



Prot. n. 37011/TA0-O4

Torino, 31 marzo 2021

Ministero dell' Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare
Direzione Generale per la Crescita Sostenibile e la qualità dello Sviluppo
Divisione V - Sistemi di Valutazione Ambientale
cress@pec.minambiente.it

OGGETTO: Piano Nazionale di Adattamento ai Cambiamenti Climatici
Proponente: MATTM
Fase di Scoping della procedura di VAS di competenza del MTTA
Espressione del parere di competenza

In relazione al Piano in oggetto è stato attivato uno specifico gruppo di lavoro dell'Organo Tecnico di questo Ente, istituito ai sensi dell'art. 7 della legge regionale 40/98 e smi con DGP 63-65326 del 14/4/99 e smi; sulla base dell'istruttoria espletata, si allegano pertanto le osservazioni della seguenti Direzioni di questa Città Metropolitana di Torino:

- ✓ Direzione Risorse Idriche e Tutela dell' Atmosfera – Dipartimento Ambiente e Vigilanza Ambientale espresse con nota prot. n. 33894 del 23 marzo 2021
- ✓ Direzione Sistemi Naturali - Dipartimento Ambiente e Vigilanza Ambientale espresse con nota prot. n. 36526 del 30 marzo 2021

Restando a disposizione per eventuali chiarimenti, con l'occasione si porgono cordiali saluti.

Il Direttore del Dipartimento Ambiente
e Vigilanza Ambientale
ing. Pier Franco Ariano
- sottoscritto con firma digitale -

Torino, 23.03,21_

Prot. n. 33894 __/TA2/MC

**Il n. di protocollo deve essere citato
nella risposta.**

Al Dipartimento Ambiente Vigilanza
Valutazioni Ambientali-Nucleo VAS /VIA
(TA0/R)

**OGGETTO: Piano Nazionale di Adattamento ai Cambiamenti Climatici
Fase di Scoping della procedura di VAS di competenza del Ministero
dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare (MATTM)
-Espressione parere-**

In riferimento al piano in oggetto, in riscontro alla Vostra nota datata 03/03/2021 con prot. 24784, esaminata la documentazione resa disponibile, per quanto riguarda gli aspetti di competenza in merito agli scarichi idrici, si ritiene utile segnalare quanto di seguito esposto.

Il Piano Nazionale di Adattamento ai Cambiamenti Climatici (PNACC) si configura come strumento operativo di aggiornamento e specificazione dei contenuti della Strategia Nazionale di Adattamento ai Cambiamenti Climatici, assumendo pertanto il ruolo di documento di indirizzo e supporto agli organi di governo del territorio ai livelli sotto ordinati.

A proposito di quanto sopra si sottolinea l'importanza del coinvolgimento di questo Ente, e delle Province quali Enti intermedi che svolgono rilevanti funzioni, sia sotto il profilo della pianificazione territoriale sia sotto l'aspetto di coordinamento tra i Comuni. Inoltre, per quanto concerne nello specifico la realtà Piemontese, tali Enti hanno competenze anche in termini di applicazione in fase autorizzativa e di controllo delle normative di settore che potranno essere integrate e/o modificate anche tenuto conto del Piano in argomento.

Considerato che l'obiettivo del Rapporto Preliminare è quello di definire la portata e il livello di dettaglio delle informazioni da includere nel successivo Rapporto Ambientale, si ritiene che in base alla struttura presentata (RP pag. 56), che risulta condivisibile, il ruolo di questo Ente può essere più diretto nelle fasi in cui si passa dalla scala nazionale a quella locale (es. possibili impatti significativi sull'ambiente e misure previste per impedire, ridurre e compensare nel modo più completo possibile gli eventuali impatti negativi significativi sull'ambiente).

Si sottolinea fin da ora la disponibilità di questa Direzione alla collaborazione attiva al fine di operare secondo quanto indicato con la presente.

Riservandoci un ulteriore apporto in sede di VAS, si porgono cordiali saluti,

Cordiali saluti.

