

# Documento Strategico Sviluppo Sostenibile Regionale – “DS3”

## *Executive summary*

“Supporto alla stesura della Strategia regionale di Sviluppo Sostenibile”

Cod.190401TER

Settembre 2020

### **DG Ambiente e Clima**

Gruppo di lavoro tecnico: Alessandra Norcini e Daniele Magni

Dirigente responsabile: Filippo Dadone

Direttore Generale: Mario Nova

### **PoliS-Lombardia**

#### **Struttura Ricerca Economica, Sociale e Territoriale**

Dirigente di riferimento: Raffaello Vignali

Project Leader: Federico Rappelli

Gruppo di ricerca PoliS Lombardia:

Federico Rappelli e Antonio Dal Bianco - coordinatori senior di ricerca

Alessia Passero, Daniela Campus, Marco Migliore, Serena Ghirlandi, Mariano Tenuta,

Emiliano Toluoso, Maria Cristina Gibelli, Annalisa Lodigiani – Borsisti PoliS Lombardia.

### *Team*

Poliedra - Politecnico di Milano. Coord. operativo Alessandra Cappiello e Silvia Vaghi. Resp. Alberto Colorni

Università Cattolica del Sacro Cuore-Laboratorio Economia Locale. Resp. Enrico Ciciotti e Paolo Rizzi



# MACRO-AREE STRATEGICHE

- 1 – Salute, uguaglianza, inclusione**
- 2 – Educazione, formazione, lavoro**
- 3 – Infrastrutture, innovazione, città**
- 4 – Mitigazione dei cambiamenti climatici, energia, produzione e consumo**
- 5 – Sistema eco-paesistico, adattamento, agricoltura**



# 1 – SALUTE, UGUAGLIANZA, BENESSERE



## VISION

La vision di Regione Lombardia in questa macro-area strategica è quella di una regione che promuove condizioni di vita e relazione tra le persone che garantiscono buona salute, livelli diffusi e responsabili di benessere, eguaglianza e solidarietà sociale.

Il punto centrale di questo impegno è la difesa e la promozione della persona nella sua dignità e libertà, in ogni iniziativa pubblica e privata.

Di qui l'obiettivo prioritario di "prenderci cura" delle persone, attraverso l'impegno delle istituzioni e l'azione dei cittadini singoli e associati.

## SFIDE STRATEGICHE PRIORITARIE

- ***I. INCLUSIONE E CONTRASTO AL DISAGIO***
- ***II. UGUAGLIANZA ECONOMICA E DI GENERE***
- ***III. SALUTE E BENESSERE***





## ***1. INCLUSIONE E CONTRASTO AL DISAGIO***

Regione Lombardia si pone nei prossimi decenni le seguenti sfide strategiche in materia di inclusione e contrasto alla povertà, con alcuni target specifici:

- 1. Contrastare la povertà e la deprivazione materiale**
- 2. Promuovere coesione sociale, inclusione e sussidiarietà**
- 3. Raggiungere la sicurezza alimentare**
- 4. Sostenere la cooperazione internazionale e gestire le migrazioni**



# 1 – SALUTE, UGUAGLIANZA, BENESSERE



## II. UGUAGLIANZA ECONOMICA E DI GENERE

Regione Lombardia si impegna a ridurre le disuguaglianze nel proprio territorio attraverso una più equa distribuzione del reddito e forme attive di inclusione sociale di soggetti fragili. In linea con questo principio, il contrasto alla disuguaglianza deve essere articolato nelle diverse dimensioni che possono influenzare gli squilibri intra e inter-gruppi, oltre alle disparità individuali.

**1. Ridurre le differenze economiche**

**2. Sostenere il reddito delle famiglie in difficoltà**

**3. Conciliare i tempi di vita e lavorativi con le esigenze familiari e i servizi di welfare**

**4. Incrementare la partecipazione delle donne lombarde alla vita politica del territorio**

**5. Contrastare la violenza di genere**





## III. SALUTE E BENESSERE

L'obiettivo della salute è strettamente connesso al benessere dei cittadini e sono evidenti i collegamenti con altri Goal strategici come l'inclusione sociale e la lotta alla povertà, la sicurezza alimentare, l'educazione equa ed inclusiva, il lavoro dignitoso e le infrastrutture resilienti, le città inclusive e sicure e le misure urgenti per combattere i cambiamenti climatici.

- 1. Promuovere stili di vita salutari**
- 2. Ridurre i fattori di rischio esogeni alla salute**
- 3. Potenziare e riorganizzare la rete territoriale dei servizi sanitari**
- 4. Progettare nuovi servizi di tutela della salute per gli anziani**
- 5. Potenziare la formazione e il reclutamento del personale sanitario**



# I TARGET NELLA MACRO-AREA STRATEGICA «SALUTE, UGUAGLIANZA E INCLUSIONE»



INDICATORI	SITUAZIONE ATTUALE	TARGET 2050
Persone che vivono in condizione di grave deprivazione materiale (%)	3,1	1,5
Persone (età 0-59) che vivono in famiglie ad intensità di lavoro molto bassa (%)	6,2	4
Persone che vivono in condizioni di povertà assoluta (%)	5,9	3
Tassi di irregolarità degli stranieri (%)	8	4
Indice di disuguaglianza del reddito disponibile (indice di Gini)	33	28
Donne vittime negli ultimi 12 mesi di violenza fisica, sessuale o psicologica (%)	2,2	1
Posti occupati da donne in nei governi locali (%)	29,8	40
Speranza di vita in buona salute (anni)	58,8	65
Persone con comportamenti a rischio nel consumo di alcol (% su popolazione)	16,4	10
Tasso di mortalità per incidenti stradali (per 10000 residenti)	4,6	2
Copertura vaccinale antinfluenzale (ogni 100 abitanti con più di 65 anni)	48,2	70
Tasso di assistenza domiciliare integrata (ogni 10000 abitanti)	140	200
Medici di Medicina generale (per 10000 abitanti)	6,2	8
Infermieri (per 1000 abitanti)	5,5	8





### VISION

La Lombardia promuove la piena realizzazione dei progetti di vita dei singoli individui e la loro piena integrazione sociale, favorendo la crescita dei livelli di istruzione e formazione, l'accesso al lavoro dignitoso sia dal punto di vista economico che valoriale, la crescita economica equilibrata e basata su innovazione tecnologica e sociale, imprenditorialità individuale e associata, valorizzazione integrale del capitale umano e la conseguente promozione del capitale sociale.

