

Comune di Nembro

Provincia di Bergamo | Regione Lombardia



Piano di Governo del Territorio variante generale

VAS | valutazione ambientale strategica
rapporto ambientale
sintesi non tecnica

2024 _ maggio

**THINK
BEFORE YOU
PRINT**

proponente

Comune di Nembro
Amministrazione Comunale

autorità procedente

Comune di Nembro
Paola Fabbietti
responsabile del Settore Gestione del territorio

autorità competente per la valutazione ambientale strategica (VAS)

Comune di Nembro
Mariagiovanna Giudici
tecnico del Settore Gestione del territorio
con libera autonomia funzionale per il presente procedimento

consulente esterno

Alessandro Oliveri

indice

a.	premesse	4
1.	perimetrazione dei ruoli di PGT e VAS	4
2.	contenuti del rapporto	5
3.	definizione del percorso procedurale - metodologico	6
4.	descrizione ed esiti della fase di consultazione preliminare	6
b.	contenuti della proposta di PGT	8
5.	obiettivi generali di piano	8
6.	obiettivi specifici	8
7.	azioni, contenuti e scelte strutturali del piano	10
7.1.	Documento di Piano	10
7.2.	Piano delle Regole	10
7.3.	Piano dei Servizi	11
8.	focus	12
9.	quantità	14
c.	analisi di contesto	15
10.	premesse	15
11.	quadro di riferimento ambientale	15
12.	quadro di riferimento programmatico	20
13.	la 'vincolistica'	20
14.	sintesi: obiettivi delle politiche urbane e urbanistiche	20
15.	obiettivi di sostenibilità	21
d.	valutazione: metodo e verifiche	23
16.	contesto di senso e raffronti	23
17.	focalizzazione e ordinamento dei temi di valutazione	27
18.	obiettivi ambientali specifici	27
19.	il metodo di lavoro per l'integrazione ambientale delle scelte di piano	28
20.	verifica di coerenza esterna degli obiettivi programmatici del nuovo PGT	29
21.	analisi di sostenibilità degli obiettivi del nuovo PGT	30
22.	analisi di coerenza interna	30
23.	analisi degli effetti ambientali	31
24.	individuazione e valutazione delle alternative di piano	32
24.1.	premessa e scenari di riferimento	32
25.	ambito di influenza della variante di piano	36
26.	il tema degli effetti cumulativi	37
27.	il rapporto con le successive valutazioni in fase attuativa	38
28.	difficoltà e/o lacune informative	39
e.	misure di integrazione ambientale	40
f.	monitoraggio	41

documenti di riferimento sostanziale del presente rapporto:

Comune di Nembro, *Proposta di nuovo PGT*, maggio 2024

Comune di Nembro, *VAS - Rapporto ambientale*, maggio 2024

a. premesse

Il presente documento costituisce la sintesi non tecnica (SnT) del Rapporto Ambientale (di seguito 'rapporto') che viene messo a disposizione, contestualmente alla proposta del nuovo Piano di Governo del Territorio (di seguito 'nuovo Piano' o PGT), dei soggetti co-interessati agli endo-procedimenti di valutazione ambientale strategica, al fine di avviare la fase di consultazione di cui all'art. 14 del D. Lgs. n. 152/06 'Norme in materia ambientale'.

La sintesi qui sviluppata mantiene, per quanto possibile, l'articolazione interna del Rapporto Ambientale, in modo da permetterne un rimando diretto.

Le singole sezioni sono state sintetizzate e riarticolate al fine di permetterne un'agevole lettura anche a soggetti non esperti dei temi trattati.

Nella selezione dei contenuti sviluppati nel rapporto ambientale si è privilegiato il mantenimento dei contenuti a carattere maggiormente valutativo.

Si rimanda al Rapporto Ambientale (RA) per la trattazione esaustiva dei diversi temi trattati.

Questa sezione della SnT è funzionale a definire i riferimenti normativi, metodologici e procedurali che si adottano per la valutazione ambientale strategica del nuovo piano e i contenuti del rapporto stesso.

1. perimetrazione dei ruoli di PGT e VAS

Circa le potenziali esternalità 'ambientali' del piano urbanistico, è da considerarsi che lo spazio di azione del PGT è, allo stato attuale, fortemente indirizzato e condizionato dal sistema dispositivo e pianificatorio stabilito, come da loro prerogative, dagli enti sovraordinati (Regione e Provincie / Città metropolitane).

Le recenti integrazioni della legge urbanistica regionale (sul contenimento del consumo di suolo e sulla rigenerazione urbana e territoriale) così come il nuovo Piano Territoriale Regionale (e connesso Progetto di valorizzazione del paesaggio) e i rinnovati Piani territoriali di coordinamento provinciale / metropolitani, la cui deliberazione è stata assistita dai relativi endo-procedimenti di VAS (che ne hanno garantito un adeguato profilo di integrazione delle considerazioni ambientali) costituiscono il sistema di riferimento principale nei procedimenti istruttori di 'verifica di compatibilità' degli strumenti urbanistici comunali, in un rapporto scalare di declinazione locale degli obiettivi (anche 'ambientali') del quadro sovraordinato.

In questa situazione, è quindi nello stesso procedimento di formazione e deliberazione del piano comunale – pur 'assistito' dall'endo-procedimento di VAS - che è da riscontrarsi il livello di adeguata integrazione ambientale: non pare una forzatura considerare che se i piani sovraordinati sono stati valutati come adeguati ai principi di 'sostenibilità', e se il piano comunale è compatibile, coerente e consequenziale ai piani sovraordinati, allora il piano comunale è adeguato a tali principi.

In sintesi, in ragione sia di un mutata domanda espressa dal contesto socio-economico sia in virtù di un quadro dispositivo che ha in parte consistente introdotto indirizzi, criteri e regole

atte a contenere le esternalità ambientali dei processi di trasformazione territoriale, le prospettive di intervento dei ‘nuovi’ strumenti di pianificazione urbanistica comunale non possono che riguardare a un consolidamento (tutt’al più) se non a una contrazione più o meno consistente dei ‘carichi insediativi’ e dell’impronta urbana’ definita dagli strumenti che vanno a sostituire, e di conseguenza, a una ‘sostenibilità’ non minore di quella che è stata valutata come adeguata nel piano pre-vigente.

Tale condizione spesso introduce *naturaliter* un differenziale positivo (certo, da valutare caso per caso) tra lo scenario di sviluppo della precedente strumentazione urbanistica e lo scenario di consolidamento e rigenerazione dei nuovi strumenti.

È quindi evidente come il percorso di valutazione ‘strategica’, come supporto alla ricerca di una adeguata ‘sostenibilità’ delle scelte, debba collocarsi entro un campo fortemente dialettico, scevro da atteggiamenti pregiudiziali, entro cui le legittime argomentazioni ‘partigiane’ (degli ‘sviluppisti’ e degli ‘ambientalisti’, ad esempio) sono, appunto, argomentazioni e non prevaricazioni, retoriche argomentative e non assiomi.

2. contenuti del rapporto

I contenuti del rapporto ambientale, sintetizzati entro il presente documento, sono definiti dall’allegato VI del D. Lgs. n. 152/06; con riferimento alle indicazioni operative di ISPRA, a seguire si declinano i contenuti che si sono sviluppati per lo specifico percorso di valutazione del piano in oggetto.

attività da sviluppare nel Rapporto Ambientale (indicazioni operative ISPRA)	riferimenti al Rapporto ambientale (come sintetizzati nel presente documento)
informazioni generali sul p/P e sulla VAS e descrizione della fase preliminare di cui all’art. 13 commi 1 e 2 del D. Lgs. n. 152/06 e s.m.i.	si vedano i p.ti 3 e 4
descrizione degli obiettivi e delle azioni del p/P	si veda la proposta di PGT e una sua sintesi, orientata ai fini della VAS, alla sez. b
obiettivi generali di protezione ambientale pertinenti al p/P	si vedano la sez. c e i p.ti 15, 17 e 18
analisi di coerenza esterna	si veda il p.to 20
coerenza tra obiettivi e azioni del p/P (analisi di coerenza interna)	si veda il p.to 22
identificazione dell’ambito di influenza territoriale e degli aspetti ambientali interessati	si vedano i p.ti 25, 17 e 18
caratterizzazione dello stato dell’ambiente, dei beni culturali e paesaggistici	si veda, della sez. c, il p.to 11
scenario di riferimento	si veda, della sez. c, il p.to 12
analisi degli effetti ambientali	si veda il p.to 23
mitigazioni e compensazioni ambientali	si veda la sez. e
valutazione delle alternative di p/P	si veda il p.to 24
elementi dello studio per la valutazione di incidenza	Si veda la fase di screening sviluppata entro il rapporto ambientale

attività da sviluppare nel Rapporto Ambientale (indicazioni operative ISPRA)	riferimenti al Rapporto ambientale (come sintetizzati nel presente documento)
descrizione delle eventuali difficoltà e/o lacune informative che hanno condizionato le analisi effettuate e di come sono state gestite	si veda il p.to 28
sistema di monitoraggio ambientale del p/P	si veda la sez. f
sintesi non tecnica	allegato al Rapporto Ambientale

3. definizione del percorso procedurale - metodologico

Al fine di dare attuazione alle linee programmatiche di mandato e adeguare il PGT vigente alle intervenute disposizioni di scala regionale e provinciale, la Giunta Comunale ha ritenuto di avviare il procedimento, con DGC n.84 del 21.04.2022, per la formazione del Documento di Piano con adeguamento e revisione del Pds e del PdR del PGT e per la valutazione ambientale strategica.

Con medesima delibera (e atto della responsabile del Settore gestione e controllo del territorio) si è avviata la raccolta delle istanze preliminari di cui al co. 2 dell'art. 13 della LR 12/2005 (il cui termine è scaduto il 07.12.2021) e l'individuazione delle autorità e soggetti coinvolti nella VAS.

Da punto di vista normativo, il riferimento per le valutazioni di piani e programmi è dato dai provvedimenti attuativi e specificativi del D.Lgs. del 3/4/2006 n. 152¹ recante 'Norme in materia ambientale' (noto come Testo Unico Ambientale).

È stata effettuata la verifica della presenza, sul territorio comunale di Nembro e in un raggio adeguatamente ampio dai suoi confini comunali, di siti appartenenti a Rete Natura 2000: da tale verifica si è appurata:

- l'assenza di tali siti nel territorio comunale di Nembro e nel territorio dei comuni limitrofi contermini
- la considerevole distanza tra il confine comune e i siti di RN 2000 più prossimi (ZSC IT2060011 'Canto Alto e Valle del Giongo' e IT2060016 Valpredina e Misma)

In tale fattispecie, entro il rapporto ambientale si è sviluppata la fase di screening.

4. descrizione ed esiti della fase di consultazione preliminare

Con nota del Comune di Nembro, prot.n. 20500 dell'11.11.2022, è stata comunicata la messa a disposizione del Rapporto preliminare e convocata la prima conferenza di verifica di assoggettabilità alla Valutazione Ambientale Strategica (VAS) della variante generale in oggetto.

A seguito della messa a disposizione del rapporto preliminare sono pervenuti contributi e pareri da parte dei soggetti co-interessati al procedimento di formulazione dello strumento urbanistico e della sua valutazione ambientale.

¹ Corretto ed integrato una prima volta con il Dlgs 4/2008 e poi modificato ulteriormente con D.Lgs. 128/2010, cui sono seguite ulteriori e progressive integrazioni.

Sono pervenuti all'Amministrazione Comunale i seguenti contributi:

- ARPA Lombardia Dipartimento di Bergamo
- ATS Bergamo
- Comunità montana Valle Seriana
- Provincia di Bergamo, Servizio Ambiente e Paesaggio
- Provincia di Bergamo, Servizio Pianificazione territoriale e urbanistica
- Ministero della Cultura, Segretariato regionale per la Lombardia
- Ministero della Cultura, Soprintendenza archeologica belle arti e paesaggio per la Province di Bergamo e Brescia

Tali contributi sono stati di ausilio nell'assumere le opportune indicazioni di integrazione ambientale nella fase di proposizione della proposta di nuovo PGT; entro il Rapporto ambientale si riporta sinteticamente il contenuto di tali contributi e pareri e il riscontro che si è inteso dare.

b. contenuti della proposta di PGT

La presente sezione del documento riferisce i contenuti della proposta di PGT, focalizzati sugli aspetti funzionali alla sua valutazione ambientale strategica e che quindi possano avere rilevanza in ordine alle loro potenziali esternalità ambientali significative.

