

POLITECNICO DI MILANO
FACOLTA' DI ARCHITETTURA E SOCIETA'
CORSO DI LAUREA SPECIALISTICA IN ARCHITETTURA
ORIENTAMENTO ARCHITETTURA DEL PAESAGGIO (AEi)



“ Parco delle Cave Brescia ”

Nuovi Paesaggi dalla protesta alla proposta

RELATORE:

Professore Architetto

LUCA MARIA FRANCESCO FABRIS

LAUREANDO:

GUIDO GRANELLO

Matr. 720416

INDICE DELLA RICERCA

2	INDICE DELLA RICERCA
4	INDICE DELLE IMMAGINI
6	INDICE DELLE TAVOLE
8	MOTIVAZIONI DELLA RICERCA
11	ARTICOLI DI CORNACA LOCALE
15	INQUADRAMENTO
19	CONTESTO SOCIALE
25	ABITARE
30	USO DEL SUOLO
37	PIANI E PROGETTI
41	IL CONTESTO AMBIENTALE
51	ANALISI DELL'AREA
52	EVOLUZIONE DELL'ABITATO
67	TRASPORTI PUBBLICI
69	LA MOBILITA' CICLABILE
71	NORMATIVA SULL'AREA
74	SCHEMA DI SVILUPPO DELL'AREA PN 24
75	STORIA DEGLI STUDI SULL'AREA
77	CARATTERISTICHE AMBIENTALI
79	APPUNTI FAUNISTICI SULL'AREA
81	SCHEDE FAUNISTICHE DEGLI ECOSISTEMI DELLA PIANURA PADANA
86	ANALISI AREE DI ESCAVAZIONE
95	INPUT RICEVUTI DAGLI INCONTRI
103	COMPrensione DEL CONTESTO DELL'AREA
110	PROPEDEUSI AL PROGETTO
110	PUNTI STRATEGICI
111	CASI STUDIO

112	Parco dei colli di Bergamo The PATTERN
116	I.B.A. SEE
119	I.B.A. HAMBURG
123	Parco del Pò Parco dei Laghi di Cava Piemonte Italia
127	Parco delle cave Milano Italia
131	Parco delle cave Est Milano Italia
136	A.N.E.P.L.A. RESTAURATION AWARDS
137	ANALISI DEGLI ATTORI
139	CORNICE STRATEGICA
140	ANALISI Strength Weakness Opportunity Threads
141	Hardware
142	Finware
143	Orgware
144	Software
145	Civicware
146	PROGETTO
146	OBIETTIVI E STRATEGIE DEL PROGETTO
148	PREMESSA
150	MOBILITA' DELL'AREA
154	MASTERPLAN
158	FASI DEL PROGETTO
173	REALTA' O UTOPIA?
177	BIBLIOGRAFIA

INDICE DELLE IMMAGINI

- 1 Anno Accademico 2009 | 2010
- 14 Trend di crescita della popolazione divisa per fasce di età nei prossimi 20 anni
- 15 Densità di popolazione giovane | Fonte: ricerca CRASSL 2004
- 15 Densità popolazione anziana | Fonte: ricerca CRASSL 2004
- 20 Densità del Unità produttive
- 21 La densità abitativa | fonte: CRASSL 2004
- 22 DENSITA DEI SERVIZI | fonte: CRASSL 2004
- 22 DENSITA DI AREE PERMEABILI | fonte: CRASSL 2004
- 25 Mappa usi del suolo | Fonte: Comune di Brescia
- 26 Mappa usi del suolo non antropizzato | Fonte: Comune di Brescia
- 27 I consumi di suolo ... in Lombardia| Fonte Paolo Pilieri
- 27 Abitazioni costruite in metri cubi| Fonte: Cresme Roma 2007
- 35 Le aree che costituiscono il Progetto ambientale | Fonte: PRG 2002 Comune di Brescia
- 36 La tipologia del verde costituente il progetto ambientale | Fonte: PRG 2002 Comune di Brescia
- 37 Il risultato del progetto ambientale diviso per ambiti paesistici | Fonte: PRG 2002 Comune di Brescia
- 38 I Progetti Norma (in rosso) e le Aree di Trasformazione (in giallo) | Fonte: PRG 2002 Comune di Brescia
- 39 La carta solare di Brescia | Fonte: Gaisma
- 39 Caratteristiche climatiche | Fonte: Nasa
- 40 Stato Ecologico dei corsi d'acqua e laghi lombardi | Fonte PTUA
- 41 Schema della struttura idrogeologica del territorio del Comune di Brescia. | Fonte: Comune di Brescia, Settore ambiente
- 42 Schema della struttura idrogeologica del territorio del Comune di Brescia. | Fonte: Comune di Brescia, Settore ambiente
- 46 Zonizzazione acustica del comune di Bresica | Fonte: Comune di Brescia, Settore Ambiente | 2004

- 57 Planimetria definitiva di Sanpolino con in trasparenza i lotti non ancora sviluppati.
- 72 Estratto del PRG che mostra le specifiche normative sulle aree | 2002
- 74 Perimetro del Progetto Norma 24 | fonte: PRG 2002
- 80 Stagno delle Vincellate, tra Verolanuova e Pontevico, BS (Foto A. Gargioni).
- 80 Bacini artificiali presso Castelletto di Leno, BS (Foto A. Gargioni).
- 80 Lanca del Colatore Gambara a Volongo, CR (Foto A. Gargioni).
- 80 Ghiareto del Fiume Oglio presso Villagana, BS (Foto P. Brichetti).
- 81 Argini boscati del Fiume Strone in località Stagno delle Vincellate, tra Verolanuova e Pontevico, BS (Foto A. Gargioni).
- 81 Boschetto presso Volongo, CR (Foto A. Gargioni).
- 81 Filari di alberi nelle campagna di Volongo, CR (Foto A. Gargioni).
- 81 Pioppeto industriale presso Volongo, CR (Foto A. Gargioni).
- 82 Parco patrizio alla periferia di Manerbio, BS (Foto P. Brichetti).
- 82 Vighetto presso Remedello sopra, BS (Foto A. gargioni).
- 82 Vivaio presso Verolanuova, BS (Foto P. Brichetti).
- 82 Pioppeto industriale presso Volongo, CR (Foto A. Gargioni).
- 83 Cava di sabbia presso Manerbio, BS (Foto A. Gargioni).
- 83 Prati tra Verolanuova e Pontevico, BS (Foto P. Brichetti).
- 83 Coltivazioni erbacee nella campagna di Gottolengo, BS (Foto A. Gargioni).
- 83 Coltivazioni cerealicole intensive presso Gottolengo, BS (Foto A. Gargioni).
- 84 Fiume Strone presso Scarpizzolo (Foto P. Brichetti).
- 84 Cascina nella campagna di Gottolengo, BS (Foto A. Gargioni).
- 84 Giardino a Verolavecchia, BS (Foto P. Brichetti).
- 84 Impianto di essiccazione cereali a Isorella, BS (Foto A. Gargioni).

INDICE DELLE TAVOLE

- 87 Tavola LVI AREE DI TIPOLOGIA A
- 88 Tavola LVII AREE DI TIPOLOGIA B
- 89 Tavola LVIII AREE DI TIPOLOGIA C
- 91 Tavola LIX AREE DI TIPOLOGIA D
- 81 Tavola XXXI CLASSIFICAZIONE DI ECOSISTEMI NATURALI E SPECIE ANIMALI
- 82 Tavola XL CLASSIFICAZIONE DI ECOSISTEMI NATURALI E SPECIE ANIMALI II
- 83 Tavola XLV CLASSIFICAZIONE DI ECOSISTEMI NATURALI E SPECIE ANIMALI
- 85 Tavola LV CLASSIFICAZIONE DI ECOSISTEMI NATURALI E SPECIE ANIMALI V
- 84 Tavola L CLASSIFICAZIONE DI ECOSISTEMI NATURALI E SPECIE ANIMALI VI
- 126 Tavola LXI DISMISSIONE CAVE | FASE 1 | STATO DI FATTO
- 127 Tavola LXII DISMISSIONE CAVE | FASE 2 | FINE DELL'ESCAVAZIONE
- 128 Tavola LXIII DISMISSIONE CAVE | FASE 3 | SITUAZIONE DEFINITIVA
- 135 Tavola LXVII GENERAZIONE
- 144 Tavola LXX GESTIONE
- 93 Tavola LX IL CARICO DEI MEZZI PESANTI SULLE AREE
- 61 Tavola XXIII IL SISTEMA AGRICOLO
- 62 Tavola XXIV IL SISTEMA VIARIO
- 138 Tavola LXVIII INFRASTRUTTURAZIONE
- 146 Tavola LXXII INTERVENTI SPECIFICI RIGUARDO LE AREE DI RINATURALIZZAZIONE
- 145 Tavola LXXI INTERVENTI SPECIFICI RIGUARDO LE AREE INCOMPATIBILI
- 147 Tavola LXXIII INTERVENTI SPECIFICI RIGUARDO LE COSTRUZIONI VINCOLATE
- 130 Tavola LXIV IPOTESI DI MASTERPLAN
- 63 Tavola XXV LE INFRASTRUTTURE
- 132 Tavola LXVI PERCORSI TURISTICI
- 70 Tavola XXVII PISTE CICLABILI
- 141 Tavola LXIX PROGRAMMAZIONE
- 131 Tavola LXV RETE CICLABILE

- 78 Tavola XXX RETICOLO IDRICO SUPERFICIALE
- 68 Tavola XXVI TRASPORTI PUBBLICI

MOTIVAZIONI DELLA RICERCA

Brescia è da sempre una città conosciuta per la sua ricchezza e per la sua capacità imprenditoriale. Successivamente alla crisi economica e alle crisi ambientali degli ultimi tempi le scelte che vengono approntate dall'amministrazione non sono riconosciute come valide dagli stessi cittadini.

La capacità rigenerativa del territorio si sa non è automatica e non può essere autonoma. È così che le aziende municipalizzate insieme ai settori legati all'ambiente e al territorio delle amministrazioni locali cercano di approntare soluzioni altamente qualificate per gestire i servizi i rifiuti e la mobilità. Il problema dei terreni della pianura padana però non sta solo nell'impatto dei rifiuti urbani, ma si lega al grave problema degli scarti dell'industria che ancora adesso vengono smaltiti nei terreni e che richiedono bonifiche molto importanti e costose.

È così che Brescia è conosciuta in tutto il mondo grazie al suo sistema di termovalorizzazione dei rifiuti e che gli ha permesso di fondere l'azienda municipalizzata con la quella di Milano diventando A2A quotata in borsa. Se da un lato questo può essere definito uno scenario positivo di alta efficienza, le ricadute sul territorio però sono enormi. Se non si risolve questo circolo perverso e non viene posta l'attenzione sull'intero ciclo di gestione del rifiuto, dal riciclo allo stoccaggio delle scorie, le ricadute sulla popolazione possono essere molto preoccupanti. Contando anche l'impatto sulla qualità dell'aria in un mix tra impianti di riscaldamento, trasporti e caratteristiche morfologiche della nostra pianura.

Forte caso esemplificativo è quello del comparto Milano, area alle porte del centro storico di Brescia che ha avuto rilevanza nazionale a causa dei forti valori di inquinanti (PCB e diossine). L'area era interessata da progetti di riqualificazione delle aree dismesse e di edificazione di comparti residenziali, ma bisognerà aspettare gli esiti di una sentenza per capire chi pagherà i danni e la conseguente bonifica. Nel frattempo si sono scoperti casi di smaltimento diretto, senza trattamento di terreni provenienti da queste aree all'interno di cave della provincia con forti rischi di inquinamento delle falde.

E' in questo panorama che si inserisce la proposta del Parco delle Cave, progetto del 2002 ma già presente nei vecchi piani urbanistici, che può essere un fiore all'occhiello della città, vista la posizione e le possibilità di ricucitura del territorio, dopo anni di sfruttamento intensivo; le recenti proposte mosse da politici e imprenditori mostra però come la possibilità di crearlo sia sempre più remota.

La discussione ambientale però non è da considerarsi l'unico problema da risolvere, perchè è proprio in queste aree che si concentrano le fasce più deboli della cittadinanza, con particolari problemi di salute e di sussistenza, con nuove abitazioni che se sualla carta dovevano essere sostenibili, sono invece casua di ulteriori spese, per persone che fanno già fatica ad arrivare a fine mese.

E' così che un gruppo di cittadini riunitisi in comitato e già attivi da tempo sul territorio, ha attirato la mia attenzione e mi ha trasmesso la propria preoccupazione rispetto ad un ambiente gravemente minacciato. Questi cittadini non sono ovviamente soli, ma sono parte di un movimento molto ampio e trasversale che chiede l'adozione di misure precauzionali e di lungo termine per la risoluzione dei problemi ambientali e di qualità urbana, che le ultime dinamiche precludono, lavorando giorno per giorno sul campo, informandosi e tenendosi aggiornati.

L'approccio del cittadino è di solito frutto di una visione parziale e spesso si lega ad ideologie nell'analisi degli sviluppi, data da convinzioni e da notizie provenienti da diverse fonti con un accesso limitato ai dati. Se la visione è parziale il bisogno di notizie che trapela dalle loro iniziative è universale e deve essere ascoltato perché denota una problematicità a cui è necessario dare una risposta. E' così che l'amministrazione pubblica, i politici devono scegliere chi sono i propri interlocutori, tenendo però ben presente che ci sono diritti inalienabili anche legati a leggi internazionali precise che non possono essere travisate.

Il messaggio diventa così chiaro quando le richieste di una maggiore attenzione al territorio ed un progetto equilibrato delle risorse sono sostenute da sempre più gente e quindi anche le risposte devono essere complesse e devono diventare il punto di incontro tra diversi livelli e diversi temi. È così che nell'affrontare un progetto di paesaggio nel terzo millennio non sarà più sufficiente un bel disegno o un romanticismo formale, ma l'analisi dovrà essere di tipo ecologico, legata a fenomeni ampi e complessi, implementando campi finora tralasciati nel nostro paese.

La prima difficoltà si pone nel capire quali sono gli interlocutori e come gestirli, perché se è vero che i terreni sono di un proprietario, le azioni sulle aree interessate hanno risvolti ben più ampi dei propri confini. Se poi ragioniamo sulle risorse e sui rifiuti l'area di pertinenza si allarga a dismisura così che bisognerà capire gli strumenti attraverso cui giustificare i progetti.

Nell'attuare questo piano però ci troviamo davanti a grandi problemi di tipo legislativo ed economico, perché se anche è vero che la comunità ha indicato l'area con la nomenclatura Parco delle Cave, è molto distante il momento di una sua vera realizzazione. Sarà così

che lo scopo della tesi sarà trovare la giusta via di mezzo tra interessi economici di puro sfruttamento, che se anche combattuti esisteranno sempre e il sacrosanto diritto ad un ambiente salubre e di qualità.

Al centro di questo discorso di insinua in maniera molto forte, il dubbio sul fatto che le aree considerate detengano realmente le caratteristiche proprie atte alla creazione di un parco e se l'interesse verso questo progetto sia reale o frutto di promesse fatte da amministratori con troppa leggerezza. E' così che lo scopo della mia tesi è proprio quello di sondare le reali aspettative dei diversi soggetti, cercando di capire quali input possano apportare al progetto.

ARTICOLI DI CORNACA LOCALE



Biciclettata ecologica «contro le nocività»

Pedalare in allegria. In una giornata, quella di ieri, calda e soleggiata, che sembrava fatta apposta per gli amanti delle due ruote. Ma la «Biciclettata ecologica» che ha preso il via ieri mattina nel piazzale del centro commerciale Margherita d'Este di San Polo voleva essere oltre che un momento di divertimento un'occasione per abbinare l'uso di un mezzo ecologico alla protesta contro alcuni degli interventi annunciati per la zona sud-est del capoluogo. Come recitavano gli striscioni del «Comitato spontaneo contro le nocività», promotore dell'iniziativa, quello che hanno lanciato i partecipanti è stato il loro «no» al polo logistico di Bettole, e alla discarica di amianto.¹

LA PROTESTA. Un centinaio di persone ieri hanno partecipato alla bicicletta ecologica

In bici per «difendersi» da cave e inquinamento Frassi: «Nella zona sud est della città ormai ci sono solo smog e cemento: bisogna invertire subito la rotta»

Un centinaio di persone hanno partecipato ieri mattina alla bicicletta ecologica di protesta contro «le speculazioni sui terreni del parco delle Cave» a San Polo. Organizzata dal neonato comitato spontaneo contro le nocività di Brescia e dal Comitato per difesa salute e ambiente (Codisa), la manifestazione su due ruote voleva essere un modo - a misura d'ambiente - per ribadire il no di una parte della popolazione residente tra San Polo, San Polino, Sant'Eufemia e Buffalora, alla discarica di amianto e al polo logistico previsti per

1 "Giornale di Brescia" 15 giugno 2009

quella zona. Sulla strada, ben in evidenza, manifesti che gridano agli automobilisti di passaggio, la contrarietà a un uso diverso da quello di parco naturale dell'immensa area alle porte della città. «Vorremmo che il parco delle Cave divenisse una sorta di parco delle Torbiere, zero impatto ambientale e bassi costi di realizzazione - spiega Maurizio Frassi, del Codisa -. Abbiamo il diritto di pretendere una riqualifica del territorio visto che la nostra zona è già oltremodo schiacciata dall'inquinamento dell'Alfacciai e dal passaggio di tre grandi arterie del traffico».

Il comitato non racchiude la visione della questione solo al momento presente ma la amplia verso il futuro. «L'area che va da Venezia a Torino e che passa per la pianura padana non ha soluzione di continuità - dice Frassi -. Le città presenti si stanno espandendo fino a toccarsi ed è quindi necessario che ognuna di queste città realizzi intorno ad essa una cintura verde. Dove il verde è considerato un valore non un terreno vuoto». «Vogliamo garantire un futuro migliore ai nostri figli - commentano Roberto ed Elisabetta Marazzi, con i due figli nei seggiolini delle biciclette -, la nostra è una zona degradata da anni, ora basta cemento».

TANTI ANCHE QUELLI arrivati da San Polino. «Molti che abitano nel quartiere nuovo fanno fatica ad accettare di essere venuti ad abitare in un luogo che non offre altro che cemento, inquinamento e smog» confessa Frassi. Sul polo logistico il comitato ha un'idea precisa: solo un affare immobiliare che avvantaggia due privati. «Un terreno venduto come agricolo ma trasformato come terreno industriale - spiega Maurizio Frassi -, il Comune in questa vendita ci guadagna soltanto 360 mila euro».

PERPLESSITÀ anche sul progetto del palazzetto dello sport. Pollice verso ad impianti pesanti, sia impianti leggeri. «Se costruiscono un palazzetto dello sport l'impatto ambientale sarà comunque alto visto che dovranno realizzargli accanto un grande parcheggio» conclude Frassi.²

San Polo, malattie e tumori a livello record

SALUTE. I dati emersi dalle indagini promosse dall'Asl con il Comune preoccupano: ricoveri e mortalità sopra la media per guai respiratori e patologie oncologiche. Chi risiede in zona si ammala di più rispetto ai vicini. È ancora presto per stabilire che lo stato di salute può dipendere dalle condizioni ambientali sfavorevoli.

Brescia. Lo stato di salute di San Polo non è buono, malattie respiratorie acute e croniche e alcuni tipi di tumore affliggono i residenti in misura maggiore rispetto alla media cittadina. Colpa degli inquinanti emessi dalle realtà produttive della zona, dalle discariche e da autostrada e tangenziale che corrono a poca distanza? È ancora presto per dirlo, certo è che i dati emersi dalle indagini epidemiologiche promosse dall'Asl di Brescia d'intesa con il Comune, per approfondire mortalità e ricoveri ospedalieri dei 20 mila abitanti di San Polo, non sono rassicuranti.

DALLE ANALISI, che si riferiscono al periodo 2004-2008 e sono state coordinate dal professor Francesco Donato, direttore del Servizio epidemiologico Asl, risulta che a San Polo ci si ammala e si muore di più per malattie respiratorie non oncologiche e per tumori alla vescica e al fegato. Sono state analizzate in particolare le cause e il numero di ricoveri ospedalieri e i livelli di mortalità correlati alle patologie, e gli esiti sono preoccupanti perché i ricoveri per le diverse patologie respiratorie nelle differenti fasce di età dei residenti a San Polo sono del 20-30 per cento in più rispetto agli abitanti delle altre zone cittadine. Bronchiti acute, faringiti, laringiti, polmoniti, ma anche affezioni croniche come asma e broncopneumopatia cronico ostruttiva colpiscono a San Polo molto più che nel resto del perimetro urbano.

Riguardo ai tumori, si registra una percentuale maggiore alla media di tumori al fegato, che colpiscono soprattutto la popolazione femminile. Sono superiori al resto della città anche i casi di tumore alla vescica, che riguardano quasi esclusivamente i maschi.

Un esito analogo a quelle sui ricoveri lo offrono le analisi sulle cause di mortalità, in cui si riscontra nei maschi un eccesso di morti per malattie respiratorie non tumorali (29 decessi sui 20,5 attesi) e una mortalità doppia rispetto a quella attesa sia per il tumore alla vescica (10 decessi osservati contro i 5,4 previsti), sia per le polmoniti (17 contro 9 attese). Non va meglio per le donne, che muoiono quasi sei volte di più rispetto alla media per tumore al fegato (6 morti contro 1,8 attese) e hanno una mortalità doppia per cause respiratorie come la broncopneumotatia cronica ostruttiva e le affezioni correlate fra cui asma, enfisema, bronchiti croniche (14 morti contro 7,5 attese).

«Si tratta di situazioni che devono essere indagate più approfonditamente, al momento non è possibile trarre conclusioni perché stiamo davanti a numeri piccoli, le cui cause potrebbero essere legate al movimento della popolazione o a elementi variabili», afferma il direttore generale di Asl Brescia, Carmelo Scarcella.

A FARE DA SFONDO a questi dati, tuttavia, aleggia inevitabile lo spettro delle attività

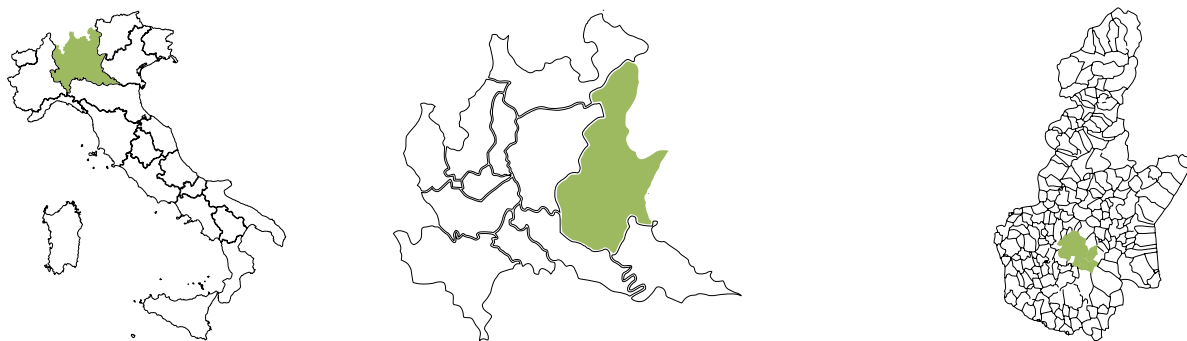
inquinanti che hanno storicamente interessato il suolo e l'aria di San Polo, dalle emissioni dell'Alfa Acciai contro cui i Comitati ambientalisti da tempo puntano l'attenzione, a quelle degli altri insediamenti industriali della zona, senza contare le discariche e il traffico. Lo stesso Scarcella riconosce che l'indagine mirata su San Polo «è stata decisa nell'autunno scorso proprio per approfondire un contesto in cui si concentrano attività produttive di varia natura, potenzialmente impattanti con l'ambiente».

Ora prenderà il via la seconda fase dell'operazione, per comprendere la relazione fra i dati epidemiologici emersi e le cause di mortalità e malattie. Da settembre si procederà con due diverse piste di lavoro, la prima centrata sull'analisi ambientale degli inquinanti presenti a San Polo, in particolare quelli dell'aria e delle relative concentrazioni, per poi procedere ad analisi di tipo biologico sui residenti e verificare eventuali contaminanti.

Il secondo fronte su cui l'Asl lavorerà sarà invece un'indagine sulle abitudini di vita dei residenti a San Polo, da realizzare tramite questionario che coinvolgerà anche gli abitanti di altri quartieri cittadini per avere un valido metro di paragone. Si vuole così verificare se le malattie riscontrate siano influenzate, più che dall'ambiente di vita, da eventuali fattori comportamentali di rischio (come fumo, caminetti) o contesti lavorativi.¹

Lisa Cesco

INQUADRAMENTO



Il campo di analisi è stato considerato in modo vasto, così da permettere la comprensione del ruolo che l'area ha in rapporto ai suoi confini più prossimi, ma anche ai rapporti che esistono o che si possono instaurare con un'area più ampia, considerando anche le relazioni di tipo immateriale. Brescia si trova in una delle quattro regioni motori trainanti dell'unione europea, in una rete.

STORIA

Giosuè Carducci la chiamò la 'Leonessa d'Italia', città della Lombardia e capoluogo dell'omonima provincia, Brescia con la sua provincia si estende nella pianura Padana, caratterizzata da tre valli.

La val Camonica, è la valle del fiume Oglio che percorre la valle interamente; la val Sabbia, che è la valle della parte orientale della provincia di Brescia; la Val Trompia, percorsa dal fiume Mella.

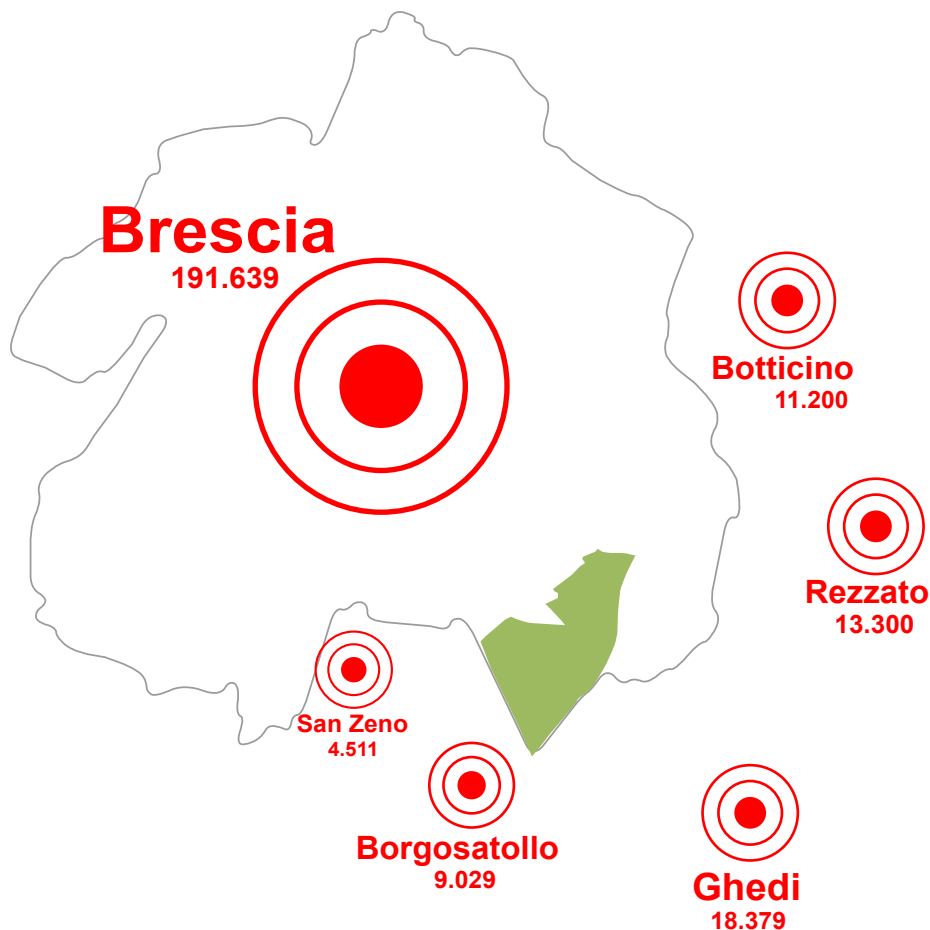
Brescia è la terza area industriale italiana, oltretutto a Brescia è in funzione uno dei più grandi termovalorizzatori d'Europa, insignito del titolo di miglior termovalorizzatore al mondo dalla Columbia University.

Doppiamente decorata, Brescia è la terza tra le ventisette città decorate con Medaglia d'Oro come 'Benemerite del Risorgimento Nazionale', per le azioni patriottiche compiute dalla città nel periodo risorgimentale; ed è tra le città decorate al Valor Militare per la Guerra di Liberazione con la Medaglia d'Argento al Valor Militare, per i sacrifici della popolazione nella lotta partigiana durante la Seconda Guerra Mondiale.

E' una città di 191.639 abitanti (90.361m; 101.278f) e, stando agli studi di Giuseppe Boatti, l'area metropolitana della città lombarda conta 1.091.638 abitanti, rendendola quinta area metropolitana del paese dopo quelle di Milano, Roma, Napoli e Torino.

GEOGRAFIA

Brescia sorge nell'alta Pianura Padana allo sbocco della val Trompia, ai piedi del monte



Maddalena e del colle Cidneo. Il territorio - delimitato a nord dalle Prealpi Bresciane, ad est dalle Prealpi Gardesane e a ovest dai territori della Franciacorta - è in maggior parte pianeggiante; tuttavia tutto il versante sud del Monte Maddalena (compresa la cima) ricade nel territorio comunale, così che il comune di Brescia si trova ad avere un'escursione altimetrica di 770 metri.

Il centro storico è racchiuso dai resti dell'antica cinta muraria d'epoca medievale, ed è sovrastato dal basso colle sul quale è ben visibile il castello di Brescia. Il resto della città si espande geograficamente e visivamente su tutto il territorio circostante, racchiuso dalla cinta di monti prealpini, come il Monte Maddalena (ad est), ed il Monte Sant'Onofrio (a nord), anche se quest'ultimo non fa geograficamente parte del territorio cittadino, ma bensì dei comuni dell'hinterland Bovezzo, Lumezzane, Concesio e Nave.

Il rischio sismico di Brescia secondo l'ordinanza PCM 3.274 del 20/03/2003 è riconducibile alla zona 3, ovvero di bassa sismicità, malgrado la vicinanza alla zona del Garda ritenuta a medio rischio sismico.

CLIMA

Brescia, secondo la classificazione dei climi di Köppen, gode di un clima tipicamente temperato delle medie latitudini (Cfa), piovoso o generalmente umido in tutte le stagioni e con estati molto calde. Le precipitazioni si concentrano nei periodi compresi tra marzo e maggio, con un leggero calo nei mesi estivi, e un riacquiescere nel periodo compreso

tra ottobre e novembre inoltrato. L'inverno è compreso generalmente tra novembre e fine marzo, ed è caratterizzato da una percentuale di piovosità molto bassa.

IDROGRAFIA

Il principale corso d'acqua della città è il fiume Mella, che nasce al passo del Maniva e, attraversando la Val Trompia, giunge in città da nord e la attraversa longitudinalmente, passando però a ovest del centro storico. Pur rimanendo il principale corso d'acqua cittadino, ad oggi il fiume Mella non è navigabile, e presenta rilevanti problemi di inquinamento, soprattutto nel tratto cittadino. I restanti corsi d'acqua sono perlopiù a carattere torrentizio. Troviamo quindi il Garza, torrente che nasce a metà strada tra i centri di Lumezzane e di Agnosine e che, scorrendo attraverso la Valle del Garza, raggiunge la città da nord-est e la attraversa in tutta la sua lunghezza con un percorso misto scoperto e sotterraneo. Il Naviglio di Brescia è invece un canale, derivante dal fiume Chiese, che attraversa la città nella zona est per poi lambire i comuni della bassa bresciana orientale. La città non è lontana dal lago di Garda e da altri laghi alpini, come il lago d'Iseo ed il lago d'Idro, che ne mitigano il clima.

OROGRAFIA

Il monte Maddalena (già monte Denno) è un monte appartenente alle Prealpi Bresciane che si innalza a ridosso della città e più precisamente nella sua parte nord-orientale. Proprio per la vicinanza con la città è detta la montagna dei bresciani. Alta 874 metri s.l.m., la Maddalena costituisce un vero polmone verde per la città. Altra altura rilevante è il colle Cidneo sopra il quale si erge il Castello di Brescia

ETNIE

Brescia, è una delle città con il più alto tasso di immigrazione in Lombardia. Dalle prime ondate migratorie degli anni ottanta provenienti principalmente dai paesi africani, si è passati ad un'immigrazione più diversificata; infatti sono oltre 100 i paesi di provenienza dei cittadini stranieri residenti sul territorio cittadino . Attualmente risiedono in totale 33 252 persone (31 ottobre 2009), ovvero il 17,36% della popolazione.

Altri centri:

BORGOSATOLLO

Borgosatollo (Borsadòl in bresciano) è un comune di 9.029 abitanti della provincia di Brescia, posto immediatamente a sud del capoluogo, nell'alta pianura. Secondo un'antica tradizione, nella sua frazione di Piffione si sarebbero ferrate le oche con i martelli di paglia.

Il paese di Borgosatollo è formato da diverse frazioni: le Gerole, il Colombino, il Sorec (che in dialetto significa Pantegana), Piffione, le Bettole e la Venezia. Inizialmente possiamo dire che Borgosatollo era un piccolo Borgo Antico ed era dominato da una notevole estensione di campi. Con il passare degli anni, e con la nuova urbanizzazione, il paese è divenuto piuttosto grande dove ai campi (che oggi sono diminuiti notevolmente) sono state erette case, edifici, industrie che, seppur piccole, rendono molto in questo paese. La zona della lavorazione terrena è situata, ormai, solo nelle piccole località sopraelencate, mentre il centro del paese possiamo definirlo abbastanza urbanizzato.

REZZATO

Rezzato (Resàt in bresciano) è un comune di 13.300 abitanti della provincia di Brescia, nell'area pedemontana immediatamente ad est del capoluogo, fondato il 12 marzo del 1299 dall'allora vescovo di Brescia Berardo Maggi.

BOTTICINO

Botticino (Butizi) è un comune di 10.675 abitanti della provincia di Brescia, nell'area pedemontana immediatamente a nord-est del capoluogo e il suo personaggio più rappresentativo è togno. È rinomato per il marmo botticino, un calcare sedimentario pregiato, per il vino Botticino DOC e per i numerosi calzifici specializzati che producono per i maggiori marchi della moda.

Il comune è stato costituito nel 1928 dall'unione dei comuni di Botticino Mattina e Botticino Sera, attualmente frazioni assieme a San Gallo.

Botticino si trova a nord-est della città di Brescia. Le frazioni di Botticino Sera e San Gallo si estendono sulle pendici del Monte Maddalena e del Monte Fratta; la frazione di Botticino Mattina si estende nel contiguo ampio fondo del rio Rino.

CONTESTO SOCIALE

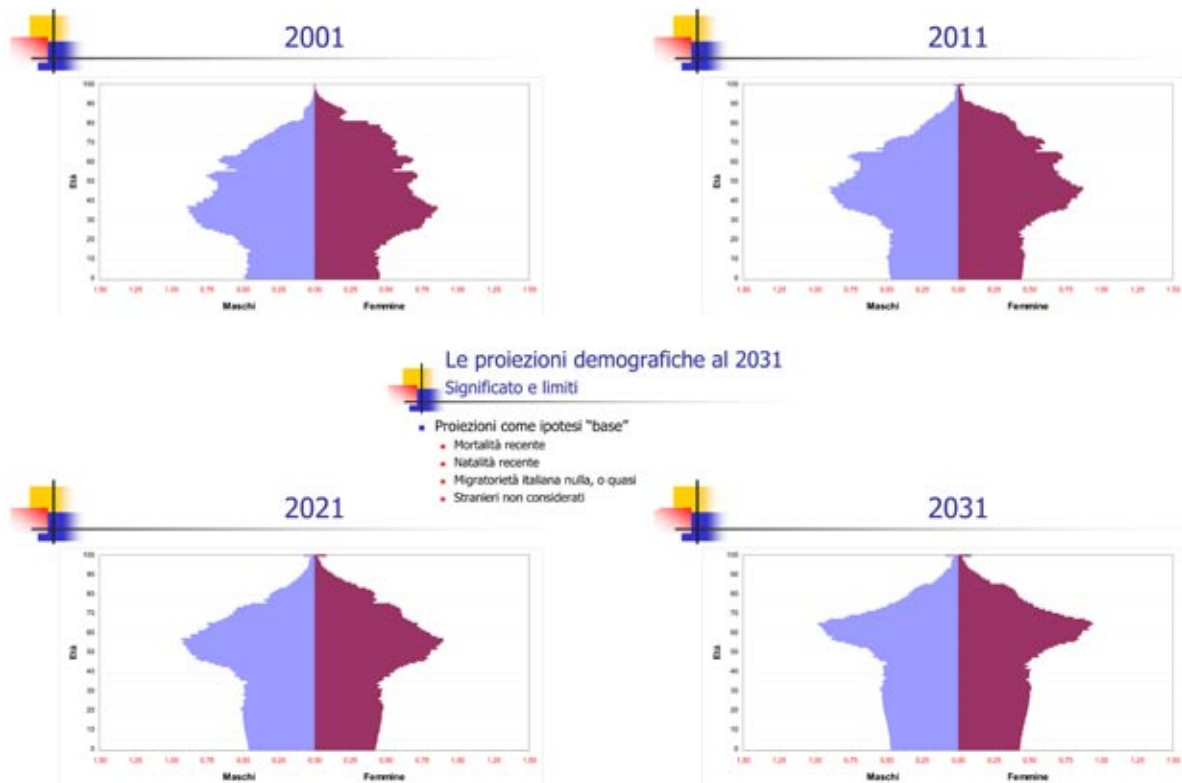


Figura 1 Trend di crescita della popolazione divisa per fasce di età nei prossimi 20 anni

CONTESTO ECONOMICO

La ripresa sembra essersi riavviata ma sarà più lenta del previsto e avrà caratteristiche diverse da quelle del ciclo precedente:

- la domanda di consumo dei paesi sviluppati rimarrà alquanto depressa ancora a lungo;
- crescerà nel breve la domanda di beni di consumo dei paesi emergenti, ma con caratteristiche di qualità e prezzo diverse da quelli dei paesi sviluppati;
- crescerà nel medio periodo la domanda di beni strumentali e intermedi alimentata dagli investimenti incentivati dal pubblico nell'area del risparmio energetico e dei beni eco-compatibili (green economy)

Si potranno verificare tensioni inflazionistiche alimentate dalla liquidità eccessiva immessa dagli Stati e dalla ripresa di tensioni speculative sulle materie prime.

Riuscirà Brescia ad inserirsi positivamente nel nuovo ciclo di sviluppo mondiale?

Tre caratteristiche mi paiono indispensabili:

- una maggiore concentrazione e capitalizzazione delle imprese famigliari;
- l'innalzamento della qualità del capitale umano, consolidando le tendenze in atto;
- più innovazione science based che vada ad alimentare e rafforzare la tradizionale vocazione all'innovazione incrementale e customer-oriented delle imprese bresciane e ne accresca così il valore aggiunto per occupato;

Le variazioni registrate relativamente alle province lombarde nel biennio 2006/2007 sono molto varie, ma tutte positive. Esse si collocano fra un minimo del +2,1% di Milano ed un massimo del +9,8% di Como. Per quanto riguarda Brescia è il settore industriale quello che ha fornito il contributo più dinamico alla crescita economica provinciale con una variazione rispetto all'anno precedente del +7,4%, seguito dai servizi con un +4,7%. Negativo, invece, il trend dell'agricoltura: -1,5%, in linea, peraltro, con il dato medio regionale, anch'esso negativo.

In valore assoluto il valore aggiunto a Brescia ammonta nel 2007 a 34.668 milioni di euro, che rappresentano l'11,9% dell'intero prodotto regionale e circa il 2,5% di quello nazionale.

Brescia, con un totale di 756 milioni di euro di valore aggiunto, rimane la prima provincia in

Lombardia nel settore agricolo, producendo il 24,2% di tutto il valore aggiunto dell'agricoltura lombarda.

Il comparto manifatturiero contribuisce per il 14,2% (pari a 13.141 milioni di euro) al valore aggiunto dell'industria regionale, collocandosi al secondo posto dopo Milano (36,5%).

Significativa anche la quota detenuta da Brescia nei servizi: in provincia si produce, infatti, più del 10% del valore aggiunto del settore a livello regionale.

L'analisi temporale dal 2001 al 2007 vede il valore aggiunto dell'intera economia bresciana crescere del 27,3%. La crescita è stata positiva per tutti i settori, con un picco del +41% nel settore dell'intermediazione monetaria e finanziaria ed attività immobiliari. Unica eccezione l'agricoltura con una diminuzione del 13,5%.¹

L'OCCUPAZIONE

Sono 570.700 gli occupati totali in Provincia di Brescia nel 2007, contro i 557.200 del 2006; l'incremento nel biennio (+2,4%) è il più elevato in Lombardia dopo quello di Mantova ed è superiore al dato regionale (+0,9%) e nazionale (+1,2%).

La crescita complessiva è dovuta alla dinamica positiva sia degli occupati dipendenti, passati da 437.300 unità nel 2006 a 448.800 unità nel 2007, con una crescita del 2,6%, sia degli occupati indipendenti, passati da 119.900 unità nel 2006 a 121.900 unità nel 2007, con una crescita dell'1,7%.

Sia i lavoratori indipendenti, sia quelli dipendenti hanno fatto segnare a Brescia una dinamica più positiva rispetto a quella lombarda ed a quella italiana. Analizzando il trend del periodo 2001 – 2007 emerge una crescita costante, a parte la piccola flessione del 2005, del numero di occupati interni totali pari, complessivamente, a circa 53.000 unità. La quota dei dipendenti è cresciuta in modo sostenuto costantemente dal 2001 al 2007 per un totale di 65.600 unità; gli occupati indipendenti, invece, sono calati, nello stesso periodo di 12.300 unità.

Dal punto di vista settoriale si evidenzia che la performance positiva dell'occupazione nel biennio 2006/2007 è da imputare alla crescita decisa di due settori: l'agricoltura (+5,6%) ed i servizi (+3,9%). Dinamica positiva, ma sostanzialmente stabile, per quanto riguarda l'industria: +0,3%. Industria e servizi mettono in luce due andamenti contrapposti: da una parte nel settore industriale crescono gli occupati interni indipendenti (+6,6%) e diminuiscono quelli dipendenti (-0,8%), dall'altra nelle attività di servizi diminuiscono gli indipendenti (-0,5%), mentre aumento i dipendenti (+5,4%).

Nel 2007 la produttività, data dal rapporto valore aggiunto ai prezzi base per unità di lavoro, in provincia di Brescia è stata pari a 60.197,8 €, con un incremento del 4,6% rispetto

¹ G. Provasi, La luce in fondo al tunnel della crisi?, intervento all'VIII Giornata dell'economia della Camera di commercio di Brescia

al 2006. Le unità di lavoro sono più produttive nel settore dei servizi (63.740,6 € per unità di lavoro), in particolare nell'intermediazione finanziaria (128.503,0 € per unità di lavoro) e nell'industria in senso stretto (63.437,3 € per unità di lavoro); il settore industriale nella sua complessità presenta, invece, una produttività leggermente più bassa della media regionale (59.754,8 € per unità di lavoro.). Diminuisce ulteriormente la produttività nel settore agricolo (25.964,7 € per unità di lavoro), mantenendo però valori superiori alla media regionale (24.997,5 €) e a quella nazionale (21.496,5 €).

L'INDUSTRIA

Brescia, città di punta per l'industria pesante, presenta molte fratture nella propria conformazione, date dalle immense aree produttive, in via di abbandono, tipiche di una città postindustriale. Molti sono i problemi legati allo smantellamento di questi complessi legati soprattutto alla riconversione, ma soprattutto alla presenza di forti inquinanti che sono percolati nel terreno fino a danneggiare la falda in maniera permanente.

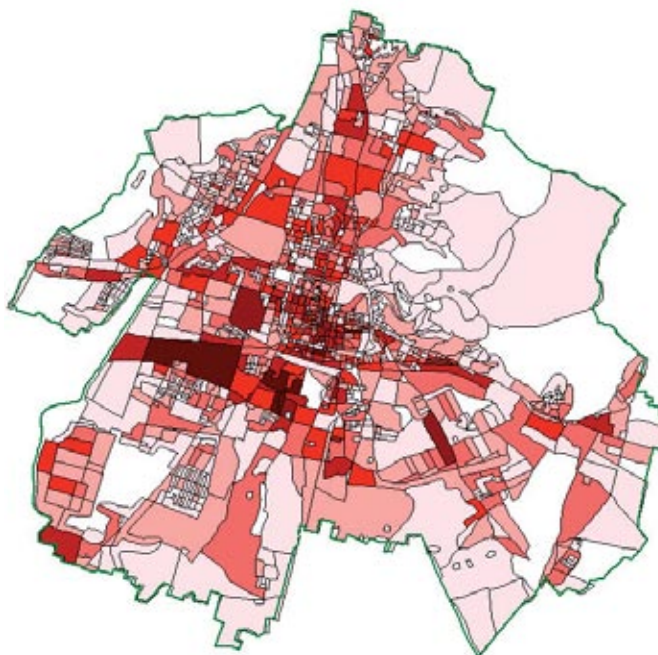


Figura 2 Densità del Unità produttive

Questo sistema si è sviluppato principalmente sull'asse della vecchia strada Milano-Venezia, lungo ferrovia a sud della città, ma tutto il contesto urbano vede situazioni di questo tipo. Questa serie di impianti produttivi sono ora all'interno del tessuto edilizio, che ha subito dagli anni 70 uno sviluppo non indifferente. L'edificato ora lambisce e a volte comprende impianti di produzione di tipo pesante, come le acciaierie di produzione di tondini e laminati, ancora attive. Queste installazioni sono ora un fattore di rischio per la popolazione a causa di un sistema di produzione vecchio, con una forte movimentazione di materiali e conseguente inquinamento. Il sistema però lavora al momento a bassi regimi, sfruttando i minori costi energetici la notte o nei week-end. Queste criticità fanno sì che si siano sollevate numerose critiche verso la reale utilità del mantenimento e dello sviluppo di questi impianti, con la richiesta che siano almeno delocalizzate quelle parti di produzione che hanno un impatto maggiore sulla salubrità delle aree limitrofe.

Gli altri settori del sistema produttivo sono legati alle zone artigianali, aree di manifatture a forte specializzazione che con pochi addetti è più flessibile sui mercati, ma ha un medio livello di innovazione. Lo sviluppo di questo sistema controllato solamente dagli strumenti urbanistici senza piani a livello sovracomunale si è insediato a macchia di leopardo sul territorio, creando una rete di piccoli centri che attirano manodopera dal comune stesso o

da quelli limitrofi.

Questo ha fatto sì che si sia andata sviluppando una criticità del territorio, per via del consumo di suolo e della logistica. Un passo di Giorgio Bocca descrive molto bene questo fenomeno:

“La Pianura del Po, [...] la pianura dei pioppi e delle marcite, dei fontanili che sgorgano nei prati di erba medica, il paese di Bengodi, delle montagne di cacio e di ravioli, dei campanili svettanti nel verde, delle abbazie e delle cattedrali, dei battisteri policromi, degli Stradivari e dei culatelli è scomparso, sommerso da una distesa ininterrotta di fabbriche e fabbrichette. [...] C'è una colata di cemento senza fine, di hangar piatti su cui spiccano cubitali i nomi dei titolari della fabbrichetta e file di camioncini della ditta, tutti con il nome del padrone e la sua bandiera che alzano quando è presente e possente”²

SICUREZZA SUL LAVORO

In 200 hanno perso la vita in campi, fabbriche cantieri nel 2008. Solo 11 in meno dello scorso anno. E gli infortuni denunciati sono stati 149.232 Duecento rintocchi sull'orologio delle “morti bianche” che non sono bianche ma sporche. Appena undici meno dell'anno scorso. Lieve calo, dicono gli esperti. Vediamo al prossimo giro. La leggera flessione lava via solo qualche chiazza di sangue, ma la scia resta grumosa, gonfia di pena, di storie che messe in fila sembrano tutte allineate dentro lo stesso assurdo destino. Con un dato (ancora una volta) confermato: in Lombardia si muore di lavoro come da nessun'altra parte d'Italia.

