



# Piano del Verde e della Biodiversità

## RIEPILOGO Sub -UPA



MINISTERO DELL'AMBIENTE  
E DELLA TUTELA DEL TERRITORIO E DEL MARE



Museo  
Scienze Naturali  
Brescia



## VULNERABILITA' NELLE SUB UPA: RIEPILOGO

Nella tabella di pag. 3 sono riportate le vulnerabilità principali riscontrate per l'intero territorio comunale e nelle Sub UPA. Si tratta di vulnerabilità specifiche, riferibili alle due grandi categorie sopra indicate, e precisamente.

### FRAMMENTAZIONE e IPERSTRUTTURAZIONE DEL TERRITORIO

- Concentrazione di infrastrutture ed effetti nelle aree prossime
- Discontinuità del verde urbano (infrastrutture verdi)
- Discontinuità del reticolo idrografico (infrastrutture blu)
- Frammentazione delle aree agricole (residualità nelle aree urbane – abbandono)

### MONOFUNZIONALITÀ DEGLI ELEMENTI CHE COSTITUISCONO IL PAESAGGIO

- Specializzazione di parti del tessuto urbano
- Impermeabilizzazione dei suoli
- Agricoltura intensiva
- Scarsa diversità del patrimonio forestale

Ogni vulnerabilità individuata è ricondotta a 4 categorie

La tabella riporta in prima colonna il codice delle Sub UPA, nella seconda e terza le vulnerabilità strutturali, con la suddivisione nelle 8 specifiche, la quarta colonna con gli esiti dei macroindicatori utilizzati per la stima quantitativa delle vulnerabilità, 2 colonne descrittive e, infine la selezione dei SE prioritari. L'ultima colonna fornisce gli orientamenti per il piano che integrano vulnerabilità e bisogni in risposte che possono essere puntuali o sistemiche.

Si ricorda che le vulnerabilità considerate sono le seguenti.

- FRAMMENTAZIONE e IPERSTRUTTURAZIONE DEL TERRITORIO
  1. Concentrazione del sistema insediativo e infrastrutturale ed effetti nelle aree prossime
  2. Discontinuità del verde urbano (infrastrutture verdi)
  3. Discontinuità del reticolo idrografico (infrastrutture blu)
  4. Frammentazione delle aree agricole (residualità nelle aree urbane – abbandono)
- MONOFUNZIONALITÀ DEGLI ELEMENTI CHE COSTITUISCONO IL PAESAGGIO
  5. Specializzazione di alcune parti del tessuto urbano
  6. Impermeabilizzazione dei suoli
  7. Agricoltura intensiva
  8. Scarsa diversità del patrimonio forestale

Sub UPA	FRAMMENTAZIONE e IPERSTRUTTURAZIONE DEL TERRITORIO				MONOFUNZIONALITÀ DEGLI ELEMENTI DEL PAESAGGIO				Indicatori critici <sup>1</sup> e vulnerabilità relative	Commenti alle vulnerabilità individuate	Resilienze ed opportunità	Servizi Ecosistemici scarsi <sup>2</sup>	OPPORTUNITÀ /SINERGIE DAL QUADRO PROGRAMMATICO
	1	2	3	4	5	6	7	8					
Sub UPA 1A – Città storica		X	X			X			<ul style="list-style-type: none"> <li>Indice di Superficie drenante (%): alta vulnerabilità</li> <li>Biopotenzialità Territoriale Media (MCal/mq/anno): alta vulnerabilità</li> <li>Reticolo tombato</li> <li>Isola di calore: alta vulnerabilità</li> <li></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vulnerabilità alta derivata dalla impermeabilizzazione dei suoli, con enfattizzazione del fenomeno dell'isola di calore e del rischio di alluvioni urbane</li> <li>Cancellazione dell'ecosistema fluviale del Garza, tombato.</li> <li>Assenza di spazi aperti ecologicamente funzionali in grado di erogare servizi ecosistemici efficaci tra cui la mitigazione e il miglioramento del microclima, ad eccezione dell'area del Castello</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>presenza del vigneto urbano più grande d'Europa (Vigneto Pusterla con sistemazione girapoggio e con la presenza dello strato erbaceo, con riflessi positivi sui SE in particolare di regolazione dell'erosione in quanto limita il ruscellamento).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sequestro del carbonio atmosferico</li> <li>Regolazione della temperatura</li> <li>Protezione dal rischio idrogeologico</li> <li>Biodiversità e qualità degli habitat</li> <li>REGOLAZIONE DEL CICLO DELL'ACQUA</li> </ul>	<p>Trasformazioni urbane presenti non ancora attivate, o senza informazioni sull'avanzamento:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Ex Fatebenefratelli</li> <li>Ugoni</li> <li>Ex Caserma Gnutti</li> </ul> <p>Interventi sulle infrastrutture:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>TRAM</li> <li>Adeguamenti (piazza metropolitana San Faustino)</li> </ul>
Sub UPA 1B – Ingresso al centro storico	X	X	X			X			<ul style="list-style-type: none"> <li>Indice di Superficie drenante (%): alta vulnerabilità</li> <li>Biopotenzialità Territoriale Media (MCal/mq/anno): alta vulnerabilità</li> <li>Reticolo tombato</li> <li>Isola di calore: alta vulnerabilità</li> <li>Estensività degli areali di interferenza</li> <li></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vulnerabilità alta derivata dalla impermeabilizzazione dei suoli, con enfattizzazione del fenomeno dell'isola di calore e del rischio di alluvioni urbane</li> <li>Artificializzazione del reticolo minore con frequenti tombature</li> <li>Assenza di spazi aperti ecologicamente funzionali in grado di erogare servizi ecosistemici efficaci tra cui la mitigazione e il miglioramento del microclima</li> <li>Elevata presenza di aree interferite dalle infrastrutture</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Possibilità di miglioramento degli spazi aperti esistenti, con disigillazione di alcuni piazzali e/o marciapiedi e realizzazione di SuDS</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sequestro del carbonio atmosferico</li> <li>Produzione di ossigeno</li> <li>Regolazione della temperatura</li> <li>Protezione dal rischio idrogeologico</li> <li>Biodiversità e qualità degli habitat</li> <li>REGOLAZIONE DEL CICLO DELL'ACQUA</li> </ul>	<p>Trasformazioni urbane presenti non ancora attivate, o senza informazioni sull'avanzamento:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>AT Ed. La Scuola</li> <li>AT Editoriale Bresciana</li> </ul> <p>Interventi sulle infrastrutture:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>TRAM</li> <li>Adeguamenti (Via L. Gambara)</li> </ul>
Sub UPA 2A – Fluviale del Mella nel tessuto urbanizzato: Chiusure		X	X	X				X	<ul style="list-style-type: none"> <li>Biopotenzialità Territoriale Media (MCal/mq/anno): medio alta vulnerabilità</li> <li>Estensività degli areali di interferenza</li> <li></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Alterazione della morfologia e delle dinamiche del fiume Mella causata dalla regolarizzazione delle sezioni trasversali e longitudinali e per la presenza di insediamenti, infrastrutture e/o di opere di regimazione (sbarramenti dell'alveo e/o opere di protezione e/o irrigidimento spondale) con effetti sulla riduzione della gola e dello spazio destinato all'acqua e aumento del rischio idraulico</li> <li>Assenza di aree golenali e di zone umide atte a trattenere acqua e restituire umidità in estate e nei periodi siccitosi</li> <li>Scarsa vegetazione ripariale</li> <li>Alta interferenza tra elementi tra loro incompatibili</li> <li>Alta infrastrutturazione del territorio (tangenziale ovest)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Servizi di regolazione microclimatica erogati dagli ecosistemi fluviali, ancorchè alterati</li> <li>Potenzialità residue di miglioramento dei corridoi fluviali e della connettività ecologica con i versanti</li> <li>Attivazione di risposte depurative tradizionali (a monte di Brescia), che potrebbero essere affiancate da sistemi di finissaggio e fitodepurazione</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>stoccaggio del carbonio atmosferico</li> <li>rimozione degli inquinanti atmosferici</li> <li>Produzione di ossigeno</li> <li>Regolazione della temperatura</li> <li>Protezione dal rischio idrogeologico</li> <li>Biodiversità e qualità degli habitat</li> <li>REGOLAZIONE DEL CICLO DELL'ACQUA</li> <li>REGOLAZIONE DELL'EROSIONE</li> <li>PURIFICAZIONE DELL'ACQUA</li> <li>IMPOLLINAZIONE</li> </ul>	<p>Risultano non avviate o senza informazioni le seguenti trasformazioni urbane:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>PAV-516</li> </ul> <p>Interventi sulle infrastrutture:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>TRAM</li> <li>Progetti (Tangenziale Ovest)</li> </ul> <p>Nodi delle infrastrutture (grandi svincoli)</p>

<sup>1</sup> (livelli di vulnerabilità alta e medio alta)

<sup>2</sup> (per la valutazione delle scarsità sono state costruite classi di erogazione utilizzando i valori di produzione media di ogni SE in ogni Sub UPA. Le classi di erogazione sono definite ordinando la serie di valori di produzione media con un istogramma. Le soglie delle classi sono individuate nei punti di discontinuità della serie di valori)

