Autorità procedente, in collaborazione con l'Autorità competente per la VAS, avvalendosi delle ARPA e di ISPRA; i risultati del monitoraggio devono essere trasmessi, assieme alle eventuali misure correttive adottate, dall'Autorità procedente all'Autorità competente per la VAS, e quest'ultima si esprime sui risultati e sulle misure.

La decisione finale, insieme al piano, alla documentazione oggetto d'istruttoria, al Parere motivato, alla Dichiarazione di sintesi, deve essere pubblicata nel sito web delle Autorità.

2.2 Norme regionali sulla VAS

La L.R. 05.12.1977, n. 56, "Tutela e uso del suolo", e s.m.i, con il comma 2, articolo 3, stabilisce che gli strumenti di pianificazione, inclusi quindi i Piani Regolatori Generali (implicitamente anche loro Varianti), sono soggetti alle procedure di VAS secondo le modalità definite dalla stessa legge regionale.

Con l'articolo 3 bis, specificatamente riferito alla VAS, viene precisato che gli strumenti di pianificazione considerati dalla legge regionale quindi anche i PGR *"contengono specifici obiettivi di qualità ambientale, riferiti alle rispettive scale di influenza; al fine di promuovere uno sviluppo sostenibile e durevole tali strumenti sono formati e approvati tenendo conto del processo di VAS*".

La procedura di VAS si svolge in modo integrato con la procedura di formazione del piano e si basa su "*idonea documentazione tecnica predisposta dal soggetto proponente il piano e tenendo conto delle risultanze emerse dalla consultazione dei soggetti competenti in materia ambientale e dai contributi del processo partecipativo*".

L'articolo 3 bis, al comma 4, definisce le fasi di articolazione della procedura di VAS che, escludendo quella di Verifica di assoggettabilità, corrispondono alle seguenti:

- redazione del Documento preliminare;
- specificazione dei contenuti del Rapporto ambientale;
- redazione del Rapporto ambientale, del Piano di monitoraggio e della Sintesi Non Tecnica;
- espressione del Parere motivato, da rendere prima dell'approvazione dello strumento;
- redazione della Dichiarazione di sintesi, che costituisce parte integrante della deliberazione conclusiva di approvazione;
- monitoraggio degli effetti ambientali conseguenti all'attuazione dello strumento.

Il procedimento di VAS deve assicurare la consultazione dei soggetti competenti in materia ambientale (SCA) e del pubblico, garantendo forme di partecipazione e di divulgazione dei risultati delle analisi ambientali effettuate e degli esiti della VAS. La documentazione inerente alla VAS deve essere resa disponibile nel sito informatico del soggetto proponente il piano, con pubblicazione, a seguito dell'approvazione, del Parere motivato, della Dichiarazione di sintesi e del Piano di monitoraggio ambientale.

Per quanto attiene ai PRG e loro Varianti, come stabilito al comma 9 del citato articolo, il parere di compatibilità è formulato sulla base delle indicazioni espresse dai SCA in sede di Conferenza di copianificazione e valutazione.

La D.G.R. 29.02.2016, n. 25-2977 approva gli indirizzi e i criteri per lo svolgimento integrato dei procedimenti di VAS degli strumenti di pianificazione territoriale e urbanistica, delle loro varianti e degli strumenti urbanistici esecutivi, sostituendo, con l'Allegato 1, il precedente l'Allegato II alla D.G.R. 9 giugno 2008, n. 12-8931, inerente indirizzi specifici per la pianificazione urbanistica, e inoltre fornisce le indicazioni tecniche per la redazione dei documenti per la verifica dell'assoggettabilità alla VAS degli Strumenti Urbanistici Esecutivi.

L'Allegato 1 contiene precisazioni in merito agli strumenti della pianificazione che ricadono nell'ambito di applicazione della procedura di Verifica di assoggettabilità a VAS o di VAS, ai soggetti coinvolti nella procedura (Autorità procedente, Autorità competente, Organo tecnico, ARPA, SCMA, Pubblico e Pubblico interessato) ed ai criteri per l'individuazione dei SCMA, alla documentazione da redigere (Documento tecnico di verifica, Documento tecnico preliminare, Rapporto ambientale), alle funzioni svolte dall'Organo tecnico (attività tecnico istruttorie finalizzate alla predisposizione dei pareri e dei provvedimenti di competenza dell'Autorità competente per la VAS), all'iter procedurale con riferimento alle diverse fasi, all'integrazione della procedura di VAS con quella di Valutazione di incidenza o di Valutazione di impatto ambientale.

Nell'Allegato 1 sono inoltre contenuti gli schemi che dettagliano i passaggi procedurali necessari per lo svolgimento dell'iter integrato di approvazione e valutazione ambientale strategica per le diverse tipologie di piano e loro varianti, eventualmente da integrare nel caso di procedure congiunte di VAS, VincA e VIA.

La D.D. 19.1.2017, n. 31, aggiorna il Documento tecnico di indirizzo "Contenuti del Rapporto Ambientale per la pianificazione locale", precedentemente approvato con D.G.R. 12.01.2015, n. 21-892.

In tale Documento sono definiti gli aspetti metodologici ovvero viene indicato il contenuto del Rapporto ambientale, assumendo quale riferimento l'Allegato VI della parte Seconda del Codice dell'ambiente, richiamato nel precedente paragrafo del presente documento. Al contempo sono individuate le componenti ambientali, territoriali e paesaggistiche per le quali riportare le informazioni di connotazione delle stesse all'interno del Rapporto ambientale e per ognuna delle tematiche sono indicati i documenti di indirizzo e gli approfondimenti necessari. In dettaglio, le tematiche per le quali sono fornite indicazioni, sono le seguenti: Biodiversità e rete ecologica; Aria; Acqua (misure di tutela dei corpi idrici, utilizzo della risorsa idrica a fini idropotabili, idrogeologia delle acque sotterranee); Suolo (consumo di suolo, territorio rurale e attività agricole); Salute umana (siti contaminati, rumore, elettromagnetismo, attività produttive RIR, amianto, radon); Rifiuti; Energia; Paesaggio.

Nel Documento sono elencate condizioni da garantire con le misure di mitigazione e compensazione ambientale e sono riportate, a titolo di esempio, alcune mitigazioni e presentate considerazioni in merito alle compensazioni ambientali riguardanti il consumo di suolo, la biodiversità e le aree a bosco. In ultimo sono fornite indicazioni per il monitoraggio degli effetti ambientali da definire mediante Piano di Monitoraggio Ambientale (PMA) e definiti specifici indici o indicatori riguardanti il consumo di suolo, la dispersione dell'urbanizzato, la frammentazione da infrastrutture.

2.3 Schema procedurale

La L.R. 56/1977, all'articolo 15, definisce la procedura di formazione e approvazione del PRG e relative Varianti generale o strutturali.

Il primo passo è quello della redazione della Proposta tecnica del progetto preliminare che viene adottata dal consiglio comunale e pubblicata sul sito informatico del soggetto proponente, per trenta giorni, completa di ogni suo elaborato. Il Documento preliminare di specificazione dei contenuti del Rapporto ambientale è trasmesso ai SCA. I tempi di presentazione delle osservazioni o proposte, sono indicati nella Proposta tecnica e comunque non inferiori a quindici giorni. Il Proponente il Piano convoca la prima conferenza di copianificazione e valutazione, trasmettendo i relativi atti, che ha per oggetto l'analisi di tutti gli elaborati costituenti la Proposta tecnica del progetto preliminare ed entro novanta giorni da questa i soggetti partecipanti esprimono la propria valutazione tramite osservazioni e contributi in merito sia alla Proposta tecnica del progetto preliminare, sia alla specificazione dei contenuti del Rapporto ambientale.

Il soggetto proponente, tenendo conto delle osservazioni e dei contributi espressi dalla Conferenza di copianificazione e valutazione, predispone il Progetto preliminare del piano, che contiene anche il Rapporto ambientale e la Sintesi Non Tecnica di questo.

Il Progetto e gli elaborati per la VAS sono adottati dal Consiglio Comunale e successivamente messi a disposizione dei SCA e pubblicati per sessanta giorni sul sito informatico del Proponente, assicurando ampia diffusione all'informazione e pubblica visione, con possibilità data di formulare osservazioni e proposte nel pubblico interesse, riferite separatamente agli aspetti urbanistici e agli aspetti ambientali, entro il citato periodo che definisce anche il termine di presentazione.

Le osservazioni e le proposte pervenute sono valutate dal Proponente che definisce, anche attraverso un confronto collaborativo con l'Autorità competente per la VAS, la Proposta tecnica del progetto definitivo del piano, adottata con deliberazione della giunta comunale, a seguito della quale il Proponente convoca la seconda

conferenza di Copianificazione e valutazione, trasmettendo ai partecipanti i relativi atti. Tale Conferenza ha per oggetto l'analisi di tutti gli elaborati costituenti la Proposta tecnica del progetto definitivo e si esprime entro centoventi giorni dalla prima seduta (salvo proroga concordata per consenso unanime e per un massimo di sessanta giorni). In dettaglio, quest'ultima Conferenza decide sulla Proposta tecnica del progetto definitivo dello strumento urbanistico e fornisce pareri e contributi per la formulazione del Parere motivato ai fini della VAS.

Lo strumento urbanistico è approvato con deliberazione del consiglio comunale, che si esprime sulle osservazioni e proposte e che dà atto di aver recepito integralmente gli esiti della seconda Conferenza di copianificazione e valutazione; qualora il proponente non accettasse integralmente gli esiti della conferenza, può, entro trenta giorni, riproporre gli aspetti su cui dissente ad una ulteriore e definitiva Conferenza di copianificazione e valutazione che, entro trenta giorni dalla seduta, esprime la propria decisione definitiva. In quest'ultimo caso lo strumento urbanistico può essere approvato solo se adeguato a tale definitiva valutazione.

In sede di approvazione la deliberazione deve contenere anche "*una dichiarazione di sintesi nella quale sono indicate le modalità con cui le considerazioni ambientali sono state integrate nello strumento urbanistico, come si è tenuto conto del rapporto ambientale, quali sono le ragioni delle scelte dello strumento urbanistico anche alla luce delle possibili alternative individuate e come sono definite e organizzate le procedure di monitoraggio sull'attuazione dello strumento urbanistico*".

La Conferenza di copianificazione e valutazione può deliberare di consultare i soggetti portatori di interessi diffusi, indicati dall'ente procedente, e le associazioni di categoria maggiormente rappresentative dei principali settori economici presenti sul territorio.

Nella successiva tabella, tenendo conto di quanto stabilito nella richiamata normativa nazionale e regionale, si riporta lo schema procedurale-organizzativo di riferimento della Variante generale del PRG affiancando ai passaggi riguardanti la procedura urbanistica di costruzione della Variante del Piano le fasi della VAS integrata con la VincA.

Fase	*Procedura della Variante*	*Procedura di VAS e VIncA*
1	Proposta Tecnica del progetto preliminare Variante	Documento preliminare (specificazione contenuti RA)
	Pubblicazione sul sito web del proponente ed esposizione pubblica	Trasmissione ai SCA e all'Autorità competente VAS
	Osservazioni e proposte entro 15 gg o entro i termini indicati nella Proposta Tecnica	
	Convocazione Conferenza di copianificazione e valutazione Trasmissione degli atti ai partecipanti Espressione con osservazioni e contributi entro 90 gg dalla prima seduta	
2	Progetto Preliminare della Variante	Rapporto ambientale comprensivo degli elaborati per la VIncA e SNT
	Adozione in Consiglio Comunale	
	Pubblicazione per 60 gg sul sito web del proponente Informazione – Esposizione pubblica Messa a disposizione dei SCA Presentazione di osservazioni e proposte nel pubblico interesse: distinte per gli aspetti urbanistici e gli aspetti ambientali	
	Valutazione delle osservazioni e proposte pervenute	
3	Proposta Tecnica del Progetto definitivo di Variante	Integrazioni al Rapporto ambientale e SNT
	Adozione della Giunta Comunale (o come da Statuto Comunale)	
	Convocazione Conferenza di copianificazione e valutazione Trasmissione degli atti ai partecipanti Espressione con osservazioni e contributi entro 120 gg dalla prima seduta Decisione sulla Proposta Tecnica del Progetto definitivo di Variante Pareri e contributi per la formulazione del Parere motivato VAS	
	(Eventuali riproposta di aspetti su cui il proponente dissente entro 30 gg alla Conferenza che si esprime con decisione definitiva entro 30 gg dalla prima seduta)	
4	Revisione per la predisposizione del Progetto Tecnico definitivo della Variante	
	Approvazione del Consiglio Comunale Espressione su osservazioni e proposte Esplicitazione del recepimento integrale degli esiti della seconda Conferenza Dichiarazione capacità insediativa residenziale definitiva Dichiarazione di sintesi in merito al recepimento del Parere ambientale	

3 AUTORITÀ E SOGGETTI INTERESSATI

3.1 Autorità procedente e Autorità competente per la VAS

Il D.lgs 152/2006 e s.m.i., identifica, quali soggetti con preciso ruolo all'interno della procedura di VAS, l'Autorità procedente, definita come "*la pubblica amministrazione che elabora il piano*", e l'Autorità competente per la VAS, definita come "*la pubblica amministrazione cui compete l'elaborazione del parere motivato*" e che, in sede regionale, svolge compiti di tutela, protezione e valorizzazione ambientale.

L'Autorità competente per la VAS (art. 11) collabora con l'Autorità proponente del piano al fine di definire le forme e i soggetti della consultazione pubblica, l'impostazione e i contenuti del Rapporto ambientale e le modalità di monitoraggio ed esprime, "*tenendo conto della consultazione pubblica e dei pareri dei soggetti competenti in materia ambientale*", il proprio Parere motivato sulla Proposta di Piano e di Rapporto ambientale e sull'adeguatezza del Piano di monitoraggio con riferimento alla sussistenza delle risorse finanziarie.

L'Allegato 1 (Disposizioni per lo svolgimento integrato dei procedimenti di pianificazione territoriale, urbanistica e di VAS) della D.G.R. 29.02.2016, n. 25-2977, allo stesso modo, identifica l'Autorità procedente nella pubblica amministrazione che elabora o che recepisce, adotta e approva il piano, e l'Autorità competente per la VAS nella pubblica amministrazione che approva il piano se dotata di struttura con specifica competenza in materia ambientale e con responsabilità attribuita a figura dirigenziale o apicale di settore distinta da quella responsabile del procedimento urbanistico, con la precisazione che quest'ultima svolge le proprie funzioni attraverso l'organo tecnico che è una struttura istituita stabilmente ai sensi dell'articolo 7 della L.R. 40/1998 o, nel caso di assenza di requisiti interni all'amministrazione, dall'organo tecnico di altre amministrazioni o da figure professionali esterne.

Le principali funzioni complessivamente assegnate a tali due Autorità, in base a quanto stabilito dal Codice dell'ambiente e dalle citate Disposizioni, in sintesi, corrispondono alle seguenti:

- individuazione dei soggetti competenti in materia ambientale (SCA) e dei soggetti e forme per la consultazione pubblica;
- predisposizione del Rapporto preliminare o Documento tecnico preliminare, al fine di definire la portata e il livello di dettaglio delle informazioni da includere nel Rapporto ambientale;
- predisposizione del Rapporto Ambientale (integrato con lo Studio di incidenza), della Sintesi non tecnica e del Piano di monitoraggio;
- formulazione del Parere motivato, tenendo conto del parere obbligatorio e vincolante dell'Autorità competente in materia di VIncA e degli esiti delle consultazioni;
- revisione, ove necessario, del Piano, a seguito del Parere motivato e delle risultanze della consultazione;
- formulazione della Dichiarazione di sintesi, al fine di illustrare le scelte di Piano a fronte delle possibili alternative e in che modo le considerazioni ambientali sono state integrate nel Piano e come si è tenuto conto del Rapporto ambientale e degli esiti delle consultazioni;
- informazione sulla decisione;
- monitoraggio ambientale durante la fase di attuazione del Piano.

La funzione assegnata all'Organo tecnico è quella di svolgere l'istruttoria tecnica dei documenti presentati, di predisporre i contenuti tecnici del parere motivato e di partecipare alla fase di revisione del piano.

3.2 Soggetti con competenze ambientali

Il D.lgs 152/2006 e s.m.i., in sede di procedura di VAS, prevede il coinvolgimento dei Soggetti con competenze ambientali (SCA) che comprendono le pubbliche amministrazioni e gli enti pubblici che hanno competenze o responsabilità in campo ambientale e con riguardo ai possibili impatti derivanti dal Piano.

L'Allegato 1 (Disposizioni per lo svolgimento integrato dei procedimenti di pianificazione territoriale, urbanistica e di VAS) della D.G.R. 29.2.2016, n. 25-2977, analogamente, identifica l'Agenzia Regionale per la Protezione Ambientale (ARPA) quale soggetto con ruolo di supporto tecnico scientifico degli enti coinvolti nel procedimento di VAS e considera i Soggetti con competenze ambientali definendoli con la stessa formulazione della normativa nazionale.

Nelle citate Disposizioni sono definiti i criteri per l'individuazione, d'intesa tra le due Autorità, dei SCA da consultare, che includono la considerazione del territorio interessato anche solo parzialmente dai possibili effetti sull'ambiente derivanti dall'attuazione del piano o della variante, la tipologia di piano o variante e gli interessi pubblici coinvolti.

Per quanto attiene agli strumenti urbanistici vengono indicati, quali SCA da consultare, la Regione, le Province o la Città metropolitana confinanti, l'ARPA Piemonte, i Comuni limitrofi o loro forme associative e nel caso di relazioni dirette tra contenuti del piano e competenze assegnate, le Soprintendenze, gli Enti di gestione delle aree protette, i Soggetti gestori dei siti della Rete Natura 2000 qualora specificamente delegati, l'ASL, l'Autorità di Bacino del Fiume Po o altri soggetti da identificare.

Sulla base delle richiamate indicazioni sono identificati i seguenti SCA:

- Agenzia Regionale per la Protezione Ambientale del Piemonte
- Azienda Sanitaria Locale del Verbano Cusio Ossola - ASL VCO

- Segretariato Regionale per il Piemonte del Ministero della Cultura
- Soprintendenza Archeologica, Belle Arti e Paesaggio per le Province di Biella, Novara, Verbano Cusio Ossola e Vercelli

- Autorità competente in materia di Valutazione di Incidenza
    - Ente di gestione delle Aree Protette del Ticino e del Lago Maggiore (per la Riserva naturale speciale di Fondo Toce; per la ZSC e ZPS Fondo Toce)
    - Provincia del Verbano Cusio Ossola (per la ZPS Lago di Mergozzo e Mont'Orfano, per la ZSC e ZPS del Fiume Toce)

- Autorità di Bacino Distrettuale del Fiume Po
- Autorità di bacino lacuale dei laghi Maggiore, Comabbio, Monate e Varese

- Regione Piemonte
- Provincia del Verbano Cusio Ossola
- Comuni confinanti

- Unione Montana Val Grande e del Lago di Mergozzo

Il coinvolgimento dei SCA avvenire mediante la conferenza dei servizi o la conferenza di copianificazione e valutazione e mediante anticipata messa a disposizione della documentazione (DTP e Rapporto preliminare), con la modulistica per l'espressione dei pareri. La modalità d'invio dell'avviso di messa a disposizione della

documentazione deve attestare la data di ricezione (raccomandata A/R, fax, posta certificata, ecc.) e la comunicazione deve indicare la scadenza dei termini (dalla data di ricezione della citata comunicazione) per l'inoltro dei pareri e precisare sia gli indirizzi (riferiti all'Autorità procedente e all'Autorità competente) a cui far pervenire gli stessi.

L'invito a partecipare ad incontro in modalità in presenza e/o in modalità a distanza mediante videoconferenza, di illustrazione dei contenuti del Documento Tecnico Preliminare (documento di scoping) e di confronto sugli stessi, sarà inoltrato con congruo anticipo sulla data prevista per l'incontro, a mezzo PEC o posta elettronica normale (in assenza di PEC) e mediante pubblicazione dell'avviso sul sito web delle Autorità.

3.3 Settori del Pubblico interessato

Il Codice dell'ambiente stabilisce che le consultazioni (intese come forme di informazione e partecipazione), riguardano il Pubblico e il Pubblico interessato; nel secondo caso si tratta delle 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.

Il riferimento al Pubblico e al Pubblico interessato è contenuto anche nell'Allegato 1 (Disposizioni per lo svolgimento integrato dei procedimenti di pianificazione territoriale, urbanistica e di VAS) della D.G.R. 29.02.2016, n. 25-2977, definendo il primo come "*tutti i cittadini, persone fisiche o giuridiche, nonchè le associazioni e organizzazioni, che hanno diritto di partecipare alla consultazione pubblica in fase di valutazione ed essere informati sul procedimento*" e il secondo come "*i soggetti portatori di conoscenze specifiche o interessi diffusi o le associazioni ambientali o di categoria che possono anche essere invitati a partecipare alle conferenze di copianificazione e valutazione*".

Le Autorità competente e l'Autorità procedente devono mettere a disposizione del Pubblico interessato la Proposta della Variante, il Rapporto ambientale e la Sintesi Non Tecnica in modo che questo possa esprimersi mediante la presentazione di osservazioni entro i termini previsti.

Per quanto attiene alle associazioni ambientaliste, s'individuano le seguenti:

- WWF Italia ETS (sede nazionale Roma)
- LIPU Onlus (sede nazionale Parma)
- Legambiente Piemonte (sede regionale Torino e Circolo di Verbania Il Brutto Anatroccolo);
- Pro Natura Piemonte (sede nazionale - Torino);
- Italia Nostra Onlus (sezione di Verbania)
- Fondo per l'Ambiente Italiano (delegazione VCO)
- Club Alpino Italiano (Sezione Verbano)

Per quanto attiene alle organizzazioni sindacali maggiormente rappresentative a livello provinciale, per la procedura di VAS della variante generale del PRG, sono identificate le seguenti:

- Organizzazioni sindacali agricole: Coldiretti - Confederazione Nazionale Coltivatori Diretti, Confagricoltura - Confederazione Generale dell'Agricoltura Italiana, CIA - Confederazione Italiana Agricoltori, Copagri - Confederazione di produttori agricoli;
- Organizzazioni sindacali dei lavoratori dipendenti: CGIL – Camera del lavoro territoriale di Novara e VCO, CISL – Unione sindacale territoriale, UIL – Camera sindacale territoriale.

Le modalità d'informazione e partecipazione del Pubblico, previste per quanto riguarda la procedura di VAS della Variante del PRG, consistono nella pubblicazione di avvisi sul sito web del comune di Verbania e nella messa a

disposizione della documentazione prodotta e dei provvedimenti assunti nell'ambito della procedura di VAS e VincA, mediante pubblicazione degli stessi sul sito web.

4 QUADRO CONOSCITIVO AMBIENTALE E SCENARI

4.1 Premessa

Il Contesto territoriale e ambientale di riferimento o Quadro conoscitivo ambientale del Rapporto ambientale riguarderà i fattori indicati dal D.lgs 152/2006, quindi le componenti ambientali (aria e fattori climatici; acqua; suolo; flora, fauna e biodiversità; paesaggio e beni culturali) e gli aspetti correlati alla popolazione e salute umana.

Il contenuto del Quadro conoscitivo ambientale è finalizzato a descrivere la situazione recente e odierna, ove possibile presentando l'andamento dell'ultimo periodo, in modo da evidenziare eventuali dinamiche in essere, e quindi a rappresentare lo "scenario attuale" o "scenario di riferimento" per ogni aspetto tematico considerato. A questo si aggiunge, con richiami di sintesi, laddove gli strumenti di programmazione settoriali regionali lo definiscono, lo scenario futuro, inteso come probabile evoluzione in assenza di piano (scenario tendenziale) e lo "scenario di piano", derivante dalla attuazione delle azioni previste.

Lo scenario di riferimento consente di evidenziare situazioni di fragilità o generatrici di pressioni o correlate a fattori di rischio ma anche risorse o patrimonio da conservare e valorizzare, verso le quali porre particolare attenzione.

Per quanto possibile, le informazioni saranno restituite ricorrendo a un insieme di indicatori, questi ultimi individuati tenendo conto di quelli già utilizzati in sistemi di monitoraggio da parte della Regione Piemonte e di ARPA Piemonte e anche considerando quanto indicato nella D.D. 31/2017.

Nel presente Documento preliminare sono quindi individuati i temi e gli indicatori ai quali si fa o si prevede di fare riferimento con ulteriori approfondimenti per la redazione definitiva del Quadro conoscitivo che farà parte del Rapporto ambientale.

4.2 Aria

4.2.1 Inquadramento e zonizzazione

Il Decreto Legislativo 155/2010 (con le modifiche introdotte dal Decreto Legislativo 250/2012 e dal Decreto Legislativo 81/2018) costituisce il quadro normativo di riferimento per la valutazione e gestione della qualità dell'aria ambiente.

Di seguito sono riportati i valori di riferimento fissati dal Decreto per ossidi di azoto, particelle sospese PM_{10} e $PM_{2,5}$, monossido di carbonio, biossido di zolfo, ozono, piombo, benzene, benzo(a)pirene, arsenico, cadmio e nichel.

Valori di riferimento per inquinanti atmosferici – D.Lgs. 155/2010			
Inquinante	**Limite / Obiettivo**	**Soglia**	**Parametro**
NO_2	Valore limite per la protezione della salute (da non superare più di 18 volte per anno civile)	200 µg/m^3	Media oraria
	Valore limite per la protezione della salute	40 µg/m^3	Media annuale
	Soglia di allarme per la protezione della salute (il superamento della soglia deve verificarsi su 3 ore consecutive)	400 µg/m^3	Media oraria
NO_x	Valore limite per la protezione della vegetazione	30 µg/m^3	Media annuale
$PM_{2,5}$	Valore limite per la protezione della salute (in vigore dal 1° gennaio 2015)	25 µg/m^3	Media annuale
PM_{10}	Valore limite per la protezione della salute (da non superare più di 35 volte per anno civile)	50 µg/m^3	Media giornaliera

Valori di riferimento per inquinanti atmosferici – D.Lgs. 155/2010			
	Valore limite per la protezione della salute	40 µg/m³	Media annuale
CO	Valore limite per la protezione della salute	10 mg/m³	Media massima giornaliera calcolata su 8 ore
SO_2	Valore limite per la protezione della salute (da non superare più di 24 volte per anno civile)	350 µg/m³	Media oraria
	Valore limite per la protezione della salute (da non superare più di 3 volte per anno civile)	125 µg/m³	Media giornaliera
	Soglia di allarme per la protezione della salute (il superamento della soglia deve verificarsi su 3 ore consecutive)	500 µg/m³	Media oraria
O_3	Valore obiettivo per la protezione della salute (da non superare più di 25 volte per anno civile)	120 µg/m³	Media massima giornaliera calcolata su 8 ore
	Valore obiettivo a lungo termine per la protezione della salute	120 µg/m³	Media massima giornaliera
	Soglia di allarme per la protezione della salute (il superamento della soglia deve verificarsi su 3 ore consecutive)	240 µg/m³	Media oraria
	Soglia di informazione per la protezione della salute (il superamento della soglia deve verificarsi su 3 ore consecutive)	180 µg/m³	Media oraria
Pb	Valore limite per la protezione della salute	0,5 µg/m³	Media annuale
C_6H_6	Valore limite per la protezione della salute	5 µg/m³	Media annuale
BaP	Valore limite per la protezione della salute	1 ng/m³	Media annuale
As	Valore limite per la protezione della salute	6 ng/m³	Media annuale
Cd	Valore limite per la protezione della salute	5 ng/m³	Media annuale
Ni	Valore limite per la protezione della salute	20 ng/m³	Media annuale

Il Decreto stabilisce, inoltre, che la zonizzazione dell'intero territorio nazionale è il presupposto su cui si organizza l'attività di valutazione della qualità dell'aria ambiente. A seguito della zonizzazione del territorio, ciascuna zona o agglomerato è classificata allo scopo di individuare la modalità di valutazione della qualità dell'aria. Gli agglomerati sono individuati sulla base dell'assetto urbanistico, della popolazione residente e della densità abitativa mentre le altre zone sono individuate principalmente in base al carico emissivo, alle caratteristiche orografiche e meteo-climatiche e al grado di urbanizzazione del territorio.

Con D.G.R. 09.12.2014, n. 41-855, la zonizzazione e classificazione del territorio piemontese, unitamente alla relativa rete di misura, è adeguata ai disposti del D. Lgs. 155/2010. Il progetto di zonizzazione ripartisce il territorio regionale nelle seguenti zone e agglomerati:

- Agglomerato di Torino – codice zona IT0118 (relativamente agli inquinanti NO_2, SO_2, C_6H_6, CO, $PM_{2,5}$, PM_{10}, Pb, As, Cd, Ni, BaP ed O_3);
- Zona di "Pianura" – codice IT0119 (relativamente agli inquinanti NO_2, SO_2, C_6H_6, CO, $PM_{2,5}$, PM_{10}, Pb, As, Cd, Ni, BaP);
- Zona di "Collina" – codice IT0120 (relativamente agli inquinanti NO_2, SO_2, C_6H_6, CO, $PM_{2,5}$, PM_{10}, Pb, As, Cd, Ni, BaP);

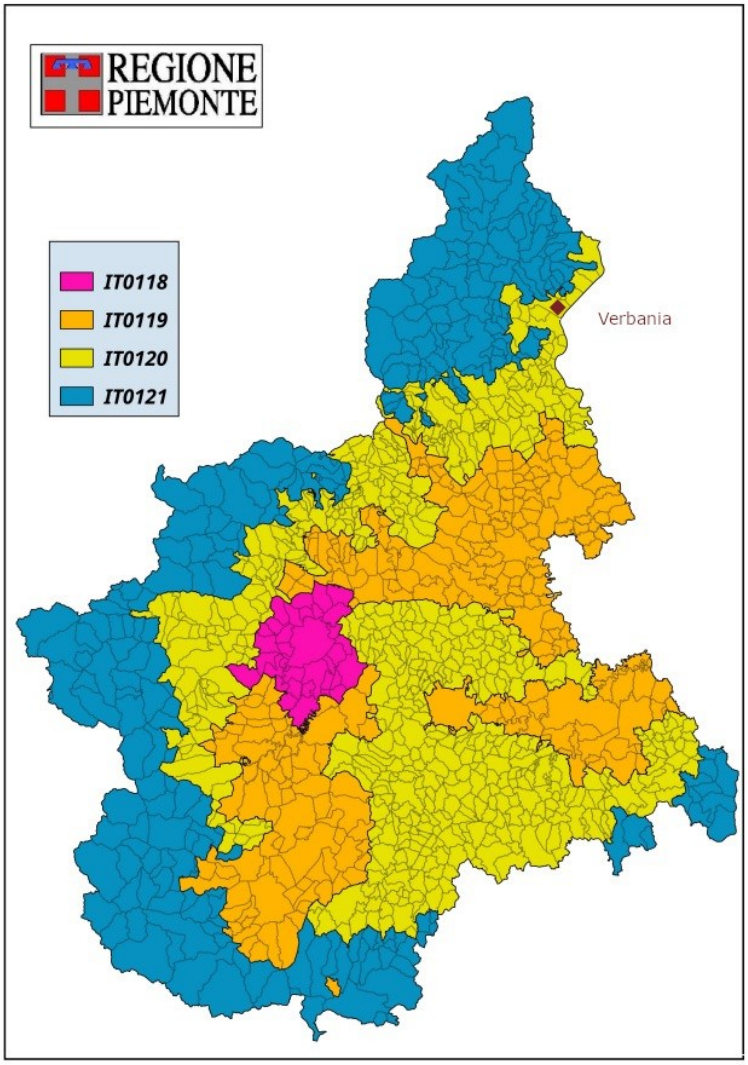
- Zona di "Montagna" – codice IT021 (relativamente agli inquinanti NO_2, SO_2, C_6H_6, CO, $PM_{2,5}$, PM_{10}, Pb, As, Cd, Ni, BaP);
- Zona Piemonte – codice IT022 (relativamente al solo inquinante O_3).

Nel corso dei cinque anni successivi, l'approvazione di diverse leggi istitutive di nuovi comuni ha reso necessario l'aggiornamento della vigente zonizzazione (ultimo aggiornamento da Deliberazione della Giunta Regionale n. 24-903 del 2019).

In conclusione, il territorio regionale è suddiviso nell'agglomerato di Torino e nelle zone di pianura, collina e montagna, per tutti gli inquinanti eccetto l'ozono, per il quale la suddivisione riguarda l'agglomerato di Torino e il restante territorio regionale.

Il comune di Verbania è inserito in zona di collina IT0120 e confina con comuni di zona collinare e montana.

Zonizzazione della Regione Piemonte ai fini delle valutazione e gestione della qualità dell'aria
(Inquinanti NO_2, SO_2, C_6H_6, CO, $PM_{2,5}$, PM_{10}, Pb, As, Cd, Ni, BaP)



Fonte DGR n. 24-903 del 2019 – Aggiornamento della zonizzazione del territorio regionale e revisione della classificazione

Per la verifica dell'esistenza di superamenti delle soglie di valutazione superiori e inferiori e degli obiettivi a lungo termine, la Regione Piemonte ha utilizzato i dati rilevati dalle centrali del Sistema Regionale di Rilevamento della Qualità dell'Aria (SRPQA) dal 2014 al 2018 e le simulazioni modellistiche elaborate a supporto delle Valutazioni di

qualità dell'aria dei medesimi anni. La Zona collinare si caratterizza per la presenza di livelli sopra la soglia di valutazione superiore per i seguenti inquinanti: NO_2, $PM_{2,5}$, PM_{10}, BaP; il resto degli inquinanti sono sotto la soglia di valutazione inferiore. Rispetto alla pregressa classificazione, si evidenzia che il benzene si posiziona sotto la soglia di valutazione inferiore[1].

4.2.2 Stato della qualità dell'aria

Nel comune di Verbania è presente un'unica stazione di monitoraggio: "Verbania – Gabardi" (situata presso la Scuola Materna Gabardi). La stazione è di fondo urbano ed ha analizzatori per Benzene, Ossidi di Azoto (NO_2, NO e NO_x), $PM_{2,5}$, PM_{10}, BaP (nel PM_{10}) e metalli (As, Cd, Ni, Pb, nel PM_{10}).



Elaborazione Ambiente Italia su base dati Arpa Piemonte

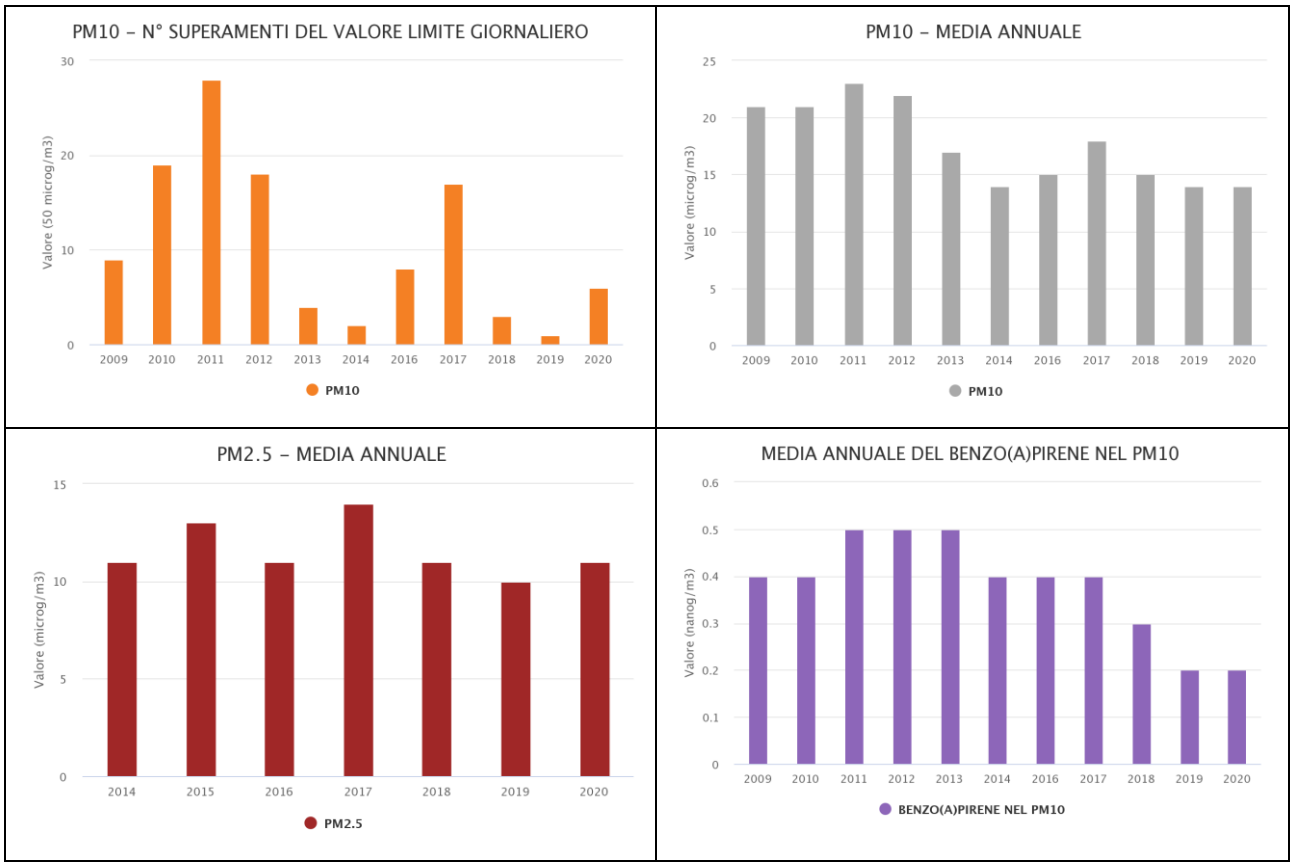
Per il comune di Verbania sono presenti sia dati misurati dalla centralina di fondo urbano "Verbania – Gabardi", sia dati derivati dal sistema modellistico di Arpa Piemonte.

La media annuale di PM_{10} misurato, dal 2010 al 2012, si colloca tra 21 e 23 µg/m^3 ma dal 2013 si posiziona sotto al valore di 20 µg/m^3 restando quindi ben al di sotto del limite di riferimento che è pari a 40 µg/m^3; l'ultimo dato disponibile, relativo al 2022, attesta una concentrazione di 18 µg/m^3.

La media annuale del $PM_{2,5}$, misurato a partire dal 2014, è sempre al di sotto del limite di 25 µg/m^3 e oscilla da un anno all'altro nell'intervallo di 10-14 µg/m^3.

[1] La soglia di valutazione superiore è la concentrazione atmosferica al di sotto della quale le misurazioni possono essere combinate con le tecniche di modellizzazione. La soglia di valutazione inferiore è la concentrazione atmosferica al d sotto della quale è consentito ricorrere soltanto alle tecniche di modellizzazione o di stima soggettiva.

Il valore limite giornaliero per la protezione della salute umana è stato superato nel 2010, 2011 e 2012, rispettivamente in numero di 19, 28 e 18 volte ma a partire dal 2013, tolto l'anno 2017 (con 17 volte) i casi scendono collocandosi tra un massimo di 8 e un minimo di 1; per tutti gli anni considerati si resta comunque al di sotto delle 35 volte che segnano il limite consentito di superamenti nell'anno solare.



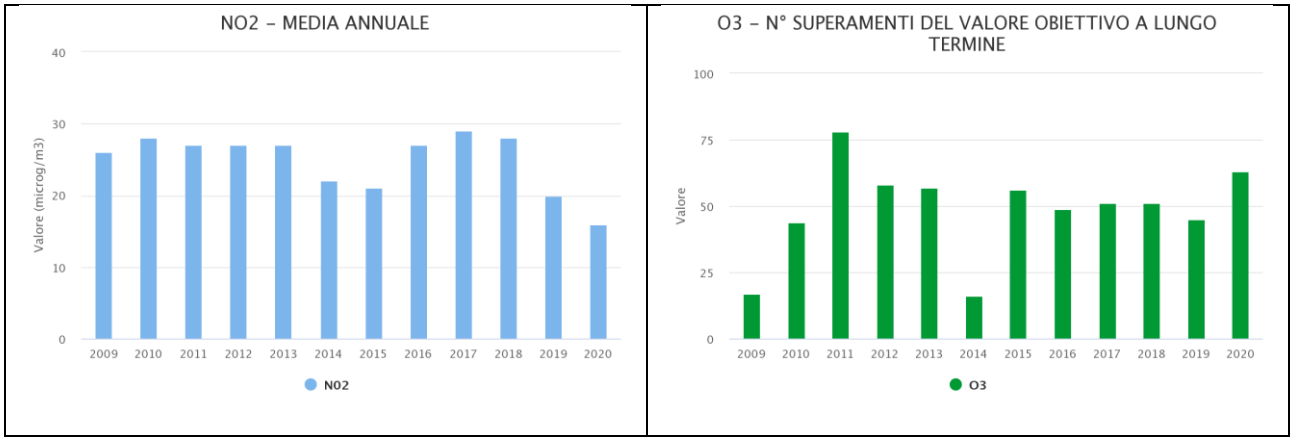
Fonte dati Arpa Piemonte – Geooportale – Relazione ambiente

Con riguardo alle restituzioni territoriali da modellistica, la media annuale del PM_{10}, nel periodo 2010-2021, ricade prevalentemente nella seconda classe e in pochi casi nella terza classe (21/28 µg/m^3) sulle sette utilizzate e il numero dei superamenti, eccetto il caso del 2017 (quinta classe con 36/50), fanno rientrare Verbania nella seconda classe (6-15 volte) a fronte delle dieci utilizzate per la rappresentazione a scala regionale. In merito alla media annuale del $PM_{2,5}$, Verbania ricade, tolto il caso del 2017 che si associa alla quarta classe (18/25), nella seconda o terza classe tra le sette di riferimento.

Il Benzo(a)Pirene, misurato nel particolato, oscilla tra 0,4 e 0,5 ng/m^3 dal 2010 al 2017, segna un 0,3 ng/m^3 nel 2018 e negli anni successivi scende a 0,2 ng/m^3, a fronte di una soglia di legge di 1 ng/m^3) che è quindi rispettata in tutti gli anni del periodo considerato.

La media annuale del Biossido di azoto è sempre al di sotto dei 40 µg/m^3 che rappresentano il limite di riferimento; la serie storica presenta valori oscillanti tra un massimo di 29 µg/m^3 (nel 2017) e un minimo di 15 µg/m^3 (nel 2021) ma che sembrerebbero confermare un calo negli anni 2019-2021 rispetto ai precedenti, segnando il passaggio da 20 µg/m^3 a 15 µg/m^3. Con riguardo alla restituzione territoriale da modellistica, negli anni dal 2010 al 2021 Verbania ricade nella seconda classe (11/26 µg/m^3) tra le otto di riferimento per la restituzione a scala regionale.

Il valore obiettivo a lungo termine dell'Ozono è stato superato più di 25 volte, indicato come valore soglia, in tutti gli anni analizzati dal 2010 al 2022, eccetto che nel 2014 (16 volte); il numero oscilla tra un massimo di 78 volte nel 2011 e un minimo, al di sopra della soglia consentita di superamenti, di 43 volte nel 2022.



Fonte dati Arpa Piemonte – Geooportale – Relazione ambiente

4.2.3 Emissioni in atmosfera

Nella Regione Piemonte è disponibile il servizio IREA, Inventario Regionale delle Emissioni in Atmosfera, che consente di stimare le emissioni annuali in atmosfera derivanti dalle attività umane e naturali svolte sul territorio piemontese. Le stime effettuate riguardano le sorgenti classificate secondo la nomenclatura SNAP (Selected Nomenclature for Air Pollution) e si riferiscono agli inquinanti: monossido di carbonio, ammoniaca, composti organici volatili non metanici, ossidi di azoto, biossido di zolfo, PM_{10} e $PM_{2,5}$.

L'inventario è realizzato dal Settore Risanamento acustico elettromagnetico ed atmosferico della Regione Piemonte in collaborazione con il CSI-Piemonte, sulla base della metodologia EMEP-CORINAIR. Per la costruzione dell'inventario viene utilizzato il software INEMAR. L'ultima restituzione messa a disposizione sulla pagina web del "cruscotto conoscenze ambientali", per effettuare il download dei dati a scala comunale, si riferisce all'anno 2015. In base alla pagina web riguardante lo Styato dell'ambiente in Piemonte – relazione 2023, risulta un aggiornamento al 2019.

Nel comune di Verbania non sono presenti emissioni derivanti dal macrosettore "01 – Produzione energia e trasformazione combustibili".

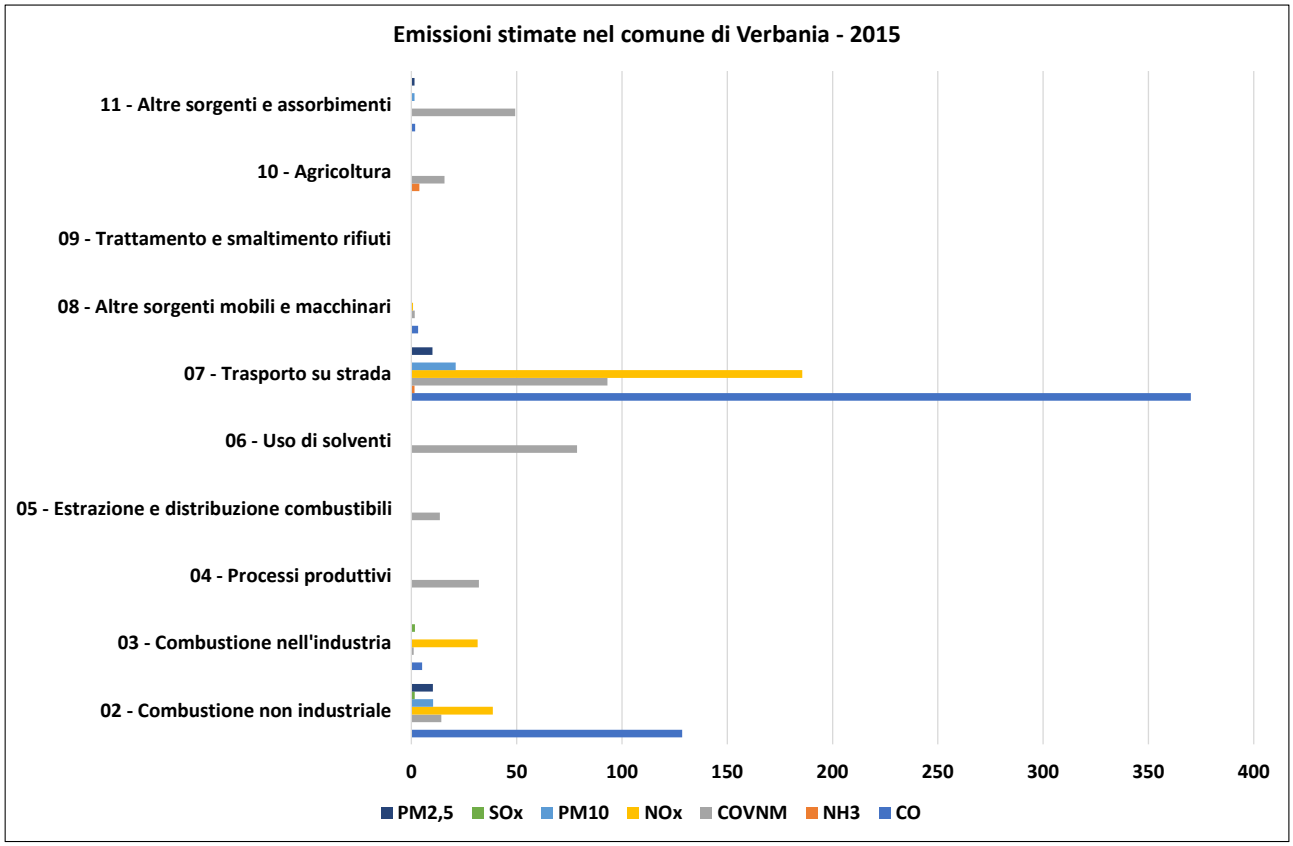
Nel comune di Verbania, nell'anno 2015, si stima l'emissione di:

- 508,6 t di monossido di carbonio (CO), dovute quasi totalmente al trasporto su strada (73% del totale) e alla combustione non industriale (25%, principalmente da impianti di riscaldamento residenziali);
- 5,4 t di ammoniaca (NH_3), dovute principalmente al settore agricolo (69%) e al trasporto su strada (27%);
- 298,9 t di composti organici volatili non metanici (COVNM), prodotte principalmente dal trasporto su strada (31%), uso di solventi (26%), altre sorgenti e assorbimenti (16%, quasi totalmente da foreste decidue gestite), processi produttivi (11%);
- 256,6 t di ossidi di azoto (NO_x), da trasporto su strada (72%) e combustioni industriali (12%) e non (15%);
- 33,3 t di particolato atmosferico PM_{10}, da trasporto su strada (63%) e combustione non industriale (31%), in parte minore da altre sorgenti e assorbimenti (4%, da combustione di tabacco e fuochi d'artificio)
- 3,6 t di ossidi di zolfo (SO_x), da combustione industriale (47%) e non (45%) e in parte minore da trasporto su strada (8%);

Dei 33,3 t di particolato atmosferico, 22,0 è con diametro inferiore a 2,5 µm ($PM_{2,5}$), emesso principalmente da combustione non industriale (46%) e da trasporto su strada (45%), in parte minore da altre sorgenti e assorbimenti (7%, combustione di tabacco e fuochi d'artificio così come il particolato grossolano).

Emissioni stimate nel comune di Verbania nel 2015 (t/anno)							
Macrosettore	**CO**	**NH_3**	**COVNM**	**NO_x**	**PM_{10}**	**SO_x**	**$PM_{2,5}$**
02 - Combustione non industriale	128,5	0,2	14,2	38,7	10,3	1,6	10,2
03 - Combustione nell'industria	5,0	0,0	1,0	31,4	0,1	1,7	0,1
04 - Processi produttivi	0,0	0,0	32,0	0,0	0,1	0,0	0,1
05 - Estrazione e distribuzione combustibili	0,0	0,0	13,5	0,0	0,0	0,0	0,0
06 - Uso di solventi	0,0	0,0	78,6	0,0	0,2	0,0	0,2
07 - Trasporto su strada	370,1	1,4	93,1	185,6	21,0	0,3	9,9
08 - Altre sorgenti mobili e macchinari	3,2	0,0	1,6	0,8	0,0	0,0	0,0
09 - Trattamento e smaltimento rifiuti	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
10 - Agricoltura	0,0	3,7	15,7	0,0	0,0	0,0	0,0
11 - Altre sorgenti e assorbimenti	1,8	0,0	49,2	0,1	1,4	0,0	1,4
Totale	508,6	5,4	298,9	256,6	33,3	3,6	22,0

Fonte dati IREA

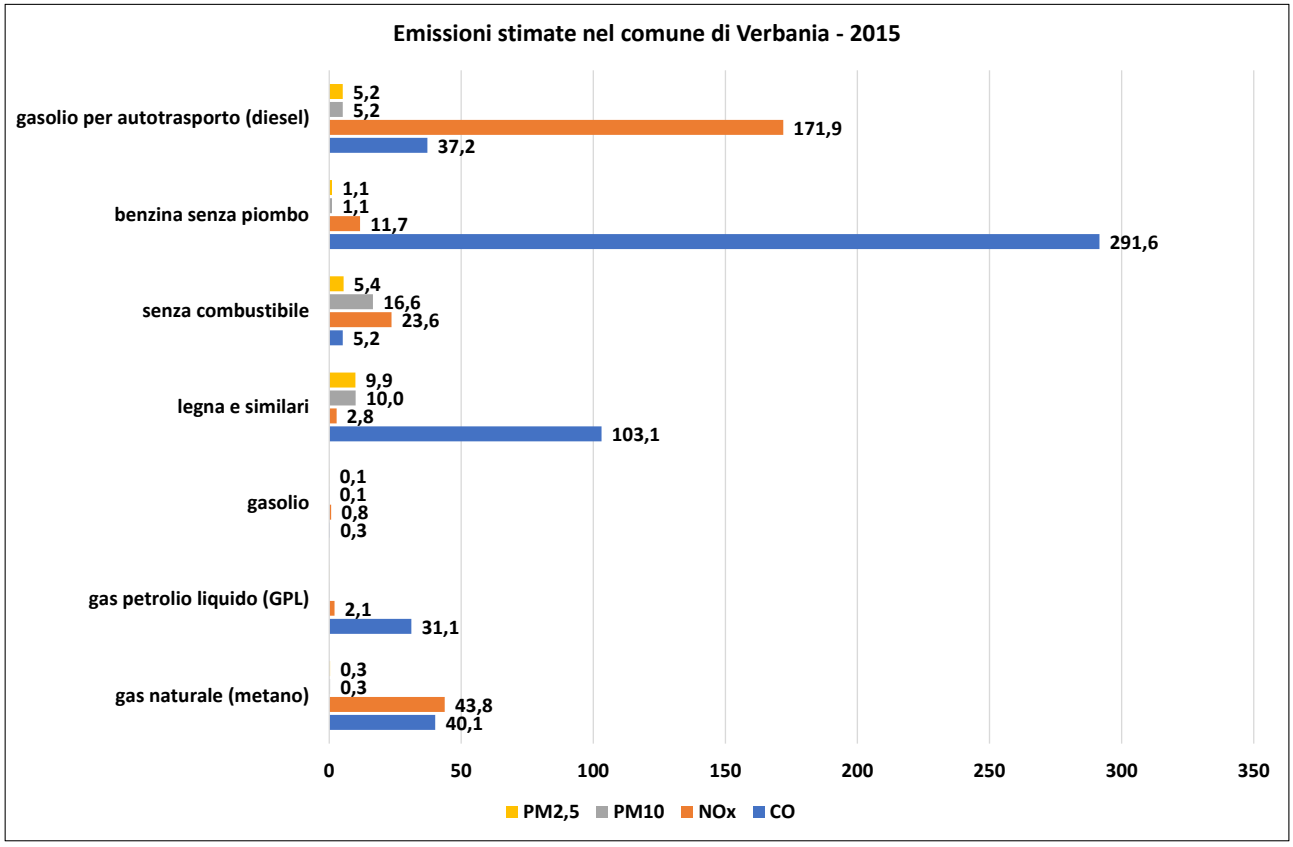


Elaborazione Ambiente Italia su base dati IREA

Analizzando le emissioni dei principali inquinanti per combustibile si nota che:

- le emissioni di monossido di carbonio sono dovute principalmente all'utilizzo di benzina (57%) ed in parte minore legna e similari (20%), gas naturale (8%), diesel (7%) e GPL (6%);

- le emissioni di ossidi di azoto sono dovute principalmente al consumo di diesel (67%) ed in parte minore da gas naturale (17%) e da processi senza combustibile (9%);
- le emissioni di particolato atmosferico PM_{10} sono dovute per circa la metà da processi senza combustibile (una quota importante è dovuta da usura e risospensione strade), in parte minore da legna e similari (30%) e da diesel (16%);
- le emissioni di particolato atmosferico $PM_{2,5}$ derivano principalmente dal consumo di legna e similari (45%), da processi senza combustibile, come per il PM_{10} (25%), e da diesel 23%).



Elaborazione Ambiente Italia su base dati IREA

4.2.4 Emissioni in atmosfera di gas serra

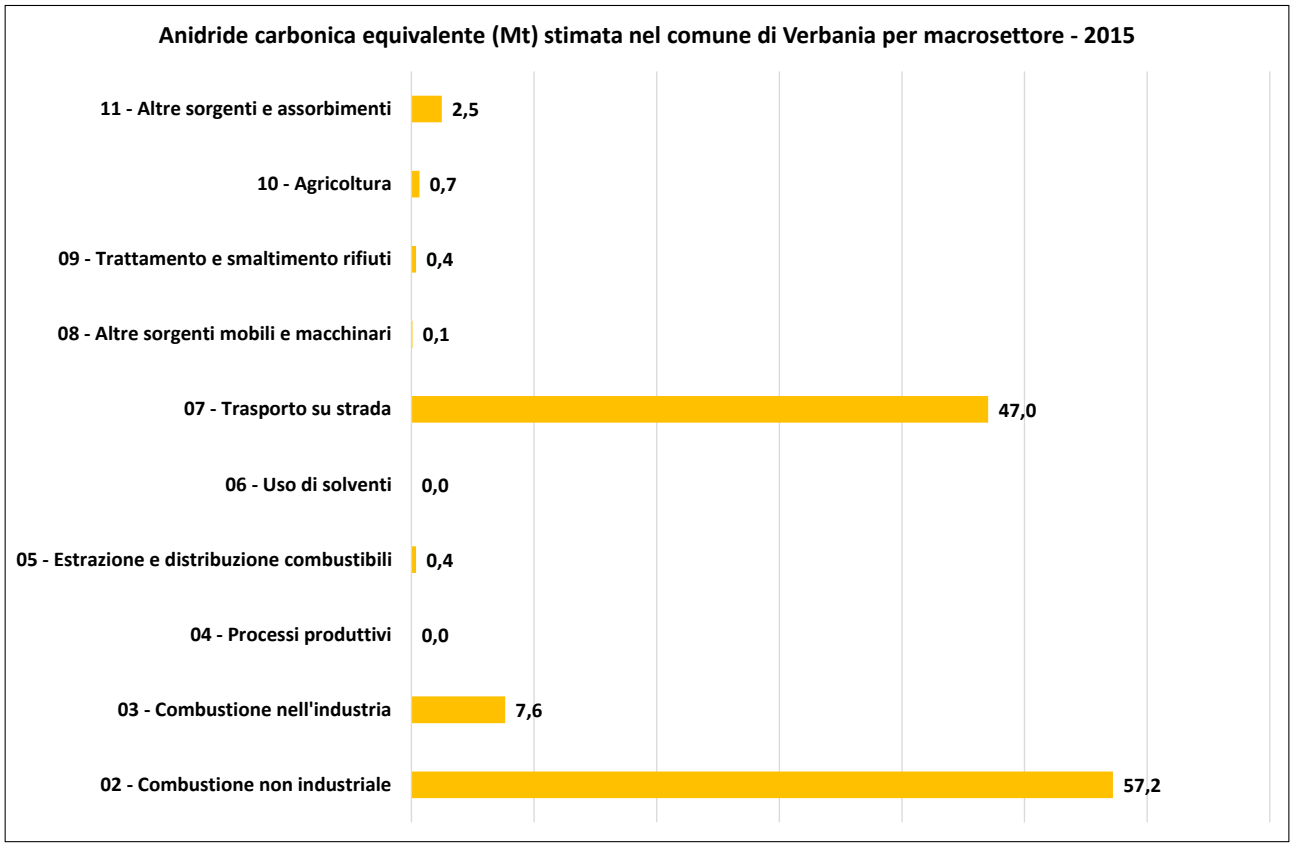
Il servizio IREA permette di stimare anche le emissioni dei principali gas serra (anidride carbonica, metano, protossido di azoto) e, di conseguenza, della CO_2 equivalente.

Nel 2015 nel comune di Verbania si stima l'emissione di 116 Mt di CO_2 equivalente, dovuta a 108 Mt di CO_2, 184 t di CH_4 e 4,4 t di N_2O. I settori più impattanti sono la combustione non industriale (49%) ed il trasporto su strada (41%), in minor parte la combustione industriale (7%).

Emissioni stimate annue di gas serra nel comune di Verbania nel 2015				
Macrosettore	**CH_4 (t)**	**N_2O (t)**	**CO_2 (Mt)**	**CO_2 eq. (Mt)**

02 - Combustione non industriale	11,0	1,4	56,5	57,2
03 - Combustione nell'industria	0,1	0,0	7,6	7,6
04 - Processi produttivi	0,0	0,0	0,0	0,0
05 - Estrazione e distribuzione combustibili	18,0	0,0	0,0	0,4
06 - Uso di solventi	0,0	0,0	0,0	0,0
07 - Trasporto su strada	5,6	1,8	46,4	47,0
08 - Altre sorgenti mobili e macchinari	0,0	0,0	0,1	0,1
09 - Trattamento e smaltimento rifiuti	9,0	0,6	0,0	0,4
10 - Agricoltura	22,8	0,6	0,0	0,7
11 - Altre sorgenti e assorbimenti	117,7	0,0	-2,7	2,5
Totale	184,2	4,4	107,9	115,8

Fonte dati IREA



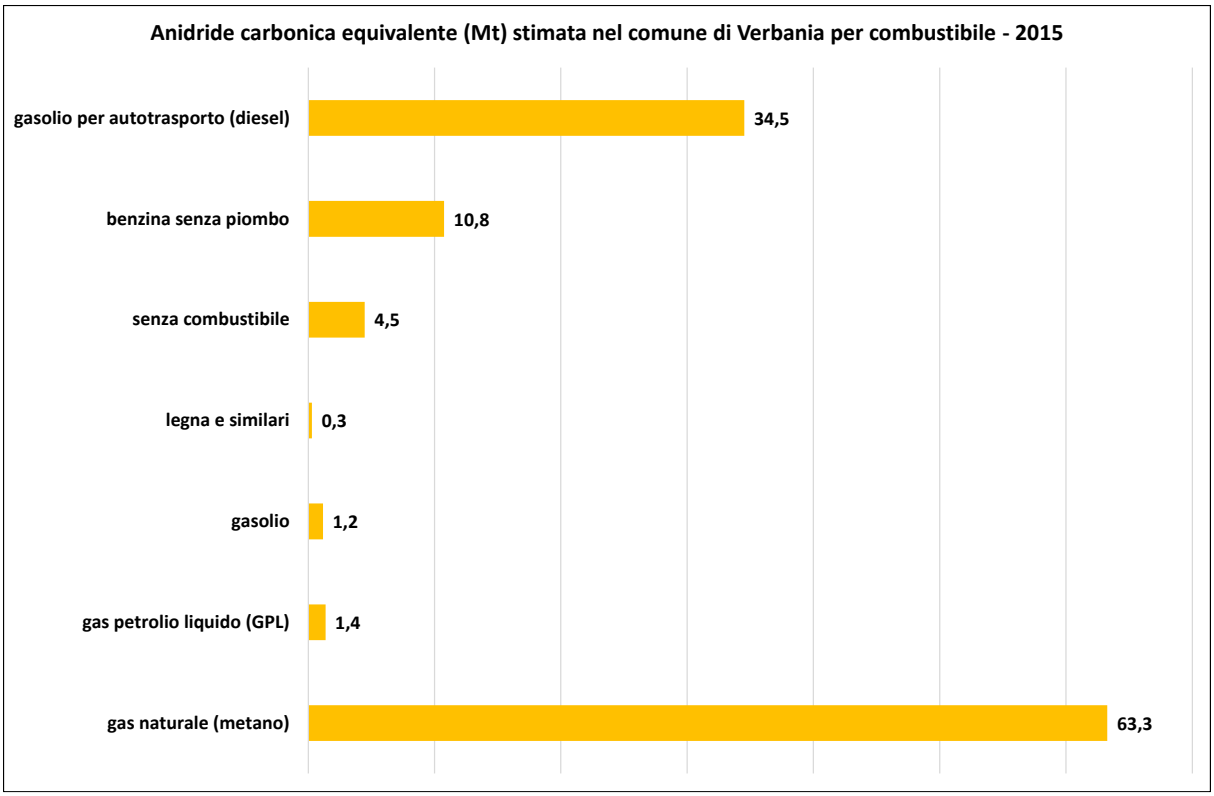
Elaborazione Ambiente Italia su base dati IREA

Analizzando il dettaglio dei macroinquinanti si stima che:

- le emissioni di CO_2 per macrosettore rispecchiano quelle dell'anidride carbonica equivalente, essendo la principale costituente (52% combustione non industriale, 43% trasporto su strada, 7% combustione industriale), il 2% delle emissioni annuali, pari a 2,7 Mt, è assorbito (biomassa viva, materia organica morta, suoli);
- le emissioni di metano (CH_4) sono dovute principalmente da altre sorgenti e assorbimenti (64%, quasi esclusivamente emessi dal lago) ed in parte minore dal settore agricolo (12%), estrazione e distribuzione combustibili (10%, condotte e reti di distribuzione);

- le emissioni di protossido di azoto (N_2O) sono prodotte principalmente da trasporto su strada (41%) e combustione non industriale (32%).

Osservando il dettaglio per combustibile si nota che la CO_2 equivalente è emessa principalmente per consumo di gas naturale (63 Mt, 55%), diesel (35 Mt, 30%) e benzina senza piombo (11 Mt, 9%). Riguardo al dettaglio per singolo macroinquinante, mentre l'anidride carbonica rispecchia quello generale per i motivi elencati in precedenza (58% gas naturale, 32% diesel, 10% benzina senza piombo), il metano è prodotto quasi esclusivamente senza combustibile (91%) mentre il protossido di azoto è prodotto principalmente da diesel (35%), senza combustibile (26%) e da metano (24%).



Elaborazione Ambiente Italia su base dati IREA

Emissioni stimate annue di gas serra nel comune di Verbania nel 2015 per combustibile				
Combustibile	**CH_4 (t)**	**N_2O (t)**	**CO_2 (Mt)**	**CO_2 eq. (Mt)**
gas naturale (metano)	3,0	1,0	62,9	63,3
gas petrolio liquido (GPL)	0,0	0,0	1,4	1,4
gasolio	0,1	0,0	1,2	1,2
legna e similari	8,4	0,4	0,0	0,3
senza combustibile	167,4	1,2	-2,1	4,5
benzina senza piombo	4,6	0,2	10,6	10,8
gasolio per autotrasporto (diesel)	0,6	1,6	34,0	34,5
gasolio per autotrasporto (diesel)	0,6	1,6	34,0	34,5

Fonte dati IREA

4.2.5 Scenari emissivi

Il Piano Regionale di Qualità dell'Aria - PRQA, redatto da ARPAP e Regione Piemonte e approvato con D.C.R. 25 marzo 2019, n. 364-6854, contiene lo scenario emissivo 2030 predisposto applicando allo scenario emissivo base (riferito all'anno 2015 a partire da IREA 2010B) le tendenze evolutive distinte per ciascun inquinante e per ciascun comparto emissivo, fatta eccezione per una diversa considerazione della biomassa legnosa in quanto questa risulta anticipatamente impiegata rispetto al 2020.

Il quadro emissivo risultante per lo scenario futuro tendenziale al 2030, applicando le tendenze regionali ricavate dallo scenario SEN 2014 di GAINS, viene messo a confronto con lo scenario emissivo riferito all'anno base (IREA 2010B).

PRQA – Scenario base 2010 e scenario tendenziale 2030

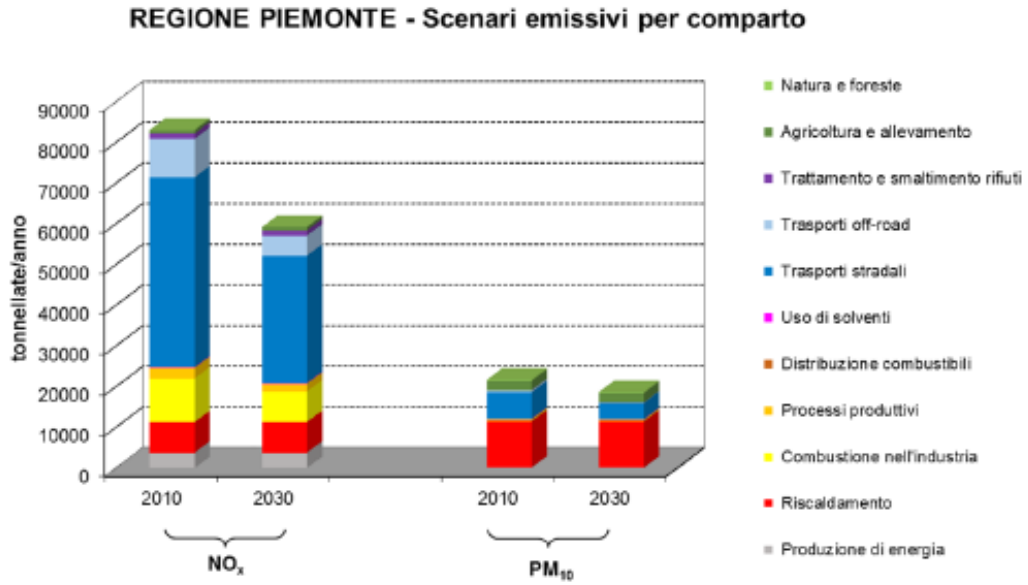
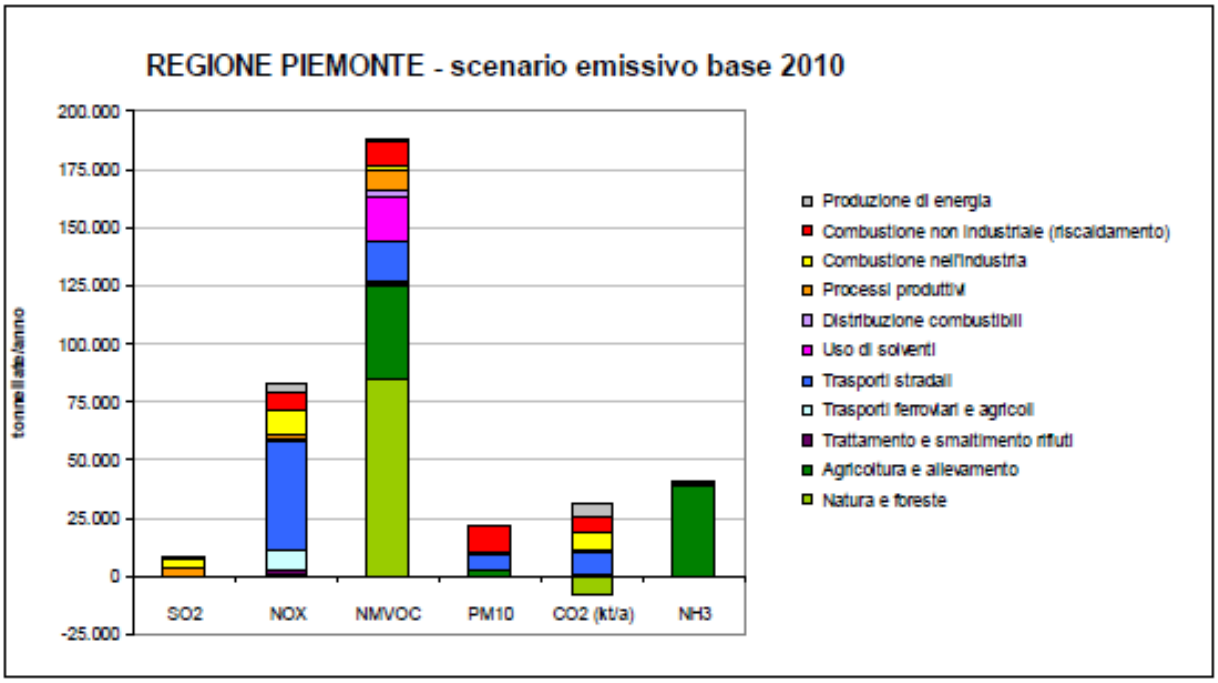


Figura 6.1.2 - Evoluzione dei diversi comparti emissivi tra scenario base (2010) e scenario tendenziale (2030)

Nel Piano, sono tratte le seguenti considerazioni:

- le emissioni di NOx risultano in forte calo dal 2010 al 2030, soprattutto grazie alla riduzione delle emissioni del comparto trasporti;
- il particolato primario PM10 segna una riduzione dovuta alla diminuzione di quelle legate ai trasporti stradali, principalmente legata all'evoluzione tecnologica dei veicoli;
- l'anidride carbonica (CO_2, espressa in kt/a, a differenza degli altri inquinanti espressi in t/a) segna una progressiva riduzione delle emissioni dal 2010 al 2030, principalmente grazie al riscaldamento residenziale e ai processi industriali.

PRQA – Scenario base 2010 e scenario tendenziale 2030



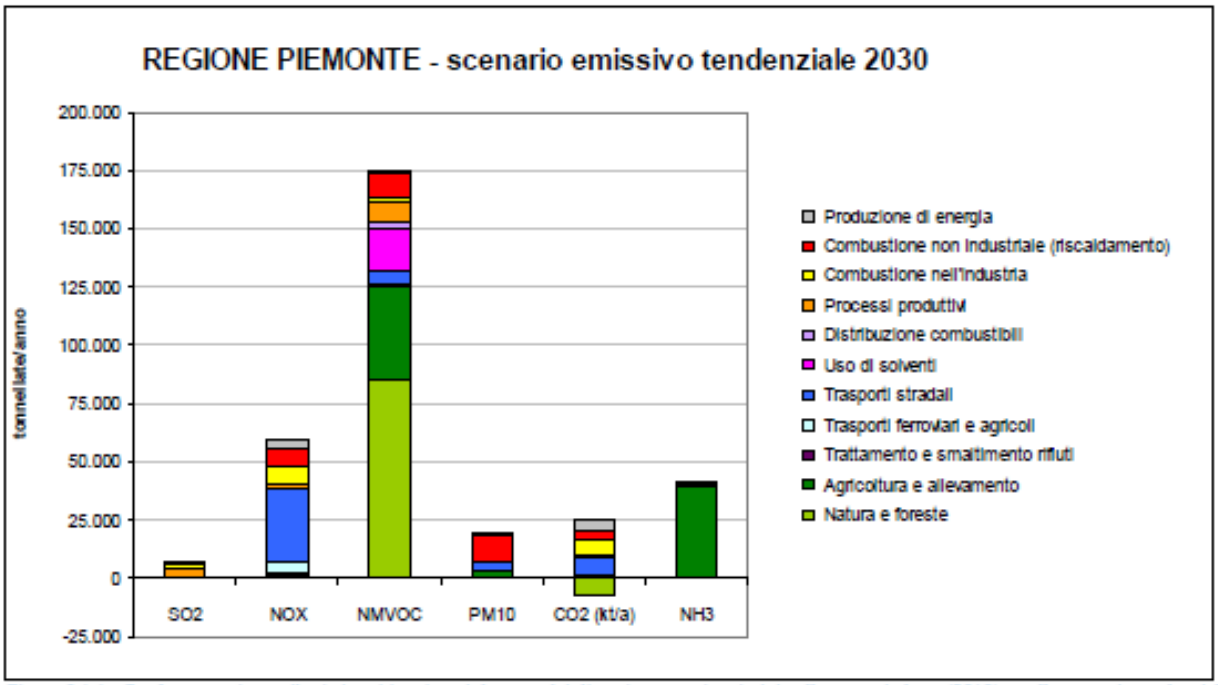
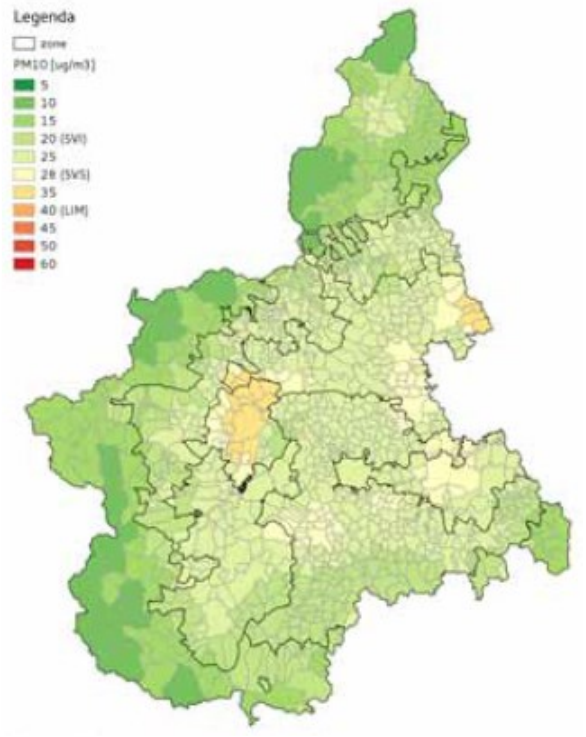


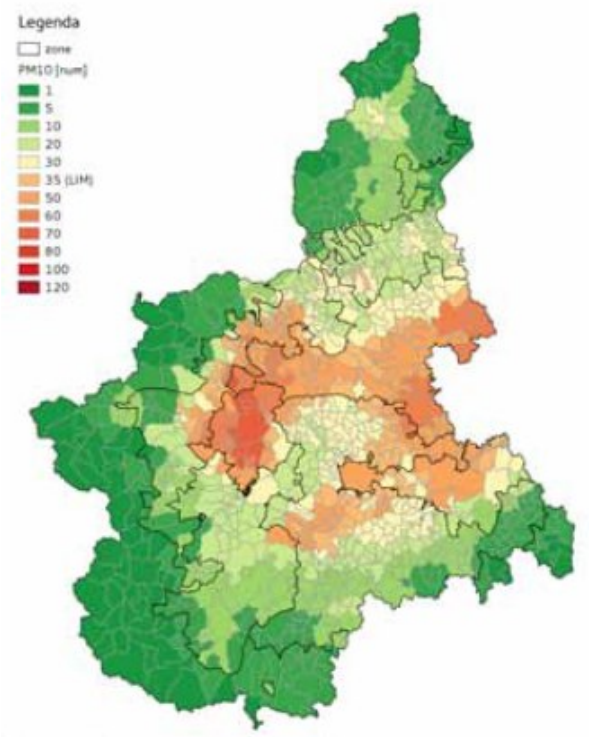
Figura 6.1.1 - Confronto tra i contributi ai vari inquinanti da parte dei diversi comparti emissivi nello scenario base (2010) e nello scenario tendenziale (2030)

Nel Piano sono riportate le simulazioni modellistiche relative all'anno 2030 realizzate modificando l'input emissivo (scenario emissivo 2030), ma mantenendo invariate le configurazioni meteorologiche e dispersive; le mappe a scala regionale rappresentano le variazioni in termini percentuali delle concentrazioni medie degli inquinanti rispetto allo scenario base e la situazione della qualità dell'aria al 2030 rispetto ai valori limite previsti dalla normativa, attraverso i principali indicatori di breve e lungo periodo. Si riportano, nei successivi riquadri, le mappe degli inquinanti che presentano criticità al 2015.

