

PR050 Valsat 6

Il nuovo Piano Urbano Generale e una visione strategica per
Parma 2050 come città intensa e policentrica.

2025



VST 6.0

Documento di Valsat parte 1^



Comune di Parma



VST.6.0

Documento

di Valsat

INDICE

Documento di VALSAT

PARTE 1

1. Quadro normativo di riferimento e metodologia

1.1	Premessa: coerenza e discontinuità	pag. 8
1.2	Quadro comunitario, nazionale di riferimento	pag. 10
1.3	Quadro regionale: le implicazioni della nuova legge regionale	pag. 11
1.4	Aspetti metodologici: il processo di formazione della Valsat	pag. 13

2. Processo partecipativo

2.1	Partecipazione con gli enti istituzionali: le conclusioni della fase di SCOPING	pag. 19
2.2	Partecipazione della popolazione: 'Parma is calling'	pag. 23
	2.2.1 Parma is calling 1	pag. 23
	2.2.2 Parma is calling 2	pag. 26
	2.2.3 Parma is calling 3	pag. 30
	2.2.4 Parma is calling 4	pag. 32

3. Analisi e valutazione (FASE 1)

3.1	Quadro Conoscitivo e Quadro Diagnostico: premesse	pag. 34
3.2	Quadro Conoscitivo ambientale: specifiche per la costruzione della Strategia	pag. 37
	3.2.1 Struttura ecosistemica	pag. 38
	3.2.1.1 Interpretazione strutturale	pag. 38
	3.2.1.2 Servizi ecosistemici	pag. 63
	3.2.1.3 Funzionalità del sistema delle acque	pag. 77
	3.2.1.4 Dinamiche del territorio rurale	pag. 84
	3.2.2 Benessere ambientale e sicurezza territoriale	pag. 95
	3.2.2.1 Livelli di permeabilità	pag. 96
	3.2.2.2 Grado di albedo e effetti microclimatici	pag. 99
	3.2.2.3 Dinamiche climatiche e qualità dell'aria	pag. 106
	3.2.2.4 Consumi energetici e politiche per il clima	pag. 117
	3.2.2.5 Funzionalità del ciclo dell'acqua	pag. 129
	3.2.2.6 Efficienza del sistema rifiuti	pag. 137
	3.2.2.7 Rischi naturali	pag. 142
	3.2.2.8 Inquinamenti specifici: elettromagnetico, luminoso, acustico, da amianto	pag. 147
	3.2.2.9 Interferenze con il sistema produttivo	pag. 160
	3.2.2.10 Salute umana e profilo sanitario	pag. 173
	3.2.3 Qualità dello spazio urbano e rurale	pag. 175
	3.2.3.1 Interpretazione strutturale dell'insediamento	pag. 175
3.3	Quadro Conoscitivo: analisi consolidate del sistema urbano e territoriale	pag. 197
	3.3.1 Accessibilità e mobilità urbana	pag. 197
	3.3.1.1 Contesto programmatico territoriale	pag. 197
	3.3.1.2 Accessibilità e mobilità urbana: PUMS 2015-2025 "Area verde"	pag. 198
	3.3.2 Funzionalità del sistema delle dotazioni	pag. 202

PARTE 2

4.	Supporto alla strategia: quadro dei condizionamenti e opportunità (FASE 2)	
4.1	Quadro diagnostico: sintesi interpretative dei sistemi funzionali	pag. 214
	4.1.1 Diagnosi e obiettivi di sostenibilità della legge regionale	pag. 220
4.2	Quadro dei condizionamenti e delle opportunità del PUG	pag. 227
5.	Obiettivi e contenuti del PUG (FASE 2)	
5.1	Obiettivi del PUG: la Vision	pag. 242
5.2	Strategia del PUG	pag. 244
	5.2.1 Scenari e strategia - linee strategiche e contenuti	pag. 244
	5.2.2 Scenari e strategia - sette linee strategiche	pag. 248
	5.2.3 Scenari e Strategia - costruzione della griglia ordinatrice	pag. 256
5.3	Bilanci del PUG e valutazione degli scenari alternativi	pag. 262
	5.3.1 Costruzione dei bilanci e degli scenari	pag. 262
	5.3.2 Confronto tra gli scenari	pag. 265
6.	Valutazione di sostenibilità del PUG (FASE 3)	
6.1	Coerenza della strategia del PUG con gli obiettivi di protezione ambientale	pag. 280
	6.1.1 Obiettivi ambientali definiti a livello comunitario e internazionale	pag. 280
	6.1.2 Verifica di coerenza esterna-obiettivi internazionali	pag. 281
6.2	Coerenza con la pianificazione sovraordinata: relazioni d'area vasta	pag. 287
	6.2.1 Contesto d'area vasta: le reti territoriali	pag. 297
6.3	Coerenza interna: confronto tra Strategia proposta e Condizioni preposte	pag. 299
	6.3.1 Verifica di coerenza delle Strategie	pag. 300
6.4	Verifica della coerenza ed efficacia del PUG	pag. 306
	6.4.1 Coerenza e efficacia delle misure adottate dal Piano: requisiti prestazionali e unità territoriali	pag. 306
	6.4.1.1 Requisiti prestazionali	pag. 310
	6.4.1.2 Schede per unità territoriali: la dimensione territoriale dei requisiti	pag. 315
	6.4.1.3 Quadro sinottico dei requisiti	pag. 327
	6.4.2 Valutazione delle trasformazioni diffuse	pag. 335
	6.4.3 Valutazione delle trasformazioni complesse	pag. 339
	6.4.4 Meccanismo degli incentivi per gli interventi complessi e rapporti verifica di efficacia	pag. 343
	6.4.5 Coerenza e sviluppo dei servizi ecosistemici	pag. 345
6.5	Verifica di conformità a vincoli e prescrizioni	pag. 348
6.6	Verifica di rispondenza al PAIR2030 - Piano aria integrato regionale	pag. 354
6.6.1	Situazione qualità dell'aria in Parma rispetto a PM10 e NOx	pag. 355
	6.6.2 Verifica delle emissioni	pag. 356
7.	Monitoraggio (FASE 4)	
7.1	Attuazione del PUG: strategia e monitoraggio	pag. 361
	7.1.1. Struttura del Monitoraggio	pag. 361
	7.1.2 Articolazione del monitoraggio in relazione alla struttura valutativa del PUG	pag. 362
	7.1.3 Indicatori per il monitoraggio	pag. 363
7.2	Piano di gestione del monitoraggio	pag. 365
	7.2.1 Modalità e tempistiche per la raccolta dei dati	pag. 373

ALLEGATI ALLA VALSAT

VST. 6.0.1 Requisiti prestazionali
VST.6.0.2 Schede unità territoriali
Tavole di supporto della Valsat (fuori testo)
VST.6.1 Sintesi degli elementi della struttura ecosistemica (1: 25.000)
VST.6.2 Valore naturalistico, confronto con rete ecologica (1: 25.000)
VST.6.3 Struttura ecosistemica urbana (1:10.000)
VST.6.4 Servizi ecosistemici (1: 50.000)
VST.6.5 Servizi ecosistemici dei suoli (1: 50.000)
VST.6.6 Sistema delle acque (1: 25.000)
VST.6.7 Uso del suolo (1: 25.000)
VST.6.8 Consumo di suolo (1:25.000)
VST.6.9 Territorio rurale (1: 25.000)
VST.6.10 Sintesi degli elementi del benessere e sicurezza territoriale (1:25.000)
VST.6.11 Microclima: albedo e permeabilità (1:50.000)
VST.6.12 Ciclo dell'acqua: reflui (1:25.000)
VST.6.13 Ciclo dell'acqua: risorsa potabile (1:25.000)
VST.6.14 Inquinamento elettromagnetico (1: 25.000)
VST.6.15 Inquinamento acustico (1: 25.000)
VST.6.16 Interferenze con il sistema produttivo (1: 25.000)
VST.6.17 Paesaggio storico-culturale (1: 25.000)
VST.6.18 Elementi per la Green Infrastructure (1: 25.000)
VST.6.19 Sintesi interpretativa: struttura (1: 25.000)
VST.6.20 Sintesi interpretativa: valore (1: 25.000)
VST.6.21 Sintesi interpretativa: criticità (1: 25.000)
VST.6.22.a. Quadro dei condizionamenti struttura ecosistemica (1: 25.000)
VST.6.22.b. Quadro dei condizionamenti struttura ecosistemica dettaglio (1: 10.000)
VST.6.23 Quadro dei condizionamenti benessere urbano e sicurezza territoriale (1: 25.000)
VST.6.24.a. Quadro dei condizionamenti della qualità urbana (1: 25.000)
VST.6.24.b. Quadro dei condizionamenti della qualità urbana RIT (1: 10.000)
VST.6.25.a. Tavola dei requisiti prestazionali (1: 25.000)
VST.6.25.b. Tavola dei requisiti prestazionali dettaglio (1: 10.000)



1

Quadro normativo di riferimento e metodologia

1.1 Premessa: coerenza e discontinuità

La presente Valsat accompagna il PUGPr050, lo strumento urbanistico che, con procedimento di approvazione di un'unica variante generale diretta a unificare e conformare le previsioni dei piani vigenti ai contenuti del Piano urbanistico generale, che andrà a sostituire lo strumento urbanistico vigente, il PSC/2030 del Comune di Parma che ha concluso l'iter approvativo nel 2019 (D.C.C. n.53 del 22.07.2019). Il PSC/2030 vigente è dunque uno strumento molto recente, che è stato assoggettato con esito favorevole, al procedimento di Valsat, presentando quindi condizioni di piena coerenza agli obiettivi di sostenibilità individuati nel processo valutativo precedente, processo che ha concorso alla definizione dei contenuti del Piano e della sua disciplina. La sostenibilità ambientale del PSC vigente ha avuto Parere Motivato dell'Autorità Competente favorevole.

Il presente PUG di Parma, intervenendo dopo soli due anni dalla sua approvazione, ha lo scopo di integrare il piano vigente con la Strategia per la qualità urbana ed ecologico-ambientale, richiesta dalla nuova legge urbanistica regionale, secondo i nuovi paradigmi delle politiche ambientali e urbane per fronteggiare i cambiamenti climatici e applicare in modo coerente e strutturato le nuove strategie europee e nazionali (Next Generation EU, PNRR), in uno scenario di lungo periodo per il futuro della città di Parma, fissato al 2050.

Il nuovo contributo conoscitivo e diagnostico è stato quindi ricondotto ad una reinterpretazione del sistema delle conoscenze e delle valutazioni essenzialmente dirette al nuovo quadro strategico richiesto; naturalmente il Piano vigente porta già in sé parte delle istanze ambientali, ma ciò che non contiene è una visione strutturata e un'esplicitazione delle prestazioni che occorre raggiungere per affrontare le sfide dei prossimi 30 anni, con la necessaria flessibilità che è doveroso ammettere in un periodo di forte transizione come quello attuale, in cui è difficile capire quali strumenti nuovi potranno agevolare il cambiamento auspicato.

E' importante comprendere che l'obiettivo complessivo del PUG è sostanzialmente riconducibile ad un rilevante ampliamento delle dotazioni ecologiche ambientali e ad un cospicuo miglioramento del contesto urbano e rurale.

Il nuovo piano si muove quindi in coerenza con il patrimonio di scelte e valutazioni vigenti, inserendole in un quadro di discontinuità, solo e nella misura in cui richiama le singole scelte al rispetto degli obbiettivi di qualità urbana e ambientale, come metodo e approccio sistemico, cercando di veicolare la "regola" urbanistica di organizzazione del territorio, verso una maggiore attenzione al conseguimento delle prestazioni da raggiungere in qualsiasi attività trasformativa. Il PUG si pone quindi l'obiettivo di implementare, modificare, tradurre, mettere a coerenza i suoi contenuti rispetto al nuovo quadro culturale e normativo di riferimento e agli indirizzi strategici di lungo periodo fissati dall'Amministrazione Comunale, in un'ottica che non prevede la totale ridefinizione dello strumento vigente, bensì la conservazione ed il consolidamento di tutte le previsioni che risultano in linea e coerenti con il nuovo assetto strategico.