Sub UPA	FRAMMENTAZIONE e IPERSTRUTTURAZIONE DEL TERRITORIO				MONOFUNZIONALITÀ DEGLI ELEMENTI DEL PAESAGGIO				Indicatori critici <sup>1</sup> e vulnerabilità relative	Commenti alle vulnerabilità individuate	Resilienze ed opportunità	Servizi Ecosistemici scarsi <sup>2</sup>	OPPORTUNITÀ /SINERGIE DAL QUADRO PROGRAMMATICO
	1	2	3	4	5	6	7	8					
Sub UPA 2B – Piana alluvionale del Mella: da Porta Milano a San Bartolomeo	X	X	X		X	X			<ul style="list-style-type: none"> <li>Indice di Superficie drenante (%): alta vulnerabilità</li> <li>Biopotenzialità Territoriale Media (MCal/mq/anno): alta vulnerabilità</li> <li>Isola di calore: alta vulnerabilità</li> <li>Reticolo tombato</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Disordine insediativo e interferenze reciproche tra infrastrutture, insediamenti residenziali, produttivi e spazi aperti</li> <li>Alta infrastrutturazione del territorio che aumenta la frammentazione e favorisce il traffico veicolare, l'uso di mezzi privati e le conseguenti emissioni climateranti</li> <li>Vulnerabilità alta derivata dalla impermeabilizzazione dei suoli causata prevalentemente dalla concentrazione di contenitori commerciali, produttivi e delle relative aree a parcheggio (Area Iveco)</li> <li>Ampie aree produttive dismesse (VERIFICARE CON IL COMUNE)</li> <li>Sistema degli spazi aperti scarsamente presente e sconnesso</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Possibilità di miglioramento degli spazi aperti esistenti, con desigillazione di alcuni piazzali e/o marciapiedi e realizzazione di SuDS anche attraverso tavoli di concertazione con gli imprenditori per trovare soluzioni comuni</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>stoccaggio del carbonio atmosferico</li> <li>rimozione degli inquinanti atmosferici</li> <li>Regolazione della temperatura</li> <li>Protezione dal rischio idrogeologico</li> <li>Biodiversità e qualità degli habitat</li> <li>REGOLAZIONE DEL CICLO DELL'ACQUA</li> <li>IMPOLLINAZIONE</li> </ul>	<p>Numerose trasformazioni, sparse. La maggior parte avviate e concluse. Trasformazioni urbane presenti non ancora attivate, o senza informazioni sull'avanzamento:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Maf Logistic</li> <li>Caserma Papa</li> <li>Via Trivellini Ovest</li> <li>Via Trivellini Est</li> <li>Comparto Milano</li> <li>Tiepolo snc - ex Prog Speciale 15</li> <li>PAV-511</li> <li>PAV-512</li> <li>Trivellini</li> <li>Milano Est</li> <li>Milano Ovest</li> </ul> <p>Interventi sulle infrastrutture:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>TRAM</li> <li>Adegamenti (Via Metastasio)</li> <li>Progetti (Tangenziale Ovest, SP 327)</li> </ul> <p>Nodi delle infrastrutture (grandi svincoli)</p>
Sub UPA 2C – Piana alluvionale del Mella: aree industriali del SIN Caffaro, Porta Milano			X		X	X			<ul style="list-style-type: none"> <li>Indice di Superficie drenante (%): alta vulnerabilità</li> <li>Biopotenzialità Territoriale Media (MCal/mq/anno): alta vulnerabilità</li> <li>Isola di calore: alta vulnerabilità</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Unità caratterizzata da ampie aree produttive dismesse, tra le quali l'area ex Caffaro oggi SIN "Brescia – Caffaro". Inoltre, dal SIN tramite il reticolo minore, le acque contaminate che si diramano nelle aree agricole a valle</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Progetto Speciale aree agricole Caffaro</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Produzione di ossigeno</li> <li>Regolazione della temperatura</li> <li>Protezione dal rischio idrogeologico</li> <li>Biodiversità e qualità degli habitat</li> <li>REGOLAZIONE DEL CICLO DELL'ACQUA</li> <li>PURIFICAZIONE DELL'ACQUA</li> </ul>	<p>Risultano non avviate o senza informazioni le seguenti trasformazioni urbane:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Ideal Clima - Ideal standard</li> <li>Dall'Era</li> <li>Comparto Milano</li> </ul> <p>Interventi sulle infrastrutture:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>TRAM</li> <li>Adegamenti (Via Milano)</li> </ul>
Sub UPA 2D – Piana pedecollinare: Urago Mella, Abba, Sant'Anna		X	X	X	X	X			<ul style="list-style-type: none"> <li>Indice di Superficie drenante (%): medio alta vulnerabilità</li> <li>Biopotenzialità Territoriale Media (MCal/mq/anno): alta vulnerabilità</li> <li>Alto rischio alluvione (PGRA)</li> <li>Reticolo tombato</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Specializzazione funzionale del tessuto insediativo, prevalentemente residenziale</li> <li>Spazi aperti eterogenei, interclusi nel tessuto urbano e scarsamente connessi</li> <li>Residualità delle aree agricole: i frammenti risultano compressi tra i tessuti residenziali e il piede del versante collinare</li> <li>Interruzione della continuità tra gli ecosistemi collinari e il fiume Mella</li> <li>Presenza di area a rischio alluvionale ai piedi del colle di Sant'Anna, lungo la roggia Urago</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Valorizzazione delle aree agricole residue</li> <li>Progetto speciale del fiume Mella</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>stoccaggio del carbonio atmosferico</li> <li>Regolazione della temperatura</li> <li>Protezione dal rischio idrogeologico</li> <li>Biodiversità e qualità degli habitat</li> <li>PURIFICAZIONE DELL'ACQUA</li> <li>IMPOLLINAZIONE</li> </ul>	<p>Risultano non avviate o senza informazioni le seguenti trasformazioni urbane:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Pialorsi</li> <li>Torricella Sotto</li> </ul> <p>Interventi sulle infrastrutture:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>TRAM</li> <li>Progetti (Via Valcamonica)</li> </ul>
Sub UPA 3A – Piana alluvionale urbanizzata del Garza	X	X	X	X		X			<ul style="list-style-type: none"> <li>Indice di Superficie drenante (%): medio alta vulnerabilità</li> <li>Biopotenzialità Territoriale Media (MCal/mq/anno): alta vulnerabilità</li> <li>Isola di calore: medio alta vulnerabilità</li> <li>Alto rischio alluvione (PGRA)</li> <li>Reticolo tombato</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Disordine insediativo e interferenze reciproche tra infrastrutture, insediamenti residenziali, produttivi e aree agricole</li> <li>Alta infrastrutturazione del territorio che aumenta la frammentazione e favorisce il traffico veicolare, l'uso di mezzi privati e le conseguenti emissioni climateranti</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Riapertura di tratti del Garza come attrattore di ulteriori interventi per la qualità del paesaggio urbano</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sequestro del carbonio atmosferico</li> <li>Regolazione della temperatura</li> <li>Protezione dal rischio idrogeologico</li> </ul>	<p>Numerose trasformazioni, sparse. La maggior parte avviate e concluse. Trasformazioni urbane presenti non ancora attivate, o senza informazioni sull'avanzamento:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Metrobus Prealpino</li> <li>Metrobus Casazza</li> <li>Ex Cidneo - Ferrini</li> </ul>

Sub UPA	FRAMMENTAZIONE e IPERSTRUTTURAZIONE DEL TERRITORIO				MONOFUNZIONALITÀ DEGLI ELEMENTI DEL PAESAGGIO				Indicatori critici <sup>1</sup> e vulnerabilità relative	Commenti alle vulnerabilità individuate	Resilienze ed opportunità	Servizi Ecosistemici scarsi <sup>2</sup>	OPPORTUNITÀ /SINERGIE DAL QUADRO PROGRAMMATICO
	1	2	3	4	5	6	7	8					
									•	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vulnerabilità alta derivata dalla alta impermeabilizzazione dei suoli causata prevalentemente dalla concentrazione di contenitori commerciali, produttivi e sportivi e relative aree a parcheggio</li> <li>Numerosi spazi aperti diversificati dal punto di vista funzionale e dimensionale, ma isolati nel tessuto urbano e scarsamente connessi e organizzati per fornire SE plurimi</li> <li>Sensibilità del sistema del verde, in particolare le aree che presentano assente/scarsa copertura arborea, alla siccità</li> <li>Residualità delle aree agricole: i frammenti risultano isolati tra i tessuti residenziali e interferiti dalle infrastrutture</li> <li>Cancellazione dell'ecosistema fluviale del Garza e pressione insediativa lungo le sponde (i tratti a cielo aperto)</li> <li>Presenza di un'area a rischio alluvionale del fiume Garza, nei pressi di Conicchio</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>Biodiversità e qualità degli habitat</li> <li>REGOLAZIONE DEL CICLO DELL'ACQUA</li> <li>REGOLAZIONE DELL'EROSIONE</li> <li>PURIFICAZIONE DELL'ACQUA</li> <li>IMPOLLINAZIONE</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pertusati</li> <li>Valsabbina</li> <li>Tiepolo snc - ex Prog Speciale 15</li> <li>P.le F. Roncalli</li> <li>Triumplina - Grazzine</li> <li>Campane</li> <li>Conicchio Garza</li> <li>Benzogas</li> <li>SUAP Campana</li> </ul> <p>Interventi sulle infrastrutture:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Adegamenti (Ospedale, Via Schivardi, Viale Europa, Boccacci, Dello Stadio, P.le Roncalli, Crocifissa di Rosa)</li> </ul>
Sub UPA 3B – Pedemontana periurbana: Valle di Mompiano				X					<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Biopotenzialità Territoriale Media</b> (MCal/mq/anno): medio alta vulnerabilità</li> <li><b>Alto rischio alluvione (PGRA)</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Presenza di urbanizzazione diffusa nel paesaggio pedecollinare</li> <li>Chiusura dei varchi della rete ecologica e interruzione dei rapporti tra versanti collinari e piane intervallive</li> <li>Presenza di aree a rischio alluvionale in corrispondenza del nodo idraulico formato dal torrente Garzetta e dal rio Vaso Celato. Il rischio alluvionale è connesso alle acque parassite e al run off agricolo (dai versanti collinari)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Collettamento delle acque parassite e formazione di zone umide, stagni, boschetti, per la gestione delle acque e la qualità del paesaggio</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>rimozione degli inquinanti atmosferici</li> <li>Protezione dal rischio idrogeologico</li> <li>Biodiversità e qualità degli habitat</li> </ul>	<p>Risultano non avviate o senza informazioni le seguenti trasformazioni urbane:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Valle di Mompiano - Maternini</li> <li>Tiepolo snc - ex Prog Speciale 15</li> <li>Sguass</li> <li>Via Villasca</li> </ul> <p>Interventi sulle infrastrutture:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Adegamenti (Ospedale, Via Schivardi, Viale Europa)</li> </ul>
Sub UPA 3C – Pedemontana periurbana: Valbottesa, San Rocchino				X					<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Biopotenzialità Territoriale Media</b> (MCal/mq/anno): medio alta vulnerabilità</li> <li><b>Alto rischio alluvione (PGRA)</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Presenza di urbanizzazione diffusa nel paesaggio pedecollinare (più intensa rispetto alla Sub UPA 3B)</li> <li>Chiusura dei varchi della rete ecologica e interruzione dei rapporti tra versanti collinari e piane intervallive</li> <li>Presenza di aree a rischio alluvionale in corrispondenza del nodo idraulico formato dal torrente Garzetta, dallo scolo Valbottesa e dal rio Vaso Celato. Il rischio alluvionale è connesso alle acque parassite e al run off agricolo (dai versanti collinari)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ambiti agricoli produttivi diversificati dalla presenza di sistemi vegetali (siepi e filari, macchie, ecc...) associati al reticolo idrografico minore, con la possibilità di incidere positivamente sulla formazione di microhabitat.</li> <li>Riutilizzo spontaneo a scopo fruitivo e ricreativo della rete di sentieri e mulattiere, di strade campestri e vicinali.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Protezione dal rischio idrogeologico</li> <li>Biodiversità e qualità degli habitat</li> </ul>	<p>Area spaglio + Risultano non avviate o senza informazioni le seguenti trasformazioni urbane:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Costalunga - Via Lazzaletto</li> <li>Costalunga 1</li> </ul> <p>Interventi sulle infrastrutture:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Adegamenti (Montini, Calamandrei, Nikolaywka)</li> </ul>
Sub UPA 4A – Pedemontana della valle del Garza: Prealpino		X	X	X	X	X			<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Indice di Superficie drenante (%)</b>: medio alta vulnerabilità</li> <li><b>Biopotenzialità Territoriale Media</b> (MCal/mq/anno): alta vulnerabilità</li> <li><b>Isola di calore</b>: medio alta vulnerabilità</li> <li><b>Alto rischio alluvione (PGRA)</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Specializzazione funzionale del tessuto insediativo, prevalentemente residenziale</li> <li>Interferenze reciproche tra infrastrutture, insediamenti residenziali, aree agricole e spazi aperti: spreco di paesaggio causato dalla diffusione insediativa</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Inserimento di elementi di naturalità diffusa lineari,</li> <li>Controllo dell'espansione</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Regolazione della temperatura</li> <li>Protezione dal rischio idrogeologico</li> <li>Biodiversità e qualità degli habitat</li> </ul>	<p>Risultano non avviate o senza informazioni le seguenti trasformazioni urbane:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Tamburini</li> <li>Conicchio - Ex SLM</li> <li>Conicchio</li> <li>Passo Stelvio</li> </ul>