#### SFIDE STRATEGICHE PRIORITARIE

- ***I. ISTRUZIONE SCOLASTICA E TERZIARIA***
- ***II. FORMAZIONE PROFESSIONALE***
- ***III. CRESCITA ECONOMICA SOSTENIBILE***
- ***IV. LAVORO***





### ***I. ISTRUZIONE SCOLASTICA E TERZIARIA***

Il sistema scolastico e universitario, inteso quale volano di sviluppo economico duraturo, tenore etico e civile della cittadinanza, nonché fonte continua di innovazione tecnologica e sociale, richiede per la Lombardia il perseguimento di specifici obiettivi di lungo periodo, in particolare: ridurre la dispersione scolastica; favorire il raccordo tra istruzione scolastica e formazione professionale; promuovere e rafforzare l'istruzione terziaria superiore.

- 1. Ridurre la dispersione scolastica**
- 2. Favorire il raccordo tra istruzione scolastica e formazione professionale.**
- 3. Promuovere e rafforzare l'istruzione terziaria superiore**
- 4. Formare i formatori e adeguare l'offerta infrastrutturale educativa**





### **II. FORMAZIONE PROFESSIONALE**

Il rafforzamento dei percorsi di *Vocational Educational Training*, sia nella sua componente degli Istituti Professionali che della Formazione professionale regionale, punta ad un duplice obiettivo strategico: da un lato rispondere alle crescenti richieste del mondo produttivo che in particolare in Lombardia denunciano carenze da anni per alcune professionalità tecniche e operative, dall'altro offrire opportunità rapide di inserimento nel mercato del lavoro a giovani e adulti.

- 1. Consolidare il sistema di Istruzione Tecnica Superiore**
- 2. Promuovere il lifelong learning**
- 3. Sviluppare le competenze per l'apprendimento creativo orientato all'innovazione.**





### ***III. CRESCITA ECONOMICA SOSTENIBILE***

Regione Lombardia punta ad incrementare in modo significativo i processi di **innovazione tecnologica** e la creazione di nuova capacità produttiva in grado di aumentare l'occupazione, in particolare giovanile e femminile.

#### **1. Favorire una crescita economica funzionale alla crescita costante dell'occupazione e, in particolare, dell'occupazione giovanile.**

Affinché l'obiettivo di crescita economica sia raggiunto, occorre che la produttività del lavoro cresca sensibilmente, invertendo dunque una dinamica che si è mostrata insoddisfacente nel corso dell'ultimo decennio.





### **IV. LAVORO**

Lo stretto legame fra crescita economica (reddito pro-capite), crescita della produttività (reddito per occupato) e partecipazione al lavoro (tasso di occupazione) condiziona le azioni e gli obiettivi specifici relativi al mercato del lavoro. Ipotizzando lo sviluppo di azioni volte ad incrementare la capacità innovativa delle imprese e anche a migliorare la qualità dell'input di lavoro (capitale umano) e quindi ad aumentare la produttività del lavoro, gli obiettivi di medio lungo periodo possono essere articolati lungo tre assi tra loro collegati.

- 1. Ridurre la disoccupazione con particolare riferimento a quella giovanile e femminile**
- 2. Ridurre la quota di giovani che non sono in percorsi educativi o alla ricerca di lavoro (NEET) e le condizioni di lavoro precario.**



# I TARGET NELLA MACRO-AREA STRATEGICA “EDUCAZIONE, FORMAZIONE E LAVORO”



INDICATORI	SITUAZIONE ATTUALE	TARGET 2050
Popolazione con titolo di studio terziario (25-64 anni) (%)	21,1	40
Giovani che abbandonano prematuramente istruzione e formazione (% su 18-24)	13,3	7
Partecipazione alla formazione continua nelle ultime 4 settimane (%)	9	18
Persone di 25-64 anni con competenze digitali (%)	24,2	45
Tasso di occupazione (%)	67,7	70
Tasso di disoccupazione maschile e femminile (%)	6,0	5
Tasso di disoccupazione giovanile maschile e femminile (%)	20,80	10
Disoccupazione di lunga durata	51,1	40
NEET	13,1	6,0
Lavoro part time	4,6	2





## VISION

La regione Lombardia ritiene che nel prossimo futuro la città possa costituire la base per uno sviluppo sostenibile inclusivo e innovativo. Pertanto la rigenerazione urbana deve giocare affinché le città costituiscano effettivamente il motore dello sviluppo sostenibile e inclusivo. Un'ultima sfida strategica infine è la ricerca di una governance territoriale in grado di contribuire al raggiungimento degli obiettivi stessi

### SFIDE STRATEGICHE PRIORITARIE

- ***I ABITAZIONI E QUALITÀ DEGLI EDIFICI***
- ***II INFRASTRUTTURE E MOBILITA' SOSTENIBILE***
- ***III INNOVAZIONE DIGITALE***
- ***IV SVILUPPO ECONOMICO MANIFATTURIERO SOSTENIBILE ED INNOVATIVO***
- ***V QUALITA' DELLA VITA***
- ***VI RIQUALIFICAZIONE URBANA E TERRITORIALE***
- ***VII NUOVA GOVERNANCE TERRITORIALE***





## ***I. ABITAZIONI E QUALITÀ DEGLI EDIFICI***

### **1. Riduzione del disagio abitativo**

Si tratta di incrementare l'offerta abitativa pubblica e sociale per dare una risposta alla popolazione che vive in condizioni di bassa qualità urbana anche attraverso l'utilizzo di patrimonio abitativo privato non utilizzato o sottoutilizzato, in particolare per i soggetti con difficoltà di accesso e mantenimento della locazione.