In questo senso gran parte delle previsioni del PSC vigente, la cui sostenibilità è già stata condivisa, potranno dunque essere riconfermate, con le necessarie modifiche e "implementazioni mirate", alla luce della nuova Strategia di miglioramento. Per dare un significato strutturale alla "nuova strategia" è già fin d'ora prevedibile la necessità di introdurre "nuove azioni" su alcune aree e/o di affrontare tematiche, anche incisive, che configurino il nuovo approccio, in particolare per riportare a sistema e ad un buon funzionamento quelle componenti e/o dotazioni che oggi risultano in situazioni critiche o non adeguatamente connesse alle reti.

In questo senso, la Valsat del PUG si focalizzerà in particolare per valutare le "implementazioni mirate" e le "nuove azioni" proposte dal PUG. Ciò ha presupposto quindi che venga assunto il Quadro conoscitivo e valutativo ambientale del PSC vigente, limitando le implementazioni a quanto necessario a livello di conoscenza al nuovo modello di approccio attraverso sintesi interpretative, ed operando al fine di supportare la nuova Strategia del PUG con l'individuazione delle criticità e delle opportunità che il sistema ambientale può offrirle.

1.2 Quadro comunitario, nazionale di riferimento

La procedura di Valutazione Ambientale Strategica (VAS), ha la finalità di garantire un elevato livello di protezione dell'ambiente e contribuire all'integrazione di considerazioni ambientali all'atto dell'elaborazione, dell'adozione e dell'approvazione dei piani e programmi assicurando che siano coerenti e contribuiscano alle condizioni per uno sviluppo sostenibile. La VAS si svolge parallelamente ed in modo interattivo con il processo di formazione del Piano attraverso un percorso partecipativo e condiviso.

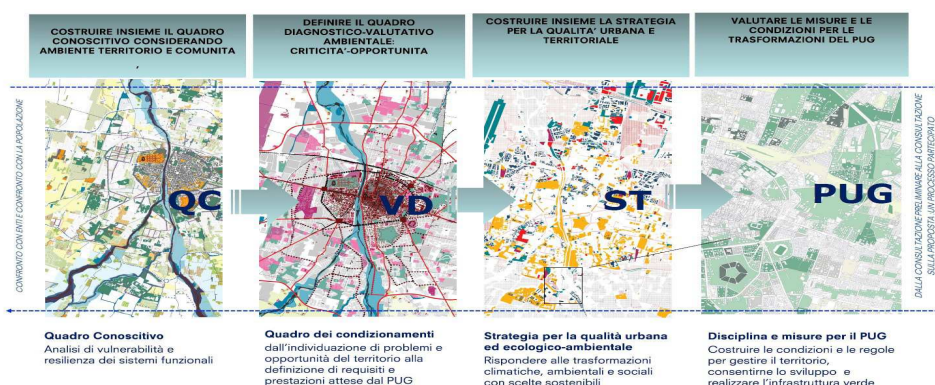
Il documento tecnico della VAS è il Rapporto Ambientale che contiene la descrizione delle valutazioni ed è redatto tenendo conto del complesso di indirizzi, linee guida e normative definite dalle politiche in materia ambientale a livello comunitario, nazionale ed internazionale (a livello comunitario, la Direttiva 2001/42/CE del 2001, a livello nazionale, il D.Lgs. n. 152/2006 "Norme in materia ambientale" che recepisce la Direttiva CEE nella parte II del Testo unico in materia ambientale e che definisce le procedure).

In sintesi i compiti della Valutazione Strategica Ambientale (VAS) sono:

- fornire un quadro dello stato dell'ambiente (ex ante), le tendenze evolutive e le interazioni tra sistemi naturali e antropici, del contesto in cui opera il Piano;
- assicurare che gli obbiettivi di protezione ambientale stabiliti a livello internazionale, comunitario o nazionale siano tenuti in conto;
- verificare la coerenza con la pianificazione sovraordinata;
- valutare gli effetti positivi e negativi delle scelte di piano sull'ambiente e sul territorio, tenendo conto di possibili alternative;
- individuare le misure di mitigazione e/ o di compensazione per arginare o ridurre gli eventuali impatti sull'ambiente e sul territorio;
- definire gli indicatori per il monitoraggio del PUG, per poter effettuare le valutazioni ex post.

1.3 Quadro regionale: le implicazioni della nuova legge regionale

A livello regionale, la Regione Emilia Romagna, anticipando la direttiva europea sulla VAS, aveva introdotto fino dal 2000 la Valutazione di Sostenibilità Ambientale e Territoriale (Val.S.A.T.) con la legge regionale di tutela ed uso del territorio - L.R. 20/2000, introducendo il concetto di 'sostenibilità' delle scelte pianificatorie. L'aspetto innovativo di allora è stato l'adozione di un metodo di valutazione integrato capace di tenere conto in modo coerente e sinergico delle tre dimensioni: l'elemento naturalistico-ambientale, quello umano culturale-sociale e quello economico-infrastrutturale. In un quadro già estremamente strutturato, la recente L.R.24/17 ha operato un ulteriore passo avanti. La nuova legge ha infatti introdotto un nuovo "modello" del rapporto tra Valsat e PUG che prevede l'integrazione tra i processi, la non duplicazione della valutazione, ed un concetto estensivo di partecipazione per la costruzione del documento PUG/VAS.



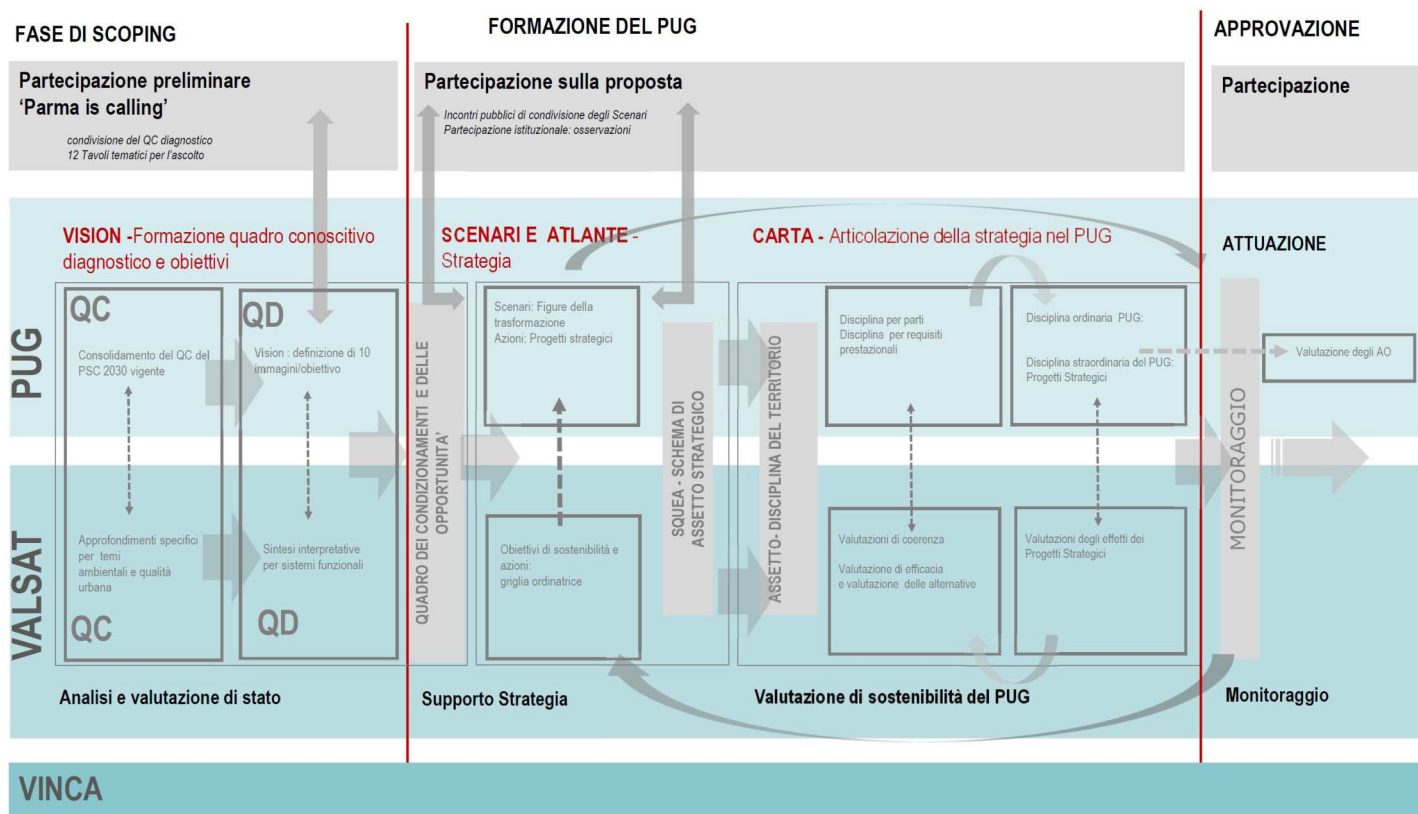
La Legge (art 18 L.R.24/17) definisce i compiti della Valutazione di sostenibilità ambientale e territoriale, che dovranno essere recepiti dal Rapporto Ambientale, denominato "Documento di Valsat", il quale costituisce parte integrante del Piano fin dalla prima fase della sua elaborazione, senza tralasciare i compiti classici della Valsat, ovvero quanto previsto dal D.Lgs.152/06, e conservando quindi la valutazione di sostenibilità delle proposte del PUG, la verifica della coerenza interna e della coerenza esterna, nonché la definizione delle modalità e degli indicatori per il monitoraggio. La nuova legge mantiene il carattere di "valutazione integrata" della Valsat, che infatti è chiamata a supportare la formazione del PUG, ma soprattutto deve concorrere alla formazione della 'Strategia per la qualità urbana ed ecologico-ambientale.

In questa logica è stata introdotta la possibilità della Consultazione preliminare (art 44), che nel caso presente, stante la tipologia della Variante (procedimento ex art 3 c.2), verrà condotta solo come fase di Scoping per il processo di Valsat. A partire quindi dalle indicazioni dell'Atto di coordinamento tecnico della Regione (dic. 2019), la metodologia adottata per la Valsat nel caso presente del PUG di Parma, si pone alcuni compiti precisi:

- i, concorre alla formazione del Quadro conoscitivo operata dal PUG (art.22 - art.23 L.R.24/17), implementando ove necessario la valutazione esistente dello stato dell'ambiente elaborata dal PSC2030 (2019), con un Quadro Diagnostico che permetta di considerare le componenti ambientali e gli aspetti relativi alla qualità urbana, in relazione al sistema strutturale ed al funzionamento complessivo territoriale per evidenziare criticità e opportunità in relazione alle dinamiche negative/positive. In sintesi per individuare quei condizionamenti, restrittivi e/o estensivi, che possono aiutare a definire la strategia del Piano;

- ii, supporta il PUG nella costruzione della “Strategia per la qualità urbana ed ecologico-ambientale”(che da ora in avanti verrà chiamata **Strategia**), che il PUG deve definire (art.34-art.40 LR24/17), attraverso il riconoscimento, degli obbiettivi specifici, delle prestazioni da raggiungere, comprese le ricadute spaziali che possono concorrere a definire le dotazioni ecologiche-ambientali ed all’infrastruttura ambientale necessaria per contrastare le pressioni in atto e migliorare i contesti di vita dei cittadini, con particolare riferimento allo spazio pubblico e alla fruibilità ambientale;
- iii, valuta la sostenibilità ambientale e territoriale delle proposte del PUG, attraverso la verifica:
 - di coerenza tra la strategia e la disciplina del PUG per le politiche definite per la gestione “ordinaria” del tessuto costruito e del tessuto rurale, con necessarie implementazioni di disciplina rispetto al PSC vigente, in termini di compensazioni, mitigazioni ed incentivi per la qualificazione;
 - di sostenibilità dei progetti di rigenerazione urbana, definendo le misure mitigative e/o i condizionamenti ed i requisiti che dovranno essere rispettati in sede di Accordi Operativi o dai Piani di iniziativa pubblica, assicurando monitoraggio e coerenza delle fasi attuative e del loro processo di evoluzione nel tempo.