Sub UPA	FRAMMENTAZIONE e IPERSTRUTTURAZIONE DEL TERRITORIO				MONOFUNZIONALITÀ DEGLI ELEMENTI DEL PAESAGGIO				Indicatori critici <sup>1</sup> e vulnerabilità relative	Commenti alle vulnerabilità individuate	Resilienze ed opportunità	Servizi Ecosistemici scarsi <sup>2</sup>	OPPORTUNITÀ /SINERGIE DAL QUADRO PROGRAMMATICO
	1	2	3	4	5	6	7	8					
									•	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vulnerabilità alta derivata dalla alta impermeabilizzazione dei suoli causata prevalentemente dalla densità insediativa</li> <li>Residualità delle aree agricole: i frammenti risultano isolati tra i tessuti residenziali e infrastrutture</li> <li>Rischio di chiusura dei varchi della rete ecologica e interruzione dei rapporti tra versanti collinari e pianura</li> <li>Presenza di un'area a rischio alluvionale del fiume Garza, nei pressi di Conicchio</li> </ul>	insediativa e della chiusura dei varchi	<ul style="list-style-type: none"> <li>REGOLAZIONE DELL'EROSIONE</li> <li>IMPOLLINAZIONE</li> <li>PRODOTTI DELL'AGRICOLTURA</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>AR1</li> </ul> <p>Interventi sulle infrastrutture:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Adeguamenti (Via Bosio, Sp BS 237)</li> <li>Progetti (SP 327)</li> </ul>
Sub UPA 5A – Pedemontana di accesso alla Val Trompia	X		X	X					<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Biopotenzialità Territoriale Media</b> (MCal/mq/anno): medio alta vulnerabilità</li> <li><b>Isola di calore:</b> medio alta vulnerabilità</li> <li><b>Estensività degli areali di interferenza</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Elevata frammentazione e disordine insediativo e interferenze reciproche tra infrastrutture, insediamenti residenziali, produttivi e frammenti aree agricoli insularizzate</li> <li>Residualità delle aree agricole: i frammenti risultano compresse tra i tessuti residenziali e infrastrutture</li> <li>Cancellazione dell'ecosistema fluviale del Mella e pressione insediativa lungo le sponde</li> <li>Regolarizzazione del reticolo idrografico principale e minore</li> <li>Spreco di paesaggio e suolo causati dal disordine e dalla elevata pressione insediativa</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Valorizzazione delle aree agricole residue</li> <li>Progetto speciale del fiume Mella</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>REGOLAZIONE DELLA TEMPERATURA</li> <li>PROTEZIONE DAL RISCHIO IDROGEOLOGICO</li> <li>BIODIVERSITÀ E QUALITÀ DEGLI HABITAT</li> <li>REGOLAZIONE DELL'EROSIONE</li> <li>PURIFICAZIONE DELL'ACQUA</li> <li>IMPOLLINAZIONE</li> <li>PRODOTTI DELL'AGRICOLTURA</li> </ul>	<p>Risultano non avviate o senza informazioni le seguenti trasformazioni urbane:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Milesi</li> <li>Passo Stelvio</li> <li>SUAP Rossini</li> </ul> <p>Interventi sulle infrastrutture:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Progetti (Tangenziale Ovest, Via MonteLungo)</li> </ul>
Sub UPA 7A – Monte Maddalena: Versante dei ronchi	X		X		X			X	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Alto rischio alluvione (PGRA):</b> la zona pedemontana</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Specializzazione funzionale del tessuto insediativo, prevalentemente residenziale</li> <li>Sistemi insediativi diffusi che paiono facilitare la formazione del run off, complicano la gestione delle acque urbane, ivi comprese quelle meteoriche. La presenza sulla zona sommitale della Sub UPA di aree che sono state interessate da incendi costituisce un ulteriore fattore di rischio per la formazione del run off</li> <li>Presenza di aree ad alto rischio alluvionale attorno al corso del Naviglio grande. Il rischio alluvionale è connesso alle acque parassite, al run off proveniente dai versanti collinari e alle interruzioni del reticolo di versante.</li> <li>Dinamiche di avanzamento del bosco di bassa qualità (prevalentemente ceduo) e scarsa biodiversità</li> <li>Perdita della varietà di elementi costituenti il paesaggio agro silvo pastorale (ronchi, radure, prati di mezza costa, terrazzamenti)</li> </ul>	<p>Servizi ecosistemici del patrimonio forestale che assume molteplici funzioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>funzione produttiva, fornitura di materie prime, fornitura di habitat per la biodiversità,</li> <li>funzione idrogeologica e regolatrice dei boschi per infiltrazione delle acque, regolazione del deflusso, regolazione microclima</li> <li>formazione di paesaggi</li> <li>fruizione e ricreazione (varietà e diversità di percorsi)</li> </ul> <p>Ruolo del PLIS e dei comuni coinvolti, anche tramite le associazioni presenti, nella gestione delle aree boscate presenti</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>rimozione degli inquinanti atmosferici</li> <li>REGOLAZIONE DELL'EROSIONE</li> <li>PURIFICAZIONE DELL'ACQUA</li> </ul>	<p>Risultano non avviate o senza informazioni le seguenti trasformazioni urbane:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Ronchettino</li> <li>Bornata</li> </ul>
Sub UPA 7B – Monte								X	•	<ul style="list-style-type: none"> <li>Boschi prevalentemente cedui</li> </ul>	<p>Servizi ecosistemici del patrimonio forestale che</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>REGOLAZIONE DELL'EROSIONE</li> </ul>	

Sub UPA	FRAMMENTAZIONE e IPERSTRUTTURAZIONE DEL TERRITORIO				MONOFUNZIONALITÀ DEGLI ELEMENTI DEL PAESAGGIO				Indicatori critici <sup>1</sup> e vulnerabilità relative	Commenti alle vulnerabilità individuate	Resilienze ed opportunità	Servizi Ecosistemici scarsi <sup>2</sup>	OPPORTUNITÀ /SINERGIE DAL QUADRO PROGRAMMATICO
	1	2	3	4	5	6	7	8					
Maddalena: Valbottesa										<ul style="list-style-type: none"> <li>Presenza di terrazzamenti residui, in parte abbandonati, con dinamiche vegetazionali attive</li> </ul>	assume molteplici funzioni: <ul style="list-style-type: none"> <li>produttiva, fornitura di materie prime, fornitura di habitat per la biodiversità,</li> <li>idrogeologica e regolatrice dei boschi per infiltrazione delle acque, regolazione del deflusso, regolazione microclima</li> <li>formazione di paesaggi fruizione e ricreazione (varietà e diversità di percorsi)</li> </ul> Ruolo del PLIS e dei comuni coinvolti, anche tramite le associazioni presenti, nella gestione delle aree boscate presenti	<ul style="list-style-type: none"> <li>PURIFICAZIONE DELL'ACQUA</li> </ul>	
Sub UPA 7C – Monte Maddalena: San Giuseppe e Valle di Mompiano								X	•	<ul style="list-style-type: none"> <li>Boschi prevalentemente cedui</li> <li>Presenza di terrazzamenti residui, in parte abbandonati, con dinamiche vegetazionali attive</li> <li>Va sottolineata l'importanza della copertura boschiva a protezione della Sorgente di Mompiano</li> </ul>	Servizi ecosistemici del patrimonio forestale che assume molteplici funzioni: <ul style="list-style-type: none"> <li>fproduttiva, fornitura di materie prime, fornitura di habitat per la biodiversità,</li> <li>idrogeologica e regolatrice dei boschi per infiltrazione delle acque, regolazione del deflusso, regolazione microclima</li> <li>formazione di paesaggi fruizione e ricreazione (varietà e diversità di percorsi)</li> </ul> Ruolo del PLIS e dei comuni coinvolti, anche tramite le associazioni presenti, nella gestione delle aree boscate presenti	<ul style="list-style-type: none"> <li>REGOLAZIONE DELL'EROSIONE</li> <li>PURIFICAZIONE DELL'ACQUA</li> </ul>	
Sub UPA 7D – Monte Maddalena: Val Carobbio					X			X	•	<ul style="list-style-type: none"> <li>Presenza di aree ad alto rischio alluvionale attorno al corso del torrente Rino e al Naviglio grande, rischio alluvionale connesso alle acque parassite e al run off agricolo (dai versanti collinari)</li> <li>Specializzazione funzionale del tessuto insediativo, prevalentemente residenziale, concentrato all'imbocco della valle</li> <li>Chiusura dei varchi della rete ecologica e interruzione dei rapporti tra versanti collinari e piane intervallive</li> </ul>	Servizi ecosistemici del patrimonio forestale che assume molteplici funzioni: <ul style="list-style-type: none"> <li>produttiva, fornitura di materie prime, fornitura di habitat per la biodiversità,</li> <li>idrogeologica e regolatrice dei boschi per infiltrazione delle</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>REGOLAZIONE DEL CICLO DELL'ACQUA</li> <li>REGOLAZIONE DELL'EROSIONE</li> <li>PURIFICAZIONE DELL'ACQUA</li> </ul>	

