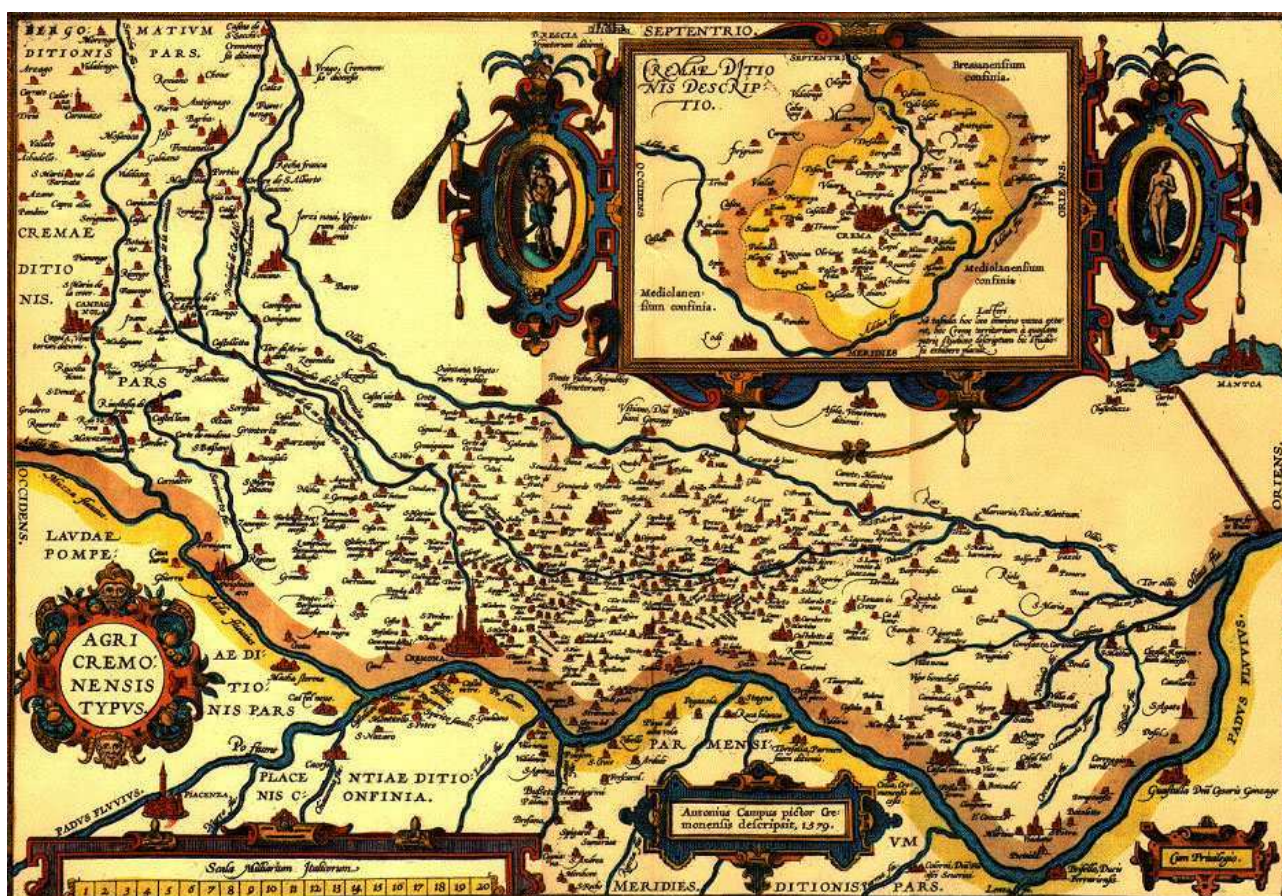


Documento di analisi del primo monitoraggio



del PTCP di Cremona

Marzo 2012

Sommario

<i>Premessa</i>	3
<i>Il monitoraggio del PTCP di Cremona sintesi dei risultati e prospettive</i>	4
sistema insediativo	4
sistema infrastrutturale	6
sistema ambientale e rurale	8
<i>Indirizzi per l'implementazione di un nuovo processo di monitoraggio indicatori e procedure</i> ...	13
sistema insediativo	13
sistema infrastrutturale	15
sistema ambientale e agricolo	15
<i>Conclusioni</i>	18

Premessa

Il presente documento vuole fornire una sintesi critica e ragionata in merito ai contenuti e ai risultati dati dal primo rapporto di monitoraggio del PTCP di Cremona (dic. 2011). L'obiettivo principale è quello di estrapolare indicazioni utili per migliorare l'attività pianificatoria fornendo ulteriori spunti di riflessione e suggerendo indirizzi operativi da implementare nel medio-lungo periodo tramite gli strumenti di pianificazione Provinciale; quest'ultimi dovranno essere funzionali soprattutto a fornire direttive e stimoli per il governo del territorio a scala Comunale.

La diagnosi che ne risulterà potrà portare a sviluppare una moderna cultura del "fare pianificazione" che sia in grado di proporre le giuste strategie per superare tutte quelle situazioni che nel passato sono state fautrici di dinamiche territoriali insostenibili e quindi non più ripercorribili.

Già con la approvazione del PTCP (DCC. 72/2003) era nata la consapevolezza della necessità di contenere il consumo di territorio avanzando nuovi approcci al paesaggio, all'ambiente e all'urbanistica in generale successivamente, con la variante al PTCP del 2009, tali approcci si sono rafforzati integrandosi ancora più con la cultura urbanistica dei Comuni (si veda ad esempio i contenuti prescrittivi del PTCP nei confronti della pianificazione comunale Art. 18 LR 12/05). Come si vedrà nel presente documento ciò ha portato non poche problematiche a livello di amministrazione urbanistica ma i risultati col tempo sembrano destinati a un netto miglioramento; questo grazie anche alla costante concertazione che in questi ultimi anni ha sempre più avuto luogo tra enti, associazioni e privati per risolvere emergenze e problematiche strettamente correlate alla gestione territoriale. Infatti, nonostante si è passati e si passerà attraverso burocratizzazioni di ogni genere, la Provincia di Cremona può vantarsi anche di casi di pianificazione associata e di area vasta che sono stati capaci di affrontare questioni emergenti che richiedevano il consenso tra più parti; tale attività risulta ad oggi ancora in fermento (si veda il redigendo Piano Territoriale d'Area del Cremonese). Ma non solo, se si pensa a tutta l'attività di concertazione con i Comuni svolta attraverso la partecipazione alle VAS dei piani comunali e la predisposizione di pareri di compatibilità dei PGT al PTCP si è consapevoli del fatto che molte problematiche territoriali che prima potevano sfuggire a un "controllo" di scala vasta oggi coadiuvati dalle "nuove" Normative in materia, dalle tecnologie GIS e da una migliore consapevolezza urbanistica, si è in grado di porre all'attenzione di tutti i soggetti portatori di interessi diffusi che operano sul territorio l'importanza di un approccio alla partecipazione urbanistica sovra locale.

Come è noto la sfida oggi è quella di dare risposta al fabbisogno emergente di sviluppo garantendo comunque una tutela nel nostro territorio (suolo, paesaggio, cultura, ecosistemi...); non considerandolo solamente come risorsa da tutelare per le generazioni future ma come un "ambiente" fragile che, anche nel breve periodo, non può essere più in grado di subire pesanti carichi antropici senza conseguenze sulla qualità della vita e degli ecosistemi.

Gli indicatori di monitoraggio analizzati nel primo rapporto, a cui si rimanda per una completa disamina forniscono indicazioni in merito al raggiungimento degli obiettivi di sostenibilità del PTCP e sono funzionali a far trasparire la possibilità o l'impossibilità di attivare politiche in grado di dare risposta alle criticità evidenziate e che di seguito verranno richiamate. E' bene comunque ricordare che i nove indicatori analizzati non sono esaustivi di tutte le tematiche che riguardano la gestione del territorio. Essi infatti abbracciano principalmente il tema del consumo di suolo agricolo e della tutela del

paesaggio ma, come ormai noto da tempo, la pianificazione territoriale, necessita di analisi più approfondite in grado di considerare la multifunzionalità delle dinamiche che avvengono sul territorio. Tale assunto ci porta già in una prospettiva di una ricerca di innovazione di prodotto e processo nell'attività di monitoraggio delle dinamiche territoriali in modo tale che anche altre questioni di rilievo e che hanno una indiretta e indotta incidenza sul territorio possano essere monitorate con criteri validi, reiterabili e in grado di fornire indicazioni veramente utili per attivare politiche efficaci rispetto alle criticità individuate. Questo ovviamente dovrà avvenire con consapevolezza da parte di più attori sociali perché oggi, amministrare le trasformazioni territoriali, non vuol dire "svendere" o "vendere a caro prezzo" il territorio per sopperire alle carenze di risorse economiche, ma valutare attentamente a cosa eventualmente si è disposti a rinunciare in un'ottica di equità nella distribuzione delle risorse.

La logiche dell'"indifferenziazione" territoriale che sta dilagando anche nei nostri territori rischia di portare a quella perdita di qualità e specificità che dovrebbero essere alla base del concetto di sviluppo. Nonostante queste possano sembrare retoriche, soprattutto vista l'attuale situazione di carenza di risorse da investire per la gestione del territorio, è anche vero però che "svendere" i nostri territori non è, la soluzione ottimale; forse è il caso di pensare a strategie di promozione che creino un circolo virtuoso di produzione di ricchezza in grado di auto-mantenersi senza dover necessariamente depauperare risorse magari non più riproducibili come il suolo, il paesaggio, la cultura o la tradizione.

Il monitoraggio del PTCP di Cremona sintesi dei risultati e prospettive

sistema insediativo

Nella presente sezione verranno presi in disamina i risultati forniti dai 9 indicatori scelti per il primo rapporto di monitoraggio, ovviamente lo scopo non è quello riproporre quanto già presentato nel rapporto ma di chiarire ulteriormente i risultati al fine di capire come renderli utilizzabili al meglio per definire nuove strategie di indirizzo per l'aggiornamento del PTCP. Tali risultati dovranno inevitabilmente riallacciarsi alle tematiche che sono state messe in luce nel Documento di indirizzo per la variante al PTCP (febbraio 2012) e trovare quindi momenti di confronto e prospettive di utilizzo coerenti con le reali necessità di aggiornamento del PTCP e non semplicemente per realizzare meri esercizi di stile.

La sintesi dei risultati non avverrà considerando uno ad uno gli indicatori ma verranno considerati nel loro insieme e in riferimento all'ambito tematico di riferimento, a cui fanno capo i diversi obiettivi di sostenibilità del PTCP evidenziati anche nel primo rapporto di monitoraggio.

Rispetto all'ambito tematico relativo al **sistema insediativo** l'obiettivo del PTCP è quello di conseguire la sostenibilità territoriale della crescita insediativa mediante:

- la localizzazione delle espansioni insediative verso zone a maggiore compatibilità ambientale;
- il contenimento del consumo di suolo delle espansioni insediative;
- il recupero del patrimonio edilizio e insediativo non utilizzato;
- il conseguimento forme compatte delle aree urbane;
- le indicazioni per la localizzazione delle aree produttive di interesse sovracomunale;
- un quadro di riferimento di area vasta per il tema dei servizi.

Il **consumo di suolo potenziale** ovvero quello che potrebbe avvenire solo a seguito dell'attuazione degli ambiti di trasformazione proposti con i PGT e dall'attuazione delle previsioni delle nuove infrastrutture stradali, è passato dal **12,7 %** (2005) al **13.2 %** (dato a dicembre 2011); tale potenziale processo urbanizzativo andrebbe a causare la perdita di pari superficie di aree agricole pari a circa **6.000.000** di mq (Dati monitoraggio PTCP 2011).

In quel rapporto si era evidenziata anche la stasi nell'attività di attuazione dei diversi ambiti di espansione che andrebbero a impegnare nuovo suolo libero (**consumo di suolo effettivo**) ipotizzando anche alcune tra le possibili motivazioni di questo fenomeno:

- la crisi dei mercati a livello internazionale;
- le espansioni previste sovradimensionate rispetto alle dinamiche della popolazione in atto; tale dato è stato più volte sottolineato anche nei pareri che la Provincia di Cremona ha rilasciato ai Comuni attraverso l'espressione del parere di compatibilità al PTCP dei PGT comunali;
- il fatto che molti Comuni nei propri PGT hanno implementato strategie di recupero del patrimonio edilizio esistente più volte incentivate e suggerite anche dalla Provincia nell'espressione dei suddetti pareri;
- il rallentamento della fase di realizzazione delle principali infrastrutture stradali programmate dalla Provincia;
- i Comuni hanno in alcuni casi privilegiato l'attuazione degli ambiti di espansione all'interno degli urbanizzati già consolidati.

Capire quale dei fenomeni sopra richiamati ha avuto maggior incidenza è difficile in quanto necessiterebbe di un ulteriore monitoraggio e di un complesso studio in merito alle dinamiche sociali ed economiche che stanno investendo la nostra Provincia e più in generale come essa è influenzata dal mercato.

Indagare su questi assunti potrebbe però risultare conveniente nonché essenziale affinché, nell'immediato futuro, si possa pensare di fare partire una nuova generazione di piani che non contengano politiche meramente espansive, ma solo quelle in grado di concentrarsi sull'incentivazione di interventi in ambiti idonei scoraggiando invece, quelli negli spazi agricoli e naturali o nei centri urbani troppo piccoli. In tal senso, buone pratiche, sono contenute nel PTCP dove si possono trovare strategie di sviluppo e di indirizzo in riferimento alla crescita urbana in grado di contrastare la dispersione insediativa a favore ad esempio di una concentrazione dell'urbanizzato.

Vi è da rilevare comunque che anche se alcuni strumenti urbanistici comunali in questi anni hanno proposto strategie di recupero del patrimonio edilizio esistente, non vi è stata una significativa attenzione alle strategie di recupero delle potenzialità urbane collegate alla dismissione o al inutilizzo o scarso utilizzo di molte aree. Infatti se pure le nuove espansioni proposte in generale hanno garantito una certa compattezza degli assetti urbanizzativi esistenti, è comunque mancata in generale quel cambio di rotta in grado di salvaguardare in toto lo spazio rurale libero da edificazione avanzando strategie innovative di ricomposizione urbana e di nuovi assetti urbani del patrimonio esistente.