Lo schema che segue sintetizza il raccordo tra le fasi sostanziali del processo normativo e redazionale del PUG e della contestuale Valsat: fase di scoping, formazione del PUG, approvazione, evidenziando per ciascuna il rapporto operativo tra la formazione del PUG e della Valsat/Vinca e del parallelo processo di partecipazione.



1.4 Aspetti metodologici: il processo di formazione della Valsat

Il processo si articola per fasi successive ciascuna delle quali produce una sintesi riconducibile ad un documento quale risultato congiunto delle proposte del Piano e delle valutazioni della Valsat in cui quest'ultima assume una specifica funzione. Il processo di formazione della Valsat seguirà quindi la logica esposta, ma si coordinerà in modo coerente alla struttura prevista dal PUG al fine di permettere la comprensione delle ricadute ambientali del Piano, e nel contempo di preservare e riconoscere la completa autonomia del processo valutativo ai sensi del D.Lgs. 152/06.

F1 Analisi e Valutazione comprendente:

a. analisi di approfondimento di temi specifici: struttura ecosistemica, servizi ecosistemici, qualità dello spazio urbano e rurale, benessere ambientale e sicurezza territoriale

b. diagnosi delle condizioni di stato e formazione di Sintesi interpretative

a. l'analisi di approfondimento integra il Quadro Conoscitivo, che viene riletto in ordine alla legge regionale assumendo una doppia valenza, ovvero di costituire non solo un'analisi metabolica e diagnostica dei sistemi relativi a natura, infrastrutture, agricoltura, acqua e urbanità, ma anche di discriminare fin da subito gli obbiettivi a cui tendere in modo strategico: Vision e QCD rappresentano quindi il doppio registro quello della città che è, esiste, con strutture e problemi, e quello della città che vorrebbe o potrebbe essere, con le potenzialità espresse o inesprese.

Il modello di conoscenza così impostato necessita inevitabilmente di un parallelo processo di partecipazione e di provocazione del territorio e della popolazione attivato dal PUG con il contestuale processo in corso 'Parma is calling'. Conoscenza mirata, obiettivi e partecipazione sono quindi le componenti che chiudono il cerchio logico dei ragionamenti diagnostici per il PUG interpretando le indicazioni della LR24/17.

Il QCD viene quindi confermato per la maggior parte dei temi di fondo dal QCD del PSC 2030 vigente, trattandosi - come si è detto - di uno strumento recente, approvato e condiviso, con i soli indispensabili perfezionamenti che raccolgono i pochi anni di vita della città trascorsi dopo l'approvazione.

Nella Fase1 la Valsat supporta il consolidamento del quadro conoscitivo del Piano, approfondendo, nella logica di cui sopra, quattro temi specifici che necessitano di perfezionamento ed integrazione, ovvero:

- la struttura ecosistemica, al fine di rilevare la qualità delle componenti ambientali, sulla base del sistema individuato, analizzando le dinamiche naturali dell'ecosistema, rilevanti per gli aspetti ecologici e di tutela delle risorse, con particolare riferimento, alle situazioni di valore,
- il riconoscimento e la valutazione dei servizi ecosistemici, con caratterizzazione e individuazione dei servizi ecosistemici resi dall'ambiente rurale e urbano e dei servizi ecosistemici resi dai suoli, in relazione all'articolazione territoriale,
- la qualità dello spazio urbano e rurale, che attiene al complesso di aspetti che condizionano la qualità della vita in ordine all'insieme dei processi di acculturazione del territorio, ed alle permanenze che ne hanno caratterizzato l'evoluzione, ricomprendendo il paesaggio percepito, e riconoscendo i luoghi in cui la comunità si identifica,
- la situazione del benessere urbano e della sicurezza territoriale, esteso al complesso di aspetti che condizionano la qualità della vita rappresentati dai dati fisico-ambientali delle componenti a cui si riferiscono (qualità dell'aria, qualità del verde, effetti indotti da permeabilità ed albedo, ambiente acustico) in funzione degli elementi che concorrono a sostenerlo e dei fattori di pressione o rischio (pericolosità idrogeologica, sicurezza infrastrutturale e produttiva, inquinamenti specifici).

b, la diagnosi delle condizioni di stato sulla base degli approfondimenti sui quattro temi, definisce le Sintesi interpretative, per sistemi funzionali finalizzate a dare supporto alla definizione della Strategia; volte a ricondurre la complessità delle letture analitiche e settoriali del territorio ad un ragionamento coerente e unitario, in cui siano leggibili le interrelazioni tra i diversi profili di lettura.

In questo senso le Sintesi interpretative per loro natura rispondono al ragionamento della L.R.24/17 volto ad un approccio metodologico integrato per sistemi funzionali e per luoghi consentendo una lettura non disarticolata nelle singole componenti ambientali, ma integrata. Rispetto quindi ai contenuti del QCD verranno individuati tutti e solo gli aspetti che concorrono alla costruzione della Sintesi ed alla determinazione della vulnerabilità e della resilienza del sistema territoriale.

Nelle Sintesi interpretative, attraverso l'analisi delle pressioni e delle sensibilità ambientale, vengono quindi definite per ogni tema posto alla base del Quadro diagnostico di cui sopra, i fattori di:

- **resilienza:** ovvero il riconoscimento degli elementi strutturali che connotano il territorio e che ne definiscono la "resilienza" (art.35 comma 4, art 32 LR24/17);
- **vulnerabilità:** ovvero l'individuazione le situazioni critiche generate dalla presenza di impatti più o meno intensi su beni o ambiti di maggior o minor sensibilità;
- **valore:** ovvero l'individuazione delle componenti di maggior significato e importanza da conservare.

La Fase 1, che si conclude con la fase di Scoping coinvolgendo gli enti con competenze ambientali ed il territorio, prevede la valutazione sullo stato dell'ambiente e definisce la Sintesi interpretativa dei temi determinanti per l'elaborazione della Strategia del Piano.

F2 Supporto alla strategia comprendente:

- a. quadro dei condizionamenti e delle opportunità
- b. indicazioni a supporto della formazione della Strategia

a. La conclusione della Fase 1 porta alla costruzione del Quadro dei condizionamenti e delle opportunità che individua le condizioni specifiche da porre alla Strategia per evitare alterazioni inaccettabili delle componenti individuate. Si tratta quindi non di un quadro di 'vincoli' ma di un quadro interpretativo e diagnostico delle conoscenze, un bilancio e una valutazione dello stato di fatto del territorio e della città, delle loro vulnerabilità e della loro attuale capacità di resilienza, che offre spunti oltreché dettare regole volto a determinare gli obiettivi di qualità ambientale (art 34 L.R.24/17) e paesaggistica (art 69 comma1 L.R.24/17). Il quadro dei condizionamenti e delle opportunità definisce il riferimento per le misure cautelative da assumere anche per le istanze programmatiche legate alla manutenzione delle risorse e alla promozione di progetti di miglioramento del paesaggio in quanto "quadro di vita dei cittadini". I condizionamenti sono anche funzionali a prefigurare alcuni temi disciplinari specifici che riguardano in particolare il miglioramento ambientale, il potenziamento delle dotazioni ecologiche e l'acquisizione di nuovi servizi ecosistemici riferiti anche agli accordi operativi (criteri di sostenibilità degli accordi operativi).

Il quadro dei condizionamenti e delle opportunità si esprime attraverso uno schema grafico che riporta strutture e componenti con cui la strategia dovrà confrontarsi, e una tabella, la quale definisce per ciascuna voce:

- le "condizioni" da rispettare, ovvero gli indirizzi per la riduzione delle criticità ed il sostegno alle situazioni vulnerabili, espresse attraverso le loro possibili ricadute sul territorio,
- le "potenzialità" ovvero le azioni per una maggiore dotazione di infrastrutture ecologiche e l'aumento dei servizi ecosistemici, espresse attraverso le loro possibili ricadute sul territorio,

- le “possibili ricadute” che le condizioni e le potenzialità possono avere nella strategia e nella disciplina, facendo riferimento alle specifiche competenze del piano.

quadro dei condizionamenti e delle opportunità : struttura della tabella



b. Il PUG definisce la Strategia per la qualità urbana ed ecologico-ambientale il cui scopo è “rafforzare l’attrattività e la competitività dei centri urbani e del territorio, elevandone la qualità insediativa ed ambientale” agendo:

- in continuità al PSC vigente e conservandone tutto quanto risulta coerente nell’assetto e nella disciplina con il quadro strategico del PUG, relativamente ai tessuti urbanizzati della città consolidata e alla disciplina ordinaria degli interventi,
- in discontinuità per dare forma ai nuovi obiettivi della Strategia attraverso i Progetti e le aree strategiche.

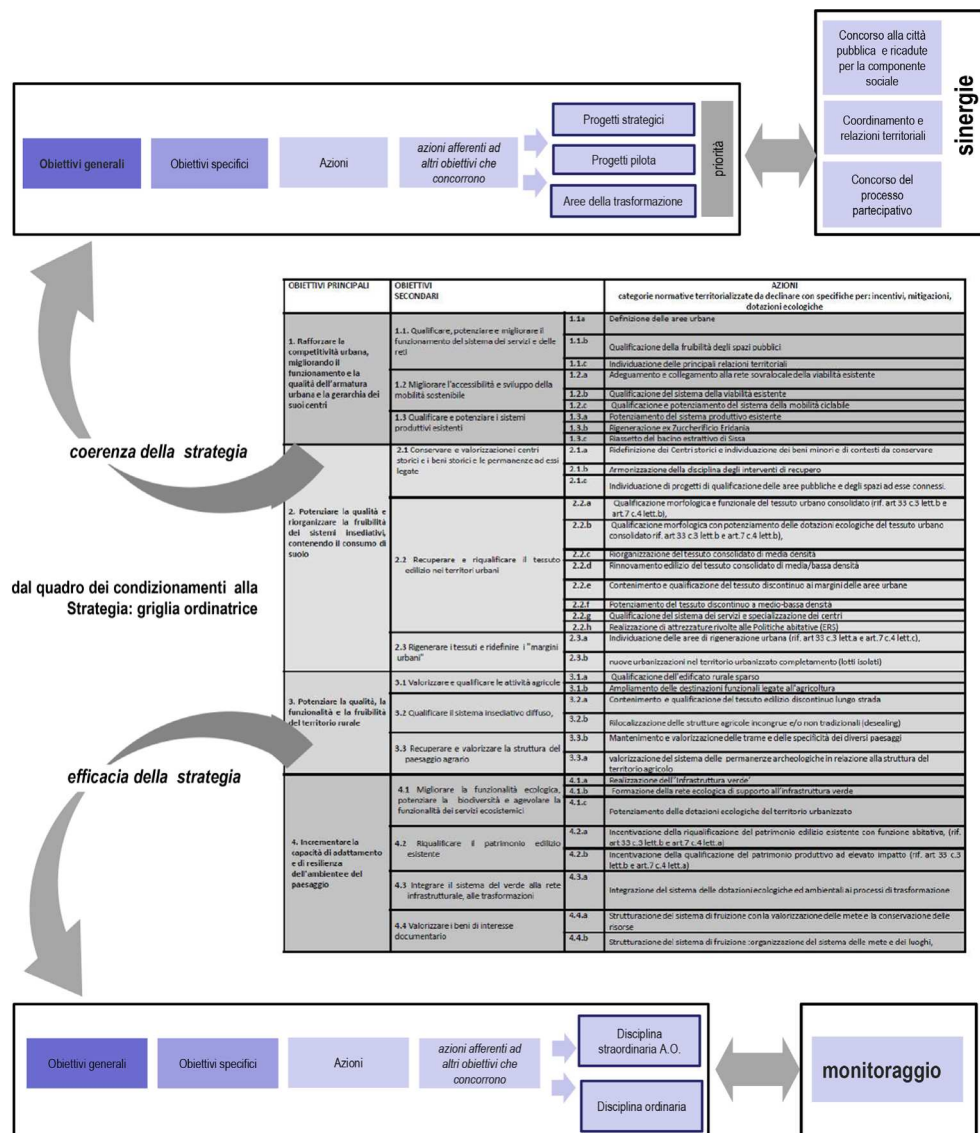
La griglia ordinatrice della Strategia per la qualità urbana ed ecologico-ambientale del PUG si costruisce a partire quindi dagli obiettivi della Vision del PUG ovvero:

- Parma città della biodiversità
- Parma città policentrica e dei quartieri
- Parma città della mobilità condivisa e sostenibile
- Parma città della cultura e della conoscenza diffusa
- Parma città della qualità dell’abitare e della cura delle persone
- Parma città dello sviluppo e delle opportunità
- Parma città dell’agricoltura sostenibile e come patrimonio storico ambientale e socio-culturale
- Parma città capitale del cibo e dell’alimentazione sostenibile
- Parma città dell’energia rinnovabile
- Parma città inclusiva e del benessere.

La Valsat recepisce la griglia ordinatrice di riferimento per le azioni del PUG, che permette di dare forma al processo circolare di formazione delle scelte e di costruzione delle linee strategiche con le ricadute normative e di disciplina del Piano e ne integra ove del caso i contenuti, individuando due tabelle:

- tabella ‘obiettivi-azioni-progetti’ comprendente il sistema degli obiettivi generali e specifici della Strategia, il coordinamento delle azioni che discendono dagli obiettivi in funzione anche del contributo sinergico di azioni diverse convergenti su un unico obiettivo (azioni/ azioni che concorrono), le ricadute a livello di progettualità specifiche del piano, la gerarchia delle azioni in funzione delle dell’operatività sul breve, medio e lungo periodo, il rapporto con il processo partecipativo condotto dal PUG,
- ‘tabella obiettivi-azioni-disciplina’ comprendente le ricadute a livello di disciplina sia ordinaria che non ordinaria che definiscono le modalità e ne permettono l’attuazione, gli indicatori volti al monitoraggio della Strategia, i livelli prestazionali di riferimento degli indicatori.

La Valsat opererà a fronte della definizione della Strategia di PUG territorializzata, ovvero dello Schema di assetto, un bilancio finale del PUG che individui i parametri principali rispetto ai quali potrà essere condotto il confronto sintetico con il Quadro Diagnostico per la verifica della coerenza e dell’efficacia del PUG ai fini della fase 3 successiva di valutazione del Piano.



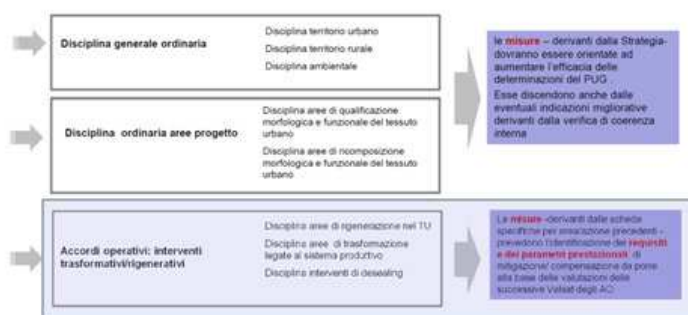
F3 Valutazione di sostenibilità del PUG

Valutazione di coerenza tra la disciplina del piano e la strategia condivisa, nonché l'individuazione degli eventuali impatti nelle aree interessate dalle trasformazioni. La Fase 3 attiene alla valutazione, essendo comunque chiaro che la Strategia contiene in sé già un giudizio di "sostenibilità" avendo assimilato ed incorporato i condizionamenti posti a monte "delle scelte strategiche" dall'analisi dell'ambientale, e pertanto la sua valutazione non può che essere soddisfacente rispetto alla "Vision" territoriale che evoca. Gli stessi condizionamenti, contengono al loro interno gli obiettivi della pianificazione sovraordinata e/o le indicazioni che arrivano a vario titolo dal quadro territoriale del contesto, e quindi si assume che la strategia abbia già interiorizzato la coerenza esterna con i quadri decisionali di livello superiore.

In questa fase la Valsat rientra in parte nei canoni più classici della valutazione del D.Lgs.152/06, ovvero per la parte legata alle:

- verifiche di coerenza esterna, confrontandosi con le politiche degli altri livelli di pianificazione e con le Strategie europee, nazionali e regionali, confrontando il proprio set di obiettivi con quelli di livello sovraordinato o settoriale,

- verifiche di coerenza interna ed alternative di Piano. La Strategia verrà quindi messa a confronto con lo “scenario tendenziale” vale a dire con ciò che si presume possa avvenire in assenza del nuovo piano. In questa sede dovranno essere prese in considerazione le possibili azioni alternative credibili, quindi quelle azioni che a parità di obiettivo ne indicano percorsi diversi per il raggiungimento,
- verifica di conformità a vincoli e prescrizioni, in funzione della disciplina ordinaria e di quella che atterrà agli Accordi Operativi,
- verifica di efficacia del PUG. Agendo nella logica finora esposta, la Valsat opererà quindi le verifiche per azioni che attengono alla Strategia proposta e non ridiscuterà invece l'insieme delle previsioni che il PUG ha confermato rispetto al PSC2030 vigente, che sono con esso coerenti e che erano state giudicate sostenibili,
- valutazione dei possibili impatti nelle aree previste dai Progetti Strategici ed indica eventuali misure che dovranno essere considerate nella fase degli Accordi operativi, e valuta ragionevoli alternative che possono adottarsi per una migliore rispondenza agli obbiettivi posti.

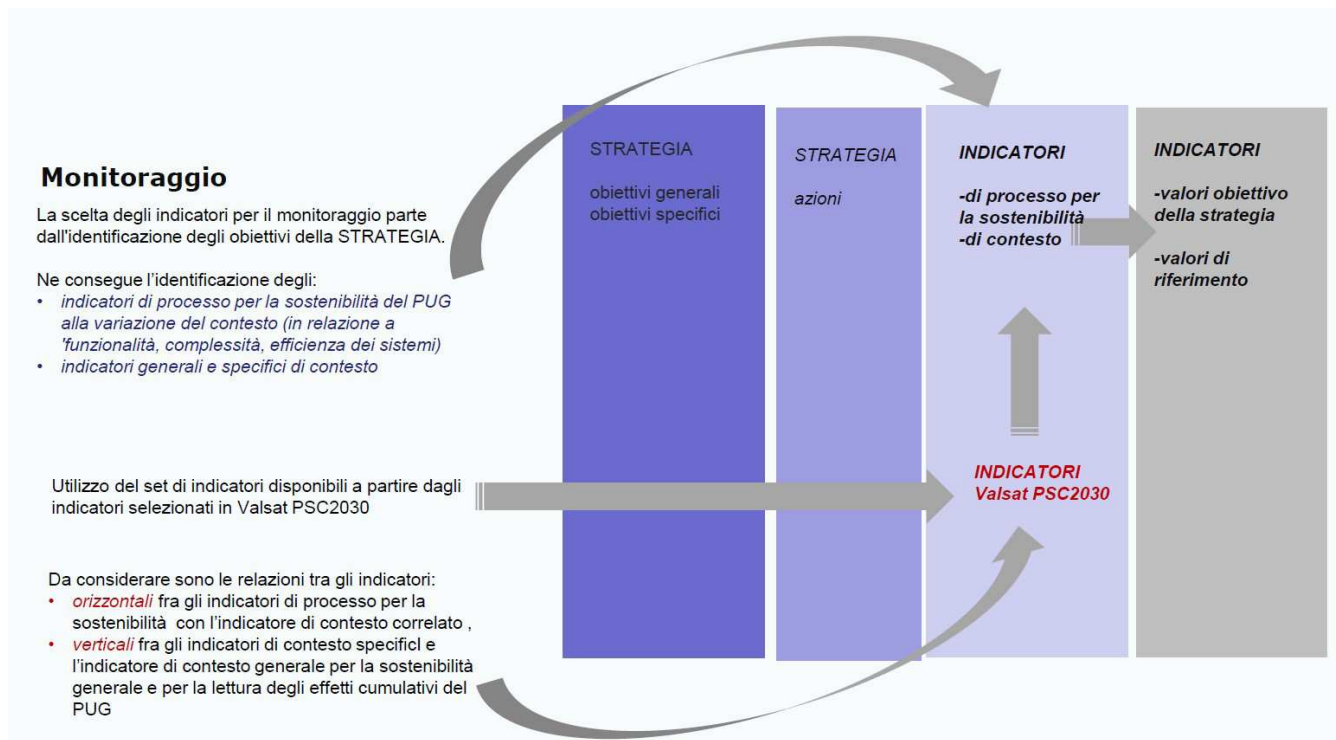


F4 Monitoraggio dell'attuazione del Piano

La fase finale del processo di Valsat è data dall'attivazione del processo di monitoraggio del PUG per il quale dovranno essere definiti gli indicatori pertinenti indispensabili per il monitoraggio degli effetti attesi sui sistemi individuati, privilegiando, naturalmente, quelli facilmente raccogliibili e che utilizzano dati disponibili (art. 18 c.3 LR24/17). Gli indicatori devono essere rapportati agli obbiettivi della Strategia e alle caratteristiche dei sistemi individuati. In modo particolare è necessario introdurre alcuni parametri di verifica volti a verificare la qualità delle scelte strategiche adottate dal PUG e l'evoluzione temporale del sistema ambientale comunale con specifico riferimento alle future modificazioni introdotte.

Due sono gli aspetti di fondo:

- è opportuno che il Piano di monitoraggio contenga un nucleo di indicatori comune anche agli altri strumenti di pianificazione con cui deve interagire, in modo da mettere in grado le amministrazioni di coordinare i propri piani e programmi e di dialogare con altri livelli di governo,
- è opportuno operare un raccordo con gli indicatori già previsti e condivisi dal Documento di Valsat del PSC2030 vigente, in quanto coerentemente rapportati all'impianto vigente e quindi al monitoraggio impostato.



La scelta degli indicatori per il monitoraggio parte invece dall'identificazione degli obiettivi della Strategia.

Ne consegue l'identificazione degli:

- indicatori di processo per la sostenibilità del PUG alla variazione del contesto in relazione a funzionalità, complessità ed efficienza del sistema,
- indicatori generali e specifici di contesto.

2

Processo partecipativo

2.1 Partecipazione con gli enti istituzionali: le conclusioni della fase di SCOPING

Il procedimento di approvazione del PUG del Comune di Parma applica la procedura semplificata ai sensi dell'art. 3 comma 2 della L.R. 24/2017 in quanto Comune dotato degli strumenti predisposti ai sensi della LR. 20/2000 e pertanto risulta non richiesta la consultazione preliminare di cui all'art. 44 della LR 24/2017 e ss.mm. Nella presente fase l'Amministrazione Comunale, in accordo con l'Amministrazione provinciale, ha ritenuto opportuno attivare una Conferenza dei servizi per consultazione partecipativa volontaria, ai fini di raccogliere i contributi degli enti ambientali e completare la documentazione prodotta in fase di definizione del quadro conoscitivo e delle prime valutazioni di Valsat.