SETTORE TURISTICO

Certo il 2009 non è stato un anno semplice per le imprese turistiche del ricettivo italiano come non lo è stato per quelle lombarde e bresciane. Le diminuzioni in termini di occupazione delle camere sono state sentite non solo in termini di calo della domanda ma soprattutto in termini di fatturato nelle imprese che per resistere sul mercato hanno agito sulla leva dei prezzi e sulle promozioni con gli hotel della provincia che hanno ribassato le tariffe applicate in media del -7,3% (addirittura del -305% gli hotel a 4 stelle). Grazie a questi strumenti pur registrando dei cali di occupazione rispetto al 2008 dal mese di maggio e conseguentemente alla crisi costantemente fino alla fine dell'anno i risultati di vendita nelle imprese ricettive della provincia sono riusciti a mantenersi al di sopra della media nazionale almeno fino all'estate quando si sono registrate però le variazioni peggiori.

Un autunno da resistenza

Se nel mese di ottobre il calo registrato è trainato dal comparto extralberghiero (-159% contro il -102% del settore alberghiero) nel mese di novembre la diminuzione delle vendite è ascrivibile a entrambi i settori (-162% negli hotel -159% nelle strutture complementari). Migliori i risultati negli hotel 4 e 5 stelle o per contro negli hotel ad 1 stella mentre nel

2 Giorgio Bocca, L'Italia triste dei capannoni, “L'Espresso” 13 agosto 2008

comparto extralberghiero i campeggi mantengono le vendite anche in autunno su circa 1/3 della disponibilità grazie ai turisti stanziali.

Periodo di riferimento: IV trimestre 2009

Si tratta certamente dei mesi in cui i prodotti di punta della provincia non esprimono il posizionamento migliore con il lago che scende a circa un terzo di camere occupate sul totale (366% in settembre 344% in ottobre 302% in novembre) così anche le destinazioni termali del benessere (47% in settembre 393% in ottobre 325% in novembre) e solo la città, come in tutto il resto dell'anno, continua a vendere circa la metà delle camere offerte (54,4% in settembre, 55,5% in ottobre, 45,9% in novembre), confermandosi come il prodotto maggiormente destagionalizzato del territorio, ed in crescita rispetto al 2008 da settembre a novembre (+187% settembre +53% ottobre +41% novembre). La montagna nei suoi mesi di bassa scende dal 422% di occupazione di settembre al 335% in ottobre ed al 237% in novembre.³

3 E. Di Raco, Dati previsionali della stagione turistica autunno/inverno 2009-2010 e consuntivo dell'anno 2009, Osservatorio Turistico della provincia di Brescia

ABITARE

Il tipico schema delle città italiane con un centro denso e una dispersione sempre più marcata verso la campagna nel caso di Brescia, non è rispettato. Un progetto degli anni '80 a nome Benevolo, a cui però non possono certo essere attribuiti i natali, ha incentivato la dismissione del centro storico della città a favore di uno spostamento anche coatto della popolazione di ceto medio-basso nell'area sud est. Questo è stato permesso attraverso la costruzione di un quartiere satellite, S. Polo, che ospita 20.000 persone in un tessuto denso di villette a schiera e 5 Blocchi alti 20 piani circa che ospitano 1.800 persone cadauno.



Figura 3 La densità abitativa

Il centro cittadino è però rimasto vuoto al contrario delle aspettative, perchè i costi di riqualificazione erano considerati troppo alti e ora si è popolato di persone straniere che hanno ridato vita alla zona, con ovvi problemi di convivenza, dati dalla convivenza tra le etnie, la criminalità e le condizioni abitative spesso fatiscenti.

Le altre zone a media ed alta densità destinate all'abitazione le troviamo dove erano presenti nel passato le maggiori industrie, lungo quindi gli assi di uscita dalla città, dove erano presenti numerose strade mercato.

Questa distribuzione ha come risultante la diffusione di una diffusione urbana molto forte che riguarda soprattutto la fascia di città compresa tra l'asse ferroviario e la tangenziale.

Lo sviluppo periferico invece ha creato una serie di quartieri 'modello' che uniscono la tipologia dell'abitazione singola o bifamiliare con un forte consumo di suolo.

Questi quartieri che sulla carta dovrebbero essere all'avanguardia nel rispetto della sostenibilità sono a causa delle gare d'appalto condotte al ribasso, costruiti con qualità non rispettose della progettazione, con problemi spesso irrisolvibili se non con grandi spese di denaro pubblico.

Le uniche due macro aree in cui la residenza è poco presente sono la collina a nord est della città, preservata per ovvie ragioni e la zona sud est comprendente le cave, perchè di tipo produttivo.

Alla mappa della densità abitativa possono essere incrociate altre descrizioni che

esplicitano alcune criticità all'interno della città, con ripercussioni su molti aspetti della vita urbana:

La popolazione giovane di Brescia è legata spesso alle famiglie e si trova quindi nelle aree più popolari della città. Si assiste però ad un fenomeno di alta densità nell'area nord della città data la presenza delle maggiori università che attraggono persone da tutta la regione.

Come si vede dalla mappa al contrario di quello che si potrebbe pensare visto l'insediamento di 20.000 persone nella circoscrizione est nelle zone di recente costruzione, i giovani sono poco presenti nell'area, mentre preferiscono zone più vicine al centro città. Al contrario di quello che si potrebbe pensare però a fronte di una così alta presenza di giovani in aree centrali della città, la loro presenza non si lega a quartieri o a realtà tipiche delle città università, con lo spostamento dell'attenzione per quanto riguarda il tempo libero verso altre zone dell'hinterland Bresciano.

La popolazione anziana della città segue il trend di quella giovane risiedendo particolarmente nell'area centro nord con altre zone a ovest. Da come si può vedere a parità di dimensioni delle aree l'intensità è più forte denotando una quantità maggiore di persone.

Anche in questo caso la densità della circoscrizione sud est è bassa, denotando ancora una volta una bassa accoglienza verso le persone che più dipendono dalle caratteristiche di attrattiva dell'intorno e dai servizi alla persona che il territorio può offrire.

Questogenere di popolazione, inoltre, è quella che più dà importanza alle abitudini e che quindi è meno disposta a cambiare abitazione e rimane quindi nei quartieri di più antica formazione. Dato aggravato dalla bassa qualità delle recenti costruzioni.

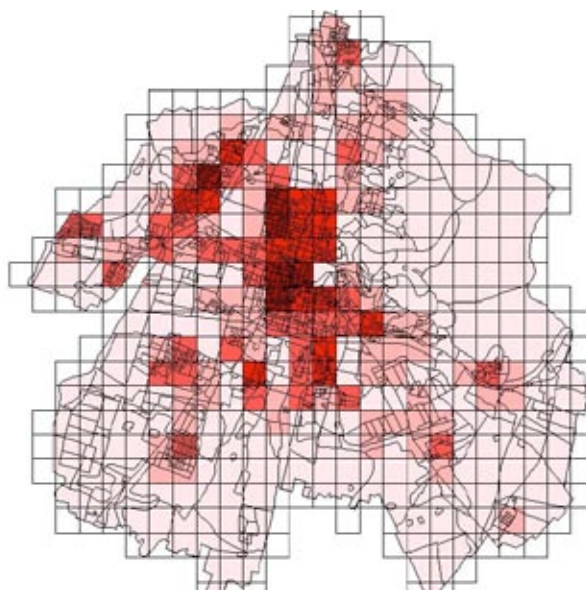


Figura 4 Densità di popolazione giovane

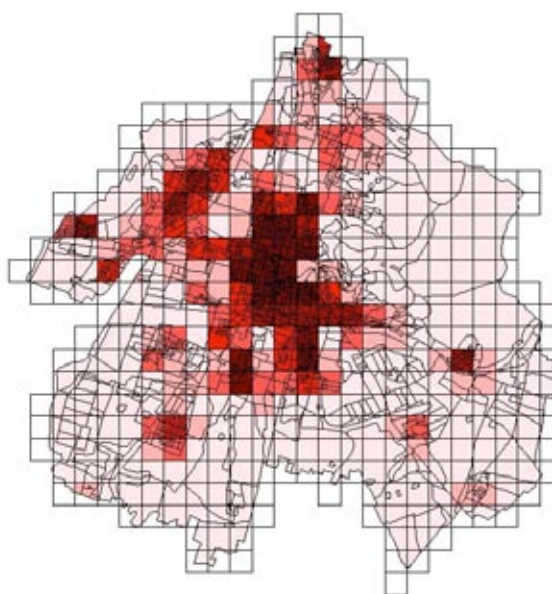


Figura 5 Densità popolazione anziana

La mappa dei servizi denota alcuni punti particolarmente importanti:

La distribuzione dei servizi sul territorio è puntuale e non raggiunge tutta la popolazione. Lo sviluppo maggiore oltre al centro storico si trova a nord, con un picco nella zona di Mompiano dove si trovano le principali università e gli impianti sportivi. Altri centri si trovano nell'area della stazione e sull'asse tra questa e la zona di via Dalmazia legata al settore produttivo e dei servizi. Quello che colpisce è la quasi nulla presenza di servizi sia alla persona che alle imprese

nell'area sud est dove si concentra una grossa fetta della popolazione cittadina. Questo è dovuto al fatto che successivamente alla costruzione del quartiere satellite di San Polo non sono stati sviluppati adeguatamente i servizi ne ha funzionato la de-centralizzazione dell'amministrazione che si va sempre più spostando verso la zona sud ovest.

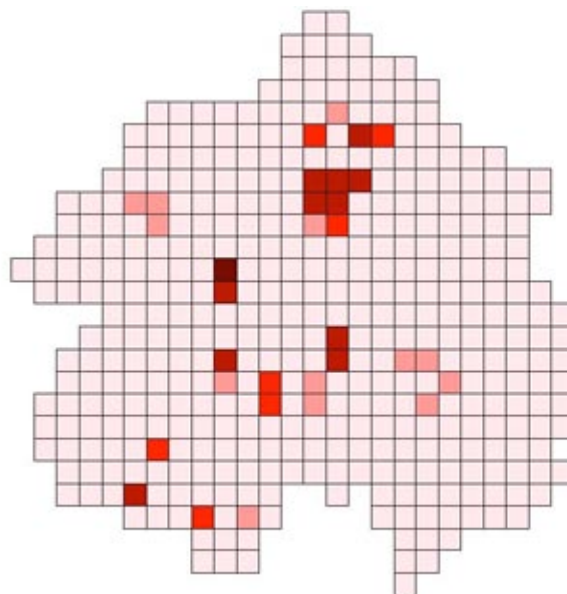


Figura 7 Densità dei servizi

Si può notare che le aree accessibili della città non sono molte, fatto dovuto all'esplosione della città attorno al suo centro. Rimangono poche aree permeabili, ma se si guarda le singole parti nello specifico, si può notare che quest corrispondono per lo più alla fascia collinare, che per sua natura rimane un'area sottratta all'espansione della città. Le altre aree disponibili sono quelle a sud, nella fascia a valle dell'autostrada Milano-Venezia. Queste aree sono per lo più agricole o industriali e proprio per questa caratteristica la fruizione delle aree è

subordinata allo sfruttamento dei terreni. L'area su-est invece a vocazione agricola si è sviluppata come settore estrattivo e vede la presenza di molte cave che in sostanza ne negano la permeabilità, visto il poco terreno disponibile a livello campagna e alle regole di accesso.¹

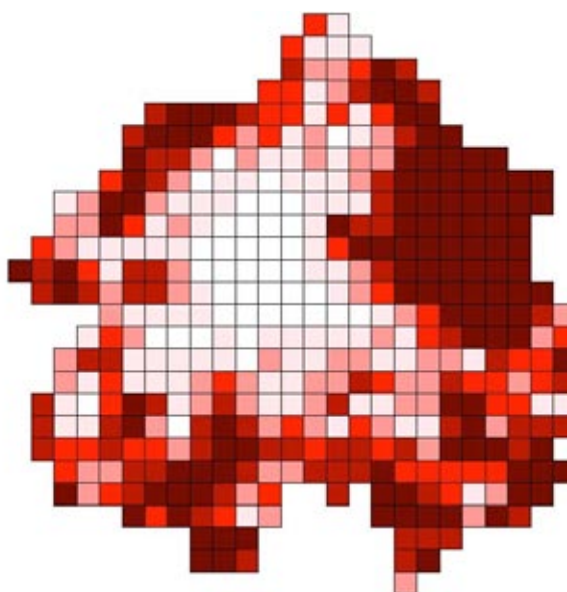


Figura 6 Densità di aree permeabili

¹ A. Birbes. Applicazione al Comune di Brescia dell'analisi pressione - vulnerabilità - criticità mediante uso di GIS. Un contributo all'agenda 21, Quaderno serie di ricerca CRASL/028/R15, 2004

STATISTICHE DEGLI EDIFICI

In provincia di Brescia sono stati censiti 242.200 edifici e 727 complessi di edifici (edifici ad uso non abitativo composti da più costruzioni indipendenti) per un totale di 242.927 unità. Gli edifici e i complessi di edifici utilizzati sono 233.115 pari al 96% del totale, superiore alla media lombarda e nazionale. Di questi 213.820 sono destinati ad uso abitativo (pari al 91,7% degli edifici utilizzati), 11.283 sono impiegati per alberghi, uffici, commercio e industria, comunicazioni e trasporti, e i restanti 8.012 hanno un altro tipo di utilizzo (attività ricreative e sportive, scuole, ospedali, chiese).

La densità degli edifici e dei complessi di edifici in provincia di Brescia è pari a 50,8 per chilometro quadrato, leggermente superiore alla media nazionale (42,5), ma inferiore alla media lombarda (64,3) che risente dell'effetto delle grandi città (es. Milano con densità di 165 edifici per Km quadrato).

Il numero medio di abitazioni per edificio è 2,43 e il numero medio di persone residenti per edificio è 5,15, una situazione lontana da città metropolitane come Milano e molto simile alla media nazionale.

L'edificio medio bresciano risulta: di pochi piani e pochi interni, isolato, ben conservato, in muratura. Il 52,6% degli edifici ad uso abitativo (112.379) è costruito in muratura portante, il 28,7% in calcestruzzo armato (61.285) e il 18,8% in altri materiali (legno, acciaio, strutture miste).

Il 22,3% è stato costruito prima del 1919, l'8,4 % tra il 1919 e il 1945, il 49,8% tra il 1946 e il 1981 e il 19,4% dopo il 1981.

Il 63% (134.986) degli edifici ad uso abitativo è isolato dagli altri edifici, il 19% è contiguo ad altri edifici solo su un lato, il 17% su più lati.

L'85,1% degli edifici è in buono/ottimo stato di conservazione (di cui il 36,7% ottimo stato), bassissima la percentuale di edifici in pessime condizioni (1,3%). Il 37% degli edifici non ha scale; il 75% ha meno di due piani e solo il 4,7% più di quattro. Il 98% degli edifici non ha ascensore. Il 44,7% degli edifici ad uso abitativo ha un solo interno, il 29,1% due interni, il 15,1% tre o quattro, solo l'11,2% ne ha più di quattro.

Le abitazioni in Provincia di Brescia sono 519.924, il 15,4% in più rispetto al 1991, in linea con la crescita delle famiglie, aumentate nello stesso periodo del 16,2 % (da 376.861 a 437.706). L'83% delle abitazioni risulta occupato da persone residenti (433.875 unità) con un incremento del 16,3% rispetto al 1991. In media le abitazioni occupate da residenti sono di circa 100mq contro i 94mq della regione

Lombardia e i 96mq dell'Italia. Le abitazioni con superficie modesta (al di sotto dei 40mq)

sono pochissime: 1,8 % del totale. La quota di quelle con ampia metratura è più consistente: sono 103.553 abitazioni, pari al 23,9% del totale, quelle con superficie superiore a 120mq.

Il numero medio di stanze per le abitazioni occupate da persone residenti è pari a 4,3, superiore al numero medio per le abitazioni dell'intera Lombardia (4) e a quello dell'intera Italia (4,2). Ogni persona ha a disposizione circa 40mq della propria abitazione: la superficie media pro - capite per le persone residenti in abitazione è superiore alla media nazionale di 36,8mq e alla media lombarda di 38,1mq.

Le abitazioni occupate in proprietà sono 305.355, pari al 70,4% delle abitazioni occupate da persone residenti ,con un aumento consistente rispetto al 1991 quando le abitazioni in proprietà erano 248.339 pari al 55,1% del totale abitazioni occupate da residenti.

In queste vive il 72,3% delle persone residenti in abitazione in provincia di Brescia: 794.571 persone.

La quasi totalità delle abitazioni dispone dei servizi essenziali: acqua potabile, gabinetto, riscaldamento, acqua calda. L'84% delle abitazioni occupate da persone residenti ha disponibilità di almeno un posto auto, una percentuale tra le più alte in Italia: la media nazionale è pari al 68,1%. L'85% delle abitazioni occupate da residenti ha una linea telefonica fissa. Il tipo di riscaldamento più diffuso in provincia è l'impianto fisso autonomo, di cui dispongono il 74,1% delle abitazioni occupate da residenti.¹

1 Provincia di Brescia, Edifici ed abitazioni, Censimento 2001. Dati definitivi

USO DEL SUOLO

La mappa degli usi del suolo denota una forte settorializzazione delle diverse propaggini della città divisa in modo molto netto tra l'abitato sviluppatosi alla base delle colline, mentre più ad ovest la parte produttiva lungo il percorso del fiume Oglio. La distribuzione del costruito non ha subito modificazioni a cavallo delle linee di trasporto sovraregionali come la ferrovia e la tangenziale, che

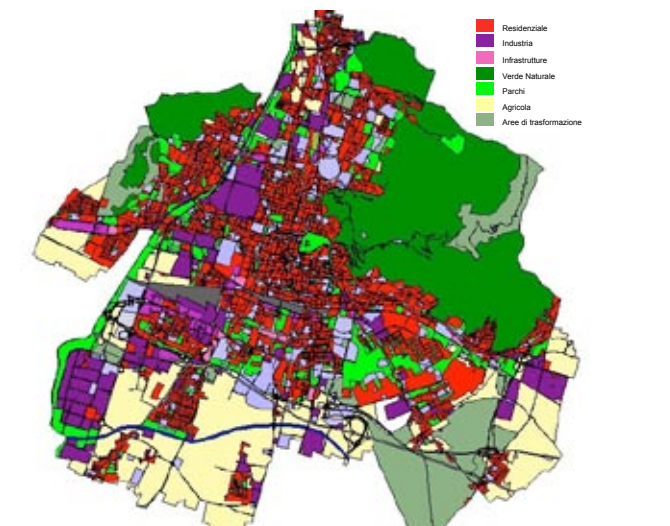


Figura 8 Mappa usi del suolo

presentano però diverse porzioni di territorio libero da costruzioni ancora a destinazione agricola. Le aree di risulta sono molte e si sono create sfruttando i buchi lasciati dalle aree di rispetto delle diverse infrastrutture. L'area a sud dell'autostrada invece è caratterizzata per lo più da terreni agricoli accorpati attorno alle diverse cascine e aziende. Il territorio agricolo è però minacciato da una serie di infrastrutture di servizio alla città, come l'inceneritore o le discariche e da zone commerciali legate al sistema della tangenziale. La fascia perirurbana è denotata quindi da problemi di convivenza tra funzioni con caratteristiche di tipo diverso. L'area sud est, interessata dalla proposta di parco delle cave, si differenzia dalle altre per la presenza di due sistemi non omogenei: le cave e il tessuto agricolo. E' un'area che al momento non ha un'identità.

Come si può vedere la porzione di territorio non costruito è poco e togliendo la collina, impervia e poco accessibile, le aree naturali fruibili sono pochissime. La natura agricola del territorio inoltre è minacciata dall'espansione della città attraverso quartieri ad alto consumo di suolo e dai distretti artigianali formati da serie di capannoni. Si può notare inoltre la presenza dell'area interessata dall'attività estrattiva che si pone a cesura tra il territorio agricolo e la fascia collinare, non permettendo la continuità faunistica. I laghetti formati successivamente all'escavazione sono l'unica presenza percepibile dalle mappe dell'area anche se le aree a corona presentano caratteristiche produttive. Esistono sicuramente dei corridoi che collegano tutte le aree di tipo omogeneo, ma l'espansione se non controllata porta ad una sostanziale cesura tra isole di terreno naturale.

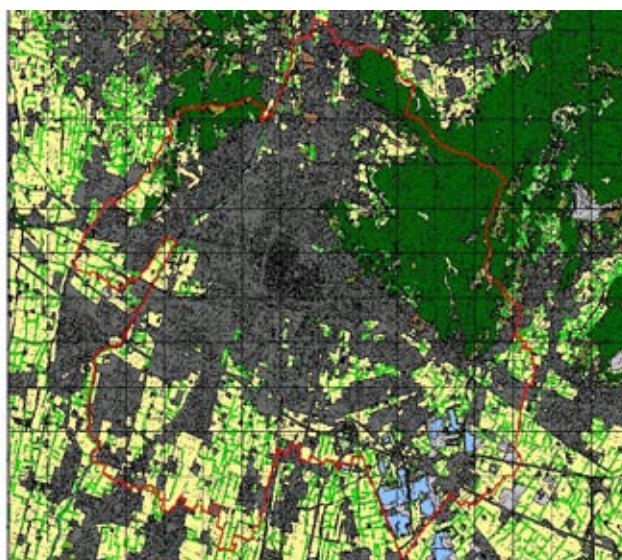


Figura 9 Mappa usi del suolo non antropizzato

CONSUMO DI SUOLO

Tra il 1998 e il 2008, a Brescia, per far posto ad edificazioni ed infrastrutture, si è registrato un eccezionale consumo di territorio naturalizzato che non ha confronti neppure con Milano. Il raffronto, oltre che con Milano è stato fatto con Stoccarda, città intermedia tra le due, ed il periodo considerato va dal 2000 al 2007.

Ebbene, in questo periodo, per ogni nuovo abitante, Brescia città ha consumato 1.396 m² di territorio agricolo, contro i 147 m² di Milano e i 239 m² di Stoccarda (slide 4)

Se poi consideriamo il suolo agricolo perso rispetto a quello presente al 1999 in città, Brescia ha perso 3.300.000 m², ovvero 330 ettari su 2.638, pari al 12,5%, rispetto a Milano che ha perso 465 ettari su 3.987, pari all'11,6% e Stoccarda 286 ettari su 6.576, pari a

Variazione media annua nell'uso del suolo, 1999-2004⁴.

	urbanizzato		agricolo		prati e praterie	
	1.000 m ² /a	m ² ab/a	1.000 m ² /a	m ² ab/a	1.000 m ² /a	m ² ab/a
Brescia	+ 9.290	+ 8,16	- 8.111	- 7,13	- 3.695	- 3,25
Milano	+ 6.909	+ 2,38	- 5.786	- 2,38	- 482	- 0,18
Lombardia	+ 49.485	+ 5,39	- 36.803	- 4,01	- 14.396	- 1,57

Figura 10 I consumi di suolo ... in Lombardia| Fonte Paolo Pilieri

4,35%. Anche rispetto alla costruzione Brescia si trova in testa alle classifiche per metri cubi/abitante. Insieme a questo dato si dovrebbero specificare le unità immobiliari vuote o sfitte, così da comprendere qual'è la gravità del problema. Emblema di questo uso incondizionato della risorsa suolo sono le tre torri nuove per uffici costruite a fianco della tangenziale, che sono ancora sfitte dopo alcuni anni dalla loro costruzione.

Abitazioni in metri cubi costruite nel periodo 2004 - 2007³

	m ³ costruiti	Abitanti	m ³ /abitante
Milano	7.292.405	3.869.037	1,88
Roma	7.032.486	4.090.514	1,7
Brescia	4.075.359	1.195.777	3,40
Bari	4.047.707	1.596.364	2,53
Torino	3.960.624	2.165.619	1,82

Figura 11 Abitazioni costruite in metri cubi| Fonte: Cresme Roma 2007

RETE DI TRASPORTO

CENSIMENTO SPOSTAMENTI GIORNO

Al Censimento 2001 in Provincia di Brescia risulta che oltre mezzo milione di persone (578.350) si spostano ogni giorno dall'alloggio di dimora abituale per raggiungere il luogo di studio o di lavoro. Si tratta del 52,2% della popolazione residente: nel 1991 si spostava il 51,2% dei residenti, pari a 534.274 individui.

Motivo dello spostamento

Il 68,9% (398.396 unità) delle persone che quotidianamente si spostano lo fa per recarsi al lavoro, mentre il restante 31,1% si muove per raggiungere il luogo di studio. A livello nazionale gli spostamenti sono molto più ridotti: la percentuale di residenti che si sposta giornalmente è pari al 47%, di cui il 63,8% per motivi di lavoro.

Gli spostamenti verso altri comuni della provincia o altre regioni (estero compreso) caratterizzano maggiormente quanti si spostano per motivi di lavoro: sono il 46,4% coloro che lavorano in un comune bresciano diverso dalla loro dimora abituale e il 4,8% coloro che lavorano in un'altra regione o all'estero. La percentuale della mobilità giornaliera tra comuni della provincia è uno dei valori più alti a livello nazionale: la media nazionale della stessa percentuale è pari a 35,1%, mentre quella regionale è 40,8%.

Il confronto con il censimento del 1991 evidenzia un aumento dei flussi di pendolarismo sia per motivi di lavoro che di studio fuori dal comune di residenza.

Mezzo utilizzato

Nel 2001 la maggioranza dei residenti (pari al 87,4%) si sposta utilizzando un mezzo di trasporto, mentre solo il 12,6% va a piedi contro il 17,9% del 1991. Il mezzo più utilizzato è l'automobile: in particolare circa la metà di coloro che si spostano per studio o per lavoro utilizzano l'auto privata come conducente (nove punti percentuali in più rispetto al 1991) e un altro 14,35% utilizzano l'auto come passeggero. Diminuisce la quota di coloro che utilizzano i trasporti pubblici dal 12,7% al 9,7%. Diminuiscono anche le percentuali di utilizzo degli altri mezzi meno utilizzati.

Analizzando anche il motivo dello spostamento, è significativa la riduzione degli studenti che vanno a piedi: dal 26,1% del 1991 al 17,6% del 2001. La maggior parte di chi si sposta per motivi di studio (33,7%) lo fa con l'automobile come passeggero, seguita da quelli che utilizzano i pullman (20%). Quasi il 70% degli spostamenti dovuti a motivi di lavoro invece

viene effettuato con l'automobile privata come conducente. L'utilizzo dei mezzi pubblici tra i lavoratori si riduce al 3,6%.

Tempi di spostamento

Chi si sposta, mediamente, compie 2,65 spostamenti al giorno, per i quali spende circa 1 ora e 12 minuti: se potessimo solo eliminare i 12 minuti per ogni persona mobile in Lombardia (circa 5,7 milioni di individui) otterremmo un notevole risparmio di tempo e stimabile in base annua in 285 milioni di ore/uomo, conseguentemente, economico. Poter dedicare un tempo maggiore a famiglia e lavoro, muoversi quotidianamente in situazioni di minore congestione e stress porterebbe certamente molti benefici a tutti. Per non parlare, inoltre, dell'investimento e del risparmio che questo guadagno di tempo porterebbe dal punto di vista sia sociale che infrastrutturale (riduzione dei carichi di traffico, intersezioni in sicurezza, etc.).

Da rilevare è l'incremento negli ultimi anni della mobilità non sistematica, in riferimento ai dati disponibili, in particolare in ambito urbano. Sul totale degli spostamenti censiti con l'indagine alle famiglie, gli spostamenti sistematici (lavoro, studio) rappresentano circa solo il 29%. Negli spostamenti non sistematici prevalgono motivi legati al tempo libero, come svago e acquisti.

- per le aree a forte gravitazione, favorire l'uso del treno ai cittadini che vivono nelle aree più periferiche significa spostare sul trasporto pubblico locale in ambito urbano molti attuali utilizzatori del mezzo privato, con una ulteriore riduzione dei carichi di traffico ed un costo diretto e indiretto minore per il singolo cittadino di entrambe le aree.
- nell'ottica di conciliare vita familiare e professionale di donne e uomini è importante verificare la possibilità di un ampliamento delle fasce di punta al fine di una riorganizzazione dei servizi, attraverso una analisi specifica su età e categorie professionali coinvolte ed in una logica di politiche dei tempi. Inoltre la disponibilità di mezzi pubblici più flessibili può dare risposte anche nel periodo di morbida, garantendo un servizio più frequente ed efficiente, incentivando nel contempo l'utilizzo del mezzo pubblico anche per motivi legati al tempo libero.

Perché

La mobilità delle persone nasce dall'esigenza degli individui di svolgere delle attività in luoghi diversi da quelli in cui si trovano. Le motivazioni degli spostamenti descrivono quindi i diritti, i doveri, le necessità e i piaceri che richiedono la realizzazione di uno spostamento:

- Andare alla sede di lavoro;
- Visitare clienti/riunioni di affari;

- Andare a scuola/università;
- Fare acquisti/spesa;
- Effettuare commissioni personali (posta, banca, visite mediche, municipio, ecc);
- Accompagnare/andare a prendere
- persone;
- Visitare parenti/amici/conoscenti;
- Svago/turismo/altri impegni (cinema, musei, ristoranti/bar, ecc);
- Tornare a casa;
- Altro.

Tra questi, i motivi andare al lavoro e andare a scuola/università individuano gli spostamenti sistematici, ripetuti nel tempo, mentre tutti gli altri motivi, legati alla gestione personale e familiare, definiscono la mobilità non sistematica. Sul totale degli spostamenti censiti con l'indagine alle famiglie, gli spostamenti sistematici (lavoro, studio) rappresentano circa il 29%. Escludendo i ritorni a casa (46% del totale), la mobilità sistematica è pari al 53,8% del totale. Ciò dimostra la sempre maggiore rilevanza degli spostamenti non sistematici, che raggiungono il 46,2%. Negli spostamenti non sistematici prevalgono i motivi legati al tempo libero come svago e acquisti.

Come si è detto il numero dei ritorni a casa inferiore agli spostamenti in andata indica l'esistenza degli spostamenti concatenati. Tale fenomeno è sicuramente più evidente in ambito urbano. Infatti, limitando l'analisi delle distribuzioni per motivo degli spostamenti ai soli comuni capoluogo, la quota dei ritorni a casa scende al 33,1%, mentre aumentano, prevedibilmente, le quote degli spostamenti per motivi di studio (8,8%) e di commissioni personali (posta, banca, visite mediche, ecc.) (7,5%), entrambe correlate alle principali funzioni urbane.

Considerando la durata media, gli spostamenti effettuati per accompagnare o prendere le persone sono i più brevi e hanno una durata media di 15 minuti, anche perché frequentemente sono inseriti in una catena di spostamenti a cui corrisponde una sequenza di attività, ad esempio: casa – scuola dei figli – lavoro. Gli spostamenti che durano mediamente di più, quasi 44 minuti, sono invece quelli effettuati per lavoro (visite clienti o riunioni).

Quando

Per quanto riguarda la distribuzione oraria degli spostamenti, la concentrazione massima

si ha tra le 7.00 e le 9.00, fascia oraria in cui in Lombardia si originano più di 3,4 milioni di spostamenti, pari al 22% del totale giornaliero. Le punte di mezzogiorno e serale sono meno accentuate essendo gli spostamenti di ritorno a casa distribuiti su più ore. Osservando la distribuzione oraria degli spostamenti secondo il motivo, è evidente che gli spostamenti per lavoro e studio sono maggiormente concentrati in termini temporali. Tra questi i più vincolati agli orari di inizio attività sono gli spostamenti diretti a scuola o università: più del 50% di essi parte tra le 7.00 e le 8.00. La punta degli spostamenti compiuti per gli acquisti, meno concentrata, è compresa tra le 9 e le 11 del mattino. In generale gli spostamenti non sistematici, come quelli effettuati per commissioni personali, acquisti, riunioni di lavoro e tempo libero, tendono a “occupare” le fasce orarie di morbida.

La distribuzione degli spostamenti nella giornata varia a seconda della realtà territoriale, sia perché sono diversi i comportamenti individuali, sia perché i sistemi urbanistico-territoriali determinano necessità di mobilità differenti.

Così in provincia di Milano, per effetto della congestione e delle distanze maggiori da percorrere, la fascia di punta del mattino è dilatata rispetto ad altre realtà come la provincia di Brescia e di Sondrio. Sempre in queste province la punta dell’ora di pranzo è maggiore o confrontabile con la punta dei rientri serali, ciò significa che sono elevati i ritorni a casa per la pausa dal lavoro.

Come

Una delle informazioni più importanti raccolte nell’indagine CATI è quella del modo o dei modi di trasporto utilizzati per spostarsi.

La scelta del modo di trasporto infatti è in genere legata al singolo viaggio e ha un effetto “nel breve termine”. Rispetto alle altre scelte individuali che influenzano la mobilità come la scelta del luogo di residenza, del luogo di lavoro, del possesso dell’auto, dell’orario di lavoro, ecc., la scelta del modo di trasporto – assieme a quella del percorso per raggiungere la destinazione - è quella su cui più facilmente si può incidere con le misure di gestione della domanda.

Innanzitutto un primo dato: la gran parte degli spostamenti effettuati ogni giorno dai lombardi, circa 14,5 milioni sui 15,2 totali (95%), avviene utilizzando un solo modo di trasporto. Per il restante mezzo milione di spostamenti si utilizzano combinazioni di mezzi privati e pubblici. Questo dato non deve sorprendere, anche perché la percentuale di utilizzo di più modalità è superiore al dato nazionale.

Per quanto riguarda la ripartizione modale riferita al complesso degli spostamenti effettuati dai residenti, l’auto rappresenta in maniera netta il modo di trasporto prevalente. Gli spostamenti in auto, da guidatore o passeggero, costituiscono quasi il 69%, mentre il trasporto collettivo copre circa il 13,5% degli spostamenti, considerando anche i viaggi con una frazione di spostamento effettuata in auto.

Sicuramente più significativo, ai fini dell'analisi di scala regionale, è il quadro delle modalità di trasporto utilizzate per gli spostamenti extracomunali motorizzati, con esclusione quindi dei cosiddetti modi lenti, bicicletta e andare a piedi, tipicamente di ambito urbano. In particolare, la ripartizione dei modi nei segmenti extraurbani, ossia delle frazioni di spostamento compiute con un singolo modo, mostra una maggiore prevalenza dell'auto, che sale all'82%, un più significativo utilizzo del treno (5,1%) e del trasporto pubblico extraurbano (4,5%).

Esiste una stretta correlazione tra il modo scelto e il motivo del viaggio, anche se l'uso dell'auto risulta comunque predominante per tutte le ragioni di spostamento, a parte lo studio. Per chi si sposta per riunioni di lavoro o affari l'auto è un mezzo praticamente obbligato (79%). Anche per andare alla sede di lavoro l'utilizzo dell'auto è superiore alla media (71,9%). Chi si sposta per studio utilizza l'auto nel 31,4% dei casi, 2 volte su tre come passeggero. Per gli studenti, complessivamente, il trasporto collettivo (urbano, extraurbano e treno) copre il 50% degli spostamenti.

I tempi medi di spostamento variano sensibilmente in funzione del modo utilizzato. Significativo è il fatto che i tempi relativi al trasporto pubblico siano apprezzabilmente al di sopra della media. Anche scontando eventuali percorrenze più lunghe, appare evidente la scarsa competitività del trasporto pubblico sotto il profilo della velocità. Ovviamente i tempi medi elevati associati al treno sono legati alle distanze più lunghe caratteristiche di questa modalità.¹

1 Regione Lombardia, Indagine origine - destinazione regionale, 2002

PIANI E PROGETTI

Il progetto portato avanti dal PRG del 2002 è molto ambizioso, ma si caratterizza per una sua grande visione d'insieme, trasformando quella che è una città dispersa in una città ben definita, caratterizzata da ampie aree da rivalutare e riscoprire, così da permettere una crescita armonica di tutto l'ambito urbano. Il progetto è legato soprattutto ad un intervento mirato su piccole porzioni di città unite in uno spirito di riqualificazione, ma il punto di forza sta nel fatto di includere nel disegno aree non prese in considerazione precedentemente. Aree di grandi dimensioni che coprono zone sottratte alla fruizione pubblica che vedrebbero in questo modo uno sviluppo senza eguali, attraverso progetti integrati. Si può dire che si cerchi in una certa maniera di dare con questo tipo di sviluppo uno stop ai progetti di espansione della città creando così delle cerniere con il territorio circostante, separato ora da infrastrutture e aree produttive.

‘Obiettivo del progetto ambientale è la costruzione di una rete di connessioni (le “grandi connessioni territoriali” e le “connessioni urbane”) in grado di stabilire il maggior numero di relazioni tra ambienti ecologicamente diversi. Le azioni del progetto si traducono in “conservazione”, “adeguamento”, “recupero” e “potenziamento e salvaguardia” degli spazi aperti così come specificate nelle NTA.’¹

Il PRG da ovviamente delle indicazioni e pone come obiettivo principale l'organizzazione di un concorso internazionale legato a questo genere di sviluppo. Non si può però pensare che l'attuazione del piano sia facile e diretta, visto che le aree interessate sono per lo più di natura privata e costituiscono ancora parte integrante del tessuto produttivo della zona.

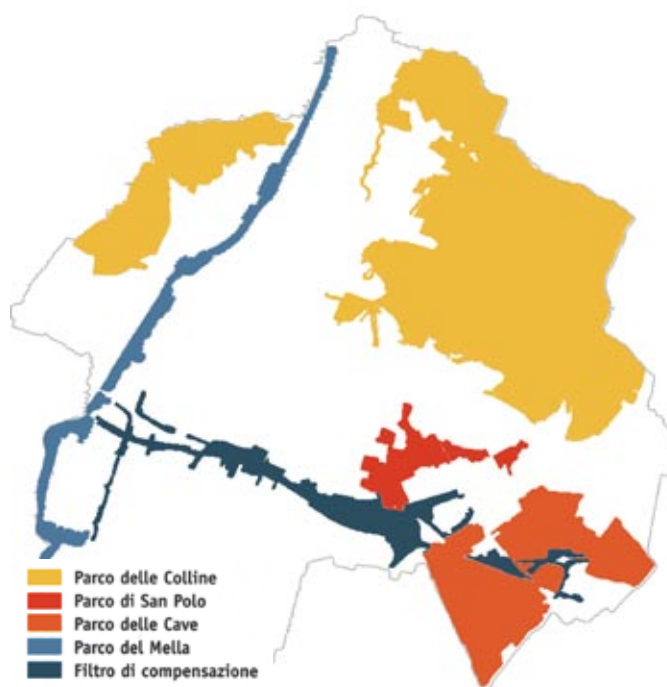


Figura 12 Le aree che costituiscono il Progetto ambientale | Fonte: PRG 2002 Comune di Brescia

Per queste aree è previsto un progetto d'insieme chiamato progetto ambientale che mira a ricreare e valorizzare le micro strutture naturali che permettono alla flora e alla fauna di svilupparsi in modo armonico, generando così un benessere per i cittadini.

¹ Estratto del PRG 2004 denominato Piano Secchi che specifica le tre principali azioni da intraprendere per sviluppare il progetto generale della città

La creazione di questo sistema però non è né facile né immediato, perché quello che viene rappresentato è un territorio che per la maggior parte è parcellizzato e di proprietà privata, che lo sfrutta in maniera produttiva.

Il piano garantisce comunque una buona base su cui lavorare, anche se adeguare la realtà della fascia perirurbana della città a questo tipo di immagine, richiede una forte spinta da parte dell'amministrazione e un sottobosco di attori interessati e convinti del progetto, che si propongano e trovino le motivazioni, ma soprattutto gli investimenti per generare azioni virtuose, dando anche nuove possibilità di sviluppo al territorio, che anche se resiste alla crisi produttiva, ha bisogno di reinventarsi e trovare nuovi sbocchi.



Figura 13 La tipologia del verde costituente il progetto ambientale |
Fonte: PRG 2002 Comune di Brescia

LA STRUTTURA AUSPICATA DAL PROGETTO AMBIENTALE

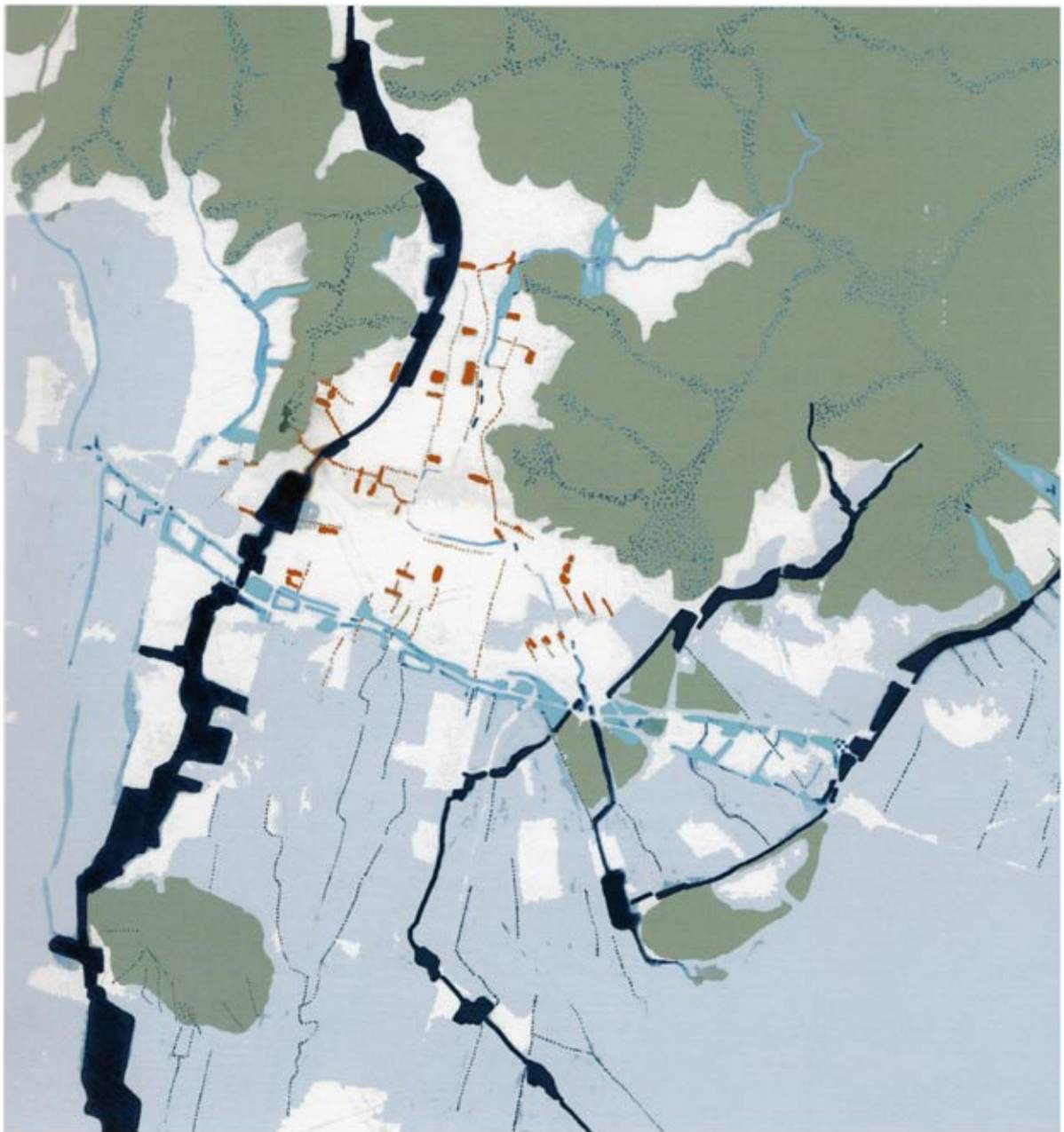


Figura 14 Il risultato del progetto ambientale diviso per ambiti paesistici | Fonte: PRG 2002 Comune di Brescia

I PROGETTI NORMA

Il P.N. rappresenta l'intervento strategico per il passaggio dalla fase progettuale a quella attuativa del PRG adottato. Sappiamo che il piano disegna una rete complessa ed articolata di connessioni, ambientali, viabilistiche, sociali ed economiche; sappiamo anche che il progetto globale passa attraverso la traduzione di principi in realizzazioni e che il progetto di suolo si tramuta in realtà attraverso gli interventi minuti ma si rende evidente e garantisce il collegamento solo grazie a progetti importanti per dimensione e per localizzazione sul territorio. Il ruolo dei progetti norma è quindi molteplice:

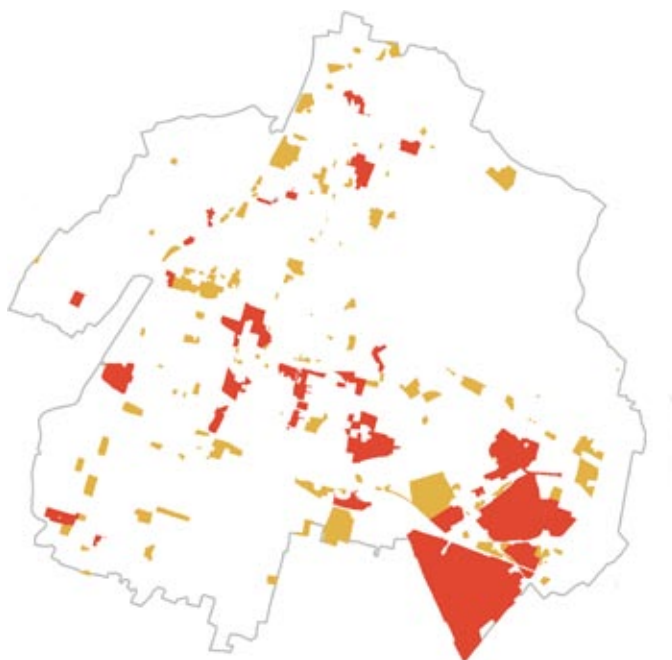


Figura 151 Progetti Norma (in rosso) e le Aree di Trasformazione (in giallo) | Fonte: PRG 2002 Comune di Brescia

innanzitutto la strategicità del progetto complessivo dei PN deve determinare l'attuazione del Piano, in secondo luogo i PN diventano i “progetti prototipo” a cui riferirsi. Da ultimo, inoltre, non dobbiamo scordare che ogni PN appartiene alla propria specificità, che viene valutata in merito alla localizzazione, alla riqualificazione dell'intorno, agli equilibri economici, alle “occasioni urbanistiche” e/o a considerazioni ancora diverse di volta in volta specificate.¹

¹ Estratto del PRG 2004 denominato Piano Secchi che introduce a Brescia i Progetti norma, che indicano le aree di trasformazione rispetto ad alcune zone della città fortemente interessate da attività di tipo produttivo ed estrattivo, con ricadute sul territorio attraverso inquinamento e modificazione delle strutture ambientali

IL CONTESTO AMBIENTALE

IL CLIMA

Latitudine: +45.55 (45°33'00"N)
 Longitudine: +10.22 (10°13'12"E)
 Continente: Europa
 Sub Regione: Sud Europa

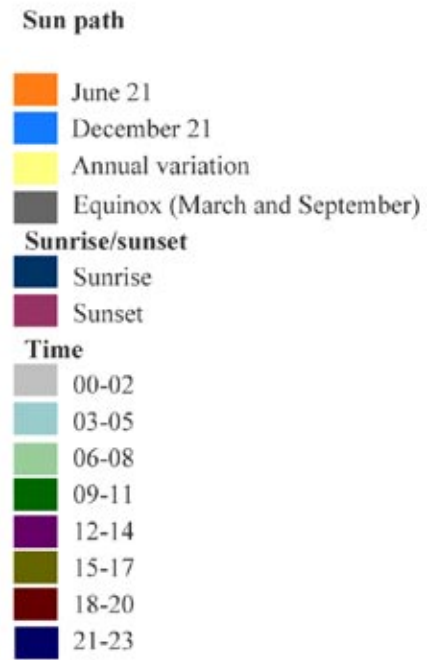
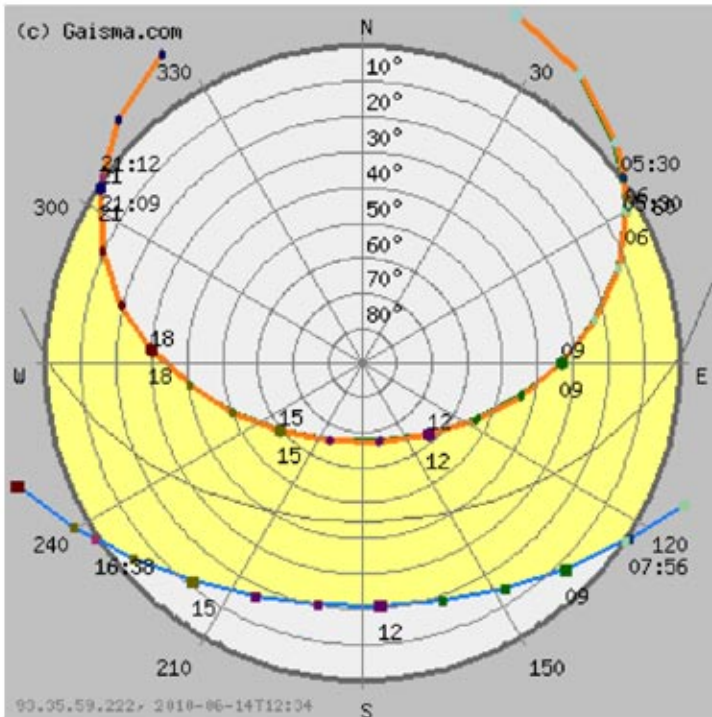
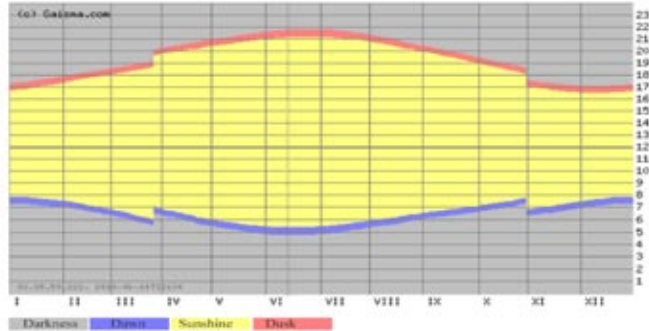


Figura 16 La carta solare di Brescia | Fonte: Gaisma

Variable	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Insolation, kWh/m ² /day	1.25	2.06	3.16	4.07	4.88	5.11	5.39	4.66	3.58	2.34	1.40	1.03
Clearness, 0 - 1	0.40	0.44	0.46	0.45	0.45	0.44	0.48	0.48	0.47	0.43	0.39	0.38
Temperature, °C	-6.38	-4.99	-0.38	3.99	9.61	12.97	15.36	15.20	10.38	5.73	-0.75	-4.87
Wind speed, m/s	4.46	3.87	4.34	4.10	3.43	3.45	3.40	3.38	3.61	3.84	4.09	4.46
Precipitation, mm	57	52	63	72	98	92	83	105	78	90	97	49
Wet days, d	10.3	9.9	10.9	11.7	14.0	12.6	10.3	12.4	9.5	9.3	12.2	9.8

Figura 17 Caratteristiche climatiche | Fonte: Nasa

L'ACQUA

La città di Brescia è attraversata da due corsi idrici principali, il Fiume Mella ed il Torrente Garza e riceve da est le acque del Fiume Chiese tramite il Naviglio Grande Bresciano; da tali corsi d'acqua principali si originano le molteplici rogge che attraversano il territorio e che determinano una rete idrica superficiale di notevole estensione.