### **2. Migliorare la qualità, la sostenibilità e l'innovazione degli interventi edilizi**

Una sfida particolare è il consolidamento dell'attività di ricerca e sperimentazione di misure, anche in partenariato pubblico-privato, volte a migliorare la qualità, la sostenibilità e l'innovazione degli interventi edilizi. In tale ambito si tratta anche di promuovere la realizzazione o la ristrutturazione di edifici utilizzando materia di origine organica, che permettano di valorizzare la biomassa.

### **3. Riduzione dei costi del sistema delle ALER e aumento della sua efficienza**

L'aumento dell'efficienza del sistema delle Aler è un obiettivo qualificante assunto dalla Lombardia e rientra in quello più generale rappresentato dalla messa a regime della riforma dei servizi abitativi. Si tratta di garantire la sostenibilità economica del servizio abitativo pubblico attraverso la riduzione e il contenimento della morosità.





## II. INFRASTRUTTURE E MOBILITA' SOSTENIBILE

Il sistema delle infrastrutture deve essere sviluppato tenendo conto degli orientamenti tradizionali della sostenibilità, ma ha anche necessità che si tenga conto delle numerose novità che si prospettano nei prossimi anni alla luce anche delle recenti problematiche poste dal COVID 19 (crescente domanda di mobilità individuale anche per il medio raggio, intensità delle consegne commerciali presso le abitazioni). Alla luce di ciò, sembra plausibile individuare le seguenti sfide per il sistema infrastrutturale e l'organizzazione delle città

### 1. Consolidare il rafforzamento del trasporto pubblico locale

L'oggetto principale di tale obiettivo non può che essere rappresentato dal trasporto pubblico su ferro, che richiederà un aumento significativo dei chilometri offerti per rendere possibile il distanziamento sociale.

### 2. Migliorare la sostenibilità delle infrastrutture

Caratterizzare verso la dimensione della sostenibilità la crescita infrastrutturale necessaria per sostenere lo sviluppo regionale, tenendo conto della domanda probabilmente crescente di mobilità individuale, da orientare verso la mobilità lenta sostenibile, la mobilità elettrica e verso il car sharing.

### 3. Aumentare i veicoli a basso impatto ambientale.

In questo caso dotando in modo adeguato, per esempio, il territorio di colonnine di ricarica elettrica sul territorio regionale diffuse e il numero di Km di nuova rete ciclabile.



## III. INNOVAZIONE DIGITALE

La Regione Lombardia intende affrontare il tema dell'innovazione digitale attraverso Interventi in grado di influire sui fattori abilitanti, che facilitano la capacità di adattamento del sistema socio-economico ai cambiamenti in atto, non ultimi a quelli derivanti dall'effetto del COVID 19.

Allo stesso tempo, un significativo investimento andrà realizzato al fine di ridurre il digital divide. Inoltre, il sostegno del sistema economico ha la necessità che sia possibile accedere a reti ma anche a immagazzinamento e processing di dati, attraverso il potenziamento del data storage e delle potenzialità di supercalcolo, adeguandolo ai principali leader europei.

- 1. Puntare su un diffuso rafforzamento delle reti informatiche** al fine di rafforzare la penetrazione dell'utilizzo delle reti veloci tra famiglie ed imprese per raggiungere la leadership europea, anche in relazione alle esigenze crescenti di connessione legate ai rischi sanitari (digital divide)
- 2. Sostegno allo sviluppo di infrastrutture e tecnologie strategiche**, come cloud computing, data storage, supercalcolo, sicurezza informatica, anche per migliorare la resilienza dei sistemi critici locali in caso di catastrofe naturale o antropica
- 3. Promuovere lo sviluppo di infrastrutture e sistemi per il monitoraggio ambientale e earth observation**





## **IV. SVILUPPO ECONOMICO MANIFATTURIERO SOSTENIBILE ED INNOVATIVO**

La Lombardia intende continuare puntare a modelli sicuri di produzione e consumo improntati alla flessibilità, alla digitalizzazione e alla sostenibilità ambientale e alla transizione verso un'economia circolare (v. Goal 12). L'attuazione del Green New Deal europeo attraverso la predisposizione di programmi di intervento integrati e in partnership pubblico privato sarà la priorità del futuro e gli elementi fondamentali in parte ripercorrono strade già intraprese dall'Unione Europea:

- 1. Rafforzare il carattere manifatturiero** dell'economia lombarda con un deciso orientamento verso produzioni a valore aggiunto *knowledge based*, anche orientandole verso le nuove produzioni strategiche e la domanda crescente di beni e servizi legati al mondo *"life science"*
- 2. Innalzare l'impatto delle politiche per l'innovazione** sugli *outcome* del settore manifatturiero in Ricerca e sviluppo, tasso di innovazione e assorbimento di addetti con altri profili formativi e professionali.
- 3. Disaccoppiare** crescita del valore aggiunto nel manifatturiero e emissioni di gas effetto serra





## V. QUALITÀ DELLA VITA

Insieme alla qualità delle abitazioni, alla dotazione infrastrutturale e ai sistemi di mobilità sostenibile, la qualità della vita costituisce uno dei principali fattori di attrazione di investimenti e di capitale qualificato.

### 1. Soddisfare i nuovi bisogni dei cittadini consumatori

La società urbana post industriale è caratterizzata dall'emergere di nuovi bisogni nel campo della cultura e del tempo libero, dell'assistenza sanitaria e sociale, dell'energia pulita, del paesaggio naturale e costruito e in generale ambiente. La Lombardia intende investire in questi settori emergenti anche alla luce del fatto che una parte di essi è stata influenzata negativamente dalla pandemia (ad es. perdita di occupazione e crisi nei settori della cultura e del tempo libero).