Il Responsabile dell'Ufficio scarichi idrici
Ing. Luigi CAPILONGO



Visto: Per Il Dirigente della Direzione
Dott. Guglielmo FILIPPINI

Il Direttore di Dipartimento
Ing. Pier Franco ARIANO
(firmato digitalmente)

MC

Prot. n. 36526

Torino, 30 marzo 2021

Ing. Pier Franco ARIANO

Direttore del Dipartimento Ambiente
e Vigilanza Ambientale

Arch. Giuseppina Tallaro

Dipartimento Ambiente
e Vigilanza Ambientale
Unità Speciale Valutazioni Ambientali
Nucleo VAS e VIA

OGGETTO: PIANO NAZIONALE DI ADATTAMENTO AI CAMBIAMENTI CLIMATICI.
Proponente: Ministero dell' Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare. **Fase di Scoping della procedura di VAS di competenza del MATTM.** Parere della Direzione Sistemi Naturali.

In risposta alla nota prot. 24784/TA0-O4 del 2 marzo 2021, si esprimono, per quanto di competenza, seguendo lo schema del Questionario per i Soggetti con Competenza Ambientale allegato alla documentazione di Scoping, le seguenti osservazioni.

PREMESSA

La Città Metropolitana di Torino (che corrisponde territorialmente alla Provincia omonima, abolita con l. 56/2014), rappresenta **un caso unico** a livello nazionale: prima per numero di abitanti e per superficie territoriale, si sviluppa a partire dal nucleo urbano del capoluogo, si estende a comprendere le aree periurbane fino alle zone pedemontane e montane, per raggiungere infine i confini di uno Stato estero. Si estende infatti su una superficie di 6.830 kmq (pari a più di un quarto del territorio piemontese) ed è, tra le Città Metropolitane italiane, quella con il maggior numero di Comuni (312).

STATO DELL'AMBIENTE

Foreste

Il sistema forestale della CMTorino presenta **caratteristiche di debolezza legate al carattere prevalentemente montano e pedemontano degli ambienti forestali**: altitudine e pendenza costituiscono fattori di svantaggio per una gestione forestale attiva, a cui si sono sommati nel tempo fattori di debolezza di carattere socio-economico quali l'abbandono delle montagne, e la maggiore competitività delle produzioni forestali dei paesi nordeuropei/centroeuropei o extraeuropee. Vincoli strutturali quali la preponderanza della proprietà privata, spesso frammentata e inerte, e un'insufficiente rete di viabilità forestale, hanno contribuito alle difficoltà del settore. Ne è conseguita la **diminuzione delle superfici boschive gestite**, per cui gli incrementi di superficie boscata sono legati soprattutto all'invasione di boscaglie di latifoglie varie nei settori più esterni delle Alpi (es. fra il

Pinerolese e le basse Valli di Lanzo) in cui aree a cespuglieti (pascolati o pascolabili) e coltivi abbandonati si sono evolute a superfici forestali affermate.

Negli ambiti collinari e pianiziali è significativo il dato delle neoformazioni di Robinieti (IPLA, 2000), che si confermano la Categoria forestale dominante. Le zone di pianura sono povere di vegetazione naturale, intendendo con questo termine sia i boschi, anche di estensione inferiore a quella prevista dalla definizione normativa, sia le formazioni lineari che rappresentavano fino a 50 anni fa elementi diffusi del paesaggio agricolo tradizionale. Le principali criticità ambientali per le aree boscate sono costituite dagli effetti dei cambiamenti climatici in atto (innalzamento delle temperature, cambiamento della distribuzione delle precipitazioni) che causano **aumento degli incendi, diffusione delle specie esotiche invasive e di agenti patogeni**. Ad una notevole varietà ambientale e ricchezza di biodiversità negli ecosistemi forestali montani corrisponde **un'elevata fragilità degli ecosistemi forestali pianiziali** (frammentati, spesso degradati) e presenza di foreste monospecifiche per pregressa gestione (castagneti e faggete) o danneggiate da avversità. Nell'autunno 2017 gli incendi nel territorio della Città Metropolitana, favoriti da molteplici fattori (estrema siccità, elevate temperature e locali fenomeni di venti caldi), hanno interessato, in poche settimane, una superficie di 9.731 ha, nettamente superiore a quella media percorsa annualmente negli ultimi decenni in Piemonte ed in alcune aree hanno determinato una forte compromissione del bosco.