Sub UPA	FRAMMENTAZIONE e IPERSTRUTTURAZIONE DEL TERRITORIO				MONOFUNZIONALITÀ DEGLI ELEMENTI DEL PAESAGGIO				Indicatori critici <sup>1</sup> e vulnerabilità relative	Commenti alle vulnerabilità individuate	Resilienze ed opportunità	Servizi Ecosistemici scarsi <sup>2</sup>	OPPORTUNITÀ /SINERGIE DAL QUADRO PROGRAMMATICO
	1	2	3	4	5	6	7	8					
										<ul style="list-style-type: none"> <li>Boschi prevalentemente cedui</li> </ul>	acque, regolazione del deflusso, regolazione microclima <ul style="list-style-type: none"> <li>formazione di paesaggi,</li> <li>fruizione e ricreazione (varietà e diversità di percorsi).</li> </ul> Ruolo del PLIS e dei comuni coinvolti, anche tramite le associazioni presenti, nella gestione delle aree boscate presenti		
Sub UPA 8A – Colle San Giuseppe								X	•	<ul style="list-style-type: none"> <li>Boschi prevalentemente cedui</li> <li>Va sottolineata l'importanza della copertura boschiva a protezione della Sorgente di Mompiano</li> </ul>	Servizi ecosistemici del patrimonio forestale che assume molteplici funzioni: <ul style="list-style-type: none"> <li>produttiva, fornitura di materie prime, fornitura di habitat per la biodiversità,</li> <li>idrogeologica e regolatrice dei boschi per infiltrazione delle acque, regolazione del deflusso, regolazione microclima</li> <li>formazione di paesaggi</li> <li>fruizione e ricreazione (varietà e diversità di percorsi)</li> </ul> Ruolo del PLIS e dei comuni coinvolti, anche tramite le associazioni presenti, nella gestione delle aree boscate presenti		Risulta non avviate o senza informazioni la seguente trasformazione: <ul style="list-style-type: none"> <li>Conicchio - Ex SLM</li> </ul>
Sub UPA 9A – Collina di Sant'Anna								X	•	<ul style="list-style-type: none"> <li>Presenza di terrazzamenti residui, in parte abbandonati, con dinamiche vegetazionali attive</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Presenza sporadica di boschi antichi (<b>Bosco Sant'Anna</b>)</li> <li>Ruolo del PLIS e dei comuni coinvolti, anche tramite le associazioni presenti, nella gestione delle aree boscate presenti</li> <li>Riutilizzo spontaneo a scopo fruitivo e ricreativo della rete di sentieri e mulattiere, di strade campestri e vicinali.</li> </ul>		Risulta non avviate o senza informazioni la seguente trasformazione: <ul style="list-style-type: none"> <li>Milano Est</li> </ul>



Sub UPA	FRAMMENTAZIONE e IPERSTRUTTURAZIONE DEL TERRITORIO				MONOFUNZIONALITÀ DEGLI ELEMENTI DEL PAESAGGIO				Indicatori critici <sup>1</sup> e vulnerabilità relative	Commenti alle vulnerabilità individuate	Resilienze ed opportunità	Servizi Ecosistemici scarsi <sup>2</sup>	OPPORTUNITÀ /SINERGIE DAL QUADRO PROGRAMMATICO
	1	2	3	4	5	6	7	8					
Sub UPA 16A – Pianura della Badia											ambiti agricoli produttivi diversificati dalla presenza di sistemi vegetali (siepi e filari, macchie, ecc...) e associati al reticolo idrografico minore, con la possibilità di incidere positivamente sulla formazione di microhabitat.		Area spaglio
Sub UPA 17A – Pianura periurbana frammentata: La Famiglia, Badia, Violino	X		X	X	X				<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Biopotenzialità Territoriale Media</b> (MCal/mq/anno): alta vulnerabilità</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Interferenze reciproche tra infrastrutture, insediamenti residenziali, produttivi e aree agricole</li> <li>• Spazi aperti eterogenei, diversificati dal punto di vista funzionale (sono presenti anche aree agricole) e dimensionale, interclusi nel tessuto urbano, interferiti dalle infrastrutture e scarsamente connessi</li> <li>• Interruzione della continuità tra gli ecosistemi di pianura e di collina</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• stoccaggio del carbonio atmosferico</li> <li>• rimozione degli inquinanti atmosferici</li> <li>• Regolazione della temperatura</li> <li>• Protezione dal rischio idrogeologico</li> <li>• Biodiversità e qualità degli habitat</li> <li>• REGOLAZIONE DEL CICLO DELL'ACQUA</li> <li>• PURIFICAZIONE DELL'ACQUA</li> <li>• IMPOLLINAZIONE</li> <li>• PRODOTTI DELL'AGRICOLTURA</li> </ul>	Trasformazioni urbane presenti non ancora attivate, o senza informazioni sull'avanzamento: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Area a Sud del nuovo insediamento Violino</li> </ul>
Sub UPA 19A – Fluviale del Mella e delle infrastrutture: casello Brescia Ovest	X		X	X	X				<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Biopotenzialità Territoriale Media</b> (MCal/mq/anno): medio alta vulnerabilità</li> <li>• <b>Isola di calore:</b> medio alta vulnerabilità</li> <li>• <b>Estensività degli areali di interferenza</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Le coltivazioni si sono spinte fino al margine dell'alveo fluviale comportando la cancellazione dell'ecosistema fluviale del Mella (spazi, morfologie, vegetazione) con conseguente riduzione delle funzioni idrologiche, ecologiche e paesaggistiche. Sono inoltre presenti restringimenti dell'alveo in corrispondenza degli attraversamenti infrastrutturali</li> <li>• Contaminazioni delle acque e dei suoli dovute ai plume provenienti dal SIN "Brescia-Caffaro"</li> <li>• Difficoltà ad individuare e attuare una strategia di recupero delle aree agricole, interessate dalla contaminazione, e i relativi nuclei rurali</li> <li>• Pressione infrastrutturale legata al tracciato della tangenziale Ovest, con effetti sulla qualità delle matrici aria, acque e suoli</li> <li>• Regolizzazione del reticolo idrografico principale e minore</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Progetto Speciale del fiume Mella</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• stoccaggio del carbonio atmosferico</li> <li>• Regolazione della temperatura</li> <li>• Protezione dal rischio idrogeologico</li> <li>• Biodiversità e qualità degli habitat</li> <li>• REGOLAZIONE DEL CICLO DELL'ACQUA</li> <li>• REGOLAZIONE DELL'EROSIONE</li> <li>• PURIFICAZIONE DELL'ACQUA</li> <li>• IMPOLLINAZIONE</li> <li>• opport</li> </ul>	Trasformazioni urbane presenti non ancora attivate, o senza informazioni sull'avanzamento: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cascine Via Rose</li> </ul> Altre presenti attivate o concluse: <ul style="list-style-type: none"> <li>• "Fiera" (Concluso/Convenzionato): superfici a parcheggio collegate</li> </ul> Interventi sulle infrastrutture: <ul style="list-style-type: none"> <li>• TRAM</li> <li>• Progetti (Nuova Strada a Servizio del Terminal La Piccola, Viabilità attraversamento Mella tra tangenziale Ovest e Via Valcamonica)</li> <li>• Alta Velocità</li> </ul> Nodi delle infrastrutture (grandi svincoli)
Sub UPA 19B – Piana alluvionale del Mella: aree	X		X	X	X				<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Biopotenzialità Territoriale Media</b> (MCal/mq/anno): alta vulnerabilità</li> <li>• <b>Isola di calore:</b> medio alta vulnerabilità</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Interferenze reciproche tra infrastrutture, insediamenti residenziali, produttivi e aree agricole</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Progetto Speciale del fiume Mella</li> <li>• Progetto Speciale aree agricole Caffaro</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sequestro del carbonio atmosferico</li> <li>• rimozione degli inquinanti atmosferici</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•</li> </ul>