5. obiettivi generali di piano

Con DGC n. 84 del 21.04.2021 l'AC ha individuato i seguenti 'obiettivi prioritari' per la formazione del nuovo DdP e l'adeguamento e la revisione del PdS e del PdR:

1. approvazione del nuovo regolamento edilizio
2. adeguamento dello strumento urbanistico al PTR e al PTCP vigenti, con particolare riferimento alla riduzione del consumo di suolo
3. semplificazione delle procedure ai fini di favorire gli interventi in attuazione delle previsioni di piano, ridurre ove possibile la complessità dell'iter dei procedimenti e i tempi dei diversi passaggi valutando eventuali semplificazioni nel funzionamento e nei compiti assegnati alla Commissione del Paesaggio per garantire tempi certi e contenuti
4. favorire le azioni di recupero dei centri storici, degli edifici dismessi o degradati e delle aree di rigenerazione urbana già individuate o individuabili in futuro valutando il potenziamento del meccanismo del giudizio di globalità come strumento di superamento delle schede degli edifici
5. modificare le previsioni del PdR e del PdS al fine di favorire le operazioni di piano previste dallo strumento urbanistico con particolare cura nel favorire l'attuazione dei Piani di Recupero di Ristrutturazione Urbanistica già previsti
6. aggiornamento del Piano della Viabilità Minore anche alla luce della delibera di Consiglio Comunale n. 29 del 31/03/2022 avente per oggetto "Analisi, localizzazione e descrizione della sentieristica esistente sul territorio di Nembro a seguito del lavoro del tavolo con l'amministrazione comunale"
7. favorire lo sviluppo delle attività produttive, con particolare attenzione alle aree a destinazione terziaria e produttiva e in generale al tessuto consolidato a prevalente destinazione non residenziale
8. migliorare alcuni aspetti specifici in base a quanto emerso o definito in questi anni (in particolare ridefinire il perimetro del PLIS in modo più funzionale agli scopi, adeguare il Piano dei Servizi alle nuove esigenze anche in ambito ambientale ed energetico, aggiornare il Piano Urbano del Traffico e la tavola dei percorsi ciclopedonali previsti, aggiornare la componente commerciale dello strumento urbanistico)

6. obiettivi specifici

Il nuovo PGT individua i seguenti campi di azione:

01. RIQUALIFICAZIONE E VALORIZZAZIONE DEL CENTRO STORICO
02. RIGENERAZIONE URBANA E ATTRATTIVITÀ RESIDENZIALE
03. SOSTENIBILITÀ E SALVAGUARDIA DELL'AMBIENTE

04. VIVIBILITÀ, FRUIBILITÀ E QUALITÀ DELLO SPAZIO PUBBLICO
 05. PROMUOVERE IL SISTEMA DEL COMMERCIO
 06. FAVORIRE LE ATTIVITÀ PRODUTTIVE

Tali campi di azione vengono declinati, entro il DdP, nei seguenti obiettivi specifici:

<i>campi di azione</i>	<i>obiettivi</i>
01. RIQUALIFICAZIONE E VALORIZZAZIONE DEL CENTRO STORICO	favorire le azioni di recupero nei NAF, degli edifici dismessi o degradati e delle aree di rigenerazione urbana promuovere la vitalità e attrattività del Centro Storico dare qualità al costruito nei NAF regole chiare di flessibilità funzionale promuovendo usi multifunzionali del patrimonio costruito favorire l'accessibilità grazie all'attivazione di nuove aree a parcheggio
02. RIGENERAZIONE URBANA E ATTRATTIVITÀ RESIDENZIALE	semplificazione delle procedure regole e incentivi per favorire interventi che diano qualità al costruito radicare il Centro Storico nel sistema degli spazi aperti e costruiti circostanti favorire interventi di rigenerazione e riqualificazione del patrimonio edilizio esistente promuovere Nembro in un'ottica di attrattività residenziale e territoriale approvare il nuovo Regolamento Edilizio
03. SOSTENIBILITÀ E SALVAGUARDIA DELL'AMBIENTE	costruzione di una rete ecologica intercomunale proseguire la politica di contenimento e riduzione del consumo di suolo promuovere la rigenerazione e valorizzazione delle aree periurbane riconoscere il ruolo dei servizi ecosistemici favorire la mobilità attiva pedonale e ciclopedonale più appropriata definizione del perimetro del PLIS Naturalserio promuovere la formazione di comunità energetiche sostenibili
04. VIVIBILITÀ, FRUIBILITÀ E QUALITÀ DELLO SPAZIO PUBBLICO	Valorizzare gli spazi aperti di fruizione ambientale e paesaggistica Rigenerare lo spazio urbano Riqualificare gli spazi aperti di relazione Riconoscere il ruolo urbano di via Roma Prevedere nuovi servizi e attrezzature alla scala di quartiere e di vicinato ampliare e potenziare la rete della mobilità pedonale e ciclabile accessibilità come condizione necessaria al raggiungimento del requisito di "città inclusiva" Recuperare e valorizzare le aree marginali
05. PROMUOVERE IL SISTEMA DEL COMMERCIO	Promuovere l'apertura di nuove attività commerciali di vicinato e forme di artigianato di servizio Potenziare e diversificare l'offerta commerciale Promuovere il distretto del commercio "Insieme sul Serio" favorire la possibilità di riattivazione degli spazi esistenti

<i>campi di azione</i>	<i>obiettivi</i>
	Aggiornare la componente commerciale dello strumento urbanistico
06. FAVORIRE LE ATTIVITÀ PRODUTTIVE	Favorire lo sviluppo delle attività produttive
	favorire l'attuazione e il completamento delle operazioni di piano
	Indirizzare il sistema verso forme di produzione innovativa e ad alto contenuto tecnologico
	Perseguire una migliore compatibilità e sostenibilità ambientale delle attività insediate
	Introdurre concetti innovativi di "impronta" ecologica
	forme di produzione di energie rinnovabili, favorendo lo sviluppo di comunità energetiche
	offerta di spazi e funzioni integrative a servizio delle attività produttive insediate

Tali obiettivi sono oggetto delle valutazioni di cui alla sez. d; nello specifico, sono oggetto della verifica di coerenza esterna di cui al p.to 20 e della valutazione di sostenibilità di cui al p.to 21, oltreché della verifica di coerenza interna di cui al p.to 22.

7. azioni, contenuti e scelte strutturali del piano

La declinazione degli obiettivi generali della proposta di nuovo PGT viene proposta, sempre entro la relazione di piano, in riferimento ai tre atti di cui si compone.

Dalla lettura complessiva degli elaborati che costituiscono la proposta di PGT emergono i seguenti contenuti strutturali, che rivestono rilevanza ai fini della valutazione ambientale strategica.

Tali contenuti della proposta di PGT sono oggetto della verifica di coerenza interna, sviluppata entro il p.to 22.

7.1. Documento di Piano

Le azioni e i contenuti strutturali dell'orizzonte strategico della proposta di nuovo PGT sono:

- la conferma di due ambiti di trasformazione già previsti dal PGT vigente (ATR3 e ATR7)
- lo stralcio di tutti gli altri ambiti di trasformazione previsti dal PGT vigente, ancora non attivati e operanti su suolo libero
- l'individuazione di 4 Ambiti di rigenerazione urbana (ARU 1 via Cavour, ARU 2 Scuola media e nuovo Palazzetto, ARU 3 Parco Sant'Jesus, ARU 4 Centro Tennis)
- la riduzione della superficie degli Ambiti di Trasformazione che agiscono su suolo libero pari al 42% circa delle previsioni vigenti
- il decremento in termini insediativi di circa 73 unità, pari ad una riduzione del 12% circa rispetto alle previsioni dello strumento urbanistico vigente

7.2. Piano delle Regole

I contenuti strutturali del Piano delle Regole sono così sintetizzabili:

centro storico e NAF

- meccanismi normativi di semplificazione delle procedure
- migliore flessibilità e forme incentivanti l'apertura di attività commerciali e la compresenza di attrezzature e servizi

- regole morfologiche finalizzate ad incentivare interventi di qualità
- multifunzionalità del patrimonio costruito

tessuti urbani consolidati

- razionalizzazione e riduzione dei tessuti residenziali (da nove tipologie di tessuto a quattro) e non residenziali (da sei a quattro) previsti dalle NTA
- leve urbanistiche specificamente indirizzate a favorire interventi di rigenerazione e riqualificazione del patrimonio edilizio esistente

sistema del commercio

- promozione dell'apertura di nuove attività commerciali di vicinato e forme di artigianato di servizio
- semplificare le norme di piano, allo scopo di favorire la possibilità di riattivazione degli spazi esistenti e consentire l'utilizzo dei negozi oggi vuoti

tessuto produttivo

- indirizza il sistema verso forme di produzione innovativa e ad alto contenuto tecnologico, privilegiando l'insediamento di attività produttive di nuova generazione, in una prospettiva di potenziamento, innovazione e diversificazione del sistema produttivo locale
- persegue, in coordinamento con il Piano dei Servizi, una migliore compatibilità e sostenibilità ambientale delle attività insediate
- incentiva, sempre in coordinamento con il Piano dei Servizi, un complessivo incremento dei livelli quantitativi e qualitativi di offerta di spazi e funzioni integrative a servizio delle attività produttive insediate.

Il nuovo PdR, inoltre:

- aggiorna, razionalizza e integra la disciplina contenuta nel PGT vigente, in particolare dei gradi di intervento consentiti per le trasformazioni del patrimonio edilizio esistente e degli spazi aperti
- sviluppa nuove schede normative per ciascun comparto dei nuclei di antica formazione
- conferma inoltre la gran parte delle operazioni di piano di carattere ordinario contenute nel PGT vigente, tutte incluse nel tessuto urbano consolidato, attuabili mediante interventi di riuso, recupero e rigenerazione dei tessuti edilizi esistenti, sia in forma di Piano Attuativo (per le trasformazioni più rilevanti), sia in forma di Permesso di Costruire Convenzionato a volumetria definita

7.3. Piano dei Servizi

Il nuovo PGT assume come orizzonte di riferimento i temi per uno sviluppo sostenibile introdotti dall'Agenda UE 2030, riconoscendo come obiettivo strategico prioritario la sostenibilità dello sviluppo e la salvaguardia dell'ambiente e del paesaggio. A tale fine il nuovo Piano dei Servizi, in accordo con gli altri atti costitutivi del PGT, promuove e persegue:

- la costruzione di una rete ecologica intercomunale
- la rigenerazione e valorizzazione delle aree periurbane, ad esempio recuperando ambiti di compensazione e progettando barriere e filtri verdi di interposizione tra insediamenti produttivi e zone residenziali e valorizzando le aree marginali
- la tutela e il potenziamento dei servizi ecosistemici, favorendo la formazione e il rafforzamento di quelli esistenti, anche con operazioni volte ad incidere sulla impermeabilizzazione dei suoli
- la valorizzazione dell'agricoltura multifunzionale
- il potenziamento della mobilità attiva pedonale e ciclopedonale

- una più appropriata definizione del perimetro del PLIS Naturalserio

Con riferimento al tema della vivibilità, fruibilità e qualità degli spazi pubblici, il nuovo PGT persegue un diffuso incremento della dotazione di spazi aperti e il potenziamento del sistema dei servizi e delle attrezzature al fine di rafforzare la coesione sociale e migliorare la qualità dell'abitare, attraverso:

- la valorizzazione degli spazi aperti di fruizione ambientale e paesaggistica, in particolare lungo le sponde del fiume Serio
- la rigenerazione dello spazio urbano
- la riqualificazione degli spazi aperti di relazione (parchi, piazze, ecc.) e degli assi della riqualificazione (direttrici stradali e percorsi principali)
- il riconoscimento del ruolo urbano e il potenziamento della qualità degli spazi aperti dell'asse di via Roma – via Locatelli
- la previsione nuovi servizi e attrezzature alla scala di quartiere e di vicinato
- il recupero e la valorizzazione delle aree marginali

Il nuovo piano conferma la dotazione ad oggi esistente e la consolida con la previsione di nuove aree di progetto. La dotazione di aree per attrezzature e servizi si estende su una superficie lorda complessiva di oltre 650mila mq, ai quali si aggiungono previsioni per oltre 120mila mq. Tali quantità si traducono in una dotazione pro-capite attuale di quasi 55 mq per abitante che, nel caso di piena attuazione della nuova proposta di piano, possono essere incrementati fino ad arrivare ad oltre 68 mq/abitante.

Nel bilancio complessivo della dotazione per servizi, vanno inoltre considerate le superfici destinate ad ambiti speciali per attrezzature e servizi privati (prevalentemente a servizio della attività produttive e terziarie), pari a circa 11mila mq, e il vasto sistema di aree di valore ambientale, paesaggistico ed ecologico, in ambito periurbano, collinare e montano, che strutturano la rete ecologica comunale e danno forma al sistema dei servizi ecosistemici, la cui estensione supera i 1100 ettari, pari a oltre i 2/3 della superficie comunale complessiva. Pur non rientrando nel calcolo complessivo della dotazione per servizi pro-capite, tali aree concorrono allo sviluppo e all'articolazione complessiva della rete, offrendo servizi di elevata qualità fortemente eterogenei e diversificati, anche in un'ottica ecosistemica di fruizione e valorizzazione del paesaggio.

8. focus

ambiti agricoli di interesse strategico

Nel recepire e adeguare le perimetrazioni degli AAS definiti dal PTCP, il nuovo PGT ha scelto di limitarsi ad un generale adeguamento gli AAS alla scala comunale sulla base delle informazioni planimetriche fornite dal database topografico, rettificando refusi e imprecisioni. In questa direzione ha effettuato:

- lo stralcio di piccole porzioni in corrispondenza di strade e infrastrutture esistenti in conformità agli strati informativi del database topografico regionale
- leggeri adeguamenti degli AAS situati al margine del tessuto urbano consolidato, per adeguarli alle effettive condizioni di perimetrazione dei tessuti urbanizzati

Al netto del primo adeguamento per rettifiche, precisazioni e miglioramenti della perimetrazione derivanti da oggettive risultanze alla scala comunale, la ripermimetrazione proposta dal nuovo PGT non comporta una riduzione della superficie complessiva degli AAS previsti dal PTCP vigente.

rete ecologica

Il Piano dei Servizi declina ad una scala di maggiore precisione e dettaglio gli elementi strategici e di indirizzo contenuti nel DdP, inserendoli nel quadro più ampio della Rete Ecologica Regionale (RER) e Provinciale (RVP).

Il PdS individua le seguenti componenti strutturali della REC:

- elementi di sfondo della Rete Ecologica Regionale (RER)
- elementi di sfondo della Rete Ecologica Provinciale (REP)
- nodi della Rete Ecologica Comunale (REC)
- aree di supporto alla REC quali ambiti di ripristino ambientale, ambiti panoramici e di verde periurbano, verde privato e verde di uso pubblico, il reticolo idrico minore, le aree boscate e le zone umide
- i corridoi della REC, suddivisi in connessioni ambientali della rete idrografica (principale e minore) e connessioni ambientali della rete del verde, stepping stones

Al fine di dare piena e concreta attuazione al disegno della rete ecologica comunale, le norme tecniche del nuovo piano introducono, in coordinamento con i criteri di perequazione, compensazione e incentivazione, specifici elementi di disciplina ecologica per la mitigazione degli interventi e il rafforzamento delle dotazioni e connessioni di carattere ambientale ed ecologico.