Alla luce di quanto previsto dal comma 1, art. 22 LR24/17, sono stati messi a disposizione per la Conferenza di servizi il 'Quadro Conoscitivo Diagnostico (QCD) del PUG', che aggiorna puntualmente il QCD del PSC 2030 (approvazione 22.07.2019) per quelle parti dove si sono resi necessari approfondimenti analitici ed il 'Documento di Valsat - primi elementi' che ha fornito una prima stesura dell'elaborato di Valsat, fino alla conclusione del quadro diagnostico, affrontando in termini interlocutori e propositivi, ma non definitivi, il quadro dei condizionamenti, affiancando così il processo formativo e decisionale del PUG, fino al punto in cui è giunto.

La Conferenza dei Servizi per la consultazione partecipativa degli Enti competenti in materia ambientale è stata indetta in data 21 gennaio 2022.

In particolare gli Enti invitati e che hanno partecipato alla Conferenza dei Servizi sono stati:

- Regione Emilia Romagna,
- Azienda Unità Sanitaria Locale (AUSL) di Parma- Dipartimento di sanità pubblica,
- Agenzia Regionale per la Prevenzione, l'Ambiente e l'Energia (ARPAE) dell'Emilia Romagna,
- Agenzia Territoriale dell'Emilia Romagna per i servizi idrici e rifiuti (ATERSIR),
- Agenzia Interregionale per il fiume Po (AIPO), Soprintendenza Archeologica Belle Arti e Paesaggio,
- Ente di gestione per i Parchi e la Biodiversità - Emilia occidentale,
- Servizio sicurezza territoriale e protezione civile Parma,
- Consorzio per la Bonifica Parmense,
- IRETI SpA,
- IREN SpA.

In sede di video conferenza erano presenti i seguenti enti:

- per il comune di Parma

Assessore

Servizio Pianificazione generale

Dirigente

- per la Provincia di Parma

Servizio pianificazione territoriale - trasporti - programmazione rete scolastica - gestione amministrativa e valorizzazione del patrimonio - statistica sit e sicurezza territoriale - sicurezza sul lavoro

- per la Regione Emilia Romagna
Servizio Pianificazione territoriale e urbanistica, dei trasporti e del paesaggio
Coordinamento interventi urgenti e messa in sicurezza, Servizio Area Affluenti Po – Ambito di Parma
Agenzia regionale per la sicurezza territoriale e la protezione civile
Servizio geologico sismico e dei suoli
- Enti diversi
Consorzio della Bonifica parmense
AUSL
ARPAE APA Ovest
EPEO

- raggruppamento di progetto

Non erano presenti ed hanno fornito comunque apporti successivamente:

Agenzia Territoriale dell'Emilia Romagna per i servizi idrici e rifiuti (ATERSIR),
Agenzia Interregionale per il fiume Po (AIPO),
Soprintendenza Archeologica Belle Arti e Paesaggio,
Ente di gestione per i Parchi e la Biodiversità – Emilia occidentale,
Servizio sicurezza territoriale e protezione civile Parma,
IRETI SpA,
IREN SpA

La maggior parte di questi Enti (in particolare: AUSL, ARPAE, ATERSIR, AIPO, Soprintendenza, Ente di gestione parchi, Servizio protezione civile, IRETI SpA) ha fatto pervenire osservazioni e/o contributi integrativi di competenza, rispetto ai quali di seguito ne vengono riepilogati sinteticamente i contenuti con i corrispondenti riferimenti del presente documento circa le misure adottate in recepimento di quanto osservato.

1) Per quanto riguarda il parere AUSL è pervenuto un contributo in merito sia al quadro socio-demografico e sanitario del Comune di Parma, sia alla valutazione delle scelte urbanistiche rispetto alle ricadute sulla qualità igienico-sanitaria degli ambienti di vita e degli impatti sulla salute.

I contenuti di tali contributi volti a far emergere la praticabilità dell'analisi del rischio ambientale in relazione agli impatti sulla salute umana, l'attivazione di una rete di scambio collaborativo tra soggetti istituzionali e non di meno di integrare gli indirizzi strategici della progettazione urbanistica del tema della salute umana, sono stati recepiti proficuamente ed inseriti nel capitolo 3 del presente documento, costituendone un nuovo paragrafo (cfr. 3.2.2.10 – Salute umana e profilo sanitario), rispetto a quanto già affrontato in termini di acustica, funzionalità del ciclo delle acque, campi ELF ed amianto.

2) Per quanto riguarda il parere ARPAE sono stati messi in risalto alcuni aspetti specifici in merito a: riqualificazione dei canali irrigui allo scopo di risolvere criticità idrauliche, riconnessione di ecosistemi e relativa qualità delle acque; necessità di superamento della netta suddivisione "stato di fatto/stato di progetto" di cui alla DGR2053/20021 e reimpostazione dei criteri di classificazione acustica comunale; recepimento delle caratteristiche vincolanti per i nuovi impianti di illuminazione esterna; approfondimenti in tema di gestione dei rifiuti da demolizione soprattutto in relazione al tema della rigenerazione urbana.

Gli aspetti integrativi del contributo sono stati inseriti e/o hanno condotto a perfezionamenti dei capitoli del presente documento ed in specifico al cap.3.2.1.3 Funzionalità del sistema delle acque, in merito alla valutazione delle potenzialità congiunte per la soluzione delle problematiche inerenti le criticità idrauliche (vedi anche cap. 3.2.2.7 Rischi naturali), al capitolo 3.2.1.1 Struttura ecosistemica; al capitolo 3.2.2.8 Inquinamenti specifici: Elettromagnetico, luminoso, acustico, da amianto, con l'introduzione di alcune specifiche, ed infine al capitolo 3.2.2.6 Efficienza del sistema rifiuti in relazione ad alcuni approfondimenti condotti in merito alla gestione dei rifiuti non pericolosi provenienti dalle demolizioni grazie al supporto operativo di Arpae.

Per quanto riguarda invece il contributo in merito alla matrice acustica, per il quale la Valsat richiama quanto attualmente previsto dalla normativa nazionale e regionale, l'Ente fornisce una serie di considerazioni del tutto condivisibili in merito ad una nuova metodologia di costruzione della ZAC in accordo con le modificazioni intercorse alla disciplina urbanistica. Tali considerazioni potranno certamente essere condivise e supportare la fase successiva di rielaborazione della ZAC, che accompagnerà la stesura del PUG per l'adozione, ma non nella presente fase. In essa si è quindi operata una disamina della situazione e delle criticità complessivamente presenti a partire dai dati della ZAC vigente ed aggiornata alla penultima Variante approvata, come riportata sia nel capitolo 3.2.2.8 Inquinamenti specifici: elettromagnetico, luminoso, acustico, da amianto, che nell'elaborato grafico fuori testo Tav. 15 Inquinamento acustico; entrambi sono propedeutici alla costruzione di uno stato di fatto, e sono stati integrati in questa sede anche con i temi affrontati dal 'Piano d'Azione dell'agglomerato di Parma (2017)', del settore mobilità, relativo alle criticità acustiche connesse al sistema infrastrutturale.

3) Per quanto riguarda il parere ATERSIR viene richiesta la seguente documentazione: che il parere di competenza sullo strumento adottato venga richiesto tramite il Modello allegato alla Circolare ATERSIR PG.AT/2018/0001710 del 09/03/2018, che il gestore del SII (IREN SpA) esprima il proprio parere per ciascuno degli interventi individuati dal PUG e che venga evidenziata la proposta di eventuali modifiche agli agglomerati esistenti e/o la previsione di nuovi agglomerati.

Rispetto a tali richieste la Valsat provvede a predisporre quanto di competenza, in modo da mettere in condizione il gestore del SII di articolare adeguatamente il proprio parere (vedi anche tav.12- Ciclo dell'acqua: reflui, oltre al capitolo 3.2.2.5 Funzionalità del ciclo dell'acqua). Si tenga conto che in base alla Strategia del PUG volta al contenimento delle azioni trasformatrici, gli interventi previsti sono rappresentati sia da interventi puntuali in regime ordinario a prescrizione specifica in TU (già presenti e valutate positivamente nel vigente PSC2030 e che vengono confermate), sia da aree strategiche di trasformazione oggetto degli Accordi Operativi, alle quali si dovrà necessariamente rinviare per la definizione di tali problematiche, che ne costituiranno uno degli aspetti significativi funzionali alla valutazione. Per quanto riguarda infine la tematica degli agglomerati non si prevede di apportare alcuna variazione al sistema esistente attualmente.

4) Per quanto riguarda il parere AIPO vengono evidenziate alcune imprecisioni in merito al tema delle casse di espansione del torrente Parma e del fiume Enza (entrambe già in esercizio) e del torrente Baganza (in corso di esecuzione) rispetto alle quali si provvede ad apportare le correzioni opportune (cfr. cap. 2.7.7.); in relazione invece alla "Fascia B* di protezione dal rischio idraulico e area inondabile", di cui viene richiesto di uniformare i criteri di rappresentazione grafica e di denominazione a quelli utilizzati nel PAI.

In merito alle imprecisioni rilevate si provvede ad apportare le opportune correzioni, mentre in merito alla Fascia B* si fa presente che essa è stata individuata nell'ambito del vigente PSC2030 (approvato con D.C.C. n. 53 del 22.07.2019) il quale ha specificato i limiti di fascia indicati dagli strumenti sovraordinati e li ha ricondotti all'esatta ubicazione di elementi fisici presenti, con particolare riferimento alle arginature; inoltre, in corrispondenza dei limiti di progetto della Fascia B individuati dalla Variante PAI adottata lungo il corso del T. Baganza, all'interno delle tangenziali, nonché coerentemente con quanto previsto dall'art.12 delle Norme di attuazione del PTCP, si è introdotta la "Fascia B* di protezione dal rischio idraulico" per la quale, in attesa della realizzazione delle previste opere per la messa in sicurezza del tratto cittadino del T. Baganza e della conseguente individuazione della fascia B, vige una normativa specifica definita dal Comune per ragioni di maggiore tutela; tale fascia è stata individuata includendo la fascia B individuata dal PTCP vigente in corrispondenza della confluenza del T. Baganza nel T. Parma e tenendo conto (per interpolazione) delle aree allagate durante l'evento di piena del T. Baganza del 13/10/2014.

5) Per quanto riguarda il parere Soprintendenza viene ritenuta non del tutto completa l'analisi relativa alla tutela e alla valorizzazione del patrimonio identitario, culturale e paesaggistico, e non viene riscontrato alcun cenno ai beni culturali e paesaggistici già tutelati, ai beni UNESCO, alla Convenzione Europea del Paesaggio e al Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio. L'ente aggiunge inoltre che in relazione alle aree di tutela paesaggistica risulta pressoché conclusa la ricognizione effettuata in regime di co-pianificazione per l'adeguamento del PPR per le precisazioni del caso per i beni di cui agli art 136 e 142 del Codice.

In merito al profilo archeologico l'ente segnala che il territorio in oggetto presenta un discreto potenziale di rischio archeologico, ragione per cui, ai sensi del D.Lgs. 152/2016 art. 25 commi 3 e 8, qualora si ravvisi l'esistenza di un interesse archeologico nelle aree oggetto di progettazione, ogni intervento che preveda scavi anche di lieve entità venga preventivamente presentato alla Soprintendenza che esprimerà il proprio parere di competenza.

