

IL “TRIANGOLO” MILANO-BERGAMO-BRESCIA: VERSO NUOVI EQUILIBRI SUB-REGIONALI

Fulvio ADOBATI¹, Andrea AZZINI², Filippo C. PAVESI³

SOMMARIO

La porzione mediana di territorio regionale lombardo posta fra i tre capoluoghi di Milano, Bergamo e Brescia, rappresenta un triangolo-laboratorio in trasformazione di rilevante interesse per la ricchezza di attività economiche che lo caratterizzano (specie nella fascia pedemontana), ma soprattutto per le intense dinamiche riconducibili alle importanti previsioni di riorganizzazione delle infrastrutture lungo la direttrice che delimita l’ambito meridionale del triangolo-laboratorio.

La riflessione qui proposta attraversa l’ampia letteratura di interpretazione e costruzione di scenari territoriali presente per l’area lombarda, nello sforzo di offrire elementi di definizione di uno scenario, inteso qui sia come rappresentazione dei trends in atto, sia come visione di riassetto possibile di un territorio plurale.

L’obiettivo è di sollecitare una riflessione sulle dinamiche di questa area laboratorio al fine di identificare politiche territoriali volte a coniugare in modo adeguato una nuova realtà urbana in formazione con i tratti distintivi territoriali riconosciuti.

¹ Università degli Studi di Bergamo, via Pignolo 123, 24121, Bergamo, e-mail: fulvio.adobati@unibg.it.

² Centro Studi sul Territorio “Lelio Pagani”, Università degli Studi di Bergamo, piazza Vecchia 8, 24129, Bergamo, e-mail: andrea.azzini@unibg.it.

³ Collaboratore Centro Studi sul Territorio “Lelio Pagani”, Università degli Studi di Bergamo, piazza Vecchia 8, 24129, Bergamo, e-mail: filippo-carlo.pavesi@unibg.it.

1 Una figura territoriale emergente⁴

1.1 Introduzione

La porzione mediana di territorio regionale lombardo posta fra i tre capoluoghi di Milano, Bergamo e Brescia rappresenta un triangolo-laboratorio in trasformazione di rilevante interesse, per la ricchezza di attività economiche che lo caratterizzano (specie nella fascia pedemontana), ma soprattutto per le intense dinamiche che lo percorrono.



Figura 1 - il triangolo-laboratorio Milano-Bergamo-Brescia (elaborazione CST "Lelio Pagani" - Università degli Studi di Bergamo)

In tal contesto assume particolare rilevanza il fenomeno di "pianurizzazione" (spostamento verso le pianure) che investe il denso ambito pedemontano lombardo (analogamente ad altri contesti prossimi), ove le aziende che ri-localizzano le proprie unità produttive e ancora più le unità logistico-commerciali, tendono progressivamente a scivolare verso la media pianura, attratte dalla disponibilità di spazio, con conseguente minori problemi di coesistenza rispetto ad ambiti densamente insediati, da costi relativamente più contenuti delle aree per gli insediamenti e, non meno rilevante, da un migliore profilo di accessibilità (esistente e atteso).

⁴ Il lavoro è frutto di un lavoro comune dei tre autori; per la stesura del saggio Adobati ha elaborato il par. 1.1 e il cap. 3, Azzini il par. 1.2, Pavesi il cap.2

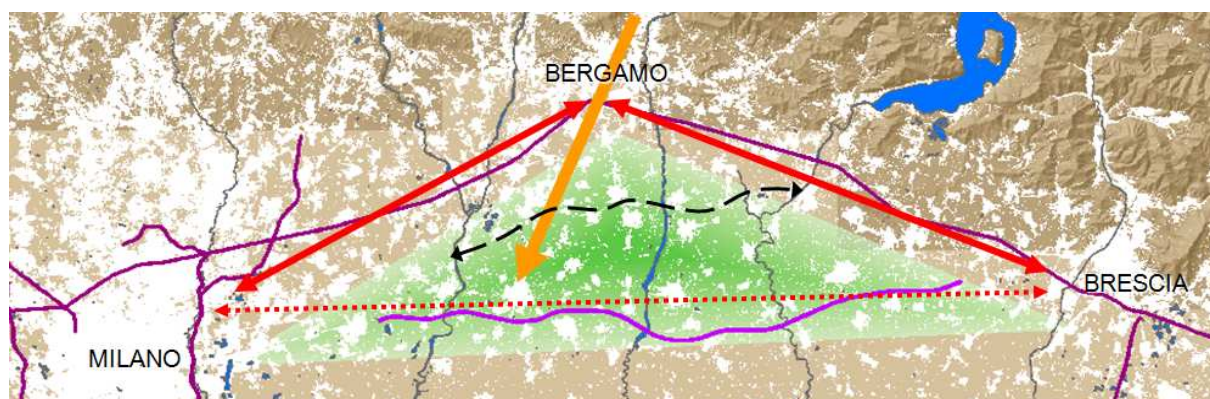


Figura 2 - una rappresentazione schematica delle dinamiche in atto nell'area di studio. (elaborazione CST "Lelio Pagani" - Università degli Studi di Bergamo)

Tali trasformazioni sono direttamente riconducibili alle importanti previsioni di riorganizzazione delle infrastrutture⁵ in atto lungo la sezione della direttrice del corridoio V di collegamento transeuropeo che delimita l'ambito meridionale del triangolo-laboratorio (Adobati, 2009).

L'intervento di maggiore rilievo, per l'avanzamento dell'iter progettuale e realizzativo, ma anche per gli effetti riconoscibili (in particolare l'effetto-attesa) che sta producendo sugli assetti territoriali attraversati, è il raccordo autostradale Brebemi⁶, il cui tracciato attraversa in senso est-ovest il tratto di media pianura lombarda in prevalenza ancora caratterizzato da una conduzione agricola specializzata, in questa fase storica particolarmente "esposto" a processi di trasformazione in chiave urbana (Bonomi-Abruzzese, 2004).

Il percorso analitico-interpretativo di lettura proposto del riassetto dell'organizzazione territoriale in atto nel triangolo-laboratorio, muove dalla necessità di riconoscere una collocazione nello scenario regionale per l'ambito di studio a partire da modelli territoriali interpretativi, atti a delineare i caratteri delle nuove forme di territorializzazione.

Attraverso l'analisi di diverse banche dati territoriali in ambiente GIS è stata fornita una rappresentazione delle dinamiche in atto sulla trasformazione di uso del suolo e sulle funzioni tipicamente rapide a riorganizzare il proprio presidio territoriale, quali le polarità del commercio e del loisir.

Lo studio ha consentito di fare emergere alcuni aspetti sui quali si ritiene opportuno adeguato approfondimento:

- la realizzazione di una grande infrastruttura come l'autostrada BreBeMi possiede rilievo di respiro regionale e inter-regionale e rappresenta quindi l'occasione per

⁵ Raccordi autostradali di Brebemi, Tangenziale Est esterna Milanese e Pedemontana lombarda; e la linea di AC/AV ferroviaria Torino-Milano-Verona-Trieste.

⁶ Il tracciato BreBeMi attraversa 5 Province per un totale di 43 Comuni interessati, la lunghezza della tratta autostradale è di circa 62 Km.

l'adozione di strumenti atti al governo a scala territoriale delle esternalità, positive e negative, prodotte dall'infrastruttura (Adobati-Ferri, 2009, Ferri, 2009);

- il tema spesso citato ma scarsamente praticato della territorializzazione delle infrastrutture di comunicazione, quindi della ricerca di forme di integrazione della progettualità infrastrutturale con la progettualità d'area, rimanda a forme di perequazione/compensazione territoriali efficaci, in linea in questo caso con l'obiettivo regionale di "definizione di indirizzi di pianificazione atti a garantire processi di sviluppo sostenibili" (L.R. Lombardia 12/2005 Art.1, comma 3) in un quadro strategico delle funzioni sul territorio strutturato dal Piano Territoriale Regionale.
- l'opportunità di un Piano Territoriale d'Area interprovinciale, strumento che per scala territoriale pare adeguato a fornire un quadro di riferimento al sistema delle relazioni dei territori interessati dalle dinamiche in atto.

1.2 Una collocazione nello scenario regionale tra lineamenti territoriali e modelli interpretativi

Per giungere ad una adeguata collocazione dell'ambito di studio nello scenario regionale, si è ritenuto opportuno indagare diversi strumenti capaci di fornire immagini di sintesi del territorio organizzato. Tali strumenti sono stati suddivisi in due famiglie: i modelli interpretativi della pianificazione strategica (i) e il Piano Territoriale Regionale, nella fattispecie "l'Atlante di Lombardia" (ii).

(i) Modelli interpretativi – immagini e visioni di territorio

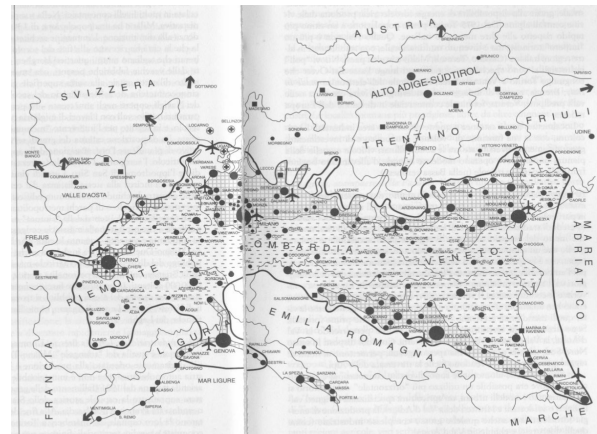
Tali modelli, sviluppati in vari studi o strumenti di pianificazione strutturale o strategica, forniscono una serie di rappresentazioni pertinenti di un territorio e dei suoi ambienti insediativi. A seguire si riporta una lettura di sintesi di alcuni modelli interpretativi alle diverse scale, dal contesto della megalopoli padana⁷ ai sistemi territoriali gravitanti sulla regione urbana milanese⁸.