### 2. Sviluppare e consolidare nuovi settori urbani e il marketing territoriale

La regione Lombardia intende promuovere lo sviluppo di due settori urbani tra loro collegati **settore turistico** e quello della **moda e design** due driver di riconosciuta attrattività nell'ambito delle politiche di promozione del territorio. Coerente con queste iniziative è quindi l'azione della Lombardia per lo sviluppo di azioni di **marketing territoriale** per accrescerne l'**attrattività** del territorio nei riguardi dei diversi target di riferimento (quali investitori, residenti, turisti, capitale umano in ingresso per ragioni di studio, lavoro, ricerca).





## VI. RIQUALIFICAZIONE URBANA E TERRITORIALE

L'obiettivo della riqualificazione urbana e territoriale rappresenta una delle sfide più qualificanti per la Regione Lombardia per il suo carattere di trasversalità tra molti goal dello sviluppo sostenibile.

### **1. Progettazione urbana integrata e agenda urbana regionale**

Un primo obiettivo di medio-lungo periodo è rappresentato dall'incremento nell'utilizzo di progetti integrati di sviluppo a scala locale; questo approccio permette di orientare gli interventi all'efficienza delle risorse, all'inclusione sociale e alla mitigazione e l'adattamento ai cambiamenti climatici, rafforzando la pianificazione dello sviluppo regionale. Anche in relazione a questo obiettivo, la Lombardia intende dotarsi di **un'agenda urbana regionale.**

### **2. Riduzione del consumo di suolo e lotta all'abusivismo edilizio**

Sempre in tema di rigenerazione urbana particolare enfasi viene posta sulla riduzione del consumo di suolo e sulla lotta all'abusivismo.





## VII. NUOVA GOVERNANCE TERRITORIALE

I progetti complessi di rigenerazione urbana e più in generale tutta l'attività connessa alla realizzazione di nuove infrastrutture materiali e immateriali e di progetti di innovazione orientati alla sostenibilità economica sociale e ambientale possono trarre notevole giovamento in termini di efficacia da un modello di governance innovativo che abbia l'obiettivo di "territorializzare" il più possibile le politiche e misure regionali

**1.Sviluppare strumenti e modalità di governance partecipate, specialmente per piani e progetti complessi** che permettano: l'individuazione degli stakeholder da coinvolgere ; il supporto alle reti e ai partenariati; l'individuazione e valorizzazione di buone pratiche; la promozione di attività di sensibilizzazione, comunicazione e disseminazione dei risultati; l'attivazione di attività di monitoraggio

### **2.Integrare gli approcci bottom up con quelli top down**

Per coordinare la progettazione diffusa a scala urbana, per diffondere le buone pratiche derivanti da questa attività e, quindi per raggiungere le economie di scala appropriate nella soluzione dei problemi e nella fornitura di servizi la Lombardia intende operare secondo un modello bottom up corretto, che tenga anche conto dei limiti che le politiche place based hanno incontrato in termini di capacità di pianificazione e gestione nel caso di iniziative complesse. di cooperazione e sinergia, ottenendo economie di scala sia dal lato della domanda sia dell'offerta.



# I TARGET NELLA MACRO-AREA «INFRASTRUTTURE, INNOVAZIONE E CITTÀ»



INDICATORI	SITUAZIONE ATTUALE	TARGET 2050
Persone che vivono in abitazioni con problemi strutturali /di umidità (%)	9	3
Persone che vivono in abitazioni sovraffollate (%)	27	10
Famiglie per livello di difficoltà di collegamento con mezzi pubblici (%)	29	10
Posti –km offerti dal TPL nei comuni capoluoghi di provincia	10,5	20
4.Intensità di utilizzo del trasporto ferroviario 1995-2018	8,9	15
5.Penetrazione della banda larga 2013-2017	9,077	30
6.Indice di abusivismo edilizio (%)	7	5
7.Spesa in ricerca e sviluppo sul PIL (%)	1,28	3,0
8.Ricercatori per milioni di abitanti ( numero)	0,51	1
9.Occupati nell'industria ad alta e media tecnologia	4,98	7,5
10.Intensità di emissioni di CO2 per unità di PIL	0,0002	0,0001
11.Tasso di innovazione del sistema produttivo	40,2	50
12.Spesa corrente pro-capite dei comuni per la cultura (euro pro capite)	22,5	30
13. Indice di mortalità media (1969-2018) per frane e inondazioni (ogni 100.000 ab.)	0,033	0,010
14.Livelli annuali medi di particolato sottile PM 10 nelle città	61,5	22
15.Rifiuti urbani conferiti in discarica (%)	4,9	0
16.Aree verdi urbane su superficie urbanizzata (%)	13,5	20



# 4 – MITIGAZIONE DEI CAMBIAMENTI CLIMATICI, ENERGIA, PRODUZIONE E CONSUMO



## VISION

La Lombardia intende intraprendere un percorso che la porti a **zero emissioni nette di carbonio entro il 2050**, in posizione di avanguardia nelle politiche per coniugare competitività e sostenibilità, anche attraverso strumenti e risorse previsti a livello nazionale ed europeo.

È necessario promuovere **innovazione** nei settori economici, nei servizi, nei modelli di governance e cambiamenti nei **comportamenti** di individui, comunità e organizzazioni per attuare la decarbonizzazione e la transizione energetica, sviluppare l'economia circolare, utilizzare in modo efficiente le risorse minimizzando sprechi e rifiuti, in un'ottica di corresponsabilità tra settori e tra livelli di governo e attori.

Stimoli e contributi per continuo miglioramento delle politiche derivano da un costante confronto con stakeholder regionali e raccordo con le politiche di livello metropolitano e locale per una governance multilivello.