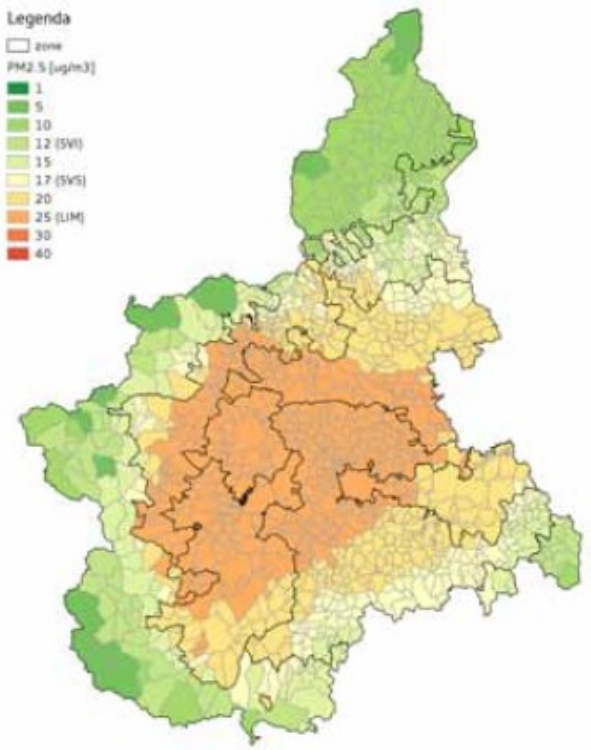
PRQA – Scenario tendenziale di qualità dell'aria al 2030



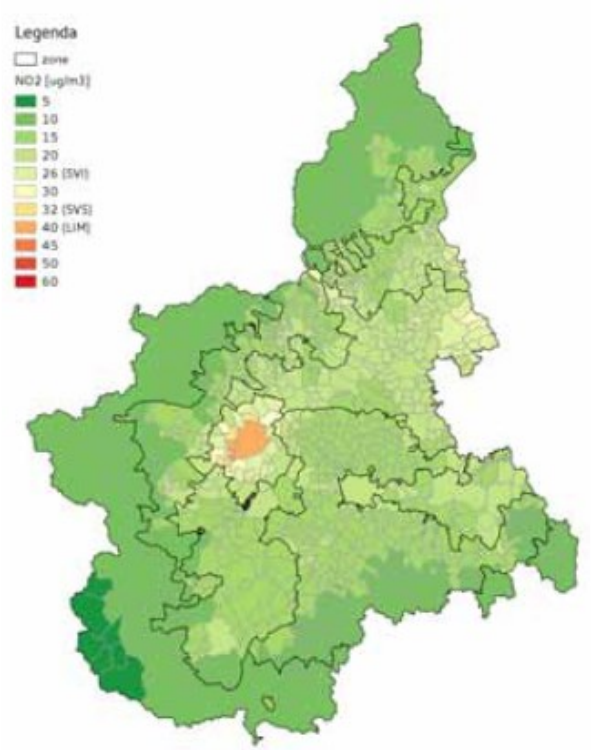
PM_{10} concentrazioni media annuali



PM_{10} numero di superamenti della soglia di valutazione superiore del valore limite giornaliero



$PM_{2,5}$ concentrazioni medie annue

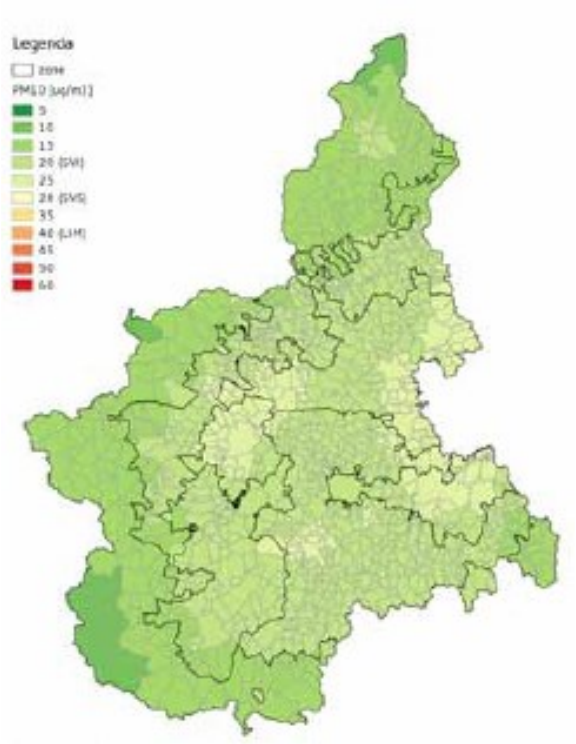


NO_2 concentrazioni medie annue

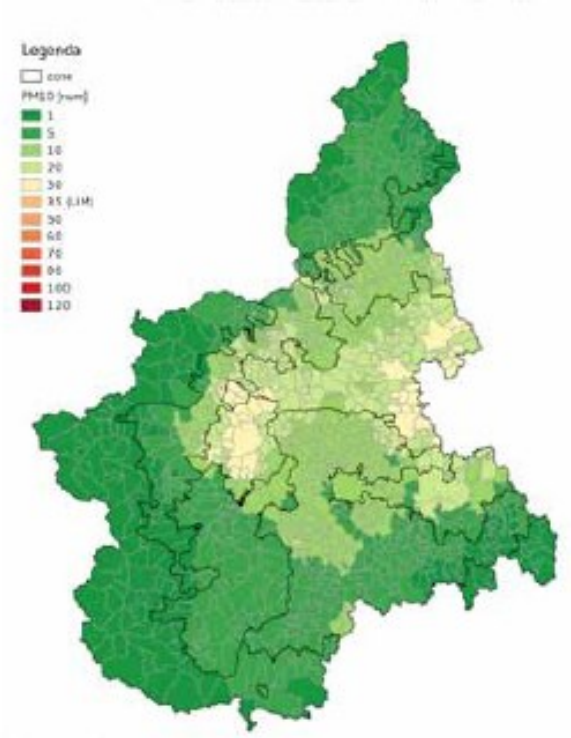
Le mappe dello scenario tendenziale al 2030, per il territorio di Verbania, non evidenziano situazioni critiche bensì valori entro i limiti di riferimento per le polveri sottili e il biossido di azoto.

Per quanto attiene allo scenario di Piano sono restituite le mappe degli stessi inquinanti considerando l'attuazione dell'insieme delle misure previste dallo stesso Piano.

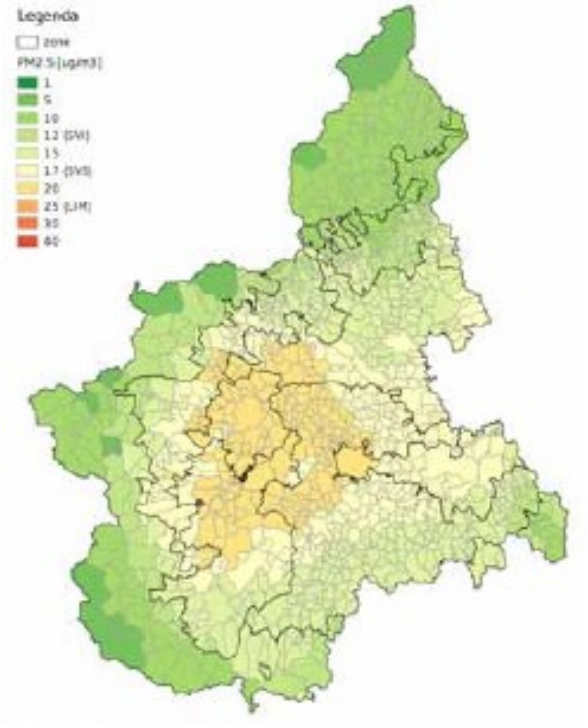
PRQA – Scenario di piano della qualità dell'aria al 2030



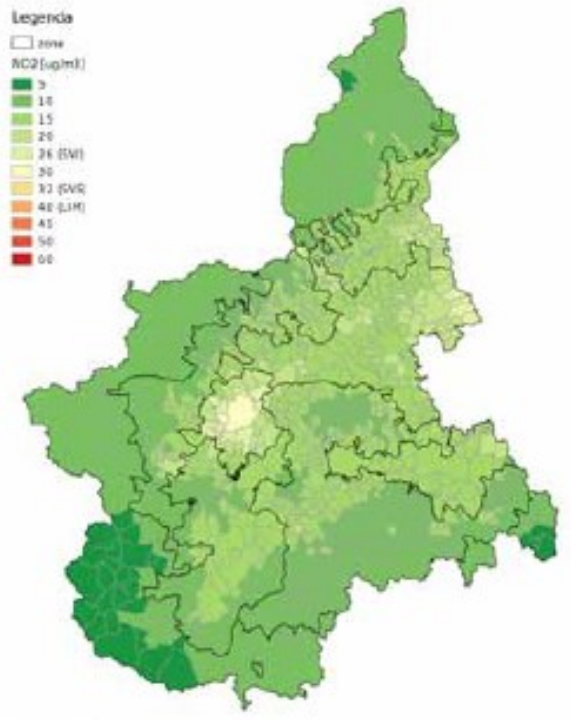
PM_{10} concentrazioni media annuali



PM_{10} numero di superamenti della soglia di valutazione superiore del valore limite giornaliero



$PM_{2,5}$ concentrazioni medie annue



NO_2 concentrazioni medie annue

Anche per lo scenario di Piano si conferma, per il territorio di Verbania, il rispetto dei valori limite del PM_{10}, del $PM_{2,5}$ e del NO_2.

4.3 Fattori climatici

4.3.1 Indicatori e scenari climatici della proposta PNACC 2017

La proposta del Piano Nazionale di Adattamento ai Cambiamenti Climatici (pPNACC), presentata nel 2017 dal MATTM per la consultazione pubblica, redatta a cura di cmcc (Centro Euro-Mediterraneo sui Cambiamenti Climatici), suddivide il territorio nazionale in sei macroregioni climatiche omogenee individuate riconoscendo condizioni climatiche simili nel trentennio 1981-2010 in base all'osservazione di un gruppo di indicatori climatici.

Gli indicatori considerati sono quelli di ESPON CLIMATE project (Schmidt-Thomé and Greiving, 2013) che si riportano nella sottostante tabella, con la denominazione, l'abbreviazione, la descrizione e l'unità di misura di restituzione/rappresentazione.

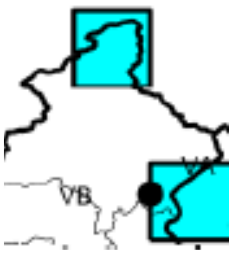
Indicatore	*Abb*	*Descrizione*	*Udm*
Temperatura media annuale	Tmean	Media annuale della temperatura media giornaliera	°C
Giorni di precipitazione intense	R20	Media annuale del numero di giorni con precipitazione giornaliera superiore ai 20 mm	g/a
Frost days	FD	Media annuale del numero di giorni con temperatura minima al di sotto dei 0°C	g/a
Summer days	SU95p	Media annuale del numero di giorni con temperatura massima maggiore di 29.2 °C (valore medio del 95° percentile della distribuzione delle temperature massime osservate tramite E-OBS)	g/a
Cumulata delle precipitazioni invernali	WP	Cumulata delle precipitazioni nei mesi invernali (Dicembre, Gennaio, Febbraio)	mm
Cumulata delle precipitazioni estive	SP	Cumulata delle precipitazioni nei mesi estivi (Giugno, Luglio, Agosto)	mm
Copertura nevosa	SC	Media annuale del numero di giorni per cui l'ammontare di neve superficiale è maggiore di un 1 cm	g/a
Evaporazione	Evap	Evaporazione cumulata annuale	mm/a
Consecutive dry days	CDD	Media annuale del massimo numero di giorni consecutivi con pioggia inferiore a 1 mm/giorno	g/a
95° percentile della precipitazione	R95p	95° percentile della precipitazione	mm

Il territorio del comune di Verbania ricade a cavallo tra la macroregione climatica M4 Area alpina e la M5 Italia settentrionale.

Macroregioni climatiche omogenee



M4 Area alpina



M5 Italia settentrionale

Come riportato nel documento della proposta, le citate due macroregioni sono così caratterizzate:

- Macroregione 4 - Area alpina: in questa macroregione si riscontra il minimo valore di temperatura media (5.7°C) e il massimo numero di frost days; le precipitazioni invernali sono meno abbondanti (143 mm),

rispetto alla macroregione climatica 5, che è la più piovosa, ma in assoluto si registra un valore medio-alto, mentre le precipitazioni estive sono le più significative (286 mm) rispetto a tutte le altre macroregioni:

- Macroregione 5 - Italia settentrionale: l'area è caratterizzata da valori più elevati di precipitazione sia in termini di valori medi invernali (321 mm) che di estremi (R20 e R95p); anche le precipitazioni estive risultano mediamente alte, seconde solo alla zona alpina (macroregione 4); per quanto riguarda i giorni massimi consecutivi (CDD) asciutti in questa macroregione si trova il valore più basso; per quanto riguarda i summer days il valore che caratterizza tale area è mediamente basso (secondo solo alla zona alpina dove si registra il valore minimo di tale indicatore).

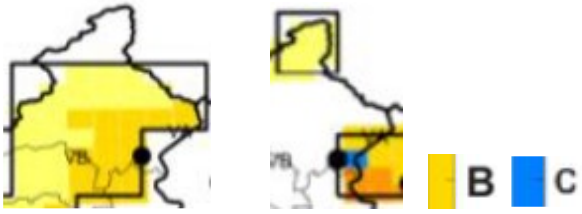
La pPNACC 2017 individua i cluster delle anomalie climatiche, ovvero aree omogene in termini di variazioni climatiche attese, di temperature e precipitazioni, per il periodo 2021-2050 rispetto al trentennio 1981-2010, secondo le proiezioni degli scenari climatici RCP (Representative Concentration Pathways) che sono adottati dalla comunità scientifica internazionale (IPCC 2013a) per rappresentare l'evoluzione delle concentrazioni di gas ad effetto serra. Lo scenario RCP 4.5 corrisponde a quello di livelli di emissioni intermedie, con un forzante radiativo stimato di 5,5 W/m^2 nel 2100 rispetto ai 2,29 W/m^2 del 2011, per il quale è ipotizzata una stabilizzazione o parziale riduzione delle emissioni di gas serra tale da mantenere gli incrementi globali al di sotto del limite dei +2°C; lo scenario RCP 8.5 è quello di livelli di emissioni alte, ovvero si associa a un incremento costante delle emissioni fino al 2100, per un incremento globale di +4 °C della temperatura.

Il territorio del comune di Verbania ricade nel cluster E per lo scenario RCP 4.5, che riguarda sia la M4, sia la M5, e nel cluster B per lo scenario RCP 8.5, anche in tale caso comune alle due macroregioni 4 e 5., a cui si aggiunge il cluster C, per la M5.

Cluster delle anomalie climatiche



Scenario RCP 4.5 - Cluster E



Scenario RCP 8.5 – Cluster B

Le caratteristiche dei citati cluster, come definite nel documento della proposta, sono le seguenti:

- RCP 4.5 - Cluster E (secco-caldo invernale): si osserva una riduzione generale dei fenomeni di precipitazione. Inoltre, si osserva una riduzione significativa dei frost days (di 20 giorni/anno) e della copertura nevosa (di 21 giorni/anno);
- RCP 8.5 – Cluster B (caldo invernale): il cluster B è interessato da una riduzione significativa sia dei frost days (di 28 giorni/anno) che della copertura nevosa (di 18 giorni/anno); inoltre si osserva una riduzione moderata delle precipitazioni estive (valore medio della riduzione pari al 7%);
- RCP 8.5 – Cluster C (piovoso – caldo estivo): il cluster C è interessato da un aumento sia delle precipitazioni invernali che di quelle estive e da un aumento significativo dei fenomeni di precipitazione estremi (valore medio dell'aumento pari al 13%); infine, si osserva un aumento rilevante dei summer days (di 12 giorni/anno).

Si riportano, nella successiva tabella, i dati caratterizzanti la Macroregione 4 e 5 e quelli relativi alle anomalie climatiche del cluster E (per RCP 4.5) e dei cluster B e C (per RCP 8.5).

Proposta PNACC 2017 – Valori medi e deviazione standard (+/-) degli indicatori delle macroregioni terrestri

Valori medi dei cluster delle anomalie (variazioni attese)										
	Tmean	R20	FD	SU95p	WP	SP	R95p	CDD	SC	Evap
M4 Area alpina	5.7 +/-0,6	10 +/-3	152 +/-9	1 +/-_1	143 +/-47	286 +/-56	25	32 +/-8	-	-
M5 Italia settentr.ale	8.3 +/-0,6	21 +/-3	112 +/-12	8 +/-5	321 +/-89	279 +/-56	40	28 +/-5	-	-
RCP 4.5 Cluster E	1.2	-2	-20	1	-8	-15	-1	-	-21	1
RCP 8.5 Cluster B	1.6	0	-28	8	2	-7	6	-	-18	1
RCP 8.5 Cluster C	1.5	1	-14	12	7	3	13	-	-1	2

La sovrapposizione tra Macroregioni e Cluster determina l'identificazione di tredici principali Aree climatiche omogenee, contando tutte quelle riferite ai due scenari RCP 4.5 e RCP 8.5, di caratterizzazione della condizione climatica attuale e attesa.

Per quanto attiene al territorio comunale di Verbania le Aree associate riguardano solo lo scenario RCP 4.5, come 4E e 5E.

La caratterizzazione come riportata nella pPNACC, è la seguente:

- 4E dello scenario RCP 4.5 - riduzione degli eventi estremi, riduzione complessiva dei frost days (giorni di gelo) e della copertura nevosa;
- 5B e 5E dello scenario RCP 4.5 – riduzione significativa delle precipitazioni e dei frost days, a fronte di una caratterizzazione della macroregione dei valori più rilevanti di precipitazione.

Nel documento sono definite, per ogni macroregione climatica e con riferimento a diversi settori, le minacce e le opportunità, assegnando, ad ogni caso, un livello di impatto potenziale (LIP), sulla base dei seguenti: B basso, MB medio-basso, M medio, MA medio-alto, A alto.

Si riporta, nelle successive tabelle, il quadro relativo alla M4 e M5, ripreso da quanto definito nella pPNACC 2017.

Proposta PNACC 2017 - Macroregione 4 Area alpina			
Settore	***Minacce***	***Opportunità***	***LIP***
Risorse idriche	La variazione attesa nella disponibilità e qualità della risorsa idrica è strettamente collegata alla proiezione del regime delle precipitazioni che per questa macroregione 4 indica una riduzione della precipitazione nella stagione invernale, che risulta più marcata nel periodo estivo (considerando lo RCP 4.5). (..)		MA
Desertificazione	Incremento dei fenomeni di erosione e di perdita di sostanza organica nelle aree forestali a seguito dell'aumento del rischio incendi in connessione con eventi siccitosi. Incremento aridificazione (perdita umidità dei suoli) nelle aree agricole, forestali e pastorali.		B
Dissesto geologico, idrologico e idraulico	Variazione in stagionalità e magnitudo dei fenomeni associati alle dinamiche nivali; le variazioni attese nell'area potranno influire in maniera rilevante anche sui fenomeni attesi nelle macroaree contigue; variazione attesa nei fenomeni di instabilità dei complessi rocciosi. Le variazioni attese potranno altresì interessare le attuali aree di permafrost ed avere effetti su colate detritiche e frane superficiali di scivolamento		A

Proposta PNACC 2017 - Macroregione 4 Area alpina			
Settore	***Minacce***	***Opportunità***	***LIP***
Ecosistemi terrestri	Diffusione di specie invasive. Riduzione degli ambienti sommitali e aumento della frammentazione causato dalle modifiche degli habitat. Estinzioni locali. Modificazioni del ciclo fenologico.		A
Ecosistemi di acque interne e di transizione	Torrenti e fiumi alpini: - Diminuzione del numero dei torrenti alimentati dai ghiacciai. - Diminuzione della fauna ad essi associata. - Alterazione del regime idrologico (..) Laghi alpini profondi: - Anticipo delle fioriture microalgali primaverili, con conseguenze su tutta la rete trofica. - Aumento dei tassi di degradazione della materia organica, conseguente rilascio di nutrienti, quindi aumento del rischio di fioriture estive di cianobatteri. - Danneggiamento della vegetazione macrofitica e delle la comunità animali delle fasce litoranee. Pozze, stagni e paludi d'acqua dolce: - aumento del tasso di evaporazione Acquiferi, sorgenti, corridoi iporreici, laghi carsici, zone umide alimentate da acque di falda: - minacce alla connessione verticale in seguito all'alternarsi di siccità e piene improvvise - - aumento dei prelievi di acqua di falda, abbassamento del livello delle acque e interruzione della connessione verticale		A
Foreste	Possibile generale aumento della pericolosità di incendi boschivi durante tutto l'anno, e principalmente nel periodo primaverile. Possibili criticità per pinete di pino nero, castagneti e, nello scenario RCP 8.5, per cerrete e boschi di roverella.	Probabile aumento delle condizioni ideali per quasi tutte le specie, compreso faggio, e cerro e roverella, solo nello scenario RCP 4.5. Probabile incremento della biodiversità.	M
Agricoltura		Possibile incremento di vocazionalità territoriale per usi agricoli.	B
Acquacoltura	Piscicoltura in acqua dolce (specie d'acqua fredda) - Alterazioni del metabolismo e dei tassi di crescita degli organismi allevati - Scarsità/qualità idrica (e.g. competizione per uso dell'acqua con altri settori) - Rischio di insorgenza e diffusione di malattie - - Riduzione delle produzioni, in particolare troticoltura e aumento dei consumi/costi energetici per l'ossigenazione delle acque		A

Proposta PNACC 2017 - Macroregione 4 Area alpina			
Settore	***Minacce***	***Opportunità***	***LIP***
Turismo	Diminuzione delle presenze dei turisti esteri. Variazione delle presenze dei turisti italiani. Diminuzione delle risorse idriche. Turismo culturale: aumento delle ondate di calore. Turismo montano e rurale: cambiamenti nel paesaggio. Turismo lacustre: variazione dell'appetibilità della destinazione a seguito della variazione delle sue condizioni climatiche, esplosione di popolazioni di alghe, diminuzione del livello di laghi navigabili. Turismo invernale montano: diminuzione della copertura nevosa, ritiro dei ghiacciai e scomparsa del permafrost (degrado del paesaggio, dissesto).	Turismo estivo montano: moderato aumento dell'appetibilità	A
Salute	Aumento del rischio di danni diretti da valanghe. Aumento del rischio di malattie infettive da insetti vettori per condizioni climatiche favorenti l'aumento in distribuzione e densità.		M
Insediamenti	Riduzione della copertura nevosa. Ondate di calore a quote basse. Accentuato rischio da eventi di dissesto idrogeologico.	Insediamenti urbani ad altitudini più elevate potrebbero presentare condizioni di temperatura più confortevoli rispetto a zone di pianura molto calde. In linea teorica questo potrebbe comportare per le aree urbane già a vocazione turistica, un possibile aumento di presenze nelle stagioni più calde, tuttavia limitato e comunque di difficile quantificazione Riduzione di mortalità e morbilità da cold stress e patologie collegate in seguito all'aumento delle temperature.	M
Trasporti	Cedimenti delle infrastrutture dovuti allo scongelamento del permafrost o a modifiche nella stabilità dei versanti.	Effetti positivi sulla manutenzione di strade e ferrovie Incremento dei periodi utili di costruzione dovuti all'aumento delle temperature nei mesi invernali.	M
Energia	Impatti negativi sulla generazione idroelettrica dovuti all'aumento della variabilità delle risorse idriche disponibili.	Forte diminuzione degli HDD (Heating Degree Days).	M
Patrimonio culturale	Variazione delle precipitazioni stagionali (riduzione di quelle estive e aumento di quelle invernali) può aumentare il degrado delle strutture lignee. Aumento del rischio di degrado di manufatti e siti archeologici per scongelamento del permafrost. Aumento dei costi per la tutela del paesaggio culturale.	Riduzione del degrado dei materiali per effetto dei cicli di gelo-disgelo	M

Proposta PNACC 2017 - Macroregione 5 Italia settentrionale			
Settore	***Minacce***	***Opportunità***	***LIP***
Risorse idriche	La variazione attesa nella disponibilità e qualità della risorsa idrica è strettamente collegata alla proiezione del regime delle precipitazioni che per questa macroregione 5 indica una riduzione della precipitazione nella stagione invernale e più marcata nel periodo estivo (utilizzando lo scenario RCP 4.5). Si rimanda al capitolo settoriale per la discussione degli impatti attesi per i singoli distretti interessati ovvero distretto delle Alpi Orientali, distretto Padano e distretto dell'Appennino settentrionale.		A
Desertificazione	Incremento dei fenomeni di erosione e di perdita di sostanza organica nelle aree forestali a seguito dell'aumento del rischio incendi in connessione con eventi siccitosi. Incremento aridificazione (perdita umidità dei suoli) nelle aree agricole, forestali e pastorali.		B
Dissesto geologico, idrologico e idraulico	Le variazioni contenute (generalmente caratterizzate da lievi diminuzioni sull'area) dei valori di precipitazione cumulata e dei massimi di precipitazione sono attesi indurre variazioni limitate nella frequenza e magnitudo dei fenomeni di dissesto. La macroregione è attualmente tra le aree maggiormente interessate dai fenomeni di dissesto a causa della concomitante presenza di elevati valori di precipitazione soprattutto sulle scale giornaliere o sub giornaliere e di bacini di ridotte dimensioni e con elevate percentuali di superficie impermeabile. Nella zona delle alpi orientali un aumento delle temperature potrebbe nel medio termine determinare importanti deflussi per scioglimento nivale che sono, in associazione a piogge intense, ingrediente fondamentale nel determinare condizioni per piene potenzialmente pericolose. Gli incrementi di temperatura e precipitazione potrebbero al contempo indurre incrementi nei fenomeni di instabilità dei complessi rocciosi.		A

Proposta PNACC 2017 - Macroregione 5 Italia settentrionale			
Settore	***Minacce***	***Opportunità***	***LIP***
Ecosistemi terrestri	Diffusione di specie invasive. Riduzione degli ambienti sommitali risalita del limite superiore della vegetazione arboreae aumento della frammentazione causato dalle modifiche degli habitat. Estinzioni locali. Modificazioni del ciclo fenologicoe alterazioni nella risposta della vegetazione di prateria alpina in termini di tasso di assorbimento di carbonio.		A
Ecosistemi di acque interne e di transizione	Torrenti e fiumi alpini: - Diminuzione del numero dei torrenti alimentati dai ghiacciai. - Diminuzione della fauna ad essi associata. - Alterazione del regime idrologico (..) Laghi alpini profondi: - Anticipo delle fioriture microalgali primaverili, con conseguenze su tutta la rete trofica. - Aumento dei tassi di degradazione della materia organica, conseguente rilascio di nutrienti, quindi aumento del rischio di fioriture estive di cianobatteri. - Danneggiamento della vegetazione macrofitica e delle la comunità animali delle fasce litoranee. Pozze, stagni e paludi d'acqua dolce: - aumento del tasso di evaporazione Acquiferi, sorgenti, corridoi iporreici, laghi carsici, zone umide alimentate da acque di falda: - minacce alla connessione verticale in seguito all'alternarsi di siccità e piene improvvise - aumento dei prelievi di acqua di falda, abbassamento del livello delle acque e interruzione della connessione verticale		A
Foreste	Possibile generale aumento della pericolosità di incendi boschivi,soprattutto in primavera. Leggera variazione (positiva/negativa) delle superfici potenzialmente ideali per il faggio. Leggera contrazione delle aree potenzialmente ideali per le cerrete e i boschi di roverella e per la vegetazione sclerofilla sempreverde	Possibile aumento delle condizioni ideali per quasi tutte le specie, tranne cerro, roverella e vegetazione sclerofilla sempreverde. Probabile incremento della biodiversità.	B
Agricoltura		Possibile incremento di vocazionalità territoriale per usi agricoli.	B
Acquacoltura	Piscicoltura in acqua dolce (troticolture friulane di montagna e di pianura) - Alterazioni del metabolismo e dei tassi di crescita degli organismi allevati - Scarsità/qualità idrica (e.g. competizione per uso dell'acqua con altri settori) - Rischio di insorgenza e diffusione di malattie - - Riduzione delle produzioni, in particolare troticoltura e aumento dei costi per ossigenazione delle acque		A

Proposta PNACC 2017 - Macroregione 5 Italia settentrionale			
Settore	***Minacce***	***Opportunità***	***LIP***
Turismo	Diminuzione delle presenze dei turisti esteri. Turismo invernale montano: diminuzione della copertura nevosa, ritiro dei ghiacciai e scomparsa del permafrost (degrado del paesaggio, dissesto). Variazione delle presenze dei turisti italiani. Diminuzione delle risorse idriche. Turismo culturale: aumento delle ondate di calore. Turismo montano e rurale: cambiamenti nel paesaggio. Turismo balneare/lacustre: Variazione dell'appetibilità della destinazione a seguito della variazione delle sue condizioni climatiche, innalzamento livello del mare, aumento dell'incidenza degli eventi estremi, erosione costiera, esplosione di popolazioni di alghe e meduse, diminuzione del livello di laghi navigabili.	Turismo estivo montano: moderato aumento dell'appetibilità.	A
Salute	Aumento del rischio di malattie cardiorespiratorie per ondate di calore, sinergia tra inquinamento atmosferico e variabili microclimatiche (temperatura, ventilazione etc) in considerazione dell'area ad alta densità urbana e, in alcuni casi, con specifiche condizioni microclimatiche. Aumento del rischio di malattie infettive da insetti vettori per condizioni climatiche favorenti l'aumento in distribuzione e densità. Aumento del rischio di crisi allergiche e/o asmatiche per condizioni climatiche favorenti specie infestanti, allungamento della stagione pollinica e sinergie con inquinanti atmosferici irritativi per le vie aree. Aumento del rischio di danni diretti (mortalità e lesioni fisiche e psico-fisiche post traumatiche) nelle precipitazioni estreme in particolare nelle aree a maggior rischio idrogeologico.		MA
Insediamenti	Impatti sulla salute associati alle elevate temperature e alle ondate di calore. Accentuato rischio da eventi di dissesto idrogeologico.	(..) Riduzione di mortalità e morbilità da cold stress e patologie collegate in seguito all'aumento delle temperature.	A
Trasporti	Impatti indiretti legati al dissesto idrogeologico sulle infrastrutture di trasporto.	Effetti positivi sulla manutenzione di strade e ferrovie. Incremento dei periodi utili di costruzione dovuti all'aumento delle temperature nei mesi invernali.	M
Energia	Impatti negativi sulla generazione idroelettrica dovuta all'aumento della variabilità delle risorse idriche disponibili.	Forte diminuzione degli HDD (Heating Degree Days).	M
Patrimonio culturale	Variazione delle precipitazioni stagionali (riduzione di quelle estive e aumento di quelle invernali) può aumentare il degrado delle strutture lignee.	Riduzione del degrado dei materiali per effetto dei cicli di gelo-disgelo.	B

4.3.2 Indicatori e scenari climatici del PNACC 2022

Nel dicembre del 2022 il Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica (MASE) mette a disposizione una versione rielaborata della PNACC.

In tale documento viene definita una nuova suddivisione territoriale in cinque Aree geografiche per ognuna delle quali sono forniti i valori medi stagionali di temperatura media e di precipitazione cumulata del trentennio 1981-2010, affiancati da una stima della variabilità su scala areale tramite il calcolo della deviazione standard.

Il territorio comunale di Verbania ricade nella Area geografica Nord Ovest.

Si riportano, nella sottostante tabella, i citati valori.

PNACC 2022 - Area Nord Ovest – Valori medi stagionali 1981-2010 e stima della variabilità (deviazione standard)								
	DGF	+/-DS	MAM	+/-DS	GLA	+/-DS	SON	+/-DS
Temperatura media °C	1.6	3.6	9.2	5.0	18.6	5.1	10.4	4.2
Precip. cumulata mm	170	83	249	70	205	94	289	81

Sono inoltre riportati i valori medi di una serie di indicatori sempre riferiti al trentennio 1981-2010, associati alla stima della variabilità su scala areale determinata tramite il calcolo della deviazione standard.

Il PNACC 2022, per gli stessi indicatori, riporta le variazioni climatiche riferite al trentennio 2036-2065 (centrato sull'anno 2050), rispetto al periodo di riferimento 1981-2010.

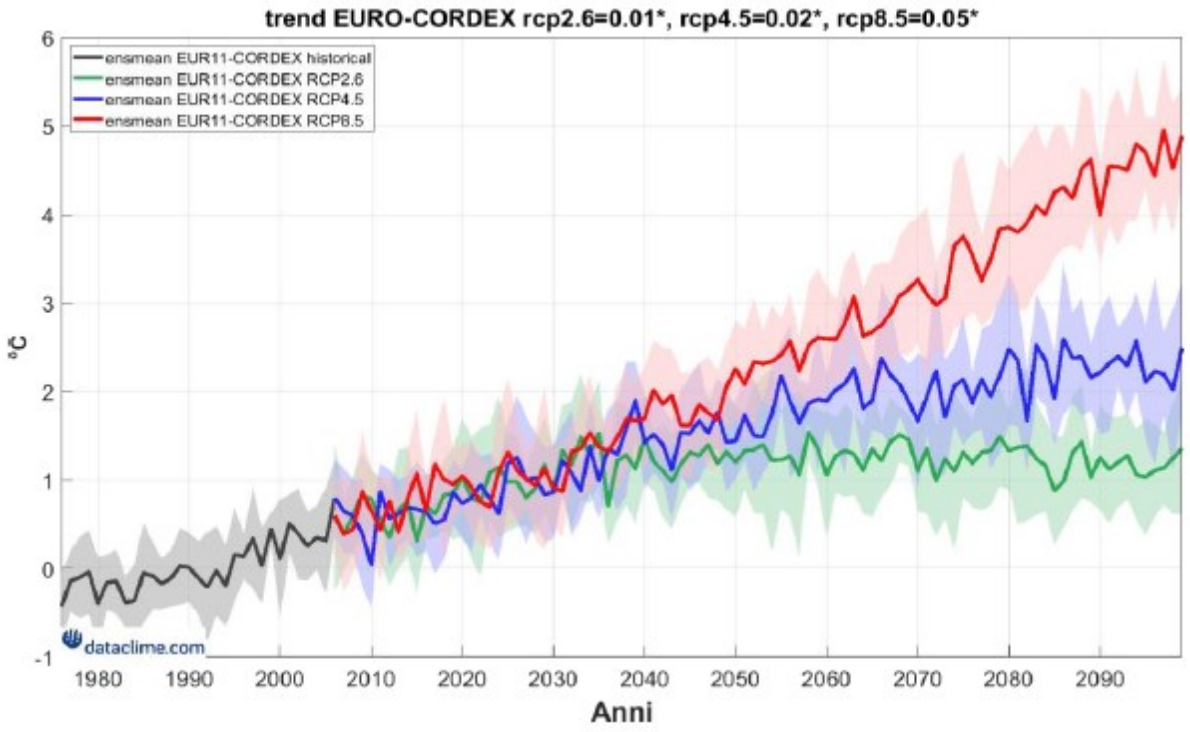
Nello specifico si tratta delle variazioni medie attese, corredate dall'informazione relativa all'incertezza, per i seguenti tre scenari di emissione IPCC considerati, che sono così definiti nel documento:

- RCP 2.5 "Mitigazione aggressiva" – emissioni dimezzate entro il 2050. Assume strategie di mitigazione 'aggressive' per cui le emissioni di gas serra iniziano a diminuire dopo circa un decennio e si avvicinano allo zero più o meno in 60 anni a partire da oggi. Secondo questo scenario è improbabile che si superino i 2°C di aumento della temperatura media globale rispetto ai livelli pre-industriali;
- RCP 4.5 "Forte mitigazione" – messa in atto di alcune iniziative per controllare le emissioni. Sono considerati scenari di stabilizzazione: entro il 2070 le emissioni di CO_2 scendono al di sotto dei livelli attuali (400 ppm) e la concentrazione atmosferica si stabilizza, entro la fine del secolo, a circa il doppio dei livelli pre-industriali;
- RCP 8.5, "Business-as-usual" - crescita delle emissioni ai ritmi attuali. Assume, entro il 2100, concentrazioni atmosferiche di CO_2 triplicate o quadruplicate (840-1120 ppm) rispetto ai livelli preindustriali (280 ppm). Lo scenario RCP 8.5 risulta caratterizzato dal verificarsi di un consumo intensivo di combustibili fossili e dalla mancata adozione di qualsiasi politica di mitigazione con un conseguente innalzamento della temperatura globale pari a +4-5°C rispetto ai livelli preindustriali atteso per la fine del secolo.

Nel Piano è fatto presente che, per quanto attiene la temperatura media, entro il 2100 è attesa mediamente sull'area italiana una crescita con valori compresi tra 1° C, secondo lo scenario RCP 2.6, e 5°C, secondo lo scenario RCP 8.5. Nel documento viene riportato un grafico ricavato utilizzando il test di Mann-Kendall (Kendall,1975), con un livello di confidenza del 95%, per valutare la significatività statistica del trend di crescita dell'anomalia di temperatura calcolata a partire dai modelli EURO-CORDEX; in tale grafico sono presentate le anomalie annuali di temperatura media su scala nazionale ottenute con il citato modello, considerando il periodo storico e i tre citati scenari IPCC, e calcolate rispetto al valore medio del periodo di riferimento 1976-2005. Nel grafico le linee scure indicano la proiezione climatica media (ensemble mean), calcolata mediando i valori annuali di tutte le simulazioni considerate per ogni scenario di concentrazione; le aree ombreggiate rappresentano il range ottenuto sommando

e sottraendo all'ensemble mean la deviazione standard dei valori simulati dai modelli e forniscono una misurazione dell'incertezza delle proiezioni.

PNACC 2022 – Anomalie annuali di Tmed su scala nazionale



Sulla base del quadro richiamato, nel Piano sono quindi riportate le variazioni attese, di temperatura media e di precipitazione cumulata e anche quelle degli altri indicatori considerati per ogni area geografica e per i tre scenari di IPCC, per il periodo centrato su 2050 (2036-2065) rispetto al periodo di riferimento 1981-2010.

Si riporta il quadro relativo all'Area Italia Nord Ovest nella quale ricade il territorio di Verbania.

PNACC 2022 - Area Nord Ovest – Temperatura media °C - Valori medi stagionali e stima della variabilità (deviazione standard)								
	DGF	+/-DS	MAM	+/-DS	GLA	+/-DS	SON	+/-DS
Valori 1981-2020	1.6	3.6	9.2	5.0	18.6	5.1	10.4	4.2
Variazione RCP 2.5	1.2	0.3	0.9	0.4	1.1	0.3	1.5	0.8
Variazione RCP 4.5	1.8	0.5	1.2	0.4	1.9	0.3	1.8	0.8
Variazione RCP 8.5	2.3	0.4	1.7	0.5	2.3	0.4	2.5	0.9

PNACC 2022 - Area Nord Ovest – Precipitazione cumulata mm - Valori medi stagionali e stima della variabilità (deviazione standard)								
	DGF	+/-DS	MAM	+/-DS	GLA	+/-DS	SON	+/-DS
Valori 1981-2020	170	83	249	70	205	94	289	81
Variazione RCP 2.5	12.3	15	3.2	5	5.9	7	14.3	13
Variazione RCP 4.5	14.3	10	-0.3	4	-4.8	8	-2.3	11
Variazione RCP 8.5	2.5	12	3.3	10	-0.9	11	2.4	9

PNACC 2022 - Area Nord Ovest – Indicatori climatici - Valori medi e stima della variabilità (deviazione standard)								
indicatore	Periodo 1981-2010		Scenari climatici IPCC – Variazione					
	Valore m	+/-DS	RCP 2.5	+/-DS	RCP 4.5	+/-DS	RCP 8.5	+/-DS
TG (°C)	10,0	4,5	1,2	0.3	1,7	0,3	2,2	0,3
WD (g)	77	5	20	9	30	13	39	\5
WW (g)	55	20	15	5	20	4	25	4
HDDS (GG)	3180	1448	-349	73	-474	87	-627	90
CDDS (GG)	78	81	44	29	76	37	95	50
PRCPTOT (mm)	912	277	6	6	1	5	2	4
R20 (g)	10	5	1	1	0	1	1	1
RX1DAY (mm)	50	12	8	5	6	4	9	4
SDII (mm)	10	2	5	4	4	2	5	2
PR99PRCTILE (mm)	46	11	7	4	6	3	9	4
CDD (g)	35	7	0	1	0	2	-1	1
SPI3 c s severa (%)	5	1	0	1	0	1	0	1
SPI3 c s estrema (%)	3	1	1	1	1	1	1	1
SPI6 c s severa (%)	4	1	0	1	0	1	0	1
SPI6 c s estrema (%)	2	1	1	1	1	2	1	2
SPI12 c s severa (%)	5	1	-1	2	0	2	0	1
SPI12 c s estrema (%)	2	1	1	2	1	2	1	2
SPI24 c s severa (%)	6	2	-1	2	0	2	-1	2
SPI24 c s estrema (%)	2	2	1	2	1	3	1	2
PET (mm)	650	138	6	1	9	2	11	2
CSDI (g)	6	2	-3	2	-4	1	-5	1
FD (g)	93	63	-16	4	-22	4	-28	5
WSDI (g)	7	1	19	10	29	12	41	14
HUMIDEX (g)	4	6	2	2	3	3	4	3
SU95P (g)	23	21	6	4	10	4	13	6
TR (g)	8	8	6	4	10	5	13	6
SCD (g)	-	-	-2	1	-2	1	-4	2
EWS (%)	-	-	0	1	0	1	0	1
FWI (%)	-	-	9	7	18	4	20	4

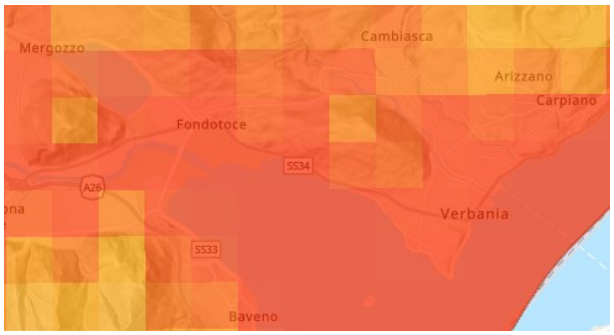
Indicatori climatici	
Acronimo	***Definizione***
TG (°C)	Media della temperatura media giornaliera.
WD (g)	Giorni caldi - secchi - Numero di giorni con temperatura media giornaliera maggiore del 75° percentile della temperatura media giornaliera e con precipitazione giornaliera minore del 25° percentile della precipitazione giornaliera
WW (g)	Giorni caldi - piovosi - Numero di giorni con temperatura media giornaliera maggiore del 75° percentile della temperatura media giornaliera e con precipitazione giornaliera maggiore del 75° percentile della precipitazione giornaliera.
HDDs (GG)	Gradi giorni di riscaldamento - Somma di 18°C meno la temperatura media giornaliera se la temperatura media giornaliera è minore di 15°C.
CDDs (GG)	Gradi giorni di raffrescamento - somma della temperatura media giornaliera meno 21°C se la temperatura media giornaliera è maggiore di 24°C.
PRCPTOT (mm)	Precipitazione cumulata nei giorni piovosi (mm) - Cumulata (somma) della precipitazione per i giorni con precipitazione maggiore/uguale a 1 mm.
R20 (g)	Giorni di precipitazioni intense - Numero di giorni con precipitazione superiore a 20 mm.
RX1DAY (mm)	Valore massimo della precipitazione giornaliera
SDII (mm)	Indice di intensità di precipitazione giornaliera - Precipitazione media giornaliera nei giorni di precipitazione maggiore o uguale a 1mm.
PR99PRCTILE (mm)	99° percentile della precipitazione giornaliera per i giorni con precipitazione maggiore/uguale a 1 mm.
CDD (g)	Giorni consecutivi secchi - Numero massimo di giorni consecutivi con precipitazione giornaliera minore a 1 mm.
SPI3 – SPI6 – SPI12 SPI24 c s severa - estrema (%)	Indice standardizzato di precipitazione per periodi di 3, 6, 12 e 24 mesi - Percentuale dell'occorrenza delle classi (severamente asciutto, estremamente asciutto) nell'indice SPI calcolato per un periodo di accumulo corto (3 mesi), medio (6 mesi), medio (12 mesi) e lungo (24 mesi)
PET (mm)	Evapotraspirazione Potenziale (con metodo Thornwaite)
CSDI (g)	Indice di durata dei periodi di freddo - Numero totale di giorni in cui la temperatura minima giornaliera è inferiore al 10° percentile* della temperatura minima giornaliera per almeno 6 giorni consecutivi.
FD (g)	Giorni con gelo - Numero di giorni con temperatura minima giornaliera inferiore a 0°C.
WSDI (g)	Indice di durata dei periodi di caldo - Numero totale di giorni in cui la temperatura massima giornaliera è superiore al 90° percentile* della temperatura massima giornaliera per almeno 6 giorni consecutivi.
HUMIDEX (g)	Indice di disagio termico - Misura del calore percepito che risulta dall'effetto combinato dell'umidità e della temperatura - Categoria 5: numero di giorni per anno nel quale l'indice humidex è maggiore di 45°C.
SU95P (g)	Giorni estivi - Numeri di giorni con temperatura massima giornaliera maggiore di 29.2°C. Tale indicatore è stato definito per il territorio italiano (PNACC 2018).
TR (g)	Notti tropicali - Numero di giorni con temperatura minima giornaliera superiore a 20°C.
SCD (g)	Durata del manto nevoso - Numero di giorni nella stagione nivale (dal primo novembre di un dato anno al 31 marzo dell'anno successivo) con quantità di neve superficiale giornaliera superiore a 300 mm.
EWS (%)	98° percentile della velocità massima giornaliera del vento.
FWI (%)	Indice di pericolo incendio (basato su velocità massima del vento, umidità relativa, precipitazione cumulata, temperatura). Tale indice prevede il calcolo di 5 sottoindici: tre sottoindici primari (FFMC, DMC, DC) che rappresentano l'umidità del combustibile; due sottoindici intermedi (ISI, BUI) che rappresentano il tasso di dispersione ed il consumo del combustibile disponibile.

4.3.3 Indicatori climatici di Ispra e MASE

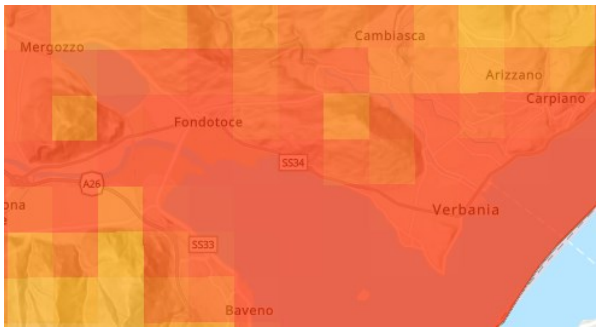
L'Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale - ISPRA e il MASE, in pagina web dedicata agli indicatori climatici, mettono a disposizione le mappe di dei valori normali di temperatura (media, massima e minima) e di precipitazione cumulata sull'intero territorio nazionale, con dettaglio regionale e provinciale. I valori di temperatura sono mediati, mentre quelli di precipitazione sono cumulati, su ogni mese, stagione e anno. Sono disponibili i valori riferiti a quattro periodi trentennali (trentennio climatologico), a partire dal 1961-1990, e le mappe relative al clima recente, presentate come valori assoluti o delle anomalie (scarti dal valore climatologico di riferimento) rispetto al trentennio 1981-2010. Relativamente al periodo recente, sono anche disponibili le mappe dell'indice di siccità SPI (Standardized Precipitation Index).

Per quanto attiene alla temperatura media (Tmed) si nota un incremento dei valori mettendo a confronto i quattro periodi trentennali; la zona urbana di Pallanza e Intra dai 12,1-12,3 °C del 1961-1990 e 1971-2000, sale a 12.5 °C nel 1981-2010 e a 13,3 °C nel 1991-2020; la zona della piana di Fondotoce dai 12,3 °C del 1961-1990 e 1971-2000, sale a 12.6 °C nel 1981-2010 e a 13,4 °C nel 1991-2020.

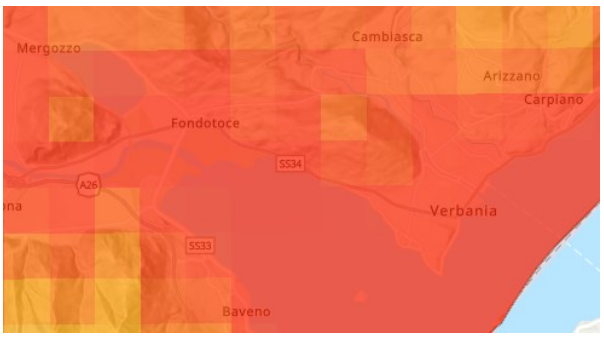
ISPRA – MASE – Indicatori climatici – Valori normali della temperatura media nel trentennio climatico



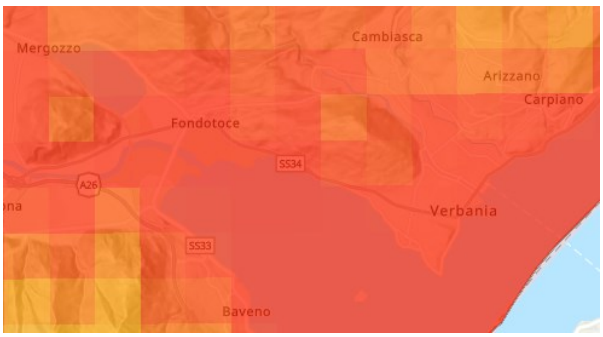
1961-1990



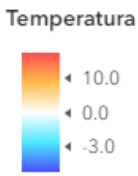
1971-2000



1981-2010



1991-2020

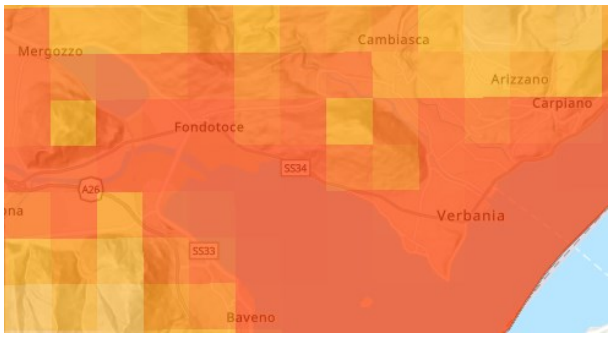


intervallo di valori nel territorio provinciale VCO:

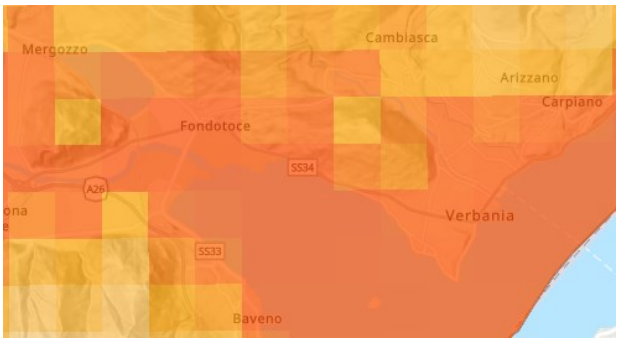
1961-1990 tra -9,2 e +13,1 °C; 1971-2000 tra -9,1 e +13,2 °C; 1991-2010 tra -8,6 e +13,4 °C; 1991-2020 tra -8,1 e +14,2 °C.

Per quanto riguarda la temperatura minima (Tmin) si nota, anche se non per una progressione lineare, un incremento dei valori, in particolare per la variazione del quarto periodo trentennale; la zona urbana di Pallanza e Intra dai 7,3-7,4 °C del 1961-1990 scende a 6,9-7,0 °C nel 1971-2000 ma poi sale a 7,2 °C nel 1981-2010 e a 8,1 °C nel 1991-2020; la zona della piana di Fondotoce presenta analogo andamento con 7,4 °C del 1961-1990, 7,1 °C nel 1971-2000, 7,3 °C nel 1981-2010 e 8,3-8,4 °C nel 1991-2020.

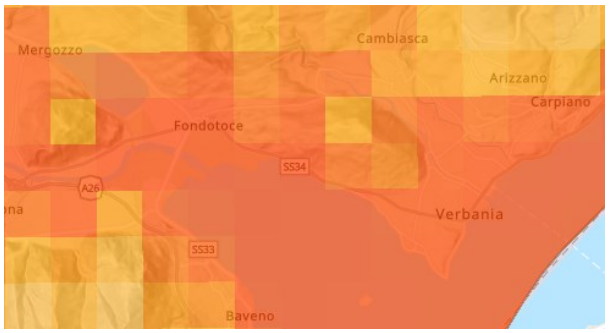
ISPRA – MASE – Indicatori climatici – Valori normali della temperatura minima nel trentennio climatico



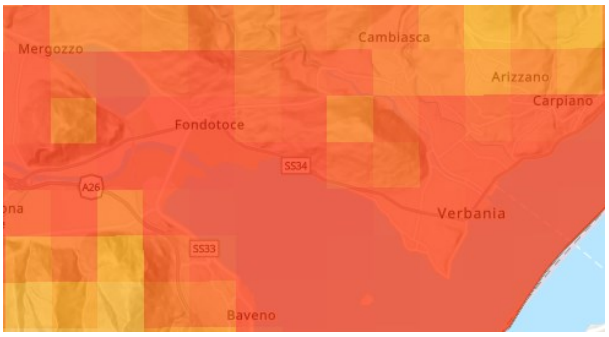
1961-1990



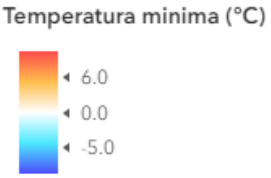
1971-2000



1981-2010



1991-2020

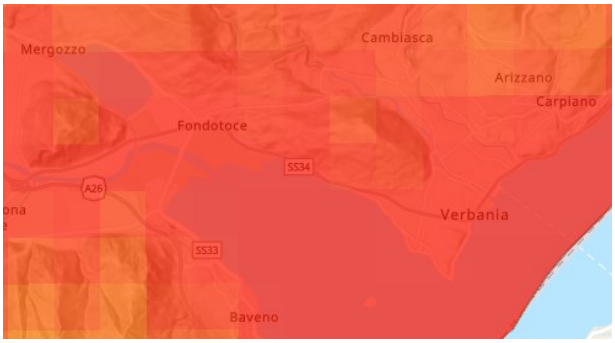


intervallo di valori nel territorio provinciale VCO:

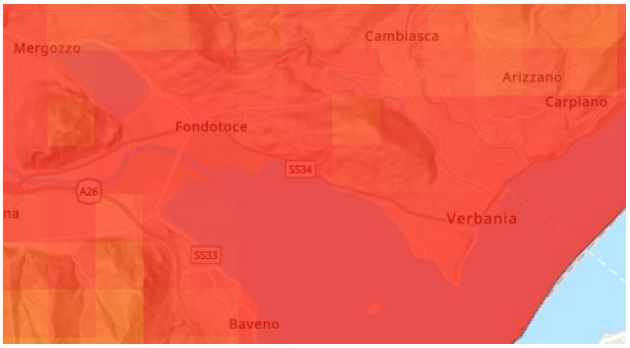
1961-1990 tra -12,5 e +8,2 °C; 1971-2000 tra -12,6 e +8,0 °C; 1991-2010 tra -12,2 e +8,2 °C; 1991-2020 tra -11,4 e +9,0 °C.

In merito alla temperatura massima (Tmax) si riscontra un aumento dei valori ad ogni intervallo trentennale; la zona urbana di Pallanza e Intra dai 16,8-16,9 °C del 1961-1990 sale a 17,3-17,4 °C nel 1971-2000 e ancora a 18,2 °C nel 1981-2010 e a 18,8-18,9 °C nel 1991-2020; la zona della piana di Fondotoce presenta analogo andamento con 16,9 °C del 1961-1990, 17,4 °C nel 1971-2000, 18,3 °C nel 1981-2010 e 19,0 °C nel 1991-2020.

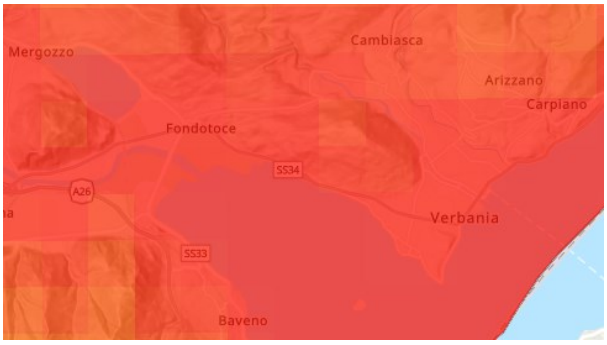
ISPRA – MASE – Indicatori climatici – Valori normali della temperatura massima nel trentennio climatico



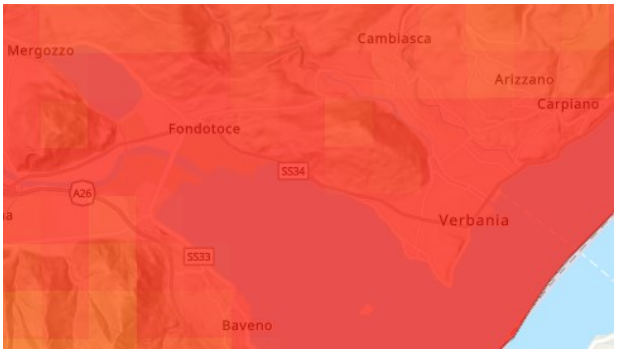
1961-1990



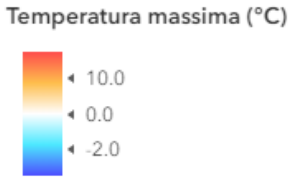
1971-2000



1981-2010



1991-2020



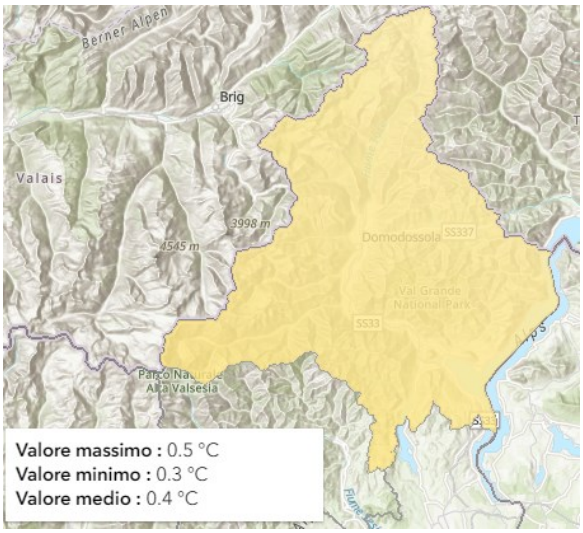
intervallo di valori nel territorio provinciale VCO:

1961-1990 tra -12,5 e +8,2 °C; 1971-2000 tra -12,6 e +8,0 °C; 1991-2010 tra -12,2 e +8,2 °C; 1991-2020 tra -11,4 e +9,0 °C.

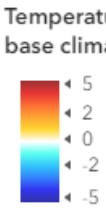
Per quanto attiene alle temperature dell'anno 2021, il dato dell'anomalia sul valore medio del trentennio 1981-2010, è il seguente: per la temperatura media, +0,3-0,5 °C in zona urbana di Pallanza e Intra e +0,4 °C in zona piana

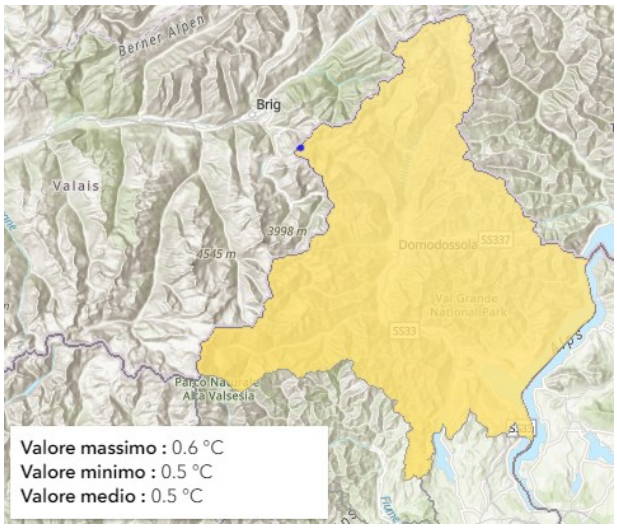
di Fondotoce; per la temperatura minima, + 0,5-0,6 °C per la zona urbana di Pallanza e Intra e +0,5 °C per la zona della piana di Fondotoce; per la temperatura massima, +0,2-0,4 °C per la zona urbana di Pallanza e Intra e +0,3 °C per la zona della piana di Fondotoce.

ISPRA – MASE – Indicatori climatici – Anomalia delle temperature e precipitazioni anno 2021 vs 1981-2010

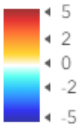


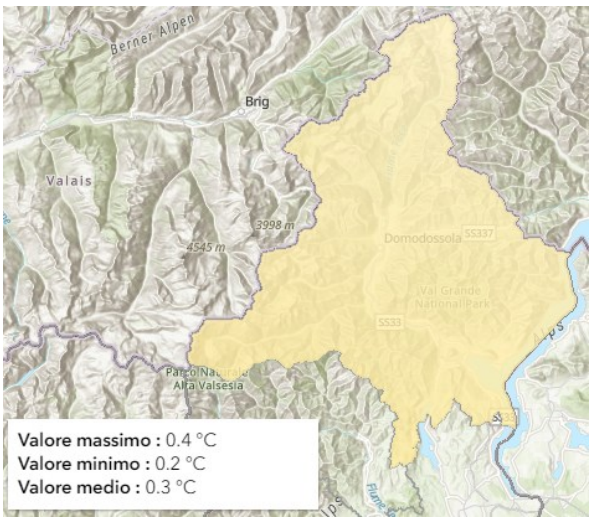
Tmed



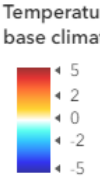


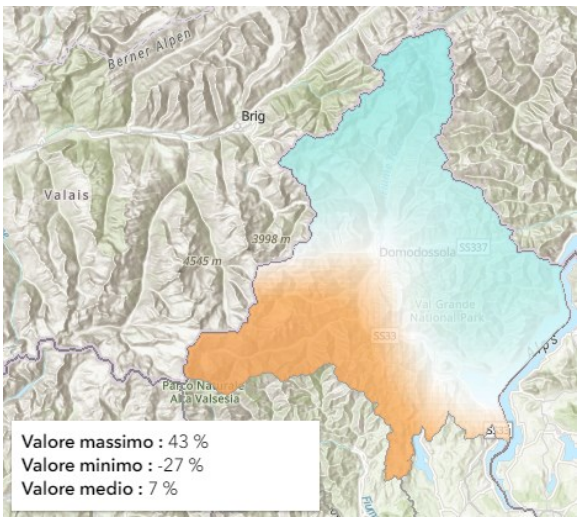
Tmin



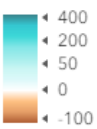


Tmax





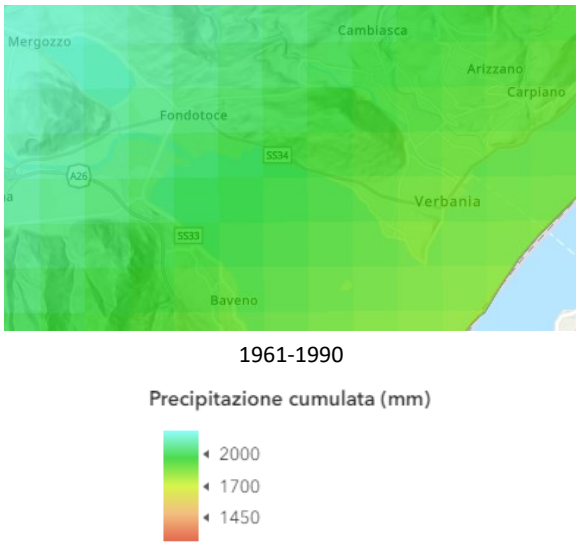
Precipitazione cumulata



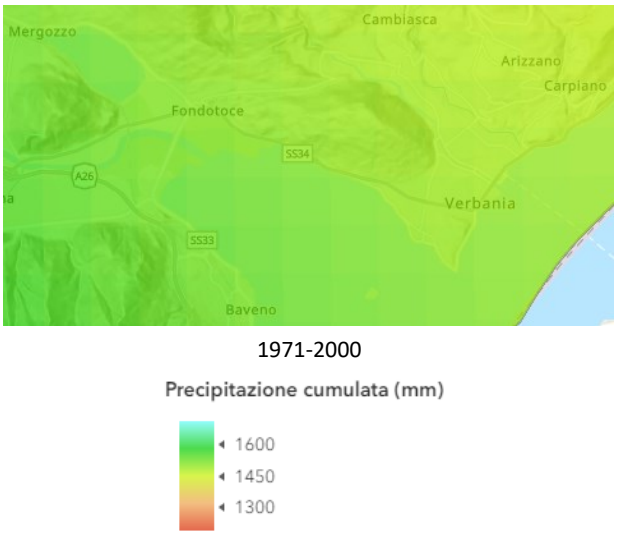
In generale non si notano, considerando la restituzione a scala provinciale, significative differenze di classe di valori delle anomalie di temperatura tra la zona di Verbania e il resto del territorio.

Con riguardo alle precipitazioni cumulate annuali si riscontrano variazioni dei valori normali tra i quattro periodi trentennali ma senza che questo delinei una tendenza: per la zona urbana di Pallanza e Intra si tratta di 1880-1920 mm nel 1961-1990 che scendono a 1480-1490 mm nel 1971-2000 e nel 1981-2010, risalendo a 1870-1890 mm nel 1991-2020; per la zona della piana di Fondotoce da 2090 mm nel 1961-1990 si scende a 1510-1520 mm nel 1971-2000 e 1981-2010 con un successivo rialzo a 1960 mm nel 1991-2020.

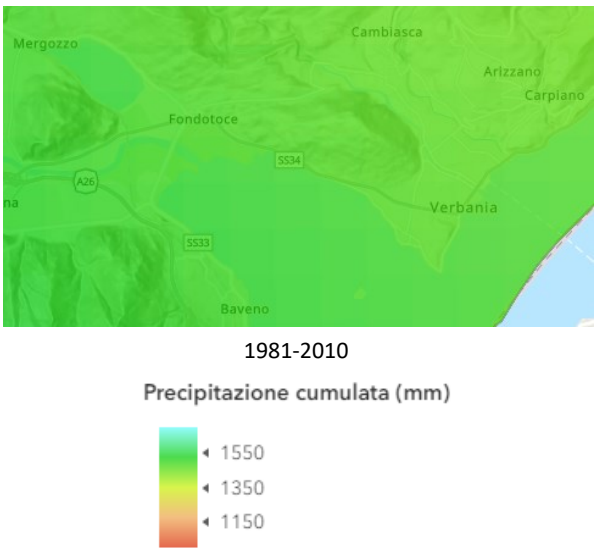
ISPRA – MASE – Indicatori climatici – Valori normali della precipitazione cumulata nel trentennio climatico



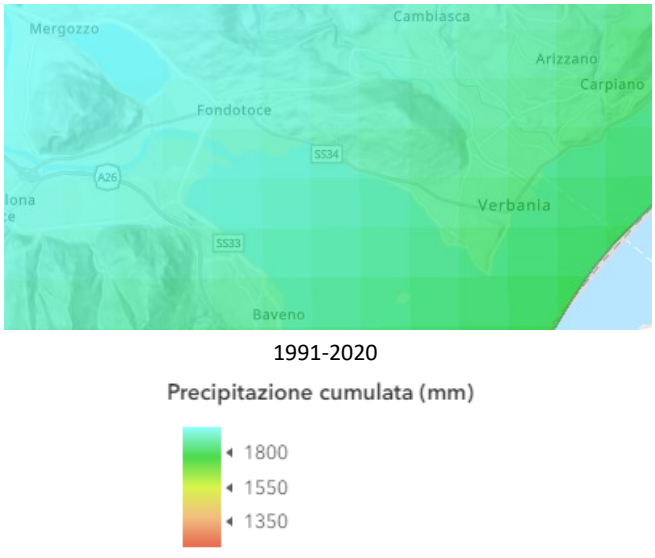
1961-1990



1971-2000



1981-2010



1991-2020

intervallo di valori nel territorio provinciale VCO:
1961-1990 tra 1152 e 2221 mm; 1971-2000 tra 1102 e 1735 mm; 1991-2010 tra 946 e 1689 mm; 1991-2020 tra 1630 e 1977 mm.

L'anomalia della precipitazione cumulata dell'anno 2021 sul precedente periodo climatologico di riferimento (1981-2010) è nell'ordine del +4/5% sia per la zona urbana di Pallanza e Intra che per la zona della piana di Fondotoce. In tale caso si registra una differenza quanto ad appartenenza di classi di anomalia, con Verbania che si associa a anomalie con valori positivi, assieme al territorio della Val Grande, dell'alta Ossola e della Val Formazza, mentre per la bassa Ossola in destra idrografica del Toce, dalla Valle Anzasca alla Val Strina e Cusio, i valori sono negativi.

4.3.4 Scenari climatici di cmcc

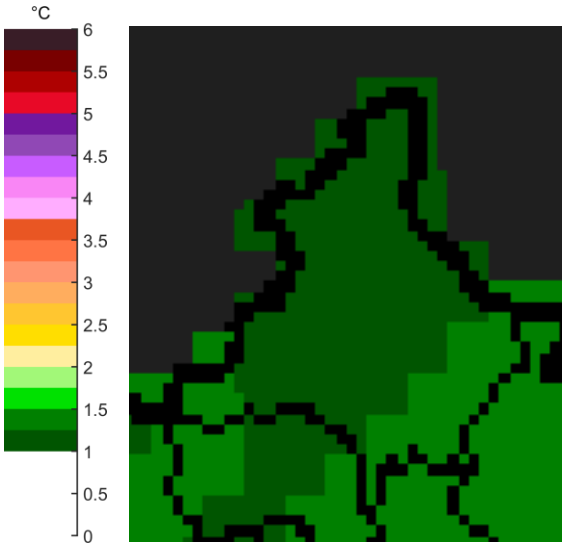
L'Istituto Superiore Il Centro Euro-Mediterraneo sui Cambiamenti Climatici (cmcc) ha prodotto e mette a disposizione le carte riguardanti la restituzione dei valori, secondo classi, di una serie di indicatori climatici di

temperatura e precipitazioni, ottenute con il modello climatico regionale CMCC-COSMO-CLM, con risoluzione della cella di 8km.

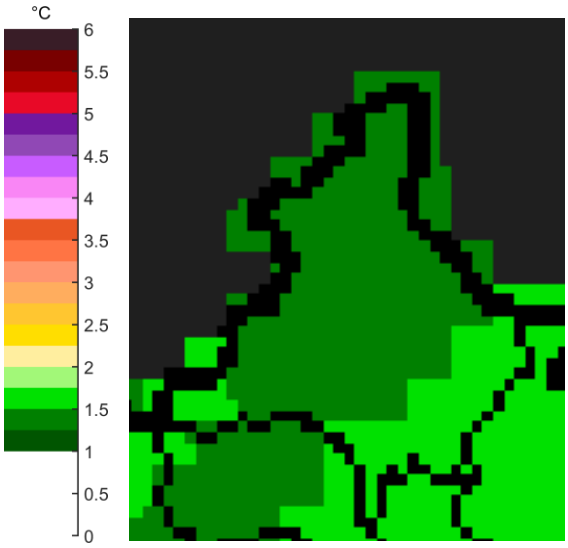
Le restituzioni riguardano due scenari climatici definiti da IPCC, quelli denominati RCP 4.5 e RCP 8.5, e tre periodi trentennali, 2021.50, 2041-70 e 2071-2100, e rappresentano le anomalie in termini di valori medi in riferimento al periodo 1981-2010.

Si riportano, nel successivo riquadro, le restituzioni cartografiche relative al primo trentennio 2021-2050, per entrambi gli scenari e per tutti gli indicatori climatici, e nella successiva tabella i valori numerici relativi alle anomalie riferiti al territorio comunale di Verbania, come da lettura delle stesse carte, aggiungendo, in tale caso, anche quelli dei successivi due trentenni.