Il territorio cittadino dispone di una cospicua riserva di acqua derivante dalla falda, dalla presenza di sorgenti e di numerosi corsi d'acqua. La natura delle rocce delle montagne che circondano la città ha determinato la presenza di una falda sotterranea ricca e di buona qualità. Nei secoli scorsi l'energia cinetica dell'acqua è stata utilizzata come forza motrice nei processi industriali e a partire dal secolo scorso, è stata sfruttata anche per la generazione di energia elettrica.

A partire dal secondo dopoguerra la popolazione e il numero delle attività produttive presenti in città e nelle aree limitrofe sono aumentati, determinando un consistente sovrasfruttamento e il deterioramento delle risorse idriche.

Il recepimento della normativa in tema di qualità delle acque, ha fornito ai diversi soggetti competenti gli strumenti per tutelare la qualità e la ricchezza della risorsa idrica. La normativa prevede inoltre l'avvio di programmi finalizzati al raggiungimento di obiettivi di qualità dei corpi idrici, all'utilizzo ottimale e alla protezione dai rischi di contaminazione.

Il Sistema Idrico Integrato definisce l'insieme dei servizi idrici ad uso civile: la captazione, la distribuzione dell'acqua potabile, il convogliamento nelle reti fognarie delle acque reflue e infine la restituzione all'ambiente dopo gli adeguati trattamenti di depurazione.

L'Autorità Ambito Territoriale Ottimale individua il contesto all'interno del quale gli Enti Locali (Province e Comuni) in modo associato procedono all'organizzazione, alla pianificazione, alla vigilanza e al controllo del servizio idrico integrato. L'ATO della provincia di Brescia coincide con il territorio della Provincia di Brescia e comprende quindi i 206 Comuni bresciani e la Provincia di Brescia, ente responsabile del coordinamento.

Nel Programma di Uso e Tutela delle Acque (P.T.U.A.) adottato dalla Regione Lombardia, lo stato ecologico del Fiume Mella, nel tratto che interessa la città di Brescia, è stato classificato come "pessimo", mentre il fiume Chiese al punto di derivazione del Naviglio Grande Bresciano è stato classificato "sufficiente". Non vi è una precisa catalogazione del

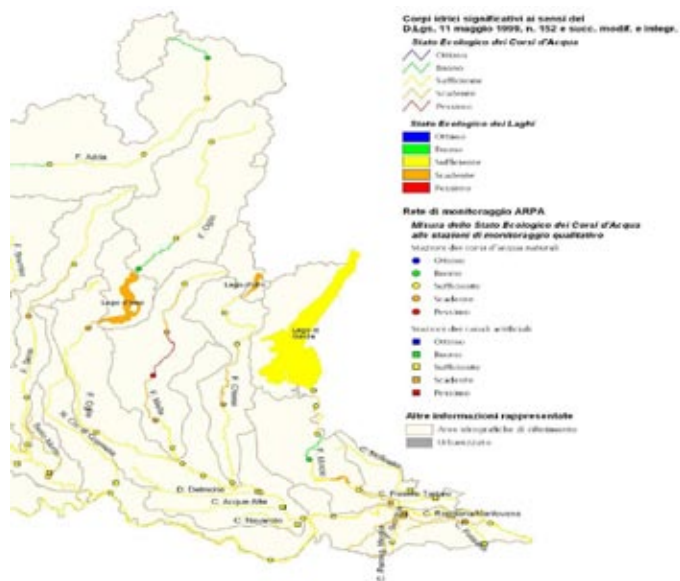


Figura 18 Stato Ecologico dei corsi d'acqua e laghi lombardi | Fonte PTUA

Torrente Garza e del Naviglio anche se si può ragionevolmente stimare che all'ingresso nel territorio cittadino le acque di detti corsi d'acqua siano classificabili come "scadenti".

Dai tre corpi idrici principali traggono origine le numerose rogge che attraversano la città, pertanto la qualità delle acque dei canali irrigui non può differire da quella dei corsi d'acqua principali da cui traggono origine.

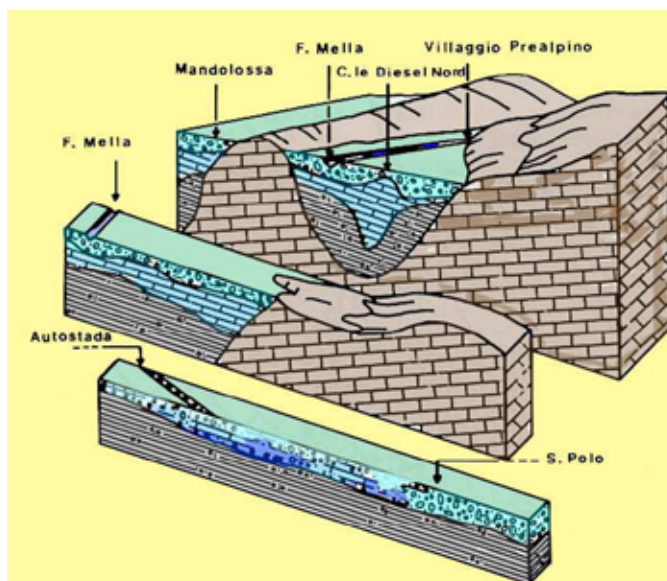


Figura 19 Schema della struttura idrogeologica del territorio del Comune di Brescia. | Fonte: Comune di Brescia, Settore ambiente

Caratteristiche dei corpi idrici sotterranei

La falda in modo schematico può essere considerata come composta da due acquiferi principali, sovrapposti e separati fra loro da livelli di bassa permeabilità, che permettono solo scambi ridotti e localizzati. L'acquifero superficiale, dotato di maggiore permeabilità e trasmissività, ma anche fortemente vulnerabile alle contaminazioni, è formato dai depositi ghiaiosi-sabbiosi dell'Olocene e da quelli ghiaiosi che si accompagnano a conglomerati del Pleistocene medio e superiore. Questo corpo geologico si sovrappone a un acquifero più profondo, contenuto nei depositi del Pleistocene inferiore caratterizzati dalla presenza di spessi e continui diaframmi argillosi poco inclinati, dotato di bassa permeabilità e produttività modesta, con vulnerabilità ridotta.

La falda presenta un andamento da Nord verso Sud, da monte verso valle con afflussi del fiume Mella, del fiume Garza e del Chiese. La direzione della falda prima considerata subisce delle variazioni significative in presenza di prelievi da pozzi sia pubblici che privati.

La composizione chimica delle acque dipende sia dalla litologia degli acquiferi, che condiziona i parametri idrochimici naturali delle falde, sia da cause locali soprattutto di natura antropica che in situazioni di vulnerabilità possono influire sulla qualità delle acque sotterranee.

L'analisi degli indicatori che caratterizzano la composizione chimica delle acque (conducibilità elettrica, cloruri, magnesio) evidenzia come la zona sud orientale nel Comune sia sotto l'influenza degli apporti del Chiese, dove risultano alte le concentrazioni dei cloruri e del magnesio e meno elevato il residuo salino, mentre i settori occidentale e settentrionale del territorio comunale sono dominati dagli apporti provenienti dalla Val Trompia.

La qualità delle acque sotterranee è oggetto di studio e monitoraggio da parte degli enti

competenti, al fine di individuare e risolvere i casi di degrado riscontrati.

Tra le principali situazioni di inquinamento delle acque sotterranee riscontrate sul territorio comunale vi è la contaminazione delle acque sotterranee nel Sito di Interesse Nazionale Brescia-Caffaro. Studi dell'Agencia Regionale per la Protezione dell'Ambiente (anno 2005-2006) hanno messo in luce la presenza di alcune sostanze direttamente riconducibili alla produzione delle ditte con sede nell'area oggetto di studio (PCB, tetracloruro di carbonio) e di altre sostanze imputabili anche ad

altre fonti (cromo esavalente e solventi). I Risultati degli studi hanno evidenziato la diffusa presenza di: Methyl-t-butyl-etero, Cromo VI, tricloroetilene, tetracloroetilene, tricloroetano, tetracloruro di carbonio e la contaminazione di aree isolate dovuta alla presenza di: PCB, mercurio, CIS 1,2 Dicloroetilene, 1,1 Dicloroetilene.



Figura 20 Schema della struttura idrogeologica del territorio del Comune di Brescia. | Fonte: Comune di Brescia, Settore ambiente

In sintesi:

La qualità delle acque del fiume Mella, del Torrente Garza e dei numerosi corsi d'acqua superficiali che attraversano il territorio del comune di Brescia è da considerare pessima, o, al limite, scadente:

Si presume che gli interventi previsti di collettamento e depurazione degli scariche dei comuni a monte e nell'hinterland della città, consentiranno un miglioramento della qualità delle acque dei corsi idrici;

L'estensione capillare del rifornimento idrico tramite l'acquedotto pubblico garantisce un approvvigionamento sicuro a tutti i cittadini. Al fine di evitare la diffusione degli inquinanti dal terreno contaminato alla falda cui attingono i pozzi per l'approvvigionamento della città, è stata predisposta una messa in sicurezza di emergenza che prevede l'emungimento continuo delle acque sotterranee attraverso 7 pozzi di sbarramento. Le acque prelevate sono trattate con carboni attivi. Queste operazioni garantiscono la tutela dell'acquifero in attesa della procedura di bonifica. Nell'ambito delle attività di monitoraggio, svolte a partire dal 1969, della qualità delle acque emunte dai pozzi del civico acquedotto sono emerse delle zone interessate dalla presenza di Cromo esavalente. Nel corso del tempo l'intensificazione dei controlli ispettivi, i miglioramenti degli impianti utilizzati nei processi produttivi, la chiusura di numerose ditte artigianali del settore manifatturiero hanno favorito la riduzione delle concentrazioni di questo inquinante. Attualmente si registrano ancora

delle situazioni di superamento dei valori limite fissate dalla normativa, le aree interessate dalla contaminazione da Cromo VI sono attualmente oggetto di indagine da parte degli enti competenti.

I prelievi idrici da sorgenti o da pozzi sono in diminuzione, soprattutto per gli usi civili, anche grazie alle politiche di contenimento dei consumi poste in essere sia dall'Amministrazione che dal gestore e così pure le "perdite di rete".

Le acque destinate al consumo umano erogate tramite il civico acquedotto, risultano essere di buona qualità ed in quantità sufficiente. Il civico acquedotto stesso serve la quasi totalità della popolazione e risponde a standard in linea con quanto previsto da tutte le normative vigenti.

Il sistema fognario convoglia al depuratore di Verziano la quasi totalità dei reflui civili della città (97,98%) e di alcuni comuni limitrofi. La rete è attualmente in prevalenza di tipo misto anche se nelle zone di nuovi insediamenti o negli interventi di riqualificazione, si stanno realizzando le reti separate per le acque nere e per le bianche (meteoriche).

Il depuratore di Verziano, grazie ad interventi di upgrading operati sull'impianto negli ultimi anni, ha consentito il trattamento e la depurazione delle crescenti portate di fognatura in arrivo, nonché il costante rispetto dei nuovi limiti allo scarico introdotti dal D.Lgs. 152/2006.

La qualità delle acque superficiali in provincia di Brescia

Antonio Dalmiglio, Dirigente Ufficio tutela acque della Regione Lombardia, in Settore Ecologia della Provincia di Brescia, *Lo stato dell'ambiente in provincia di Brescia*, Grafo, Brescia 1999. p. 63.

Percentuale dei parametri analizzati che risultano fuori dai limiti previsti dalla classe D del Prva (acque pessime, adatte a nessuno dei possibili usi), suddivisi in metalli, coliformi fecali ed altri esclusi i coliformi totali. I numeri in ascissa corrispondono alle stazioni indicate nel testo.

	Stazione	% metalli	% colif. fec.	% altri	% totale
1	F. Oglio Vezza d'Oglio	0,83	5,42	3,75	10,00
2	Tor. Ogliolo Edolo	0,42	5,00	4,17	9,58
3	Torrente Poia Cedegolo	0,00	3,75	3,33	7,08
4	F. Oglio Capo di Ponte	0,83	6,25	5,83	12,92
5	F. Oglio Cividate C.	0,00	6,25	6,67	12,92
6	Tor. Grigna Esine	0,42	6,25	4,58	11,25
7	F. Oglio Darlo B.T.	1,25	6,25	6,25	13,75
8	Tor. Dezzo Darfo B.T.	0,42	1,67	5,42	7,50
9	F. Oglio Capriolo	0,83	5,83	3,75	10,42
10	F. Oglio Pontoglio	0,42	5,42	5,42	11,25
11	Rio Baioncello Castrezzato	0,83	2,50	4,58	7,92
12	Roggia Castrina Cazzago S.M.	0,83	2,92	3,75	7,50
13	Tor. Strone Verolanuova	0,83	6,67	19,58	27,08
14	F. Gobbia Sarezzo	19,41	3,95	22,04	45,39
15	F. Mella Villa Carcina	17,76	4,28	11,18	33,22
16	F. Mella Concesio	15,79	4,28	11,51	31,58
17	F. Mella Castelmella	16,12	2,63	13,16	31,91
18	F. Mella Manerbio	8,22	4,93	12,50	25,66
19	F. Mella Pralboino	5,92	4,61	12,83	23,36
20	Tor. Garza Brescia Nord	1,97	5,26	11,51	18,75
21	Tor. Garza Brescia Sud	4,61	5,26	17,76	27,63
22	Tor. Garza Ghedi	4,61	4,28	12,50	21,38
23	Tor. Caffaro Bagolino	0,33	3,95	0,33	4,61
24	F. Chiese Idro	0,00	0,00	1,64	1,64
25	Tor. Degnone Gavardo	0,66	6,29	1,64	5,59
26	Tor. Nozza Vestone	3,95	1,64	2,96	8,55
27	F. Chiese Vestone	2,30	0,33	1,97	4,61
28	Tor. Vendra Sabbio Chiese	4,28	3,62	5,26	13,16
29	F. Chiese Gavardo	0,66	2,96	1,97	5,59
30	Tor. Toscolano Toscolano M.	0,66	1,64	0,99	3,29

IL RUMORE

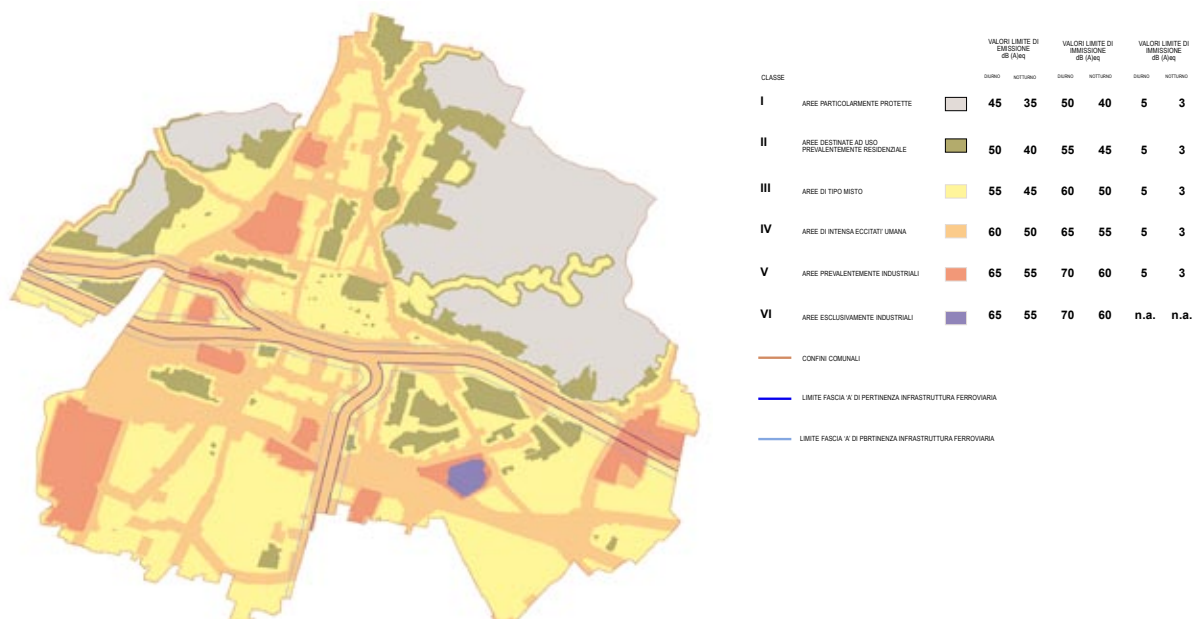


Figura 21 Zonizzazione acustica del comune di Brescia | Fonte: Comune di Brescia, Settore Ambiente | 2004

La zonizzazione acustica del Comune di Brescia da una buona panoramica sulle problematiche riguardo al rumore presenti sul territorio, si possono individuare così determinati elementi legati alle infrastrutture che hanno un peso nella vita delle persone, categorizzate in fascia IV (in arancione):

- Ferrovia Milano - Venezia
- Autostrada Milano- Venezia
- Tangenziale Sud

Sono presenti inoltre elementi di fascia V legati al settore produttivo - industria (in rosso):

- Via serenissima e Sant'eufemia

L'unica area classificata in classe VI è quella dell'Alfacciai che per sua natura di industria pesante ha un impatto sull'intorno costruito molto pesante.

Questa classificazione ha come obiettivo dei progetti per ridurre al minimo l'apporto negativo di queste presenze sui cittadini. Per gli animali invece, rispetto al disturbo del rispettivo habitat di riferimento, visto che le regole per l'uomo spesso non valgono per gli altri esseri viventi. Ne è un esempio un'area protetta all'interno dello svincolo autostradale di Brescia Centro che gli aironi cenerini hanno eletto ad area per la nidificazione.

COMPRENSIONE DEL CONTESTO

Brescia è famosa e conosciuta nel mondo, è meta di viaggi e passaggio di genti, confine e limite estremo di grandi imperi e piccoli ducati. La leonessa d'Italia fonda la propria esperienza territoriale come crocevia di sistemi e frontiera di ecosistemi e ambiti. Ponendosi nel mezzo tra uno sviluppo agricolo padano e uno sviluppo industriale transnazionale, subisce oggi gli strascichi di un passato glorioso, ma in forte decomposizione.

La realtà dell'oggi è vittima di un rifiuto e di una repulsione di tutto ciò che è complesso e multiforme; non trae qualità attraverso l'esaltazione del diverso, ma ricerca la monocultura, attraverso la semplicità di un urlo al posto della discussione. E' così che la sua rappresentazione si basa su installazioni culturali, come il museo di santa Giulia, temporanee ed effimere, che richiamano visitatori da tutte le parti del mondo per vedere ori maya, quadri aborigeni e artisti statunitensi o francesi. Cosa sa però tutta questa gente di questa città? Quanto conoscono, realmente, di una realtà che trae la sua peculiarità nel sapersi reinventare continuamente nelle persone che la vivono?

Brescia mantiene sul proprio territorio tutti i segni delle sue trasformazioni, come tracce e punti, ma spesso come vere e proprie fratture spaziali e temporali. È così che mentre si cerca di dare un senso alle strutture di pubblico interesse, dando forma ad una città nuova si finisce per incappare in problemi della città industriale che rimangono come strascichi legati solo a presenze materiali. Una visione meccanicistica del tutto di una cultura legata al progresso e alla continua crescita che non trova più una propria rappresentazione sul territorio, perché in continua tendenza alla fuga dai problemi reali attraverso il sistema della finanza e del mercato globale.

Il cittadino si trova così a vivere in una sorta di liquido amniotico che lo nutre e lo cresce, in un contesto fortemente separato dalla realtà. È così che ci si accorge che la città non ha nutrito nessun rispetto verso ciò che l'ha creata e ha fatto sì di distruggere le speranze di chi voleva continuare a sfruttarla all'infinito.

La presenza di aree con un inquinamento ben superiore alle aspettative è incredibile e ha permesso di rendersi conto della vera natura in cui si vive. Un territorio in cui nessuno ha avuto rispetto degli elementi naturali, che fa nascere ora una mancanza di rispetto e comprensione nelle nuove generazioni.

Passi avanti però sono necessari e fortemente voluti da quella parte di società che lotta ogni giorno si schiera per contrastare questo sistema di sfruttamento, attraverso la costruzione di , una memoria storica che senza bandiere possa riunire tutte le parti della società.

Per recuperare frammenti di storia e poter rendere giustizia ad un passato glorioso della città bisogna rendere storia ciò che sono frammenti, analizzare le potenzialità a tutti i livelli e portare quello che adesso non ha forma, ad un insieme organico e capace di generare nuove economie.

Questo lavoro è stato intrapreso da più parti, attraverso un recupero di vecchi siti di importanza storica nazionale e internazionale e con il MuSil (museo dell'industria e del lavoro) che cercherà di dar conto del genio e della sregolatezza del secolo passto.

Se quindi la componente storica trova la sua rappresentazione nelle pietre di un monastero e nelle lamiere di una 'nuova industria', nessuna attenzione sembra però essere data alla componente naturale e sociale fondamentale della storia della città; quella che più di tutto ha pagato le incongruenze delle prime due, diventando terreno di battaglie e di sfruttamento e decostruzione.

Se si chiedesse ad un normale cittadino la conoscenza delle zone a sud di Brescia, principio della pianura padana, la risposta potrebbe essere riduttiva denotando solo la presenza di nebbia e di cattivi odori. Il paesaggio della città è indefinito e presenta diversi problemi strutturali. Interi territori necessitano di un ripensamento per essere ridestinati e restituiti alla cittadinanza, ma la loro trasformazione a livello chimico e fisico, non permette una redestinazione immediata e semplice, come sarebbe auspicabile.

È così che il dibattito è aperto, e per fortuna le soluzioni più ovvie se non vengono subito scartate, sono bloccate sul nascere da una popolazione stufo di seguire sempre i soliti schemi. Le persone che abitano la città hanno bisogno di luoghi dove dare un senso allo spazio e non temere ripercussioni sulla propria salute. È così che all'attivo si contano decine di comitati spontanei che nascono e muoiono in continuazione per difendere luoghi dallo sfruttamento intensivo, costruendo così realtà alternative molto forti. Il problema di queste esperienze però è che spesso non trovano una trasposizione reale, come trasformazione fisica e funzionale del territorio; forse proprio perché la peculiarità di questi gruppi di cittadini è quello di interessarsi allo spazio pubblico, perché non ne possiedono di privato, se non le mura della propria abitazione. L'appropriazione dello spazio pubblico o privato che sia è un'operazione molto difficile, che deve passare attraverso una presa di coscienza delle possibilità legate all'identità proprie di un luogo, ma soprattutto alla capacità dei singoli di poter intervenire su scenari ampi e spesso non definibili con un solo sguardo

Al momento la discussione sul rapporto tra città campagna e il cosiddetto 3° paesaggio, fatto di spazi dimenticati della città è molto forte, ma non può trovare una via d'uscita senza un ripensamento rispetto all'approccio decisionale e di proiezione futura.

Se si rimane in un continuo confronto scontro tra interessi pubblici e bisogni collettivi, la strada è già chiusa prima di poterla percorrere. Nell'altro senso lo strumento legislativo è necessario, ma deve essere frutto di dinamiche complesse e articolate, successive ad un confronto aperto e trasparente.

Il presente di Brescia, legato all'energia e al trattamento dei rifiuti di qualunque tipo, può

sembrare frutto di innovazione e sostenibilità dei processi, ma in realtà è il logico proseguo di un economia che si è sovrapposta alle radici agricole e di allevamento. Il trattamento dei rifiuti è una peculiarità storica del bresciano che ha fondato tutto il proprio sistema produttivo sulla rigenerazione di materie di scarto come surrogato di materie prime inesistenti.

Dall'utilizzo di residui ferrosi provenienti da tutta Europa, al trattamento di qualunque tipo di rifiuto il passaggio è breve ed è uno dei settori che più interessano l'economia della città. Che tipo di impatto ha tutto ciò sul paesaggio? Quali sono le risultanti dei processi di produzione e di conversione di tutto questo sistema? La sostenibilità che stiamo cercando di che tipo è? Locale o globale? Queste sono poche domande che però hanno bisogno di una trattazione ampia e attenta perché al momento tutto il sistema non è gestito, ma adattato alle situazioni contingenti.

ANALISI DELL'AREA

LE AREE FUNZIONALI



EVOLUZIONE DELL'ABITATO

SAN POLO

Progettista

L. Benevolo; Ufficio Tecnico del Comune di Brescia

Anno di Progettazione 1972-1976

Anno di Realizzazione 1979 (inizio dei lavori)

Committenza/Soggetti promotori Comune di

Brescia

Strumenti urbanistico Piano 167(edilizia economica e popolare), Piano 865, Piano Particolareggiato.

Dati quantitativi

Popolazione insediata 19645

Superficie territoriale (St) 350 ha

Superficie o volume utile edificati (Su) 1750000

Superficie delle strade 110500 mq (Strade di quartiere);32000 mq (Strade principali)

Superficie dei parcheggi pubblici 58500

Superficie dei servizi pubblici 353610

Superficie del verde pubblico attrezzato 176805

Numero alloggi 17500



Attualmente il quartiere San Polo fa parte della Circoscrizione est di Brescia (dall' ultima amministrazione Corsini del 2007, infatti, le 9 Circoscrizioni che suddividevano la città sono state ridotte a 5 aumentandone l' autonomia) e conta il più alto numero di abitanti di tutta la città, superando i 19000 residenti.

Si trova infatti nella periferia sud-est e lo si considera diviso in due zone: quella "Vecchia" che costituisce il nucleo storico ed è situata più a sud rispetto alla parte "Nuova" nata negli anni '80 sull' unione di più nuclei. Viene ritenuto un vero e proprio paese dal momento che è presente un centro commerciale con annessa palestra e un' innumerevoli di piccoli negozi di ogni genere: alle porte della frazione si trovano inoltre la questura, una caserma dei Vigili del Fuoco e l' ASL. Peculiari sono poi, nella zona di San Polo Nuovo, i cinque palazzi visibili da qualsiasi zona del quartiere a causa della loro altezza che sovrasta quella delle villette a schiera: portano i nomi Tiziano, Raffaello, Michelangelo, Tintoretto e Cimabue (nomi relativi alle rispettive vie che le accolgono). Sull' origine del progetto esiste un intero libro scritto da Leonardo Benevolo nel 1976 ossia nel momento in cui il passaggio dalla progettazione comunale(di massima e unitaria) alla progettazione esecutiva(frazionata fra diversi operatori ai quali spetta il compito di costruire gli edifici) non venne eseguito. I primi studi vennero intrapresi agli inizi degli anni '70: l' Amministrazione Comunale voleva urbanizzare di sua iniziativa il territorio, acquistando il terreno, disegnando la sistemazione futura e distribuendo le aree ai vari operatori pubblici e privati. Si trattò di una soluzione sperimentale: venivano sfruttate al massimo le competenze dell' Amministrazione locale, accettandone i

suoi limiti strumentali(lentezza, scarsità di risorse e attrezzature..), ma facendo valere il rapporto democratico che l' aveva eletta. E proprio con questo libro, Benevolo ha l' intenzione primaria di mettere al corrente i cittadini sul programma d' azione attuato e per far comprendere che la lunga marcia per passare dal progetto alla realtà poteva riuscire solo se “sorretta da un' opinione pubblica bene informata” . Nel libro inoltre viene presentato chiaramente il primo progetto e qualche successiva modifica compreso dei vari costi ai quali si andava incontro.

Si trattò quindi di un intervento diretto dal Comune di Brescia su un' area di notevole ampiezza destinata ad edilizia pubblica(secondo il piano 167 adottato nel 1965) esteso a tutto l' arco delle operazioni che vanno dall' acquisizione dell' area alla definizione tipologica degli edifici. Numerosi dibattiti avvennero all' epoca tra chi considerava il quartiere un “Ghetto”, non sia altro che il “parto delle velleità di successo” del prof. Benevolo, il quale trovava così la sua “grande occasione”(arch. Fedrigolli), e chi difese l' intervento considerandolo “occasione di civiltà urbanistica”(geom. Lovatti).

Quest' ultimo mostrò, a difesa del suo pensiero, le principali motivazioni di San Polo: dal momento che Brescia, come la maggior parte delle città italiane si era sviluppata in modo disordinato e senza alcuna programmazione(i privati, infatti, decidevano come, quando e dove costruire e il Comune non poteva fare altro che inseguirli con opere di urbanizzazione), era necessario inserire nella periferia una programmazione organica e razionale.

San Polo nacque con l' idea di costituire un particolare rapporto tra numero di abitanti e dotazione di aree riservate a verde pubblico, suole e servizi sociali (ossia gli “standard urbanistici”): per ciascun abitante erano infatti previsti 50 mq di verde pubblico, 9 mq di strade(principali e di quartiere), 18 mq di servizi pubblici...Il geom. Lovatti, nell' articolo del “Giornale di Brescia” pubblicato nel '76 mette in evidenza un altro aspetto positivo: dal punto di vista economico, questa esperienza era un “risparmio, non uno spreco di pubblico denaro”. Questo era vero poiché dopo un certo numero di anni, con il riciclaggio delle aree urbanizzate, l' operazione diventava attiva e inoltre c' era il vantaggio della concentrazione di cantieri edili che consentì la realizzazione di economie di scala. In programma c' è inoltre la futura metropolitana che prevede ben tre fermate all' interno del quartiere: San Polo Parco (con la stazione a raso), San Polo Cimabue (in trincea coperta), e San Polino (su viadotto). Il settore di San Polo comprende un parco urbano posto al centro del semiarco descritto dalle Unità, una zona sportiva, una zona ospedaliera e un gruppo di scuole medie superiori.

Alla luce dell' evoluzione nella composizione sociale avvenuta a cavallo del XX e XXI secolo, principalmente con il forte flusso migratorio da paesi extra-comunitari, la qualità della vita, per i residenti negli alloggi collocati negli edifici a torre, specialmente nelle Torri Tintoretto e Cimabue, ha visto una pesante involuzione. Questo ha fatto sì che si verificasse una pesante condizione di disagio abitativo. Per risolvere tale situazione il Comune ha deciso di avviare esperienze di “portierato sociale”, da sviluppare attraverso iniziative mirate di individuazione di criticità e di accompagnamento, e si è pensato

di intervenire anche strutturalmente e architettonicamente sulla forma stessa delle Torri. Per la riqualificazione sono state valutate numerose modalità di intervento tecnico, tra le quali non sono escluse quelle più radicali di parziale o integrale demolizione dei corpi di fabbrica in questione.

Urbanistica

Il progetto di L. Benevolo, per questo quartiere a funzione prevalentemente residenziale, si basa sull'individuazione di "Unità di abitazione" (ripresa da Le Corbusier) ripetibili e integrate ai servizi, che costituiscono una Unità di vita privata e di relazione sociale significativa nell'ambito dei rapporti molteplici in cui si esprime il vivere in un agglomerato urbano. Tali "Unità di abitazione" sono ripetute e integrate ai servizi. E' presente un parco urbano posto al centro del semiarco descritto dalle Unità ed è suddiviso da uno specchio d'acqua ricavato dal torrente Garza in una parte est a servizio del nuovo insediamento e da una parte ovest a servizio della città. Il parco è però ora in fase di discussione e non ha ancora trovato una fisionomia reale. Oltre al parco il settore di San Polo comprende un centro commerciale con annessa palestra e un' innumerevoli di piccoli negozi di ogni genere: alle porte della frazione si trovano inoltre la questura, una caserma dei Vigili del Fuoco e l'ASL. Sono presenti inoltre asilo nido, scuole materne scuole e un gruppo di scuola media superiore.

Edilizia

Le "Unità di abitazione", 9 in tutto e disposte sull'area a semiarco, comprendono circa 500 alloggi (ciascuna contenente tra i 1800 e i 2000 abitanti) e sono articolate in tre principali tipi edilizi: la casa a schiera (2 o 3 piani), la casa alta (15 piani tra cui due interrati per i garage e 13 fuori terra per gli alloggi) e la casa a spina (4 o 5 piani). Quest'ultima, che ospita al secondo piano un percorso pedonale pubblico, si presenta come l'asse dell'Unità: presenta poi caratteristiche intermedie tra gli appartamenti di tipo collettivo e le case unifamiliari con giardino, è il riferimento obbligato dei percorsi meccanizzati e delle zone di parcheggio (poste al piano terra), sede di attrezzature e servizi (negozi, laboratori..) e infine è il supporto dei percorsi pedonali a terra e in quota. Alle case a spina si connettono le case a schiera (ortogonalmente), la casa alta, i lotti destinati alle attività commerciali e produttive (supermercati, cinematografi, piccole officine...) e i servizi (asilo nido, scuola materna, la sala riunione, gli spazi verdi..). La casa a spina è quindi il perno della composizione dell'intera Unità nella quale, si è visto, risultano fortemente interconnesse tutte le attività dell'abitare, della vita di relazione e del momento produttivo.

SAN POLINO

Progettista

Consorzio Eco 15 composto da Coop Casa S.C. membro del Kyoto Club, Hinterland Brescia S.cr.l., Coop Unitaria S.C. una cooperativa di costruzione: la Unieco S.C. e alcune imprese di costruzione: la Paterlini e Topolini S.p.a. e il Gruppo Mandrini S.r.l.

Anno di Progettazione 2000-2002

Anno di Realizzazione 2005/2008

Committenza/Soggetti promotori Comune di Brescia

Strumenti urbanistico Piano di zona dell' 98. Piano per l' edilizia economica e popolare



Dati quantitativi

Popolazione insediata	6180		
Superficie fondiaria (Sf)	570000 mq	Superficie delle attività commerciali	12000 mq
Superficie coperta residenziale (Scr)	206030 mq	Superficie delle attività direzionali	15080 mq
Superficie dei parcheggi pubblici	35771 mq	Superficie delle attività ricettive	10440 mq
Superficie dei servizi pubblici	12000 mq	Superficie delle attività artigianali e industriali	31083 mq
Superficie del verde pubblico attrezzato	442539		

Sanpolino occupa uno spazio agricolo alle porte della città che nasce ai margini del quartiere di San Polo progettato da Benevolo negli anni settanta e ad esso si appoggia per i servizi che non sono presenti nei nuovi comparti. San Polo è stato considerato fin dalla sua realizzazione un'opera importante ed impegnativa, ma che negli ultimi anni ha subito un forte degrado ed un elevato tasso di criminalità, anche per questo motivo che il comune ha stabilito la realizzazione del nuovo comparto A21 nelle sue vicinanze, per una riqualificazione generale della zona. Il progetto di Sanpolino fa parte dei tanti progetti di edilizia "sostenibile" realizzati nella periferia di Brescia negli ultimi anni. Tra i più importanti troviamo il nuovo comparto A19 del Villaggio Violino. Il quartiere sorge lungo la linea in fase di realizzazione della metropolitana, che collegherà la periferia al cuore di Brescia, Piazza Loggia. Tre comparti sorgono sul grande asse centrale segnato del percorso del metrò; perpendicolarmente al tracciato della metropolitana si sviluppa una fascia verde che segna il confine dei primi tre comparti, ma in seguito col progetto di due comparti successivi diventerà centrale al progetto. (immagine 2) Il progetto nasce dalla collaborazione tra pubblico e privato e risponde alle necessità di un'abitare socialmente sostenibile, a prezzi equi. Il bando di concorso individuava elementi di sostenibilità tra le caratteristiche qualificanti da inserire nelle proposte dei partecipanti. Sono molti i progettisti che hanno lavorato alla realizzazione del nuovo quartiere, ogni comparto infatti è opera di differenti cooperative. Il comparto 15 del quartiere è stato nominato quale miglior progetto di sostenibilità ambientale a livello internazionale. Gli è stato conferito il premio NEXT ENERGY AWARDS 2006.

Urbanistica

Le estese aree verdi sono progettate con gli altri ambiti costruiti, giardini pubblici e piazze sono pensati come elemento di unione e qualificazione del quartiere. L'area di salvaguardia della roggia "Musia Bassa" è un vero corridoio ambientale tra i vari comparti collegato al "giardino anziani". (immagine 7) Ogni comparto ha uno studio sugli spazi verdi e le piazze ponendo grande attenzione ai passaggi pedonali. La strada diventa piazza. Gli spazi commerciali sorgono negli edifici paralleli alla linea della metropolitana. I servizi sono interni ai singoli comparti edilizi o in prossimità o all'interno dell'area di salvaguardia della roggia "Musia Bassa". Nell'area dell'attuale campo di calcio "san Riccardo Pampuri" è stata affidata ad enti religiosi una parte della struttura aggregativa. Poco distante servizi per l'istruzione di base e servizi religiosi. Nell'area della Musia Bassa sono previste strutture di supporto alle attività del parco.

Edilizia

Tutto il quartiere è stato creato in edilizia economica popolare ed inoltre si sviluppa su uno studio sulla ecosostenibilità. Gli interventi ultimati e in corso di realizzazione prevedono: -un sistema di qualità con garanzia postuma decennale - confort idrometrico - confort acustico - la dotazione di struttura antisismica - la realizzazione di impianti solari fotovoltaici connessi alle reti dell'energia elettrica con contratto di scambio. (immagine 12) - acqua non potabile per l'irrigazione I progetti, presentano particolari soluzioni quali corretto orientamento delle facciate, sistemi di riscaldamento/raffrescamento per inerzia, riscaldamento a pavimento, pannelli solari per l'acqua calda, piano del colore e solai in legno. Previsti in differenti zone del quartiere una palestra, un centro anziani due sale civiche, una di proprietà dell'Aler, un auditorium e un asilo nido privati. Qualche esempio di edilizia nel quartiere: Comparto 14 lotto 12 : si attesta su spazi verdi e sul sistema interno piazze-giardino; palazzine e schiere hanno un forte carattere unitario che fa da porta d'ingresso al comparto. Comparto 15 lotto L1: abitazioni singole su tre isolati ciascuno con una propria identità. Comparto 21 lotto 49: edificio residenziale di 38 alloggi nell'angolo sud ovest del comparto 21 allineato a altri 2 lotti del comparto, l'edificio asseconda la forma del lotto con fronti strada compatti e organizzazione volumetrica frastagliata.

La prima fase del quartiere al momento è terminata, ma seguirà lo sviluppo di altri lotti che andranno a completare l'abitato esistente secondo lo schema riportato.

Il limite ultimo sarà la fascia di rispetto del Naviglio che diventa quindi limite ultimo dell'abitato nella zona sud est di Brescia.

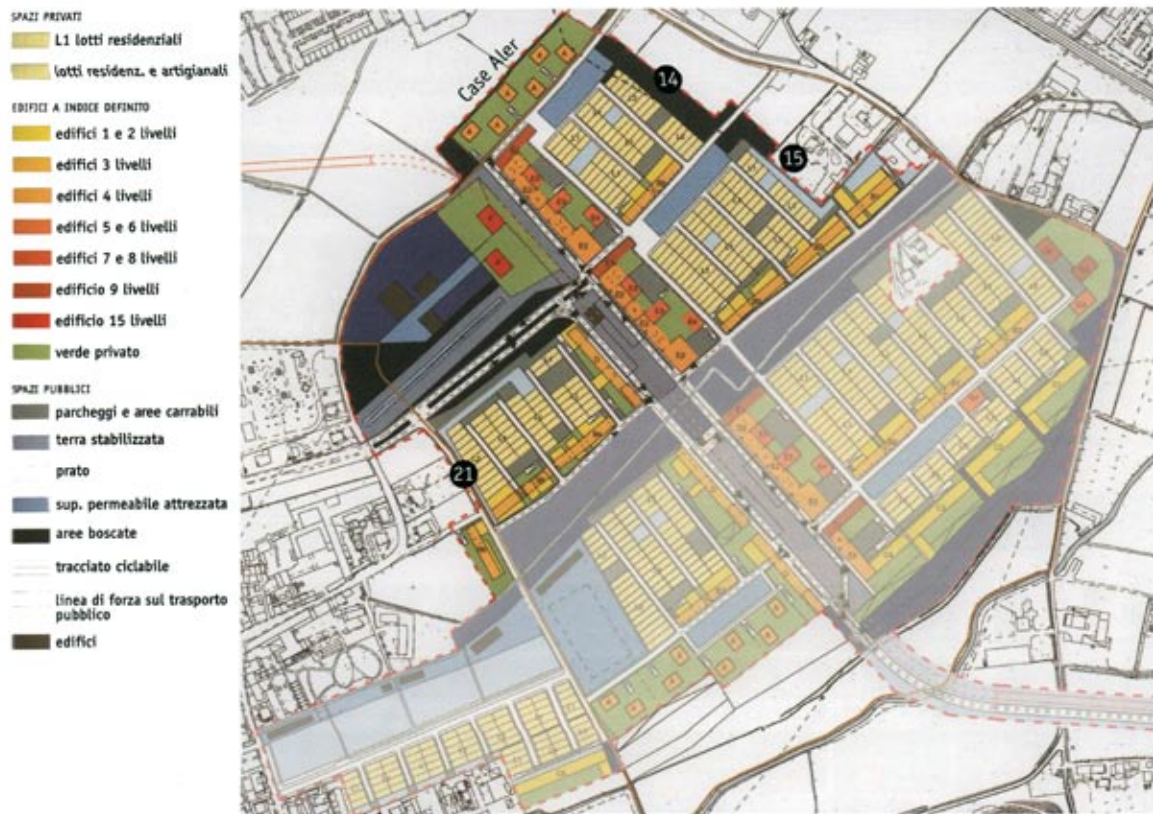


Figura 22 Planimetria definitiva di Sanpolino con in trasparenza i lotti non ancora sviluppati.

RESIDENZE B.I.R.D.

Progettista

Consorzio Eco 15 composto da Coop
Casa S.C. membro del Kyoto Club, Hinterland

Progetto architettonico e coordinamento: Prof.
Ettore Zambelli, Ivan Angelo Ciocchi

Gruppo di lavoro: Danilo Scaramella, Marco
Bonomi, Oscar Pagani, Matteo Ruta

Progetto strutturale: Leonardo Chiarini

Progetto impiantistico: Angelo Bortolazzi;
gruppo di lavoro: Nicola Villani, Michele Melchiorri

Consulente per la domotica: Giancarlo Lizzeri



L'intervento di tipo sperimentale B.I.R.D., commissionato dall'ALER di Brescia e con finanziamento della Regione Lombardia, consiste nella realizzazione di 52 alloggi per anziani e di un centro servizi, a Brescia.

Il complesso è composto da tre edifici disposti attorno ad un parco di quartiere:

- edifici A e B, costituiti da due schiere di due piani contenenti rispettivamente 20 e 32 alloggi e dotati di piani interrati destinati a parcheggio, locali tecnici e locali cantina;
- edificio C, che è il centro servizi dell'insediamento.

È prevista la sperimentazione dei seguenti temi:

- **BIOEDILIZIA:** con il contenimento al minimo dell'impiego delle materie non rinnovabili e l'uso di materiali eco-compatibili;
- **ARCHITETTURA BIOCLIMATICA:** con l'utilizzo di componenti e sistemi in grado di promuovere il risparmio energetico (inerzia termica, captazione, accumulo, uso minimo di fonti energetiche non rinnovabili);
- **RISPARMIO ENERGETICO E RISPARMIO IDRICO:** per mezzo di una progettazione coordinata in relazione ai temi bioclimatici, relativi ai contenimenti energetici e con l'utilizzo di sistemi di razionalizzazione dell'uso dell'acqua;
- **DOMOTICA:** l'insieme edilizio contiene ausili ed automatismi di facile utilizzo per la particolare fascia d'utenza, che minimizzano il rischio di esclusione degli anziani dall'uso di strumenti importanti ai fini della vita sociale, favoriscono le occasioni di rapporti sociali e permettono la fruizione di servizi remoti.

Per la definizione degli alloggi, di ridotta superficie (da 36 a 52 m²) in quanto destinati ad accogliere coppie o singoli anziani, si è assunto di assumere un modulo rettangolare con il lato minore di 5,45 m affacciato a sud e a nord, e il lato maggiore di dimensione variabile (9,90 m e 13,40 m) a seconda del numero di posti letto. L'organizzazione planivolumetrica e la tecnologia prescelta consentono di modificare il numero e le superfici degli alloggi con

facilità, rapidità e con un impatto ambientale molto ridotto, per ottenere alloggi di superfici maggiori. Complessivamente la superficie residenziale netta è di 2.467 m² per 52 alloggi e 431 m² per il centro servizi.

Tutti gli alloggi sono dotati di una serra comunicante con il soggiorno di circa 6 m² e di un portico o di un terrazzo, esposti a sud. Gli spazi serra possono essere integrati facilmente al soggiorno in quanto sono separati dallo stesso da una porta scorrevole.

Le serre, protette nella stagione estiva dall'ampia sporgenza della copertura e da sistemi di tapparelle regolabili, possono essere interamente aperte per agevolare la ventilazione trasversale. Un flusso d'aria passante si attiva inoltre al di sotto della copertura metallica, sollevata rispetto al blocco degli alloggi, che fa da schermo alla radiazione solare estiva incidente.

La tecnologia costruttiva adottata prevede una struttura portante in profili metallici pressopiegati e lame di controventamento in c.a. (utilizzate anche come elementi inerziali di accumulo nelle serre). Gli involucri interni sono costituiti da pareti intelaiate rivestite da pannelli in cartongesso o in cemento-legno. Le chiusure verticali sono costituite da strati isolanti protetti da un rivestimento esterno ventilato in lastre di fibrocemento ecologico. È previsto un isolamento continuo in pannelli di fibra di legno con assenza totale di ponti termici.

La copertura a falda inclinata è costituita da pannelli metallici isolati, con trattamento antirumore. La reversibilità intrinseca alle soluzioni S/R facilita, inoltre, le operazioni di manutenzione e lo smontaggio selettivo dei componenti al termine della vita utile dell'edificio.

