

# La rappresentazione del territorio a rete, per lo scenario strategico e l'indirizzo dei sistemi infrastrutturali

*Fulvio Adobati, Alessandro Oliveri*

## **Premessa**

Queste riflessioni muovono da un'esperienza di lavoro condotta negli anni 2000-2001 dal Dipartimento di Architettura e Pianificazione (DiAP) del Politecnico di Milano, sotto la guida dei proff. Giorgio Ferraresi e Anna Moretti, all'interno del processo di definizione delle modalità di infrastrutturazione viabilistica del pedemonte lombardo.

Il lavoro riguarda la consulenza offerta alla Regione Lombardia, ente a cui fa capo il progetto, e, come attori fondamentali, a un gruppo di comuni coinvolti nel processo di definizione delle scelte progettuali. Va osservato che in un percorso di lunga storia del progetto di Autostrada Pedemontana Lombarda, il ruolo attivo dei comuni in questa fase si deve ad almeno tre ragioni: (i) il rifiuto di una soluzione sovrapposta gerarchicamente definita; (ii) la volontà di ricostruire il problema, scarsamente strutturato nella sua proposizione "dall'alto", in modo concertato; (iii) un avanzato livello di maturità nella sensibilità e nell'attenzione alla tutela e alla valorizzazione dei propri territori. Assumendo da subito la necessità di ricondurre a sistema l'atto di pianificazione infrastrutturale, di comune accordo si ridenomina il progetto come *Sistema Viabilistico Pedemontano*.

Il percorso di lavoro condotto dal gruppo di lavoro del DiAP si sviluppa in modo interattivo, coinvolgendo sia i soggetti istituzionali, sia i soggetti economici e della società civile, restituendo un rapporto ana-

litico/interpretativo di un ampio quadrante territoriale di riferimento, che evidenzia un territorio plurale, articolato in ambiti dotati di una propria precisa identità; territorio dentro il quale, non sopra il quale, pensare a un progetto di riassetto infrastrutturale. Una razionalità orientata al territorio quindi, piuttosto che all'opera, e il riconoscimento di un territorio, nei suoi tratti distintivi, che dà luogo a una proposta di intervento sul sistema della mobilità articolata e attenta al "locale"; il gruppo di lavoro prende le distanze dalla soluzione a canale unico autostradale e, entro un progetto di riassetto infrastrutturale complessivo dell'ambito territoriale, opta per una soluzione "a rete" (Rete Pedemontana Lombarda) che integra i diversi modi di trasporto e li relaziona strettamente alle esigenze espresse dai diversi profili territoriali identificati.

## **Introduzione**

Il tema centrale affrontato in questo contributo riguarda la rilevanza della rappresentazione orientata all'indirizzo di un progetto di infrastrutturazione territoriale. Questo approccio assume, come ormai largamente condiviso, la concezione di infrastruttura intesa come opera territoriale, in luogo del superato, ma comunemente praticato, concetto di infrastruttura come opera pubblica "di settore". Una razionalità "aperta" alla conoscenza dei caratteri, delle regole e delle pre-condizioni poste dal territorio, in luogo di una razionalità diffusamente "introvertita", efficientista e

settoriale.

Le modalità di rappresentazione assumono quindi l'obiettivo fondante di fare emergere i tratti distintivi dell'ambito territoriale posto in gioco, nella ricchezza delle sue differenze, dei suoi caratteri distintivi, delle sue immagini plurali che ne esprimono le personalità. Il percorso di analisi territoriale muove dalla lettura degli elementi di "grana fine", ricondotti a sistemi e strutturazioni di livello superiore in un percorso selettivo e di progressiva astrazione. Questo metodo analitico, e rappresentativo, risulta particolarmente indicato per nutrire un processo di definizione delle scelte progettuali come quello in esame, che possiede un profilo necessariamente interscalare.

Il contributo a seguire si snoda attraverso una descrizione orientata di una parte dei materiali elaborati nell'ambito della consulenza svolta; la scelta di tali materiali è da riferirsi alla loro pertinenza rispetto ai temi della rappresentazione identitaria del territorio all'interno di un progetto di infrastrutturazione viabilistica.

Nello specifico i materiali da cui muovono specifiche considerazioni in ordine ai temi in oggetto sono:

- § la Carta di modello territoriale;
- § la Carta della pianificazione locale e strategica,
- § la Carta di scenario territoriale,
- § i criteri localizzativi;
- § l'esemplificazione dei criteri progettuali.

La Carta di modello territoriale deriva da un percorso "esperto" di avvicinamento analitico del territorio di interesse e di questo ne restituisce uno sfondo di carattere interpretativo; ponendosi quindi come lettura sintetica e relazionale degli elementi territoriali riscontrati, il modello propone una partizione spaziale orientata alla messa in valore delle specifiche relazioni tra gli oggetti elementari del corpo territoriale e in questa direzione produce delle densificazioni di senso da parte dei soggetti coinvolti, che sollecita e prelude implici-

tamente ad ipotesi di tipo valutativo e progettuale.

In parallelo a tale processo analitico e interpretativo, in buona parte costruito sulle expertise tecniche, la redazione della Carta della pianificazione locale e strategica raccoglie e riordina gli elementi della pianificazione vigente, da un lato, e, dall'altro, le assegnazioni di valore e le intenzionalità espresse dai soggetti locali, attraverso una fitta e strutturata interlocuzione con il gruppo tecnico. In questo senso la carta restituisce, oltre alle ipotetiche trasformazioni territoriali espresse dalla strumentazione urbanistica vigente, la densificazione di valori, volizioni e aspettative prodotta dai soggetti locali. Costituisce quindi una rappresentazione del territorio fondata sulla rappresentanza tecnico-amministrativa e sui valori che questa esprime.

La Carta di scenario, prodotta come sintesi e sovrapposizione complessa di sguardi analitici, modellistica e processi interattivi, si propone come *visione strategica e propositiva condivisa* in grado di dettare le regole al progetto di mobilità, e indicare a questo le rigidità, le invarianti non negoziabili, i vincoli, i nodi critici, oltre che le opportunità. Lo scenario si scopre quindi come punto di equilibrio, per quanto provvisorio e falsificabile, in grado di addomesticare il riduttivo approccio funzionalista e introdurre, nelle modalità di interazione tra soggetti e di progettazione territoriale e infrastrutturale, una ricchezza argomentativa in grado di dare forma (una tra le possibili) alla complessità delle opzioni possibili.

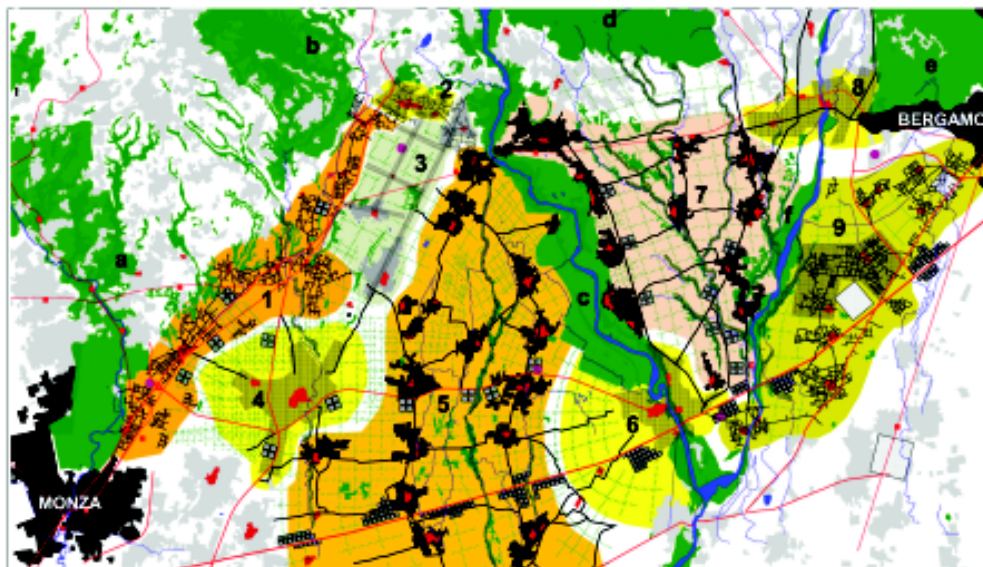
I criteri localizzativi sono funzionali alla definizione di regole che possano porsi come ausilio alle scelte di progettazione infrastrutturale alla scala territoriale; in questo senso i criteri sono l'unico materiale qui proposto ad essere de-contestualizzati dal territorio specifico, e che quindi in qualche misura si pongono come contributo manualistico utilizzabile in processi analoghi. I criteri individuati fletto-

no l'approccio funzionalista delle tecniche di progettazione viabilistica, spesso orientate a considerare il territorio intercettato dall'infrastruttura come piattaforma indifferenziata, per introdurre argomentazioni volte all'emersione delle diverse specifiche consistenze delle figure spaziali implicate, che si pongono come elementi in grado di ri-orientare, negli aspetti di valorizzazione così come in quelli di mitigazione, le scelte progettuali.

