


STRATEGIA PROVINCIALE PER LO SVILUPPO SOSTENIBILE

MACRO OBIETTIVO: BIODIVERSITÀ

Macro-obiettivo	Biodiversità
GOAL AGENDA 2030	
Obiettivi della SNSvS associati a Biodiversità	Ob. n°11: Salvaguardare e migliorare lo stato di conservazione di specie e habitat per gli ecosistemi, terrestri e acquatici
	Ob. n°12: Salvaguardare e migliorare lo stato di conservazione di specie e habitat per gli ecosistemi, terrestri e acquatici
	Ob. n°13: Aumentare la superficie protetta terrestre e marina e assicurare l'efficacia della gestione
	Ob. n°15: Integrare il valore del capitale naturale (degli ecosistemi e della biodiversità) nei piani, nelle politiche e nei sistemi di contabilità
	Ob. n°26: Garantire il ripristino e la deframmentazione degli ecosistemi e favorire le connessioni ecologiche urbano/rurali

1. CAMBIAMENTI IN ARRIVO: impatti locali dei megatrends globali

Da qui al 2040 cambieranno molte cose (a causa di variabili sociali, tecnologiche, economiche, ecologiche, politiche) e, secondo il Policy Lab della Commissione Europea, 14 Megatrend globali avranno conseguenze significative a livello europeo e regionale.

Sulla base dei suddetti megatrends, alcuni esperti, selezionati tra i funzionari provinciali per le loro competenze sul Macro Obiettivo e coinvolti in un'indagine Delphi, hanno delineato alcuni cambiamenti possibili che potrebbero avere impatti significativi per il Trentino e per la SproSS.

Qui sotto, questi cambiamenti sono stati suddivisi tra negativi e positivi rispetto al perseguimento del Macro Obiettivo; i primi sono da intendersi come plausibili se non si farà nulla nei prossimi 10 anni, mentre i secondi sono da intendersi come verosimili se promossi adeguatamente per portare a benefici diffusi; in ogni caso, gli uni e gli altri, sono un utile riferimento di partenza per motivare le iniziative concrete più sotto delineate.

CAMBIAMENTI A SFAVORE:

1. Il cambiamento climatico causerà presumibilmente una **diminuzione dell'acqua disponibile** nei periodi (inverno, primavera, estate) in cui è maggiormente richiesta dall'agricoltura e dal turismo, portando a **maggiori derivazioni dai corpi idrici** in periodi delicati per gli ecosistemi;

2. **L'intensificazione delle produzioni agricole**, causato dall'aumento di domanda (megatrend 4 e 11) o dalla concorrenza di produzioni provenienti dall'estero (megatrend 7), insieme alla diminuzione di risorse (megatrend 5) potrebbe portare ad un **aumento generalizzato delle pressioni sugli ecosistemi** sia acquatici (dispersione di fitofarmaci e reflui zootecnici), sia terrestri (in termini di consumo di suolo); inoltre, avrà un impatto forte sulla biodiversità, sia agricola (con possibile **perdita di coltivazioni o pratiche agricole tradizionali, di razze animali e varietà vegetali**) sia "selvatica" a causa della **modifica nella diversificazione, estensione e distribuzione degli ecosistemi e conseguente perdita di specie animali e vegetali**, favorendo nel contempo la diffusione di specie esotiche, invasive o dannose;
3. **L'aumento del potere d'acquisto** di una popolazione in crescita porterà alla crescita sostanziale della domanda di acqua, cibo, energia, terra e minerali. Le strozzature nell'offerta potrebbero essere ulteriormente aggravate dai cambiamenti climatici, rendendo le risorse naturali sempre più scarse e più costose da reperire (La drastica riduzione dei boschi e legname dovuto alla tempesta VAIA ne è un chiaro esempio).
4. **L'inurbamento della popolazione** (megatrend 12) in Trentino si manifesterà plausibilmente con un **"drenaggio" di abitanti dalle aree marginali** e una ulteriore concentrazione nelle aree di fondovalle; ciò porterà ad un aumento dei consumi (es. suolo, acqua, prodotti agricoli e materie prime), con conseguenti pressioni su alcuni ecosistemi in termini di **maggiori prelievi e carichi inquinanti** (es. reflui civili e industriali, inquinamento atmosferico); a queste si sommeranno gli impatti **dell'urbanizzazione continua del territorio** sulla connettività ecologica, sulla permeabilità del suolo e sulla biodiversità del paesaggio;
5. L'inurbamento, unito all'invecchiamento della popolazione ed emigrazione dei giovani (megatrend 3 e 6) potrebbe indirettamente minacciare il paesaggio agricolo tradizionale e la biodiversità ad esso associato a causa della **perdita delle conoscenze, dei legami col territorio** ("memorie del territorio") e **dell'abbandono delle pratiche tradizionali** di gestione (che oggi mantengono alta la biodiversità di prati, coltivi e boschi);
6. L'aumento della frequenza di **eventi meteo-climatici eccezionali** e dell'intensità delle ondate di calore avranno **impatti negativi per la produttività e biodiversità forestale** oltretutto **agricola**, favorendo la diffusione di specie parassite o esotiche e con forti ripercussioni sulla **composizione delle foreste** attuali e sulle funzioni svolte sia in termini di filiera del legno che di **servizi ecosistemici** per la sicurezza del territorio e l'ambiente naturale (megatrends 2);
7. la possibile **instabilità economica** nazionale o locale, dovuta a cambiamenti geopolitici (megatrend 7) **non garantirà gli investimenti pubblici nella protezione ambientale**, nel monitoraggio degli impatti, nel supporto a pratiche sostenibili.