Ovviamente un simile cambio di rotta necessita oltre che investimenti per quanto riguarda l'implementazione di nuovi quadri conoscitivi anche nuove politiche in grado di non penalizzare tutte le attività immobiliari e quelle indotte o ad essa correlate. Se è vero che minor consumo di suolo agricolo può portare benefici in termini di risparmio di risorse non riproducibili è vero anche che il rischio è quello di ingessare l'attività edilizia.

Le nuove linee di indirizzo del PTCP dovranno proporre politiche in grado di tutelare il territorio senza penalizzare l'attività edilizia, e favorire momenti di confronto tra enti al fine di specializzarla; infatti risulta troppo semplicistico ad oggi proporre azioni di recupero

senza indirizzare dove tali possono portare fruttuosi benefici economici per gli investitori e per chi dovrà gestire tale patrimonio. I piani urbanistici comunali dovrebbero essere in grado di rilanciare lo sviluppo urbanistico e l'attività edilizia, orientarla verso il recupero, il restauro, la ristrutturazione, il riutilizzo, tutti aspetti cioè che generano lavoro. Sottrarre territorio all'agricoltura e agli ecosistemi naturali/naturaliformi è molto più semplice che doversi attivare in azioni di recupero le quali, troppo spesso, richiedono interventi sostanziali di demolizione, ripristino e bonifica e quindi di spese aggiuntive per gli investitori; solo con adeguate strategie incentivanti soprattutto in termini di risorse economiche forse allora la strada potrebbe diventare percorribile.

Tale riflessione deve essere seriamente presa in considerazione innanzitutto per la vocazione prevalentemente e storicamente agricola del nostro territorio, ma soprattutto perché il valore relativo al consumo di suolo sarà destinato ad aumentare in vista della realizzazione delle grandi infrastrutture viabilistiche (CR-MN – Ti-Bre – e opere complementari Bre.Be.Mi). Come già messo in luce nel rapporto di monitoraggio, tali opere, anche se pare scontato manifestarlo, indurranno una crescita dell'urbanizzazione che ad oggi si può solo immaginare ma non valutare nel concreto anche se, molte delle strategie di sviluppo dei Comuni fino ad oggi proposte, sono state calibrate in funzione proprio della futura realizzazione di queste grandi direttrici infrastrutturali (si veda ad esempio il salto percentuale del dato sul consumo di suolo di Comuni come Tornata e Calvatone che sono proprio prospicienti alle direttrici CR-MN e Ti-Bre).

Le logiche espansionistiche che hanno guidato l'attività urbanistica nell'ultimo cinquantennio erano e ancora oggi sono caratterizzate dalla formazioni di piccole e medie lottizzazioni prevalentemente a bassa densità distribuite un po' su tutto il territorio Provinciale, l'unica diversità che si è riscontrata e che sembra ormai entrata nella cultura urbanistica dei Comuni è quella di evitare il più possibile la dispersione o la frammentazione dei nuclei già consolidati; anche se episodi di dispersione insediativa sono ancora in atto soprattutto lungo le principali arterie stradali e per quelle attività che richiedono consistenti spazi (es. Attività produttive, logistiche, commerciali ecc).

Ad aggravare ulteriormente tale modello insediativo vi è anche il sistema della distribuzione commerciale e dei servizi alla popolazione che segue sempre più logiche di accentramento generando quindi maggior numero di spostamenti delle persone e merci nonché, logiche di collocazione di insediamenti industriali slegate dal contesto territoriale. Tali modelli sono poi il risultato di quel livello di insostenibilità ambientale economica e sociale dell'attuale situazione della mobilità urbana ed extraurbana che è quasi esclusivamente incentrata sull'utilizzo dell'automobile; dato allarmante se si pensa che molte politiche ormai attive per i prossimi anni in Provincia di Cremona sono incentrate ancora ad incentivare l'utilizzo dell'auto privata. Tali assunti sembrano inseriti all'interno del presente documento come retoriche ma l'intento è quello di poter riuscire, nel prossimo rapporto di monitoraggio, a definire la domanda complessiva di mobilità e confrontarla di anno in anno con i fenomeni di espansione urbana.

Ovviamente lo scopo non è tanto di riuscire a fermare l'inarrestabile ideologia di espansione delle attività urbane che nella ricerca della migliore accessibilità diventano le principali generatrici di impatti ma quantomeno per riuscire a indirizzare politiche atte a migliorare le condizioni di accessibilità urbana e ridurre i danni generati dal sistema della mobilità.

sistema infrastrutturale

Considerando poi un altro ambito tematico di analisi del PTCP, quello relativo al **sistema infrastrutturale**, i cui obiettivi di sostenibilità sono:

- Armonizzare le infrastrutture con le polarità insediative;
- Orientare la localizzazione delle nuove infrastrutture verso zone a maggiore compatibilità ambientale;
- Razionalizzare le nuove infrastrutture con quelle esistenti al fine di ridurre i consumi di suolo e contenere la frammentazione territoriale;
- Ridurre i livelli di congestione di traffico;
- Favorire lo spostamento modale verso il trasporto pubblico;
- Sostenere l'adozione di forme alternative di mobilità.

Si possono fare le seguenti considerazioni:

Tra i nove indicatori, scelti nel Rapporto di Monitoraggio 2011, nessuno di essi riguarda la tematica infrastrutturale quindi, una volta individuate quali possono risultare le criticità più rilevanti mediante un confronto con la strumentazione urbanistica comunale ed eventuali nuove analisi prodotte a scala provinciale in merito alla viabilità (Piano integrato della Mobilità) sarebbe opportuno definire quali obiettivi sono da perseguire nel breve e medio periodo e che possano essere facilmente monitorati.

In ogni caso il vero problema da affrontare nell'immediato è il connubio tra motorizzazione di massa e diffusione urbana che sono e saranno destinati ad andare di pari passo se non si interviene con nuove linee strategiche di riorganizzazione territoriale (in rapporto alla realizzazione delle nuove infrastrutture programmate). Come è noto, e sembrerebbe ormai retorico manifestarlo, l'automobile ha consentito la dispersione insediativa con effetti devastanti - di cui in parte non si ha ancora consapevolezza - sull'ambiente, sul consumo di territorio agricolo e, per quanto riguarda l'aspetto sociale in alcuni casi ha generato una marcata esclusione sociale.

Ovviamente risulta inutile discutere in merito alle consuete politiche strettamente legate alla mobilità che si basano:

- sul potenziamento di tutte le forme del trasporto collettivo pubblico locale,
- sulla facilitazione degli spostamenti a piedi e in bicicletta,
- sulla diffusione del trasporto condiviso e sulla riorganizzazione del trasporto merci nelle città

quando ormai il territorio è conformato prevalentemente per l'utilizzo dell'auto privata.

Infatti, a causa degli "sbagli" di allocazione di risorse territoriali, sembra ormai difficile trovare margini di recupero inoltre manca la cultura, nonché le premesse strategiche, affinché tali virtuosi suggerimenti possano decollare.

Piuttosto si può partire con l'integrare l'uso del territorio con l'offerta di trasporto, migliorando la morfologia dei centri urbani privilegiando modelli di nuclei urbani compatti, favorendo al contempo uno sviluppo urbano vicino alle reti del trasporto sostenibile che favoriscano processi di densificazione urbana nei nodi ad alta accessibilità (soprattutto per i servizi pubblici, scuole, poli d'attrazione ecc.); da qui la necessità di mappare e monitorare questi fenomeni.

La mappatura potrebbe essere fatta in via sperimentale su alcune arterie e su nodi critici della Provincia monitorando quantomeno:

- i tempi medi di spostamento,
- la velocità media degli spostamenti sulla rete,
- il numero di passeggeri transitanti sulla rete,
- i chilometri di rete ciclabile realmente fruibile ecc.

Al fine di valutare l'effettiva esigenza di progettare nuovi sistemi di mobilità bisogna partire da una profonda conoscenza dello stato di fatto attivabile solo con indicatori di monitoraggio da effettuarsi in stretta collaborazione con l'ufficio trasporto pubblico e con

l'ufficio viabilità, al fine di garantire un periodico bilancio degli impatti generati dalla mobilità per poi ovviamente fornire soluzioni innovative alle criticità individuate e non banali provvedimenti di blocco del traffico o simili.

Un problema che troppo spesso viene sottovalutato rispetto alla rete stradale esistente e di nuova realizzazione sono gli impatti che generano sulla matrice ecologica nel senso che essa produce tagli territoriali delle reti ecologiche e quindi la frammentazione dell'oramai già fragile ecosistema presente. Alcuni spunti di riflessione per superare tale problematica si possono trovare nel Documento di Indirizzo della variante al PTCP che rimanda anche al progetto di Rete Ecologica Regionale (RER) della Regione Lombardia, approvato nel Piano Territoriale Regionale a cui la Provincia non ha ancora adeguato il proprio PTCP e piani di settore. Riprendendo tali documenti sarebbe opportuno procedere con una disamina dei varchi critici della rete ecologica oltre quelli già individuati dallo studio regionale e quindi definire gli indicatori per monitorare tali situazioni critiche e attuare gli interventi che possano migliorare la attuale situazione fortemente critica soprattutto in prossimità del capoluogo.

sistema ambientale e rurale

Questi ultimi assunti/obiettivi ci trasportano su un'altra tematica fondamentale del PTCP quella relativa al **sistema ambientale e rurale** i cui obiettivi esplicitati anche nel primo Rapporto di Monitoraggio sono:

- La valorizzazione dei centri storici e gli edifici di interesse storico-culturale
- La tutela Tutelare le aree agricole dalle espansioni insediative
- La tutela della qualità del suolo agricolo
- La valorizzazione del paesaggio delle aree agricole
- Il recupero del patrimonio edilizio rurale abbandonato e degradato
- La realizzazione della la rete ecologica provinciale
- La valorizzazione dei fontanili e delle zone umide
- L'ampliamento delle superfici delle aree naturali e il recupero delle aree degradate
- La tutela del sistema delle aree protette e degli ambiti di rilevanza paesaggistica
- Il miglioramento della competitività del settore agro-forestale finalizzato al mantenimento delle aziende sul territorio tramite azioni di ristrutturazione aziendale e promozione dell'innovazione e tramite azioni volte a migliorare la qualità della produzione
- Il mantenimento e miglioramento dell'ambiente e dello spazio rurale tramite azioni intese a promuovere l'utilizzo sostenibile dei terreni agricoli e delle superfici forestale
- Il mantenimento e miglioramento della multifunzionalità dell'azienda agricola: diversificazione dell'economia rurale tramite azioni intese a migliorare la qualità della vita nelle zone rurali
- La tutela della risorsa idrica e del reticolo idrico minore

Gli indicatori del primo rapporto di monitoraggio presi in considerazione e che riguardano direttamente e indirettamente il sistema ambientale sono quelli relativi

- all'estensione delle aree agricole strategiche (Art. 18 c. 2 LR 12/05),
- alla copertura boschiva, alla copertura di siepi e filari e
- al patrimonio rurale da recuperare.

Seppur tali analisi risultino estremamente riduttive rispetto alla complessità del sistema ambientale sono state in grado di fornire prime indicazione sul livello di sostenibilità ambientale riferito al nostro territorio.

Come rilevato nel Monitoraggio nei due anni di gestione della variante al PTCP si è passati da un **85,2 %** a un **85,02 %** ovvero una riduzione dello **0,18 % pari a circa 3.122.000 mq** degli ambiti agricoli strategici; di questa superficie, quella che è stata coinvolta nello stralcio per dare spazio all'eventuale attuazione degli ambiti di trasformazione proposti con i PGT ammonta a circa 2.100.000 mq (**21.000 ettari**).

Ad oggi questo dato non sembra un campanello d'allarme imminente in quanto come già visto, gli ambiti di trasformazione effettivamente attuati sono una minima parte rispetto a quelli programmati. Si ricorda però che, in un contesto rurale come quello della Provincia di Cremona, il ruolo che l'agricoltura può svolgere nelle aree periurbane non è da sottovalutare, infatti i processi di diffusione insediativa e di urbanizzazione delle aree agricole rischiano di modificare irreparabilmente i tradizionali assetti territoriali, rendendo meno netta la distinzione tra città e campagna.

Quindi le strategie di tutela e di gestione degli "ambiti agricoli strategici" (*in cartografia con retino giallo*) promosse come contenuto prevalente dalla L.R. 12/05 e definite dal PTCP, sembra stiano funzionando anche se margini di miglioramento, soprattutto in seno alla Normativa del PTCP (art. 19 bis), sono fattibili e auspicabili. Tale assunto ha il fine precipuo di garantire una migliore gestione di tale strumento di governo del territorio rendendolo ancora più in linea con le differenti esigenze del territorio nonché per agire indirettamente ai potenziali "guasti" che potrebbero essere prodotti da modelli di crescita urbana non compatibili con le esigenze della matrice agricola ma anche per dare spazio ad eventuali strategie espansionistiche dei comuni in aree agricole strategiche senza imbrigliarsi in lunghe procedure di variazione tramite accordi di programma.

Tali problematiche sono state analizzate anche nel recente "*Documento di indirizzo per lo sviluppo della variante di aggiornamento del PTCP – febb. 2012*" a cui si rimanda; in ogni caso in questa sede è bene mettere in luce che le variazioni degli ambiti agricoli, tramite per esempio accordo di programma, ha lo scopo di fornire una maggiore consapevolezza tra gli attori territoriali della problematica relativa all'erosione delle aree agricole e sono comunque garanti di procedure di compensazione ambientale che altrimenti mai potrebbero aver luogo.

Rispetto alle aree agricole a corona delle aree urbanizzate (*in cartografia con retino bianco*) che sono quelle lasciate alla libera gestione del Comune e non vincolate dal PTCP, e dove la strumentazione Comunale può prevedere in autonomia le proprie strategie di sviluppo, sia che si tratti di ambiti di espansione, sia che si tratti di caratterizzarle come aree agricole di natura diversa da gli ambiti agricoli strategici del PTCP (es. aree agricole di cintura e connessione con il tessuto urbano), si è visto che la dote percentuale aggregata a livello provinciale è pari a **30,5 %** che corrisponde a una superficie territoriale pari a **71.324.504 mq**; questa superficie risulta essere quella dove i Comuni e la Provincia possono ancora prevedere margini di manovra per le proprie strategie urbanistiche di sviluppo senza andare ad "interessare" le aree agricole strategiche del PTCP. Si ricorda che il "disegno" territoriale di queste aree "bianche" è stato anche calibrato con la funzione di garantire una eventuale espansione dei nuclei urbani il più possibile compatto e quindi in maniera conforme agli obiettivi strategici del PTCP (Art. 3 Normativa) nonché in linea con le volontà politiche dei vari Comuni (vedi periodo di concertazione attuato in sede di adeguamento del PTCP alla L.R. 12/05). L'auspicio è che tali aree, nei vari strumenti urbanistici, possano in prevalenza rimanere aree agricole o ecologiche di connessione con il tessuto urbano garantendo da un lato, un presidio agricolo storicamente consolidato nella Provincia di Cremona - che potrebbe essere valorizzato con una agricoltura multifunzionale anche con valenza didattica - e dall'altro, un incremento delle dotazioni (o standard) ambientali, con valenza anche fruitiva, nei vari Comuni.