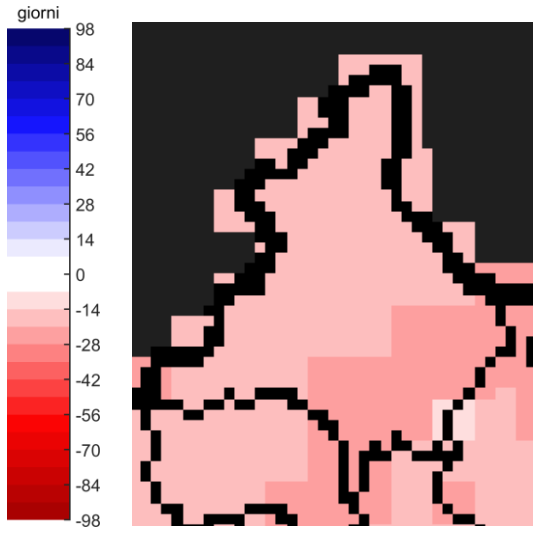
Cmcc – Scenari climatici per l'Italia – Anomalie attese per il trentennio 2021-2050 rispetto al 1981-2010



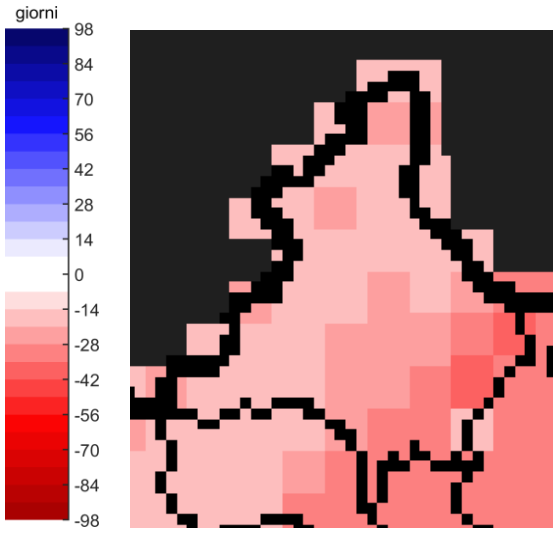
Tmean – RCP 4.5



Tmean - RCP 8.5

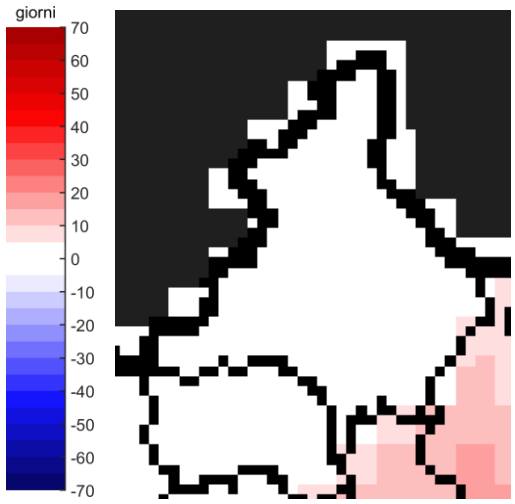


FD – RCP 4.5

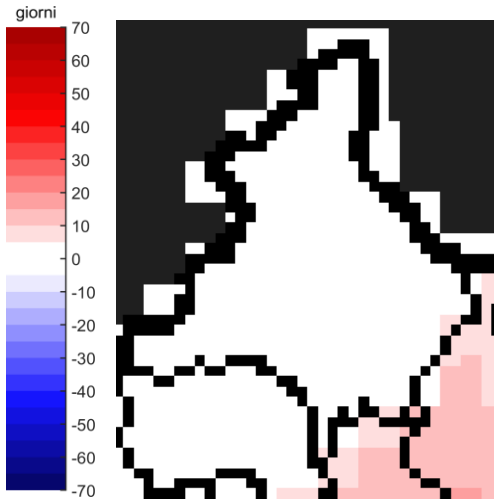


FD – RCP 8.5

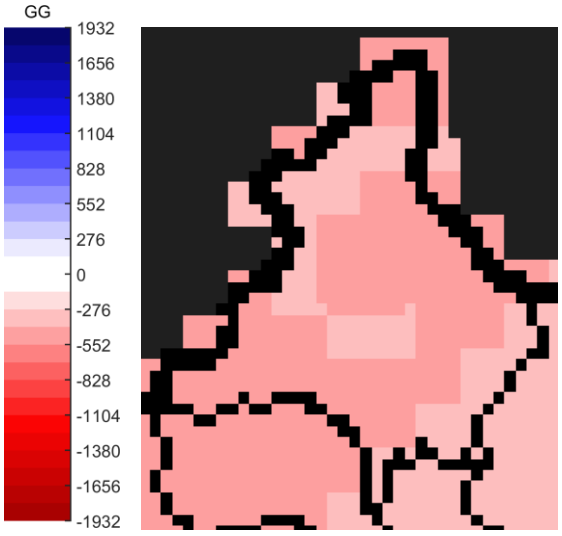
Cmcc – Scenari climatici per l'Italia – Anomalie attese per il trentennio 2021-2050 rispetto al 1981-2010



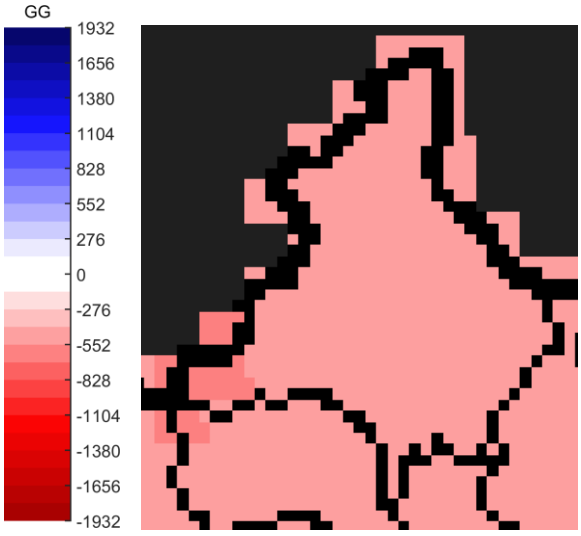
SU95P – RCP 4.5



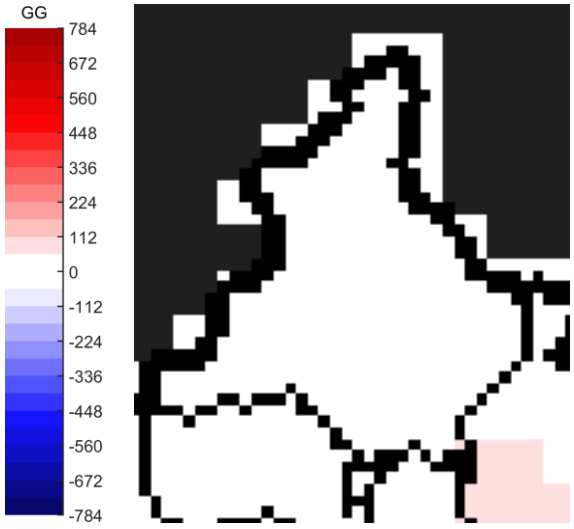
SU95P – RCP 8.5



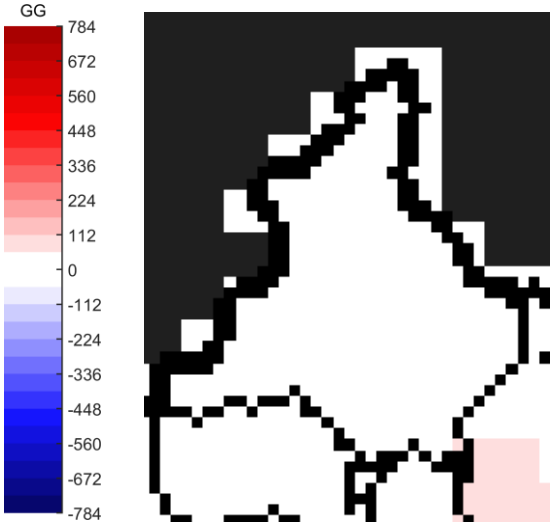
HDDs – RCP 4.5



HDDs – RCP 8.5



CDDs - RCP 4.5

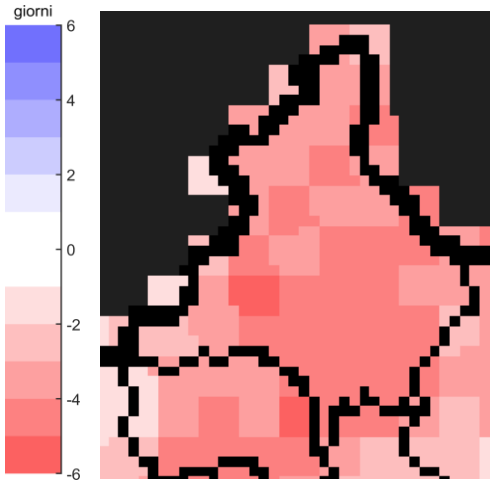


CDD – RCP 8.5

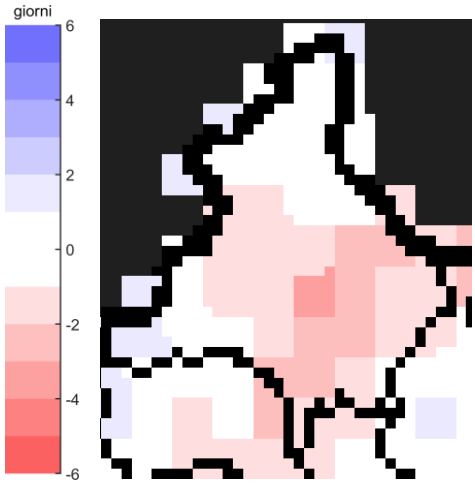
Cmcc – Scenari climatici per l'Italia - Anomalie attese rispetto al periodo di riferimento 1981-2010 - Temperatura						
Indicatori climatici	2021-2050		2041-2070		2071-2100	
	RCP 4.5	RCP 8.5	RCP 4.5	RCP 8.5	RCP 4.5	RCP 8.5
Tmean – Temperatura media giornaliera (°C)	1,25/1,50	1,50/1,75	2,00/2,25	2,75/3,00	2,75/3,00	5,00/5,25
FD - Giorni di freddo intenso (g)	-7/-21	-28/-35	-28/-42	-35/-42	-35/-49	-56/-70
SU95P - Giorni estivi (g)	0/+5	0/+5	+5/+10	+10/+15	+5/+15	+35/+45
HDDs – Gradi Giorno Riscaldamento	-138/276	-276/414	-276/690	-276/828	-552/828	-966/1104
CDDs – Gradi Giorno Raffrescamento	0/+56	0/+56	0/+56	+56/+168	+56/+112	+280/+448

In generale, i dati delle anomalie consentono di annotare che viene previsto un aumento delle temperature e dei gradi giorno per il raffrescamento e viceversa una diminuzione dei giorni di freddo intenso e dei gradi giorno per il riscaldamento; per quanto riguarda i giorni estivi le anomalie delineano una situazione stabile o di irrilevante aumento per il primo trentennio mentre per i successivi due si prevede un lieve incremento, significativo nel caso dello scenario RCP 8.5 del 2071-2100.

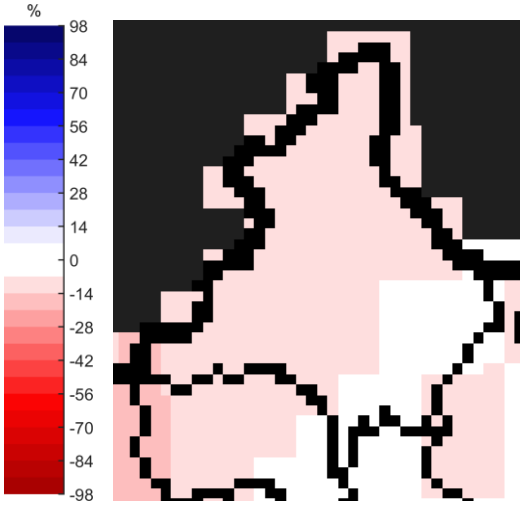
Cmcc – Scenari climatici per l'Italia – Anomalie attese per il trentennio 2021-2050 rispetto al 1981-2010 - Precipitazioni



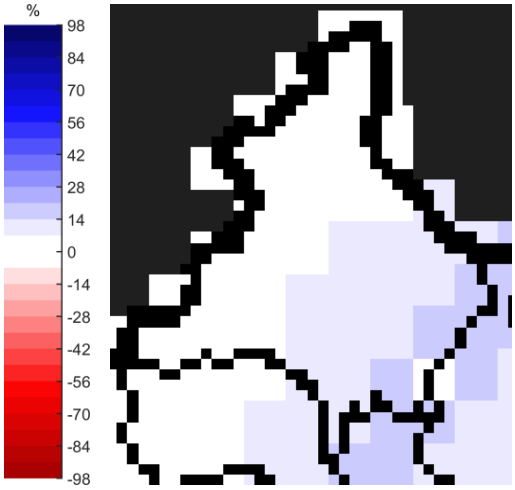
R20– RCP 4.5



R20 - RCP 8.5

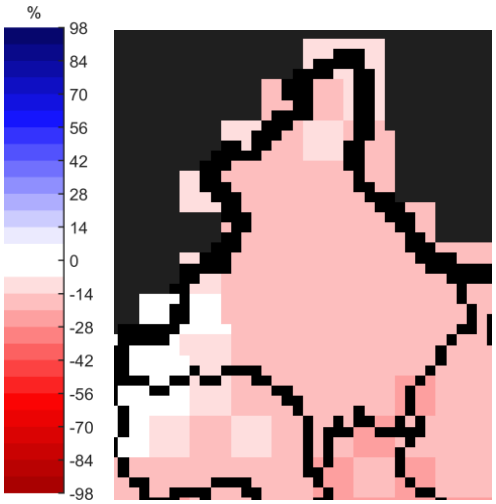


WP – RCP 4.5

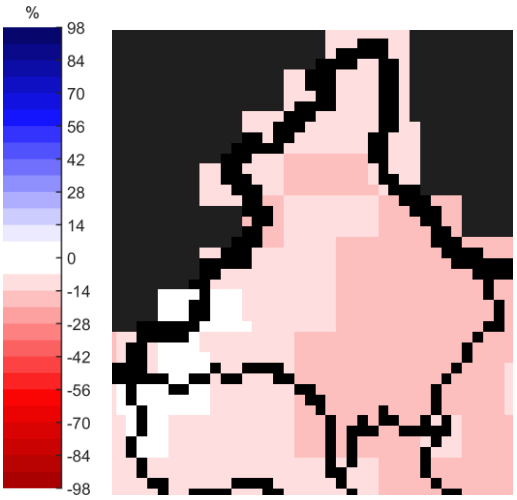


WP– RCP 8.5

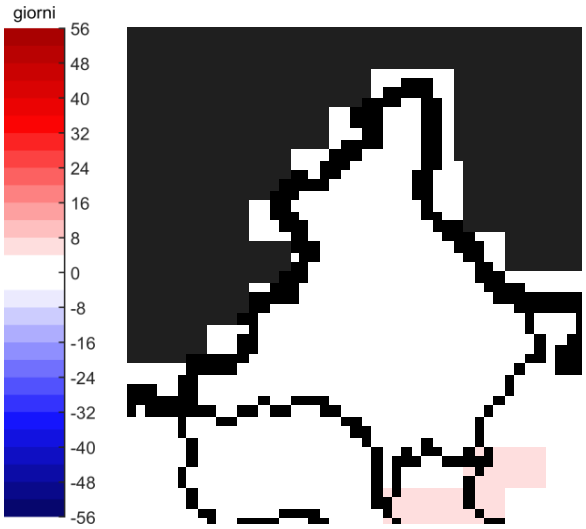
Cmcc – Scenari climatici per l'Italia – Anomalie attese per il trentennio 2021-2050 rispetto al 1981-2010 - Precipitazioni



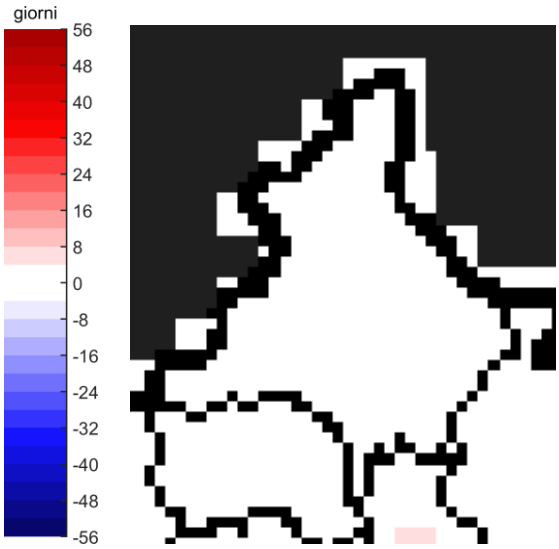
SP – RCP 4.5



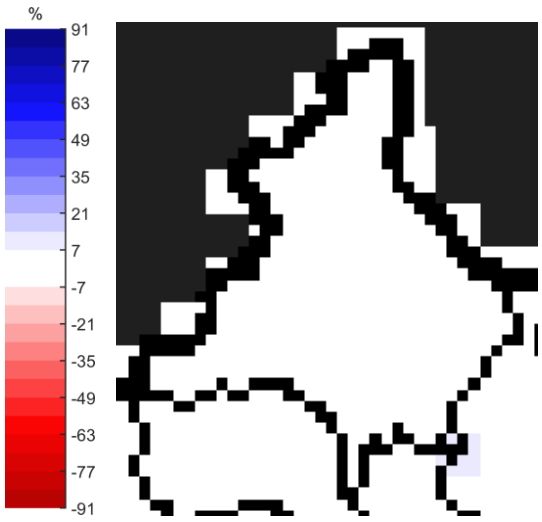
SP– RCP 8.5



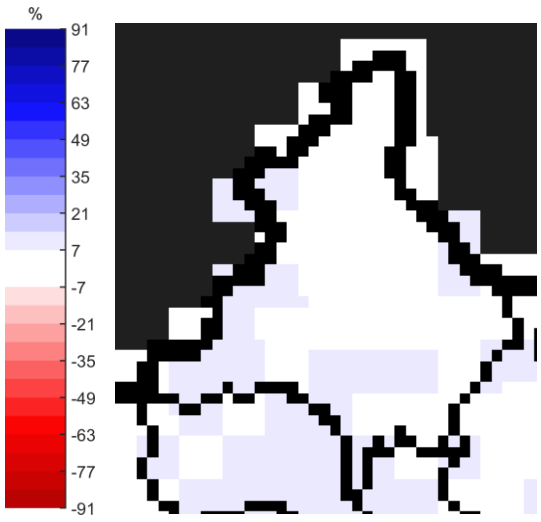
CDD - RCP 4.5



CDD – RCP 8.5



PR95 – RCP 4.5



PR95 – RCP 8.5

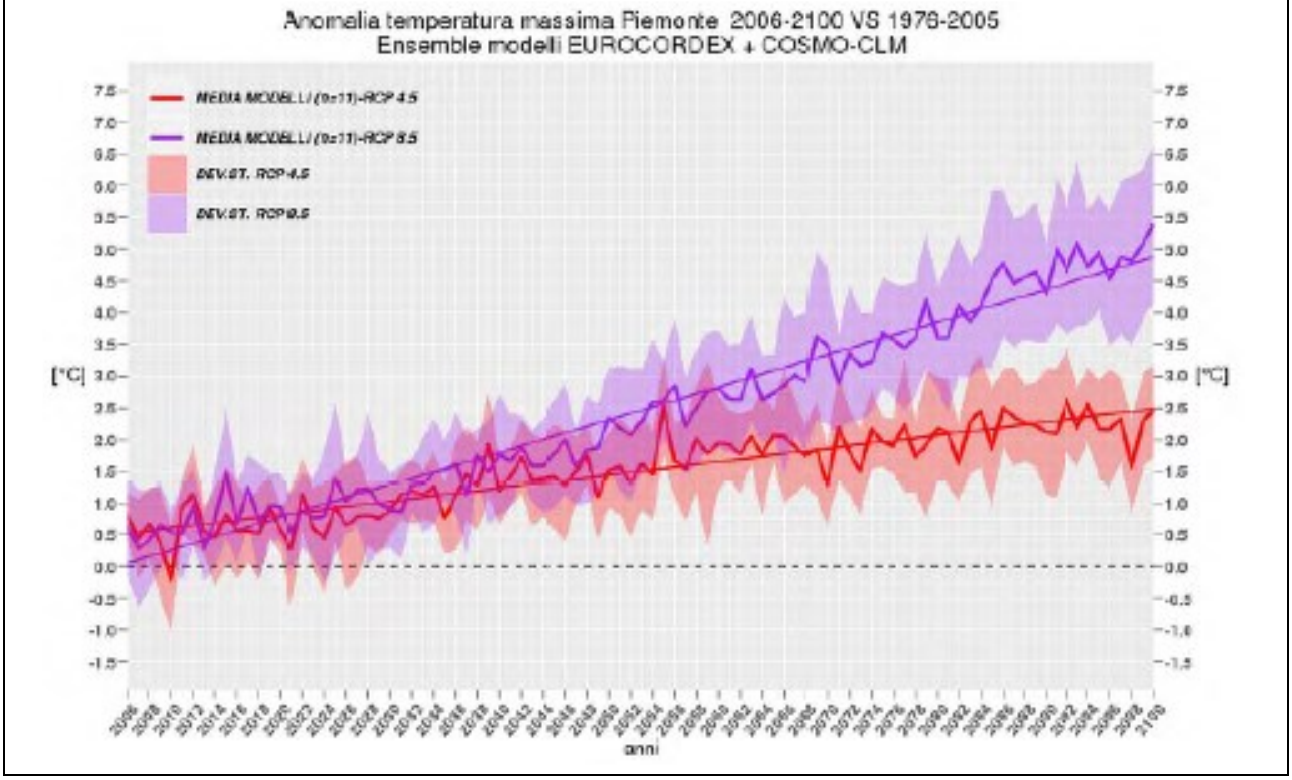
Cmcc – Scenari climatici per l'Italia - Anomalie attese rispetto al periodo di riferimento 1981-2010 - Precipitazioni						
Indicatori climatici	2021-2050		2041-2070		2071-2100	
	RCP 4.5	RCP 8.5	RCP 4.5	RCP 8.5	RCP 4.5	RCP 8.5
R20 – Giorni di precipitazione intensa (g)	-3/-4	-1/-3	-3/-4	-3/-4	+1/-1	-3/-4
WP – Precipitazioni invernali (%)	0/-7	0/+21	-7/-14	+14/+21	+21/+28	+49/+63
SP – Precipitazioni estive (%)	-14/-28	-14/-21	-35/-42	-42/-49	-35/-49	-49/-63
CDD – Giorni consecutivi senza pioggia (g)	0/+4	0/+4	0/+4	+4/+8	+4/+8	+16/+24
PR95 – Percentile delle precipitazioni (%)	0/+7	0/+14	+7/+14	0/+7	+7/+21	+14/+28

In merito alle precipitazioni si osserva una riduzione, seppur minima, del numero di giorni con precipitazione intensa e una riduzione delle precipitazioni estive, relativamente contenuta nel primo trentennio è significativa nel secondo e terzo; le precipitazioni invernali presentano una maggiore incertezza nei primi due trentenni, con ipotesi sia in aumento, sia in diminuzione, mentre nel terzo si confermerebbe un incremento. I giorni consecutivi senza pioggia sarebbero in lieve aumento nei primi due trentenni, con una maggiore anomalia nel terzo, in particolare per RCP 8.5. Il percentile delle precipitazioni oscilla dal restare invariato a un leggero incremento nei primi due trentenni mentre segna un incremento nel terzo per entrambi gli scenari.

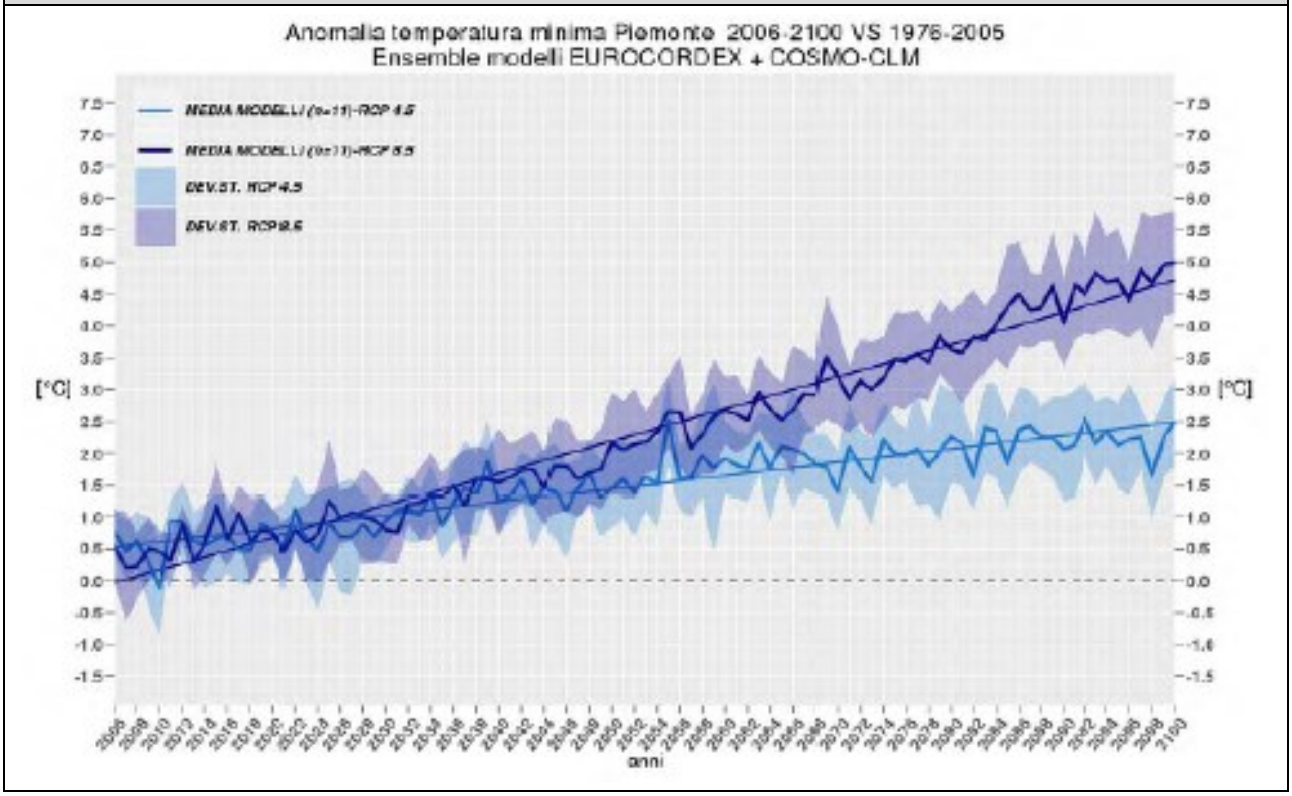
4.3.5 Indicatori e scenari climatici per il Piemonte

Nel documento "Analisi degli scenari di clima regionale del periodo 2011-2100", di ARPAP e Regione Piemonte (giugno 2020), sono presentati gli scenari futuri riferiti al periodo 2006-2100 e all'intero territorio regionale, considerando le anomalie di temperatura, ossia le variazioni rispetto alla media del periodo di riferimento 1976-2005. In grafici sono riportate le anomalie della temperatura massima e minima nello scenario RCP 4.5 e 8.5.

ARPAP e Regione Piemonte – Analisi degli scenari di clima regionale 2011-2100 - Anomalie attese della temperatura massima



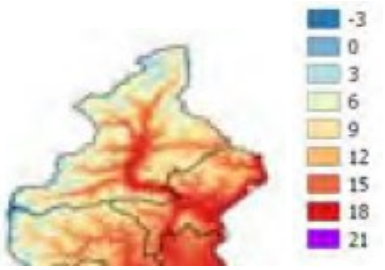
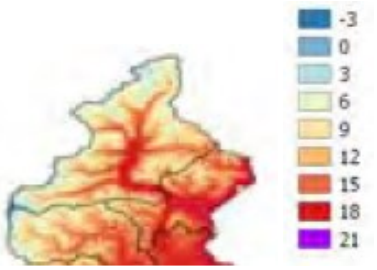
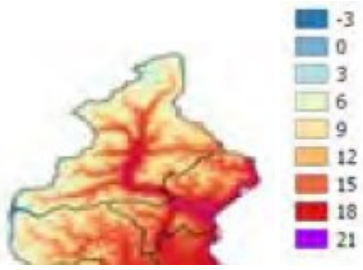
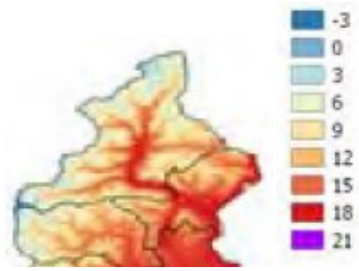
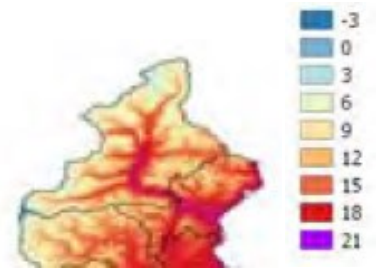
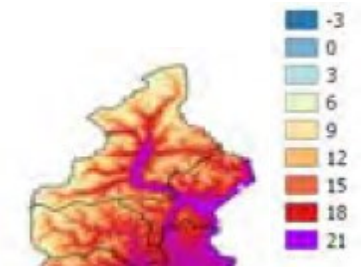
ARPAP e Regione Piemonte – Analisi degli scenari di clima regionale 2011-2100 - Anomalie attese della temperatura minima



In entrambi i casi si nota il progressivo incremento del valore di anomalia su base regionale che, al 2100, nel caso della temperatura massima è di 2,5 °C per RCP 4.5 e di 4,9 °C per RCP 8.5 e nel caso della temperatura minima è di 2,5 °C per RCP 4.5 e di 4,2 °C per RCP 8.5.

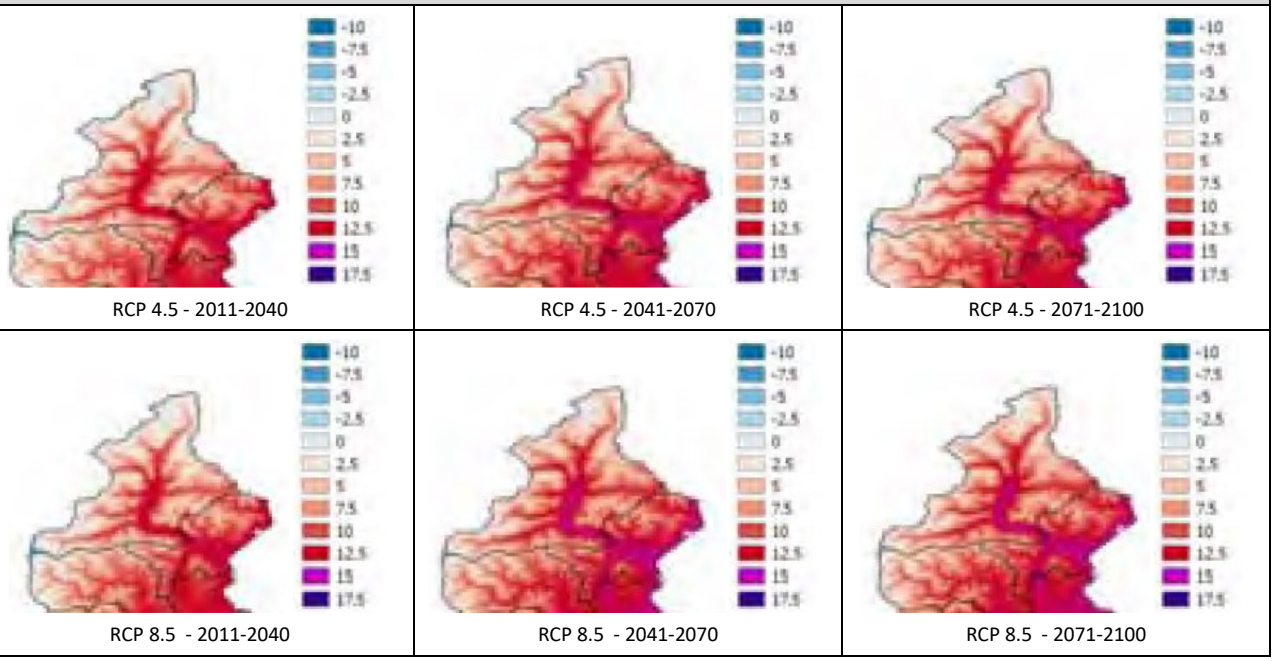
In tale documento sono riportate, con mappe, le temperature massima e minima annuale e stagionale nei tre trentenni 2011-2014, 2041-2070 e 2071-2100, a cui si aggiungono le notti e i giorni tropicali e i giorni di gelo.

ARPAP e Regione Piemonte – Analisi degli scenari di clima regionale 2011-2100 - Temperatura massima media annuale

 RCP 4.5 - 2011-2040	 RCP 4.5 2041-2070	 RCP 4.5 2071-2100
 RCP 8.5 - 2011-2040	 RCP 8.5 - 2041-2070	 RCP 8.5 - 2071-2100

Per quanto attiene alla temperatura media massima annuale associata al territorio comunale d Verbania, questa, nel caso dello scenario RCP 4.5, si colloca nelle classi di 15 e 18 °C per i primi due trentenni e aumenta fino a 21 nel terzo; lo scenario RCP 8.5 presenta una anticipazione al secondo trentennio dell'aumento sui 21 °C e una maggiore estensione delle zone interessate nel terzo periodo climatico.

ARPAP e Regione Piemonte – Analisi degli scenari di clima regionale 2011-2100 – Temperatura minima media annuale



RCP 4.5 - 2011-2040 | RCP 4.5 - 2041-2070 | RCP 4.5 - 2071-2100

RCP 8.5 - 2011-2040 | RCP 8.5 - 2041-2070 | RCP 8.5 - 2071-2100

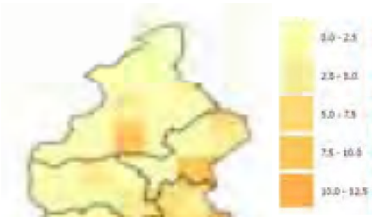
Per quanto riguarda la temperatura minima, il territorio comunale di Verbania, nello scenario RCP 4.5, rientra nella classe di 10 e 12,5 °C nel primo trentennio e sale ricomprendendo la classe di 15 °C nel terzo; per lo scenario RCP 8.5 la classe di 15 °C è già prevista nel secondo trentennio e confermata, senza sostanziali modifiche di areale, interessando la zona della piana di Fondo Toce e la fascia lungo lago, nel terzo.

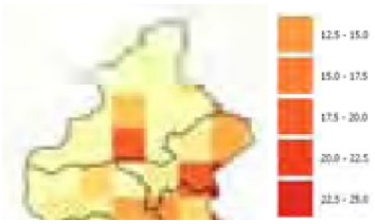
In generale, l'aumento delle temperature, in entrambi i casi, è più marcato nelle stagioni invernale ed estiva.

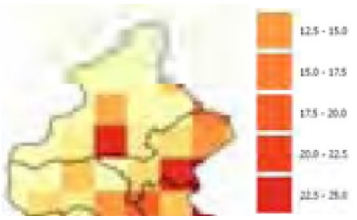
Le notti tropicali, ovvero quelle con temperatura minima sopra i 20 °C, presentano una variazione, rispetto al periodo (1976-2005) assunto a riferimento, in crescita per entrambi gli scenari nel territorio di Verbania. L'anomalia, nel primo trentennio di RCP 4.5, è nell'ordine dei 2,5-5 notti nella zona dei rilievi e dei 7,5-10 notti nella zona della piana e della fascia del lago, quest'ultima interessata da un incremento nel secondo e terzo trentennio rispettivamente verso i 10/20 giorni e i 12,5/22,5 giorni. Con riguardo allo scenario RCP 8.5 l'anomalia è più marcata, per la zona della piana e della fascia lungo il lago, nel secondo trentennio, con 15/25 giorni, e nel terzo, con 30/40 giorni.

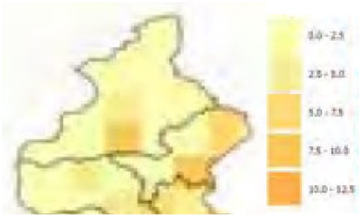
I giorni tropicali, definiti come quelli con temperatura massima oltre i 30 °C, presentano, in territorio di Verbania, una anomalia, sul periodo di riferimento 1976-2005, che varia, nel caso dello scenario RCP 4.5, tra 2,5 (zona montana) e 10 giorni (zona della piana) nel primo trentennio, con aumento, per la zona della piana di Fondo Toce, nel secondo e terzo trentennio, indicativamente sui 15 e 20 giorni. Lo scenario RCP 8.5 indica una maggiore variazione, in particolare nel terzo trentennio, con anomalie che si attestano tra i 15 giorni per la zona montana e almeno 40 giorni per la zona della piana.

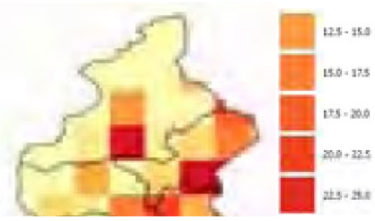
ARPAP e Regione Piemonte – Analisi degli scenari di clima regionale 2011-2100 – Notti tropicali
Anomalie rispetto al 1976-2005 in numero di notti


RCP 4.5 - 2011-2040


RCP 4.5 - 2041-2070

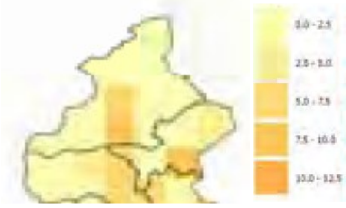

RCP 4.5 - 2071-2100

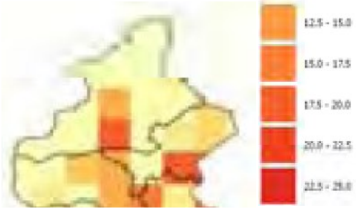

RCP 8.5 - 2011-2040

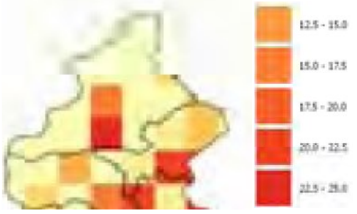

RCP 8.5 - 2041-2070


RCP 8.5 - 2071-2100

ARPAP e Regione Piemonte – Analisi degli scenari di clima regionale 2011-2100 – Giorni tropicali
Anomalie rispetto al 1976-2005 in numero di giorni

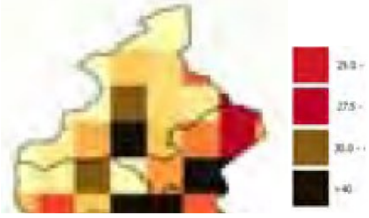

RCP 4.5 - 2011-2040


RCP 4.5 - 2041-2070


RCP 4.5 - 2071-2100

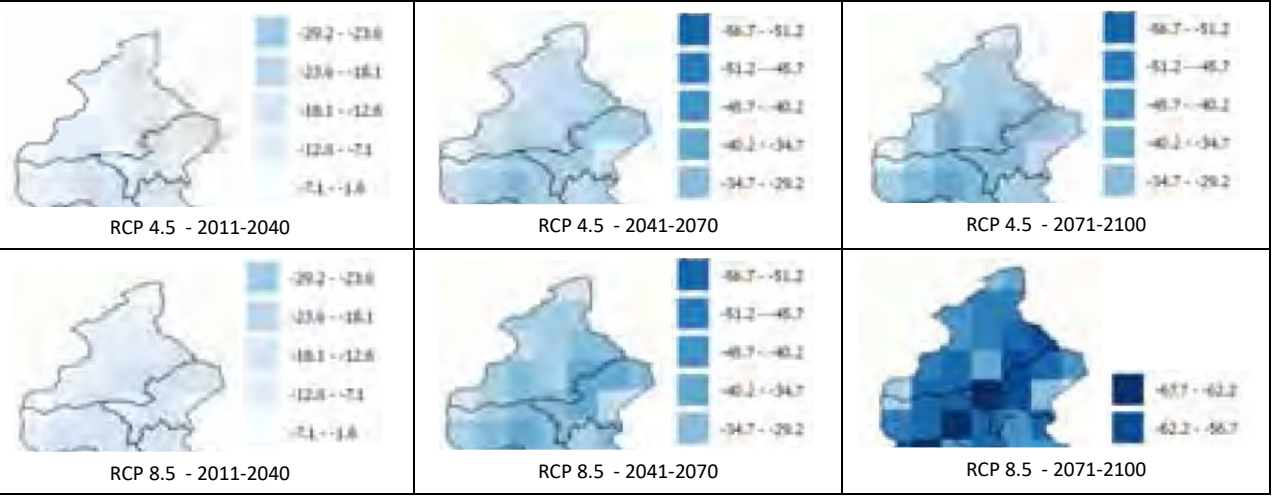

RCP 8.5 - 2011-2040


RCP 8.5 - 2041-2070


RCP 8.5 - 2071-2100

I giorni di gelo, quelli con temperatura minima sotto agli 0 °C, presentano, anche per il territorio di Verbania, una variazione in riduzione per i due scenari RCP 4.5 e 8.5 e i tre trentenni oggetto di simulazione, in termini di anomalia rispetto al periodo 1976-2005 di riferimento. Tale variazione si colloca tra un minimo di una decina di giorni nel primo trentennio e un massimo nell'ordine di 20 e di 30 giorni per il terzo trentennio, rispettivamente nello scenario RCP 4.5 e RCP 8.5.

ARPAP e Regione Piemonte – Analisi degli scenari di clima regionale 2011-2100 – Giorni di gelo
Anomalie rispetto al 1976-2005

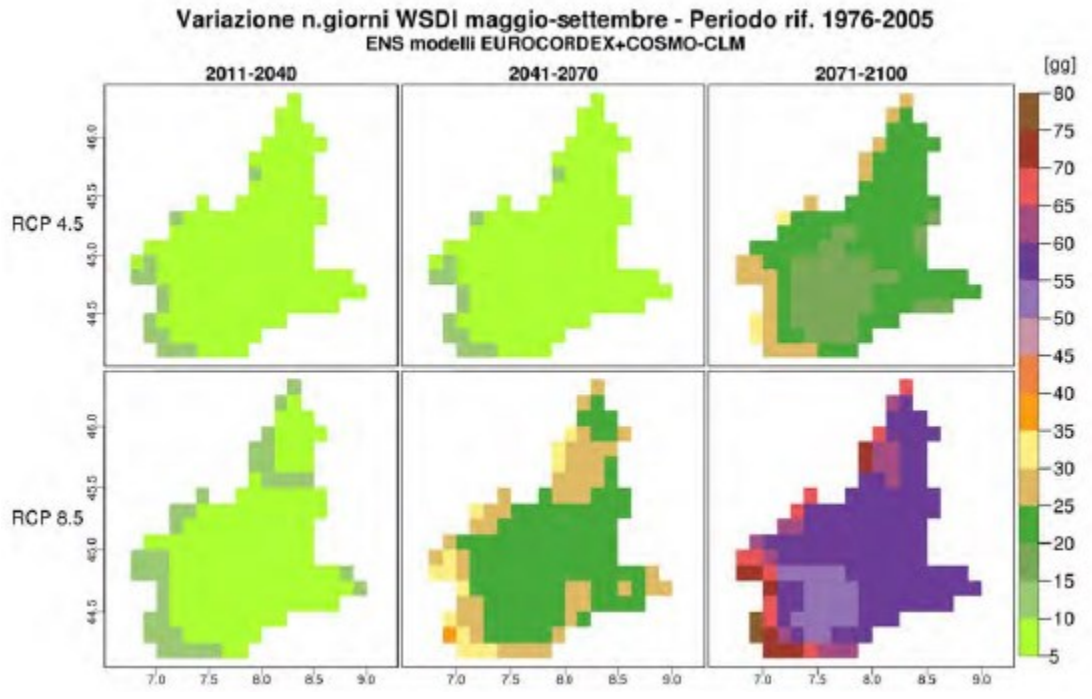


RCP 4.5 - 2011-2040 | RCP 4.5 - 2041-2070 | RCP 4.5 - 2071-2100

RCP 8.5 - 2011-2040 | RCP 8.5 - 2041-2070 | RCP 8.5 - 2071-2100

In merito alle ondate di calore, nel documento è restituita la carta, per ognuno dei trentenni e per i due scenari climatici, della variazione del numero di giorni estivi caratterizzati da ondata di calore rispetto al periodo di controllo 1976-2005. Le proiezioni, come precisato nel documento, sono ottenute utilizzando l'indice l'indice WSDI (Warm Spell Duration Index) calcolato nel periodo maggio-settembre, che considera il numero di giorni in cui la temperatura massima è superiore al 90° percentile della distribuzione nel periodo climatologico di riferimento, per almeno 6 giorni consecutivi.

ARPAP e Regione Piemonte – Analisi degli scenari di clima regionale 2011-2100 – Ondate di calore
Variazione del numero di giorni rispetto al 1976-2005



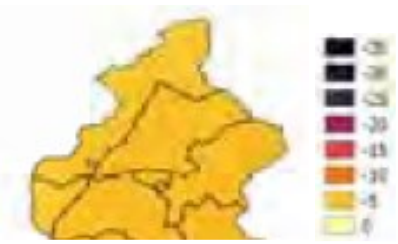
Per quanto attiene al territorio di Verbania, l'aumento, nel caso di RCP 4.5, è contenuto entro la variazione di 10 giorni per il primo e secondo trentennio ma sale a 20/25 giorni nel terzo; per lo scenario RCP 8.5 la variazione è identica nel primo trentennio mentre nel secondo sale a 25/30 giorni e nel terzo a 55/60 giorni.

Nel documento sono riportate le carte relative ai gradi giorno di riscaldamento (HDD Heating Degree Days) e ai gradi giorno di raffrescamento (CDD Cooling Degree Days), quali variazioni attese nei tre trentenni e per i due scenari climatici.

I HDD sono indicativi del fabbisogno termico di un edificio e rappresentano la somma delle differenze (conteggiate se positive) tra la temperatura dell'ambiente riscaldato (convenzionalmente 20 °C) e la temperatura media esterna per il periodo novembre-maggio.

I CDD sono indicativi del fabbisogno per il raffrescamento di un edificio e sono calcolati come somma delle differenze (conteggiate se la temperatura media esterna supera i 24 °C) tra la temperatura media esterna e la temperatura di comfort climatico (non superiore ai 21 °C) nel periodo giugno-settembre.

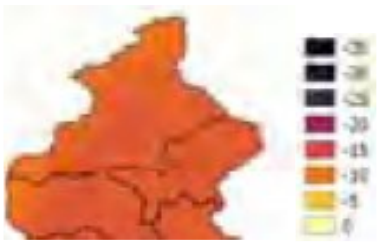
ARPAP e Regione Piemonte – Analisi degli scenari di clima regionale 2011-2100 - HDD
Variazione dei gradi giorno di riscaldamento



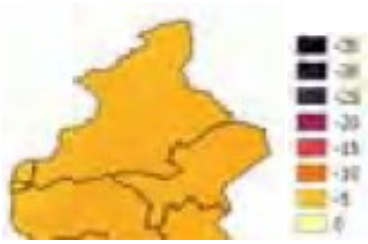
RCP 4.5 - 2011-2040



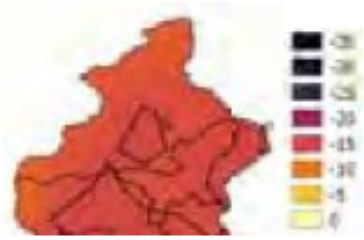
RCP 4.5 - 2041-2070



RCP 4.5 - 2071-2100



RCP 8.5 - 2011-2040



RCP 8.5 - 2041-2070



RCP 8.5 - 2071-2100

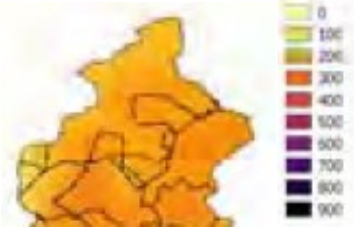
ARPAP e Regione Piemonte – Analisi degli scenari di clima regionale 2011-2100 - CDD
Variazione dei gradi giorno di raffrescamento



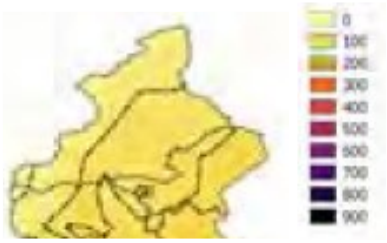
RCP 4.5 -2011-2040

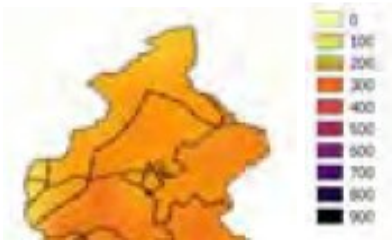


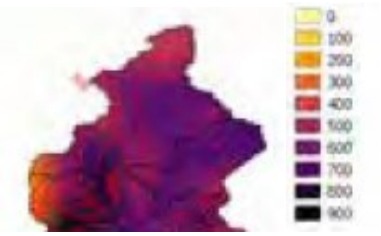
RCP 4.5 - 2041-2070



RCP 4.5 - 2071-2100


RCP 8.5 - 2011-2040


RCP 8.5 - 2041-2070


RCP 8.5 - 2071-2100

Le carte elaborate, per la precisione, rappresentano la variazione percentuale di HDD e CDD per i tre trentenni climatici e per i due scenari, RCP 4.5 e RCP 8.5, rispetto al periodo (1976-2005) assunto a riferimento.

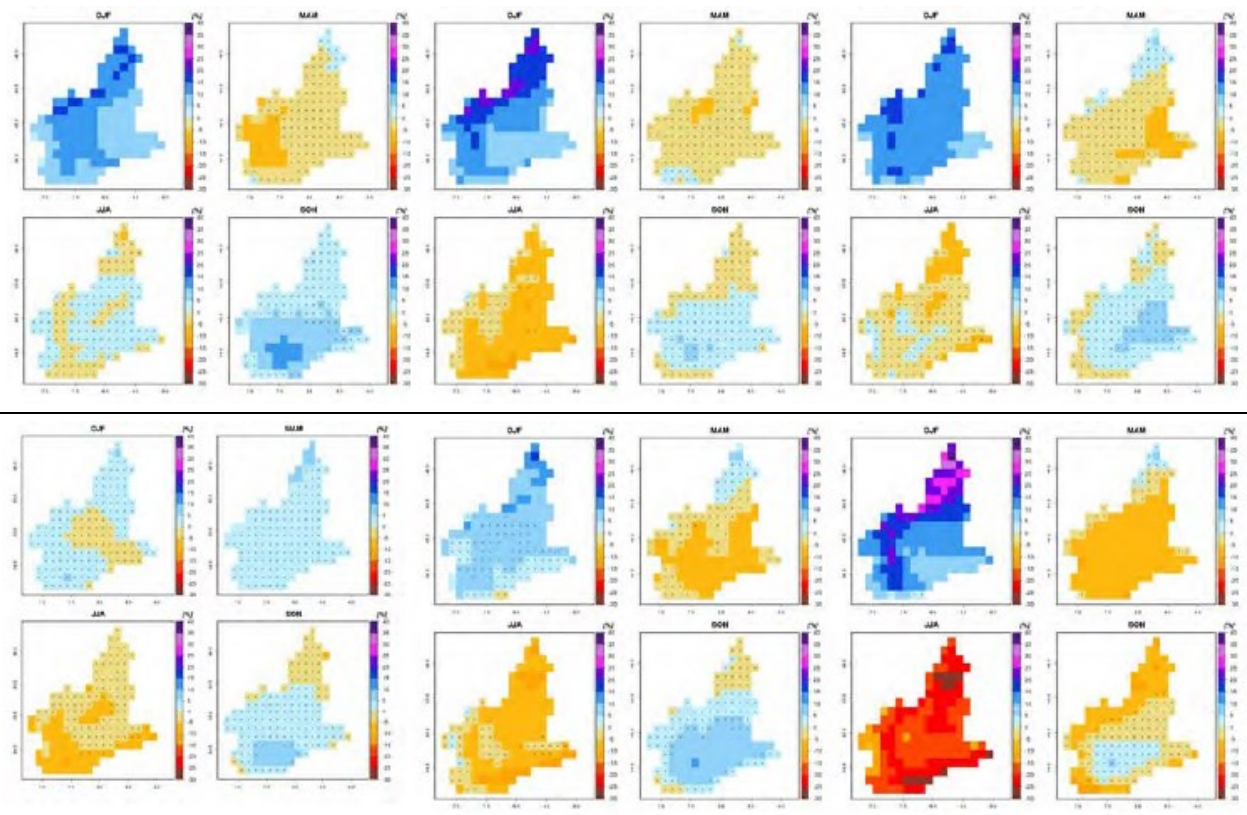
Per quanto attiene a HDD l'anomalia percentuale, nel territorio di Verbania, è negativa, ovvero diminuiscono le necessità di climatizzazione invernale, e il valore aumenta dal primo a terzo triennio, passando da un -5% a un -15% per RCP 4.5 e da un -5% a un – 25/-30% per RCP 8.5.

Per quanto riguarda CDD l'anomalia percentuale, nel territorio di Verbania, è positiva ovvero aumenta la richiesta di raffrescamento per climatizzazione estiva, dal primo a terzo triennio, passando da un +100% a un +200/300% per RCP 4.5 e da un +100% a un +500/600% per RCP 8.5.

Nel documento di ARPAP e Regione Piemonte (giugno 2020), sono presentati per il periodo 2006-2100 e per i tre intervalli trentennali, con riguardo all'intero territorio regionale, le anomalie di precipitazione cumulata annuale e stagionale, rispetto alla media del periodo di riferimento 1976-2005.

In generale si nota, per il dato regionale, una oscillazione annuale significativa e priva di periodicità della precipitazione cumulata annuale e una tendenza negativa per gli scenari RCP 4.5 e RCP 8.5 che non viene definita come significativa dal punto di vista statistico. Le variazioni sono maggiormente significative su base stagionale.

ARPAP e Regione Piemonte – Analisi degli scenari di clima regionale 2011-2100 – Variazione percentuale della precipitazione stagionale rispetto al 1976-2005 nei trentenni 2011-2040, 2041-2070 e 2071-2100 - Scenario RCP 4.5 e RCXP 8.5



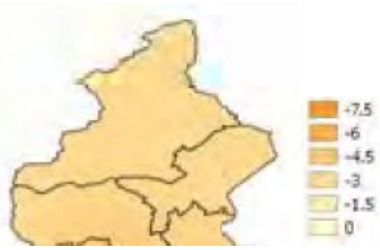
Nota: i pixel crocettati non sono significativi dal punto di vista statistrico

Per quanto riguarda il dato stagionale, considerando il territorio di Verbania, si può annotare un incremento nella stagione invernale e una riduzione nella stagione estiva per il secondo trentennio nello scenario RCP 4.5, nell'ordine del +15/20% e del -5/10%, e una analoga situazione per lo scenario RCP 8.5 ma con una variazione invernale in aumento sul +10/15% per il secondo trentennio e sul +20/25% nel terzo, e una variazione estiva in diminuzione sul -5/15 % nel secondo trentennio e sul- 20/30% nel terzo.

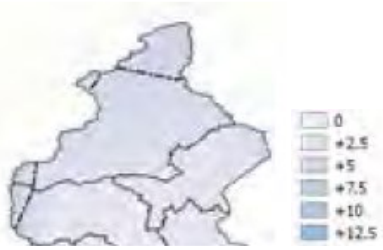
Il documento restituisce la variazione del numero di giorni piovosi o della loro percentuale nel periodo 2006-2100 rispetto al periodo 1976-2005 nei due scenari climatici di riferimento e per le soglie di precipitazione giornaliera pari a 1, 20 e 30 mm. Con riguardo al territorio di Verbania, la simulazione indica una diminuzione del numero di giorni delle precipitazioni pari o maggiori di 1 mm per entrambi gli scenari, nell'ordine di -3/- 6 giorni. Nel caso di quelle pari o maggiori di 20 mm una anomalia per RCP 4.5 nell'ordine del +5 e una situazione a cavallo tra aumento e diminuzione, nell'ordine del -/+ 2,5 per RCP 8.5 mentre per la soglia dei 30 mm entrambi gli scenari sono associati a un incremento nell'ordine del +5.

In generale si prefigura, da una parte, una diminuzione delle precipitazioni cumulata in alcune stagioni e viceversa un aumento in altre, dall'altra, una riduzione del numero di giorni piovosi ma con una leggermente maggiore incidenza degli eventi metereologici più intensi.

ARPAP e Regione Piemonte – Analisi degli scenari di clima regionale 2011-2100 – Numero giorni piovosi
Variazione 2006-2100 vs 1976-2005



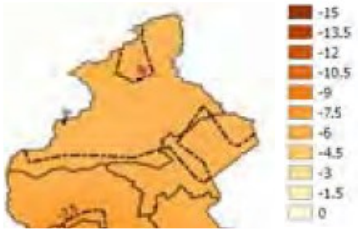
RCP 4.5 - 1mm



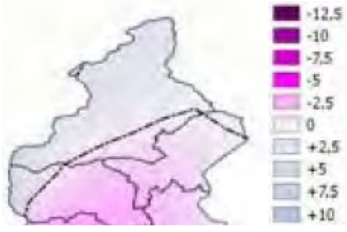
RCP 4.5 - 20 mm



RCP 4.5 - 30 mm



RCP 8.5 - 1 mm

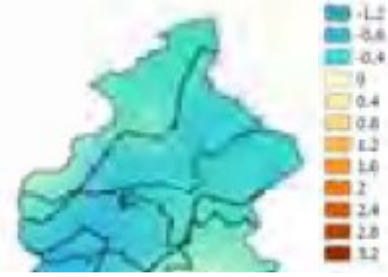


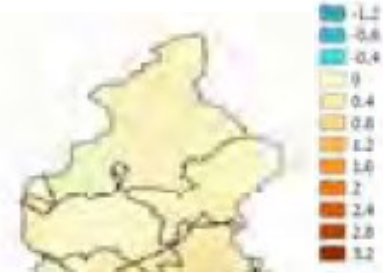
RCP 8.5 - 20 mm

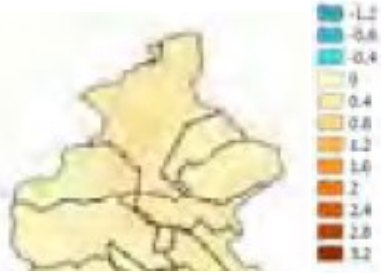


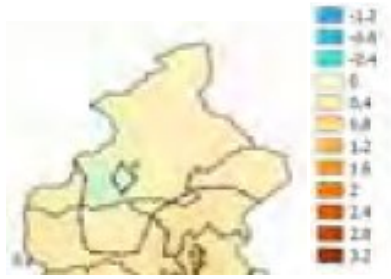
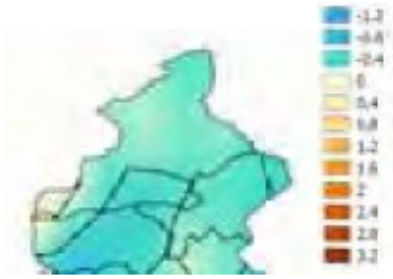
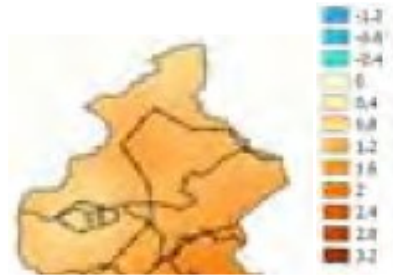
RCP 8.5 - 30 mm

ARPAP e Regione Piemonte – Analisi degli scenari di clima regionale 2011-2100 – Periodi secchi
Variazione assoluta della massima lunghezza annuale rispetto al periodo 1976-2005


RCP 4.5 - 2011-2040


RCP 4.5 - 2041-2070


RCP 4.5 - 2071-2100

		
RCP 8.5 - 2011-2040	RCP 8.5 - 2041-2070	RCP 8.5 - 2071-2100

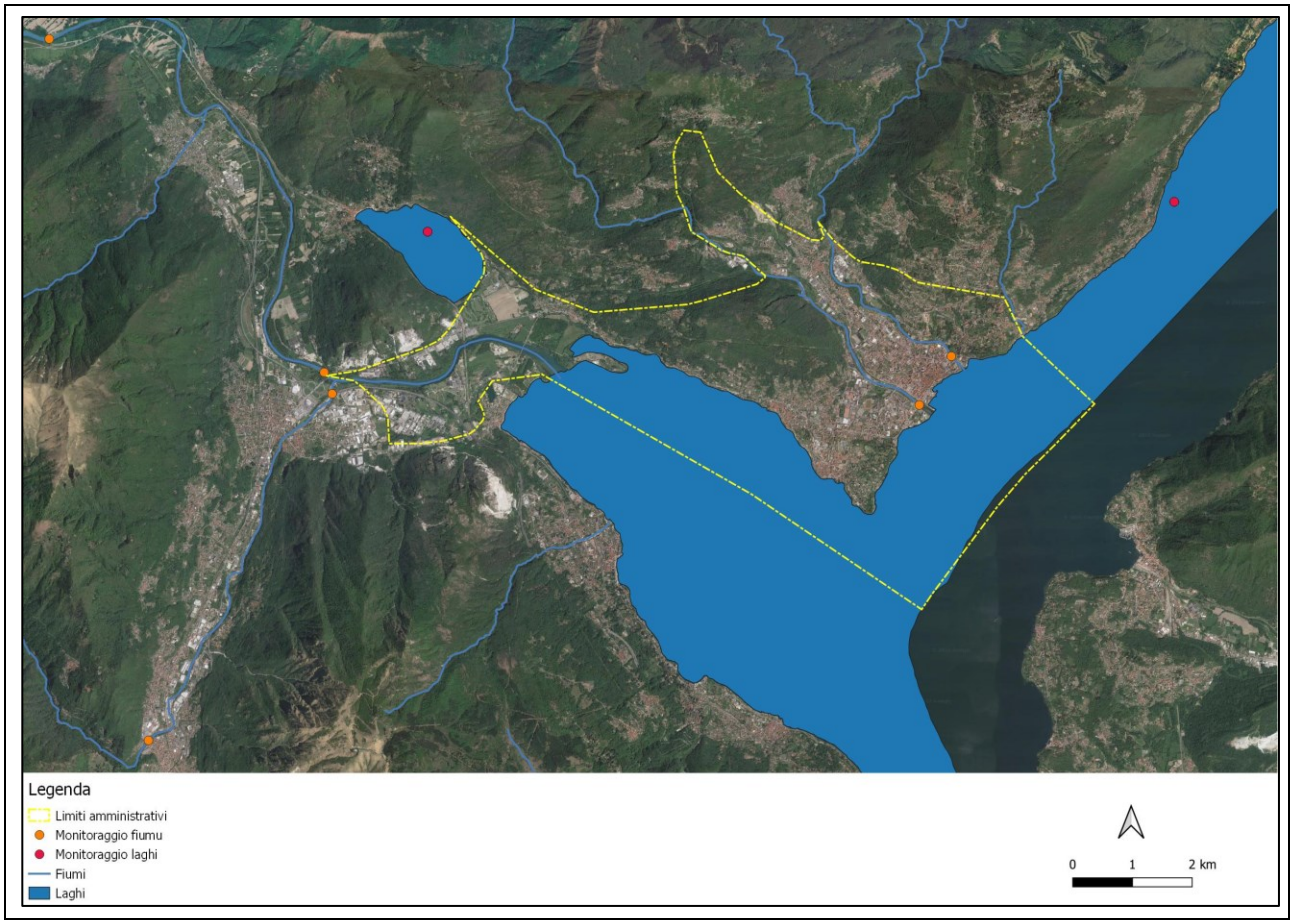
In merito alla variazione della lunghezza dei periodi secchi, la restituzione sui tre periodi trentennali e sui due scenari climatici evidenzia una diminuzione per il primo trentennio di RCP 4.5 e un lieve aumento per gli altri due trentenni mentre nel caso dio RCP 8.5 si nota una riduzione per il secondo trentennio a fronte di un aumento modesto nel primo e più marcato nel terzo.

4.4 Acque

4.4.1 Acque superficiali

Con il termine acque superficiali si intendono tutte le acque interne con l'eccezione delle acque sotterranee, ovvero l'insieme delle acque correnti di fiumi, torrenti, ruscelli e canali, delle acque stagnanti di laghi e paludi, delle acque di transizione e delle acque marino-costiere entro la linea di riferimento che definisce il limite delle acque territoriali.

Nel 2019 si è concluso il secondo sessennio di monitoraggio delle acque superficiali, corsi d'acqua e laghi, in applicazione della Direttiva 2000/60/CE (DQA) e della normativa nazionale di recepimento e attuazione. Arpa Piemonte ha elaborato i dati del monitoraggio del sessennio 2014-2019 e prodotto la classificazione dello stato di qualità dei corsi d'acqua e dei laghi.



Corpi idrici fluviali

La rete di monitoraggio dei corsi d'acqua fluviali del sessennio è composta da 315 stazioni su 306 corpi idrici che hanno permesso di monitorare, complessivamente, il 51% dei corpi idrici del Piemonte.

I corpi idrici fluviali individuati e classificati in Piemonte in attuazione della Direttiva Quadro Acque 200/60/CE presenti nel comune di Verbania sono:

- S. Giovanni (stazione S. Giovanni di Intra – Verbania, codice 069010);
- S. Bernardino (stazione S. Bernardino – Verbania, codice 070010;
- Toce (stazione Toce – Gravellona Toce, codice 051060).

Lungo il confine occidentale, poco prima di entrare nel territorio comunale, il Torrente Strona confluisce nel Fiume Toce. Le stazioni di monitoraggio del fiume Toce e della Strona di Omegna (Strona di Omegna – Gravellona Toce, codice 055020) sono nel comune di Gravellona Toce, ai confini con Verbania.

Nel 2019 si è concluso il secondo sessennio di monitoraggio delle acque superficiali, in applicazione della Direttiva Quadro Acque, elaborato da Arpa Piemonte.

Lo stato ecologico nel sessennio analizzato è "elevato" per Torrente S. Giovanni e "buono" per i restanti corsi d'acqua; diversi indicatori sono classificati con qualità elevata e in particolare i due corpi idrici le cui stazioni di monitoraggio sono presenti nel comune di Verbania, il S. Giovanni e il S. Bernardino, presentano uno stato elevato sia per il LIMEco sia per gli elementi chimici a supporto dello stato ecologico.

Stato ecologico corpi idrici fluviali - sessennio 2014-2019							
Corpo idrico	**Codice corpo idrico**	**STAR_ICMI[2]**	**IBMR[3]**	**ICMi[4]**	**LIMeco**	**SQA[5]**	**Stato ecologico**
S. Giovanni	01SS2N691PI	elevato	elevato	elevato	elevato	elevato	elevato
S. Bernardino	01SS2N690PI	buono	buono	elevato	elevato	elevato	buono
Toce	01SS4N830PI	buono	buono	elevato	elevato	buono	buono
Strona di Omegna	01SS3N745PI	buono	buono	buono	buono	buono	buono

Fonte Arpa Piemonte

Per quanto riguarda gli indici di qualità morfologica (giudizio rispetto al periodo 2011-2020):

- l'indice IARI (Indice Alterazione Regime Idrologico) è buono per i corpi idrici S. Giovanni di Intra, S. Bernardino (nel tratto interessato dal comune di Verbania) e Toce mentre è "non buono" per la Strona di Omegna.
- l'indice IQM (Indice Qualità Morfologica) è elevato per il S. Giovanni di Intra e per il S. Bernardino e "sufficiente" per il Toce ed il suo affluente.

L'articolo 5 della Direttiva Quadro Ambiente prevede anche l'analisi delle pressioni dei corpi idrici.

[2] Indice Macroinvertebrati

[3] Indice Macrofite

[4] Indice Diatomee

[5] Elementi chimici – SQA ecologico

Analisi delle pressioni per i corpi idrici (2020)								
Corpo idrico	**Alterazioni idromorfologiche**	**Agricoltura**	**Tutti i prelievi**	**Trasporti**	**Malattie e specie aliene**	**Scarichi urbani**	**Dilavamento superfici urbane**	**Scarichi industriali IED e non IED**
S. Giovanni di Intra	non significative	non significativa	significativa (classe 5)	non significativa	significativa	non significativa (classe 2)	non significativa (classe 3)	non significative o assenti
S. Bernardino	significative	non significativa	non significativa (classe 2)	non significativa	significativa	assente (classe 1)	significativa (classe 5)	non significative o assenti
Toce	significative	non significativa	non significativa (classe 2)	significativa	significativa	non significativa (classe 3)	non significativa (classe 3)	non significative o assenti
Strona di Omegna	significative	non significativa	significativa (classe 5)	significativa	significativa	significativa (classe 4)	significativa (classe 4)	non significative o assenti

Fonte dati Arpa Piemonte

Le pressioni per il corpo idrico S. Giovanni Intra sono i prelievi idrici (unico corpo con la Strona di Omegna in cui sono significative) e le malattie e le specie aliene (pressioni significative per tutti corpi idrici). Per il S. Bernardino sono significative le alterazioni idromorfologiche (così come per i restanti due corpi idrici) ed il dilavamento delle superfici urbane (significativa anche per la Strona di Omegna). Per il Toce così come per la Strona di Omegna i trasporti rappresentano una pressione significativa, mentre gli scarichi urbani sono una pressione significativa solo per la Strona di Omegna. In nessun corpo idrico gli scarichi industriali rappresentano una pressione significativa.

Lo stato chimico del sessennio 2014-2019 è buono per il S. Giovanni di Intra e il S. Bernardino ma non buono per il Toce e lo Strona di Omegna. Le sostanze determinanti lo stato chimico non buono per il Toce è l'Esaclorobenzene mentre per la Strona di Omegna il Nichel.

Laghi

La rete di monitoraggio dei laghi regionale è costituita da un totale di 12 corpi idrici; di questi 8 sono laghi naturali e 4 invasi artificiali (la rete è stabile dal 2009). Il Lago Maggiore, che interessa il territorio comunale di Verbania, è un corpo idrico interregionale e la classificazione è oggetto di condivisione con la Regione Lombardia. Il territorio comunale di Verbania è interessato anche dal Lago di Mergozzo. Sono entrambi laghi naturali.

Il monitoraggio nel Lago Maggiore è di "Sorveglianza" (applicato ai corpi idrici che raggiungono gli obiettivi di qualità ambientali fissati dalla norma).

Classe di qualità degli EQ utilizzati per la classificazione dello Stato Ecologico 2014-2019										
Codice CI	**Lago**	**LTLeco**	**SQA ecologico**	**IPAM[6]**	**LFI[7]**	**Macrol MMI[8]**	**EPI-L[9]**	**ICMF[10]**	**BQIES[11]**	**Stato ecologico**
AL-6_202PI	Mergozzo	Buono	Elevato	Buono	Sufficiente	NA	Elevato	Elevato	Elevato	Sufficiente
POTI2LN1in	Maggiore	Buono	Buono	Buono	-	Buono	Buono	Buono	Elevato	Buono

Fonte dati Arpa Piemonte

Il lago Mergozzo ha uno stato ecologico complessivo del sessennio 2014-2019 "sufficiente"; lo stato è determinato dalla classe di qualità della fauna ittica (indice LFI) che è sufficiente mentre la maggior parte dei restanti indici sono giudicati di qualità elevata. Il lago Maggiore è classificato in stato ecologico buono (tutti gli indici giudicati buoni, mentre l'indice BQIES, qualità biologica dei laghi, elevato).

Lo stato chimico è buono per entrambi i laghi.

Arpa Piemonte ha presentato anche le pressioni e gli impatti dei laghi della rete regionale di monitoraggio (non per il lago Maggiore quindi). Le uniche pressioni per il lago di Mergozzo sono "alterazione fisica canali/alveo/sponde", "altre alterazioni idromorfologiche" e "introduzione di malattie e specie aliene": non ha quindi pressioni puntuali, diffuse o dovute a prelievi. Gli impatti significativi per il lago di Mergozzo sono l'acidificazione e le temperature elevate.

Corpi idrici a specifica destinazione: Acque di balneazione

I laghi costituiscono ambienti ad alto valore ecologico, paesaggistico, sociale ed economico: a causa delle loro molteplici possibilità di utilizzo sono spesso sottoposti ad una pressione elevata e necessitano quindi particolare attenzione nella loro gestione. Il controllo delle acque di balneazione dalla stagione balneare segue quanto indicato dal D.Lgs. n. 116 del 30/05/2008 e, inquanto stabilito dal decreto attuativo 30/03/2010, le attività di controllo prevedono la valutazione di due parametri batteriologici: Escherichia coli ed Enterococchi intestinali. Arpa Piemonte monitora i laghi Maggiore e Mergozzo con il Dipartimento provinciale di Verbano Cusio Ossola.

Nella seguente tabella sono elencate le acque di balneazione presenti nel comune di Verbania (7 aree sul Lago Maggiore e un'area sul lago di Mergozzo).

[6] Classe di qualità per il fitoplancton

[7] Lake Fish Index

[8] Indice macrofitico

[9] Diatomee epifitiche ed epilitiche

[10] Indice complessivo per Macrofite e Fitobentos

[11] Elementi di qualità biologica dei laghi

Classificazione delle zone di balneazione del comune di Verbania						
Lago	**Denominazione**	**Codice Area**	**Quadrienni**			
			2015-2018	**2016-2019**	**2017-2020**	**2018-2021**
Lago Maggiore	Campeggio Sasso	IT001103072001	Eccellente	Eccellente	Eccellente	Eccellente
Lago Maggiore	Isolino – Fondo Toce	IT001103072A002	-	Eccellente	Eccellente	Eccellente
Lago Maggiore	Lido e Colonia Solare Suna	IT001103072006	Eccellente	Eccellente	Buona	Buona
Lago Maggiore	Bel Sito – Tre Ponti	IT001103072A001	-	Eccellente	Eccellente	Eccellente
Lago Maggiore	Villa Taranto	IT001103072009	Eccellente	Eccellente	Buona	Eccellente
Lago Maggiore	Rigoletto	IT001103072011	Buona	Eccellente	Buona	Eccellente
Lago Maggiore	Buon Rimedio	IT001003072014	-	-	Eccellente	Buona
Lago di Mergozzo	Piccolo Lago – Campeggi	IT001003072A003	-	Eccellente	Eccellente	Eccellente

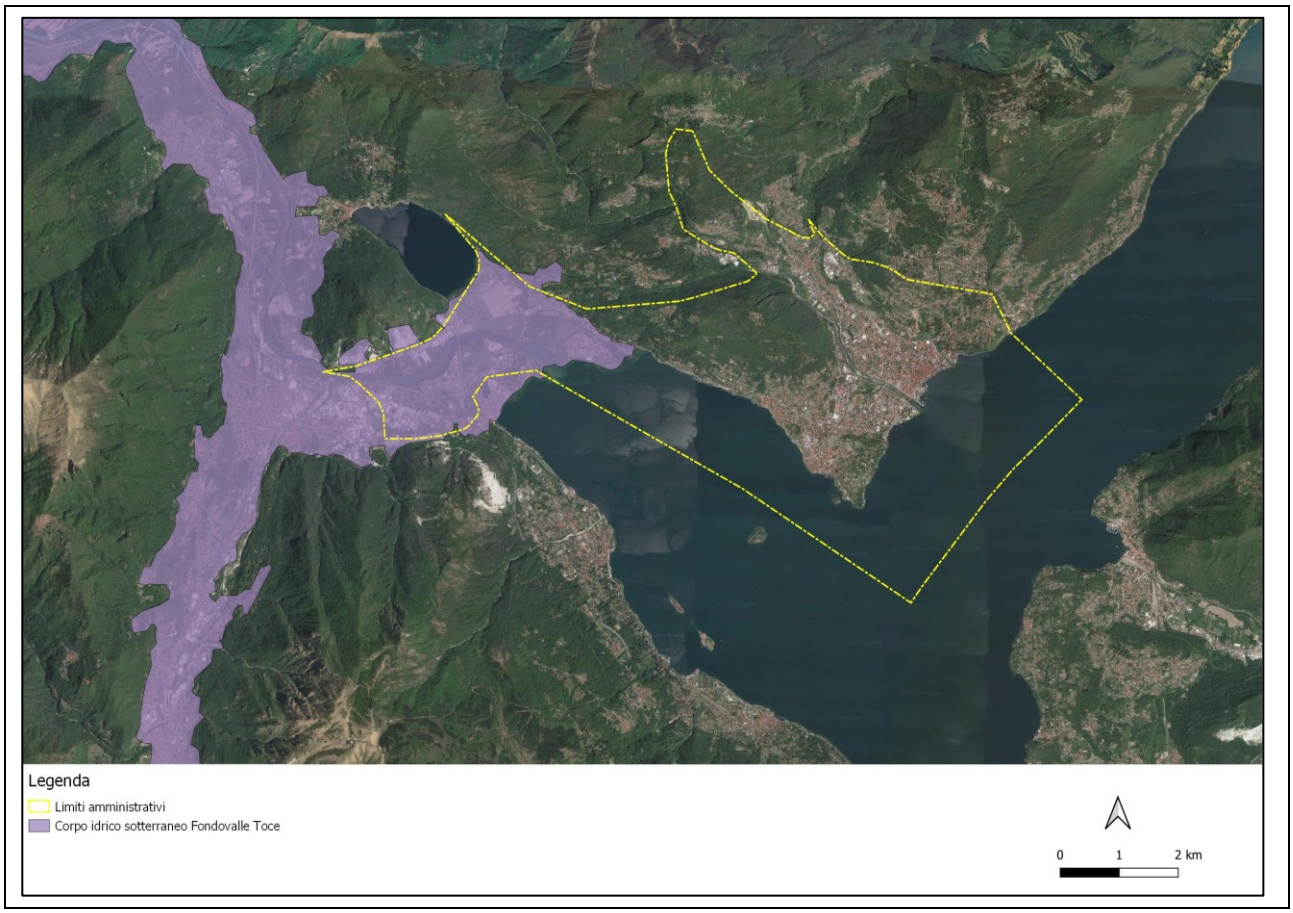
Fonte dati Arpa Piemonte

Nell'ultimo quadriennio (2018-2021) le acque di balneazioni sono eccellenti in cinque aree del Lago Maggiore (tutte eccetto "Lido e Colonia Solare Luna" e "Buon Rimedio", dove le acque sono "buone") e nell'area balneabile del Lago di Mergozzo all'interno del comune di Verbania ("Piccolo Lago – Campeggi"). In tre delle cinque aree ("Campeggio Sasso", "Bel Sito – Tre Ponti". "Isolino – Fondo Toce") e nell'area balneabile del lago di Mergozzo la classificazione è stabile negli ultimi 3 quadrienni (dal 2016, nell'area "Campeggio Sasso" anche nel quadriennio precedente, che parte dal 2015), mentre nelle restanti due aree ("Villa Taranto" e "Rigoletto") le acque di balneazione sono migliorate e sono passate da una classificazione "buona" del quadriennio precedente ad una eccellente (sebbene entrambe siano state eccellente in almeno uno dei quadrienni precedenti). Le restanti due aree di balneazione del lago Maggiore nel comune di Verbania sono classificate come buone ("Buon Rimedio" è declassata da eccellente a buona mentre "Lido e Colonia Solare Suna" conferma lo stato buono del quadriennio precedente, ma nei quadrienni 2016-2019 e 2015-2018 risultava eccellente).