Il parco di quartiere è attrezzato per la sosta e l'interazione sociale degli abitanti. In esso sono previste le seguenti opere:

- percorsi pedonali di accesso, dotati di panchine di sosta integrate alla recinzioni dei giardini privati, fiancheggiati da vasche di acqua corrente e protetti da filari di alberi;
- percorso veicolare di emergenza su prato armato per l'accesso di ambulanze e di altri trasporti eccezionali;
- area di sosta all'aperto "fredde".

Queste ultime sono strutturate in modo da mitigare le condizioni climatiche estive, sfruttando tecniche a basso impatto energetico (controllo dell'energia solare ed intervento sulla temperatura media radiante). Il modulo della nicchia microclimatica, adeguatamente ombreggiato, è costituito sedute/panchine, alle cui spalle si trova un muretto lambito da una lama d'acqua (prelevata dalla rete di acque industriali di Brescia) che si raccoglie in una vasca a sfioro protetta da una griglia metallica pedonabile, che costituisce la pavimentazione del luogo di sosta.

Impianti termomeccanici

La peculiarità delle residenze, destinate ad una utenza prevalentemente anziana,



rende di estrema importanza l'aspetto "sanitario" degli impianti di benessere: sono stati perciò adottati impianti di riscaldamento invernale e di raffrescamento estivo, in modo da mantenere i locali in condizioni di "benessere fisico" durante tutto l'anno.

Per contenere i consumi energetici, ci si è orientati verso sistemi "statici" funzionanti a bassa temperatura: pannelli radianti a pavimento, alimentabili in inverno con acqua a circa 45°C (con temperatura operante del pavimento non superiore a 28°C) e nei mesi estivi con acqua refrigerata a circa 18°C (con temperatura operante del pavimento non inferiore a 21°C).

La fornitura del calore è prevista tramite il teleriscaldamento dell'ASM di Brescia.

La fornitura del freddo sarà demandata ad un gruppo frigorifero condensato ad aria, costituito da 4 compressori semiermetici Scroll a spirale orbitante.

Sarà inoltre installato un sistema di ventilazione forzata.

L'aria esterna da immettere negli alloggi verrà trattata da una apposita Unità di Trattamento di portata pari a 3000 m³/h.

Per quanto attiene al raffrescamento estivo è prevista una sperimentazione di "ground cooling" consistente nel raffreddare l'acqua da inviare ai pannelli radianti tramite uno scambio termico acqua/terreno, con una serie di sonde geotermiche della profondità di circa 100 m con scambiatori di calore tubo in tubo e alimentate da una semplice pompa idraulica.

L'impianto per lo scarico dei water è predisposto per essere alimentato sia da acqua potabile sia da acqua cosiddetta "industriale" (fornite entrambe dall'ASM di Brescia), che verrà utilizzata inoltre per irrigazione e lavaggio auto.

Tavola XXIII IL SISTEMA AGRICOLO

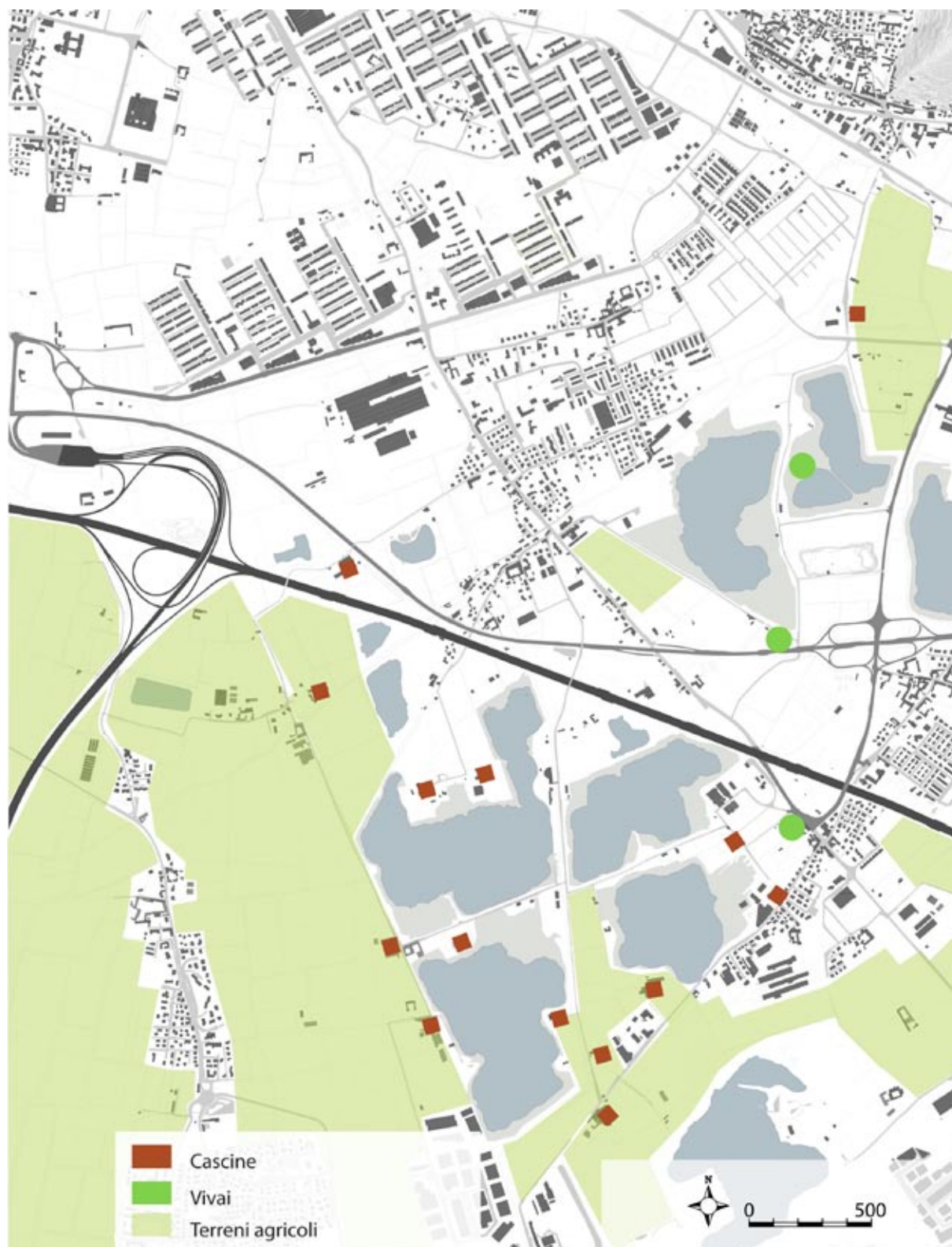


Tavola XXIV IL SISTEMA VIARIO

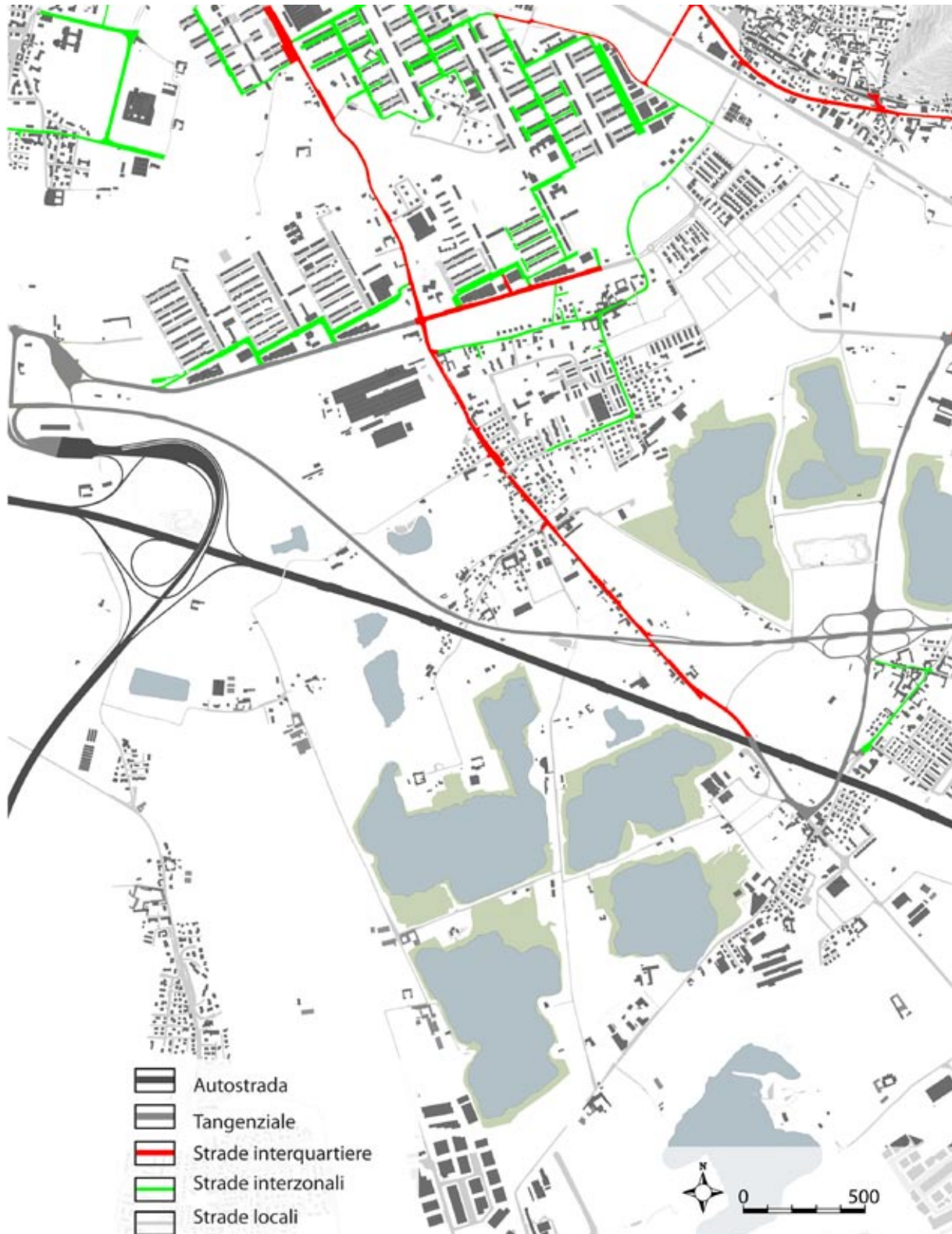
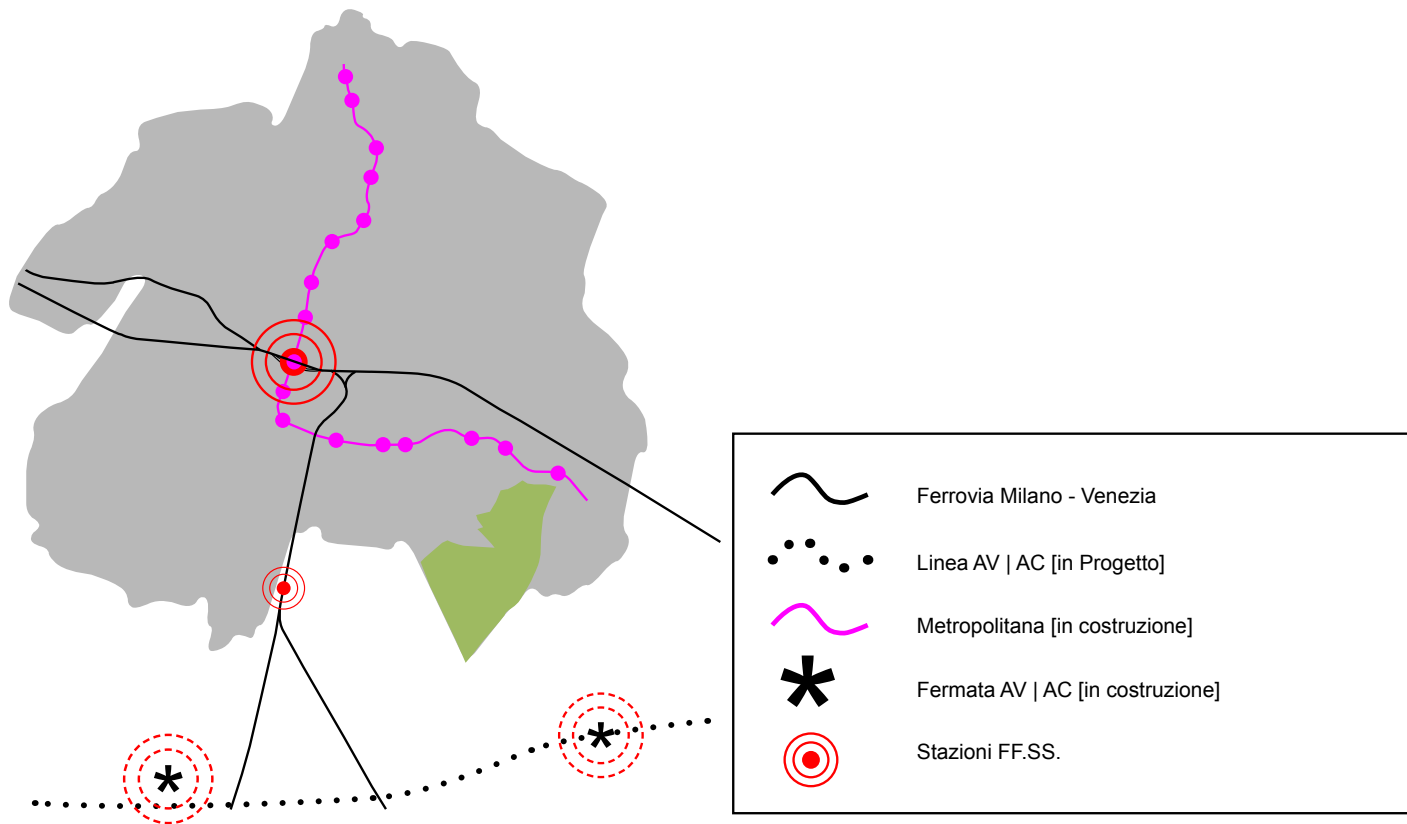


Tavola XXV LE INFRASTRUTTURE



ALTA CAPACITA' | ALTA VELOCITA'



La linea AC|AV Milano Verona, al momento in costruzione, fa parte di un sistema integrato di corridoi di collegamento europei i cui obiettivi sono:

- migliorare il trasporto merci e passeggeri nel rispetto dell'ambiente,
- inserire l'economia italiana in un settore tecnologico d'avanguardia con grandi prospettive di sviluppo,
- incrementare l'efficienza dei sistemi di trasporto italiani facilitandone il riequilibrio modale a favore della ferrovia, in un contesto sempre più competitivo.
- ridurre le conseguenze negative sotto il profilo ambientale, economico e della sicurezza di un traffico merci che viaggia prevalentemente su strada.

La linea passa dalla provincia di Brescia a circa 20 Km toccando il paese di Manerbio e Montichiari (in corrispondenza con l'aeroporto).

Questo sviluppo a sud est della città può portare enormi benefici eliminando molti dei passaggi di mezzi pesanti dalla zona tra l'hinterland e la rete autostradale, con relativo scarico delle tratte più trafficate.

Può comportare però uno sviluppo sempre maggiore delle aree produttive a sud est della città, interessando le aree limitrofe all'area del parco.

METROPOLITANA

La storia della metropolitana di Brescia ha inizio nel 1986 quando, dopo una serie di modifiche strutturali apportate alla rete autobus, l'Azienda Servizi Municipalizzati (ASM) decise di sviluppare uno studio di fattibilità per un sistema integrato di trasporto avente come obiettivi la salvaguardia dell'ambiente e del centro cittadino, la modifica della modalità di trasporto a favore del mezzo pubblico, la riduzione dei tempi di viaggio, la buona accessibilità per le diverse zone della città, la piena integrazione strutturale tra diversi modi di trasporto ed il contenimento dei costi complessivi del trasporto pubblico.

Vennero esplorate le principali alternative tecnologiche che offriva l'industria dei trasporti, per individuare quei sistemi che meglio rispondessero alle esigenze della città quali l'Autobus



(solo sviluppo rete esistente), il Filobus, il Filobus bimodale (propulsione diesel-elettrica), il Tram, la Metropolitana leggera e la Metropolitana leggera automatica.

Dopo un'analisi preliminare venne approfondito il confronto sui sistemi allora conosciuti di Metropolitana automatica (su gomma o su ferro) e di Metropolitana non automatica (in pratica, tram veloce a pianale ribassato e via di corsa parzialmente protetta) con percorso a raso in periferia e sotterraneo in centro. L'esito del confronto portò ad affermare la convenienza generale, con ampio margine, dei "sistemi automatici" in sede propria, sia su gomma che su ferro. Sulla base di tale esito fu sviluppato il progetto della metropolitana leggera automatica.

Gli Obiettivi

- salvaguardare l'ambiente riducendo l'inquinamento atmosferico ed acustico

- migliorare la vivibilità del centro storico
- rendere conveniente l'uso del mezzo pubblico con riduzione della circolazione privata, anche mediante sistemi di integrazione e interscambio fra i diversi sistemi di trasporto pubblico.
- migliorare i collegamenti tra le varie zone della città, in particolare le nuove aree di sviluppo (nuovo polo fieristico, nuove aree residenziali, ecc.)
- migliorare l'integrazione e l'uso dei diversi mezzi di trasporto: autobus, ferrovie, metropolitane, mezzi privati
- contenere i costi complessivi (privati e pubblici) del servizio di trasporto
- aumentare la mobilità soddisfatta sul sistema urbano da 40 a 56 milioni di passeggeri/anno

Il Servizio

Distanziamento minimo tra i veicoli intervallo di tempo che intercorre fra due veicoli in arrivo ad una medesima stazione, nella stessa direzione di marcia 90 secondi

Capacità massima di trasporto sarà raggiunta con la futura possibile dotazione di n. 34 veicoli 7.000 passeggeri/ora per direzione. Capacità iniziale prevista con la dotazione di n. 18 veicoli 8.500 passeggeri/ora per direzione

Velocità massima = 80 km/h

Velocità commerciale > 30 km/h

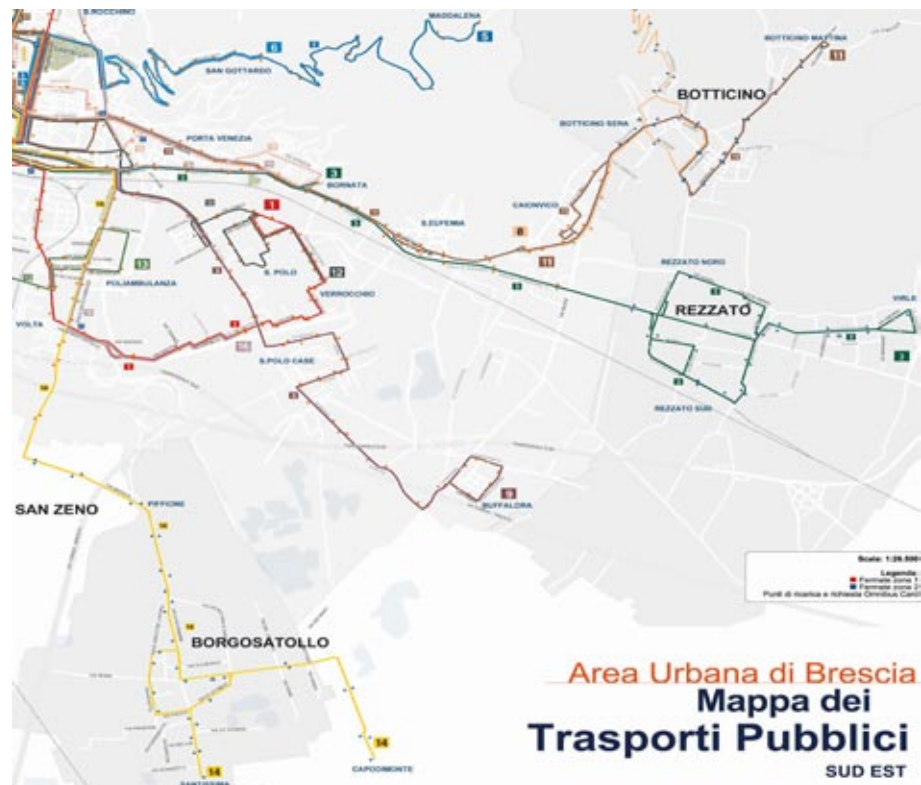
Frequenza nell'ora di punta (7,00÷8,00) < 3 minuti

Frequenza normale (8,00÷19,00) 3÷6 minuti

Frequenza nelle ore di minor traffico 7÷9 minuti

La partenza del primo treno è prevista per il 31 dicembre 2012.

TRASPORTI PUBBLICI



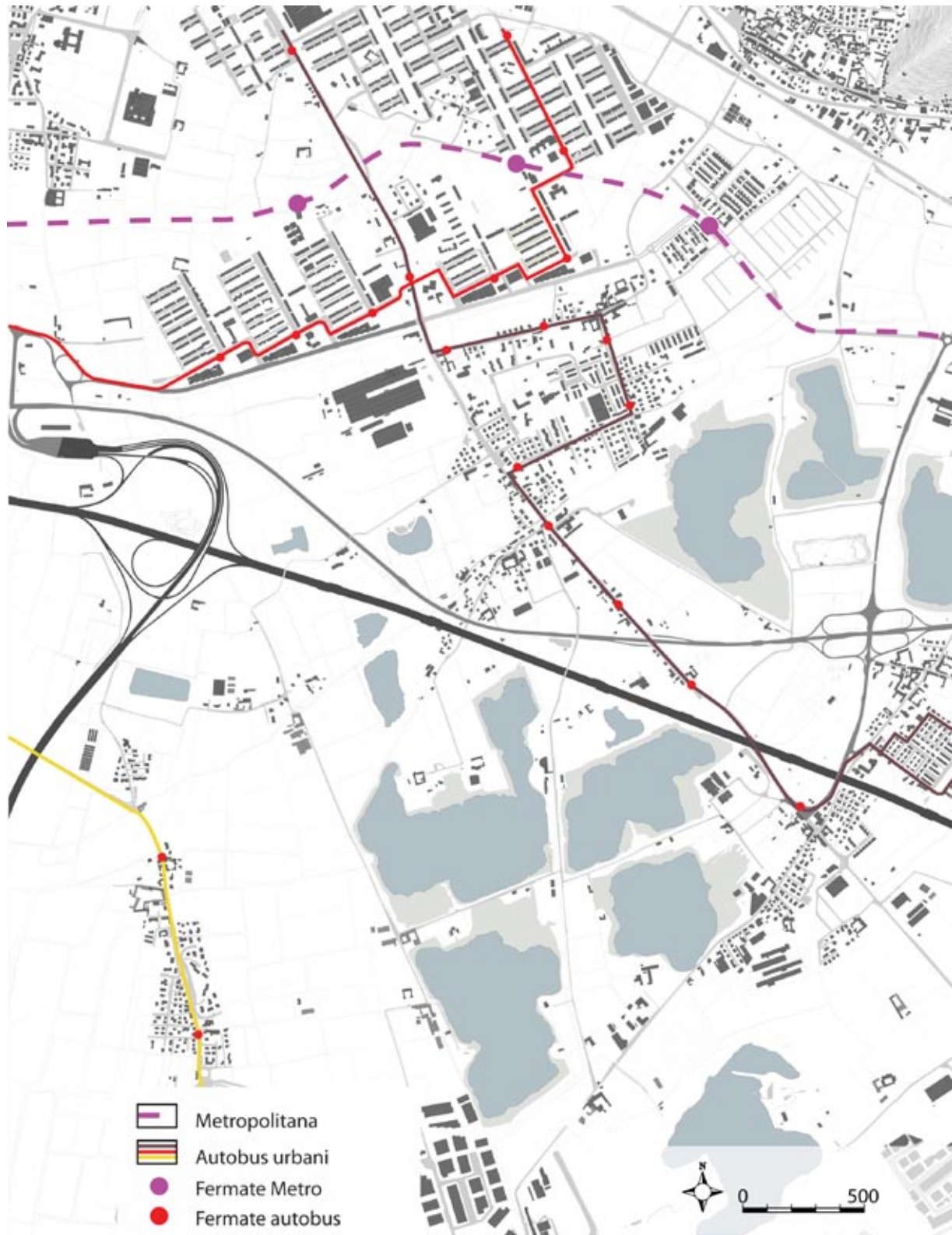
La rete del trasporto pubblico è gestita da Brescia Trasporti e al momento si basa su 18 linee di cui due LAM (Linee ad Alta Mobilità). Il tipo di rete che è stata sviluppata ha una forte presenza di passaggi dal centro cittadino che viene collegato ai numerosi punti esterni al ring e alle aree periferiche.

In questo sistema tutto il trasporto pubblico gravita su di alcuni nodi importanti, ma non c'è uno schema preciso e riconoscibile. Il problema è sicuramente dato dalla conformazione del territorio ed in secondo luogo dalla costituzione urbana, che non permette uno sviluppo di una rete virtuosa. Al momento gli autobus compiono percorsi molto lunghi collegando 2 estremi della città con il centro cittadino. Questo implica problemi di gestione e spesso il salto delle corse.

In un sistema di questo tipo lo spazio per il miglioramento è molto difficile, cambierà però tutto lo scenario una volta messa in funzione la metropolitana, che comporterà un ripensamento di tutti i percorsi e la rete.

L'area Sud Est legata alla zona del parco delle cave è servita da diverse linee che però si fermano all'abitato, ai diversi quartieri. L'unica linea che attraversa è quella che serve il borgo di Boffalora attraverso la via S.Polo

Tavola XXVI TRASPORTI PUBBLICI



LA MOBILITA' CICLABILE

Brescia possiede una rete di percorsi ciclabili che permettono di muoversi abbastanza agevolmente in tutte le direzioni, anche verso i comuni limitrofi.

Una pubblicazione del Comune di Brescia, in distribuzione presso l'ufficio turistico, riporta la mappa di piste e percorsi ciclabili cittadini. La mappa delle piste ciclabili, con ampie schede per ognuna di esse.

Le piste ciclabili sono spesso affiancate alle strade di maggior traffico, mentre le aree periferiche hanno un sottosviluppo di percorsi perchè a rischio continuo di intersecare la mobilità veicolare e pesante.

L'utilizzo delle strade della zona delle cave sono utilizzate come collegamenti ciclabili, correttamente rispetto alla propria classificazione, ma i rischi sono molto alti per l'utilizzo di queste strade di camion che ne occupano praticamente tutta la carreggiata.

A Brescia è presente un sistema di biciclette pubbliche, che sono a disposizione dei cittadini in alcune postazioni per la città. Il sistema al momento è limitato alle aree centrali, ma potrà sicuramente essere esteso a molti punti della città, con l'opzione di introdurre circuiti paralleli per aree specifiche.

Bicimia è un servizio del Comune di Brescia e di Brescia Mobilità (con il contributo del Ministero dell'Ambiente) per il noleggio automatico di biciclette; il prelievo e la riconsegna della bici possono avvenire in una qualsiasi delle 24 postazioni attualmente dislocate sul territorio della città. Si tratta sostanzialmente di un servizio volto a favorire brevi spostamenti in città: i primi 45 minuti sono infatti gratuiti.

Per aderire all'iniziativa è necessario sottoscrivere un contratto di iscrizione presentando l'apposito modulo compilato, unitamente a un documento d'identità

All'utente viene rilasciata una tessera elettronica personale che consente il prelievo del mezzo e anche il pagamento della sosta presso i parcheggi in struttura e/o i parcometri gestiti da Brescia Mobilità e Sintesi nel Comune di Brescia. Ad ogni iscritto viene consegnato anche un lucchetto per chiudere la bicicletta al di fuori delle apposite colonnine.

La rete bicimia per ora è legata al centro urbano e i parcheggi di riferimento sul ring.

Lo sviluppo di una rete di punti di interscambio su tutto il territorio cittadino può trovare una forte stimolo con l'introduzione del sistema metropolitana nello scenario cittadino.

Creare dei circuiti attorno alle fermate della metropolitana, con ciclabili e percorsi protetti, potrebbe aiutare a costruire un sistema integrato di trasporto urbano.

Il problema al momento dell'uso della bicicletta è che le aree soprattutto a sud della città non garantiscono una totale sicurezza per il ciclista, soprattutto nelle zone dove si assiste ad una grande presenza di mezzi pesanti.

Tavola XXVII PISTE CICLABILI



NORMATIVA SULL'AREA

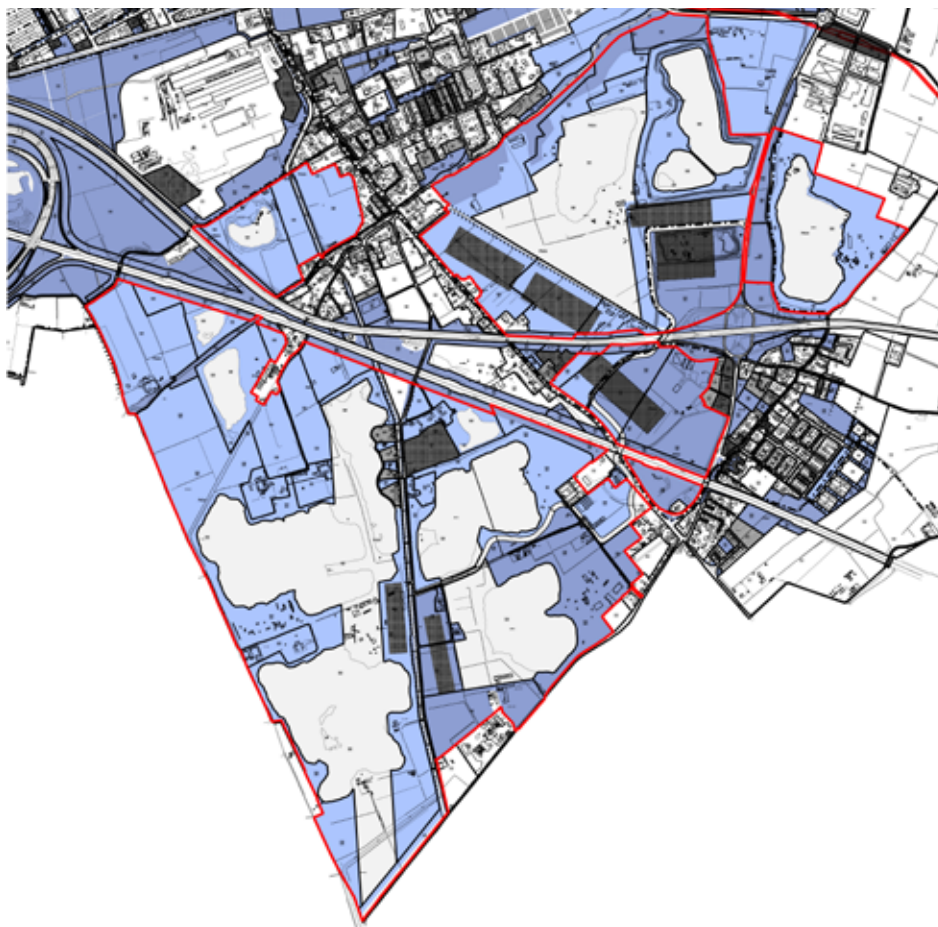


Figura 28 Estratto del PRG che mostra le specifiche normative sulle aree | 2002

Il progetto per Brescia si riassume in: conservazione di parti di città adeguamento di altre e trasformazione di alcuni ambiti.

La città che si trasforma è la città dei progetti: si individuano nello specifico 24 Progetti Norma e 135 Aree di Trasformazione che per strategicità o peculiarità rappresentano la vera trasformazione della città per i prossimi anni. (La città che si trasforma include ambiti appartenenti a tutte le zone del D.M.).

Zona F3 V2 Parco delle Cave

La zona F3V2 coincide con il perimetro del Progetto Norma n. 24 "Parco delle Cave".

Comprende tutte le aree interessate dai processi di escavazione e gli ambiti contermini della zona sud-est della città.

Il Piano persegue la conclusione dell'attività estrattiva nell'ambito del Piano provinciale

entro il 2010; l'attività estrattiva dovrà essere orientata in modo da poter restituire uno spazio fruibile secondo le indicazioni che saranno precisate nel Progetto d'Ambito e nelle successive convenzioni, di cui alla specifica legislazione regionale.

Per gli ambiti esterni alle UMI, ma all'interno sia della zona sia del PN le modalità d'attuazione sono quelle del provvedimento singolo o convenzionato qualora sia prevista la destinazione Ps o Pp. Per i cascinali e gli edifici esistenti valgono le previsioni di cui alla zona E1V2.

Per le aree per cui non si dispone la destinazione a servizio Ps, Pp o a Vg valgono le previsioni di edificabilità di cui alla zona E1V2, con l'avvertenza che tale edificazione può avere luogo unicamente in zona E1V2.

Zona F2 V3 filtro di compensazione ambientale

La zona F2V3 rappresenta il complesso di aree prevalentemente non edificate a ridosso della fascia infrastrutturale costituita dall'autostrada A4 e dalle tangenziali sud e ovest. Si tratta per la maggior parte dei casi di aree per le quali si dispone il vincolo preordinato all'esproprio o che derivano da cessioni all'interno di aree di trasformazione.

Per le aree per cui non si dispone il vincolo preordinato all'esproprio (zona F2V3 senza specifica destinazione) valgono le previsioni di edificabilità di cui alla zona E1V2, con l'avvertenza che tale edificazione può avere luogo unicamente in zona E1V2. Per i cascinali e gli edifici esistenti valgono le disposizioni di cui alla zona E1V2.

PERIMETRAZIONE DEL PROGETTO NORMA

Delimitazione che il piano secchi ha tracciato per le due aree in cui il Parco delle Cave è stato suddiviso. Sono evidenziati con i laghetti compresi entro queste aree.

Rispetto a questo inquadramento l'area è cambiata, perchè l'escavazione è ancora attiva. L'aggiornamento dei limiti e dei perimetri delle aree deve essere rivisto rispetto al cambio dello strumento urbanistico, il Progetto Norma, che prevede l'uso di un sottostumento urbanistico e degli accordi tra le parti. La perimetrazione del 2004 non è quindi quella definitiva, ne si può definire al momento del progetto data la natura privata delle aree.

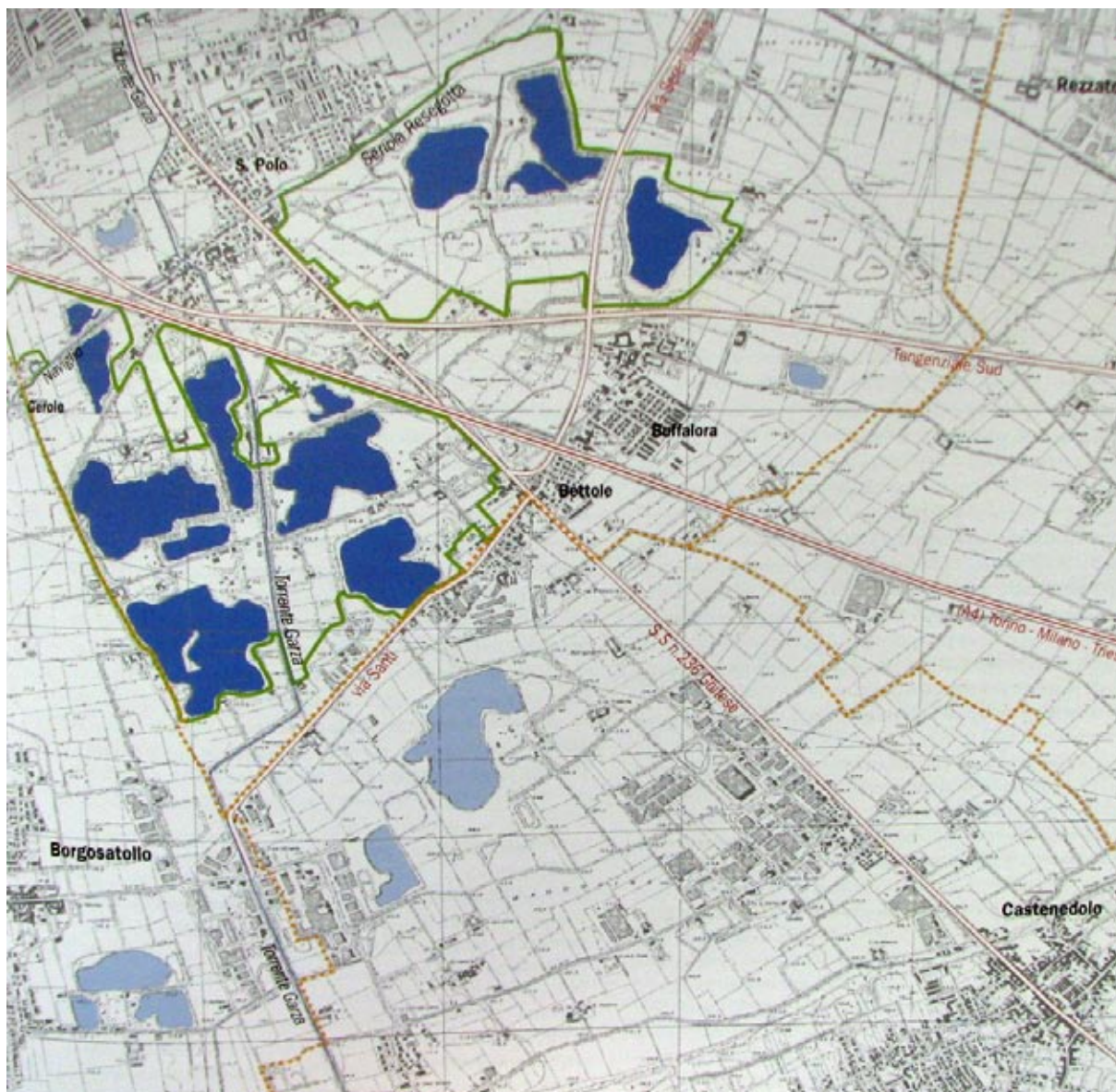
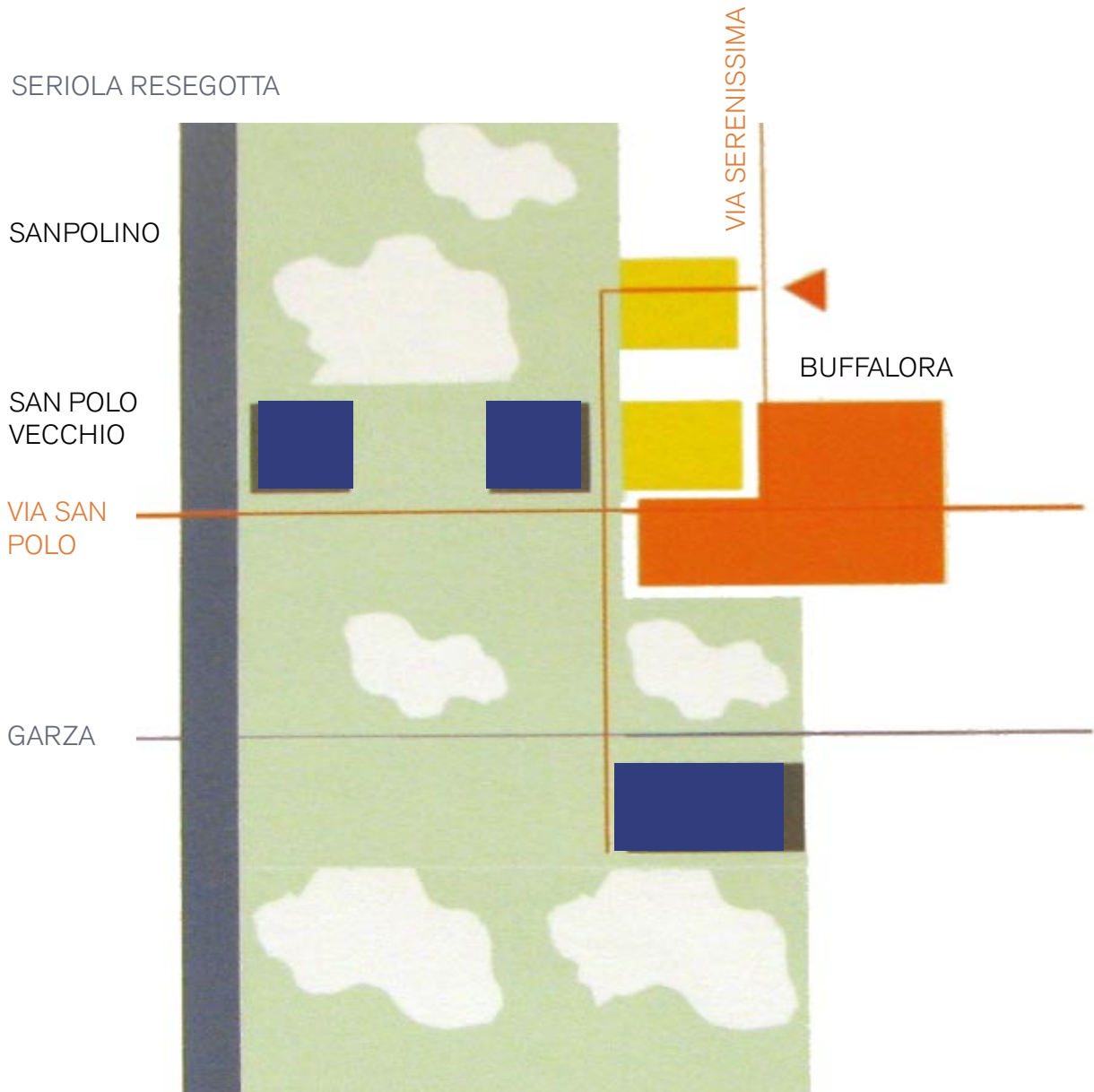


Figura 29 Perimetro del Progetto Norma 24 | fonte: PRG 2002

SCHEMA DI SVILUPPO DELL'AREA PN 24

Schema concettuale del progetto di recupero ambientale della zona delle cave in acqua. La connessione ambientale collina-pianura potrà essere interessata da insediamenti sportivi leggeri. all'interno della zona est potranno invece essere insediate anche attrezzature costruite.



STORIA DEGLI STUDI SULL'AREA

PROGETTI REDATTI DALL'ARCHITETTO BULLA NEL 1994.

Vengono predisposte 2 diverse opzioni:



1. L'area di intervento , non si limita solo a quella dell'attività estrattiva , essa si snoda e si staglia fino all'interno della nuova area residenziale di S.Polo . Come si può notare dalla tavola di progetto P1 , si notano alcuni elementi caratterizzanti l'intervento , quali :

- La piantumazione delle vie di comunicazione primaria con essenze arboree differenti in base alla classe della strada al fine di una lettura e comprensione immediata delle infrastrutture territoriali;

- Il modellamento del suolo con la creazione di rilevati (area —Alfa Acciai — e zona meridionale dell'area d'intervento) , di scavi e di riporti che permettono di addolcire la pendenza delle scarpate e del terreno circostante; ciò permetterà di ridisegnare un territorio e un paesaggio con caratteristiche di artificialità , rispetto al passato , ma di estrema suggestione paesistica e naturalistica , secondo le migliori tradizioni dei giardini inglesi ;

- I percorsi interni differenziati (nella quasi totalità pedonali o ciclabili , ad eccezione per quelli necessari al servizio delle strutture fisse) , che permettono il collegamento e la fruizione delle diverse realtà ;

- Le infrastrutture a servizio del territorio, che comprendono gli interventi sopra elencati;

- L'accorpamento di più cave e la creazione di grandi specchi d'acqua per l'utilizzo preminentemente ricreativo e con un' articolazione di funzioni come riportato nel capitolo apposito degli aspetti naturalistici .



2. La seconda soluzione riprende fondamentalmente gran parte delle caratteristiche già viste nella prima. Gli aspetti che la differenziano e caratterizzano sono :

- La maggior estensione degli invasi ed i loro collegamenti ; in questa proposta ,in uno degli specchi d'acqua sono previste competizione di sports acquatici con dimensioni regolamentari – -Lo “sconfinamento” , previo interessamento dell' Amministrazione competente ,nel territorio comunale di Castenedolo e lo studio dell'area attigua a quella in esame ,con le relative cave incluse;

- Il percorso della navetta (ora metropolitana leggera) che in questa versione rappresenta un tracciato anulare .

STUDIO DI INTERVENTI SULLE CAVE DI INERTI NEL COMUNE DI BRESCIA

Progetto: prof arch. Valerio ROMANI



Trasformare in un unico, variegato specchio lacustre, estremamente articolato e totalmente percorribile in acqua, l'insieme dei laghi prodotti dagli scavi, attualmente isolati e conchiusi, realizzando collegamenti acquatici, canali e passaggi interlacuali, sicché esso, e non le superfici asciutte, diventi la struttura e contestualmente l'elemento strutturante del paesaggio (percettivo e fisico) del Parco delle cave



CARATTERISTICHE AMBIENTALI

L'ACQUA

La situazione dei corsi d'acqua nella zona è di elevata importanza vista la presenza del fiume Garza che attraversa tutta la città e il Naviglio Grande che forma la defluenza del Naviglio proveniente dal fiume Chiese che nel passato entrava in città permettendo il trasporto del legname. Questa deviazione era stata progettata così da evitare l'ingresso di un canale di queste dimensioni in città, evitando in caso di piena le inondazioni.

Il Naviglio Grande è quindi da considerarsi il limite ultimo della città di Brescia. Non tanto come limite reale, perché la fascia perirurbana non è affatto compatta e le costruzioni sono diffuse su tutto il territorio ma è da considerare limite ultimo dell'abitato che dagli anni '80 in poi si è spinto sempre più fino a questa fascia, fino a lambirla.

L'importanza di questo corso d'acqua è dimenticata e al momento lungo il suo corso sono state costruite e si sono insediate realtà periferiche, da nascondere alla vista.

Con l'inversione di prospettiva data dalla presenza del parco, questa linea diventa non più un limite bensì una cerniera, che deve unire due zone di qualità: l'abitato e il parco; portando con sé l'importanza di contribuire alla rete ecologica della zona, costituendone una dorsale importante.

L'altro corso d'acqua, il Garza, attraversa la città da nord e si perde superati i confini di Brescia verso la pianura padana.

Se una volta costituiva il fossato di Brescia e il collettore fognario, ora a fronte di un sistema integrato di gestione delle aree può tornare ad essere un corridoio fondamentale per la biodiversità.

Data però la posizione a valle rispetto alla città il fiume potrebbe non rispettare le caratteristiche qualitative necessarie al rispetto della flora e della fauna, è così che potrebbe risultare importante un sistema a monte del parco di controllo delle acque con relativa depurazione in caso di cattiva salute.

All'interno delle fasce di rispetto di venti metri, definite dal PTCP sono presenti però numerose realtà (acciaieria, sfasciacarrozze, discoteca, impianto rifiuti speciali) che possono avere grande impatto sulla salute del corso d'acqua. Rispetto a queste è necessaria un'analisi sulla reale compatibilità nel sistema ecologico.

Tavola XXX RETICOLO IDRICO SUPERFICIALE



APPUNTI FAUNISTICI SULL'AREA

Per avere alcune indicazioni - di massima - sull'interesse attuale dell'area dal punto di vista faunistico è opportuno esaminare l'avifauna nidificante che vi è stata rilevata nel corso dell'ultimo censimento.

L'esame è stato condotto sulla carta I.G.N. riguardante la città di Brescia e la sua periferia (includente anche le prime pendici prealpine) e, per confronto, su quella appena a meridione. Per avere una panoramica il più possibile completa delle aree coltivate interessanti il territorio di indagine.