Sub UPA	FRAMMENTAZIONE e IPERSTRUTTURAZIONE DEL TERRITORIO				MONOFUNZIONALITÀ DEGLI ELEMENTI DEL PAESAGGIO				Indicatori critici <sup>1</sup> e vulnerabilità relative	Commenti alle vulnerabilità individuate	Resilienze ed opportunità	Servizi Ecosistemici scarsi <sup>2</sup>	OPPORTUNITÀ /SINERGIE DAL QUADRO PROGRAMMATICO
	1	2	3	4	5	6	7	8					
urbane e agricole nel SIN Caffaro, Porta Milano										<ul style="list-style-type: none"> <li>Contaminazioni delle acque e dei suoli dovuta ai plume provenienti dal SIN "Brescia-Caffaro"</li> <li>Difficoltà ad individuare e attuare una strategia di recupero delle aree agricole, interessate dalla contaminazione, e i relativi nuclei rurali</li> <li>Reticolo idrografico veicola la contaminazione proveniente dall'ex area Caffaro</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>Regolazione della temperatura</li> <li>Protezione dal rischio idrogeologico</li> <li>Biodiversità e qualità degli habitat</li> <li>REGOLAZIONE DEL CICLO DELL'ACQUA</li> <li>PURIFICAZIONE DELL'ACQUA</li> <li>IMPOLLINAZIONE</li> </ul>	
Sub UPA 19C – Piana alluvionale del Mella: industrie e infrastrutture, Chiesanuova	X	X	X		X	X			<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Indice di Superficie drenante (%)</b>: medio alta vulnerabilità</li> <li><b>Biopotenzialità Territoriale Media</b> (MCal/mq/anno): alta vulnerabilità</li> <li><b>Reticolo tombato</b></li> <li><b>Isola di calore</b>: alta vulnerabilità</li> <li></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Interferenze reciproche tra infrastrutture, insediamenti residenziali, produttivi e aree agricole</li> <li>Numerosi spazi aperti eterogenei, anche di considerevoli dimensioni, interclusi nel tessuto urbano, interferiti dalle infrastrutture di accesso alla città e scarsamente connessi</li> <li>Sensibilità del sistema del verde, in particolare le aree che presentano assente/scarsa copertura arborea, alla siccità</li> <li>Tendenza all'aumento della pressione antropica a causa di previsioni infrastrutturali</li> <li>Completa artificializzazione del reticolo idrografico</li> <li>Contaminazioni delle acque e dei suoli dovuta ai plume provenienti dal SIN "Brescia-Caffaro"</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Progetto Speciale del fiume Mella</li> <li>Progetto Speciale aree agricole Caffaro</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>stoccaggio del carbonio atmosferico</li> <li>Regolazione della temperatura</li> <li>Protezione dal rischio idrogeologico</li> <li>Biodiversità e qualità degli habitat</li> <li>REGOLAZIONE DEL CICLO DELL'ACQUA</li> <li>IMPOLLINAZIONE</li> </ul>	<p>Ambiti di trasformazioni "B" e "C": ambiti complessi che includono l'area dello scalo "Piccola velocità". Non risultano attivati o senza informazioni sull'avanzamento, i seguenti AT:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Maritan Borgato</li> <li>FS Logistica</li> <li>Pietra Tubificio</li> <li>Pietra Curva</li> </ul> <p>Interventi sulle infrastrutture:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>TRAM</li> <li>Progetti (Nuova Strada a Servizio del Terminal La Piccola)</li> </ul>
Sub UPA 19D – Piana alluvionale del Mella: grandi contenitori commerciali, autostrada A4	X	X	X		X	X			<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Indice di Superficie drenante (%)</b>: alta vulnerabilità</li> <li><b>Biopotenzialità Territoriale Media</b> (MCal/mq/anno): alta vulnerabilità</li> <li><b>Reticolo tombato</b></li> <li><b>Isola di calore</b>: alta vulnerabilità</li> <li><b>Estensività degli areali di interferenza</b></li> <li></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vulnerabilità alta derivata dalla alta impermeabilizzazione dei suoli causata prevalentemente dalla concentrazione di contenitori commerciali e relative aree a parcheggio</li> <li>Alta infrastrutturazione del territorio che aumenta la frammentazione e favorisce il traffico veicolare, l'uso di mezzi privati e le conseguenti emissioni climateranti. Effetti sulla qualità delle matrici aria, acque e suoli</li> <li>Completa artificializzazione del reticolo idrografico</li> <li>Contaminazioni delle acque e dei suoli dovuta ai plume di contaminazione provenienti dal SIN "Brescia-Caffaro"</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Progetto Speciale del fiume Mella</li> <li>Progetto Speciale aree agricole Caffaro</li> <li>Accordi con gli imprenditori per la realizzazione di progetti integrati di SuDS</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>SEQUESTRO DEL CARBONIO ATMOSFERICO</li> <li>REGOLAZIONE DELLA TEMPERATURA</li> <li>PROTEZIONE DAL RISCHIO IDROGEOLOGICO</li> <li>BIODIVERSITÀ E QUALITÀ DEGLI HABITAT</li> <li>REGOLAZIONE DEL CICLO DELL'ACQUA</li> <li>PRODOTTI DELLE FORESTE</li> </ul>	<p>Area di trasformazione "Paterlini Real Estate multisala" (Concluso): grandi superfici a parcheggio</p> <p>Interventi sulle infrastrutture:</p> <p>TRAM</p>
Sub UPA 20A – Fluviale del Mella industrializzata: Chiesa Nuova, Girelli	X	X	X	X	X	X	X	X	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Indice di Superficie drenante (%)</b>: medio alta vulnerabilità</li> <li><b>Biopotenzialità Territoriale Media</b> (MCal/mq/anno): alta vulnerabilità</li> <li><b>Verde pubblico (parchi urbani) e accessibilità entro 300 m dagli ingressi</b>: Accessibilità bassa, tra il 15% e il 30% della superficie della Sub UPA entro 300 m</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Cancellazione dell'ecosistema golenale e del paesaggio fluviale del Mella a causa dello sviluppo di insediamenti produttivi nei pressi dell'alveo</li> <li>Vulnerabilità alta derivata dalla impermeabilizzazione dei suoli e scarsa presenza di aree verdi, con enfattizzazione del</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Progetto Speciale del fiume Mella</li> <li>Progetto Speciale aree agricole Caffaro</li> <li>Accordi con gli imprenditori per la realizzazione di</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>STOCCAGGIO DEL CARBONIO ATMOSFERICO</li> <li>REGOLAZIONE DELLA TEMPERATURA</li> <li>PROTEZIONE DAL RISCHIO IDROGEOLOGICO</li> </ul>	<p>Ambiti produttivi attivati e in parte conclusi (aumento pressione insediativa)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Ex Franchi Armi (concluso)</li> <li>Abbiati (convenzionato)</li> <li>Bettoni (in costruzione)</li> </ul> <p>Interventi sulle infrastrutture:</p>

Sub UPA	FRAMMENTAZIONE e IPERSTRUTTURAZIONE DEL TERRITORIO				MONOFUNZIONALITÀ DEGLI ELEMENTI DEL PAESAGGIO				Indicatori critici <sup>1</sup> e vulnerabilità relative	Commenti alle vulnerabilità individuate	Resilienze ed opportunità	Servizi Ecosistemici scarsi <sup>2</sup>	OPPORTUNITÀ /SINERGIE DAL QUADRO PROGRAMMATICO
	1	2	3	4	5	6	7	8					
									<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Isola di calore: alta vulnerabilità</b></li> </ul>	fenomeno dell'isola di calore e del rischio di alluvioni urbane <ul style="list-style-type: none"> <li>Spazializzazione insediativa data dalla presenza di una imponente piastra industriale con elevata pressione sulle componenti ambientali e sul paesaggio</li> <li>Residualità delle aree agricole: i frammenti risultano anche interferiti dalle infrastrutture e dagli insediamenti produttivi.</li> <li>Contaminazioni delle acque e dei suoli dovuta ai plume di contaminazione provenienti dal SIN "Brescia-Caffaro</li> </ul>	progetti integrati di SuDS	<ul style="list-style-type: none"> <li>BIODIVERSITÀ E QUALITÀ DEGLI HABITAT</li> <li>REGOLAZIONE CICLO ACQUA</li> <li>REGOLAZIONE DELL'EROSIONE</li> <li>PURIFICAZIONE DELL'ACQUA</li> <li>IMPOLLINAZIONE</li> <li>PRODOTTI DELLE FORESTE</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Adeguamenti (Tangenziale Ovest, Via Ghislandi)</li> </ul>
Sub UPA 20B – Piana alluvionale del Mella: transizione tra urbano e aree agricole, Noce, Fornaci							X	X	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Indice di Superficie drenante (%)</b>: medio alta vulnerabilità</li> <li><b>Biopotenzialità Territoriale Media</b> (MCal/mq/anno): medio alta vulnerabilità</li> <li><b>Verde pubblico (parchi urbani) e accessibilità entro 300 m dagli ingressi</b>: Accessibilità assente, inferiore al 6%</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sistemi insediativi diffusi complicano gestione delle acque urbane, ivi comprese le meteoriche</li> <li>Dinamiche di trasformazione dei nuclei rurali in tessuti residenziali: complica la gestione delle reti di sottoservizi. Tende inoltre a cancellare i tessuti insediativi storici</li> <li>Pressione derivate dalle attività agricole (nitrati nel suolo e nelle acque, reflui zootecnici, emissioni gassose di ammoniaca, fitosanitari)</li> <li>Contaminazioni delle acque e dei suoli dovuta ai plume di contaminazione provenienti dal SIN "Brescia-Caffaro</li> <li>Scarsa diversificazione del paesaggio agricolo: scarso o assente equipaggiamento vegetazionale e scarsa biodiversità</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Importante funzione regolatrice delle aree agricole residue per: infiltrazione delle acque, cattura del carbonio, mitigazione dell'isola di calore urbana</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Protezione dal rischio idrogeologico</li> <li>Biodiversità e qualità degli habitat</li> <li>REGOLAZIONE DELL'EROSIONE</li> <li>PURIFICAZIONE DELL'ACQUA</li> <li>IMPOLLINAZIONE</li> </ul>	Trasformazioni urbane presenti non ancora attivate, o senza informazioni sull'avanzamento: <ul style="list-style-type: none"> <li>Noce</li> </ul>
Sub UPA 21A – Bassa pianura urbana: Don Bosco, Lamarmora	X	X	X	X	X				<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Indice di Superficie drenante (%)</b>: medio alta vulnerabilità</li> <li><b>Biopotenzialità Territoriale Media</b> (MCal/mq/anno): alta vulnerabilità</li> <li><b>Reticolo tombato</b></li> <li><b>Isola di calore: alta vulnerabilità</b></li> <li><b>Alto rischio alluvione (PGRA)</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Disordine insediativo e interferenze reciproche tra infrastrutture, insediamenti residenziali, produttivi e aree agricole</li> <li>Numerosi spazi aperti diversificati dimensionalmente e funzionalmente, interclusi nel tessuto urbano e scarsamente connessi</li> <li>Sensibilità del sistema del verde, in particolare le aree che presentano assente/scarsa copertura arborea, alla siccità</li> <li>Residualità delle aree agricole: i frammenti risultano isolati tra i tessuti residenziali e le infrastrutture</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Numerosi spazi aperti diversificati da riconnettere con microinterventi di verde urbano</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>stoccaggio del carbonio atmosferico</li> <li>rimozione degli inquinanti atmosferici</li> <li>Regolazione della temperatura</li> <li>Protezione dal rischio idrogeologico</li> <li>Biodiversità e qualità degli habitat</li> <li>REGOLAZIONE CICLO ACQUA</li> <li>IMPOLLINAZIONE</li> </ul>	Numerose trasformazioni, sparse. La maggior parte avviate e concluse. Trasformazioni urbane presenti non ancora attivate, o senza informazioni sull'avanzamento: <ul style="list-style-type: none"> <li>Via Sostegno</li> <li>Metrobus Lamarmora</li> <li>Flaminia</li> <li>Tiepola snc - ex Prog Speciale 15</li> <li>Ex Magazzini Generali</li> <li>Villa Vergine</li> <li>Zara Ovest</li> <li>Via Toscana</li> <li>Via Zara Est</li> <li>SUAP Igea</li> </ul> Interventi sulle infrastrutture: <ul style="list-style-type: none"> <li>TRAM</li> <li>Adeguamenti (Salgari-Corsica-Lamarmora, via Dalmazia, Via Nenni, Via Sostegni, Via La Malfa)</li> <li>Progetti (Via Bottonaga, Via Salgari, Via Sostegno, Via Malta)</li> </ul>