L'esemplificazione dei criteri progettuali, costituita da schede specifiche per i diversi ambiti territoriali oggetto di possibile infrastrutturazione, è orientata appunto alla contestualizzazione spaziale dei criteri progettuali generali assunti come ri-

ferimento condiviso nel tavolo di lavoro. Attraverso questi materiali si pone come evidente la fertilità progettuale di sapere/dovere argomentare le scelte tipologiche e di tracciato in relazione ai valori territoriali localmente espressi.

Nell'ultima sezione del contributo, al fine di verificare quale sia stata la capacità o meno dei materiali trattati nell'incidere sul percorso progettuale delineato, si procede ad una valutazione dell'efficacia di questi materiali in ordine agli aspetti di comunicazione interna al gruppo di lavoro, di comunicazione esterna verso gli attori coinvolti dal processo e relativamente alla loro capacità di sollecitare ulteriore consapevolezza sui valori socio-territoriali locali.



## 1. Tre rappresentazioni di territorio

### 1.1 Carta di modello territoriale

La rappresentazione è stata prodotta al fine di proporre ai soggetti locali una, tra le possibili, interpretazione del territorio, che potesse muovere dal riconoscimento del territorio come differenziato in campi insediativi e regioni ambientali articolate; *il territorio delle differenze* come matrice di differenziazione del sistema infrastrutturale, continuo ma non necessariamente unitario. Il modello territoriale traduce gli elemen-

ti più analiticamente descrittivi della prima interpretazione del territorio in una forma più sintetica, che assume il ruolo proprio della configurazione modellistica. La rappresentazione si è strutturata attraverso l'utilizzo di due registri di lettura del contesto territoriale.

Il primo è indirizzato a identificare le unità elementari che costituiscono il corpo territoriale, ovvero le declinazioni delle configurazioni insediative, delle componenti ambientali, delle reti infrastrutturali.

In questa fase la lettura del territorio ha proceduto sia per forme olistiche (una lettura dell'intero ambito territoriale di

interesse) che per forme sintetiche (l'individuazione di un numero contenuto di unità elementari).



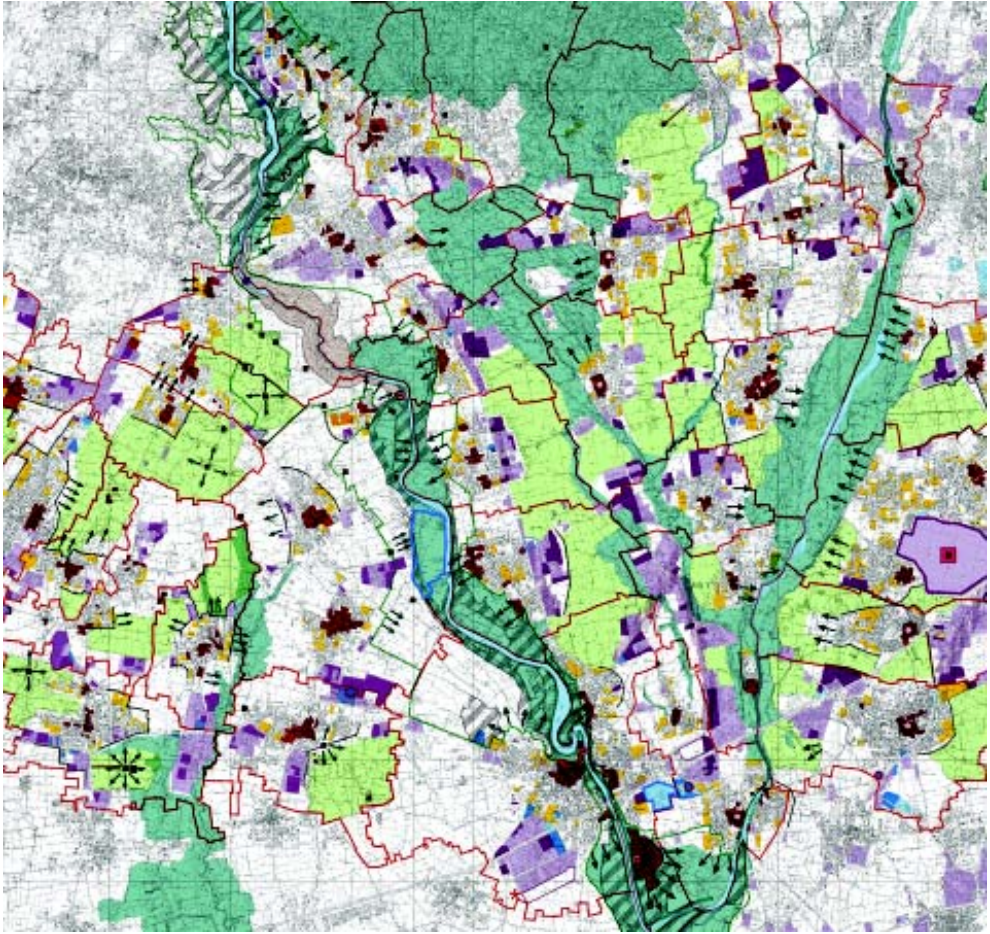
Il secondo registro è teso a individuare le differenti modalità di articolazione dei tipi territoriali: campi insediativi locali e sistemi ambientali strutturanti. In questa fase si è dato spazio al riconoscimento degli elementi strutturanti l'ambito territoriale, della loro connotazione prevalente e della loro partitura spaziale. Questo secondo registro ha prodotto una legenda articolata che definisce quindi quali sono gli elementi che compongono le unità del modello (i campi insediativi) e si riferiscono agli elementi degli insediamenti, alle infrastrutture, alle diverse tipologie delle aggregazioni produttive e commerciali, agli elementi ambientali tra i quali si segnalano le maglie degli spazi aperti agricoli ed alcuni sistemi ambientali minori in-

terni alle unità ma che hanno ruolo di struttura (appunto interna) delle unità stesse (Molgora, Rio Vallone, i corsi d'acqua che discendono dal Monte Canto). I "campi insediativi" hanno diversa natura: alcuni sono definiti come polarità, altri sono sistemi estesi con differenziate connotazioni (lineare, aggregati a sistema compatto con isole ambientali, più propriamente policentrici "non gerarchici", policentrici con elementi di linearità). La rappresentazione costituisce lo sfondo di carattere interpretativo che assume funzione di guida all'azione attraverso una lettura sintetica e relazionale degli elementi territoriali, e in questo senso sollecita e prelude implicitamente ad ipotesi di tipo progettuale (costruzione di scenario).

**L'ARTICOLAZIONE DEI TIPI TERRITORIALI: CAMPI INSEDIATIVI LOCALI E SISTEMI AMBIENTALI STRUTTURANTI**







### 1.2 Carta della pianificazione locale e strategica

Questa elaborazione rappresenta uno dei prodotti del percorso di interlocuzione con i soggetti territoriali. Raccoglie e riordina entro un quadro descrittivo di sfondo gli elementi della pianificazione vigente, le assegnazioni di valore emerse, le intenzionalità espresse. Quindi costituisce l'esito e al tempo stesso il nutrimento della continua interazione con i tecnici e gli amministratori locali, e quindi si connota come strumentale a:

(i) restituire un quadro semplificato della pianificazione ai diversi livelli;  
 (ii) integrare tale quadro di sfondo con gli elementi di intenzionalità locale e di valore territoriale localmente percepito

(iii) alimentare il processo di interazione tra i soggetti locali e tra questi e il gruppo di lavoro, attraverso un processo di apprendimento reciproco;

(iv) fornire un'immagine di territorio densa di elementi conoscitivi locali, delle dinamiche in atto, dei contesti relazionali e delle traiettorie comuni che si configurano.