⁷ Nell'accezione di E. Turri la struttura urbana dello spazio padano compreso tra le Alpi, gli Appennini e l'alto Adriatico.

⁸ Utilizzando le parole di A. Balducci, la Regione urbana milanese può essere definita come "un'area che ha un centro propulsore e una serie di formazioni urbane e di poli, dotati di una propria riconoscibilità e di livelli di relativa autonomia. È una città di città."



E. Turri – La megalopoli padana



R. Mainardi – Il nord e la padania

Figure 3, 4 - la misura della struttura urbana della megalopoli padana (fonti: Figura 3 - Turri, 2000; Figura 4 - Mainardi, 1998)

In entrambe le letture emergono due grandi direttrici di urbanizzazione (pedemonte e alta pianura) che cingono un'area centrale prevalentemente agricola. L'ambito di studio ricade tra l'area fortemente urbanizzata e l'area agricola.

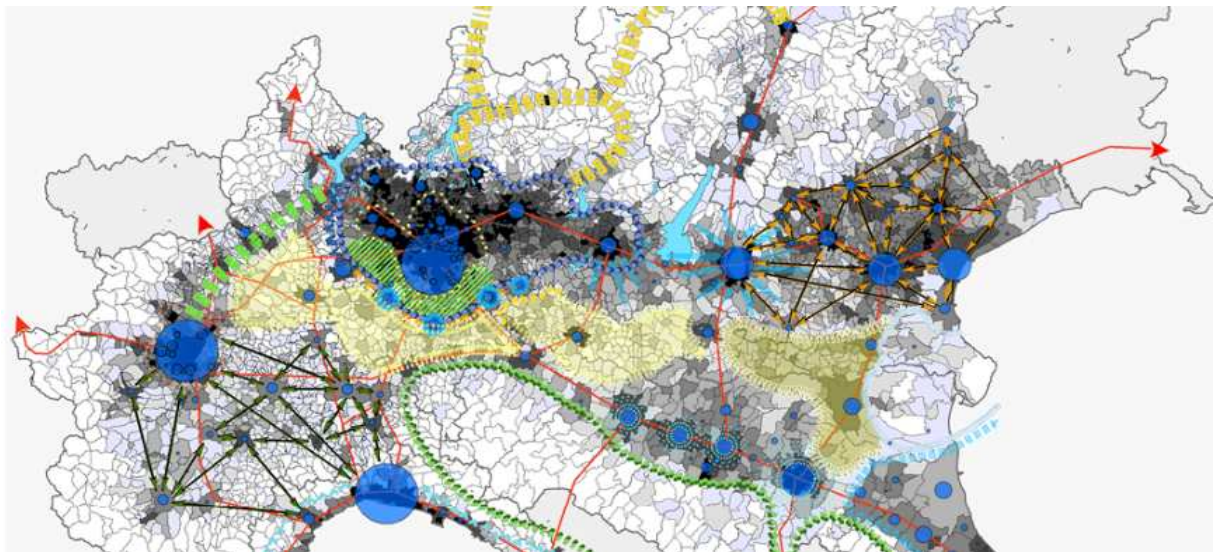
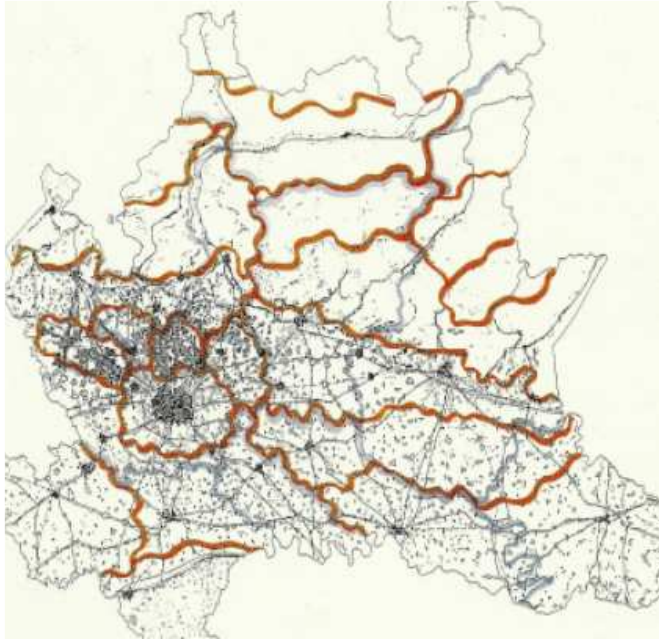


Figura 5 - quadro di riferimento del sistema delle regioni urbane del nord Italia (fonte: Treu, 2009)

I quadri di riferimento della ricerca restituiscono il sistema delle relazioni dei territori interessati dal fenomeno della città in estensione, si possono leggere più ambiti con specifici ruoli, densità e relazioni.

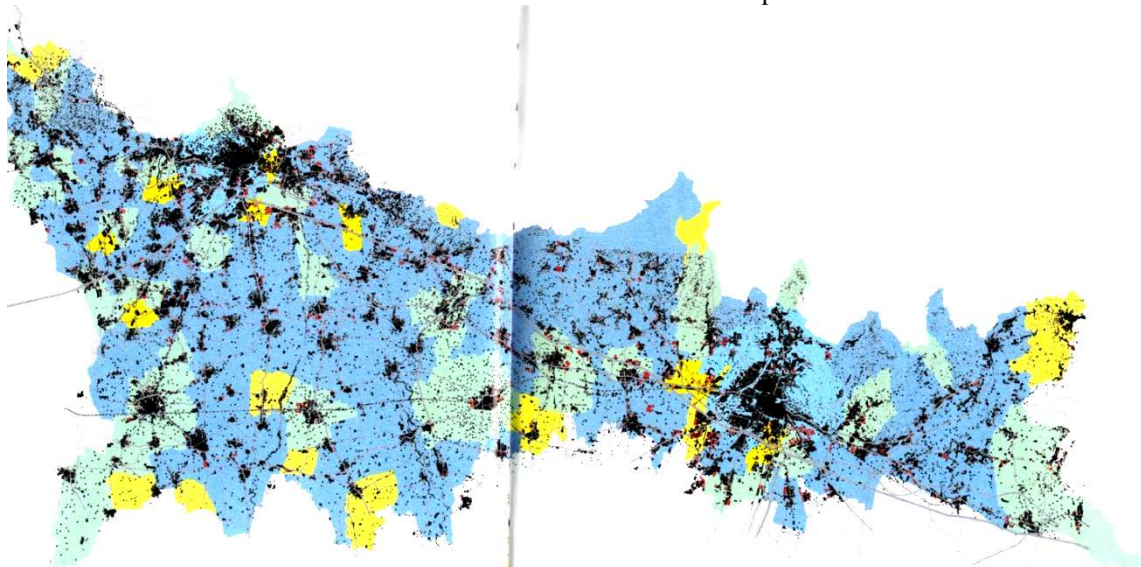
L'ambito di studio ricade nel sistema metropolitano regionale a ridosso dell'area metropolitana milanese, a sud si estende il sistema dell'agricoltura professionale ad alto reddito e delle colture specializzate.



Gli ambienti insediativi della Lombardia.



La porzione occidentale dell'ambiente insediativo n. 6, Urbanizzazione pedemontana e di alta pianura orientale



Ambiente insediativo n. 6 – Urbanizzazione pedemontana e di alta pianura orientale.

classificazione dei comuni







- | | |
|--|--|
|  centri ad elevata mobilità, in ingresso e uscita (attrattivi e dipendenti) |  centri a mobilità medio-bassa, prevalentemente dipendenti |
|  centri ad alta mobilità, dipendenti |  centri a bassa mobilità, autocontenuti o debolmente attrattivi |
|  centri a mobilità media, debolmente attrattivi |  centri a mobilità molto bassa, totalmente autocontenuti |

Figure 6, 7, 8 - linee di assetto e scenari evolutivi della regione urbana milanese (fonte: Palermo, 1997)

La ricerca ITATEN propone un Atlante delle trasformazioni insediative che restituisce una immagine plurale di territorio, affinando in modo significativo le letture orientate a documentare una metropolizzazione diffusa delle aree periurbane.

Ancora di interesse per l'area di studio il progetto strategico Città di Città, che “costruisce una prospettiva di sviluppo per la Provincia di Milano riflettendo progettualmente su di un'area geografica ben più ampia: la regione urbana milanese nel contesto del Nord Italia.

Sebbene tale regione urbana, non corrisponda a nessuna partizione amministrativa preconstituita, può idealmente essere ricondotta all'estensione complessiva del territorio di dieci province del Nord-Ovest italiano (Milano, Lodi, Piacenza, Pavia, Novara, Varese, Lecco, Cremona, Como e Bergamo)...”