Tali strategie porterebbero ai seguenti risultati/benefici:

- controllare lo sviluppo scomposto delle grandi aree produttive (aggiungendo quindi parametri di valutazione in più per lo sviluppo esogeno delle aree industriali Art. 22 normativa del PTCP);
- evitare che nuclei urbani di differenti Comuni possano fondersi fra di loro come per altro e già avvenuto per alcune realtà comunali (si veda l'indicatore relativo alla frammentazione urbana);
- preservare la conformazione urbanistica dei nuclei urbani storici;
- salvaguardare le zone coltivate;
- incentivare l'utilizzo delle aree urbane dismesse o degradate per il recupero urbanistico;
- facilitare adeguati accessi alla "zone verdi" da parte degli abitanti;
- consolidare e proteggere le aree verdi;
- promuovere la creazione di aree per la pratica sportiva all'aperto vicine alle aree urbane;
- salvaguardare e migliorare il paesaggio vicino ai centri abitati;
- promuovere la sistemazione delle frange urbane deteriorate;
- mantenere le aree esistenti destinate all'agricoltura esaltandone la multifunzionalità;
- garantire una pianificazione territoriale "partecipata", nella quale trovano spazio idee ed orientamenti espressi sia a livello centrale sia a livello locale.

La maggior parte di queste buone pratiche di gestione territoriale ovviamente non sono in grado di generare nel breve periodo benefici economici quindi, ancora oggi, vengono viste come un **ostacolo** e non come una **opportunità** per il miglioramento della qualità della vita dei residenti; a ogni modo sarebbe opportuno introdurre nella strumentazione urbanistica (PTCP compreso) degli indicatori di bilancio che siano in grado di quantificare le reali quote di entrate che potrebbero essere impegnate per tali pratiche pianificatorie e quindi monitorarle con strumentazione GIS la reale allocazione delle risorse.

Tutti gli operatori che hanno interessi territoriali e che li rincorrono, spesso per ovvi benefici di prossimità ed economie di agglomerazione, tendono ad aggravare situazioni già critiche a livello di morfologia territoriale; ma tale logica può essere orientata verso criteri più sostenibili senza necessariamente doverla ostacolare.

Questo può essere fatto solo con adeguati criteri di corretta redistribuzione delle risorse ottenibili con compensazioni di vario genere che ancora oggi vengono troppo spesso disattese o, se implementate danno scarsi risultati perché malgestiti.

Per esempio per gli adempimenti comunali per il Fondo Aree Verdi in base al quale la giunta regionale ha previsto una maggiorazione dei contributi dei costi di costruzione applicati agli interventi di nuova costruzione che sottraggono superfici agricole destinati ad interventi di compensazione ambientale, si è rilevato che spesso, le Normative dei PGT, non assumono tale disposizione. Per legge questi interventi sono infatti assoggettati ad una maggiorazione percentuale del contributo di costruzione da destinare **obbligatoriamente** a interventi forestali a rilevanza ecologica e di incremento della naturalità (Cfr. Art. 43 L.R. 12/05).

Questo ci porta inevitabilmente a considerare gli altri indicatori analizzati nel primo rapporto di monitoraggio ovvero l'indice di **boscosità** il quale ha restituito un'immagine parziale, ma comunque significativa, della naturalità presente nella provincia di Cremona, l'indice di varietà del patrimonio naturale e l'indice di qualità del patrimonio rurale.

La dotazione boschiva, ai sensi dell'art. 42 L.R. 31/2008, a livello Provinciale, escludendo quindi gli impianti di arboricoltura da legno, i sistemi verdi, le siepi e i filari, è pari a circa **1,29 %** dell'intero territorio Provinciale per una superficie pari a circa **22.845.425 mq.**

Rispetto alla dotazione di **siepi e filari** il dato a livello Provinciale risulta essere pari a **15,2 metri/ha** quindi rispetto all'obiettivo del raggiungimento di una dotazione pari a **60 metri/ha** prevista nel allegato D della Normativa, si è dimostrata una semplificazione e una degradazione delle strutture agroforestali che mettono in luce lo scenario critico per questo indicatore nella nostra matrice agro-ambientale.

Allegato D – Normativa PTCP INDIVIDUAZIONE DEI CONTENUTI MINIMI DEI PGT SUGLI ASPETTI SOVRACOMUNALI - Indicatori di supporto

Indice di varietà paesaggistica e naturalistica

- Sviluppo lineare siepi e filari arborei/superficie territorio comunale
- Raggiungimento nel medio-lungo termine di un valore obiettivo minimo di 60 metri lineari per ettaro, anche attraverso la programmazione di uno traguardo come passaggio intermedio.
- Per i nuovi interventi si dovrà prevedere la realizzazione compensativa di filari arborei per uno sviluppo complessivo di almeno 1 km, interni o esterni all'area di intervento.

Riguardo il dato sul **patrimonio rurale**, dall'analisi è emerso che ancora molti Comuni (n° 54) in Provincia detengono un numero di cascine di pregio in stato di abbandono che sarebbe opportuno valorizzare tramite strategie di recupero.

Questi tre indicatori hanno messo in luce alcune criticità ambientali di cui la Provincia e di conseguenza i Comuni dovranno farsi carico; anche se come già esplicitato, tali indicatori, non sono in grado di caratterizzare in maniera esaustiva le problematiche ambientali risultano comunque essere un primo tassello per capire che l'intero territorio provinciale è lontano dal raggiungimento degli obiettivi di sostenibilità ambientale.

In questa sede non si vuole descrivere l'importanza e la strategicità delle aree boscate, delle siepi e filari e delle cascine di pregio in quanto già esplicitato sufficientemente nel Rapporto di monitoraggio a cui si rimanda; si vuole chiarire come tali possono essere considerati negli atti di pianificazione; ovviamente come una opportunità e non come vincolo alla gestione territoriale.

L'obiettivo sarebbe quello di indirizzare le strategie urbanistiche comunali ad introdurre nei propri PGT norme volte a garantire degli interventi di compensazione per tutti gli interventi di trasformazione urbanistico-edilizia oggetti di piano attuativo i quali devono prevedere misure finalizzate a compensare il consumo di suolo naturale derivante dall'attuazione del piano oltre a quelle obbligatoriamente previste dall'Art. 43 della L.R 12/05. Ovviamente risulta essere troppo banale prevedere delle compensazioni che si basano eminentemente sulla quantità di suolo consumata ma è opportuno affinché possano ritenersi realistiche adeguarle alle diverse destinazioni d'uso ma soprattutto agli impatti che realmente possono generare sull'ambiente; quello che si vuole dire è che non è corretto imporre delle compensazioni ambientali rispetto ad interventi che si consumano suolo ma che magari sono in grado di non generare altri impatti; da qui la necessità di monitorare anche tali processi che riguardano principalmente l'ambito edilizio.

Ad oggi coesistono diversi "protocolli" quali ad esempio il "*Breeam*" (*Building Research Establishmen - Environmental Assessment Method*) che è il primo e più diffuso protocollo di valutazione ambientale al mondo che stabilisce lo standard di bioedilizia di più alta qualità ed è diventato il criterio di valutazione utilizzato per rappresentare la performance ambientale di un edificio.

Quindi la strumentazione urbanistica a tutti i livelli deve tenere conto di queste performance ambientali al fine di calibrare le eventuali compensazioni o anche più semplicemente per valutare la profittabilità di un intervento; ovviamente gli indicatori di performance da inserire dovranno essere calibrate rispetto alla scala gerarchica della pianificazione.

A livello Provinciale il PTCP di Cremona ha previsto tra i propri strumenti un indice di sostenibilità ambientale che non viene mai utilizzato ma esso può essere una prima guida **per valutare la sostenibilità ambientale** degli interventi e quindi valutare opportune opere di compensazione; esso è l'**Indice Territoriale di Sostenibilità Ambientale (InTeSA)**.

Il calcolo dell'InTeSA è basato sul bilancio tra due categorie di processi che hanno effetti tra loro contrapposti: da una parte vi sono quei processi, legati alle attività e agli insediamenti umani, che generano delle pressioni sui sistemi naturali attraverso il consumo di risorse energetiche e materiali e si manifestano con effetti quali l'emissione di sostanze solide, liquide, gassose e radioattive, la modificazione della forma o della struttura degli ecosistemi o l'interferenza, diretta o indiretta, con lo sviluppo degli organismi vegetali e animali e con i cicli ecologici globali; dall'altra vi sono quei processi, tipici dei sistemi naturali, che contrastano tali pressioni o che ne riducono gli effetti sull'ambiente poiché svolgono sia funzioni di tipo protettivo, quali la regolazione dei cicli della materia, dei bilanci energetici e dei fattori climatici, che funzioni di tipo dispersivo, quali la biodegradazione dei rifiuti solidi, liquidi e gassosi.

L'InTeSA in sostanza misura la capacità dell'ecosistema di assorbire i rifiuti prodotti dall'uomo e la capacità dell'uomo di non consumare le risorse rinnovabili in misura superiore a quelle che vengono generate dall'ecosistema, mentre non considera la capacità dell'uomo di sostituire in modo tempestivo le risorse materiali ed energetiche non-rinnovabili.

Quindi gli interventi di compensazione dovrebbero essere realizzati poi su aree a ciò destinate, appositamente individuate negli elaborati grafici del PGT o del PTCP e non come spesso avviene, per generare semplici benefici effimeri e che non apportano nessun grado di beneficio a livello territoriale.

Relativamente al dato relativo alle **cascine** vi è unicamente da rilevare che esso risulta essere un indicatore troppo semplicistico che non riesce a descrivere sufficientemente in maniera accurata la problematica relativa al recupero degli edifici rurali dismessi di pregio. Tale indicatore infatti sarebbe opportuno che venisse aggiornato costantemente alla scala comunale anche perché sono loro che, *in primis* dovrebbero, con i propri strumenti di governo di territorio, elaborare strategie di salvaguardia e recupero al fine di renderlo disponibile e fruibile anche per il futuro. Inoltre l'indicatore così calcolato non può dare una risposta esatta sull'effettiva convenienza di procedere con strategie di valorizzazione o recupero di questo patrimonio ma tale è una base di partenza per una successiva indagine approfondita che valuti le opportunità, i costi e i benefici di questa azione.

Per quanto riguarda il contenimento dei rischi alluvionali, industriali e sismico non sono stati calcolati indicatori nel primo rapporto ma sarebbe opportuno che per una successiva fase essi vengano presi in attenta considerazione quantomeno per quanto riguarda il rischio **alluvionale** che coinvolge più direttamente l'intero territorio provinciale mentre, per quanto riguarda il rischio **sismico e industriale**, sarebbe più opportuno che essi venissero analizzati a livello Comunale.

Indirizzi per l'implementazione di un nuovo processo di monitoraggio indicatori e procedure

Come visto il Primo rapporto di monitoraggio ha fornito poche ma utili informazioni per progredire con l'attività pianificatoria in senso sostenibile ma affinché esso possa diventare uno strumento realmente in grado di monitorare la complessità sistemica del territorio sarebbe opportuno, come visto in precedenza, implementare altri indicatori soprattutto, per quanto riguarda gli aspetti ambientali.

In questo capitolo verranno quindi presi in considerazione gli indicatori che fattivamente potranno essere implementati per il successivo rapporto e che potranno essere in grado di fornire informazioni realmente utilizzabili al fine di definire nuove politiche di governo del territorio.

Si partirà quindi a riconsiderare i vari sistemi di analisi del PTCP (Insediativo, infrastrutturale, ambientale ecc.) e per ciascuno si forniranno indicazioni in merito a quali indicatori aggiuntivi rispetto a nove già analizzati potranno essere facilmente implementati; sia tra quelli già presenti nel Rapporto ambientale della VAS si quelli che a ragion veduta dovrebbero essere aggiunti.

sistema insediativo

Rispetto all'ambito tematico relativo al **sistema insediativo** gli indicatori ad oggi calcolati sono:

- il consumo di suolo potenziale
- il consumo di suolo effettivo
- l'indice di frammentazione perimetrale
- i limiti endogeni ed esogeni alla crescita urbana

Questi quattro indicatori sono abbastanza rappresentativi delle dinamiche espansionistiche in atto ma come esplicitato nel "*Documento di indirizzo per lo sviluppo della variante del PTCP*", nel PTCP si dovrebbe rivedere la localizzazione delle aree di sviluppo di carattere sovracomunale definendo strategie perequative efficaci e reiterabili nel tempo. Inoltre andrebbe rivisitato l'art. 22 della Normativa, fornendo nuovi parametri per il calcolo della componente esogena in quanto ad oggi l'articolo così come scritto si rifà a una semplice logica di crescita e non di sviluppo sostenibile dello spazio insediativo.

Come noto lo **sviluppo** è l'introduzione di un'innovazione, che non è solo creazione di nuovi beni ma anche di nuovi processi e di nuovi indirizzi; la **crescita**, invece, è data dall'aumento di beni esistenti e del consumo di risorse già disponibili. Perciò, è necessario fare attenzione e distinguere fra crescita e sviluppo.