Costituisce un elaborato sul quale misurare, negli aspetti di dettaglio, la coerenza delle diverse ipotesi di riassetto del sistema infrastrutturale di comunicazione.

Il codice rappresentativo attraverso cui si articola la rappresentazione è strutturato su 5 aggregazioni di campo, che corrispondono ad altrettante modalità di lettura complementari dei temi a cui la carta è funzionale.

**Pianificazione strutturata**

-  Centro storico
-  Elemento di rilevante valore storico-architettonico
-  Trasformazioni uso residenziale
-  Presenza consolidata uso produttivo artigianale-industriale
-  Presenza consolidata uso terziario commerciale
-  Trasformazioni uso produttivo artigianale-industriale vigenti
-  Trasformazioni uso terziario-commerciale

**Pianificazione strategica**

-  Trasformazioni uso residenziale
-  Trasformazioni uso produttivo artigianale-industriale vigenti
-  Trasformazioni uso terziario-commerciale
-  Parco Regionale
-  P.L.C. Parco Adda Nord: zona di interesse naturalistico paesistico-valore paesistico-ambientale
-  P.L.C. Parco Adda Nord: monumento naturale "Area Leonardesca"
-  P.L.C. Parco Adda Nord: rilevante significato di archeologia industriale

**Elementi puntuali rilevanti**

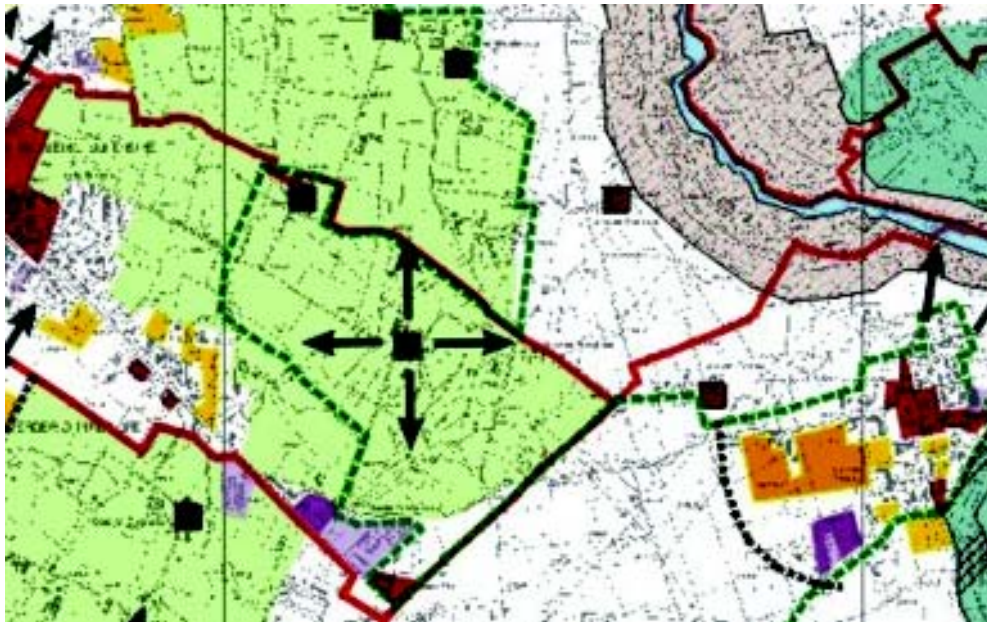
-  Polo commerciale
-  Impianto di termidistruzione di rifiuti esistente o di progetto

**Azioni e elementi qualitativi**

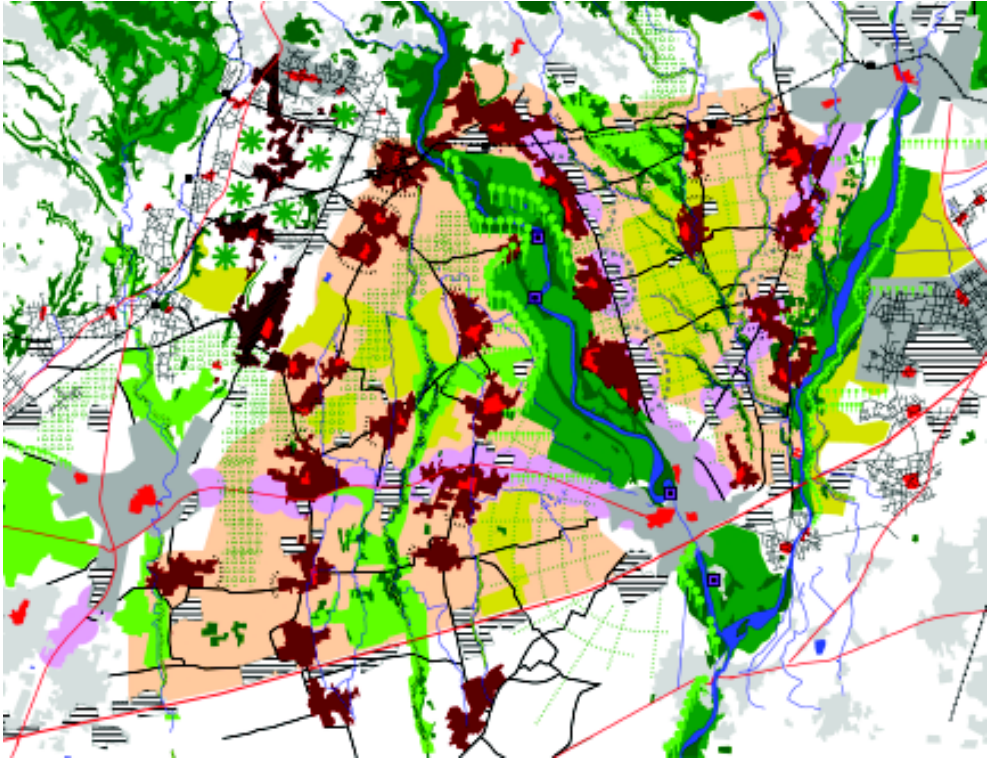
-  Valorizzazione rilevante del centro storico
-  Elementi privati di rilevante posizione territoriale con destinazione d'uso industriale
-  Elementi privati di rilevante posizione territoriale con destinazione d'uso commerciale
-  Strutture rilevanti private di riuso ambientale e ludico
-  M.M.M. Margini di contenimento dell'urbanizzazione
-  Margini forti di contenimento dell'urbanizzazione
-  Ambiti di riqualificazione urbana di rilevanza strategica
-  Rafforzamento delle relazioni tra tessuti urbani e spazi aperti
-  Distretti di riqualificazione dei sistemi produttivi
-  Aree agricole e spazi aperti di elevato valore paesistico e di paesaggio rurale ed ecologico
-  Sistemi ambientali strutturali
-  Fronti rigidi della valorizzazione ambientale ad alta impermeabilità funzionale e connettività ambientale
-  Coposoli di progetti specifici di valorizzazione ambientale
-  Asse prospettici
-  Corridoi ecologici

Il campo relativo alla **Pianificazione strutturata** costituisce l'esito della lettura degli strumenti urbanistici comunali, e quindi riordina la mappatura degli elementi, consolidati e di trasformazione, prescritti dai piani comunali. All'interno del campo relativo alla **Pianificazione strategica** sono riportate le attribuzioni di valore assegnate dai piani sovraordinati. Gli **Elementi di intenzionalità** sono frutto

delle volizioni espresse dai comuni. **Attrattori/attivatori di flussi**, elementi puntuali notevoli, per gli effetti sul sistema della mobilità. **Azioni ed elementi qualitativi** sono esito di un riconoscimento delle presenze territoriali forti; delle emergenze storiche, architettoniche e ambientali con valenza sovra-locale; delle traiettorie comuni e delle politiche attivate.