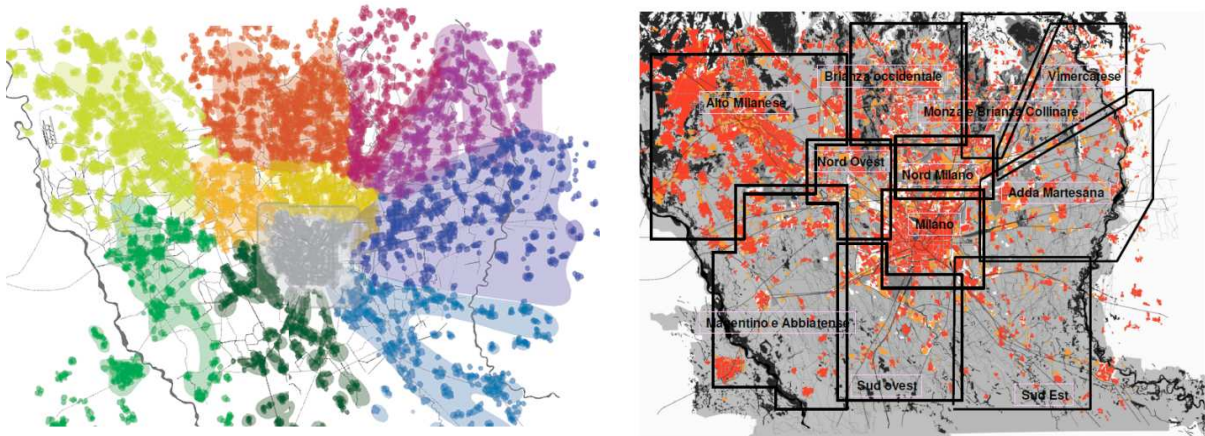


Figure 9, 10 - il progetto “Città di città”. Il Progetto Strategico riconosce 3 + 7 + 1 città (fonte: Balducci, 2006, 2008)

Le fig. 9 e 10 rappresentano quelle che vengono definite come “arene differenziate, che sono, a volte fortemente riconoscibili dal punto di vista morfologico territoriale e sociale, altre, connotate dall'essere territori che hanno maturato, in un passato recente, progetti comuni, con una crescente capacità di identificazione”

(ii) Atlante di Lombardia – scenario territoriale

Quale riferimento di conoscenza preliminare delle dinamiche in atto e dei nuovi percorsi di sviluppo è stato adottato l'“Atlante di Lombardia”, prodotto dalla Regione Lombardia nel corso della redazione dello strumento di pianificazione territoriale regionale lombardo⁹; tale strumento mette in evidenza al continuo sul territorio lombardo le principali caratteristiche territoriali e lo scenario in cui attualmente si muovono le istituzioni e le forze economiche sociali, proponendosi anche come supporto concreto per l'azione della pianificazione locale. Con la dichiarata prospettiva di una visione dinamica, nasce dunque con l'intento di rispecchiare le traiettorie delle trasformazioni e delle politiche e il loro impatto territoriale. Gli orientamenti e gli indirizzi del Documento di Piano del Piano Territoriale Regionale della Lombardia (PTR) trovano così nell'Atlante l'occasione per essere descritti e comunicati attraverso le modalità della rappresentazione cartografica.

⁹ Piano Territoriale Regionale (PTR), approvato con dCR n.951 del 19/10/2010 e pubblicato sul BURL n. 13 del 30 marzo 2010, 1° S.S..

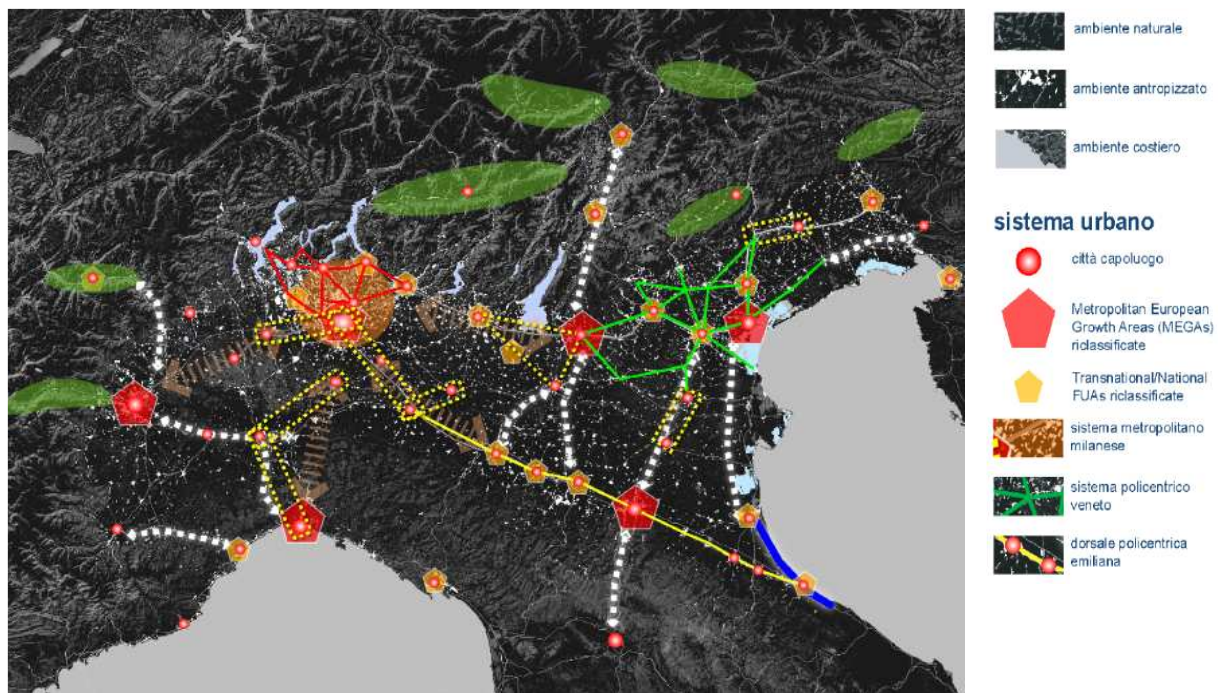


Figura 11 - Sistema delle polarità urbane dell'area padano - alpina – adriatica. PTR-Atlante di Lombardia - Sezione II - Confini di Lombardia. Lombardia senza confini – Tav. 02 (fonte Regione Lombardia, 2010)

Con riferimento all’assetto ritenuto perseguibile del territorio regionale il PTR esprime un orientamento tendente al rafforzamento di un modello policentrico di centralità urbane compatte, supportato anche dalla crescita di dotazioni infrastrutturali strategiche, inclinazione ben sintetizzata negli obiettivi del Documento di Piano¹⁰.

Uno sguardo alle cartografie relative alla “Lombardia senza confini”, nonché alle immagini riprese dal Documento di Piano¹¹, restituisce tuttavia la raffigurazione di una Lombardia dove nonostante vi sia un riconoscimento del forte ruolo storico delle città di Milano, Bergamo e Brescia, ad esso non segue un’attenzione mirata a leggere la forte polarità emergente del territorio “triangolo” tra esse compreso¹².

¹⁰ Nello specifico l’obiettivo di piano n. 13 prevede di “Realizzare, per il contenimento della diffusione urbana, un sistema policentrico di centralità urbane compatte ponendo attenzione al rapporto tra centri urbani e aree meno dense, alla valorizzazione dei piccoli centri come strumenti di presidio del territorio, al miglioramento del sistema infrastrutturale, attraverso azioni che controllino l’utilizzo estensivo di suolo”.

¹¹ Nello specifico alle figure riprese dagli studi preparatori al documento strategico per il PTR e dallo “Studio sui temi dei collegamenti internazionali, il sistema metropolitano e il Corridoio V”, Istituto Regionale di Ricerca della Lombardia, Milano 2006.

¹² Una prima anticipazione della polarità emergente del “triangolo” era comparsa sul Documento Strategico del PTR nel 2004, per poi perdersi nei successivi documenti del Piano.

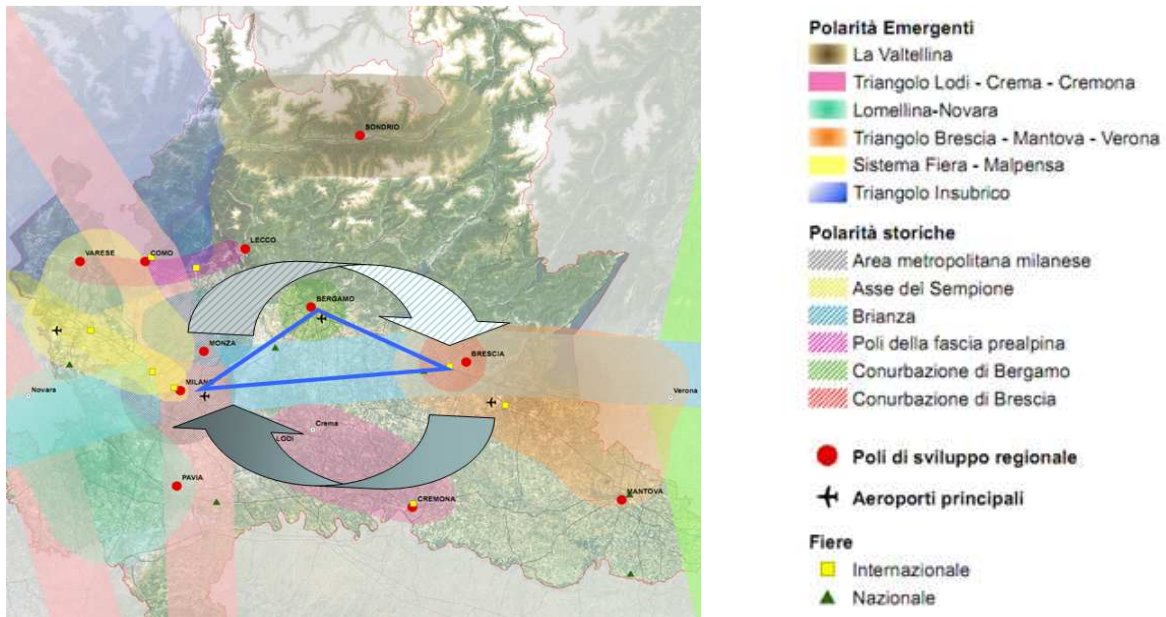


Figura 12 - dalla tavola 1 “polarità e poli di sviluppo regionale” del PTR (Regione Lombardia, 2004, 2007) è individuabile un sistema di polarità storiche (Milano, Monza, Bergamo, Brescia) che costituisce una corona a nord dell’area di studio lungo il pedemonte e un sistema di polarità emergenti (Lodi-Crema-Cremona; Brescia-Mantova-Verona) che definiscono una corona a sud nella pianura irrigua. Il triangolo-laboratorio costituisce il “ventre” di questi sistemi (elaborazione CST “Lelio Pagani – Università degli Studi di Bergamo su fonte Regione Lombardia, 2010)

L’elevato numero di progetti di trasformazione urbana riconducibili agli effetti-attesa generati dalle opere infrastrutturali in corso di progettazione e realizzazione, necessita di una programmazione integrata degli interventi e delle politiche verso una visione territoriale capace di offrire un quadro di indirizzo e orientamento.