Da ciò deriva anche la necessità di ripensare i distretti e le intere diverse filiere produttive gravitanti in Provincia di Cremona, in termini di vero sviluppo sostenibile, rendendoli capaci di adeguarsi ai limiti imposti dalle condizioni ecologiche e sociali. Deriva inoltre la necessità di rifarsi anche alle nuove prospettive economiche (economia ambientale, bio-economia). Infatti applicando nuovi principi economici, è possibile raggiungere il benessere senza aumentare i consumi di beni e risorse già esistenti, prendendo come misura le modalità di produzione e conservazione della natura e della sua biodiversità, le uniche entità certamente sostenibili. E' possibile raggiungere un certo livello di benessere in maniera indipendente dalla crescita economica con altri modelli di sviluppo (non di crescita), per esempio attraverso la rivitalizzazione di economie locali. Bisognerà rifarsi a modelli che intreccino temi sociali, economici, ambientali e dei beni comuni, permettendo di riprogettare, in agricoltura, industria e architettura, gli insediamenti

umani e ambientali che soffrono, utilizzando il territorio e le sue risorse e cercando di imitare, secondo la conoscenza tradizionale, legami e relazioni che si ritrovano in natura. Solo così si possono ottenere abbondanza di risorse, alimenti e filiere sostenibili a basso costo per coprire le esigenze locali.

Questi assunti quindi ci portano a considerare l'indicatore relativo ai limiti endogeni ed esogeni alla crescita urbana come un parametro obsoleto che non si addice più alle nuove logiche di gestione territoriale quindi, una volta che l'art. 22 della normativa del PTCP verrà riscritto sarà necessario procedere alla sostituzione dell'indicatore.

I quattro indicatori analizzati sono una base minima di partenza essenziale per monitorare le trasformazioni territoriali ma la necessità per il prossimo futuro è di aumentarne il numero senza però eccedere in informazioni che poi non potrebbero essere efficacemente utilizzate per attivarsi in nuove strategie politiche di sostenibilità.

Rispetto al sistema insediativo in ogni caso sarebbe opportuno implementare alcuni dei seguenti indicatori:

Tra quelli già previsti dal rapporto di monitoraggio vi sono:

- *Sup. espansione in aree compatibili (rif. a carte compatibilità del PTCP) / totale sup. espansione*
- *Sup. urbana riutilizzata / sup. espansione;*
- *Numero nuove imprese insediate nei poli produttivi individuati dal PTCP / totale nuove imprese insediate;*
- *Numero tipologie di servizi mappati nel sistema informativo territoriale;*
- *Sup. urbana e infrastrutturale / abitante;*
- *Sup. vincolata / Sup. territorio comunale;*
- *Sup. aree dismesse / sup. urbana e infrastrutturale;*
- *Sup. aree industriali dismesse / sup. aree industriali attive;*
- *Sup. interclusa / sup. urbana e infrastrutturale;*
- *Abitazioni occupate / totale abitazioni nel patrimonio edilizio;*
- *Sviluppo perimetro aree di espansione contiguo all'area urbana esistente / sviluppo totale perimetro aree di espansione;*
- *Sup. aree produttive / numero aree produttive;*
- *Studi per l'organizzazione dei servizi nei bacini dei comuni polo attrattore / numero dei comuni polo attrattore;*
- *Numero piani di servizi in associazione tra più comuni;*
- *Numero accordi tra comuni promossi dalla provincia per la gestione dei servizi di area vasta;*
- *Numero complessivo dei comuni coinvolti negli accordi promossi dalla provincia.*

Altri indicatori che possono essere inseriti sono:

- *Superfici di espansione attuate mediante criteri ecologici (es. "Breeam") / totale delle espansioni attuate.*
- *Indice di sprawl: Tasso di crescita dell'urbanizzato / Tasso di crescita della popolazione (valori superiori a 1 si considera dalla letteratura sprawl insediativo)*

sistema infrastrutturale

Rispetto al **sistema infrastrutturale** come visto non sono stati calcolati indicatori quindi in riferimento a quanto esplicitato sarebbe necessario calcolare quantomeno i seguenti indicatori:

Indicatori facilmente calcolabili:

- *Sviluppo lineare nuove infrastrutture entro aree di rilevanza ambientale e paesaggistica (rif. carte di compatibilità del PTCP)*
- *Km piste ciclabili (realmente fruibili) / km rete viaria comunale*
- *Numero interazioni delle infrastrutture con i corridoi del progetto di rete ecologica*
- *Km infrastrutture in aree a vincolo paesaggistico o di valore naturalistico / sup. aree vincolate*
- *Km piste ciclabili / sup. urbanizzata;*
- *Km nuove piste ciclabili programmate / Km piste ciclabili esistenti;*
- *Km nuove piste ciclabili realizzate / Km nuove piste previste da piano precedente;*

Indicatori difficilmente calcolabili ma più funzionali alla definizione di strategie di allocazione delle risorse:

- *Tempo medio di spostamento (su base grafo di rete);*
- *Tempo totale di percorrenza (su base grafo di rete);*
- *Residenti entro 500 m da stazioni e fermate / totale residenti;*
- *Tempo medio degli spostamenti tra polarità insediative;*
- *Velocità media degli spostamenti sulla rete / sviluppo lineare rete viabilistica provinciale (su base grafo di rete);*
- *Velocità media degli spostamenti sulla rete (su base grafo di rete);*
- *Km strade congestionate / totale km rete stradale (su base modellistica o rilevazioni);*
- *Velocità media del trasporto pubblico sulla rete;*
- *Passeggeri x anno sulla rete su gomma;*
- *Passeggeri x anno su rete trasporto su gomma / km percorsi anno;*
- *Passeggeri x anno su rete trasporto su gomma / numero corse anno;*
- *Sviluppo lineare corse bus / abitante;*
- *Rilevamento passaggi autoveicoli lungo le direttrici di forza del trasporto pubblico;*
- *Numero partenze passeggeri dalle stazioni ferroviarie;*
- *Posti auto nei parcheggi di interscambio bus e treno;*
- *Km piste ciclabili connesse a rete / km piste ciclabili esistenti;*
- *Km piste ciclabili di adduzione ai servizi / abitanti.*

sistema ambientale e agricolo

Rispetto al **sistema ambientale ed agricolo** gli indicatori ad oggi calcolati sono:

- *Estensione degli ambiti agricoli sulla superficie comunale*
- *Indice di flessibilità urbana (Aree agricole esterne agli ambiti agricoli strategici)*
- *Indice di boscosità (Superfici aree boscate)*
- *Indice di varietà paesaggistica e naturalistica (Siepi e filari su territorio Comunale)*

- *Indice di qualità del patrimonio rurale (N°di cascine di pregio in stato di abbandono)*

Come già esposto tali indici hanno fornito una base di conoscenza minima rispetto alle tematiche ambientali quindi, al fine di considerare la pluralità di aspetti ambientali che concorrono al raggiungimento degli obiettivi di sostenibilità del PTCP, bisognerebbe implementare anche i seguenti indicatori:

- *Edifici di interesse storico-culturale in stato di abbandono / totale edifici di interesse storico-culturale;*
- *Sup. area pedonale / sup. spazi pubblici nei centri storici;*
- *Centri storici in cui sono attive azioni a sostegno del centro commerciale naturale / totale centri storici;*
- *Sup. urbanizzata / sup. territoriale;*
- *Sup. agricola utile / Superficie agricola totale;*
- *Sup. agricola a produttività elevata / totale sup. agricola;*
- *Sup. di suolo consumato per classe e capacità d'uso;*
- *Sup. di suolo consumato per classe di capacità protettiva;*
- *Sup. idonea per spandimenti / sup. agricola utile;*
- *Aziende con attività agrituristiche / totale aziende agricole;*
- *Sup. agricola con vincoli o tutele paesaggistiche / Sup. agricola utile;*
- *Km piste ciclabili in ambiti agricoli / km totali piste ciclabili;*
- *Volume patrimonio edilizio rurale in stato di abbandono / volume patrimonio edilizio rurale;*
- *Numero edifici rurali di interesse storico-culturale / totale edifici rurali;*
- *Numero edifici rurali di interesse storico-culturale tutelati / totale edifici rurali di interesse storico-culturale;*
- *Sup. compensazioni relative a copertura vegetale attuate attraverso forme di gestione urbanistica (PGT e piani attuativi);*
- *Sup. compensazioni relative a grandi opere infrastrutturali e insediative;*
- *Numero comuni che hanno inserito nella normativa del PGT azioni concrete per la realizzazione della rete ecologica;*
- *Numero comuni che hanno sviluppato approfondimenti locali degli elementi della rete ecologica;*
- *Sviluppo lineare sponde corsi d'acqua rinaturalizzate / sviluppo lineare totale corsi d'acqua;*
- *Teste e aste fontanili connessi con rete ecologica o aree naturalistiche / totale teste e aste dei fontanili;*
- *Fontanili in adeguato stato di manutenzione e funzionamento / totale fontanili;*
- *Sup. zone umide / sup. territorio comunale;*
- *Sup. agricola utile / sup. territoriale;*
- *Numero e dimensione complessivo delle aziende;*
- *Dimensione media delle aziende;*
- *Numero totale dei capi di bestiame negli allevamenti;*
- *Numero medio dei capi di bestiame per allevamento;*
- *Sup. agricola soggetta a forme di utilizzo sostenibile / totale sup. agricola utile;*
- *Sup. agricoltura a basso impatto (es: biologica) / Sup. agricola utile;*
- *Aziende con certificazioni di qualità ambientale / Totale aziende agricole;*
- *Sup. indennizzata ai sensi della direttiva nitrati;*
- *Sup. a prato permanente;*
- *Sviluppo lineare delle fasce ripariali;*

- *Sviluppo lineare fasce alberate perimetrali dell'abitato / sviluppo lineare perimetro dell'abitato;*
- *Sup. macchie boscate realizzate con tipologia "imboschimento a scopo naturalistico";*
- *Sup. suolo trattate con tecniche di lavorazione conservativa / sup. agricola utile;*
- *- Numero aziende agricole convenzionate con Comuni per prestazione servizi (forestali, neve...) / totale aziende agricole;*
- *Aziende con servizi agrituristici / totale aziende agricole;*
- *Sup. dedicata a produzione biomasse / Sup. agricola utile;*
- *Numero aziende dotate di impianti produzione energie alternative (elettrica e termica) / totale aziende agricole;*
- *Sviluppo lineare dei canali con acque adatte all'uso irriguo / superficie agricola utile;*
- *Consumo annuo pro-capite acqua potabile;*
- *Superficie per impianti di fitodepurazione;*
- *Numero comuni con reti differenziate acque bianche e nere;*
- *Sviluppo lineare delle fasce tampone boscate miste.*

Inoltre rispetto alla gestione dei rischi sarebbe necessario calcolare quantomeno l'indicatore relativo al **rischio alluvionale** ovvero la SLP (superficie lorda di pavimento) residenziale e terziaria in aree di rischio alluvionale.

Il tema del rischio alluvionale nella nostra provincia che è attraversata da quattro grandi fiumi deve essere persa in attenta considerazione e quindi, a fronte di interventi programmati in merito a tale tematica dovranno essere implementati altri indicatori di monitoraggio come per esempio:

- *Indice di cubatura* degli invasi naturali e artificiali presenti in Provincia di Cremona; l'obiettivo è fornire un archivio aggiornato del numero di invasi e del loro stato di esercizio, nonché della loro distribuzione sul territorio Provinciale. Tale dato dovrebbe poi essere confrontato con i flussi di piena e le precipitazioni che si hanno complessivamente in tutto il bacino idrico;
- *Mappatura delle superfici alluvionate* per esondazione del reticolo idrico minore le quali non erano potenzialmente soggette a rischio idrogeologico (fenomeni per altro già avvenuti in Provincia di Cremona);
- *Monitoraggio* rispetto ai *sistemi di difesa spondale* (stato di conservazione e funzionalità).

In questa sede, rispetto al calcolo degli indicatori visti, oltre i nove analizzati nel primo rapporto di monitoraggio, risulta essere prematuro andare ad analizzare un indicatore per indicatore le procedure che servirebbero per una loro implementazione poiché, la scelta di quali mettere in campo, non è più materia solo rivolta agli esperti e ai decisori, ma deve essere "collettivizzata" affinché i risultati siano comprensibili e accessibili a tutti o quantomeno a una consistente percentuale degli "attori" sociali.

In materia di pianificazione territoriale dove gli interessi sono sempre diffusi ed eterogenei, deve essere ampiamente accettato che anche le tecniche di conoscenza, di misurazione e quindi il successivo dispiegarsi di politiche regolative territoriali debbano passare da processi di condivisione di definizioni e obiettivi, di condivisione degli indicatori, di condivisibilità dei metodi e dei modelli di calcolo, di facile accesso e di reiterabilità delle informazioni ed infine, di comunicazione dei risultati al fine di infondere maggiore conoscenza di fronte alle questioni territoriali che riguardano la società nel suo insieme;

ovviamente come più volte sottolineato il fine ultimo è stimolare il cambiamento verso vere strategie di sostenibilità territoriale non di accontentare pochi a discapito di molti.