Biodiversità e connettività ecologica

Numerose recenti ricerche dimostrano che i CC hanno già prodotto impatti significativi sia a livello di ecosistemi (in termini di distribuzione, composizione, struttura, funzione, fenologia, servizi ecosistemici), sia di specie (variazioni di fenologia, distribuzione, popolazione, genetica). Il *range* geografico di molte specie tende a spostarsi verso Nord e verso quote più elevate, con variazioni che potranno riguardare la struttura delle comunità vegetali montane e la migrazione di animali e piante.

Traendo spunto da analisi territoriali svolte nell'ambito del progetto europeo *MaGICLandscapes*¹ (Managing Green Infrastructure in Central Europe Landscapes) che ha avuto come oggetto l'area delle colline torinesi e di tutti i comuni rivieraschi del Po nella CMT0 (tra cui Torino) - un ambito collinare e pianiziale, molto diversificato, in cui si passa da aree urbane ad aree periurbane, ad ambiti agricoli e forestati - si possono sintetizzare **le seguenti criticità**, escludendo quindi gli ambiti montani, prevalentemente boscati:

1. **presenza di una limitata varietà di specie**, tranne che nelle *core areas* della Rete Ecologica Regionale e Provinciale (Aree Protette, SIC/ZSC e ZPS);
2. **presenza di specie esotiche invasive** che minacciano la biodiversità (anche nelle aree core).
3. **l'urbanizzato e le aree periurbane sono gli ambiti in cui il livello di varietà di specie è più basso**, con varie gradazioni e differenze (es parchi urbani, periurbano più esterno e meno frammentato);
4. **nelle aree agricole c'è scarsità di elementi naturaliformi** (filari e siepi, boschetti, alberi) anche a causa di una gestione scorretta da parte degli agricoltori; quindi oltre a scarsa presenza di specie vegetali ed animali, vi sono **ampie porzioni prive di elementi di connettività**, specialmente nelle aree a monocoltura (in genere cerealicola)
5. gli ambiti appartenenti alla Rete Ecologica Provinciale e Locale di piccola/media estensione quali zone umide, boschetti, siepi e filari, sono spesso isolati e soggetti a vari fattori di pressione ambientale; sono pertanto particolarmente **fragili** sotto il profilo ecosistemico
6. **i fiumi**, particolarmente in ambito urbano e periurbano, **sono molto artificializzati e la**

¹ <https://www.interreg-central.eu/Content.Node/MaGICLandscapes.html>

vegetazione naturale è scarsa così come la connettività ecologica

I cambiamenti climatici, innestandosi su tali criticità esistenti, le stanno amplificando (incendi, diffusione di agenti patogeni e di specie alloctone invasive), degradando una situazione già problematica.

NORMATIVA, STRATEGIE E PIANI/PROGRAMMI -Tema Infrastrutture Verdi e Boschi/Foreste

LIVELLO EUROPEO

In considerazione del fatto che le Infrastrutture Verdi (di seguito IV) sono fondamentali per quanto riguarda l'offerta di Servizi Ecosistemici, fra cui l'adattamento ai Cambiamenti Climatici, si ricorda la **Strategia dell'Unione Europea per le Infrastrutture Verdi**, adottata dalla Commissione Europea nel 2013 (EC 2013a) e considerata un elemento cardine per raggiungere gli obiettivi della **Strategia europea per la Biodiversità (SEB) per il 2020**.

Si ricorda inoltre la **Strategia dell'UE per la regione alpina** (EUSALP - EU Strategy for Alpine Region). La strategia viene attuata mediante il lavoro di vari Gruppi d'azione, di cui uno dedicato in modo specifico alle Infrastrutture Verdi in ambito alpino, e **uno ai cambiamenti climatici** (azione 8).