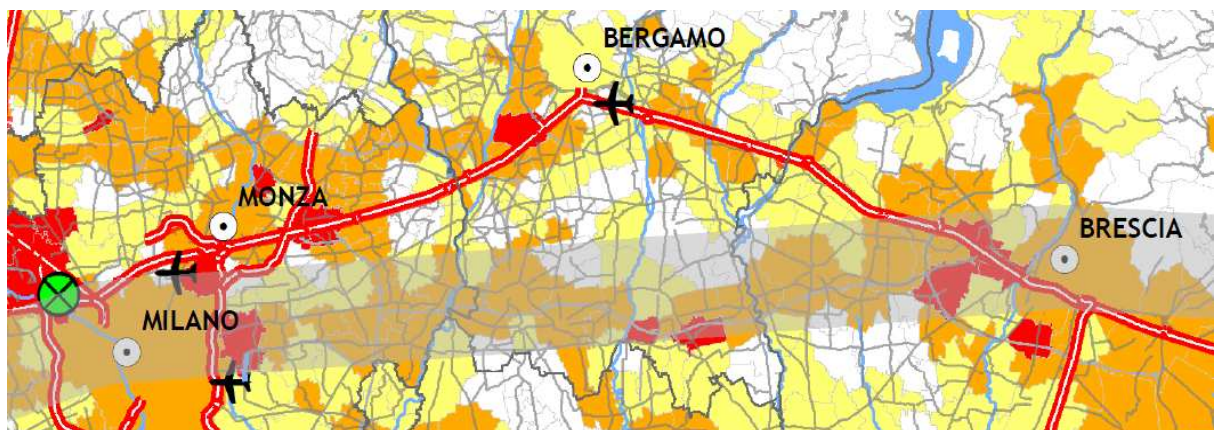


Figura 13 - diffusione dei progetti di trasformazione urbana assoggettati a VIA. Atlante di Lombardia - Sezione II –Le Lombardia – Tav. 09 (fonte Regione Lombardia, 2010)

2 Una analisi mirata delle dinamiche in atto nel contesto di studio

Entro un'analisi mirata del "laboratorio" del triangolo Milano – Bergamo – Brescia, le banche dati dell'Infrastruttura per l'Informazione Territoriale rese disponibili dal GeoPortale regionale¹³ forniscono alcuni importanti elementi per valutazioni quantitative e qualitative sulle dinamiche insediative in atto. La delimitazione dell'area di studio per considerazioni possibili con questo tipo di dati si è resa necessaria non tanto per confinare un fenomeno continuo sul territorio, quanto per osservare gli effetti di tali fenomeni nel mosaico delle realtà comunali implicate. Le unità amministrative del "triangolo" sono state quindi individuate secondo un criterio che ha tenuto conto della consolidata infrastruttura autostradale A4 (autostrada Milano Brescia via Bergamo) e del corridoio infrastrutturale TAV-BreBeMi in via di realizzazione; sono state escluse dal quadrante di studio le tre città capoluogo per consentire una lettura più omogenea per rango dimensionale. I 94 comuni sono stati selezionati considerando dapprima quelli che verranno attraversati dal corridoio infrastrutturale TAV-BreBeMi per poi estendere la selezione a quelli il cui territorio dista non più di 1,5 chilometri dai tracciati in progetto. Successivamente sono stati inclusi i comuni attraversati dal tratto di autostrada A4 parallelo a nord al corridoio infrastrutturale TAV-BreBeMi per includere infine tutti i comuni al centro di questa selezione.

Il primo dato preso in considerazione riguarda l'uso del suolo registrato nell'area di studio alle soglie storiche del dato Dusaf¹⁴ della Regione Lombardia attualmente disponibili, ovvero il dato interpretato dalle foto aeree del 1954, 1998/99, 2007. I dati riferiti al 1954, nell'ottica di una lettura utile all'interpretazione dei fenomeni di crescita urbana nel contesto del "triangolo", risultano significativi perché mettono in risalto i lineamenti e gli assetti del territorio prima delle grandi trasformazioni, mentre quelli del 1998/99 e del 2007 consentono di valutare più nello specifico le dinamiche recenti. Da un primo confronto sui 94 comuni del "triangolo" si deduce che tra il 1954 e il 1998/99 la crescita media delle aree antropizzate è stata del 327,25% mentre tra il 1998/99 e il 2007 del 18,14%. Il risultato di per sé riflette una tendenza facilmente comprensibile per l'ambito di studio, anche se da un'interpretazione più approfondita del dato medio è possibile distinguere diversi ambiti che da metà Novecento in poi sono cresciuti in maniera differenziata.

¹³ <http://www.cartografia.regione.lombardia.it/geoportale>

¹⁴ Destinazione d'Uso dei Suoli Agricoli e Forestali, banca dati promossa e finanziata dalle Direzioni Generali Territorio e Urbanistica e Agricoltura di Regione Lombardia e realizzata dall'ERSAF (Ente Regionale per i Servizi all'Agricoltura e alle Foreste) in collaborazione con ARPA (Agenzia Regionale per la Protezione dell'Ambiente).

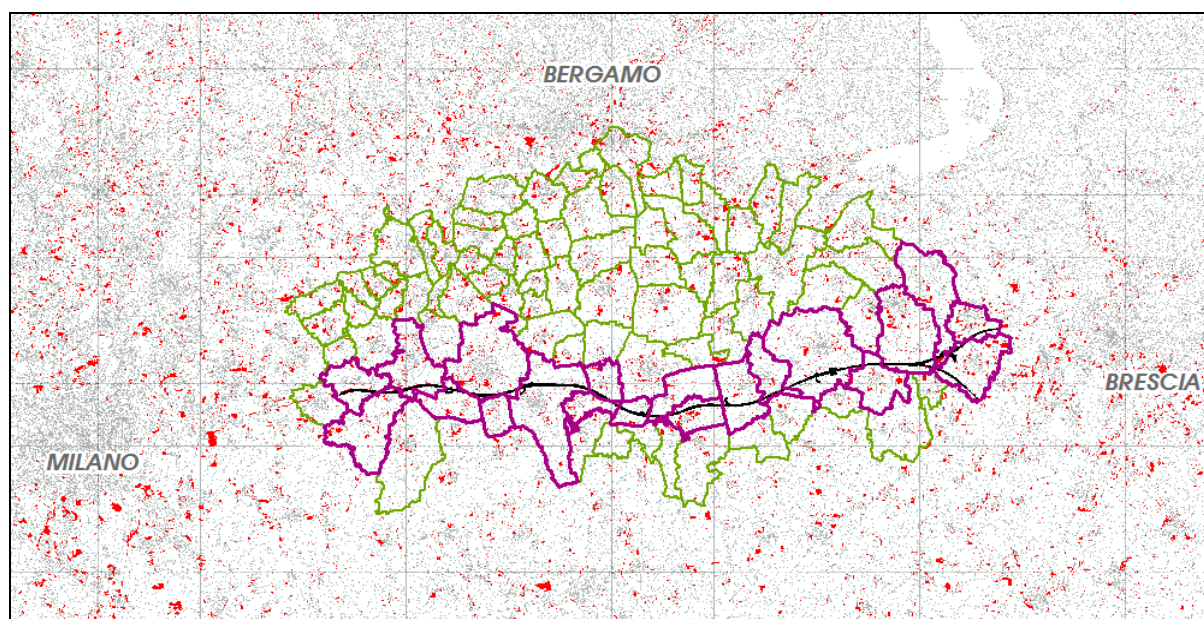


Figura 13 - ambito di analisi del triangolo MI-BG-BS, con evidenziazione dei confini comunali e delle addizioni insediative nel periodo 1998-2007 (elaborazione CST "Lelio Pagani – Università degli Studi di Bergamo)

Prendendo in considerazione quei comuni che verranno interessati da entrambi gli interventi infrastrutturali, è possibile isolare un sub-ambito all'interno del "triangolo" utile al confronto con l'intera area. In questa fascia di venti comuni tra Brescia e Melzo (Mi)¹⁵ una verifica sull'uso del suolo analoga a quella effettuata per l'intera area, fa registrare una crescita di aree antropizzate tendenzialmente differente. L'aumento di aree antropizzate del 253,14% tra il 1954 e il 1998/99 e del 21,09% tra il 1998/99 e il 2007, messo a confronto con i dati medi riferiti all'intera area del triangolo, denota che, contrariamente a quanto verificatosi negli altri comuni (specie quelli dell'area pedemontana), la stagione di rafforzamento in termini insediativi per la sub-zona in questione è maturata in tempi più recenti. La tendenza evidenziata, congiuntamente alle opere indotte dalla costruzione della nuova infrastruttura autostradale e già pianificate negli strumenti urbanistici locali, restituisce di conseguenza l'immagine di un territorio attraversato da dinamiche e da aspettative significative.

Per evidenziare il peso e la portata del progetto relativo alla realizzazione del corridoio infrastrutturale costituito dalla linea ferroviaria ad alta velocità (TAV) e dall'autostrada Brescia – Milano (BreBeMi), sempre con l'ausilio della banca dati Dusaf, si è evidenziata la variazione di uso del suolo per la costruzione di reti stradali, ferroviarie e spazi accessori¹⁶ tra il 1998/99 e il 2007 in Lombardia.