La REC, oltre alle connessioni formate da aree di proprietà o di interesse pubblico, prevede la formazione di una connessione diffusa da ottenersi mediante il potenziamento del verde nei lotti privati. Come previsto dalle nuove NdA del PdS, ogni intervento di trasformazione edilizio-urbanistica previsto dal PGT dovrà far riferimento all'indice di piantumazione minima, definito nelle NdA del PdR come il rapporto tra il numero di impianti (tra alberi e arbusti) da mettere a dimora nel lotto e l'area dello stesso non computata come superficie coperta. Tale indice viene determinato in misura non inferiore a 1 albero ogni mq 100 (mq 200 per gli ambiti non residenziali) di area e mq 10 di arbusti ogni mq 150 di area.

perequazione e compensazione

Il nuovo PGT attua una complessiva ridefinizione dei criteri di perequazione e compensazione rispetto al piano vigente.

Perequazione

è da intendersi quale strumento principale per l'attuazione delle previsioni di piano. Essa si attua tramite la cessione al Comune di aree, dette di decollo, che hanno la capacità di generare volumetria trasferibile in ambiti edificabili. Nel caso l'area in cessione al Comune generi maggior capacità edificatoria di quella necessaria per uno specifico intervento, la rimanenza potrà essere inserita nel Registro delle Cessioni dei Diritti Edificatori e rimanere a disposizione del cedente.

All'interno degli ambiti di trasformazione individuati dal Documento di Piano e negli specifici ambiti individuati dal Piano delle Regole (piani attuativi e permessi di costruire convenzionati) la perequazione è sempre obbligatoria.

Compensazione

si attua tramite la realizzazione di opere pubbliche (servizi od urbanizzazioni) di valore almeno pari a quello di mercato della corrispondente volumetria. Nel caso in cui il valore della realizzazione del servizio all'interno e/o all'esterno dell'ambito risultasse più onerosa, l'obbligo alla realizzazione totale del servizio non viene meno ed il Comune scomputerà solo gli oneri di urbanizzazione primaria.

9. quantità

La proposta di nuovo PGT, assumendo le indicazioni della pianificazione territoriale di scala regionale e provinciale, e coerentemente alle mutate condizioni del contesto socio-economico, opera una riduzione delle previsioni urbanistiche definite dal piano vigente.

Attraverso l'eliminazione degli ambiti di trasformazione su suolo libero e di alcune previsioni del PdS, il nuovo piano ridestina ad uso agricolo/ambientale oltre 49mila mq di suolo precedentemente urbanizzabile.

Il nuovo piano attiva una riduzione della superficie degli Ambiti di Trasformazione che agiscono su suolo libero pari al 42% circa delle previsioni vigenti.

In totale, il nuovo assetto di piano lascia sostanzialmente invariato l'indice di consumo di suolo complessivo del territorio comunale (con una riduzione dello 0,5%). Questo in quanto la significativa riduzione di superficie urbanizzabile (-80% circa) è pressoché compensata dall'incremento della superficie urbanizzata dovuto all'attuazione o approvazione di una serie di ambiti soggetti a strumenti attuativi già previsti nei piani previgenti che il nuovo PGT recepisce necessariamente nei propri atti.

Parallelamente, il bilancio ecologico del suolo (BES), calcolato ai sensi dei criteri attuativi della LR 31/2014, risulta positivo, con una complessiva riduzione di superficie urbanizzata e urbanizzabile che viene contestualmente ridestinata nel medesimo strumento urbanistico a superficie agricola di oltre 49mila mq. Nel nuovo PGT, la superficie agricola che viene trasformata per la prima volta dagli strumenti di governo del territorio è pari a 364 mq, lieve variazione dovuta alla riconfigurazione del perimetro dell'ex ATR3 ora AT3 via Trevasco.

c. analisi di contesto

L'analisi di contesto risponde all'obiettivo di caratterizzazione 'lo stato dell'ambiente, dei beni culturali e paesaggistici' (come da indicazioni operative di ISPRA) e il quadro di riferimento programmatico all'interno del quale si operano le scelte del Piano.

Nel rimandare al rapporto ambientale per una narrazione puntuale degli elementi di interesse, a seguire se riporta una sintesi, focalizzando l'attenzione su quegli elementi che restituiscono temi e contenuti direttamente attinenti lo spazio di azione dello strumento urbanistico generale.

10. premesse

L'analisi di contesto sviluppa due 'piattaforme' di riferimento:

- **il quadro di riferimento ambientale**, atto a caratterizzare le risorse fisico-naturali e ambientali del contesto territoriale di relazione del piano
- **il quadro di riferimento programmatico**, preposto a mappare il sistema di piani e programmi cui i contenuti di piano devono fare riferimento per stabilire le più opportune sinergie e concorsualità

Il trattamento delle componenti ambientali è strutturato in modo da cogliere e accostare sia le condizioni di stato e il quadro progettuale **di carattere territoriale d'area vasta**, che si riferiscono cioè a una situazione comune al territorio regionale, provinciale e dell'ambito seriano cui Nembro appartiene, sia quelle **di carattere locale**, riferibili invece a situazioni specifiche e caratterizzanti il territorio comunale.

11. quadro di riferimento ambientale

highlights dai dati di Regione Lombardia

Regione Lombardia si dedica da tempo alla strutturazione di un sistema informativo territoriale integrato e alla costruzione di banche dati che possano essere di ausilio ai processi di programmazione e pianificazione alle diverse scale istituzionali.

Tra i numerosi report possibili, entro il rapporto ambientale è riportato il REPORT STATISTICO E CARTOGRAFICO, che costituisce l'estratto delle analisi delle banche dati utilizzate e/o elaborate nell'ambito del PRIM – Programma Regionale Integrato di Mitigazione dei Rischi, che consente di identificare e quantificare le tipologie di rischio naturale (idrogeologico, sismico, incendi boschivi) e/o antropico (industriale, incidenti stradali) presenti sul territorio comunale.

aria

Dall'analisi dei dati emerge che le principali fonti di inquinamento nel comune di Nembro sono dovute al traffico veicolare e agli impianti di combustione industriale e residenziale. Relativamente a questi due macro settori, l'analisi dettagliata evidenzia come le emissioni di particolato atmosferico possano essere principalmente dovute al trasporto su strada con alimentazione diesel e alla combustione non industriale della legna.

Nel contesto della Val Seriana non sono presenti stazioni fisse di rilevamento della qualità dell'aria.

Per la componente qualità dell'aria non sussistono criticità tali da potere essere incise in modo significativo dalle scelte di pianificazione urbanistica generale di scala comunale.

acque superficiali e sotterranee

La pressione antropica si manifesta principalmente nella bassa valle dove è operativo il collettamento all'impianto di depurazione di Ranica che, se da un lato impedisce l'apporto di carichi inquinanti provenienti da sversamenti di refluo non trattato a monte, dall'altro conduce a un picco di concentrazioni in prossimità dello scarico dell'impianto stesso.

Ulteriori alterazioni sono prodotte dalla presenza di numerosi sbarramenti per la captazione di acque a uso idroelettrico e industriale (con rilascio), che provocano interruzioni nel continuum ecologico.

Nel territorio comunale di Nembro non sono presenti stazioni di monitoraggio regionali della qualità delle acque superficiali e sotterranee.

Dal punto di vista delle acque superficiali e sotterranee non si registrano criticità tali da potere essere incise in modo significativo dalle scelte di pianificazione urbanistica generale di scala comunale; il tema peraltro è oggetto di specifico approfondimento in merito al reticolo idrico minore e al regolamento di polizia idraulica e presidiato da quadri dispositivi e regolamentari di scala regionale.

suolo e aree contaminate

Dal punto di vista delle aree contaminate, da fonte regionale² nel territorio comunale non risultano siti precedentemente bonificati e risulta (al 31.12.2021) un sito contaminato in località Acqua dei Buoi per smaltimenti non autorizzati.

Non sono presenti sul territorio comunale aree soggette a bonifica e aziende a rischio di incidente rilevante.

In ragione dell'attuale situazione morfologico-insediativa di Nembro (per il quale è evidentemente più rilevante il tema della 'rigenerazione' rispetto a quello del 'consumo di suolo'), della necessaria conformazione del nuovo strumento urbanistico rispetto agli strumenti normativi e di pianificazione sovraordinati e del presidio fornito dal quadro dispositivo vigente in tema di vulnerabilità e fattibilità idro-geo-morfologica, si ritiene che gli approfondimenti sviluppati in sede di formazione del PGT e le scelte che ne conseguono possano essere adeguati alla salvaguardia del fattore suolo.

paesaggio, rete ecologica e biodiversità

Dal punto di vista delle risorse fisico-ambientali l'area presenta una certa ricchezza di ambienti di pregio ecologico. In particolare, nel contesto sono presenti tre aree prioritarie per la biodiversità, più nel dettaglio si tratta delle aree 60 – Orobie, 59 – Monti Misma, Pranzà e Altino (DGR n. 10963 del 30 dicembre 2009) e 10 – Colli di Bergamo (Ddg 3 aprile 2007 n. 3376). Non sono invece presenti parchi regionali, ZSC e ZPS, mentre si rilevano tre PLIS, ovvero il PLIS del Serio Nord, il PLIS del Monte Bastia e del Roccolo e il PLIS Naturalserio. Per quanto riguarda la RER il contesto vede la presenza del corridoio ecologico ad alta antropizzazione del Serio, di un elemento di I livello che comprende i versanti montani alle

² <https://www.regione.lombardia.it/wps/portal/istituzionale/HP/DettaglioRedazionale/servizi-e-informazioni/cittadini/Tutela-ambientale/Bonifica-aree-contaminate/elenchi-siti+bonificati-contaminati-e-potenzialmente-contaminati/elenchi-siti+bonificati-contaminati-e-potenzialmente-contaminati>

spalle di Nembro, di Alzano e di Pradalunga, mentre il fondovalle e le aree collinari di Villa di Serio e di Scanzorosciate si trovano in un elemento di II livello.

Per quanto riguarda gli ambienti vegetali nel tratto seriano del contesto predomina di gran lunga il bosco, che risulta essere in forte espansione a discapito dalle aree prative e dei coltivi. I prati e gli spazi aperti residui sono ridotti alle ristrette vicinanze degli abitati, specie di quelli sparsi sui versanti come Lonno e Olera, appena migliore appare la situazione a Monte di Nese dove si trovano aree prative di maggior respiro, mentre nel fondovalle le superfici libere sono state sacrificate all'urbanizzazione giunta ormai a diretto contatto con il bosco.

Le principali criticità di ordine paesaggistico sono da riferirsi a un rapporto confliggente tra gli sviluppi insediativi degli ultimi decenni e il contesto paesistico di matrice 'pedemontana'. La contestualizzazione paesistica di alcuni episodi edilizi di anni recenti non sembrano dialogare in modo efficace con un contesto vedutistico e percettivo delicato, in cui risultano evidenti volumetrie 'fuori scala' che appaiono avulse dagli elementi fondativi dei caratteri paesaggistici locali.

Dal punto di vista ecosistemico, se è evidente come l'impronta urbana e infrastrutturale abbia in epoca contemporanea compromesso una parte della funzionalità ecologica e naturalistica, è altrettanto evidente come la parte preponderante del territorio comunale, e più in generale dei versanti collinari, mantenga un elevato profilo di ricchezza ecosistemica e funga da serbatoio di naturalità a servizio dell'intero contesto seriano.

elementi storici e beni culturali

Il centro urbano del comune di Nembro è connotato dalla presenza di un patrimonio storico-culturale di valore, che restituisce il rilevante ruolo del comune nelle varie fasi della storia moderna.

Il centro storico è ricco di importanti edifici civili e religiosi.

I principali elementi d'interesse storico-architettonico-testimoniale di carattere religioso sono:

- la chiesa trecentesca della Madre della Misericordia, detta di San Sebastiano
- la chiesa di San Pietro in Monte, sul colle omonimo, costruita in parte sui muri perimetrali dell'antico castello
- la chiesa di Santa Maria del Borgo, nel centro storico, edificata nella metà del '400 su fondazioni di due chiese anteriori l'anno mille
- la chiesa dedicata alla Santissima Trinità, anch'essa della metà del '400
- la chiesa arcipresbiterale dedicata a San Martino, edificata nel 1424 e completamente rifatta dal 1752 al 1777, la chiesa più grande della diocesi bergamasca
- la chiesa di San Nicola da Tolentino, edificata nel 1509, con annesso convento degli Agostiniani (soppresso nel 1805) e il Santuario dello Zuccarello

Per quanto concerne l'architettura civile, sono di interesse:

- il ponte sul fiume Serio, costruito sul finire del '500 e rifatto in parte dopo una piena del 1821; ancora transitabile, anche in auto, collega il capoluogo cittadino con la sponda sinistra del fiume e Gavarno
- la ex scuola elementare, costruita nel 1897, utilizzata progressivamente come municipio, asilo nido, consultorio e da tempo biblioteca comunale, e in anni recenti ampliata
- per tramite di un corpo volumetrico aggiunto lungo il lato aperto della originaria corte aperta; il nuovo volume è completamente trasparente e caratterizzato da una pelle composta da elementi in cotto variamente ruotati intorno ai profilati in acciaio che compongono la struttura portante

- il complesso urbano di epoca fascista dell'opera Balilla (terminato nel 1935, poi cine-teatro), della piazza Littorio (ora piazza Libertà) e dalla Casa del Fascio (ora sede municipale)

elettromagnetismo

Il territorio comunale è intercettato da due linee ad altra tensione, che non interferiscono con zone sensibili.