Conclusioni

Come visto nei capitoli precedenti l'attività di **monitoraggio** risulta o meglio dire risulterà uno strumento fondamentale per l'attività di gestione e di governo delle trasformazioni territoriali e per **l'attivazione o ri-calibrazione di politiche strategiche della Provincia.**

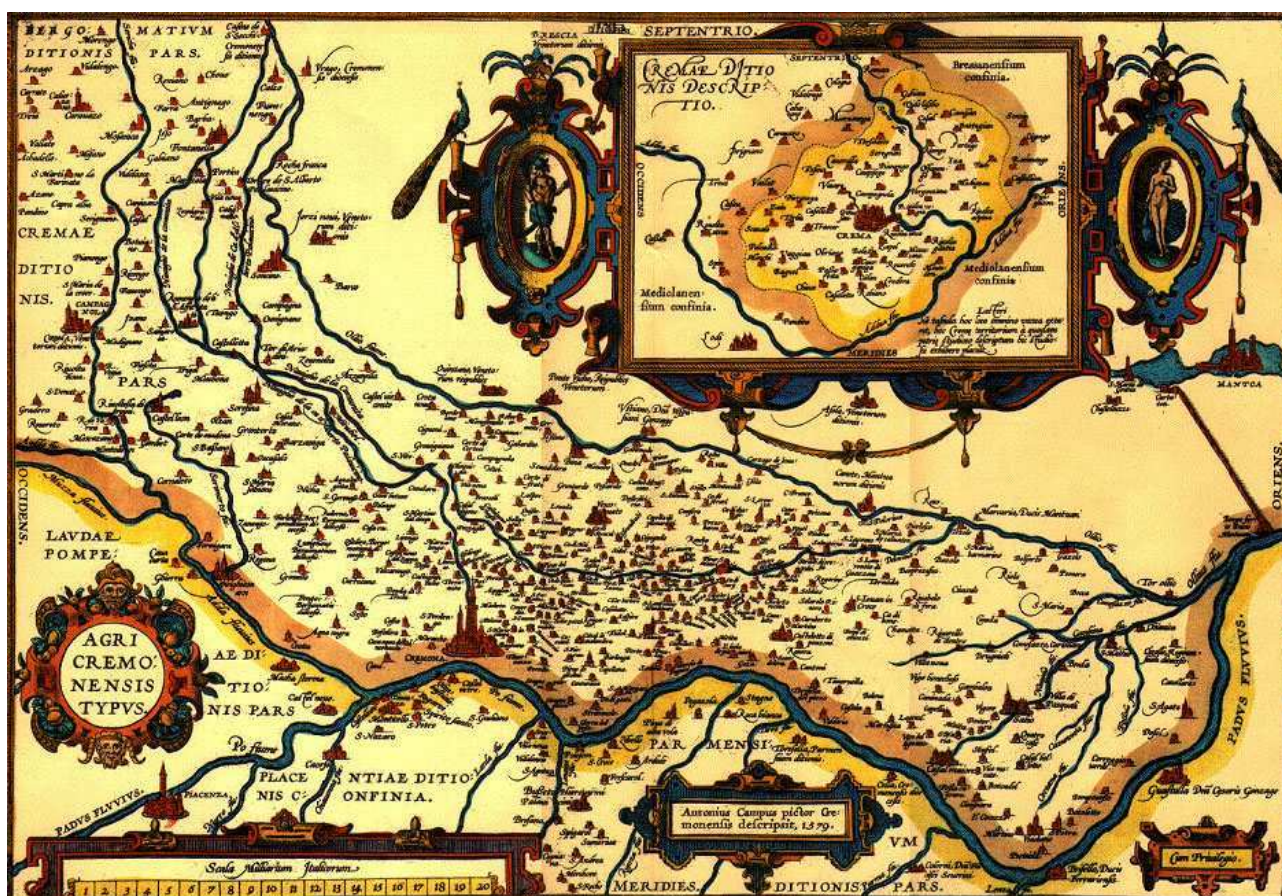
Ad oggi purtroppo però essendo il monitoraggio uno strumento "giovane" nell'ambito della pianificazione territoriale vi è ancora quella mancanza di convergenze tra più attori (ovvero tutti) che interagiscono sul territorio; troppo spesso ancora oggi si assiste al moltiplicarsi dei modi di intendere la materia pianificazione e di misurarla a seconda dei diversi portatori di interessi; ciò ha portato ad alimentare confusione portando anche momenti di indecisione delle stesse politiche.

Il monitoraggio è uno strumento che se ben utilizzato è in grado di indicare la direzione che un territorio ha intrapreso quindi, risulta di fondamentale procedere costantemente a produrre analisi tecniche lasciando ampio spazio all'interpretazione dei risultati; quest'ultime dovranno essere fatte non solo dai tecnici e dalla componente politica ma da chiunque possa essere portatore di un interesse singolo o diffuso.

In questo momento, relativamente alla materia Monitoraggio non vi è ancora univocità né di definizione né di metodologie di analisi né di restituzione dei dati cartografici, non è del tutto garantita l'accessibilità alle informazioni, si incontrano spesso difficoltà nell'aggiornamento dei dati ed inoltre non vi è sempre coordinamento tra i soggetti che a vario titolo si occupano di politiche territoriali; non è inoltre stabilito da nessun organismo sovralocale quale debba essere la procedura per monitorare le trasformazioni territoriali.

Al di là di questo l'obiettivo del monitoraggio è chiaro e quindi, tali carenze, anche se non facilmente superabili non devono essere un ostacolo ma anzi un monito per investire di più rispetto a questo strumento.

Documento di analisi del primo monitoraggio



del PTCP di Cremona

Marzo 2012

Sommario

<i>Premessa</i>	3
<i>Il monitoraggio del PTCP di Cremona sintesi dei risultati e prospettive</i>	4
sistema insediativo	4
sistema infrastrutturale	6
sistema ambientale e rurale	8
<i>Indirizzi per l'implementazione di un nuovo processo di monitoraggio indicatori e procedure</i> ...	13
sistema insediativo	13
sistema infrastrutturale	15
sistema ambientale e agricolo	15
<i>Conclusioni</i>	18

Premessa

Il presente documento vuole fornire una sintesi critica e ragionata in merito ai contenuti e ai risultati dati dal primo rapporto di monitoraggio del PTCP di Cremona (dic. 2011). L'obiettivo principale è quello di estrapolare indicazioni utili per migliorare l'attività pianificatoria fornendo ulteriori spunti di riflessione e suggerendo indirizzi operativi da implementare nel medio-lungo periodo tramite gli strumenti di pianificazione Provinciale; quest'ultimi dovranno essere funzionali soprattutto a fornire direttive e stimoli per il governo del territorio a scala Comunale.

La diagnosi che ne risulterà potrà portare a sviluppare una moderna cultura del "fare pianificazione" che sia in grado di proporre le giuste strategie per superare tutte quelle situazioni che nel passato sono state fautrici di dinamiche territoriali insostenibili e quindi non più ripercorribili.

Già con la approvazione del PTCP (DCC. 72/2003) era nata la consapevolezza della necessità di contenere il consumo di territorio avanzando nuovi approcci al paesaggio, all'ambiente e all'urbanistica in generale successivamente, con la variante al PTCP del 2009, tali approcci si sono rafforzati integrandosi ancora più con la cultura urbanistica dei Comuni (si veda ad esempio i contenuti prescrittivi del PTCP nei confronti della pianificazione comunale Art. 18 LR 12/05). Come si vedrà nel presente documento ciò ha portato non poche problematiche a livello di amministrazione urbanistica ma i risultati col tempo sembrano destinati a un netto miglioramento; questo grazie anche alla costante concertazione che in questi ultimi anni ha sempre più avuto luogo tra enti, associazioni e privati per risolvere emergenze e problematiche strettamente correlate alla gestione territoriale. Infatti, nonostante si è passati e si passerà attraverso burocratizzazioni di ogni genere, la Provincia di Cremona può vantarsi anche di casi di pianificazione associata e di area vasta che sono stati capaci di affrontare questioni emergenti che richiedevano il consenso tra più parti; tale attività risulta ad oggi ancora in fermento (si veda il redigendo Piano Territoriale d'Area del Cremonese). Ma non solo, se si pensa a tutta l'attività di concertazione con i Comuni svolta attraverso la partecipazione alle VAS dei piani comunali e la predisposizione di pareri di compatibilità dei PGT al PTCP si è consapevoli del fatto che molte problematiche territoriali che prima potevano sfuggire a un "controllo" di scala vasta oggi coadiuvati dalle "nuove" Normative in materia, dalle tecnologie GIS e da una migliore consapevolezza urbanistica, si è in grado di porre all'attenzione di tutti i soggetti portatori di interessi diffusi che operano sul territorio l'importanza di un approccio alla partecipazione urbanistica sovra locale.

Come è noto la sfida oggi è quella di dare risposta al fabbisogno emergente di sviluppo garantendo comunque una tutela nel nostro territorio (suolo, paesaggio, cultura, ecosistemi...); non considerandolo solamente come risorsa da tutelare per le generazioni future ma come un "ambiente" fragile che, anche nel breve periodo, non può essere più in grado di subire pesanti carichi antropici senza conseguenze sulla qualità della vita e degli ecosistemi.

Gli indicatori di monitoraggio analizzati nel primo rapporto, a cui si rimanda per una completa disamina forniscono indicazioni in merito al raggiungimento degli obiettivi di sostenibilità del PTCP e sono funzionali a far trasparire la possibilità o l'impossibilità di attivare politiche in grado di dare risposta alle criticità evidenziate e che di seguito verranno richiamate. E' bene comunque ricordare che i nove indicatori analizzati non sono esaustivi di tutte le tematiche che riguardano la gestione del territorio. Essi infatti abbracciano principalmente il tema del consumo di suolo agricolo e della tutela del

paesaggio ma, come ormai noto da tempo, la pianificazione territoriale, necessita di analisi più approfondite in grado di considerare la multifunzionalità delle dinamiche che avvengono sul territorio. Tale assunto ci porta già in una prospettiva di una ricerca di innovazione di prodotto e processo nell'attività di monitoraggio delle dinamiche territoriali in modo tale che anche altre questioni di rilievo e che hanno una indiretta e indotta incidenza sul territorio possano essere monitorate con criteri validi, reiterabili e in grado di fornire indicazioni veramente utili per attivare politiche efficaci rispetto alle criticità individuate. Questo ovviamente dovrà avvenire con consapevolezza da parte di più attori sociali perché oggi, amministrare le trasformazioni territoriali, non vuol dire "svendere" o "vendere a caro prezzo" il territorio per sopperire alle carenze di risorse economiche, ma valutare attentamente a cosa eventualmente si è disposti a rinunciare in un'ottica di equità nella distribuzione delle risorse.

La logiche dell'"indifferenziazione" territoriale che sta dilagando anche nei nostri territori rischia di portare a quella perdita di qualità e specificità che dovrebbero essere alla base del concetto di sviluppo. Nonostante queste possano sembrare retoriche, soprattutto vista l'attuale situazione di carenza di risorse da investire per la gestione del territorio, è anche vero però che "svendere" i nostri territori non è, la soluzione ottimale; forse è il caso di pensare a strategie di promozione che creino un circolo virtuoso di produzione di ricchezza in grado di auto-mantenersi senza dover necessariamente depauperare risorse magari non più riproducibili come il suolo, il paesaggio, la cultura o la tradizione.

Il monitoraggio del PTCP di Cremona sintesi dei risultati e prospettive

sistema insediativo

Nella presente sezione verranno presi in disamina i risultati forniti dai 9 indicatori scelti per il primo rapporto di monitoraggio, ovviamente lo scopo non è quello riproporre quanto già presentato nel rapporto ma di chiarire ulteriormente i risultati al fine di capire come renderli utilizzabili al meglio per definire nuove strategie di indirizzo per l'aggiornamento del PTCP. Tali risultati dovranno inevitabilmente riallacciarsi alle tematiche che sono state messe in luce nel Documento di indirizzo per la variante al PTCP (febbraio 2012) e trovare quindi momenti di confronto e prospettive di utilizzo coerenti con le reali necessità di aggiornamento del PTCP e non semplicemente per realizzare meri esercizi di stile.

La sintesi dei risultati non avverrà considerando uno ad uno gli indicatori ma verranno considerati nel loro insieme e in riferimento all'ambito tematico di riferimento, a cui fanno capo i diversi obiettivi di sostenibilità del PTCP evidenziati anche nel primo rapporto di monitoraggio.

Rispetto all'ambito tematico relativo al **sistema insediativo** l'obiettivo del PTCP è quello di conseguire la sostenibilità territoriale della crescita insediativa mediante:

- la localizzazione delle espansioni insediative verso zone a maggiore compatibilità ambientale;
- il contenimento del consumo di suolo delle espansioni insediative;
- il recupero del patrimonio edilizio e insediativo non utilizzato;
- il conseguimento forme compatte delle aree urbane;
- le indicazioni per la localizzazione delle aree produttive di interesse sovracomunale;
- un quadro di riferimento di area vasta per il tema dei servizi.

Il **consumo di suolo potenziale** ovvero quello che potrebbe avvenire solo a seguito dell'attuazione degli ambiti di trasformazione proposti con i PGT e dall'attuazione delle previsioni delle nuove infrastrutture stradali, è passato dal **12,7 %** (2005) al **13.2 %** (dato a dicembre 2011); tale potenziale processo urbanizzativo andrebbe a causare la perdita di pari superficie di aree agricole pari a circa **6.000.000** di mq (Dati monitoraggio PTCP 2011).

In quel rapporto si era evidenziata anche la stasi nell'attività di attuazione dei diversi ambiti di espansione che andrebbero a impegnare nuovo suolo libero (**consumo di suolo effettivo**) ipotizzando anche alcune tra le possibili motivazioni di questo fenomeno:

- la crisi dei mercati a livello internazionale;
- le espansioni previste sovradimensionate rispetto alle dinamiche della popolazione in atto; tale dato è stato più volte sottolineato anche nei pareri che la Provincia di Cremona ha rilasciato ai Comuni attraverso l'espressione del parere di compatibilità al PTCP dei PGT comunali;
- il fatto che molti Comuni nei propri PGT hanno implementato strategie di recupero del patrimonio edilizio esistente più volte incentivate e suggerite anche dalla Provincia nell'espressione dei suddetti pareri;
- il rallentamento della fase di realizzazione delle principali infrastrutture stradali programmate dalla Provincia;
- i Comuni hanno in alcuni casi privilegiato l'attuazione degli ambiti di espansione all'interno degli urbanizzati già consolidati.

Capire quale dei fenomeni sopra richiamati ha avuto maggior incidenza è difficile in quanto necessiterebbe di un ulteriore monitoraggio e di un complesso studio in merito alle dinamiche sociali ed economiche che stanno investendo la nostra Provincia e più in generale come essa è influenzata dal mercato.

Indagare su questi assunti potrebbe però risultare conveniente nonché essenziale affinché, nell'immediato futuro, si possa pensare di fare partire una nuova generazione di piani che non contengano politiche meramente espansive, ma solo quelle in grado di concentrarsi sull'incentivazione di interventi in ambiti idonei scoraggiando invece, quelli negli spazi agricoli e naturali o nei centri urbani troppo piccoli. In tal senso, buone pratiche, sono contenute nel PTCP dove si possono trovare strategie di sviluppo e di indirizzo in riferimento alla crescita urbana in grado di contrastare la dispersione insediativa a favore ad esempio di una concentrazione dell'urbanizzato.

Vi è da rilevare comunque che anche se alcuni strumenti urbanistici comunali in questi anni hanno proposto strategie di recupero del patrimonio edilizio esistente, non vi è stata una significativa attenzione alle strategie di recupero delle potenzialità urbane collegate alla dismissione o all'inutilizzo o scarso utilizzo di molte aree. Infatti se pure le nuove espansioni proposte in generale hanno garantito una certa compattezza degli assetti urbanizzativi esistenti, è comunque mancata in generale quel cambio di rotta in grado di salvaguardare in toto lo spazio rurale libero da edificazione avanzando strategie innovative di ricomposizione urbana e di nuovi assetti urbani del patrimonio esistente.