¹⁵ Sia Brescia sia Melzo sono stati esclusi dalle analisi. L'esclusione di Brescia è motivata dalla diversa natura dei fenomeni di un capoluogo con gli altri comuni della direttrice; mentre l'esclusione di Melzo (Mi) è dovuta alla pluralità di situazioni alle quali è sottoposto il territorio di Melzo, in particolare alla riconduzione di dinamiche più al progetto di tangenziale esterna milanese (TEM) che a Brebemi.

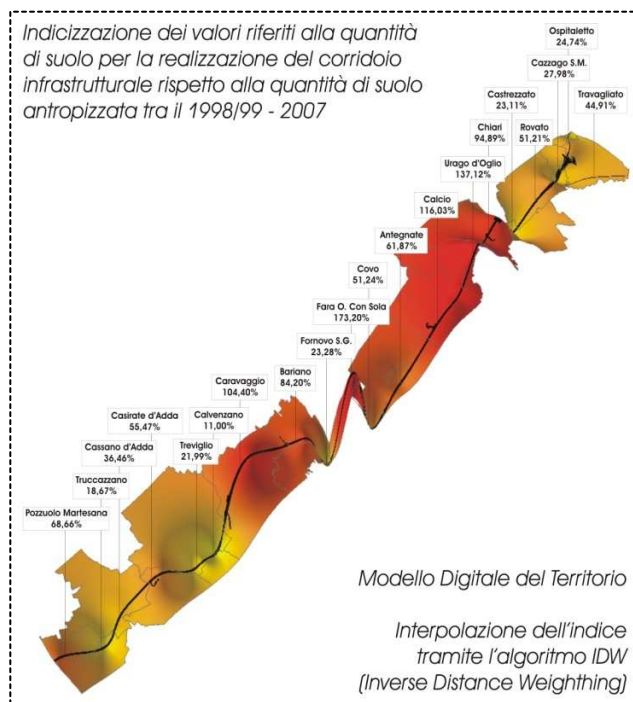
¹⁶ Nella costruzione del dato Dusaf relativo all'anno 2007 (banca dati Dusaf 2.1) sono state prese in esame le modifiche dell'uso del suolo che generavano nuovi poligoni aventi una larghezza minima superiore a 5 metri e contemporaneamente un'estensione di almeno 1.600 m², ridotta a circa 400 m² per le "superfici artificiali" (area minima cartografabile).

Dai risultati si evince che in questo lasso di tempo la quantità di suolo trasformato in Lombardia è di 1.564 ha, nei 94 comuni del “triangolo” Milano – Bergamo – Brescia è di 108 ha, mentre nei venti comuni tra Brescia e Melzo (Mi) che verranno attraversati dal nuovo corridoio infrastrutturale è di 35 ha. In questi ultimi venti comuni, la stima delle aree in trasformazione per la costruzione del corridoio infrastrutturale, effettuata attraverso operazioni di *geoprocessing* in ambiente GIS¹⁷, è di 636 ha che, confrontato con il dato relativo all’intera regione nel periodo 1998-2007 (1.564 ha), sottolinea il rilievo (40% rispetto all’intera regione nel decennio considerato) di tale intervento. Considerando inoltre che, nei venti comuni attraversati e presi in considerazione nelle valutazioni, nel medesimo lasso di tempo ne sono stati trasformati 35 ha, è presumibile che un intervento di tale entità andrà ad

influenzare in maniera rilevante il futuro delle comunità interessate sia per le opportunità, sia per le criticità future, dirette ed indirette.

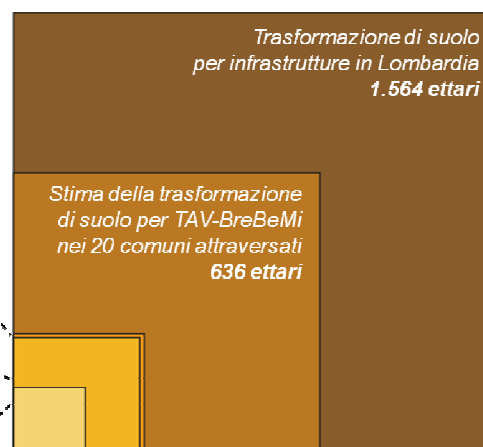
L’indicizzazione dei valori riferiti alla quantità di suolo per la realizzazione del corridoio infrastrutturale rispetto alla quantità di suolo urbanizzato tra il 1998/99 e il 2007 nei venti comuni analizzati evidenzia situazioni anche molto differenti tra loro.

Figure 15, 16 - indicizzazione uso del suolo in rapporto al suolo complessivamente urbanizzato e al suolo trasformato per realizzazione di infrastrutture (elaborazioni CST “Lelio Pagani – Università degli Studi di Bergamo)



Variazione di uso del suolo per la costruzione di reti stradali, ferroviarie e spazi accessori tra il 1998/99 e il 2007 e stime sulla trasformazione di suolo per la realizzazione del corridoio infrastrutturale TAV- BreBeMi a confronto

- Stima aree intercluse tra TAV e BreBeMi nei 20 comuni attraversati **116 ettari**
- Trasformazione di suolo per infrastrutture nell'area del "triangolo" **108 ettari**
- Trasformazione di suolo per infrastrutture nei 20 comuni attraversati **35 ettari**



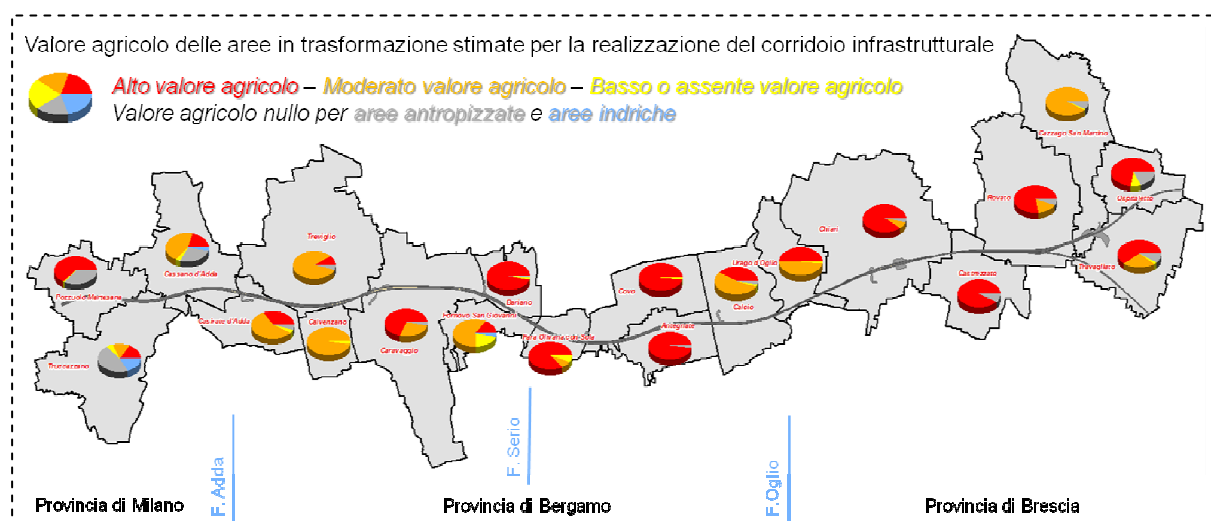
¹⁷ La stima è stata effettuata ipotizzando per le due infrastrutture un ingombro rispetto alla mediana del corpo principale di progetto di 25 metri per lato.

Il confronto tra due realtà locali della bassa bergamasca, Treviglio e Fara Olivana con Sola, è esemplificativo di come a parità di quantità di suolo stimata in trasformazione per le opere TAV e BreBeMi si assista ad effetti differenti: nel primo caso la quantità di suolo in trasformazione per la realizzazione delle infrastrutture ha un peso relativamente basso rispetto alla consistente variazione di suolo antropizzato tra il 1998/99 ed il 2007; nel secondo caso ha invece un peso molto rilevante considerando che nel medesimo lasso di tempo le aree urbanizzate all'interno del piccolo comune sono state circa un decimo rispetto a quelle di Treviglio. Il passaggio delle infrastrutture sul territorio in relazione ai centri abitati dei due comuni è altrettanto esemplificativo in quanto nel caso di Treviglio bypassa a sud il nucleo

cittadino, mentre nel caso di Fara Olivana con Sola attraversa orizzontalmente il territorio comunale sulla linea mediana, separando i due principali nuclei abitati di Fara Olivana a nord e di Sola a sud.

Le valutazioni focalizzate sull'analisi delle banche dati riferite all'uso del suolo evidenziano il carattere quantitativo legato alla trasformazione di suolo per la realizzazione del corridoio infrastrutturale, ma ad esse è stato possibile affiancare anche valutazioni di carattere qualitativo riferite al valore agricolo del suolo.

Figure 17, 18 – indicizzazione uso del suolo in rapporto al valore agricolo (elaborazione CST "Lelio Pagani")



L'Atlante di Lombardia del Piano Territoriale Regionale riporta la rappresentazione cartografica di un dato utile in questo senso che ha consentito di mettere in evidenza la qualità del territorio dal punto di vista agricolo che verrà trasformato per la realizzazione delle opere TAV e BreBeMi.

Il dato in questione, elaborato dall'Ente Regionale per i Servizi all'Agricoltura e alle Foreste (ERSAF), richiamandosi al modello Metland elaborato dall'Università del Massachusetts, è stato calcolato sulla base della vocazione agricola dei suoli e sull'uso reale del suolo per la definizione della destinazione agricola reale.

Nei venti comuni è stato calcolato che mediamente, in ogni unità amministrativa, la quantità di suolo con alto valore agricolo in trasformazione per la realizzazione del corridoio infrastrutturale è superiore al 60% del totale. Tale valutazione media tuttavia è influenzata da valori talvolta anche molto differenti tra loro in quanto si passa dalle percentuali nulle di Calvenzano (Bg) e Cazzago San Martino (Bs), comuni peraltro lambiti marginalmente dal corridoio infrastrutturale, alle alte percentuali di Covo (Bg), Antegnate (Bg) e Bariano (Bg), realtà dove pressoché tutto il territorio stimato per il passaggio dell'autostrada e della ferrovia presenta un alto valore agricolo. Tali evidenze emergono anche attraverso l'indicizzazione dei valori percentuali riferiti alla trasformazione di suolo con alto valore agricolo per la realizzazione del corridoio infrastrutturale rispetto al valore medio calcolato per i venti comuni.