Sub UPA	FRAMMENTAZIONE e IPERSTRUTTURAZIONE DEL TERRITORIO				MONOFUNZIONALITÀ DEGLI ELEMENTI DEL PAESAGGIO				Indicatori critici <sup>1</sup> e vulnerabilità relative	Commenti alle vulnerabilità individuate	Resilienze ed opportunità	Servizi Ecosistemici scarsii <sup>2</sup>	OPPORTUNITÀ /SINERGIE DAL QUADRO PROGRAMMATICO
	1	2	3	4	5	6	7	8					
													Nodi delle infrastrutture (grandi svincoli)
Sub UPA 21B – Bassa pianura frangia urbana: San Polo, Case Beretta	X		X	X					<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Biopotenzialità Territoriale Media</b> (MCal/mq/anno): medio alta vulnerabilità</li> <li>• <b>Isola di calore:</b> medio alta vulnerabilità</li> <li>• <b>Reticolo tombato</b></li> <li>• <b>Alto rischio alluvione (PGRA)</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Disordine insediativo e interferenze reciproche tra infrastrutture, insediamenti residenziali, produttivi e aree agricole insularizzate</li> <li>• Cancellazione dell'ecosistema fluviale del Garza, tratti tombati e pressione insediativa lungo le sponde</li> <li>• Presenza di aree ad alto rischio alluvionale attorno al corso del fiume Garza, in prossimità del punto di ri-emersione</li> <li>• Sensibilità del sistema del verde, in particolare le aree che presentano assente/scarsa copertura arborea, alla siccità</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Importante funzione regolatrice delle aree agricole residue per: infiltrazione delle acque, cattura del carbonio, mitigazione dell'isola di calore urbana</li> <li>• le aree agricole nel tessuto urbano potrebbero trovare nuova vocazione all'agricoltura urbana con spiccato carattere multifunzionale</li> <li>• Aumento della consapevolezza del valore dell'agricoltura di prossimità, del paesaggio rurale, e dei suoi elementi costitutivi e sviluppo di progetti di tutela e valorizzazione ecologico-culturale</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• stoccaggio del carbonio atmosferico</li> <li>• rimozione degli inquinanti atmosferici</li> <li>• Regolazione della temperatura</li> <li>• Protezione dal rischio idrogeologico</li> <li>• Biodiversità e qualità degli habitat</li> <li>• PURIFICAZIONE DELL'ACQUA</li> <li>• IMPOLLINAZIONE</li> <li>• PRODOTTI DELL'AGRICOLTURA</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Area spaglio</li> <li>Numerose trasformazioni, sparse nella Sub UPA. Trasformazioni urbane presenti non ancora attivate, o senza informazioni sull'avanzamento:</li> <li>• Via Duca degli Abruzzi</li> <li>• Metrobus Poliambulanza</li> <li>• Cascina Bredina</li> <li>• Parco S. Polo - Via Romiglia</li> <li>• Sanpolino</li> <li>• Tonini Boninsegna</li> <li>• Bs Centro Nord</li> <li>• Torre Cimabue</li> <li>• S. Polo API</li> <li>• S. Polo d'Este</li> <li>• Ex Baribbi</li> <li>• Foro Boario</li> <li>Interventi sulle infrastrutture:</li> <li>• Adeguamenti (Via della Maggia, Via Morelli, Via Bianchini, Metropolitana Poliambulanza, Via Bissolati, Via Don Pinzoni, Via Acerbi, Via del Carso, Via Balestrieri, Via Duca degli Abruzzi, Via Renica, Faustini, Via Maggi, Via Lonati)</li> <li>Interventi sulle infrastrutture:</li> <li>• Progetti (Via SS 45 bis, Via Lonati, Via Gatti)</li> <li>Nodi delle infrastrutture (grandi svincoli)</li> </ul>
Sub UPA 21C – Bassa pianura interclusa dalle infrastrutture	X		X		X	X			<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Indice di Superficie drenante (%)</b>: medio alta vulnerabilità</li> <li>• <b>Biopotenzialità Territoriale Media</b> (MCal/mq/anno): alta vulnerabilità</li> <li>• <b>Reticolo tombato</b></li> <li>• <b>Isola di calore:</b> alta vulnerabilità</li> <li>• <b>Estensività degli areali di interferenza</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vulnerabilità alta derivata dalla impermeabilizzazione dei suoli</li> <li>• Alta infrastrutturazione del territorio: la Sub UPA costituisce una barriera tra le aree urbane a monte e a valle del fascio infrastrutturale formato da A4/SP11. Effetti sulla qualità delle matrici aria, acque e suoli</li> <li>• Permanenza di frammenti agricoli, compressi e completamente interferiti dalle principali infrastrutture stradali di scala territoriale</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Progetto di riforestazione per il riuso ecosistemico delle aree intercluse e la mitigazione delle infrastrutture</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• stoccaggio del carbonio atmosferico</li> <li>• Regolazione della temperatura</li> <li>• Protezione dal rischio idrogeologico</li> <li>• Biodiversità e qualità degli habitat</li> <li>• REGOLAZIONE CICLO ACQUA</li> <li>• PRODOTTI DELLE FORESTE</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Trasformazioni avviate/concluse, destinazione prevalente legate ai trasporti. Trasformazioni non ancora attivate, o senza informazioni sull'avanzamento: Bs Centro Sud.</li> <li>Interventi sulle infrastrutture:</li> <li>• Progetti (Via SS 45 bis)</li> <li>Nodi delle infrastrutture (grandi svincoli)</li> </ul>
Sub UPA 22A – Bassa pianura agricola: Serenio, Verziano, Folzano	X						X	X	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Biopotenzialità Territoriale Media</b> (MCal/mq/anno): medio alta vulnerabilità</li> <li>• <b>Isola di calore:</b> medio alta vulnerabilità</li> <li>• <b>Verde pubblico (parchi urbani) e accessibilità entro 300 m dagli ingressi:</b> Accessibilità scarsa, tra il 7% e il 15% della superficie della Sub UPA entro 300 m</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dinamiche di trasformazione dei nuclei rurali in tessuti residenziali: complica la gestione delle reti di sottoservizi. Tende inoltre a cancellare i tessuti insediativi storici</li> <li>• Interferenza e pressioni prodotte dalle infrastrutture lineari e areali presenti della Sub UPA o ai margini della stessa</li> <li>• Pratiche agricole ad alta intensità, con effetti quali: <ul style="list-style-type: none"> <li>- monocoltura e banalizzazione ecosistemica</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Importante funzione regolatrice delle aree agricole residue per: infiltrazione delle acque, cattura del carbonio, mitigazione dell'isola di calore urbana</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Protezione dal rischio idrogeologico</li> <li>• Biodiversità e qualità degli habitat</li> <li>• PURIFICAZIONE DELL'ACQUA</li> <li>• IMPOLLINAZIONE</li> <li>• PRODOTTI DELLE FORESTE</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Numerose trasformazioni, sparse nella Sub UPA. Risultano non avviate o senza informazioni le seguenti:</li> <li>• Tinti</li> <li>• Eredi Gnutti</li> <li>• Sereno Nord</li> <li>• Via Labirinto</li> <li>• Verziano-nucleo storico</li> <li>• Borgo S.Nicola</li> </ul>















Sub UPA	FRAMMENTAZIONE e IPERSTRUTTURAZIONE DEL TERRITORIO				MONOFUNZIONALITÀ DEGLI ELEMENTI DEL PAESAGGIO				Indicatori critici <sup>1</sup> e vulnerabilità relative	Commenti alle vulnerabilità individuate	Resilienze ed opportunità	Servizi Ecosistemici scarsi <sup>2</sup>	OPPORTUNITÀ /SINERGIE DAL QUADRO PROGRAMMATICO
	1	2	3	4	5	6	7	8					
										<ul style="list-style-type: none"> <li>- degradi e inquinamenti di suolo, aria e acqua (impoverimento e compattazione dei suoli, estese aree vulnerabili ai nitrati, reflui zootecnici, ecc.)</li> <li>- banalizzazione degli ambiti agricoli e l'impoverimento/degrado delle risorse naturali: suoli, acque, paesaggi, biodiversità</li> </ul>			
Sub UPA 23A – Bassa pianura: frangia urbana, San Polo	X		X	X	X				<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Biopotenzialità Territoriale Media</b> (MCal/mq/anno): alta vulnerabilità</li> <li>• <b>Isola di calore</b>: alta vulnerabilità</li> <li>• <b>Alto rischio alluvione (PGRA)</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Elevata frammentazione e disordine insediativo e interferenze reciproche tra infrastrutture, insediamenti residenziali, produttivi e frammenti aree agricoli insularizzate</li> <li>• Presenza di aree ad alto rischio alluvionale attorno al corso del fiume Garza e al Naviglio Cerca, in prossimità dell'intersezione tra i due corsi d'acqua</li> <li>• Vulnerabilità alta derivata dalla alta impermeabilizzazione dei suoli, in particolare in corrispondenza l'insediamento produttivo alfa acciai</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Regolazione della temperatura</li> <li>• Protezione dal rischio idrogeologico</li> <li>• Biodiversità e qualità degli habitat</li> <li>• REGOLAZIONE DEL CICLO DELL'ACQUA</li> <li>• PURIFICAZIONE DELL'ACQUA,</li> <li>• MPOLLINAZIONE</li> </ul>	Trasformazioni urbane presenti non ancora attivate, o senza informazioni sull'avanzamento: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sanpolino</li> <li>• Via Casotti</li> <li>• Ponte</li> <li>• Cave</li> </ul> Interventi sulle infrastrutture: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Progetti (Via SS 45 bis)</li> </ul>
Sub UPA 23B – Bassa pianura: infrastrutture e cave di San Polo					X			X	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Biopotenzialità Territoriale Media</b> (MCal/mq/anno): alta vulnerabilità</li> <li>•</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Elevata frammentazione e aree interferite dalle infrastrutture</li> <li>• ambiti estrattivi in attività e aree produttive sparse)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Processi di costruzione di neo ecosistemi in aree dismesse e abbandonate, in particolare il sistema delle Cave di San Polo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Regolazione della temperatura</li> <li>• Protezione dal rischio idrogeologico</li> <li>• Biodiversità e qualità degli habitat</li> <li>• REGOLAZIONE DEL CICLO DELL'ACQUA</li> <li>• PURIFICAZIONE DELL'ACQUA,</li> <li>• MPOLLINAZIONE</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• PLIS delle CAVE, ampliamento e recuperi delle cave</li> <li>• Area spaglio</li> <li>+ Numerose trasformazioni, che interessano larga parte della Sub UPA. Risultano non avviate o senza informazioni le seguenti:</li> <li>• Metrobus S. Eufemia</li> <li>• Parco delle Cave - Via Fusera</li> <li>• Via Buffalora - Italgros</li> <li>• Sanpolino</li> <li>• Parco dello Sport</li> <li>• Bs Centro Sud</li> <li>• Stazione Carburanti</li> <li>• Cava Rezzola</li> <li>• Cava Doregatti</li> <li>• Cave</li> <li>• Buffalora</li> <li>• Bonomi Metalli</li> <li>• Taglietti</li> <li>• Cava Doregatti</li> <li>• Autoservice</li> <li>• Cembre</li> <li>• AR3</li> <li>• AR6</li> <li>Interventi sulle infrastrutture:</li> <li>• Adeguamenti (Via Chiappa, Metropolitana Buffalora)</li> <li>• Progetti (Via SS 45 bis, prolungamento Via Chiappa)</li> <li>Nodi delle infrastrutture (grandi svincoli)</li> </ul>
Sub UPA 26A – Piana	X		X	X	X			X	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Biopotenzialità Territoriale Media</b> (MCal/mq/anno): alta vulnerabilità</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aree ad alto rischio alluvionale attorno al corso del torrente Rino e al Naviglio grande,</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Realizzazione di zone umide, aree di ritenuta</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Regolazione della temperatura</li> </ul>	Risultano non avviate o senza informazioni le seguenti trasformazioni urbane:

Sub UPA	FRAMMENTAZIONE e IPERSTRUTTURAZIONE DEL TERRITORIO				MONOFUNZIONALITÀ DEGLI ELEMENTI DEL PAESAGGIO				Indicatori critici <sup>1</sup> e vulnerabilità relative	Commenti alle vulnerabilità individuate	Resilienze ed opportunità	Servizi Ecosistemici scarsii <sup>2</sup>	OPPORTUNITÀ /SINERGIE DAL QUADRO PROGRAMMATICO
	1	2	3	4	5	6	7	8					
Intervalliva del torrente Rino: Caionvico, Sant'Eufemia									<ul style="list-style-type: none"> <li>Isola di calore: medio alta vulnerabilità</li> <li>Alto rischio alluvione (PGRA)</li> <li></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>rischio alluvionale connesso alle acque parassite e al run off agricolo (dai versanti collinari)</li> <li>Elevata frammentazione e aree interferite dalle infrastrutture e aree produttive compatte lungo le infrastrutture, in particolare i nodi di accesso alla rete</li> <li>Presenza di urbanizzazione diffusa nel paesaggio pedecollinare</li> <li>Specializzazione funzionale del tessuto insediativo, prevalentemente residenziale concentrati all'imbocco della valle con rischio di chiusura dei varchi della rete ecologica e interruzione dei rapporti tra versanti collinari e piane intervallive</li> </ul>	delle acque provenienti dal run off e di macchie boscate ai piedi dei versanti	<ul style="list-style-type: none"> <li>Protezione dal rischio idrogeologico</li> <li>Biodiversità e qualità degli habitat</li> <li>REGOLAZIONE DELL'EROSIONE</li> <li>PRODOTTI DELL'AGRICOLTURA</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Italgros</li> <li>Metalgoi</li> <li>Fabbrica dei Cannoni</li> <li>Serenissima 1</li> <li>Caionvico Est</li> <li>Sant Eufemia</li> </ul> <p>Interventi sulle infrastrutture:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Adeguamenti (Via Sant'Eufemia, Via Gessi, Via Musia)</li> <li>Progetti (Via Sant'Eufemia, Via Gondoni)</li> </ul>
Sub UPA 27A – Monte Maddalena: Caionvico								X		<ul style="list-style-type: none"> <li>Boschi prevalentemente cedui</li> </ul>	Riqualificazione forestale	<ul style="list-style-type: none"> <li>Produzione di ossigeno</li> <li>REGOLAZIONE DELL'EROSIONE</li> </ul>	
CITTA' DI BRESCIA	17	11	22	15	16	12	3	12		<p>Le 4 vulnerabilità principali a scala urbana, in ordine di importanza</p> <p>3. Discontinuità del reticolo idrografico (infrastrutture blu)</p> <p>1. Concentrazione del sistema insediativo e infrastrutturale ed effetti nelle aree prossime</p> <p>5. Specializzazione di alcune parti del tessuto urbano</p> <p>4. Frammentazione delle aree agricole (residualità nelle aree urbane – abbandono)</p> <p>Altre, in ordine</p> <p>6. Impermeabilizzazione dei suoli</p> <p>8. Scarsa diversità del patrimonio forestale</p> <p>3. Discontinuità del verde urbano (infrastrutture verdi)</p> <p>7. Agricoltura intensiva</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ricco tessuto associazionistico focalizzato sui temi della tutela e fruizione del paesaggio e dell'ambiente si associa alla attività conoscitiva svolta dal PLIS</li> <li>Sensibilità delle comunità (sia Amministratori locali che associazioni) ai temi della qualità paesistica ambientale ha portato nel tempo all'attivazione di progetti di riqualificazione e Processi di governance partecipativa, quali PLIS</li> <li>Riconoscimento del ruolo del reticolo idrografico come elemento portante delle reti ecologiche, anche se artificializzato e non sempre continuo e con scarsa presenza di vegetazione associata. Progetto "La ciclabile dell'acqua. Dalla fonte al fiume"</li> </ul>		



## SERVIZI ECOSISTEMICI ABBONDANTI E SCARSI NELLE SUB UPA: RIEPILOGO

La tabella che segue riporta la valutazione effettuata sulle scarsità/abbondanze dei SE nelle Sub UPA. Con tali risultati si è compilata la settima colonna della tabella precedente.
















Sub UPA	LIVELLI DI EROGAZIONE DEI SERVIZI ECOSISTEMICI <sup>3</sup> Punteggi attribuiti alle classi di scarsità/abbondanza								ALTRI Servizi Ecosistemici scarsamente erogati <sup>4</sup>	Riferimenti allo SCHEMA METAPROGETTUALE (Cfr. par XX della Relazione)
	1. CO2	2. PM10	3. O2	4. Temp	5. Ris Idr	6. ROS <sup>5</sup>	7. HAB	TOTALE Sub UPA		
Sub UPA 1A – Città storica	1	3	1	1	1	9	1	17	REGOLAZIONE DEL CICLO DELL'ACQUA	 LA CITTA' STORICA SE: socio-culturali
Sub UPA 1B – Ingresso al centro storico	1	5	1	1	1	7	1	17	REGOLAZIONE DEL CICLO DELL'ACQUA	 LA CITTA' STORICA SE: socio-culturali  LA CITTA' DENSA MARMENTE LA RETE SE: di regolazione e socio-culturali
Sub UPA 2A – Fluviale del Mella nel tessuto urbanizzato: Chiusure	1	1	1	3	9	9	5	29	REGOLAZIONE DEL CICLO DELL'ACQUA REGOLAZIONE DELL'EROSIONE PURIFICAZIONE DELL'ACQUA IMPOLLINAZIONE	 IL Fiume DA SVILUPPARE (LA SCARSA) di SE: di regolazione e di supporto (habitat)
Sub UPA 2B – Piana alluvionale del Mella: da Porta Milano a San Bartolomeo	3	1	3	1	1	7	3	19	REGOLAZIONE DEL CICLO DELL'ACQUA IMPOLLINAZIONE	 LA CITTA' DENSA MARMENTE LA RETE SE: di regolazione e socio-culturali
Sub UPA 2C – Piana alluvionale del Mella: aree industriali del SIN Caffaro, Porta Milano	3	5	3	1	1	5	1	19	REGOLAZIONE DEL CICLO DELL'ACQUA PURIFICAZIONE DELL'ACQUA	 LA CITTA' DENSA MARMENTE LA RETE SE: di regolazione e socio-culturali  IL PASSEGGIO DELLE INFRASTRUTTURE IN TIRATURA (MILANO) SE: di regolazione
Sub UPA 2D – Piana pedecollinare: Urigo Mella, Abba, Sant'Anna	3	5	3	5	1	7	3	27	PURIFICAZIONE DELL'ACQUA IMPOLLINAZIONE	 LA CITTA' DENSA MARMENTE LA RETE SE: di regolazione e socio-culturali
Sub UPA 3A – Piana alluvionale urbanizzata del Garza	3	3	3	3	1	7	3	23	REGOLAZIONE DEL CICLO DELL'ACQUA REGOLAZIONE DELL'EROSIONE PURIFICAZIONE DELL'ACQUA IMPOLLINAZIONE	 LA CITTA' DENSA MARMENTE LA RETE SE: di regolazione e socio-culturali
Sub UPA 3B – Pedemontana periurbana: Valle di Mompiano	5	1	5	7	9	5	5	37		 LA CITTA' DENSA MARMENTE LA RETE SE: di regolazione e socio-culturali  IL PLUS DELLE COLLINE DINAMICHE: DALLA NATURALITÀ SE: di regolazione, di supporto (habitat) e socio-culturali
Sub UPA 3C – Pedemontana periurbana: Valottesa, San Rocchino	5	5	5	7	9	3	5	39		 LA CITTA' DENSA MARMENTE LA RETE SE: di regolazione e socio-culturali  IL PLUS DELLE COLLINE DINAMICHE: DALLA NATURALITÀ SE: di regolazione, di supporto (habitat) e socio-culturali
Sub UPA 4A – Pedemontana della valle del Garza: Prealpino	3	7	3	5	1	7	3	29	REGOLAZIONE DELL'EROSIONE IMPOLLINAZIONE PRODOTTI DELL'AGRICOLTURA	 LA CITTA' DENSA MARMENTE LA RETE SE: di regolazione e socio-culturali



















<sup>3</sup> Delle 5 classi si riportano Scarsità alta e medio alta. Per la valutazione delle scarsità sono state costruite classi di erogazione utilizzando i valori di produzione media di ogni SE in ogni Sub UPA. Le classi di erogazione sono definite ordinando la serie di valori di produzione media con un istogramma. Le soglie delle classi sono individuate nei punti di discontinuità della serie di valori

<sup>4</sup> Tratti dalle analisi svolte durante la redazione dello Studio per l'ampliamento del PLIS delle Colline per la costruzione del Parco di Cintura