I nidificanti elencati qui di seguito sono contrassegnati dai numeri 1 per specie la cui nidificazione è possibile, 2 probabile e 3 certa, e (ove necessario) con la lettera M per indicare specie diffuse esclusivamente nell'ambiente montano:

falco pecchiaiolo. <i>Pernis apivorus</i> - 1 M	rondone, <i>Apus apus</i> - 3
nibbio bruno, <i>Milvus migrans</i> - 2 M	martin pescatore, <i>Alcedo atthis</i> - 2
albanella minore, <i>Circus pygargus</i> - 2	upupa, <i>Upupa epops</i> - 3
gheppio, <i>Falco tinnunculus</i> - 3	torcicollo, <i>Jynx torquilla</i> - 3
Quaglia. <i>Coturnix coturnix</i> - 3	cappellaccia. <i>Galerida cristata</i> - 3
tortora dal collare orientale. <i>Streptopelia</i>	allodole, <i>Alauda arvensis</i> - 3
decauca ~	topino, <i>Riparia riparia</i> - 1
tortora, <i>Streptopelia turtur</i> - 3	rondine, <i>Hirundo rustica</i> - 3
gallinella d'acqua, <i>Gallinula chloropus</i> - 3	balestruccio, <i>Delichon urbica</i> - 3
folaga, <i>Fulica atra</i> - 1	calandro. <i>Anthus campestris</i> M
corriere piccolo. <i>Charadrius dubius</i> - 2	cutrettola, <i>Motacilla flava</i>
pavoncella, <i>vanellus vanellus</i> - 1	ballerina bianca, <i>Motacilla alba</i> - 3
cuculo. <i>Cuculus canorus</i> - 2	scricciolo, <i>Troglodytes troglodytes</i> - 3
barbagianni, <i>Tyto alba</i> - 3	pettirosso, <i>Erithacus rubecula</i> - 3 M
assiolo, <i>Otus scops</i> - 3 M	usignolo, <i>Luscinia megarhynchos</i> - 3
civetta, <i>Athene noctua</i> - 3	codiroso spazzacamino, <i>Phoenicurus</i>
gufo comune, <i>Asio otus</i> - 3 M	ochruros

codiroso, <i>Phoenicurus phoenicurus</i> - 3 M	rigogolo, <i>Oriolus oriolus</i> - 3
saltimpalo, <i>Saxicola torquata</i> - 3	averla piccola, <i>Lanius collurio</i> - 3
passero solitario, <i>Moncicola solitarius</i> -	averla cenerina, <i>Lanius minor</i> - 2 M
usignolo di fiume, <i>Cectia cecti</i> - 3	ghiandaia, <i>Garrulus glandarius</i> - 3 M
merlo, <i>Turdus merula</i> - 3	cornacchia grigia, <i>Corvus corone cornix</i> -
canapino, <i>Hippolais polyglocta</i> - 2 M	storno, <i>Sturnus vulgaris</i> - 3
bigia padovana, <i>Sylvia nisoria</i> - 3	passero d'Italia, <i>Passer italiae</i> - 3
sterpazzola, <i>Sylvia communis</i> - 3 M	passero maccugio, <i>Passer montanus</i> - 3
beccafico, <i>Sylvia borin</i> - 1	fringuello, <i>Fringilla coelebs</i> - 3
capinera, <i>Sylvia acricapilla</i> - 3	vefzellinu, <i>Serinus serinus</i> - 3
lui' verde, <i>Phylloscopus sibilatrix</i> - 2 P	verdone, <i>Carduelis chloris</i> - 3
lui' piccolo, <i>Phylloscopus collybita</i> - 2	cardellino, <i>Carduelis carduelis</i> - 3
pigliamosche, <i>Muscicapa striata</i> - 3	fanello, <i>Carduelis cannabina</i> - 2 M
codibugnolo, <i>Aegichalos caudatus</i> - L	zigolo muciatto, <i>Emberiza cia</i> - 1 M
cincia mora, <i>Parus ater</i> - 1 M	strillozzo, <i>Miliaria calandra</i> - 3 _
cinciallegra, <i>Parus major</i> - 3	

L'avifauna nidificante nell'area risulta pertanto essere costituita (nel periodo investigato) da 64 differenti specie, pari al 40,2% di quelle dell'intera provincia di Brescia. Le specie esclusivamente montane sono 16, cioè il 25% di quelle dell'area. Il patrimonio faunistico, almeno per quanto riguarda gli uccelli, è dunque piuttosto rilevante nell'area studiata, e comprendente anche specie di discreto o notevole interesse scientifico.

L'assenza completa di specie tipiche delle zone umide in condizioni accettabili di equilibrio ecologico dimostra invece come i laghi di cava presenti siano attualmente molto poco adatti alla sopravvivenza di una fauna sufficientemente ricca e varia. Nel contempo il medesimo dato può dare valide indicazioni sull'arricchimento anche faunistico che deriverebbe, in tempi piuttosto brevi, dal miglior inserimento ambientale di tali elementi.¹

1 ATLANTE DEGLI UCCELLI NIDIFICANTI NELLA "BASSA" PIANURA LOMBARDA (ITALIA SETTENTRIONALE)

SCHEDE FAUNISTICHE DEGLI ECOSISTEMI DELLA PIANURA PADANA

Tavola XXXI CLASSIFICAZIONE DI ECOSISTEMI NATURALI E SPECIE ANIMALI I



Figura 32 Stagno delle Vincellate, tra Verolanuova e Ponteviso, BS (Foto A. Gargioni).

Paludi, stagni aquitrini: habitat riproduttivo di Germano reale, Tuffetto, Tarabusino, Porciglione, Gallinella d'acqua, Folaga, Cuculo, Usignolo di fiume, Cannaiola verdognola, Cannaiola comune, Cannareccione e Pendolino.



Figura 33 Bacini artificiali presso Castelletto di Leno, BS (Foto A. Gargioni).

Bacini artificiali, cave, tese: habitat riproduttivo di Germano reale, Marzaiola, Tuffetto, Tarabusino, Porciglione, Gallinella d'acqua, Folaga, Cavaliere d'Italia, Corriere piccolo, Cuculo, Martin pescatore, Topino, Ballerina bianca, Cutrettola, Usignolo di fiume, Cannaiola comune, Cannaiola verdognola, Cannareccione e Pendolino.



Figura 34 Lanca del Colatore Gambara a Volongo, CR (Foto A. Gargioni).

Lanche, morte, meandri: habitat riproduttivo di Germano reale, Tuffetto, Tarabusino, Porciglione, gallinella d'acqua, Cuculo, Usignolo di fiume, Cannaiola comune, Cannaiola verdognola, Cannareccione, Pendolino e Migliarino di palude.



Figura 35 Ghiareto del Fiume Oglio presso Villagana, BS (Foto P. Bricchetti).

Ghiareti e sabbioni: habitat riproduttivo Corriere piccolo, Piro piro piccolo, Succiacapre e Cappellaccia.

Tavola XL CLASSIFICAZIONE DI ECOSISTEMI NATURALI E SPECIE ANIMALI II



Figura 36 Argini boscati del Fiume Strone in Stagno delle Vincellate, tra Verolanuova e Pontevico, BS (Foto A. Gargioni).

Boschi e alberature ripariali: habitat riproduttivo di Sgarza ciuffetto, Lodolaio, Colombaccio, Tortora selvatica, Cuculo, Allocco, Succiacapre, Upupa, Torcicollo, Picchio rosso maggiore, Picchio verde, Scricciolo, Merlo, Canapino comune, Luì piccolo, Capinera, Bigia padovana, Pettiroso, Usignolo, Codibugnolo, Cincia mora, Cinciallegra, Cinciarella, Pendolino, Rigogolo, Ghiandaia, Cornacchia grigia, Storno, Fringuello, Verdone, Cardellino, Verzellino.



Figura 37 Boschetto presso Volongo, CR (Foto A. Gargioni).

Boschetti, macchie, arbusteti: habitat riproduttivo di Airone cenerino, Colombaccio, Tortora selvatica, Cuculo, Gufo comune, Succiacapre, Upupa, Torcicollo, Merlo, Canapino comune, Capinera, Sterpazzola, Bigia padovana, Pigliamosche, Usignolo, Codibugnolo, Averla piccola e Gazza.



Figura 38 Filari di alberi nelle campagna di Volongo, CR (Foto A. Gargioni).

Filari alberati: habitat riproduttivo di Colombaccio, Torcicollo, Merlo, Pigliamosche, Cinciallegra, Averla cenerina, Gazza, Cornacchia grigia, Storno e Passera mattugia.



Figura 39 Pioppeto industriale presso Volongo, CR (Foto A. Gargioni).

Pioppeti industriali: habitat riproduttivo di Lodolaio, Colombaccio, Gufo comune, Picchio rosso maggiore, Merlo, Rigogolo, Cornacchia grigia, Storno e Fringuello.

Tavola XLV CLASSIFICAZIONE DI ECOSISTEMI NATURALI E SPECIE ANIMALI III



Figura 41 Parco patrizio alla periferia di Manerbio, BS (Foto P. Brichetti).

Parchi patrizi urbani e suburbani: habitat riproduttivo di Airone cenerino, Colombaccio, Tortora selvatica, Tortora dal collare, Allocco, Gufo comune, Picchio rosso maggiore, Merlo, Capinera, Pigliamosche, Usignolo, Codibugnolo, Cincia mora, Cinciallegra, Cinciarella, Gazza, Cornacchia grigia, Storno, Fringuello, Verdone, Cardellino e Verzellino.



Figura 42 Vignetto presso Remedello sopra, BS (Foto A. gargioni).

Frutteti e vigneti: habitat riproduttivo di Torcicollo, Canapino comune, Pigliamosche, Cinciallegra, Averla piccola, Gazza, Fringuello, Cardellino, Verdone e Verzellino.



Figura 43 Vivaio presso Verolanuova, BS (Foto P. Brichetti).

Vivai: habitat riproduttivo di Merlo, Canapino comune, Capinera, Pigliamosche, Usignolo, Cinciallegra, Cardellino, Tortora dal collare e Gazza.



Figura 44 Pioppeto industriale presso Volongo, CR (Foto A. Gargioni).

Pioppeti industriali: habitat riproduttivo di Lodolaio, Colombaccio, Gufo comune, Picchio rosso maggiore, Merlo, Rigogolo, Cornacchia grigia, Storno e Fringuello.

Tavola L CLASSIFICAZIONE DI ECOSISTEMI NATURALI E SPECIE ANIMALI VI



Figura 46 Cava di sabbia presso Manerbio, BS (Foto A. Gargioni).

Cave e sbancamenti: habitat riproduttivo di Corriere piccolo, Martin pescatore, Gruccione, Cappellaccia e Topino.



Figura 47 Prati tra Verolanuova e Pontevico, BS (Foto P. Brichetti).

Prati stabili: habitat riproduttivo di Quaglia, Cappellaccia, Allodola, Cutrettola e Saltimpalo.



Figura 48 Coltivazioni erbacee nella campagna di Gottolengo, BS (Foto A. Gargioni).

Coltivazioni erbacee: habitat riproduttivo di Quaglia, Allodola, Cutrettola, Beccamoschino e Saltimpalo.



Figura 49 Coltivazioni cerealicole intensive presso Gottolengo, BS (Foto A. Gargioni).

Coltivazioni cerealicole: habitat riproduttivo di Pavoncella, Quaglia, Cappellaccia, Allodola, Cutrettola, Beccamoschino e Saltimpalo.

Tavola LV CLASSIFICAZIONE DI ECOSISTEMI NATURALI E SPECIE ANIMALI V



Figura 51 Fiume Strone presso Scarpizzolo (Foto P. Brichetti).

Ruderi e manufatti vari (compresi piloni delle linee elettriche): habitat riproduttivo di Gheppio, Barbagianni, Civetta, Upupa, Ballerina bianca, Ballerina gialla, Codirosso spazzacamino, Cornacchia grigia, Storno, Passera d'Italia e Passera mattugia. Manufatto idraulico nel Parco sovracomunale del



Figura 52 Cascina nella campagna di Gottolengo, BS (Foto A. Gargioni).

Cascinali e abitazioni isolate: habitat riproduttivo di Gheppio, Tortora dal collare, Barbagianni, Civetta, Rondone, Rondine, Codirosso comune, Storno, Passera d'Italia e Passera mattugia.



Figura 53 Giardino a Verolavecchia, BS (Foto P. Brichetti).

Giardini e orti urbani: habitat riproduttivo di Colombaccio, Tortora dal collare, Parrocchetto monaco, Merlo, Canapino comune, Capinera, Pigliamosche, Cinciallegra, Gazza, Fringuello, Verdone, Cardellino e Verzellino.



Figura 54 Impianto di essiccazione cereali a Isorella, BS (Foto A. Gargioni).

Edifici industriali: habitat riproduttivo di Gheppio, Civetta, Ballerina bianca, Storno, Passera d'Italia e Passera mattugia.

ANALISI AREE DI ESCAVAZIONE

AREA TOTALE

4.145.000 >>> 415 ha

Di cui:

7 grandi cave

Area interessata totale: 1.970.000 mq

compresi:

Superfici specchi d'acqua: 1.317.000 mq

Area restante di cava: 653.000

di cui: spiazzi: 256.000 mq

3 piccole cave (prof. 5-8 metri)

Area interessata totale: 145.000 mq

compresi:

Superficie specchi d'acqua: 61.000 mq

Area restante di cava: 84.000 mq

Area restante di cava: 653.000

I restanti 370.000 mq sono costituiti da scarpate e rive e da strade di accesso e di servizio

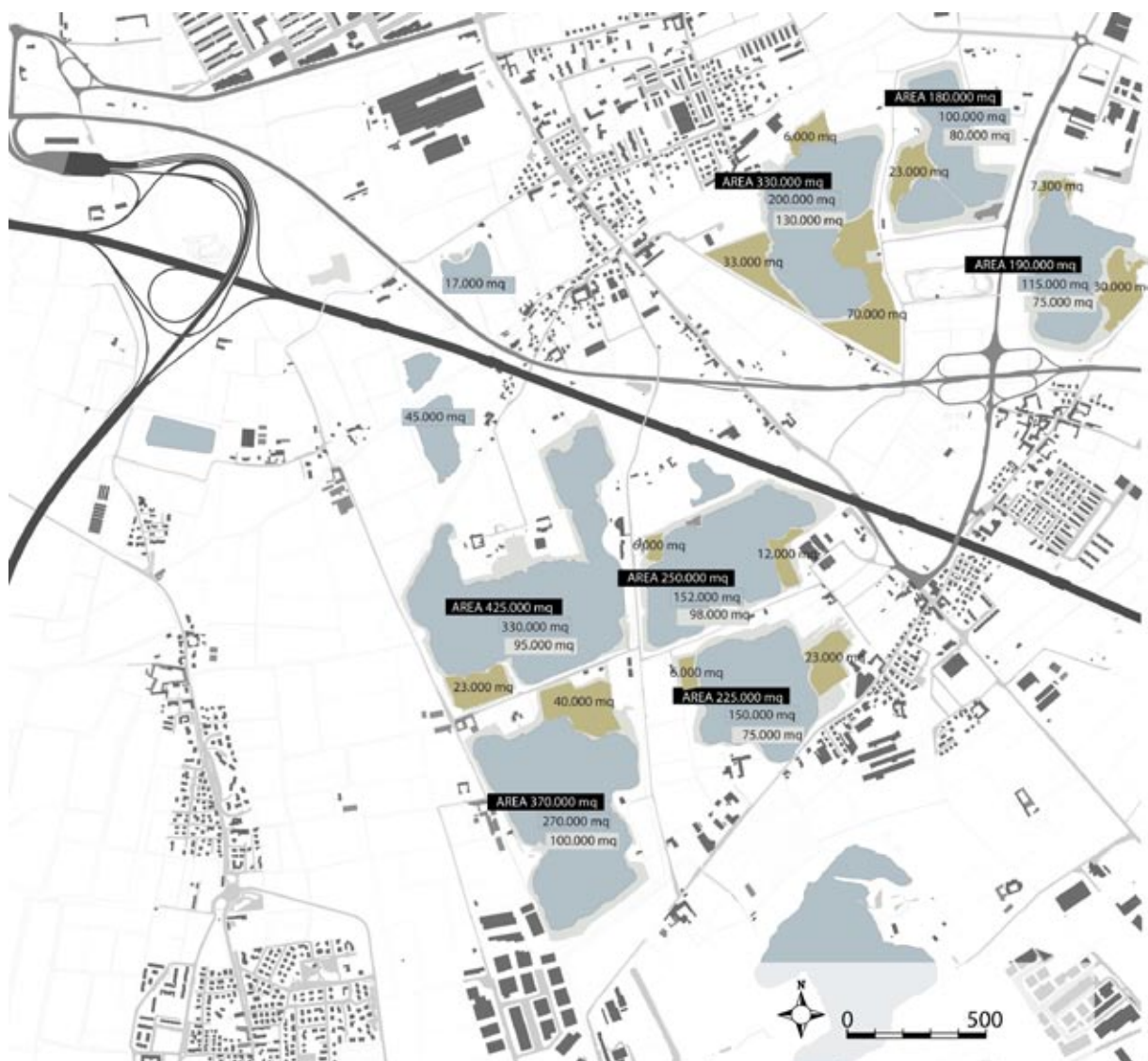


Tavola LVI AREE DI TIPOLOGIA A



AREE RINATURALIZZATE O GIA' RI-APPROPRIATE DALLA NATURA

LIMITI INESISTENTI SE NON PERICOLOSE CON BORDI BOSCATI O VERDI

LIMITI CON RETI SE BACINI PROFONDI

SISTEMA NATURALISTICO IN FASE DI RIGENERAZIONE SPONTANEA O ASSISTITA

A. Svincolo autostradale

All'interno dello svincolo di Brescia Centro si è sviluppato un importante sito per la nidificazione dell'airone cenerino che lo ha scelto come propria dimora. La scelta da parte dell'animale è dovuta alla qualità di isolamento che l'area detiene grazie al fatto di essere all'interno all'area autostradale. L'area è inserita nelle Reti ecologiche regionali e Provinciali.

1. Vecchia cava abbandonata

Queste vecchie cave di profondità basse, sono al momento in fase di recupero anche se sono presenti sui vecchi piani di cava, rifiuti metallici e vengono depositati materiali di scarto. Le rive sono per la maggior parte boscate favorendo così la presenza di animali e habitat non completamente formati.

2. Vecchia cava abbandonata

Questa cava nascosta in un piccolo fazzoletto di terra tra una grande cava ed un parcheggio è un vero e proprio gioiello che vede una rinaturalizzazione quasi completa.

Le rive sono caratterizzate da frutteti e da una parte di piante acquatiche e tipiche delle zone umide, con un ninfeo e animali acquatici.

3. Cava trasformata in laghetto di pesca F.I.S.P

Al momento la cava, dismessa da 10 anni circa, è stata riconvertita a laghetto di pesca gestito dalle figlie del proprietario. Nell'area è presente oltre alla casa delle stesse, un ristoro e vari capanni degli attrezzi. I capanni sono utilizzati per la manutenzione di un vigneto e

come ricovero per animali presenti nell'area.

Per la pesca sono previste due zone differenziate rispetto ai tipi di pesci inseriti. Il laghetto ha la certificazione FISP ed è dotata di postazioni di pesca in aggetto sul laghetto.

Tavola LVII AREE DI TIPOLOGIA B



AREE DI CAVA DISMESSE

PRESENZA DI MACCHINARI O RIFIUTI FERROSI NEI PIANI DI LAVORAZIONE

LIMITI ESISTENTI PER MOTIVI DI SICUREZZA

PRESENZA DI AREE RINATURALIZZATE

PRESENZA DI ATTIVITA' LUDICHE

AREE DI CAVA CON INSEDIAMENTI PRODUTTIVI NON RICOLLEGABILI ALL'ATTIVITA' DI CAVA

SISTEMA NATURALISTICO PRESENTE MA CON DEFICIT DI SVILUPPO

1. Vecchia cava abbandonata

Vecchia cava dismessa da poco tempo. La qualità delle rive è molto interessante e presenta già molte parti rinaturalizzate e boscate. Sono presenti però sui piani di cava le strutture destinate al processo di escavazione e rifiuti di vario tipo, in evidente stato di abbandono.

2. Grande cava dismessa ATE 19

Proprietà: Nuova Beton S.P.A.

Profondità della falda dal p.c. (m): 8 m

Profondità: 30-35 metri

Prescrizioni di piano (Piano Cave):

Il progetto di gestione produttiva dell'ATE dovrà prevedere:

- la previsione del mantenimento o della ricostituzione di una fascia spondale non escavata di larghezza non inferiore ai

40 m. dal torrente Garza, necessaria a garantire il mantenimento, o, se del caso, il potenziamento o la ricostituzione

dell'ambiente fluviale tradizionale mediante l'interconnessione ecologica di aree naturali

ed il riequipaggiamento

vegetazionale delle sponde con siepi arboree ed arbustive;

- la formazione di barriere vegetali (siepi arboree ed arbustive) a protezione degli insediamenti lambiti dall'escavazione;

- la verifica con la Provincia dell'intersezione della strada comunale di accesso all'ATE con la S.P. n. 77.

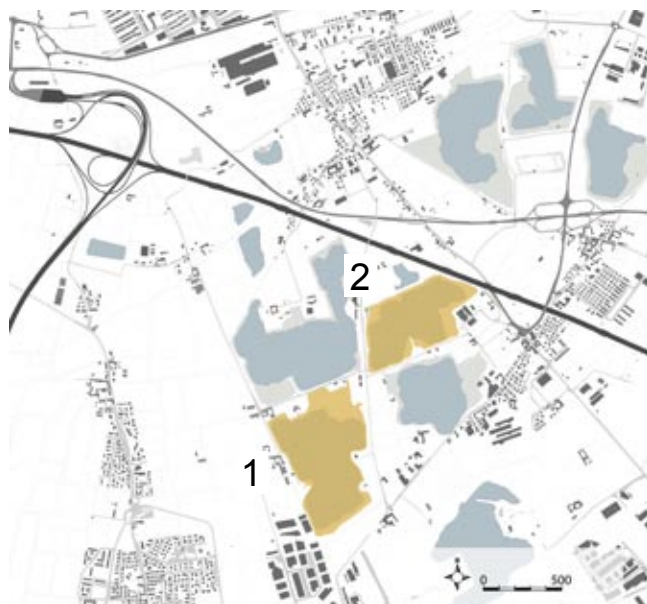
Attività nell'area

Attività in affitto di produzione bitume

Presenza di Discoteca notturna con spazi all'aperto e non

Presenza di una Federazione sportiva di Sci Nautico acrobatico di rilevanza internazionale.

Tavola LVIII AREE DI TIPOLOGIA C



AREE DI CAVA DISMESSE

PRESENZA DI MACCHINARI O RIFIUTI FERROSI NEI PIANI DI LAVORAZIONE

LIMITI ESISTENTI PER MOTIVI DI SICUREZZA

PRESENZA DI AREE RINATURALIZZATE

PRESENZA DI ATTIVITA' LUDICHE

AREE DI CAVA CON INSEDIAMENTI PRODUTTIVI NON RICOLLEGABILI ALL'ATTIVITA' DI CAVA

SISTEMA NATURALISTICO PRESENTE MA CON DEFICIT DI SVILUPPO

1. Grande cava dismessa ATE 19

Proprietà: Nuova Beton S.P.A.

Profondità della falda dal p.c. (m): 8 m

Profondità: 30-35 metri

Prescrizioni di piano (Piano Cave):

Il progetto di gestione produttiva dell'ATE dovrà prevedere:

- la previsione del mantenimento o della ricostituzione di una fascia spondale non escavata di larghezza non inferiore ai 40 m. dal torrente Garza, necessaria a garantire il mantenimento, o, se del caso, il potenziamento o la ricostituzione dell'ambiente fluviale tradizionale mediante l'interconnessione ecologica di aree naturali ed il riequipaggiamento vegetazionale delle sponde con siepi arboree ed arbustive;
- la formazione di barriere vegetali (siepi arboree ed arbustive) a protezione degli insediamenti lambiti dall'escavazione;
- la verifica con la Provincia dell'intersezione della strada comunale di accesso all'ATE con la S.P. n. 77.

Attività nell'area, Deposito materiali edili, Cascina storica, Cascina-villa storica con giardino, Azienda agricola

2. Grande cava dismessa ATE 20

Proprietà: Inertis s.r.l., Luciano Taglietti

Profondità della falda dal p.c. (m): 8 m

Profondità: 30-35 metri

Prescrizioni di piano:

Il progetto di gestione produttiva dell'ATE dovrà prevedere:

- la formazione di barriere vegetali (siepi arboree ed arbustive) lungo la via dei Santi, la via dei Morti ed a protezione degli insediamenti lambiti dall'escavazione;
- il mantenimento di una fascia spondale non escavata di larghezza non inferiore ai 40 m., dal torrente Garza, necessaria a garantire il mantenimento, o, se del caso, il potenziamento o la ricostituzione dell'ambiente fluviale tradizionale attraverso l'interconnessione ecologica di aree naturali ed il riequipaggiamento vegetazionale delle sponde;
- la previsione del mantenimento o della ricostruzione di una fascia spondale non scavata

Tavola LIX AREE DI TIPOLOGIA D



AREE DI CAVA IN ATTIVITA' CON
PROLUNGAMENTO

MACCHINARI PER L'ATTIVITA'
ESTRATTIVA

DEPOSITI DI MATERIALI

IMPIANTI DI RICICLO E TRATTAMEN-
TO RIFIUTI DA CANTIERE

LIMITI NECESSARI AD UN IMPIANTO
INDUSTRIALE

RINATURALIZZAZIONE INTRODOTT-
TA PER PARTI

CONFINI BACINI NON ANCORA CON-
FERMATI

IPOSTESI DI SVILUPPO DELLE AREE
LEGATE A GRANDI PROGETTI

1. ATE 20

Proprietà: Inertis S.P.A.

Profondità della falda dal p.c. (m): 8 m

Profondità: 30-35 metri

Prescrizioni di piano:

Il progetto di gestione produttiva dell'ATE dovrà prevedere:

- la formazione di barriere vegetali (siepi arboree ed arbustive) lungo la via dei Santi, la via dei Morti ed a protezione degli insediamenti lambiti dall'escavazione;

- il mantenimento di una fascia spondale non escavata di larghezza non inferiore ai 40 m., dal torrente Garza, necessaria

a garantire il mantenimento, o, se del caso, il potenziamento o la ricostituzione dell'ambiente fluviale tradizionale attraverso l'interconnessione ecologica di aree naturali ed il riequipaggiamento vegetazionale delle sponde;

- la previsione del mantenimento o della ricostruzione di una fascia spondale non scavata distante non meno di 50 metri

dai confini delle unità abitative di via Bose e di via dei Morti;

Attività nell'area: Residenza,

2. ATE 23

Proprietà: Inertis S.P.A. Profondità della falda dal p.c. (m): 9-10 Profondità: 30-35 metri

Prescrizioni di piano:

Il progetto di gestione produttiva dell'ATE dovrà prevedere:

- la formazione di adeguate fasce perimetrali (siepi arboree ed arbustive);
- la previsione del mantenimento o della ricostruzione di una fascia spondale non escavata di almeno 50 m. a protezione degli edifici esistenti in angolo nord-ovest lungo la via del Canneto;
- la previsione del mantenimento o della ricostruzione di una fascia spondale non escavata di adeguata dimensione a protezione del Naviglio Cerca.
- "L'escavazione è preordinata a conseguire l'assetto finale in accordo con il progetto d'area del Parco delle Cave redatto dal Comune di Brescia. I luoghi e i modi dell'escavazione e del ripristino dovranno quindi essere concordati con il Comune. Contestualmente alla cessazione dell'attività estrattiva dovrà essere definito un piano per lo smantellamento degli impianti di escavazione e dovranno cessare le attività di recupero di rifiuti non pericolosi ai sensi dell'art. 33, comma 1, e art. 57, commi 5 e 6, del d.lgs n. 22/1997 e successive modificazioni, e le attività di produzione dell'asfalto e del calcestruzzo."

Attività nell'area; Residenza,

3. ATE 24

Proprietà: Gaburri S.P.A Profondità della falda dal p.c. (m): 9-10 Profondità: 30-35 metri

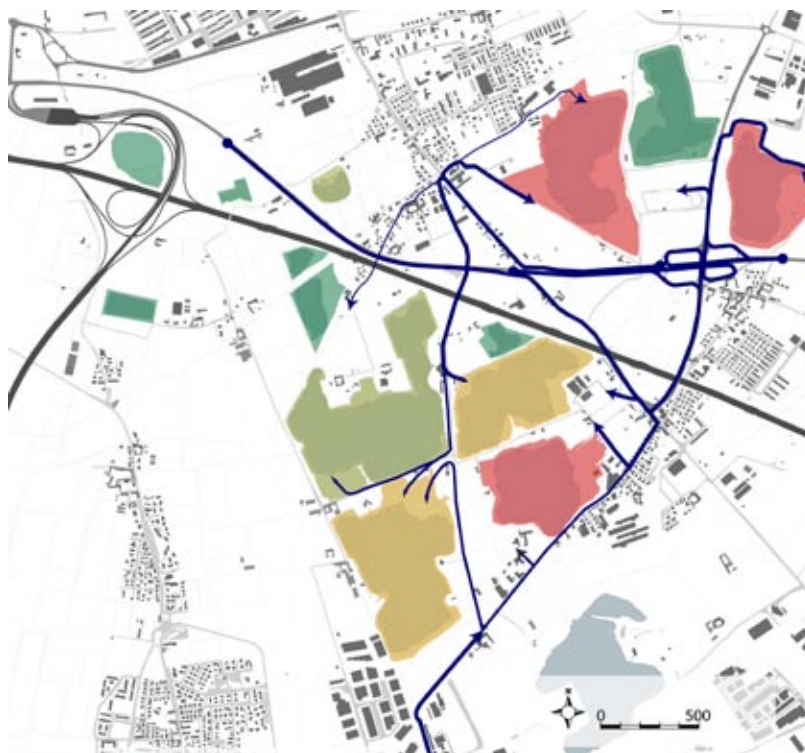
Prescrizioni di piano:

Il progetto di gestione produttiva dell'ATE dovrà prevedere: - la formazione di adeguate fasce perimetrali (siepi arboree ed arbustive).

Tavola LX IL CARICO DEI MEZZI PESANTI SULLE AREE

La mobilità veicolare dell'area è gravata da diverse problematiche. La più significativa è quella legata al sistema delle cave ed ai poli industriali a cui si aggiunge il carico delle ore di punta dei trasferimenti verso la città e il lavoro.

La situazione del trasporto di materiali legata alle cave è molto impattante perchè oltre al traffico dato dalla movimentazione di sabbia e ghiaia, sono presenti strutture legate al mondo delle costruzioni con la presenza di betoniere e camion che trasportano materiali edili.



Dalle stime fornite dai cavaatori per ogni cava attiva si prospetta un fabbisogno di 150 camion al girono, considerando i mezzi pieni in entrata e in uscita; è stato stimato che in alcuni periodi della giornata il carico sulle strade può essere di 2 camion al minuto.

L'impatto invece delle zone industriali può essere alto, ma le direttrici principali si trovano all'esterno dell'area del parco, così da non creare un problema per il passaggio dei fruitori del parco. Il problema però si presenta nei nodi di accesso e nei collegamenti tra le diverse aree. Sarà quindi necessario approntare soluzioni particolari atte a by-passare i nodi e le aste di maggior traffico.

Per la mobilità automobilistica invece è difficile stimare quali saranno le modifiche legate all'impatto sulle strade una volta inaugurata la metropolitana. Ovviamente sarà necessario svolgere adeguate analisi e comprendere le diverse strategie da attuare per garantire al meglio i parcheggi di interscambio e l'incentivo per la mobilità lenta.

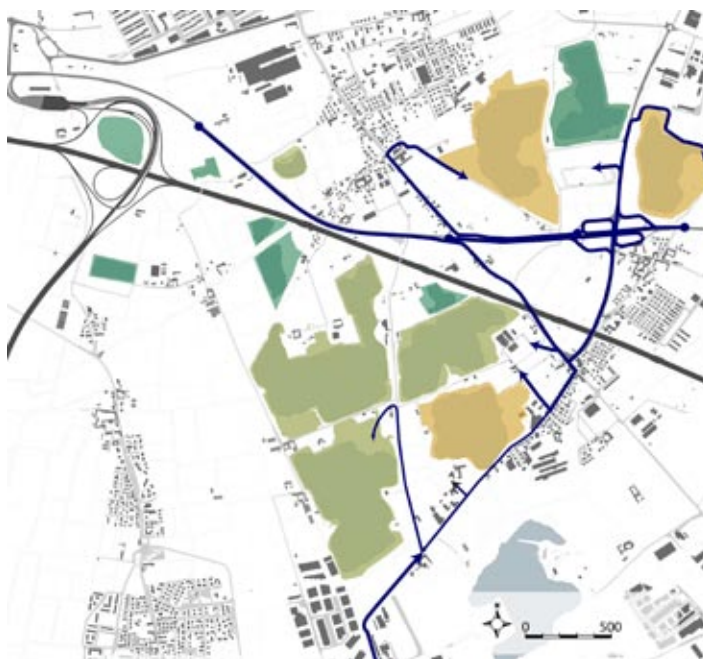
La situazione più critica risulta quindi quella legata all'attività di cava, perchè è di forte presenza e soprattutto è interna all'area parco. Si stima però che alla chiusura delle cave questa presenza sarà eliminata e resterà solamente quella dei trasporti da e per le zone industriali.

La logistica legata all'accessibilità delle aree di cava e dei mezzi pesanti è un problema che si potrebbe risolvere man mano che le cave vengono dismesse e riqualificate. Ovviamente si usa il condizionale, visto che in aggiunta all'escavazione quasi tutti i bacini vedono la

presenza di depositi di materiali edili, impianti di riciclo degli scarti dei cantieri, impianti di produzione cementi e betonaggio.

La dislocazione di queste strutture in altre aree è ovviamente auspicabile, perchè non in sintonia con la presenza di un parco; bisogna però considerare il loro ciclo di vita, cercando di evitare che nella prima fase, in cui si preparano tutte le strutture ed infrastrutture per il parco con la conseguente rinaturalizzazione delle aree, il passaggio dei mezzi pesanti non permetta la corretta fruizione del territorio da parte di tutti.

Si interviene quindi riclassificando le strade in cui possano passare i camion, vietandone il passaggio in determinate aree importanti per incominciare da subito il recupero di delle zone più naturalistiche.



INPUT RICEVUTI DAGLI INCONTRI CON FIGURE DI RIFERIMENTO PER I PROGETTI SULLE AREE DEL PARCO E SULLA CITTA'

COMITATI DEI CITTADINI DELL'AREA Gennaio a Luglio 2010

Valutazione e sostenibilità
cava di amianto ne 'Il parco
delle cave'

Compensazione delle negatività storiche riservate alla
circonscrizione est

MARINO RUZZENENTI

Attenzione
all'industria pesante e al
rifiuto nei processi produttivi

introduzione del concetto di autarchia e storia dell'in-
dustria italiana degli anni 30

Inizio procedura di vincolo per il Parco

Geom. FANZANI

Esistenza di studi e progetti sulle cave

Aspetti tecnici escavazione

Regole e prassi per l'escavazione

NUOVA BETON

Necessità di invertire le negatività
di opinione sulle cave

Necessità di ripensare le aree perchè a rischio
abbandono

LAURA CASTELLETTI

Necessità di introdurre un sistema partecipato

Attivazione studi per l'Urban Center

Progetto di stadio secretato e chiuso

MARINO RUZZENENTI

Statistiche sul verde errate

Introduzione nuovo sistema di trasporto

Ripensare il sistema produttivo con attenzione alle strategie

Necessità di statistiche reali per garantire le filiere

CITTADINI (INCONTRO PGT)

Problematiche legate alla green belt

Preoccupazione per le densificazioni successive alla metropolitana

MEMBRO DI UNO DEI COMITATI A DIFESA DELL'AMBIENTE**ATTIVITA': OPERAIO ALFA ACCIAI****FASE DI INCONTRO: PRELIMINARE**

DESCRIZIONE

--- è uno dei tanti militanti del Comitato contro le nocività di Brescia, che ha speso giornate presidiando l'area dove si sarebbe dovuta fare la discarica di amianto.

Per arrivare al luogo di presidio bisogna percorrere una strada di campagna segnata dal passaggio di mezzi pesanti e affiancata da alti argini erbosi che bloccano la vista su cosa corre a fianco. La sistemazione è provvisoria, ma il gazebo montato per l'occorrenza basta per accogliere alcune persone. Davanti ad un buon caffè offertomi senza nemmeno chiedere chi fossi, mi presento e racconto il perché del mio interessamento. Dopo un inizio segnato da una certa diffidenza nei miei confronti, forse a causa di macchina fotografica e taccuino riesco a far presente il mio interessamento a titolo di ricerca e studio e la discussione prende una strada molto positiva e propositiva.

La persona che mi trovo davanti ha lavorato per diversi anni a Brescia, ma le sue radici sono molto più a sud. Il lavoro e il benessere economico di Brescia del dopo guerra lo hanno attirato e da allora ha fatto l'operaio della fabbrica Alfa Acciai.

La discussione incomincia sul discorso amianto, ma si sposta subito su problemi molto più generali, come l'inquinamento delle risorse naturali o gli squilibri nell'economia italiana e le politiche cittadine.

ATTIVITA'

Il lavoro nella fabbrica gli permette di avere presente tutta la filiera di produzione e i problemi legati ad una così forte presenza sul territorio, con particolare attenzione alle ricadute ambientali sull'area e sul posto di lavoro.

IMPEGNO

Con la sua esperienza e consapevolezza, attraverso la sua partecipazione al comitato cerca di dare ogni giorno il suo contributo per tenere alta l'attenzione verso tutte le forme di inquinamento delle risorse segnalando ogni abuso o irregolarità che viene all'attenzione dei cittadini.

DESIDERIO

Vorrebbe risolvere i problemi legati all'inquinamento delle risorse naturali così da poter lasciare ai propri figli e nipoti un mondo migliore, lasciando intatte tutte le possibilità di sviluppo. Spera inoltre in un sistema di produzione sempre più studiato e legato al territorio con l'effetto di limitare le disuguaglianze e le dinamiche perverse legate alla nostra economia.

INPUT ALLA TESI

- Ciò che connota il paesaggio e l'ambiente spesso sta al di sotto della nostra vista
- Esiste una rete di cittadini interessata alla risoluzioni dei problemi che pesano sull' area
- La proprietà dei terreni e l'iniziativa privata dovrebbe sempre sottostare al concetto di bene comune, quando esistono delle ricadute sull'intorno.

MARINO RUZZENENTI

ATTIVITA': PRESIDENTE FORUMAMBIENTE BRESCIA

FASE DI INCONTRO: PRELIMINARE / INTERMEDIO

DESCRIZIONE

Marino Ruzzenenti è un grande conoscitore del territorio bresciano. La sua attività ha toccato negli anni i problemi del lavoro dell'ambiente e dell'educazione.

Tra le tante ricerche e attività forse la sua battaglia più grande è quella che ha portato alle luci della ribalta il caso Caffaro, ora sito di interesse nazionale per l'inquinamento da PCB di un area che copre circa un quarto del territorio bresciano.

ATTIVITA'

La memoria storica è la chiave per comprendere i problemi del passato, ma diventa anche la chiave per gli sviluppi futuri L'Italia ha avuto diverse epoche e diverse forme di sviluppo è la politica che ne ha guidato le direzioni. Il nostro territorio oggi è il frutto di un attività del passato di cui ci rendiamo conto gli enormi problemi creati senza poter dare un volto ai colpevoli.

IMPEGNO

Marino Ruzzenenti prende parte in molte discussioni e momenti di riflessione sui temi dell'ambiente e del lavoro cercando sempre di dare un quadro completo e il più possibile verificato su quello che sono le presenze sul territorio e le dinamiche innescate dagli attori. La sua opera continua anche con la formazione delle nuove generazioni sul tema ambientale insegnando nelle scuole pubbliche della città.

DESIDERIO

Il suo sogno sarebbe quello di poter vedere dei cambiamenti sostanziali di tipo economico sociale e produttivo così da risolvere tutti quei problemi che vengono creati dall'enorme separazione tra ciò che viene chiamata cosa pubblica e quello che è l'interesse dei singoli.

INPUT ALLA TESI

- Autoarchia rispetto alle materie prime
- Bonifiche e riqualificazioni

- Sistema della valorizzazione della memoria storica
- Cambio di mentalità nelle statistiche sugli elementi della città

LAURA CASTELLETTI

ATTIVITA': CONSIGLIERE COMUNALE DI BRESCIA

FASE DI INCONTRO: INTERMEDIO

DESCRIZIONE

Laura Castelletti ha creato un'associazione 'Brescia per Passione' che cerca di creare dibattito e discussione sulla città di Brescia riunendo attorno a se persone di diverso tipo, artisti, tecnici e politici. L'attività principale oltre alla politica, è quella di gestire un blog di informazione e discussione sulle varie vicende che vedono come soggetto la città in tutti i suoi aspetti.

L'IDEA CHE MI HA TRASMESSO

Interessarsi alla città significa capire di tutto un po, spaziando dall'urbanistica all'arte e la politica è fatta di tante voci, per cui bisogna sempre confrontarsi per non lasciare campo libero a chi non porta avanti la propria idea. Solo così si può creare uno sviluppo di città armonico.

IMPEGNO

Il suo impegno si rende visibile attraverso l'organizzazione di incontri pubblici frequentati da molti giovani sui temi della città e sui possibili sviluppi futuri, con uno sguardo attento agli elementi di criticità dell'attuale sistema, cercando però di avere sempre un'idea a colori delle cose.

DESIDERIO

Il suo sogno attuale, per cui si sta spendendo molto, e che potrebbe diventare realtà è quello di creare a Brescia un Urban Center, su esempio delle più grandi città in Italia. Secondo lei sarebbe il luogo dove sviluppare la conoscenza della città attraverso le arti e la discussione. Potrebbe essere questo il 'luogo' dove sviluppare la partecipazione intorno ai più importanti progetti della città?

INPUT ALLA TESI

- Gli strumenti urbanistici sono appunto uno strumento, ma funzionano solo se sono corredati da una volontà forte che spinge il contesto ad attivarsi nella direzione auspicata
- La discussione deve essere per lo più tecnica, ma poi deve essere comprensibile da tutti, così da permettere ad ognuno di esprimersi e capire.
- La realtà produttiva della città è spesso miope ad alcune proposte, ma lo sviluppo di pratiche virtuose da parte dell'amministrazione può favorirne uno sviluppo corretto

GEOM. FANZANI**ATTIVITA': TECNICO COMUNALE DEL SETTORE 'COLLINE E PARCO DELLE CAVE'****FASE DI INCONTRO: PRELIMINARE / INTERMEDIO**

DESCRIZIONE

Il geometra Fanzani è stata la persona che mi ha introdotto nel sistema cave, accompagnandomi nella conoscenza di tutte le peculiarità piccole e grandi che governano questo mondo e che ne determinano lo sviluppo. Da lui ho imparato che esiste un vocabolario tecnico molto simile a quello agricolo e come funziona il sistema di supporto alle costruzioni. Ho potuto così comprendere quali tipi di lavorazioni si svolgevano nel contesto di cava e quali i pro e i contro dell'attività.

Mi sono stati inoltre mostrati i documenti tecnici legati alle cave e i progetti succedutisi negli anni rispetto all'area.

ATTIVITA'

Il lavoro di gestione del sistema Cave non permette una visione completa del fenomeno, se non di quello più tecnico. Le azioni che si intraprendono per favorire lo sviluppo del Parco delle Cave sono in realtà isolate e senza un piano preciso, perché manca una linea di indirizzo comune. La mancanza di un progetto di massima per il dopo non permette la creazione di una base concreta alla rinaturalizzazione mirata degli habitat.

IMPEGNO

Il suo lavoro si limita al controllo e alla gestione delle pratiche riguardanti le cave, cercando di evitare azioni sbagliate da parte degli operatori dell'area. Oltre a ciò seguendo un'idea di Parco frutto di anni di esperienza prova a suggerire e a consigliare i diversi attori nella maniera migliore possibile.

DESIDERIO

Vorrebbe poter mettere la sua esperienza a servizio della creazione del Parco delle Cave, forte di anni di gestione del sistema, ma avendo un ruolo preciso e soprattutto una visione concreta per cui operare scelte importanti.

INPUT ALLA TESI

- Tecniche di recupero delle cave
- Esempi di qualità del comparto cave
- Storia e qualità dell'attività di cava
- Approccio tecnico a sistemi complessi, attraverso l'integrazione del progetto con la conoscenza degli elementi naturali

AGRICOLTORE DIRETTO

ATTIVITA': RESPONSABILE DI UN AZIENDA AGRICOLA NEI PRESSI DELL'AREA PARCO

FASE DI INCONTRO: PRELIMINARE / INTERMEDIO

DESCRIZIONE

L'azienda agricola è presente da molto tempo nell'area e ha subito forti ripercussioni dalla presenza di attività di tipo produttivo.

ATTIVITA'

L'azienda lavora i campi per produrre foraggio per l'alimentazione animale della fattoria. L'allevamento permette la produzione di prodotti caseari che vengono poi venduti direttamente nella zona attraverso una rete di punti vendita.

IMPEGNO

L'attività non si limita però solamente al cosiddetto settore agricolo, ma attraverso il contatto con le scuole fa parte di una rete volta all'avvicinamento dei più piccoli al sistema naturale attraverso la conoscenza diretta delle tecniche e delle caratteristiche dell'allevamento e dell'agricoltura. Vengono inoltre organizzate all'interno dell'azienda giornate di tipo ludico sportivo, che vedono la compresenza di valori rurali e storici legati all'identità di una terra.

DESIDERIO

Il suo sogno è quello di creare una rete di piccola distribuzione al servizio della popolazione, così da ridurre i tempi e i costi legati al trasporto delle merci. Per questo però vorrebbe un territorio sano in cui coltivare prodotti che non arrechino danni alle persone.

INPUT ALLA TESI

- Inquinamento dei terreni agricoli
- Importanza di una connessione tra il mondo produttivo, le istituzioni scolastiche e le associazioni che abbia come obiettivo la conoscenza e la valorizzazione di un territorio.
- Creazione di una rete a Km 0 che permetta la diffusione di prodotti provenienti da una filiera controllata e di qualità
- Necessità di accedere a mercati chiusi

GIACOMO GAFFURINI

ATTIVITA': Figlio del fondatore di Nuova Beton S.P.A.

FASE DI INCONTRO: INTERMEDIO

DESCRIZIONE

La ditta _Nuova Beton lavora sull'area da molti anni e si appresta al termine dello sfruttamento del giacimento di Brescia a trasferire la propria attività in un'altra sede dove

gli è stata approvata un'attività di estrazione.

ATTIVITA'

Le cave sono un sistema molto importante nella nostra società perchè hanno permesso la costruzione di quasi tutti gli edifici delle nostre città. L'estrazione inoltre non è un settore a se stante ma è strettamente legato allo sviluppo del nostro sistema del territorio, perchè è la base di tutte le attività di infrastrutturazione: strade ferrovie, etc... Le cave seppur produttive creano un territorio che può vantare un'unicità rispetto al contesto agricolo, con la possibilità di riparare alla dismissione di un contesto paesistico, ma permettendone uno altrettanto valido, come quello naturale.

IMPEGNO

L'attività di cava resterà sul territorio finché dura la concessione, ma successivamente tutte le strutture e le installazioni saranno smontate e non resterà nessuna presenza sulla superficie dell'area, se non le costruzioni che potranno essere riadattate ad altre funzioni.

INPUT ALLA TESI

- Importanza del sistema cave all'interno del sistema delle costruzioni
- Caratteristiche e qualità delle aree di cava
- Riconversione totale delle aree per sviluppi futuri
- Necessità di un piano sulle cave perchè a rischio di abbandono con relativi problemi di sicurezza

NOME: Sig. L.M.

ATTIVITA': Proprietario Cava

FASE DI INCONTRO: INTERMEDIO

DESCRIZIONE

L'incontro è avvenuto all'interno dell'edificio principale della cava, completamente sostenibile, grazie al condizionamento dell'aria tramite impianto geotermico e corrente generata da pannelli solari galleggianti.

ATTIVITA'

L'azienda si occupa di cavare sabbie ed inerti, ma l'attività è corredata da un sistema di riciclaggio di rifiuti di cantiere che producono prodotti dalla granulometria simile a quella presente nel terreno. A questa attività si unisce anche la produzione di laminati e prodotti metallici.

IMPEGNO

La qualità della cava è particolare, perché nelle aree in cui l'escavazione è terminata si vedono già i primi risultati della rinaturalizzazione, con la presenza di salici e piante acquatiche. L'aspetto che ne deriva non è quello di un sistema produttivo che una volta dismesso sarà riqualificato, ma l'attività prevede al suo interno una già parziale riconversione dell'area

DESIDERIO

Le attuali norme che vedono il ripristino e la naturalizzazione della cava sono solamente una base per raggiungere il minor risultato possibile, ma ci vorrebbe un po' di coraggio anche da parte di chi progetta lo sviluppo successivo per raggiungere dei risultati superiori a quelli attuali. La cava è un luogo importante e che può offrire diverse possibilità anche lavorative. Da 15 anni a questa parte però la nomea di cave e cavatori è andata sempre più peggiorando grazie alle azioni poco chiare di determinati attori, che hanno compiuto gravi danni agli ecosistemi.