### SFIDE STRATEGICHE PRIORITARIE

- ***I. MITIGAZIONE DEI CAMBIAMENTI CLIMATICI***
- ***II. RIDUZIONE DELLE EMISSIONI NEL SETTORE CIVILE E NEI TRASPORTI***
- ***III. SVILUPPO DELLE FONTI ENERGETICHE RINNOVABILI***
- ***IV. ECONOMIA CIRCOLARE E MODELLI DI PRODUZIONE SOSTENIBILI***
- ***V. MODELLI DI CONSUMO SOSTENIBILI PER I CITTADINI E LA PA***



# 4 – MITIGAZIONE DEI CAMBIAMENTI CLIMATICI, ENERGIA, PRODUZIONE E CONSUMO



## I. MITIGAZIONE DEI CAMBIAMENTI CLIMATICI

«Sfide» per il nuovo Piano Regionale Energia Ambiente e Clima (PREAC):

- verificare le condizioni di fattibilità dei **target** assunti (**corresponsabilità** tra settori e tra attori)
- assumere la **riduzione dei consumi e l'efficienza energetica** come obiettivo prioritario
- supportare definizione di target settoriali (**civile e terziario, industria, trasporti, agricoltura, mobilità**) e ruolo delle politiche regionali rispetto ai target
- individuare mix di tecnologie di produzione da **fonti energetiche rinnovabili** cui tendere
- **supportare** scelta di strumenti, linee d'azione, priorità tramite valutazione di costi, efficacia, impatti sistema di **monitoraggio** che permetta di valutare i progressi verso i target
- figurarsi come vero e proprio piano di mitigazione dei cambiamenti climatici considerando anche emissioni di origine non fossile e assorbimenti:
  - ✓ valorizzazione potenziale di assorbimento di carbonio dei suoli promuovendo **agricoltura conservativa e piani di rotazione delle colture**
  - ✓ **comparto zootecnico**: modifica delle diete animali, miglioramento della gestione degli effluenti di allevamento e contestuale produzione di biogas
  - ✓ impianti per il **sequestro del carbonio** (citati nel DIS 2021-2027)
  - ✓ **riforestazione** e corretta **gestione forestale** per massimare capacità di stoccaggio, anche in sinergia con potenziamento di altri servizi ecosistemici svolti dalle foreste



# 4 – MITIGAZIONE DEI CAMBIAMENTI CLIMATICI, ENERGIA, PRODUZIONE E CONSUMO

## II. RIDUZIONE DELLE EMISSIONI NEL SETTORE CIVILE E NEI TRASPORTI



La sfida è di **ridurre in modo significativo e rapido i consumi energetici da fonti fossili nel settore residenziale, terziario e nei trasporti** (complessivamente circa il 70% dei consumi finali di energia), in sinergia con le politiche per la qualità dell'aria e per la transizione verso città più sostenibili.

Ambiti di azione riguardano:

- modelli **insediativi ed edilizi meno energivori** (contenimento sprawl, rigenerazione urbana / criteri energetici edifici, efficientamento edilizia pubblica e privata, tecnologie smart, ristrutturazione profonda / illuminazione pubblica, teleriscaldamento FER, riduzione perdite acquedotto)
- **elettrificazione** dei consumi (impianti termici, veicoli elettrici), in associazione a sviluppo FER
- **riduzione/riorganizzazione degli spostamenti** (connettività, smart working, digitalizzazione servizi, alfabetizzazione digitale, orari e tempi città, disponibilità di servizi decentrati e accessibili)
- **riequilibrio modale** di persone e merci (mobilità dolce, trasporto su ferro o a basse emissioni)
- **ottimizzazione infrastrutture esistenti** (sistemi intelligenti di trasporto, logistica urbana, manutenzione)
- analisi delle implicazioni portate nel lungo periodo da **nuove forme di mobilità** (passaggio da “possedere l'auto” a “acquistare un servizio di mobilità”, veicoli a guida autonoma)



# 4 – MITIGAZIONE DEI CAMBIAMENTI CLIMATICI, ENERGIA, PRODUZIONE E CONSUMO



## III. SVILUPPO DELLE FONTI ENERGETICHE RINNOVABILI

La sfida è un **deciso incremento delle FER, sia elettriche** (in particolare fotovoltaico) **sia termiche** (in particolare pompe di calore e solare termico). Ambiti di azione riguardano:

- verifica delle **aree non idonee**, analisi di **aree vocate** e delle **potenzialità** produttive delle diverse tipologie di FER, confrontandosi con cambiamenti climatici (es. impatti sulla disponibilità della risorsa idrica) e criteri di tutela dell'ambiente e del paesaggio (es. emissioni da impianti a biomasse legnose, derivazioni idroelettriche, occupazione di suolo, impatto paesistico)
- valorizzazione del ruolo di cittadini e imprese attraverso la partecipazione attiva al mercato elettrico, promuovendo **autoproduzione, autoconsumo, comunità di energia rinnovabile**, una volta chiarito il quadro delle competenze e superate le attuali limitazioni imposte dall'assenza di una regolamentazione a livello nazionale e di ARERA
- **ricerca e innovazione** per soluzioni basate in modo crescente sulle FER in tutti i settori
- **capacity building e sensibilizzazione** di stakeholder e cittadini per diffondere la conoscenza sui benefici delle FER e favorire l'accettabilità sociale di impianti impattanti sul territorio
- **resilienza** del sistema elettrico regionale: catasto impianti FER, analisi degli impatti della penetrazione di FER non programmabili, prevedendo sforzi di bilanciamento reti, modelli decentrati, sistemi di accumulo, programmi di orientamento della domanda ("demand-response")



# 4 – MITIGAZIONE DEI CAMBIAMENTI CLIMATICI, ENERGIA, PRODUZIONE E CONSUMO

## IV. ECONOMIA CIRCOLARE E

### MODELLI DI PRODUZIONE SOSTENIBILI



La Lombardia intende essere sulla frontiera nell'implementazione del Green Deal europeo, investendo in tecnologie rispettose dell'ambiente e favorendo il **disaccoppiamento tra valore aggiunto e utilizzo delle risorse ambientali**. È necessario dare **maggiori responsabilità ai soggetti collocati ai due estremi delle filiere economiche**, ovvero a monte dei processi produttivi (progettazione e design ecologico, scelta dei materiali e dei canali commerciali) e nella gestione del “fine vita” dei prodotti (effettivo riuso o riciclo). Ambiti di azione riguardano:

- recepimento delle **Direttive «Economia Circolare»**, aggiornamento **PRGR** (comprensivo di Programma di riduzione dello spreco alimentare e Piano fanghi), costruzione **PREAC**
- **innovazione** tecnologica e nei modelli organizzativi e di partnership per sostenere le aziende nel processo di transizione verso un'economia a basso impatto ambientale, anche attraverso forme aggregative quali i **cluster** e formazione di nuove **start-up**
- promozione dell'adesione a sistemi di gestione ambientale certificata, delle **certificazioni ambientali** di prodotto (es. Ecolabel) e della responsabilità sociale e ambientale nelle imprese e PA
- nel **settore turistico**, sostenibilità come criterio strutturale per valorizzare il patrimonio culturale e ambientale, favorendo diversificazione attrattori, destagionalizzazione, evoluzione della domanda e dei comportamenti del turista, efficienza energetica e eco-innovazione dell'offerta ricettiva



# 4 – MITIGAZIONE DEI CAMBIAMENTI CLIMATICI, ENERGIA, PRODUZIONE E CONSUMO

## V. MODELLI DI CONSUMO SOSTENIBILI PER I CITTADINI E LA PUBBLICA AMMINISTRAZIONE



La sfida strategica è **favorire cambiamenti efficaci e duraturi dei comportamenti verso stili di vita e consumi a minore impronta carbonica, ambientale, ma anche sociale ed etica**, in grado a loro volta di orientare il mercato. Ambiti di azione riguardano:

- **casa** (energia, acqua, rifiuti, ...), **mobilità** (mobilità dolce, trasporto pubblico, mezzi in condivisione, ...), **viaggi** (limitare viaggi aerei, ecoturismo, ...) / **cibo** (lotta allo spreco, prodotti stagionali, riduzione consumo di alimenti di origine animale), ecc.
- iniziative di **informazione, educazione e sensibilizzazione** dei cittadini per rendere consapevoli e responsabilizzare sull’impatto delle proprie scelte, considerando dove possibile anche impatti prodotti **al di fuori** del territorio regionale e l’intero **ciclo di vita** di prodotti/servizi
- **strumenti innovativi**: smart meters, comunità digitali, sistemi di supporto alla scelta, meccanismi di premialità, mercato di crediti di sostenibilità, co-design di servizi e prodotti
- promozione della piena attuazione della normativa nazionale sui **Criteri Ambientali Minimi** e dell’applicazione del **Piano d’Azione Regionale per gli acquisti verdi**, anche attraverso azioni di formazione, consulenza, disseminazione di buone pratiche



# I TARGET NELLA MACRO-AREA STRATEGICA «MITIGAZIONE DEI CAMBIAMENTI CLIMATICI, ENERGIA, PRODUZIONE E CONSUMO»



INDICATORI	SITUAZIONE ATTUALE (periodo di riferimento)	TARGET (anno di riferimento)
emissioni climalteranti non EU-ETS + emissioni ombra (rispetto al 2005) <i>[Global States and Regions Annual Disclosure]</i>	<b>-22%</b> (2018)	<b>-40%</b> (2040) <b>-100%</b> <b>emissioni nette</b> (2050)
consumi di energia in tutti i settori rispetto ai livelli del 2005	-	<b>28-32%</b> (2030)
consumi di energia coperti da fonti rinnovabili su consumo finale lordo di energia	<b>14,5%</b> (2017)	<b>31-33%</b> (2030)
imprese certificate EMAS	<b>2,2 ogni 10.000</b> (2019)	<b>1 ogni 1.000</b> (2030)
istituzioni pubbliche che fanno acquisti verdi	<b>62,7%</b> (2015)	<b>90%</b> (2030)
raccolta differenziata rifiuti urbani	<b>70,7%</b> (2018)	<b>85%</b> (2050)
rifiuti urbani smaltiti in discarica	<b>4,3%</b> (2018)	<b>0%</b> (2050)



# 5 – SISTEMA ECO-PAESISTICO, ADATTAMENTO, AGRICOLTURA

## VISION



La Lombardia riconosce il **patrimonio naturale e paesaggistico** come elemento chiave per il **benessere**, la salute e la prosperità, per una **economia sostenibile** e un **territorio attrattivo e resiliente** ai cambiamenti climatici.

È necessario attuare un percorso che porti a conservare o ripristinare le risorse naturali come il suolo, la biodiversità, le foreste e le acque fino a raggiungere uno stato ecologico buono e un livello che garantisca i servizi ecosistemici essenziali (di supporto, di approvvigionamento, di regolazione, culturali) in un'ottica di resilienza.

In questa ottica, nella Lombardia del futuro l'agricoltura rafforza il proprio ruolo centrale di presidio dell'ambiente e del paesaggio, coniugando l'adozione di pratiche di sostenibilità ambientale con il mantenimento della competitività delle aziende.

- ***I. RESILIENZA E ADATTAMENTO AL CAMBIAMENTO CLIMATICO***
- ***II. TUTELA DEL SUOLO***
- ***III. BIODIVERSITÀ e AREE PROTETTE***
- ***IV. VALORIZZAZIONE DELLE FORESTE***
- ***V. QUALITÀ DEI SISTEMI FLUVIALI E LACUSTRI***
- ***VI. NATURE-BASED SOLUTIONS PER L'AMBIENTE URBANO***
- ***VII. AGRICOLTURA SOSTENIBILE***

**SFIDE STRATEGICHE PRIORITARIE**



# 5 – SISTEMA ECO-PAESISTICO, ADATTAMENTO, AGRICOLTURA

## I. RESILIENZA E ADATTAMENTO AL CAMBIAMENTO CLIMATICO



La sfida principale per i prossimi decenni è quella di **ripensare le politiche regionali per renderle resilienti al cambiamento climatico** che ha e avrà implicazioni su tutti i settori, proseguendo nell'azione di *mainstreaming* in tutte le politiche già avviata.

**Settori prioritari** individuati da Regione per le azioni adattamento sono: salute umana e qualità dell'aria; difesa del suolo e del territorio e gestione e qualità delle acque; turismo e sport; agricoltura e biodiversità.