Si ribadisce, come evidenziato nel parere stesso, che l'analisi del PUG si è orientata ad implementazioni mirate in funzione degli obiettivi della Legge regionale, non reiterando approfondimenti già presenti. In specifico, condividendo la preoccupazione per l'importanza che attiene al patrimonio storico culturale in un contesto quale quello parmense, si sottolinea che la situazione delle tutele in essere è aggiornata (vedi Scheda dei Vincoli) e non viene messa in discussione dal presente strumento, il quale si è orientato ad approfondire il tema della qualità urbana, della quale certamente i beni culturali ed il patrimonio storico sono parte integrante, approfondendo il tema sotto un diverso profilo di lettura, volto a rileggere la città e le sue componenti insediative in un'ottica coerente ai disposti della LR24/17.

Per quanto riguarda l'aggiornamento regionale in corso sui beni di cui agli art 136 e 142 del Codice, si considera con attenzione la situazione in itinere degli approfondimenti, come anche l'indicazione in merito al patrimonio archeologico. Le precisazioni in accoglimento del parere fanno rimando alla carta ed alla scheda dei vincoli, parte integrante del PUG.

6) Per quanto riguarda il parere IRETI sono state segnalate alcune imprecisioni grafiche in tema di pozzi e relative zone di rispetto (es. Roncopascolo e Cornocchio) la cui situazione rappresentata in Tav. 06 e Tav.13 non appare adeguatamente aggiornata; per tale ragione vengono richieste opportune verifiche. Le imprecisioni segnalate, dopo le verifiche effettuate, sono risultate essere dovute ad errori materiali rispetto ai quali si provvede ad apportare i necessari correttivi.

A seguire rispetto alla Conferenza di servizi sono stati attivati alcuni contatti diretti con gli enti volti a precisare i temi degli apporti pervenuti ed in specifico con: Ireti, Arpae, Provincia di Parma-settore attività estrattive.

2.2 Partecipazione della popolazione: 'Parma is calling'

2.2.1 Parma is calling 1

Il processo/progetto partecipativo del PUG di Parma, in accordo le indicazioni dell'ultima legge regionale urbanistica volta alla riduzione del consumo di suolo e alla riqualificazione e rigenerazione urbana, è stato avviato il 7 luglio 2021 ed è stato denominato "Parma is calling 2050".

L'iniziativa per la redazione condivisa del nuovo piano urbanistico generale si è basata sull'impostazione di 12 tavoli tematici, coordinati da facilitatori esperti della struttura tecnica incaricata dell'estensione del PUG, ai quali sono stati invitati, in rappresentanza dell'intera popolazione: i referenti istituzionali del Comune di Parma e dei Comuni limitrofi, della Provincia e di diversi interlocutori privilegiati quali portatori di interessi diffusi e strategici per la realtà locale, differenti a seconda delle singole tematiche da affrontare.

In particolare le tematiche di approfondimento dei diversi tavoli sono state articolate come segue:

- tavolo 1 – la città e il territorio;
- tavolo 2 – la città delle mobilità;
- tavolo 3 – la città sostenibile;
- tavolo 4 – la città della cultura;
- tavolo 5 – la città e l'agricoltura;
- tavolo 6 – la città e la scuola;
- tavolo 7 – la città del lavoro;
- tavolo 8 – la città verde;
- tavolo 9 – la città e la casa;
- tavolo 10 – la città e la comunità
- tavolo 11 – la città della salute e della cura;
- tavolo 12 – la città dello sport.

PARMA IS CALLING



I singoli tavoli tematici sono stati pensati come il luogo in cui discutere i temi della città contemporanea e inevitabilmente affrontare la questione della transizione ecologica, socio-demografica, economica e delle nuove forme del lavoro. La costruzione della diagnosi territoriale e urbana è stata aperta al contributo di tutti i soggetti interessati, all'interno del percorso di consultazione, ragione per cui il confronto inter-generazionale è diventato non solo importante ma necessario. Per avviare le riflessioni e il dibattito interno di ciascuna tematica sono state poste le seguenti domande di apertura, articolate in modo comune per tutti i tavoli:

Perché questo tema è importante per la città? A cosa pensiamo
quanto ci riferiamo a questo tema?
Quali sono i punti di debolezza e di forza nel contesto specifico di
Parma e del territorio, con riferimento al tema posto in discussione?
Quali sono gli aspetti, in relazione al tema in trattazione, che
dovrebbero essere indagati per la formazione di un Quadro
Conoscitivo efficace per promuovere una strategia all'interno del
nuovo Piano.
Una o due proposte per potenziare il sistema ovvero progettualità in
atto da sostenere e promuovere nell'ambito della costruzione del
PUG.

Alla prima seduta dei diversi tavoli ne è poi seguita una seconda il 19 ottobre 2021, dalla quale è scaturito un documento di sintesi, QC 1.0.1 'I temi e il Progetto partecipativo e dell'ascolto', che per ciascun tavolo ha messo in luce punti di forza e punti di debolezza, oltre a spunti di progettualità specifica, dai quali vengono tratte e sintetizzate le principali direttrici progettuali da affrontare attraverso l'elaborazione del PUG di seguito richiamate:

a) Il tema "la città e il territorio" ha messo in evidenza l'esigenza di un rafforzamento delle relazioni territoriali, da sviluppare attraverso un miglioramento della rete infrastrutturale strategica per rafforzare le connessioni, ricercando nuove sinergie e perseguendo programmi condivisi. Gli aspetti naturalistici e ambientali dovranno essere valutati in termini di area vasta, come pure la messa in sicurezza del territorio (a partire da quella idraulica). Emerge inoltre la necessità di un coordinamento continuo tra livelli diversi e di un luogo comune di confronto. Le progettualità individuano: nuovi tratti o completamenti della rete stradale di livello sovra comunale e della rete ferroviaria, nuove piste ciclabili di connessione con le reti di livello sovra locale, il potenziamento o la formazione di casse di laminazione delle piene fluviali, valorizzazione delle polarità culturali e naturalistiche.

b) Il tema "la città e la comunità" ha fatto emergere l'esigenza di uno sviluppo urbano a carattere più inclusivo, da perseguire attraverso l'adozione di politiche partecipative e condivise e di miglioramento dell'accessibilità ai servizi pubblici (anche in termini di sicurezza) rafforzando le possibilità di utilizzo temporaneo dello spazio pubblico. Ha riscosso ampio gradimento la suggestione della città dei 15 minuti. Le progettualità individuano numerosi interventi puntuali da realizzare nell'ambito urbano.

c) Il tema "la città e il lavoro" ha messo in luce l'esigenza di agevolare le diverse forme del lavoro, anche sperimentando formule innovative, nonché favorendo la formazione e l'aggiornamento professionale, come pure l'implementazione delle sinergie tra imprese diverse, ma anche il completamento delle diverse infrastrutture e la flessibilità d'uso degli spazi per fare impresa. Le progettualità individuate sono strettamente corrispondenti alle necessità richiamate.

d) Il tema "la città della salute e della cura" è partito dalla conferma del discreto livello di diffusione dei servizi sanitari, che si è rivelato fondamentale anche nella gestione dell'emergenza Covid19. E' emersa tuttavia la necessità di un sistema di servizi complementari da sviluppare in accordo con il principio della prossimità, rafforzando il mix funzionale ed ampliando l'offerta dei servizi di medicina e di cure a distanza. Le progettualità individuate corrispondono alle necessità richiamate.

e) Il tema "la città e la casa" ha messo in luce l'esigenza di ripensare la dimensione collettiva dell'abitare e le modalità di abitare la città, anche attraverso formule innovative (es. senior-housing, co-residenzialità e co-living) come pure prevedendo nuove case di edilizia economica quali esperienze pilota di corretta gestione dell'ambiente e del territorio. Le progettualità individuate corrispondono alle necessità richiamate ed esemplificano nuove possibili forme dell'abitare in ambito urbano.

f) Il tema "la città e la cultura" ha messo in luce l'opportunità di considerare i luoghi e gli spazi della città come collegati tra loro attraverso

la cultura e la conoscenza del patrimonio storico e ambientale, ampliando ulteriormente l'offerta culturale e consentendo anche usi temporanei innovativi delle strutture culturali urbane. Le progettualità individuate corrispondono alle necessità richiamate.

g) Il tema "la città e l'agricoltura" ha avviato la discussione a partire dal riconoscimento dell'importanza dell'agricoltura per Parma, sia per la sua estensione territoriale, sia per la caratterizzazione della sua immagine, pur nell'esigenza di definizione e di valorizzazione del bordo tra città e campagna. Sono inoltre scaturite diverse riflessioni in merito all'esigenza del rafforzamento della relativa sostenibilità ambientale e della necessità di incremento di biodiversità. Le progettualità individuate sono coerenti alle necessità individuate ma richiamano anche strategie a carattere intersettoriale in merito al tema delle acque.

h) Il tema "la città e la scuola" ha messo in evidenza la necessità di stretta correlazione tra gli spazi scolastici, gli spazi della comunità e gli spazi aggregativi, da perseguire anche favorendo un uso multifunzionale degli stessi spazi scolastici H24 (dunque ben oltre gli orari della didattica) in linea con l'idea di nuovi e più numerosi centri civici. Emerge inoltre l'esigenza di rafforzare l'immagine delle scuole in termini di campus e di ampliare complessivamente l'offerta formativa. Le progettualità individuate sono strettamente corrispondenti alle necessità richiamate.

i) Il tema "la città sostenibile" è stato affrontato considerando in modo interconnesso l'ambito ambientale, quello economico e quello sociale; in tal senso è emerso il fatto che pensare alla città del futuro significhi andare verso una transizione ecologica basata sulla conoscenza e sulla trasmissione della stessa alle nuove generazioni, rafforzando l'utilizzo di fonti rinnovabili ed ampliandone l'offerta relativa. Le progettualità individuate corrispondono alle necessità richiamate e in parte a strategie di carattere intersettoriale in relazione ai temi energetico-ambientali e di gestione integrata delle risorse.

j) Il tema "la città e lo sport" ha messo in luce il ruolo determinante dello sport quale tema trasversale rispetto alla cultura, alla scuola, al turismo ed alla mobilità. Le potenzialità che lo sport esprime in termini di benessere e di welfare collettivo richiedono lo sviluppo strategico di una serie di iniziative che dovranno rivalutare l'attività fisica come obiettivo sociale in spazi adeguati al mutare del tempo e delle necessità, potenziando e differenziando le aree ed i centri sportivi, costruendo aggregazione sociale consapevole e diffondendo buone pratiche. Le progettualità individuate corrispondono alle necessità richiamate.

k) Il tema "la città verde" ha messo in evidenza la necessità di diversificare il verde sia per cogliere la sfida dei cambiamenti climatici sia per favorire ed incrementare la biodiversità, ricercando un rinnovato equilibrio tra la natura (in tutte le sue espressioni), il territorio urbanizzato e la città contemporanea, ampliando e differenziando le aree a verde pubblico (anche attraverso forme innovative) quali oasi per il benessere fisico e mentale. Le progettualità individuate corrispondono alle necessità richiamate e ad alcune strategie a carattere intersettoriale, in particolare in termini di differenziazione di ambienti dentro e fuori dalla città e di aree e corridoi ecologici da sviluppare per la transizione ecologica.

l) Il tema "la città e la mobilità" è stato affrontato partendo dalla sua sostenibilità ambientale, economica e sociale, mentre l'esigenza di diversificare le modalità di trasporto è stata riconosciuta come base per promuovere la mobilità sostenibile, perseguibile solo incrementando e differenziando la dotazione infrastrutturale complessiva. Inoltre, la mobilità sostenibile è stata ritenuta inquadrabile come un sistema di traffico che, per essere efficiente ed inclusivo, deve cogliere gli aspetti positivi di ciascuna modalità mitigandone nel contempo gli aspetti negativi. Le progettualità individuate corrispondono alle necessità richiamate e in parte fanno riferimento a strategie a carattere intersettoriale.