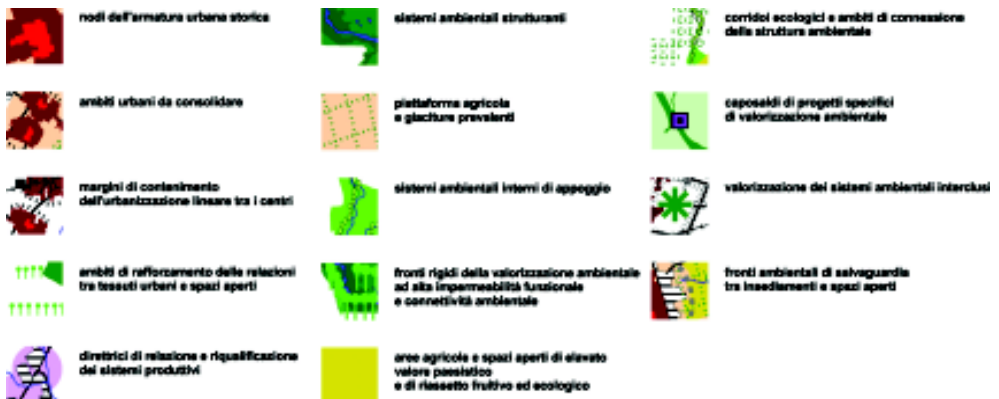


### 1.3 Carta di scenario territoriale

La rappresentazione di “*primo scenario*” muove dall’interpretazione del territorio e dalla sintesi modellistica, acquisendo d’altra parte alcune macro-indicazioni che nascono dalla lettura della interlocazione istituzionale e sociale dell’area. Sono proprio questi elementi della progettualità locale che consentono la prima trasformazione in senso progettuale

della base analitico-interpretativa, attraverso una azione “esperta” di connessione e sviluppo secondo una visione strategica.

È da sottolineare come questo sia stato concepito come “*primo scenario*” perché pensato per essere ulteriormente “deformato” nel progressivo sviluppo di tale *confronto con gli attori*; in tal senso lo scenario rappresenta uno *strumento di lavoro aperto*.





Gli elementi che compongono la rappresentazione sono tesi non tanto a delineare le unità elementari di cui si compone il corpo territoriale, quanto ad esprimere e sollecitare le relazioni metaprogettuali che discendono dall'accostamento selettivo di alcune componenti. I **nodi dell'armatura urbana** storica sottendono il conferimento di valore ai centri storici sia in quanto luoghi in cui ancora si dispiegano i processi identitari e di appartenenza della società insediata sia la loro rilevanza in quanto nodi caratterizzanti la maglia dei campi insediativi presenti; in modo da permettere il rafforzamento delle relazioni tra tessuti urbani e spazi aperti e tra questi e i sistemi ambientali strutturanti, anche per via della peculiare **giacitura delle trame di appoderamento** e conduzione agricola dei suoli. Alcuni elementi si pongono come possibili invariati (**fronti rigidi**) non soggette a negoziazione, altri come sollecitazione a politiche integrate di valorizzazione dei margini (**capisaldi di progetti specifici di valorizzazione**). Tra le aree agricole, specifica connotazione viene attribuita a quelle che permettono la formazione di archi della rete ecologica, mentre i **fronti ambientali** fungono da qualificazione dei tessuti edificati periurbani.

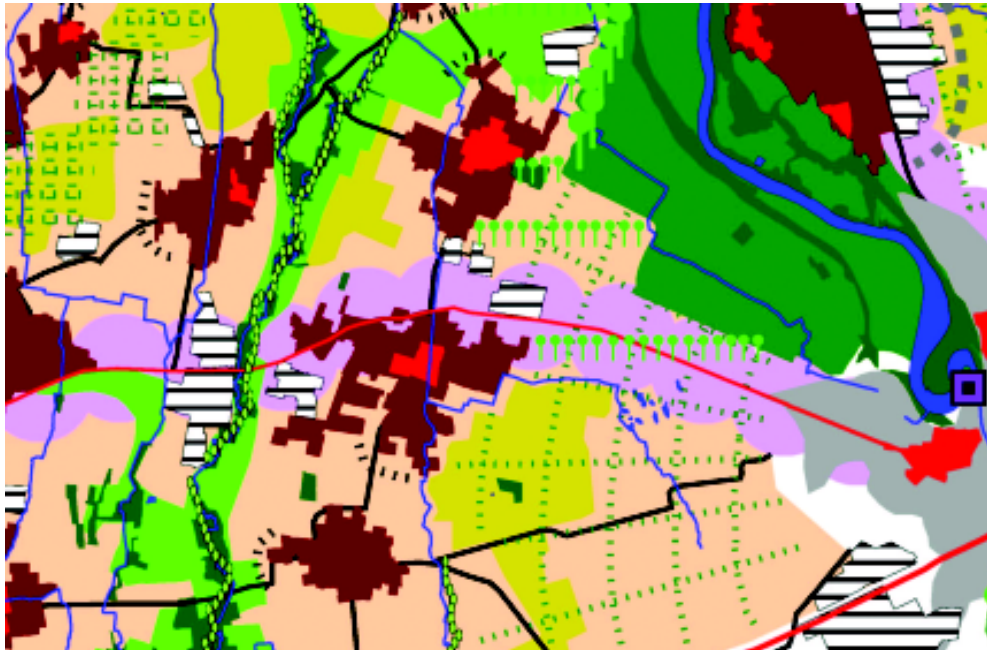


Figura 1 Il rapporto tra l'armatura urbana reticolare, il sistema ambientale strutturante con i suoi fronti rigidi e le connessioni con i sistemi ambientali interni di appoggio



La rappresentazione si esprime attraverso elementi che indicano *intenzionalità ed assegnazione di valore* progettuale alle diverse componenti del territorio; le indicazioni della tavola non rappresentano quindi gli elementi territoriali in quanto oggettivamente presenti ma in quanto investiti di questa intenzionalità progettuale.

Il codice comunicativo ha implicato la selezione degli elementi territoriali, e delle loro relazioni, che esprimono proposte progettuali. Questi elementi vanno *letti a sistema* come quadro appunto strategico.

L'*impatto* risultante dello scenario è quindi quello proprio di *una visione strategica e propositiva* che può *dettare le regole* al progetto di mobilità, e indicare a questo le rigidità, le invariabili non negoziabili, i vincoli, i nodi critici, oltre che le opportunità.

La *mobilità* è quindi *destinataria* dell'impatto dello scenario più che direttamente rappresentata nello scenario.

Emerge dalla legenda come sia la connotazione dei sistemi degli spazi aperti a condizionare le regole compositive e morfologiche delle addizioni insediative, che si misurano rispetto alla loro compatibilità con la formazione di corridoi, legami e relazioni tra gli spazi aperti.

## 2. Criteri localizzativi per la progettazione di infrastrutture stradali

Questo elaborato risponde alla necessità di definire in modo aperto e condiviso i criteri che guidano le scelte di progettazione infrastrutturale.

Il documento è articolato in tre livelli di progressiva determinazione dei criteri:

§ il primo livello è costituito dai *criteri localizzativi per tipologie di uso del suolo*;

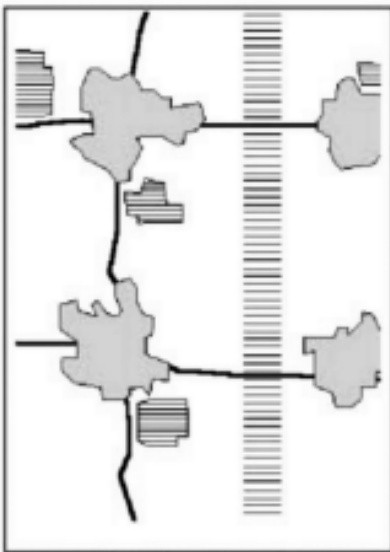
§ il secondo livello è costituito dai *criteri localizzativi per profili territoriali*;

§ il terzo livello individua ed esemplifica alcuni criteri localizzativi in relazione ai *caratteri morfologico-funzionali* del territorio.

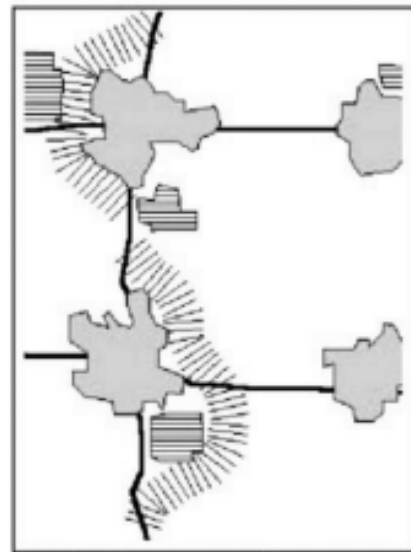
I criteri sono proposti attraverso l'accostamento di una parte testuale, che esplicita l'indicazione, e una parte grafica.