Ovviamente un simile cambio di rotta necessita oltre che investimenti per quanto riguarda l'implementazione di nuovi quadri conoscitivi anche nuove politiche in grado di non penalizzare tutte le attività immobiliari e quelle indotte o ad essa correlate. Se è vero che minor consumo di suolo agricolo può portare benefici in termini di risparmio di risorse non riproducibili è vero anche che il rischio è quello di ingessare l'attività edilizia.

Le nuove linee di indirizzo del PTCP dovranno proporre politiche in grado di tutelare il territorio senza penalizzare l'attività edilizia, e favorire momenti di confronto tra enti al fine di specializzarla; infatti risulta troppo semplicistico ad oggi proporre azioni di recupero

senza indirizzare dove tali possono portare fruttuosi benefici economici per gli investitori e per chi dovrà gestire tale patrimonio. I piani urbanistici comunali dovrebbero essere in grado di rilanciare lo sviluppo urbanistico e l'attività edilizia, orientarla verso il recupero, il restauro, la ristrutturazione, il riutilizzo, tutti aspetti cioè che generano lavoro. Sottrarre territorio all'agricoltura e agli ecosistemi naturali/naturaliformi è molto più semplice che doversi attivare in azioni di recupero le quali, troppo spesso, richiedono interventi sostanziali di demolizione, ripristino e bonifica e quindi di spese aggiuntive per gli investitori; solo con adeguate strategie incentivanti soprattutto in termini di risorse economiche forse allora la strada potrebbe diventare percorribile.

Tale riflessione deve essere seriamente presa in considerazione innanzitutto per la vocazione prevalentemente e storicamente agricola del nostro territorio, ma soprattutto perché il valore relativo al consumo di suolo sarà destinato ad aumentare in vista della realizzazione delle grandi infrastrutture viabilistiche (CR-MN – Ti-Bre – e opere complementari Bre.Be.Mi). Come già messo in luce nel rapporto di monitoraggio, tali opere, anche se pare scontato manifestarlo, indurranno una crescita dell'urbanizzazione che ad oggi si può solo immaginare ma non valutare nel concreto anche se, molte delle strategie di sviluppo dei Comuni fino ad oggi proposte, sono state calibrate in funzione proprio della futura realizzazione di queste grandi direttrici infrastrutturali (si veda ad esempio il salto percentuale del dato sul consumo di suolo di Comuni come Tornata e Calvatone che sono proprio prospicienti alle direttrici CR-MN e Ti-Bre).

Le logiche espansionistiche che hanno guidato l'attività urbanistica nell'ultimo cinquantennio erano e ancora oggi sono caratterizzate dalla formazioni di piccole e medie lottizzazioni prevalentemente a bassa densità distribuite un po' su tutto il territorio Provinciale, l'unica diversità che si è riscontrata e che sembra ormai entrata nella cultura urbanistica dei Comuni è quella di evitare il più possibile la dispersione o la frammentazione dei nuclei già consolidati; anche se episodi di dispersione insediativa sono ancora in atto soprattutto lungo le principali arterie stradali e per quelle attività che richiedono consistenti spazi (es. Attività produttive, logistiche, commerciali ecc).

Ad aggravare ulteriormente tale modello insediativo vi è anche il sistema della distribuzione commerciale e dei servizi alla popolazione che segue sempre più logiche di accentramento generando quindi maggior numero di spostamenti delle persone e merci nonché, logiche di collocazione di insediamenti industriali slegate dal contesto territoriale. Tali modelli sono poi il risultato di quel livello di insostenibilità ambientale economica e sociale dell'attuale situazione della mobilità urbana ed extraurbana che è quasi esclusivamente incentrata sull'utilizzo dell'automobile; dato allarmante se si pensa che molte politiche ormai attive per i prossimi anni in Provincia di Cremona sono incentrate ancora ad incentivare l'utilizzo dell'auto privata. Tali assunti sembrano inseriti all'interno del presente documento come retoriche ma l'intento è quello di poter riuscire, nel prossimo rapporto di monitoraggio, a definire la domanda complessiva di mobilità e confrontarla di anno in anno con i fenomeni di espansione urbana.

Ovviamente lo scopo non è tanto di riuscire a fermare l'inarrestabile ideologia di espansione delle attività urbane che nella ricerca della migliore accessibilità diventano le principali generatrici di impatti ma quantomeno per riuscire a indirizzare politiche atte a migliorare le condizioni di accessibilità urbana e ridurre i danni generati dal sistema della mobilità.

sistema infrastrutturale

Considerando poi un altro ambito tematico di analisi del PTCP, quello relativo al **sistema infrastrutturale**, i cui obiettivi di sostenibilità sono:

- Armonizzare le infrastrutture con le polarità insediative;
- Orientare la localizzazione delle nuove infrastrutture verso zone a maggiore compatibilità ambientale;
- Razionalizzare le nuove infrastrutture con quelle esistenti al fine di ridurre i consumi di suolo e contenere la frammentazione territoriale;
- Ridurre i livelli di congestione di traffico;
- Favorire lo spostamento modale verso il trasporto pubblico;
- Sostenere l'adozione di forme alternative di mobilità.

Si possono fare le seguenti considerazioni:

Tra i nove indicatori, scelti nel Rapporto di Monitoraggio 2011, nessuno di essi riguarda la tematica infrastrutturale quindi, una volta individuate quali possono risultare le criticità più rilevanti mediante un confronto con la strumentazione urbanistica comunale ed eventuali nuove analisi prodotte a scala provinciale in merito alla viabilità (Piano integrato della Mobilità) sarebbe opportuno definire quali obiettivi sono da perseguire nel breve e medio periodo e che possano essere facilmente monitorati.

In ogni caso il vero problema da affrontare nell'immediato è il connubio tra motorizzazione di massa e diffusione urbana che sono e saranno destinati ad andare di pari passo se non si interviene con nuove linee strategiche di riorganizzazione territoriale (in rapporto alla realizzazione delle nuove infrastrutture programmate). Come è noto, e sembrerebbe ormai retorico manifestarlo, l'automobile ha consentito la dispersione insediativa con effetti devastanti - di cui in parte non si ha ancora consapevolezza - sull'ambiente, sul consumo di territorio agricolo e, per quanto riguarda l'aspetto sociale in alcuni casi ha generato una marcata esclusione sociale.

Ovviamente risulta inutile discutere in merito alle consuete politiche strettamente legate alla mobilità che si basano:

- sul potenziamento di tutte le forme del trasporto collettivo pubblico locale,
- sulla facilitazione degli spostamenti a piedi e in bicicletta,
- sulla diffusione del trasporto condiviso e sulla riorganizzazione del trasporto merci nelle città

quando ormai il territorio è conformato prevalentemente per l'utilizzo dell'auto privata.

Infatti, a causa degli "sbagli" di allocazione di risorse territoriali, sembra ormai difficile trovare margini di recupero inoltre manca la cultura, nonché le premesse strategiche, affinché tali virtuosi suggerimenti possano decollare.

Piuttosto si può partire con l'integrare l'uso del territorio con l'offerta di trasporto, migliorando la morfologia dei centri urbani privilegiando modelli di nuclei urbani compatti, favorendo al contempo uno sviluppo urbano vicino alle reti del trasporto sostenibile che favoriscano processi di densificazione urbana nei nodi ad alta accessibilità (soprattutto per i servizi pubblici, scuole, poli d'attrazione ecc.); da qui la necessità di mappare e monitorare questi fenomeni.

La mappatura potrebbe essere fatta in via sperimentale su alcune arterie e su nodi critici della Provincia monitorando quantomeno:

- i tempi medi di spostamento,
- la velocità media degli spostamenti sulla rete,
- il numero di passeggeri transitanti sulla rete,
- i chilometri di rete ciclabile realmente fruibile ecc.

Al fine di valutare l'effettiva esigenza di progettare nuovi sistemi di mobilità bisogna partire da una profonda conoscenza dello stato di fatto attivabile solo con indicatori di monitoraggio da effettuarsi in stretta collaborazione con l'ufficio trasporto pubblico e con

l'ufficio viabilità, al fine di garantire un periodico bilancio degli impatti generati dalla mobilità per poi ovviamente fornire soluzioni innovative alle criticità individuate e non banali provvedimenti di blocco del traffico o simili.

Un problema che troppo spesso viene sottovalutato rispetto alla rete stradale esistente e di nuova realizzazione sono gli impatti che generano sulla matrice ecologica nel senso che essa produce tagli territoriali delle reti ecologiche e quindi la frammentazione dell'oramai già fragile ecosistema presente. Alcuni spunti di riflessione per superare tale problematica si possono trovare nel Documento di Indirizzo della variante al PTCP che rimanda anche al progetto di Rete Ecologica Regionale (RER) della Regione Lombardia, approvato nel Piano Territoriale Regionale a cui la Provincia non ha ancora adeguato il proprio PTCP e piani di settore. Riprendendo tali documenti sarebbe opportuno procedere con una disamina dei varchi critici della rete ecologica oltre quelli già individuati dallo studio regionale e quindi definire gli indicatori per monitorare tali situazioni critiche e attuare gli interventi che possano migliorare la attuale situazione fortemente critica soprattutto in prossimità del capoluogo.

sistema ambientale e rurale

Questi ultimi assunti/obiettivi ci trasportano su un'altra tematica fondamentale del PTCP quella relativa al **sistema ambientale e rurale** i cui obiettivi esplicitati anche nel primo Rapporto di Monitoraggio sono:

- La valorizzazione dei centri storici e gli edifici di interesse storico-culturale
- La tutela Tutelare le aree agricole dalle espansioni insediative
- La tutela della qualità del suolo agricolo
- La valorizzazione del paesaggio delle aree agricole
- Il recupero del patrimonio edilizio rurale abbandonato e degradato
- La realizzazione della la rete ecologica provinciale
- La valorizzazione dei fontanili e delle zone umide
- L'ampliamento delle superfici delle aree naturali e il recupero delle aree degradate
- La tutela del sistema delle aree protette e degli ambiti di rilevanza paesaggistica
- Il miglioramento della competitività del settore agro-forestale finalizzato al mantenimento delle aziende sul territorio tramite azioni di ristrutturazione aziendale e promozione dell'innovazione e tramite azioni volte a migliorare la qualità della produzione
- Il mantenimento e miglioramento dell'ambiente e dello spazio rurale tramite azioni intese a promuovere l'utilizzo sostenibile dei terreni agricoli e delle superfici forestale
- Il mantenimento e miglioramento della multifunzionalità dell'azienda agricola: diversificazione dell'economia rurale tramite azioni intese a migliorare la qualità della vita nelle zone rurali
- La tutela della risorsa idrica e del reticolo idrico minore

Gli indicatori del primo rapporto di monitoraggio presi in considerazione e che riguardano direttamente e indirettamente il sistema ambientale sono quelli relativi

- all'estensione delle aree agricole strategiche (Art. 18 c. 2 LR 12/05),
- alla copertura boschiva, alla copertura di siepi e filari e
- al patrimonio rurale da recuperare.

Seppur tali analisi risultino estremamente riduttive rispetto alla complessità del sistema ambientale sono state in grado di fornire prime indicazione sul livello di sostenibilità ambientale riferito al nostro territorio.

Come rilevato nel Monitoraggio nei due anni di gestione della variante al PTCP si è passati da un **85,2 %** a un **85,02 %** ovvero una riduzione dello **0,18 % pari a circa 3.122.000 mq** degli ambiti agricoli strategici; di questa superficie, quella che è stata coinvolta nello stralcio per dare spazio all'eventuale attuazione degli ambiti di trasformazione proposti con i PGT ammonta a circa 2.100.000 mq (**21.000 ettari**).

Ad oggi questo dato non sembra un campanello d'allarme imminente in quanto come già visto, gli ambiti di trasformazione effettivamente attuati sono una minima parte rispetto a quelli programmati. Si ricorda però che, in un contesto rurale come quello della Provincia di Cremona, il ruolo che l'agricoltura può svolgere nelle aree periurbane non è da sottovalutare, infatti i processi di diffusione insediativa e di urbanizzazione delle aree agricole rischiano di modificare irreparabilmente i tradizionali assetti territoriali, rendendo meno netta la distinzione tra città e campagna.

Quindi le strategie di tutela e di gestione degli "ambiti agricoli strategici" (*in cartografia con retino giallo*) promosse come contenuto prevalente dalla L.R. 12/05 e definite dal PTCP, sembra stiano funzionando anche se margini di miglioramento, soprattutto in seno alla Normativa del PTCP (art. 19 bis), sono fattibili e auspicabili. Tale assunto ha il fine precipuo di garantire una migliore gestione di tale strumento di governo del territorio rendendolo ancora più in linea con le differenti esigenze del territorio nonché per agire indirettamente ai potenziali "guasti" che potrebbero essere prodotti da modelli di crescita urbana non compatibili con le esigenze della matrice agricola ma anche per dare spazio ad eventuali strategie espansionistiche dei comuni in aree agricole strategiche senza imbrigliarsi in lunghe procedure di variazione tramite accordi di programma.

Tali problematiche sono state analizzate anche nel recente "*Documento di indirizzo per lo sviluppo della variante di aggiornamento del PTCP – febb. 2012*" a cui si rimanda; in ogni caso in questa sede è bene mettere in luce che le variazioni degli ambiti agricoli, tramite per esempio accordo di programma, ha lo scopo di fornire una maggiore consapevolezza tra gli attori territoriali della problematica relativa all'erosione delle aree agricole e sono comunque garanti di procedure di compensazione ambientale che altrimenti mai potrebbero aver luogo.

Rispetto alle aree agricole a corona delle aree urbanizzate (*in cartografia con retino bianco*) che sono quelle lasciate alla libera gestione del Comune e non vincolate dal PTCP, e dove la strumentazione Comunale può prevedere in autonomia le proprie strategie di sviluppo, sia che si tratti di ambiti di espansione, sia che si tratti di caratterizzarle come aree agricole di natura diversa da gli ambiti agricoli strategici del PTCP (es. aree agricole di cintura e connessione con il tessuto urbano), si è visto che la dote percentuale aggregata a livello provinciale è pari a **30,5 %** che corrisponde a una superficie territoriale pari a **71.324.504 mq**; questa superficie risulta essere quella dove i Comuni e la Provincia possono ancora prevedere margini di manovra per le proprie strategie urbanistiche di sviluppo senza andare ad "interessare" le aree agricole strategiche del PTCP. Si ricorda che il "disegno" territoriale di queste aree "bianche" è stato anche calibrato con la funzione di garantire una eventuale espansione dei nuclei urbani il più possibile compatto e quindi in maniera conforme agli obiettivi strategici del PTCP (Art. 3 Normativa) nonché in linea con le volontà politiche dei vari Comuni (vedi periodo di concertazione attuato in sede di adeguamento del PTCP alla L.R. 12/05). L'auspicio è che tali aree, nei vari strumenti urbanistici, possano in prevalenza rimanere aree agricole o ecologiche di connessione con il tessuto urbano garantendo da un lato, un presidio agricolo storicamente consolidato nella Provincia di Cremona - che potrebbe essere valorizzato con una agricoltura multifunzionale anche con valenza didattica - e dall'altro, un incremento delle dotazioni (o standard) ambientali, con valenza anche fruitiva, nei vari Comuni.