Il Comune è dotato del Piano degli impianti per le telecomunicazioni e per la radiotelevisione. Dal punto di vista dell'inquinamento elettromagnetico non si registrano criticità tali da potere essere incise in modo significativo dalle scelte di pianificazione urbanistica generale di scala comunale; il tema peraltro è presidiato da uno specifico corpus normativo e regolamentare di derivazione nazionale e regionale.

rifiuti

I trend di produzione di rifiuti urbani e di raccolta differenziata del comune di Nembro sono del tutto in linea con (e migliori de) i dati di scala provinciale.

Per le utenze domestiche, è attivo, in via Marconi, il centro di raccolta, dove possono essere conferiti direttamente i rifiuti differenziati.

La raccolta e gestione dei rifiuti è affidata a SERIO SERVIZI AMBIENTALI S.r.l., società costituita, nel 2006, dai Comuni di Alzano Lombardo, Nembro, Pradalunga e Ranica.

Dal punto di vista della produzione e della gestione dei rifiuti non si registrano criticità tali da potere essere incise in modo significativo dalle scelte di pianificazione urbanistica generale di scala comunale.

energia

In relazione ai temi potenzialmente incisi dalla regolamentazione edilizia e urbanistica, la criticità più evidente è legata ai consumi energetici del patrimonio edilizio, che rappresenta una quota parte significativa dei complessivi consumi energetici. È quindi aperta la prospettiva di un progressivo efficientamento energetico del comparto edilizio, oggetto precipuo del regolamento edilizio.

rumore e inquinamento acustico

All'interno del territorio comunale, il traffico veicolare cittadino e soprattutto d'attraversamento risulta senz'altro essere l'elemento predominante che incide sul clima acustico comunale, così come anche l'elemento di maggiore criticità dal punto di vista acustico.

Nella zona industriale del comune il clima acustico è fortemente influenzato dal passaggio di mezzi di trasporto pesanti.

Dal punto di vista del clima acustico non si registrano criticità tali da potere essere incise in modo significativo dalle scelte di pianificazione urbanistica generale di scala comunale; peraltro, il tema è presidiato da quadro dispositivo vigente, che regola le condizioni di benessere acustico attivo e passivo.

inquinamento luminoso

Il territorio comunale di Nembro è ricompreso nelle fasce di rispetto dell'Osservatorio Astronomico delle Prealpi Orobiche di Aviatico e dell'Osservatorio Astronomico Brera di Merate (LC).

Nel 2008 il Comune ha approvato il Piano Regolatore dell'Illuminazione Pubblica e il progetto definitivo interventi per il miglioramento dell'efficienza energetica degli impianti di pubblica illuminazione.

mobilità e trasporti

La particolare localizzazione di Nembro sulla direttrice di connessione tra Bergamo e la Val Seriana determina situazioni di traffico intenso sia nella stagione invernale che in quella estiva, soprattutto nei giorni festivi; a tale traffico si accosta, nei giorni feriali, quello della mobilità prodotta per gli spostamenti casa-lavoro dei residenti e il traffico pesante generato dalle imprese localizzate lungo l'intera direttrice valliva.

Il territorio di Nembro, grazie agli interventi realizzati negli ultimi lustri, è dotato di un sistema infrastrutturale che offre un buon servizio e lo pone in una situazione di vantaggio rispetto ad altri territori. Infatti la nuova strada Seriate-Nembro-Cene, la ex-SS 671DIR, con la galleria di Montenegrone e i suoi raccordi stradali, sviluppandosi su un tracciato sopraelevato posto al centro della valle, evita il centro abitato e collega rapidamente il paese alle maggiori infrastrutture a carattere sovraprovinciale e regionale: l'aeroporto di Orio al Serio per i collegamenti nazionale e internazionali, l'asse interurbano per l'accesso all'autostrada Milano-Venezia, alla pianura bergamasca e alla Bre.Be.Mi e alla Pedemontana. La nuova strada ex-671DIR della Valle Seriana inoltre ha ridotto notevolmente il traffico di attraversamento del centro abitato, migliorato la qualità della vita dei cittadini e aprendo nuove possibilità di riqualificazione di alcune zone.

Dal punto di vista del trasporto pubblico locale, è in funzione dal 2009 la linea tranviaria T1, che collega Bergamo ad Albino, con tre fermate in territorio di Nembro (CamoZZi, Centro, Saletti). Il territorio comunale è poi servito da linee di trasporto pubblico su gomma che collegano con Bergamo e con altre località della Val Seriana e dell'altopiano di Clusone. A livello di connessioni d'area vasta si può quindi ritenere adeguata la dotazione infrastrutturale.

Per quanto riguarda invece la rete viaria comunale, molti degli interventi previsti dal PGTU del 2005, aggiornato al 2013, sono stati realizzati, sia per il recupero dell'area centrale del paese, sia per il sistema della sosta, sia per gli interventi di moderazione del traffico.

In relazione alla mobilità ciclabile, il territorio comunale è dotato di una significativa rete ciclabile, che si organizza lungo tre sistemi più o meno completi e connessi tra loro.

Il primo il sistema, detto del fiume Serio, posto lungo i reticoli idrici principali (fiume Serio e torrente Gavarnia) risulta essere il più completo, strutturato e collegato con la rete cicloviaria sovracomunale e provinciale; è sicuramente il sistema che raggiunge la maggior utenza ed è principalmente dedicato al tempo libero.

Il secondo sistema, detto delle rogge e delle industrie, si snoda sempre parallelamente al fondovalle, seguendo un tracciato ciclabile che s'inserisce nella porzione sud del tessuto urbano del capoluogo, affiancando in via prioritaria il percorso delle rogge esistenti.

Il terzo sistema ciclabile è costituito dalla rete urbana delle residenze e dei servizi, che si snoda all'interno della parte centrale del paese. Compito di questa rete urbana è consentire lo spostamento sicuro in bicicletta dei ciclisti per il raggiungimento dei servizi principali presenti nel territorio.

I tre sistemi di rete sopra citati, tra loro tendenzialmente paralleli, sono poi collegati da una rete secondaria che consente lo scambio e il passaggio da un sistema all'altro.

Non sussistono quindi criticità particolari del sistema infrastrutturale comunale, se non l'opportunità di portare a completamento gli interventi (moderazione del traffico, connessioni

ciclabili, messa in sicurezza incroci sensibili) già previsti dalla pianificazione infrastrutturale comunale.

12. quadro di riferimento programmatico

Il quadro di riferimento programmatico contempla l'insieme degli strumenti di pianificazione e di programmazione di livello regionale e provinciale cui la variante di PGT è opportuno si riferisca al fine di rendere coerente e sinergico il proprio sistema di obiettivi e strategie.

Nel rapporto ambientale si opera una lettura selettiva, alla quale si rimanda, su temi e questioni più direttamente attinenti allo spazio di azione del piano urbanistico.

In particolare, vengono focalizzati i contenuti dei seguenti piani:

- Piano Territoriale Regionale
- Piano Territoriale Regionale integrato dalla LR 31/2014
- Piano Paesaggistico Regionale
- Programma Regionale Mobilità e Trasporti
- Piano Regionale della Mobilità Ciclistica
- Programma Regionale di Tutela ed Uso delle Acque
- Piano Regionale degli Interventi per la Qualità dell'Aria
- Programma Regionale Energia, Ambiente e Clima
- la recente legislazione regionale (difesa del suolo e invarianza idraulica, rigenerazione e recupero)
- procedimento di revisione del PTR/PPR
- Rete Natura 2000
- Programma strategico triennale per la ricerca, l'innovazione e il trasferimento tecnologico
- Strategia Regionale per lo Sviluppo Sostenibile
- Piano territoriale di coordinamento della Provincia di Bergamo

13. la 'vincolistica'

Il sistema dei vincoli che insistono su un territorio è fattore ineludibile che costituisce presupposto stesso di conformità e legittimità delle scelte dello strumento urbanistico; in quanto tale esula dal campo di azione della valutazione ambientale strategica.

I vincoli sono mappati da apposito elaborato, costitutivo dello strumento urbanistico.

14. sintesi: obiettivi delle politiche urbane e urbanistiche

Dal quadro tracciato nell'analisi del quadro programmatico emergono alcuni principi e obiettivi che concorrono a definire il campo di relazione programmatica che la proposta di nuovo PGT deve opportunamente assumere e con il quale entrare in sinergia.

In particolare, si segnalano:

nell'ambito delle politiche urbane,

- inclusione sociale e mixità intergenerazionale
- servizi di prossimità ('città dei 15 minuti')

- forme innovative dell'abitare e del lavorare (cohousing, coliving, coworking, nuova manifattura urbana ...)
- partecipazione e corresponsabilità nella produzione e gestione dei beni pubblici
- sviluppo di partenariati
- sviluppo di economie circolari
- salute e benessere urbano ('urban health')
- efficientamento energetico urbano, anche attraverso grid locali di produzione e consumo ('comunità energetiche')
- funzioni orientate all'innovazione, ricerca e sviluppo

in relazione alle politiche urbanistiche e alla qualità del costruito,

- rigenerazione e rifunzionalizzazione dei comparti urbani dismessi
- contenimento dei consumi energetici degli edifici e qualificazione energetico-ambientale, neutralità carbonica e riduzione dell'impatto climatico
- disegno dello spazio pubblico come matrice insediativa
- multifunzionalità delle attività insediate
- integrazione con il contesto
- tutela attiva dei beni di valore storico, architettonico e testimoniale e disegno di nuovi paesaggi urbani
- forestazione urbana, de-impermeabilizzazione e verde 'diffuso' (anche in forma di tetti e pareti 'verdi')
- verde di comparto e connessioni con la rete ecologica urbana e metropolitana;
- mitigazione delle isole di calore
- drenaggio urbano sostenibile e invarianza idraulica

per quanto concerne le prospettive di mobilità,

- progressivo shift modale da mezzo privato motorizzato a T.P.L., ciclopedonalità e micromobilità
- prossimità e connessione con le reti del T.P.L. e gli hub della mobilità d'area vasta
- contenimento delle esternalità ambientali (emissioni, clima acustico ...)
- spazio stradale come spazio pubblico (living street, moderazione del traffico ...)

Tali obiettivi di carattere sovraordinato sono utilizzati al p.to 20 per la verifica di coerenza esterna degli obiettivi programmatici del nuovo PGT.

15. obiettivi di sostenibilità

Alla luce della moltitudine di obiettivi di sostenibilità presi in considerazione da un affastellamento di piani e programmi di varia natura e scala territoriale, la selezione degli obiettivi di sostenibilità è operazione fortemente selettiva e discrezionale.

In relazione alle risultanze dell'analisi di contesto e ai contenuti delle più recenti politiche comunitarie, nazionali e regionali, si propone a seguire il set degli obiettivi di riferimento che costituiscono l'orizzonte generale di sostenibilità per i contenuti del nuovo PGT.

Oltre ai riferimenti segnalati nella matrice a seguire si sono presi in considerazioni i seguenti documenti:

- > Organizzazione delle Nazioni Unite, **'Trasformare il nostro mondo: l'Agenda 2030 sullo Sviluppo Sostenibile'**, 2015
- > Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare, **'Strategia nazionale per lo sviluppo sostenibile'**, 2017
- > Regione Lombardia, **Strategia Regionale per lo Sviluppo Sostenibile**, 2023

i cui contenuti sono trasversali (direttamente o indirettamente) alla maggior parte dei fattori di analisi.

<i>fattori di analisi</i>	<i>obiettivi di sostenibilità</i>
ARIA E FATTORI CLIMATICI	AF.1_Raggiungere livelli di qualità dell'aria che non comportino rischi o impatti negativi significativi per la salute umana e l'ambiente
ACQUA	A.1_Proteggere dall'inquinamento, prevenire il deterioramento, migliorare e ripristinare le condizioni delle acque superficiali e sotterranee al fine di ottenere un buono stato chimico, ecologico e qualitativo
SUOLO	S.1_Promuovere un uso sostenibile del suolo, con particolare attenzione alla prevenzione dei fenomeni di erosione, deterioramento e contaminazione e al mantenimento della permeabilità S.2_Contenere il consumo di suolo S.3_Rigenerare i contesti dismessi o sottoutilizzati
BIODIVERSITA'	B.1_Porre fine alla perdita di biodiversità e al degrado dei servizi ecosistemici e ripristinarli nei limiti del possibile
PAESAGGIO E BENI CULTURALI	P.1_Conservare e migliorare la qualità delle risorse storiche, culturali e paesaggistiche del territorio
POPOLAZIONE E SALUTE UMANA	PS.1_Ridurre l'esposizione della popolazione ai rischi territoriali
RUMORE E VIBRAZIONI	RV.1_Prevenire, contenere e abbattere l'inquinamento acustico
RADIAZIONI IONIZZANTI E NON IONIZZANTI	RAD.1_Prevenire, contenere e abbattere l'inquinamento elettromagnetico e luminoso e le esposizioni al Radon
RIFIUTI	RF.1_Prevenire la produzione dei rifiuti e gestirli minimizzando l'impatto sull'ambiente, promuovere modelli di produzione e consumo sostenibili, orientati a un uso efficiente delle risorse
ENERGIA	E.1_Ridurre i consumi energetici e aumentare l'efficienza energetica di infrastrutture, edifici, strumenti, processi, mezzi di trasporto e sistemi di produzione di energia E.2_Promuovere sistemi di produzione e distribuzione energetica ad alta efficienza (sistemi a pompe di calore, produzione centralizzata di energia ad alta efficienza generazione distribuita e micro cogenerazione etc.)
MOBILITA' E TRASPORTI	MT.1_Ridurre la congestione da traffico privato potenziando il trasporto pubblico e favorendo modalità sostenibili MT.2_Garantire una mobilità competitiva, sicura, protetta e rispettosa dell'ambiente

Tali obiettivi costituiscono il riferimento per l'analisi di sostenibilità degli orientamenti programmatici del nuovo PGT (si veda il p.to 21).

d. valutazione: metodo e verifiche

La funzione precipua dello strumento di pianificazione locale è quella di definire le condizioni per governare le dinamiche tendenziali del sistema territoriale oggetto di piano e traguardare scenari di qualificazione del territorio urbano, della rete infrastrutturale e degli spazi aperti extra-urbani; nel caso della pianificazione urbanistica di livello comunale, il PGT è funzionale a specificare le condizioni di tutela, salvaguardia e trasformazione della piattaforma agro-ambientale e gli spazi edificati affinché il disegno complessivo degli interventi attesi aumenti la qualità del sistema stesso, nella direzione di:

- valorizzare gli elementi di opportunità che il contesto di intervento già offre, definendo le modalità di tutela dei valori paesistico-ambientale e gli elementi di integrazione e qualificazione con i patrimoni urbani e insediativi di relazione
- contenere le esternalità che invece producono elementi di impoverimento della qualità territoriale e delle sue modalità di fruizione
- mitigare e compensare gli eventuali impatti negativi indotti dalle azioni di piano stesse e dalle trasformazioni attese

In questo senso la valutazione ambientale del nuovo PGT di Nembro intende lavorare, coerentemente con il quadro dispositivo in essere, nella direzione di rafforzare le potenzialità di tale strumento **come politica attiva di risposta**, ovvero come strumento orientato a migliorare la qualità delle componenti ambientali e socio-economiche del contesto.