La parte grafica, che riporta delle configurazioni territoriali artatamente semplificate, schematiche e decontestualizzate, è composta dall'accostamento di due immagini che riportano, su uno stesso ambito territoriale, le possibili giaciture dell'infrastruttura, anche qui in modo forzatamente antitetico rispetto alle indicazioni del criterio.

Il tracciato dovrà, quando possibile, configurarsi come potenziamento in sede di infrastrutture viabilistiche esistenti.



la situazione da evitare



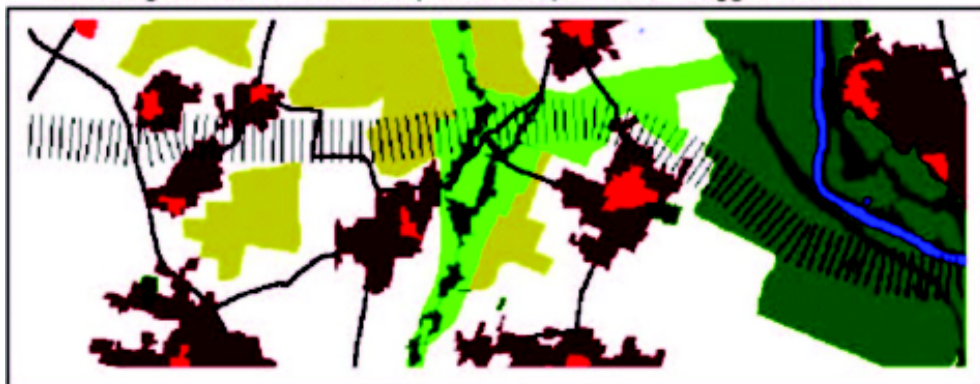
la situazione a cui tendere

A fronte della necessità di coinvolgere il più ampio numero dei soggetti implicati nel processo, con diversificata competenza in ordine alla questione infrastrutturale, il codice utilizzato per la descrizione dei criteri localizzativi ha proceduto per forme comunicative didascaliche e schematiche, rappre-

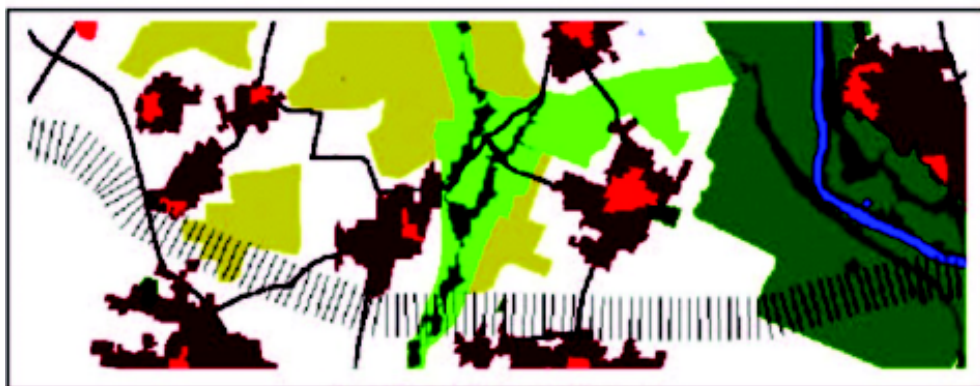
sentate su contesti territoriali astratti, cercando di provocare lo spostamento d'attenzione non tanto sull'ambito specifico del lavoro quanto sulle regole di massima del rapporto tra progetto infrastrutturale e caratteri strutturanti il contesto territoriale con cui interagisce.

**Il tracciato dovrà evitare di passare all'interno di aree sensibili, quali quelle:**

- di particolare valore ambientale e paesaggistico;
- ad elevata capacità d'uso del suolo;
- ad elevata vulnerabilità degli acquiferi;
- di colture agricole di pregio;
- di salvaguardia ambientale espresse dai piani e dai soggetti locali.



la situazione da evitare



la situazione a cui tendere

**L'applicazione di questo criterio comporta preventivamente:**

- l'attribuzione di valore differenziato alle diverse tipologie di aree nominate;
- un processo di individuazione, condivisa dagli attori locali, dei pesi relativi da attribuire agli tali elementi nel processo di valutazione delle alternative di tracciato;
- le regole attraverso cui le amministrazioni locali sono vincolate ad attribuire risorse proprie alla valorizzazione delle aree sulle quali hanno manifestato intenzionalità;
- le tipologie costruttive e mitigative differenziate e specifiche in ragione dell'elemento di sensibilità.

### 3. Un'applicazione dei criteri progettuali

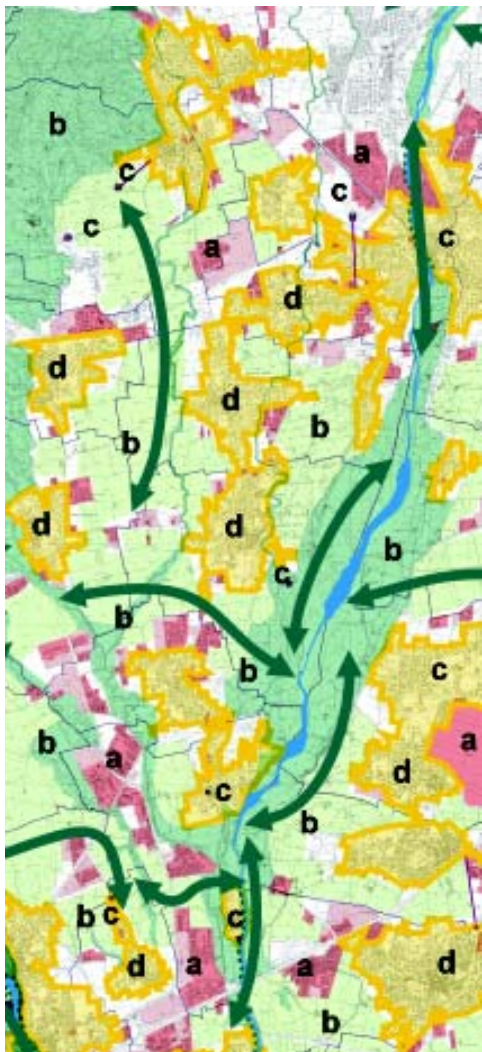
Questa rappresentazione costituisce la territorializzazione degli elementi emersi dal percorso di analisi/conoscenza, associati alla matrice di criteri progettuali assunta come riferimento condiviso nel tavolo di lavoro.

Per definire le ipotesi di riassetto infrastrutturale si identificano le direttrici fondamentali di relazione nell'area, sia come collegamento di polarità forti, sia come strutture urbanizzate caratterizzate da marcata continuità lungo infrastrutture che funzionano anche da scambiatori a breve

raggio. Riconoscere la domanda espressa dalle porzioni di territorio, attraverso l'identificazione dei diversi profili di accessibilità ritenuti adeguati (diretta o indiretta, con diversi gradi di sensibilità al passaggio di infrastrutture), rappresenta una guida volta a orientare le esplorazioni progettuali di tracciati in grado di ri-definire un assetto territoriale equilibrato e funzionale. Si affermano in questa matrice le politiche di accompagnamento ritenute auspicabili.

La razionalità di questa base progettuale si denuncia come chiaramente orientata al territorio; il progetto di infrastrutture, entro un quadro diagnostico complessivo, non può non misurarsi con il contesto locale affermando come, in un'area densa e dinamica come quella pedemontana, la natura delle relazioni debba privilegiare connessione a breve-medio raggio.

Le due alternative di tracciato proposte, a titolo esemplificativo, vengono sezionate per tratti, nei quali vengono evidenziati elementi di criticità e di opportunità indotte dai tracciati infrastrutturali, e affermati i criteri progettuali dei quali tenere conto e le politiche/azioni indotte.