INPUT ALLA TESI

- Utilizzo di tecnologie sostenibili
- Riciclo dei materiali pietrosi invece che sfruttamento continuo di giacimenti
- Recupero di una qualità nel lavoro così da avere un rispetto della società
- Attività di estrazione legata alla posizione del materiale e vicina ai luoghi dove si necessitano le materie prime per abbattere i costi
- Problema del consolidamento delle ritombature per le cave in acqua

COMPRESIONE DEL CONTESTO DELL'AREA

Le cave di sabbia della zona di San Polo - Buffalora sono solo l'ultimo esempio visibile di un sistema che ha radici nel passato più remoto. La zona alla base delle colline è un groviera segnato da grandi cave e depressioni dei terreni, create dall'estrazione del materiale. La loro storia inizia negli anni '60, quando alcuni agricoltori decidono di sfruttare il ricco sottosuolo, uno dei migliori siti per l'estrazione, (grazie alla granulometria e alle proprietà fisico-chimiche delle sabbie estratte) con le moderne tecnologie di tipo industriale.

L'estrazione viene però ripresa in maniera importante negli anni '70 quando si assiste in Regione e non solo al boom del cemento usato in tutti i tipi di costruzioni. In quel momento le cave attive riguardavano un area di 1 milione di metri quadri, passato in una decina di anni a 1 milione e mezzo. Nel 1971 già si assiste ad un primo stop delle attività di cava, con i primi ripensamenti sulle possibili riqualificazioni, ma bisognerà aspettare il 1984 perché venga presentato un primo studio ufficiale, con una proposta di progetto (Piano quadro cave attive), seppur ancora embrionale.

A questa ipotesi, possibile quando ancora era una limitata superficie interessata dai bacini. Ne segue una nel 1994 in cui le difficoltà di progetto già si fanno più complesse, perché le concessioni date dalla regione, essendo legate spesso ad una legislazione insufficiente (comprendente ancora norme Regie) non tengono conto di un possibile sviluppo futuro. Si vedono quindi proposte molto potenti come l'unione dei laghetti per creare un bacino di canottaggio o l'inserimento di una monorotaia; progetti che però sono ormai sottomessi ad una situazione in cui le possibilità di intervento devono sottostare da un lato ad una volumetria di estrazione sempre maggiore e a spazi sempre minori. Il tessuto stradale viene modificato e non essendo stato pensato in previsione, presenta lacune e disfunzioni derivanti dalla commistione di elementi agricoli ed estrattivi, con l'opposizione delle popolazioni locali.

Il progetto in questo periodo vede anche lo studio di connessioni auspicabili con il quartiere di San Polo progettato da benevolo attraverso un parco commissionato all'architetto Joannes Jerricoe che però restando sulla carta, viene stralciato dall'espansione del quartiere stesso, che non tiene da conto la presenza delle cave.

il problema della riconnessione del tessuto urbano con le aree delle cave è molto difficile ed è, forse, proprio questo il motivo che la legislazione e i progetti non tengono mai da conto questo aspetto. Può essere che la mancanza di importanza data all'area, forse proprio per la tecnica, che prevede la creazione di un terrapieno tutt'intorno all'area di escavazione; questa misura viene presa per garantire una futura riqualificazione delle rive ricoprendole con terreno buono di tipo agricolo, ma il risultato è la creazione delle zone non soggette alla percezione e al controllo da parte dei cittadini.

L'ultima evoluzione prima del PGT ora in discussione, è inserita nel PRG del 2001 approvato nel 2004 che attraverso un Progetto Norma, cerca di dare un senso all'area, descrivendola come zona di ri-naturalizzazione e di infrastrutture pubbliche legate alla città e alla provincia.

Questo progetto indica delle direttive e delle possibilità di futuro sviluppo con interventi di tipo ludico, ma ancora una volta non viene rispettata perché manca in realtà la definizione di un sovra progetto e quindi di norme a protezione delle aree.

È in questo contesto che si assiste quindi all'imposizione dell'idea di terreno produttivo di tipo estensivo con l'inserimento di discariche anche di tipo pericoloso o l'idea di creare una cittadella dello sport. Gli interventi che vengono proposti però sono di tipo speculativo e non tengono assolutamente conto di un apertura alla cittadinanza della zona se non attraverso una funzione ben specifica.

Problemi riscontrati

Dalla storia dell'area possiamo imparare molte cose e sviluppare alcune considerazioni che potranno poi diventare la base di un progetto futuro.

Lo sviluppo dell'area proprio per il metodo usato nell'assegnare le concessioni, con una mancanza di previsione, se non rispetto al fabbisogno di materiali da costruzione porta con sé il problema della rincorsa nella salvaguardia del territorio.

Come si può assistere in tutta la pianura padana, alle cave si associano sempre il trattamento di materiali derivati dalle demolizioni, la produzione di cemento e la logistica delle costruzioni delle grandi infrastrutture, a cui si aggiungono le discariche.

Questo comporta ovviamente una natura produttiva dell'intera area e quindi ad una sua chiusura fisica e percettiva rispetto alla cittadinanza. Questo effetto è incrementato dal fatto che la mole di mezzi pesanti non permette un agevole percorrenza delle strade da parte non solo di pedoni e ciclisti, ma anche di mezzi privati motorizzati.

La movimentazione inoltre di sabbie e materiali pesanti ha l'effetto di un inquinamento costante ed la creazione di polveri e rumori che non permettono il godimento delle aree anche solo al passaggio attraverso di esse.

La creazione di strutture senza una regola comporta infatti la percezione di un mondo non accogliente in cui il solo passaggio su strade e sentieri è costantemente controllato e viene percepito in maniera negativa. Spesso infatti ci si ritrova al centro di una grande cava senza accorgersene, perché il controllo esercitato sul territorio è di tipo totale e l'avvicinarsi agli specchi d'acqua è praticamente impossibile.

Il collegamento dell'area del parco all'abitato è complesso perché le aree si sono sviluppate con la consapevolezza di un limite, rispetto alle cave senza una possibilità di

collegamento o la lungimiranza di lasciare corridoi di passaggio.

È così che per garantire questo tipo di permeabilità si dovranno utilizzare strumenti particolari o modificare il tessuto urbano.

La frammentarietà riscontrata riguarda tutta l'area, che pur avendo le stesse caratteristiche e componenti, è frutto non di un progetto comunitario ma di uno sviluppo per addizione, che non ha tenuto conto tanto dell'assetto urbanistico paesistico, ma bensì della presenza di giacimenti da sfruttare. Idee come quelle di unire i bacini insieme o il loro collegamento ad anello sono da accantonare, perché i lavori da eseguire sull'area sarebbero sproporzionati alla vocazione stessa delle aree ipotizzate.

Altro fattore di grande problematicità, che però potrebbe essere sfruttato in positivo è la presenza congiunta di due grandi reti di trasporto provinciale e nazionale; al momento però la situazione è quella di una cesura tra due zone affini, e soprattutto la concezione dei territori d'ambito delle due infrastrutture come di porzioni di territorio di tipo produttivo che non sono ancora concepite come risorsa di sviluppo di tipo paesistico legato al settore turistico, con una marcata attenzione rispetto alla biodiversità.

Possibilità

L'area del Parco delle Cave è una zona ampia ed è quindi inseribile in un intervento di riqualificazione di tipo ambientale sovracomunale. Possiamo quindi rappresentarla come l'anello mancante nel sistema delle aree di rilevanza naturale attorno alla città di Brescia che può essere da un lato la continuazione del parco delle colline con il territorio a matrice agricola della bassa bresciana e il collegamento indiretto della periferia con i poli di sviluppo turistico della valle del marmo di Botticino e la zona di Montichiari comprendente l'aeroporto.

Questo sistema locale si unisce proprio per la sua vicinanza al sistema dei trasporti regionali e nazionali con la possibilità di sviluppare un polo turistico importantissimo per la valorizzazione del patrimonio paesistico, culturale, sociale e del lavoro che ha perso importanza produttiva con la fine del boom industriale e l'esaurimento dei giacimenti sfruttabili.

La presenza dell'acqua e la ri-naturalizzazione possibile a seguito della dismissione delle attività produttive, porterebbe ad una riconquista del territorio dall'avifauna molto presente nella zona, con la possibilità di creare delle istituzioni di salvaguardia dell'habitat naturale e di educazione dei giovani al territorio.

La compresenza di questi caratteri naturali uniti ad un tessuto di cascine, vivai e spazi

disponibili per lo svago permetterebbe una fruizione completa da parte della cittadinanza. Se da un lato le cascine sono una risorsa però la loro riqualificazione ha bisogno di un progetto ampio e completo, visto che con la costruzione delle cave è venuto a mancare il terreno agricolo di riferimento.

La visibilità prodotta dalla vicinanza con l'autostrada e la tangenziale può essere sfruttata come vetrina per brescia, così come già hanno fatto in molte città italiane. Le aree però in questo momento sono percepite in maniera negativa al passaggio perché il territorio non è riconoscibile e mancano punti di riferimento.

Sulla percorrenza locale invece il problema è di fruizione dei percorsi da parte di tutti.

L'uso di strade di campagna da parte delle grandi macchine per la movimentazione terra, non ne permette l'accesso sicuro e confortevole ai pedoni o ai ciclisti. Oltre al problema degli spazi la questione è aggravata anche dalla rumorosità dei macchinari e dalle polveri e inquinanti che vengono diffusi nell'aria.

Possibili punti di sviluppo

- Percorsi alternativi per la movimentazione dei materiali di escavazione.
- Creazione di percorsi protetti per ciclisti e pedoni.
- Inserimento di strutture di controllo e valorizzazione del territorio.
- Rinaturalizzazione di habitat in particolari zone dei laghetti.
- Istituzione di aree dedicate dell'autostrada per la sosta e la fruizione del paesaggio.
- Progetto di iniziazione turistica al territorio Bresciano con navette che collegano i nodi di traffico con il sistema di trasporti urbano.
- Inserimento di un servizio di trasporto pubblico che colleghi il parco alle aree limitrofe e alla metropolitana.

Fasi di creazione del parco o alternative

1. Vista la mancanza di percezione da parte della cittadinanza del sistema del Parco, l'attività iniziale potrebbe essere limitata a eventi ed iniziative che portino le persone a comprendere le differenti parti creando un'opinione pubblica istruita ai problemi dell'area, su esempio delle passeggiate di 'Dada' per Parigi.

La nuova fruizione potrebbe passare anche attraverso visite guidate dei sistemi produttivi, così da mantenere il legame tra passato produttivo e un ipotetico futuro turistico.

L'organizzazione di questo sistema ha un punto chiave che lo caratterizzerebbe in diverse maniere a seconda della partecipazione da parte dei cavaatori e dei cittadini.

Le parti interessate da lavori quindi sarebbero solo le strade e gli spazi interstiziali tra le diverse proprietà.

2. La seconda Fase od opzione a seconda di quanto si sarà riuscito a far incontrare opinione pubblica e privata è quella di creare alcuni punti di interesse, intervenendo su piccole aree connotandole a seconda del loro rapporto con la città e dalla connessione che hanno con alcuni punti notevoli dell'area.

L'opzione in questo caso prevede un interessamento nei valori di riqualificazione legata all'accessibilità dell'area. Successivamente a questi lavori si caratterizzeranno le singole aree distinguendole da quelle di ricostruzione dell'habitat naturale con quelle ludico sportive con completo accesso delle persone.

3. La terza e ultima fase nel processo di creazione del parco è quella di tipo completo, che se trovasse subito l'accordo tra le parti o una politica forte a livello cittadino, potrebbe essere la sola fase: la valorizzazione dell'area nella sua totalità.

Questa ipotesi è la più lontana di tutte perché essendo le cave una creazione umana, senza particolari peculiarità storico naturalistiche, non è possibile l'intervento da parte di un ente specifico. La possibilità che questo processo venga innescato può avere luogo solamente con una forte decisione politico economica di ridefinizione delle priorità e del sistema di sviluppo dell'area nelle priorità cittadine.

In questo caso il lavoro è complicato e dispendioso, perché incorpora la fase della contrattazione collettiva e del processo di creazione di un'identità che prevede una gestione di alto livello, con operazioni di riqualificazione dell'area di alto livello con l'inserimento in aggiunta di nuove strutture.

Ipotesi di caratterizzazione dell'area

Trovandosi al centro di un quadrilatero di forte sviluppo di trasporto a scala nazionale e regionale grazie alla creazione della ferrovia ad alta capacità e l'aeroporto Marco Polo di Montichiari, l'area si presta ad essere la nuova porta di Brescia, con una funzione di rappresentatività rispetto all'esterno di una città che ha perduto il suo primato rispetto all'epoca industriale.

In questa situazione quali ipotesi di sviluppo?

La tendenza odierna è quella di considerare la pianura agricola non come una risorsa ed una dote da valorizzare, ma un fardello di cui disfarsi attraverso la modifica continua del territorio con capannoni, cave e discariche.

La qualità prima del territorio però è quello di essere abbracciato con uno sguardo a cui si affianca una divisione data dalla storia dell'azione umana frammentata in colori e forme differenti, tanti quanto le coltivazioni e gli habitat presenti.

La scelta quindi deve dipendere prettamente da una concezione politica e può scegliere di perdere un'opportunità di tipo paesaggistico con vocazione turistica, che è di fondamentale importanza o lasciare che le spinte attuali creino dei progetti, con i relativi problemi di gestione e lo sviluppo della tipica sindrome Nimby.

Altre zone della provincia di Brescia come la Valtrompia o la Franciacorta hanno deciso di investire le proprie risorse per far sì che il proprio territorio fosse valorizzato attraverso l'unione di produzione e di cultura.

Per le cave però l'approccio è di tipo differente, perché sono aree strappate all'agricoltura ed è impossibile ricreare un paesaggio come quello precedente.

Trovare un'alternativa a questo sistema non è facile, e la chiave credo non stia nel valorizzare un marchio od un prodotto, né un lavoro o un particolare habitat, ma nel puntare sulla componente sociale presente nell'area.

L'unione tra campagna e città in un patto solidale per valorizzare le proprie qualità e diminuire i propri problemi di tipo sociale sta nel creare un territorio che ristabilisca gli equilibri, tra persone, tra persone e territorio, tra territori.

In questo patto si trova un'innovazione non da poco, anche se la difficoltà è esponenziale perché bisogna trovare un punto forte su cui basare lo sviluppo successivo dell'area.

L'idea potrebbe essere quella di creare un P.L.I.S. (Parco locale di interesse sovracomunale) che veda la partecipazione in primis dei comuni presenti nell'area con la Provincia di Brescia come capo fila.

L'istanza di creazione del parco però dovrà essere presentata dai cittadini attraverso le diverse associazioni che lavorano sul territorio successivamente ad un lavoro istruttorio sull'area. Il lavoro a monte è di fondamentale importanza perché permette all'ente pubblico di valutare il reale interesse della cittadinanza verso il progetto e di definire gli obiettivi da raggiungere. A questo processo di base, sarà da affiancare un secondo percorso che è quello di ricerca degli eventuali Stakeholders che garantiranno lo sviluppo del parco e il raggiungimento degli obiettivi previsti.

Questo tipo di approccio si differenzia profondamente da quello attuale perché si basa sulla realtà urbana ma apre il campo a diverse possibilità e diversi attori che saranno diversi da quelli presenti ora sul territorio, a meno che gli stessi non siano convinti della bontà dell'operazione.

Gli attori saranno in questo caso interessati allo sviluppo indicato dai piani e dai progetti, creando un senso di comunità maggiore in una visione democratica della cosa pubblica.

PROPEDEUSI AL PROGETTO

PUNTI STRATEGICI

Blocco delle attività annose per l'ambiente



CASI STUDIO



Parco dei colli di Bergamo | The PATTERN |

TIPOLOGIA

Valorizzazione delle risorse

USI

orti | vivai | boschi |

AREA

25 ha

ATTORI COINVOLTI

120 tra operai e volontari

PERIODO

2003 | 2005 (30 mesi)

PARTNERSHIPS (Funds):

Consorzio Sol.Co. Bergamo, Consorzio Gino Matterelli, CECOP (The European Confederation of Workers' Co-operatives, Social Co-operatives and Participative Enterprises),

REVES

INVESTIMENTO

670.000 euro

contributo CCEE: 335.000



DESCRIZIONE DEL PROGETTO

è un progetto dimostrativo, teso ad individuare un modello di gestione partecipata delle risorse ambientali tra un Parco, le imprese sociali e i cittadini.

The PATTERN affronta problemi di carattere ambientale, sociale ed economico dovuti alla gestione tradizionale del territorio, che ha indotto perdita di biodiversità e di paesaggio, aumento del degrado, del dissesto idrogeologico e una diminuzione delle funzioni produttive.

Attraverso il coinvolgimento di soggetti politici, sociali ed economici in un Forum partecipativo, il progetto intende rafforzare le relazioni tra il parco e la città, realizzando un modello innovativo di gestione del territorio basato sul mutuo riconoscimento, sulla piena fruizione delle aree naturali e sulla partecipazione di enti, società civile, imprese, agricoltori alla pianificazione e realizzazione di attività dimostrative che prevedono una serie di interventi di compensazione ecologica in agrosistemi.

Le attività coinvolgeranno direttamente nel lavoro di campo diversi soggetti sociali

(anziani, studenti, famiglie, persone svantaggiate, volontari...) dimostrando la validità di tali pratiche per il miglioramento della qualità ambientale. I nostri "cantieri sociali" ospiteranno gli Orobis, dei manufatti natural-tecnologici in grado di accumulare dati microclimatici e consentire contemporaneamente lo sviluppo di bioindicatori. Il progetto attuerà adeguate attività di monitoraggio e le attività di informazione e comunicazione necessarie a farne un modello di riferimento per aree naturali periurbane in ambito comunitario.

OBIETTIVI

1. innovare la strategia di gestione del Parco, realizzando un modello che integri gli aspetti di tutela delle risorse naturali alla promozione di un'economia diversificata e al miglioramento del benessere sociale, grazie ad una partnership con le imprese sociali;

2. attivare un processo di partecipazione all'azione ambientale locale, dando alle comunità residenti un ruolo centrale nella pianificazione territoriale e mettendo il Parco nelle condizioni di diventare realmente collettore ed interprete della domanda sociale e di naturalità;

3. rafforzare le capacità degli attori politici, sociali e economici per realizzare appieno la modalità gestionale e creare le condizioni per il suo perdurare, tramite il coinvolgimento strutturale delle imprese sociali in una partnership stabile.

RISULTATI ATTESI

1. L'attivazione di 7 cantieri sociali in circa 25 ha. di aree fragili protette.
2. Un processo che permetta agli agricoltori di attuare pratiche agricole sostenibili e valorizzare i prodotti tipici.
3. Una partnership che permetta l'aumento della consapevolezza ambientale, sociale ed economica, e attivi processi di adozione del territorio.
4. Un Manuale di buone pratiche che illustri a decisori, tecnici ed imprenditori sociali, il modello di gestione e i benefici ambientali, sociali ed economici derivanti

AZIONI

Azione 1 - Gestione e rapporto con l'UE

1.1 - Insediamento del Comitato Scientifico composto da tecnici dei partner coordinati dall'Ufficio Tutela ambientale e del verde del Parco dei Colli di Bergamo.

1.2 - Consultazione e scelta degli attori sociali da attivare all'interno dei cantieri.

1.3 - Costituzione del Forum partecipativo che seguirà lo svolgersi del progetto; individuazione della figura dei valutatori con compiti di monitoraggio dell'efficacia delle azioni progettuali.

1.4 - Lavori del Forum

1.5 - Presentazione di relazioni periodiche sullo stato di avanzamento del progetto alla Commissione.

Azione 2 - Realizzazione dei cantieri dimostrativi

2.1 - Strutturazione e organizzazione dei gruppi di lavoro.

2.2 - Attivazione dei cantieri dimostrativi (attivazione di 7 interventi su un'area complessiva di circa 25 ha.; mobilitazione di circa 120 operatori tra volontari, tecnici e cooperatori; attivazione di circa 14 animatori sociali nei cantieri).

2.3 - Progetti di affidamento dei cantieri alla gestione sociale.

Azione 3 - Monitoraggio e valutazione dei risultati

3.1 - Realizzazione e installazione di 5 Oorbit in altrettanti cantieri per la raccolta continua e la teletrasmissione di dati ambientali e climatici; monitoraggio delle attività di cantiere attraverso webcam.

3.2 - Attività di monitoraggio scientifico (valutazione dell'efficacia delle misure di compensazione ecologica).

3.2.1 - esecuzione di percorsi campione (con cadenza semestrale) per il rilevamento di indicatori fitosociologici e vegetazionali.

3.2.2 - esecuzione di percorsi campione (con cadenza semestrale) per il rilevamento di indicatori faunistici.

3.2.4 - raccolta di campioni e analisi di qualità per valutare il bioaccumulo.

3.2.5 - analisi dei dati e comparazione dei risultati trasmessi da Oorbit.

3.3 - Attività di valutazione dei cantieri dimostrativi.

3.4 - Attività di valutazione del piano di comunicazione.

3.5 - Attività di valutazione del progetto.

Azione 4 - Comunicazione e divulgazione

4.1 - Formazione del team di comunicatori, divulgatori (ricomprensente volontari, agricoltori, addetti delle imprese sociali).

4.2 - Realizzazione di eventi per la comunicazione del progetto.

4.3 - Realizzazione del sito internet bilingue e suo aggiornamento continuo per l'intera durata del progetto.

4.4 - Realizzazione della vetrina telematica e dei totem informativi.

Azione 5 - Disseminazione

5.1 - Realizzazione di 4 sessioni di scambio (in forma di work-sites) con partner europei.

5.2 - Redazione del manuale di buone pratiche e sua pubblicazione in forma cartacea e informatica.

OBIETTIVI RAGGIUNTI

Il risultato di maggiore interesse, a questo punto del progetto, pare essere la creazione di una struttura (uno dei significati di pattern) di partnership adeguatamente efficace ed efficiente, capace di comunicare internamente, condividere e progettare in comune.

La partnership specifica tra imprese sociali e Parco, che si è fortemente strutturata e consolidata, in particolare in due ambiti:

la gestione operativa e amministrativa di progetto, nella quale gli staff dei due enti hanno lavorato a stretto contatto e sviluppato una metodologia progettuale comune;

l'esecuzione diretta dei lavori, che ha visto le cooperative sociali intervenire direttamente nel territorio protetto in stretta collaborazione con lo staff tecnico del Parco e lo staff scientifico del progetto

buoni risultati (anche se probabilmente ancora parziali) hanno dato le sessioni di progettazione partecipata condotta con differenti categorie sociali: tali attività hanno condotto alla strutturazione dei progetti esecutivi dei cantieri più complessi.

E' stata affinata e messa a punto la metodologia di organizzazione e conduzione dei cantieri sociali, adeguandola alle differenti situazioni previste nel progetto. Tale metodologia si è rivelata di buona efficacia, in particolare nei cantieri "cittadini" o comunque più visibili, stimolando richieste di informazioni e ingaggi di volontari direttamente sul campo; anche gli enti locali coinvolti, i giornalisti, gli opinion leader e in generale il pubblico raggiunto dal progetto hanno dimostrato un grande interesse per tale metodo. Il risultato più interessante, oltre alla formazione e al consolidamento del know how nelle cooperative sociali responsabili degli interventi, è stata la riproduzione della metodologia del cantiere sociale in altri progetti locali di piccole dimensioni.



I.B.A. SEE

TIPOLOGIA

Riquilificazione | Crescita culturale e Sociale

USI

Paesaggio | Turismo | cultura

AREA

Elbe Island

ATTORI COINVOLTI

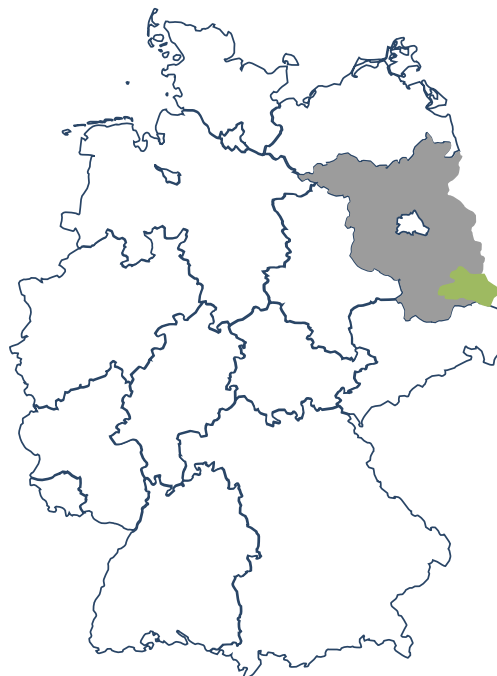
Cittadini attraverso un comitato consuntivo

PERIODO

2003 | 2005 (30 mesi)

PARTNERSHIPS (Funds):

Call per gli stakeholders



DESCRIZIONE DEL PROGETTO

L'IBA lavora attraverso molti progetti che mirano a cambiare la struttura e il paesaggio della Lusazia fin dall'anno 2000. Negli anni i progetti sono passati da 20 a 30, distribuiti su 9 zone che non dipendono da confini regionali ma sono considerate come isole di paesaggio. Il criterio di scelta è legato a specifiche aree e specifici problemi. Ogni tema specifico delle Landscape Island è legato alla risoluzione di un problema specifico.

La caratteristica de "Lauchhammer - Klettwitz: Industrial heritage" ad esempio è la presenza di depositi di carbone e industrie di acciaio, come le industrie di produzione di coke e le centrali elettriche.

L'idea delle Landscape Island fu applicata nella fase iniziale dell'IBA. L'idea però non deve essere immaginata nella volontà di creare degli oggetti lungo la strada, isolati tra di loro, ma molte delle isole hanno terreno in comune e questo permette una sovrapposizione di temi, sullo stesso terreno. Altri progetti hanno una dimensione sovregionale, come il Fürst-Pückler Path o the Energy Route through Lusatia's Industrial Heritage.

I 30 progetti sono divisi in sette macro categorie:

patrimonio industriale, paesaggi d'acqua, paesaggi energetici, nuovi territori, paesaggi di confine, paesaggi urbani, paesaggi tradizionali.

OBIETTIVI

Recupero e riutilizzo di particolari esempi di architettura industriale

Utilizzo delle tracce del passato industriale per creare nuova identità e simboli distintivi come elementi di identità.

Cambiare l'aspetto della regione per creare nuove opportunità sociali e culturali.

Attraverso il modello di sviluppo IBA combinare differenti energie e identificare luoghi ridisegnando paesaggi attraverso l'uso consapevole delle risorse naturali.

Utilizzo sinergico di possibilità tecniche, necessità economiche e ambizioni artistiche.

Ricucire la frattura tra Germania e Polonia in vista dell'entrata della seconda nella comunità europea.

Cambiare la mentalità delle persone attraverso un altro modello di Lusatia cosicché vedano nuove possibilità ed opportunità.

PROGETTI

Floating discovery centre "The Sun"

The Event Power Plant Plessa

Lauchhammer Bio-Towers

LakeTown Senftenberg

Lusatian Lakeland landmark

Geierswalde Leisure and Water-World

Floating pontoon on Lake Sedlitz

Lake Sedlitz water sports centre

Landscape Project Welzow

Welzow Energy Landscape

Baltic Sea in Cottbus

Water-Realm Spree

Sielmann's Natural Landscape Wanninchen

Landscape art: "The Hand" in Altdöbern

Floating homes on Gräbendorfer See

Pritzen Art Landscape

ENERGY Heritage Route of Lusatian Industrial Culture

Fürst-Pückler Path

CRITICITA'



I.B.A. HAMBURG

TIPOLOGIA

Riqualificazione | Crescita culturale e Sociale

OBIETTIVI

FUNZIONI

Paesaggio | Turismo | cultura

AREA

Diffuso per la città

PERIODO

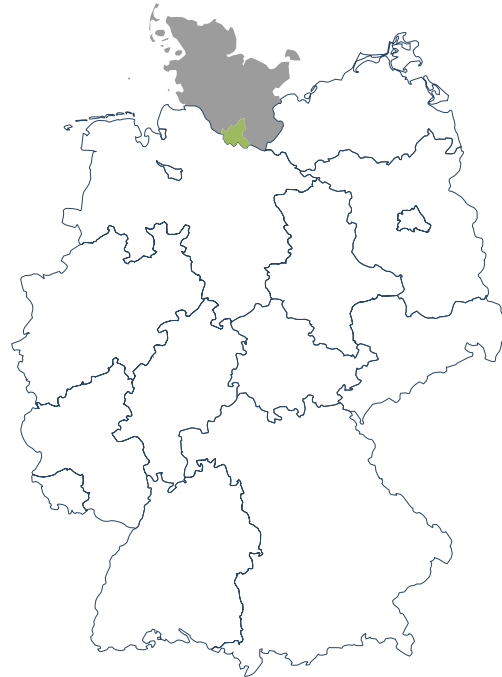
2008 | 2013

PARTECIPAZIONE CITTADINANZA

Cittadinanza

PARTNERSHIP (Funds):

In cerca di...



Le Elbe Islands, sede del Palazzo della Mostra Internazionale, sono nel bel mezzo di una grande città, abbracciate da due rami del fiume Elba. Circa 55.000 persone provenienti da circa 40 paesi vivono in questi 52 chilometri quadrati, la maggior parte dei quali nella Wilhelmsburg e distretti Veddel. Insieme al porto di Amburgo e le riserve naturali, molti di questi distretti formano l'isola fluviale più grande d'Europa - un naturale "trampolino di lancio" tra il nord e il sud della grande città. Amburgo si vede come una "città che cresce" e il suo programma urbanistico riflette naturalmente questa visione.

Ma la città potrà crescere in termini qualitativi solo se si potrà sviluppare verso sud: dalla città al centro del nuovo Hafencity e oltre. Il passo logico successivo è quindi a sud delle Elbe Islands, con la loro particolare posizione geografica, la loro miscela unica di culture e miscela delle abitazioni, dell'industria e del porto. Città e il porto, paludi e acqua creano un ambiente unico: uno stock di vecchie case, luoghi idilliaci rurali, strade e ferrovie sovraffollate, siti industriali abbandonati, le aree di esclusione sociale e molte sfide che chiamano nuove, entusiasmanti, idee pionieristiche.

Parti delle isole dell'Elba, nel 1962 sono state devastate dalla catastrofe grande alluvione, il Wilhelmsburg e i distretti Veddel sono ancora segnati dalle sue devastazioni. I molti e diversi aspetti delle Elbe Islands, sono un microcosmo del problema fondamentale che riguarda oggi le città di tutto il mondo: come possono molte migliaia di persone vivere meglio e lavorare insieme - nonostante le priorità in conflitto di interessi e culture diverse, delle imprese e dell'ambiente? Nei casi in cui le differenze sociali e culturali si incontrano spesso è dove inizia a emergere il nuovo. Per questo IBA vuole portare alla luce il nuovo sulle isole Elba entro il 2013 e presentare alcune soluzioni costruite per la vita nella metropoli..

Quanti impianti sportivi e quanto esercizio sarà disponibile dentro e intorno al nuovo parco IGS? Ci saranno nuove soluzioni per i problemi di Wilhelmsburg del traffico? Quali saranno i servizi offerti ai cittadini quando finirà il procedimento di partecipazione per il parco nel 2013? Wilhelmsburg sarà più attraente, più verde, più piacevole - ma sarà ancora conveniente? Il Wilhelmsburg ha bisogno di più spazio per le arti e la cultura?

PARTECIPAZIONE DELLA CITTADINANZA

The participation council comprises 24 citizens and seven politicians from the IBA presentation area; it is actively involved in the IBA and IGS planning and realization process, acting as a complement to the existing rehabilitation and district advisory councils on the Elbe islands. This ensures that the concepts for the future of the metropolis build on the experience and knowledge of local residents. As an independent institution, the participation body is a companion to the planning and realization process of the international building exhibition and the international garden show. It serves to ensure a mutual exchange of information between all those involved in the overall process. The idea is to draw on the knowledge and experience of the citizens during the process of forming opinions on all relevant issues and decisions in connection with these two big events.

Il consiglio di partecipazione composto da 24 cittadini e sette esponenti politici di area IBA, è attivamente coinvolto nella pianificazione IBA e IGS e nel processo di realizzazione, che funge da complemento alla riabilitazione esistente e consiglio consultivi distrettuale per le Elbe Islands. Ciò assicura che i concetti per il futuro della metropoli si baseranno sull'esperienza e la conoscenza dei residenti locali. In quanto istituzione indipendente, il corpo partecipante accompagna il processo di programmazione e realizzazione della mostra internazionale dell'edilizia e lo

spettacolo dei giardini internazionali. Serve per garantire uno scambio reciproco di informazioni tra tutti i soggetti coinvolti nel processo globale. L'idea è quella di attingere la conoscenza e l'esperienza dei cittadini durante il processo di formazione di pareri su tutte le questioni e le decisioni in relazione a questi due grandi eventi.

The IBA / igs consiglio partecipato è costituito da 31 rappresentanti:

15 dal distretto di Wilhelmsburg

6 da Veddel / Kleiner Grasbrook

3 da Harburg, Schlossinsel area

7 politici (membri non votanti).

Solo coloro che vivono o lavorano nelle Elbe Islands, sono ammissibili per l'elezione nel Consiglio. Il consiglio di partecipazione si riunisce una volta al mese ogni quarto Martedì alle 18:00 in Wilhelmsburg Bürgerhaus. Le riunioni sono aperte al pubblico.

Una serie di eventi laboratorio IBA si sono già svolti. Il laboratorio di "Urban Community International, per esempio, ha chiesto a esperti di esaminare come comunità urbane cosmopolite e economie etniche possano svilupparsi insieme.

Il laboratorio di "Port-Logistics-City, in cui l'università di Amburgo-Harburg ha partecipato, ha affrontato tematiche relative al tema chiave della IBA Metrozones. In riva al porto, le possibilità di conflitti all'interno della crescita della città sono più chiaramente visibili - per esempio nella zona ovest di Wilhelmsburg Island, dove lo scontro tra zone residenziali e di logistica portuale è più evidente. In che modo le esperienze internazionali possono in questo settore essere utili per Wilhelmsburg e IBA Hamburg? esperti internazionali si sono riuniti con i residenti dell'isola dell'Elba per uno scambio di opinioni su questo argomento - con l'obiettivo di sviluppare alcune soluzioni al problema.

All'inizio del marzo 2008, il World Future Council ha co-organizzato il laboratorio di due giorni IBA "Energia e Clima". Come il cambiamento climatico globale condiziona lo sviluppo delle città del mondo? Quali conseguenze dovranno essere sostenuti dal rincaro dell'energia e delle risorse non rinnovabili per le città? Presso i laboratori di IBA vengono discussi questi tipi di problemi non in una torre d'avorio, ma nel luogo esatto in cui le soluzioni devono essere trovate: nella vita reale, sulle Elbe islands.

STAKEHOLDER Visionari Wanted

Il Southside di Amburgo sostiene un'opportunità unica. Perché non utilizzare questo potenziale e contribuire a modellare l'IBA di Amburgo con il tuo investimento? IBA Hamburg GmbH vi invita a svolgere un ruolo nel formare il futuro della metropoli, nel centro di Amburgo. Trovi ispirazione nei temi chiave IBA, "Cosmopolis", "Metrozones" e "Cities and Climate Change" - e nei progetti che contribuisce

a creare. Forse ti piacerebbe partecipare nella creazione di un tipo completamente nuovo di centri di educazione? Vuoi creare abitazioni che sono amiche dell'ambiente e del clima? Avete idee pionieristiche di combinare la casa e il posto di lavoro? Potete implementare nuovi concetti di rifornimenti energetici? Oppure volete dare impulso allo shopping delle isole e alle infrastrutture culturali? Tutte queste visioni sono facilmente integrati nel concetto di IBA - se sono orientate al futuro, sostenibile e intelligente, in altre parole sono quel "non so che" che per renderle dei modelli. Se sei un investitore in grado di offrire progetti di questo genere, noi vorremmo saperlo.

OSSERVATORIO
DELPAESAGGIO
DEIPARCHIDEL
POE DELLACOLLINA
TORINESE

Parco del Pò | Parco dei Laghi di Cava | Piemonte | Italia |

TIPOLOGIA

Riqualificazione | Crescita culturale e Sociale

OBIETTIVI

FUNZIONI

Paesaggio | Turismo | cultura

AREA

Diffuso per la città

PERIODO

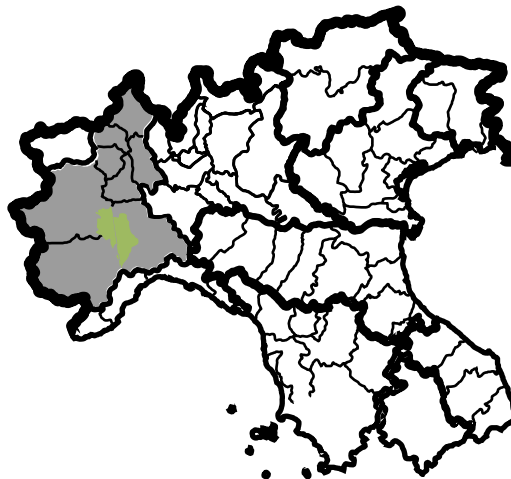
2008 | 2013

PARTECIPAZIONE CITTADINANZA

Cittadinanza

PARTNERSHIP (Funds):

In cerca di...



DESCRIZIONE

Il sistema delle aree estrattive attualmente operanti nell'area tra Moncalieri e Casalgrasso costituirà nei prossimi anni il principale ambito di trasformazione del paesaggio del Parco del Po torinese: al termine dell'attività estrattiva, infatti, le aree di cava entreranno a far parte del patrimonio pubblico e saranno oggetto di un complesso intervento di riqualificazione teso a costituire un articolato sistema naturalistico e fruitivo lungo oltre 15 Km. Ciò avverrà in virtù dell'attuazione del Piano d'Area del Po (art. 3.10) che impegna le imprese ad avviare nei prossimi anni, contestualmente al proseguimento delle attività di estrazione, interventi di riqualificazione ambientale dei lotti progressivamente dismessi in accordo con le prescrizioni stabilite dall'Ente Parco del Po Al completamento delle opere e ad avvenuta cessione di tutte le aree, pertanto, questa porzione di territorio si configurerà come un grande ambito completamente recuperato dal punto di vista della qualità ambientale.

L'Ente Parco del Po intende promuoverne la piena fruizione mediante la predisposizione di un programma unitario di riqualificazione finalizzato a costituire il Parco dei Laghi di cava del Po. Un progetto ambizioso che si propone di mettere a sistema le aree estrattive riqualificate e valorizzare il grande potenziale paesaggistico, ecologico, storico che questa

area rappresenta all'interno del sistema di Corona Verde.

Il disegno di questo nuovo scenario si fonderà su tre criteri:

il primo di carattere storico-paesaggistico, mirato al restauro dell'agromosaico storico e del sistema delle cascine, del reticolo di percorsi e della rete irrigua;

il secondo di carattere ecologico, mirato ad accrescere il patrimonio di biodiversità dell'area tramite la ricostituzione della vegetazione ripariale e l'addensamento del reticolo di siepi e filari alberati;

il terzo di carattere fruitivo, mirato alla realizzazione di un sistema di accessibilità e di luoghi attrezzati per un articolato ventaglio di attività ricreative.

Con riferimento agli aspetti organizzativi e gestionali, l'Ente Parco ha commissionato nel 2005 la redazione di uno studio di fattibilità finalizzato a delineare una possibile struttura gestionale per il futuro Parco dei Laghi di Cava.

OBIETTIVI

Studio di fattibilità della struttura di gestione del parco delle cave

Con riferimento agli aspetti organizzativi e gestionali, l'Ente Parco del Po del tratto torinese ha commissionato a Finpiemonte S.p.A, nell'ambito del Programma Integrato di Sviluppo Locale relativo al bando regionale del 2005, la redazione di uno studio di fattibilità al fine di prefigurare un soggetto ed una modalità gestionale idonei a sovrintendere alle problematiche relative al processo di dismissione delle aree di cava e al conseguente processo di rifunzionalizzazione, volto a consentirne la fruizione pubblica. Tale soggetto assumerebbe, inoltre, le competenze relative alla manutenzione e alla salvaguardia delle aree ed avrebbe le seguenti funzioni:

- oordinare le decisioni dei diversi enti pubblici locali coinvolti (Parco e Comuni);

- effettuare gli studi sui possibili utilizzi delle aree al fine di un loro utilizzo coerente con le finalità del Parco;

- individuare uno o più soggetti privati cui affidare in concessione le attività gestionali dei servizi;

- effettuare le attività di monitoraggio, controllo, coordinamento e promozione;

- effettuare interventi gestionali transitori e servizi agli enti soci.

I temi di competenza sono sintetizzabili nei seguenti punti:

- sistema di percorribilità del fiume;

- strutture ricettive;

enogastronomia;

balneabilità;

rete dei percorsi ciclopedonali;

vela;

valorizzazione e visita dei beni culturali e storici che si affacciano sul Po.

ASPETTI GESTIONALI

L'attività gestionale è tendenzialmente rivolta a raggiungere un pareggio tra costi e ricavi, escludendo di fatto (anche ove fosse normativamente ipotizzabile) la partecipazione alla società di soggetti privati che siano interessati ad attività lucrative. Alla luce di queste premesse, lo studio di Finpiemonte ha prefigurato due possibili soluzioni alternative, ritenendo la seconda maggiormente idonea agli obiettivi posti:

costituzione di un Consorzio Pubblico ai sensi dell'art. 31 T.U.E.L.: "Gli enti locali per la gestione associata di uno o più servizi e l'esercizio associato di funzioni possono costituire un consorzio secondo le norme previste per le aziende speciali di cui all'art. 114, in quanto compatibili. Al consorzio possono partecipare altri enti pubblici, quando siano a ciò autorizzati, secondo le leggi alle quali sono soggetti";

costituzione di una società pubblica composta dagli enti pubblici interessati (costituita sotto forma di in-house ossia società su cui gli enti pubblici esercitano un controllo analogo a quello esercitato sui propri servizi).

In considerazione delle possibili interconnessioni con altre iniziative di promozione e valorizzazione territoriale legate ai Comuni della fascia del Po, lo studio prospetta infine che il ruolo svolto dal Soggetto Gestore possa essere esteso anche ad ambiti territoriali più ampi, assumendo così possibili compiti di coordinamento tra tutte le attività di rilancio e sviluppo dell'offerta turistica presente sul territorio. L'area in oggetto è stata inoltre identificata quale ambito di studio per una tesi di laurea ("La costruzione del paesaggio del Parco del Po tra Moncalieri e Carmagnola" di E.Casavecchia) svolta presso la Facoltà di architettura di Torino e seguita dal Prof. C.Socco in qualità di relatore e I. Ostellino (Direttore dell'Ente) quale correlatore. Il lavoro, a partire dall'analisi dei progetti di riqualificazione predisposti dalle imprese estrattive, ha prefigurato un possibile assetto futuro dell'area quale risultato di un sistema di azioni di riqualificazione improntate sui principi della forestazione periurbana e del restauro del paesaggio.

In questa sezione si presentano la documentazione e le schede descrittive delle aree di cava che, a seguito delle convenzioni stipulate con l'Ente Parco del Po, completeranno l'attività estrattiva e dismetteranno l'area previo completamento delle opere di recupero. Le

schede contengono i dati riassuntivi dell'intervento di recupero (superfici delle aree oggetto di riqualificazione, ampiezza dei laghi a fine coltivazione, tempi di esercizio e anno della prevista cessione al pubblico) e una sintetica descrizione degli interventi programmati.

PROGETTI

CAVE MONCALIERI

Cava Zucca e Pasta/Smat

Cava Musso

Cava Escosa e Madonna degli Olmi

Cava Garetino e Provana

Cava Germaire e Monviso

Cava Ceretto

Parco delle cave | Milano | Italia |

TIPOLOGIA

Riqualificazione Ambientale

OBIETTIVI

Creazione parco

FUNZIONI

Paesaggio | Turismo | cultura

AREA

1.350.000 m²

PERIODO

dagli anni '90

PROGETTISTI

Gianluigi Reggio e Oge Lodola, di Italia
Nostra con Carlo Masera, Marco Castiglioni,
Alessandro Ferrari e Studio Platypus

PARTNERSHIP (Funds):

Centro Forestazione Urbana



Nell'ex area delle cave di Baggio, abbandonate negli anni '60, è stato realizzato uno straordinario parco pubblico urbano con laghetti, percorsi, spazi agricoli e molti ambienti naturali.

Fino al 1997, anno in cui il Comune di Milano ne affidò la gestione a Italia Nostra, l'area dove sorge il parco era una zona "off limits", territorio di spaccio e di attività illecite. Il CFU - Centro Forestazione Urbana - di Italia Nostra, con l'aiuto delle associazioni presenti e di numerosi colontari, ha trasformato, con un lavoro durato quasi dieci anni, 122 ettari di territorio in un parco che è diventato sede di moltissime attività didattiche e di educazione ambientale, molto amato e frequentato dagli abitanti della zona e dai bambini. Il Parco delle Cave si inserisce in un sistema verde dell'Ovest milanese, nel quale si trovano – tutti all'interno del territorio del Parco Agricolo Sud di Milano – Boscoincittà, Parco di Trenno, il sistema del Parco del Deviatore, Parco dei Fontanili, Parco Calchi Taeggi e Parco Blu. La storia del luogo ha inizio negli anni '20 con l'attività estrattiva di ghiaia e inerti che interessava quattro cave (Cabassi, Casati, Ongari- Cerutti e Aurora) e che fu abbandonata alla fine degli anni '60 causando un progressivo degrado dell'intera zona che divenne anche una discarica abusiva negli anni '70. Il Piano regolatore del 1976, approvato quattro anni più tardi, stabilì la destinazione a parco pubblico dell'area; nel 1986 si costituì un Comitato per il Parco delle Cave, che riuniva diverse associazioni attive sul territorio. Il piano attuativo approvato nello stesso anno fu realizzato solo in minima parte a causa delle molte difficoltà incontrate, anche di tipo finanziario. A quell'epoca il Comune possedeva solo due aree, ciascuna della superficie di

20 ettari, una a nord e una a sud del parco. Nel 1997 si compie la svolta con l'affidamento dell'area al CFU di Italia Nostra per la realizzazione e la gestione del parco. Dopo cinque anni di lavoro si ottiene una sistemazione di base della maggior parte del sistema del verde e delle acque e la ristrutturazione definitiva delle due aree Caldera e Cabassi, che costituiscono l'ingresso rispettivamente da nord e da sud al parco. A seguito degli espropri il territorio del parco raggiunge successivamente i 135 ettari. Il progetto del CFU definiva un metodo operativo che prevedeva

un piano per le opere urgenti con l'obiettivo primario di aprire all'uso pubblico buona parte dell'area senza aspettare la definitiva conclusione di tutte le opere. Il parco, inaugurato nel giugno del 2002 con una grande festa, oggi rappresenta un insieme di luoghi e paesaggi diversi, dove è possibile sia vivere esperienze di contatto con la natura sia giocare a calcio o a bocce.

Gli elementi essenziali che caratterizzano il parco

sono:

- i boschi e le zone arbustive, che si sviluppano lungo l'alveo di antichi fontanili, nelle zone dei cantieri abbandonati delle vecchie cave e nelle nuove piantagioni in corso di realizzazione;

- le acque dei laghi e dei corsi d'acqua in parte prosciugati e in corso di recupero;

- gli ampi spazi a tappeto erboso solcati da percorsi ciclabili e pedonali;

- una zona agricola tuttora attiva con l'antica Cascina "Linterno";

- gli orti urbani che dalla originaria condizione degradata vengono progressivamente trasformati in piccoli giardini.

Flora: Principali specie arboree: robinia (*Robinia pseudoacacia*), acero campestre (*Acer campestre*), carpino bianco (*Carpinus betulus*), frassino (*Fraxinus excelsior*), pioppo (*Populus spp*), quercia (*Quercus spp*), salice (*Salix spp*).

Fauna: Il parco presenta un grande interesse faunistico per la presenza di anfibi, rettili e uccelli, grazie alla varietà di ambienti che offrono elevati standard naturalistici

Acqua e dintorni: I laghi, con una superficie di 29 ettari complessivi, caratterizzano il paesaggio del parco che, proprio nelle acque, ha un elemento di unicità nel panorama milanese.

ASPETTIGESTIONALI

Coltura e Cultura •Percorsi botanici: tra le numerose iniziative si segnalano visite e animazioni itineranti per scoprire la flora e fauna del parco •Orti urbani: sistema di 6 aree di orti urbani che sono stati trasformati in piccoli giardini Benessere e sport •Area giochi: uno spazio giochi per bimbi •Correre nel parco: all'interno del parco è presente un percorso di 4 km •Percorsi vita: presente un percorso vita •Andare in bicicletta: numerosi percorsi ciclabili •Campo bocce: 4 campi per il gioco delle bocce, con pavimentazione in erba sintetica •Attività sportive: sono disponibili ampi spazi per attività sportive all'aperto, campi per il calcio, basket, campi bocce e percorsi equestri; tesserandosi presso le associazioni locali è possibile praticare la pesca nei laghi.