16. contesto di senso e raffronti

Al fine di sviluppare le considerazioni di cui al p.to 1, relative al contesto di senso e di significato entro il quale si dipana l'endo-procedimento di valutazione ambientale strategica, risulta utile e opportuno verificare i due aspetti sostanziali che orientano il livello di dettaglio della valutazione del profilo di integrazione ambientale della proposta di nuovo PGT:

- le modifiche strutturali tra piano vigente e proposta di nuovo PGT
- le eventuali variazioni significative delle condizioni del quadro di riferimento ambientale

Tale passaggio è funzionale a verificare se e come le scelte della proposta di nuovo PGT si discostino da quelle compiute in sede di deliberazione del PGT vigente, del quale è stato a suo tempo appurato, per tramite di specifico endo-procedimento di valutazione, un adeguato profilo di integrazione ambientale.

In merito alle modifiche introdotte dalla proposta di nuovo PGT, la documentazione di cui si compone è comprensiva di uno specifico elaborato (all.1 alla Relazione di piano) funzionale a evidenziare in modo sistematico le principali modifiche intercorse tra il PGT vigente e le nuove scelte di pianificazione introdotte dalla proposta di nuovo PGT.

Ambiti di trasformazione (ATR)

Il PGT vigente individua 7 ATR; il nuovo piano mantiene due di tali ambiti (ATR3 su suolo già urbanizzato, ATR7 su suolo libero) e stralcia tutti gli altri ambiti di trasformazione previsti dal PGT vigente e ancora non attivati e operanti su suolo libero (ATR2, ATR4, ATR5 e ATR6).

Ambiti di rigenerazione urbana (ARU)

Con DCC n. 20 del 25.03.2021, in applicazione alla Legge Regionale 18/2019, il Comune di Nembro ha individuato 5 ARU, allo scopo di favorire e promuovere prioritariamente la rigenerazione delle aree dismesse e/o sottoutilizzate, agevolandone l'attuazione, in particolare nel tessuto urbano consolidato centrale.

Il nuovo DdP opera una revisione degli ambiti già individuati, nelle seguenti modalità.

Gli ambiti di rigenerazione AR 1 - Operazione di piano T3-7 e AR 3 - Casa della Musica sono stati stralciati in quanto il primo ricondotto ad operazione di piano disciplinata tramite Piano delle Regole (e soggetta a Piano Attuativo), il secondo in quanto intervento pubblico già realizzato e attivo.

Conferma di 3 ARU:

- ARU 1 via Cavour (ex ARU 2 complesso Riccardi-Bonomi) - situato nel centro storico di Nembro e vincolato come bene storico culturale ai sensi dell'art. 10 DLgs 42/2004, la cui rigenerazione è finalizzata alla valorizzazione del patrimonio storico-culturale esistente e all'avvio di processi di rigenerazione potenzialmente estesi a tutto il tessuto urbano del centro storico
- ARU 2 Scuola media e nuovo Palazzetto - situato lungo l'asse delle attrezzature e dei servizi di via Locatelli – via Roma, in prossimità del centro storico, la cui rigenerazione è finalizzata alla valorizzazione dell'area come asset di proprietà comunale, alla riqualificazione energetica dell'edificio scolastico, alla realizzazione del nuovo Palazzetto sportivo polivalente, in connessione diretta con la linea tranviaria TEB, la rete della mobilità attiva e il sistema dei servizi e delle attrezzature comunali;
- ARU 3 Parco Sant'Jesus - situato tra via Sant'Jesus e via Lonzo, in prossimità del centro storico di Nembro, e finalizzato alla valorizzazione del parco pubblico e delle attrezzature sportive esistenti, integrandoli con il tessuto residenziale limitrofo, con il sistema urbano delle attrezzature e dei servizi e con la rete della mobilità attiva esistente e di previsione

Introduzione di un nuovo ambito, ARU 4 Centro Tennis, situato in via Carlo Nembrini, in prossimità del centro storico di Nembro, e finalizzato alla riqualificazione delle attrezzature sportive esistenti, oltre che alla integrazione con il tessuto residenziale limitrofo e con il sistema urbano delle attrezzature e dei servizi

Consumo di suolo

La proposta di nuovo PGT, in relazione al tema del contenimento del consumo di suolo, opera le seguenti riformulazioni del piano vigente:

- vengono confermati gli ambiti ATR3 e ATR7
- vengono stralciati tutti gli ambiti di trasformazione a destinazione residenziale su suolo libero previsti dal PGT vigente e non in corso di attuazione
- vengono ridestinate ad ambiti di interesse ambientale, paesaggistico ed ecologico una serie di aree esterne al perimetro del tessuto urbano consolidato
- vengono recepiti dal nuovo piano all'interno della superficie urbanizzata tutte le trasformazioni derivanti dal PGT vigente o da piani/strumenti attuativi in corso di validità

Attraverso tale manovra, il nuovo PGT comporta:

- una riduzione del consumo di suolo del 42% c.ca, superiore all'obiettivo del 25% previsto dal PTCP
- la sostanziale invarianza dell'indice di consumo di suolo complessivo del territorio comunale (riduzione dello 0,5%)
- il raggiungimento dell'equilibrio del bilancio ecologico dei suoli (BES), con una complessiva riduzione di superficie urbanizzata e urbanizzabile contestualmente

ridestinata a superficie agricola di oltre 49mila mq, a fronte di una superficie agricola che viene trasformata per la prima volta dagli strumenti di governo del territorio di soli 364 mq (lieve variazione generata dalla riconfigurazione del perimetro dell'ATR3)

rete della mobilità

Il nuovo PGT non introduce previsioni di rilevanza sovralocale o tali da produrre effetti rilevanti sull'assetto complessivo della rete comunale; introduce invece, come elemento innovativo rispetto al PGT vigente, una serie di criteri di indirizzo per la rete della mobilità, quali:

- potenziare la mobilità attiva pedonale e ciclopedonale, anche attraverso l'attivazione di nuovi "hub" della mobilità sostenibile
- riqualificare gli spazi aperti di relazione (parchi, piazze, ecc.) e le principali direttrici stradali e percorsi con l'obiettivo di favorire la mobilità attiva, progettandone la trasformazione da semplici assi di collegamento stradale-veicolare a spazi aperti sicuri e di qualità
- incrementare l'efficienza del sistema di accessibilità al centro urbano, ai servizi e alle attrezzature di interesse collettivo
- rafforzare il sistema della sosta a supporto del centro storico di Nembro
- potenziare il sistema della sosta a servizio delle attività produttive insediate

rete ecologica

Partendo dalla lettura della RER e REP, il PdS individua le seguenti componenti strutturali della Rete Ecologica Comunale (REC):

- elementi di sfondo della Rete Ecologica Regionale (RER): elementi di primo e secondo livello, corridoi regionali primari ad alta antropizzazione
- elementi di sfondo della Rete Ecologica Provinciale (REP): varchi, spazi aperti di transizione, corridoi fluviali
- nodi della Rete Ecologica Comunale (REC), composta da ambiti di elevata naturalità, ambiti di salvaguardia e valorizzazione ambientale, ambiti di pregio storico-architettonico-paesaggistico
- aree di supporto alla REC quali ambiti di ripristino ambientale, ambiti panoramici e di verde periurbano, verde privato e verde di uso pubblico, il reticolo idrico minore, le aree boscate e le zone umide
- i corridoi della REC, suddivisi in connessioni ambientali della rete idrografica (principale e minore) e connessioni ambientali della rete del verde, stepping stones

ambiti agricoli

Rispetto al PGT vigente, la proposta di nuovo PGT assume il tema degli AAS, intervenuto a seguito dell'approvazione del PTCP.

Come si è visto, la ripermetrazione del nuovo PGT non comporta una riduzione della superficie complessiva degli AAS previsti dal PTCP vigente, al netto del primo adeguamento per rettifiche, precisazioni e miglioramenti della perimetrazione derivanti da oggettive risultanze alla scala comunale, come sopra descritto.

disciplina normativa

La proposta di nuovo PGT, nella prospettiva di semplificare e razionalizzare la fase attuativa del piano urbanistico, opera le seguenti modifiche / integrazioni della disciplina del PGT vigente:

- nuova articolazione delle destinazioni d'uso del territorio comunale
- assunzione delle definizioni uniformi accordo Stato-Regioni

- complessiva razionalizzazione e riduzione dei tessuti residenziali (da nove tipologie di tessuto a quattro) e non residenziali (da sei a quattro), evitando casi specifici e condizioni peculiari, secondo principi di perequazione e semplificazione urbanistica
- semplificazione e razionalizzazione delle norme relative al centro storico e ai nuclei di antica formazione (revisione dei criteri applicativi dei gradi di intervento, potenziamento del giudizio di globalità, introduzione degli Ambiti a progetto coordinato, ecc.), nel rispetto dell'impianto complessivo e dei principi di tutela e salvaguardia vigenti
- revisione e approfondimento della disciplina paesistica di piano, con specifico riferimento alle norme relative agli ambiti non urbanizzati di interesse paesistico e ambientale
- revisione e semplificazione delle disposizioni generali per il commercio
- revisione dei criteri normativi di perequazione, compensazione e incentivazione
- revisione dei criteri applicativi dello strumento della monetizzazione

PLIS NaturalSerio e Piazzo

Il nuovo PGT assume la perimetrazione deliberata dalla Provincia e al contempo ne propone una più appropriata definizione al fine di renderlo più funzionale agli scopi di tutela ambientale e fruibilità.

Dalle verifiche sopra effettuate emerge quindi come la proposta di nuovo PGT oggetto del presente procedimento di VAS abbia sviluppato scelte strutturali e contenuti puntuali tali da profilare una migliore assunzione delle considerazioni ambientali rispetto al PGT vigente, e quindi un minore potenziale impatto negativo sulle componenti ambientali.

Se il raffronto tra lo scenario definito dal piano vigente e quello della proposta di nuovo PGT attiene al campo dei 'determinanti' delle potenziali pressioni sulle componenti ambientali, ai fini della valutazione ambientale strategica l'altro fattore da considerare è quello relativo al livello di sensibilità e criticità delle componenti ambientali sulle quali le pressioni possono incidere.

In relazione all'analisi di contesto sviluppata, sia al tempo 'VAS piano vigente' sia (entro il presente procedimento) al tempo 'VAS proposta di piano', risulta che non vi sia stato, nell'arco temporale intercorso, una variazione significativa delle condizioni di stato, di sensibilità e di criticità delle componenti ambientali analizzate.

In ragione di alcune dinamiche socio-economiche intervenute, sia di tipo emergenziale

- pandemia da Covid-19

sia strutturale

- ad es. innovazioni tecnologiche e shift modale nel sistema della mobilità
- normative più performanti in campo di emissioni atmosferiche climalteranti del comparto residenziale e produttivo
- remotizzazione del lavoro e diminuzione dei flussi pendolari
- ampliamento e perfezionamento della normativa in materia igienico-sanitaria e ambientale

è plausibile stimare una progressiva, per quanto lenta, contrazione dei fattori di pressione ambientale entro il contesto territoriale a cui appartiene Nembro.

Dalle analisi effettuate e in relazioni al contesto procedurale risultano le seguenti evidenze:

- il piano vigente risulta avere potenziali pressioni sulle componenti ambientali maggiori rispetto alla proposta di nuovo PGT
- il piano vigente è stato deliberato in virtù di un contestuale endo-procedimento di VAS che ne ha accertato un adeguato profilo di integrazione delle considerazioni ambientali
- lo stato delle componenti ambientali potenzialmente incise dalle scelte dello strumento urbanistico generale non si è modificato in modo significativo da quanto accertato in sede di deliberazione del piano vigente

Da tale situazione, che descrive in modo sintetico ma sostanziale il contesto di senso della valutazione ambientale strategica (non di impatto) ne discende che la proposta di nuovo PGT in oggetto possa essere connotata da un profilo di integrazione ambientale non minore di quanto accertato in relazione al deliberato piano vigente.

17. focalizzazione e ordinamento dei temi di valutazione

Al fine di evitare stanche e indifferenziate analisi e valutazioni, entro il rapporto ambientale si è ritenuta opportuna una operazione di 'ordinamento' delle questioni emerse dal quadro di riferimento ambientale, funzionale a meglio ponderare quali siano gli elementi di precipua attenzione da porre nella costruzione delle scelte del nuovo PGT di Nembro.