#### POLI ATTRATTORI E AMBITI URBANI LIVELLO DI ACCESSIBILITÀ DA GARANTIRE

Alto Medio

Elementi di forte attrazione

#### SPAZI APERTI LIVELLO DI INERZIA AL PASSAGGIO DEL TRACCIATO

Altissimo Alto Medio

Elementi di rilevante valore storico-architettonico-ambientale

Fronti rigidi del sistema ambientale

Relazioni del sistema ambientale

a, b, c, d Profilo territoriale



## alternativa 1

| R.C. | TRATTO   | TIPOLOGIA DI INTERVENTO TERRITORIALE | ESISTENZA LOCALIZZATIVA | CRITICITÀ   | OPPORTUNITÀ  | CRITERI PROGETTUALI/POLITICHE/AZIONI INDOTTE  |
|------|--|--------------------------------------|-------------------------|---|--|---|
| 1    | Nuovo Asse viario sale pedemontana SP 155                          | A                                    | alta                    | Passaggio in frigio al torrente Dardo   | Consistente squalificazione in sede<br>Concessione diretta a due insediamenti industriali              | Valorizzazione delle opportunità/medie per funzioni di livello territoriale   |
| 2    | SP 155 attraversamento torrente Dardo                              | A                                    | alta                    | Passaggio in frigio al torrente Dardo e superamento                               | Consistente squalificazione in sede<br>Concessione diretta a due aggregati di insediamenti industriali | Valorizzazione delle opportunità/medie per funzioni di livello territoriale   |
| 3    | Torrente Dardo-innesco Donate Sotto                                | D                                    | bassa                   | Attraversamento di corso d'acqua Dulla e di anello agricolo di buona continuità   | Ri-qualità collegamenti a nord di Madone   | Mitigazione degli impatti e ricomposizione fondaria   |
| 4    | Bonate Sotto sud-Bonate Sopra                                      | B                                    | media                   | Doppio attraversamento del torrente Ilva e di anello agricolo di buona continuità | Concessione diretta a un insediamento produttivo   | Mitigazione degli impatti e ricomposizione fondaria<br>Consolidamento delle aree industriali<br>Riqualificazione di arteria di scorrimento interna all'altale di Bonate Sotto |
| 5    | Superamento interasse della SP 155 tra Bonate Sotto e Bonate Sopra | D                                    | bassa                   | Attraversamento di tessuto urbanizzato  | Decongestionamento della viabilità esistente   | Forte mitigazione degli impatti<br>Recupero della viabilità esistente a ridotti costi locali, rendendola adatta a percorso per la mobilità                                    |
| 6    | Donate Sopra-asse interurbano                                      | A                                    | alta                    |   | Ri-definizione dei margini urbanizzati   | Razionalizzazione accessibilità per le zone produttive esistenti  |

## alternativa 2

| R.C. | TRATTO   | TIPOLOGIA DI INTERVENTO TERRITORIALE | ESISTENZA LOCALIZZATIVA | CRITICITÀ   | OPPORTUNITÀ  | CRITERI PROGETTUALI/POLITICHE/AZIONI INDOTTE  |
|------|--|--------------------------------------|-------------------------|---|--|---|
| 1    | Svincolo Brenabate-corsa produttiva Filago                         | A                                    | alta                    |   | Riqualificazione in sede<br>Concessione diretta a rilevante aggregato di insediamenti industriali                                  | Valorizzazione delle opportunità/medie per funzioni di livello territoriale<br>Razionalizzazione degli accessi diretti delle unità produttive                                 |
| 2    | Stacco tra due zone produttive Filago                              | B                                    | bassa                   | Cesura anello agricolo con varianza di concessione ambientale                     | Riqualificazione in sede   | Mitigazione degli impatti<br>Creazione di punti ecologici   |
| 3    | Zona produttiva Filago SP 155                                      | A                                    | alta                    | Passaggio in frigio al torrente Dardo   | Riqualificazione in sede<br>Razionalizzazione interasse con la SP 155  | Valorizzazione delle opportunità/medie per funzioni di livello territoriale<br>Razionalizzazione degli accessi diretti delle unità produttive                                 |
| 4    | SP 155 attraversamento torrente Dardo                              | A                                    | alta                    | Passaggio in frigio al torrente Dardo   | Utilizzo-riqualificazione parziale di tracciato esistente<br>Concessione diretta a rilevante aggregato di insediamenti industriali | Valorizzazione delle opportunità/medie per funzioni di livello territoriale<br>Razionalizzazione degli accessi diretti delle unità produttive                                 |
| 5    | Torrente Dardo-innesco Bonate Sotto                                | D                                    | bassa                   | Attraversamento di corso d'acqua Ilva e di anello agricolo di buona continuità    | Ri-qualità collegamenti a nord di Madone   | Mitigazione degli impatti e ricomposizione fondaria   |
| 6    | Bonate Sotto sud-Bonate Sopra                                      | B                                    | media                   | Doppio attraversamento del torrente Ilva e di anello agricolo di buona continuità | Concessione diretta a un insediamento produttivo   | Mitigazione degli impatti e ricomposizione fondaria<br>Consolidamento delle aree industriali<br>Riqualificazione di arteria di scorrimento interna all'altale di Bonate Sotto |
| 7    | Superamento interasse della SP 155 tra Bonate Sotto e Bonate Sopra | D                                    | bassa                   | Attraversamento di tessuto urbanizzato  | Decongestionamento della viabilità esistente   | Forte mitigazione degli impatti<br>Recupero della viabilità esistente a ridotti costi locali, rendendola adatta a percorso per la mobilità                                    |
| 8    | Bonate Sopra-asse interurbano                                      | A                                    | alta                    |   | Ri-definizione dei margini urbanizzati   | Razionalizzazione accessibilità per le zone produttive esistenti  |

## Alternativa 1



DIRETTRICE:  
**DORSALE EST  
DELL'ISOLA  
BERGAMASCA**

## Alternativa 2



|  |  |  |
|--|--|--|
| <p><b>a</b> <b>ambiti ad alta idoneità localizzativa a cui deve corrispondere un alto livello di accessibilità, di tipo diretto</b><br/>di cui fanno parte 3 elementi territoriali: Grandi funzioni territoriali, Polarità commerciali e produttive, Distretti di riqualificazione e addressamento dei sistemi produttivi</p>  |  |  |
| <p><b>Interferenza del tracciato</b><br/>compatibile</p>   | <p><b>Opere complementari/connesse</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Accessibilità diretta</li> <li>• Ridefinizione funzionale e tecnico-prezazionale dei tragitti di connessione</li> <li>• Migliore ambientale</li> </ul>   | <p><b>Politiche urbanistiche di supporto</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Individuazione preventiva delle polarità e delle direttrici di livello sovrolcale da intercedere e sulle quali indirizzare la domanda ineditiva inorgante</li> </ul>   |
| <p><b>b</b> <b>ambiti a media idoneità localizzativa a cui deve corrispondere un medio-basso livello di accessibilità, di tipo indiretto</b><br/>di cui fanno parte 4 elementi territoriali: Zone di rilevante interesse ambientale e paesistico, Ambiti di rafforzamento delle relazioni tra tessuti urbani e spazi aperti, Aree agricole e spazi aperti di elevato valore paesistico e di riassetto fruttivo ed ecologico, Cambi ecologici</p> |  |  |
| <p><b>Interferenza del tracciato</b><br/>minima</p>  | <p><b>Opere complementari/connesse</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mitigazione ambientale e inserimento paesaggistico</li> </ul>  | <p><b>Politiche urbanistiche di supporto</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Salvaguardia e valorizzazione paesistica dei percorsi di connessione alla rete infrastrutturale primaria</li> <li>• riorganizzazione fondana</li> <li>• completamento ineditivo delle frange urbane finalizzato alla riqualificazione del loro rapporto con gli spazi aperti</li> </ul>      |
| <p><b>c</b> <b>ambiti a bassa idoneità localizzativa a cui deve corrispondere un alto livello di accessibilità, di tipo indiretto</b><br/>di cui fanno parte 3 elementi territoriali: Centri storici a forte dotazione di servizi di livello sovrolcale, Elementi di rilevante valore storico-architettonico, Caposaldi di progetti specifici di valorizzazione ambientale</p>   |  |  |
| <p><b>Interferenza del tracciato</b><br/>Da evitare</p>  | <p><b>Opere complementari/connesse</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ridefinizione funzionale e tecnico-prezazionale dei tragitti di connessione</li> <li>• mitigazione degli impatti e inserimento paesistico della rete di connessione</li> <li>• rete di connessione con funzione di margine dei tessuti edificati</li> <li>• Adozione di principi di moderazione del traffico e messa in sicurezza</li> </ul> | <p><b>Politiche urbanistiche di supporto</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Salvaguardia e valorizzazione paesistica dei percorsi di connessione</li> <li>• Individuazione a-racmo-matale di soglie di consolidamento degli insediamenti lungo i percorsi di connessione</li> <li>• Costituzione della rete ambientale connettiva attraverso patti sovcomunal</li> </ul> |
| <p><b>d</b> <b>ambiti a bassa idoneità localizzativa a cui deve corrispondere un medio-basso livello di accessibilità, di tipo indiretto</b><br/>di cui fanno parte 6 elementi territoriali: Centri storici a bassa dotazione di servizi, Tessuti edificati prevalentemente residenziali, Parchi regionali, Parchi locali di interesse sovracomunale, Sistemi ambientali strutturali, Fonti rigidi della valorizzazione ambientale</p>           |  |  |
| <p><b>Interferenza del tracciato</b><br/>Incompatibile</p>   | <p><b>Opere complementari/connesse</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mitigazione ambientale e inserimento paesaggistico</li> </ul>  | <p><b>Politiche urbanistiche di supporto</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Salvaguardia e valorizzazione paesistica dei percorsi di connessione alla rete infrastrutturale primaria</li> </ul>  |