4.4.2 Acque sotterranee

Il substrato dei settori di pianura e dei principali fondivalle piemontesi è formato da elevati spessori di sedimenti alluvionali legati ai processi di formazione della catena alpina ed ai successivi cicli di erosione e deposizione. Queste successioni sedimentarie, ubicate a varia profondità con alternanze di livelli permeabili ed impermeabili in funzione del relativo assetto idrogeologico, costituiscono un importante serbatoio di acque sotterranee.

Nel comune di Verbania l'unico corpo idrico sotterraneo presente è quello superficiale "Fondovalle Toce" (codice GWB-FTO).



Fonte Geoportale Piemonte

Classe di qualità degli EQ utilizzati per la classificazione dello Stato Ecologico 2014-2019							
GWB	**2014**	**2015**	**2016**	**2017**	**2018**	**2019**	**Classificazione sessennio 2014-2019**
GWB-FTO	Scarso	Scarso	Scaso	Buono	Buono	Scarso	**SCARSO**

Fonte dati Arpa Piemonte

Il corpo idrico Fondovalle Toce ha una superficie di 81 km^2 ed ha sei punti di monitoraggio (al 2109, nessuno nel comune di Verbania); nel sessennio 2014-2019 ha una classificazione dello stato chimico scarsa, sebbene con livello di confidenza basso (nel sessennio lo stato chimico è risultato buono solo nel 2017 e nel 2018). Lo stato scarso è dovuto al superamento dei valori soglia dei composti organici volatili (nel 2014 e nel 2015 il 25% dell'Area li supera, nel 2016 il 50% e nel 2019 il 34%). I VOC rappresentano quindi una criticità ambientale che interessa principalmente la base valle Strona, nei pressi di Omegna, in virtù delle pressioni industriali. Si riscontrano in alcune stazioni di monitoraggio anche concentrazioni non trascurabili di Nichel, sebbene non ci siano superamenti dei valori soglia.

Le pressioni significative incidenti sul corpo idrico sono:

- Puntuali – siti contaminati, potenzialmente contaminati e siti produttivi abbandonati:
- Puntuali – siti per lo smaltimento dei rifiuti;
- Diffuse – dilavamento urbano.

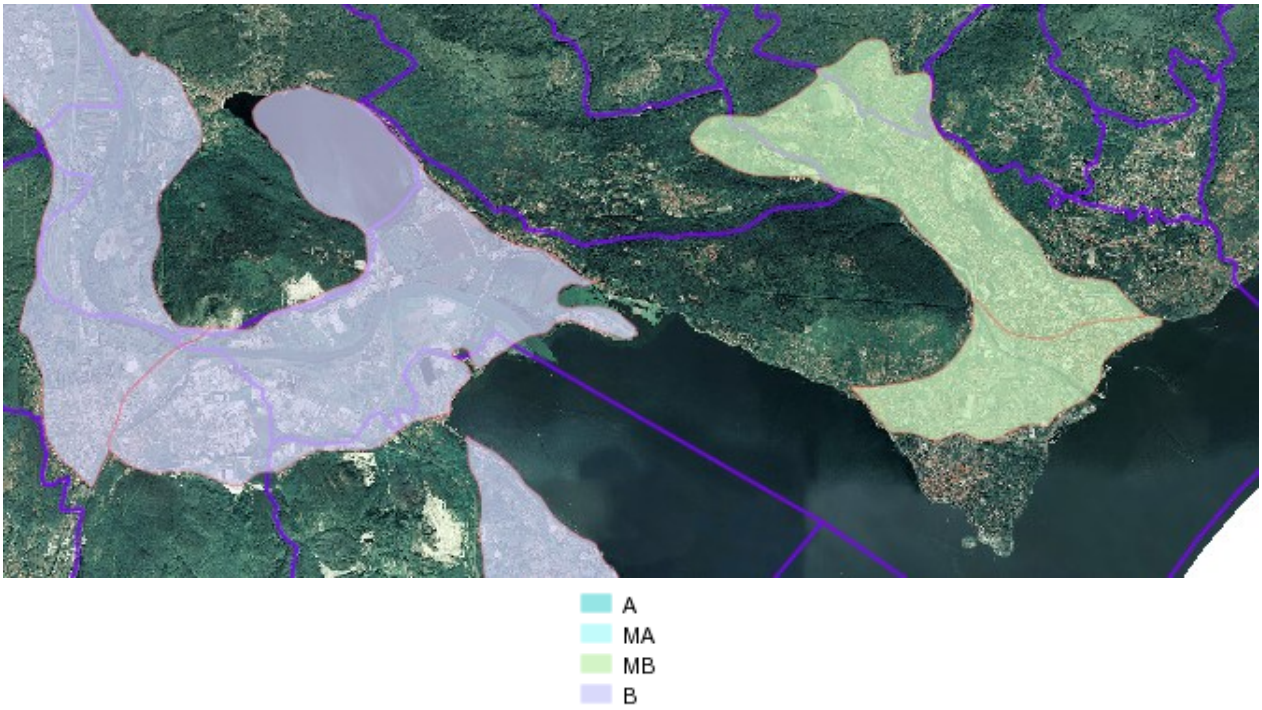
La valutazione dello stato quantitativo della risorsa idrica sotterranea è stata effettuata mediante il "giudizio esperto", tenendo conto principalmente dei risultati derivanti dalla rete automatica costituita da 119 piezometri strumentati per la misura in conto della soggiacenza.

4.4.3 Capacità protettiva del suolo per le acque sotterranee

Il Geoportale di Regione Piemonte mette a disposizione la Carta della capacità protettiva dei suoli nei confronti delle acque sotterranee; tale capacità rappresenta il potere maggiore o minore di un suolo di ridurre gli impatti nocivi di alcune molecole inquinanti idrotrasportate verso le falde sottostanti.

La valutazione si basa sulla considerazione delle caratteristiche dello scheletro, della tessitura, della presenza di crepacciature e della profondità dell'orizzonte permanente e dà luogo a quattro classi (alta, moderatamente alta, moderatamente bassa e bassa). Nella Carta sono delimita le aree associate alla diversa classe attribuita.

Geoportale Piemonte - Carta della capacità protettiva del suolo



Per quanto attiene al territorio di Verbania, l'area che include la fascia del fondovalle lungo il Fiume Toce, il Lago di Mergozzo e la piana di Fondo Toce, è indicata come di classe "bassa" e l'area che comprende la piana di Pallanza e la fascia dei torrenti San Bernardino e San Giovanni è indicata come di classe "moderatamente bassa" per grado di protezione.

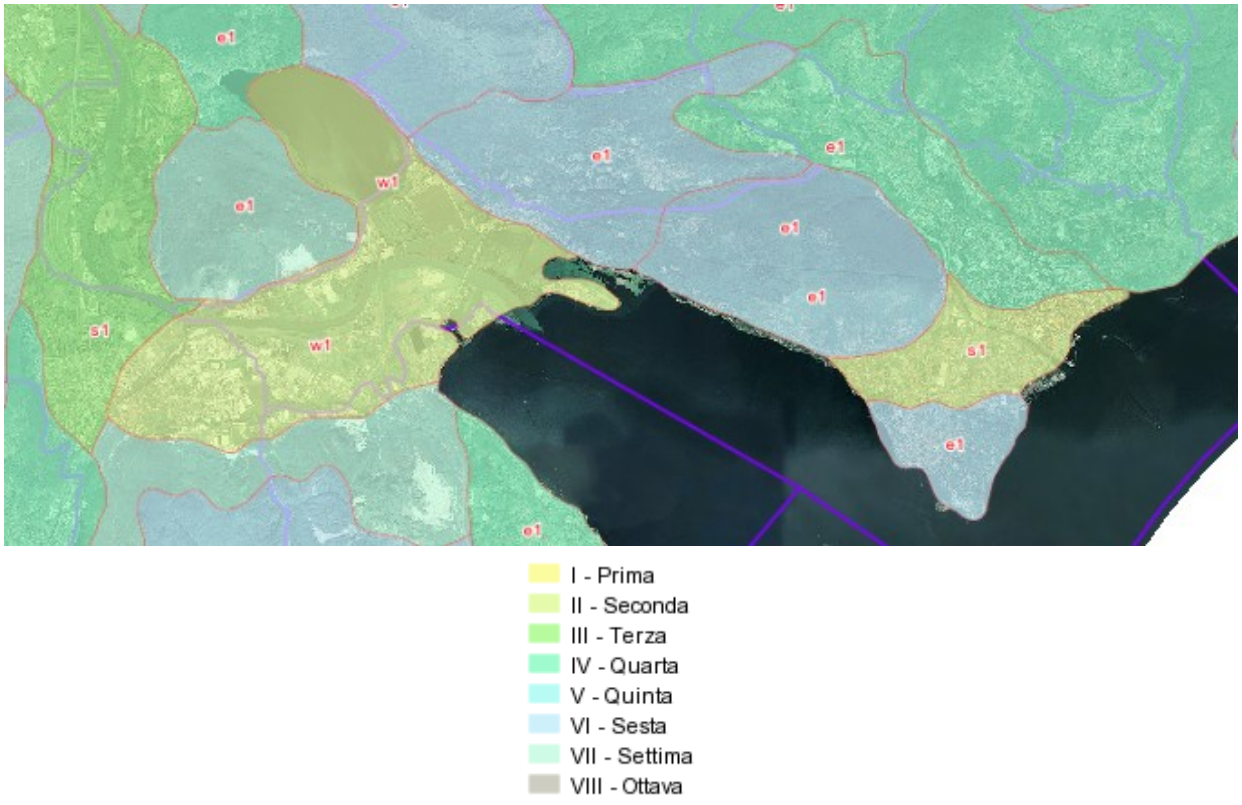
4.5 Suolo

4.5.1 Capacità d'uso dei suoli

La Carta della capacità di uso dei suoli, redatta da IPLA e disponibile sul Geoportale Piemonte, identifica e delimita le aree secondo l'appartenenza ad una delle otto classi predefinite in funzione di proprietà che ne consentono, con diversi gradi di limitazione, l'utilizzazione in campo agricolo o forestale, la produzione di biomassa, la possibilità di attuare più coltivazioni e il ridotto rischio di degradazione del suolo.

La classe di capacità d'uso dei suoli a fini agro-forestali si basa sul sistema dalla Land Capability Classification (LCC), definito negli Stati Uniti dal Soil Conservation Service USDA (Klingebiel e Montgomery – "Land capability classification" - Agricultural Handbook n. 210, Washington DC 1961), che è stato adattato alla realtà della pianura Padana nell'ambito del progetto SINA. Le classi hanno numeri romani da I a VIII, secondo limitazioni crescenti in funzione delle diverse utilizzazioni, con quelle da I a IV coltivabili, la V di suoli frequentemente inondati, le VI e VII adatte solo alla forestazione o al pascolo, la VIII con limitazioni tali da escludere ogni utilizzo a scopo produttivo. Sono inoltre identificati i fattori limitanti, distinti con lettera e numero arabo; tra questi viene indicato quello o quelli che determinano l'attribuzione della classe.

Geoportale Piemonte - Carta della capacità d'uso dei suoli



L'area della Piana di Fondo Toce e la piana di Pallanza – Intra sono classificate di classe II (suoli con alcune moderate limitazioni che riducono la produzione delle colture agrarie), la prima associata alla limitazione w1, dovuta al fattore idrico (disponibilità di ossigeno per le piante) e la seconda alla limitazione s1, dovuta al fattore suolo (profondità utile per le radici delle piante).

La zona del rilievo di Monte Rosso e quella della "punta" di Pallanza sono classificate di classe VI (suoli con limitazioni molto forti; il loro uso è ristretto al pascolo e al bosco) e la limitazione è la e1, dovuta al fattore stazionale (pendenza).

La zona lungo e tra il Torrente S. Bernardino e S. Giovanni è classificata di classe IV (suoli con molte limitazioni che restringono la scelta delle colture agrarie e richiedono specifiche pratiche agronomiche) e la limitazione è la e1, dovuta al fattore stazionale (pendenza).

4.5.2 Consumo di suolo - Monitoraggio Regione Piemonte

Il Geoportale Piemonte mette a disposizione la carta del consumo di suolo come derivante dal dato relativo al l'anno 2021 considerato nel "Monitoraggio del Consumo di Suolo in Piemonte - Edizione 2022" approvato con D.G.R. 2-6683 del 4.4.2023.

I dati sul consumo di suolo sono prodotti a partire dalla mappatura delle aree consumate tra il 1991 e il 2021 e successivi incroci geografici con i limiti amministrativi (Regione, Province, Comuni) e anche con le carte di Capacità di uso del suolo, al fine di calcolare gli indici pubblicati nel documento "Monitoraggio del Consumo di Suolo in Piemonte". Gli indici alfanumerici derivati sono disponibili, come attributi delle aree geografiche delimitanti la Regione, le Province e i singoli Comuni, per le diverse annate di monitoraggio tra il 1991 e il 2021.

La metodologia di produzione del dato e i risultati del monitoraggio sono disponibili nel documento "Monitoraggio del Consumo di Suolo in Piemonte".

Gli indici sul consumo di suolo, definiti per il monitoraggio, sono i seguenti:

- CSI consumo di suolo da superficie infrastrutturata;
- CSU consumo di suolo da superficie urbanizzata;
- CSR consumo di suolo reversibile;
- CSCI consumo di suolo reversibile;
- CSC consumo di suolo complessivo;
- CSPa consumo di suolo a elevata potenzialità assoluta;
- CSPr consumo di suolo a elevata potenzialità produttiva relativo;
- PSAU presenza di superficie agricola utilizza;
- DSP dispersione dell'urbanizzato;
- TIA tasso medio annuo di incremento.

Nel rapporto del Monitoraggio 2022 sono riportate le seguenti diverse definizioni:

- consumo di suolo da superficie infrastrutturata: suolo trasformato per la realizzazione di superfici infrastrutturate a discapito di usi agricoli o naturali (superficie infrastrutturata Si: porzione di territorio, che si sviluppa al di fuori della superficie urbanizzata, ospitante il sedime di un'infrastruttura lineare di trasporto e la sua fascia di pertinenza o l'area di una piattaforma logistica o aeroportuale);
- consumo di suolo da superficie urbanizzata: suolo trasformato per la realizzazione di superfici urbanizzate a discapito di usi agricoli o naturali (superficie urbanizzata Su: Porzione di territorio composta dalla superficie edificata e dalla relativa superficie di pertinenza);
- altri tipi di consumo di suolo: suolo trasformato, a discapito di usi agricoli o naturali, per lo svolgimento di attività che ne modificano le caratteristiche senza tuttavia esercitare un'azione di impermeabilizzazione (cave, parchi urbani, impianti sportivi e tecnici, impianti fotovoltaici etc.).

Il consumo di suolo viene distinto nelle seguenti tre tipologie:

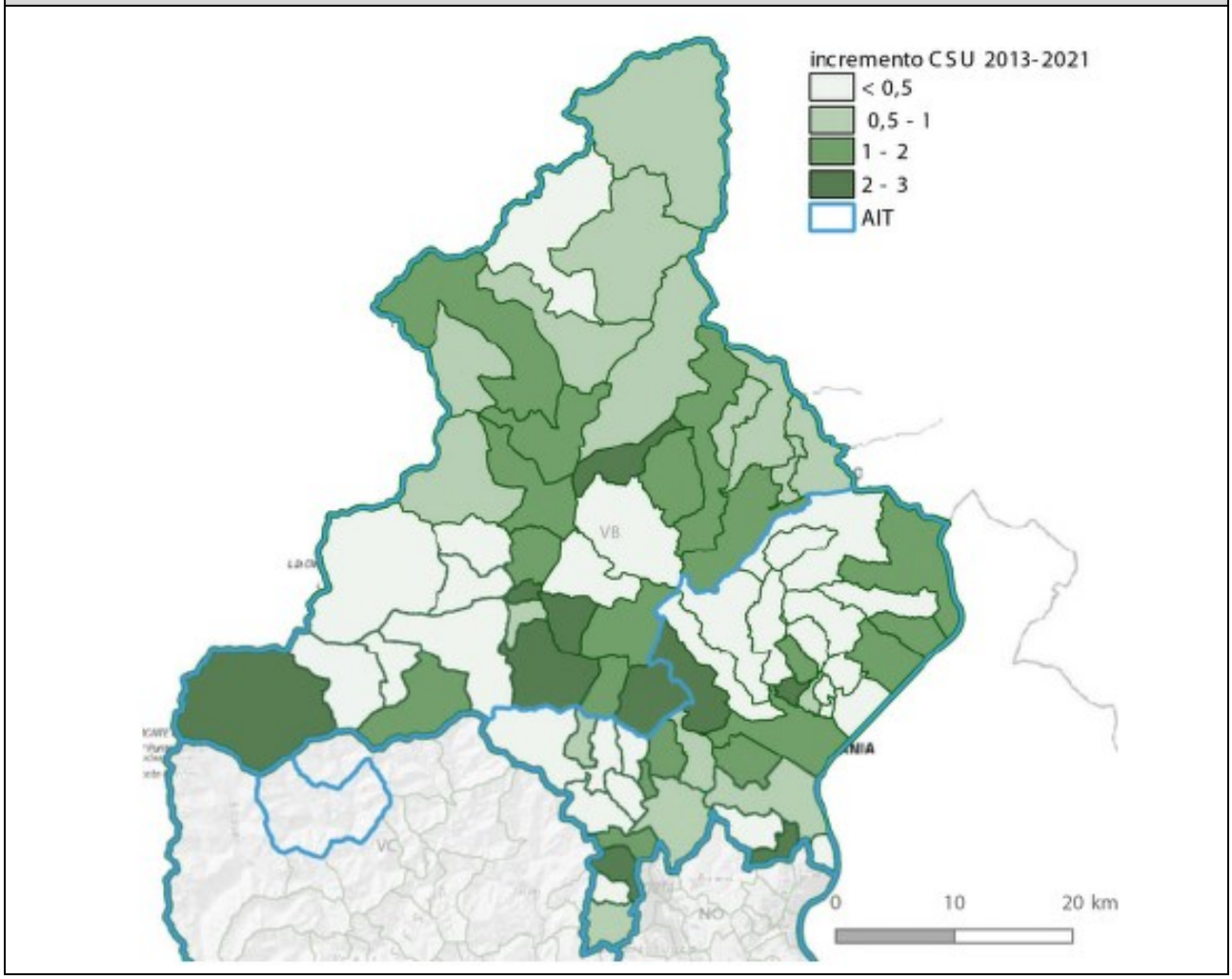
- consumo di suolo reversibile: consiste nella somma degli "Altri tipi di consumo di suolo";
- consumo di suolo irreversibile: consiste nella somma del "Consumo di suolo da superficie infrastrutturata" e del "Consumo di suolo da superficie urbanizzata";
- consumo di suolo complessivo: consiste nella somma del "Consumo di suolo da superficie infrastrutturata", del "Consumo di suolo da superficie urbanizzata" e degli "Altri tipi di consumo di suolo".

Si riportano, nelle successive tabelle, per la situazione rilevata al 2013 e al 2021, i dati numerici dei principali indici del consumo di suolo, come ripresi dai documenti di Monitoraggio nei quali viene precisato che questi "*sono da considerarsi indicativi. La metodologia utilizzata risulta, infatti, pienamente attendibile alla scala regionale e provinciale, mentre a livello comunale, pur costituendo il riferimento per definire l'ordine di grandezza del fenomeno, richiede analisi di dettaglio per l'esatta quantificazione delle superfici consumate*".

Indici di consumo del suolo – comune di Verbania									
	Sup	CSU		CSI		CSR		CSC	
	ha	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%
2013	3745	839	22,41	42	1,11	68	1,80	949	25,34
2021	3745	851	22,73	51	1,36	65	1,74	967	25,83

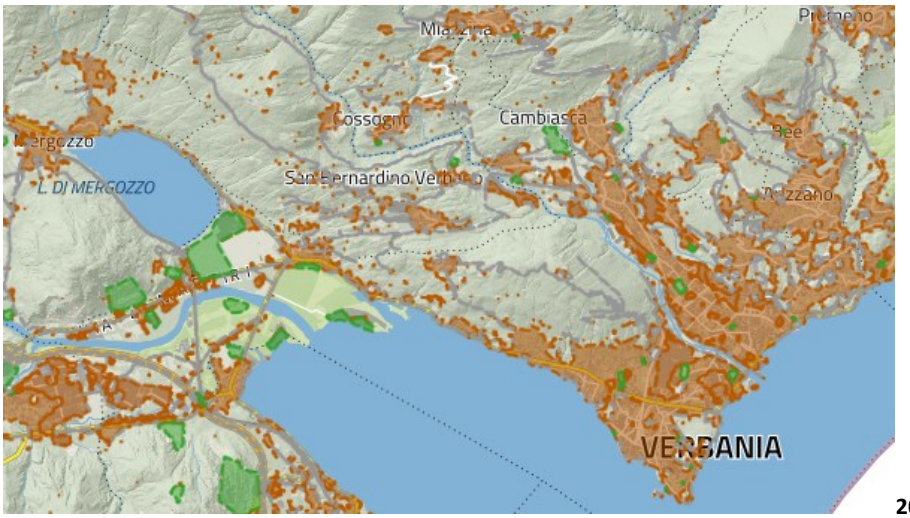
L'incremento percentuale della CSU tra 2013 e 2021 colloca Verbania nella terza classe, tra le quattro definite per la restituzione cartografica riportata nel rapporto di Monitoraggio 2022 a scala provinciale del VCO.

Mappa dell'incremento di CSU 2013-2021 – provincia del VCO

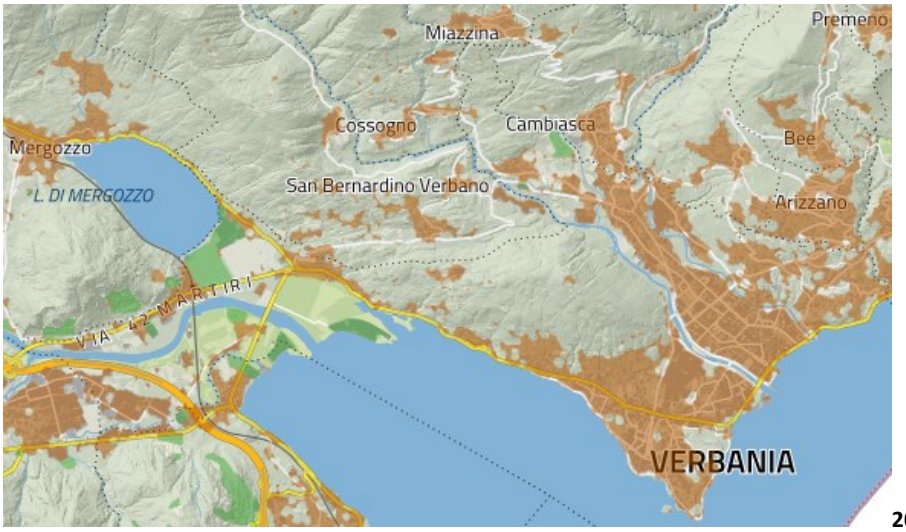


Si riportano, nel successivo riquadro, gli stralci, relativi al territorio comunale di Verbania, delle carte del consumo di suolo al 2006, 2013 e 2021.

Geoportale Piemonte - Monitoraggio del consumo di suolo - Carta del consumo di suolo 2006 e 2021



2006



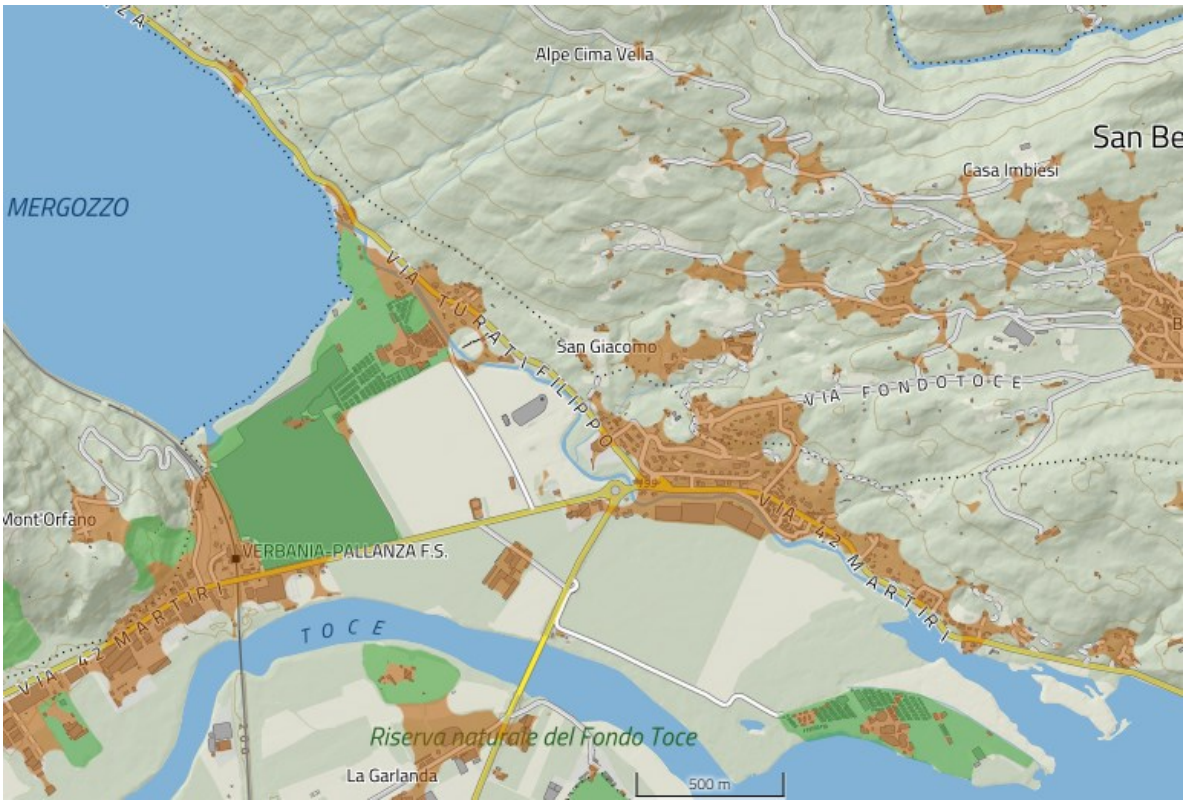
2013



2021

2021 - Superficie consumata in modo reversibile (Scr)
2021 - Superficie infrastrutturata (Si)
2021 - Superficie urbanizzata (Su)

Geoportale Piemonte - Carta del consumo di suolo 2021- Zona della piana di Fondo Toce



4.5.3 Consumo di suolo – Monitoraggio ISPRA

Il Rapporto sul consumo di suolo 2022 di Ispra (a cura di Munafò M., "*Consumo di suolo, dinamiche territoriali e servizi ecosistemici*", Edizione 2022, Report SNPA 32/22), di cui alla Delibera del Consiglio SNPA del 22.07.2022, Doc. n. 177/22, fornisce i dati numerici del consumo di suolo e alcune restituzioni cartografiche di associati indicatori, a diverse soglie temporali.

Il monitoraggio avviene attraverso la produzione di una cartografia nazionale del consumo di suolo su base raster (griglia regolare) di 10x10m, prodotto secondo un sistema di classificazione il cui primo livello suddivide l'intero territorio in suolo consumato e suolo non consumato.

Come precisato nel report, le superfici artificiali vengono rilevate solo se di estensione tale da coprire più del 50% della cella di 10x10m e sono, quindi, esclusi molti elementi lineari di spessore limitato, come le infrastrutture minori in contesto agricolo o naturale. Inoltre, sempre con riferimento alle annotazioni contenute nel report, il nuovo sistema di classificazione non considera più come consumo le serre permanenti, escluse quelle pavimentate (dove rilevabili) e, in generale, gli interventi connessi con la conduzione dell'attività agricola in cui siano assicurate le condizioni di naturalità del suolo e sono inoltre esclusi i corpi idrici artificiali (ma non le cave in falda), i ponti (se il suolo sottostante è mantenuto in condizioni di naturalità, dove rilevabile) e le gallerie.

Il consumo di suolo viene distinto nelle due categorie principali di permanente e reversibile, con un ulteriore definizione di altre forme di copertura non incluse nel consumo di suolo; sono definite, per le citate categorie, le classi di riferimento secondo lo schema riportato nella successiva tabella.

ISPRA - Categorie del consumo di suolo		
Consumo di suolo permanente	Consumo di suolo reversibile	Altre forme di copertura
111. Edifici, fabbricati 112. Strade pavimentate 113. Sede ferroviaria 114. Aeroporti (piste e aree di movimentazione impermeabili/pavimentate) 115. Porti (banchine e aree di movimentazione impermeabili/pavimentate) 116. Altre aree impermeabili/pavimentate non edificate (piazzali, parcheggi, cortili, campi sportivi, etc.) 117. Serre permanenti pavimentate 118. Discariche	121. Strade non pavimentate 122. Cantieri e altre aree in terra battuta (piazzali, parcheggi, cortili, campi sportivi, depositi permanenti di materiale, etc.) 123. Aree estrattive non rinaturalizzate 124. Cave in falda 125. Impianti fotovoltaici a terra 126. Altre coperture artificiali non connesse alle attività agricole la cui rimozione ripristini le condizioni iniziali del suolo	201. Corpi idrici artificiali (escluse cave in falda) 202. Aree permeabili intercluse tra svincoli e rotonde stradali 203. Serre non pavimentate 204. Ponti e viadotti su suolo non artificiale

In questa sede si considerano i dati quantitativi e di incidenza territoriale del consumo di suolo al 2006, al 2012 e al 2018, che hanno stesso intervallo temporale, e al 2021, ultimo disponibile e relativo a un periodo dimezzato rispetto ai precedenti.

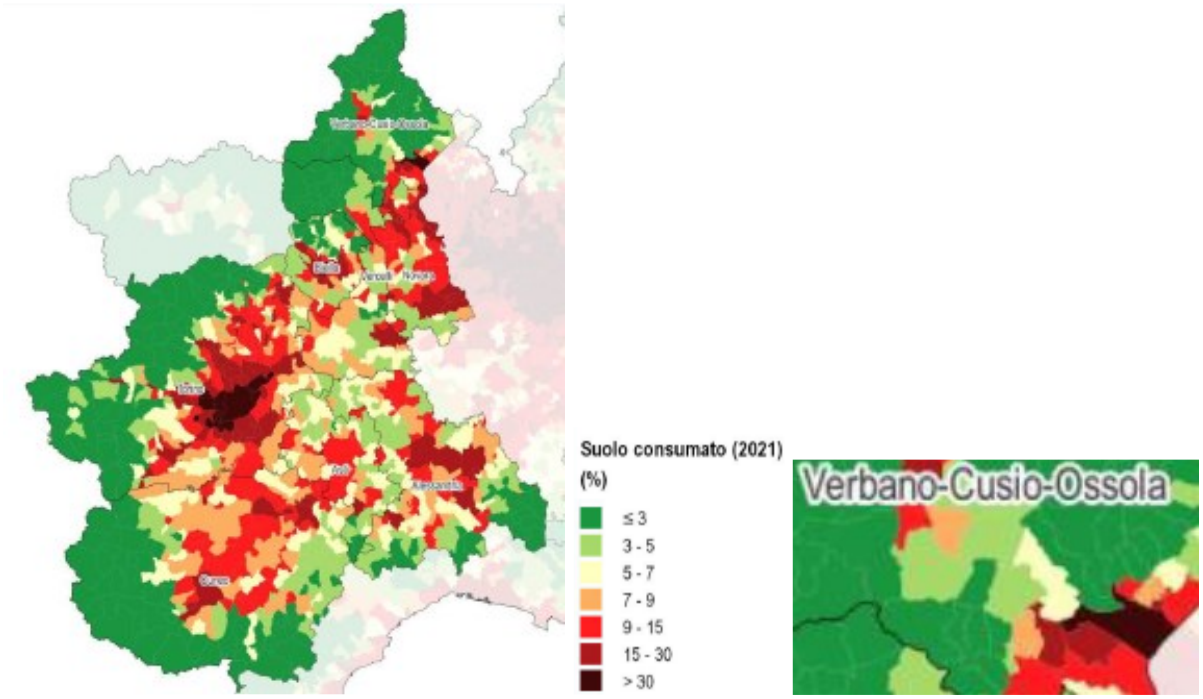
Nella successiva tabella si riportano i dati della incidenza del suolo consumato sul territorio amministrato e relativa estensione e le variazioni di suolo consumato come differenza di punti percentuali e di quantità, con riguardo al comune di Verbania, messi in relazione con quelli provinciali del VCO e con quelli regionali del Piemonte.

ISPRA – Rapporto consumo di suolo 2022 – Dati del consumo di suolo														
	Ha				%				2006-12 var.		2012-18 var.		2018-21 var.	
	2006	2012	2018	2021	2006	2012	2018	2021	p%	Ha	p%	Ha	p%	Ha
Verbania	671	675	680	685	17.9	18,0	18,1	18,2	+0,1	+3,8	+0,1	+5,0	+0.1	+0,5
VCO	6144	6202	6259	6303	2,72	2,74	2,77	2,79	+0,02	+58	+0,03	+57	+0,02	+42
Piemonte	160863	166086	168090	169655	6,33	6,54	6,6	6,68	+0,21	+5223	+0,06	+2004	+0,08	+1565

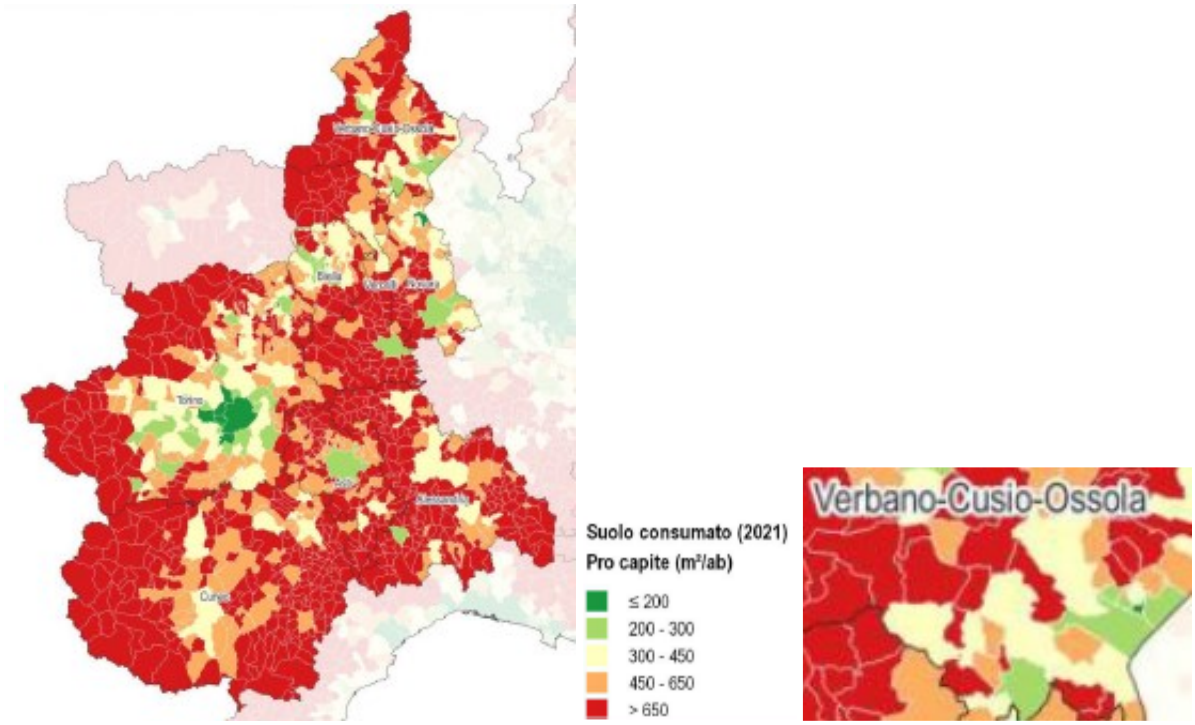
Nella successiva tabella si presenta il confronto tra i capoluoghi di provincia piemontesi, relativamente al dato assoluto, alla variazione e all'incidenza procapite del suolo consumato.

ISPRA – Rapporto consumo di suolo 2022 – Dati del consumo di suolo												
	Ha				%					m^2/ab		
	2006	2012	2018	2021	2006	2012	2018	2021	2006	2012	2018	2021
Alessandria	2848	3088	3147	3191	14,0	15,2	15,3	15,66	310,94	345,05	337,69	350,28
Asti	1978	2033	2058	2064	13,1	13,4	13,6	13,63	267,80	273,54	272,25	278,64
Biella	956	959	960	963	20,5	20,5	20,5	20,61	207,54	219,21	216,62	224,25
Cuneo	1760	1838	1876	1875	14,7	15,4	15,6	15,66	321,06	334,30	333,32	335,87
Novara	2009	2044	2077	2136	19,5	19,8	20,1	20,71	195,39	200.90	199,36	208,96
Torino	8359	8392	8433	8460	64,2	64,5	64,8	65,01	92,81	96,54	95,55	98,58
Verbania	671	675	680	685	17,9	18,0	18,1	18,25	217,90	222,60	223,48	228,66
Vercelli	1206	1240	1297	1299	15,1	15,5	16,2	16,27	269,84	268,59	280,85	285,96

ISPRA – Suolo consumato 2021



Suolo consumato 2021: percentuale sulla superficie amministrativa (%)



Suolo consumato 2021: valore procapite a livello comunale (m^2/ab)

4.5.4 Pericolosità idraulica

Il Piano di Gestione del Rischio Alluvioni (PGRA) approvato dal Comitato Istituzionale del 3 marzo 2016, con deliberazione n.2/2016, identifica e delimita le aree di pericolosità distinguendole in tre classi in relazione ai tempi di ritorno.

Il PGRA nella versione aggiornata del 2021, redatta ai sensi degli art. 65 e 66 del D.Lgs 152/2006, è adottato in data 20 dicembre 2021, con Delibera_5/2021_PGRAPo, dalla Conferenza Istituzionale Permanente. In tale versione aggiornata le classi sono tre e si distinguono come di Alta, Media e Bassa pericolosità idraulica.

Per quanto attiene a Verbania, la versione aggiornata del PGRA 2021 limita le aree allagabili all'ultimo tratto dei due torrenti, quello in prossimità della foce, mentre restano invariate le perimetrazioni delle altre aree.

Il Geoportale Nazionale mette a disposizione la carta delle "Aree a potenziale rischio significativo alluvioni" che, per quanto attiene alla piana di Fondo Toce e alla zona di Pallanza e Intra corrispondono alle aree di pericolosità idraulica di cui al PGRA 2021; si annota che sono incluse anche le aree dei conoidi al piede del rilievo di Monte Rosso e tratti della fascia lungo le sponde del Lago Maggiore, tra Suna e Pallanza, anche queste già individuate quali aree di pericolosità per esondazione.

Il Geoportale Nazionale mette a disposizione la carta della "Valutazione preliminare del rischio alluvioni – Eventi futuri"; in base a quanto delimitato si confermano le aree a pericolosità idraulica riportate nelle citate altre carte, includendo anche la fascia lungo l'intera asta del Torrente San Bernardino (e suo tributario) e del Torrente san Giovanni.

Si riportano, nei successivi riquadri, stralci delle citate carte dei due Geoportali.

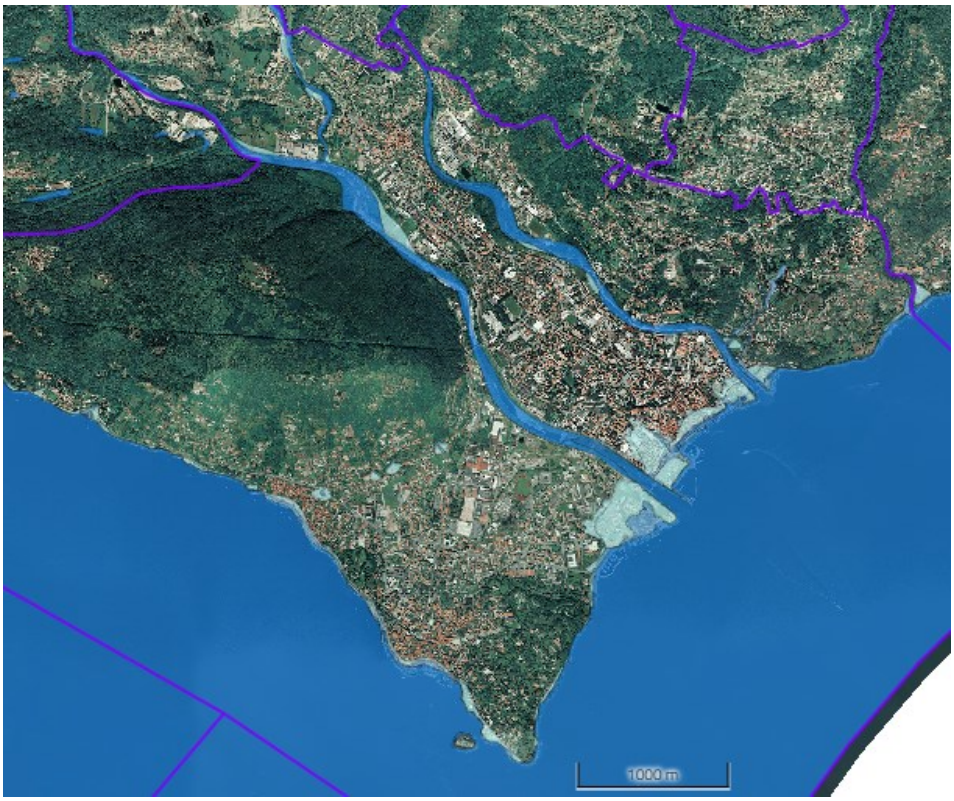
Geoportale Piemonte – Geoportale Nazionale – PGRA – Aree a pericolosità alluvioni



Zona di Fondo Toce

Probabilità di alluvioni elevata (tr. 10/20)
Probabilità di alluvioni media (tr. 100/200)
Probabilità di alluvioni scarsa (tr. 500)

Geoportale Piemonte e Geoportale Nazionale– PGRA – Aree a pericolosità alluvioni



PGRA 2016 Fasce lungo il Torrente San Bernardino e Torrente S. Giovanni e relative foci

Probabilità di alluvioni elevata (tr. 10/20)
Probabilità di alluvioni media (tr. 100/200)
Probabilità di alluvioni scarsa (tr. 500)



PGRA 2021 estensione area allagabile

HPH
MPH
LPH

Zona delle foci del Torrente San Bernardino e Torrente S. Giovanni e della limitrofa fascia costiera lacuale

Geoportale Nazionale – Aree a potenziale rischio significativo alluvioni



Zona di Fondo Toce



Zona di Suna e Pallanza

Geoportale Nazionale – Valutazione preliminare del rischio alluvioni - Eventi futuri



4.5.5 Pericolosità da frana

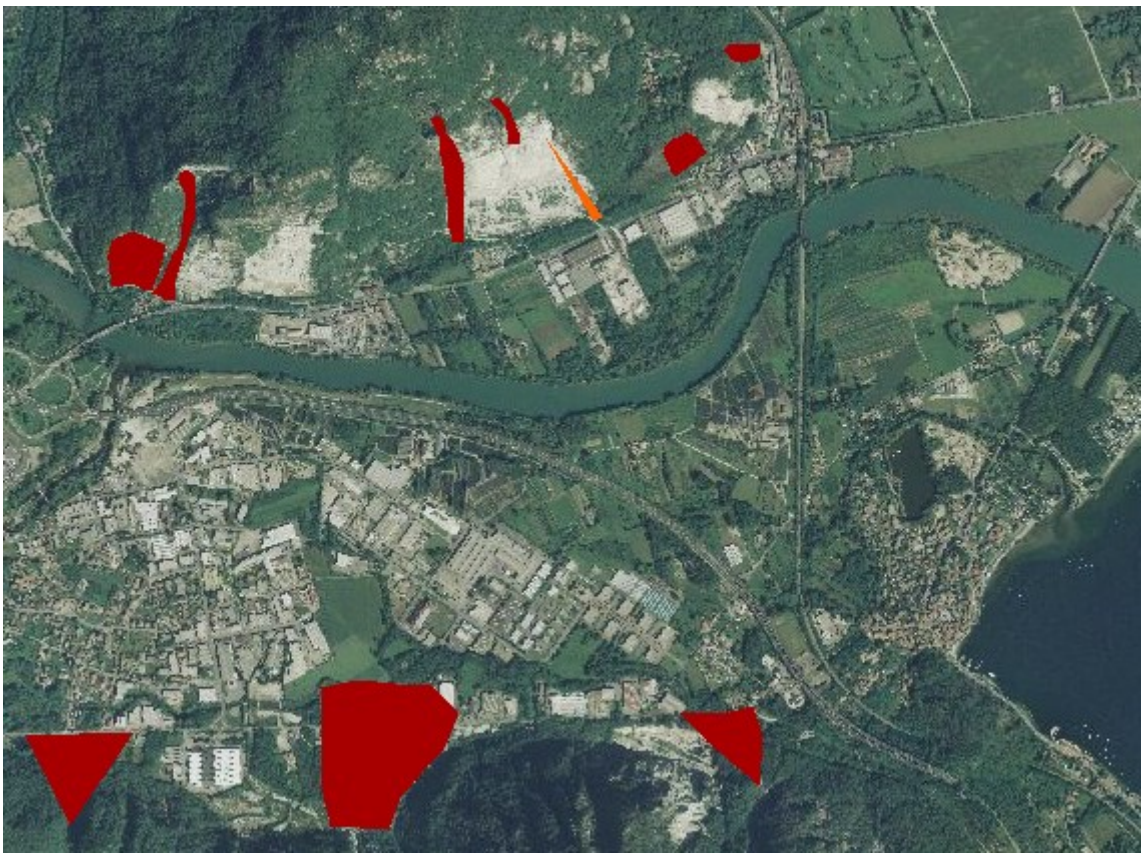
Il Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico – PAI coordina le determinazioni assunte con i precedenti stralci di piano e piani straordinari e contiene l'individuazione e perimetrazione delle aree a rischio idrogeologico. Il PAI, approvato con DPCM 24 maggio 2001, è soggetto a vari processi di modifica e di aggiornamento mediante procedimento di variante. In base alle Norme del PAI (art. 18) i successivi approfondimenti sui fenomeni di dissesto e le eventuali integrazioni e modificazioni ai vincoli corrispondenti, sono demandati alla pianificazione urbanistica.

Si riportano, nei successivi riquadri, le carte di identificazione delle aree interessate da frane, acquisite dal Geoportale Nazionale, e le carte riprese dal Geoportale Piemonte, che presentano alcune differenze.

Con riguardo al territorio comunale di Verbania, in base alle carte del Geoportale Nazionale relative al PAI e al Catalogo Frane risultano presenti alcune zone di pericolosità per frana, che trovano corrispondenza con l'individuazione di frane di tipo areale, lineare e puntuale, nella fascia esterna al confine comunale attorno alla piana di Fondo Toce, sia sul lato del rilievo di Mont'Orfano che sul lato verso il Mottarone, e all'interno del territorio comunale, lungo la sponda del Lago di Mergozzo (corrispondenza con conoidi), su una porzione sottostante al versante nord-est del Monte Rosso e in pochi punti nella zona del citato monte e di Biganzolo.

Le restituzioni cartografiche del PAI riportate nel Geoportale regionale confermano la presenza delle frane e dei conoidi già richiamati, i secondi riguardanti anche il piede meridionale del rilievo di Monte Rosso e aggiungono numerose identificazioni puntuali ma che, nella gran parte dei casi, riguardano frane stabilizzate.

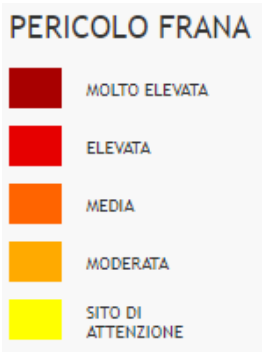
Geoportale Nazionale – PAI – Pericolosità idrogeologica



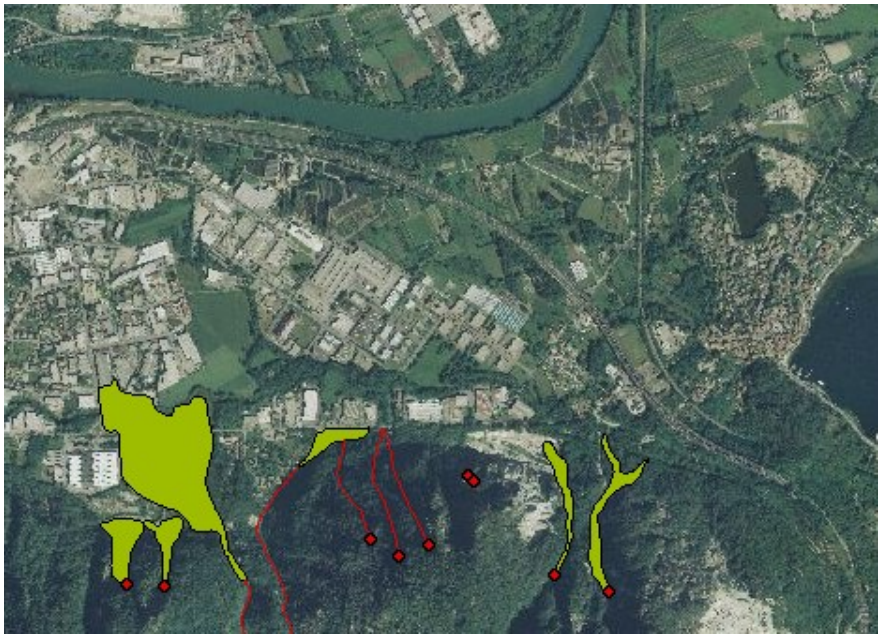
Zona della piana di Fondo Toce



Fascia costiera del Lago di Mergozzo



Geoportale Nazionale - Catalogo frane (areali, lineari, puntuali)



Zona piana di Fondo Toce



Zona di Monte Rosso

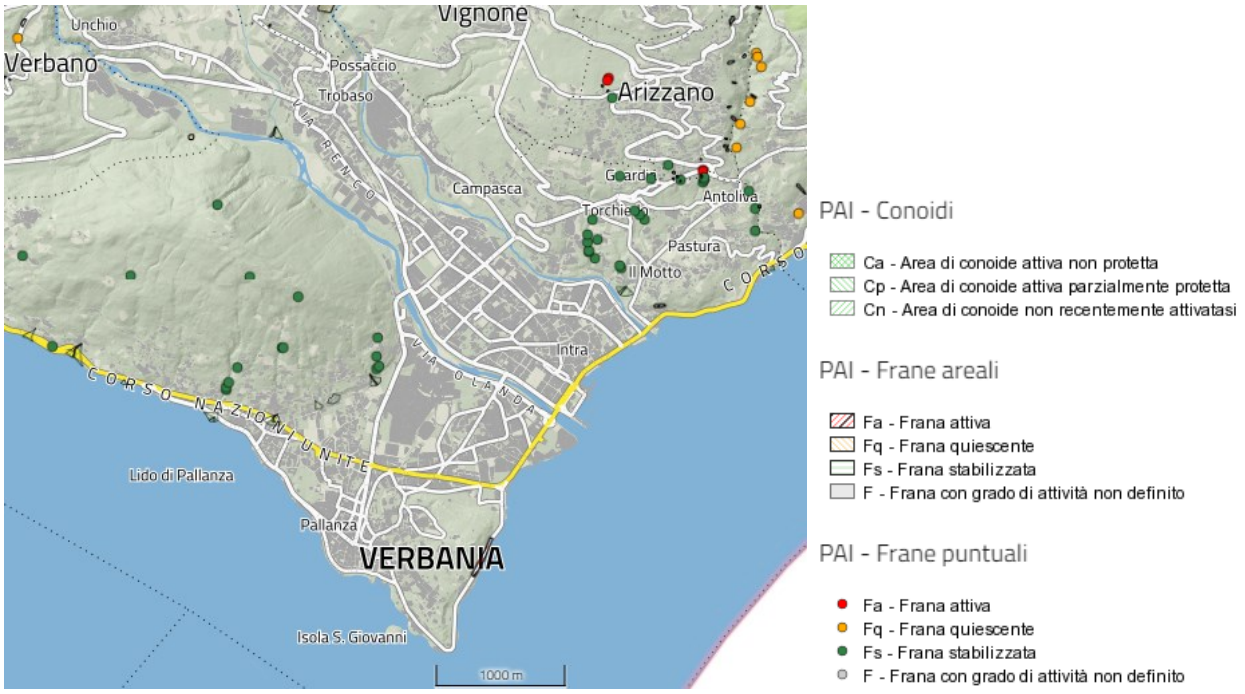


Zona di Biganzolo



Geoportale Piemonte - PAI





4.5.6 Vincolo idrogeologico

Il vincolo idrogeologico è previsto dal R.D. n. 3267 del 30.12.1923 e dal R.D. n. 1126 del 16.05.1926 che sottopongono a tutela le aree interessate da interventi di movimento del terreno, taglio della vegetazione e edificazione tali da poter fare perdere la stabilità o turbare il regime delle acque, causando un danno pubblico. Il vincolo non costituisce inedificabilità assoluto ma richiede il rilascio di specifica autorizzazione.

Il Geoportale Piemonte mette a disposizione la carta di identificazione e delimitazione delle aree sottoposte a vincolo idrogeologico, alla scala originale 1:10.000, nell'edizione del 2016.

Geoportale Piemonte – Vincolo idrogeologico (2016)



Le aree sottoposta a vincolo idrogeologico, in territorio comunale di Verbania, in base alla citata carta sono, in sintesi, le seguenti:

- area tra la sponda sinistra del Fiume Toce e il confine comunale con Mergozzo, fino alla linea ferroviaria, salvo la fascia a sud della SS 34;
- area ad est della linea ferroviaria e a sud della sponda del Fiume Toce, fino al confine comunale con Feriolo;
- area a est della linea ferroviaria, tra la SS34 e il Fiume Toce;
- area del rilievo del Monte Rosso;
- aree boschive tra Possaccio e Campasca;
- aree boschive a nord di Unchio.

Si riportano, nel successivo riquadro, due stralci della carta riguardanti la zona della Piana di Fondo Toce e

Geoportale Piemonte – Vincolo idrogeologico (2016)



Zona della Piana di Fondo Toce



Zona del Monte Rosso e zone tra Possacico e Campasca

4.6 Flora, fauna, habitat - Biodiversità

4.6.1 Aree protette e area della Riserva della Biosfera- MaB

La Regione Piemonte, con la L.R. n. 19 del 29.06.2009, "Testo unico sulla tutela delle aree naturali e della biodiversità", come indicato nell'articolo 3, istituisce la rete ecologica regionale, individua il sistema regionale delle aree protette, istituendo e classificando le stesse in relazione alle differenti tipologie e finalità di tutela, e definisce le modalità per la loro gestione.

Il sistema regionale delle aree protette (SRAP), come da articolo 4, è composto dai parchi nazionali, dalle riserve naturali statali, dalle aree protette a gestione regionale, provinciale e locale che sono classificate (art. 5) in parchi naturali, riserve naturali e riserve speciali. L'articolo 8 elenca i divieti applicati nel territorio dei parchi e delle riserve naturali e speciali istituite e prevede che il Regolamento delle aree protette, disciplinante le attività e i comportamenti consentiti (art. 24), integra le norme di tutela e salvaguardia e stabilisce le eventuali deroghe ai divieti, fermo restando quello che esclude l'esercizio dell'attività venatoria.

Le zone naturali di salvaguardia (art. 52 bis) sono quelle individuate nelle cartografie dell'allegato A della stessa L.R. 19/2009 o successivamente istituite con deliberazione della Giunta Regionale.

La pianificazione delle Aree protette, per quanto concerne quelle regionali, è attuata mediante i Piani d'Area e i Piani Naturalistici, mentre, per quelle nazionali, si tratta del Piano del Parco, come previsto dalla Legge 6 dicembre 1991, n. 394 (legge quadro sulle aree protette).

Il Piano di area (art- 26) ha valore di piano territoriale regionale e sostituisce le norme difformi dei piani territoriali o urbanistici di qualsiasi livello, fatta eccezione per il piano paesaggistico; tale piano assume gli effetti e l'efficacia dei Piani di gestione, per quanto riguarda gli ambiti territoriali della Rete Natura 2000 e i pSIC, qualora predisposto in conformità con quanto previsto dalle linee guida che definiscono i contenuti del citato secondo strumento di pianificazione.

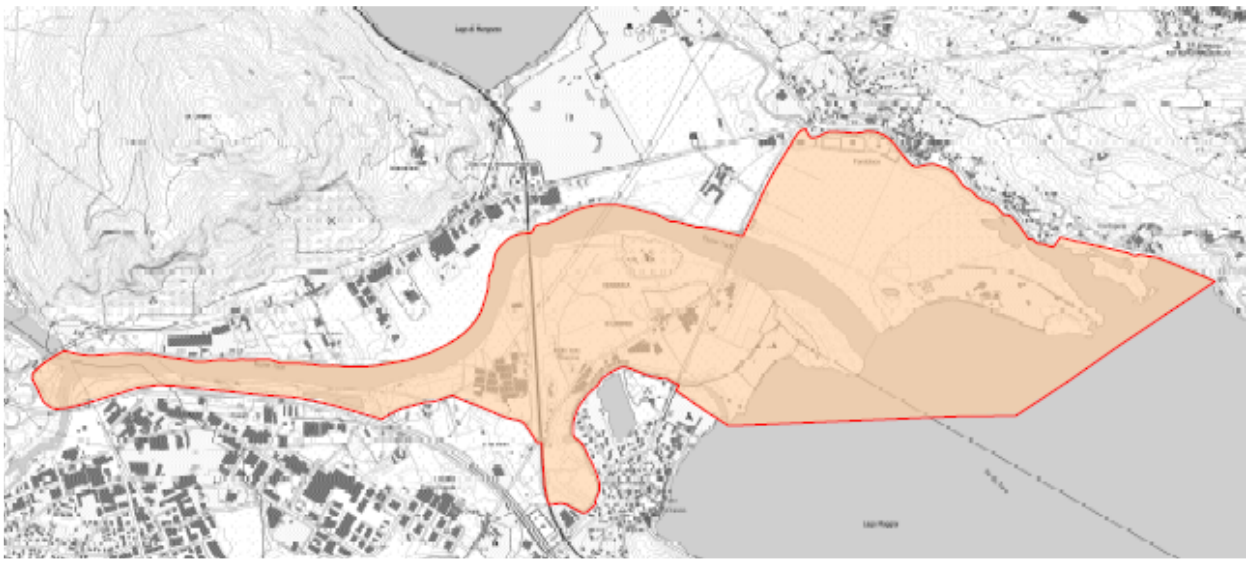
Il Piano naturalistico (art. 27) contiene le analisi geologiche e biologiche, le indicazioni e le normative per la conservazione e la gestione degli aspetti naturalistici delle singole aree protette; tali piani hanno valore di Piano gestionale dell'area protetta e le previsioni sono da recepire negli strumenti di pianificazione territoriale e urbanistica, fatta eccezione per il piano paesaggistico, nonché dai programmi e dagli interventi pubblici o privati. Per le riserve speciali i Piani naturalistici sono sostituiti da Piani di gestione.

Nel territorio comunala di Verbania ricade la Riserva Naturale Speciale del Fondo Toce, con codice EUAP0346, istituita con L.R. n. 51 del 24.04.1990, comprendente l'ultimo tratto del fiume Toce e parte della associata piana alluvionale; si tratta di un'area di 360,90 ettari di superficie che interessa una porzione del territorio appartenente ai comuni di Baveno, Gravellona Toce e Verbania. La RNS è istituita al fine della tutela dell'ecosistema di zona umida, dove prevale vegetazione spontanea costituita in maggior misura da canneti di Cannuccia di palude (*Phragmites australis*).

L'area è gestita dall''Ente di gestione delle Aree Protette del Ticino e del Lago Maggiore.

L'area della RNS coincide con quella della ZSC IT1140001 "Fondo Toce" e la stessa è parte del sito UNESCO – Riserva della Biosfera – MAB denominato "Ticino Val Grande Verbano", ufficialmente designato nel 2018 quale ampliamento della Riserva della Biosfera Valle del Ticino, riconosciuta nel 2002.

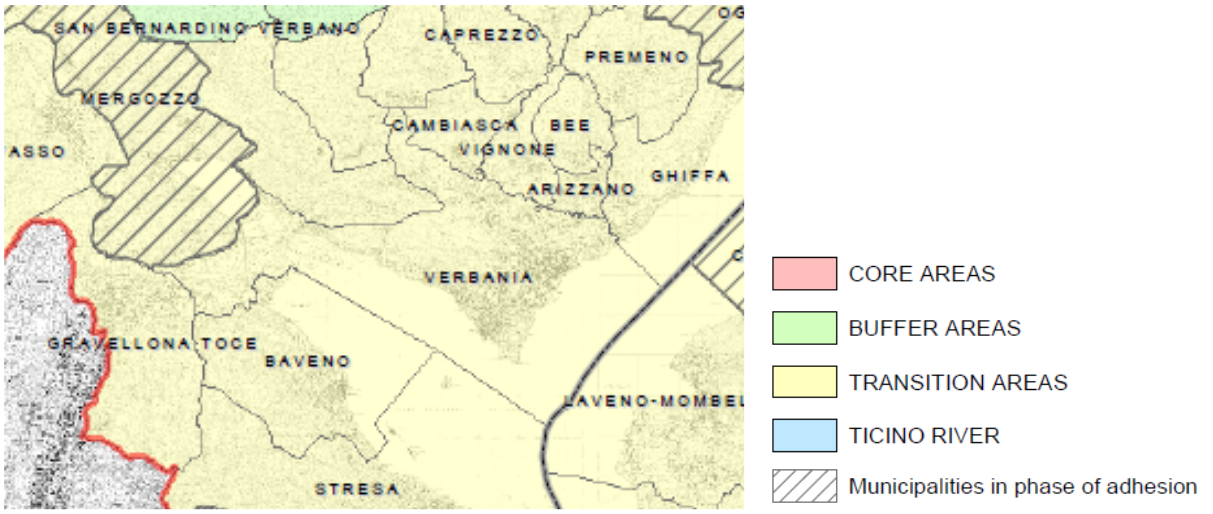
Regione Piemonte – RER – SRAP - Riserva Naturale del Fondo Toce - confini



La Riserva UNESCO include l'intero ambito del Lago Maggiore e il territorio dei comuni rivieraschi piemontesi e lombardi, del Parco Nazionale della Val Grande e del Parco regionale del Campo dei Fiori (in Lombardia), con la previsione di ricomprendere anche i comuni del Cantone Ticino limitrofi al fiume, nel tratto tra le sorgenti e l'immissione nel Lago Maggiore.

Il territorio del sito UNESCO viene differenziato tra quello della zona centrale (core areas), della zona cuscinetto (buffer areas) e della zona di transizione (transition areas); l'area appartenente a Verbania, così come quella dei confinanti comuni di Baveno e Mergozzo, interessati dalla RNS, è classificata come area di transizione.

Riserva della Biosfera – Ticino, Val Grande Verbano – Mappa dei Comuni e della zonizzazione (stralcio)



4.6.2 Siti della rete Natura 2000

Nel territorio comunale di Verbania ricadono, quali aree appartenenti alla Rete Natura 2000, la ZSC-ZPS IT1140001 Fondo Toce e il pSIC Lago di Mergozzo, quest'ultimo proposto con la D.G.R. 29.12.2021, n. 2-4455, pubblicata sul BURP n. 3, SO n. 1 del 20.01.2022, in attuazione delle previsioni del Progetto Life "Conservation and management of freshwater fauna of EU interest within the ecological corridors of Verbano-Cusio-Ossola" (IdroLife)".

Nel territorio confinante con quello comunale di Verbania sono presenti i seguenti altri due siti appartenenti alla Rete Natura 2000: ZPS IT1140013 Lago di Mergozzo e Mont'Orfano; ZPS IT1140017 Fiume Toce.

Si rimanda, per la descrizione di citati siti, al successivo capitolo, del presente Documento, riguardante la Rete Natura 2000 e la valutazione di Incidenza.

4.6.3 Rete ecologica

La rete ecologica regionale (RER), come da articolo 2 della L.R. 19/2009, è composta dal sistema delle aree protette e dalle aree contigue, dalle ZSC, SIC e ZPS, dalle zone naturali di salvaguardia, dai corridoi ecologici e infine da altre aree ed elementi territoriali importanti per la biodiversità. Tale rete è individuata mediante la Carta della natura regionale (art. 3) la cui approvazione è di competenza del Consiglio Regionale.

I Corridoi ecologici (art. 53) sono individuati nella Carta della natura regionale e nei Piani di gestione delle aree della Rete Natura 2000, nei Piani di azione degli habitat e delle specie, negli strumenti di pianificazione delle aree protette, negli strumenti di pianificazione territoriale e urbanistica, nei piani agricoli e faunistico-venatori.

Con D.G.R. 31.07.2015, n. 52-1979, è approvata la metodologia tecnico-scientifica, sviluppata da ARPA Piemonte, di riferimento per l'individuazione degli elementi della rete ecologica regionale e la sua implementazione "*al fine di identificare le aree importanti per la biodiversità che concorreranno al completamento del disegno di rete e al suo recepimento nella Carta della Natura regionale*". La Carta della Natura regionale, ad oggi, non è stata redatta e quindi ovviamente nemmeno approvata.

Il Piano Paesaggistico Regionale (PPR), approvato con Deliberazione del Consiglio regionale 3 ottobre 2017, n. 233-35836, nella Tavola P5 "Rete di connessione paesaggistica", individua e delimita gli elementi della Rete ecologica che si articolano nei Nodi, nelle Connessioni ecologiche, nelle Fasce di connessione sovraregionale, nelle Aree di progetto e nelle Aree di riqualificazione ambientale.

La Rete ecologica, come stabilito dall'articolo 42 delle NTA del PPR, è parte della Rete di connessione paesaggistica e deve essere definita dalla Carta della Natura prevista dalla L.R. 19/2009, "*inquadrata nella rete ecologica nazionale ed europea, quale sistema integrato di risorse naturali interconnesse*".

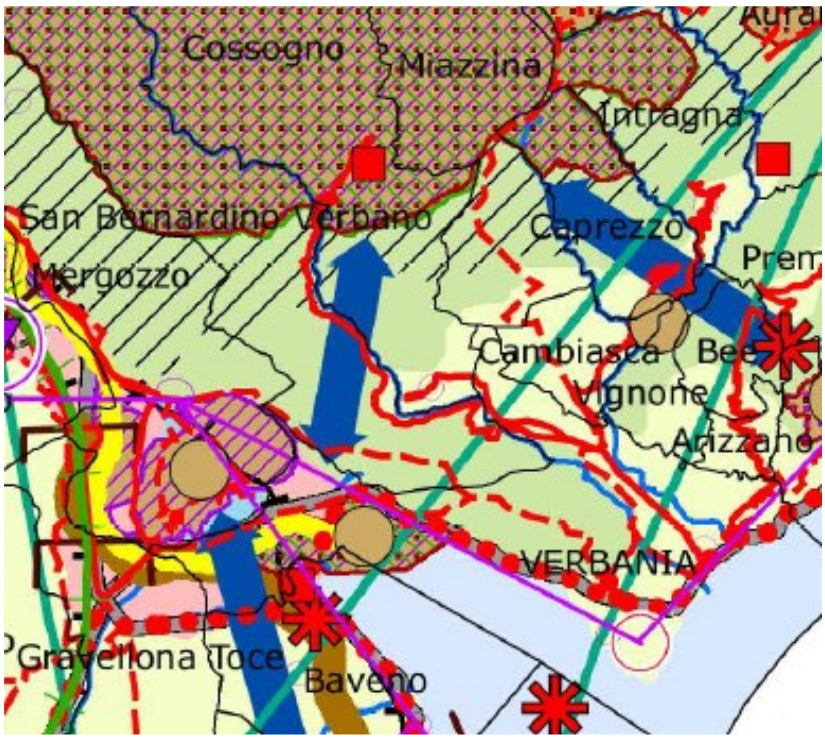
Per quanto attiene ai citati elementi si tratta dei seguenti:

- per i nodi: aree protette; SIC, ZSC, ZPS; zone naturali di salvaguardia; aree contigue; altri siti di interesse naturalistico; nodi principali e secondari;
- per le connessioni ecologiche: corridoi su rete idrografica, corridoi ecologici, punti di appoggio (stepping stones), aree di continuità naturale, fasce di buona connessione e principali fasce di connessione sovraregionale;
- per le aree di progetto: aree tampone (buffer zones), contesti dei nodi, contesti fluviali e varchi ecologici;
- per le aree di riqualificazione ambientale: contesti periurbani di rilevanza regionale e locale, aree agricole in cui ricreare connettività diffusa e tratti di discontinuità da recuperare e mitigare, aree urbanizzate.

Nel territorio comunale di Verbania sono identificati i seguenti elementi della RER:

- Nodi: aree protette, SIC/ ZSC e ZPS, nodi secondari;
- Connessioni ecologiche: corridoi su rete idrografica da ricostituire, corridoi ecologici da mantenere. Aree di continuità naturale da mantenere e monitorare;
- Aree di progetto: aree tampone, contesti dei nodi.

PPR – Tavola 5P Rete di connessione paesaggistica (stralcio)



Nodi (Core Areas)

- Aree protette
- SIC e ZSC
- ZPS
- Zone naturali di salvaguardia
- Aree contigue
- Altri siti di interesse naturalistico
- Nodi principali
- Nodi secondari

Connessioni ecologiche

Corridoi su rete idrografica:

- Da mantenere
- Da potenziare
- Da ricostituire

Corridoi ecologici:

- Da mantenere
- Da potenziare
- Da ricostituire
- Esterni
- Punti d'appoggio (Stepping stones)
- Aree di continuità naturale da mantenere e monitorare
- Fasce di buona connessione da mantenere e potenziare

Fasce di connessione sovraregionale:

- Alpine ad elevata naturalità e bassa connettività
- Montane a buona naturalità e connettività
- Rete fluviale condivisa
- Principali rotte migratorie

Aree di progetto

- Aree tampone (Buffer zones)
- Contesti dei nodi
- Contesti fluviali
- Varchi ecologici

Aree di riqualificazione ambientale

- Contesti periurbani di rilevanza regionale
- Contesti periurbani di rilevanza locale
- Aree urbanizzate, di espansione e relative pertinenze
- Aree agricole in cui ricreare connettività diffusa
- Tratti di discontinuità da recuperare e/o mitigare

ARPA Piemonte, sul proprio sito web, mette a disposizione la carta relativa alla "rete ecologica per i mammiferi", elaborato derivante dall'analisi e dall'incrocio dei risultati ottenuti dai modelli ecologici BIOMOD e FRAGM che permette di individuare gli elementi essenziali alla funzionalità della RETE ECOLOGICA di un territorio.

In tale carta sono distinte quattro categorie di zone, le core area, le stepping stones, le buffer zone e i corridoi ecologici (aree di connessione permeabili).

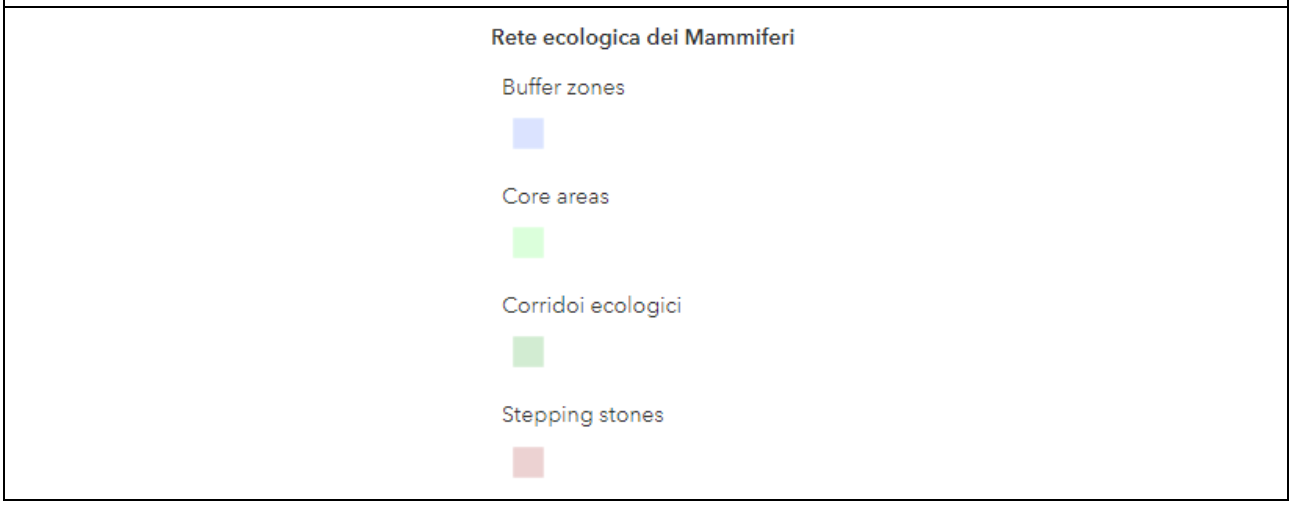
Il territorio comunale di Verbania è interessato per l'identificazione, come core area, di una parte della piana di Fondo Toce, della zona boschiva che copre i versanti del Monte Rosso, delle fasce nel tratto medio dei torrenti San Bernardino e San Giovanni e per alcune altre zone boschive tra il confine comunale verso Cossogno e Miazzina.