CAMBIAMENTO A FAVORE:

1. la **visibilità degli eventi meteo-climatici dannosi** potrebbe influire positivamente sulla **sensibilità ecologica dei cittadini** in termini di cambio di stili di vita (es. mobilità leggera, riduzione emissioni) o di preferenze (es. scelta di prodotti con minor impronta ecologica) o di priorità nelle scelte territoriali (es. uso del suolo, pianificazione); ciò potrebbe favorire la **diffusione di iniziative favorevoli all'agricoltura sostenibile, alla conservazione della biodiversità e a iniziative di economia circolare** a partire dalla scala aziendale fino a

- quella di organizzazioni sovra-locali (megatrend 13);
2. la **scarsità di acqua** (o di altre risorse naturali) potrebbe favorire l'adozione di **innovazioni tecno-sociali per un efficientamento degli usi** di risorse naturali (es. irrigazione, impieghi produttivi e ricreativi), o un **radicale cambio** degli stessi (es. nuovi prodotti);
 3. l'adozione e diffusione in Trentino di **innovazioni tecnologiche "ecologiche"** (megatrend 8) potrebbe portare ad un **minore consumo di risorse naturali** quindi ad una **minore pressione sugli ecosistemi** (es. efficienza nell'irrigazione e nei processi produttivi energivori, efficacia ed efficienza energetica nel trattamento dei reflui civili, zootecnici e industriali con valorizzazione energetica); L'innovazione tecnologica potrebbe inoltre **aprire nuove possibilità di monitoraggio, analisi e lettura dei territori** offrendo una maggiore conoscenza del territorio e dei processi (a discapito però della conoscenza diretta del territorio che deriva dall'uso quotidiano delle sue risorse).
 4. La digitalizzazione, le nuove generazioni che entrano nella forza lavoro e le generazioni più anziane che lavorano più a lungo stanno **cambiando le forme di occupazione**, i modelli di carriera e le strutture organizzative. I progressi nella tecnologia e nell'automazione hanno il potenziale per sostituire compiti sia di routine che cognitivi, aumentando nel contempo la necessità di nuove competenze e creando opportunità senza precedenti.
 5. L'emergenza COVID – 19 (che si stima potrà protrarsi per i prossimi 2-4 anni) potrebbe favorire la diffusione di iniziative e pratiche sostenibili con ripercussioni sulla biodiversità. La diffusione del COVID-19 ha portato alla riduzione delle attività produttive e dei consumi. Sul lungo periodo questo potrebbe determinare uno stop degli investimenti nel settore estrattivo petrolifero e innescare una guerra dei prezzi tra i maggiori esportatori con il crollo del prezzo del petrolio. Quindi, se da una parte il basso costo del petrolio può indurre un aumento del suo utilizzo con conseguente rallentamento del processo di decarbonizzazione, dall'altra la consapevolezza del conseguente aumento di gas climalteranti, delle ripercussioni sulla salute pubblica e dell'aumento degli impatti sugli ecosistemi, può fare diminuire la domanda di petrolio ed agevolare la transizione verso l'uso di fonti rinnovabili, il risparmio, il consumo cooperativo, la riduzione degli sprechi con evidenti effetti sull'ambiente e biodiversità.

2. LA META DEL PERCORSO: immagini di un 2040 desiderabile.

La visione condivisa di un futuro desiderabile guida ogni strategia e fa convergere sforzi comuni. Con il contributo degli esperti selezionati, considerati i cambiamenti sopra descritti, sono stati individuati i principali elementi, desiderabili ma anche plausibili, di un Trentino "sostenibile" al 2040, specifici per il Macro Obiettivo Biodiversità.