Tale quadro di sintesi si è posto già nella fase di consultazione preliminare, sia come segnalazione di eventuali temi da approfondire, sia come orientamento della manovra urbanistica che si è inteso elaborare, sollecitando quindi una progressiva integrazione ambientale delle scelte del nuovo PGT.

18. obiettivi ambientali specifici

Dalle valutazioni effettuate entro il rapporto ambientale non sembrano sussistere per l'ambito territoriale di Nembro situazioni di particolare e pesante criticità delle componenti ambientali sulle quali possa essere direttamente incidente la manovra del nuovo piano urbanistico e sguarnite di adeguato presidio dal sistema di norme e piani settoriali vigenti. Ciò anche in virtù di una apprezzabile qualità insediativa, ambientale e socio-economica che caratterizza questo brano di territorio regionale, che, in ragione della necessaria aderenza dei piani urbanistici comunali ai requisiti posti dal quadro dispositivo sovraordinato (diminuzione del 'consumo di suolo', rete ecologica comunale e rigenerazione urbana in primis) non possono essere incisi in maniera significativa, se non aumentandone le prospettive di qualificazione.

Sono d'altro canto segnalate alcune situazioni rispetto alle quali la concomitanza di un certo livello di criticità della componente ambientale e lo spazio di azione in capo alla strumentazione urbanistica manifesta la necessità di attenzionare le scelte che il nuovo piano definisce. In questo senso, i temi di maggiore rilevanza, sui quali quindi sono più specifiche le successive attenzioni della valutazione strategica, sono quelli riconducibili:

- al tema delle acque superficiali: Serio e rete idrografica naturale artificiale costituiscono elementi strutturali del territorio di Nembro e della bassa Val Seriana, sia come fattori di rilievo paesaggistico sia come fattori di rischio territoriale. Il piano urbanistico, come si evince dalla documentazione della proposta di nuovo PGT, introduce elementi atti non solo a salvaguardare la leggibilità paesaggistica e la

funzionalità ecosistemica della rete idrografica, ma anche a sostenere una progettualità di manutenzione e qualificazione delle infrastrutture di regimazione e di sicurezza territoriale, anche ai fini della fruibilità della rete ecologica comunale

- all'utilizzo del suolo per fini urbani e infrastrutturali, che riguarda quindi le scelte in termini di qualificazione della struttura urbana, da valutarsi in relazione alla loro efficacia nel rendere percorribili le politiche di rigenerazione urbana, di riuso e di rifunzionalizzazione del patrimonio edilizio e infrastrutturale dismesso o sottoutilizzato
- al sistema del paesaggio e delle reti ecologiche 'urbane', che risulta essere un elemento di intrinseca 'delicatezza' del contesto della bassa Val Seriana
- al sistema della mobilità, come fattore fortemente incidente sulla qualità urbana, sulle forme di fruizione dei servizi e sull'accessibilità alle partizioni del territorio comunale e ai servizi urbani

Tali temi (componenti ambientali) sono utilizzati al p.to 23 come supporto per l'analisi degli effetti ambientali del nuovo strumento urbanistico.

Altri temi, per i quali si sono segnalate una bassa incidenza delle scelte del piano urbanistico, sono oggetto di discipline e normative settoriali consolidate (risorsa idrica, rifiuti, elettromagnetismo, inquinamento acustico e luminoso) oppure solo indirettamente incise dalle politiche urbanistiche (aria, energia, rischio idrogeologico³).

19. il metodo di lavoro per l'integrazione ambientale delle scelte di piano

Nel rapporto ambientale si sono individuati i seguenti passaggi valutativi.

- 1** Il primo passaggio è relativo alla valutazione di coerenza esterna e all'analisi di sostenibilità degli obiettivi programmatici del piano; in questa fase:
 - > per la valutazione di coerenza esterna ci si riferisce al quadro di riferimento programmatico sovraordinato più direttamente incidente sulle scelte della pianificazione locale (p.to 12)
 - > per l'analisi di sostenibilità si fa riferimento ai 'criteri di sostenibilità' definiti al p.to 15

2 Il secondo passaggio è relativo alla verifica della integrazione ambientale delle specifiche scelte che il nuovo piano propone; in questo senso si utilizzano una serie di indicatori sintetici in grado di restituire come le scelte di pianificazione (carichi insediativi complessivi, interventi infrastrutturali, qualificazione delle dotazioni pubbliche etc.), vadano nella direzione di un livello di integrazione ambientale più o meno adeguato, e in termini differenziali rispetto alle alternative poste nel percorso di formulazione delle scelte di PGT.

3 Il terzo passaggio che viene operato dalla VAS è relativo alla valutazione ambientale della complessiva manovra di piano; che tipo di impatti, quanto significativi, con quali effetti cumulativi, come mitigabili/compensabili e con quali provvedimenti e politiche

³ Le condizioni di rischio idrogeologico sono trattate dagli specifici approfondimenti effettuati in sede di componente geologica e sismica e dalla definizione del reticolo idrico minore, che presidiano e condizionano le scelte insediative dello strumento urbanistico.

agire per una complessiva qualificazione del profilo di integrazione ambientale degli assetti urbanistico-insediativi del territorio comunale.

Attraverso questa impalcatura metodologica si sanciscono due riferimenti importanti per un adeguato profilo di integrazione ambientale della complessiva manovra urbanistica proposta dal nuovo piano.

Da un lato si individua una **'sostenibilità' complessiva** cui deve concorrere, su un orizzonte temporale medio-lungo, l'intera manovra di piano; dall'altro si valutano le singole proposte di piano in relazione al loro **contributo** a tale target di sostenibilità, attribuendo a essi quindi una **specificità legittimazione** non già in relazione a parametri di 'conformità' urbanistico-edilizia, quanto in riferimento alla necessità della loro **compartecipazione agli obiettivi generali di integrazione ambientale**, da riscontrarsi internamente alle singole azioni oppure, quando non possibile, da compensare in altro modo.

La complessiva integrazione ambientale della manovra urbanistica in oggetto (obiettivo della VAS) è da mettere in relazione al **bilancio tra quanto introduce in termini di modificazione delle pressioni ambientali e quanto incide in termini di abbassamento dei livelli di criticità delle componenti ambientali**. Si ritiene improprio individuare una soglia astratta di 'sostenibilità', che non terrebbe conto dello stato di partenza e dei **processi condizionanti di ordine esogeno**, mentre si ritiene più interessante riferirsi ad una **sostenibilità 'possibile e praticabile'** che valuti le scelte della proposta di nuovo PGT nella loro capacità di **introdurre elementi di miglioramento dello stato delle componenti ambientali** e delle modalità di fruizione 'sostenibile' della città.

20. verifica di coerenza esterna degli obiettivi programmatici del nuovo PGT

All'interno della valutazione ambientale strategica, la verifica di coerenza esterna consiste nel confronto tra gli obiettivi programmatici del nuovo PGT e gli obiettivi di integrazione territoriale declinati dal quadro programmatico sovraordinato⁴.

Per quanto concerne gli obiettivi programmatici del piano, gli stessi sono definiti entro il DdP e sintetizzati al p.to 6.

Per quanto attiene gli obiettivi di integrazione territoriale derivanti dal quadro programmatico sovraordinato, assumendo che il PTCP della Provincia di Bergamo abbia assunto i contenuti del sistema di programmazione e pianificazione di scala regionale deliberato antecedentemente al 2020 (anno di approvazione del PTCP), ci si riferisce quindi, per una esaustiva verifica di coerenza esterna del nuovo PGT:

- ai contenuti programmatici del PTCP
- ai contenuti di indirizzo del nuovo PTR, deliberato successivamente al PTCP

Dall'analisi effettuata entro il rapporto ambientale emerge come gli obiettivi programmatici della proposta di nuovo PGT manifestino un diffusa coerenza con gli obiettivi posti dagli strumenti di pianificazione territoriale sovraordinati e con le politiche urbane, urbanistiche e della mobilità che discendono dal più ampio campo delle politiche comunitarie.

⁴ La verifica di coerenza esterna non si occupa del sistema di norme e disposizioni più o meno cogenti del sistema dispositivo e pianificatorio in essere, poiché la congruità del piano con tale sistema costituisce il presupposto stesso di legittimità delle scelte di piano.

Non si registrano obiettivi di PGT per i quali sia evidente una incoerenza con gli obiettivi sovraordinati.

È da evidenziare come emerga anche una spiccata ‘multifunzionalità’ degli obiettivi della proposta di nuovo PGT, tale da intercettare in modo olistico il rilevante tema del ‘benessere urbano’.

21. analisi di sostenibilità degli obiettivi del nuovo PGT

L’analisi di sostenibilità ambientale è funzionale a verificare come il sistema di obiettivi, strategie e azioni del nuovo PGT riscontrino e perseguano, in modo più o meno sinergico e concorsuale, i criteri di sostenibilità ambientale verso cui devono essere orientate le politiche pubbliche.

L’analisi di sostenibilità viene effettuata, entro il rapporto ambientale, attraverso una matrice di analisi qualitativa a doppia entrata in cui vengono confrontati gli obiettivi programmatici del nuovo PGT (si veda il p.to 6) con gli obiettivi di sostenibilità definiti al p.to 15).

Dall’analisi effettuata entro il rapporto ambientale emerge come una buona parte degli obiettivi programmatici della proposta di nuovo PGT possano indurre effetti positivi e potenzialmente positivi sul sistema degli obiettivi di sostenibilità.

In particolare, si sono segnalati effetti diffusivamente positivi sugli obiettivi di sostenibilità per quanto concerne le prospettive del nuovo PGT circa il potenziamento della mobilità attiva e la strutturazione (in termini di fruizione ed ecosistemici) della rete ecologica comunale. Analogamente, gli obiettivi di piano circa la qualificazione del sistema insediativo e del patrimonio edilizio esistente e l’irrobustimento (e connessione) del sistema dei servizi riscontrano positivamente (direttamente o indirettamente) molti degli obiettivi di sostenibilità.

22. analisi di coerenza interna

È passaggio funzionale a verificare la coerenza e consequenzialità tra gli obiettivi programmatici della proposta di nuovo PGT e le determinazioni più specifiche che ne discendono, in modo da verificare quanto i contenuti più specifici che sono proposti siano coerenti con le intenzioni programmatiche di partenza, delle quali si sia accertato un adeguato profilo di integrazione ambientale.

La verifica è effettuata, nel rapporto ambientale, attraverso una matrice a doppia entrata che incrocia gli obiettivi programmatici della proposta di PGT (p.to 6) con gli specifici contenuti e azioni (p.ti 7 e 8) che ne sostanziano le scelte.

Dall’analisi effettuata appare evidente una esaustiva consequenzialità tra gli aspetti programmatici da cui muove la formulazione del nuovo PGT e la loro declinazione in specifici contenuti e azioni.

Alcuni obiettivi, quali

- promuovere la formazione di comunità energetiche sostenibili
- promuovere il distretto del commercio “Insieme sul Serio”

- Introdurre concetti innovativi di “impronta” ecologica⁵
 non trovano corrispondenza in termini di azioni o contenuti specifici della proposta di piano, ma sono sviluppati in termini retorico-argomentativi e funzionali alla formulazione di altre iniziative e politiche urbane.

23. analisi degli effetti ambientali

Come si è visto:

- in sede di deliberazione del PGT vigente è stato a suo tempo appurato, per tramite di specifico endo-procedimento di valutazione, un adeguato profilo di integrazione ambientale
- dalla lettura comparata dei contenuti del piano vigente e della proposta di PGT in oggetto, la proposta di PGT abbassa i livelli dei ‘determinanti’ delle pressioni ambientali e al contempo definisce norme e regole di integrazione ambientale
- non vi è stato, nell’arco temporale intercorso tra il PGT vigente e la proposta di nuovo piano in oggetto, una variazione significativa delle condizioni di stato, di sensibilità e di criticità delle componenti ambientali analizzate
- in ragione di alcune dinamiche socio-economiche intervenute, sia di tipo emergenziale (pandemia da Covid-19) sia strutturale (ad es. innovazioni tecnologiche e shift modale nel sistema della mobilità, normative più performanti in campo di emissioni atmosferiche climalteranti ...) è plausibile stimare una progressiva, per quanto lenta, contrazione dei fattori di pressione ambientale
- da cui, la proposta di piano in oggetto risulta essere connotata da un profilo di integrazione ambientale non minore di quanto verificato in relazione al piano vigente

È poi emerso che i temi di maggiore rilevanza, sui quali quindi sono più specifiche le potenziali incidenze della proposta di PGT, sono:

- al tema delle acque superficiali: Serio e rete idrografica naturale artificiale costituiscono elementi strutturali del territorio di Nembro e della bassa Val Seriana, sia come fattori di rilievo paesaggistico sia come fattori di rischio territoriale. Il piano urbanistico, come si evince dalla documentazione della proposta di nuovo PGT, introduce elementi atti non solo a salvaguardare la leggibilità paesaggistica e la funzionalità ecosistemica della rete idrografica, ma anche a sostenere una progettualità di manutenzione e qualificazione delle infrastrutture di regimazione e di sicurezza territoriale, anche ai fini della fruibilità della rete ecologica comunale
- all’utilizzo del suolo per fini urbani e infrastrutturali, che riguarda quindi le scelte in termini di qualificazione della struttura urbana, da valutarsi in relazione alla loro efficacia nel rendere percorribili le politiche di rigenerazione urbana, di riuso e di rifunzionalizzazione del patrimonio edilizio e infrastrutturale dismesso o sottoutilizzato. La significativa contrazione degli AT su suolo libero e l’individuazione di ARU concorre in modo evidente a configurare un adeguato perseguimento delle politiche di contenimento del consumo di uso del suolo e di rigenerazione urbana
- al sistema del paesaggio e delle reti ecologiche ‘urbane’, che risulta essere un elemento di intrinseca ‘delicatezza’ del contesto della bassa Val Seriana, e che la proposta di piano affronta attraverso una specifica disciplina di tutela dei NAF e dei loro

⁵ Nelle norme non c’è un richiamo diretto; le compensazioni richieste alle trasformazioni urbane (che si attuano tramite la realizzazione di attrezzature e servizi) possono essere indirettamente funzionali a migliorare l’impronta ecologica dello strumento urbanistico.

valori paesaggistici, e la specificazione degli elementi di tutela e valorizzazione della rete ecologica comunale

- al sistema della mobilità, come fattore fortemente incidente sulla qualità urbana, sulle forme di fruizione dei servizi e sull'accessibilità alle partizioni del territorio comunale e ai servizi urbani, per i il quale la proposta di piano prospetta progressivi interventi di rafforzamento degli itinerari di mobilità 'lenta' e di qualificazione degli assi urbani centrali

È su questi temi possibile sviluppare qualche considerazione circa i fattori valutativi assunti dal contesto dispositivo e disciplinare.