Ambiti di azione riguardano:

- la **governance**, rispetto al quale si individua un ruolo guida di Regione rispetto alle Amministrazioni locali per la costruzione di strategie di adattamento *place-based*, basate sulle caratteristiche del territorio
- la valutazione nel tempo dell'efficacia delle scelte strategiche e del raggiungimento degli obiettivi, tramite uno specifico **sistema integrato di monitoraggio**, reporting e valutazione
- la promozione della conoscenza e dell'utilizzo dei **dati meteorologici** e dell'analisi climatologica (sul passato, il presente e riguardo le proiezioni future) per il *decision making*, la pianificazione e la progettazione, sulla scorta dei progetti già avviati in Lombardia
- la sinergia **con le politiche di mitigazione**, favorendo soluzioni che siano positive da entrambi i punti di vista, evitando conseguenze controproducenti (si parla in tal caso di maladattamento)



# 5 – SISTEMA ECO-PAESISTICO, ADATTAMENTO, AGRICOLTURA

## II. TUTELA DEL SUOLO



Regione già da tempo ha riconosciuto il valore del suolo come bene comune e il suo ruolo per la fornitura di numerosi **servizi ecosistemici** essenziali, adottando l'obiettivo dell'**occupazione netta di terreno pari a zero entro il 2050**: il suo raggiungimento è la vera sfida dei prossimi decenni.

Ambiti di azione riguardano:

- l'attuazione e il monitoraggio delle **soglie di riduzione del consumo di suolo** al 2020 e 2025 definite dal Piano Territoriale Regionale, anche promuovendo la **rigenerazione urbana e territoriale** di porzioni di città e territorio degradate, dismesse o sotto-utilizzate
- la riduzione e limitazione della **frammentazione del territorio**
- la tutela e il risanamento dei suoli e delle acque sotterranee dall'**inquinamento**
- la **riduzione delle esigenze di ulteriore infrastrutturazione** del territorio in favore di servizi, misure gestionali e modalità di ottimizzazione dell'uso delle infrastrutture esistenti che ne preservino e incrementino funzionalità e capacità
- la **progettazione e pianificazione** degli spazi aperti e di margine urbano-rurale con funzioni di carattere paesaggistico, ecologico, fruitivo e ricreativo, sostenendo l'**agricoltura urbana**
- la **progettazione integrata infrastruttura-contesto**, preferibilmente nell'ottica di potenziare le infrastrutture esistenti anziché realizzarne di nuove
- la prosecuzione delle misure per l'**invarianza idraulica** e il **drenaggio urbano sostenibile** e sperimentazioni di **de-impermeabilizzazione**, valutando gli effetti sulle acque sotterranee
- il rafforzamento dei meccanismi preventivi di **compensazione** del consumo di suolo e la valutazione di meccanismi di **perequazione** anche sovracomunale



# 5 – SISTEMA ECO-PAESISTICO, ADATTAMENTO, AGRICOLTURA

## III. BIODIVERSITÀ e AREE PROTETTE



In coerenza con la visione delle Nazioni Unite e con la Strategia europea per la Biodiversità, Regione contribuirà all'obiettivo di riportare la biodiversità in Europa sulla via della ripresa entro il 2030 e di raggiungere **almeno il 30% degli habitat e delle specie in uno stato soddisfacente o con una tendenza positiva**. Ambiti di azione riguardano:

- l'attuazione di un **piano di monitoraggio regionale**
- gli interventi di **conservazione attiva**, da realizzare prioritariamente nei siti Natura 2000
- la riduzione delle **pressioni** dirette e indirette sugli habitat e sulle specie, tramite l'integrazione degli obiettivi di conservazione nelle politiche di urbanizzazione, agricoltura, energia, ecc.
- il completamento della **rete ecologica regionale** in ottica di **infrastruttura verde multifunzionale** in coerenza con il contesto pianificatorio regionale
- il contrasto alle **specie aliene**, che risulterà ancora più significativo nei prossimi anni e decenni anche alla luce del cambiamento climatico in atto
- la valutazione dell'adeguatezza del sistema delle Aree protette in termini di estensione territoriale e regimi di tutela, anche alla luce degli obiettivi della Strategia europea per la biodiversità
- l'attuazione di un **progetto culturale di comunicazione, formazione ed educazione alla biodiversità**, rivolto a diversi target (operatori economici, progettisti e consulenti, amministratori, associazioni, cittadini, scuole)
- il riconoscimento dei **servizi ecosistemici**, anche attraverso il pagamento per tali servizi ai territori (es. Aree protette) o ai soggetti (es. agricoltori) che li forniscono



# 5 – SISTEMA ECO-PAESISTICO, ADATTAMENTO, AGRICOLTURA

## IV. VALORIZZAZIONE DELLE FORESTE



La sfida per la Lombardia riguarderà la conservazione, l'incremento e la gestione razionale del patrimonio forestale, il mantenimento / miglioramento della biodiversità e del valore ecologico, economico, culturale e sociale delle risorse forestali, il riconoscimento del valore dei servizi ecosistemici forniti anche in relazione alla resilienza del territorio e alla mitigazione del cambiamento climatico.

Ambiti di azione riguardano:

- nelle **aree montane e collinari**, il potenziamento, manutenzione, miglioramento e presidio delle aree agrosilvopastorali, con attenzione anche alla conservazione degli altri habitat ad alto valore (es. torbiere e praterie di alta quota); la manutenzione dei “boschi di protezione”, con interventi mirati alla salvaguardia di centri abitati e principali infrastrutture e al presidio del territorio anche alle quote più elevate, per **contenere il degrado** e limitare il rischio di **dissesto idrogeologico**
- nelle **aree di pianura e di fondovalle**, la tutela e conservazione delle superfici forestali, la creazione di nuove aree boscate e di sistemi verdi multi-funzionali, ad esempio lungo i corridoi fluviali
- la promozione della **gestione forestale sostenibile**, bilanciandone l'utilizzo con il tasso di incremento e utilizzando tecniche che minimizzino gli impatti negativi diretti e indiretti sulle risorse naturali e che valorizzino la biodiversità
- la diffusione della **certificazione dei boschi e dei pioppeti**, promuovendo impianti forestali produttivi sostenibili



# 5 – SISTEMA ECO-PAESISTICO, ADATTAMENTO, AGRICOLTURA

## V. QUALITÀ DEI SISTEMI FLUVIALI E LACUSTRI



La sfida principale per la Lombardia dei prossimi anni e decenni riguarda il raggiungimento di una condizione di **qualità globale dei corpi idrici** che comprenda lo stato di **qualità delle acque buono (ecologico e chimico)**, la **tutela e recupero delle condizioni di naturalità** dei corpi idrici e la riduzione delle alterazioni idromorfologiche, il recupero dello **spazio vitale dei fiumi**, cogliendo anche la domanda di riqualificazione ambientale e gli obiettivi di sicurezza idraulica.