In linea generale i risultati evidenziati riflettono non tanto una scelta più o meno consapevole nella progettazione dei tracciati in considerazione della valenza agricola del territorio, quanto le caratteristiche pedologiche dei terreni che tra il Fiume Serio ed il Fiume Oglio risultano di qualità agricola mediamente superiore rispetto a quelli in prossimità del Fiume Adda.

La ricerca condotta sulla direttrice Brebemi-AV/AC, di cui al capitolo 2, mette in luce elementi di rilievo:

- il corridoio interessa ambienti a densità edilizia media e bassa; in particolare gli effetti di trasformazione potranno risultare consistenti per gli ambienti a bassa densità, caratterizzati da un tessuto di piccoli centri in un contesto dove prevale la funzione agricola;
- nel “triangolo” il livello di densità edilizia risulta elevato a nord lungo la direttrice A4; medio ma con dinamiche significative di crescita nella fascia di alta pianura intermedia, in particolare lungo la rete ordinaria; a densità media (intorno ai centri principali) e bassa nella porzione inferiore, ma con elementi significativi di impatto generato dall'opera (per occupazione di suolo), e per gli effetti attesi, che in parte hanno già prodotto localizzazioni di nuovi centri commerciali (Cortenuova, Antegnate, ...) e logistici (Brignano, Agnadello, Treviglio, Calcio, ...);
- la sottrazione di suolo ad uso agricolo, ai diversi livelli di valore agricolo, è consistente; per un impatto sulle attività agricole tale elemento andrà incrociato, una

volta terminata la realizzazione dell'opera, con il riassetto delle unità produttive agricole dell'area.

3 Le opportunità di una messa “a progetto” dell'ambito MI-BG-BS

A partire dalla ricca panoramica di rappresentazioni in forma “scenariale” del territorio lombardo, presente nella letteratura già dagli anni Sessanta, si vuole qui proporre la lettura del campione territoriale del triangolo MI-BG-BS ancora in forma di “scenario”. A tal proposito, nella polisemicità propria di un termine ampiamente utilizzato nella letteratura disciplinare (Secchi, 2003), lo scenario è qui costruito nell'accezione di rappresentazione dei trends in atto, ma vuole prefigurare anche una proiezione futura delle dinamiche in atto, una “vision” alimentata dall'interpretazione dell'evoluzione di dinamiche di diversa evidenza riscontrate.

La restituzione, dal taglio geografico, mira a cogliere in particolare il riassetto della configurazione spaziale degli insediamenti, alla riorganizzazione in atto delle trame territoriali e dei “campi insediativi” (Ferraresi, Adobati, 2006) che le compongono.

Partendo dalle diverse interpretazioni effettuate, quest'ambito risulta negli anni Sessanta e Settanta del secolo scorso studiato e restituito per immagini soprattutto a partire dalla pianificazione di Milano e della agglomerazione urbana in espansione; il noto modello “a turbina” proposto da De Carlo, entro il progetto di Piano Intercomunale Milanese (PIM), ha ancora Milano al centro, delineando comunque elementi di indirizzo interessanti per il triangolo di studio, a partire dalle “linee celeri dell'Adda” come sistema di connessione e riorganizzazione del trasporto pubblico metropolitano.

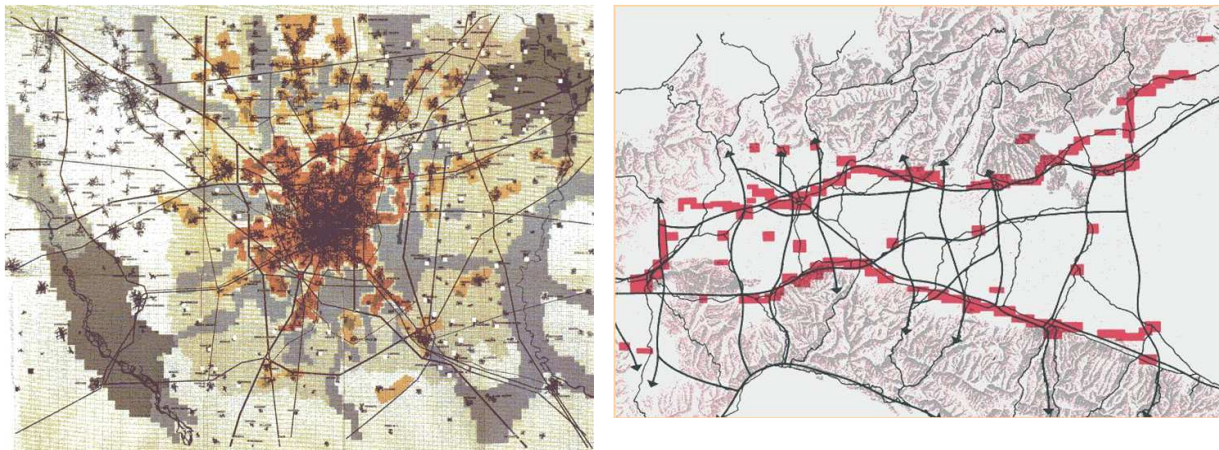


Figure 19, 20 – a sinistra lo schema “a turbina” elaborato da De Carlo per il Piano Intercomunale Milanese nel 1963; a destra l'opzione di sviluppo lineare di Campos Venuti (fonte: Centro Studi PIM 1963 e Campos Venuti 1972)

La riflessione di Campos Venuti negli stessi anni pongono il tema del riequilibrio regionale delle reti dei nodi urbani, proponendo un sistema di sviluppo lineare come risposta a tendenze di densificazione “spontanea” (sospinte da meccanismi di rendita urbana) intorno al polo milanese. Più fertile per l’analisi del triangolo MI-BG.BS è però l’avanzamento della ricerca intervenuta dalla fine degli anni Ottanta con studi ed esperienze volte a significare in modo non gerarchico la pluralità dei contesti territoriali; in questo senso la lettura di Boeri-Lanzani-Marini sul territorio milanese¹⁸, unitamente al progetto Magnaghi-Ferraresi-Prusicki di rigenerazione del contesto Lambro-Seveso-Olona hanno riformulato una lettura di grana più fine, un territorio fatto di differenze piuttosto che di un sistema di poli gerarchicamente organizzati in una logica di subordinazione.

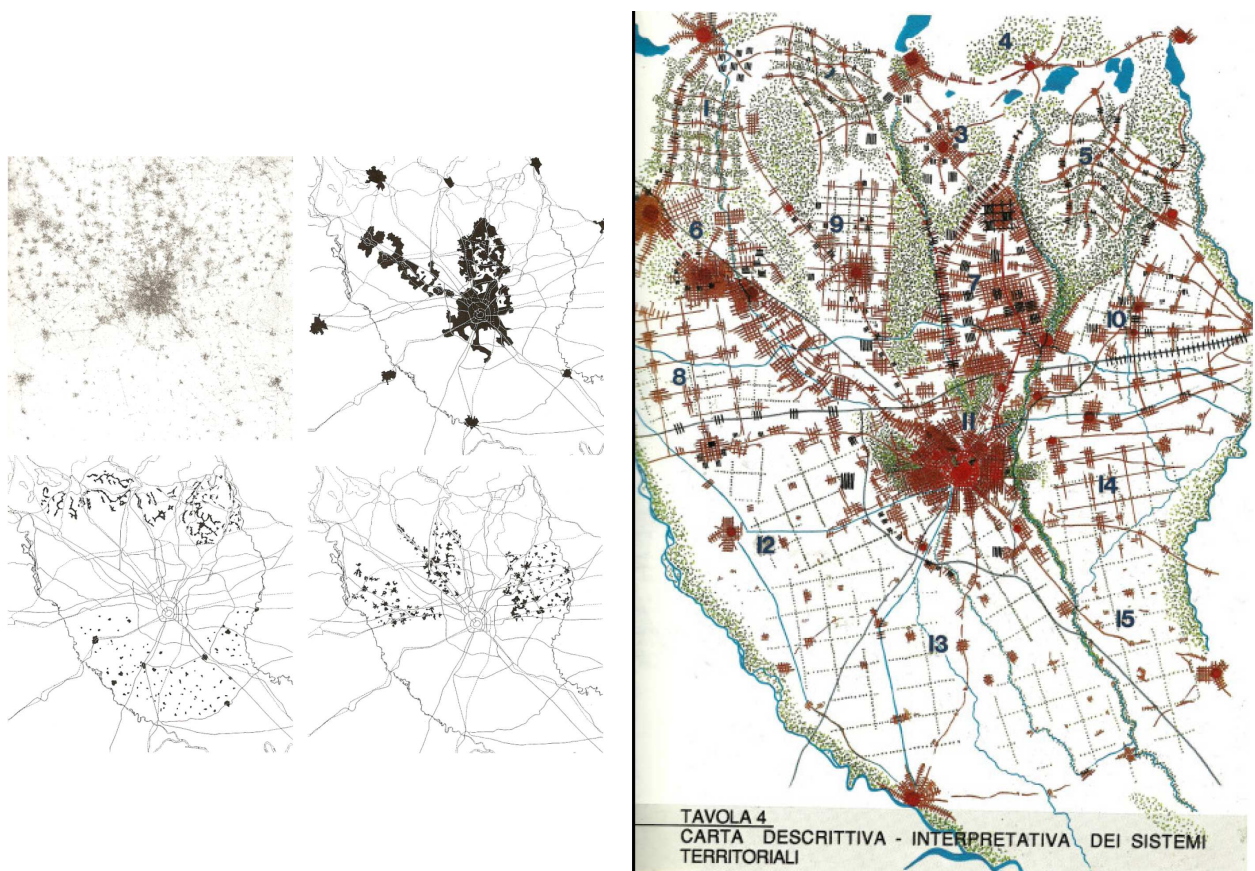


Figure 21, 22 - a sinistra immagini degli ambienti insediativi della regione urbana milanese, a destra carta interpretativa dei sistemi territoriali nel progetto Lambro-Seveso-Olona (fonte: Boeri, Lanzani, Marini, 1993, Magnaghi, 1995)