Attività e Eventi •Attività educative: corsi di giardinaggio e orticoltura, passeggiate alla riscoperta delle lucciole, cantieri di lavoro volontario, "boschi del tempo libero" per la cura dei boschi e "fiori del tempo libero" per la valorizzazione delle fioriture di campo •Eventi sportivi: gare di tiro con l'arco e di pesca •Area pic-nic: al momento non esistono ancora aree attrezzate. Pausa e caffè •Chioschi e bar: non sono presenti strutture fisse ma saltuariamente chioschi mobili Utilità e Servizi •Area cani: 2 per una superficie di circa 10.000 m²; nel parco è possibile portare i cani al guinzaglio raccogliendo gli escrementi •Sicurezza: Il parco è videosorvegliato dalla Polizia Locale, lungo i percorsi sono installate colonnine di SOS. Nel parco operano le Guardie Ecologiche Volontarie e i Rangers d'Italia •Parcheggi: via Caldera, via Rossellini, via Cancano Milesi, via Fratelli di Dio, Via Capri.

PARTECIPAZIONE CITTADINANZA

Associazioni presenti: Sono presenti molte associazioni che promuovono numerose iniziative all'interno del parco; si segnalano: Associazione

Unione Pescatori Cava Aurora, Associazione Shadow Archery Team, Associazione Pescatori Cava Cabassi, Associazione Amici Cascina Linterno, ASDV Il Bersagliere

CRITICITA'

Orario: il parco non è recintato e quindi è sempre accessibile

Gli accessi al parco sono parecchi (sarebbe opportuna una segnaletica stradale nelle vie circostanti per indirizzare meglio i visitatori) e forse l'itinerario più comodo è quello che da Via Forze Armate girando in Via Cancano (qui si parcheggia l'auto) porta in riva al lago Cabassi, una zona particolarmente animata e da cui si può iniziare l'esplorazione del parco seguendo i numerosi itinerari che lo attraversano in tutte le direzioni (sono però carenti

segnavia e mappe lungo i sentieri). All'ingresso del parco da Via Caldera troviamo invece l'omonima cascina, con la sua tipica architettura, le stalle, il fienile e spensierate comitive di oche in giro per i prati.

| Parco delle cave Est | Milano | Italia |

TIPOLOGIA
Riqualificazione Ambientale
OBIETTIVI
Creare degli spazi verdi tra gli abitati
FUNZIONI
Paesaggio Turismo cultura
AREA
573 ha.
PERIODO
dagli anni '90 (istituzione 2007)
PARTNERSHIP (Funds):
Comuni di: Carugate, CERNUSCO sul Naviglio, Cologno Monzese, Vimodrone , Brugherio
INVESTIMENTO
N.D.



Il 25 maggio la Giunta Provinciale di Milano ha approvato la deliberazione che istituisce il Parco Est delle Cave, completando così l'iter per la sua costituzione. Il parco, tecnicamente denominato PLIS (Parco Locale di Interesse Sovracomunale), ha una superficie di 573 ettari e si estende sui territori di 5 Comuni dell'Est Milanese: Brugherio, Carugate, Cernusco sul Naviglio, Cologno Monzese e Vimodrone. Soddisfazione è stata espressa dai sindaci dei Comuni interessati dalla nuova realtà, fra i quali Cernusco sul Naviglio rappresenta l'ente capofila.

Per la costituzione del parco le 5 Amministrazioni comunali avevano cominciato a lavorare quasi 20 anni fa. "Un territorio di notevole importanza soprattutto perché contribuisce a mantenere un corridoio ecologico locale in funzione di una riqualificazione paesistica e per il miglioramento della qualità della vita degli abitanti", ha detto Carlo Cifronti, ora ex Sindaco di Brugherio, intervenuto alla conferenza stampa con cui i 5 sindaci hanno presentato la nuova struttura, il 3 giugno scorso. Il Sindaco di Carugate, Umberto Gravina, ha messo in evidenza "la tenacia dell'Assessore Provinciale che, in una laboriosa opera di sintesi, ha costruito insieme a noi uno dei più importanti polmoni verdi della Provincia di Milano. Un progetto partito circa 20 anni fa, non scontato e diventato realtà. Carugate contribuisce con circa 630.000 mq e mette in salvaguardia uno dei pochi spazi verdi ancora a disposizione, garantendo la permanenza e la vita di una delle ultime aziende agricole presenti sul nostro territorio. Un risultato a cui abbiamo contribuito con forza, nella certezza di lasciare ai nostri figli la speranza di un ambiente, seppur ai limiti della città di Milano, ancora vivibile, fatto di

sentieri, rogge, piste ciclabili e boschi di pianura.

La grande presenza di depositi di materiali alluvionali ha prodotto l'insediamento di numerose attività estrattive e quindi di cave, molte ancora in attività.

Il Parco protegge anche una parte significativa del Naviglio Martesana con la sua pista ciclabile e preziosi giardini.

Il Parco è situato, nel contesto dell'alta pianura irrigua, a margine della media pianura irrigua e dei fontanili, a sud del canale Villoresi che artificialmente la divide dall'alta pianura asciutta: il canale, grazie ai propri volumi d'acqua, ha reso possibile la trasformazione delle attività agricole, conferendo al territorio connotati paesaggistici tipici della pianura irrigua.

Alla rete dei fontanili si sovrappone un articolato sistema di rogge derivate dal naviglio Martesana e dal canale Villoresi, che completano la rete irrigua.

Il paesaggio che caratterizza le aree ancora non densamente urbanizzate conserva i caratteri tipici del paesaggio agrario e dei suoi elementi costitutivi: sono diffuse piccole aree boschive, siepi e alberature di confine, filari di ripa e si riscontra la presenza di cascine storiche.

In questo settore si sono conservati i segni di un'agricoltura tradizionale legata fortemente all'allevamento del bovino da latte e al prato tra le foraggere principali. La struttura della proprietà e l'organizzazione aziendale sono caratterizzate da una fitta tramatura dei campi, una maggiore densità degli impianti rurali e una loro dimensione più ridotta rispetto alle aree agricole irrigue di più antica organizzazione. I complessi fenomeni di mutamento interni alla conduzione dei fondi, che si sono verificati nel secondo dopoguerra, hanno prodotto l'abbattimento e la mancata manutenzione di filari, la chiusura di rogge, l'abbandono di fabbricati rurali, con evidenti effetti di degrado delle strutture fondiarie e di maggior uniformità del paesaggio agrario, particolarmente evidenti negli ambiti in cui risulta compromessa la continuità di estensione del territorio agricolo.

L'area è stata interessata da processi di urbanizzazione, modifiche di uso del suolo, rilevabili soprattutto negli ambiti di cava, fino a pesanti interventi di infrastrutturazione, con evidenti sovrapposizioni che hanno separato strutture spaziali in precedenza unitarie. Il Parco può garantire, a fronte dell'intensificarsi di un alquanto disordinato sviluppo insediativo, una continuità del sistema ecologico nord-sud nell'est di Milano, dal Parco delle Cascine fino al Villoresi, attraverso il Martesana.

OBIETTIVI

Sul recupero ambientale ha messo l'accento anche Eugenio Comincini, Sindaco di Cernusco sul Naviglio: "Un passaggio storico, dopo un percorso durato ben 20 anni", ha detto Comincini - "Il nuovo parco vedrà uno sviluppo legato alle attività agricole e alla tutela di aree di interesse ambientale, limitando così la conurbazione con Milano. Questa sarà una struttura viva e attiva, alla quale abbiamo legato un progetto molto importante già premiato

dai promotori del bando Expo dei Territori.”

DESCRIZIONE DELLE AREE:

L'area comprende aree a diversa vocazione, caratterizzate da un diverso grado di interazione con l'attività umana.

Aree di cava (colore azzurro)

1: l'area è in fase avanzata di sfruttamento, contiene i macchinari per la lavorazione dei materiali (ad elevata emissione sonora); l'area più a Sud è esaurita da anni ed attende il recupero paesaggistico (tempi e modi incerti)

2: l'area, da utilizzo agricolo, è stata di recente recintata ed è iniziata la fase di scavo per sfruttamento estrattivo. Da notare i seguenti elementi: adiacenza con testa di fontanile, bosco di superficie maggiore di 20 ha (vedi area 6), interesse paesaggistico, integrazione nell'area del PLIS Parco delle cave

3: l'escavazione ha quasi esaurito l'area disponibile; una parte limitata dell'area (zona SE) è stata oggetto di recupero ambientale

Aree destinate a verde agricolo (colore verde)

4: l'area è utilizzata per colture varie (mais, cereali, foraggi, ortaggi); recentemente sono state installate strutture fisse per la coltivazione di ortaggi in serra 5: l'area è utilizzata per colture varie (mais, cereali, foraggi, ortaggi) A livello irriguo, le aree sono alimentate da canalizzazioni derivate dal consorzio Villorosi, tuttora attive, in particolare nel periodo estivo. Tutte le aree sono caratterizzate dal paesaggio tipico della pianura padana, con tratturi ad uso agricolo, spesso orlati da filari di alberi da fusto (pioppi, robinie, gelsi, . . .). Le zone di confine con le aree di cava sono spesso lasciate a vegetazione spontanea; negli anni si sono formate aree di macchia con alberi, rovi e cespugli divenuti zona di rifugio per uccelli e piccoli mammiferi.

Aree di maggiore interesse ambientale (colore giallo)

6: l'area si estende per circa 20 ha e si caratterizza per la presenza del fontanile Lodi (detto comunemente fontanun), l'unico presente sul territorio di Cernusco, è già indicato sulla mappa catastale del 1721; l'abbassamento della falda, oggi profonda circa 15m, lo ha reso inattivo da tempo . E' collegato con le opere di canalizzazione derivate dal Villorosi e viene saltuariamente riempito con acque irrigue eccedenti le necessità. L'umidità del micro-clima ha favorito lo sviluppo di un bosco, classificato come zona di ripopolamento faunistico di tipo A. Numerose e varie le specie arbustive, che costituiscono rifugio ed alimento per piccoli

mammiferi e uccelli (vedi paragrafo dedicato alla fauna). Sentieri lo attraversano in senso longitudinale e trasversale, collegandolo con la rete di piccole strade che lo circondano. A Nord Est è presente un'area di circa 1 ha di vegetazione caratterizzata sia da rovi che da alberi da frutta selvatica (ciliegi, fichi, susini, more, lamponi, uva, noci), fonte di nutrimento durante tutti i periodi dell'anno per gli uccelli che qui sostano frequentemente. La proprietà del bosco e del fontanile è interamente demaniale. Le aree circostanti fanno invece parte, secondo il PRG 2000, delle cosiddette "aree di scambio" acquistabili e cedibili al comune in cambio di volumetria edilizia. Queste aree non sono state oggetto di compravendita, nel processo di attuazione da parte degli operatori immobiliari e sono in sostanza classificabili come "verde agricolo privato"

CRITICITA'

Il parco, non ancora cominciato l'iter di costruzione, subisce già delle pressioni che tendono a minarne le qualità principali.

Visto l'obiettivo di creare un corridoio ecologico, la proposta di insediare nell'area un grande magazzino, sarebbe in forte contrasto con i criteri di sostenibilità richiesti.

La riduzione di circa 2/3 della sua largehezza trasversale, con la relativa diminuzione del corridoio ecologico porta alla possibile inefficienza del sistema ambientale.

Gli insediamenti

Nell'area sono presenti numerose cascine; alcune di esse presentano ancora il carattere di insediamento rurale, mentre altre sono state trasformate in abitazioni residenziali.

a: cascina Visconta b: cascina S.Maurizio c: cascina Battiloca

d: cascina Torrianetta e: cascina Torriana f: cascina Torriana Guerrina

g: quagliodromo – sede del "circolo del Forcello", per l'addestramento dei cani da caccia, è punto di ritrovo e di svago frequentato, anche per la presenza di un vasto cortile-giardino, attrezzato con tavoli e dotato di circolo ricreativo e servizio di ristoro.

h: impianto di compostaggio – situato in una specie di "enclave" facente parte del territorio di Cologno Monzese, è sorto nell'anno 2002, come collettore dei rifiuti verdi e da giardino dei paesi vicini. Inizialmente contestato, prima dell'avviamento dell'attività dagli abitanti, allo stato attuale non reca disturbo, essendo dotato delle più moderne tecnologie per l'eliminazione degli effetti indesiderati.

i: isola ecologica per la raccolta differenziata dei rifiuti, situato in un'ex area di cava

Nuove costruzioni di edilizia residenziale

I nuovi insediamenti, oltre ad erodere le aree verdi, avvicinandosi pericolosamente alle aree di maggior pregio, creeranno imminenti problemi ad un sistema viabilistico già stressato nelle sue arterie interne.

La viabilità

Fin dagli anni '90 esistono nel piano regolatore di Cernusco progetti per una strada di cintura, attraverso il territorio del parco, a completamento del sistema di tangenziali cittadino, denominata Gronda Nord. Sulla reale utilità o nocività di tale opera sono stati scritti diversi documenti (fra cui Piani Urbani del Traffico), le cui conclusioni non sono unanimi; è facile comunque prevedere un incremento della pressione veicolare di attraversamento sul comparto di Cernusco, dato che la nuova arteria si troverebbe all'interno di una macro-area già congestionata, densa di centri commerciali, alternativa alla Tangenziale Est di Milano e in prossimità della barriera a pedaggio di Agrate. L'opera comprometterebbe pesantemente il valore paesaggistico-ambientale dell'area, la fruibilità da parte dei cittadini, l'esistenza del continuum fra parco e abitato; al momento non ci risulta sia stata condotta alcuna procedura di Valutazione di Impatto Ambientale.

Fino ad oggi la strada è rimasta sulla carta, anche per l'opposizione di comitati cittadini che si sono attivati in opere di sensibilizzazione, raccolte di firme, petizioni. Recentemente, per effetto dei nuovi insediamenti residenziali e di importanti lavori di riqualificazione programmati per le strade di attraversamento cittadine, la costruzione della strada è tornata in auge, tanto da essere stata menzionata, durante la scorsa campagna elettorale, nei programmi di diverse parti politiche. L'attuale amministrazione intende procedere speditamente alla fase realizzativa. Abbandonata l'ipotesi della strada di grosso calibro lungo il confine Est-Sud del Parco, sta considerando un progetto alternativo di una strada di minore calibro, a servizio del traffico urbano, limitato alla zona Sud. Il percorso è previsto parzialmente in trincea, per mitigare l'impatto visivo; tuttavia appare inevitabile il passaggio a ridosso delle aree di maggior

pregio, a causa dell'esiguità degli spazi residui. Rimangono da risolvere le modalità di accesso al parco e alle cascine, nonché gli strumenti di limitazione del probabile nuovo traffico di attraversamento.

Lo stanziamento è già stato previsto in bilancio e si è proceduto alle modifiche del PRG necessarie per approntare il progetto esecutivo.

A.N.E.P.L.A. RESTAURATION AWARDS

RESTORATION AWARDS

Il corso biennale UEPG Sustainable Development Awards si pone due OBIETTIVI principali:

Attribuire un elemento di distinzione e di merito a quelle imprese che hanno saputo integrare nella propria attività, per uno sviluppo sostenibile, l'aspetto sociale ed ambientale, portando a termine un recupero ambientale esemplare.

Un recupero che va ben al di là del semplice adempimento degli obblighi di risistemazione delle aree imposti dal vigente quadro normativo e che restituisce alle aree, già oggetto di sfruttamento minerario, una nuova vocazione ed una nuova utilità sociale.

Instaurare inoltre in seno all'industria estrattiva di inerti, grazie al periodico ripetersi di questi concorsi, un principio di sana emulazione tra le imprese, per orientarle verso interventi di recupero delle aree dismesse sempre migliori, provapropa3 con lo scopo finale di migliorare il grado di accettazione sociale dell'attività.

Questo fattore della accettazione sociale dell'attività estrattiva è infatti oggi una condizione necessaria per poter continuare a garantire alla nostra società moderna l'approvvigionamento di materie prime per le costruzioni, a fronte di sempre più difficili condizioni di accesso alla risorsa

Il regolamento del concorso prevede una prima selezione dei candidati effettuata da una giuria indipendente in ciascuna delle 15 associazioni nazionali aderenti all'UEPG, al fine di individuare un massimo di tre candidature per paese per la selezione europea.

Una giuria europea indipendente provvede ad esaminare attentamente le candidature presentate e a selezionare casi meritevoli di essere premiati, ripartiti in diverse categorie secondo le caratteristiche geologiche del giacimento e gli aspetti più caratteristici dell'intervento del recupero ambientale

ANALISI DEGLI ATTORI

DEFINIRE GLI ATTORI

Data la natura privata dei diversi terreni gli attori in primis sono da considerare i proprietari delle aree, da cui dipende la possibilità o meno di acquisire i terreni da parte dell'ente pubblico o dagli eventuali investitori futuri. Nel rispetto del Piano Cave regionale le diverse aziende di escavazione, una volta dismesse le cave, devono attuare delle azioni di ripristino ambientale, che però non va molto oltre la piantumazione delle aree.

Lo scenario dipende dalla strategia che si adotta e dal tipo di coinvolgimento che l'operatore pubblico vuole mettere in campo. Le imprese di estrazione spesso sono legate con le aziende di costruzione che si occupano di grandi appalti pubblici, in questa maniera la decisione potrebbe essere quella di inserire le aziende stesse in un percorso di cogestione delle infrastrutture necessarie al Parco creando un legame tra le filiere presenti sull'area e l'ambiente.

Le scelte potrebbero essere però differenti e ipotizzare un sistema in cui l'amministrazione andrebbe a porsi come proprietario unico delle aree, attraverso una serie di espropriazioni dei terreni, dando poi alcune parti in concessione od in gestione a enti terzi, associazioni o aziende.

Per ognuno dei sistemi che possono essere scelti è necessaria e imprescindibile la presenza della popolazione dell'area, che ha subito i problemi dati dall'escavazione per più di 50 anni senza riceverne beneficio alcuno. Il problema però è la tipologia e il livello di partecipazione dei cittadini, che possono essere chiamati nel processo di progettazione, costruzione e gestione del progetto in maniera diversa ed articolata.

Data la presenza nell'area di diversi complessi residenziali di edilizia popolare e convenzionata sarebbe auspicabile l'inserimento nell'iter del progetto degli enti di gestione quali l'Aler e le associazioni che si occupano della gestione dei complessi.

Queste realtà insieme al fitto tessuto delle associazioni di volontariato sociale molto attive nell'area possono creare sinergie positive, che renderebbero l'intervento pubblico rilevante per la promozione sociale e la diminuzione delle differenze sociali.

Questo avrebbe sicuramente anche un risvolto positivo nell'economia d'area, che potrebbe favorire la nascita di nuove aziende.

Oltre agli attori che possono essere coinvolti nel processo di partecipazione rispetto ai progetti, la partenza della fase di realizzazione deve assimilare all'interno del proprio percorso una serie di figure importanti che si occupino di studiare e mettere a sistema le problematiche specifiche.

Ambito istituzionale

- Regione LOMBARDIA
- Provincia di BRESCIA
- Comune di BRESCIA
- Comune di BORGOSATOLLO
- Comune di CASTENEDOLO
- Comune di REZZATO

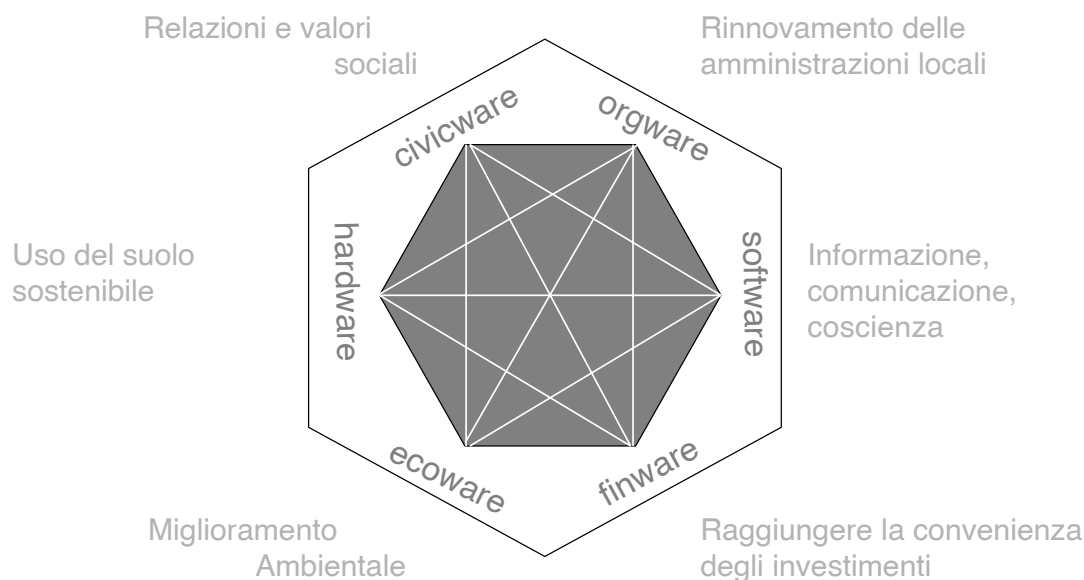
Mondo dell'impresa

- Alfa Acciai S.P.A.
- A2A Ambiente ed Energia
- Brescia Trasporti
- Autostrade per l'Italia, Autostrada dei Fiori
- Systema ambiente Brescia
- A.B.C.I (Associazione Bresciana Cavalieri Inerti)
- Profacta S.P.A.
- Inertis S.P.A.
- Gaburri S.P.A.
- Coltivatori Diretti
- Vivai

Area della formazione, ricerca e cultura

- A.I.I.G. - Associazione italiana insegnanti di geografia
- Amici dei parchi e delle riserve naturali
- Amici della bici
- Associazione nazionale insegnanti scienze naturali
- Asteria
- C.A.I. - Club Alpino Italiano sezione di Brescia
- C.T.S. - l'altromondo
- Circolo micologico Carini
- CODA centro operativo difesa ambiente
- Comitato ambiente città di Brescia
- CODISA comitato difesa salute ambiente
- Coordinamento associazioni scientifiche bresciane
- Greenpeace
- Gruppi Elefanti Volanti
- Italia Nostra
- I.T.C. Pastori
- L.A.C. - lega abolizione caccia
- Legambiente Brescia
- Pesca a mosca
- Protezione civile gruppo oltremella
- WWF
- Volo libero

CORNICE STRATEGICA



[Nijkamp et alii, 1993], [Fusco Girard, 2003]

Successivamente al lavoro di analisi, la fase più importante è quella di classificare le diverse caratteristiche in un sistema che possa servire allo sviluppo di strategie di valore, al fine di dare risposta ai 6 punti legati alla sostenibilità, indicati come prioritari dalla carta di Halborg.

Le sei aree tematiche che vengono prese in considerazione sono da valutare in funzione poi dello sviluppo integrato, delle diverse istanze portate avanti dai cittadini e dai soggetti privati.

Ovviamente questo lavoro di ricerca è ampio e prende in considerazione una moltitudine di fattori che possono essere usati o meno nello sviluppo progettuale.

è così che questa classificazione diventa funzionale solamente se successivamente questa viene usata per sviluppare delle strategie precise da attuare sul territorio.

Nello sviluppo di questa ricerca saranno ovviamente analizzati e portati avanti solamente quegli aspetti legati alle zone interessate dal progetto dell'area 'Parco delle Cave', ma nulla vieta che queste voci siano riprese e attraverso una rielaborazione, utilizzate per lo sviluppo di buone pratiche attorno a temi di pubblico interesse.

ANALISI Strength Weakness Opportunity Threads

Ecoware

Miglioramento dell'ecoware, ovvero della qualità dell'ambiente naturale/costruito con la gestione ecologica urbana, i minori consumi di energia, di materiali. Come il XX secolo è stato quello dell'aumento della produttività del lavoro, così il XXI secolo dovrebbe diventare quello della modernizzazione ecologica e dell'innovazione eco-efficiente.

1. Attività di trattamento di rifiuti speciali
2. Microclima acquatico favorevole all'insediamento di speci diverse
3. Numerose rogge presenti sui limiti delle cave
4. Grandi aree a possibile riconvertibili a polmone verde
5. Presenza di corridoi naturali legati ai fiumi e alle rogge

1. Presenza di inquinanti pesanti
2. Rive non naturalizzate con forte irraggiamento
3. Elevato inquinamento delle acque superficiali
4. Alta permeabilità delle aree di cava
5. Alte emissioni dovute al trasporto merci pesanti
6. Interruzione dei corridoi verdi

SW
OT

1. Presenza di corridoi per la biodiversità
2. Creazione di aree ad alta naturalità
3. Possibilità di recupero e pretrattamento delle acque
4. Bacini di acqua di falda a 12° c
5. Ripensamento della circolazione pesante

1. Bonifica dell'area ex-caffaro con grandi quantità di materiali con diossina e rischio di scarico in cava
2. Necessità di grandi quantità di acqua per l'irrigazione
3. Rischio di percolazione delle aree esistenti

Hardware

Miglioramento dell'hardware, cioè del sistema delle comunicazioni, dei trasporti, del capitale manufatto, delle residenze.

1. Presenza di alcune funzioni attrattive specifiche	1. Monocoltura dei materiali da costruzione
2. Attività ludiche sparse	2. Aree non percorse e non conosciute
3. Inaugurazione della metropolitana (2012)	3. Mancanza di un sistema di funzioni integrato
4. Fitta rete ciclabile	4. Bus periferici con problemi di efficienza
5. Buona qualità delle strade di primo livello	5. Molte ciclabili non terminate
6. Nuovi parcheggi scambiatori con la metropolitana	6. Percentuale di uso dell'auto a 72%
	7. Mancanza di parcheggi ai bordi dell'area
	o utilizzo di energie rinnovabili
1. Possibilità di differenziazione delle	
2. attività nel parco	
3. Possibilità di creare un polo attrattore importante	1. Rischio che l'area sia fuori dalla percezione delle persone
4. Creazione di una politica di disincentivo all'uso dell'auto privata	2. Non utilizzo del sistema pubblico secondario
5. Collegamento aree con la metropolitana	3. Sistema interrotto e non confortevole
6. Possibilità di creare nodi scambiatori tra mobilità privata e sostenibile	4. argheggio selvaggio lungo le aste principali
7. Grandi bacini su cui prevedere edifici galleggianti	5. Non interesse per le energie rinnovabili
8. Sviluppo di sistemi innovativi di per bonifiche e produzione energia	

SW
OT

Finware

Miglioramento del finware, cioè dell'organizzazione dei sistemi di supporto finanziario (di prestiti e capitale), che integrano quelli già esistenti per combinare economie di scala con economie di scopo.

- | | |
|--|---|
| <ol style="list-style-type: none"> 1. Numerose aziende presenti sul territorio che vantano certificazioni internazionali 2. Presenza di aziende e gruppi che hanno ricevuto premi internazionale per sistemi integrati e di sviluppo 3. Presenza di comparti di costruzione che hanno ricevuto riconoscimento internazionale per la qualità dell'intervento e le soluzioni tecnologiche trovate | <ol style="list-style-type: none"> 1. Progetti di grande qualità che all'atto costruttivo non hanno rispettato le specifiche richieste |
|--|---|

SW OT

- 1.
2. Maggior disponibilità di capitali dovuti all'interessamento internazionale
- 3.
4. Disponibilità nuova degli enti di finanziamento rispetto alle nuove tecnologie e alla green economy.

Orgware

Miglioramento dell'orgware che consiste nel passaggio dalle strategie della produzione a quelle della promozione. Il problema non è tanto quello di "controllare" i processi, ma di orientarli verso una direzione che è complessivamente più desiderabile;

1. Politiche legate all'incentivo allo sfruttamento delle energie rinnovabili	1. Non attivazione di politiche di qualità
2. Incentivi all'uso della bicicletta come mezzo di trasporto alternativo	2. sui temi del ripristino ambientale
3. 2,4% di occupati in più nell'ultimo biennio	3. Dati poco aggiornati e frammentari
	4. Presenza di un sistema produttivo pesante con numerose ricadute sull'ambiente
	5. L'agricoltura ha perso il 13,5 % di valore aggiunto, con un tasso di decrescita del -1,5%
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;"> SW OT </div>	
1. Partecipazione a programmi europei	1. Attori che seguano percorsi di sviluppo isolati
2. Processo di avvicinamento al PGT e VAS	2. Progetti calati dall'alto che non permettano una condivisione completa con lo sviluppo della 'sindrome Nimby'
3. Opportunità di creare un centro ricerche sugli inquinanti	
4. Opportunità di unire iniziativa pubblica e privata sui servizi pubblici	
5. Riconversione di aziende pesanti attraverso processi maggiormente sostenibili	

Software

Miglioramento del software, cioè non solo dello spirito imprenditoriale, delle capacità professionali e di innovazione, ma anche dell'atteggiamento culturale;

- | | |
|--|--|
| <ol style="list-style-type: none"> 1. A2A promuove realtà per l'educazione all'ambiente e alle energie rinnovabili 2. 3. Presenza di numerose associazioni e cooperative che lavorano sull'area 4. 5. Rete di presidi di cooperative che lavorano a favore delle fasce più deboli | <ol style="list-style-type: none"> 1. Attività principale delle associazioni di controllo sulle negatività del territorio |
|--|--|

SW
OT

- | | |
|--|---|
| <ol style="list-style-type: none"> 1. A2A scuole e associazioni possono creare percorsi di educazione 2. 3. Affiancamento di giovani all'attività di gestione del parco 4. 5. Creare un organo consultivo di supporto all'amministrazione | <ol style="list-style-type: none"> 1. La comunità se non informata può scegliere ipotesi tecniche non adeguate |
|--|---|

Civicware

Miglioramento del civicware, cioè dell'infrastrutturazione civile e sociale.

- | | |
|---|--|
| <ol style="list-style-type: none"> 1. Forte presenza di progetti di edilizia protetta 2. Forte presenza di differenti culture | <ol style="list-style-type: none"> 1. Presenza di persone di età media, giovani e anziani poco presenti. 2. Problemi di manutenzione degli edifici 3. Non accesso per determinate persone ai servizi 4. Distanza degli abitanti dalle direttrici culturali e sociali della città 5. Impossibilità di creazione di un contesto a livello strada di tipo urbano |
|---|--|

SW
OT

- | | |
|--|---|
| <ol style="list-style-type: none"> 1. Possibile insediamento di comunità che possono sfruttare le qualità naturali 2. Accesso dei cittadini a servizi e funzioni 3. Possibilità di costruzione di abitazioni temporanee ma di elevata qualità | <ol style="list-style-type: none"> 1. Rischio di isolamento dei gruppi sociali 2. Forti problemi legati alla salute delle persone con ricadute sulla spesa pubblica |
|--|---|

PROGETTO

OBIETTIVI E STRATEGIE DEL PROGETTO

SCOPERTA DI UN TERRITORIO A LUNGO SOTTRATTO ALLA CITTADINANZA

- Migliorare l'accessibilità dell'area
- Promozione di progetti di conoscenza degli elementi del paesaggio
 - Incremento dell'uso del trasporto pubblico
- Creazione di una nuova linea di trasporto che ricucia il territorio
- Sviluppo di un sistema integrato tra metropolitana e spostamenti lenti

COINVOLGIMENTO DELLA CITTADINANZA NEI PROCESSI DECISIONALI

- Creazione di particolari soggetti consultivi dell'amministrazione pubblica che sviluppi ricerche sulla qualità della vita e diventi parte integrante dei progetti di sviluppo
- Indagine sulle proposte e sugli interessi della popolazione in vista della creazione di un sistema di sviluppo delle professionalità dei singoli o dei gruppi costituiti in associazioni o cooperative.

RIQUALIFICAZIONE DEGLI ELEMENTI AMBIENTALI

Acqua

- Creazione di un sistema di gestione delle acque in uscita dalla città
- Controllo e manutenzione delle rive dei corsi d-acqua superficiali

Aria

- Controllo e supervisione sulle emissioni inquinanti nell'area

Suolo

- Risoluzione delle criticità con rischio di percolazione di sostanze inquinanti nel terreno
- Riqualificazione delle superfici abbandonate

Fauna

- Riqualificazione dei corridoi ecologici lineari e puntuali
- Creazione e salvaguardia delle aree di riserva naturalistica

Protezione di aree a rischio ambientale

- Controllo e gestione dei bacini idrici

- Protezione degli habitat naturali per alcune specie

CREAZIONE FASCIA DI RISPETTO CITTA' CAMPAGNA

- Sviluppo dell-agricoltura di prossimità
- Sviluppo di una rete di approvvigionamento di prodotti agricoli per le popolazioni limitrofe.
- Protezione delle aree naturali
- Sviluppo integrato delle aree caratterizzate da monocultura

CREAZIONE DI UN SISTEMA DI AREE PUBBLICHE A SERVIZIO DEI CITTADINI

- Ricucitura delle aree al momento separate
- Aree per il tempo libero e lo svago di grande qualità
- Aree per la cura e il benessere fisico legate al contesto naturale
- Strutture legate alle produzioni di beni di primo consumo nelle aree limitrofe con possibilità di collegamento con particolari infrastrutture del parco

CREAZIONE DI UN SISTEMA PAESISTICO A VOCAZIONE TURISTICA

- Inserimento di funzioni di tipo ricettivo
- Creazione di una rete educativa che avvicini le nuove generazioni all-ambiente
- Creazione di un sistema che porti l'interesse dell'eco turismo e inserimento nei circuiti internazionali di turismo soft.

SVILUPPO SOCIOECONOMICO DELL'AREA

- Creazione di presidi sull'area che possano essere di supporto alle fasce deboli della società
- Impiego di fasce di popolazione con problemi di sussistenza nelle attività del parco
- Creazione di una rete di supporto per le persone con deficit e patologie particolari
- Creazione di poli per il trattamento delle malattie attraverso il contatto con la natura e la fauna

PREMESSA

Proporre un progetto definitivo di parco al momento non è possibile, ne lo sarà in futuro, perché un area con queste caratteristiche e dimensioni deve essere frutto di un continuo aggiornamento delle proprie caratteristiche e dei propri obiettivi.

Con la fine del sistema produttivo tradizionale bisogna pensare ad un diverso tipo di spazio pubblico, che non sia meramente un luogo dove passare il tempo libero quando non si sta in casa o non si è a lavoro.

Lo spazio che si intende espressione del bene comune è qualcosa di complesso, composto da diversi livelli che possa mutare al cambiare delle condizioni al contorno.

Questo ovviamente implica un cambiamento nel modo di pensare e di vivere le situazioni, uscendo dal modo di vedere le istituzioni come una presenza pesante che si deve occupare in toto di gestire questi spazi. L'iniziativa viene data ai cittadini come elemento generatore di nuove possibilità e scenari. Un luogo dove divertirsi e fare sport, ma anche accrescere la propria cultura, incontrarsi e perché no lavorare.

Un luogo di questo tipo per la sua dimensione e le attività, le più diverse ed eterogenee ha bisogno di un'infrastruttura tecnica e di gestione di alto livello in tutte le fasi della sua vita, che aiuti lo sviluppo delle aree e ne ammorbidisca i punti di conflitto.

Ovviamente la flessibilità di uno spazio del genere viene garantita solo se le strutture costruite non diventano un peso una volta terminata la propria utilità; è così che si è evitato di pensare a mezzi di trasporto che necessitano di infrastrutture pesanti o sistemi che necessitano di grandi superfici, così da permettere una grande possibilità.

Si è così pensato che tutte le funzioni che necessitano di strutture costruite, al di fuori degli edifici della gestione del parco, che possono essere per loro natura definitivi, vengano ospitati su piattaforme particolari. A seconda che la localizzazione sia prevista sulla terra ferma o sull'acqua si possono ipotizzare sistemi costruiti su palafitte o galleggianti.

Questo sistema permette anche un'opportunità non da poco: l'utilizzo di sistemi temporanei nel parco fa sì che i costi diminuiscano, la sperimentazione sia continua e soprattutto non essendo strutture fisse, non rimangano presenze che impediscano in un futuro altre opzioni.

Sul piano dell'identità invece sarà necessario lavorare sulla riconoscibilità del parco attraverso la caratterizzazione delle aree naturali come 'figurazione fissa' cambiando di volta in volta la rappresentatività delle diverse strutture mobili, così da variare i contesti e le percezioni.

L'elemento acqua avrà bisogno di un'attenzione sempre maggiore, sperimentando sistemi diversi per far sì che le persone abbiano un contatto e una percezione delle superfici sempre diversa.

PERIMETRAZIONE AREA PARCO

Area Nord:

1.415.000 mq >>> 141 he

Area Sud:

2.270.000 mq >>> 227 he

Area Alfacciai:

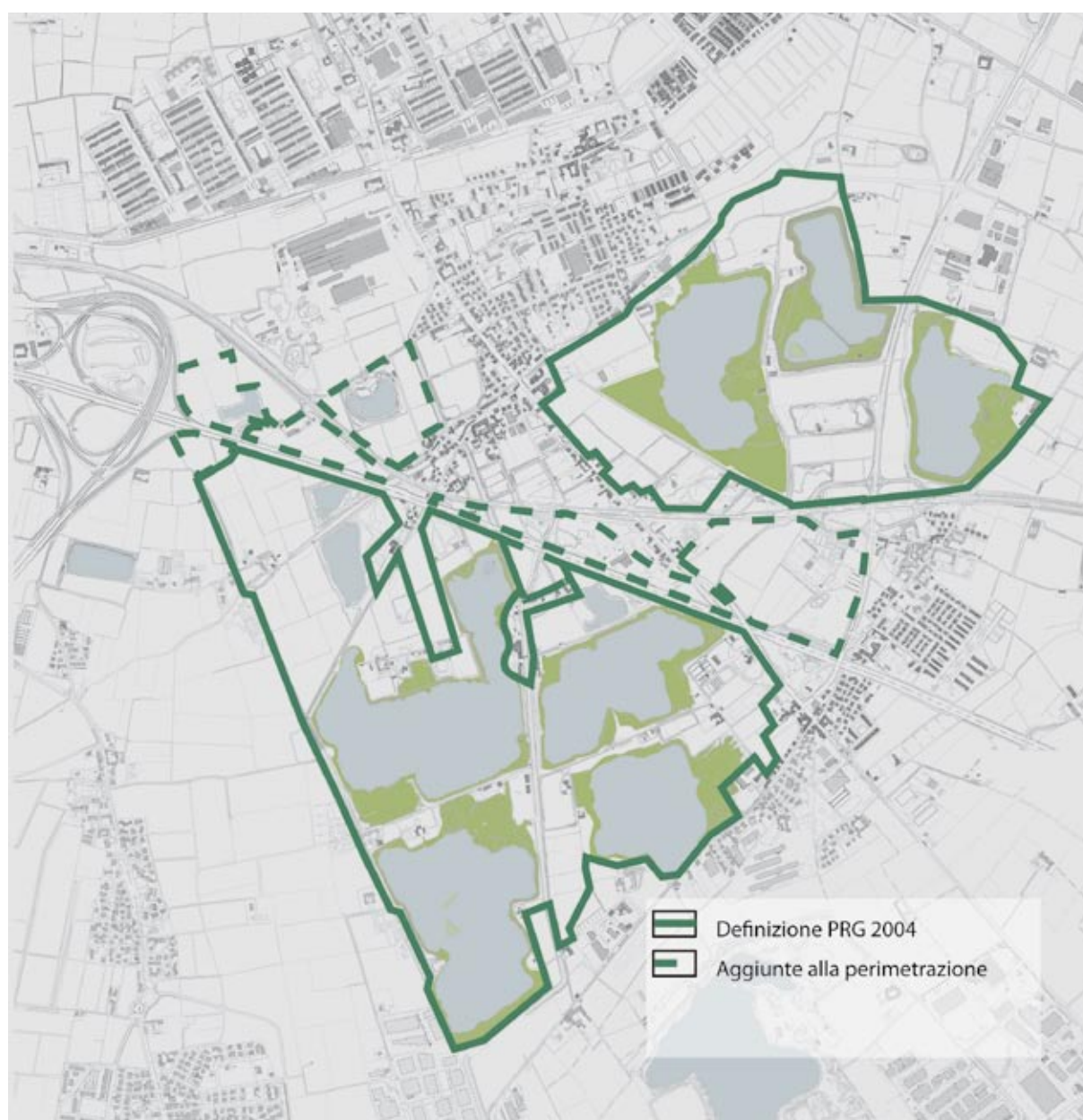
110.000 mq >>> 11 he

Aree interstiziali infrastrutture:

230.000+120.000= 350.000 >>> 35 he

AREA TOTALE

4.145.000 >>> 415 ha



MOBILITA' DELL'AREA

La mobilità veicolare dell'area è gravata da diverse problematiche. La più significativa è quella legata al sistema delle cave ed ai poli industriali a cui si aggiunge il carico di veicoli tipici delle ore di punta dei trasferimenti tra le diverse parti di città.

La situazione del trasporto di materiali legata alle cave è molto impattante perché oltre al traffico dato dalla movimentazione di sabbia e ghiaia, sono presenti strutture legate al mondo delle costruzioni con la presenza di betoniere e camion che trasportano materiali edili.

Dalle stime fornite dai cavaatori per ogni cava attiva si prospetta un fabbisogno di 150 camion al giorno, considerando i mezzi pieni in entrata e in uscita. Questo significa che spesso i camion possono essere carichi in una sola direzione, aumentando i passaggi. È stato stimato che in alcuni periodi della giornata il carico sulle strade può essere di 2 camion al minuto.

L'impatto invece delle zone industriali può essere alto, ma le direttrici principali si trovano all'esterno dell'area del parco, così da non creare un problema per il passaggio dei fruitori del parco. Il problema però si presenta nei nodi di accesso al parco e nei collegamenti tra le diverse aree. Sarà quindi necessario approntare soluzioni particolari atte a bypassare i nodi e le aste di maggior traffico.

La mobilità automobilistica invece è un nodo particolare perché al momento è difficile stimare quale sarà il cambiamento della ripartizione modale una volta inaugurata la metropolitana. Ovviamente sarà necessario svolgere adeguate analisi e comprendere le diverse strategie da attuare per garantire al meglio i parcheggi di interscambio e l'incentivo per la mobilità lenta.

La situazione più critica risulta quindi quella legata all'attività di cava, perché è di forte presenza e soprattutto è interna all'area parco. Si stima però che alla chiusura delle cave questa presenza sarà eliminata e resterà solamente quella dei trasporti da e per le zone industriali.

PROGETTO DI DISMISSIONE CAVE

Il progetto di dismissione delle cave deve essere gestito anche in rapporto al tema della mobilità, individuando qual'è il peso degli automezzi al momento attuale, e quali i numeri nel futuro, quando i permessi di cava andranno via via esaurendosi.

Fase 1

Un intervento da attuare subito può essere quello di cambiare le normative delle strade dell'area, (classificate come strade locali, ma utilizzate in modo erraneo) limitandone l'accesso per i mezzi di pesanti ad una parte solamente localizzata sulla via Serenissima.

Tavola LXI DISMISSIONE CAVE | FASE 1 | STATO DI FATTO



Questo intervento fa sì che vengano scaricate le aree più urbanizzate, ridando qualità di vita ai quartieri di bordo. La seconda opportunità che questo intervento permette è quella di poter incominciare il progetto sulle aree già dismesse, iniziando la trasformazione delle aree in un primo periodo di creazione del parco. Questa nuova accessibilità, unita ad iniziative di sviluppo di una diversa percezione dell'area può far sì che le aree anche se non ancora definite, abbiano l'occasione di essere vissute e scoperte dalla cittadinanza.

Fase 2

La seconda fase, che anticipa quella definitiva, vede un'ancora maggior diminuzione dei

Tavola LXII DISMISSIONE CAVE | FASE 2 | FINE DELL'ESCAVAZIONE



mezzi pesanti, con la chiusura per questi mezzi di altre strade, a meno delle necessità di dismissione delle cave e di trasporto di attrezzature e strutture per il parco.

La situazione finale sarà quindi il ritorno delle strade tra le zone del parco alla propria natura di strade locali, con la possibilità di effettuare i lavori per un passaggio e una fruizione a piedi o in bicicletta. Questo stato definitivo, può dare la possibilità alle persone di passare sulle strade del parco, di nuovo sicure e di qualità.

Tavola LXIII DISMISSIONE CAVE | FASE 3 | SITUAZIONE DEFINITIVA



MASTERPLAN

Perimetro del parco, come limite legislativo in cui sono comprese diverse realtà;

L'accesso al parco non è definito, mentre sono definiti gli accessi alle singole parcelle;

Ogni realtà deve rispettare degli obiettivi dettati dal piano;

La circolazione interna segue determinate norme ed è consentita solamente a particolari soggetti;

Le aree interessate da progetti di sviluppo sono distribuite a macchia di leopardo all'interno del perimetro considerato;

Le Aree a parco sono dotate di percorsi di mobilità lenta all'interno delle singole parcelle che sono messe a sistema attraverso il legame e lo sviluppo della rete ciclo pedonale esistente, con l'introduzione però di nuovi percorsi;

Il parco è costituito da aree di diversa proprietà e vengono messe a sistema tramite uno sviluppo armonico;

I tempi di costruzioni del parco diventano più brevi ma sono possibili disquilibri;

La rete del trasporto pubblico è definita così da collegare le diverse parti con gli insediamenti limitrofi.

CRITICITA'

Il potere dell'amministrazione nel dettare le direttive è limitato, ed è sotteso alle decisioni dei singoli proprietari. Il lavoro di gestione diventa complesso, perché necessita di un attività' di convincimento sugli obiettivi;

Il limite è definito da una norma e la decisione può provocare disuguaglianze tra i soggetti privati;

I terreni periferici e non interessati dai laghi non essendo considerati importanti rischiano di essere utilizzati per scopi non in sintonia con il parco;

La circolazione su tutte le aste non cambia la gerarchia delle strade non permettendo una gerarchizzazione delle aste con possibili problemi per le aree a vocazione naturalistica.

Il trasporto pubblico è di tipo urbano, legandosi così ai problemi della circolazione cittadina, con possibile ricadute sulle tempistiche di spostamento.