Tali strategie porterebbero ai seguenti risultati/benefici:

- controllare lo sviluppo scomposto delle grandi aree produttive (aggiungendo quindi parametri di valutazione in più per lo sviluppo esogeno delle aree industriali Art. 22 normativa del PTCP);
- evitare che nuclei urbani di differenti Comuni possano fondersi fra di loro come per altro e già avvenuto per alcune realtà comunali (si veda l'indicatore relativo alla frammentazione urbana);
- preservare la conformazione urbanistica dei nuclei urbani storici;
- salvaguardare le zone coltivate;
- incentivare l'utilizzo delle aree urbane dismesse o degradate per il recupero urbanistico;
- facilitare adeguati accessi alla "zone verdi" da parte degli abitanti;
- consolidare e proteggere le aree verdi;
- promuovere la creazione di aree per la pratica sportiva all'aperto vicine alle aree urbane;
- salvaguardare e migliorare il paesaggio vicino ai centri abitati;
- promuovere la sistemazione delle frange urbane deteriorate;
- mantenere le aree esistenti destinate all'agricoltura esaltandone la multifunzionalità;
- garantire una pianificazione territoriale "partecipata", nella quale trovano spazio idee ed orientamenti espressi sia a livello centrale sia a livello locale.

La maggior parte di queste buone pratiche di gestione territoriale ovviamente non sono in grado di generare nel breve periodo benefici economici quindi, ancora oggi, vengono viste come un **ostacolo** e non come una **opportunità** per il miglioramento della qualità della vita dei residenti; a ogni modo sarebbe opportuno introdurre nella strumentazione urbanistica (PTCP compreso) degli indicatori di bilancio che siano in grado di quantificare le reali quote di entrate che potrebbero essere impegnate per tali pratiche pianificatorie e quindi monitorarle con strumentazione GIS la reale allocazione delle risorse.

Tutti gli operatori che hanno interessi territoriali e che li rincorrono, spesso per ovvi benefici di prossimità ed economie di agglomerazione, tendono ad aggravare situazioni già critiche a livello di morfologia territoriale; ma tale logica può essere orientata verso criteri più sostenibili senza necessariamente doverla ostacolare.

Questo può essere fatto solo con adeguati criteri di corretta redistribuzione delle risorse ottenibili con compensazioni di vario genere che ancora oggi vengono troppo spesso disattese o, se implementate danno scarsi risultati perché malgestiti.

Per esempio per gli adempimenti comunali per il Fondo Aree Verdi in base al quale la giunta regionale ha previsto una maggiorazione dei contributi dei costi di costruzione applicati agli interventi di nuova costruzione che sottraggono superfici agricole destinati ad interventi di compensazione ambientale, si è rilevato che spesso, le Normative dei PGT, non assumono tale disposizione. Per legge questi interventi sono infatti assoggettati ad una maggiorazione percentuale del contributo di costruzione da destinare **obbligatoriamente** a interventi forestali a rilevanza ecologica e di incremento della naturalità (Cfr. Art. 43 L.R. 12/05).

Questo ci porta inevitabilmente a considerare gli altri indicatori analizzati nel primo rapporto di monitoraggio ovvero l'indice di **boscosità** il quale ha restituito un'immagine parziale, ma comunque significativa, della naturalità presente nella provincia di Cremona, l'indice di varietà del patrimonio naturale e l'indice di qualità del patrimonio rurale.

La dotazione boschiva, ai sensi dell'art. 42 L.R. 31/2008, a livello Provinciale, escludendo quindi gli impianti di arboricoltura da legno, i sistemi verdi, le siepi e i filari, è pari a circa **1,29 %** dell'intero territorio Provinciale per una superficie pari a circa **22.845.425 mq.**

Rispetto alla dotazione di **siepi e filari** il dato a livello Provinciale risulta essere pari a **15,2 metri/ha** quindi rispetto all'obiettivo del raggiungimento di una dotazione pari a **60 metri/ha** prevista nel allegato D della Normativa, si è dimostrata una semplificazione e una degradazione delle strutture agroforestali che mettono in luce lo scenario critico per questo indicatore nella nostra matrice agro-ambientale.

Allegato D – Normativa PTCP INDIVIDUAZIONE DEI CONTENUTI MINIMI DEI PGT SUGLI ASPETTI SOVRACOMUNALI - Indicatori di supporto

Indice di varietà paesaggistica e naturalistica

- Sviluppo lineare siepi e filari arborei/superficie territorio comunale
- Raggiungimento nel medio-lungo termine di un valore obiettivo minimo di 60 metri lineari per ettaro, anche attraverso la programmazione di uno traguardo come passaggio intermedio.
- Per i nuovi interventi si dovrà prevedere la realizzazione compensativa di filari arborei per uno sviluppo complessivo di almeno 1 km, interni o esterni all'area di intervento.

Riguardo il dato sul **patrimonio rurale**, dall'analisi è emerso che ancora molti Comuni (n° 54) in Provincia detengono un numero di cascine di pregio in stato di abbandono che sarebbe opportuno valorizzare tramite strategie di recupero.

Questi tre indicatori hanno messo in luce alcune criticità ambientali di cui la Provincia e di conseguenza i Comuni dovranno farsi carico; anche se come già esplicitato, tali indicatori, non sono in grado di caratterizzare in maniera esaustiva le problematiche ambientali risultano comunque essere un primo tassello per capire che l'intero territorio provinciale è lontano dal raggiungimento degli obiettivi di sostenibilità ambientale.

In questa sede non si vuole descrivere l'importanza e la strategicità delle aree boscate, delle siepi e filari e delle cascine di pregio in quanto già esplicitato sufficientemente nel Rapporto di monitoraggio a cui si rimanda; si vuole chiarire come tali possono essere considerati negli atti di pianificazione; ovviamente come una opportunità e non come vincolo alla gestione territoriale.

L'obiettivo sarebbe quello di indirizzare le strategie urbanistiche comunali ad introdurre nei propri PGT norme volte a garantire degli interventi di compensazione per tutti gli interventi di trasformazione urbanistico-edilizia oggetti di piano attuativo i quali devono prevedere misure finalizzate a compensare il consumo di suolo naturale derivante dall'attuazione del piano oltre a quelle obbligatoriamente previste dall'Art. 43 della L.R 12/05. Ovviamente risulta essere troppo banale prevedere delle compensazioni che si basano eminentemente sulla quantità di suolo consumata ma è opportuno affinché possano ritenersi realistiche adeguarle alle diverse destinazioni d'uso ma soprattutto agli impatti che realmente possono generare sull'ambiente; quello che si vuole dire è che non è corretto imporre delle compensazioni ambientali rispetto ad interventi che si consumano suolo ma che magari sono in grado di non generare altri impatti; da qui la necessità di monitorare anche tali processi che riguardano principalmente l'ambito edilizio.

Ad oggi coesistono diversi "protocolli" quali ad esempio il "*Breeam*" (*Building Research Establishmen - Environmental Assessment Method*) che è il primo e più diffuso protocollo di valutazione ambientale al mondo che stabilisce lo standard di bioedilizia di più alta qualità ed è diventato il criterio di valutazione utilizzato per rappresentare la performance ambientale di un edificio.

Quindi la strumentazione urbanistica a tutti i livelli deve tenere conto di queste performance ambientali al fine di calibrare le eventuali compensazioni o anche più semplicemente per valutare la profittabilità di un intervento; ovviamente gli indicatori di performance da inserire dovranno essere calibrate rispetto alla scala gerarchica della pianificazione.

A livello Provinciale il PTCP di Cremona ha previsto tra i propri strumenti un indice di sostenibilità ambientale che non viene mai utilizzato ma esso può essere una prima guida **per valutare la sostenibilità ambientale** degli interventi e quindi valutare opportune opere di compensazione; esso è l'**Indice Territoriale di Sostenibilità Ambientale (InTeSA)**.

Il calcolo dell'InTeSA è basato sul bilancio tra due categorie di processi che hanno effetti tra loro contrapposti: da una parte vi sono quei processi, legati alle attività e agli insediamenti umani, che generano delle pressioni sui sistemi naturali attraverso il consumo di risorse energetiche e materiali e si manifestano con effetti quali l'emissione di sostanze solide, liquide, gassose e radioattive, la modificazione della forma o della struttura degli ecosistemi o l'interferenza, diretta o indiretta, con lo sviluppo degli organismi vegetali e animali e con i cicli ecologici globali; dall'altra vi sono quei processi, tipici dei sistemi naturali, che contrastano tali pressioni o che ne riducono gli effetti sull'ambiente poiché svolgono sia funzioni di tipo protettivo, quali la regolazione dei cicli della materia, dei bilanci energetici e dei fattori climatici, che funzioni di tipo dispersivo, quali la biodegradazione dei rifiuti solidi, liquidi e gassosi.

L'InTeSA in sostanza misura la capacità dell'ecosistema di assorbire i rifiuti prodotti dall'uomo e la capacità dell'uomo di non consumare le risorse rinnovabili in misura superiore a quelle che vengono generate dall'ecosistema, mentre non considera la capacità dell'uomo di sostituire in modo tempestivo le risorse materiali ed energetiche non-rinnovabili.

Quindi gli interventi di compensazione dovrebbero essere realizzati poi su aree a ciò destinate, appositamente individuate negli elaborati grafici del PGT o del PTCP e non come spesso avviene, per generare semplici benefici effimeri e che non apportano nessun grado di beneficio a livello territoriale.

Relativamente al dato relativo alle **cascine** vi è unicamente da rilevare che esso risulta essere un indicatore troppo semplicistico che non riesce a descrivere sufficientemente in maniera accurata la problematica relativa al recupero degli edifici rurali dismessi di pregio. Tale indicatore infatti sarebbe opportuno che venisse aggiornato costantemente alla scala comunale anche perché sono loro che, *in primis* dovrebbero, con i propri strumenti di governo di territorio, elaborare strategie di salvaguardia e recupero al fine di renderlo disponibile e fruibile anche per il futuro. Inoltre l'indicatore così calcolato non può dare una risposta esatta sull'effettiva convenienza di procedere con strategie di valorizzazione o recupero di questo patrimonio ma tale è una base di partenza per una successiva indagine approfondita che valuti le opportunità, i costi e i benefici di questa azione.

Per quanto riguarda il contenimento dei rischi alluvionali, industriali e sismico non sono stati calcolati indicatori nel primo rapporto ma sarebbe opportuno che per una successiva fase essi vengano presi in attenta considerazione quantomeno per quanto riguarda il rischio **alluvionale** che coinvolge più direttamente l'intero territorio provinciale mentre, per quanto riguarda il rischio **sismico e industriale**, sarebbe più opportuno che essi venissero analizzati a livello Comunale.

Indirizzi per l'implementazione di un nuovo processo di monitoraggio indicatori e procedure

Come visto il Primo rapporto di monitoraggio ha fornito poche ma utili informazioni per progredire con l'attività pianificatoria in senso sostenibile ma affinché esso possa diventare uno strumento realmente in grado di monitorare la complessità sistemica del territorio sarebbe opportuno, come visto in precedenza, implementare altri indicatori soprattutto, per quanto riguarda gli aspetti ambientali.

In questo capitolo verranno quindi presi in considerazione gli indicatori che fattivamente potranno essere implementati per il successivo rapporto e che potranno essere in grado di fornire informazioni realmente utilizzabili al fine di definire nuove politiche di governo del territorio.

Si partirà quindi a riconsiderare i vari sistemi di analisi del PTCP (Insediativo, infrastrutturale, ambientale ecc.) e per ciascuno si forniranno indicazioni in merito a quali indicatori aggiuntivi rispetto a nove già analizzati potranno essere facilmente implementati; sia tra quelli già presenti nel Rapporto ambientale della VAS si quelli che a ragion veduta dovrebbero essere aggiunti.

sistema insediativo

Rispetto all'ambito tematico relativo al **sistema insediativo** gli indicatori ad oggi calcolati sono:

- il consumo di suolo potenziale
- il consumo di suolo effettivo
- l'indice di frammentazione perimetrale
- i limiti endogeni ed esogeni alla crescita urbana

Questi quattro indicatori sono abbastanza rappresentativi delle dinamiche espansionistiche in atto ma come esplicitato nel "*Documento di indirizzo per lo sviluppo della variante del PTCP*", nel PTCP si dovrebbe rivedere la localizzazione delle aree di sviluppo di carattere sovracomunale definendo strategie perequative efficaci e reiterabili nel tempo. Inoltre andrebbe rivisitato l'art. 22 della Normativa, fornendo nuovi parametri per il calcolo della componente esogena in quanto ad oggi l'articolo così come scritto si rifà a una semplice logica di crescita e non di sviluppo sostenibile dello spazio insediativo.

Come noto lo **sviluppo** è l'introduzione di un'innovazione, che non è solo creazione di nuovi beni ma anche di nuovi processi e di nuovi indirizzi; la **crescita**, invece, è data dall'aumento di beni esistenti e del consumo di risorse già disponibili. Perciò, è necessario fare attenzione e distinguere fra crescita e sviluppo.