La ricerca Itaten dedicata alle forme del territorio italiano, e in particolare un suo approfondimento operato sulla regione urbana milanese (Palermo, 1997), ha fatto emergere la

¹⁸ Il contributo di Boeri S., Lanzani A., Marini E., (1993) rileva anche una tassonomia delle tipologie urbanistiche del mutamento manifestatesi in ambito regionale.

varietà e la specificità dei contesti locali; nello specifico dell'area del triangolo Mi-BG-BS emergono a comporre l'estensione tre figure insediative dotate di tratti distintivi forti: (1) l'ambiente urbano metropolitano centrale di Milano, (2) l'urbanizzazione reticolare del Vimercatese e (3) l'urbanizzazione pedemontana e di alta pianura orientale, che abbraccia le aree urbane di Bergamo e di Brescia e i centri di minori di pianura (Treviglio, Romano di Lombardia, Chiari, ...).

Il riconoscimento di un'articolazione di ambienti insediativi, o campi insediativi, è propria anche dei modelli e degli scenari territoriali prodotti per ricerche più recenti, quali quelle condotte per il progetto della Provincia di Milano "Città di Città", o quelle di contestualizzazione del PGT di Milano (Balducci, 2009).

Particolarmente pertinenti per il tema indagato lo studio condotto sul progetto di sistema viabilistico pedemontano lombardo (Adobati-Oliveri 2005, 2007), (Ferraresi, Adobati 2006). Tale studio, che abbraccia il quadrante territoriale di progetto della pedemontana lombarda tra Monza e Bergamo¹⁹ (e quindi una porzione occidentale del triangolo Mi-BG-BS) propone peraltro un tema chiave di questa riflessione, ovvero la "messa in tensione" dei contesti locali riconosciuti esercitata da un progetto di riassetto della rete infrastrutturale.

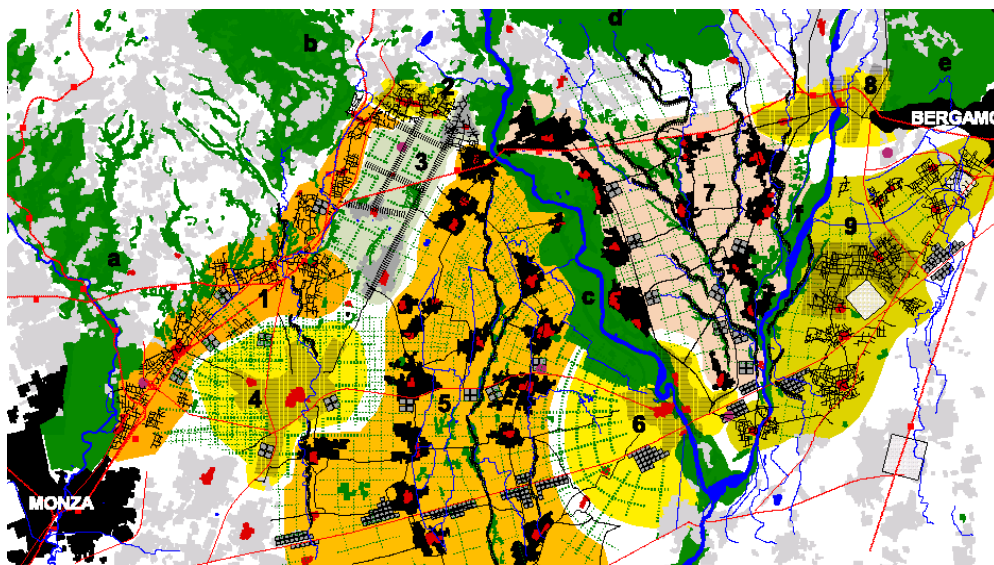


Figura 23 - la carta di modello territoriale del quadrante interessato dalla tratta orientale del progetto di sistema viabilistico pedemontano (fonte: Adobati- Oliveri, 2005)

Un ambito territoriale il triangolo MI-BG-BS oggetto di studio, articolato come già richiamato nelle diverse ricerche in campi insediativi distinti, nel quale l'elemento forte che ha orientato le traiettorie di sviluppo urbanistico è rappresentato dall'autostrada A4 Milano-Venezia, che non a caso regge l'urbanizzazione pedemontana e di alta pianura orientale

¹⁹ L'area ricomprea nello studio condotta dal gruppo di lavoro del DiAP del Politecnico di Milano, guidata da Giorgio Ferraresi e Anna Moretti, comprende la Brianza orientale, l'Isola bergamasca e l'ambito Dalmine-Zingonia.

riconosciuta nella ricerca Itaten. La riorganizzazione della rete autostradale rappresenta l'elemento forte che introduce una potenziale violenta trasformazione degli assetti nel triangolo di studio: il sistema strutturato sull'asse forte dell'A4 si integra con la direttrice autostradale Milano-Brescia, che rappresenta l'elemento di chiusura a sud dell'arco A4 MI-BG-BS; si accompagnano le previsioni di due raccordi autostradali nord-sud, la tangenziale est esterna TEM di Milano e la interconnessione tra Pedemontana e Brebemi Bergamo-Treviglio.

Tali previsioni autostradali rappresentano nuovi assi forti che attraversano i diversi campi insediativi: il sistema a rete del Vimercatese con i territorio progressivamente a più bassa densità verso sud per la TEM; le due agglomerazioni urbane di Milano e Brescia con i centri intermedi e i territori più lenti della media pianura dei piccoli centri per la Brebemi; una direttrice urbana in territorio prevalentemente denso ma discontinuo (nelle pause tra i poli di Dalmine, Zingonia e Treviglio) per la Bergamo-Treviglio.

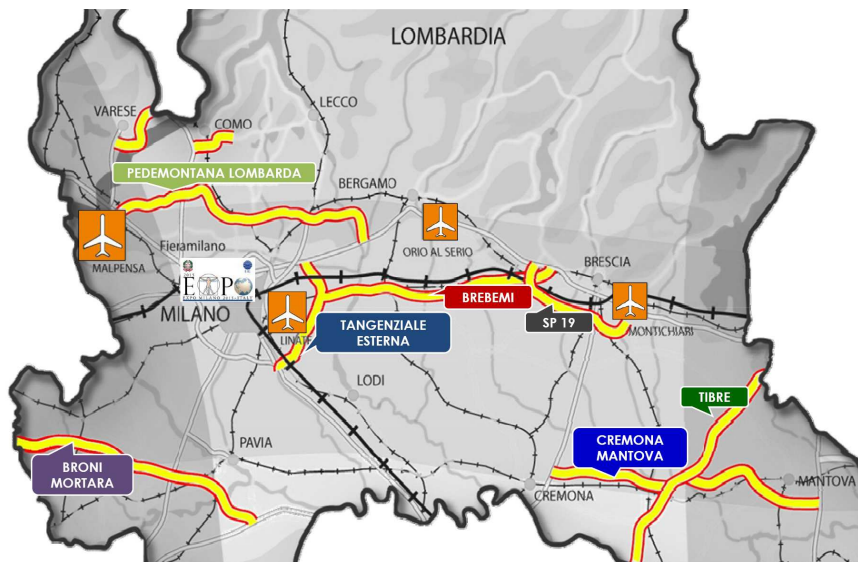


Figura 24 - schema di riorganizzazione infrastrutturale in Lombardia (fonte: TEM S.p.A. 2010)

L'obiettivo del presente lavoro, nel fare emergere la specificità di un ambito territoriale caratterizzato da dinamiche di trasformazioni di particolare intensità attuali e, si ritiene ancora più rilevanti, prossime, è quello di fornire elementi di riflessioni a un auspicabile sforzo di governo territoriale.

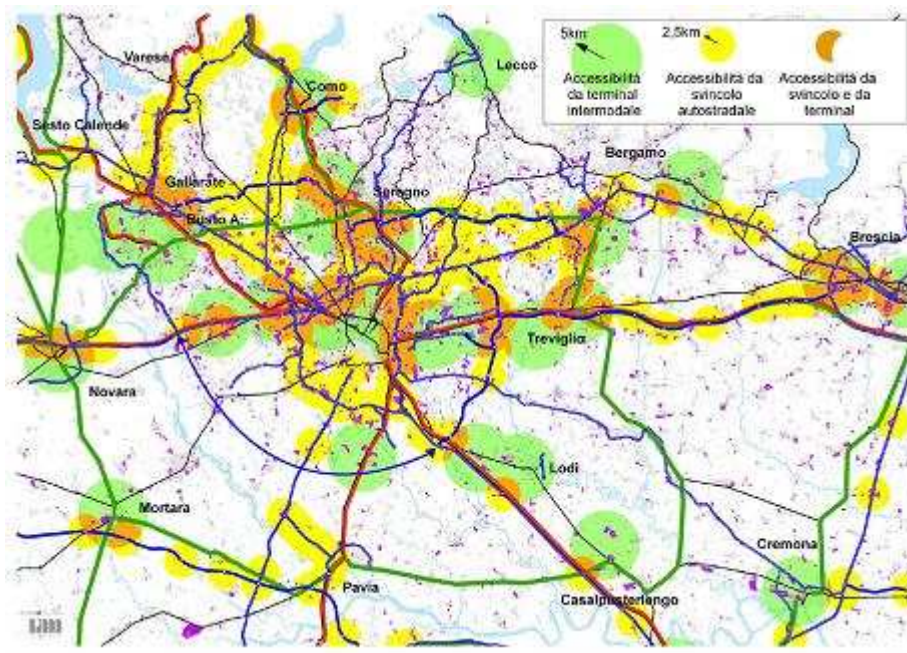


Figura 24 - Accessibilità delle aree industriali dai terminal e dalla rete autostradale nella regione logistica milanese (Fonte: Centro Studi PIM, 2010)

Entro la complessa dimensione interscalare delle questioni in campo, che coinvolgono un contesto di governo necessariamente interistituzionale, la sfida di governo delle trasformazioni territoriali del triangolo MI-BG-BS è aperta su (almeno) tre temi/politiche:

- il perseguimento di un assetto territoriale capace di non sovvertire assetti e tratti distintivi dei diversi ambienti insediativi;
- l'organizzazione in un disegno equilibrato dei poli insediativi, in particolare delle funzioni logistico-commerciali, indotti dal nuovo quadro infrastrutturale (in particolare intorno agli snodi dell'autostrada Brebemi);
- l'immaginazione di una realtà urbana per certi versi nuova, retta dalle polarità urbane principali ma alla ricerca di una propria personalità; una "città intermedia", densa e dinamica, capace di collocarsi con una propria personalità nel contesto regionale lombardo.