LIVELLO NAZIONALE

Strategie, Piani e Leggi italiane su Infrastrutture Verdi e boschi/foreste

Strategia Nazionale per la Biodiversità (SNB, 2010). La Strategia e la sua revisione intermedia fino al 2020 sono strumenti di integrazione delle esigenze di conservazione ed uso sostenibile delle risorse naturali nelle politiche nazionali di settore, in coerenza con gli obiettivi della *Strategia Europea per la Biodiversità fino al 2020*. La SNB si articola in: 1) Biodiversità e servizi ecosistemici, 2) Biodiversità e cambiamenti climatici, 3) Biodiversità e politiche economiche.

Legge 10/2013 Norme per lo sviluppo degli spazi verdi urbani. E' istituito un **comitato per lo sviluppo del verde pubblico** che, fra gli altri, ha il compito di proporre un piano nazionale per il verde urbano. Il Comitato produce delle relazioni annuali e le linee guida per i piani del verde (sulla base della *Strategia Nazionale del Verde Urbano*).

Strategia Nazionale del Verde Urbano (2018). La Legge 10/2013 ha assegnato al Comitato la responsabilità di proporre un piano nazionale che, d'intesa con la Conferenza unificata, "*fissi criteri e linee guida per la realizzazione di aree verdi permanenti intorno alle maggiori conurbazioni e di filari alberati lungo le strade, per consentire un adeguamento dell'edilizia e delle infrastrutture pubbliche e scolastiche che garantisca la riqualificazione degli edifici, in coerenza con quanto previsto dagli articoli 5 e 6 della presente legge, anche attraverso il rinverdimento delle pareti e dei lastrici solari, la creazione di giardini e orti e il miglioramento degli spazi*". Il Piano si è in seguito trasformato in Strategia, composta da Criteri e Linee Guida, che identifica il **Piano comunale per il verde urbano** quale lo strumento principale per attuare i propri obiettivi, mediante le IV e la forestazione urbana e periurbana. I contenuti del Piano sono definiti dalle LG di cui alla riga successiva.

Linee Guida per il Piano Comunale del Verde Urbano (2018). Il primo elaborato (2017/18) è la base per la redazione di un documento di indirizzo per le amministrazioni locali. Il *piano comunale del verde* dovrà prevedere azioni/interventi atti a:

- mitigare gli effetti dei CC (ridurre le temperature estive nelle città);
- migliorare le condizioni complessive del territorio comunale, dal punto di vista ecologico e dei SE;
- approfondire e sviluppare l'analisi degli spazi aperti e del verde, pianificare le nuove aree verdi e definire indirizzi e criteri di progettazione;
- individuare le connessioni ecologiche tra diverse aree a valenza naturalistica/destinazione agricola e tra queste e l'ambito urbano;
- orientare la pianificazione, progettazione, realizzazione e gestione degli impianti forestali periurbani
- favorire la presenza di specie animali di interesse naturalistico e evitare di favorire specie invasive e/o alloctone;
- ipotizzare la realizzazione di aree verdi, anche temporanee, con funzioni ecologiche;
- favorire il riuso/recupero di aree non curate o dismesse, anche di dimensioni ridotte;

Legge 221/2015 Disposizioni in materia ambientale per promuovere misure di green economy e per il contenimento dell'uso eccessivo di risorse naturali. L'art. 67 istituisce il *Comitato per il Capitale Naturale* e dà indicazioni per introdurre un sistema di valutazione dello stesso; l'art. 70 introduce i sistemi di remunerazione dei SE e ambientali (PSEA), stabilendone i principi e criteri direttivi. Il Governo è delegato ad adottare uno o più decreti legislativi di attuazione.

Strategia Nazionale per lo Sviluppo Sostenibile, dicembre 2017

La SNSvS è strutturata in cinque aree, corrispondenti alle cosiddette "5P" dello sviluppo sostenibile proposte dall'Agenda 2030 delle Nazioni Unite (settembre 2015): Persone, Pianeta, Prosperità, Pace e Partnership.

D. Lgs.3 aprile 2018, n. 34 "Testo unico in materia di foreste e filiere forestali". Ha abrogato il decreto legislativo n. 227/2001 e mira a garantire la protezione delle foreste tutelandone l'estensione, la distribuzione, la diversità ecologica e bioculturale; promuovendo la gestione attiva e razionale del patrimonio forestale nazionale; promuovendo e tutelando la

silvicoltura e l'economia montana.