1. Nel 2040 gli **ecosistemi acquatici e terrestri trentini sono in "buono" stato ecologico**, grazie a ridotte pressioni conseguenti a una significativa **riduzione dei prelievi** (in compensazione degli impatti del cambiamento climatico) e **dell'uso di sostanze di sintesi** in agricoltura (es. -50%, nonostante le maggiori pressioni al loro utilizzo intensivo);
2. Gli ecosistemi agro silvo pastorali ospitano una maggior biodiversità grazie ad una gestione estensiva, ispirata alla tradizione ma **innovata** in modo rispettoso degli equilibri ecologici e alla destinazione di aree coltivate o forestali a funzioni ecologiche (es. cespuglieti e aree ecotonali, fasce tampone lungo i corsi d'acqua, aree forestali eterogenee e disetanee a supporto

- della biodiversità, “boschi di protezione”).
3. La popolazione trentina ha piena coscienza dei **servizi ecosistemici** forniti dai boschi in tema di biodiversità, paesaggio, acqua di qualità, protezione e ricreazione.
 4. Gli **hot-spot di biodiversità provinciali sono connessi da corridoi ecologici**, grazie a strutture progettate allo scopo (es. A22 come asse ecologico grazie ai suoi spazi di pertinenza migliorati ecologicamente, aree buffer periurbane), per **smantellamento di infrastrutture** particolarmente impattanti o in aree nodali (es. tra Trento e Rovereto) e tutela rigorosa degli ambiti agricoli e naturali tutt’ora presenti sul fondovalle, **compensando** almeno in parte gli effetti dell’aumentata **urbanizzazione**.
 5. Miglioramenti significativi di habitat e biodiversità sono favoriti anche da una **riforma della VIA** e da incentivi basati su una **valutazione dei servizi ecosistemici, periodica e diffusamente pubblicata**;
 6. **Le attività agricole e zootecniche sono correttamente dimensionate alle risorse locali** disponibili, e quella del **turismo alla capacità portante (naturale e sociale) dei territori**. Le attività agro-silvo-pastorali sono continuamente supportate tecnicamente, mantenute e migliorate nella **varietà** con ricadute positive per le funzioni ecologiche, monitorate in modo puntuale e aggiornato (grazie all’implementazione della ricerca, all’utilizzo diffuso delle **migliori tecnologie smart** disponibili e alla relativa **formazione degli operatori**).
 7. Il territorio, inclusi le aree protette, i boschi e le aree coltivate di qualità dei fondovalle, è riconosciuto e promosso dal comparto turistico per il **suo valore naturalistico, culturale e salutistico** (es. api, lucciole e libellule identificano un “ambiente sano” diffuso); in risposta a una domanda di “ambienti salutarì” e a bassa densità umana cresciuta a causa dell’urbanizzazione (globale non solo locale) e dall’emergenza sanitaria vissuta con il COVID-19.
 8. Il sistema delle **aree protette** è riconosciuto come modello di “**agenzia di sviluppo**” economico trentino, che promuove ricerca e divulgazione scientifica, **sperimentazione gestionale e benessere delle comunità locali**, oltre che volano di opportunità turistico-ricreative responsabili e autenticamente sostenibili.
 9. La pianificazione forestale provinciale e aziendale ha integrato la questione dei cambiamenti climatici e, nella prassi applicativa, gli interventi sono progettati e realizzati in coerenza con le esigenze di aumento della resistenza e della resilienza delle caratteristiche dei popolamenti e delle funzioni da loro svolte. La capacità produttiva dei boschi provinciali ha recuperato i livelli precedenti alla tempesta Vaia, attraverso il recupero naturale o artificiale di almeno il 50% dei boschi danneggiati nel 2018 e il miglioramento dei boschi rimasti intatti e dei processi produttivi di filiera.
 10. **Tutti i settori economici**, anche non direttamente legati a turismo o agricoltura, **contribuiscono** al supporto delle funzioni ecologiche e alla sostenibilità dei processi produttivi e dei servizi, riconoscendo il valore aggiunto di un **brand “trentino territorio sostenibile”**.
 11. Grazie al **continuo e diffuso monitoraggio ambientale**, amministratori, ospiti, consumatori e cittadini, motivati anche dalla visibilità degli impatti del cambiamento climatico e dell’inquinamento, si attivano nella collaborazione, nello scegliere la sostenibilità come principio guida nella vita di tutti i giorni (acquisto servizi e prodotti locali a basso impatto o a impatto positivo), nonché nelle scelte gestionali e pianificatorie ; per ripartire dall’“ambiente” quale elemento di **welfare pubblico e di resilienza** del territorio.

3. IL LAVORO DA FARE: indicazioni per i prossimi 10 anni nella “giusta” direzione

Per raggiungere gli elementi di futuro desiderabile appena descritti, con il contributo degli esperti selezionati, sono state identificate alcune misure attuabili o realistiche da porre in atto entro il 2030 (e a tutti i livelli), per trovarci fra 10 anni a metà strada o almeno nella giusta direzione. Le indicazioni si distinguono in elementi da mantenere (perché funzionali anche in futuro), da dismettere (perché non sempre funzionali) e da introdurre come innovazione (novità non ancora adottate o diffuse).