<sup>5</sup> ROS: Valore Ricreativo O Sociale



Sub UPA	LIVELLI DI EROGAZIONE DEI SERVIZI ECOSISTEMICI <sup>3</sup> Punteggi attribuiti alle classi di scarsità/abbondanza								ALTRI Servizi Ecosistemici scarsamente erogati <sup>4</sup>	Riferimenti allo SCHEMA METAPROGETTUALE (Cfr. par XX della Relazione)
	1. CO2	2. PM10	3. O2	4. Temp	5. Ris ldr	6. ROS <sup>5</sup>	7. HAB	TOTALE Sub UPA		
Sub UPA 5A – Pedemontana di accesso alla Val Trompia	5	3	5	5	9	7	5	39	REGOLAZIONE DELL'EROSIONE PURIFICAZIONE DELL'ACQUA IMPOLLINAZIONE PRODOTTI DELL'AGRICOLTURA	 IL PRIMO DA SVILUPPARE (A SCARSITA' di SE di regolazione e di supporto (habitat))
Sub UPA 7A – Monte Maddalena: Versante dei ronchi	7	1	7	7	9	5	7	43	REGOLAZIONE DELL'EROSIONE PURIFICAZIONE DELL'ACQUA	 IL PLUS DELLE COLLINE SERBATOIO DEL CAPITALE NATURALI (SE di regolazione, di supporto (habitat)) e socio-culturali
Sub UPA 7B – Monte Maddalena: Valbottessa	5	9	5	9	9	7	7	51	REGOLAZIONE DELL'EROSIONE PURIFICAZIONE DELL'ACQUA	 IL PLUS DELLE COLLINE SERBATOIO DEL CAPITALE NATURALI (SE di regolazione, di supporto (habitat)) e socio-culturali
Sub UPA 7C – Monte Maddalena: San Giuseppe e Valle di Mompiano	7	9	7	9	9	7	9	57	REGOLAZIONE DELL'EROSIONE PURIFICAZIONE DELL'ACQUA	 IL PLUS DELLE COLLINE SERBATOIO DEL CAPITALE NATURALI (SE di regolazione, di supporto (habitat)) e socio-culturali
Sub UPA 7D – Monte Maddalena: Val Carobbio	7	7	7	9	9	7	9	55	REGOLAZIONE DEL CICLO DELL'ACQUA REGOLAZIONE DELL'EROSIONE PURIFICAZIONE DELL'ACQUA	 IL PLUS DELLE COLLINE SERBATOIO DEL CAPITALE NATURALI (SE di regolazione, di supporto (habitat)) e socio-culturali
Sub UPA 8A – Colle San Giuseppe	9	9	9	9	9	7	7	59		 IL PLUS DELLE COLLINE SERBATOIO DEL CAPITALE NATURALI (SE di regolazione, di supporto (habitat)) e socio-culturali
Sub UPA 9A – Collina di Sant'Anna	9	7	9	9	9	5	7	55		 IL PLUS DELLE COLLINE SERBATOIO DEL CAPITALE NATURALI (SE di regolazione, di supporto (habitat)) e socio-culturali
Sub UPA 16A – Pianura della Badia	7	3	7	9	9	3	5	43		 IL PLUS DELLE COLLINE SERBATOIO DEL CAPITALE NATURALI (SE di regolazione, di supporto (habitat)) e socio-culturali
Sub UPA 17A – Pianura periurbana frammentata: La Famiglia, Badia, Violino	3	1	3	5	9	5	3	29	REGOLAZIONE DEL CICLO DELL'ACQUA PURIFICAZIONE DELL'ACQUA IMPOLLINAZIONE PRODOTTI DELL'AGRICOLTURA	 L'AGRICOLTURA IN CITTA' (SE di regolazione, socio-culturali e approvvigionamento)  LA CITTA' DENSITA' INFRAMMENTALE (SE di regolazione e socio-culturali)
Sub UPA 19A – Fluviale del Mella e delle infrastrutture: casello Brescia Ovest	3	3	3	5	9	3	5	31	REGOLAZIONE DEL CICLO DELL'ACQUA REGOLAZIONE DELL'EROSIONE PURIFICAZIONE DELL'ACQUA IMPOLLINAZIONE	 IL PRIMO DA SVILUPPARE (A SCARSITA' di SE di regolazione e di supporto (habitat))  IL PRISAGGIO DELLE INFRASTRUTTURE INTEGRARE E SOSTENERE (SE di regolazione)
Sub UPA 19B – Piana alluvionale del Mella: aree urbane e agricole nel SIN Caffaro, Porta Milano	3	1	3	3	9	3	3	25	REGOLAZIONE DEL CICLO DELL'ACQUA PURIFICAZIONE DELL'ACQUA IMPOLLINAZIONE	 LA CITTA' DENSITA' INFRAMMENTALE (SE di regolazione e socio-culturali)
Sub UPA 19C – Piana alluvionale del Mella: industrie e infrastrutture, Chiesanuova	3	5	3	1	1	5	3	21	REGOLAZIONE DEL CICLO DELL'ACQUA IMPOLLINAZIONE	 IL PRISAGGIO DELLE INFRASTRUTTURE INTEGRARE E SOSTENERE (SE di regolazione)  LA CITTA' DENSITA' INFRAMMENTALE (SE di regolazione e socio-culturali)

Sub UPA	LIVELLI DI EROGAZIONE DEI SERVIZI ECOSISTEMICI <sup>3</sup> Punteggi attribuiti alle classi di scarsità/abbondanza								ALTRI Servizi Ecosistemici scarsamente erogati <sup>4</sup>	Riferimenti allo SCHEMA METAPROGETTUALE (Cfr. par XX della Relazione)
	1. CO2	2. PM10	3. O2	4. Temp	5. Ris Idr	6. ROS <sup>5</sup>	7. HAB	TOTALE Sub UPA		
Sub UPA 19D – Piana alluvionale del Mella: grandi contenitori commerciali, autostrada A4	3	9	3	3	1	5	1	25	REGOLAZIONE DEL CICLO DELL'ACQUA PRODOTTI DELLE FORESTE	 IL PRESAGGIO DELLE INFRASTRUTTURE <small>IC di regolazione</small>
Sub UPA 20A – Fluviale del Mella industrializzata: Chiesa Nuova, Girelli	3	3	3	3	1	5	3	17	REGOLAZIONE CICLO ACQUA REGOLAZIONE DELL'EROSIONE PURIFICAZIONE DELL'ACQUA IMPOLLINAZIONE PRODOTTI DELLE FORESTE	 IL PRESAGGIO DELLE INFRASTRUTTURE <small>IC di regolazione</small>  IL PRIMO DA SVILUPPARE <small>LA SCARSA di IC di regolazione e di supporto (habitat)</small>
Sub UPA 20B – Piana alluvionale del Mella: transizione tra urbano e aree agricole, Noce, Fornaci	5	7	5	7	9	1	5	17	REGOLAZIONE DELL'EROSIONE PURIFICAZIONE DELL'ACQUA IMPOLLINAZIONE	 LA CINTURA AGRICOLA <small>ACQUEDOTTI e INFRASTRUTTURE  IC di approvvigionamento e integrazione con gli altri IC</small>  IL PRESAGGIO DELLE INFRASTRUTTURE <small>IC di regolazione</small>
Sub UPA 21A – Bassa pianura urbana: Don Bosco, Lamarmora	3	1	3	3	1	7	3	21	REGOLAZIONE CICLO ACQUA IMPOLLINAZIONE	 LA CITTA' DENSE <small>INFRANETICOLARE  IC di regolazione e socio-culturali</small>  IL PRESAGGIO DELLE INFRASTRUTTURE <small>IC di regolazione</small>
Sub UPA 21B – Bassa pianura frangia urbana: San Polo, Case Beretta	3	1	3	5	9	9	3	33	PURIFICAZIONE DELL'ACQUA IMPOLLINAZIONE PRODOTTI DELL'AGRICOLTURA	 L'AGRICOLTURA IN CITTA' <small>IC di regolazione, socio-culturali e approvvigionamento</small>  LA CITTA' DENSE <small>INFRANETICOLARE  IC di regolazione e socio-culturali</small>
Sub UPA 21C – Bassa pianura interclusa dalle infrastrutture	3	9	3	5	1	3	3	27	REGOLAZIONE CICLO ACQUA PRODOTTI DELLE FORESTE	 IL PRESAGGIO DELLE INFRASTRUTTURE <small>IC di regolazione</small>
Sub UPA 22A – Bassa pianura agricola: Sereno, Verzano, Folzano	5	3	5	7	9	3	5	37	PURIFICAZIONE DELL'ACQUA IMPOLLINAZIONE PRODOTTI DELLE FORESTE	 LA CINTURA AGRICOLA <small>ACQUEDOTTI e INFRASTRUTTURE  IC di approvvigionamento e integrazione con gli altri IC</small>  IL PRESAGGIO DELLE INFRASTRUTTURE <small>IC di regolazione</small>
Sub UPA 23A – Bassa pianura: frangia urbana, San Polo	5	7	5	5	9	7	3	41	REGOLAZIONE DEL CICLO DELL'ACQUA PURIFICAZIONE DELL'ACQUA, IMPOLLINAZIONE	 IL PRESAGGIO DELLE INFRASTRUTTURE <small>IC di regolazione</small>  L'AGRICOLTURA IN CITTA' <small>IC di regolazione, socio-culturali e approvvigionamento</small>  IL PLUS DELLE CITE <small>IC socio-culturali e di regolazione</small>
Sub UPA 23B – Bassa pianura: infrastrutture e cave di San Polo	7	7	7	5	9	3	5	43	REGOLAZIONE DEL CICLO DELL'ACQUA PURIFICAZIONE DELL'ACQUA, IMPOLLINAZIONE	 IL PRESAGGIO DELLE INFRASTRUTTURE <small>IC di regolazione</small>  IL PLUS DELLE CITE <small>IC socio-culturali e di regolazione</small>
Sub UPA 26A – Piana intervalliva del torrente Rino: Caionvico, Sant'Eufemia	5	5	5	5	9	5	3	37	REGOLAZIONE DELL'EROSIONE PRODOTTI DELL'AGRICOLTURA	 IL PLUS DELLE CITE <small>IC di regolazione, di supporto (habitat) e socio-culturali</small>




Sub UPA	LIVELLI DI EROGAZIONE DEI SERVIZI ECOSISTEMICI <sup>3</sup> Punteggi attribuiti alle classi di scarsità/abbondanza							ALTRI Servizi Ecosistemici scarsamente erogati <sup>4</sup>	Riferimenti allo SCHEMA METAPROGETTUALE (Cfr. par XX della Relazione)
	1. CO2	2. PM10	3. O2	4. Temp	5. Ris ldr	6. ROS <sup>5</sup>	7. HAB		
									 L'AGRICOLTURA IN CITTÀ <sup>6</sup> SE di regolazione, socio-culturali e approvvigionamento  IL PAESAGGIO DELLE INFRASTRUTTURE AZIONI FATTIBILI <sup>7</sup> SE di regolazione  IL PLAN DELLE COLLINE BENEFICIO DEL CAPITALE NATURALI <sup>8</sup> SE di regolazione, di supporto (habitat) e socio-culturali
Sub UPA 27A – Monte Maddalena: Caionvico	7	9	7	9	9	5	7	53	REGOLAZIONE DELL'EROSIONE
PUNTEGGIO TOTALE	145	155	145	171	201	183	141		

Tabella **Errore. Nel documento non esiste testo dello stile specificato.**-1 Riepilogo delle abbondanze e scarsità principali riscontrate per l'intero territorio comunale e nelle Sub UPA









Piano del Verde  
e della Biodiversità