Sono individuate anche diverse stepping stones, di minore estensione, e numerose buffer zone, in prevalenza nella zona della piana di Fondo Toce.

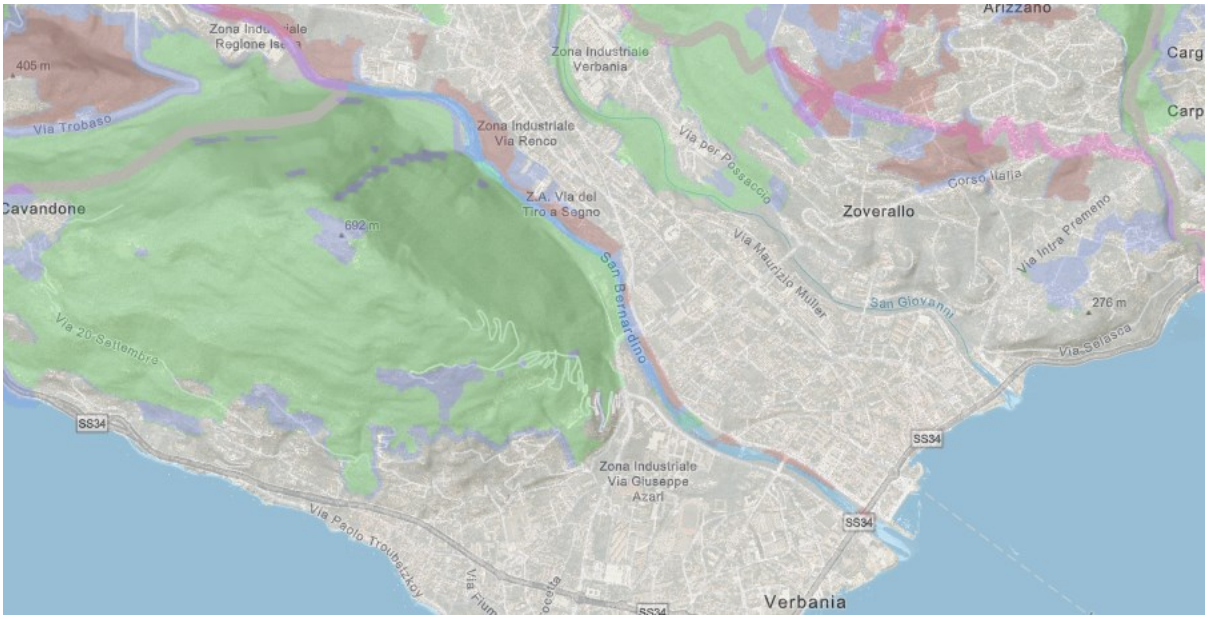
ARPAP – Rete ecologica per i mammiferi



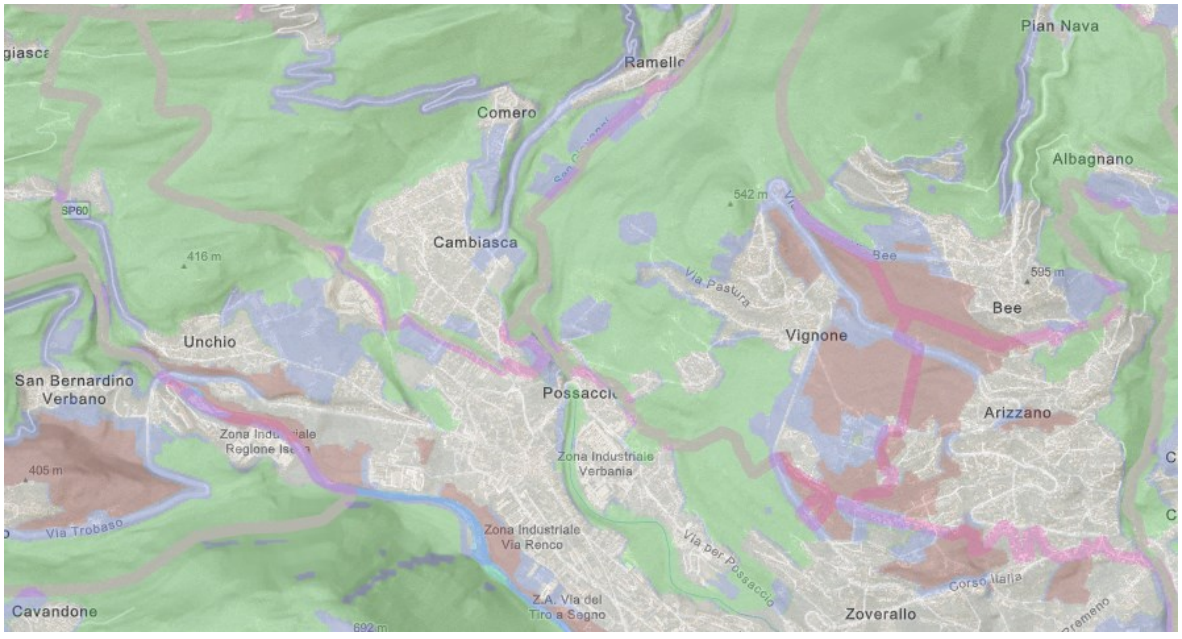
Zona della piana di Fondo Toce



ARPAP – Rete ecologica per i mammiferi



Zona del Monte Rosso



Zona di Possaccio e di Unchio tra i Torrenti San Bernardino e San Giovanni

4.6.4 Specie della flora e della fauna - habitat

Nel successivo capitolo “Rete natura 2000 e Studio di incidenza” del presente Documento, al quale si rimanda, si elencano le specie e gli habitat presenti nella Riserva di Fondo Toce e nei siti appartenenti alla rete Natura 2000 dove sono presenti quelle di maggiore interesse naturalistico e conservazionistico.

La carta elaborata da ARPA Piemonte, distinta come BIOMOD FRAGM, rappresenta il grado di biodiversità potenziale del territorio in funzione del numero di specie di Mammiferi che il territorio è potenzialmente in grado di ospitare, sulla base di 23 specie considerate, selezionate fra le più rappresentative sul territorio piemontese.

Il servizio evidenzia il modello ecologico FRAGM che permette di conoscere il grado di connettività ecologica di un territorio, intesa come la sua capacità di ospitare specie animali, permetterne lo spostamento, e definirne così il grado di frammentazione.

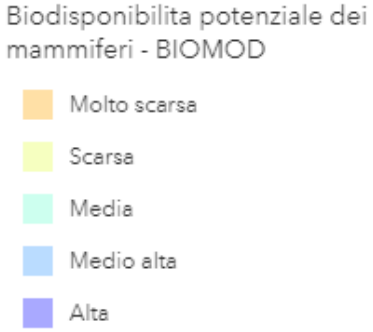
Per quanto attiene al territorio di Verbania, le zone con maggiore potenzialità per i mammiferi corrispondono a quelle con soprassuolo boschivo e a quelle associate ad ambienti umidi, fluviali e lacustri.

Si riportano stralci della carta che ricomprendono il territorio comunale di Verbania.

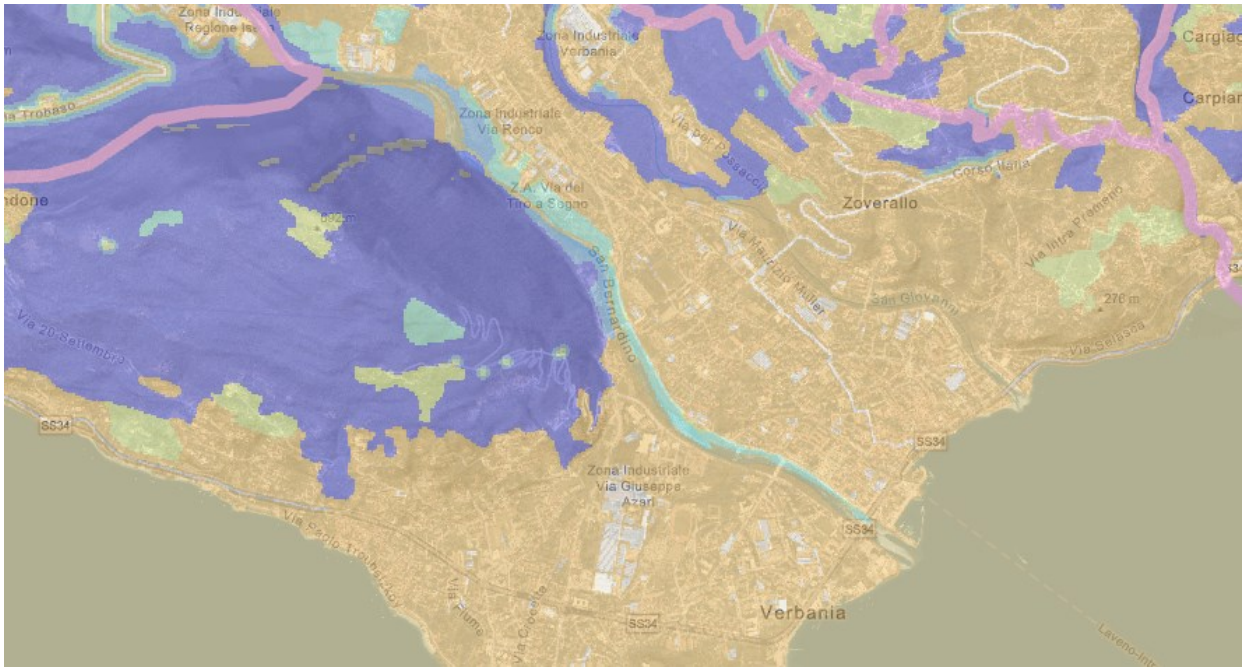
ARPAP – Carta BIOMOD – Biodisponibilità potenziale per i mammiferi



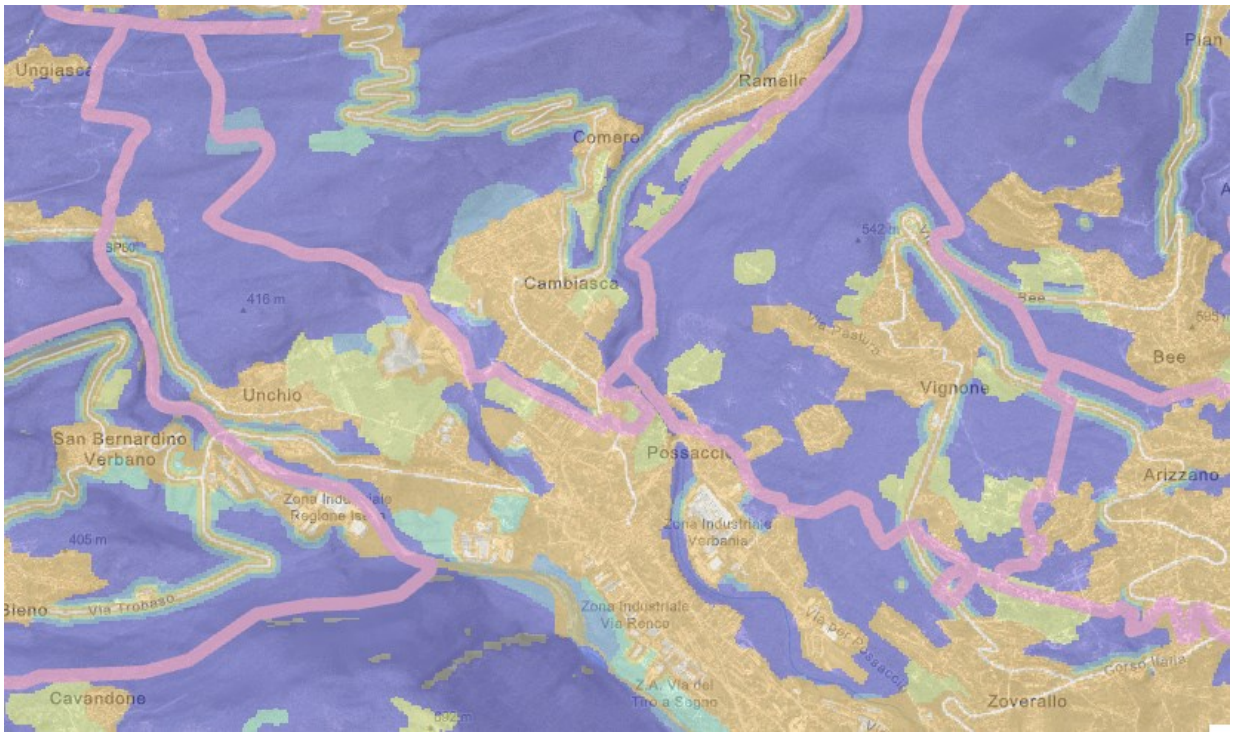
Zona della piana di Fondo Toce



ARPAP – Carta BIOMOD – Biodisponibilità potenziale per i mammiferi



Zona del Monte Rosso

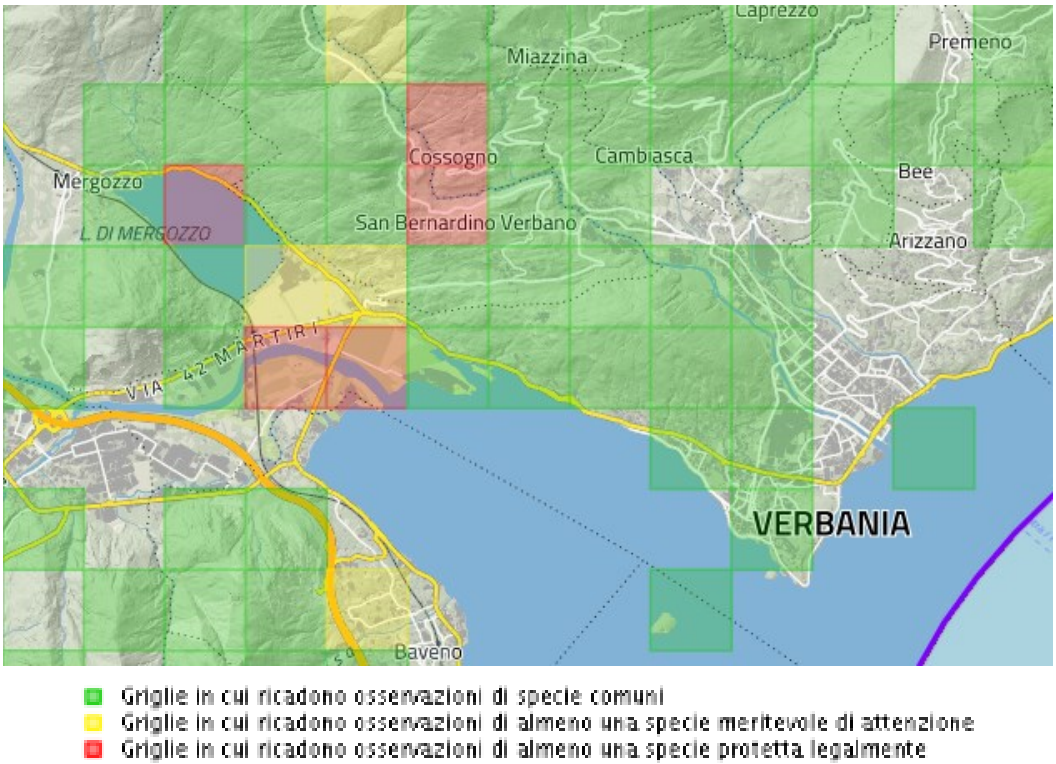


Zona di Possaccio e di Unchio tra i Torrenti San Bernardino e San Giovanni

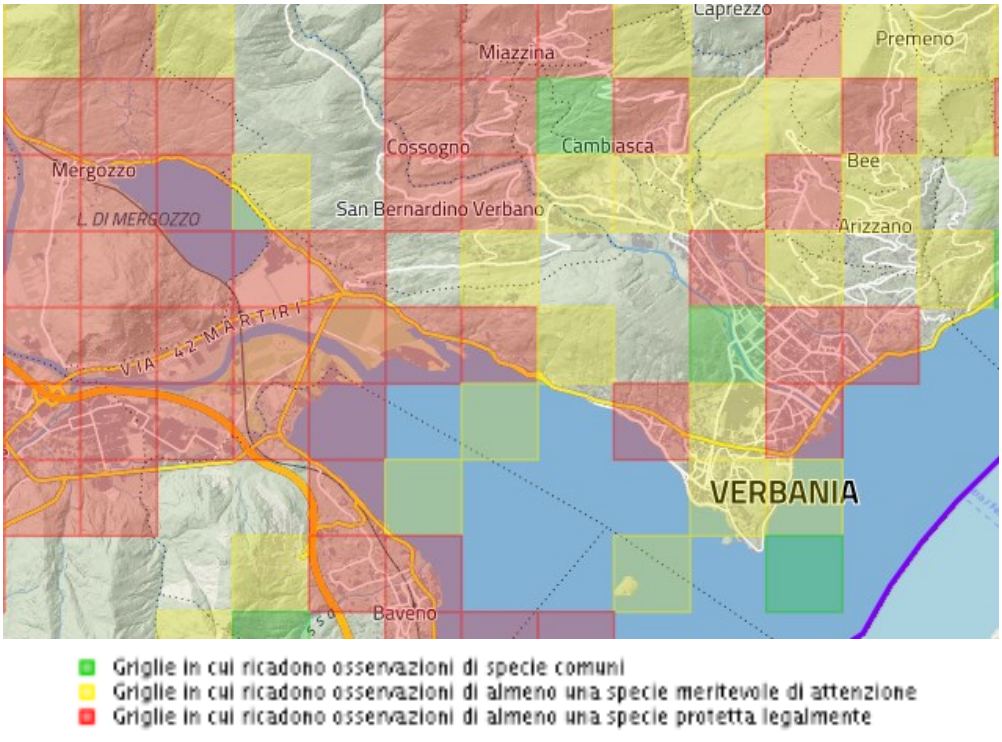
Il Geoportale Piemonte mette a disposizione anche due carte relative alla distribuzione delle specie della fauna e della flora derivanti dalla rielaborazione di dati relativi alle segnalazioni (dal 1980 al 2002) sul territorio di specie floristiche e faunistiche nelle Banche Dati Naturalistiche della Regione Piemonte, costituito da osservazioni sul campo, dati di bibliografia e di collezione.

I dati sono visualizzabili in forma aggregata in una griglia a maglie quadrate (lato 5 Km) e riferiti alle sole osservazioni pubbliche, validate e di specie non sensibili dal punto di vista conservazionistico; la griglia è di tipo semaforico.

Geoportale Piemonte – Carta della distribuzione delle specie della flora



Geoportale Piemonte – Carta della distribuzione delle specie della fauna



Si annota che la Carta della Natura, prevista a livello nazionale dalla già citata L. 394/1991, è articolata secondo ambiti regionali è la redazione vede coinvolta ISPRA che ha pubblicato il Manuale e Linee Guida ISPRA n. 48/2009, "Il Progetto Carta della Natura alla scala 1:50.000".

Al momento, la Carta degli habitat di Carta della Natura, nel caso del Piemonte, non è disponibile.

4.7 Patrimonio culturale e paesaggio

4.7.1 Beni archeologici e architettonici vincolati

Nel territorio del comune di Verbania sono presenti diverse decine di beni architettonici e/o archeologici vincolati ai sensi della Parte Seconda del Codice dei beni culturali e del paesaggio, parte con specifico provvedimento di tutela o parte ai sensi dell'articolo 10.

I beni sono prevalentemente ubicati nel centro storico di Pallanza e di Intra ma alcuni si trovano anche nei nuclei storici delle frazioni (Cimitero di Biganzolo e Oratorio di S. Ambrogio; Campanile di s. Pietro e Paolo in Trobaso) o in posizione più isolata, come l'Oratorio di s. Giacomo o la ex Colonia Motta, nei pressi della SS34 a est di Fondotoce. Tra i beni architettonici vincolati si segnalano il Museo del Paesaggio e i Giardini di Villa Taranto.

L'elenco completo dei beni, verificato e aggiornato, sarà predisposto in sede di redazione del Rapporto ambientale.

Si riportano, nei successivi riquadri, stralci della carta di individuazione dei beni vincolati ricadenti nel territorio comunale di Verbania, secondo identificazione e ubicazione individuata nel sito Vincoli in rete del Ministero della Cultura.

MiC – Vincoli in rete – Beni archeologici e architettonici vincolati



Zona di Fondo Toce

- Bene architettonico vincolato con dichiarazione
- Bene architettonico vincolato in attesa di verifica
- Bene di non interesse culturale

MiC – Vincoli in rete – Beni archeologici e architettonici vincolati



Zona di Intra



Zona di Pallanza

4.7.2 Beni paesaggistici vincolati

Nel territorio del comune di Verbania, sulla base delle informazioni fornite dal sito del MiC "Vincoli in rete", ricadono i beni paesaggistici vincolati con specifica dichiarazione del notevole interesse pubblico di seguito elencati.

- Zona del Lago di Mergozzo (cod. 10129), vincolato con DM 21.06.1977
- Terreni antistanti alla chiesa di Madonna di Campagna (cod. 10182), vincolati con provvedimento del MPI del 12.02.1924, vincolo successivamente inglobato con il DM 21.07.1966 relativo alla Zona di madonna di Campagna alle pendici della collina di Verbania (cod. 10186)
- Zona del Colle della Castagnola e zona costiera nella frazione di intra (cod. 10185), vincolato con DM 25.06.1959
- Zona comprendente Villa Taranto con parco circostante e area denominata S. Remigio e parte del Colle della Castagnola (cod. 10187), vincolato con DM 09.12.1970.

Si riporta, nel successivo riquadro stralcio della carta di individuazione dei beni vincolati ricadenti nel territorio comunale di Verbania, secondo identificazione e delimitazione dei perimetri nel sito Vincoli in rete del Ministero della Cultura.

MiC – Vincoli in rete – Beni paesaggistici vincolati con dichiarazione



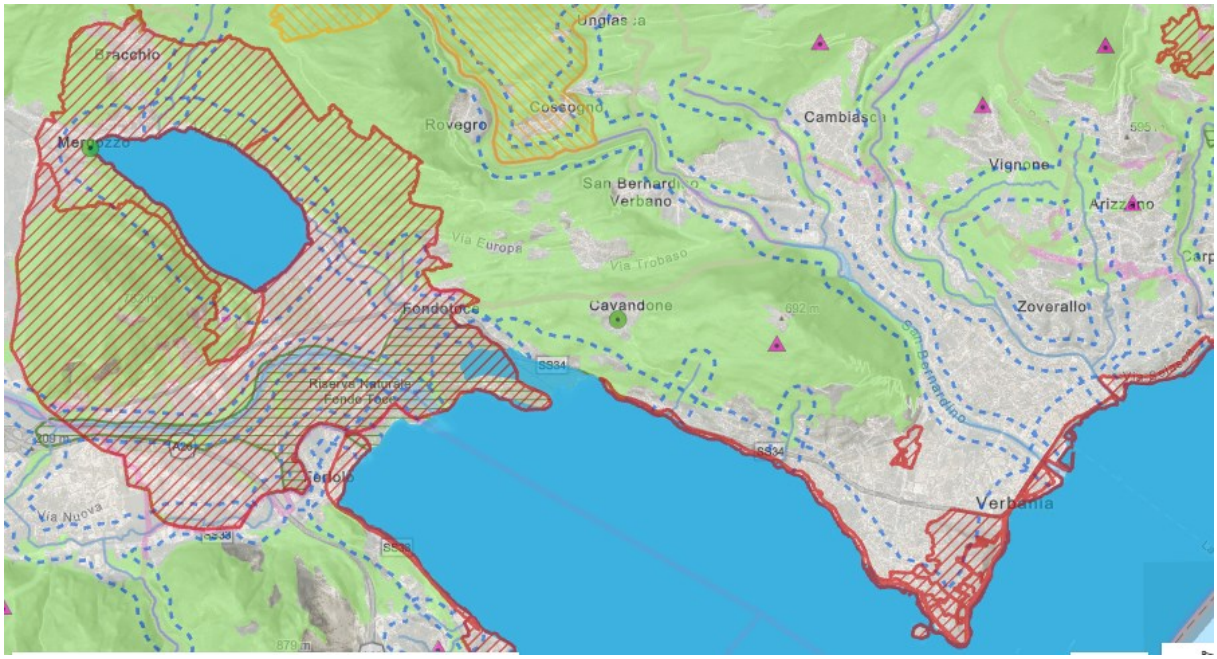
Il territorio di Verbania è inoltre interessato da alcune delle categorie paesaggistiche di cui all'articolo 142 del Codice, vincolate ope legis.

Si tratta, in dettaglio, della fascia contermine alle sponde dei laghi per una fascia di 300 metri (Lago di Mergozzo e Lago Maggiore); della fascia contermine alle sponde dei fiumi, torrenti e corsi d'acqua pubblici, per una distanza di 150 metri da entrambe (Fiume Toce, Torrente San Bernardino e Torrente S. Giovanni con loro affluenti, Torrente Stronetta, canale di Fondotoce, tratti di rii minori); della superficie coperta da foreste o boschi.

La Tavola 2 "Beni paesaggistici" del Piano Paesaggistico Regionale, approvato con DCR n. 233-35836 del 03-10.2017, che si riporta in estratto nel successivo riquadro, identifica e delimita i citati beni paesaggistici, sia gli immobili e le aree vincolate con dichiarazione (art. 136 del Codice), sia le categorie vincolate *ope legis* (art. 142 del Codice).

Si riporta stralcio della citata tavola nel successivo riquadro.

Geoportale Piemonte – Piano Paesaggistico Regionale – Tavola 2



Immobili e aree di notevole interesse pubblico ai sensi degli artt. 136 e 157 del D.lgs. n. 42/2004

- Bene individuato ai sensi della L. 778/1922 e 1497/1939
- Bene individuato ai sensi della L. 778/1922 e 1497/1939
- Bene individuato ai sensi della L. 778/1922 e 1497/1939
- Bene individuato ai sensi della L. 1497/1939, del D.M. 21/9/1984 e del D.L. 312/1985 con DD.MM. 1/8/1985
- Alberi monumentali (L.R. 50/95)
- Bene individuato ai sensi del D.lgs. n. 42/2004, artt. dal 130 al 141

Aree tutelate per legge ai sensi dell'art. 142 del D.lgs. n. 42/2004 *

- Lettera b) I territori contermini ai laghi compresi in una fascia della profondità di 300 m dalla linea di battigia, anche per i territori elevati sui laghi (art. 15 NdA)
- Lettera c) I fiumi, i torrenti, i corsi d'acqua iscritti negli elenchi previsti dal testo unico delle disposizioni di legge sulle acque ed impianti elettrici, approvato con R.D. n. 1775/1933, e le relative sponde o piedi degli argini per una fascia di 150 m ciascuna (art. 14 NdA)
- Lettera d) Le montagne per la parte eccedente 1.600 m s.l.m. per la catena alpina e 1.200 m s.l.m. per la catena appenninica (art. 13 NdA)
- Lettera e) I ghiacciai (art. 13 NdA)
- Lettera e) I circhi glaciali (art. 13 NdA)
- Lettera f) I parchi e le riserve nazionali o regionali, nonché i territori di protezione esterna dei parchi (art. 18 NdA)
- Lettera g) I territori coperti da foreste e da boschi, ancorché percorsi o danneggiati dal fuoco, e quelli sottoposti a vincolo di rimboschimento, come definiti dall'articolo 2, commi 2 e 6, del D.lgs. n. 227/2001 (art. 16 NdA)
- Lettera h) Le zone gravate da usi civici (art. 33 NdA) **
- Lettera m) Le zone di interesse archeologico (art. 23 NdA)

4.8 Popolazione – Salute umana

4.8.1 Siti contaminati

La Regione Piemonte ha istituito l'Anagrafe regionale dei siti da bonificare con la D.G.R. n. 22-12378 del 26 aprile 2004. L'Anagrafe regionale consultabile della Regione Piemonte[12] è stata creata il 20/12/2018 ed è stata aggiornata il 20/8/2022.

I siti contaminati presenti nel territorio del comune di Verbania sono elencati nella seguente tabella.

In Anagrafe sono presenti due siti per i quali il procedimento di bonifica e ripristino ambientale è concluso e quattro in cui è attivo (in due dei quali si sta procedendo alle verifiche ambientali).



Elaborazione Ambiente Italia su base dati Regione Piemonte

[12] Dati.piemonte.it

Siti contaminati nel comune di Verbania (aggiornamento 06-08-2022)				
Codice reg.	**Codice prov.**	**Cause**	**Interventi**	**Stato procedimento**
01-00587	VB-00012	Eventi accidentali	VERIFICA IN CORSO	ATTIVO
01-01191	VB-00027	Incidenti a pipe line	BONIFICA E RIPRISTINO AMBIENTALE	CONCLUSO
01-01915	VB-00063	Eventi accidentali; Presenza di sostanze inquinanti dovuta a cattiva gestione di impianti o strutture	BONIFICA E RIPRISTINO AMBIENTALE	CONCLUSO
01-01980	VB-00067	Eventi accidentali	BONIFICA E RIPRISTINO AMBIENTALE	CONCLUSO
01-02059	VB-00073		BONIFICA E RIPRISTINO AMBIENTALE	ATTIVO
01-02394	VB-00099		BONIFICA E RIPRISTINO AMBIENTALE	ATTIVO
01-02509	VB-00105		VERIFICA IN CORSO	ATTIVO

Fonte dati Regione Piemonte

4.8.2 Industrie a rischio di incidente rilevante

Si definiscono Aziende a Rischio di Incidenti Rilevanti (ARIR) quegli stabilimenti in cui sono presenti sostanze pericolose all'interno di uno o più impianti, comprese le infrastrutture o le attività comuni o connesse, in quantità tali da superare determinate soglie. Si definisce "stabilimento di soglia inferiore" uno stabilimento nel quale le sostanze pericolose sono presenti in quantità pari o superiori alle quantità elencate nella colonna 2 della parte 1 o nella colonna 2 della parte 2 dell'allegato 1 al D.lgs. n. 105/2015, ma in quantità inferiori alle quantità elencate nella colonna 3 della parte 1, o nella colonna 3 della parte 2 dell'allegato 1.

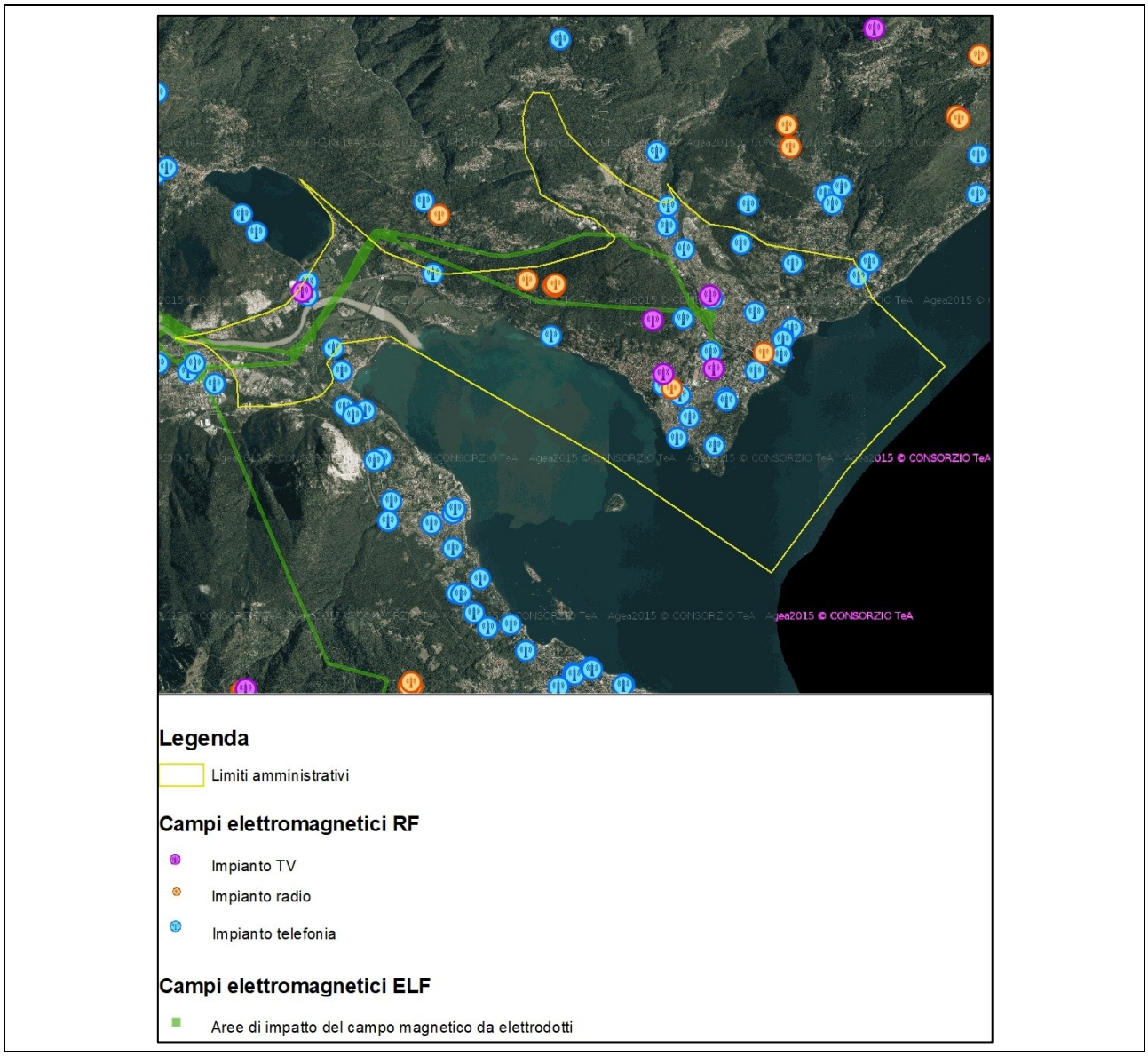
Si definisce "stabilimento di soglia superiore" uno stabilimento nel quale le sostanze pericolose sono presenti in quantità pari o superiori alle quantità elencate nella colonna 3 della parte 1, o nella colonna 3 della parte 2 dell'allegato 1 al D.lgs. n. 105/2015.

Nel registro ARIR (non ne sono presenti nei comuni limitrofi) risulta una sola industria a rischio di incidente rilevante ubicata nel comune di Verbania: si tratta della Hydrochem Italia srl, un impianto chimico (codice univoco NA007), "stabilimento di soglia superiore", sebbene dal sito ufficiale della società risulta che l'impianto è sito in Pieve Vergonte (VB).

4.8.3 Campi elettromagnetici

I campi elettromagnetici costituiscono quella parte dello spettro elettromagnetico compresa tra le frequenze di 0 Hz e 300 GHz. Sono suddivisi in campi elettrici e magnetici a frequenze estremamente basse (ELF), quelli emessi da elettrodotti, e radiazioni a radiofrequenza (RF), utilizzate per il settore delle telecomunicazioni principalmente.

Arpa Piemonte misura in campo l'emissione delle sorgenti e valuta l'esposizione umana alle radiazioni emesse. Nella seguente immagine sono mostrate le sorgenti di campi elettromagnetici RF e le aree di impatto degli elettrodotti (campi elettromagnetici ELF).



Elaborazione Ambiente Italia su base dati Arpa Piemonte e AGEA

La città di Verbania ha una densità di 2,3 impianti a radiofrequenza per km^2: Arpa Piemonte la inserisce in una classe di densità medio alta (la classe di densità alta è superiore a 4, nel comune di Torino il valore è, ad esempio, 12,6).

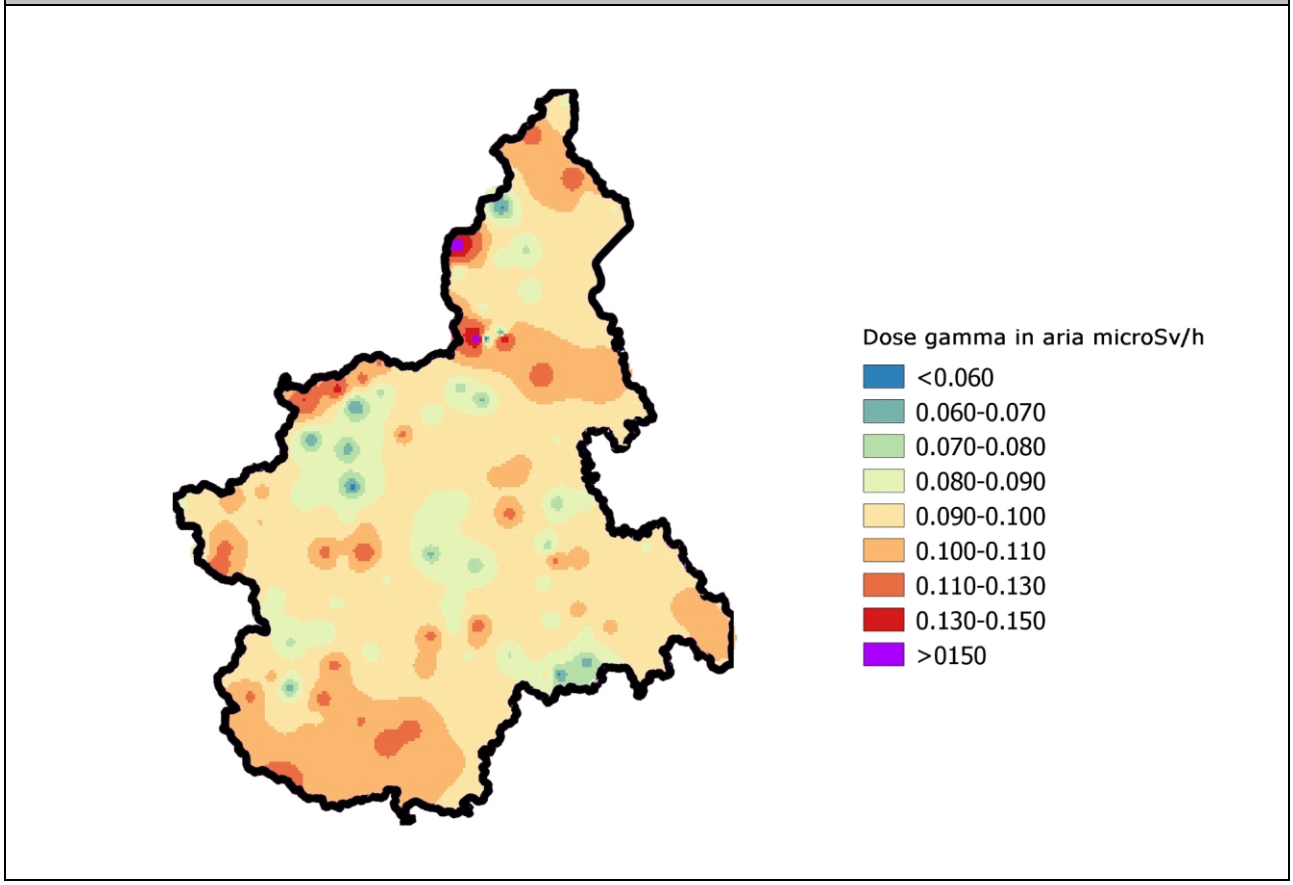
4.8.4 Radioattività

La radioattività, intesa come famiglie radioattive naturali dell'uranio e del torio, è sempre presente in natura in tutte le sue componenti, aria, acqua e terreno, così come nello stesso organismo umano. Le concentrazioni dei radioisotopi di origine naturale possono variare da luogo a luogo, anche su scala regionale, e costituiscono il contributo maggiore alla dose efficace ricevuta dagli individui della popolazione, dalla quale va esclusa la componente medica.

Arpa Piemonte effettua analisi radiometriche ambientali ed effettua valutazioni dosimetriche prendendo in considerazione tutte le possibili vie di esposizione e tutte le fonti. Lo scopo originario delle reti di monitoraggio nazionale e regionale è essenzialmente il calcolo della dose da esposizione alla radioattività di origine artificiale: tuttavia, per il suo ruolo preponderante, si è tenuto conto anche del contributo della radioattività naturale.

Nel successivo riquadro si riporta la mappa contenute nel RSA 2023 del Piemonte che restituisce i valori di dose gamma in aria calcolata sommando il contributo della radioattività naturale presente nel suolo (che dipende dal tipo di litologia presente nel sottosuolo) e il contributo dei raggi cosmici (che dipende dall'altitudine).

ARPAP e Regione Piemonte - Rapporto sullo Stato dell'Ambiente 2023 – Dose gamma in aria



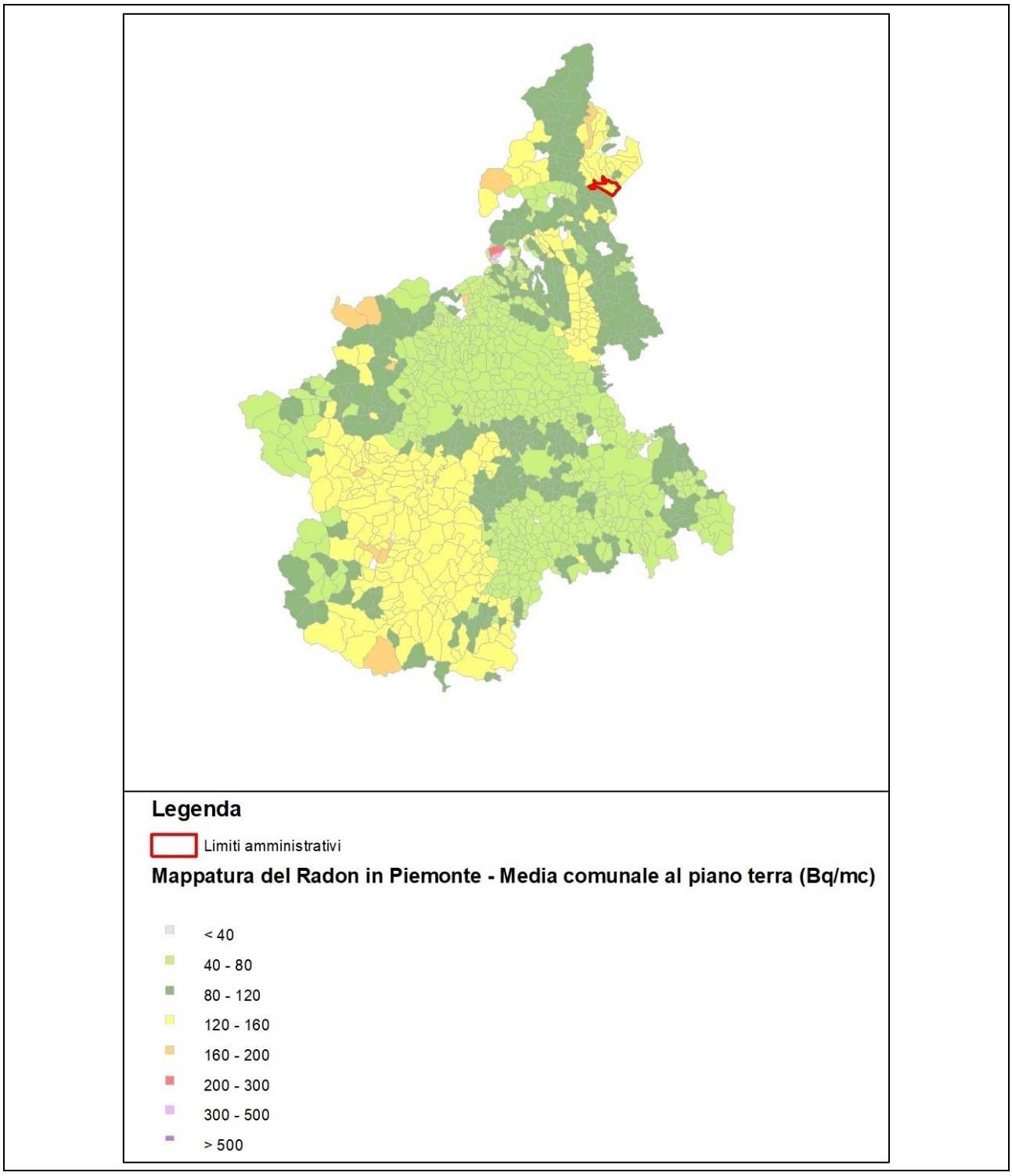
Il territorio di Verbania si colloca nella classe in fascia media considerando l'insieme delle classi utilizzate per la rappresentazione a scala regionale.

La dose da esposizione maggiore a fonti naturali è data dall'inalazione del gas radon (stimata in 1,49 mSv/anno[13], mentre la dose da ingestione è stata stimata in 0,304 mSv/anno). Il radon è un gas naturale radioattivo, incolore e insapore. Deriva dalla catena di decadimento dell'uranio 238 e del radio 225, con un tempo di dimezzamento di 3,82 giorni; è presente in modo ubiquitario su tutta la terra. Fuoriesce dal sottosuolo e si disperde in atmosfera, tendendo ad accumularsi nei luoghi chiusi dove può raggiungere concentrazioni dannose per la salute umana. Il radon è considerato la seconda causa di tumore al polmone dopo il fumo di sigaretta (classificato nel gruppo 1 di cancerogenicità da parte dell'OMS).

Il Livello di Riferimento per la protezione della salute è di 300 Bq/m3 per i luoghi di lavoro e le abitazioni; tale valore rappresenta in termini di media annuale un livello oltre il quale occorre procedere ad interventi di risanamento rivolti a limitare l'ingresso e l'accumulo del radon negli edifici.

La Regione Piemonte ha elaborato una mappa interattiva in cui mostra la media piano terra comune per comune di radon aggiornata al 01/06/2018. La media nel comune di Verbania è 120-160 Bq/m^3, inferiore quindi a quella del citato livello di riferimento.

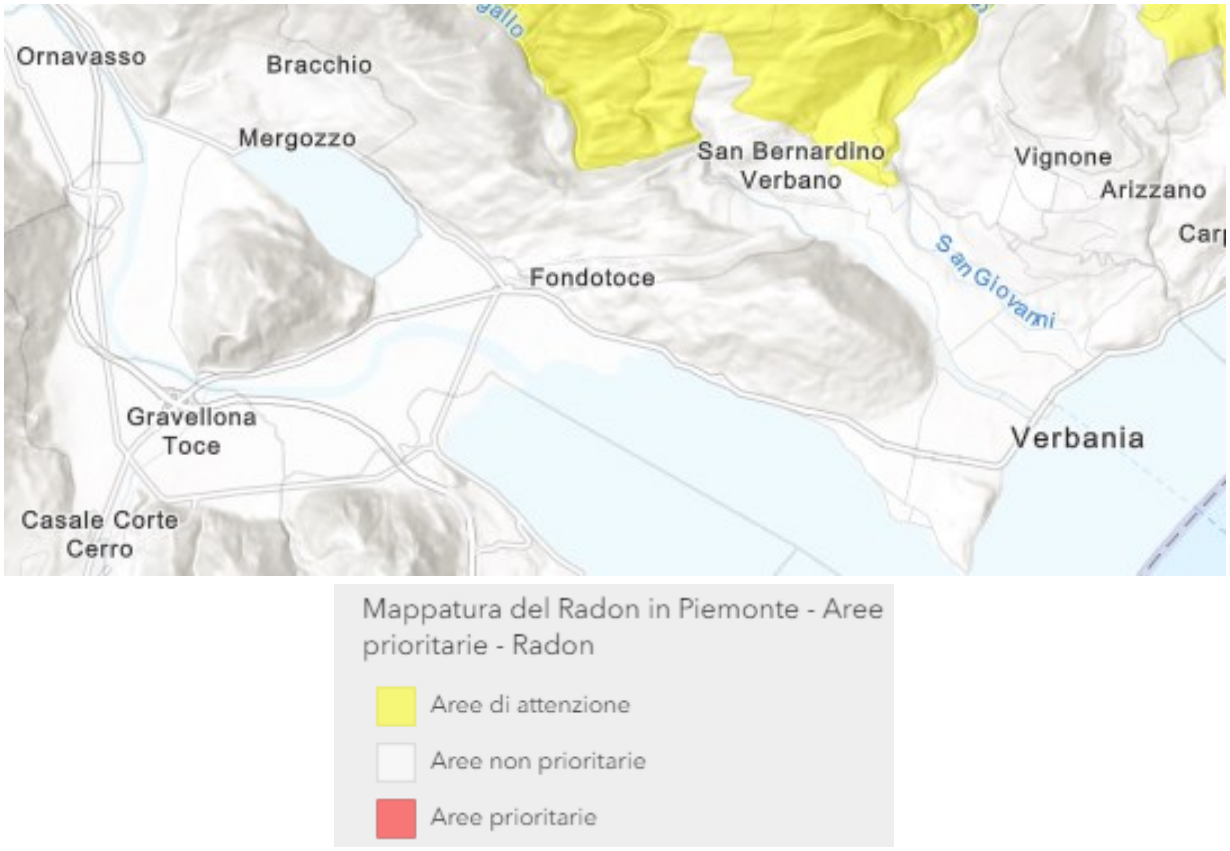
[13] Dossier ENEA del 1999; ISBN 88-8286-074-4



Elaborazione Ambiente Italia su base dati Arpa Piemonte

Il territorio di Verbania, in base alla carta messa a disposizione dal RSA 2023, non ricade in Aree prioritarie e in Aree di attenzione per quanto attiene alle concentrazioni di radon. Le Aree prioritarie ai sensi dell'art. 11 del D.Lvo 101/2020 sono individuate con la D.G.R. 25.11.2022, n.61-6054; in tali aree, definite a "rischio radon", l'obbligo della misura si estende anche ai piani seminterrati e piani terra.

ARPAP e Regione Piemonte - Rapporto sullo Stato dell'Ambiente 2023 – Radon



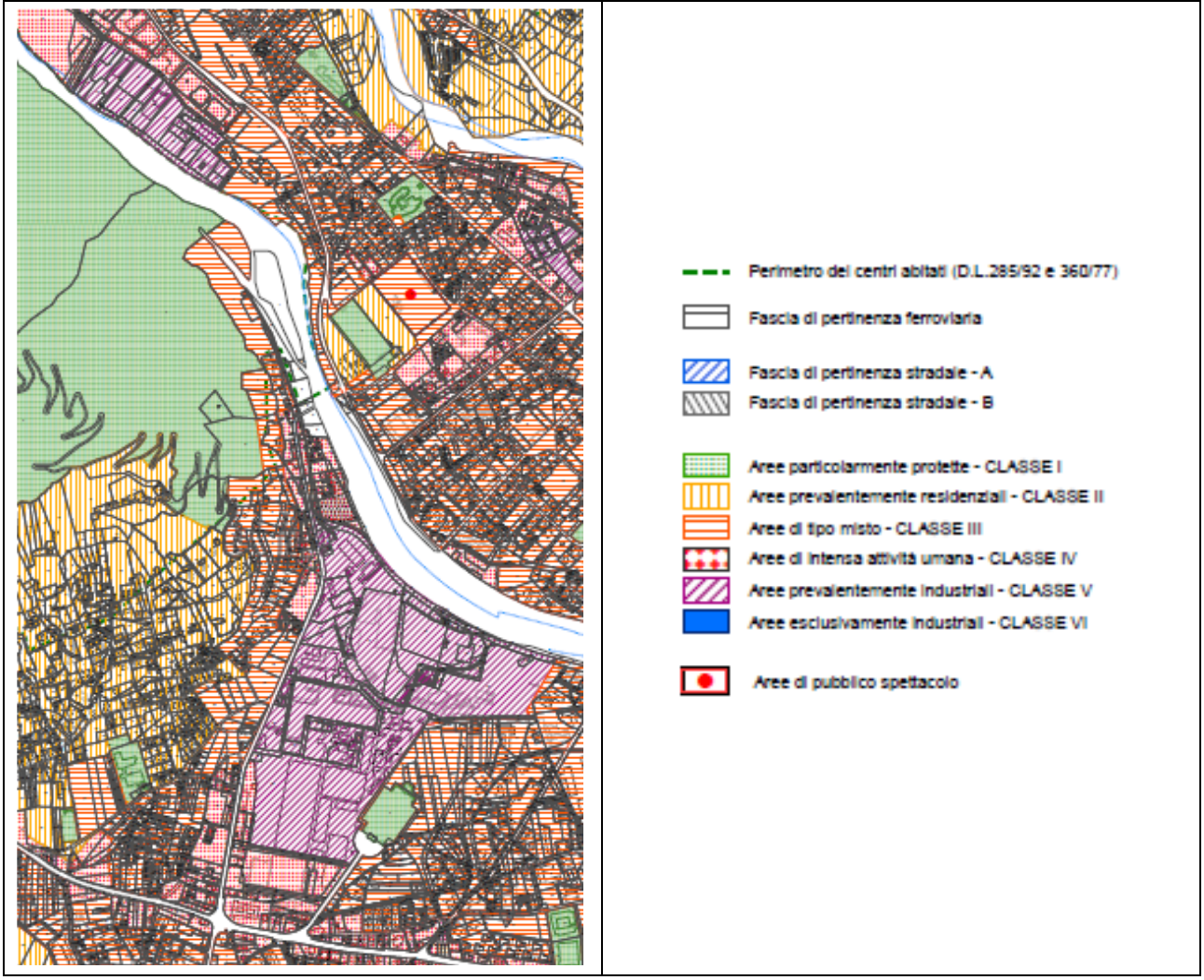
4.8.5 Rumore e zonizzazione acustica

Il Comune di Verbania è dotato di Piano di Classificazione Acustica del territorio comunale è approvato con D.C.C. n. 55 del 16.04.2003, e successivamente modificato nella parte regolamentare con D.C.C. n. 44 del 20.01.2004 e oggetto di revisioni approvate con D.C.C. n. 155 del 26.11.2012 e con D.C.C. n. 81 del 26.11.2014.

Il Piano restituisce la zonizzazione in tre tavole; la lettura di tali elaborati cartografici evidenzia una eterogeneità di funzioni, per tipologia di insediamenti, all'interno dell'area urbana con alcune situazioni che determinano la vicinanza di aree che determinano un doppio salto di classe.

Si riporta, nel successivo riquadro stralcio della tavola di zonizzazione, a titolo di esemplificativo della situazione evidenziata.

Comune di Verbania – Piano di classificazione acustica del territorio comunale – tavola T2 (stralcio)



5 PROPOSTA TECNICA DEL PROGETTO PRELIMINARE DELLA VARIANTE PRG

5.1 Premessa

Nel presente capitolo si fornisce un quadro sintetico dei contenuti della Proposta tecnica preliminare del "nuovo" PRG, come desunti dalla lettura della Relazione, per un "orientamento alla lettura" e al fine di, con riferimento alla fase di scoping, fare emergere le linee strategiche delineate e conseguentemente gli aspetti sui quali concentrare l'attenzione nella successiva fase di verifica delle coerenze e valutazione degli effetti sulle componenti ambientali e salute umana.

5.2 Obiettivi

La relazione della Proposta tecnica preliminare, nel primo capitolo dove sono illustrati i connotati della stessa, definisce una serie di orientamenti o strategie dai quali possono essere estratti gli obiettivi di riferimento e i sotto obiettivi, riassumibili nei seguenti.

Passare dai vincoli a una politica attiva di progettazione della natura e del paesaggio

- contenere l'estensione degli usi urbani entro i confini già definiti dal vigente PRG in modo da evitare nuovo consumo di suolo agricolo, boscato e naturale, limitandosi ad ammettere nuove edificazioni in aree di estensione limitata ovvero escludendo nuovi grandi interventi su suolo non già edificato o comunque compromesso;
- rafforzare la biodiversità e la resilienza disegnando una rete di connessione degli elementi di naturalità di maggiore interesse, dando valenza di "rete verde", anche di valore fruitivo;
- preservare le porzioni di maggiore valore dei boschi tenendo conto delle diverse tipologie e dei valori agronomici;
- rendere accessibile e fruibile la piana di Fondo Toce, mediante una sistemazione rispettosa dei valori naturalistici e paesaggistici;
- istituire il parco fluviale o comunque valorizzare e rende fruibili le fasce lungo i torrenti San Bernardino e San Giovanni.

Semplificare il Piano

- ridurre le aree da sottoporre a scheda progettuale;
- garantire una maggiore flessibilità nell'attuazione degli interventi, con riguardo ai lotti, agli oneri di urbanizzazione, alle destinazioni degli usi ammessi, alle categorie delle zone omogenee di classificazione del territorio.

Rigenerare la città

- trasformare le aree industriali o miste dismesse o poco utilizzate e già oggetto di proposte, studi e progettazione:
- confermare gli indirizzi produttivi di aree industriali dismesse o poco utilizzate con insediamento di attività meno impattanti o creare insediamenti con funzioni miste di artigianato, servizi e anche residenza;
- recuperare gli immobili abbandonati e cadenti che costituiscono fattore di degrado ricorrendo a forme di incentivo e di penalizzazione;
- riqualificare lo spazio pubblico delineando una visione complessiva dei luoghi e delle priorità d'intervento in forma di "rete unitaria".

Affermare una città organizzata per fasce altimetriche

- Governare e dare risposte differenziate alle richieste insediative tenendo conto della struttura e immagine paesaggistica determinata dalla combinazione dei diversi sistemi insediativi e degli elementi naturali

5.3 Temi

La relazione identifica tre "temi aperti" in merito ai quali svolge considerazioni e delinea strategie. Si riprendono, di seguito, in forma riassuntiva, le seconde.

Parco fluviale del San Bernardino e del San Giovanni

La Proposta delimita, a partire da quanto indicato nel "*Masterplan strategico paesaggistico ambientale del territorio comunale di Verbania*", redatto nel 2022 dallo studio LAND, per conto dell'amministrazione comunale, le aree del parco fluviale che sono integrate da almeno due corridoi di messa in relazione tra i corsi d'acqua.

Le finalità e i risultati attesi sono indicati nel ruolo ecologico per la conservazione di specie della vegetazione e della fauna, nel ruolo turistico-fruitivo, grazie alla possibile maggiore utilizzazione delle sponde e fasce contermini, nel ruolo di innesco di processi di riqualificazione di altre parti della città a seguito della sistemazione paesistico ambientale di tali due contesti fluviali.

Sistemazione ambientale di Fondo Toce

La Proposta riprende quanto indicato nel citato Masterplan di LAND e prefigura una sistemazione complessiva e più stabile dell'area in sinistra idrografica del Fiume Toce, tenendo conto della fase già avviata di progettazione dell'ampliamento del campo da golf ovvero, in generale, ammettendo il recupero dell'esistente e l'ampliamento di attività turistico ricettive nei limiti di quanto stabilito dal vigente PRG ma entro un quadro di generale valorizzazione, ambientale, paesaggistica e fruitiva dell'intera area della piana.

Vengono indicati il recupero a funzioni ricettive della non più utilizzata cascina di Piano Piccolo e l'eventuale ampliamento del campeggio in due lotti che potrebbero essere destinati anche ad attività ricettive, associando tali ipotesi alle seguenti quattro condizioni: il completamento della rete dei percorsi ciclo-pedonali secondo il disegno proposto dal masterplan; l'impegno a mantenere come area agricola la zona attorno alla cascina; l'assicurazione di un libero accesso pubblico al Lago di Mergozzo; la rinaturalizzazione della parte di territorio tra il canale, il raccordo della SS34 e il campeggio fronteggiante il lago Maggiore, mediante creazione di zona umida o mantenimento di prato stabile e bosco produttivo, in ogni caso a seguito di accordo con l'Ente gestore della Riserva Naturale di Fondo Toce.

Con riguardo a Piano Grande viene sottolineata la presenza di aziende florovivaistiche e di impianti sportivi all'aria aperta, prefigurando una riqualificazione ambientale e fruitiva le cui modifiche introdotte dovranno essere verificate in relazione al fatto che si ricade all'interno della ZSC e ZPS Fondo Toce.

Insediamenti produttivi e tecnologici nella piana di Sant'Anna

La Proposta, per l'area interessata dalla presenza di industrie dismesse, di impianti produttivi in esercizio, dall'impianto di trattamento delle acque reflue, dalla rimessa dei mezzi del TPL, dagli insediamenti commerciali e dal cimitero, opta per mantenere la zonizzazione attuale confidando in un effetto di trascinamento del recupero dell'area dell'ex Acetati.

Sono indicati, quali criteri da assumere in riferimento agli usi, la verifica delle incompatibilità e non la definizione di quelli desiderabili. Al contempo viene evidenziata la possibilità di creare, in tale parte della città, un filo "verde" al quale si attribuisce un valore ambientale, naturalistico e fruitivo, indicandone il tracciato, ma anche un potenziale ruolo di elemento di struttura del tessuto urbano e di riferimento per la futura trasformazione.

5.4 Regole – Zone omogenee

La Proposta definisce una suddivisione del territorio secondo una nuova definizione di zone omogenee che si correlano ai contenuti differenziati della disciplina.

La nuova classificazione fa capo a una distinzione principale tra le seguenti macrocategorie.

La città residenziale

Comprende e si articola nelle aree R1 della città compatta, di tipo residenziale intensiva o semi intensiva, R2 della città rada, di tipo residenziale semi-estensiva, R3 della città pedecollinare, di tipo residenziale estensiva e R4 delle aree di completamento a capacità edificatoria determinata.

Per l'area R1 viene indicato, fatto salvo quello esistente, un indice di edificabilità di 0,5 m^2/m^2, valore inferiore a quello medio della città compatta definito al fine di ridurre la densità; il rapporto di copertura massimo previsto è del 65%.

Con riguardo all'area R2, fatto salvo lo stato di fatto, l'indice di edificabilità è di 0,2 m^2/m^2 e il rapporto di copertura massimo è del 50%; viene consentito anche l'ampliamento una tantum, non sommabile per trasferimento.

Per l'area R3 viene prevista solo la possibilità di un ampliamento una tantum degli edifici esistenti, in misura di 30 m^2 massimi di superficie lorda, con un indice di copertura del 30%; gli usi ammessi, oltre a quelli prevalentemente residenziali, includono quelli agricoli ed eventuali servizi pubblici di urbanizzazione primaria o secondaria.

In merito alla R4 si tratta di quella interessata dalle nuove previsioni edificatorie che sono definite con una limitazione della capacità per una superficie lorda di 150 m^2 per lotto, sostanzialmente riconducibile a quella di una abitazione unifamiliare, ovvero di entità contenuta quanto a trasformazione d'uso e copertura del suolo. Nel caso di trasformazioni di entità maggiore, già previste dal vigente PRG, non attuate e confermate, viene proposto il ricorso al piano attuativo. Il rapporto di copertura è del 30%. Le opere di urbanizzazione, messe a carico del soggetto che interviene, sono indicate come funzionali a minimizzare l'impatto ambientale e paesaggistico.

La città da rigenerare

Include le aree IT delle attività produttive isolate nella città residenziale e le aree AT3 degli immobili degradati.

Le aree IT corrispondono a quelle con attività produttive in essere, in via di trasformazione o dismesse e talvolta con degrado degli immobili, per le quali si ammette la permanenza dell'esistente o il passaggio ad attività industriali non nocive ma si incentiva anche il recupero con passaggio ad altre funzioni rientranti negli usi prevalentemente produttivi, che consentono funzioni direzionali, di servizio alla persona, para-commerciali e ove ammesso commerciali, e agli usi residenziali. Per tali aree viene indicato un indice edificatorio massimo di 0,5 m^2/m^2 e un rapporto di copertura del 75%.

Le aree AT3 sono quelle di nove immobili inutilizzati che costituiscono fattore di degrado con ricadute sul tessuto urbano circostante per le quali si prevedono condizioni a termine per il recupero, con diminuzione degli indici edificatori, da uno 0,7-0,8 m^2/m^2 a un 0,05-0,1 m^2/m^2 in caso di mancata attuazione entro i termini temporali stabiliti; la destinazione funzionale è prevalentemente residenziale e in alcuni casi a usi commerciali. Il rapporto di copertura è indicato nel 65%.

Gli insediamenti produttivi

Gli insediamenti produttivi, distinti come aree I, corrispondono alle aree produttive più strutturate e attive per le quali si prevede un allargamento delle destinazioni funzionali ammesse verso i servizi all'impresa e alle persone, gli uffici, i pubblici esercizi e i servizi pubblici, il commercio ma con esclusione della media e grande distribuzione, salvo ove già prevista. L'indice edificatorio massimo è indicato nello 0,7-0,8 m^2/m^2 per le industrie e nello 0,5 m^2/m^2 per gli uffici, con possibilità di ridefinire l'indice di permeabilità. Viene indicato di fare salve le superfici lorde esistenti e di limitare l'ampliamento una tantum a 30/50 m^2. L'indice di copertura varia ed è fissato nel 75% e nel 50%.

Gli usi speciali

In tale macrocategoria rientrano le aree florovivaistiche A2 e le attività ricettive H e H1.

Per le aree A2 viene proposta una doppia disciplina tra le aree agricole associate ad aziende agricole, con conferma della normativa generale delle zone agricole, e le aree di aziende prossime o interne alla città o di aziende più estese che occupano la sponda destra del Fiume Toce, associate alla proposta di uno specifico azzonamento con conferma degli indici del vigente PRG ma con indicazione di valutare l'opportunità di un indice edificatorio comprensivo delle abitazioni rurali e degli impianti e immobili necessari alla coltivazione, con esclusione delle serre. In aggiunta, per le seconde, viene proposto di ammettere, oltre alla vendita al minuto, e all'ingrosso delle piante e fiori, anche quella di altri prodotti complementari con possibilità di estendere l'area dedicata alla vendita a 1500 m^2. Per queste aree, nello specifico le florovivaistiche, viene indicato un rapporto di copertura del 65%.

Le aree H e H1 sono riferite alle attività ricettive e para-ricettive ammesse in zone residenziali e per le quali si applica la disciplina delle seconde, ai complessi alberghieri ai quali si assegna destinazione ricettiva esclusiva e indici specifici, ai campeggi che si associano a una normativa speciale con indicazione della probabile necessità di

prevedere interventi di mitigazione paesaggistica maggiormente efficaci. Per le aree H1 il rapporto di copertura è del 65%.

Si aggiunge l'area H2 rappresentata dalle aree sportive ed equiparabili all'aria aperta.

Le aree agricole

Tali aree sono di fatto rappresentate dal bosco, in quanto nel territorio comunale le aree agricole produttive sono sostanzialmente occupate dal florovivaismo e nel caso delle altre con il nuovo PRG, come evidenziato nella Proposta, s'intende individuare quelle di particolare valore ambientale rispetto alle quali attuare politiche attive di costruzione del paesaggio e incremento della naturalità.

Le aree a bosco sono oggetto di una rilevazione puntuale, con differenziazione del loro valore agronomico, ai fini di una successiva restituzione in sede di adozione del PRG, così come è prevista l'individuazione dei prati stabili e dei corridoi di carattere ecologico ambientale o fruitivo che dovranno integrarsi con la definizione della rete ecologica comunale, indicata come in via di definizione.

Le aree soggette a schede progettuali

Gi interventi particolari che richiedono adeguamento della dotazione dei servizi e urbanizzazioni o un attento controllo progettuale, a prescindere dall'entità degli stessi, sono soggetti a pianificazione attuativa e/o permesso di costruire convenzionato; si tratta di ventisette casi, ognuno associato a una scheda nella quale sarà riportata la specificazione della superficie massima edificabile, del raggruppamento funzionale o delle singole destinazioni ammesse, delle dotazioni indispensabili, della configurazione di edifici e aree inedificate, delle modalità attuative e procedurali, dei vincoli e salvaguardie.

Ai citati casi, qualora non approvati prima dell'adozione del nuovo PRG, si aggiungono cinque interventi che diventeranno schede progettuali; un intervento di questi riguarda la rigenerazione dell'ex Acetati e un'altro la riconversione della ex Colonia Motta.

Delle citate schede, quattordici riguardano interventi già previsti dal vigente PRG e due attengono ad aree non già classificate come edificabili o a servizi, corrispondenti al possibile ampliamento del campeggio o delle attività ricettive in Fondo Toce e al recupero della cascina abbandonata di Piano Piccolo. In sei casi si tratta del passaggio da una previsione attuale a standard ad una edificabile. Le aree attualmente libere sono sedici.

Per le aree delle schede sono proposti, al fine di rendere più semplice e veloce l'attuazione degli interventi, tre adeguamenti: la migliore individuazione dei perimetri delle aree di trasformazione; la realizzazione di opere di urbanizzazione o la cessione di aree diverse da quelle previste dal PRG; la separazione in due o più interventi o piani attuativi per le aree individuate come di trasformazione unitaria.

5.5 Regole – Compensazioni

La Proposta contempla la correlazione tra interventi di trasformazione del territorio e compensazioni, le seconde come "opere di naturalità e di incremento della biodiversità" da realizzare direttamente dal soggetto che attua la trasformazione o in alternativa da monetizzare quale valore corrispondente alle opere da eseguire. Tale "onere" si prevede che sarà inserito in capitolo di bilancio dedicato e successivamente utilizzato a copertura dei costi dell'intervento che potrà essere eseguito direttamente dal comune o affidato ad altri soggetti pubblici o da associazioni a seguito di accordi o contratti con l'amministrazione comunale.

Gli interventi di compensazione, come da Proposta, comprendono il potenziamento della copertura vegetale, le opere di difesa idrogeologica attuate con le tecniche dell'ingegneria naturalistica, le infrastrutture per la fruizione delle aree protette e viene definita una priorità di localizzazione all'interno delle aree protette, in aree agricole di valore ambientale e per la realizzazione della rete ecologica.

Gli interventi di trasformazioni sottoposti a compensazione sono individuati in quelli che, si privati che pubblici, determinano un aumento del carico antropico e in dettaglio si tratta della realizzazione e ampliamento della viabilità carrabile, della realizzazione di nuovi parcheggi, delle nuove costruzioni e ampliamenti di quelle esistenti includendo le ristrutturazioni edilizie con demolizione e ricostruzione.

La Proposta definisce criteri di quantificazione delle compensazioni come valore economico corrispondente a una superficie boscata da realizzare, in misura del 50% della superficie trasformata dalla viabilità e del 40% della superficie lorda edificata e in misura di 5 m2 per ogni stallo di parcheggi pubblici o privati.

6 AMBITO TERRITORIALE DI INFLUENZA E POSSIBILI EFFETTI AMBIENTALI

6.1 Premessa

Il Codice dell'ambiente, nella Parte Seconda, all'articolo 13, indica che la consultazione tra le Autorità deve avviarsi sulla base di un rapporto preliminare sui possibili impatti ambientali significativi dell'attuazione del Piano.

Nel successivo paragrafo sono quindi individuati, in via preliminare e sulla base del contenuto della Proposta tecnica della Variante, i possibili effetti e l'ambito territoriale potenzialmente interessato da questi.

6.2 Ambito da considerare e possibili effetti ambientali

Con riferimento al contenuto della Proposta tecnica della Variante si rappresenta un quadro sintetico che mette in relazione le indicazioni del citato documento con le possibili ricadute, positive o negative, derivanti dall'attuazione delle previsioni di Piano e il correlato ambito territoriale di supposta influenza.

Indicazioni della Variante	Considerazioni su ambito d'influenza e possibili ricadute
Aree R della città residenziale	Si tratta di aree già edificate e urbanizzate e nel caso delle nuove edificazioni in aree R4 le trasformazioni sono di dimensioni contenute e con basso rapporto di copertura e queste si collocano internamente o a margine di zone già interessate da una edilizia rada. Le aree di influenza, tenendo conto della localizzazione delle aree R, si ritengono quasi esclusivamente interne al territorio comunale. Le possibili ricadute attengono all'incremento contenuto di aree impermeabilizzate ed eventuale riduzione di superfici a soprassuolo naturale e ad un lieve incremento del carico antropico e richiesta di servizi.
Aree IT produttive isolate	Si tratta di aree produttive esistenti ubicate all'interno della città residenziale per le quali si conferma l'utilizzo degli spazi per destinazioni sempre industriali - artigianali o per insediamento di altre funzioni, inclusa la residenza. Le aree di influenza, considerando l'ubicazione delle IT, si considerano interne al territorio comunale. Le possibili ricadute sono riconducibili alla riduzione dei volumi del costruito e a una maggiore compatibilità tra funzioni diverse, con il possibile superamento o minore entità di situazioni di "conflitto" tra produttivo e residenza.
Aree AT3 immobili degradati	Si tratta di immobili dismessi e degradati in prevalenza ubicati nella piana tra Pallanza e Intra per i quali si prevede una destinazione prevalentemente residenziale e in alcuni casi commerciale. Le aree di influenza, considerando l'ubicazione delle AT3, sono interne al territorio comunale. Le possibili ricadute, tenendo conto che si tratta di aree già edificate ma in stato di abbandono, sono di un contenuto incremento della popolazione residente con correlata richiesta di risorse e di servizi e contestualmente di un miglioramento delle condizioni d'insieme dell'ambiente urbano.
Aree I insediamenti produttivi	Si tratta di aree produttive esistenti, in parte dismesse e in parte attive, per le quali si prevedono limitate possibilità di ampliamento con ipotesi di riconsiderare l'indice di permeabilità. Le aree di influenza, in particolare considerando le zone lungo la SS34 e più in generale quelle in destra idrografica del Fiume Toce, possono riguardare il territorio dei comuni confinanti. Le possibili ricadute, tenendo conto che si tratta di aree già edificate ma in

Indicazioni della Variante	Considerazioni su ambito d'influenza e possibili ricadute
	alcuni casi in stato di abbandono, sono di un contenuto incremento della richiesta di risorse e di servizi.
Aree A2 florovivaistiche	Si tratta di aree di aziende florovivaistiche per le quali si conferma la disciplina esistente e si ipotizza, in casi specifici, di ammettere la vendita di prodotti complementari con estensione delle superfici di vendita. Le aree di influenza, considerando l'ubicazione della A2, potrebbero riguardare fasce esterne al territorio comunale lungo il confine. Le possibili ricadute, nel caso di ampliamento delle superfici di vendita, sono di un incremento contenuto di aree impermeabilizzate ed eventuale riduzione di superfici coltivate o a vivai. In considerazione della collocazione si ritiene debba essere verificata la compatibilità con gli obiettivi di conservazione dell'area della Riserva e della ZPS di Fondo Toce.
Aree H ricettive	Si tratta di aree già destinate a funzioni turistico ricettive di tipo alberghiero, che sono riconfermate, e a campeggi per i quali si prevede una normativa speciale. Le aree di influenza sono interne al territorio comunale con in un caso una possibile influenza sul territorio comunale di Mergozzo. Le possibili ricadute attengono, nel caso di ampliamento delle aree destinate a campeggio, a una variazione del soprassuolo, e in questo caso e in quello del recupero della cascina di piano Piccolo, a un contenuto aumento del carico antropico. Tali ipotesi si accompagnano alla qualificazione ambientale e paesaggistica della piana di Fondo Toce e richiedono una verifica rispetto agli obiettivi e disciplina della Riserva e della ZPS di Fondo Toce.
Aree agricole	Si tratta di zone prevalentemente a bosco e in misura minore a prato per le quali si mantiene la disciplina vigente.
Aree sc – sc1 di trasformazione	Si tratta di 27 aree oggetto di interventi di trasformazione da sottoporre a pianificazione attuativa o permesso di costruire convenzionato e solo due di queste non sono già edificabili o a servizi nel vigente PRG. Le aree di influenza, considerando l'ubicazione di tali aree, si ritiene essere interna al territorio comunale. Le possibili ricadute attengono all'incremento contenuto di aree impermeabilizzate ed eventuale riduzione di superfici a soprassuolo naturale e ad un lieve incremento del carico antropico e richiesta di servizi. Gli interventi di trasformazione si associano a opere compensative finalizzate ad aumentare la dotazione di spazi a soprassuolo vegetale e di infrastrutture per la fruizione di tipo pedonale e ciclabile.
Parco fluviale	Si tratta della previsione di istituire un parco fluviale o comunque di una qualificazione delle sponde e della fascia contermine ai torrenti San Bernardino e San Giovanni, sia per gli aspetti idraulici e vegetazionali, sia per quelli fruitivi. Le aree di influenza si ritiene possano essere estese al territorio deli comuni confinanti in un'ottica di integrazione lungo tutto l'asta dei corsi d'acqua. Le possibili ricadute sono correlate al consolidamento o incremento di aree naturali o verdi e alla maggiore dotazione di spazi pubblici.
Rete verde e Rete ecologica	Si tratta della indicazione per collegare tra loro, all'interno di un percorso strutturato in ambito urbano, elementi di interesse vegetazionale, spazi verdi e beni storico culturali, di realizzare una rete verde per la fruizione articolata in un sistema di percorsi dal lago al monte e di definire la struttura della rete ecologica

Indicazioni della Variante	Considerazioni su ambito d'influenza e possibili ricadute
	comunale. Le aree di influenza, in relazione alla configurazione della RV e della REC, possono estendersi ai comuni confinanti. Le possibili ricadute sono di un incremento delle aree verdi urbane e delle superfici naturali e in generale di un mantenimento e rafforzamento della biodiversità e di un maggiore grado di connessione ecologica e incremento di servizi ecosistemici a cui si affianca una maggiore dotazione di infrastrutture per la fruizione.