Per tutti i quattro temi, per i contenuti della proposta di nuovo PGT:

- la probabilità degli effetti è medio-alta, e di carattere positivo;
- la durata di tali effetti è su un orizzonte temporale medio-lungo
- la reversibilità degli effetti è medio-bassa
- non sussiste una natura transfrontaliera degli effetti
- non si ravvisano variazioni significative per la salute umana e per l'ambiente
- l'entità e l'estensione nello spazio degli effetti sono sostanzialmente riconducibili alla scala locale (si veda il p.to 25)
- non sussistono condizioni per le quali la proposta di piano renda possibili superamenti dei livelli di qualità ambientale o dei valori limite
- in merito a effetti su aree o paesaggi riconosciuti come protetti a livello internazionale, comunitario o nazionale, l'estensione nello spazio dei potenziali effetti della proposta di piano non incidono sugli istituti di tutela di tali aree o paesaggi

In sintesi, i contenuti della proposta di nuovo PGT non sembrano in grado di generare esternalità ambientali che si possano ritenere significative dal punto di vista della valutazione ambientale strategica.

24. individuazione e valutazione delle alternative di piano

24.1. premessa e scenari di riferimento

Al fine di accompagnare un consapevole percorso decisionale, si sono proposte già in fase preliminare alcune alternative strategiche nella definizione delle scelte di piano. Gli scenari che si sono posti all'attenzione hanno rappresentato un riferimento, nel percorso dialettico tra autorità procedente e competente, per effettuare alcune considerazioni relative all'elaborazione in itinere delle scelte di piano.

scenario 'zero'

Lo scenario 'zero' è quello relativo alla mancata formulazione del nuovo PGT. Questa alternativa conferma i contenuti del PGT vigente, con il persistere quindi anche dei limiti che lo stesso ha palesato in questi anni di vigenza e la mancata risoluzione delle problematiche che si sono presentate⁶.

⁶ Lo scenario 'zero' configurerebbe peraltro il mancato recepimento del quadro normativo e pianificatorio intervenuto negli ultimi anni, *in primis* relativo all'adeguamento della pianificazione comunale all'approvato PTCP. Per quanto non tema oggetto della VAS, tale situazione costituirebbe un *vulnus* di legittimità dell'azione amministrativa comunale.

scenario 'tendenziale'

Lo scenario 'tendenziale' è quello dato dalla sommatoria delle trasformazioni territoriali attese sia dalle previsioni del piano vigente sia da una complessiva e incondizionata accettazione⁷ delle istanze espresse a seguito dell'avvio del procedimento di formazione del nuovo piano.

scenario di piano

Lo scenario di piano è quello relativo alla definizione (e alla deliberazione) dei contenuti specifici del nuovo PGT, sintetizzati al p.to b.

All'interno del progressivo percorso di formulazione dei contenuti del nuovo PGT, il rapporto dialettico tra autorità procedente e competente è stato strutturato sui seguenti fattori di valutazione delle alternative di piano:

- capacità insediativa: si considera preferibile lo scenario che prevede il più basso indice di suolo urbano pro capite (abitante teorico insediabile)
- consumo di suolo: si considera preferibile lo scenario che induce il minor consumo di suolo
- dotazione di servizi pro capite: si considera preferibile lo scenario che preveda la più alta dotazione di servizi pro capite
- capacità di agevolare i processi di rigenerazione urbana e riuso del patrimonio edilizio
- rafforzamento quali-quantitativo delle dotazioni ambientali: si considera preferibile lo scenario che induce una estensione e una qualificazione delle dotazioni ambientali
- impatto sul sistema economico e occupazionale

Tali fattori di valutazione, in un approccio selettivo e non compilativo, si ritengono emblematici ed efficaci nel focalizzare l'attenzione sui principi costitutivi della 'sostenibilità' cui può effettivamente rispondere la complessiva manovra di un piano urbanistico. Ad esempio: elevata densità insediativa (contro sprawl e diffusione insediativa), adeguata dotazione di servizi e prossimità ('città dei 15 minuti'), pieno utilizzo del patrimonio edilizio esistente, interventi edilizi e urbanistici come leva per generare nuovi patrimoni urbani e ambientali, estensione della base produttiva e occupazionale.

Nella matrice a seguire si riporta una sintesi delle valutazioni effettuate in progress nel percorso di formulazione delle scelte di variante, in riferimento agli scenari alternativi considerati.

Le celle della matrice sono campite in relazione al differenziale di preferibilità dei diversi scenari in relazione all'indicatore di riferimento; dal grigio chiaro, come scenario maggiormente preferibile, al grigio scuro come scenario peggiore.

	scenario 'zero'	scenario 'tendenziale'	scenario di piano
capacità insediativa	Previsioni e disposizioni del PGT vigente non agevolano processi di densificazione del patrimonio edilizio	Il combinato disposto tra l'attuazione del PGT vigente e l'assunzione delle istanze pervenute (per lo più di tipo	Lo scenario disegnato dalla proposta di nuovo PGT (si veda il p.to 9), operando una riformulazione delle previsioni

⁷ Al netto, evidentemente, dei vincoli territoriali ineludibili in essere.

	scenario 'zero'	scenario 'tendenziale'	scenario di piano
	esistente tali da migliorare il valore attuale di suolo urbano pro capite.	mono-bifamiliare) comporta un peggioramento del valore di suolo urbano pro capite.	vigenti e una selezione delle istanze (in ragione di prevalenti fattori di interesse collettivo) risulta essere lo scenario in grado di tragguardare a un credibile consolidamento della base demografica, perseguita attraverso operazioni di riammagliamento dei margini urbani, densificazione e rigenerazione di ampi brani del tessuto urbano, che complessivamente rendono maggiormente performante l'indice di suolo urbano pro capite.
consumo di suolo	L'attuazione del PGT vigente implicherebbe il mancato riscontro alla necessità di riduzione del consumo di suolo come prevista dal quadro normativo e pianificatorio ora vigente.	Il combinato disposto tra il mantenimento delle previsioni del PGT vigente e l'assunzione delle istanze di edificazione pervenute comporterebbe un aumento del consumo di suolo.	La proposta di nuovo PGT, nell'assumere il quadro normativo e pianificatorio sovraordinato, comporta una riduzione del suolo urbanizzabile attualmente previsto (si vedano i p.ti 9 e 16).
dotazione di servizi pro capite	L'attuale dotazione di servizi pro capite è pari a c.ca 55 mq/abitante.	La dotazione di servizi pro capite nello scenario 'tendenziale' si manterrebbe su valori del tutto analoghi a quelli attuali; peraltro con un probabile peggioramento, alla luce dell'accoglimento di istanze edificatorie difficilmente agganciabili a procedimenti attuativi convenzionali in grado di reperire adeguati standard.	Alla luce della già ampia dotazione di servizi a disposizione sul territorio comunale, la proposta di nuovo PGT introduce la previsione di nuove aree per attrezzature e servizi per complessivi c.ca 120mila mq; tale previsione, nel caso di piena attuazione della nuova proposta di piano, porterebbe la dotazione di servizi pro-capite a c.ca 68 mq/abitante. Inoltre, nella definizione più estensiva della REC, della rete di mobilità attiva e della complessiva manovra di 'welfare ampliato' e di consolidamento del commercio di vicinato, la proposta di nuovo PGT prospetta una condizione maggiormente favorevole di qualità nella dotazione di servizi (pubblici e di interesse pubblico e collettivo) alla popolazione.
capacità di agevolare i processi di rigenerazione urbana e riuso del patrimonio edilizio	Si confermano i limiti palesati da questi anni di operatività della strumentazione urbanistica vigente e la sua	Alcune delle istanze presentate sono funzionali a interventi di rigenerazione urbana	Come evidente dai contenuti della proposta di PGT, la nuova manovra urbanistica ha tra i suoi obiettivi un rilevante

	scenario 'zero'	scenario 'tendenziale'	scenario di piano
	limitata efficacia nell'incentivare i processi di rigenerazione, che solo di recente è stata oggetto di innovazioni normative regionali, subito assunte dall'AC.	di comparti ad oggi dismessi o sottoutilizzati.	fronte di intervento relativo alla densificazione, al riuso e alla indifferenza funzionale (funzioni compatibili) relativo ai tessuti urbani consolidati; l'ampia individuazione di ARU (ambiti di rigenerazione urbana) e le disposizioni normative di piano sono funzionali a definire le più opportune condizioni per interventi di rigenerazione che sappiano farsi carico di un opportuno equilibrio tra utilità di tipo privatistico e benefici di carattere pubblicistico.
rafforzamento quali - quantitativo delle dotazioni ambientali	La strumentazione urbanistica vigente definisce un sistema di dotazioni ambientali non sempre in grado di mettere in valore le singole 'tessere' di cui è composto.	Lo scenario tendenziale non implica un miglioramento di quanto previsto dalla strumentazione urbanistica vigente.	<p>Criteria, regole, meccanismi premiali e condizionalità 'ambientali' definite dalla proposta di PGT sono funzionali anche a governare (indirizzare e valutare) il profilo di integrazione ambientale delle proposte progettuali.</p> <p>Lo scenario di qualificazione ambientale definito, nel combinato disposto dei tre atti di PGT, attraverso:</p> <ul style="list-style-type: none"> – norme e indicazioni di integrazione ambientale – la definizione di filtri verdi e corridoi verdi – rafforzamento della REC – meccanismi compensativi per gli interventi di consolidamento insediativo – dorsali e itinerari della mobilità attiva <p>definiscono un disegno urbanistico funzionale sia a qualificare il sistema degli spazi aperti nelle loro qualità ecosistemiche sia a migliorare le possibilità di sinergia degli spazi aperti con i tessuti urbani e quindi ad aumentarne le possibilità di fruizione ludico-ricreativa, a tutto vantaggio dei fattori di urban health.</p>
impatto sul sistema economico e occupazionale	Si conferma l'incidenza del piano vigente sui fattori economici e occupazionali. La	La sommatoria tra le previsioni vigenti e le istanze presentate a funzione produttiva	La proposta di nuovo PGT opera un consolidamento delle aree produttive presenti nel

scenario 'zero'	scenario 'tendenziale'	scenario di piano
relativa 'stagnazione' del sistema produttivo locale è dovuta in principal modo a fattori esogeni comuni al sistema Paese.	costituisce un possibile fattore di crescita del sistema produttivo locale e quindi un positivo impatto economico e occupazione ⁸ .	piano vigente, soprattutto nella direzione di una loro qualificazione rispetto alle componenti ambientali. Anche la manovra circa l'indifferenza funzionale, soprattutto per quanto concerne il commercio di prossimità e l'artigianato di servizio entro il tessuto urbano consolidato e gli ambiti di rigenerazione, è un fattore favorevole a un positivo impatto economico e occupazionale.

Dalle valutazioni effettuate emerge come la manovra urbanistica della proposta di nuovo PGT manifesti un profilo di migliore integrazione ambientale (nelle sue componenti paesaggistico-ambientali e socio-economiche) rispetto alle alternative considerate.

25. ambito di influenza della variante di piano

L'impostazione metodologica qui adottata è stata sviluppata già nella fase di scoping e quindi partecipata ai soggetti cointeressati, in modo da permettere eventuali considerazioni di merito circa la sua adeguatezza.

Per quanto riguarda l'ambito di potenziale influenza della variante di PGT, è possibile individuare tre ambiti (scale spaziali) entro i quali si potranno esercitare i potenziali effetti del nuovo PGT.

Il primo ambito è relativo ai luoghi e ai comparti urbani ed extra-urbani che potranno essere direttamente interessati dagli effetti cogenti (trasformazione, consolidamento, tutela) dei contenuti del piano. Entro tali ambiti saranno più evidenti sia i cambiamenti 'fisici' dei materiali urbani ed extra-urbani sia le modalità di fruizione degli stessi da parte di residenti e utenti.

Il secondo ambito coincide con l'intero territorio comunale, entro il quale si dispiegheranno gli effetti indiretti e cumulativi delle trasformazioni attese in virtù del nuovo piano.

Il terzo ambito territoriale entro il quale potranno essere registrati gli effetti del nuovo PGT è quello dell'area vasta entro cui Nembro è collocato; l'eventuale qualificazione / consolidamento dell'offerta insediativa e servizi (per popolazione e imprese e turisti) derivata dagli interventi di rigenerazione e consolidamento della forma urbana possono costituire significativi fattori di modificazione dei rapporti funzionali e di gravitazione tra le diverse porzioni di cui si compone la bassa Valle Seriana e il suo rapporto con l'area urbana più prossima a Bergamo.

⁸ Situazione che non tiene però in conto delle possibili esternalità ambientali (consumo di suolo, traffico, emissioni ...).