2.2.2 Parma is calling 2

La 2 sessione partecipativa si è tenuta a fine settembre nelle tre giornate dal 29 settembre al 1 ottobre presso il complesso monumentale del S.Paolo, ed ha previsto 7 tavoli di lavoro che hanno valutato i 7 Scenari proposti dal PUG che dalla prima sessione avevano preso una forma adeguata al confronto più operativo con gli stakeholder, oltre ad un tavolo dedicato specificamente al coinvolgimento dei giovani ovvero gli studenti delle scuole superiori mediante il 'Tavolo Comunità giovanile' e gli universitari mediante il 'Tavolo Unipr' (studenti della facoltà di architettura e dottorandi).

Ne è emerso un quadro di apporti anche distonici da parte di stakeholder e studenti di notevole interesse, che si riporta a seguire, organizzandolo in base agli scenari del PUG, e sintetizzandone gli spunti di ricaduta per il PUG.

Scenario	Apporti raccolti	Spunti per il PUG
scenario 1: alta capacità	- dismissione della pontremolese: la futura dismissione del ramo della Pontremolese prevista dal Piano come pista ciclabile è ritenuta impropria. Tale infrastruttura già elettrificata e con costi di smantellamento elevati, è un enorme patrimonio sprecato se non lo si utilizza come mezzo di trasporto ecologico (simile al tram o metropolitana leggera) in un percorso che dalla stazione attraversa quartiere Pablo e raggiunge facilmente l'ospedale. Tale infrastruttura potrebbe essere implementata fino al Campus distribuendo il carico di 9.000 accessi al giorno con le linee urbane della Tep. (Questo comporterebbe però il mantenimento della cesura urbana esistente delle parti divise dalla ferrovia) - linea tirreno- brennero: Essendo Parma sul crocevia via Emilia e Parma-La Spezia viene chiesto di investire sul progetto Tirreno- Brennero (TI-BRE) e di spendersi politicamente per attuarlo, in quanto aumenterebbe la capacità attrattiva ed economica della città. - altre infrastrutture ferroviarie: intensificare e favorire il collegamento veloce con la stazione alta velocità di Reggio Emilia, risulterebbe utile l'elettrificazione del tratto Parma- Mantova. - aeroporto: viene chiarito che l'aeroporto di Parma non ha un volume di spostamento merci in andata e ritorno sufficienti per trasformarlo in un aeroporto cargo. Criticità dell'attuale aeroporto è lo spazio a terra, non sufficiente allo stazionamento di più pochi mezzi per volta. Inoltre la torre di controllo non è posizionata in modo corretto. Pertanto fondamentale sarebbe il miglioramento dell'infrastruttura a terra per valorizzare l'aeroporto stesso. - tangenziale: potrebbe essere utile pensare e prevedere la possibilità di una complanare, un corridoio, un anello ancora più esterno alla tangenziale. - zone 30: zona 30 allargata all'interno delle tangenziali; - pedonalizzazione del centro storico: prima di applicare restrizioni è necessario migliorare i servizi alternativi, affinché non vi sia disservizio e la popolazione si adegui e modifichi le proprie abitudini. Questo vale sia per gli spostamenti privati che per il rifornimento degli spazi commerciali. Deve cambiare anche la cultura delle persone affinché il cambiamento avvenga. I commercianti non sono d'accordo alla chiusura completa del centro storico, ma sono favorevoli a microzone sperimentali. Per scoraggiare l'uso dell'auto in centro può essere utile applicare una tariffa significativa per l'accesso, evitando di rilasciare un numero consistente di autorizzazioni in deroga. - accessibilità: la progettazione e la costruzione della città deve sempre più tener conto dell'invecchiamento della popolazione, con i problemi che ne derivano per la mobilità, oltre le problematiche che incontrano mamme con carrozzine, a chi ha disabilità temporanee e permanenti: necessario un salto culturale riguardo il rispetto verso chi ha difficoltà a muoversi. - ciclabilità: al di fuori delle tangenziali ampliare le carreggiate insufficienti e costruire piste ciclabili sfruttando gli spazi adiacenti a queste, che ad oggi sono terreno agricolo quindi facilmente utilizzabili. Tra le priorità segnalate vi sono i collegamenti alla Fattoria di Vigheffio, a Baganzola e al Ponte Enza oltre a suggerire il percorso tra zona SPIP, Fiere e S. Pancrazio. In centro storico non vi sono spesso le condizioni di avere uno spazio adeguato, ma la creazione di zone 30 permette al ciclista di muoversi nella carreggiata insieme ai veicoli	• <i>Posizioni contrarie alla dismissione dell'attuale pontremolese e favorevoli alla trasformazione in mezzo di trasporto ecologico a favore del campus</i> • <i>Intensificare con elettrificazione il collegamento ferroviario con la stazione mediopadana AV/AC</i> • <i>Migliorare la struttura a terra dell'aeroporto in direzione di una svolta 'cargo'</i> • <i>Prevedere ad un ulteriore anello tangenziale esterno all'attuale</i> • <i>Estendere la zona 30 all'interno delle tangenziali</i> • <i>Pedonalizzare il centro storico per gradi solo avendo predisposto servizi alternativi utilizzando anche forme di disincentivo mediante tariffe di accesso</i> • <i>Pensare ad una città accessibile comunque e sempre alle categorie deboli</i> • <i>Estendere le piste ciclabili con alcune opzioni: a fianco delle tangenziali, lungo percorsi di collegamento essenziali, utilizzando le zone 30 per una convivenza in sicurezza con il traffico anche laddove è complesso ricavare sedi autonome</i>
scenario 2: città produttiva	- produzione di urbanità, non solo industriale ma anche attività d'impresa, produzione di servizi e produzione culturale. - spip – progetto di area vasta legato al cepim - ecodistrict – riqualificare gli spazi verdi produttivi dando spazio alle persone - progetto parco naviglio anche per lo svago dei lavoratori mediante: miglioramento accessibilità pedonale, ridefinizione delle viabilità (e parcheggi) per i mezzi della logistica e per i lavoratori, aree di servizio attrezzate per camionisti, grandi spazi verdi di proprietà pubblica da valorizzare per rendere la zona più attrattiva anche per la città - centro storico: sicurezza da illuminazione pubblica e presidi, delinquenza giovanile – baby gang, fulcro attrattivo per turisti ma anche per le famiglie, facilitare accessibilità e mobilità del centro storico, defiscalizzare il piccolo commercio e creare eventi attrattivi, attività temporanee per i negozi sfitti (ad. es. piazzale della pace, eventi come presidi...), attualizzare i servizi commerciali (ad es. dismissioni di banche, collocazione ecommerce...) - quartieri : hanno logiche diverse, ad es. montanara, il piccolo commercio diventa servizio di prossimità e si innescano circoli virtuosi - attivare nuove sinergie pubblico privato (chi fa cosa? chi lo mantiene?) - nuova stagione- pug come opportunità - grande difficoltà ad interagire con i proprietari degli immobili sfitti, nessuna risposta - necessità di trovare e decidere la nostra identità: capire che parma vogliamo essere e chi vogliamo attrarre - non tutta la produzione è necessaria, serve qualità che chiama qualità	• <i>Pensare ad un sistema produttivo che produca non solo beni ma anche servizi e cultura</i> • <i>Raccordare lo SPIP con Cepim ed alle progettualità d'area vasta</i> • <i>Riqualificare l'ecodistrict in direzione degli spazi verdi in raccordo con il Parco del Naviglio</i> • <i>Migliorare sicurezza ed accessibilità al centro storico</i> • <i>Riconoscere le logiche diverse che connotano i quartieri</i> • <i>Definire l'identità della città per capire chi attrarre</i>

Scenario 3: ecocittà	- Inserimento nel PUG di strumenti da poter utilizzare direttamente ai fini della desigillazione, sotto forma ad esempio di opere di compensazione nell'ambito di interventi di trasformazione. - La desigillazione come strumento da inserire nella "Disciplina"; la stessa proposta potrebbe essere concretizzata prima dell'assunzione del PUG. - Introduzione del tema della "permacultura" e che è necessario tenere in considerazione alcune criticità quali la litologia del territorio e l'intensità degli eventi meteorici, studiando meccanismi che permettano di trattenere l'acqua meteorica e di rilasciarla per utilizzi a posteriori. - La desigillazione ha importanza anche per ridurre l'isola di calore. La strategia di desigillazione dovrebbe avere un approccio più ampio nell'ambito dello scenario del PUG per una città con visione al 2050. Non deve essere legata esclusivamente alla trattazione nell'ambito del singolo intervento edilizio. - La Legge Regionale 24/2017 prevede che la desigillazione sia uno strumento per ridurre il consumo di suolo. - Gli spazi pubblici possono avere un ruolo importante per immagazzinare acqua e rilasciarla successivamente. - Le scelte e le azioni del PUG previste devono considerare anche le scelte dei Piani già condivisi, quali ad es. il PAI. Ad esempio il PAI aveva previsto la restituzione al T.Baganza di una fascia in ambito urbano da C a B ma poi la realtà è stata la realizzazione di un argine che ha incanalato l'acqua. - regolamenti Comunali dovrebbero prevedere un ordine di priorità definito per interventi di desigillazione; attualmente è presente un articolo molto generico dedicato ai sistemi urbani di drenaggio sostenibile (SUDS) e avere un ordine di priorità, considerando le criticità della città, sarebbe utile. Si dovrebbe pensare alla città come organismo unitario considerandone la fisica dei materiali di cui è composta. Dovremmo iniziare a programmare e pianificare gli interventi sul territorio considerandone vulnerabilità e rischi (isola di calore, allagamenti, ecc...) - Con la negoziazione nell'ambito dell'accordo operativo è necessario avere degli strumenti con regole chiare. - Viene messo in evidenza che il Piano di Protezione civile del Comune di Parma, dagli ottimi contenuti, individua già le zone della città che presentano maggiori criticità. - Difficoltà nella gestione di progetti di costruzione/demolizione in centro storico con forti limitazioni per eventuali azioni virtuose, in particolare in termini energetici, dovute all'attuale disciplina edilizia. - I tetti verdi ad oggi non sono incentivati e invece sarebbe opportuno promuoverli. - Viene proposto un fondo di perequazione per poter effettuare azioni di desigillazione. - Il PUG non prevede più il contributo straordinario e risulta necessaria una regolamentazione per garantire tali interventi. - Da poco è stato concluso il censimento delle coperture in amianto nel Comune di Parma e potrebbe essere uno strumento di partenza per incentivare determinate azioni di riqualificazione di coperture/edifici in modo da farle "sposare" con le strategie del PUG. - E' opportuno favorire le collaborazioni tra Amministrazione e cittadini o associazioni di cittadini che lavorano con il verde. Il Comune le deve accompagnare e supportare. Tale supporto potrebbe configurarsi come prezialità. - Geotermico, teleriscaldamento, tetti verdi devono rientrare nell'ambito delle azioni rivolte agli edifici per promuovere la demolizione/ricostruzione con riduzione di sagoma e superficie coperta.	• <i>Definire politiche diffuse e strutturali per la 'permacultura' volte alla desigillazione dei suoli come supporto al contenimento del consumo di suolo</i> • <i>Regolamentare e individuare priorità nelle scelte di desigillazione ai fini del contenimento dell'isola di calore</i> • <i>Considerare le indicazioni dei piani (PAI/PGRA) alla base delle scelte di PUG</i> • <i>Utilizzare spazi pubblici come spazi di immagazzinamento e rilascio dilazionato nel tempo</i> • <i>Valutare ipotesi di premialità per le attività che operano sul verde</i> • <i>Incentivare le misure per bonificare le coperture in amianto</i> • <i>Promuovere ed incentivare le azioni di demolizione/ricostruzione con riduzione di sagoma e superficie coperta e/o con scelte volte all'uso di Geotermico, teleriscaldamento, tetti verdi.</i>
Scenario 4: città parco	- Necessità di produrre Quadro Conoscitivo molto approfondito sulla città esistente. - Occorre lavorare di prossimità; ogni zona deve essere dotata dei servizi indispensabili (ad es. via Benedetta è priva di asili). - Per quanto riguarda l'Ospedale Maggiore: necessità di una riqualificazione energetica e sociale in quanto dispone di una parte obsoleta e semivuota; mettere in condivisione gli spazi ospedalieri; si fa presente che nel Padiglione Cattani di via Gramsci vi è in previsione la realizzazione della Casa di Comunità "quartiere Pablo". - Necessità di inserire Case di Comunità per i bisogni dei quartieri. - Emerge il tema della domiciliarità a casa: la legge chiede che le persone siano seguite a casa. - I servizi devono essere in continuità. Necessità di creare delle reti di scambio anche con mobilità dolce. - Esigenza di aprire gli spazi (ad es. il giardino di Villa Parma) per fornire continuità di aggregazione non solo agli anziani ma anche ai bambini. - Valutare la possibilità di sfruttare le scuole chiuse. - Intervenire alla lotta all'abbandono dello sport per promuovere stili di vita. Dove ci sono le scuole occorrono palestre (es. il Campus è un parco aperto al pubblico ben servito e che funziona grazie anche all'Università). - I quartieri devono dialogare tra loro per estendere e differenziare l'offerta sportiva. - Si fa presente che a San Leonardo è in previsione la realizzazione di un centro civico di aggregazione e una casa della comunità. - Opportunità di condivisione delle idee con il territorio: occorre sviluppare un percorso che possa attivare la comunità. - Maggior attenzione deve essere data alla manutenzione e gestione dei parchi - Carenza di collegamenti tra la città e il parco - Occorre capire quali dotazioni sono permanenti e quali sono soggette a cambiamento al fine di riuscire a progettare strutture che siano mutevoli nel tempo affinché si possano sempre erogare servizi necessari. - Attenzione al riuso di molte strutture che in futuro potrebbero avere un uso differente (ad es. alcuni centri commerciali che ad oggi sono in declino). - Possibilità di una rivisitazione del progetto del "Castelletto" sfruttando meglio gli spazi, ad es. in altezza, per lasciare più spazio al verde. - Necessità di aggiornare l'infrastruttura digitale per ridurre gli spostamenti e di conseguenza aumentare il tempo a disposizione da dedicare allo sport e alla città. - Prevedere smart working gestiti in comunità. Creare spazi coworking come servizio di quartiere. - Nuove infrastrutture verdi come collegamento tra i vari servizi di quartiere. Rendere i viali e i marciapiedi più verdi e possibilità di curare l'area verde limitrofa (La Picasso Food Forest: è il primo esempio di sperimentazione di una food forest urbana e pubblica a Parma). - Creare modalità di interazione con i residenti e investire sulla partecipazione dei cittadini nei vari processi. - Necessità di inserire nei poli territoriali spazi con funzioni differenziate ed a rotazione (ad es. via Carmignani e la casa del quartiere Villa Ester nella quale vi sono spazi condivisi tra associazioni e cittadini utilizzati anche a rotazione). Le Associazioni mirano ad un mix di funzioni.	• <i>Incentivare i servizi di prossimità, case di comunità nei quartieri</i> • <i>Aprire le aree dell'ospedale ad una maggiore interazione con la città</i> • <i>Integrare i servizi con la rete di mobilità dolce</i> • <i>Rendere multifunzionali e flessibili nel tempo gli spazi dei servizi sia a verde, che scolastici o di interesse generale</i> • <i>Promuovere lo sviluppo delle attività sportive</i> • <i>Conservare, qualificare, mettere a rete il sistema dei verde e dei parchi urbani</i> • <i>Prevedere riutilizzi a servizi per contenitori vuoti o in declino</i> • <i>Supportare l'infrastruttura digitale e la formazione di spazi comuni per lo smart working</i>