**Identificazione dei criteri progettuali in riferimento a criticità e opportunità**

| TRATTO                                   | TECNOLOGIA DI PROFILLO TERRITORIALE | BONITA LOCALIZZATIVA | CRITICITÀ  | OPPORTUNITÀ   | CRITERI PROGETTUALI dei quali è indispensabile tenere conto  |
|--|-------------------------------------|----------------------|--|---|--|
| Servizio Brenbate-zona produttiva Filago | A                                   | alta                 |  | Riqualificazione in sede<br>Connessione diretta a riserve aggregate di insediamenti industriali | Valorizzazione delle opportunità ineditive per funzioni di livello territoriale<br>Razionalizzazione degli accessi diretti delle unità produttive                            |
| Stacco tra due zone produttive Filago    | B                                   | bassa                | Cesura ambito agricolo con valenza di connessione ambientale                     | Riqualificazione in sede  | Mitigazione degli impatti<br>Creazione di ponti ecologici  |
| Zona produttiva Filago SP 155            | A                                   | alta                 | Passaggio in legno al torrente Dordo   | Riqualificazione in sede<br>Razionalizzazione interazione con la SP 155                         | Valorizzazione delle opportunità ineditive per funzioni di livello territoriale<br>Razionalizzazione degli accessi diretti delle unità produttive                            |
| Ambito torrente Dordo                    | A                                   | alta                 | Passaggio in legno al torrente Dordo   | Consistente riqualificazione in sede<br>Connessione diretta a due insediamenti industriali      | Valorizzazione delle opportunità ineditive per funzioni di livello territoriale  |
| SP 155-attraversamento torrente Dordo    | A                                   | alta                 | Passaggio in legno al torrente Dordo e superamento                               | Consistente riqualificazione in sede<br>Connessione diretta a due insediamenti industriali      | Valorizzazione delle opportunità ineditive per funzioni di livello territoriale  |
| Torrente Dordo-Bonate Sotto              | D                                   | bassa                | Attraversamento di sotta d'acqua Soliga e di ambito agricolo di buona continuità | Rinviaghiata collegamenti a nord di Molino  | Mitigazione degli impatti e scomposizione fondana  |
| Bonate Sotto sud-Bonate Sopra            | B                                   | media                | Attraversamento del torrente Soliga e di ambito agricolo di buona continuità     | Connessione diretta a un insediamento produttivo  | Mitigazione degli impatti e scomposizione fondana<br>Consolidamento delle aree industriali<br>Riqualificazione di arteria di scorrimento interna all'abitato di Bonate Sotto |
| SP 155 tra Bonate Sotto e Bonate Sopra   | D                                   | bassa                | Attraversamento di tessuto urbanizzato   | Decongestionamento della viabilità esistente  | Forti mitigazione degli impatti<br>Recupero della mobilità esistente a relazioni locali, rendendola adatta a percorrenza per la mobilità lenta                               |
| Bonate Sopra-asse interrurbano           | A                                   | alta                 |  | Ri-definizione dei margini urbanizzati  | Razionalizzazione accessibilità per le zone produttive esterne   |

Il prodotto di questa fase è rappresentato da una elaborazione cartografica che riconosce i profili territoriali, associata a una duplice griglia di correlazione: dapprima misurando nelle sezioni dei fasci le criticità, le opportunità e i criteri progettuali-guida; a seguire nelle esplorazioni progettuali definendo criticità e opportunità delle sezioni di tracciato, con la definizione di politiche di accompagnamento.

**4. Una valutazione di efficacia**

La valutazione di efficacia delle rappresentazioni è sviluppata su tre linee:

· *Efficacia nella comunicazione interna al*

*gruppo di lavoro:* ovvero una verifica della capacità dell'elaborato di raccogliere e portare a sintesi gli orientamenti (interpretativi e progettuali) del gruppo di lavoro

· *Efficacia nella comunicazione verso i soggetti esterni al gruppo di lavoro:* compie una valutazione sulla capacità dell'elaborato di comunicare i propri contenuti e in ordine all'eventuale ri-orientamento degli scenari progettuali

· *Effetti generativi:* legge la capacità di costruire ulteriore consapevolezza sui valori territoriali presenti e di sollecitare e indurre altri processi di riflessione sui valori socio-territoriali locali

#### 4.1 *Modello territoriale*

Appartiene al primo pacchetto di elaborazioni tecniche frutto di una lettura esperata, entro un approccio orientato a fare emergere tratti distintivi e differenze territoriali. E' una produzione tipicamente derivata da sapere esperto ed è stata prodotta come alimento del processo di interlocuzione.

Questa immagine territoriale ha risposto alla necessità di proporre ai soggetti coinvolti nel processo (tecnici e società civile implicata) una descrizione di territorio significativa in relazione alla necessità di riconoscerne i tratti distintivi e specifici, in una fase del processo in cui l'attenzione si stava incanalando in una logica di corto circuito centrata sull'opera infrastrutturale, quindi entro una razionalità funzionalistica orientata all'opera piuttosto che al territorio. L'introduzione di elementi di lettura e di attribuzione di valore in forma aggregata ha contribuito a orientare la razionalità degli amministratori, almeno di quelli più "coinvolti", verso un'azione meno condizionata dai limiti posti dai confini amministrativi e da "gerarchie superficiali". Ha contribuito a costruire consapevolezza sulla rilevanza dei caratteri territoriali locali, sull'importanza di uno sguardo attento alle reti locali versus reti lunghe. Ha introdotto elementi di costruzione e di rafforzamento di un senso di appartenenza ad ambiti territoriali, stimolando un riconoscimento degli attori locali degli/degli stessi.

#### 4.2 *Carta di pianificazione locale e strategica*

Questa rappresentazione è stata frutto di un percorso laborioso di traduzione in una carta sinottica di pianificazione vigente, elementi qualitativi e intenzionalità progettuali, alle diverse scale; ha costituito la base fertile, oggetto di un processo continuo di affinamento, di confronto delle riflessioni progettuali del gruppo di lavoro.

La componente delle intenzionalità progettuali è frutto dell'interlocuzione diretta con gli amministratori locali; la fertilità di questa carta è da ricondurre alla capacità di stimolare la riflessione degli amministratori e di implementarne le traiettorie progettuali. Ha svolto un ruolo centrale perché rappresenta insieme: (i) lo stato di diritto dei suoli, sul quale misurare effetti diretti e indiretti delle ipotesi progettuali; (ii) il riconoscimento di alcuni elementi di valore territoriale, sia in forma di riconoscimento semplice, sia nella forma meno consueta di assegnazioni di valore a elementi rappresentati in forma aggregata.

Il processo di interlocuzione ha visto gli amministratori come soggetti attivi nella costruzione della rappresentazione; i contenuti semplicemente comunicati sono quelli di base (pianificazione), utili a orientare le riflessioni comuni. Ha prodotto un'immagine di territorio ricca e articolata; in particolare dagli elementi restituiti in forma aggregata gli amministratori hanno colto addensamenti problematici e potenzialità locali.

Gli effetti generativi sono riconoscibili sia nella fase di costruzione della carta, sia nell'immagine finale. Nella fase di costruzione gli amministratori e il gruppo tecnico introducendo elementi hanno assunto consapevolezza della complessità territoriale, che hanno contribuito a re-interpretare in diversi stadi; la rappresentazione finale possiede la forza di consentire agli attori locali di misurare il livello di coerenza di politiche territoriali possibili rispetto alle tendenze in corso.