Legge n. 141/2019 “Conversione in legge, con modificazioni, del DL 14 ottobre 2019, n. 111” (Decreto Clima)

L'art. 4 prevede il finanziamento di un programma per la riforestazione delle città metropolitane (importo di 15 milioni di euro per ciascuno degli anni 2020 e 2021).

Strategia Forestale Nazionale per il settore forestale e le sue filiere (SFN, 2020). La SFN, prevista dall'art. 6 del d.lgs. 34/2018, è attualmente in corso di ultimazione a seguito delle osservazioni presentate in fase di consultazione (terminata a giugno 2020). La SFN intende garantire la conservazione, valorizzazione e gestione sostenibile del patrimonio forestale nazionale e lo sviluppo socioeconomico delle aree interne e montane, del settore e delle sue filiere produttive, ambientali e socio-culturali. Recepisce gli obiettivi della Strategia forestale dell'UE (2013) n. 659 del 20.09.2013, aggiorna e sostituisce il Programma quadro per il settore forestale, definendo gli indirizzi nazionali.

DM 10/03/2020 del Ministero dell'Ambiente “Criteri ambientali minimi per il servizio di gestione del verde pubblico e la fornitura di prodotti per la cura del verde”

Il DM si applica al servizio di progettazione di nuove aree verdi o alla riqualificazione di aree già esistenti, al servizio di gestione e manutenzione del verde pubblico e fornitura di prodotti per la gestione del verde. Diverse sono le novità inserite nel decreto: il paragrafo C, spiega che “per garantire l'approccio strategico di medio-lungo periodo, è essenziale che le stazioni appaltanti, in particolare le amministrazioni comunali, siano in possesso e applichino concretamente strumenti di gestione del verde pubblico come il **censimento del verde, il piano del verde, il regolamento del verde pubblico e il bilancio arboreo** che rappresentano la base per una corretta gestione sostenibile del verde urbano”.

LIVELLO REGIONALE – REGIONE PIEMONTE

Oltre alla **Strategia Regionale per lo Sviluppo Sostenibile** e alla **SR di Adattamento ai Cambiamenti Climatici**, entrambe in corso di redazione, si segnalano i seguenti Piani

Piano	Policy inerenti	Strategie/azioni relative ai CC e alle IV
Piano Paesaggistico Regionale (PPR, 2017)	Strumento generale sovra-ordinato che dispone sui temi della tutela del territorio e della qualità paesaggistica delle trasformazioni	a. riqualificazione territoriale, tutela e valorizzazione del paesaggio; b. sostenibilità ambientale, efficienza energetica; d. ricerca, innovazione e transizione economico-produttiva;
Piano Territoriale Regionale (DCR n.122- 29783/2011)	Definisce le strategie e gli obiettivi per lo sviluppo regionale	Parte III - Riqualificazione territoriale, tutela e valorizzazione del paesaggio. Parte IV sostenibilità ambientale, efficienza energetica
Piano di Tutela delle Acque (PTA); la proposta di nuovo PTA non è ancora stata approvata	Orienta la sua azione verso “la 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”.	Diffusione di comportamenti virtuosi per una gestione quantitativa e qualitativa sostenibile della risorsa idrica, bene prezioso ora più che mai da tutelare, in un'ottica di sostenibilità dell'azione umana sul territorio.
Piano Regionale della qualità dell'aria (PRQA)	Strumento per la programmazione, il coordinamento ed il controllo in materia di inquinamento atmosferico, e' articolato in misure per ambito (Agricoltura, Energia, Industria, Trasporti, Riqualificazione Urbana e Comunicazione)	Il Piano si interroga se e quanto gli scenari futuri sul clima potranno incidere sugli effetti “attesi” dall'applicazione delle Misure e se e quanto queste possano concretamente contribuire all'azione di contrasto al CC.
Piano di Sviluppo Rurale 2014-2020 (in corso di redazione il nuovo PSR)	La Regione, mediante il PSR, sostiene la crescita del comparto agricolo e del mondo rurale piemontese. Il Piano è finanziato con i fondi europei e articolato in misure e sottomisure	Le misure che riguardano le IV e i CC sono: <i>Misura 4.4 - Investimenti non produttivi con finalità climatico-ambientale e di difesa di habitat; Misura 10 - Pagamenti agro-climatico-ambientali; Misura 8 (Aree boscate);</i>
Piano Forestale Regionale (PFR, 2017)	Previsto dalla l.r. 4/2019 è lo strumento fondamentale per orientare la politica forestale regionale, definendo obiettivi e azioni prioritarie	Promozione del legno come materia prima rinnovabile, Gestione associata delle foreste, Qualificare la professionalità delle imprese, Misure di monitoraggio e la predisposizione di Linee Guida per i crediti di carbonio volontari da gestione forestale
Piano Regionale della Mobilità e dei Trasporti (dCR n.256-2458/ 2018)	Guida per lo sviluppo nel settore dei trasporti e della mobilità con obiettivi temporali al 2020, 2030 e 2050	Obiettivo al 2050: attenzione agli impatti energetici e ambientali (riqualificazione energetica, uso razionale del suolo, limitazione delle emissioni, contenimento produzione di rifiuti)