1. Mantenere e innovare le attività agro-silvo-pastorali estensive, come valore sociale e di occupazione giovanile puntando sulla qualità dei prodotti;
2. Rinnovare la VIA estendendone l'applicazione ad interventi minori, considerando gli impatti anche su habitat o altri elementi ecosistemici locali, in maniera puntuale e rigorosa, utilizzando gli strumenti tecnologici e le conoscenze scientifiche più aggiornate;
3. Mantenere e aggiornare continuamente le consolidate azioni di salvaguardia, monitoraggio e controllo ambientale, adottando le più recenti innovazioni tecnologiche e implementando la ricerca in campo ambientale;
4. Mantenere e incrementare le attività di miglioramento genetico di specie vegetali per limitare i trattamenti fitosanitari e di agroecologia a supporto della multifunzionalità, parimenti tutelare e incrementare cultivar e razze tradizionali;
5. Innovare la gestione e pianificazione territoriale attraverso la destinazione di aree a funzioni ecologiche (anti-deriva di fitofarmaci, fasce tampone di filtro delle fonti inquinanti diffuse, aree di connettività e corridoi ecologici, infrastrutture verdi).
6. Innovare la pianificazione strategica di territori o settori considerando sistematicamente orizzonti temporali lunghi e scenari (decennali) di funzionalità ecologica e resilienza dei territori, promuovendo un ruolo di “lungimirante precursore” per la pubblica amministrazione;
7. Innovare la pianificazione urbanistica sostenendo la “compensazione ecologica” (piantagione di siepi, recupero aree umide, specie nel fondo valle), investendo in infrastrutture verdi per migliorare la fruibilità pedonale e la vivibilità di spazi aperti da parte di residenti e ospiti;
8. Definire, sulla base di scenari climatici locali, nuovi areali di distribuzione potenziale delle specie forestali, in sostituzione di quelli attuali, sulla base dei quali impostare nella pianificazione aziendale le strategie di trasformazione compositiva dei boschi, per accrescere la resilienza agli effetti dei cambiamenti climatici.
9. attivare meccanismi operativi e finanziari per recuperare le superfici danneggiate da Vaia, impostando una filiera di approvvigionamento di piantine da rimboschimento efficiente e attivando un sistema di monitoraggio permanente dell'efficacia degli interventi effettuati e della dinamica della vegetazione nelle aree danneggiate. Attraverso la pianificazione aziendale diffusa effettuare un monitoraggio continuo delle condizioni di produttività delle singole proprietà.
10. Introdurre limiti di sostenibilità o “capacità portanti” per territori o ecosistemi sulla base delle risorse disponibili, da specificare in modo condiviso con le parti e i territori interessati e da aggiornare periodicamente (in base a cambiamenti rilevanti del contesto), introducendo valutazioni sistematiche delle ricadute nel medio e lungo termine;
11. Introdurre un fondo dedicato alla valorizzazione e monitoraggio continuo dei servizi

ecosistemici, eventualmente integrato nei futuri PSR per valutare e supportare “esternalità positive”, componenti di una “produttività territoriale complessiva”, in cui espressamente indicare destinazioni di SAU (es. 5%) a funzioni ecologiche (connettività, anti-deriva fitofarmaci, fasce tampone, habitat), soprattutto in aree chiave come Piana Rotaliana e Vallagarina;

12. Mantenere e incrementare il ruolo di parchi, riserve e aree protette come “laboratori di buone pratiche” nella gestione territoriale partecipativa, ricerca, monitoraggio del cambiamento climatico ed educazione ambientale, per testare nuove dinamiche città-periferie e nuovi strumenti di conservazione delle risorse naturali;
13. Mantenere e rafforzare i programmi di educazione e di ricerca, anche integrando la formazione continua di cittadini, amministratori e professionisti, con interventi mirati a promuovere:
 - l’adattamento di comunità, sistemi e politiche al cambiamento climatico (es. resilienza di filiera alla prossima “Vaia”;
 - la diffusione di un approccio ecologico nell’innovazione (relazione uomo-natura) e nella responsabilità privata;
 - la conoscenza dei servizi ecosistemici forniti dalle foreste quali biodiversità, paesaggio, acqua di qualità, protezione, produzione legnosa e ricreazione.
14. Aumentare nella popolazione la conoscenza del capitale naturale trentino e delle esternalità positive di una “sana” e moderna agricoltura per tutto il territorio, anche come antidoto all’abbandono delle aree più marginali.
15. Attuare le politiche proposte nel documento Green Deal europeo (COM (2019) 640), con particolare riferimento alla cosiddetta strategia dal produttore al consumatore