#### 4.3 *Scenario territoriale*

L'elaborato rappresenta la sintesi complessa del lavoro analitico-interpretativo, e contiene anche elementi emersi dalla prima interlocuzione con i soggetti territoriali; l'efficacia della restituzione è da ricondursi alla capacità di offrire una lettura sinottica dei valori territo-



riali e insieme delle traiettorie, ancora embrionali, emersi nei confronti con i soggetti territoriali, istituzionali e non. Rappresenta un primo scenario di riferimento con il quale misurarsi nel processo di definizione/ri-definizione delle opzioni possibili intorno al tema, centrale, del riassetto infrastrutturale di questo territorio.

Ha prodotto un quadro provvisorio di sintesi delle elaborazioni e delle riflessioni emerse in sede tecnica prima e pubblica poi. In questo senso ha contribuito a fare emergere alcuni elementi territoriali forti: i sistemi ambientali fondamentali, le direttrici forti dei sistemi insediativi, le polarità urbane, i tessuti insediativi a rete, la caratterizzazione degli spazi aperti. Ha costituito una base di lavoro intesa come volutamente "in progress" e deformabile dagli attori. In tal senso ha orientato il progressivo affinamento dei contenuti e ha costituito un frame di riferimento per gli amministratori nelle riflessioni di carattere territoriale. Il carattere di scenario le attribuisce il ruolo di riferimento delle politiche territoriali; in questo senso ha rafforzato la consapevolezza degli attori di possedere un territorio dotato di una propria precisa identità, attraversato da dinamiche endogene ed esogene cariche di elementi problematici e insieme di opportunità.

Ha costituito un elaborato intermedio del processo, aperto a successive implementazioni. Negli elementi portanti questa rappresentazione costituisce l'orbito di riferimento sul quale si sono appoggiate le letture analitico-interpretative successive. Anche dalle carte scenariali è gemmata la volontà di dare corso a progetti di tutela e valorizzazione di sistemi ambientali (riconoscimento degli elementi della rete ecologica locale, percorsi di costituzione di Parchi Locali di Interesse Sovracomunale, azioni di progettazione/pianificazione concertate tra gli enti locali).

#### 4.4 Criteri localizzativi

I concetti chiave qui esplicitati hanno rappresentato le condizioni ferme di partenza, i criteri con i quali si sarebbe ri-definita un'ipotesi di riassetto territoriale. Non ha raccolto elementi portati dagli amministratori, ma ha avuto il ruolo di fissare chiaramente gli elementi portati dal gruppo tecnico e ampiamente condivisi al tavolo complessivo. Possiede il carattere di regola condivisa capace di ricondurre a razionalità generale le spinte localistiche che si ingenerano durante il processo.

Questo elaborato ha rappresentato l'elemento tecnico di confronto, facilmente utilizzabile anche dai non tecnici. Ha posto in essere la presenza di concetti di fondo chiari e condivisi sui quali misurare l'efficacia di alternative progettuali possibili nella ridefinizione della rete infrastrutturale. Essendo fondato su criteri di trattamento progettuali delle componenti fisiche territoriali, ha contribuito a diffondere consapevolezza sul ruolo e sullo spazio delle componenti oggettive o oggettivanti nella pianificazione alla scala territoriale. In contesti decisionali come quelli che riguardano la progettazione di una grande infrastruttura, spesso densi di incertezze, retoriche semplicistiche, posizioni localistiche, questo elaborato ha seminato consapevolezza sulla necessità di operare sguardi aperti all'interazione delle componenti territoriali negli interventi di trasformazione territoriale.

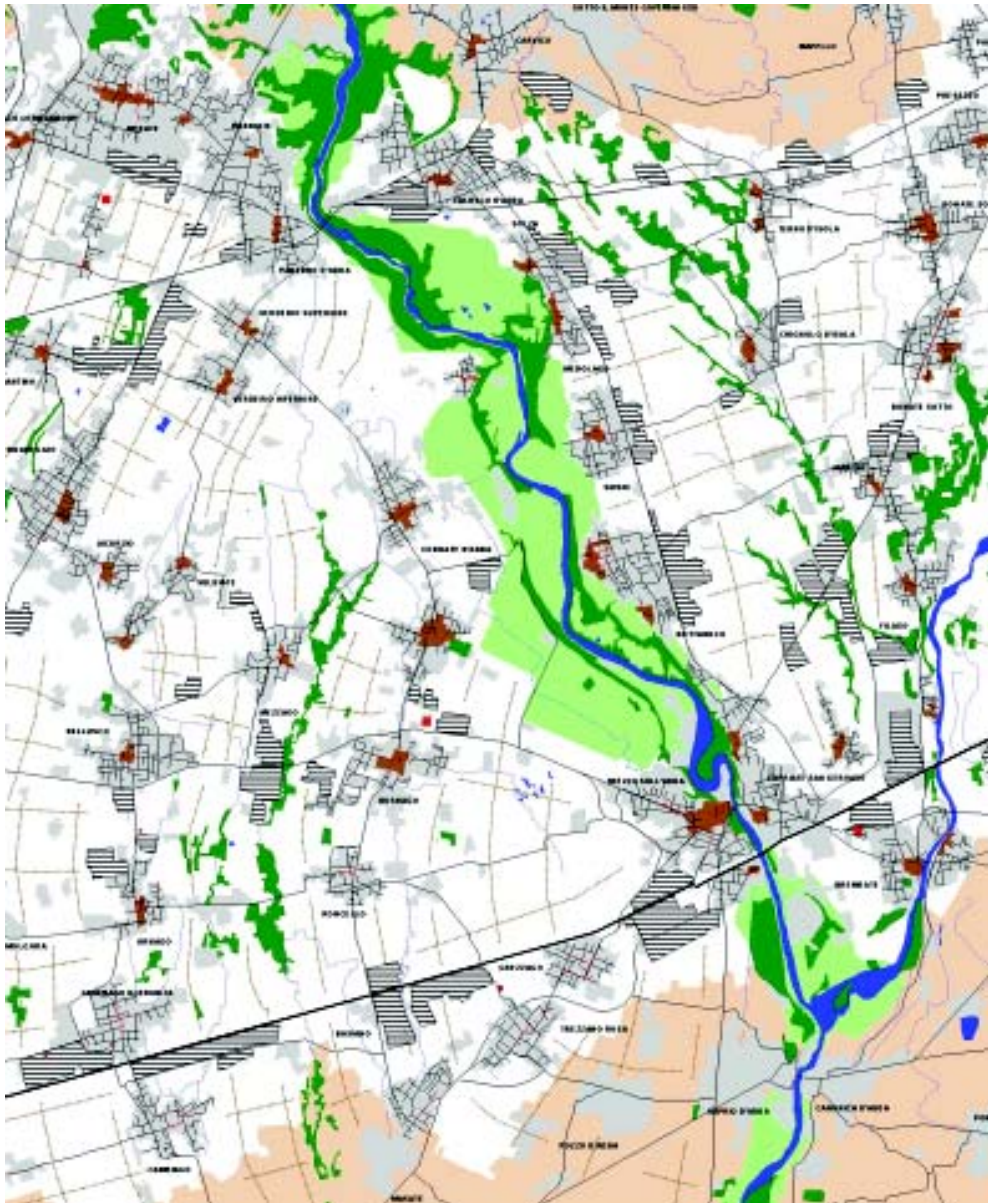
#### 4.5 Applicazione dei criteri progettuali

L'efficacia di questo elaborato è quella di verificare le esemplificazioni progettuali proposte e la loro rispondenza ai criteri: in questo senso ha tradotto efficacemente i contenuti tecnici, declinati alle categorie contenute nei criteri progettuali. Ha fornito una base valutativa di riferimento utile alla problematizzazione delle opzioni progettuali.

Ha contribuito a fare emergere consapevolezza complessiva sulla ricchezza del

patrimonio ambientale, storico e paesaggistico, entro una razionalità di processo che anche nelle fasi di progettazione puntuale a seguire, tenderanno a fare emergere razionalità strettamente legate all'opera, piuttosto che ai contesti. Il riconoscimento dei valori territoriali, che costituisce una sezione specifica allegata

di questo elaborato, è rimasto come patrimonio delle amministrazioni, sia nell'uso come elemento guida nelle fasi successive del processo relativo all'opera infrastrutturale, sia come sguardo tendente a fare emergere i tratti fondativi e l'ordito territoriale e paesaggistico delle realtà locali nel contesto più allargato.



*Tavola di interpretazione territoriale della Brianza orientale milanese, lecchese e bergamasca (particolare)*