Tavola LXIV IPOTESI DI MASTERPLAN

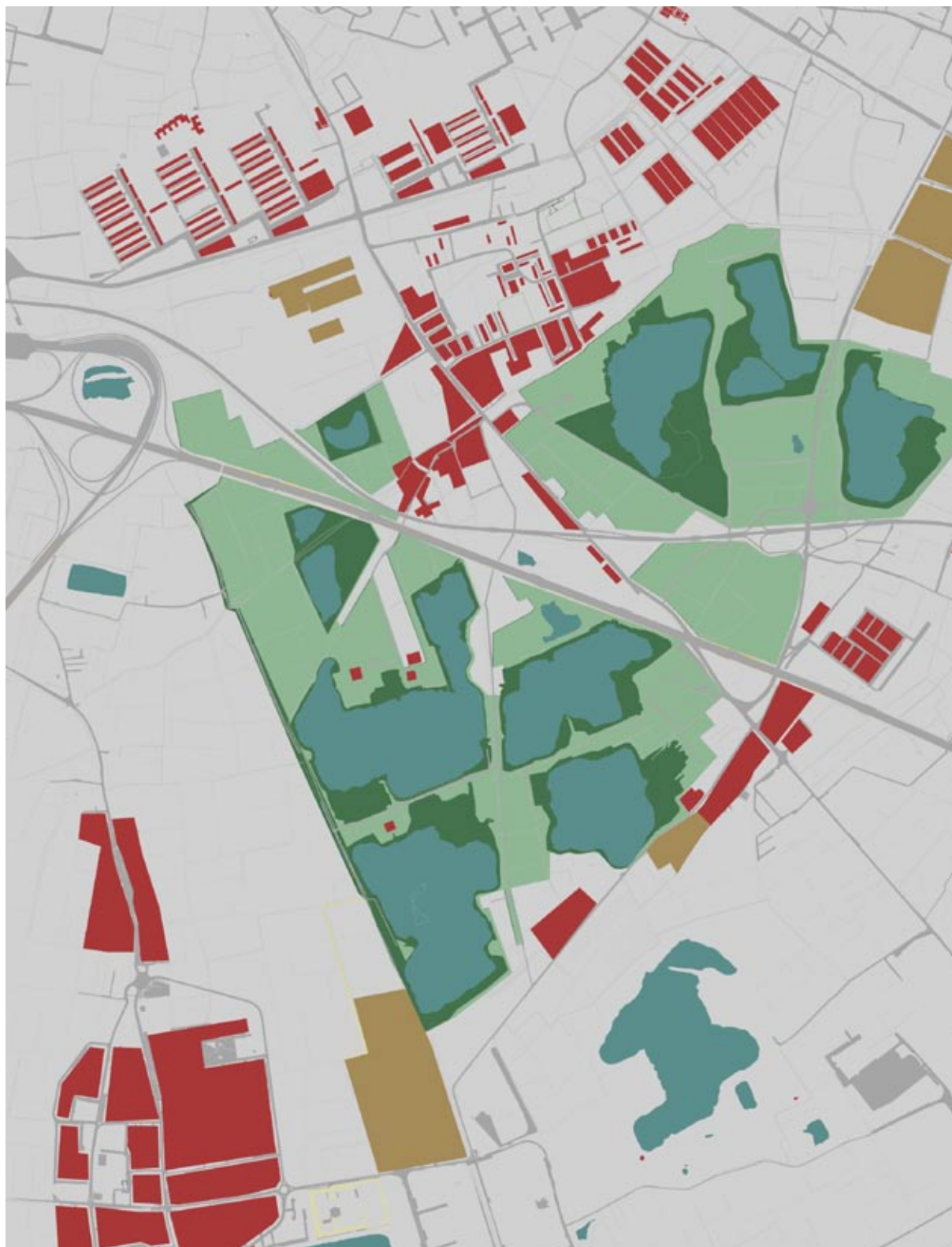


Tavola LXV RETE CICLABILE

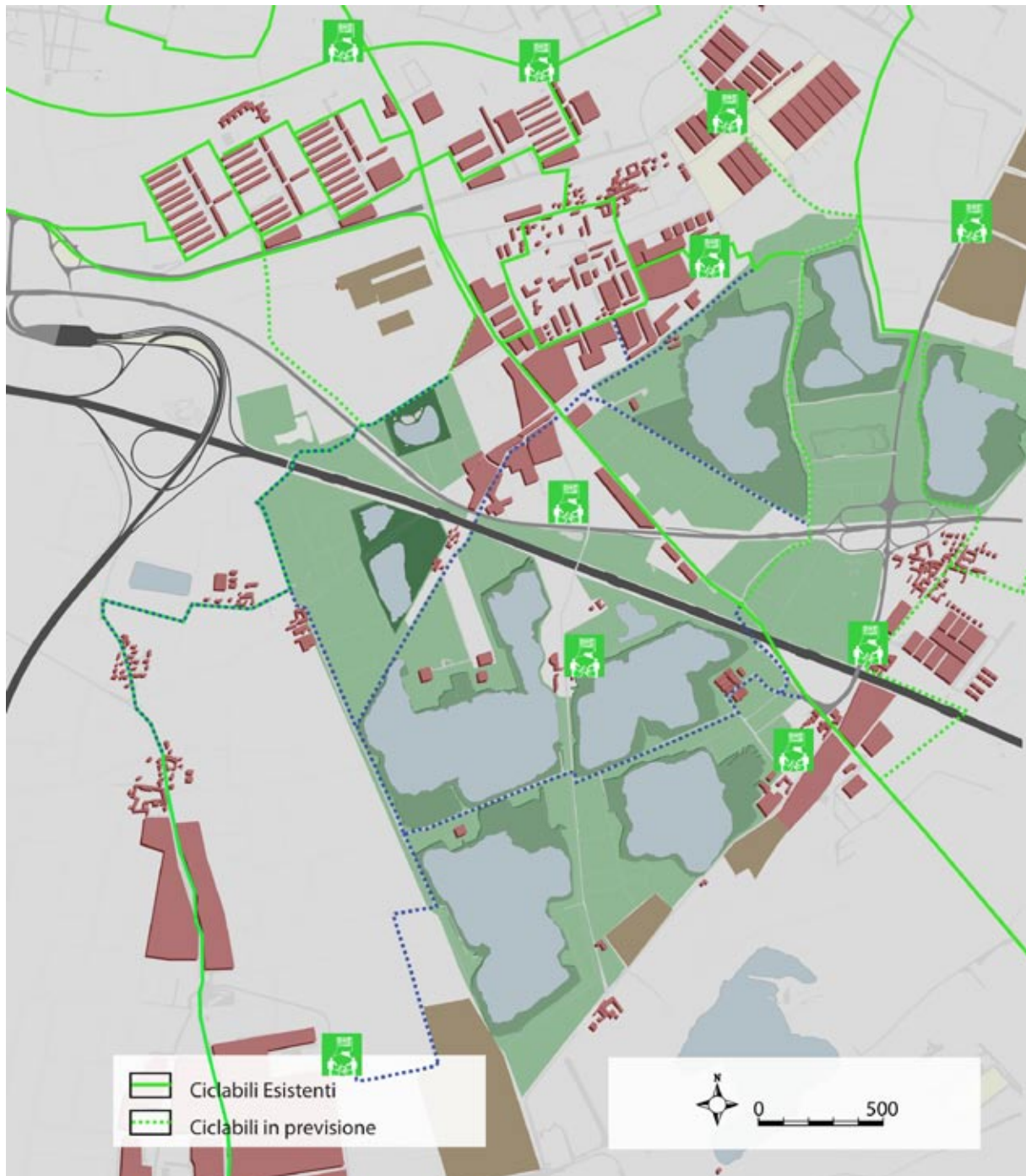
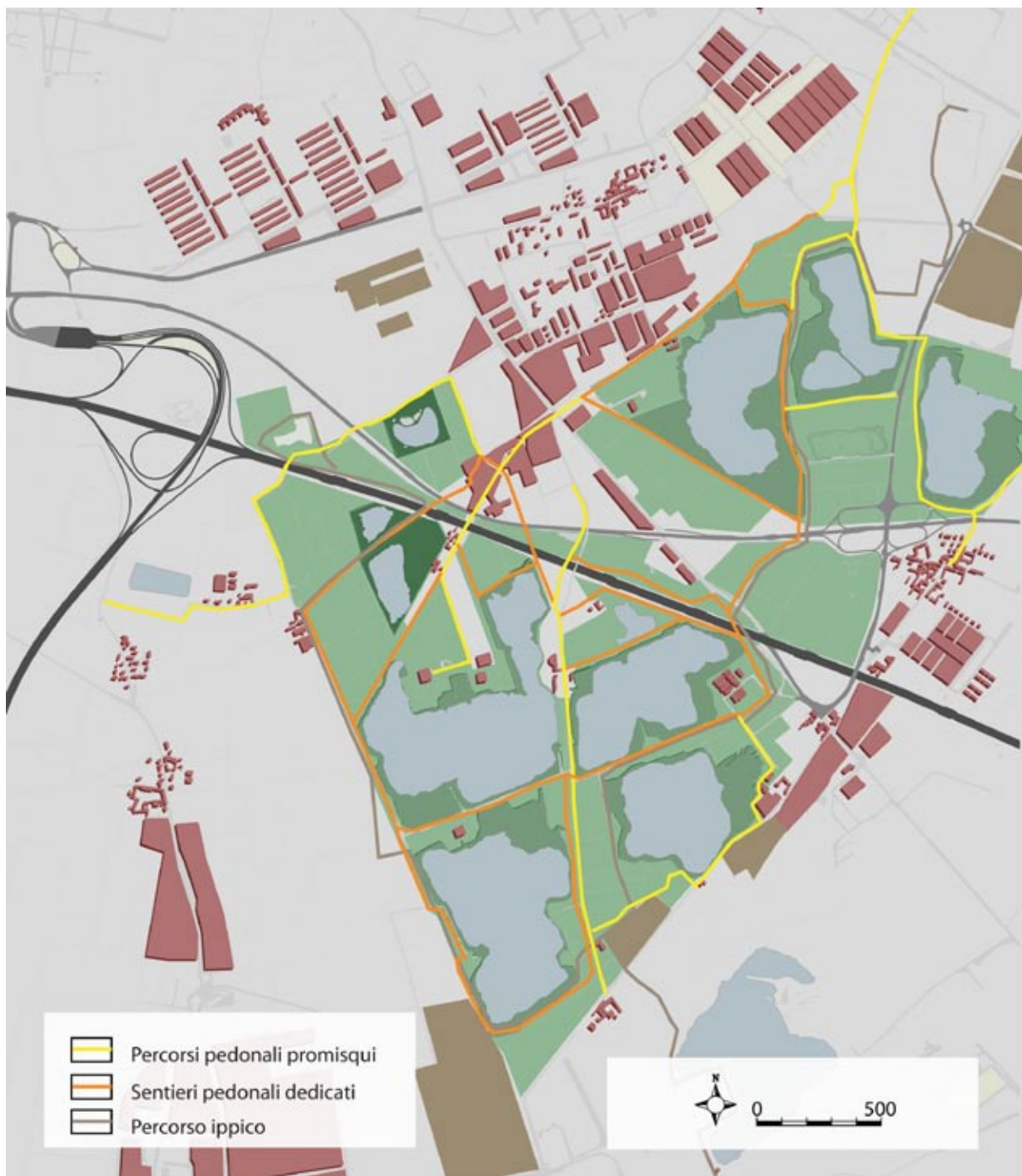


Tavola LXVI PERCORSI TURISTICI



FASI DEL PROGETTO

Il progetto reale di intervento sul parco è molto complesso e in questa fase ci limiteremo a definire la base di quello che diventerà il futuro Parco delle Cave, perchè al momento non esistono le condizioni di partecipazione, ne di interesse di eventuali investitori per promuovere altre funzioni, che verranno quindi definite una volta fatto funzionare lo strumento del coinvolgimento.

L'attività in questo momento ha come obiettivo la creazione della base minima di interventi utili alla creazione del parco, piccolo passo in più rispetto al mero ripristino portato avanti dall'amministrazione insieme ai cavatori.

L'intervento è complesso ed è diviso in momenti diversi e successivi, che necessitano per l'avanzamento allo stato successivo un cambiamento dello scenario su cui operare.

Le fasi sono quindi 3 di cui 1 suddivisa in due diverse sottofasi per le strategie differenti anche se con lo stesso obiettivo. Ogni fase è poi divisa a fine esplicativo in 4 diverse sottoaree di intervento che si differenziano per la tipologia di elemento che si va a modificare:

GENERAZIONE

La prima fase è dedicata alle operazioni iniziali per creare il parco, e si svolgono però in un contesto in cui ci sono ancora cave attive. L'intervento quindi si svolgerà solamente su di una porzione dell'area, ed interesserà quelle 'Isole' già in fase di trasformazione definite prima come Aree A e B.

CIRCOLAZIONE:

La circolazione sull'area al momento è limitata alle aree non toccate dal trasporto pesante e legata a quelle superfici di cava già messa a norma o in fase di riqualificazione.

Gli accessi saranno quindi solamente alcuni, soprattutto concentrati nell'area a nord dove già esiste una continuità delle aree, e il parcheggio sarà assicurato da aree già esistenti.

SUPERFICI:

Questa fase è quella più importante per quanto riguarda le superfici, perchè l'intervento ha come obiettivo il controllo e la bonifica di tutte le aree a rischio per l'ambiente e la salute.

Saranno in questo caso prese in considerazione la rimozione di sfasciacarrozze, depositi di materiali ferrosi e aree di trattamento rifiuti o la costruzione di sistemi di stoccaggio in ambiente protetto e stagno, così da evitare il contatto con l'aria.

Successivamente a questo controllo e all'eventuale dismissione sarà opportuno controllare le eventuali presenze di inquinanti derivanti dalla percolazione nel terreno di sostanze pericolose quali idrocarburi e inquinanti chimici.

Verrà effettuata anche la verifica e il controllo di tutte quelle strutture esistenti che possono con le proprie emissioni inquinare il territorio circostante.

ECOLOGIA:

La prima fase del ripristino dell'ecologia del sistema parco, è quello di aggiornare le statistiche sugli animali presenti sul territorio, con particolare attenzione all'avifauna nidificante e alle specie migratorie.

Successivamente a queste informazioni si interverrà su particolari zone individuate come favorevoli alla creazione di un ecosistema che possa supportare la scelta dell'area da parte delle specie animali. Questo momento è di particolare importanza, perchè da qui si decide la reale funzione naturalistica del parco, possibile solo in questa situazione quando il parco non è ancora recettore di pubblico, che possa minare il lavoro fatto con la fauna e la flora.

FUNZIONI:

Le funzioni in questa fase non vengono incrementate, ma deve essere fatto un lavoro di verifica della qualità di quelli esistenti e iniziare un progetto di recupero o ripristino del sistema agricolo, sportivo e ludico. Bisognerà in questa fase monitorare la situazione evidenziando le fasi di criticità o i problemi di natura tecnica o ambientale, che potrebbero poi avere pesanti ricadute sul contesto.

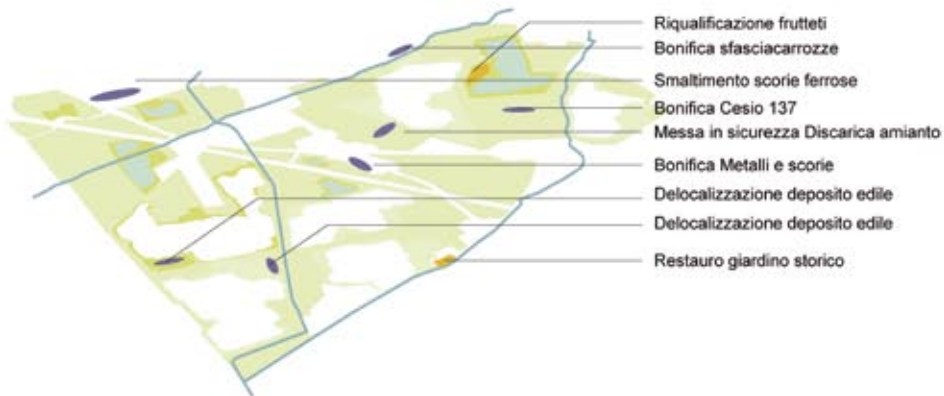
Tavola LXVII GENERAZIONE



CIRCOLAZIONE



SUPERFICI



ECOLOGIA



FUNZIONI



2 a. INFRASTRUTTURAZIONE

La seconda fase è dedicata alla creazione di tutte quelle infrastrutture che dovranno reggere la vita tecnica del parco. In questo momento le cave che prima erano attive sono in fase di dismissione e vengono smantellate le strutture. L'intervento quindi si svolgerà in continuità con la fase precedente sulle aree A e B e incomincerà sulle aree C e D che non hanno ancora ricevuto nessun trattamento specifico.

CIRCOLAZIONE:

La circolazione in questo momento può essere estesa a tutte le aree del parco, ma non vengono ancora approntati i percorsi dedicati alla mobilità lenta a causa della presenza di mezzi pesanti, che necessitano di passare sulle strade per eseguire tutti i lavori di messa a norma delle superfici o di costruzioni di edifici per il parco.

Per definire gli accessi del parco saranno approntati in questo momento i parcheggi e le strutture di ricevimento del pubblico, così da permettere l'apertura vera e propria dell'area ai fruitori del parco

SUPERFICI:

In questa fase i cavaatori in accordo con l'ente gestore del parco e l'amministrazione pubblica, appronta le superfici dei bacini di cava secondo i progetti specifici sulle singole aree, distribuendo in maniera diversa il materiale e compattando le rive.

Verrà asportato tutto il materiale e le strutture non compatibili con il parco e saranno messe a norma le strutture esistenti.

Le superfici in questo momento subiranno una modifica molto importante, perché per legge i cavaatori devono ricoprire le rive ghiaiose con la terra da coltivo accumulata sulle rive, che prima negava la vista dell'area. Così facendo si verranno a creare le superfici da rimboschimento e piantumazione e si otterrà la liberazione percettiva delle aree da parte dei passanti.

ECOLOGIA:

Questa fase è dedicata al controllo degli effetti sulla rinaturalizzazione di particolari zone e sulla bontà degli interventi, così da trasferire le conoscenze anche sulle altre aree.

Una volta determinate le zone umide e i relativi habitat, si potrà passare alla fase della ri-naturalizzazione di ampie aree dedicate ora al coltivo, che andranno a creare attraverso la ri-forestazione aree di filtro tra l'abitato e il parco, con l'obiettivo di caratterizzare gli accessi a livello percettivo e creare delle aree che possano dare effetti positivi sulla psicologia e

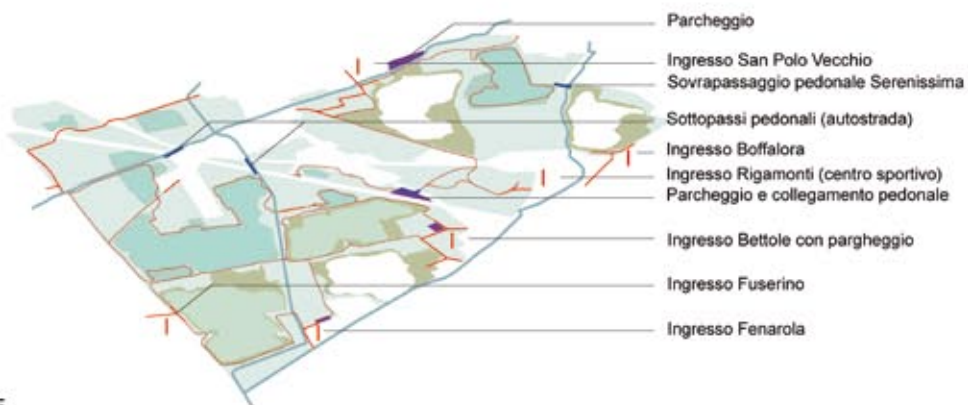
la salute delle persone. Lo sviluppo di queste fasce boscate deve essere ovviamente fatto con l'attenzione e il rispetto verso gli habitat precedentemente creati, così da permettere la convivenza tra specie diverse.

FUNZIONI:

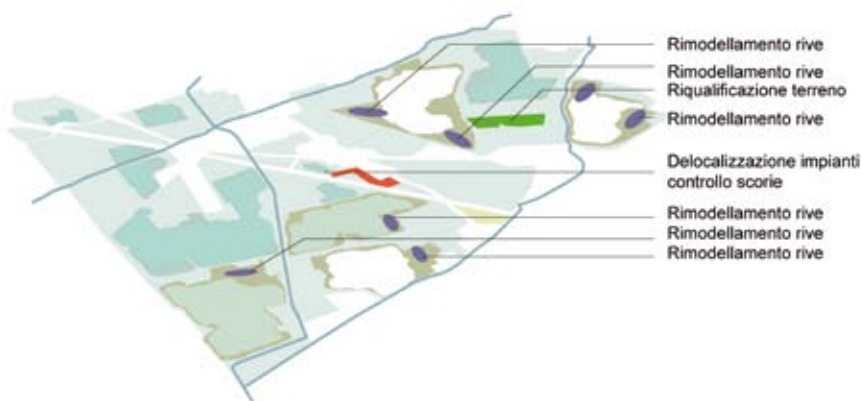
In questo momento verranno insediate due funzioni di notevole importanza per il parco: Il centro di controllo e gestione del parco, che permetterà attraverso la dislocazione di uffici e personale apposito, il controllo e la gestione di tutte le problematiche relative alle diverse operazioni

Il centro di ricerca e diffusione del parco, che sarà l'elemento più importante rispetto all'attività educativa e di trasmissione, qui potranno essere studiate le specie e gli ecosistemi, e verranno condotte le ricerche sui diversi elementi ambientali. In parallelo si svolgeranno lezioni e laboratori con e per le scuole così da creare percorsi di iniziazione all'ambiente e alla natura.

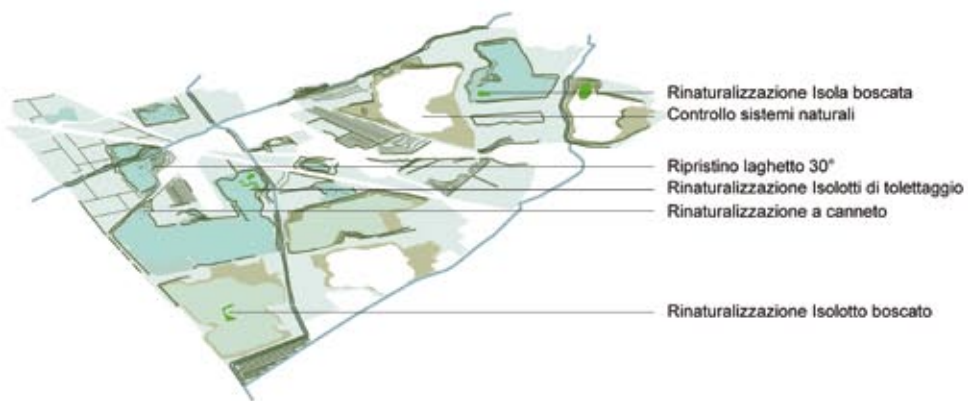
Tavola LXVIII INFRASTRUTTURAZIONE



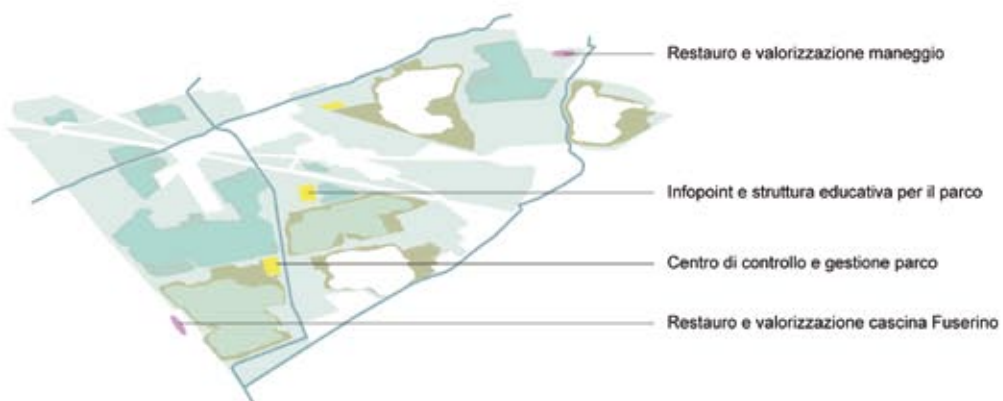
CIRCOLAZIONE



SUPERFICI



ECOLOGIA



FUNZIONI

2 b. PROGRAMMAZIONE

La terza fase è la fase più importante per la vita del parco perchè è la prima vera verifica della bontà dell'intervento attraverso l'apertura delle aree già approntate per la fruizione e lo sviluppo delle prime strategie di utilizzo del territorio da parte della cittadinanza.

In questo momento le operazioni cosiddette pesanti sulle aree C e D dovrebbero essere cessate e le strade dovrebbero essere pronte allo sviluppo dell'accessibilità totale.

CIRCOLAZIONE:

La circolazione a questo punto può essere considerata ultimata e si dovranno approntare tutte le strategie per la messa in sicurezza dei percorsi e l'allacciamento di tutti i tracciati di attraversamento e interni al parco.

Le aree di parcheggio e le zone di ingresso al parco in questa fase diventano davvero le cerniere del parco con l'abitato circostante, attraverso l'introduzione di punti di noleggio biciclette e la costruzione di una segnaletica che favorisca la fruizione di tutte le aree del parco a seconda della natura peculiare di ognuna.

SUPERFICI:

Le superfici a questo punto sono modellate e pronte per gli interventi di completamento delle aree destinate ad ospitare le attività del parco. Saranno quindi attivati tutti i cantieri che andranno a determinare la fisionomia definitiva del parco con la creazione di rive naturali, spiagge, parchi, rive terrazzate e parti più materiche.

Verranno quindi rivalorizzati tutti quegli spazi produttivi che possono supportare la gestione del parco come i vivai o le aree di sperimentazione e studio della flora e della fauna presente nell'area.

A seguito di uno studio specifico potranno essere altresì introdotti dei particolari sistemi di sperimentazione e sviluppo delle energie rinnovabili, sfruttando le caratteristiche dell'area come la presenza di acqua di falda, o grandi superfici libere per l'installazione di campi di pannelli fotovoltaici, sfruttando le superfici dei bacini attraverso strutture galleggianti.

Particolare attenzione dovrà comunque essere data alle strutture di supporto allo sviluppo di queste installazioni che possono richiedere grandi superfici da sottrarre al parco o una logistica impattante.

ECOLOGIA:

Questa fase di ripristino vede il proseguimento della rinaturalizzazione sulle diverse aree umide e boscate con un continuo controllo sulla compatibilità delle stesse, con eventuali accorgimenti per migliorare il collegamento tra le aree e lo sviluppo della biodiversità.

Fase di ripristino naturale importante sarà anche quella che vede la creazione di ambienti differenti dedicati alla fruizione del pubblico, andando a creare aree ombrose o con particolari effetti di colore e profumo, così da invogliare le persone a scoprire e vivere il parco.

Alcune aree necessitano a seguito della rimodellazione una fase di piantumazione e rinaturalizzazione delle superfici prima ghiaiose, così da creare elementi ludico sportivi come spiagge e aree attrezzate.

FUNZIONI:

Successivamente alla creazione di strutture di gestione del parco sarà necessario introdurre quelle funzioni che rendano il parco vivo e che possano attrarre nuovi interessi.

Queste strutture saranno leggere nel caso che siano di nuova costruzione o riqualificazione di elementi forti come le cascate, riqualificate a centri per riunioni o di benessere fisico.

Gli elementi leggeri e flessibili nel parco sono ad esempio punti di noleggio e gestione delle spiagge e aree attrezzate o punti di osservazione per lo sviluppo di una rete controllata di bird-watching.

Strutture che possono essere invece considerate pesanti come quelle dello spettacolo, possono essere integrate con le possibilità offerte dalle rive delle cave introducendo gradoni e spiazzi con l'aggiunta ove necessario di strutture galleggianti.

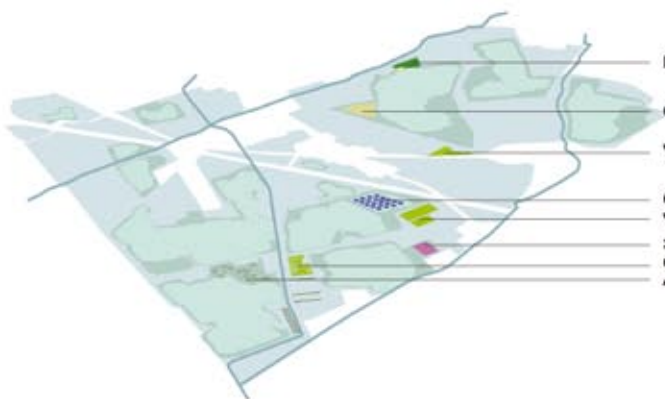
Tavola LXIX PROGRAMMAZIONE

CIRCOLAZIONE



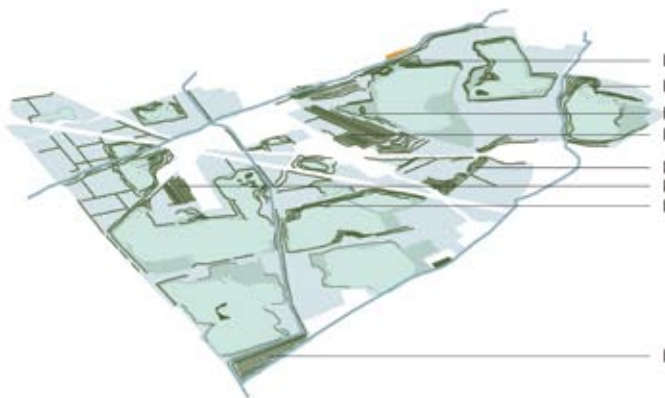
- Completamento percorsi
- Introduzione punti bike sharing

SUPERFICI



- Progettazione terrazzamenti
- Creazione spiaggia
- Vivaio
- Campo fotovoltaico
- Vivaio
- Spazi comunità
- Campo ludico
- Area sperimentale

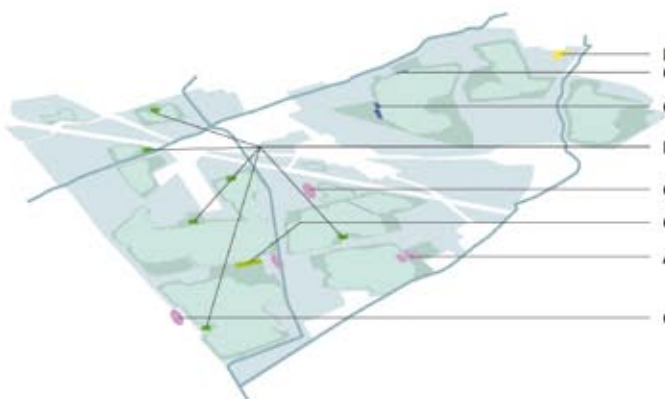
ECOLOGIA



- Rinaturalizzazione terrazze
- Rinaturalizzazione zona umida
- Piantumazione Spiaggia
- Rimboschimento accesso
- Piantumazione percorsi
- Rimboschimento accesso
- Rinaturalizzazione rive

Rimboschimento accesso

FUNZIONI



- Restauro e valorizzazione maneggio
- Creazione area attrezzata
- Creazione spiaggia
- Postazioni bird watching
- Centro diffusione ed educazione
- Centro ricerche e valorizzazione
- Area spettacolo
- Centro congressi

3. INFRASTRUTTURAZIONE

L'ultima fase è quella più difficile, perchè la dimensione temporale potrà aver esaurito le risorse umane e finanziarie legate alla creazione del parco, introducendo quindi un elemento di criticità aggiuntivo.

In questo momento il sistema parco dovrebbe essere a regime e sarà quindi aperto e vissuto, nel caso ovviamente che l'iter sia stato corretto ed equilibrato.

In questo momento entrano in gioco le diverse associazioni e strutture che garantiranno la gestione e il controllo del parco, essendo presenti sul territorio.

Oltre a queste figure sarà però necessario coinvolgere altre figure che debbono essere coinvolte a dhoc e che possano sviluppare nuovi sviluppi ed economie che possano garantire un inserimento del parco in un sistema a scala regionale a supporto del benessere delle persone.

CIRCOLAZIONE:

In questa fase tutti i percorsi del parco dovrebbero essere quelli definitivi e dotati di tutto il necessario. Sarà quindi la fase dello sviluppo dei percorsi interni alle aree di depressione delle cave, con l'apertura di ingressi nei confini di queste aree che permettano l'accesso alle singole 'Isole'.

Con la creazione delle 'Isole' funzionali del parco sarà possibile definire in maniera definitiva il percorso definitivo del trasporto pubblico che dovrà servire l'area del parco, permettendo a tutti di raggiungere alcune aree dedicate alla fruizione di massa.

Verranno invece escluse da questo sistema le aree dedicate alla ri naturalizzazione e alla ricreazione dell'habitat animale, così da proteggere le specie dall'afflusso di massa.

SUPERFICI:

Le superfici in questo momento non saranno più interessate da interventi di riqualificazione o di costruzione, ma saranno dedicate alla creazione di strutture leggere a supporto delle attività scelte per l'area. Le caratteristiche però che le strutture dovranno garantire sono quelle di massima flessibilità e minor superficie possibile sottratta alla natura.

Le strutture saranno quindi ipoteticamente del tipo 'palafitte' se costruite su terreni vergini o galleggianti se installate sui bacini d'acqua.

Ognuna di queste installazioni dovrà comunque garantire la compatibilità con il parco e la leggerezza logistica così da non caricare i percorsi del parco

ECOLOGIA:

La fase di sviluppo e rigenerazione ecologica può così dirsi completa e equilibrata, anche

se sarà comunque auspicabile il continuo controllo degli habitat così da comprendere i fattori degenerativi degli stessi.

Legandosi allo sviluppo di nuove strategie per il parco, è possibile la conversione delle coltivazioni esistenti, caratterizzate da poche colture intensive, a campi sperimentali che possano diventare di esempio per l'intorno riguardo ai temi dei prodotti biologici, la sostituzione dei pesticidi o l'introduzione di colture dimenticate nel tempo che nel passato erano alla base delle lavorazioni della pianura padana come la canapa che può essere un degno sostituto delle materie plastiche o dei tessuti.

Potrebbe essere interessante l'introduzione di sistemi di recupero delle energie e dei gas attraverso la creazione di sistemi di riconversione delle biomasse.

FUNZIONI:

Le funzioni da introdurre del parco aggiuntive a quelle di base, non sono al momento ipotizzabili perché saranno sviluppate a seguito dall'interessamento degli stakeholders.

Si potrebbero pensare però dei sistemi di tipo leggeri galleggianti o su palificazioni di tipo ricettivo, come campeggi o ostelli e case per persone che non hanno la possibilità di spostarsi da Brescia nei periodi più caldi.

Possono essere anche introdotte in questo momento delle strutture sportive che richiedono strutture e che hanno un impatto sull'intorno così da evitare lo spreco di suolo sviluppando superfici galleggianti.

Tavola LXX GESTIONE

CIRCOLAZIONE



Attivazione trasporto definitivo:

- Gestione e controllo
- Costruzione fermate

SUPERFICI



- Superfici sportive leggere
- Distretto artigianale sostenibile
- Mercato ittico e florivaistico
- Sviluppo energia da biomasse

Sviluppo di distretti di Green Economy

ECOLOGIA



Sviluppo coltivazioni sperimentali

- Manutenzione aree umide
- Mantenimento e sperimentazione ecosistemi

FUNZIONI



- Strutture abitative galleggianti
- Strutture sportive fisse e galleggianti
- Centro sperimentazione agricola

Attività temporanee:

- Noleggio attrezzature 'Spiaggia'
- Punti ristoro e sosta
- Centro informazioni naturalistiche

Tavola LXXI INTERVENTI SPECIFICI RIGUARDO LE AREE INCOMPATIBILI



1. Cesio 137

Sito di interesse comunale per la presenza di inquinanti di tipo radioattivo. Area da bonificare attraverso il controllo del terreno e delle componenti naturali presenti.

Intervento finanziabile attraverso la partecipazione al Fondo LIFE della comunità europea, attivando un progetto sperimentale di bonifica.

2. Discarica di amianto

Discarica con conferimento già effettuato a cui si somma un progetto di ampliamento. Da verificare e controllare la qualità dell'intervento di contenimento e la presenza di perdite nel sistema di impermeabilizzazione.

3. Sfascia carrozze

La presenza di uno sfascia carrozze si pone tra l'abitato e le aree del parco, in particolare con l'ipotesi di una spiaggia urbana. Particolare attenzione viene anche data a causa della vicinanza con il Naviglio a rischio di inquinamento per percolazione.

4. Systema Ambiente

Azienda di punta nel settore dello smaltimento dei rifiuti speciali ed industriali. E' richiesto un controllo sull'impatto nel parco e sulle merci trasportate, disegnando un sistema che non metta a rischio il parco.

5. Bonomi Metalli

L'area tra l'autostrada e la tangenziale presenta numerosi depositi di materiale e piccole industrie di riciclaggio metalli e materiali di cantiere. L'impatto sulla zona è importante anche perché a fianco è presente un'ampia fascia boscata.

Tavola LXXII INTERVENTI SPECIFICI RIGUARDO LE AREE DI RINATURALIZZAZIONE



1. Zona di tolettaggio della sterna.

Campo di isolotti spogli dove gli uccelli acquatici possono dedicare al cambio e all-impermeabilizzazione del piumaggio, grazie ad una superficie libera così da controllare l'intorno da pericoli e predatori.

2. Isolotto piantumato

Isola già abitata da numerosi uccelli acquatici e animali da fattoria naturalizzata con alberi e arbusti. Presenza nelle vicinanze di animali da pascolo e di voliere per uccelli di campagna.

3. Stagno rinaturalizzato

Laghetto di piccole dimensioni e di poca profondità con presenza di ninfee e piante acquatiche con animali acquatici presenti. Privato e non fruibile [un vero gioiello anche se accessibile da un grande spiazzo cementato.

4. Isolotto per gli uccelli terrestri

Isolotto semi piantumato che può favorire la nidificazione degli uccelli migratori se viene separato dalla terra ferma e non viene interdetto l'accesso umano via acqua.

5. Specchio d'acqua 30"

Laghetto per la creazione di un habitat di uccelli acquatici con possibilità' di volo veloce per uccelli come cigni che faticano a prendere il volo in caso di pericolo immediato.

Tavola LXXIII INTERVENTI SPECIFICI RIGUARDO LE COSTRUZIONI VINCOLATE



1. La cascina Fenarola è un elemento nel paesaggio di qualità in un stato di conservazione abbastanza buono. La sua particolare posizione fa sì che sia un punto privilegiato vista la prossimità con un accesso del parco, ma potrà essere inserita a pieno titolo nel limite del parco, nel caso che ne venga ampliato il confine implementando aree di cava non all'interno del confine comunale.



2. La cascina Fusera si trova in prossimità di due bacini di cava ed è in buono stato di conservazione. Intorno ad essa si sono sviluppati un'azienda agricola legata alla Coldiretti e un centro Ippico abbastanza sviluppato. L'azienda ha già sviluppato un percorso di educazione ambientale insieme alle scuole che organizzano giornate a contatto con la natura e gli animali.



3. Le cascine gemelle si trovano strette tra due propagine di un bacino di cava e hanno perso la loro vocazione agricola vista la sottrazione di campi su cui coltivare.

Al momento le cascine sono abitate da privati, che potrebbero essere spinti in futuro a convertire parti delle cascine ad altri utilizzi come funzioni ricettive o per il benessere.



4. La cascina Cadizzoni si trova sul bordo di un bacino di cava ed è uno dei pochi edifici che si è spinto oltre il Naviglio. La particolarità propria di essere fare da filtro tra abitato e parco, potrebbe far sì che uno sviluppo di questa costruzione sia quello di implementare servizi alla persona e punti di interesse per il quartiere.

5. La villa Fuserino è forse l'unico elemento dell'area degno di essere inserito nell'elenco delle belle arti da sviluppare. Lo stato della villa è ottimo, e gli spazi aperti sono molto ben curati. Interessante è anche la vicinanza con la cascina Fuserino dove si sono stabilite alcune piccole produzioni. Il complesso potrebbe essere indicato come possibile sviluppo il supporto alla rinaturalizzazione del parco, data la vicinanza ad un'isola di rinaturalizzazione

REALTA' O UTOPIA?

'Il Parco delle Cave non si farà, chi spera che questa promessa sia avverata si sbaglia, perché non ci sono i soldi, quello che si farà sarà la cittadella dello sport, che invece potrà avvalersi dei soldi dei privati, e le verifiche di fallibilità lo hanno confermato.'

Queste parole, tratte da un discorso di Paola Vilardi, assessore comunale, chiariscono più che cento discorsi. Il problema non sta tanto nell'uso delle aree, ma quanto nel descrivere le stesse. Le stesse parole che il legislatore ha erroneamente diffuso nella popolazione chiamando parco qualcosa che non lo è. Un parco ha come variabile indipendente la forte presenza di elementi naturali, quali verde terra sabbia ed elementi per lo svago e il benessere.

Chiamare parco un'area produttiva della città è imporre un sogno, descrivere un paesaggio e un contesto di alto valore con delle qualità positive.

Credo quindi che il problema nasca tutto da questa incomprendenza, l'area in questione ha come componente maggiore l'acqua che ne determina fortemente la percezione sia visiva che climatica. Si tratta di una area immensa con però relativamente poco terreno disponibile vista la presenza dell'acqua, le rive scoscese. L'area soprattutto è inserita in un contesto di tipo agricolo e la creazione di un parco come lo pensa la gente è di difficile soluzione.

La parola parco però nel tempo si è evoluta e descrive più che una realtà, una sovrastruttura di norme e leggi che fa da cappello ad un territorio, lo guida e lo trasforma, ma senza imporsi. Il parco viene così unito a termini come marchio, zona, distretto, difesa.

E' in questa tradizione che si inserisce la mia proposta di parco, che aspira a diventare un elemento significativo il paesaggio senza però imporre da subito progetti ed evoluzioni. La prima fase per la costituzione del parco è quella di controllare e ridurre tutti gli impatti negativi sull'area. Inquinanti e inquinamento la fanno da padrone e le soluzioni non sono dirette. Ci sono nell'area forti presenze di problemi acustici dati da locali notturni e macchinari in funzione, ma ci sono anche inquinanti meno percepibili, ma di forte impatto

sulla salute come il cesio 137 che è radioattivo e la diossina che impedisce un passaggio sicuro delle greggi e degli animali.

Diverse strade si possono percorrere nella determinazione di sviluppo dell'area, la migliore credo che sia quella che unisce uno sviluppo economico equo ad un rispetto dell'ambiente naturale ed antropico. Uno sviluppo che quindi richiede conoscenza e comprensione delle dinamiche ed un approccio sistematico e scientifico nel formulare le diverse proposte, con la capacità allo stesso tempo di tornare indietro ed imparare dai propri errori.

La capacità di realizzare un progetto a tappe lente e convinte è in questo momento di vitale importanza. Tranne che a Milano al momento non ci sono fonti di finanziamento che permettano al territorio italiano di svilupparsi e testare in un sol colpo la propria capacità di accoglienza, con un ritorno immediato.

Il futuro delle città lombarde è da costruirsi in parecchi anni e diventa prioritario per ridare smalto a nomee ormai scomparse. La capacità di saper aspettare è di fondamentale importanza, per chi sa che il proprio compito non è semplice. L'area che si vuole riqualificare è di dimensioni molto grandi e può diventare il perno di un sistema paesistico di alto livello, ma rischia anche di essere inserito nelle dinamiche di spreco di suolo, tipiche della città contemporanea.

L'errore principale è quello di imporre a priori una mancanza, di interesse, di denaro o di possibilità senza aver avviato un percorso di conoscenza del fenomeno. Non è corretto dirlo, perché intorno ad un'idea nata per risolvere un'area che è stata radicalmente snaturata delle sue caratteristiche principali nel tempo si sono create delle aspettative, e qualunque progetto, se anche ben presentato non può essere sostenuto e accettato se non riconducendolo ad una strategia forte e collettiva.

Lo sviluppo del territorio deve essere oggetto costante di attenzione da parte di tutta la cittadinanza, perché può provocare cambiamenti radicali che hanno effetti poi su tutta la popolazione. Un maggior coinvolgimento quindi non è solo auspicabile, ma necessario trovando le forme adatte volta per volta per strutturare il processo di condivisione dell'intervento.

Il risultato non può essere prevedibile, ne può essere sempre positivo. Spesso al processo di partecipazione viene preferita la protesta, costruttiva o meno; oltre che lecita la presenza della protesta è necessaria, per correggere tendenze sbagliate o comprendere in maniera più profonda le dinamiche. Tutto sta da parte di chi governa trovare l'alternativa alla presa di posizione diretta, che genera come risposta un muro da parte del cittadino. La partecipazione però è ancor più importante quando l'amministrazione si trova a definire un piano strategico di sviluppo, ma non ha la possibilità di controllarlo direttamente perché come nel nostro caso non ha i soldi per finanziare un progetto di grandi dimensioni con appropriazione di terreni da privati.

Il terreno rimanendo ai proprietari viene quindi gestito direttamente da loro con un confronto con il comune, ma questo provoca problemi di grande impatto sia sull'ambiente che sull'amministrazione pubblica.

Il settore cave è inserito in un sistema più grande di sviluppo che comprende tutte le lavorazioni e le produzioni legate al mondo delle costruzioni. Gli stessi proprietari quindi sono inseriti in tutta la filiera della costruzione e ne auspicano lo sviluppo continuo creando sempre nuove possibilità di edificare.

Non è un caso quindi che la discussione sia di costruire una cittadella dello sport. Una cittadella è sinonimo di qualcosa di costruito, che si basa su fondamenta forti, ha un sistema proprio di sviluppo e soprattutto definisce un confine, una chiusura rispetto all'intorno. Bisogna sapere quali sono le aspettative dei cittadini, perché da quelle dipende la riuscita di un progetto, e bisogna anche tararlo a seconda delle necessità e delle possibili soluzioni.

Al momento mancano strutture ricettive per il basket, la pallavolo ed il calcio, ma innanzitutto manca un sottofondo sportivo, che stia alla base della costruzione di questo intervento.

Se si parla di sport, esistono molteplici realtà che lavorano sul territorio con spesso picchi di grande valore. Il discorso quindi da fare è complesso, proprio perché non si sta costruendo un sistema ex novo, ma esiste una realtà a cui guardare.

Il mio lavoro vuole così essere una parte di un lavoro molto più grande che in parte è già

stato compiuto, ma che in gran parte ancora manca e secondo me troverà una risoluzione solo nel caso in cui i cittadini si trovino ad essere portatori di interesse. Questo non vuole eliminare tutte le altre figure, ma tenere da conto chi ha come interesse la qualità della vita, slegata da qualunque dinamica economica e sociale, tenendo bene a mente, che il cittadino italiano del nuovo millennio non sarà più colui che si sposta per necessità, ma che quando vive un luogo è perché ha eletto quel luogo innalzandolo a proprio habitat ottimale.

BIBLIOGRAFIA

TEORIA

F. Careri, *Walkscape, camminare come pratica estetica*, Einaudi, Torino, 2006

S. Mattia, *Costruzione e valutazione della sostenibilità ambientale dei progetti*, FrancoAngeli, Milano, 2007

M. Bottero, L.M.F. Fabris (a cura di), *blu+ verde, Atti del Congresso*, Clup, Milano, 2006

ANALISI

M. Matteotti, M. Tedeschi, *Brescia. Il Piano e i progetti*, Grafo, Brescia, 2003

G. Provasi, *La luce in fondo al tunnel della crisi?*, intervento all'VIII Giornata dell'economia della Camera di commercio di Brescia

Provincia di Brescia, *Edifici ed abitazioni, Censimento 2001*. Dati definitivi

E. Di Raco, *Dati previsionali della stagione turistica autunno/inverno 2009-2010 e consuntivo dell'anno 2009*, Osservatorio Turistico della provincia di Brescia

Paolo Pileri, *consumi di suolo ... in Lombardia*, "Territorio", anno 2008, n. 44, pp. 98-108.

L. Benevolo, *Brescia S.Polo: un quartiere di iniziativa pubblica*, Morcelliana, Roma, 1976.

Massimo Tedeschi- Nicola Rocchi, *Sanpolino e Violino un'idea di città*, Grafo editore, 2007

Regione Lombardia, *Indagine origine - destinazione regionale*, 2002

<http://www.gaisma.com/en/location/brescia.html>

<http://www.ambientebrescia.it/index.html>

<http://www.comune.brescia.it>

http://ita.arpalombardia.it/ita/servizi/rsa/index_rsa.asp

<http://www.crasl.unicatt.it/>

Giornale di Brescia, giovedì 22 febbraio 2007 cronaca

Brescia Oggi, mercoledì 25 luglio 2007 cronaca

Brescia Oggi, sabato 28 luglio 2007 cronaca

Giornale di Brescia, 12 Dicembre 1976

Giornale di Brescia, 26 Luglio 2008

CASI STUDIO

<http://cantabriavisual.blogspot.com/2010/06/la-ciudad-del-cine-y-de-las-artes-de.html>

<http://www.iba-see2010.de/de/index.html>

http://www.iba-hamburg.de/de/00_start/start.php

<http://www.paesaggiopocollina.it/>

<http://www.comune.milano.it/>

http://www.sperimenti.com/sperimentilab.com/cfu/index.php?option=com_content&view=article&id=13&Itemid=21

<http://naturalmentecernusco.wordpress.com/2010/06/01/parco-est-delle-cave-ieri-e-oggi/>

<http://www.comune.paderno-dugnano.mi.it/grugnotorto/parco.htm>

<http://www.premiopaesaggio.it/index.php>

LEGGI E PIANI

L.R. 8 agosto 1998, n. 14, Piano Cave

L.R. 15 gennaio 2001 n.1, Piano dei servizi del Comune di Brescia

P.I.P. piano per gli insediamenti produttivi del Comune di Brescia

Piano Regolatore Generale 2002-2004 del Comune di Brescia

P.T.C.P Provincia di Brescia

RIQUALIFICAZIONE NATURALISTICA ED ECOLOGICA

P. BRICHETTI, A. GARGIONI, *Atlante degli uccelli nidificanti nella 'bassa' pianura lombarda (italia settentrionale)*, «NATURA BRESCIANA» Ann. Mus. Civ. Sc. Nat., Brescia, 34, 2004

P. BRICHETTI, A. GARGIONI, *CHECK-LIST DEGLI UCCELLI DELLA PROVINCIA DI BRESCIA (LOMBARDIA) AGGIORNATA A TUTTO IL 1999*, GRA - Gruppo Ricerche Avifauna

<http://ec.europa.eu/environment/life/index.htm>

http://ec.europa.eu/environment/nature/index_en.htm

<http://www.excave.it/index.php>