Piano Energetico Ambientale Regionale (PEAR, adottato dGR n.10- 6480/2018)	È riferimento per la tematica dell'energia, finalizzato al conseguimento degli obiettivi della Strategia europea al 2020 e 2030	Favorire lo sviluppo delle fonti energetiche rinnovabili; Ridurre i consumi energetici negli usi finali; Favorire il potenziamento in chiave sostenibile delle infrastrutture energetiche
---	---	---

CITTA' METROPOLITANA DI TORINO

Piano	Policy inerenti	Strategie/azioni relative alle Infrastrutture Verdi e ai CC
Piano Territoriale di Coordinamento della Provincia di Torino (2009, 2011)	Strumento di governo del territorio provinciale e metropolitano.	Contenimento del consumo di suolo Ricerca della sicurezza idrogeologica dei territori.
Piano territoriale generale metropolitano (PTGM)		Il PTGM introduce specifiche politiche sui CC e sulle IV
Piano strategico metropolitano 2018-2020 (PSMT0)	Atto amministrativo di programmazione di azioni rispetto ad una visione di sviluppo di medio- lungo periodo e di individuazione di risorse	strategia 5.1: mettere in sicurezza il territorio e la popolazione strategia 5.2: Pianificazione territoriale ambientalmente integrata (contenimento consumo di suolo, risanamento qualità dell'aria, green education)
Piano strategico metropolitano 2021-2023 (PSM)		Aumentare la qualità ecologica, ambientale e paesaggistica di CMT0, riducendo la sua impronta ecologica, ridefinendo i processi metabolici in forma circolare Fare della qualità ambientale dello spazio metropolitano un fattore abilitante per una vita attiva, sana e lunga
Piano d'Azione per l'Energia Sostenibile (PAES , 2014)	Riferimento per le tematiche dell'energia	Riduzione dei consumi energetici, maggiore utilizzo di fonti rinnovabili, riduzione delle emissioni di CO2
Piano Urbano della Mobilità (PUMS) <i>In corso di redazione da parte della CMT0</i>	Si occupa di: intermodalità tra sistemi di trasporto; pianificazione rete ciclabile; trasporto collettivo pubblico su ferro e su gomma; trasporto collettivo "privato"; tra cui motorizzato privato; trasporto merci urbano	Diminuzione delle emissioni dei gas inquinanti Raggiungimento di livelli di qualità dell'aria che non comportino rischi o impatti negativi significativi per la salute umana e l'ambiente

APPROCCIO SUGGERITO

Attualmente la CMT0 sta redigendo la Proposta Tecnica di Progetto Preliminare del **Piano Territoriale Generale Metropolitano**; il PTGM continua e rafforza le politiche del PTC2 (Piano Territoriale Provinciale) perseguendo la tutela e il ripristino della biodiversità e degli ecosistemi degradati, del Capitale Naturale nel suo complesso e la mitigazione degli effetti dei cambiamenti climatici ai sensi della *Nuova Strategia europea per la biodiversità per il 2030 (2020)* e delle altre Strategie e politiche europee, nazionali e regionali in materia di sostenibilità e salvaguardia ambientale. Con il PTGM la Città metropolitana intende cogliere l'opportunità per rendere operativa a livello metropolitano la *Strategia nazionale di adattamento al cambiamento climatico* in coerenza ed attuazione della *Strategia regionale* in corso di redazione.