Gli aspetti ritenuti fondamentali e che saranno presi in considerazione, al fine di analizzare gli effetti ambientali derivanti dalle modifiche introdotte con la Variante del PRG e verificare la rilevanza o meno degli impatti ambientali, laddove questi fossero negativi, sono quelli associati ai temi indicati alla lettera f) dell'Allegato VI della parte Seconda del D.lgs 42/2006, corrispondenti ai seguenti:

- Aria e fattori climatici: variazione delle emissioni in atmosfera;
- Acque: variazioni della qualità dei corpi idrici superficiali e sotterranei; variazione dei consumi idrici; variazione del carico delle acque reflue;
- Suolo: variazioni di consumo di suolo; recupero di aree dismesse e degradate; variazione della estensione delle aree agricole strategiche e delle aree boschive o a soprassuolo naturale;
- Flora, fauna e biodiversità: variazione della estensione degli habitat e degli elementi con ruolo di connessione ecologica; variazione delle superfici boschive per associazione forestale e dei prati permanenti; variazione della frammentazione territoriale;
- Beni materiali, patrimonio culturale e paesaggio: variazione nelle forme di tutela e valorizzazione del paesaggio e di singoli elementi costitutivi dello stesso e anche di beni architettonici o archeologici; variazione della presenza di detrattori;
- Popolazione e salute umana: variazione delle aree ricadenti in zone di pericolosità idraulica o idrogeologica; variazione dell'esposizione della popolazione a inquinanti e fattori fisici comportanti un rischio, con particolare riferimento al rumore.

7 CONTESTO PROGRAMMATICO E OBIETTIVI DI SOSTENIBILITÀ

7.1 Premessa

L'Allegato VI della Parte Seconda del Codice dell'ambiente, in merito ai contenuti del Rapporto ambientale, stabilisce che devono essere descritti quelli del Piano in rapporto ad altri pertinenti piani o programmi e che devono essere fornite le informazioni sugli obiettivi di protezione ambientale stabiliti a livello internazionale, comunitario o degli Stati membri, pertinenti al piano. Inoltre, deve essere illustrato in quale modo, durante la preparazione di quest'ultimo, si è tenuto conto di tali obiettivi e di ogni considerazione ambientale.

Analogamente, nel caso del Piemonte, il documento tecnico di indirizzo, allegato della D.D. 19.01.2017, n. 31, indica, quali punti da trattare nel Rapporto ambientale quello dell'integrazione dei criteri di sostenibilità ambientale nello stesso Piano e quello dell'illustrazione dei contenuti del Piano, nel secondo caso ricomprendendo il contesto programmatico di riferimento, derivante dalla normativa e dagli strumenti di pianificazione che costituiscono riferimento per la redazione del Piano, e il sistema degli obiettivi di sostenibilità ambientale, "*articolati in obiettivi di livello generale, in accordo con gli obiettivi desunti dalla normativa e dalla pianificazione di settore, che devono essere dettagliati in obiettivi specifici alla luce dell'analisi dello scenario di riferimento e delle azioni di piano*".

Nel presente capitolo, tenendo conto di quanto disposto o suggerito dalla richiamata disciplina, si considerano le strategie e i principali strumenti di pianificazione e programmazione, generali o settoriali, in modo da identificare gli obiettivi ambientali o di sostenibilità contenuti negli stessi. Tale individuazione, in generale, è finalizzata a orientare, in senso sostenibile, la Variante del PRG e in particolare a definire, per sintesi, il quadro degli obiettivi di sostenibilità di riferimento da utilizzare anche per svolgere la verifica di coerenza.

La considerazione delle strategie e dei piani, implicitamente, copre anche le finalità contenute nella normativa (Direttive UE, leggi statali e regionali) dalla cui applicazione derivano gli stessi strumenti di programmazione e pianificazione; ove necessario, si richiamano direttamente gli obiettivi normativi regionali.

7.2 Strategie per lo Sviluppo Sostenibile

Agenda 2030 UN

L'Agenda 2030 per lo Sviluppo Sostenibile, adottata con la Risoluzione dell'Assemblea Generale delle Nazioni Unite del 25.09.2015, definisce diciassette obiettivi globali di sviluppo sostenibile (SDGs) e a questi associa 169 traguardi (target).

Gli obiettivi e i traguardi, come riportato nel documento ufficiale dell'Assemblea Generale "*si basano sugli Obiettivi di Sviluppo del Millennio e mirano a completare ciò che questi non sono riusciti a realizzare*" e in particolare "*mirano a realizzare pienamente i diritti umani di tutti e a raggiungere l'uguaglianza di genere e l'emancipazione di tutte le donne e le ragazze*"; questi "sono interconnessi e indivisibili e bilanciano le tre dimensioni dello sviluppo sostenibile: la dimensione economica, sociale ed ambientale".

Le aree di riferimento sono individuate nelle seguenti: Persone; Pianeta; Prosperità; Pace; Collaborazione.

In particolare, al punto 33 della Risoluzione viene riconosciuto che "*lo sviluppo economico e sociale dipende dalla gestione sostenibile delle risorse naturali del nostro pianeta*" e di conseguenza viene dichiarata la determinazione "*a preservare e utilizzare in modo sostenibile mari e oceani, le risorse di acqua dolce così come le foreste, le montagne e la terraferma; e di proteggere la biodiversità, gli ecosistemi e la fauna selvatica*" e anche "*a promuovere il turismo sostenibile, a contrastare la scarsità d'acqua e l'inquinamento acquatico, a potenziare la cooperazione contro la desertificazione, le tempeste di sabbia, il degrado ambientale, la siccità e a promuovere la resistenza alla e la riduzione del rischio di disastri ambientali*".

Tra i diciassette obiettivi si evidenziano, in quanto maggiormente attinenti alla dimensione della pianificazione territoriale – urbanistica, i seguenti:

- Obiettivo 11. Rendere le città e gli insediamenti umani inclusivi, sicuri, duraturi e sostenibili;
- Obiettivo 13. Promuovere azioni, a tutti i livelli, per combattere il cambiamento climatico;
- Obiettivo 15. Proteggere, ripristinare e favorire un uso sostenibile dell'ecosistema terrestre.

Nel successivo riquadro si riportano gli obiettivi globali nella loro declinazione sintetica.

UN - AGENDA 2030 – SDGS – OBIETTIVI GLOBALI DI SVILUPPO SOSTENIBILE	
1 – Povertà zero	10 – Ridurre le diseguagliane
2 – Fame zero	11 – Città e comunità sostenibili
3 – Salute e benessere	12 Consumo e produzioni responsabili
4 – Istruzione di qualità	13 – Agire per il clima
5 – Uguaglianza di genere	14 – La vita sottacqua
6 – Acqua pulita e igiene	15 – La vita sulla terra
7 – Energia pulita e accessibile	16 – Pace, giustizia e istituzioni forti
8 – Lavoro dignitoso e crescita economica	17 – Partnership per gli obiettivi
9 - Industria, innovazione e infrastrutture	



Strategia Nazionale per lo Sviluppo Sostenibile - SNSvS

La Strategia Nazionale per lo Sviluppo Sostenibile, approvata dal CIPE il 22.12.2017, declina, a livello nazionale, i principi e gli obiettivi dell'agenda 2030, assumendo i quattro principi guida di quest'ultima (integrazione, universalità, trasformazione e inclusione) e le cinque aree di riferimento corrispondenti alle cosiddette "5P" dello sviluppo sostenibile: Persone, Pianeta, Prosperità, Pace e Collaborazione. In aggiunta, nella SNSvS si considerano anche i "Vettori per la sostenibilità" (conoscenza comune; monitoraggio e valutazione; istituzioni, partecipazione e partenariati; educazione, sensibilizzazione, comunicazione; efficienza della PA e gestione delle risorse finanziarie pubbliche), intesi come elementi essenziali per il raggiungimento degli obiettivi strategici nazionali.

Per ogni area di riferimento sono definiti gli obiettivi strategici, indicando la correlazione con gli obiettivi globali di sviluppo sostenibile (SDGs) dell'Agenda 2030.

Nelle successive tabelle si selezionano gli obiettivi strategici nazionali che hanno maggiore attinenza con la dimensione propria della pianificazione del territorio, segnalando la corrispondenza con gli obiettivi globali e specifici dell'Agenda 2030 rapportabili ai contenuti propri di uno strumento di pianificazione urbanistica quale il PRG.

Strategia Nazionale per lo Sviluppo Sostenibile – Obiettivi (stralcio)			
AREA	AREA DI INTERVENTO	OBIETTIVO SNSvS	AGENDA 2030
Persone P1	I Contrastare la povertà e l'esclusione sociale eliminando i divari territoriali	I.1 Ridurre l'intensità della povertà	1,5,10
		I.3 Ridurre il disagio abitativo	1,5,6,7,11
	II. Garantire le condizioni per lo sviluppo del potenziale umano	II.1 Ridurre la disoccupazione per le fasce più deboli della popolazione	2, 4, 5, 8
	III. Promuovere la salute e il benessere	III.1 Diminuire l'esposizione della popolazione ai fattori di rischio ambientale e antropico	1,2,3,6,10,11 13
Pianeta P2	I. Arrestare la perdita di biodiversità	I.1 Salvaguardare e migliorare lo stato di conservazione di specie e habitat per gli ecosistemi, terrestri e acquatici	14,15
		I.2 Arrestare la diffusione di specie esotiche invasive	15
		I.3 Aumentare la superficie protetta terrestre e marina e assicurare l'efficacia della gestione	6,14,15
		I.4 Proteggere e ripristinare le risorse genetiche e gli ecosistemi naturali connessi ad agricoltura, silvicoltura e acquacoltura	2,15
		I.5 Integrare il valore del capitale naturale (degli ecosistemi e della biodiversità) nei piani, nelle politiche e nei sistemi di contabilità	12,15
	II. Garantire una gestione sostenibile delle risorse naturali	II.1 Mantenere la vitalità dei mari e prevenire gli impatti sull'ambiente marino e costiero	14
		II.2 Arrestare il consumo del suolo e combattere la desertificazione	11,15
		II.3 Minimizzare i carichi inquinanti nei suoli, nei corpi idrici e nelle falde acquifere, tenendo in considerazione i livelli di buono stato ecologico dei sistemi naturali	6,12,15
		II.4 Attuare la gestione integrata delle risorse idriche a tutti i livelli di pianificazione	6
		II.5 Massimizzare l'efficienza idrica e adeguare i prelievi alla scarsità d'acqua	6
		II.6 Minimizzare le emissioni e abbattere le concentrazioni inquinanti in atmosfera	11,13
		II.7 Garantire la gestione sostenibile delle foreste e combatterne l'abbandono e il degrado	15
	III. Creare comunità e territori resilienti, custodire i paesaggi e i beni culturali	III.1 Prevenire i rischi naturali e antropici e rafforzare le capacità di resilienza di comunità e territori	11,13
		III.2 Assicurare elevate prestazioni ambientali di edifici, infrastrutture e spazi aperti	6.9.11
		III.3 Rigenerare le città, garantire l'accessibilità e assicurare la sostenibilità delle connessioni	11
		III.4 Garantire il ripristino e la deframmentazione degli ecosistemi e favorire le connessioni ecologiche urbano/rurali	11,15
		III.5 Assicurare lo sviluppo del potenziale, la gestione sostenibile e la custodia dei territori, dei paesaggi e del patrimonio culturale	2,6,11

Strategia Nazionale per lo Sviluppo Sostenibile - Obiettivi (stralcio)			
AREA	AREA DI INTERVENTO	OBIETTIVO SNSvS	AGENDA 2030
Prosperità P3	II Garantire piena occupazione e formazione di qualità	II.2 Incrementare l'occupazione sostenibile e di qualità	5,8
	III. Affermare modelli sostenibili di produzione e consumo	III.1 Dematerializzare l'economia, migliorando l'efficienza dell'uso delle risorse e promuovendo meccanismi di economia circolare	6,8,9,12,14
		III.4 Promuovere responsabilità sociale e ambientale nelle imprese e nelle amministrazioni	12
		III.5 Abbattere la produzione di rifiuti e promuovere il mercato delle materie prime seconde	11,12,14
		III.6 Promuovere la domanda e accrescere l'offerta di turismo sostenibile	6,11,12,15
		III.7 Garantire la sostenibilità di agricoltura e silvicoltura lungo l'intera filiera.	2,12
		III.9 Promuovere le eccellenze italiane	8
	IV Decarbonizzare l'economia	IV.1 Incrementare l'efficienza energetica e la produzione di energia da fonte rinnovabile evitando o riducendo gli impatti sui beni culturali e il paesaggio.	7,9,12
		IV.2 Aumentare la mobilità sostenibile di persone e merci.	7,11,14
		IV.3 Abbattere le emissioni climalteranti nei settori non-ETS.	2,11,13
Partnership *Collaborazione* P5	V Agricoltura sostenibile e sicurezza alimentare	V.3 Rafforzare le capacità di far fronte a disastri naturali anche promuovendo le "infrastrutture verdi".	1,2,6,12
	VI Ambiente, cambiamenti climatici ed energia per lo sviluppo	VI.2 Promuovere interventi nel campo della riforestazione, dell'ammodernamento sostenibile delle aree urbane, della tutela delle aree terrestri e marine protette, delle zone umide, e dei bacini fluviali, della gestione sostenibile della pesca, del recupero delle terre e suoli, specie tramite la rivitalizzazione della piccola agricoltura familiare sostenibile.	7,11,12,13,14 15
		VI.3 Contribuire alla resilienza e alla gestione dei nuovi rischi ambientali nelle regioni più deboli ed esposte.	7,11,12,13,14 15
	VII La salvaguardia del patrimonio culturale e naturale	VII.1 Contribuire alla diversificazione delle attività soprattutto nelle aree rurali, montane e interne, alla generazione di reddito e di occupazione, alla promozione del turismo sostenibile, allo sviluppo urbano e alla tutela dell'ambiente, al sostegno alle industrie culturali e all'industria turistica, alla valorizzazione dell'artigianato locale e al recupero dei mestieri tradizionali.	11
		VII.3 Programmare e mettere a sistema progetti sperimentali orientati verso una maggiore conoscenza del patrimonio paesaggistico, culturale e naturale rivolte alle diverse categorie di pubblico da monitorare in un arco temporale da definire, per valutarne le ricadute e gli esiti	11

Nelle successive tabelle si richiamano, tra i sotto-obiettivi della Agenda 2030, quelli in maggiore misura riferiti alla dimensione ambientale dello sviluppo sostenibile.

SDGs	*Agenda 2030 – Obiettivi specifici (stralcio)*
	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.
	6.3 Migliorare entro il 2030 la qualità dell'acqua eliminando le discariche, 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. 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 6.5 Implementare entro il 2030 una gestione delle risorse idriche integrata a tutti i livelli, anche tramite la cooperazione transfrontaliera, in modo appropriato. 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.
	7.2 Aumentare considerevolmente entro il 2030 la quota di energie rinnovabili nel consumo totale di energia. 7.3 Raddoppiare entro il 2030 il tasso globale di miglioramento dell'efficienza energetica.
	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 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
	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. 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.
	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. 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. 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. 11.4 Potenziare gli sforzi per proteggere e salvaguardare il patrimonio culturale e naturale del mondo. 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. 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. 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.
	12.2 Entro il 2030, raggiungere la gestione sostenibile e l'utilizzo efficiente delle risorse naturali. 12.5 Entro il 2030, ridurre in modo sostanziale la produzione di rifiuti attraverso la prevenzione, la riduzione, il riciclo e il riutilizzo. 12.b Sviluppare e implementare strumenti per monitorare gli impatti dello sviluppo sostenibile per il turismo sostenibile, che crea posti di lavoro e promuove la cultura e i prodotti locali.
	13.1 Rafforzare in tutti i paesi la capacità di ripresa e di adattamento ai rischi legati al clima e ai disastri naturali. 13.2 Integrare le misure di cambiamento climatico nelle politiche, strategie e pianificazione nazionali.

SDGs	*Agenda 2030 - Obiettivi specifici (stralcio)*
	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. 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. 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.
	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. 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. 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. 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. 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. 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. 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.

<u>Strategia Regionale per lo Sviluppo Sostenibile – SRSvS</u>

La Regione Piemonte ha approvato la propria Strategia Regionale per lo Sviluppo Sostenibile (SRSvS) con DGR n. 2- 5313 del 08.07.2022.

La Strategia identifica gli ambiti di considerazione e gli obiettivi che la Regione Piemonte intende perseguire nel quadro definito dall'Agenda 2030 e in coerenza e attuazione della Strategia Nazionale per lo Sviluppo Sostenibile, e rappresenta il quadro di riferimento per costruire e valutare le politiche e per programmare le relative risorse.

La Strategia individua sette Macroaree e ventisette priorità e obiettivi strategici per lo sviluppo sostenibile per il Piemonte a cui si aggiungono sei ambiti trasversali di azione riguardanti i processi di natura sociale e organizzativa necessari per il raggiungimento di obiettivi di sostenibilità.

Si riportano, nei successivi riquadri, le denominazioni delle macro-aree e delle associate priorità.

Regione Piemonte – Strategia Regionale Sviluppo Sostenibile	
Macro-aree strategiche	***Priorità***
MAS 1: ACCOMPAGNARE LA TRANSIZIONE DEL SISTEMA PRODUTTIVO PIEMONTESE VERSO UN MODELLO IN GRADO DI CONIUGARE COMPETITIVITÀ E SOSTENIBILITÀ (Prosperità)	1A SVILUPPARE FORZE ECONOMICHE/IMPRESE
	1B RICERCARE EQUILIBRIO TRA SOSTENIBILITÀ ECONOMICA, RISPARMIO DI ENERGIA E MATERIALI: CONVERSIONE DEL SISTEMA PRODUTTIVO E SVILUPPO DEL SISTEMA DEL COMMERCIO
	1C CURARE E SVILUPPARE IL POTENZIALE TURISTICO DEI TERRITORI ANCHE ATTRAVERSO I SISTEMI DELLO SPORT E DELLA CULTURA
	1D CONVERTIRE LE PRATICHE AGRICOLE ATTRAVERSO IL MIGLIORAMENTO DELLE PRESTAZIONI ECONOMICHE E AMBIENTALI DELLE AZIENDE AGRICOLE ED AGRO-INDUSTRIALI, FAVORENDO LA COMPETITIVITÀ SOSTENIBILE

Regione Piemonte – Strategia Regionale Sviluppo Sostenibile	
Macro-aree strategiche	***Priorità***
MAS 2: FAVORIRE LA TRANSIZIONE ENERGETICA E LA MITIGAZIONE DEGLI EFFETTI DEL CAMBIAMENTO CLIMATICO (Prosperità)	2A PROMUOVERE LE MISURE DI EFFICIENZA ENERGETICASVILUPPARE FORZE ECONOMICHE/IMPRESE
	2B PROMUOVERE LE ENERGIE RINNOVABILI E SVILUPPARE SISTEMI, RETI E IMPIANTI DI STOCCAGGIO ENERGETICI INTELLIGENTI A LIVELLO LOCALE
	2C PROMUOVERE E FACILITARE LA CONVERSIONE DEI TRASPORTI E DELLA MOBILITÀ IN CHIAVE PIÙ SOSTENIBILE
MAS 3: CURARE IL PATRIMONIO CULTURALE E AMBIENTALE E LA RESILIENZA DEI TERRITORI (Prosperità)	3A RIDURRE IL DISSESTO IDROGEOLOGICO E IL DEGRADO AMBIENTALE
	3B RIDURRE LE MARGINALITÀ TERRITORIALI
	3C VALORIZZARE E PROMUOVERE IL PATRIMONIO CULTURALE E AMBIENTALE
	3D TUTELARE LE ACQUE E I SUOLI
	3E CONSERVARE LA BIODIVERSITÀ
MAS 4: SOSTENERE LA FORMAZIONE E LA QUALIFICAZIONE PROFESSIONALE E FAVORIRE LE NUOVE PROFESSIONALITÀ PER LA GREEN ECONOMY E LO SVILUPPO SOSTENIBILE (Prosperità)	4A QUALIFICARE I LAVORATORI E ORIENTARE IL SISTEMA PRODUTTIVO
	4B SVILUPPARE NUOVE IMPRENDITORIALITÀ IN PROCESSI DI EMPOWERMENT
	4C IMPLEMENTARE LA TRASVERSALITÀ DELLA “CULTURA” PER AUMENTARE LA COMPETITIVITÀ DEL SISTEMA REGIONALE DELLE IMPRESE
	4D COSTRUIRE COMPETENZE PER LO SVILUPPO SOSTENIBILE
	4E FORMAZIONE “INTERNA” ALLA REGIONE PIEMONTE PER LO SVILUPPO SOSTENIBILE
MAS 5: SOSTENERE LO SVILUPPO E IL BENESSERE FISICO E PSICOLOGICO DELLE PERSONE (Persone)	5A AFFRONTARE I CRESCENTI DISAGI PSICOLOGICI
	5B RIDURRE LE POVERTÀ
	5C REALIZZARE EDUCAZIONE PERMANENTE ALLA SOSTENIBILITÀ, PROMUOVERE STILI DI VITA SANI E L’ATTIVITÀ FISICA
MAS 6: RIDURRE DISCRIMINAZIONI, DISEGUAGLIANZE E ILLEGALITÀ (Pace)	6A RIDURRE DEVIANZE E CRIMINALITÀ
	6B RIDURRE LA DISCRIMINAZIONE E LA MARGINALIZZAZIONE SOCIALE
	6C FACILITARE L’ACCESSO ALLA GIUSTIZIA
	6D SVILUPPARE E PROMUOVERE LA COOPERAZIONE INTERNAZIONALE
MAS 7: AFFRONTARE I CAMBIAMENTI DI DOMANDA SANITARIA: CRONICITÀ, FRAGILITÀ, APPROPRIATEZZA DELLE PRESTAZIONI, EQUITÀ DISTRIBUTIVA (Persone)	7A SVILUPPARE UN APPROCCIO INTEGRATO E DI INTERAZIONE MULTI-SPECIALISTICA E TRA STRUTTURE OSPEDALIERE E TERRITORIALI
	7B SVILUPPARE UN APPROCCIO ATTENTO A COMPRENDERE COME MUTA LA DOMANDA
	7C REALIZZARE UN EQUILIBRIO TRA INNOVAZIONE, AUMENTO DELLA DOMANDA E COSTI

Per quanto attiene agli obiettivi strategici si considerano quelli afferenti alle Macro-aree MAS 2 e MAS 3 che si ritiene hanno una maggiore relazione con la dimensione della pianificazione urbanistica. Tali obiettivi sono riportati nei successivi riquadri con evidenziati, in carattere blu, quelli di maggiore interesse.

Regione Piemonte – Strategia Regionale Sviluppo Sostenibile MAS 2 - FAVORIRE LA TRANSIZIONE ENERGETICA E LA MITIGAZIONE DEGLI EFFETTI DEL CAMBIAMENTO CLIMATICO	
Priorità	***Obiettivi strategici***
2A	• Migliorare l'efficienza energetica di strutture e infrastrutture. • Sostenere la ricerca e l'innovazione per lo sviluppo tecnologico in campo energetico. • Perseguire elevati standard di sostenibilità energetico-ambientale nei nuovi strumenti di pianificazione
2B	• Promuovere misure di efficienza energetica e uso di energie rinnovabili. • Sviluppare sistemi, reti e impianti di stoccaggio energetici intelligenti a livello locale.
2C	• Migliorare la qualità energetica e ambientale dei sistemi di connessione e dei trasporti e la fruibilità delle reti. • Migliorare e potenziare la mobilità sostenibile. • Aumentare l'accessibilità delle connessioni, l'informazione e la sicurezza degli spostamenti. • Aumentare la qualità del sistema dei trasporti e della mobilità. • Abbattere le emissioni e produzione di rifiuti nei trasporti

Regione Piemonte – Strategia Regionale Sviluppo Sostenibile MAS 3: CURARE IL PATRIMONIO CULTURALE E AMBIENTALE E LA RESILIENZA DEI TERRITORI	
Priorità	***Obiettivi strategici***
3A	• Contrastare e arrestare il consumo di suolo e il degrado ambientale. • Tutelare il suolo e le risorse naturali. • Ridurre gli impatti ambientali provocati dalle produzioni di rifiuti e ottimizzare il recupero dei rifiuti oggi ancora conferiti in discarica
3B	• Ridurre le marginalità territoriali. • Rafforzare le filiere produttive e la promozione di una gestione del contenimento dei rischi climatici e ambientali. • Diffondere le comunità ambientalmente, economicamente e socialmente sostenibili. • Migliorare l'accessibilità ai servizi e la qualità urbana
3C	• Promuovere le "reti" pubblico - private incentrate sui valori dello sviluppo sostenibile per la crescita di una "cultura" della sostenibilità. • Valorizzare il potenziale territoriale e promuovere il turismo sostenibile. • Valorizzare il patrimonio culturale e paesaggistico. • Valorizzare il patrimonio UNESCO. • Promuovere e rafforzare la cooperazione istituzionale
3D	• Realizzare azioni di riqualificazione fluviale. • Minimizzare i carichi inquinanti nei suoli e nelle risorse idriche. • Potenziare i servizi e le infrastrutture idriche e loro gestione. • Tutelare i suoli specie nelle aree di montagna.
3E	• Conservare e tutelare la biodiversità. • Salvaguardare le aree naturali e la loro gestione nei piani naturalistici. • Consolidare la Rete Ecologica regionale e il sistema delle infrastrutture verdi che possono contribuire alla sua realizzazione. • Tutelare e valorizzare i servizi ecosistemici

7.3 Strategie per l'adattamento al Cambiamento Climatico

Strategia e Piano Nazionale per l'Adattamento al Cambiamento Climatico – SNACC e pPNACC

La Strategia Nazionale per l'Adattamento al Cambiamento Climatico (SNACC, 2015), articola in cinque punti l'obiettivo generale dell'adattamento e indica cinque assi strategici; altri due obbiettivi principali emergono dalla lettura dei contenuti della parte del documento riguardante gli aspetti intersettoriali, entrambi di monitoraggio, il primo del clima e il secondo degli impatti del cambiamento climatico.

Nella successiva tabella si restituisce il quadro riassuntivo degli obiettivi e assi strategici della SNACC.

Obiettivi	*Assi Strategici*
a. Ridurre al minimo i rischi derivanti dai cambiamenti climatici b. Proteggere la salute, il benessere e i beni della popolazione c. Preservare il patrimonio naturale d. Mantenere o migliorare la resilienza e la capacità di adattamento dei sistemi naturali, sociali ed economici e. Trarre vantaggio dalle eventuali opportunità che si potranno presentare con le nuove condizioni climatiche	1. Migliorare le attuali conoscenze sui cambiamenti climatici e sui loro impatti 2. Descrivere la vulnerabilità del territorio, le opzioni di adattamento per tutti i sistemi naturali ed i settori socioeconomici rilevanti, e le opportunità eventualmente associate; 3. Promuovere la partecipazione ed aumentare la consapevolezza dei portatori di interesse nella definizione di strategie e piani di adattamento settoriali attraverso un ampio processo di comunicazione e dialogo, anche al fine di integrare l'adattamento all'interno delle politiche di settore in maniera più efficace; 4. Supportare la sensibilizzazione e l'informazione sull'adattamento, attraverso una capillare attività di comunicazione sui possibili pericoli, sui rischi e le opportunità derivanti dai cambiamenti climatici; 5. Specificare gli strumenti da utilizzare per identificare le migliori opzioni per le azioni di adattamento, evidenziando anche i costi-benefici.
Obiettivi intersettoriali di monitoraggio • Conoscere come e dove sta cambiando e cambierà il clima sul territorio e migliorare la risoluzione temporale, la frequenza e la tempestività di aggiornamento dei dati climatici; • Ottimizzare la diagnosi precoce necessaria alla definizione delle misure di adattamento più opportune.	

La proposta del Piano Nazionale di Adattamento al Cambiamento Climatico (PNACC, proposta 2017) identifica quattro obiettivi generali e definisce gli obiettivi specifici di riferimento associati a ognuna delle tredici azioni di adattamento trasversali ai settori considerati dallo stesso Piano.

Gli obiettivi principali sono i seguenti:

- contenere la vulnerabilità dei sistemi naturali, sociali ed economici agli impatti dei cambiamenti climatici;
- incrementare la capacità di adattamento degli stessi;
- migliorare lo sfruttamento delle eventuali opportunità;
- favorire il coordinamento delle azioni a diversi livelli.

Gli obiettivi, associati alle azioni trasversali del Piano, sono riportati nella successiva tabella.

Proposta del PNACC - Obiettivi delle azioni trasversali	
Obiettivo	***Azione***
Predisporre un dataset omogeneo dei parametri atmosferici di interesse per la caratterizzazione del clima e degli impatti sul territorio nazionale (Ot1)	TT001
Predisporre/migliorare il quadro conoscitivo relativo agli impatti dei cambiamenti climatici in corso sui sistemi ambientali e i settori socioeconomici al fine di realizzare una baseline di riferimento per il sistema di MVR (Ot2)	TT002
Predisporre/migliorare il quadro conoscitivo relativo alla vulnerabilità attuale dei sistemi ambientali e dei settori socioeconomici al fine di realizzare una baseline di riferimento per il sistema di MVR (Ot3)	TT003
Promuovere la ricerca sul rischio climatico e la vulnerabilità per tutti i settori individuati dal PNACC (Ot4)	TT004
Promuovere la ricerca sulle possibili soluzioni in relazione alle soluzioni di adattamento ai cambiamenti climatici, per tutti i settori individuati dal PNACC (Ot5)	TT005
Sviluppare e implementare strumenti di supporto alle decisioni (Ot6)	TT006
Sviluppare e implementare strumenti di pianificazione efficaci (Ot7)	TT007
Sviluppare e implementare strumenti di pianificazione efficaci (Ot7)	TT008
Ridurre l'esposizione e la vulnerabilità agli eventi estremi (Obt8)	TT009
Sviluppare e implementare strumenti di pianificazione efficaci (Ot7)	TT010
Introdurre il tema dell'adattamento in modo integrato e diffuso all'interno dei piani e programmi di settore (Ot9)	TT011
Fornire le conoscenze di base per la gestione dell'adattamento (Ot10)	TT012
Aumentare le conoscenze sulle problematiche legate al cambiamento climatico (Ot11)	TT013

Nel dicembre 2022 è pubblicata, dal MASE, la nuova versione del PNACC, ridefinito nella struttura e nei contenuti.

L'obiettivo principale del PNACC 2022, come riportato nello stesso, e di "*fornire un quadro di indirizzo nazionale per l'implementazione di azioni finalizzate a ridurre al minimo i rischi derivanti dai cambiamenti climatici, migliorare la capacità di adattamento dei sistemi naturali, sociali ed economici nonché trarre vantaggio dalle eventuali opportunità che si potranno presentare con le nuove condizioni climatiche*".

L'obiettivo generale del PNACC è declinato attraverso i seguenti quattro obiettivi specifici:

- definire una governance nazionale per l'adattamento, esplicitando le esigenze di coordinamento tra i diversi livelli di governo del territorio e i diversi settori di intervento;
- migliorare e mettere a sistema il quadro delle conoscenze sugli impatti dei cambiamenti climatici sugli impatti dei cambiamenti climatici, sulla vulnerabilità e sui rischi in Italia;
- definire le modalità di inclusione dei principi, delle azioni e delle misure di adattamento ai cambiamenti climatici nei Piani e Programmi nazionali, regionali e locali per i settori d'azione individuati nel PNACC, valorizzando le sinergie con gli altri Piani nazionali;
- definire modalità e strumenti settoriali e intersettoriali di attuazione delle azioni del PNACC ai diversi livelli di governo.

<u>Strategia Regionale sul Cambiamento Climatico</u>

Per quanto attiene alla Regione Piemonte, con la D.G.R 27 novembre 2020, n. 66-2411 è approvato il Documento di Indirizzo "Verso la Strategia regionale sul Cambiamento Climatico - finalità, obiettivi e struttura" e con la D.G.R. 18.02.2022, n. 23-4671 è approvato il Primo stralcio della Strategia Regionale sul Cambiamento Climatico (SRCC).

Nell'Allegato alla prima deliberazione viene precisato che la finalità della Strategia Regionale sul Cambiamento Climatico è quella di "*indirizzare l'azione amministrativa e politica regionale per contrastare il cambiamento climatico e far fronte alle conseguenze, minimizzando gli effetti negativi e, ove possibile, sfruttarne le opportunità*"

e l'obiettivo generale corrisponde al contenimento del cambiamento climatico (mitigazione) e all'incremento della resilienza (adattamento).

Il primo obiettivo generale fa riferimento al mantenimento dell'incremento della temperatura globale a fine secolo entro 1,5 °C rispetto al periodo preindustriale ed è declinato come:

- diminuzione delle emissioni di gas climalteranti in atmosfera con target riferito al dimezzamento delle emissioni nel prossimo decennio (-55/60% rispetto ai valori del 1990) e quindi alla neutralità climatica al 2050;
- sequestro del carbonio.

Il secondo obiettivo generale è articolato in tre linee che declinano l'incremento della resilienza del territorio e della sua organizzazione sociale:

- aumento della capacità adattativa, ossia dell'insieme delle risorse, tangibili e intangibili, che possono essere utilizzate e opportunamente organizzate per far fronte alle conseguenze di un cambiamento, attraverso un processo adattivo.
- riduzione della vulnerabilità, ossia della propensione dell'ambiente naturale e del sistema socioeconomico a essere negativamente influenzato dal cambiamento climatico.
- diminuzione dell'esposizione delle persone, dei beni e del capitale naturale al rischio climatico.

Nella seconda deliberazione citata viene stabilito che la Strategia sarà costruita in modo graduale e per stralci, mediante l'approvazione delle sue componenti sviluppate secondo l'articolazione definita nella citata D.G.R. n. 66-2411 del 2020. Nel dispositivo viene precisato che il documento della RSCC "*rappresenta l'indirizzo cui riferirsi per i redigendi e gli approvati strumenti di politica regionale (pianificazioni, programmazioni, monitoraggio, etc.) affinchè siano allineati e diventino coerenti all'obiettivo del contrasto al cambiamento climatico*" e che la parte riguardante la conoscenza "*costituisce il riferimento oggettivo per qualsiasi pianificazione, valutazione, orientamento di pianificazione, programmazione e interventi nella Regione Piemonte*".

Il primo stralcio della SRCC è articolato secondo le seguenti componenti:

- la conoscenza oggi e in futuro del cambiamento climatico in Piemonte
- la metodologia per la definizione delle Misure Tematiche territorializzate
- la salvaguardia del capitale naturale e le sue funzioni ecosistemiche
- gli strumenti per la corretta gestione ambientale ed energetica di sistemi, organizzazioni e territori – Carbon Footprint.

Per quanto attiene alla salvaguardia del capitale naturale, nel documento viene precisato che l'obiettivo è quello di "*contenere il cambiamento climatico attraverso misure di mitigazione e di incrementare la resilienza attraverso misure di adattamento, riconoscendo nella salvaguardia del capitale naturale una delle sue priorità*".

7.4 Piano Regionale di Qualità dell'Aria - PRQA

Il Piano Regionale di Qualità dell'Aria (PRQA), come denominato dal D.lgs 155/2010, è strumento previsto, nella precedente denominazione di Piano per il risanamento e la tutela della qualità dell'aria, dalla L.R. 07.04.2000, n. 43.

Tale Piano è strumento per la programmazione, il coordinamento ed il controllo in materia di inquinamento atmosferico, finalizzato al miglioramento progressivo delle condizioni ambientali e alla salvaguardia della salute dell'uomo e dell'ambiente.

Il PRQA è approvato dal Consiglio Regionale, con D.C.R. 25 marzo 2019, n. 364-6854 ed è composto dal documento di Piano e dai seguenti allegati. A: Misure di piano; B: Source Apportionment modellistico settoriale; C: Analisi dei

consumi energetici e riduzioni emissive ottenibili; D – Valutazione degli effetti ambientali del PRQA in riferimento ai cambiamenti climatici.

Il Piano individua gli obiettivi di sostenibilità e gli obiettivi ambientali specifici del PRQA; tali obiettivi discendono direttamente dalla normativa di settore vigente. Si riportano, nelle successive tabelle, i citati obiettivi, ai quali si affianca l'indicazione del correlato obiettivo della SNSvS, riprendendo quanto contenuto nel Piano.

PRTA – Obiettivi di sostenibilità		
Obiettivi di sostenibilità generali	***Obiettivi di sostenibilità specifici***	***SNSvS – Area/Obiettivo***
Strategia UE inquinamento atmosferico		
Raggiungere livelli di qualità dell'aria che non comportino rischi o impatti negativi significativi per la salute umana e per l'ambiente	Limitare esposizione umana a vari inquinanti atmosferici. Integrazione delle politiche di riduzione dell'inquinamento atmosferico con le politiche agricole, energetiche e dei trasporti. Ridurre emissioni di gas inquinanti Ridurre eccessi di deposizioni acida su aree forestali e superfici d'acqua dolce Ridurre zone ed ecosistemi esposti a fenomeni eutrofici Limitare immissioni in aria per IPA (BaP) e Metalli (As, Cd, Hg, Ni).	Persone 3 - Una vita sana Pianeta 11 - Città sostenibili
Cambiamenti Climatici		
Contenimento del riscaldamento globale prodotto dal cambiamento climatico, attraverso la stabilizzazione di gas serra	Ridurre le emissioni di gas serra in particolare nei settori edilizia, trasporti e agricoltura Incrementare la capacità dei suoli agricoli di preservare e catturare il carbonio e potenziare le risorse forestali	Pianeta/Prosperità 11 - Città sostenibili 13 - Arrestare il CC 15 - Tutela della biodiversità
Energia	Promuovere la riduzione dei consumi energetici, la riduzione delle emissioni di gas climalteranti e l'incremento di produzione di energia da fonti rinnovabili	Prosperità 7 - Energia pulita e sostenibile 9 - Innovazione e Infrastrutture 12 - Consumi sostenibili
Mobilità e Trasporti	Tendere alla libera circolazione delle merci e delle persone, superando l'esistente frammentazione delle infrastrutture tra i diversi modi di trasporto, e promuovere la mobilità ed il trasporto sostenibili.	Persone 3 – Una vita sana Pianeta/Prosperità 9 – Innovazione e Infrastrutture 11 –Città sostenibili
Agricoltura	Promuovere la crescita del settore agricolo e dell'economia rurale nel rispetto dell'ambiente	Pianeta 13 - Arrestare il CC 15 – Tutela della biodiversità
Consumo di risorse e produzione di rifiuti	Riduzione della produzione e della pericolosità dei rifiuti, minimizzare l'impatto sull'ambiente derivante dalla gestione dei rifiuti attraverso il rispetto della gerarchia comunitaria (privilegiare il recupero di materia al recupero di energia e minimizzare lo smaltimento in discarica)	Prosperità 8 – Lavoro e crescita economica 9 – Innovazione e infrastrutture 12 - Consumi sostenibili

Gli obiettivi ambientali generali del PRQA, finalizzati a dare attuazione ai contenuti del D.lgs. n. 155/2010, di recepimento della Direttiva 2008/50, sono i seguenti:

- rientrare nei valori limite nel più breve tempo possibile, anche in sinergia con le misure nazionali, per gli inquinanti che ad oggi superano i valori limite su tutto il territorio regionale o in alcune zone/agglomerati (particolato atmosferico PM10 e PM2,5, biossido di azoto (NO_2), ozono troposferico (O_3), idrocarburi policiclici aromatici come benzo[a]pirene);
- preservare la qualità dell'aria nelle zone e nell'agglomerato in cui i livelli degli inquinanti siano stabilmente al di sotto di tali valori limite, mantenendo e/o riducendo ulteriormente le concentrazioni degli inquinanti (questo vale su tutto il territorio regionale per biossido di zolfo (SO_2), monossido di carbonio (CO), benzene, piombo, arsenico, cadmio e nichel nella frazione PM10 e PM2,5 del particolato).

Agli obietti generali del Piano si associano gli obiettivi specifici: si riporta il quadro di sintesi nella successiva tabella.

PRQA – Obiettivi generali e specifici		
Obiettivi generali PRQA	***Obiettivi specifici PRQA***	***Settori***
Rientrare nei valori limite nel più breve tempo possibile in riferimento agli inquinanti che ad oggi superano i valori limite su tutto il territorio regionale o in alcune zone/agglomerati	Riduzione delle emissioni primarie di PM10 e. PM2,5	- Trasporti; - Combustione non industriale - Combustione industriale - Agricoltura
	Riduzione delle emissioni secondarie di PM10 e PM2,5	- Trasporti; - Combustione non industriale; - Combustione industriale; - Agricoltura
	Riduzione delle emissioni primarie di NO2	- Trasporti; - Combustione non industriale; - Combustione industriale; - Agricoltura
	Riduzione delle emissioni di inquinanti che concorrono alla formazione di O3 (NO2, COV)	- Trasporti; - Combustione non industriale; - Combustione industriale;
	Riduzione delle emissioni di inquinanti di benzene, IPA (BaP) e metalli (piombo, arsenico, cadmio e nichel).	- Trasporti; - Combustione non industriale; - Combustione industriale; - Agricoltura
Preservare la qualità dell'aria nelle zone e nell'agglomerato in cui i livelli degli inquinanti siano stabilmente al di sotto di tali valori limite, mantenendo e/o riducendo ulteriormente le concentrazioni degli inquinanti	Stabilizzazione/mantenimento delle emissioni relative a tutti gli inquinanti (PM10, PM2.5, NO_2, O_3, SO_2, CO, benzene, piombo, arsenico, cadmio e nichel, IPA, BAP	Tutti i settori

Il PRQA definisce la serie di misure e azoni da perseguire nel settore Trasporti, Energia, Industria e Agricoltura – zootecnia, definiti quali ambiti di intervento, ai quali si aggiungono quelli della Riqualificazione urbana e della Comunicazione, informazione, formazione ed educazione ambientale.

Per quanto attiene all'ambito della Riqualificazione urbana, nell'Allegato A "Misure di Piano", sono indicate le seguenti azioni:

- RU.01 Sostituzione edilizia degli edifici;
- RU.02 Attività forestali compensative urbane.

7.5 Piano Energetico Ambientale Regionale - PEAR

Il Piano Energetico Ambientale Regionale (PEAR) è approvato, ai sensi dell'articolo 6 della L.R. 7 aprile 2000, n. 43, con D.C.R. n. 200 - 5472 del 15 marzo 2022 ed è pubblicato sul Supplemento n. 1 al BURP n. 12 del 24.03.2022.

Gli elaborati approvati comprendono, oltre a quelli relativi alla VAS, i seguenti:

- "Documento del Piano energetico ambientale regionale";
- "Allegati al Piano energetico ambientale regionale" (allegato I – Aree e siti non idonei all'installazione di impianti di produzione di energia elettrica da fonte rinnovabile; allegato II – Limitazioni areali all'ubicazione degli impianti geotermici; allegato III – Schema di linee guida per la definizione del Piano per lo sviluppo del teleriscaldamento; allegato IV – Cambiamento climatico ed energia; allegato V – L'evoluzione delle emissioni di CO2 in Piemonte; allegato VI – Rapporto statistico sull'energia in Piemonte;
- Piano di monitoraggio ambientale

Per quanto attiene agli obiettivi del PEAR, come riportato nel documento, in generale si fa riferimento ai seguenti sovraordinati, derivanti dal pacchetto "Energia pulita per tutti gli europei", anche noto come Clean Energy Package, presentato dalla Commissione europea il 30 novembre 2016:

- raggiungere l'efficienza energetica,
- diventare leader nel settore delle rinnovabili,
- concepire il consumatore come un attore attivo del mercato elettrico.

Tali obiettivi si traducono in quelli fissati con traguardo al 2030:

- la riduzione obbligatoria entro il 2030 del 55% delle emissioni climalteranti rispetto al 1990;
- il raggiungimento entro il 2030 di una percentuale del 32% di consumo finale da energie rinnovabili, al cui conseguimento devono provvedere collettivamente gli Stati membri;
- l'incremento del 32,5% entro il 2030 dell'efficienza energetica rispetto all'andamento tendenziale (termine innalzato dalla Direttiva 2018/2002/UE che modifica la Direttiva 2012/27/UE.

Sono definiti, nel PEAR, i target quantitativi al 2020 e al 2030 della riduzione dei consumi finali lordi (CFL) di energia e del contributo delle Fonti Energetiche Rinnovabili (FER), tenendo conto decreto 15 marzo 2012, cosiddetto Burden Sharing, che ha declinato a livello regionale un obiettivo di soddisfacimento dei CFL con fonti rinnovabili termiche ed elettriche al 2020 pari al 15,1%.

Per quanto attiene alle FER, nel Piano si fa riferimento alle priorità d'azione della Strategia Energetica Nazionale (SEN, 2017), in fase di aggiornamento con la Proposta di PNIEC, e in particolare viene citato il seguente:

- superamento degli obiettivi di produzione europei 20-20-20, traguardando i nuovi target al 2030 con i seguenti contributi attesi: penetrazione delle rinnovabili elettriche pari a oltre il 55% dei relativi consumi finali rispetto al 33,5% del 2015; delle rinnovabili termiche pari a oltre il 30% dei relativi consumi finali rispetto al 19,2% del 2015; delle rinnovabili trasporti pari oltre il 21% rispetto al 6,4% del 2015.

Gli obiettivi specifici di Piano nel comparto delle fonti energetiche rinnovabili sono così rappresentati:

- incrementare l'utilizzo delle risorse solare a fini termici e per la produzione fotovoltaica sulle coperture degli edifici e sulle superfici impermeabilizzate;
- incrementare la produzione di energia da fonte eolica;
- migliorare l'efficienza nell'utilizzo delle biomasse solide e favorire l'approvvigionamento di risorsa qualificata da filiera corta;

- favorire la produzione energetica da biometano;
- promuovere lo sviluppo della produzione idroelettrica con particolare attenzione al rapporto costo benefici;
- incrementare la diffusione della geotermia a bassa entalpia, soprattutto con scambio termico con l'acqua di falda.

Gli obiettivi specifici di Piano per l'efficienza energetica (EE), in termini di risparmio energetico, sono infine ricondotti a quello principale di seguito citato, con ulteriore declinazione di obiettivi EE per la Pubblica amministrazione e per il patrimonio immobiliare residenziale e civile non residenziale:

- riduzione di 1960 ktep entro l'anno 2030 per allinearsi ai target fissati nella Premessa relativamente agli scenari di riferimento del Piano.

Con riguardo alle Reti e generazione distribuita, viene indicato il macro-obiettivo dello "sviluppo sostenibile delle reti", declinato nei seguenti obiettivi specifici relativi alla rete elettrica e del gas naturale:

- Favorire lo sviluppo sostenibile delle infrastrutture della Trasmissione (RTN) e Distribuzione elettrica;
- Promuovere l'affermazione del modello di sviluppo basato sulla generazione distribuita;
- Favorire lo sviluppo *delle smart grid*;
- Favorire lo sviluppo sostenibile del sistema del trasporto del gas;
- Promuovere la diffusione dei sistemi di teleriscaldamento efficiente nelle aree urbane, anche valorizzando il calore prodotto in cogenerazione da impianti alimentati a biomasse e rifiuti già esistenti.

Gli obiettivi del Piano, riferiti alla Green Economy, sono definiti in termini di macro-obiettivo, come "Sviluppo della Green Economy", e articolati nei seguenti obiettivi specifici:

- Favorire lo sviluppo tecnologico di sistemi e componenti clean;
- Favorire lo sviluppo delle filiere energetiche locali (agricole, manifatturiere, forestali, edilizia sostenibile);
- Promuovere la predisposizione di progetti di sviluppo territoriale sostenibile;
- Sostenere la qualificazione professionale e la formazione nel settore energetico;
- Favorire il cambiamento negli acquisti della PA.

7.6 PAES e PAESC del Comune di Verbania

Il Comune di Verbania aderisce al Patto dei Sindaci con impegno sottoscritto in data 10.10.2014 e conseguentemente redige il Piano di Azione per l'Energia Sostenibile – PAES che viene approvato dalla Commissione Europea in data 01.02.2016.

La strategia generale del Piano si articola in macro-obiettivi, di seguito riportati:

- Efficienza energetica nella Pubblica Amministrazione;
- Efficienza energetica nel settore residenziale;
- Efficienza energetica e sostenibilità nel settore terziario e turistico;
- Mobilità sostenibile;
- Diffusione dell'utilizzo di fonti energetiche rinnovabili sul territorio comunale.

In aggiunta, viene indicato l'obiettivo raggiungere un risparmio di emissione annua pro-capite pari almeno al 20% rispetto al 2010, l'anno preso come riferimento, scendendo sotto le 4,8 t di CO_2 annuali per abitante (escludendo il settore industriale).

Il Comune di Verbania, con DCC n. 73 del 28.11.2022, approva il Piano Ambientale per l'Energia Sostenibile e il Clima – PAESC, che va a sostituire il richiamato PAES.

Con tale Piano "*il Comune si impegna a raggiungere la neutralità climatica nel 2050 e ad avvicinarsi all'obiettivo suggerito dalla Commissione Europea per il 2030, e cioè la riduzione delle emissioni di CO2 del 55% rispetto all'anno*

base, e a garantire lo sviluppo di una maggior capacità del territorio per fronteggiare gli effetti del cambiamento climatico".

7.7 Piano di Tutela delle Acque - PTA

Il Piano di Tutela delle Acque (PTA), nella versione aggiornata del Piano del 2007 (D.C.R. del 13.3.2007, n. 117–10731), è approvato con D.C.R. n. 179 – 18293 del 2.11.2021.

Tale PTA è composto dalla Relazione Generale, dal Programma delle misure di piano, dalle Norme di piano, dalle Tavole di piano, dal Rapporto ambientale e dalla SNT di VAS, dal Piano di monitoraggio della VAS.

Il Piano è funzionale al conseguimento degli obiettivi dalla Direttiva 2000/60/CE che istituisce un quadro per l'azione comunitaria in materia di acque (Direttiva Quadro Acque - DQA) ed è recepita con il D.lgs 03.04.2006, n. 152 ed alla quale segue la "direttiva figlia" Groundwater Directive (GWD) n. 2006/118 CE che definisce i criteri per prevenire e controllare l'inquinamento delle acque sotterranee attraversi il loro monitoraggio.

Sono quindi individuati, nella Relazione Generale, gli obiettivi da conseguire per i corpi idrici superficiali e sotterranei piemontesi nell'ambito del Piano di gestione del Distretto Idrografico del Fiume Po, Secondo ciclo 2015-21 (riesame ed aggiornamento al 2015), approvato con D.P.C.M. 27 ottobre 2016. L'obiettivo generale di qualità per le acque superficiali e sotterranee, come da DQA, è di mantenere o di conseguire, entro il 2015, lo stato Buono.

Nelle NTA del PTA, all'articolo 1, viene indicata, quale finalità generale, quella della "*protezione e la valorizzazione del sistema idrico piemontese, nell'ottica dello sviluppo sostenibile della comunità per il pieno raggiungimento degli obiettivi strategici dell'Agenda 2030 delle Nazioni Unite*" e quali finalità specifiche, le seguenti:

a) proteggere e migliorare lo stato degli ecosistemi acquatici, nonché degli ecosistemi terrestri e delle zone umide ad essi connessi;
b) agevolare un utilizzo idrico sostenibile fondato sulla protezione a lungo termine delle risorse idriche disponibili;
c) mirare alla protezione e al miglioramento dell'ambiente acquatico, anche attraverso misure specifiche per la graduale riduzione delle emissioni e delle perdite di sostanze prioritarie e l'arresto o la graduale eliminazione nel caso di sostanze pericolose prioritarie;
d) assicurare la graduale riduzione dell'inquinamento delle acque sotterranee
e) contribuire a mitigare gli effetti delle inondazioni e della siccità

Nelle NTA del PTA, all'articolo 13, sono definiti i seguenti obiettivi di qualità ambientale:

- per i corpi idrici superficiali naturali sia mantenuto o raggiunto l'obiettivo di qualità corrispondente allo stato "buono" ecologico e chimico e sia altresì mantenuto, ove già esistente, lo stato ecologico "elevato
- per i corpi idrici superficiali artificiali e fortemente modificati sia mantenuto o raggiunto l'obiettivo di qualità corrispondente al potenziale ecologico "buono" e allo stato chimico "buono" e sia altresì mantenuto, ove già esistente, il potenziale ecologico "massimo
- per i corpi idrici sotterranei sia mantenuto o raggiunto l'obiettivo di qualità corrispondente allo stato "buono" chimico e quantitativo

Nelle NTA del PTA, all'articolo 14, sono definiti i seguenti obiettivi di qualità funzionale:

- per le acque dolci superficiali utilizzate per la produzione di acqua potabile è mantenuta, ove esistente, la classificazione nelle categorie A1 e A2 di cui all'articolo 80 del d.lgs. 152/2006 ed è raggiunta negli altri casi, ove tecnicamente possibile, la classificazione nella categoria A2; tali obiettivi sono mantenuti o raggiunti nei punti immediatamente a monte delle opere di captazione;

- per le acque dolci che richiedono protezione e miglioramento per essere idonee alla vita dei pesci sono mantenuti gli obiettivi di cui all'allegato 2 alla parte terza del d.lgs. 152/2006
- per le acque destinate agli sport di acqua viva di cui al comma 1, lettera d), sono mantenute le caratteristiche morfologiche, quantitative e qualitative che favoriscano la fruizione sportivo-ricreativa. A tal fine è fatto divieto di rilascio di concessioni di derivazione d'acqua che alterano sensibilmente il regime delle portate del fiume e comunque quelle che prevedono l'esecuzione di opere in alveo e sulle sponde, nonché di realizzazione di opere in alveo per le concessioni di derivazione già assentite ma non ancora realizzate.

Con riguardo alle diverse aree di specifica tutela disciplinate dagli articoli 15, 16, 17, 18, 19, 20 e 21 si possono estrapolare i seguenti obiettivi associati all'istituzione delle stesse:

- contenimento dell'apporto di nutrienti derivanti dagli scarichi delle acque reflue urbane;
- abbattimento di azoto e fosforo nelle acque reflue urbane al fine del contenimento del fenomeno dell'eutrofizzazione nel bacino del fiume Po;
- prevenzione e della riduzione dell'inquinamento da composti azotati;
- protezione delle risorse idriche e degli altri comparti ambientali rilevanti dal rischio di inquinamento provocato dall'utilizzo di taluni principi attivi;
- tutelare gli ecosistemi acquatici di particolare pregio ambientale e naturalistico;
- tutela quantitativa e qualitativa del patrimonio idrico regionale;
- tutela della qualità delle acque superficiali e sotterranee destinate al consumo umano erogate a terzi mediante impianti di acquedotto che rivestono carattere di pubblico interesse;
- tutela delle acque minerali e termali.

In merito alle aree di pertinenza dei corpi idrici, di cui all'articolo 28 delle NTA del piano, la finalità è indicata in quella di:

- assicurare il mantenimento o il ripristino della vegetazione spontanea nella fascia immediatamente adiacente ai corpi idrici naturali e artificiali, con funzioni di filtro per i solidi sospesi e gli inquinanti di origine diffusa, di stabilizzazione delle sponde, di conservazione e sviluppo della biodiversità delle specie autoctone e di azione di mitigazione al cambiamento climatico, oltreché con finalità di miglioramento paesaggistico.

Per quanto attiene alle misure per il risparmio idrici, nell'articolo 38 delle NTA del PTA, viene indicata la finalità di:

- ridurre i consumi di acqua e di migliorare le condizioni di sostenibilità ambientale dell'utilizzo delle risorse idriche a parità di servizio reso e di qualità della vita.

7.8 Piano di Gestione del Distretto Idrografico del Po – PdG Po

Il Piano di Gestione del Distretto Idrografico del Po (PdG Po), nella versione di riesame e secondo aggiornamento del 2021, è redatto ai sensi dell'articolo 13 della Direttiva 2000/60/CE (Direttiva Quadro sulle Acque – DQA) e dell'articolo 117 del D.lgs 152/2006.

Tale versione del Piano non modifica sostanzialmente gli obiettivi e le misure già contenute nel PdG Po 2015. La struttura del Piano tiene conto di quanto indicato nella versione più recente del documento di riferimento europeo per la valutazione della conformità dei nuovi PdG Acque, il WFD Reporting Guidance 2022, che aggiorna il precedente del 2016 di riferimento nella redazione del PdG Po 2015.

Inoltre, come evidenziato nella Relazione Generale del PdG Po, si considera la L. 221/2015 (Disposizioni in materia ambientale per promuovere misure di green economy e per il contenimento dell'uso eccessivo di risorse naturali), che all'art. 51 detta "Norme in materia di Autorità di bacino", sostituendo integralmente gli articoli 63 e 64 del D.Lgs. 152/06 e individuando, quali strumenti di pianificazione, il Piano di Gestione delle Acque e il Piano di

Gestione delle Alluvioni, ai quali si affiancano i già previsti Piano Stralcio del Bilancio idrico e Piano di Gestione del Rischio Alluvioni PGRA)

La finalità principale del PdG Po, come indicato nella Relazione Generale, è di attuare una politica coerente e sostenibile della tutela delle acque comunitarie mediante un approccio integrato e con applicazione alla scala territoriale di bacino, e gli obiettivi generali da conseguire sono individuati nei seguenti:

a. impedire un ulteriore deterioramento, proteggere e migliorare lo stato degli ecosistemi acquatici e degli ecosistemi terrestri e delle zone umide direttamente dipendenti dagli ecosistemi acquatici sotto il profilo del fabbisogno idrico;
b. agevolare un utilizzo idrico sostenibile fondato sulla protezione a lungo termine delle risorse idriche disponibili";
c. mirare alla protezione rafforzata e al miglioramento dell'ambiente acquatico, anche attraverso misure specifiche per la graduale riduzione degli scarichi, delle emissioni e delle perdite di sostanze prioritarie e l'arresto o la graduale eliminazione degli scarichi, delle emissioni e delle perdite di sostanze pericolose prioritarie;
d. assicurare la graduale riduzione dell'inquinamento delle acque sotterranee e impedirne l'aumento;
e. contribuire a mitigare gli effetti delle inondazioni e della siccità.

Gli obiettivi ambientali della DQA si prevede che saranno conseguiti attuando il Programma di Misure del PdG Po e la verifica dei risultati conseguiti sarà svolta assumendo a riferimento i seguenti due obiettivi:

- non deteriorare lo stato dei corpi idrici;
- raggiungere, entro i termini 2015, 2021 e 2027, il buono stato per tutti i corpi idrici del distretto.

La Relazione Generale, nella Tabella 2.2, riporta, per gli ambiti strategici considerati, gli obiettivi specifici del PdG del Distretto Idrografico del Po assunti a riferimento per tutti i cicli di pianificazione riferiti alla DQA.

PdG Po – Relazione Generale – Ambiti strategici e Obiettivi strategici	
A	Qualità delle acque e degli ecosistemi acquatici
A.1	Proteggere la salute, proteggendo ambiente e corpi idrici superficiali e sotterranei
A.2	Adeguare il sistema di gestione dei corpi idrici a supporto di un uso equilibrato e sostenibile
A.3	Ridurre l'inquinamento da nitrati, sostanze organiche e fosforo
A.4	Ridurre l'inquinamento da fitofarmaci
A.5	Evitare l'immissione di sostanze pericolose
A.6	Adeguare il sistema di gestione del reticolo minore di pianura
A.7	Gestire i prelievi d'acqua in funzione della disponibilità idrica attuale e futura
B	Conservazione e riequilibrio ambientale
B.1	Preservare le zone umide e arrestare la perdita della biodiversità
B.2	Preservare le specie autoctone e controllare l'invasione di specie invasive
B.3	Preservare le coste e gli ambienti di transizione
B.4	B.4 Preservare i sottobacini montani
B.5	Preservare i paesaggi
C	Uso e protezione del suolo
C.1	Migliorare l'uso del suolo in funzione del rischio idraulico e della qualità ambientale dei corpi idrici
C.2	Ripristino dei processi idraulici e morfologici naturali dei corsi d'acqua, anche per potenziare gli interventi di

	riduzione del rischio idraulico
D	Gestire un bene comune in modo collettivo
D.1	Adottare azioni che favoriscano l'integrazione delle politiche territoriali e delle competenze
D.2	Mettere in atto strumenti adeguati per il finanziamento delle misure del piano
D.3	Colmare le lacune conoscitive e costituire una rete della conoscenza multidisciplinare
D.4	Informare, sensibilizzare, favorire l'accesso alle informazioni
E	Cambiamenti climatici
E.1	Individuare strategie condivise di adattamento ai cambiamenti climatici

7.9 Piano Bilancio Idrico - PBI

Il primo Piano stralcio del Bilancio Idrico del Distretto idrografico del fiume Po è adottato in data 7 dicembre 2016 con deliberazione n. 8 del Comitato Istituzionale.

In data 21 dicembre 2018 è avviato il processo di aggiornamento del Piano che, diversamente da quanto imposto per il PdG Po, non costituisce uno strumento di piano previsto dalle normative comunitarie e non è, quindi, soggetto alle disposizioni delle norme delle Direttive dell'Unione Europea in tema di pianificazione. La scadenza fissata per la conclusione di processo al 22.12.2021 è sospesa, garantendo la continuazione delle attività previste per l'attuazione delle misure del PBI 2016 che confluiscono nel terzo pilastro di intervento del Piano di Gestione Acque.

L'Autorità di Bacino Distrettuale del Fiume Po ha predisposto il Documento che costituisce orientamento e indirizzo per la redazione dei tre piani del Distretto (Piano di Gestione del Rischio Alluvioni – PGRA, Piano di Gestione delle acque Distretto Po – PdGPO e Piano di Bilancio Idrico – PBI) e si tratta della Valutazione Globale Provvisoria (VGP) accompagnata da allegato. In tale VGP sono individuate le questioni principali su cui dovranno concentrarsi le azioni dei piani, l'attenzione del pubblico e la discussione dei portatori di interesse. Considerato che è un documento unitario ed integrato per i tre Piani di distretto, si configura come un elaborato complesso ed articolato che deve rappresentare il quadro di riferimento territoriale e ambientale dell'area vasta oggetto dei Piani PGRA, PDGPO e PBI.

Nel primo capitolo della Relazione Generale del PBI, facendo riferimento alla normativa nazionale e alla pianificazione di bacino, viene fatto presente che "*il bilancio idrico è diretto ad assicurare l'equilibrio fra la disponibilità di risorse reperibili o attivabili nell'area di riferimento ed i fabbisogni per i diversi usi*" e in altri termini che "*è finalizzato alla tutela quantitativa e qualitativa della risorsa, in modo da consentire un consumo idrico sostenibile e da concorrere al raggiungimento degli obiettivi di qualità ambientale*".

Gli obiettivi del PBI, e le Misure per il loro raggiungimento, sono riconducibili agli Obiettivi della DQA di cui all'art. 1 della DQA, ovvero "a*gevolare un utilizzo idrico sostenibile fondato sulla protezione a lungo termine delle risorse idriche disponibili*" e "*contribuire a mitigare gli effetti delle inondazioni e della siccità*", ed alle Misure di Base, con particolare riferimento all'art. 11.3.c ed 11.3.e.

In aggiunta, nel citato documento del PBI, sono indicati i seguenti tre obiettivi generali, a loro volta declinati in obiettivi specifici:

- cooperazione, per rafforzare l'interistituzionale e il dialogo con i portatori di interesse alla scala distretto in modo da migliorare la capacità di gestione integrata del bacino e la resilienza dei sistemi sociali, economici ed ambientali.;
- riequilibrio del bilancio idrico, ai fini dell'accessibilità ad acqua di adeguata qualità a tutti gli utenti della sostenibilità;

- minimizzarne degli impatti sul sistema socio-economico ed ambientale dovuti alla carenza idrica, anche conto dei possibili scenari di cambiamento climatico futuro.

7.10 Strategie e norme per la riduzione del consumo di suolo

Strategia UE per il suolo per il 2030 "Suoli sani a vantaggio delle persone, degli alimenti, della natura e del clima"

La Strategia dell'UE per il suolo per il 2030, COM(2021) 699 final, del 17.11.2021, al punto 2, indica la prospettiva e gli obiettivi per ottenere un buono stato di salute del suolo entro il 2050, che si riprendono, in stralcio, nel successivo riquadro, evidenziando quelli direttamente riconducibili alla componente suolo.

Strategia UE per il suolo – Prospettive e obiettivi (stralcio)
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.
Ripristinare vaste superfici di ecosistemi degradati e ricchi di carbonio, compresi i suoli.
Raggiungere l'obiettivo di un assorbimento netto dei gas a effetto serra pari a 310 milioni di tonnellate di CO_2 equivalente all'anno a livello di UE per il settore dell'uso del suolo, del cambiamento di uso del suolo e della silvicoltura (LULUCF).
Ottenere buone condizioni ecologiche e chimiche nelle acque di superficie e buone condizioni chimiche e quantitative nelle acque sotterranee entro il 2027.
Ridurre la perdita di nutrienti di almeno il 50 %, l'uso generale e il rischio derivante dai pesticidi chimici del 50 % e l'uso dei pesticidi più pericolosi del 50 % entro il 2030.
Realizzare progressi significativi nella bonifica dei suoli contaminati.
Raggiungere un consumo netto di suolo pari a zero.
L'inquinamento del suolo dovrebbe essere ridotto a livelli non più considerati nocivi per la salute umana e per gli ecosistemi naturali e rimanere entro limiti che il nostro pianeta può sostenere, così da creare un ambiente privo di sostanze tossiche.
Conseguire neutralità climatica in Europa e, come primo passo, mirare a raggiungere la neutralità climatica basata sul suolo nell'UE entro il 2035.
Conseguire entro il 2050 una società resiliente ai cambiamenti climatici nell'UE, pienamente adattata ai loro inevitabili effetti.

Nel capitolo 3 viene considerato il suolo in rapporto alle sfide della sostenibilità: cambiamenti climatici e mitigazione - adattamento; economia circolare; biodiversità del suolo per la salute delle persone, animali e piante; risorse idriche in buona salute.

Con riguardo all'economia circolare, nella Strategia vengono elencati diversi punti, per limitare il consumo e impermeabilizzazione del suolo, tra i quali:

- stabilire obiettivi, anche locali, per ridurre il consumo netto di suolo entro il 2030, così da contribuire in modo quantificabile all'obiettivo dell'UE per il 2050;
- integrare la "gerarchia del consumo di suolo" nei piani di inverdimento urbano e dare priorità al riutilizzo e al riciclo di terreni e ai suoli urbani di qualità.

Legge regionale per la "Tutela e uso del suolo"

La L.R. 05.12.1977 e s.m.i, all'articolo 1, "finalità della legge", con riguardo alla disciplina della pianificazione del territorio, indica l'obiettivo della tutela e limitazione del consumo di suolo, allo scopo di conseguire un consumo zero di suolo, ed elenca una serie di finalità, tra le quali una ricondotta alla componente suolo:

- piena e razionale gestione delle risorse volta al mantenimento qualitativo e quantitativo del loro livello complessivo, con particolare riferimento alle aree agricole ed al patrimonio insediativo ed infrastrutturale esistente, evitando ogni ulteriore consumo del suolo.

Con l'articolo 1 bis, comma 3, sono identificate le modalità mediante le quali gli strumenti di pianificazione, assumendo le finalità di cui al citato articolo 1, assicurano lo sviluppo sostenibile del territorio; si riportano, nel successivo riquadro, i punti due dei quali direttamente o indirettamente relazionati al mantenimento del suolo.

L.R. 56/1977 – Articolo 1bis (stralcio)
… assicurano lo sviluppo sostenibile del territorio attraverso: a) la riqualificazione degli ambiti già urbanizzati; b) il contenimento del consumo di suolo, limitandone i nuovi impegni ai casi in cui non vi siano soluzioni alternative; c) la progettazione attenta all'utilizzo delle fonti energetiche rinnovabili e all'efficienza energetica; d) la valutazione ambientale strategica (VAS) delle scelte relative all'utilizzo delle risorse territoriali, all'assetto del territorio, all'ambiente, alla salute, alla realtà sociale ed economica, al fine di verificare la coerenza, gli effetti e la necessità di tali scelte

Per quanto attiene al PRG, l'articolo 11 della L.R. 56/1977 definisce gli obiettivi specifici ripresi nel successivo riquadro, in buona parte riconducibili alla dimensione dello sviluppo sostenibile, evidenziando quelli che afferiscono alla componente e risorsa suolo.

L.R. 56/1977 – Articolo 11 (stralcio)
(..) … aventi quali specifici obiettivi: a) un equilibrato rapporto fra residenze e servizi, in relazione ai posti di lavoro individuati secondo le indicazioni del Piano Territoriale; b) il recupero all'uso sociale del patrimonio edilizio ed infrastrutturale esistente; c) la difesa e la tutela dell'assetto idrogeologico, la salvaguardia del patrimonio agricolo, delle risorse naturali e ambientali, del patrimonio storico-artistico e paesaggistico; d) la riqualificazione dei tessuti edilizi periferici e marginali e dei nuclei isolati di recente formazione, anche attraverso la rimozione degli interventi incongrui e il ripristino delle condizioni ambientali e paesaggistiche compromesse; e) il contenimento del consumo dei suoli; f) il soddisfacimento del fabbisogno pregresso e previsto di servizi sociali, di edilizia sociale e di attrezzature pubbliche; a) la programmata attuazione degli interventi pubblici e privati anche ai fini dell'equa suddivisione tra soggetti pubblici e privati degli oneri e dei vantaggi derivanti dalla pianificazione.

7.11 Piano Territoriale Regionale

Il Piano Territoriale Regionale (PTR) è approvato con D.C.R. n. 122-29783 del 21 luglio 2011. La Regione Piemonte ha avviato le prime fasi di aggiornamento del Piano approvando, con D.G.R. 1-3116 del 23 aprile 2021 il Documento preliminare per la revisione "Programmare e pianificare il territorio per il rilancio del Piemonte".

Le Norme di Attuazione del PTR, all'articolo 3, elencano le seguenti cinque strategie, diverse e complementari, mediante le quali perseguire gli obiettivi di Piano:

1. riqualificazione territoriale, tutela e valorizzazione del paesaggio;
2. sostenibilità ambientale, efficienza energetica;
3. integrazione territoriale delle infrastrutture di mobilità, comunicazione, logistica;
4. ricerca, innovazione e transizione produttiva;
5. valorizzazione delle risorse umane e delle capacità istituzionali.

Le Norme di Attuazione del PTR, all'articolo 16, con riguardo alla riqualificazione territoriale (nella dimensione urbana e rurale del territorio) precisano che questa è "*finalizzata alla promozione di una crescita equilibrata dei sistemi locali attraverso il potenziamento dei fattori di competitività a vantaggio delle attività economiche presenti per attrarre nuove risorse per lo sviluppo dei territori interessati*" e che il citato obiettivo deve essere perseguito secondo le quattro attività di seguito elencate, che assumono anche i connotati di sotto-obiettivi:

a. l'integrazione tra valorizzazione del patrimonio ambientale, storico, culturale, paesaggistico e le attività produttive connesse;
b. la riqualificazione delle aree urbane in un'ottica di inclusione sociale, sviluppo economico e rigenerazione delle aree dismesse e degradate;

c. il recupero e la riqualificazione di aree degradate in territori rurali (insediamenti industriali dismessi, cave, depositi, discariche, ecc.)
d. il contenimento dell'edificato frammentato e disperso che induce una crescente dequalificazione del paesaggio modificandone in modo diffuso i connotati tradizionali.

Le Norme di Attuazione del PTR, all'articolo 20, in merito alle aree urbane esterne ai centri storici definiscono, quale obiettivo prioritario degli strumenti di governo del territorio, ad ogni livello, "*la rivitalizzazione e rifunzionalizzazione delle aree urbane, attraverso l'offerta di strutture e servizi di qualità ai cittadini e alle imprese, il sostegno dei servizi sociali e delle attività economiche innovative e caratterizzanti delle aree urbane oltre che mediante interventi volti alla valorizzazione dell'ambiente fisico*".

Le Norme di Attuazione del PTR, per quanto riguarda la risorsa suolo, all'articolo 31 delle Norme di attuazione riconoscono la valenza strategica di questo "*in quanto bene non riproducibile, per il quale promuove politiche di tutela e salvaguardia, volte al contenimento del suo consumo*" e stabiliscono che "*gli strumenti per il governo del territorio assumono come obiettivo strategico la riduzione ed il miglioramento qualitativo dell'occupazione di suolo in ragione delle esigenze ecologiche, sociali ed economiche dei diversi territori interessati*" e che analoga finalità di contenere il consumo di suolo e la frammentazione del territorio, riguarda la pianificazione settoriale.

7.12 Piano Assetto Idrogeologico - PAI

Il PAI, redatto, adottato e approvato ai sensi della L. 18 maggio 1989, n. 183, con deliberazione del Comitato Istituzionale n.1 in data 11.05.1999 e n. 18 in data 26 aprile 2001, è piano stralcio del piano generale del bacino del Po.

Come precisato nell'articolo 1 delle Norme di Attuazione, il Piano, attraverso le sue disposizioni, persegue l'obiettivo di "*garantire al territorio del bacino del fiume Po un livello di sicurezza adeguato rispetto ai fenomeni di dissesto idraulico e idrogeologico, attraverso il ripristino degli equilibri idrogeologici e ambientali, il recupero degli ambiti fluviali e del sistema delle acque, la programmazione degli usi del suolo ai fini della difesa, della stabilizzazione e del consolidamento dei terreni, il recupero delle aree fluviali, con particolare attenzione a quelle degradate, anche attraverso usi ricreativi*".

In aggiunta, con l'articolo 15 delle citate Norme, viene precisato che il Piano ha l'obiettivo di promuovere interventi di riqualificazione ambientale e rinaturazione, che favoriscano:

- la riattivazione e l'avvio di processi evolutivi naturali e il ripristino di ambienti umidi naturali;
- il ripristino, il mantenimento e l'ampliamento delle aree a vegetazione spontanea e degli habitat tipici, allo scopo di favorire il reinsediamento delle biocenosi autoctone e di ripristinare, ove possibile, gli equilibri ambientali e idrogeologici;
- il recupero dei territori perifluviali ad uso naturalistico e ricreati.