Ambiti di azione prioritari riguardano:

- il completamento della dotazione di **reti e impianti per raccolta e depurazione** delle acque reflue, l'efficientamento continuo del patrimonio infrastrutturale e il contenimento dei nitrati di origine agricola
- la definizione e attuazione di progetti, anche sperimentali, volti al ripristino delle condizioni naturali dei corsi d'acqua nell'ottica di "restituire il territorio al fiume e il fiume al territorio"
- la ricerca di un equilibrio fra istanze socio-economiche ed esigenze di prevenzione del rischio idrogeologico
- l'integrazione con **le politiche energetiche – settore idroelettrico** (fattori correttivi ed estensione dell'applicazione del **deflusso ecologico** a tutti i corpi idrici)
- l'integrazione **con le politiche di difesa del suolo**
- la manutenzione della **rete idrografica minore** nelle zone montane
- l'individuazione di un flusso di risorse certo e continuativo
- l'evoluzione dei **Contratti di fiume** da accordi volontari a Piani di sottobacino e la promozione dei **Contratti di lago**



# 5 – SISTEMA ECO-PAESISTICO, ADATTAMENTO, AGRICOLTURA

## VI. NATURE-BASED SOLUTIONS (NBS) PER L'AMBIENTE URBANO



Dato il contesto fortemente urbanizzato della Lombardia, un obiettivo strategico per i prossimi anni e decenni è quello di promuovere città salubri, sicure, resilienti ai cambiamenti climatici e che garantiscano una buona qualità della vita, adottando, ove possibile, le NBS come tassello fondamentale delle strategie e dei piani di adattamento a scala urbana. Ambiti di azione riguardano:

- strategie e interventi di **forestazione urbana** con lo scopo di rinaturazione e riqualificazione, mitigazione dell'isola di calore e adattamento, costruzione del paesaggio, contenimento dell'inquinamento atmosferico e acustico, valenza culturale ed educativa
- recupero alla vista e alla fruizione dei **corsi d'acqua**, restituendo loro spazio nel contesto urbano e valorizzandoli come elementi identitari
- valorizzazione dell'**agricoltura urbana e di prossimità** come presidio del territorio rispetto ai fenomeni di espansione urbana e di degrado del suolo, interconnessione urbano-rurale, valenza didattico-culturale e ricreativa
- promozione del **drenaggio urbano sostenibile** per distogliere le immissioni di acque meteoriche nelle reti fognarie unitarie
- sviluppo di **conoscenze e competenze tecniche** dei **progettisti di edifici e infrastrutture a scala di quartiere e urbana**
- coinvolgimento di tutti gli attori, fra cui le **aziende del Servizio Idrico Integrato**, che dovranno evolvere verso azioni multiservizi/multiutility integrando la loro funzione primaria con altri servizi azioni per la **crescita della consapevolezza dei cittadini** in merito alla sostenibilità e alla responsabilità individuale, che potrà avere ripercussioni positive in vari campi



# 5 – SISTEMA ECO-PAESISTICO, ADATTAMENTO, AGRICOLTURA

## VII. AGRICOLTURA SOSTENIBILE



La sfida principale è saper coniugare il mantenimento della produttività agricola con la **transizione del sistema agricolo verso la sostenibilità**, riconoscendone il ruolo essenziale per la conservazione del paesaggio e il supporto alla biodiversità.

Ambiti di azione riguardano:

- l'incremento della resilienza del sistema rispetto ai cambiamenti climatici
- la transizione verso pratiche completamente sostenibili in agricoltura, quali l'agricoltura biologica
- la riduzione nell'utilizzo di prodotti fitosanitari, dell'apporto complessivo di elementi nutritivi fertilizzanti e delle emissioni di ammoniaca
- l'adozione di tecnologie innovative che generino risparmi di risorse e che tutelino al contempo il sistema produttivo locale (si pensi ai sistemi di blockchain)
- la riduzione delle emissioni di gas serra nel settore zootecnico (principalmente metano e protossido di azoto)
- la tutela dello stato delle acque, con l'obiettivo di ridurre l'inquinamento dei nutrienti di origine agricola



# I TARGET NELLA MACRO-AREA STRATEGICA «SISTEMA ECO-PAESISTICO, ADATTAMENTO, AGRICOLTURA»



INDICATORI	SITUAZIONE ATTUALE (periodo di riferimento)	TARGET (anno di riferimento)
Occupazione netta di terreno	-	Zero (2050)
Habitat con stato di conservazione soddisfacente	20% (A) - 27% (C) * (2014)	30% ** (2030)
Specie con stato di conservazione soddisfacente	26% (A) - 23% (C) * (2014)	30% ** (2030)
Aree protette terrestri	16,1%*** (2017)	30% (2030)
Corpi idrici fluviali con stato ecologico buono	33% (2014-2016)	100% (2027)
Corpi idrici fluviali con stato chimico buono	81% (2014-2016)	100% (2027)
Corpi idrici lacustri con stato ecologico buono	30% (2014-2016)	100% (2027)
Corpi idrici lacustri con stato chimico buono	62% (2014-2016)	100% (2027)
Corpi idrici sotterranei con stato chimico buono	23% (2010-2015)	100% (2027)
Corpi idrici sotterranei con stato quantitativo buono	83% (2009-2014)	100% (2027)