26. il tema degli effetti cumulativi

Un tema consolidato in ambito di valutazione ambientale (che sia ‘di impatto’ piuttosto che ‘strategica’) è quello che riguarda la stima dei potenziali effetti cumulativi dei piani / progetti, ovvero la sommatoria (matematica, ma anche con effetto moltiplicativo) delle esternalità che la concomitanza di più azioni può indurre, anche in relazione alle dinamiche di fattori esogeni non ‘governati’ dal piano.

È indubbio che lo scenario di complessiva attuazione dello scenario della proposta di nuovo PGT risulterà determinare una modificazione non tanto della ‘forma urbana’ quanto delle modalità di fruizione del sistema dei servizi alla cittadinanza e delle esternalità sul sistema delle risorse fisico-naturali, dei servizi a rete e della rete infrastrutturale.

Dal punto di vista delle risorse fisico-naturali, si è visto dall’analisi di contesto come non siano presenti peculiari elementi (di carattere locale così come alla scala d’area vasta) le cui condizioni di sensibilità possano essere significativamente e negativamente incise dalla manovra urbanistica.

Dal punto di vista dei servizi a rete, se è implicito che ogni singolo intervento attuativo sarà opportunamente ‘attrezzato’ per fornire adeguate utilities alle funzioni insediabili, è da tenere in conto che per alcuni servizi (ad esempio il servizio idrico integrato) dovrà essere effettuata una verifica preliminare circa la capacità di servizio delle reti esistenti.

Relativamente alla mobilità cittadina e alle condizioni di esercizio della rete stradale, gli spostamenti generati e attratti dalle funzioni insediabili negli ambiti di rigenerazione e addizione urbana potranno incidere in modo più o meno significativo, in ragione:

- del mix delle funzioni insediabili
- del livello di ‘autosufficienza’ dei singoli ambiti nel dotarsi dei servizi commerciali di prossimità
- della efficacia della configurazione dei percorsi ciclo-pedonali previsti
- di più generali politiche per la ‘mobilità sostenibile’ che l’Amministrazione Comunale ritenesse di implementare

Come considerazione ulteriore circa l’importante tema degli effetti cumulativi (tema che attiene alla ‘sostenibilità’ della complessiva manovra di qualsiasi piano/progetto), si ritiene utile indicare alcuni elementi di riflessione.

Un primo elemento si riferisce alle quantità complessive in gioco: il dato di potenziale incremento della popolazione e la corrispondente dotazione di aree a standard sembrano rassicurare circa una complessiva qualificazione dei servizi alla popolazione. Anche in relazione alle selettive rifunzionalizzazioni insediative che vengono previste, gli indirizzi e i condizionamenti che il nuovo PGT definisce costituiscono elementi di garanzia circa esiti insediativi funzionali a ‘redimere’ gli incerti contesti urbani entro cui sono localizzati, strutturando una rinnovata e più estesa maglia di spazi urbani di qualità e generando effetti emulativi sulla qualità edilizia e degli spazi pubblici all’intorno.

Un secondo elemento di valutazione degli effetti cumulativi ha a che fare con il ‘fattore tempo’: l’attuazione degli interventi trasformativi previsti da questa proposta di manovra urbanistica ha evidentemente un orizzonte temporale di non breve periodo e avverrà evidentemente in modo progressivo, non sincronico. Entro tale orizzonte temporale (presumibilmente medio-lungo) l’attività dell’Amministrazione Comunale sarà anche focalizzata sul monitoraggio ‘al continuo’ dei riflessi di tale attuazione sia sulle eventuali esternalità ambientali sia sulla qualità del patrimonio edilizio sia sulla fruibilità del sistema dei servizi di carattere collettivo.

Legato al fattore tempo, sono da considerarsi le condizioni di contesto di carattere esogeno; se le condizioni di 'appetibilità' degli interventi di rigenerazione urbana e di addizioni insediative, ovvero la loro capacità di intercettare una domanda residenziale e di altra natura, è tutta in capo alla qualità del processo progettuale (gli sviluppatori), istruttorio (l'Amministrazione Comunale) e di commercializzazione del prodotto (gli operatori del mercato immobiliari), è da tenere in conto di quali potranno essere i fattori esogeni più strettamente connessi al mercato immobiliare e al sistema delle imprese, a loro volta condizionati dall'andamento del sistema socio-economico di riferimento. Per partire dal fondo della filiera, è evidente come la capacità di spesa/investimento dei 'nuovi' cittadini/imprese insediabili sia un fattore che direttamente incide sul profilo di utile economico degli investitori immobiliari e degli imprenditori, che ha risvolti in termini di investimento sulla qualità degli spazi pubblici etc...; tutti fattori condizionati dalle più generali performance che il 'sistema Paese' sarà in grado di attivare, anche in relazione al pieno superamento della crisi generata dalla pandemia da COVID-19, dal contesto di incertezza geopolitica e di approvvigionamento energetico e agli investimenti pubblici che sono resi possibili dai piani di risposta alla crisi. L'incertezza sugli scenari esogeni è evidentemente un fattore fortemente condizionante ogni tentativo di stima quantitativa degli effetti di una così articolata manovra urbanistica. Meglio quindi evitare le 'certezze ipotetiche' di cui spesso si nutre un approccio predittivo alle politiche urbane.

Circa il tema degli effetti cumulativi alla scala d'area vasta del sistema del contesto tra il sistema denso di Bergamo e la Valle Seriana, è da considerarsi il carattere 're-distributivo' degli scenari tracciati dagli strumenti urbanistici: in una situazione di profonda stagnazione (se non regressione) demografica e del sistema produttivo, di scala nazionale e regionale, è evidente che un eventuale 'caricamento' territoriale (e quindi ambientale, per quanto più interessa la valutazione strategica) in virtù dell'offerta insediativa messa in campo da questa manovra urbanistica non potrà che essere frutto di fenomeni 'migratori' e di de-localizzazione da territori più o meno prossimi e configurare quindi un 'saldo zero' anche in relazione alle esternalità sulle componenti ambientali. Tali esternalità, certo, impattano diversamente in relazione alla sensibilità dei contesti territoriali; dalle analisi effettuate, il territorio comunale di Nembro non manifesta sensibilità e vulnerabilità significativamente diverse da quelle del contesto entro cui è localizzato.

27. il rapporto con le successive valutazioni in fase attuativa

In relazione all'architettura generale del sistema valutativo,

- per come definita al livello comunitario, che, all'interno della direttiva VAS statuisce con evidenza il principio di 'pertinenza' (delle analisi e delle valutazioni, in relazione allo spazio di azione della specifica tipologia di piano valutato) e di 'significatività' (dei potenziali effetti ambientali, in relazione alla caratterizzazione delle componenti ambientali)
- alla ineludibilità dell'assunzione del sistema di vincolistica (edilizia, urbanistica e settoriale) definita dal quadro dispositivo vigente e dalle regolamentazioni dei soggetti istituzionali e delle agenzie funzionali che concorrono alla legittimità contenutistica e procedurale degli atti di pianificazione attuativa
- e in considerazione del quadro dispositivo nazionale, che, in determinate condizioni, rende opportuno uno specifico procedimento di valutazione ambientale strategica che accompagni, nella fase attuativa del piano generale, ciascuno degli strumenti di pianificazione attuativa previsti dal piano stesso,

si ritiene che, qualora la proposta di piano manifestasse un adeguato profilo di integrazione ambientale, essendo i soggetti istituzionali e le agenzie funzionali competenti in materia ambientale proceduralmente coinvolti nella fase attuativa degli interventi previsti dal piano, le autorità procedenti e competenti, anche in funzione dei pareri e contributi che perverranno dai soggetti co-interessati, potranno valutare la necessità di prescrivere l'assoggettamento a valutazione ambientale strategica per quelle situazioni di trasformazione territoriale per le quali si renda opportuno, nel salto di scala progettuale (tra piano urbanistico e piano attuativo) un analogo salto di scala valutativo.

In questo senso, con atteggiamento cautelativo e in relazione alla loro particolare localizzazione, per gli AT previsti del piano potrà essere valutata la necessità di avviare uno specifico endo-procedimento di VAS.

28. difficoltà e/o lacune informative

Il tema dei dati e delle informazioni attraverso i quali sviluppare la piattaforma analitico-conoscitiva (di cui alla sez. c, analisi di contesto del rapporto ambientale) non ha messo in rilievo alcuna lacuna; al contrario, lo sforzo è stato quello di selezionare, tra le numerose fonti informative a disposizione e le banche dati da cui attingere informazioni e dati di svariata natura, quanto di utile, pertinente e adeguato possa essere funzionale a focalizzare l'attenzione su quegli elementi che, in ragione dello specifico strumento oggetto di valutazione e delle caratteristiche strutturali del contesto territoriale, siano di ausilio a una valutazione di carattere strategico (e non di impatto) delle esternalità, potenziali e significative, della proposta di piano.

e. misure di integrazione ambientale

Entro il Rapporto ambientale si sono definiti gli ambiti di azione attraverso i quali è possibile qualificare il profilo di integrazione ambientale della proposta di nuovo PGT. Assieme ai contributi e ai pareri che saranno forniti nel corso del procedimento da parte dei soggetti coin-teressati, tali elementi costituiscono riferimento per le modifiche alla proposta di Piano che potranno essere eventualmente effettuate tra la chiusura della fase di consultazione di cui all'art.14 del D. Lgs. n. 152/06 e l'avvio del procedimento di deliberazione del Piano.

Le misure di integrazione ambientale individuate nel rapporto ambientale sono:

- **eco-conto compensativo:** meccanismo di attribuzione di valore economico alle diverse intensità di incidenza delle azioni di piano sulle componenti ambientali
- **valutazione dei potenziali impatti** ambientali nella fase progettuale e negoziale: opportunità che ai soggetti proponenti significative trasformazioni territoriali sia richiesto di predisporre, come documento costitutivo degli elaborati della proposta progettuale, uno specifico approfondimento sui potenziali impatti ambientali della proposta progettuale
- **impatti sul ciclo delle acque:** con i soggetti gestori è da valutare l'opportunità di effettuare, prima dell'attuazione dei piani attuativi, uno specifico approfondimento sugli eventuali fattori di criticità presenti e sulla capacità di carico residua e le risorse necessarie per sostenere il costo (anche sovracomunale) dei nuovi carichi previsti
- **strumenti complementari di pianificazione:** il raggiungimento di un elevato profilo di integrazione ambientale delle politiche urbanistiche e territoriali di livello comunale può essere perseguito anche per tramite di altri e più specifici strumenti di pianificazione, quali il Piano delle aree verdi (funzionale alla programmazione e alla gestione delle aree verdi, urbane ed extraurbane, di fruizione pubblica), il Biciplan (strategie e le azioni necessari a promuovere e intensificare l'uso della bicicletta come mezzo di trasporto sia per le esigenze quotidiane sia per le attività turistiche e ricreative e a migliorare la sicurezza dei ciclisti e dei pedoni), il Piano degli spostamenti casa-scuola (da formulare con il concorso degli istituti scolastici e funzionale ad agevolare l'autonomia di spostamento degli studenti e a implementare forme di mobilità più sostenibile)
- **drenaggio urbano sostenibile:** possibilità di introdurre, per la generalità delle trasformazioni territoriali (pubbliche e private) di una certa rilevanza, il tema del drenaggio urbano sostenibile, attraverso l'adozione di soluzioni progettuali anche nature based solution per una efficace gestione delle acque meteoriche, che abbinino le funzionalità tipiche del trattamento e recupero delle acque (anche in risposta ai cambiamenti climatici e le relative intense precipitazioni) a funzioni di qualificazione paesaggistica degli spazi pubblici e privati.
- **qualità dello spazio stradale:** come riferimento per la fase progettuale di interventi che riguardano lo spazio stradale e a questo connesso, entro gli atti della proposta di P.G.T. potrebbe essere utile citare gli abachi già prodotti a livello nazionale e internazionale
- **fasce boscate filtro, murazioni verdi,** funzionale a mediare il rapporto di contiguità tra aree urbanizzate e spazi aperti, sia in essere sia in ragione delle trasformazioni attese dalle previsioni della proposta di piano

f. monitoraggio

Il monitoraggio è il processo di verifica e valutazione del raggiungimento degli obiettivi del PGT e degli effetti prodotti sul contesto 'ambientale' durante la sua attuazione. Comprende la raccolta dei dati, il calcolo di indicatori, il confronto con gli andamenti attesi, l'interpretazione delle cause degli eventuali scostamenti rispetto a questi, la formulazione di proposte di azioni correttive.

Il sistema di monitoraggio del PGT verifica, utilizzando anche lo strumento degli indicatori, il perseguimento degli obiettivi e gli effetti associati alle azioni realizzate.

Il monitoraggio non si riduce quindi al semplice aggiornamento di dati ed informazioni, ma comprende anche un'attività di carattere interpretativo volta a supportare le decisioni durante l'attuazione del Piano.

Entro il Rapporto ambientale si è individuato il set prioritario di indicatori per il monitoraggio ambientale del PGT.

Una efficace governance del PGT passa, come si è detto, anche attraverso uno strutturato sistema di monitoraggio della sua attuazione e dei suoi effetti, funzionale a un processo di continua attenzione ai cambiamenti (esogeni ed endogeni) e alle istanze del corpo sociale. Per queste ragioni è importante definire i costi dell'attività di monitoraggio, in termini di risorse umane e strumentali che sono preposte a tale attività.

È evidente come un performante protocollo di coordinamento tra i vari soggetti coinvolti, una ottimizzazione delle procedure di calcolo degli indicatori e, soprattutto, le 'economie di scala' da riscontrarsi nel Rapporto con altri sistemi di monitoraggio già in corso siano i fattori principali da tenere in considerazione nel raggiungere un qualificato rapporto costi/benefici dell'attività di monitoraggio e una conseguente razionalizzazione della spesa pubblica per questa attività.