7.13 Piano di Gestione del Rischio Alluvioni

Il Piano di Gestione del Rischio Alluvioni (PGRA) è previsto dalla Direttiva 2007/60/CE "*sulla gestione del rischio di alluvioni*",

Con deliberazione n.2/2016 del 3 marzo 2016 il Comitato Istituzionale approva il Primo PGRA che contiene le Mappe di pericolosità e rischio alluvioni, le Relazioni (incluse le parti delle ARS Distrettuali, regionali e locali e il Programma delle misure), gli allegati e annessi alla relazione.

Nella Relazione del primo PGRA sono identificati i seguenti cinque obiettivi generali: 1 Migliorare la conoscenza del rischio; 2 Migliorare le performance dei sistemi difensivi esistenti; 3 Ridurre l'esposizione al rischio; 4 Assicurare maggiore spazio ai fiumi; 5 Difesa delle città e delle aree metropolitane.

In data 20 dicembre 2021, con Delibera_5/2021, la Conferenza Istituzionale Permanente ha adottato il Primo aggiornamento del PGRA - II ciclo (2021-2027), redatto ai sensi dell'art. 7 del D.Lgs 49/2010 attuativo della Dir. 2007/60/CE e dell'art. 14, comma 3 della citata Direttiva.

Tale aggiornamento assume e segue alla definizione delle aree a rischio potenziale significativo (APSFR) effettuata in sede di Valutazione preliminare (dicembre 2018), all'aggiornamento delle mappe di pericolosità e rischio di alluvione (dicembre 2019), alla pubblicazione (16 marzo 2020) degli atti della Conferenza Istituzionale Permanente (Deliberazioni n.7 e 8 del 20 dicembre 2019) e delle mappe delle aree allagabili (approvate in via definitiva con Decreto del Segretario Generale n. 131 del 31.03.2021 e n. 43 del 11.04.2022), all'adozione del Progetto di aggiornamento del PGRA (dicembre 2020) funzionale a consentire la fase di partecipazione che si è svolta dal dicembre 2020 al giugno 2021.

L'aggiornamento del PGRA è composto dalla Relazione metodologica (predisposta secondo le indicazioni fornite dal MITE e ISPRA, Rev. Giugno 2022) e da diversi allegati: Allegato1 – Programma delle misure (Rev. Giugno 2022), Allegati 2 – APSFR distrettuali, Allegati 3 – APSFR regionali, Allegati 4 -Valutazione del danno. Negli Allegati è descritto il processo svolto per l'aggiornamento, le attività complessivamente condotte, le caratteristiche delle misure del nuovo ciclo (distinte fra quelle del primo ciclo che proseguono e quelle nuove supplementari del secondo ciclo), le iniziative di partecipazione e le sue ricadute nel Piano, le risultanze di alcuni importanti approfondimenti condotti sulla stima della pericolosità e del danno nelle APSFR distrettuali.

L'aggiornamento delle mappe (dicembre 2019) riguarda:

- le mappe di pericolosità (aree allagabili) complessive che costituiscono quadro conoscitivo dei PAI;
- le mappe di rischio (R1, R2, R3, R4) complessive, ai sensi del D. Lgs n. 49/2010;
- le mappe di pericolosità e rischio (aree allagabili, tiranti, velocità, elementi esposti) nelle APSFR, che sono oggetto di reporting alla Commissione.

Gli obiettivi generali di questo secondo ciclo di pianificazione, per il Distretto del Po, come da Relazione metodologica, si riconducono ai quattro obiettivi previsti dall'articolo 7 della Direttiva Alluvioni ovvero la riduzione delle potenziali conseguenze negative che le alluvioni possono avere per la salute umana, le attività economiche, il patrimonio culturale e l'ambiente. Ai quattro obiettivi generali sono associati 12 sub-obiettivi, specifici per il Distretto del Po, relazionati alle categorie di elementi esposti analizzati, nel dettaglio, nell'ambito delle attività di Valutazione del danno.

Gli obiettivi generali e i sub-obiettivi sono riportati nella sottostante la tabella.

PGRA – II Ciclo di gestione – Relazione metodologica - Obiettivi	
Obiettivi	***Sub-Obiettivi***
Riduzione del rischio sociale	Riduzione del rischio per la salute umana
	Riduzione del rischio per l'operatività di strutture di interesse sociale
Riduzione del rischio per attività economiche	Riduzione del rischio per infrastrutture di servizio (centrali e reti elettriche, reti idropotabili, impianti di trattamento delle acque, impianti di depurazione, ecc.)
	Riduzione del rischio per infrastrutture di trasporto (strade-ferrovie…)
	Riduzione del rischio per le attività commerciali e industriali
	Riduzione del rischio per le attività agricole e la zootecnia
	Riduzione del rischio per le proprietà immobiliari/residenziale
Riduzione del rischio per i beni culturali	Riduzione del rischio per i beni architettonici, storici, culturali
	Riduzione del rischio per il paesaggio
Riduzione del rischio per l'ambiente	Riduzione del rischio per lo stato dei corpi idrici ai sensi della WFD
	Riduzione del rischio da fonti di inquinamento
	Riduzione del rischio per le aree protette ai sensi della WFD

7.14 Piano Regionale di Bonifica Aree Inquinate e PRUBAI

La Regione Piemonte, con la L.R. 7 aprile 2000, n. 42 approva il Piano regionale per la bonifica delle aree inquinate.

L'obiettivo principale del Piano, come riportato nel capitolo 0 dello stesso, è "*il risanamento ambientale, per quanto possibile, di aree del territorio regionale che sono state inquinate da interventi accidentali, dolosi, sovente illegali, determinando situazioni di rischio, sia sanitario che ambientale*".

Con la D.G.R. n. 30-5191 del 14 giugno 2022 (pubblicato sul BUR n. 25 del 23 giugno 2022) è adottato il Progetto di Piano regionale di gestione dei Rifiuti Urbani e di Bonifica delle Aree Inquinate (PRUBAI) e approvato il relativo Rapporto Ambientale, il Piano Monitoraggio Ambientale e la Sintesi non tecnica del Rapporto Ambientale, dando così avvio del processo di pianificazione e contestuale Valutazione Ambientale Strategica del nuovo strumento.

Tale Piano è previsto dal D.Lgs. 152/2006, nella Parte IV, articolo 199, quale "parte integrante del Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti" e in generale nel Titolo V e nei relativi allegati tecnici, è disciplinata la gestione dei siti contaminati e sono definite le azioni finalizzate all'eliminazione delle sorgenti di inquinamento o comunque alla riduzione delle concentrazioni di sostanze inquinanti.

Il Titolo 2 del Progetto del PRUBAI riguarda la bonifica delle aree inquinate e nel capitolo 4 sono indicati i seguenti obiettivi, correlati ad azioni:

1. Garantire il costante aggiornamento della conoscenza de siti in bonifica e sulle aree dismesse;
2. Pianificare gli interventi di bonifica dei siti di competenza pubblica;
3. Semplificare e coordinare i procedimenti amministrativi;
4. Incentivare l'utilizzo di tecnologie a basso impatto ambientale;
5. Prevedere strategie per l'inquinamento diffuso.

7.15 Strategie per la Biodiversità e protezione delle aree naturali

La Strategia Europea sulla Biodiversità per il 2030 "Riportare la natura nella nostra vita" è contenuta nella Comunicazione della Commissione al parlamento Europeo, al Consiglio, al Comitato economico e sociale europeo e al Comitato delle Regioni, distinta come COM(2020)380 final del 20.5.2020

Con la SEB 2030 si intende garantire, entro il 2050, che tutti gli ecosistemi del pianeta siano ripristinati, resilienti e adeguatamente protetti e si fissa, quale primo traguardo, "*di riportare la biodiversità in Europa sulla via della ripresa entro il 2030 a beneficio delle persone, del pianeta, del clima e dell'economia, in linea con l'Agenda 2030 per lo sviluppo sostenibile e con gli obiettivi dell'accordo di Parigi sui cambiamenti climatici*".

La Strategia individua i seguenti tre impegni principali per la protezione della natura:

1. Proteggere legalmente almeno il 30 % della superficie terrestre dell'UE e il 30 % dei suoi mari e integrare i corridoi ecologici in una vera e propria rete naturalistica trans-europea:

2. Proteggere rigorosamente almeno un terzo delle zone protette dell'UE (sia a terra che a mare), comprese tutte le foreste primarie e vetuste ancora esistenti sul suo territorio;

3. Gestire efficacemente tutte le zone protette, definendo obiettivi e misure di conservazione chiari e sottoponendoli a un monitoraggio adeguato.

La Strategia identifica il Piano dell'UE di ripristino della natura, inteso quale piano che "*contribuirà a migliorare lo stato di salute delle zone protette esistenti e nuove e riporterà una natura variegata e resiliente in tutti i paesaggi e gli ecosistemi*" con la precisazione che "*per far ciò occorre ridurre le pressioni sugli habitat e le specie e assicurare che gli ecosistemi siano sempre usati in modo sostenibile; occorre anche sostenere il risanamento della natura, limitare l'impermeabilizzazione del suolo e l'espansione urbana e contrastare l'inquinamento e le specie esotiche invasive*".

Per quanto attiene a tale Piano sono elencati gli impegni principali, riportati nel successivo riquadro.

Strategia Europea per la Biodiversità 2030 – Piano UE **Impegni principali**
1. Proporre obiettivi unionali vincolanti di ripristino della natura nel 2021, previa valutazione d'impatto. Entro il 2030: sono ripristinate vaste superfici di ecosistemi degradati e ricchi di carbonio; le tendenze e lo stato di conservazione degli habitat e delle specie non presentano alcun deterioramento; e almeno il 30 % degli habitat e delle specie il cui attuale stato di conservazione non è soddisfacente lo diventi o mostri una netta tendenza positiva.
2. Invertire la tendenza alla diminuzione degli impollinatori.
3. Ridurre del 50 % i rischi e l'uso dei pesticidi chimici e fare altrettanto riguardo all'uso dei pesticidi più pericolosi.
4. Destinare almeno il 10 % delle superfici agricole ad elementi caratteristici del paesaggio con elevata diversità.
5. Adibire almeno il 25 % dei terreni agricoli all'agricoltura biologica e aumentare in modo significativo la diffusione delle pratiche agro-ecologiche.
6. Piantare tre miliardi di nuovi alberi nell'Unione, nel pieno rispetto dei principi ecologici.
7. Realizzare progressi significativi nella bonifica dei suoli contaminati.
8. Riportare almeno 25.000 km di fiumi a scorrimento libero.
9. Ridurre del 50 % il numero di specie della lista rossa minacciate dalle specie esotiche invasive.
10. Ridurre le perdite dei nutrienti contenuti nei fertilizzanti di almeno il 50 % ottenendo una riduzione di almeno il 20 % nell'uso dei fertilizzanti.
11. Dotare le città con almeno 20 000 abitanti di un piano ambizioso di inverdimento urbano.
12. Eliminare l'uso dei pesticidi chimici nelle zone sensibili, come le aree verdi urbane dell'UE.
13. Ridurre sostanzialmente gli effetti negativi della pesca e delle attività estrattive sulle specie e sugli habitat sensibili, compresi i fondali marini, al fine di riportarli a un buono stato ecologico.
14. Eliminare le catture accessorie o ridurle a un livello che consenta il ripristino e la conservazione delle specie

La Strategia europea comprende impegni e azioni specifici da realizzare entro il 2030.

Il Ministero della Transizione Ecologica, nel 2021, ha avviato il processo di definizione della Strategia Nazionale per la Biodiversità al 2030, documento che, in coerenza con gli obiettivi della Strategia Europea per la Biodiversità al 2030, "*delinea una visione di futuro e di sviluppo incentrata sulla necessità di invertire a livello globale l'attuale tendenza alla perdita di biodiversità e al collasso degli ecosistemi*". La nuova Strategia tiene conto del bilancio conclusivo della precedente SNB 2011-2020 e del Quarto Rapporto sullo Stato del Capitale Naturale in Italia, pubblicato nel 2021.

La precedente SNB 2020 e relativa Revisione intermedia, approvate dalla Conferenza Stato-Regioni rispettivamente con intesa del 07.10.2010 e del 26.05.2016, si rifanno alla Strategia UE sulla biodiversità fino al 2020, COM(2011) 244, approvata dal Consiglio UE nel giugno e dicembre 2011 e dal Parlamento UE ad aprile 2012 e della Risoluzione del Parlamento Europeo 2016/0034 del 02.02.2016 sulla revisione intermedia della stessa. La struttura della Strategia è articolata su tre temi cardine: Biodiversità e servizi eco sistemici; Biodiversità e cambiamenti climatici; Biodiversità e politiche economiche.

Gli obiettivi strategici della SNB 2020, che derivano dalle citate tematiche, sono di seguito riassunti:

- OS1 - Garantire la conservazione della biodiversità, intesa come la varietà degli organismi viventi, la loro variabilità genetica ed i complessi ecologici di cui fanno parte, ed assicurare la salvaguardia e il ripristino dei servizi ecosistemici;
- OS2 - Ridurre sostanzialmente nel territorio nazionale l'impatto dei cambiamenti climatici sulla biodiversità, definendo le opportune misure di adattamento alle modificazioni indotte e di mitigazione dei loro effetti ed aumentando la resilienza degli ecosistemi naturali e seminaturali;
- OS3 - Integrare la conservazione della biodiversità nelle politiche economiche e di settore, anche quale opportunità di nuova occupazione e sviluppo sociale, rafforzando la comprensione dei benefici dei servizi ecosistemici da essa derivanti e la consapevolezza dei costi della loro perdita.

Nella SNB 2020 si prevede che gli obiettivi sono perseguiti mediante diverse politiche di settore, individuate in quindici aree di lavoro, per ognuna delle quali sono descritte le minacce e conseguentemente definiti gli obiettivi specifici e le priorità d'intervento.

Il documento della nuova SNB 2030, redatto con il supporto di ISPRA, nella sua prima versione è sottoposto, a fine 2021, a consultazione di amministrazioni, enti e portatori d'interesse ed a seguito di tale fase, sulla base delle osservazioni pervenute, è predisposta la nuova versione, datata 14.04.2022.

La nuova SNB 2030 conferma la Vision al 2050 della precedente Strategia: *"la biodiversità e i servizi ecosistemici, nostro capitale naturale, sono conservati, valutati e, per quanto possibile, ripristinati, per il loro valore intrinseco e perché possano continuare a sostenere in modo durevole la prosperità economica e il benessere umano nonostante i profondi cambiamenti in atto a livello globale e locale*". La SNB 2030 "*tiene conto del valore della biodiversità per il contrasto ai cambiamenti climatici, la salute e l'economia, contribuisce al raggiungimento degli obiettivi dell'Agenda 2030 e si integra ad altri strumenti strategici nazionali*".

Gli obiettivi strategici sono i seguenti due:

A - Costruire una rete coerente di aree protette terrestri e marine;

B - Ripristinare gli ecosistemi terrestri e marini.

L'obiettivo A viene associato all'ambito d'intervento "aree protette" mentre l'obiettivo B è messo in relazione con i seguenti sette ambiti d'intervento: specie, habitat ed ecosistemi; cibo e sistemi agricoli, zootecnia; foreste; verde urbano; acque interne; mare; suolo.

Per ogni ambito d'intervento sono definiti gli obiettivi specifici, viene riassunto il Quadro conoscitivo o di contesto, sono elencati i principali strumenti normativi e di altro tipo di riferimento, sono elencati i soggetti attuatori e/o coinvolti, sono definiti gli indicatori, sono citate le fonti di finanziamento e infine illustrate le Azioni e sub Azioni proposte che si correlano agli obiettivi specifici.

Gli Ambiti di intervento sono associati ai seguenti "Vettori", ovvero ad ambiti trasversali di azione finalizzati a facilitare, rafforzare e concorrere al raggiungimento degli obiettivi della stessa Strategia; "costruire una società per la biodiversità"; "finanziare la biodiversità"; "migliorare conoscenze, istruzione, educazione".

Si riporta il quadro di sintesi degli obiettivi strategici e obiettivi specifici che pur definiti con riguardo alla strategia per la biodiversità, in diversi casi riguardano anche le altre componenti e risorse ambientali, in particolare acqua e suolo, e indirettamente la salute umana per i profili dell'inquinamento o contaminazione.

SNB 2030 – Obiettivi – Obiettivo A Costruire una rete coerente di aree protette terrestri e marine
Aree protette
A.1 Proteggere legalmente almeno il 30% della superficie terrestre e il 30% della superficie marina attraverso un sistema integrato di aree protette, rete Natura 2000 ed altre aree legalmente protette.
A.2 Garantire che sia protetto in modo rigoroso almeno un terzo delle aree legalmente protette terrestri (incluse tutte le foreste primarie vetuste) e marine.
A.3 Garantire la connessione ecologico-funzionale delle aree protette a scala locale, nazionale e sovranazionale.
A.4 Gestire efficacemente tutte le aree protette definendo chiari obiettivi e misure di conservazione e monitorandone l'attuazione in modo appropriato.
A.5 Garantire il necessario finanziamento delle aree protette e della conservazione della biodiversità.

SNB 2030 – Obiettivi – Obiettivo B Ripristinare gli ecosistemi terrestri e marini
Specie, habitat ed ecosistemi B.1 Assicurare che almeno il 30% delle specie e degli habitat protetti ai sensi delle Direttive Uccelli e Habitat il cui stato di conservazione è attualmente non soddisfacente, lo raggiungano entro il 2030 o mostrino una netta tendenza positiva. B.2 Garantire il non deterioramento di tutti gli ecosistemi e assicurare che vengano ripristinate vaste superfici di ecosistemi degradati in particolare quelli potenzialmente più idonei a catturare e stoccare il carbonio nonché a prevenire e ridurre l'impatto delle catastrofi naturali. B.3 Assicurare una riduzione del 50% del numero delle specie delle Liste Rosse nazionali minacciate da specie esotiche invasive.
Cibo e Sistemi Agricoli, Zootecnia B.4 Invertire la tendenza al declino degli impollinatori. B.5 Ridurre del 50% i rischi e l'uso dei prodotti fitosanitari e in particolare riguardo a quelli più pericolosi. B.6 Destinare almeno il 10% delle superfici agricole ad elementi caratteristici del paesaggio con elevata diversità e valorizzare le superfici residuali agricole vicino alla città. B.7 Adibire almeno il 30% dei terreni agricoli all'agricoltura biologica e aumentare in modo significativo la diffusione delle pratiche agricole e zootecniche sostenibili. B.8 Ridurre le perdite di nutrienti di almeno il 50%, garantendo al tempo stesso l'assenza di deterioramento della fertilità del suolo. Ridurre l0uso di fertilizzanti di almeno il 20%.
Foreste B.9 Ottenere foreste caratterizzate da una maggiore funzionalità ecosistemica, più resilienti e meno frammentate contribuendo attivamente all'obiettivo UE di piantare almeno 3 miliardi di alberi.
Verde Urbano B10. Arrestare la perdita di ecosistemi verdi urbani e periurbani e favorire il rinverdimento urbano e l'introduzione e la diffusione delle soluzioni basate sulla natura.
Acque interne B11 Ripristinare gli ecosistemi di acqua dolce e le funzioni naturali dei corpi idrici e raggiungere entro il 2027 il "buono stati" di tutte le acque.
Mare B12. Ripristinare e mantenere in buono stato ambientale gli ecosistemi marini.
Suolo B.13 Raggiungere la neutralità del degrado del territorio e l'aumento netto pari a zero del consumo di suolo e compiere progressi significativi nella produzione e ripristino della produttività ecologica e agricola dei suoli e nella bonifica e nel ripristino dei siti con suolo degradato e contaminato.

Per quanto attiene alla Regione Piemonte la politica settoriale è inquadrata con la L.R. 29.06.2009, n. 19 "Testo unico sulla tutela delle aree naturali e della biodiversità" attraverso l'istituzione della rete ecologica regionale, la carta della natura regionale e il sistema regionale delle aree protette (parchi nazionali e regionali, riserve naturali statali, aree protette regionali, provinciali e locali).

La L.R. 19/2009, con l'articolo 7, stabilisce le finalità generali delle aree protette, di seguito elencate, a cui si aggiungono quelle specifiche per i parchi naturali, le riserve naturali e le riserve speciali:

- a) tutelare le risorse naturali del territorio attraverso strategie di gestione sostenibile concertate tra le istituzioni;
- b) promuovere la fruizione sociale e sostenibile e la diffusione della cultura e dell'educazione ambientale;
- c) favorire la fruizione didattica ed il supporto alle scuole di ogni ordine e grado ed alle università sulle tematiche dell'ambiente e dell'educazione alla sostenibilità;
- d) integrare le competenze istituzionali dei soggetti gestori con gli obiettivi e le strategie generali della rete ecologica regionale;

- e) favorire la partecipazione dei cittadini attraverso forme associative a sostegno delle azioni volte al raggiungimento delle finalità dell'area protetta.

La L.R. 19/2009, con l'articolo 38, assume la finalità della tutela della diversità biologica genetica, specifica ed ecosistemica e delle sue componenti, in considerazione dei suoi valori ecologici, genetici, sociali, economici, scientifici, educativi, culturali, ricreativi ed estetici, in armonia con i principi della Convenzione sulla biodiversità di Rio de Janeiro. Allo stesso modo, con riferimento alla Direttiva Habitat e alla Direttiva Uccelli, in tale articolo viene fatto proprio l'obiettivo di garantire, "*tenuto conto delle esigenze economiche, sociali e culturali delle realtà locali, il mantenimento in uno stato di conservazione soddisfacente e, all'occorrenza, il ripristino degli habitat naturali e delle specie di flora e di fauna selvatiche di interesse comunitario*".

7.16 Piano Forestale Regionale

Il Piano Forestale Regionale 2017-2027 (PFR) è approvato con la D.G.R. n. 4583 del 21 gennaio 2017, in attuazione dell'articolo 9 della L.R. 10.02.2009, n. 4 e tenendo conto degli indirizzi del Programma quadro nazionale per il settore forestale (PQSF, 2008).

La citata legge forestale regionale, con l'articolo 2 individua le seguenti finalità che devono trovare riscontro nel quadro strategico e strutturale del PFR:

- a) promuovere la gestione forestale sostenibile e la multifunzionalità delle foreste;
- b) tutelare e valorizzare il patrimonio forestale pubblico e privato;
- c) sviluppare le filiere del legno derivato dalle foreste e dall'arboricoltura;
- d) promuovere l'impiego del legno come materia prima rinnovabile;
- e) incentivare la gestione associata delle foreste;
- f) migliorare le condizioni socio-economiche delle aree rurali;
- g) promuovere la crescita e qualificare la professionalità delle imprese e degli addetti forestali;
- h) accrescere le conoscenze scientifiche e tecniche in campo forestale, promuovendo la ricerca e l'innovazione in materia;
- i) aumentare la sensibilità e la consapevolezza sociale circa il valore culturale, ambientale ed economico delle foreste e degli alberi.

Il PFR definisce quattro componenti caratterizzanti le risorse forestali, ovvero la produzione, economia e mercato, gli aspetti ambientali e funzioni pubbliche, gli aspetti sociali e infine la governance. Per quanto attiene agli aspetti ambientali e funzioni pubbliche sono riportati, nel successivo riquadro, le precisazioni che si configurano anche quali obiettivi.

PFR – Componenti delle risorse forestali e relativi obiettivi – Aspetti ambientali e funzioni pubbliche (stralcio)
Promozione del mantenimento e ove necessario del miglioramento delle foreste, favorendo i processi della dinamica forestale naturale o prossima alla natura, orientati alle principali funzioni pubbliche della: - protezione del territorio dai dissesti, del suolo, del clima e delle risorse idriche; - conservazione della biodiversità specifica e genetica delle piante e degli animali caratteristici delle diverse categorie forestali regionali, della complessità delle relazioni interne all'ecosistema forestale, con ambienti ricchi di nicchie ecologiche nello spazio e nel tempo; - caratterizzazione della qualità ecologica e percettiva dell'ambiente paesaggio; - offerta di aree idonee alla fruizione pubblica, mediante attività culturali, turistiche e ricreative all'aperto a basso impatto., obiettivi e strumenti gestionali: - conservare una copertura forestale il più possibile continua e con il rilascio di biomassa in foresta (..); - favorire le specie legnose autoctone, mantenendo o ricercando la mescolanza di specie, e contrastare la diffusione delle specie alloctone invasive, valorizzando particolarmente quelle sporadiche, rare o di più difficile rinnovazione;

- aumentare la stabilità fisica ed ecologica dei popolamenti (,,);
- proteggere i biotopi particolari associati al bosco (..);
- gestire attivamente la densità della fauna che interferisce con l'equilibrio dell'ecosistema forestale pregiudicandone la continuità delle funzioni, valorizzandola come prodotto dell'ambiente;
- integrare pienamente i temi della biodiversità nella pianificazione e nella gestione forestale;
- diffondere metodi di utilizzazione forestale con meccanizzazione adeguata, che contemplino opere accessorie di impatto ridotto;
- promuovere la segnalazione di itinerari di fruizione e di aree attrezzate in foresta mantenuti e in sicurezza.

In sintesi, considerando il quadro logico operativo riportato al punto 3.3 del documento del PFR, l'obiettivo generale è quello della Valorizzazione del patrimonio forestale orientata alla sostenibilità.

7.17 Strategie di tutela e valorizzazione del patrimonio culturale e del paesaggio

L.R. 05.12.1977, n. 56, "Tutela e uso del suolo

La LR 56/1977 e s.m.i. tra le finalità elencate nell'articolo 1 include la salvaguardia e la valorizzazione del patrimonio naturale in genere e, in particolar modo dei beni ambientali, paesaggistici e culturali.

Con l'articolo 5 della citata legge, viene stabilito che il Piano Paesaggistico Regionale deve contenere "*specifiche disposizioni volte alla conservazione, alla valorizzazione e alla salvaguardia dei valori paesaggistici, nonché alla riqualificazione e rigenerazione dei territori degradati*" e con l'articolo 11 che il PRG deve assumere, quale obiettivo, anche quello della difesa e la tutela del patrimonio storico-artistico e paesaggistico e quello della riqualificazione dei tessuti edilizi periferici e marginali e dei nuclei isolati di recente formazione, "*anche attraverso la rimozione degli interventi incongrui e il ripristino delle condizioni ambientali e paesaggistiche compromesse*".

L.R. 16.06.2008, n. 14, "Norme per la valorizzazione del paesaggio"

La LR 14/2008 esplicita il riconoscimento del paesaggio quale componente essenziale del contesto di vita della popolazione e l'intenzione di preservare i valori culturali e naturali contemplando di promuovere e attuare politiche ai fini della valorizzazione, pianificazione e riqualificazione del paesaggio, nonché per concorre alla sua tutela.

Piano Territoriale Regionale

Il PTR, con l'Articolo 25 delle Norme di Attuazione, assume, per le aree agricole la cui morfologia del territorio e i caratteri dell'ambiente naturale rivestono notevole interesse ambientale e paesaggistico, quale obiettivo prioritario della pianificazione quello di "*perseguire il mantenimento dell'assetto morfologico e della qualità dell'ambiente e del paesaggio*".

Piano Paesaggistico Regionale

Il PPR, approvato con D.C.R. n. 233.35836 del 03.10.2017, come da articolo 1 delle Norme di Attuazione dello stesso, persegue lo sviluppo sostenibile del territorio del Piemonte ed è improntato all'uso consapevole del territorio, al minor consumo del suolo agronaturale, alla salvaguardia delle caratteristiche paesaggistiche ed è finalizzato anche alla promozione dei valori paesaggistici coerentemente inseriti nei singoli contesti ambientali. Ulteriore obiettivo del PPR è quello di "*garantire che il paesaggio sia adeguatamente conosciuto, tutelato, valorizzato e regolato*".

Nell'articolo 8 delle Norme di Attuazione del PPR viene precisato che "*la promozione della qualità del paesaggio è obiettivo prioritario della Regione*" e sono identificate le seguenti cinque strategie / obiettivi generali:

1. riqualificazione territoriale, tutela e valorizzazione del paesaggio;
2. sostenibilità ambientale, efficienza energetica;
3. integrazione territoriale delle infrastrutture di mobilità, comunicazione, logistica;
4. ricerca, innovazione e transizione economico-produttiva;

5. valorizzazione delle risorse umane e delle capacità istituzionali.

Per ognuno dei citati obiettivi generali sono definiti obiettivi specifici; si riprendono, nel successivo riquadro, quelli afferenti agli obiettivi generali 1 e 2.

PPR – Obiettivi generali e specifici (stralcio)
1. RIQUALIFICAZIONE TERRITORIALE, TUTELA E VALORIZZAZIONE DEL PAESAGGIO
1.1. Valorizzazione del policentrismo e delle identità culturali e socio-economiche dei sistemi locali
1.2. Salvaguardia e valorizzazione della biodiversità e del patrimonio naturalistico-ambientale
1.3. Valorizzazione del patrimonio culturale materiale e immateriale dei territori
1.4. Tutela e riqualificazione dei caratteri e dell'immagine identitaria del paesaggio
1.5. Riqualificazione del contesto urbano e periurbano
1.6. Valorizzazione delle specificità dei contesti rurali
1.7. Salvaguardia e valorizzazione integrata delle fasce fluviali e lacuali
1.8. Rivitalizzazione della montagna e della collina
1.9. Recupero e risanamento delle aree degradate, abbandonate e dismesse
2. SOSTENIBILITA' AMBIENTALE, EFFICIENZA ENERGETICA
2.1. Tutela e valorizzazione delle risorse primarie: acqua
2.2. Tutela e valorizzazione delle risorse primarie: aria
2.3. Tutela e valorizzazione delle risorse primarie: suolo e sottosuolo
2.4. Tutela e valorizzazione delle risorse primarie: patrimonio forestale
2.5. Promozione di un sistema energetico efficiente
2.6. Prevenzione e protezione dai rischi naturali e ambientali
2.7. Contenimento della produzione e ottimizzazione del sistema di raccolta e smaltimento dei rifiuti

Il PPR, inoltre, per ogni Ambito di paesaggio in cui è suddiviso il territorio regionale definisce obiettivi di qualità paesaggistica che si correlano alle seguenti azioni finalizzate:

- alla conservazione degli elementi costitutivi e delle morfologie, anche in ragione delle tipologie architettoniche, delle tecniche e dei materiali costruttivi, nonché delle esigenze di recupero dei valori paesaggistici;
- alla conservazione delle caratteristiche paesaggistiche;
- al recupero e alla riqualificazione delle aree significativamente compromesse o degradate;
- all'individuazione delle linee di sviluppo urbanistico ed edilizio in funzione della loro compatibilità con gli obiettivi stessi, assicurando al contempo il minor consumo del territorio.

Con riguardo alle Aree naturali protette e alle Aree di conservazione della biodiversità, nell'articolo 18 delle Norme di Attuazione del PPR sono elencati gli obiettivi da perseguire che si riprendono nel successivo riquadro.

PPR – Art. 18 - Aree naturali protette e altre aree di conservazione della biodiversità - Obiettivi
(..) il Ppr persegue i seguenti obiettivi. a. conservazione della struttura, della funzione e della potenzialità evolutiva della biodiversità; b. mantenimento della diversità del paesaggio e dell'habitat, dell'insieme delle specie e dell'ecosistema e della loro integrità nel lungo periodo; c. conservazione, con particolare riferimento alle aree sensibili e agli habitat originari residui, delle componenti naturali, paesaggistiche, geomorfologiche, dotate di maggior naturalità e poco intaccate dalla pressione antropica; d. miglioramento delle connessioni paesaggistiche, ecologiche e funzionali tra le componenti del sistema regionale e sovraregionale e i serbatoi di naturalità diffusa; e. recupero delle condizioni di naturalità e della biodiversità in particolare nelle aree più critiche o degradate, anche attraverso il contrasto ai processi di frammentazione del territorio; f. promozione della ricerca scientifica e del monitoraggio delle condizioni di conservazione della biodiversità; g. promozione della fruizione sociale sostenibile, della diffusione della cultura ambientale, della didattica e dei servizi di formazione e di informazione;

h. difesa dei valori paesaggistici, antropologici e storico-culturali, nonché delle tradizioni locali e dei luoghi devozionali e di culto associati ai valori naturali;
i. promozione delle buone pratiche agricole, tutela e valorizzazione degli elementi rurali tradizionali (quali siepi, filari, canalizzazioni, ecc.).

Per quanto riguarda le componenti di interesse storico culturale, riconosciute dal PPR e rappresentate nella Tavola P4, l'articolo 21 delle Norme di Attuazione stabilisce i seguenti obiettivi generali:

- a. potenziamento dell'immagine articolata e plurale del paesaggio piemontese, quale espressione della cultura regionale e delle culture locali;
- b. rafforzamento del ruolo dei centri storici nel quadro di una politica territoriale di rilancio delle città;
- c. salvaguardia e valorizzazione del patrimonio storico, architettonico, urbanistico e museale, anche attraverso la conservazione attiva e il recupero dagli impatti negativi nei contesti paesaggistici di pertinenza;
- d. contenimento delle tendenze trasformatrici e dei processi di sviluppo che minacciano paesaggi insediati dotati di un'identità ancora riconoscibile;
- e. valorizzazione e rifunzionalizzazione degli itinerari storici.

Le Norme del PPR, per le diverse categorie identificate dallo stesso Piano rimandano ai citati obiettivi generali o definiscono specifici obiettivi o indirizzi (che per tipo di declinazione assumono i caratteri di obiettivi); tra queste si annotano gli indirizzi di cui agli articoli 14 e 15 riguardanti, rispettivamente, il sistema idrografico e i laghi e territori contermini.

7.18 Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza - PNRR

Il Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza "Italia domani", approvato con le Risoluzioni del 27.04.2021 del Parlamento.

Il PNRR rientra nel programma Next Generation EU (NGEU), lanciato nel luglio 2020, mediante il quale sono stanziate sovvenzioni, concordate dall'Unione Europea, in risposta alla crisi pandemica, prevalentemente riguardanti il Dispositivo per la Ripresa e Resilienza (Recovery and Resilience Facility, RRF), che ha una durata di sei anni, dal 2021 al 2026,

Il NGEU intende promuovere la ripresa dell'economia europea post-pandemia nel segno della transizione ecologica, della digitalizzazione, della competitività, della formazione e dell'inclusione sociale, territoriale e di genere e contempla due strumenti, il REACT-EU, concepito per una fase a breve termine (2021-2022) di aiuto per il rilancio delle economie, e il RRF. Il Regolamento RRF enuncia le sei grandi aree di intervento (pilastri) sui quali i PNRR si dovranno focalizzare: Transizione verde; Trasformazione digitale; Crescita intelligente, sostenibile e inclusiva; Coesione sociale e territoriale; Salute e resilienza economica, sociale e istituzionale; Politiche per le nuove generazioni, l'infanzia e i giovani.

In merito alla Transizione verde, questa discende direttamente dallo European Green Deal e dal doppio obiettivo dell'UE di raggiungere la neutralità climatica entro il 2050 e di ridurre le emissioni di gas a effetto serra del 55%, rispetto al 1990, entro il 2030. Il regolamento del NGEU prevede che una quota significativa della spesa per investimenti e delle riforme programmate nei PNRR sostenga obiettivi climatici e rispetti il principio del "non arrecare danni significativi" all'ambiente.

Il PNRR italiano è impostato sui seguenti tre assi strategici, condivisi a livello europeo: digitalizzazione e innovazione, transizione ecologica, inclusione sociale.

Le finalità generali del Piano, come ripotato sul sito web ufficiale del Governo, sono quelle di riparare i danni economici e sociali della crisi pandemica, contribuire a risolvere le debolezze strutturali dell'economia italiana, accompagnare il Paese su un percorso di transizione ecologica e ambientale.

Le finalità specifiche della Transizione ecologica sono associate a quelle dell'Agenda 2030 dell'ONU e ai nuovi obiettivi europei per il 2030 e riguardano la riduzione delle emissioni inquinanti, la prevenzione e il contrasto del dissesto del territorio, la minimizzazione dell'impatto delle attività produttive sull'ambiente, per migliorare la qualità della vita e la sicurezza ambientale, per un Paese più verde e una economia più sostenibile alle generazioni future.

Il PNRR si articola in sedici Componenti, raggruppate in sei Missioni, queste ultime correlate ai sei Pilastri menzionati dal Regolamento RRF.

Le missioni e le relative componenti riportate nel riquadro.

PNRR – Missioni e componenti
- M1 – Digitalizzazione, innovazione, competitività, cultura e turismo o C1 - Digitalizzazione, innovazione e sicurezza nella PA o C2 - Digitalizzazione, innovazione e competitività del sistema produttivo o C3 - Turismo e cultura; - M2 – Rivoluzione verde e transizione energetica o C1 Agricoltura sostenibile ed economie circolari o C2 Energia rinnovabile, idrogeno, rete di mobilità sostenibile o C3 Efficienza energetica e riqualificazione degli edifici o C4 Tutela del territorio e della risorsa idrica - M3 – Infrastrutture per una mobilità sostenibile o C1 Investimenti sulla rete ferroviaria o C2 Intermodalità e logistica integrata - M4 – Istruzione e ricerca o C1 Potenziamento dell'offerta dei servizi di istruzione o C2 Dalla ricerca all'impresa - M5 – Coesione e inclusione o C1 Politiche del lavoro o C2 Infrastrutture sociali, famiglie, comunità e terzo settore o C3 Interventi speciali per la coesione territoriale - M6 – Salute o C1 Reti di prossimità, strutture e telemedicina per l'assistenza sanitaria territoriale o C2 Innovazione, ricerca e digitalizzazione del servizio sanitario nazionale

Per quanto attiene agli obiettivi generali perseguiti per ognuna delle Componenti si considerano tutti quelli della Misura 2 e nel caso delle altre misure quelli direttamente afferenti agli aspetti ambientali o che hanno una attinenza con la dimensione propria della pianificazione territoriale.

Gli obiettivi generali selezionati sono, riportati nel successivo riquadro.

PNRR – Componenti delle Misure – Obiettivi generali
Misura 1 M1C3 Turismo e cultura - (..) - Rigenerare i borghi attraverso la promozione della partecipazione alla cultura, il rilancio del turismo sostenibile e la tutela e valorizzazione di parchi e giardini storici
Misura 2 M2C1 Agricoltura sostenibile ed economie circolari - Miglioramento della capacità di gestione efficiente e sostenibile dei rifiuti e avanzamento del paradigma dell'economia circolare - Sviluppo di una filiera agroalimentare sostenibile, migliorando le prestazioni ambientali e la competitività delle aziende agricole - Sviluppo di progetti integrati M2C2 Energia rinnovabile, idrogeno, rete di mobilità sostenibile - Incremento della quota di energia prodotta da FER nel sistema, in linea con gli obiettivi europei e nazionali di decarbonizzazione - Potenziamento e digitalizzazione delle infrastrutture di rete per accogliere l'aumento di produzione FER e aumentare la resilienza a fenomeni climatici avversi - Promozione della produzione, distribuzione e degli usi finali dell'idrogeno, in linea con le strategie comunitarie e nazionali - Sviluppo di un trasporto locale più sostenibile, non solo ai fini della decarbonizzazione ma anche come leva di miglioramento complessivo della qualità della vita - Sviluppo di una leadership internazionale industriale e di ricerca e sviluppo nelle principali filiere della transizione M2C3 Efficienza energetica e riqualificazione degli edifici - Aumento dell'efficientamento energetico del parco immobiliare pubblico e privato - Stimolo agli investimenti locali, creazione di posti di lavoro, promozione della resilienza sociale ed integrazione delle energie rinnovabili M2C4 Tutela del territorio e della risorsa idrica - Rafforzamento della capacità previsionale degli effetti del cambiamento climatico tramite sistemi avanzati e integrati di monitoraggio e analisi - Prevenzione e contrasto delle conseguenze del cambiamento climatico su fenomeni di dissesto idrogeologico e sulla vulnerabilità del territorio - Salvaguardia della qualità dell'aria e della biodiversità del territorio attraverso la tutela delle aree verdi, del suolo e delle aree marine - Garanzia della sicurezza dell'approvvigionamento e gestione sostenibile ed efficiente delle risorse idriche lungo l'intero ciclo
Misura 3 M3C1 Investimenti sulla rete ferroviaria - Decarbonizzazione e riduzione delle emissioni attraverso il trasferimento del traffico passeggeri e merci dalla strada alla ferrovia - Aumento della connettività e della coesione territoriale attraverso la riduzione dei tempi di viaggio - (..) M£C2 Intermodalità e logistica integrata - Potenziamento della competitività del sistema portuale italiano in una dimensione di sostenibilità e sviluppo delle infrastrutture intermodali sulla base di una piattaforma integratiya - Miglioramento della sostenibilità ambientale e, resilienza ai cambiamenti climatici ed efficientamento energetico dei porti - (..) - - Riduzione delle emissioni connesse all'attività di movimentazione delle merci

7.19 Piano Regionale della Mobilità e dei Trasporti

Il PRMT, approvato dal Consiglio regionale con deliberazione n. 256 – 2458 del 16 gennaio 2018, ha una visione per il Piemonte nel 2050, definisce i risultati che intende raggiungere seguendo la "Tabella di marcia verso 2050" e propone un metodo organizzativo per perseguirli.

Il documento del PRMT, nel punto 3.3, individua e descrive gli obiettivi da raggiungere e le strategie, ovvero i criteri secondo cui intende agire che sono riassunti in una tabella il cui contenuto è ripreso nel sottostante riquadro.

PRMT – Strategie e obiettivi	
Strategie	***Obiettivi***
A. Aumentare la sicurezza reale e percepita negli spostamenti	Protezione di passeggeri e merci Incolumità delle persone
B. Migliorare le opportunità di spostamento e di accesso ai luoghi di lavoro, di studio, dei servizi e per il tempo libero	Disponibilità delle reti Fruibilità dei servizi Accessibilità alle informazioni Integrazione dei sistemi
C. Aumentare l'efficacia e l'affidabilità nei trasporti	Utilità del sistema Qualità dell'offerta
D. Aumentare l'efficienza economica del sistema, ridurre e distribuire equamente i costi a carico della collettività	Razionalizzazione della spesa pubblica Internalizzazione dei costi esterni
E. Ridurre i rischi per l'ambiente e sostenere scelte energetiche a minor impatto in tutto il ciclo di vita di mezzi e infrastrutture	Uso razionale del suolo Riqualificazione energetica Limitazione delle emissioni
F. Sostenere la competitività e lo sviluppo di imprese, industria e turismo	Competitività delle imprese Sviluppo dell'occupazione
G. Aumentare la vivibilità del territorio e dei centri abitati e contribuire al benessere dei cittadini	Salvaguardia dell'ambiente naturale Recupero degli spazi costruiti

Il Piano definisce (punto 3.4) i risultati attesi rappresentai come target da conseguire entro il 2050 (con soglie intermedie al 2020 e 2030) che sono riportati nel successivo riquadro.

PRMT – Target
a. avvicinarsi all'obiettivo ideale delle "zero vittime" per incidenti sulle strade; b. portare il trasporto pubblico allo stesso livello di prestazione dello spostamento con mezzo privato; c. tendere a un trasporto pubblico che serva tutta la domanda potenziale di spostamenti sistematici (casa-lavoro e casa-studio); d. portare al 50% il rapporto tra ricavi da traffico e costi operativi dei servizi di trasporto pubblico; e. portare a 1,5 il numero di persone che utilizzano la stessa auto per gli spostamenti sistematici (casalavoro e casa-studio); f. contribuire all'obiettivo ideale di "zero consumo di suolo" dovuto a infrastrutture e aree connesse ai trasporti; g. azzerare, in ambito urbano, l'uso di autovetture alimentate con carburanti tradizionali; h. ridurre, in riferimento ai valori del 2015, il consumo energetico dei trasporti rispetto ai chilometri percorsi; i. ridurre del 60% le emissioni di gas a effetto serra da trasporti rispetto ai livelli del 1990; j. ridurre in modo significativo le emissioni dei principali inquinanti atmosferici da trasporti rispetto ai valori del 2010; k. trasferire almeno il 50% delle merci trasportate su strada nel 2013 per le percorrenze superiori ai 300 km su mezzi di trasporto più efficienti sotto il profilo energetico; l. aumentare, rispetto al 2017, gli standard di efficienza e competitività dei servizi logistici piemontesi; m. aumentare, in ambito urbano, gli spostamenti sistematici con modalità a minor impatto ambientale (trasporto pubblico, mobilità ciclabile e trasporto privato a zero emissioni).

I target assunti dal PRMT si relazionano sia ad alcune componenti ambientali, aria in primo luogo, ma anche suolo, sia alla dimensione della salute umana e alla sfera sociale.

Il PRMT si attua attraverso i piani di settore che sviluppano i temi del trasporto pubblico, della logistica, delle infrastrutture di trasporto, della sicurezza e, in modo trasversale la mobilità sostenibile e l'innovazione tecnologica.

7.20 Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti Urbani e PRUAI

Il Consiglio Regionale, con deliberazione n. 140-14161 del 19 aprile 2016, approva il Piano regionale di gestione dei rifiuti urbani e dei fanghi di depurazione che comprende anche il Programma regionale per la riduzione della produzione di rifiuti e delinea gli indirizzi programmatici di medio e lungo termine (2025 e 2030), in linea con le proposte di attuazione dei principi dell'economia circolare.

Gli obiettivi generali del PRGRU al 2020, a cui si relazionano gli obiettivi specifici, sono i seguenti:

- Riduzione della produzione di rifiuti;
- Riciclaggio (recupero di materia) dei rifiuti urbani;
- Recupero energetico dai rifiuti;
- Riduzione delle emissioni dei gas climalteranti;
- Riduzione e prevenzione del fenomeno della desertificazione;
- Miglioramento della qualità della risorsa idrica;
- Riduzione della pressione antropica sul suolo a destinazione agricola;
- Sicurezza ambientale delle discariche e riduzione dei quantitativi di rifiuti smaltiti;
- Uso sostenibile delle risorse ambientali;
- Riduzione del prelievo di risorse senza pregiudicare gli attuali livelli di qualità della vita.

Il Piano correla ad ogni obiettivo generale e specifico le azioni mediante le quali si prevede di conseguire gli stessi.

Con la D.G.R. n. 30-5191 del 14 giugno 2022 (pubblicato sul BUR n. 25 del 23 giugno 2022) è adottato il Progetto di Piano regionale di gestione dei Rifiuti Urbani e di Bonifica delle Aree Inquinate (PRUBAI) e approvato il relativo Rapporto Ambientale, il Piano Monitoraggio Ambientale e la Sintesi non tecnica del Rapporto Ambientale.

Nel Progetto del PRUBAI viene fatto riferimento alla normativa nazionale (D.lgs 116/2020 e D.lgs 121/2020) che recepisce le direttive 2018/850/UE, 2018/851/UE e 2018/852/UE definendo i nuovi riferimenti attuativi della politica sui rifiuti al 2035 e che assume, come riportato nel citata proposta di Piano, quali principali obiettivi: l'aumento del tasso di riciclaggio, l'aumento complessivo del recupero e riciclaggio dei rifiuti di imballaggio, la riduzione dei RUB da conferire in discarica ed il divieto di smaltimento in discarica di tutti i rifiuti idonei al riciclaggio o al recupero di altro tipo e l'adozione di misure necessarie per assicurare che la quantità di rifiuti urbani da collocare in discarica – compresi i rifiuti derivanti dal loro traamento - sia ridotta ad un valore non superiore al 10%. Viene inoltre considerata la Strategia Nazionale per lo Sviluppo sostenibile, la proposta di decisione della Commissione per l'Ottavo Programma di Azione Ambientale dell'Ue (8° PAA) per il periodo 2021-2030, il Piano d'Azione per l'Economia Circolare il 9 febbraio 2021, approvato dal Parlamento europeo, il Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza – PNRR.

Gli obietti generali del Piano per i rifiuti urbani sono quindi elencati, in ordine di priorità, nei seguenti:

- prevenire la produzione dei rifiuti;
- incrementare la preparazione al riutilizzo ed il riciclaggio, ossia il recupero di materia;
- promuovere il recupero energetico per le frazioni di rifiuti per le quali non è tecnicamente ed economicamente possibile il recupero di materia al fine di ridurne il conferimento in discarica (conferimento in forma diretta o indiretta, a seguito di trattamento);
- minimizzare il ricorso allo smaltimento in discarica;

- favorire la realizzazione di un sistema impiantistico territoriale che consenta di ottemperare al principio di prossimità, garantendo la sostenibilità ambientale ed economica del ciclo dei rifiuti.

Ognuno dei citati obiettivi è associato a uno o più target al 2035, riportati nella tabella 6.2.3 del Progetto di Piano.

7.21 Obiettivi ambientali o di sostenibilità di riferimento

Gli obiettivi, contenuti nelle strategie e negli strumenti di pianificazione e programmazione ed implicitamente quelli delle direttive e normative nazionali e regionali, sono presi in considerazione al fine di definire, in un quadro di sintesi, gli obiettivi ambientali (o di sostenibilità) di riferimento ovvero quelli funzionali a dare un orientamento, in senso sostenibile, ai contenuti della Variante del PRG e per condurre, in sede di VAS, la verifica della coerenza esterna degli obiettivi dello stesso Piano, che sarà riportata nel Rapporto ambientale.

Si riporta, nella successiva tabella, una prima identificazione degli obiettivi, associati alle componente ambientali e alla salute umana, con indicazione del documento di riferimento al quale si correlano e da cui deriva la loro individuazione.

Strategie e Piani oggetto di considerazione con riguardo agli obiettivi	
Acronimo	***Denominazione***
SNSvS - SRSvS	Strategia Nazionale per lo Sviluppo Sostenibile – Strategia regionale per lo Sviluppo Sostenibile
SNACC-PNACC	Strategia – Piano Nazionale di Adattamento al Cambiamento Climatico
SRCC	Strategia Regionale sul Cambiamento Climatico
PRQA	Piano Regionale sulla Qualità dell'Aria
PEAR	Piano Energetico Ambientale Regionale
PAESC	Piano d'Azione per l'Energia Sostenibile e il Clima
PTA	Piano di Tutela delle Acque
PdG Po	Piano di Gestione del Distretto Idrografico del Po
PBI	Piano di Bilancio Idrico
SNCS	Strategie e norme per la riduzione del consumo di suolo
PTR	Piano Territoriale Regionale
PAI	Piano di Assetto Idrogeologico
PGRA	Piano di Gestione del Rischio Alluvioni
PRBAI	Piano Regionale di Bonifica delle Aree Inquinate
SEB - SNB	Strategia Europea per la Biodiversità – Strategia Nazionale per la Biodiversità
LRAPB	L.R. 19/2009 su aree protette e biodiversità
PFR	Piano Forestale Regionale
SPCP	Strategie per il Patrimonio Culturale e il paesaggio
PPR	Piano Paesaggistico Regionale
PNRR	Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza
PRMT	Piano Regionale della Mobilità e Trasporti
PRGRU - PRUAI	Piano Regionale di Gestione Rifiuti Urbani

Obiettivi di riferimento per la sostenibilità		
Settore	***Obiettivi***	***Riferimenti***
ARIA E FATTORI CLIMATICI - AR	1 Ridurre le emissioni degli inquinanti in atmosfera - Migliorare la qualità dell'aria e diminuire la popolazione esposta	SNSvS – SRSvS – PRQA – PEAR – PPR – PNRR – PRMT - PRGRU - PRUAI
	2 Ridurre le emissioni di gas climalteranti	SNSvS – SRSvS – PRQA – PEAR – PRMT - PRGRU - PRUAI
	3 Ridurre i consumi energetici totali ed elettrici	SNSvS - SRSvS -SNACC – PRQA – PEAR – PAESC – PPR - PRMT
	4 Realizzare edifici energeticamente efficienti e sostenibili	SNSvS – SRSvS – PRQA – PPR - PNRR
	5 Incrementare la produzione e uso di energie rinnovabili (garantendo la compatibilità ambientale e paesaggistica)	SNSvS - SRSvS – SNACC – PRQA – PEAR - PAESC
ACQUE - AC	1 Mantenere o migliorare lo stato qualitativo dei corpi idrici	SNSvS – PTA - PdG Po - PdG Po SNCS – PPR - PNRR
	2 Ridurre i prelievi e risparmiare la risorsa idrica (favorendo riuso acque e riutilizzo reflui) – Attuare la gestione integrata e innovare in senso ecologico il ciclo locale dell'acqua	SNSvS – SNACC – PTA - PdG Po – PBI - PNRR
	3 Ridurre il carico inquinante dei reflui	SNSvS – SNACC – PTA - PdG Po
SUOLO - SU	1 Garantire l'equilibrio idrogeomorfologico - Migliorare la sicurezza idraulica – Ridurre la pericolosità	SNSvS – PTA - PdG Po – PAI – PGRA - PPr
	2 Contrastare il consumo di suolo agricolo e naturale e l'impermeabilizzazione	SNSvS – SRSvS – SNCS – PTR – SNB – PPR - PRGRU - PRUAI
BIODIVERSITA - BI	1 Conservare e migliorare lo stato di habitat e specie - consentire sosta e riproduzione della fauna e avifauna migratoria	SNSvS – SRSvS – SNACC - PdG Po - SNB – PAI – PGRA – SNB – PFR – LRAPB – PPR - PNRR
	2 Aumentare la connettività e biodiversità	SNSvS – SRSvS – SNB – PAI – SNB – LRAPB – PPR - PNRR
PATRIMONIO CULTURALE e PAESAGGIO PP	1 Tutelare, recuperare e valorizzare il patrimonio storico culturale e identitario, incluso quello rurale	SNSvS – SRSvS – PTR – PGRA – SPCP - PPR
	2 Tutelare, riqualificare e valorizzare il paesaggio (anche rurale-storico)	SNSvS – SRSvS – PTR – SPCP - PPR
POPOLAZIONE e SALUTE UMANA SU	1 Diminuire o escludere l'esposizione della popolazione a fonti inquinanti e prevenire e ridurre i rischi ambientali e antropici	SNSvS – SNCS – PRUBAI - PRGRU - PRUAI
	2 Migliorare il microclima esterno e il comfort degli insediamenti (elevate prestazioni ambientali degli edifici)	SNSvS – PTR - PPR

8 STRUTTURA E CONTENUTI DEL RAPPORTO AMBIENTALE

8.1 Premessa

Le informazioni da riportare nel Rapporto Ambientale sono definite nell'Allegato VI del D.lgs 152/2006 e s.m.i. e in dettaglio si tratta di quelle riportate nel sottostante riquadro.

D,lgs 152/2006 – Allegato VI – (stralcio) - Informazioni del Rapporto ambientale

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

Nel Rapporto ambientale, inoltre, sempre secondo quanto stabilito dalla citata normativa nazionale, bisogna evidenziare come sono stati presi in considerazione i contributi pervenuti durante la fase di scoping.

Il Rapporto Ambientale, inoltre, contiene il Piano di monitoraggio, per il controllo degli impatti significativi sull'ambiente derivanti dall'attuazione del Piano e per la verifica del raggiungimento degli obiettivi di sostenibilità prefissati.

Il Rapporto Ambientale è accompagnato da una Sintesi Non Tecnica.

L'Allegato "Contenuti del Rapporto Ambientale per la pianificazione locale", di cui alla D.D. 19.01.2017, n. 31, definito quale "documento tecnico di indirizzo", in merito ai contenuti del Rapporto ambientale rimanda a quanto contenuto nell'Allegato VI del Codice dell'ambiente, sopra richiamato, e alle specifiche indicate in sede di consultazione dei SCMA. In aggiunta, nel documento viene precisato che il RA deve contenere "*una descrizione delle modalità di integrazione tra le attività di pianificazione e quelle di valutazione ambientale, delle attività e modalità di partecipazione, l'indicazione dei soggetti competenti in materia ambientale consultati, la sintesi delle osservazioni pervenute e la descrizione della modalità con cui sono state prese in considerazione*". Viene quindi fornita una indicazione dei possibili capitoli del RA che sono di seguito sinteticamente ripresi:

- Contenuti e obiettivi del Piano: descrizione di tipologia di piano, contesto programmatico di riferimento, sistema degli obiettivi di sostenibilità ambientale, contenuti e obiettivi generali del Piano;

- Quadro del contesto territoriale e ambientale: descrizione delle caratteristiche territoriali e delle caratteristiche ambientali delle aree che potrebbero essere significativamente interessate dal Piano e di qualsiasi problema ambientale esistente pertinente al Piano;
- Scenario in assenza di Piano: illustrazione dell'evoluzione probabile dello stato attuale dell'ambiente senza l'attuazione del piano;
- Integrazione dei criteri di sostenibilità ambientale: descrizione del percorso di elaborazione del piano e d'integrazione con gli obiettivi di sostenibilità ambientale internazionali, comunitari e nazionali e individuati per il piano in sede di processo di valutazione;
- Coerenza esterna: messa in relazione degli obiettivi di Piano con quelli di altri strumenti pianificatori o programmatori sovraordinati (coerenza verticale) e di uguale livello (coerenza orizzontale);
- Analisi delle alternative: analisi delle "ragionevoli" alternative prese in considerazione per perseguire gli obiettivi del Piano e descrizione delle ragioni della scelta;
- Azioni di Piano e Valutazione degli effetti/impatti ambientali: descrizione delle azioni deve consentire di
- identificare, descrivere e stimare gli effetti di ciascuna azione rispetto alle componenti ambientali interessate;
- Effetti cumulativi: considerazione dell'insieme delle trasformazioni previste dal piano;
- Coerenza interna: verifica della relazione tra obiettivi di Piano, azioni di Piano, articoli delle NTA finalizzati a perseguire gli obiettivi;
- Mitigazioni e compensazioni ambientali: descrizione delle misure previste e loro localizzazione territoriale e previsione di indicatori di monitoraggio della loro efficacia;
- Valutazione di incidenza: screening (se non coinvolti direttamente i siti della Rete Natura 2000) o valutazione appropriata (nel caso di coinvolgimento diretto dei siti Rete Natura 2000, salvo diversa specificazione degli Enti gestori) con inserimento nel RA della relazione di incidenza;
- Programma di monitoraggio: descrizione delle misure previste e individuazione degli indicatori finalizzati a descrivere le trasformazioni nel tempo del quadro ambientale entro cui il piano si colloca (indicatori di contesto) e indicatori atti a valutare il livello di attuazione del piano (efficienza) e il livello di raggiungimento dei suoi obiettivi (efficacia) (indicatori di attuazione);
- Sintesi non tecnica: documento redatto con linguaggio non specialistico, comprensibile da parte del pubblico generico, contenente la schedatura degli interventi.

Ai fini della corretta redazione del Rapporto Ambientale per la VAS della Variante del PRG si prendono in considerazione anche i seguenti documenti:

- UE, "Linee Guida per l'integrazione dei cambiamenti climatici e della biodiversità nella VAS", 2012 (traduzione a cura del MATTM), che contiene una disamina degli aspetti chiave e fornisce indicazioni su come valutare gli effetti collegati ai CC e alla biodiversità per la valutazione delle scelte di Piano, con attenzione alla mitigazione e adattamento, e il successivo monitoraggio degli effetti;
- ISPRA, "Indicazioni operative a supporto della valutazione e redazione dei documenti di VAS", 2015, che propone una check-list di controllo e formula indicazioni operative sul contenuto dei documenti e che individua indicatori relazionati ai possibili effetti ambientali derivanti dalle azioni di un piano urbanistico;
- ISPRA, "Linee Guida per l'analisi e la caratterizzazione delle componenti ambientali a supporto della valutazione e redazione dei documenti della VAS", 2016;
- MATTM, "Linee Guida per la predisposizione della Sintesi Non Tecnica del Rapporto Ambientale", 2017.

8.2 Struttura del RA per la VAS della Variante del PRG

La proposta di indice del Rapporto ambientale per la VAS della Variante del PRG è definita tenendo conto di quanto riportato e indicato nel precedente paragrafo e si articola nei seguenti capitoli:

- Premessa: riferimento ai contenuti normativi del PRG, richiamo agli orientamenti iniziali e alla procedura seguita di redazione e di valutazione della Variante, illustrazione della struttura, contenuti e scopo del Rapporto ambientale;
- Riferimenti normativi e procedurali: richiamo delle norme nazionali e regionali sulla VAS, restituzione delle fasi procedurali del percorso integrato VAS/VIncA;
- Soggetti interessati: illustrazione delle figure coinvolte nella procedura di VAS (Autorità procedente e competente, Soggetti competenti in materia ambientale, Enti territoriali interessati, Pubblico interessato) e delle iniziative attuate per l'informazione e coinvolgimento;
- Contesto territoriale e ambientale di riferimento: restituzione delle informazioni disponibili per gli aspetti Aria e fattori climatici, Acqua, Suolo, Flora, fauna e Biodiversità, Patrimonio culturale e Paesaggio, Popolazione e salute umana, Attività antropiche, con considerazione dello scenario di riferimento e dello scenario tendenziale;
- Contesto programmatico di riferimento e obiettivi di sostenibilità: richiamo ai principali piani e programmi con identificazione degli obiettivi degli stessi e definizione del quadro di sintesi degli obiettivi di sostenibilità di riferimento;
- Contenuti e finalità della Variante del PRG e analisi delle alternative: definizione e valutazione delle alternative, illustrazione degli obiettivi e delle azioni previste dalla variante di PRG;
- Verifica della coerenza esterna: restituzione dell'analisi delle relazioni tra gli obiettivi della Variante e gli obiettivi di sostenibilità;
- Verifica della coerenza interna: restituzione dell'analisi delle relazioni tra le azioni e gli obiettivi della Variante;
- Analisi degli effetti-impatti e proposte di misure di mitigazione: restituzione dell'analisi degli effetti complessivi - cumulativi e di quelli riferiti a singole azioni della Variante e valutazione della significatività degli impatti con eventuali proposte di modifiche o integrazioni e indicazioni di misure finalizzate a escludere o ridurre le ricadute negative (mitigazioni) od a compensarle;
- Valutazione di Incidenza: riferimenti normativi alla VIncA e contenuto dello screening o dello Studio di Incidenza e dell'esito della procedura di VIncA;
- Piano di Monitoraggio: definizione del sistema di monitoraggio, con individuazione e definizione degli indicatori, delle responsabilità e della periodicità di restituzione e di pubblicizzazione;
- Esiti delle consultazioni: sintesi dei contributi e osservazioni pervenute e descrizione di come le stesse sono state prese in considerazione.

La Sintesi Non Tecnica del Rapporto Ambientale sarà impostata in forma analoga, semplificando il linguaggio tecnico e riportando gli elementi essenziali relativi al contesto territoriale e ambientale, agli obiettivi di sostenibilità, agli obiettivi e azioni della Variante, agli esiti delle verifiche di coerenza e delle valutazioni sugli effetti e rilevanza degli impatti, alle eventuali proposte di mitigazione e/o compensazione, alle modalità per il monitoraggio, agli esiti della Valutazione di Incidenza, alla consultazione dei SCMA e alla partecipazione del Pubblico.

Il Rapporto ambientale sarà integrato con la documentazione necessaria per la fase di screening della VIncA o per la fase della valutazione appropriata, in relazione ai contenuti che assumerà il "nuovo" PRG nel passaggio dalla Proposta al Progetto preliminare.

8.3 Verifica di coerenza esterna e interna – Riferimenti metodologici

La verifica di coerenza esterna sarà svolta mettendo in relazione gli obiettivi della Variante del PRG con gli obiettivi di sostenibilità assunti a riferimento e rappresentati da un quadro sintetico ottenuto tenendo conto, in via generale e implicita, di quelli contenuti in direttive e norme europee, nazionali e regionali, e in forma puntuale, di quelli definiti in strategie e strumenti di pianificazione generale o settoriale che sono già riportati nel presente documento di scoping in forma sintetica.

Il confronto tra i citati obiettivi sarà condotto e restituito mediante una tabella nella quale si assegna, ad ogni incrocio tra gli obiettivi, una classe, tra quelle predeterminate e riferite alle seguenti quattro possibili situazioni:

- *coerenza*: gli obiettivi della Variante del PRG sono identici o sostanzialmente analoghi (□) o comunque presentano elementi d'integrazione, sinergia e/o compatibilità con gli obiettivi di sostenibilità (□);
- *coerenza incerta*: gli obiettivi della Variante del PRG sottendono un rapporto con gli obiettivi di riferimento non determinabile in quanto dipendente dalla declinazione delle azioni del Piano stesso, che possono essere definite in forma tale da garantire una relazione positiva o comunque da escludere incoerenze (□);
- *indifferenza*: non sussiste una relazione significativa tra gli obiettivi della variante del PRG e gli obiettivi di riferimento (□);
- *incoerenza*: gli obiettivi della Variante del PRG si pongono in evidente contrasto con gli obiettivi di riferimento o possono limitarne i risultati (□) o determinare incidenze negative sul perseguimento di questi ultimi (□).

Si riporta, a titolo di esempio, la struttura della tabella di messa in relazione per la restituzione degli esiti della verifica della coerenza esterna tra obiettivi.

Verifica della coerenza esterna										
Obiettivi di sostenibilità	***Obiettivi del "nuovo" PRG***									
	1	***2***	***3***	***4***	***5***	***6***	***7***	***8***	***9***	***10***
Aria AR1										
Aria AR2										
Acqua AQ1										
……										

Con riguardo al Piano Paesaggistico Regionale (PPR), in quanto strumento sovraordinato al quale il PRG si deve adeguare, si prevede di svolgere una verifica della coerenza, di tipo verticale, tra gli obiettivi generali e specifici del primo e gli obiettivi della Variante del PRG e nel caso di considerare, per le aree di nuova trasformazione contemplate dalla Variante del PRG e per le modifiche delle Norme Attuative dello stesso PRG, ricondotte ad "azioni" di Piano, la relazione con le previsioni normative del PPR con efficacia prescrittiva. In tale caso si utilizzerà una tabella nella quale richiamare le categorie/norme del PPR e le categorie/norme del PRG e riportare considerazioni di merito sulla relazione sottesa.

La verifica della coerenza interna sarà effettuata mettendo a confronto l'insieme delle "azioni" della Variante del PRG, come ricavate dalla lettura della disciplina del Piano o derivanti dalle puntuali previsioni di trasformazione, con gli obiettivi dello stesso PRG, assegnando, a ogni relazione, un giudizio sintetico di ordine qualitativo.

L'attribuzione del giudizio sarà effettuata in base ai seguenti casi predefiniti:

- coerenza, piena/diretta (□) o parziale/indiretta (□);
- coerenza o indifferenza possibile (□), da intendere che la declinazione puntuale in interventi potenzialmente può garantire una relazione di coerenza con gli obiettivi o non causare ricadute tali da configurare una incoerenza;
- indifferenza (□), quando non si registra una relazione;
- incoerenza possibile (□), da intendere che la declinazione puntuale in interventi potenzialmente può determinare una relazione di incoerenza con gli obiettivi;
- incoerenza (□).

Si riporta, a titolo di esempio, la struttura della tabella per la messa in relazione e restituzione degli esiti della verifica della coerenza interna.

Verifica della coerenza interna										
Azioni della Variante del PRG	***Obiettivi della Variante del PRG***									
	1	***2***	***3***	***4***	***5***	***6***	***7***	***8***	***9***	***10***
Azione 1										
Azione 2										
Azione 3										
……										

8.4 Analisi degli effetti e della rilevanza degli impatti – Riferimenti metodologici

L'analisi degli effetti e la valutazione degli impatti (negativi o positivi) della Variante del PRG sarà svolta sulla base del tipo di ricadute, derivanti dall'attuazione delle previsioni di Piano, sull'ambiente, quest'ultimo inteso secondo quanto indicato nell'Allegato VI alla Parte Seconda del Codice, ovvero come biodiversità, popolazione, salute umana, flora e fauna, suolo, acqua, aria, fattori climatici, beni materiali, patrimonio culturale, anche architettonico e archeologico, paesaggio. A questi fattori sarà aggiunta la dimensione sociale ed economica che, assieme a quella ambientale, è parte dello sviluppo sostenibile.

Per la valutazione degli effetti si prevede di definire, preliminarmente, per le componenti ambientali prima richiamate, gli specifici aspetti da considerare e i criteri da utilizzare per la valutazione delle modifiche rispetto allo stato attuale (o alle previsioni in essere) derivanti dall'attuazione delle azioni della Variante; a tale fine saranno presi in considerazione gli obiettivi di sostenibilità (obiettivi ambientali di riferimento), allo scopo di assicurare una relazione anche con il sistema di monitoraggio degli effetti del Variante del PRG.

La valutazione terrà conto delle modifiche complessive delle previsioni di trasformazione e della disciplina tra vigente PRG e Variante generale del PRG, con un confronto tra parametri rappresentativi delle pressioni o risposte ambientali, a partire dalla popolazione teorica insediabile e relativo carico antropico o in termini di differenza tra destinazioni d'uso previste o di dotazione di infrastrutture verdi e blu, con possibile considerazione delle variazioni in termini di servizi ecosistemici.

Si riporta esempio indicativo della struttura della tabella di riferimento per l'individuazione dei criteri di riferimento per la valutazione.

Quadro di riferimento per la valutazione degli effetti ed impatti		
Obiettivi ambientali o di sostenibilità	***Aspetto***	***Criteri***
AR1 Ridurre le emissioni degli inquinanti in atmosfera - Migliorare la qualità dell'aria e diminuire la popolazione esposta	Aria e fattori climatici Energia	- Variazione delle emissioni di inquinanti dell'aria e delle emissioni di gas climalteranti - Variazione dei consumi di energia - Variazione nella copertura del fabbisogno energetico con FER
AR2 Ridurre le emissioni di gas climalteranti		
AR3 Ridurre i consumi energetici totali ed elettrici		
AR4 Realizzare edifici energeticamente efficienti e sostenibili		
AR5 Incrementare la produzione e uso di energie rinnovabili (garantendo la compatibilità ambientale e paesaggistica)		

Gli esiti dell'analisi saranno restituiti mediante una semplice tabella di messa in relazione tra le azioni della Variante del PRG e i criteri selezionati per i diversi aspetti, assegnando, ad ogni incrocio, un giudizio sintetico di ordine qualitativo sul tipo e caratteristiche dell'effetto.

Per le azioni della Variante corrispondenti a eventuali interventi di rilevante trasformazione territorialmente individuati, saranno predisposte singole schede nelle quali, oltre al tipo di effetto per ogni aspetto considerato, si indicherà la variazione rispetto alla situazione attuale e nel caso di dubbi o probabili effetti negativi, la rilevanza dell'impatto, con considerazioni di merito formulate in brevi note, riferite anche alle soluzioni applicabili (mitigazioni) per garantire la maggiore sostenibilità.

Lo schema di riferimento, per l'assegnazione dei giudizi, è quello sotto riportato.

Categorie rappresentative degli effetti ambientali (sociali ed economici) derivanti dalle azioni della Variante **Rilevanza degli impatti**									
	Positivo rilevante						Negativo rilevante		
	Positivo contenuto (possibile)						Negativo contenuto		
	Nullo - Assenza di effetti						Indeterminato		
Variazione dell'entità dell'effetto									
	↑	↓	=	??		S	Significativa	I	Non significativa

Gli effetti saranno distinti tra positivi, negativi, nulli (per assenza di effetti) o indeterminati mentre, per la variazione rispetto alla situazione attuale, i casi saranno classificati come di aumento, diminuzione, invarianza o incertezza.

Gli effetti positivi sono quelli derivanti da azioni che si ritiene potranno dare luogo a variazioni di riduzione delle pressioni ambientali o che determineranno un miglioramento della qualità ambientale, anche nei termini di valorizzazione di risorse e beni e di rafforzamento dei servizi ecosistemici, o delle condizioni socio-economiche. Si distingue il caso di effetti certi e rilevanti da quello di effetti contenuti e/o possibili, conseguibili anche in via indiretta.

Gli effetti negativi sono intesi come quelli che derivano dalla supposta potenziale variazione in aumento delle pressioni ambientali o dalla riduzione della qualità dell'ambiente. Anche in tale caso si distinguono gli effetti certi e rilevanti dagli effetti contenuti.

Gli effetti sono nulli quando si ritiene che le azioni non produrranno alcuna ricaduta, con riguardo all'aspetto (parametro) oggetto di considerazione, o che queste non avranno alcuna relazione con il profilo considerato.

Gli effetti indeterminati sono quelli per i quali, allo stato attuale, non è possibile definire il tipo di ricaduta correlata alle azioni della Variante di Piano che potrebbe essere positiva, negativa o indifferente; in tali casi si ipotizza la definizione di proposte d'integrazione atte a garantire l'assunzione di misure che possano assicurare effetti positivi o rendere contenuto e non più rilevante l'impatto degli effetti negativi, anche grazie a misure compensative, e la definizione di modalità di specifico controllo dell'efficacia in sede attuativa, mediante il monitoraggio dello stato di attuazione di condizioni poste e degli effetti reali.

Per quanto attiene alla rilevanza dell'impatto, quando l'effetto è negativo, si distinguono quelli non significativi o irrilevanti (I) e quelli significativi (S). Nel primo caso s'intende che le pressioni, tenendo conto della situazione attuale del contesto ambientale e dello scenario di stato e di piano, possono determinare ricadute negative ma di livello modesto, anche grazie a soluzioni che consentono di mitigare gli effetti, ottenendo un bilancio complessivo non sfavorevole o comunque con un livello di compatibilità accettabile. Nel secondo caso si prevede una riduzione della qualità o quantità delle risorse o ricadute per la salute che richiedono misure specifiche per orientare e condizionare le azioni e compensare gli effetti negativi.

Si riporta, a titolo di esempio, la struttura della tabella di restituzione della valutazione degli effetti.

Legenda	
E	Effetti
VA	Valutazione della variazione rispetto a stato attuale
VP	Valutazione della variazione rispetto alle vigenti previsioni della pianificazione territoriale urbanistica
I	Impatti
ME	Tipo e variazione degli effetti rispetto allo stato attuale considerando le mitigazioni proposte
MI	Rilevanza degli impatti considerando le misure di mitigazione proposte

Quadro di sintesi della valutazione degli effetti							
Aspetti (criteri)	***Valutazioni***						***Proposte mitigazione***
	E	*VA*	*VP*	*I*	*ME*	*MI*	
Emissioni di inquinanti dell'aria e di gas climalteranti		↑	↓	I			
……..							

8.5 Piano di monitoraggio – Riferimenti metodologici

Il D.lgs 152/2006 e s.m.i. stabilisce che la VAS include la predisposizione di un Piano di monitoraggio (introdotto con la Direttiva 2001/42/CE) dei Piani, da approvare contestualmente al piano. In particolare, l'articolo 18 indica gli scopi del monitoraggio ambientale: "*il monitoraggio assicura il controllo sugli impatti significativi sull'ambiente derivanti dall'attuazione dei piani e dei programmi approvati e la verifica del raggiungimento degli obiettivi di sostenibilità prefissati, così da individuare tempestivamente gli impatti negativi imprevisti e da adottare le opportune misure correttive*", aggiungendo che "*il monitoraggio è effettuato dall'Autorità procedente in collaborazione con l'Autorità competente anche avvalendosi del sistema delle Agenzie ambientali e dell'Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale*".

Il piano di monitoraggio, sempre con riferimento a quanto contenuto nella normativa nazionale, individua le responsabilità e la sussistenza delle risorse necessarie e viene stabilito che, attraverso i siti web delle Autorità, dell'Agenzia e dell'Istituto prima citati, deve essere data adeguata informazione sulle modalità di svolgimento del monitoraggio, sui risultati e sulle eventuali misure correttive adottate.

Il Rapporto ambientale, come precisato nell'Allegato VI della Parte Seconda del D.Lgs 152/2006, deve fornire una serie di informazioni tra le quali è inclusa la "*descrizione delle misure previste in merito al monitoraggio e controllo degli impatti ambientali significativi derivanti dall'attuazione del piano 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*".

Analogamente, si terrà conto di quanto indicato al punto 12 "Programma di monitoraggio" della Parte I e della Parte IV - Monitoraggio, di cui all''Allegato "Contenuti del Rapporto Ambientale per la pianificazione locale" della D.D. 19 gennaio 2017, n. 31.