Da ciò deriva anche la necessità di ripensare i distretti e le intere diverse filiere produttive gravitanti in Provincia di Cremona, in termini di vero sviluppo sostenibile, rendendoli capaci di adeguarsi ai limiti imposti dalle condizioni ecologiche e sociali. Deriva inoltre la necessità di rifarsi anche alle nuove prospettive economiche (economia ambientale, bio-economia). Infatti applicando nuovi principi economici, è possibile raggiungere il benessere senza aumentare i consumi di beni e risorse già esistenti, prendendo come misura le modalità di produzione e conservazione della natura e della sua biodiversità, le uniche entità certamente sostenibili. E' possibile raggiungere un certo livello di benessere in maniera indipendente dalla crescita economica con altri modelli di sviluppo (non di crescita), per esempio attraverso la rivitalizzazione di economie locali. Bisognerà rifarsi a modelli che intreccino temi sociali, economici, ambientali e dei beni comuni, permettendo di riprogettare, in agricoltura, industria e architettura, gli insediamenti

umani e ambientali che soffrono, utilizzando il territorio e le sue risorse e cercando di imitare, secondo la conoscenza tradizionale, legami e relazioni che si ritrovano in natura. Solo così si possono ottenere abbondanza di risorse, alimenti e filiere sostenibili a basso costo per coprire le esigenze locali.

Questi assunti quindi ci portano a considerare l'indicatore relativo ai limiti endogeni ed esogeni alla crescita urbana come un parametro obsoleto che non si addice più alle nuove logiche di gestione territoriale quindi, una volta che l'art. 22 della normativa del PTCP verrà riscritto sarà necessario procedere alla sostituzione dell'indicatore.

I quattro indicatori analizzati sono una base minima di partenza essenziale per monitorare le trasformazioni territoriali ma la necessità per il prossimo futuro è di aumentarne il numero senza però eccedere in informazioni che poi non potrebbero essere efficacemente utilizzate per attivarsi in nuove strategie politiche di sostenibilità.

Rispetto al sistema insediativo in ogni caso sarebbe opportuno implementare alcuni dei seguenti indicatori:

Tra quelli già previsti dal rapporto di monitoraggio vi sono:

- *Sup. espansione in aree compatibili (rif. a carte compatibilità del PTCP) / totale sup. espansione*
- *Sup. urbana riutilizzata / sup. espansione;*
- *Numero nuove imprese insediate nei poli produttivi individuati dal PTCP / totale nuove imprese insediate;*
- *Numero tipologie di servizi mappati nel sistema informativo territoriale;*
- *Sup. urbana e infrastrutturale / abitante;*
- *Sup. vincolata / Sup. territorio comunale;*
- *Sup. aree dismesse / sup. urbana e infrastrutturale;*
- *Sup. aree industriali dismesse / sup. aree industriali attive;*
- *Sup. interclusa / sup. urbana e infrastrutturale;*
- *Abitazioni occupate / totale abitazioni nel patrimonio edilizio;*
- *Sviluppo perimetro aree di espansione contiguo all'area urbana esistente / sviluppo totale perimetro aree di espansione;*
- *Sup. aree produttive / numero aree produttive;*
- *Studi per l'organizzazione dei servizi nei bacini dei comuni polo attrattore / numero dei comuni polo attrattore;*
- *Numero piani di servizi in associazione tra più comuni;*
- *Numero accordi tra comuni promossi dalla provincia per la gestione dei servizi di area vasta;*
- *Numero complessivo dei comuni coinvolti negli accordi promossi dalla provincia.*

Altri indicatori che possono essere inseriti sono:

- *Superfici di espansione attuate mediante criteri ecologici (es. "Breeam") / totale delle espansioni attuate.*
- *Indice di sprawl: Tasso di crescita dell'urbanizzato / Tasso di crescita della popolazione (valori superiori a 1 si considera dalla letteratura sprawl insediativo)*

sistema infrastrutturale

Rispetto al **sistema infrastrutturale** come visto non sono stati calcolati indicatori quindi in riferimento a quanto esplicitato sarebbe necessario calcolare quantomeno i seguenti indicatori:

Indicatori facilmente calcolabili:

- *Sviluppo lineare nuove infrastrutture entro aree di rilevanza ambientale e paesaggistica (rif. carte di compatibilità del PTCP)*
- *Km piste ciclabili (realmente fruibili) / km rete viaria comunale*
- *Numero interazioni delle infrastrutture con i corridoi del progetto di rete ecologica*
- *Km infrastrutture in aree a vincolo paesaggistico o di valore naturalistico / sup. aree vincolate*
- *Km piste ciclabili / sup. urbanizzata;*
- *Km nuove piste ciclabili programmate / Km piste ciclabili esistenti;*
- *Km nuove piste ciclabili realizzate / Km nuove piste previste da piano precedente;*

Indicatori difficilmente calcolabili ma più funzionali alla definizione di strategie di allocazione delle risorse:

- *Tempo medio di spostamento (su base grafo di rete);*
- *Tempo totale di percorrenza (su base grafo di rete);*
- *Residenti entro 500 m da stazioni e fermate / totale residenti;*
- *Tempo medio degli spostamenti tra polarità insediative;*
- *Velocità media degli spostamenti sulla rete / sviluppo lineare rete viabilistica provinciale (su base grafo di rete);*
- *Velocità media degli spostamenti sulla rete (su base grafo di rete);*
- *Km strade congestionate / totale km rete stradale (su base modellistica o rilevazioni);*
- *Velocità media del trasporto pubblico sulla rete;*
- *Passeggeri x anno sulla rete su gomma;*
- *Passeggeri x anno su rete trasporto su gomma / km percorsi anno;*
- *Passeggeri x anno su rete trasporto su gomma / numero corse anno;*
- *Sviluppo lineare corse bus / abitante;*
- *Rilevamento passaggi autoveicoli lungo le direttrici di forza del trasporto pubblico;*
- *Numero partenze passeggeri dalle stazioni ferroviarie;*
- *Posti auto nei parcheggi di interscambio bus e treno;*
- *Km piste ciclabili connesse a rete / km piste ciclabili esistenti;*
- *Km piste ciclabili di adduzione ai servizi / abitanti.*

sistema ambientale e agricolo

Rispetto al **sistema ambientale ed agricolo** gli indicatori ad oggi calcolati sono:

- *Estensione degli ambiti agricoli sulla superficie comunale*
- *Indice di flessibilità urbana (Aree agricole esterne agli ambiti agricoli strategici)*
- *Indice di boscosità (Superfici aree boscate)*
- *Indice di varietà paesaggistica e naturalistica (Siepi e filari su territorio Comunale)*

- *Indice di qualità del patrimonio rurale (N°di cascine di pregio in stato di abbandono)*

Come già esposto tali indici hanno fornito una base di conoscenza minima rispetto alle tematiche ambientali quindi, al fine di considerare la pluralità di aspetti ambientali che concorrono al raggiungimento degli obiettivi di sostenibilità del PTCP, bisognerebbe implementare anche i seguenti indicatori:

- *Edifici di interesse storico-culturale in stato di abbandono / totale edifici di interesse storico-culturale;*
- *Sup. area pedonale / sup. spazi pubblici nei centri storici;*
- *Centri storici in cui sono attive azioni a sostegno del centro commerciale naturale / totale centri storici;*
- *Sup. urbanizzata / sup. territoriale;*
- *Sup. agricola utile / Superficie agricola totale;*
- *Sup. agricola a produttività elevata / totale sup. agricola;*
- *Sup. di suolo consumato per classe e capacità d'uso;*
- *Sup. di suolo consumato per classe di capacità protettiva;*
- *Sup. idonea per spandimenti / sup. agricola utile;*
- *Aziende con attività agrituristiche / totale aziende agricole;*
- *Sup. agricola con vincoli o tutele paesaggistiche / Sup. agricola utile;*
- *Km piste ciclabili in ambiti agricoli / km totali piste ciclabili;*
- *Volume patrimonio edilizio rurale in stato di abbandono / volume patrimonio edilizio rurale;*
- *Numero edifici rurali di interesse storico-culturale / totale edifici rurali;*
- *Numero edifici rurali di interesse storico-culturale tutelati / totale edifici rurali di interesse storico-culturale;*
- *Sup. compensazioni relative a copertura vegetale attuate attraverso forme di gestione urbanistica (PGT e piani attuativi);*
- *Sup. compensazioni relative a grandi opere infrastrutturali e insediative;*
- *Numero comuni che hanno inserito nella normativa del PGT azioni concrete per la realizzazione della rete ecologica;*
- *Numero comuni che hanno sviluppato approfondimenti locali degli elementi della rete ecologica;*
- *Sviluppo lineare sponde corsi d'acqua rinaturalizzate / sviluppo lineare totale corsi d'acqua;*
- *Teste e aste fontanili connessi con rete ecologica o aree naturalistiche / totale teste e aste dei fontanili;*
- *Fontanili in adeguato stato di manutenzione e funzionamento / totale fontanili;*
- *Sup. zone umide / sup. territorio comunale;*
- *Sup. agricola utile / sup. territoriale;*
- *Numero e dimensione complessivo delle aziende;*
- *Dimensione media delle aziende;*
- *Numero totale dei capi di bestiame negli allevamenti;*
- *Numero medio dei capi di bestiame per allevamento;*
- *Sup. agricola soggetta a forme di utilizzo sostenibile / totale sup. agricola utile;*
- *Sup. agricoltura a basso impatto (es: biologica) / Sup. agricola utile;*
- *Aziende con certificazioni di qualità ambientale / Totale aziende agricole;*
- *Sup. indennizzata ai sensi della direttiva nitrati;*
- *Sup. a prato permanente;*
- *Sviluppo lineare delle fasce ripariali;*

- *Sviluppo lineare fasce alberate perimetrali dell'abitato / sviluppo lineare perimetro dell'abitato;*
- *Sup. macchie boscate realizzate con tipologia "imboschimento a scopo naturalistico";*
- *Sup. suolo trattate con tecniche di lavorazione conservativa / sup. agricola utile;*
- *- Numero aziende agricole convenzionate con Comuni per prestazione servizi (forestali, neve...) / totale aziende agricole;*
- *Aziende con servizi agrituristici / totale aziende agricole;*
- *Sup. dedicata a produzione biomasse / Sup. agricola utile;*
- *Numero aziende dotate di impianti produzione energie alternative (elettrica e termica) / totale aziende agricole;*
- *Sviluppo lineare dei canali con acque adatte all'uso irriguo / superficie agricola utile;*
- *Consumo annuo pro-capite acqua potabile;*
- *Superficie per impianti di fitodepurazione;*
- *Numero comuni con reti differenziate acque bianche e nere;*
- *Sviluppo lineare delle fasce tampone boscate miste.*

Inoltre rispetto alla gestione dei rischi sarebbe necessario calcolare quantomeno l'indicatore relativo al **rischio alluvionale** ovvero la SLP (superficie lorda di pavimento) residenziale e terziaria in aree di rischio alluvionale.

Il tema del rischio alluvionale nella nostra provincia che è attraversata da quattro grandi fiumi deve essere persa in attenta considerazione e quindi, a fronte di interventi programmati in merito a tale tematica dovranno essere implementati altri indicatori di monitoraggio come per esempio:

- *Indice di cubatura* degli invasi naturali e artificiali presenti in Provincia di Cremona; l'obiettivo è fornire un archivio aggiornato del numero di invasi e del loro stato di esercizio, nonché della loro distribuzione sul territorio Provinciale. Tale dato dovrebbe poi essere confrontato con i flussi di piena e le precipitazioni che si hanno complessivamente in tutto il bacino idrico;
- *Mappatura delle superfici alluvionate* per esondazione del reticolo idrico minore le quali non erano potenzialmente soggette a rischio idrogeologico (fenomeni per altro già avvenuti in Provincia di Cremona);
- *Monitoraggio rispetto ai sistemi di difesa spondale* (stato di conservazione e funzionalità).

In questa sede, rispetto al calcolo degli indicatori visti, oltre i nove analizzati nel primo rapporto di monitoraggio, risulta essere prematuro andare ad analizzare un indicatore per indicatore le procedure che servirebbero per una loro implementazione poiché, la scelta di quali mettere in campo, non è più materia solo rivolta agli esperti e ai decisori, ma deve essere "collettivizzata" affinché i risultati siano comprensibili e accessibili a tutti o quantomeno a una consistente percentuale degli "attori" sociali.

In materia di pianificazione territoriale dove gli interessi sono sempre diffusi ed eterogenei, deve essere ampiamente accettato che anche le tecniche di conoscenza, di misurazione e quindi il successivo dispiegarsi di politiche regolative territoriali debbano passare da processi di condivisione di definizioni e obiettivi, di condivisione degli indicatori, di condivisibilità dei metodi e dei modelli di calcolo, di facile accesso e di reiterabilità delle informazioni ed infine, di comunicazione dei risultati al fine di infondere maggiore conoscenza di fronte alle questioni territoriali che riguardano la società nel suo insieme;

ovviamente come più volte sottolineato il fine ultimo è stimolare il cambiamento verso vere strategie di sostenibilità territoriale non di accontentare pochi a discapito di molti.

Conclusioni

Come visto nei capitoli precedenti l'attività di **monitoraggio** risulta o meglio dire risulterà uno strumento fondamentale per l'attività di gestione e di governo delle trasformazioni territoriali e per **l'attivazione o ri-calibrazione di politiche strategiche della Provincia.**

Ad oggi purtroppo però essendo il monitoraggio uno strumento "giovane" nell'ambito della pianificazione territoriale vi è ancora quella mancanza di convergenze tra più attori (ovvero tutti) che interagiscono sul territorio; troppo spesso ancora oggi si assiste al moltiplicarsi dei modi di intendere la materia pianificazione e di misurarla a seconda dei diversi portatori di interessi; ciò ha portato ad alimentare confusione portando anche momenti di indecisione delle stesse politiche.

Il monitoraggio è uno strumento che se ben utilizzato è in grado di indicare la direzione che un territorio ha intrapreso quindi, risulta di fondamentale procedere costantemente a produrre analisi tecniche lasciando ampio spazio all'interpretazione dei risultati; quest'ultime dovranno essere fatte non solo dai tecnici e dalla componente politica ma da chiunque possa essere portatore di un interesse singolo o diffuso.

In questo momento, relativamente alla materia Monitoraggio non vi è ancora univocità né di definizione né di metodologie di analisi né di restituzione dei dati cartografici, non è del tutto garantita l'accessibilità alle informazioni, si incontrano spesso difficoltà nell'aggiornamento dei dati ed inoltre non vi è sempre coordinamento tra i soggetti che a vario titolo si occupano di politiche territoriali; non è inoltre stabilito da nessun organismo sovralocale quale debba essere la procedura per monitorare le trasformazioni territoriali.

Al di là di questo l'obiettivo del monitoraggio è chiaro e quindi, tali carenze, anche se non facilmente superabili non devono essere un ostacolo ma anzi un monito per investire di più rispetto a questo strumento.