Le Infrastrutture Verdi sono considerate il mezzo preferenziale per il raggiungimento di tali obiettivi e l'attuazione delle azioni contenute nelle Strategie e politiche ai vari livelli di governance, in quanto elementi che consentono di unire la pianificazione strategica delle aree verdi e libere con la disciplina dei Servizi Ecosistemici e come tali **divengono centrali nel PTGM**; il Piano infatti contiene un progetto di *Infrastrutture Verdi*, oltre ad apposita normativa in relazione **alla sostenibilità delle trasformazioni e la resilienza del territorio, all'adattamento ai cambiamenti climatici**, un **Quaderno di approfondimento apposito sul clima**, derivato dall'esperienza maturata con il progetto

europeo ARTACLIM.²

Come si evince dalla definizione ufficiale dell'UE,³ l'elemento fondamentale delle Infrastrutture Verdi è costituito dalla Rete Natura 2000 e, in senso lato, dalla Rete Ecologica ai vari livelli: transnazionale, nazionale e regionale, ma le IV non coincidono né si esauriscono in essa e ne differiscono soprattutto in ambito urbano e periurbano ed a livello locale/regionale. Gli elementi che compongono le Infrastrutture Verdi variano infatti a seconda dei diversi ambiti in cui si collocano e della scala/livello a cui si considerano. Le IV, oltre alla RE, comprendono ulteriori componenti che non hanno la funzione di preservare o migliorare la biodiversità ma, ad esempio, di migliorare la qualità della vita in aree urbane e periurbane, **mitigare gli effetti dei cambiamenti climatici** o delle pressioni antropiche, prevenire le calamità naturali, gestire al meglio il suolo. In tali ambiti infatti si utilizzano frequentemente componenti delle IV "artificiali", quali:

- parchi urbani e periurbani, giardini, viali alberati;
- campi da golf, impianti sportivi "verdi" (sono esclusi i suoli impermeabilizzati);
- forestazione urbana e in ambito periurbano;
- agricoltura urbana e periurbana (fra cui anche gli orti urbani);

importanti anche le cosiddette *Soluzioni ad Imitazione della Natura* o *Nature Based Solutions (NBS)*, ovvero soluzioni che si ispirano alla natura e sono supportate dai suoi elementi, quali ad esempio tetti e pareti verdi, disconnessione delle acque piovane da fognature bianche e nere, raccolta dell'acqua piovana, pavimentazioni permeabili (ai fini di ottenere l'invarianza idraulica) ecc. Infine fanno parte della rete di IV anche aree degradate e poi recuperate ad un grado sufficiente di naturalità quali ex cave, discariche, siti produttivi/industriali (*brownfields*) e tutti i corsi d'acqua, le aree umide quali stagni, sorgenti, ecc (talvolta definiti Infrastrutture Blu).

Si suggerisce quindi di inserire nel Piano **le Infrastrutture Verdi** in quanto mezzo per ottenere una vasta gamma di Servizi Ecosistemici e pertanto di Benefici, tra cui l'adattamento e la mitigazione dei Cambiamenti Climatici, **particolarmente in ambito urbano e periurbano**. A questo proposito, visto che gran parte della popolazione è concentrata in tali aree, e che qui maggiormente si soffrono gli effetti dei CC (es. isole di calore), si propone di inserire nello stesso Piano uno specifico capitolo che tratti di questo tema.

Distinti saluti.

Dr. Gabriele Bovo

Direttore della Direzione Sistemi Naturali
firmato digitalmente ai sensi del Dlgs 82/2005

Arch. Paola Vayr



² <https://www.interreg-alcotra.eu/it/decouvrir-alcotra/les-projets-finances/artaclim-adattamento-e-resilienza-dei-territori-alpini-di>

³ <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/HTML/?uri=CELEX:52013DC0249&from=EN>