Per il monitoraggio della Variante del PRG si prevede di considerare, oltre ovviamente al sistema già contemplato per il monitoraggio del PRG e precedenti Varianti, quanto già consolidato nella redazione di Rapporti ambientali sullo stato dell'ambiente o di Rapporti di monitoraggio e di quanto definito o proposto nei documenti redatti in sede di VAS degli strumenti di pianificazione regionali, anche quelli settoriali, al fine di assicurare un allineamento e sinergia tra i diversi livelli istituzionale e tra i diversi soggetti che svolgono attività di raccolta ed elaborazione di dati e indicatori e di costruzione di scenari.

Per la definizione del monitoraggio si prevede di individuare un sistema di indicatori, da restituire in termini qualitativi o quantitativi, per i quali deve essere assicurata la raccolta ed elaborazione di dati; la scelta degli indicatori si relazionerà e riprenderà quanto già definito nella restituzione del quadro conoscitivo del Rapporto ambientale e si prevede di assicurare la corrispondenza tra gli obiettivi della Variante/obiettivi di sostenibilità e indicatori in grado di misurare il grado di conseguimento dell'obiettivo. Gli indicatori saranno definiti in modo da coprire i diversi aspetti sui quali si basa la valutazione ambientale strategica (aria e fattori climatici, acqua, suolo, biodiversità, ecc.), garantendo una relazione con quelli già utilizzati nel Rapporto ambientale per la rappresentazione dello stato attuale e per la valutazione degli effetti.

Gli indicatori, in relazione alla loro funzione, saranno scelti in modo da coprire le differenti funzioni:

- indicatori descrittivi o di contesto, che forniscono informazioni sulle condizioni ambientali del contesto, registrando le variazioni di tipo qualitativo o quantitativo;
- indicatori di processo, che rilevano lo stato di avanzamento nell'attuazione del Piano;
- indicatori di risultato o di prestazione, che misurano l'efficacia delle azioni in termini di risultati conseguiti rispetto agli obiettivi di riferimento e di Piano o di effetti positivi/negativi sul contesto ambientale e socio-economico che possono essere attribuiti solo o anche al Piano.

Si prevede di fornire un quadro di sintesi degli indicatori proposti, definendo, per ognuno di essi:

- la connotazione, ovvero se descrittivo del contesto (C), di controllo del processo (P) o di risultato (R), le modalità di restituzione, la fonte delle informazioni, il soggetto responsabile della produzione e/o elaborazione del dato, precisando che, in ogni caso, la responsabilità del monitoraggio è posta in capo all'Autorità procedente titolare del piano;
- la relazione con gli obiettivi di Piano e con gli obiettivi ambientali o di sostenibilità assunti a riferimento.

9 RETE NATURA 2000 E VALUTAZIONE DI INCIDENZA

9.1 Premessa

La Rete Natura 2000 è formata da un insieme di aree sottoposte a particolare protezione, nel territorio dell'Unione Europea, allo scopo di tutelare la biodiversità, tanto delle specie appartenenti alla flora e alla fauna, quanto degli habitat. Tale Rete è intesa quale strumento per dare attuazione a una politica incisiva di conservazione delle specie minacciate o in pericolo di estinzione e degli ambienti naturali che ospitano le stesse.

Si tratta di aree di particolare interesse, distinte come Siti d'Importanza Comunitaria (SIC) e che sono successivamente riconosciuti quali Zone Speciali di Conservazione (ZSC), di cui alla Direttiva Habitat (92/43/CEE), o come Zone di Protezione Speciale (ZPS), di cui alla Direttiva Uccelli (79/409/CEE, ora sostituita dalla 2009/147/CE).

La Direttiva Habitat, all'articolo 3, comma 1, stabilisce che "*è costituita una rete ecologica europea coerente di zone speciali di conservazione, denominata Natura 2000*" e che "*questa rete, formata dai siti in cui si trovano tipi di habitat naturali elencati nell'allegato I e habitat delle specie di cui all'allegato II, 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 interessati nella loro area di ripartizione naturale*". Nel citato articolo, si precisa che "*la rete Natura 2000 comprende anche le zone di protezione speciale classificate dagli Stati membri a norma della direttiva 79/409/CEE*".

I SIC sono individuati dalle Regioni che trasmettono gli atti al Ministero dell'Ambiente (già MATTM e MiTE) che, a sua volta, presenta alla Commissione Europea l'elenco dei proposti siti d'interesse comunitario (pSIC). L'inserimento ufficiale dei SIC nell'Elenco Comunitario, determina che lo Stato membro procede designando gli stessi come ZSC mediante decreto ministeriale.

Le ZPS, proposte dalle Regioni, s'intendono designate già dalla data di trasmissione alla Commissione e successivamente, sul sito del Ministero, viene pubblicato l'elenco aggiornato.

I SIC e le ZPS ricadenti nel territorio della Regione Piemonte sono individuati con D.G.R. n. 17-6942 del 24.09.2007, D.G.R. n. 3-5405 del 28.02.2007, D.G.R. n. 18-4843 del 31.10.2012. L'ultimo elenco aggiornato dei SIC è approvato dalla Commissione Europea con Decisioni 2022/223/UE, 2022/231/UE e 2022/234/UE del 16 febbraio 2022, rispettivamente riferite alle Regioni Biogeografiche Alpina, Continentale e Mediterranea. L'ultima trasmissione della banca dati alla Commissione Europea è stata effettuata dal Ministero a dicembre 2021.

Le caratteristiche ecologiche di ciascuno dei siti Natura 2000 sono riportate in specifiche schede (i Formulari Standard Natura 2000) consultabili e scaricabili dal sito del Ministero. Tali schede rappresentano, di fatto, la prima base conoscitiva di riferimento per analizzare le potenziali incidenze che un intervento, progetto o piano, potrebbe avere sulle specie e habitat per i quali un sito Natura 2000 è stato designato.

Le Regioni, per i siti appartenenti alla Rete, stabiliscono le misure di conservazione generali e le misure di conservazione sito specifiche, degli habitat e delle specie specifiche, e sono competenti, anche con delega ad altri soggetti (es. province, comuni, comunità montane ed enti gestori di aree protette), nel rispetto di principi di sussidiarietà, alla gestione dei siti e laddove ritenuto necessario ai fini della conservazione e miglioramento di habitat e specie, all'adozione dei Piani di gestione specifici o all'integrazione delle misure di gestione di piani con valenza superiore.

Per le misure di conservazione si deve fare riferimento al D.M. 17 ottobre 2007 e s.m.i., "Criteri minimi uniformi per la definizione di misure di conservazione relative a Zone speciali di conservazione (ZSC) e a Zone di protezione speciale (ZPS)". Nel caso del Piemonte, la L.R. 29.06.2009, n. 19 "Testo unico sulla tutela delle aree naturali e della biodiversità", prevede, con l'articolo 40, l'approvazione di misure di conservazione finalizzate ad evitare il degrado

degli habitat naturali e degli habitat di specie e la perturbazione delle specie che motivano il riconoscimento dei siti della Rete Natura 2000. La Regione Piemonte, con le "Misure di conservazione per la tutela della Rete Natura 2000 del Piemonte", approvato con D.G.R. n. 54-7409 del 07.04.2014, modificata con D.G.R. n. 22-368 del 29.09.2014, D.G.R. n. 17-2814 del 18.01.2016, D.G.R. n. 24-2976 del 29.02.2016 e D.G.R. n. 1-1903 del 04.09.2020, definisce il quadro di riferimento per la redazione di misure sito-specifiche e delle normativa-regolamentare dei piani di gestione, qualora necessari.

Per quanto attiene ai Piani di gestione, strumento previsto dalla Direttiva 92/43/CEE "Habitat" per le Zone Speciali di Conservazione, con il D.M. 3 settembre 2002 "Linee guida per la gestione dei siti Natura 2000", viene definito un Iter logico-decisionale per valutare la necessità di redigere tali Piani e le fasi per la redazione e la struttura e contenuto degli stessi sono indicate nel "Manuale per la gestione dei Siti Natura 2000" del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio – Dipartimento Protezione della Natura. La Regione Piemonte, in collaborazione con IPLA spa, nel 2010 ha redatto il un "Manuale tecnico per la redazione dei Piani di Gestione dei Siti Natura 2000", attualmente in corso di revisione.

9.2 Riferimenti per la Valutazione di Incidenza

Normativa europea e nazionale

La Valutazione d'Incidenza (VIncA) è definita, all'articolo 5 del D.Lgs 03.04.2006, n. 152, "Norme in materia ambientale", come "*procedimento di carattere preventivo al quale è necessario sottoporre qualsiasi piano o progetto che possa avere incidenze significative su un sito o su un'area geografica proposta come sito della Rete Natura 2000, (..) tenuto conto degli obiettivi di conservazione del sito stesso*".

La VIncA, contemplata dalla Direttiva 92/43/CEE "Habitat", è ripresa dal D.P.R. 08.09.1997, n. 357, "Regolamento recante attuazione della Direttiva 92/43/CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali, nonché della flora e della fauna selvatiche", che la recepisce e che successivamente è integrato dal D.P.R. 12.03.2003, n. 120 nel quale, all'articolo 6, viene disciplinata la citata procedura, rimandando, inoltre a quanto definito nell'Allegato G dello stesso decreto. La valutazione di incidenza, come stabilito all'articolo 8, deve essere acquisita prima dell'approvazione definitiva del piano; questa, qualora non diversamente stabilito dalle Regioni, deve essere conclusa con il rilascio della relativa determinazione entro un termine di sessanta giorni dal ricevimento dello Studio di Incidenza.

Si precisa che la procedura riguarda i Siti di Interesse Comunitario (SIC) e le Zone Speciali di Conservazione (ZSC), di cui alla Direttiva Habitat, ma è estesa anche alle Zone di Protezione Speciale (ZPS), di cui alla Direttiva 147/2009/UE Uccelli, per effetto dell'articolo 7 della Direttiva Habitat che si riferisce agli obblighi derivanti dall'art. 6, paragrafi 2 (evitare disturbo e deterioramento di habitat e disturbo significativo di specie), 3 (applicazione valutazione di incidenza), e 4 (esiti negativi di valutazione e motivi imperativi), della stessa Direttiva.

Nel citato Allegato G sono elencati i contenuti della relazione per la Vinca che, in sintesi, corrispondono ai seguenti:

- Caratteristiche dei piani
  - tipologie di azioni e/o opere
  - dimensioni e/o ambito di riferimento
  - complementarietà con altri piani e/o progetti
  - uso delle risorse naturali
  - produzione di rifiuti
  - inquinamento e disturbi ambientali
  - rischio di incidenti per quanto riguarda le sostanze e le tecnologie utilizzate
- Area vasta di influenza dei piani – interferenze con il sistema ambientale
  - Componenti abiotiche
  - Componenti biotiche

- Componenti ecologiche.

In merito alle interferenze viene chiesto di tenere conto della qualità, della capacità di rigenerazione delle risorse naturali della zona e della capacità di carico dell'ambiente naturale, con riferimento minimo alla cartografia del progetto CORINE LAND COVER.

Per quanto riguarda i riferimenti, oltre al citato Allegato, si deve considerare la Comunicazione della Commissione Europea 21.11.2018 C(2018) 7621 final, "Gestione dei siti Natura 2000 - Guida all'interpretazione dell'articolo 6 della direttiva 92/43/CEE (direttiva Habitat)", tenere conto delle "Linee Guida nazionali sulla Valutazione di Incidenza/VIncA)", pubblicate sulla G.U. Serie Geneale n. 303 del 28.12.2019, e assumere quanto definito nella Comunicazione della Commissione Europea 28.9.2021 C(2021) 6913 final "Valutazione di piani e progetti in relazione ai siti Natura 2000 – Guida metodologica all'articolo 6, paragrafi 3 e 4, della direttiva Habitat 92/43/CEE", che costituisce la più aggiornata indicazione per la VIncA.

Il percorso logico della VIncA è delineato, per la prima volta, nella guida metodologica "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", redatta da Oxford Brookes University, per conto della Direzione Generale Ambiente della Commissione Europea; la traduzione italiana, non ufficiale, è resa disponibile a cura dell'Ufficio Stampa e della Direzione regionale dell'ambiente - Servizio VIA della Regione autonoma Friuli Venezia Giulia ("Valutazione di piani e progetti aventi un'incidenza significativa sui siti della rete Natura 2000. Guida metodologica alle disposizioni dell'articolo 6, paragrafi 3 e 4 della direttiva "Habitat" 92/43/CEE", anno 2002).

L'ultima versione della Guida metodologica del 2021, che sostituisce le precedenti versioni (2002 e 2019), articola il processo in tre livelli (rispetto ai quattro precedenti), incorporando la valutazione delle soluzioni alternative nel livello II, quale prerequisito del livello III.

Le fasi procedurali, di valutazione progressiva, si articolano nelle seguenti:

- prima - screening: in questa fase si esaminano preliminarmente i probabili impatti del piano o progetto sul sito Natura 2000, sulla base di informazioni già esistenti, compresi pareri di esperti (ad esempio delle autorità ambientali competenti) o materiale pubblicato (ad esempio mappe di habitat o inventari di specie), e si valuta se è possibile escludere incidenze negative e significative;
- seconda - opportunità di valutazione: gli impatti del piano o progetto sono considerati in relazione agli obiettivi di conservazione del sito e alla sua struttura e funzionalità ecologica e l'analisi comprende l'individuazione delle misure di compensazione eventualmente necessarie per escludere effetti negativi sull'integrità di un sito Natura 2000;
- terza - deroga: nel caso che, pur a fronte di una valutazione negativa, motivi imperativi di rilevante interesse pubblico e l'assenza di soluzioni alternative giustificano la necessità di realizzazione, a condizione di adottare adeguate misure compensative per assicurare la tutela della coerenza globale di Natura 2000.

Il richiamato percorso non costituisce un vincolo: il passaggio alla valutazione appropriata dipende da quanto emerge in fase di screening ma se ritenuto opportuno il proponente può procedere direttamente con la seconda fase.

Le Linee Guida nazionali del 2019 definiscono il contesto e le finalità della Valutazione di Incidenza, i contenuti e la procedura dello Screening e dello Studio di Incidenza per la valutazione appropriata, forniscono indicazioni in merito alla considerazione delle soluzioni alternative e alle misure di compensazione e infine contengono i due format, uno di supporto per la valutazione di screening da redigere a cura del proponente e un per il valutatore.

Normativa regionale

La Regione Piemonte, con la L.R. 29 giugno 2009, n. 19 "Testo unico sulla tutela delle aree naturali e della biodiversità" disciplina la Valutazione di Incidenza, in particolare con il Titolo III, articolo 44, e l'Allegato B, di descrizione dell'iter procedurale, l'Allegato C, di descrizione dei contenuti della relazione d'incidenza dei progetti e interventi e l'Allegato D di descrizione dei contenuti della relazione d'incidenza per i piani e programmi.

Nell'articolo 44 viene stabilito che gli strumenti di programmazione e di pianificazione che riguardano anche parzialmente le aree della rete Natura 2000 e i pSIC sono predisposti in coerenza con gli obiettivi di conservazione dei valori naturalistico-ambientali; per quelli che possono determinare impatti sulle finalità di conservazione si applica la procedura di valutazione ambientale strategica (VAS). Nel caso di VAS, questa comprende il procedimento di VincA e i contenuti della relazione per la valutazione di incidenza sono ricompresi nel Rapporto ambientale. Al comma 4 del citato articolo viene precisato che i piani ed i programmi possono prevedere le condizioni di assoggettamento o di esclusione dalla procedura di VIncA di progetti ed interventi, fermo restando il rispetto delle disposizioni di cui alla Direttiva 92/43/CEE.

L'Allegato B, rifacendosi alla prima Guida Metodologica, indica i livelli di valutazione in Livello I di Screening, Livello II di Valutazione appropriata, Livello III di Valutazione delle soluzioni alternative e Livello IV di Valutazione in caso di assenza di soluzioni alternative in cui permane l'incidenza negativa. Tale articolazione metodologica viene definita come indicativa e diversamente applicabile in relazione al caso specifico. In tale allegato si rimanda alle precedenti Guida metodologica, Guida all'interpretazione dell'articolo 6 della Direttiva Habitat della Commissione UE e Documento di orientamento sull'articolo 6, paragrafo 4, della Direttiva "Habitat.

L'Allegato D definisce i contenuti della relazione per la valutazione di incidenza di piani e programmi (P/P) secondo una articolazione in punti, di seguito sinteticamente ripresi:

- 1. Descrizione del contenuto del P/P e dei suoi principali obiettivi nei confronti delle possibili modifiche dell'ambiente (tipologia azioni/opere, ambito di riferimento, complementarietà all'uso delle risorse naturali, produzione di rifiuti, inquinamento e disturbi ambientali, rischio di incidenti);
- 2. Descrizione delle caratteristiche ambientali di tutte le aree che possono essere significativamente interessate dal P/P;
- 3. Analisi delle problematiche ambientali rilevanti ai fini del P/P, con specifica attenzione alle aree sensibili;
- 4. Definizione degli obiettivi di tutela ambientale stabiliti in accordi internazionali, normative comunitarie, leggi e atti di indirizzo nazionali e regionali, perseguiti nel P/P e modalità operative adottate per il loro conseguimento;
- 5. Descrizione degli impatti e delle interferenze sul sistema ambientale, con particolare riferimento alle componenti abiotiche e biotiche e alle connessioni ecologiche, e valutazione critica complessiva delle ricadute positive e negative sull'ambiente, derivanti dall'attuazione del P/P;
- 6. Descrizione delle alternative considerate in fase di elaborazione del P/P;
- 7. Misure previste per impedire, ridurre e ove possibile compensare gli impatti ambientali significativi derivanti dall'attuazione del P/P.

9.3 Siti della Rete Natura 2000 presenti nell'ambito territoriale

La Guida metodologica del 2020 precisa che nella procedura di VIncA devono essere individuati i siti Natura 2000 che possono essere interessati dal P/P considerando:

- ✓ quelli che si sovrappongono territorialmente a una qualsiasi delle azioni o a uno qualsiasi degli aspetti del piano o del progetto, in una qualsiasi delle sue fasi, oppure che si trovano in prossimità dello stesso;

- ✓ quelli ricadenti all'interno della zona probabile di influenza del piano, indirettamente interessati per alcuni aspetti, anche per quanto riguarda l'uso di risorse naturali (ad esempio l'acqua) oppure per le pressioni derivanti dai rifiuti, dagli scarichi, dalle emissioni di sostanze o dall'energia;
- ✓ quelli nelle vicinanze del piano o del progetto che ospitano una fauna in grado di spostarsi nella zona del progetto e quindi potenzialmente soggetta a mortalità o altri impatti (es. perdita di zone di alimentazione, riduzione dell'home range);
- ✓ quelli che sono connessi o in continuità ecologica e influenzabili dal piano o dal progetto.

A tale fine si considerano i siti ricadenti nel territorio comunale di Verbania e quelli con perimetri confinanti o che presentano situazioni di continuità territoriale o relazionale con i primi siti.

Nel territorio del comune di Verbania ricadono i seguenti siti appartenente alla Rete Natura 2000:

- ZSC-ZPS IT1140001 Fondo Toce;
- pSIC Lago di Mergozzo.

Il pSIC IT1140023 "Lago di Mergozzo" è proposto con la D.G.R. 29.12.2021, n. 2-4455, pubblicata sul BURP n. 3, SO n. 1 del 20.01.2022, in attuazione delle previsioni del Progetto Life "Conservation and management of freshwater fauna of EU interest within the ecological corridors of Verbano-Cusio-Ossola" (IdroLife)".

Nel territorio confinante con quello comunale di Verbania sono presenti i seguenti siti appartenenti alla Rete Natura 2000:

- ZPS IT1140013 Lago di Mergozzo e Mont'Orfano;
- ZPS IT1140017 Fiume Toce.

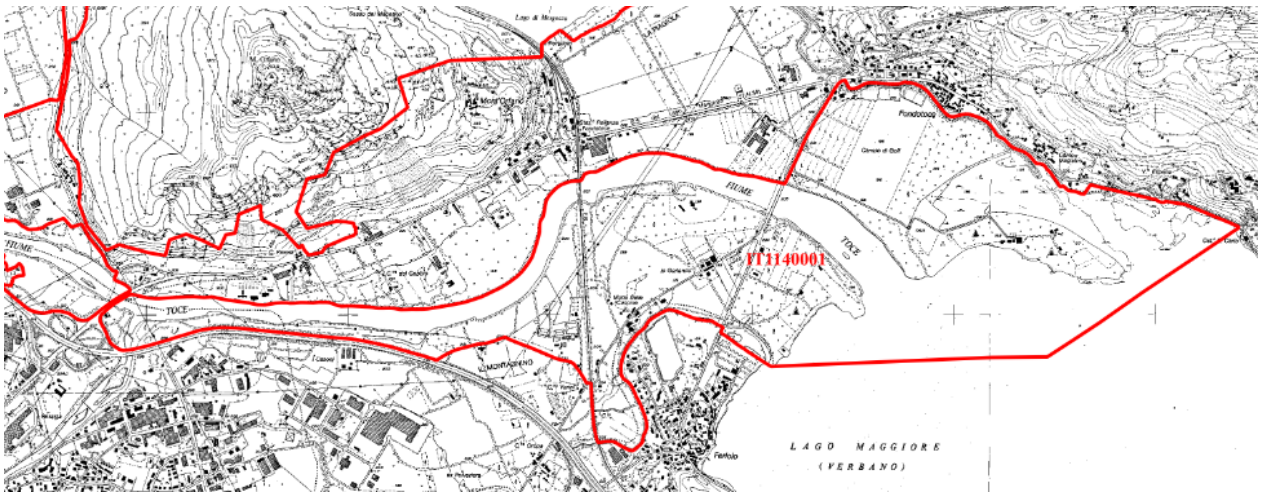
ZSC – ZPS IT1140001 "Fondo Toce"

Il sito di Fondo Toce interessa il territorio dei comuni di Baveno, Gravellona Toce e Verbania e si sovrappone a quello della Riserva naturale speciale regionale di Fondo Toce.

Le misure sito specifiche del sito sono approvate con D.G.R. n.53-4420 del 19.12.2016.

L'Ente gestore del sito è l'Ente di Gestione delle Aree protette del Ticino e del Lago Maggiore, come designato con D.G.R. n. 36-13220 del 08.02.2010.

ZPS - IT1140001 Fondo Toce



Gli habitat presenti nel sito, considerando la Scheda del Formulario e quanto riportato nel Piano di gestione, sono i seguenti (con * quelli prioritari):

- *91E0 - Foreste alluvionali di *Alnus glutinosa* e *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion, Alnion incanae Salicion albae*);
- 3130 - Acque stagnanti, da oligotrofe a mesotrofe, con vegetazione dei *Littorelletea uniflorae* e/o degli *Isoëto-Nanojuncetea*;
- 3150 - Laghi eutrofici naturali con vegetazione del M*agnopotamion* e *Hydrocharition*
- 3260 – Fiumi delle pianure e montani con vegetazione del *Ranunculion fluitantis* del *Callitricho-Batrachion*;
- 3270 - Fiumi con argini melmosi con vegetazione del *Chenopodium rubri p.p.* e *Bidention p.p.*

La fauna presente nel sito, inserita nell'Allegato II della Direttiva Habitat o per l'avifauna nell'Allegato I associato all'articolo 4 della Direttiva Uccelli, comprende le seguenti specie:

- Mammiferi: 1307 *Myotis blythii* – Vespertilio di Blyth, 322 *Myotis capaccinii* - Vespertilio di Capaccini, 325 *Myotis myotis* – Vespertilio maggiore, 317 *Rhinolophus ferrumequinum* – Rinolofo maggiore;
- Rettili: 1220 *Emys orbicularis* - Testuggine palustre;
- Pesci: 1097 *Lethenteron zanandreai* – Lampreda padanai, 1103 *Alosa fallax* - Alosa, 1107 *Salmo (trutta) marmoratus* – Trota marmorata, 1138 *Barbus meridionalis* – Barbo canino, 1137 *Barbus plebejus* – Barbo comune, 1131 *Leuciscus souffia* - Vairone, 1163 *Cottus gobio* - Scazzone, 1114 *Rutilus pigus* - Pigo;
- Uccelli: A294 *Acrocephalus paludicola* - Pagliarolo, A229 *Alcedo atthis* - Martin pescatore, A029 *Ardea purpurea* – Airone rosso, A222 *Asio flammeus* – Gufo di palude, A021 *Botaurus stellaris* - Tarabuso (prioritaria), A224 *Caprimulgus europaeus* - Succiacapre, A031 *Ciconia ciconia* - Cicogna, A081 *Circus aeruginosus* – Falco di palude, A082 *Circus cyaneus* – Albanela reale, A027 *Egretta alba* – Airone bianco maggiore, A026 *Egretta garzetta* - Garzetta, A379 *Emberiza hortulana* - Ortolano, A103 *Falco peregrinus* - Pellegrino, A321 *Ficedula albicollis* – Balia dal collare, A442 *Ficedula semitorquata* – Balia caucasica (semitorquata), A002 *Gavia arctica* - Strolaga mezzana, A001 *Gavia stellata* – Strolaga minore, A022 *Ixobrychus minutus* - Tarabusino, A338 *Lanius collurio* – Averla piccola, A 272 *Luscinia svecica* - Pettazzurro, A073 *Milvus migrans* – Nibbio bruno, A074 *Milvus milvus* – Nibbio reale, A023 *Nycticorax nycticorax* - Nitticora, *Pandion haliaetus* - Falco pescatore, A072 *Pernis apivorus* – Falco pecchiaiolo, A170 *Phalaropus lobatus* – Falaropo beccosottile, A151 *Philomachus pugnax* (*Calidris pugnax -Tringa pugnax*) – Combattente, A140 *Pluvialis apricaria* - Piviere dorato, A007 *Podiceps auritus* – Svasso cornuto , A120 *Porzana parva* - Schiribilla, A119 *Porzana porzana* - Voltolino, A193 *Sterna hirundo* – Sterna comune, A166 *Tringa glareola* – Piro piro boschereccio;
- Invertebrati: coleottero 1082 *Graphoderus bilineatus*, odonato 1044 *Coenagrion mercuriale*.

Le altre specie d'interesse segnalate nel Formulario e che ricadono nell'Allegato IV della Direttiva Habitat sono le seguenti:

- per i mammiferi: 1314 *Myotis daubetonii* – Vespertilio di Daubenton (Vespertiolio d'acqua), 2016 *Pipistrellus kuhlii* – Pipistrello albolimbato, 1309 *Pipistrellus pipistrellus* – Pipistrello nano, 1331 *Nyctalus leisleri* – Nottola minore, 1312 *Nycatalus noctula* - Nottola comune, 1311 *Hypsugo savii* - Pipistrello di Savi, 1326 *Plecotus auritus* – Orecchione comune, 1329 *Plecotus austriacus* – Orecchione meridionale, 1333 *Tadarida teniotis* – Molosso di Cestoni.
- per i rettili: 1263 *Lacerta (viridis) bilineata* – Ramaro occidentale, 1256 *Podarcis muralis* – Lucertola muraila, 1284 *Coluber viridiflavus* (*Hierophis viridiflavus*) - Biacco, 1292 *Natrix tessellata* – Natrice tassellata.
- per gli anfibi: 1203 *Hyla (arborea) intermedia* – Raganella italiana, 1209 *Rana dalmatina* – Rana agile, 1207 *Rana lessonae* – Rana verde minore (Rana di Lessona).

La Riserva naturale speciale Fondo Toce è dotata di Piano naturalistico che assume valenza di Piano di gestione del SIC e ZPS. Il Piano è approvato con D.C.R. 239- 8808 del 24.2.2009. Gli elaborati del PdG – PN, oltre alla

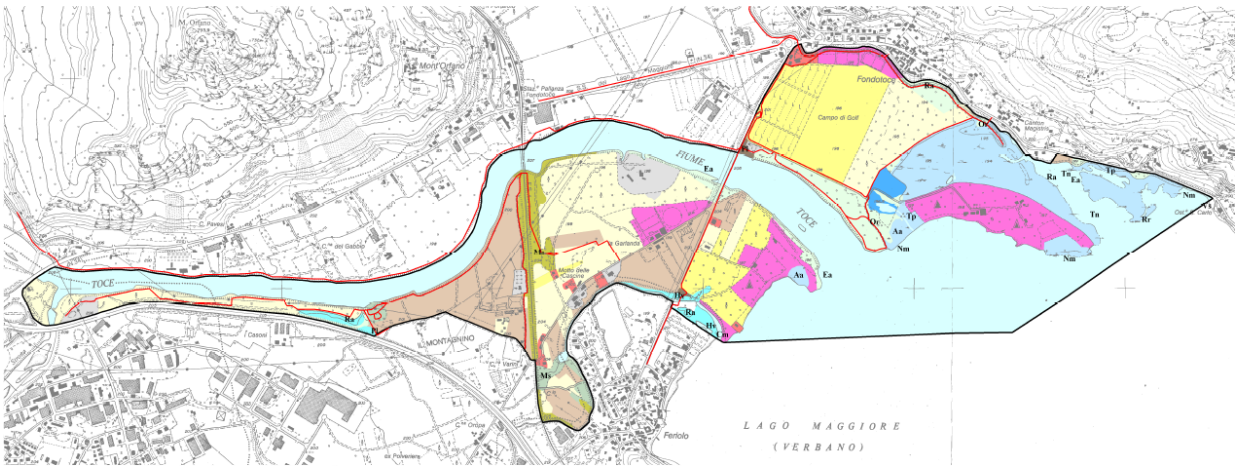
Relazione, comprende le Planimetrie dei confini, la Carta della vegetazione, la Carta degli obiettivi naturalistici e selvicolturali, destinazioni e interventi, la Carta degli habitat e la Carta dei vincoli territoriali.

Il PN-PdG definisce proposte di intervento e di gestione riguardanti l'attività forestale e agricola, la valorizzazione del patrimonio naturale (vegetazionale e faunistico), la qualificazione della fruizione, la riqualificazione del paesaggio, le ricerche e il monitoraggio. La Relazione contiene la normativa che disciplina anche, con il Titolo III, la gestione territoriale, e con il Titolo IV, la valutazione di incidenza; in quest'ultimo caso viene precisato che i piani territoriali urbanistici "*le cui previsioni possano determinare, direttamente o indirettamente, incidenze significative sulle specie e sugli habitat in considerazione degli specifici obiettivi di conservazione del sito di importanza comunitaria*" sono soggetti a VincA e che i "*piani ed i programmi possono prevedere condizioni di esclusione dalla procedura di valutazione di incidenza oppure le condizioni per cui un intervento od un progetto possa essere assoggettato alla valutazione di incidenza*".

Si riportano, nei successivi riquadri, le prime tre carte citate, in stralcio dall'elaborato originale.

RNS Fondo Toce: Piano Naturalistico – SIC/ZPS Fondo Toce: Piano di gestione

Carta della vegetazione e delle altre occupazioni del suolo



Limite dell'area protetta
Itinerari ciclo-pedonali

Vegetazione ambienti boschivi
- Boschi relittuali di latifoglie miste
- Robinieti governati a ceduo
- Saliceti ripari ad ontani e pioppi

Vegetazione ambienti umidi
- Canneti lacustri
- Canneti e tifeti delle lanche
- Vegetazione erbacea mesoigrofila

Ambienti agricoli
- Seminativi, prati e incolti
- Colture floricole e vivaistiche
- Arboricoltura da legno

Altre occupazioni suolo
- Aree urbanizzate
- Aree industriali
- Aree ricreative attrezzate
- Acque
- Vegetazione degradata

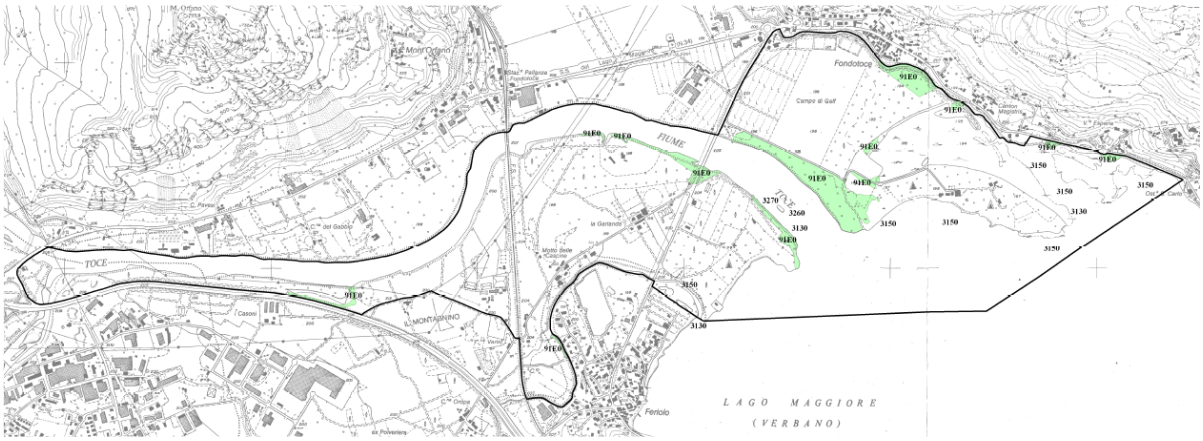
Stazioni di specie di particolare interesse

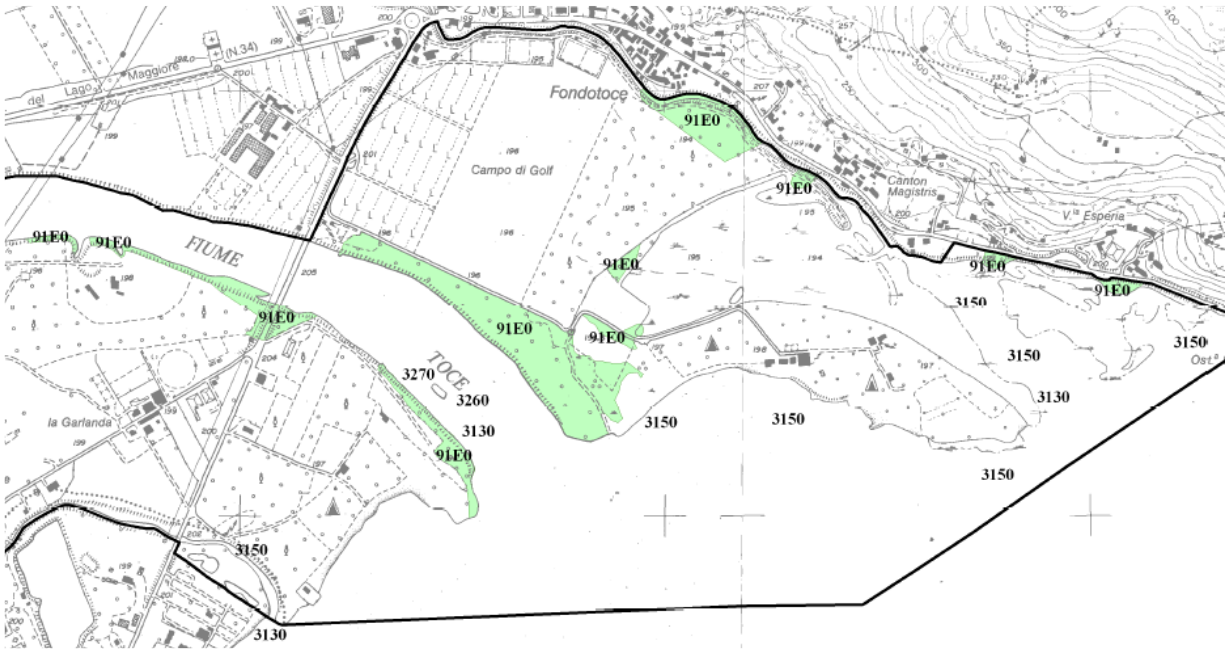
Vs	Vallisneria spiralis
Nm	Najas marina
Ea	Eleocharis acicularis
Cm	Cyperus michelianus
Tp	Thelypteris palustris
Or	Osmunda regalis
Ms	Matteuccia struthiopteris
Rs	Ranunculus reptans
Ra	Rorippa amphibia
Tn	Trapa natans verbanensis
Hv	Hippuris vulgaris

Stazioni di specie esotiche invadenti

Pl	Pueraria lobata
Aa	Apios americana

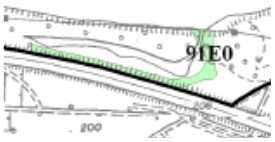
RNS Fondo Toce: Piano Naturalistico – SIC/ZPS Fondo Toce: Piano di gestione
Carta degli Habitat





Limite dell'area protetta

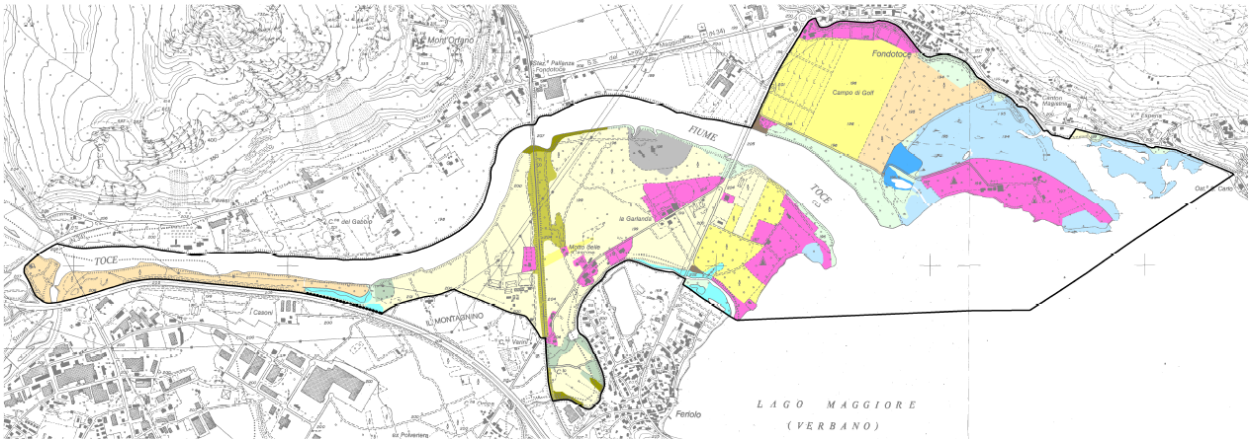
91E0	Foreste alluvionali di *Alnus glutinosa e Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alnion glutinosae, Alnion incanae, Salicion albae)* (habitat prioritario)
3130	Acque stagnanti, da oligotrofe a mesotrofe, con vegetazione dei *Littorelletea uniflorae* e/o degli *Isoeto-Nanojuncetea*
3150	Laghi eutrofici naturali con vegetazione del *Magnopotamion e Hydrocharition*
3260	Fiumi delle pianure e montani con vegetazione del *Ranunculion fluitantis* del *Callitricho-Batrachion*
3270	Fiumi con argini melmosi con vegetazione del *Chenopodium rubri* p.p. e *Bidention* p.p.





RNS Fondo Toce: Piano Naturalistico – SIC/ZPS Fondo Toce: Piano di gestione

Carta degli obiettivi naturalistici e selvicolturali e delle destinazioni e degli interventi



Limite dell'area protetta

Interventi: sistemazione di barriere antirumore di tipo paesaggistico sulla base di specifico progetto
Obiettivi: limitazione dell'inquinamento acustico e visivo dell'area protetta

Vegetazione ambienti boschivi

Interventi: diradamenti ispirati alla selvicoltura naturalistica
Obiettivi: mantenimento di una fustaia naturaliforme

Interventi: ceduazione
Obiettivi: mantenimento dell'attuale copertura

Interventi: conversione ispirata alla selvicoltura naturalistica
Obiettivi: trasformazione in una fustaia naturaliforme

Interventi: difesa della rinnovazione e controllo delle specie infestanti
Obiettivi: mantenimento dell'attuale copertura

Vegetazione ambienti umidi

Interventi: nessuno
Obiettivi: evoluzione naturale della vegetazione con particelle sperimentali di osservazione trattate a sfalcio periodico

Interventi: nessuno, salvo quelli volti al miglioramento e mantenimento della naturalità dei luoghi
Obiettivi: mantenimento dell'area umida con eventuale dragaggio del fondo e impianto di specie autoctone

Interventi: nessuno, salvo quelli volti al miglioramento e mantenimento della naturalità dei luoghi
Obiettivi: evoluzione naturale controllata della vegetazione

Ambienti agricoli

Interventi: nessuno, fatti salvi quelli compatibili con la normativa
Obiettivi: mantenimento delle attuali tecniche colturali secondo le prescrizioni del piano

Interventi: rinaturazione secondo le prescrizioni dell'Ente Parchi
Obiettivi: ricostituzione di ambienti naturali

Interventi: nessuno, salvo la costituzione di boschi naturaliformi
Obiettivi: mantenimento delle attuali tecniche colturali secondo le prescrizioni del piano

Altre occupazioni suolo

Interventi: nessuno, fatti salvi quelli compatibili con la normativa
Obiettivi: mantenimento dell'attuale tipo di utilizzo

Interventi: a breve termine impianto di specie idonee (pioppi cipressini) lungo il confine, con funzione estetica e di barriera antirumore; a medio-lungo termine rilocalizzazione del frantoio di pietre fuori dall'area protetta
Obiettivi: riqualificazione paesaggistica e ripristino della situazione naturale

Interventi: eradicazione e contenimento delle specie erbacee infestanti e impianto di specie autoctone arboree e arbustive
Obiettivi: riqualificazione paesaggistico-ambientale autorizzata dall'Ente Parchi

pSIC IT 1140023 "Lago di Mergozzo"

Il sito del Lago di Mergozzo, come da proposta di individuazione, interessa il territorio dei comuni di Mergozzo e di Verbania e si sovrappone, in parte, a quello della ZPS "Lago di Mergozzo e Mont'Orfano".

pSIC - IT1140023 Lago di Mergozzo



Il sito è caratterizzato quale lago subalpino oligotrofico nelle cui acque vivono sei specie di rilevanza comunitaria.

Gli habitat presenti nel sito, considerando la Scheda del Formulario, sono i seguenti (con * quelli prioritari):

- 3150 - Laghi eutrofici naturali con vegetazione del M*agnopotamion* e *Hydrocharition* (185.57 ettari);
- 9260 – Boschi di *Castanea sativa* (10.13 ettari).

La fauna presente nel sito, inserita nell'Allegato II della Direttiva Habitat o per l'avifauna nell'Allegato I associato all'articolo 4 della Direttiva Uccelli, comprende le seguenti specie:

- Pesci: 1103 *Alosa fallax* - Alosa, 1140 *Chondrostoma soetta* - Saetta, 1107 *Salmo (trutta) marmoratus* – Trota marmorata, 1163 *Cottus gobio* - Scazzone, 1114 *Rutilus pigus* - Pigo;
- Uccelli: A229 *Alcedo atthis* - Martin pescatore, A103 *Falco peregrinus* - Pellegrino, A002 *Gavia arctica* - Strolaga mezzana.

Le altre specie d'interesse segnalate nel Formulario e che ricadono nell'Allegato IV della Direttiva Habitat sono le seguenti:

- per gli invertebrati: odonato, *Somatochlora metallica* – Smeralda metallica;
- per i rettili: 1292 *Natrix tessellata* – Natrice tassellata.

- per gli anfibi: 1201 *Bufo viridis* – Rospo smeraldino europeo, 1210 *Rana esculenta* (*Pelophylax esclulentus*) - Rana comune - Rana verde, 1207 *Rana lessonae* – Rana verde minore (Rana di Lessona).

Le minacce, pressioni e attività sono identificate tutte di impatto negativo sul sito e si tratta dei casi riportati nella successiva tabella.

Formulario – Minacce, pressioni e attività con impatti sul sito (negativi)			
R	***Codice***	***Definizione***	***Ubicaz.ne***
B	E01	Aree urbane, insediamenti umani	E
B	F02.03	Pesca sportiva (esclusa la pesca con l'esca)	D
A	G02.08	Campeggi e aree sosta camper	E
B	H01	Inquinamento delle acque superficiali (limniche e terrestri)	D
B	H04	Inquinamento dell'aria, inquinanti trasportati dall'aria	D
A	H06.01	Disturbo sonoro, inquinamento acustico	E
M	I01	Specie esotiche invasive (animali e vegetali)	D
A	J02.01.03	Riempimento di fossi, canali, stagni, specchi d'acqua, paludi e torbiere	D
M	J02.10	Gestione della vegetazione acquatica e ripariale per il drenaggio	D
Legenda R - Rango: A = alto, M = medio, B = basso U - Ubicazione della pressione o attività: D = dentro, F = fuori, E = entrambi			

ZPS IT 1140013 - Lago di Mergozzo e Mont'Orfano

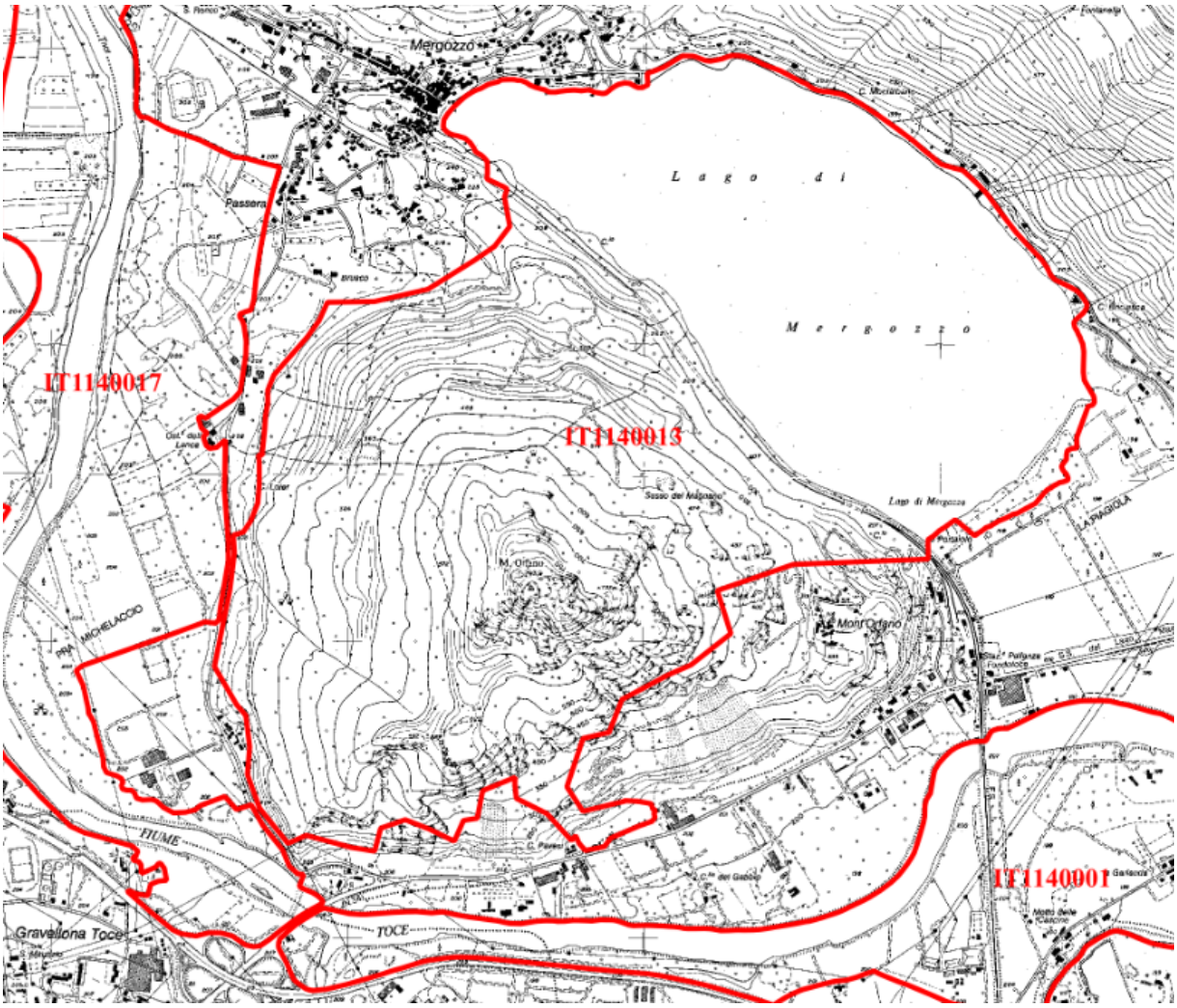
Il sito del Lago di Mergozzo e Mont'Orfano interessa il territorio del comune di Mergozzo e per un tratto si attesta lungo il confine del comune di Verbania. La superficie è di 483 ettari.

Le misure di conservazione sono quelle approvate con D.G.R. n. 54-7409 del 7.4.2014 e s.m.i.

L'Ente gestore è la Provincia del Verbano Cusio Ossola, come designata con la D.G.R. n. 24-5634 del 18.9.2017.

Il sito, come da descrizione riportata nel Formulario, si caratterizza, per qualità e importanza, in quanto appartenente ai pochi "*laghi subalpini oligotrofici*" e "*dominato da un modesto rilievo (circa 700 m di altitudine) le cui pendici sono ricoperte da boschi di caducifoglie e, sul versante meridionale, segnate da profonde incisioni del substrato roccioso affiorante*".

ZPS - IT1140013 Lago di Mergozzo e Mont'Orfano



Gli habitat presenti nel sito, considerando la Scheda del Formulario, sono quelli di seguito elencati, con l'annotazione dell'estensione in ettari:

- 3150 - "Laghi eutrofici naturali con vegetazione del M*agnopotamion* e *Hydrocharition*" (48.4 ha);
- 8220 - Pareti rocciose silicee con vegetazione casmofitica(1.45 ha);
- 8310 - Grotte non ancora sfruttate a livello turistico (4.84 ha);
- *91E0 - Foreste alluvionali di *Alnus glutinosa* e *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion, Alnion glutinosae, Alnion incanae, Salicion albae*) (0,48 ha);
- 9260 - Foreste di *Castanea sativa* (258.94 ha).

Per quanto attiene alle specie incluse nell'Allegato II della Direttiva Habitat, nel Formulario sono elencate le seguenti:

- per gli invertebrati (odonati), 1041 *Oxygastra curtisii* – Smeralda di fiume;
- per i pesci, 1103 *Alosa fallax* - Cheppia; 1114 *Rutilus pigus* - Pigo; 5331 *Telestes muticellus* – Vairone italiano.

In merito agli uccelli riportati nell'Allegato associato all'articolo 4 della Direttiva Uccelli, sono elencati i seguenti:

- A229 *Alcedo atthis* – Martin pescatore; A215 *Bubo bubo* – Gufo reale, A224 *Caprimulgus europaeus* - Succiacapre; A080 *Circaetus gallicus* - Biancone; A103 *Falco peregrinus* - Pellegrino; A002 *Gavia arctica* – Strolaga mezzana; A073 *Milvus migrans* – Nibbio bruno; A072 *Pernis apivorus* – Falco pecchiaiolo.

Le altre specie importanti di flora e fauna, riportate nel Formulario, sono le seguenti:

- per le piante, *Androsace vandellii*, *Drosera intermedia*, *Hydrocharis morsus-ranae* L., 1725 *Lindernia procumbens*, *Osmunda regalis* L.; *Pteris cretica*, *Rhynchospora alba*, 1849 *Rusco aculeato*.
- per i mammiferi (chirotteri), 1314 *Myotis daubentoni* – Vespertilio di Daubenton, 1331 *Nyctalus leisleri* – Nottola minore (Nottola di Leisler), 2016 *Pipistrellus kuhli* – Pipistrello albolimbato;
- per i rettili, 1256 *Podarcis muralis* - Lucertola muraiola.

Le minacce, pressioni e attività sono identificate sono identificate solo come di impatto negativo sul sito e sono quelle riportate nella successiva tabella.

Formulario – Minacce, pressioni e attività con impatti sul sito (impatti negativi)			
R	***Codice***	***Definizione***	***Ubicaz.ne***
A	C01	Miniere e cave	E
B	E01	Aree urbane, insediamenti umani	E
B	F02.03	Pesca sportiva (esclusa la pesca con l'esca)	D F
A	G01.04	Alpinismo, scalate, speleologia	D F
B	G02.01	Campi da golf	E
A	G02.08	Campeggi e aree sosta camper	E
B	H01	Inquinamento delle acque superficiali (limniche e terrestri)	D F
B	H04	Inquinamento dell'aria, inquinanti trasportati dall'aria	D F
A	H06.01	Disturbo sonoro, inquinamento acustico	E
M	I01	Specie esotiche invasive (animali e vegetali)	D F
A	J02.01.03	Riempimento di fossi, canali, stagni, specchi d'acqua, paludi e torbiere	D F
M	J02.10	Gestione della vegetazione acquatica e ripariale per il drenaggio	D F
Legenda R - Rango: A = alto, M = medio, B = basso U - Ubicazione della pressione o attività: D = dentro, F = fuori, E = entrambi			

Il Piano di Gestione della ZPS è approvato con D.G.R. n. 27-6845 del 11.5.2018. Tale PdG è costituito dalla Relazione e da due allegati: allegato II Scheda tecnica per l'aggiornamento del Formulario standard e Allegato II Carta delle coperture del territorio. La Relazione del PdG elenca le priorità di conservazione, indica l'obiettivo specifico del sito e le correlate azioni, definisce gli obiettivi gestionali polivalenti o generali e le azioni di ricerca /o monitoraggio; nella parte di tale documento relativa alla normativa sono considerate le misure di conservazione, rimandando a quelle definite con delibere di giunta regionale, integrandole per le specie avifaunistiche (*Bubo bubo, Falco peregrinus, Circaetus gallicus, Pernis apivorus*) con l'esplicitazione di alcuni obblighi.

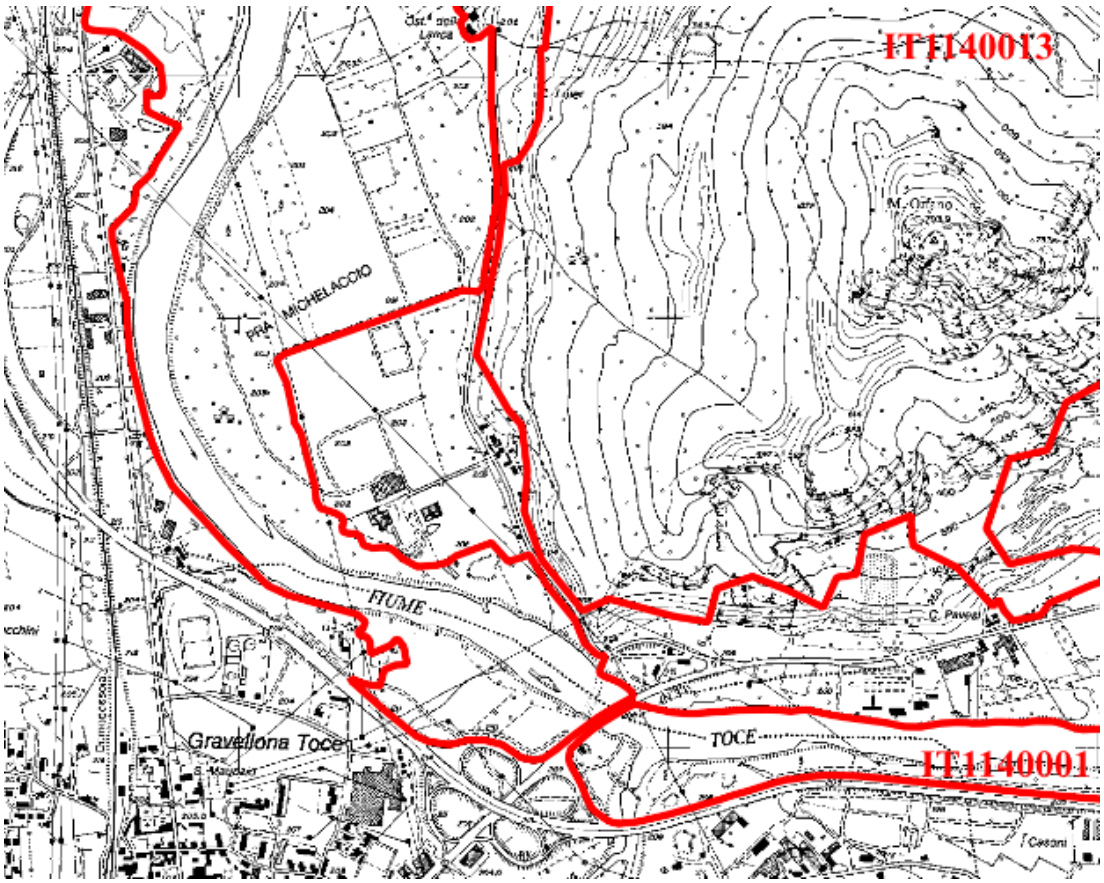
ZPS IT 1140017 Fiume Toce

Il sito del Fiume Toce riguarda la fascia di territorio di fondovalle lungo il corso d'acqua dall'altezza della confluenza, nello stesso, del Torrente Diveria e del Torrente Isorno, fino a poco prima della foce nel Lago Maggiore. I comuni interessati sono quelli di Anzola d'Ossola, Beura Cardezza, Crevoladossola, Domodossola, Gravellona Toce, Masera, Mergozzo, Montecrestese, Ornavasso, Pallanzeno, Piedimulera, Pieve Vergonte, Premosello-Chiovenda, Trontano, Villadossola. La superficie è di 2.663 ettari.

Le misure di conservazione sono quelle approvate con D.G.R. n. 27-68459 del 11.5.2018 e s.m.i.

L'Ente gestore è la Provincia del Verbano Cusio Ossola, come designata con la D.G.R. n. 24-5634 del 18.9.2017.

ZPS - IT114017 Fiume Toce (stralcio della porzione più meridionale del sito)



Il sito, come da descrizione riportata nel Formulario, si caratterizza per l'importanza delle specie ornitologiche a livello regionale e per l'Italia settentrionale), la chirotterofauna e l'ittiofauna, che include endemismi padani.

Le minacce, pressioni e attività, riportate nelle successive tabelle sono identificate in un solo caso come di impatto positivo e in tutti gli altri come di impatto negativo.

Formulario – Minacce, pressioni e attività con impatti sul sito (impatti positivi)			
R	***Codice***	***Definizione***	***Ubicaz.ne***
M	A04.02	Pascolo non intensivo	D
Legenda R - Rango: A = alto, M = medio, B = basso U - Ubicazione della pressione o attività: D = dentro, F = fuori, E = entrambi			

Formulario – Minacce, pressioni e attività con impatti sul sito (impatti negativi)			
R	***Codice***	***Definizione***	***Ubicaz.ne***
M	A02.03	Rimozione della prateria per ricavare terra arabile	D
M	A03.03	Abbandono/assenza di mietitura	D
A	A04.03	Abbandono dei sistemi pastorali. Assenza di pascolo	D
M	A06.02.02	Coltivazioni perenni non intensive non da legname	D
B	D01.01	Sentieri, piste ciclabili (incluse strade forestali non asfaltate)	D
B	D01.02	Strade, autostrade (tutte le strade asfaltate)	D
B	D01.05	Ponti, viadotti	D
M	D02.01.01	Linee elettriche e telefoniche sospese	D
B	D02.02	Gasdotti	D
M	D04	Aeroporti, rotte aeree	D
A	E02	Aree industriali e commerciali	D
M	G01	Sport e divertimenti all'aria aperta, attività ricreative	D
B	G01.02	Passeggiate, equitazione e veicoli non a motore	D
M	G01.03.01	Veicoli a motore regolari	D
M	I	Altre specie e geni invasivi o problematici	D
A	I01	Specie esotiche invasive (animali e vegetali)	D
A	J02	Cambiamenti delle condizioni idrauliche indotti dall'uomo	D
B	J02.01.03	Riempimento di fossi, canali, stagni, specchi d'acqua, paludi e torbiere	D
A	J02.06.04	Prelievo di acque superficiali per produzione di elettricità (raffreddamento)	D
M	L08	Inondazioni (naturali)	D
Legenda R - Rango: A = alto, M = medio, B = basso U - Ubicazione della pressione o attività: D = dentro, F = fuori, E = entrambi			

Gli habitat presenti nel sito, considerando la Scheda del Formulario, sono quelli di seguito elencati, con l'annotazione dell'estensione in ettari:

- 3150 - Laghi eutrofici naturali con vegetazione del M*agnopotamion* e *Hydrocharition* (2,66 ha);
- 3230 - Fiumi alpini con vegetazione riparia legnosa e Myricaria germanica (2,66);
- 3240 - Fiumi alpini con vegetazione riparia legnosa a Salix eleagnos (50,6);
- 3260 - Fiumi delle pianure e montani con vegetazione del Ranunculion fluitantis e del Callitricho-Batrachion (2,66);
- 6510 - Praterie magre da fieno a bassa latitudine (Alope-curus, Sanguisorba officinalis) (537,93)
- 9160 - Querceti di farnia o rovere subatlantici e dell'Europa centrale del Carpinion betuli (31,96)
- *9180 - Foreste di versante, ghiaioni e valloni del Tilio-Acerion (21,3)
- *91E0 - Foreste alluvionali di *Alnus glutinosa* e *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion, Alnion glutinosae, Alnion incanae, Salicion albae*) (0,48 ha);
- 9260 - Foreste di *Castanea sativa* (2,66).

Per quanto attiene alle specie incluse nell'Allegato II della Direttiva Habitat, nel Formulario sono elencate le seguenti:

- per i pesci, 1138 Barbus meridionalis, 1163 Cottus gobio, 6152 Lampetra zanandreai, 1107 Salmo marmoratus, 5331 *Telestes muticellus* – Vairone italiano;
- per i mammiferi (chirotteri), 1308 Barbastella barbastellus.

In merito agli uccelli riportati nell'Allegato associato all'articolo 4 della Direttiva Uccelli, sono elencati i seguenti:

- A168 *Actitis hypoleucos* – Piro piro piccolo, A229 *Alcedo atthis* – Martin pescatore; A255 *Anthus campestris* - Calandro, A029 *Ardea purpurea* – Airone rosso, A222 *Asio flammeus* – Gufo di palude, A215 *Bubo bubo* – Gufo reale, A133 *Burhinus oedicnemus* – Occhione comune, A243 *Calandrella brachydactyla* - Calandrella, A224 *Caprimulgus europaeus* - Succiacapre; A197 *Chlidonias niger* - Mignattino, A031 *Ciconia ciconia* - Cicogna, 080 *Circaetus gallicus* – Biancone, A081 *Circus aeruginosus* – Falco di palude, A082 *Circus cyaneus* – Albanella reale, A084 *Circus pygargus* – Albanella minore, A122 *Crex crex* – Re di quaglie, A026 *Egretta garzetta* - Garzetta, A379 *Emberiza hortulana* - Ortolano, A103 *Falco peregrinus* - Pellegrino; A321 *Ficedula albicollis* – Balia dal collare, A092 *Hieraaetus pennatus* – Aquila minore, A022 *Ixobrychus minutus* - Tarabusino, A338 *Lanius collurio* – Averla piccola, A246 Lullula arborea - Tottavila, A272 *Luscinia svecica* - Pettazzurro, A073 *Milvus migrans* – Nibbio bruno, A074 *Milvus milvus* – Nibbio reale, A023 *Nycticorax nycticorax* - Nitticora, A094 *Pandion haliaetus* – Falco pescatore, 072 *Pernis apivorus* – Falco pecchiaiolo, A151 *Philomachus pugnax* - Combattente, A307 *Sylvia nisoria* – Bigia padovana, A166 *Tringa glareola* – Piro piro boschereccio.

Le altre specie importanti di flora e fauna, riportate nel Formulario, sono le seguenti:

- per i rettili: 5179 *Lacerta bilineata* – Ramarro occidentale, 1256 *Podarcis muralis* – Lucertola muraiola;
- per gli anfibi: 1207 *Rana lessonae* – Rana verde minore;
- per i pesci: 1109 *Thymallus thymallus* - Temolo.

Il Piano di gestione della ZPS Fiume Toce è approvato con D.G.R. n. 27-6845 del 11.5.2018. Nella Relazione viene definita la strategia di gestione che include gli obiettivi specifici di conservazione, le azioni relative alle componenti naturali, gli obiettivi gestionali e/o polivalenti, le azioni di ricerca e per il monitoraggio. La Parte IV della relazione attiene alla normativa e in questa si rimanda, per le misure di conservazione, a quanto definito con le D.G.R. del 2014 e 2016ma cui si aggiunge la definizione di misure di conservazione per le specie avifaunistiche *Bubo bubo*, *Falco peregrinus*, *Circaetus gallicus*, *Pernis apivorus*, *Caprimulgus europaeus*, *Lullula arborea*, *Anthus campestris*, *Lanius collurio*, *Emberiza hortulana*.

9.4 Impostazione metodologica per lo Screening o la valutazione appropriata

Screening

La Guida metodologica del 2021 della Commissione Europea, per lo screening, che è una fase di valutazione preliminare, non richiede indagini specifiche e ritiene possibile, in via generale, fare riferimento a informazioni già esistenti o ai materiali pubblicati (mappe di habitat e inventari delle specie) laddove questi forniscono elementi conoscitivi sufficienti e non superati.

Le attività indicate dalla Guida metodologica, oltre all'accertamento della natura del piano in relazione al sito (in tale caso il PRG non è strumento specifico di gestione dei siti anche se potrebbe contribuire a dare attuazione ad azioni di mantenimento e miglioramento dello stato di conservazione degli habitat e delle specie) e all'individuazione dei siti che possono essere interessati (già restituita in precedente paragrafo del presente documento), consistono nell'individuare gli elementi del piano e loro probabili incidenze e nel valutare se, in relazione agli obiettivi di conservazione dei siti, possono essere escluse incidenze potenziali negative sugli stessi.

Con riguardo alla descrizione del piano, la Guida metodologica indica come necessario individuare tutti gli aspetti suscettibili di incidere sul sito Natura 2000, individualmente o in combinazione con altri piani o progetti, ed elenca

i punti da trattare, tra i quali, considerando le caratteristiche di un piano urbanistico, si ritiene di selezionare i seguenti:

- dimensioni (ad esempio in relazione all'occupazione diretta dei terreni);
- superficie complessiva interessata, compresa la zona interessata dalle incidenze indirette (ad esempio rumore, torbidità, vibrazioni);
- cambiamenti fisici nell'ambiente (ad esempio, modifica di letti di fiumi o della morfologia di altri corpi idrici, variazioni della densità della copertura forestale);
- cambiamenti dell'intensità di una pressione esistente (ad esempio aumento del rumore, dell'inquinamento o del traffico);
- esigenze in termini di risorse (ad esempio, estrazione di acqua, estrazione di minerali);
- emissioni (ad esempio il deposito di azoto) e rifiuti (e se vengono smaltiti via terra, in acqua o nell'aria);
- aspetti temporali (tempistiche delle diverse fasi di un piano);
- distanza da siti Natura 2000 e in particolare dai loro elementi designanti;
- incidenze cumulative con altri progetti e piani.

In merito all'identificazione degli effetti, la Guida metodologica fornisce un elenco delle informazioni da utilizzare che includono: i formulari standard Natura 2000; gli obiettivi di conservazione specifici del sito; i piani di gestione del sito; le indagini esistenti e i dati di monitoraggio sulle specie e sui tipi di habitat rilevanti, la loro distribuzione all'interno e intorno al sito, lo stato di conservazione, le pressioni e le minacce su di essi; le mappe attuali e passate del sito; i piani; il materiale d'indagine esistente sul sito; i dati esistenti sull'idrogeologia; i dati esistenti sulle sostanze rilevanti (ad esempio deposito di azoto, composizione delle acque reflue scaricate); le valutazioni dell'impatto ambientale per progetti o piani analoghi; le relazioni pertinenti sullo stato dell'ambiente; le mappe e sistemi di informazione geografica; i fascicoli storici del sito.

Nel precedente paragrafo del presente documento già si fornisce una parte delle informazioni relative ai siti che potranno essere integrate in fase di redazione del documento di supporto per lo screening; in particolare si prevede di porre attenzione agli obiettivi e alle misure di conservazione, alle pressioni e minacce già individuate che interessano gli habitat e le specie, mettendo in relazione queste con gli obiettivi e le azioni del PRG e correlati effetti attesi o probabili. Si terrà conto delle previsioni di eventuali altri piani che possono determinare effetti cumulativi con il coinvolgimento del territorio dei siti.

Per quanto attiene alla valutazione della probabilità di incidenza significative, la Guida metodologica fornisce l'elenco degli indicatori di significatività degli effetti individuati, di seguito riportati:

- perdita di superficie dell'habitat;
- degrado (peggioramento dello stato di conservazione di habitat e specie);
- perturbazione (intensità, durata o permanenza, distanza dalle zone di riproduzione);
- frammentazione (per confronto tra stato attuale e auspicabile, discontinuità degli habitat, effetto di margine per gli habitat);
- effetti diretti.

In sede di redazione del documento per lo screening si assumeranno a riferimento i richiamati indicatori.

Si annota che nella Guida metodologica viene fatto presente che la Sentenza della Corte europea del 12.4.2018 (causa C-323/17) stabilisce che "*al fine di determinare se sia necessario procedere successivamente a un'opportuna valutazione delle incidenze di un piano o di un progetto su un sito interessato, non occorre, nella fase di preesame, prendere in considerazione le misure intese a evitare o a ridurre gli effetti negativi di tale piano o progetto su questo sito*". Al contempo viene fatto presente che i soggetti procedenti possono assumere misure regolamentari o suddivisioni di zona nei piani territoriali in maniera da evitare o ridurre al minimo le potenziali incidenze sin

dall'inizio e che tali profili generici - da individuare chiaramente nella descrizione - possono essere considerati nello screening, contrariamente alle misure di attenuazione specifiche del piano, quali interventi.

In ultimo si precisa che con le informazioni che saranno fornite con il documento per lo screening seguiranno i punti e saranno funzionali a fornire gli elementi utili alla compilazione del Format screening di VIncA di cui all'Allegato 2 delle Linee Guida nazionali per la Valutazione di Incidenza pubblicate sulla GU SG n. 303 del 28.12.2019.

Valutazione appropriata

La valutazione appropriata, come annotato anche nella citata Guida metodologica, si coordina con le procedure di VAS dei piani ovvero il procedente presenta una relazione con eventualmente indicate le misure di mitigazione già previste per ridurre l'incidenza degli effetti negativi derivanti dal piano.

Sono indicate le seguenti quattro fasi per la valutazione:

- raccolta delle informazioni sul progetto e sui siti Natura 2000 interessati;
- valutazione delle implicazioni del piano, tenendo conto degli obiettivi di conservazione del sito, singolarmente o congiuntamente ad altri piani o progetti;
- accertamento della possibilità che il piano possa avere o meno effetti negativi sull'integrità dei siti;
- considerazione di misure di attenuazione (compreso il loro monitoraggio).

Per quanto attiene alle informazioni, da una parte si tratta della descrizione dei siti, con attenzione agli habitat e specie presenti e al loro stato di conservazione, alle esigenze ecologiche e vulnerabilità o sensibilità, agli obiettivi di conservazione dei medesimi siti, alle minacce e pressioni già individuate, alle misure di conservazione, agli obiettivi e azioni dei Piani di gestione e di eventuali Piani di azione per la conservazione di habitat e specie nonché ad altri elementi che determinano l'integrità e l'importanza del sito per la coerenza della Rete Natura 2000, in parte già anticipate in precedente paragrafo del presente documento, dall'altra, della descrizione del piano, in tale caso del PRG, con riguardo alle aree interessate, all'uso di risorse naturali, alla distanza tra aree d'intervento e siti.

In merito alla valutazione, come indicato nella Guida metodologica, si tratta di individuare e valutare gli impatti del piano rispetto agli obiettivi di conservazione dei siti considerando anche gli effetti cumulativi (aumento di concentrazione di inquinanti, riduzione dei flussi di acqua, interferenze con rotte migratorie aree di passaggio della fauna selvatica, aumento delle pressioni su habitat e specie) con altri piani e progetti; in assenza di obiettivi specificatamente individuati si assume quello di non degradare gli habitat e gli habitat di specie e di non perturbare le specie. Nella Guida metodologica si suggerisce di tenere conto anche degli elementi del paesaggio che contribuiscono alla coerenza ecologica della rete, compresa la sua connettività; in tale senso, nel successivo paragrafo del presente documento si fornisce già il quadro delle aree protette presenti nell'ambito territoriale considerato e della Rete ecologica regionale, inclusa l'identificazione degli elementi di quest'ultima mediante il Piano Paesaggistico Regionale.

Le analisi ai fini della valutazione dell'impatto sull'integrità del sito (correlata agli obiettivi di conservazione, agli elementi naturali principali, alla struttura e funzione ecologica), come indicato nella Guida metodologica, devono considerare:

- la perdita diretta, intesa come riduzione della copertura dell'habitat; perdita di zone di riproduzione, foraggiamento e riposo delle specie;
- il degrado, ovvero deterioramento della qualità dell'habitat, che porta a una ridotta abbondanza di specie caratteristiche o a una struttura alterata della comunità (composizione delle specie); di zone di riproduzione, foraggiamento e riposo delle specie;

- la perturbazione, quale cambiamento delle condizioni ambientali esistenti che può causare, tra l'altro, lo spostamento degli esemplari delle specie, cambiamenti nel comportamento o il rischio di morbilità o mortalità;
- la frammentazione, intesa come alterazione del disegno distributivo di habitat e specie rilevanti per creazione di barriere o divisione in unità piccole e isolate;
- gli altri effetti indiretti, relativi a modifiche indirette della qualità dell'ambiente.

Per quanto riguarda le misure di attenuazione, come evidenziato nella Guida metodologica, la loro funzione è di "*evitare (ossia prevenire il verificarsi di incidenze significative) e successivamente di ridurre l'incidenza (ossia diminuire l'entità e/o la probabilità di un'incidenza)*"; tali misure sono diverse da quelle di compensazione che si applicano quando non si escludono impatti pregiudizievoli dell'integrità dei siti interessati ma si ritiene di dover approvare il piano per "motivi imperativi di rilevante interesse pubblico" e sono finalizzate a contrastare gli impatti negativi residui di un piano, per mantenere la coerenza ecologica globale della rete Natura 2000. Nel caso di previsione di misure mitigative, si deve provvedere alla loro descrizione e alla verifica dell'efficacia.

La Guida metodologica, che fornisce indicazioni sulla struttura e contenuto della relazione per l'opportuna valutazione (o valutazione appropriata), con riguardo alle conclusioni della valutazione, propone una tabella nella quale riportare e mettere in relazione i seguenti aspetti:

- potenziale incidenza (perdita, degrado, perturbazione, frammentazione);
- l'elemento interessato (tipo di habitat, specie);
- gli obiettivi di conservazione (riferiti all'elemento interessato);
- effetto negativo del piano;
- effetto negativo cumulativo;
- possibilità di evitare o attenuare gli effetti negativi;
- conclusioni (in forma sintetica).

Coerentemente con quanto previsto dalla Guida metodologica e dalle Linee Guida nazionali, lo Studio di incidenza affronterà e restituirà i seguenti aspetti:

  - descrizione dei contenuti del PRG (ambito, obiettivi, azioni);
  - restituzione delle informazioni inerenti ai siti Natura 2000 potenzialmente interessati e degli obiettivi di conservazione dei medesimi;
  - individuazione degli effetti, con possibili incidenze significative sui siti Natura 2000, derivanti dal PRG, singolarmente inteso o per situazione cumulativa;
  - valutazione del livello di significatività delle incidenze in relazione agli obiettivi di conservazione;
  - individuazione e descrizione delle eventuali misure di attenuazione (mitigazione);
  - conclusioni dello Studio di Incidenza;
  - fonti delle informazioni utilizzate.