4 Bibliografia

Adobati F., Oliveri A. (2007) Lineamenti per la costruzione di un piano d'area. Agenda per uno scenario del Vimercatese: dai valori territoriali al governo delle trasformazioni. In: Magnaghi A. (ed.) *Scenari strategici. Visioni identitarie per il progetto di territorio*. Firenze: Alinea. Firenze, 207-211 e 214-218.

Adobati F., Oliveri A. (2005) La rappresentazione identitaria del territorio a rete, per lo scenario locale strategico e l'indirizzo dei sistemi infrastrutturali. In: Magnaghi A. (ed.) *La rappresentazione identitaria del territorio. Atlanti, codici, figure, paradigmi per il progetto locale*. Firenze: Alinea. 221-236.

- Adobati F., (2009) Previsioni infrastrutturali ed “effetti-attesa”: uno scenario di trasformazione della Lombardia centro-orientale. In: Cesaretti P., Ferlinghetti R. (eds) *Dintorni - Gli spazi urbani tra immaginario e realtà*. Bergamo: Edizioni Sestante. 6:241-256.
- Adobati F., Ferri V., (2009) Infrastrutture e compensazioni: considerazioni a partire dalle evidenze lombarde, *ARGOMENTI*. Milano: Franco Angeli. 27:83-98.
- Balducci A. (ed.) (2006), *La città di città. Un progetto per la regione urbana milanese*, Milano: Provincia di Milano.
- Balducci A., (2008) Strategic planning as a field of practices. Paper presented at the *Chicago ACSP-AESOP Joint Conference*. Held in Chicago, USA: July.
- Balducci A., (2009) Planification stratégique de quatre métropoles: Milan. Paper presented at the *Metrex-Paris, Un nouveau sens pour la planification: Développement durable et métropoles*. Held in Paris, France: May.
- Boeri S., Lanzani A., Marini E. (1993) *Il territorio che cambia. Ambienti, paesaggi e immagini della regione milanese*. Milano: Abitare Segesta Cataloghi, Aim.
- Bonomi A., Abruzzese A., (eds.) (2004), *La città infinita*. Milano: Mondadori.
- Bottini F. (2007), *Piano Intercomunale Milanese, Antologia e allegati*. <http://eddyburg.it/article/articleview/9198/0/270/>.
- Bruzzo A., Zimmer E., (2006) *La perequazione territoriale*. Bologna: Clueb.
- Brunetta G., Morandi C. (2009) *Polarità commerciali e trasformazioni territoriali. Un approccio interregionale*. Firenze: Alinea.
- Camagni R., Boscacci F. (1994) *Tra città e campagna. Periurbanizzazione e politiche territoriali*. Bologna: Il Mulino.
- Camagni R., Lombardo S. (eds.) (1999), *La città metropolitana. Strategie per il governo e la pianificazione*. Firenze: Alinea.
- Campos Venuti G. (1972) *Amministrare l'urbanistica*. Torino: Einaudi.
- Centro Studi PIM (1963) *Linee programmatiche e obiettivi del Piano Intercomunale Milanese*, Milano.
- Centro Studi PIM (2010) Territorio, infrastrutture e logistica nella regione milanese. Paper presented at the *Mobility Conference*. Held in Milano: February.
- Ceriani A., (2010) *Struttura del Piano territoriale e del Piano paesaggistico regionale. Il ruolo strategico e di indirizzo per l'organizzazione del territorio*. Milano: IReR.
- Clementi A., Dematteis G., Palermo P.C., (1996) *Le forme del territorio italiano*. Roma: Laterza.
- Dematteis G., Governa F., (eds.) (2001), *Contesti locali e grandi infrastrutture*, Milano: Franco Angeli.
- European Environment Agency, (2006) *Urban sprawl in Europe: the ignored challenge*, Office for Official Publications of the European Communities, Copenhagen.
- Ferraresi G., Adobati F., (2006), Elementi di indirizzo dei sistemi infrastrutturali a partire dalla costruzione di uno scenario locale, *Territorio*, 39: 274-279.
- Ferri V., (2009) *La perequazione territoriale tra enti locali coinvolti nella realizzazione di un'infrastruttura: il caso di Treviglio*. Milano: IReR.
- Graci G., Pileri P., Sedazzari M., (2008) *GIS e ambiente*. Palermo: Dario Flaccovio Editore.

- Indovina F., Fregolent L., Savino M., (eds.), *L'esplosione della città*. Bologna: Compositori.
- Lanzani A. (2011) *In cammino nel paesaggio*. Roma: Carocci.
- Macchi Cassia C., (1999), Nuove immagini della regione milanese. Proposte per un “territorio urbano”, *Territorio*, 11: 227-238.
- Magnaghi A., (ed.) (1995), *Bonifica, riconversione e valorizzazione ambientale del bacino dei fiumi Lambro, Seveso Olona. Linee orientative per un progetto integrato*. Urbanistica Quaderni, n. 2. Roma: INU edizioni.
- Mainardi R. (1998) *Il Nord e la Padania. L'Italia delle regioni*. Milano: B. Mondadori.
- Munarin S., Tosi C. (2001) *Tracce di città*. Milano: Franco Angeli.
- Palermo P.C., (edr.) (1997), *Linee di assetto e scenari evolutivi della regione urbana milanese. Atlante delle trasformazioni insediative*. Quaderni DiAP. Milano, Franco Angeli.
- Perulli P., (2010), Città tra agglomerazione e disaggregazione, *Economia e società regionale*, 109: 62-70.
- Provincia di Milano, Centro Studi PIM, (2009) *Consumo di suolo – Atlante della Provincia di Milano*, Milano.
- Pucci P., (2010) Interpretare le forme insediative. Le immagini della regione urbana milanese in ricerche recenti, CdS Scienze dell'Architettura, Politenico di Milano.
- Regional Plan Association-Lincoln Institute of land policy-University of Southern California, (2008) *America 2050. An infrastructure vision for 21st Century America*, New York.
- Regione Lombardia, Ersaf, (2007) *Uso del suolo in Regione Lombardia*, Milano.
- Regione Lombardia, (2004) *Documento strategico, una proposta per il confronto*, Milano.
- Regione Lombardia, (2007) *Documento preliminare di piano*, Milano.
- Regione Lombardia, (2010) *Il Piano Territoriale Regionale della Lombardia*, Milano.
- Regione Lombardia, *l.r. 12/2005 e s.m.i. “Legge per il governo del territorio”*.
- Regione Lombardia, (2007) *Linee guida per la valutazione degli impatti delle grandi infrastrutture sul sistema rurale e per la realizzazione di proposte di compensazione*, Milano.
- Secchi B., (2003) Scenari. In: Diario di un Urbanista, *Planum, European journal of planning*, <http://www.planum.net/>
- TEM S.p.A. (2010) La tangenziale esterna e gli scenari di sviluppo economico e territoriale. Paper presented at the *Palazzo Trivulzio*. Held in Melzo, Italy: June.
- Treu M.C. (2009), Le aree urbane ad alta densità tra risignificazione e progettazione. I Piani territoriali d'area: In Cesaretti P., Ferlinghetti R. (eds) *Dintorni - Gli spazi urbani tra immaginario e realtà*. Bergamo: Edizioni Sestante. 6: 193-200
- Turri E., (2000) *La megalopoli padana*. Venezia: Marsilio.

ABSTRACT

The middle portion of the Lombardy region located between Milan, Bergamo and Brescia, is a triangle-processing laboratory of great interest for the wealth of economic activities that characterize it, but especially for the intense dynamics related to the reorganization of the important predictions of infrastructure along the border in the southern area of the triangle-lab.

The paper reflects the wide range of literature through interpretation and construction of regional scenarios for this area of Lombardy, in an effort to provide definitional elements of a scenario, it is understood here as a representation of the trends, both as a vision of territorial reorganization.

The aim is to encourage reflection on the dynamics of this area to identify local policies aimed at combining appropriately a new urban reality in formation with distinctive territorial recognized.

Within the complex issues in the field, involving an inter-institutional context of government necessarily, the challenge to the government of territorial transformations of the triangle MI-BG-BS is open to (at least) three issues / policies:

- the pursuit of a land planning that can not subvert structures and distinctive features of the different settlement areas;
- organization poles in a balanced design of settlements, particularly logistical and commercial functions, induced by the new infrastructure framework (in particular around the nodes of the Brebemi motorway);
- the imagination of a new urban reality in some ways, but straight from the main urban poles in search of a personality, an "intermediate city", dense and dynamic, able to position themselves with their own personality in the Lombardy regional context.