	- Particolare attenzione deve essere data alla sorveglianza e alla gestione del servizio. - Sperimentare funzioni miste: educativi + sociale + servizi. Contrastare il fenomeno dell'abbandono scolastico. - Idea nuova di città attraverso un piano differente e flessibile.	
Scenario 5 : living parma	- Perplexità vengono manifestate sulla funzionalità della nuova legge urbanistica e, in particolare, relativamente allo strumento dell'Accordo Operativo; si ritiene da più parti che lo strumento dell'Accordo Operativo non debba essere abusato: non si possono, ad esempio, condizionare i modesti ampliamenti delle attività produttive, che devono potere avvenire per intervento diretto; occorre, soprattutto, definire chiaramente le modalità di presentazione, discussione e approvazione degli Accordi Operativi, a garanzia degli imprenditori, in termini di certezze, trasparenza ed equità; - Si evidenzia, in generale, la complessità che caratterizza i processi di riqualificazione (a partire dalla frammentazione proprietaria); - Da un punto di vista normativo, alcuni evidenziano come i contenuti del D.M. 1444/68 limitino e non permettano le riqualificazioni urbane ed edilizie a causa della visuale libera, distanze e altri vincoli; - Si evidenzia una chiara criticità in termini abitativi per: Studenti: vi è una richiesta di 2.500 studenti stranieri, Operatori ospedalieri e loro familiari, Lavoratori dell'EFSA, Utenti socialmente deboli, Famiglie sotto soglia di povertà, Esiste un impoverimento delle famiglie "normali" che potrebbero aggiungersi. Tale situazione rischia di allontanare l'arrivo di nuovi cittadini e di nuove intelligenze, che potrebbero invece essere attratte da università e imprese; - Emergono posizioni differenziate sulle regole di realizzazione per gli interventi edilizia sociale: si concorda comunque sulla opportunità di privilegiare l'utilizzo di aree già urbanizzate. Appare però per questo necessario che aree pubbliche vengano indirizzate a tale scopo, anziché alienate (si segnala area TEP da svalutare); - Non bisogna puntare e sperare in investimenti stranieri in quanto, in tutta Italia, solo Milano è riuscita a conquistarli; - La proposta di densificare attraverso l'aumento di un piano agli edifici si scontra con le norme antisismiche. - Tenendo conto delle caratteristiche "diffuse" del patrimonio dismesso e sottoutilizzato che caratterizza Parma, occorre soprattutto agire sull'ordinario, semplificando le norme che regolano le trasformazioni dirette: assicurare che gli interventi minori possano attuarsi direttamente; agevolare i cambi d'uso per intervenire su strutture che si possono adattare a residenze di vario genere comprese quelle per studenti; limitarsi a definire come intervenire sugli spazi e parti dell'edificio che si affacciano sullo spazio pubblico e riservare una maggiore libertà gli spazi interni delle proprietà private; nella normativa si potrebbe definire ciò che non si può fare, anziché descrivere quello che si può fare in un contesto; - Occorre puntare sempre di più sulla qualità del costruito e dell'ambiente circostante (la mobilità dolce in questo è centrale, così come la riqualificazione del patrimonio pubblico); - L'edilizia convenzionata è da riportare al centro il tema, suggerendo di: riprendere l'esperienza virtuosa del Parma Social Housing, per riproporre un modello che faccia tesoro di tale esperienza; riproporre il progetto Abitare+, non finanziato, presentato insieme al progetto, finanziato, del PINQUA; - Proseguire la collaborazione con le associazioni di proprietari, che si dichiarano disponibili a collaborare con il Comune, evitando però imposizioni: obiettivo comune è fornire risposte più accessibili, contrastando la morosità (che è dramma che colpisce anche il proprietario); - Le aree industriali e i poli della logistica non presentano spesso servizi minimi adeguati ai bisogni dei lavoratori e denotano problemi di accessibilità sostenibile; inoltre queste ampie aree a parcheggio nelle ore notturne diventano luoghi insicuri. Occorre inoltre tenere conto degli impatti, anche urbanistici, di tali insediamenti sul contesto. - La grande richiesta di logistica potrebbe forse, in futuro, trovare spazio nei contenitori dei centri commerciali che tenderanno a terminare il proprio ciclo di vita; - Nel centro storico il piccolo commercio è fortemente in crisi e solo le grandi catene riescono a sostenere i costi di metrature così ampie; - Sarebbe utile se l'Amministrazione definisse degli scenari (quinquennali?) in termini di obiettivi per perseguire le priorità che vanno necessariamente definite tra le numerose Strategie proposte dal Piano.	• <i>Proporre modelli applicativi mirati e semplici dell'Accordo Operativo in particolare per la riqualificazione</i> • <i>Rispondere alla criticità in termini di fabbisogni abitativi per le utenze deboli senza penalizzare la capacità attrattiva urbana</i> • <i>Proporre edilizia sociale su aree già urbanizzate</i> • <i>Rendere coerente la densificazione con le problematiche antisismiche</i> • <i>Agevolare molto le trasformazioni dirette per la qualificazione del patrimonio edilizio</i> • <i>Promuovere scelte volte alla qualità urbana del costruito</i> • <i>Riproporre soluzioni per edilizia convenzionata e progetti di social housing</i> • <i>Valutare gli eventuali sviluppi dle produttivo e della logistica in relazione anche a sicurezza e riconvertibilità</i> • <i>Definire scenari quinquennali programmatici da parte dell'amministrazione con relativa individuazione delle priorità</i>
Scenario 6 superparma	- Necessità di raccogliere le esigenze del territorio anche al di fuori del proprio confine. - Riqualificazione di aree degradate e dismesse come nodi attrattivi. - Studiare e comprendere il territorio di tutta la Provincia di Parma. - Puntare sull'attrattività. - Il Parco diventa la nuova Piazza (ad es. Parco Ferrari). - Avanzamento opere per il raccordo autostradale "Ti.Bre" che collegherà Parma-La Spezia con il Brennero. - Necessità di riqualificare il Torrente Parma e l'area ex Salamini. Devono essere fatte valutazioni in merito al costo degli affitti e della casa e ad un possibile aumento della Superficie edificabile per far fronte alla domanda. - Aumentare la qualità ambientale. - Aumentare la qualità dei plessi scolastici (ad es. Oltretorrente e Polo via Toscana). - Risolvere i problemi legati al traffico ed emissioni. - Importanza alla manutenzione del verde. - Potenziamento della rete verde partendo dal Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale. - Pensare a meccanismi di partecipazione per potenziare la rete ecologica. - Riqualificazione dei Torrenti Parma e Baganza mediante aperture e fruizione. - Obiettivo importante è il raggiungimento della neutralità carbonica del territorio della Provincia di Parma entro il 2030. - Possibile riduzione delle aree non attuate del Piano delle attività estrattive (PAE) soprattutto a monte del capoluogo. - Creare condizioni affinché le persone rimangano a vivere in Provincia evitando così il rischio di spopolamento. - Necessità di interagire anche attraverso le strategie del territorio d'area vasta (ad es. Borgotaro e Compiano). - Occorrono politiche legate alla natalità e aiuti alle famiglie e sostegno femminile. - Apertura al mercato privato. - Individuazione dei quartieri più carenti dal punto di vista dei servizi. - Zona Spip: necessità di realizzare un nido d'infanzia. - Potenziamento del sistema delle infrastrutture su rotaia e su gomma e delle reti digitali (soprattutto in Appennino).	• <i>Definire reti e relazioni d'area vasta sia nei collegamenti infrastrutturali (Tibre) sia nelle reti del verde (fasce fluviali Parma, Baganza, rete ecologica provinciale)</i> • <i>Potenziare la qualità e la rete del verde agevolando meccanismi di partecipazione alla costruzione della rete</i> • <i>Supportare il raggiungimento della neutralità carbonica</i> • <i>Potenziare attrattività e consolidamento della popolazione supportando il sostegno alle famiglie</i> • <i>Individuare e riequilibrare i quartieri a dotazioni carenti di servizi</i> • <i>Valutare implementazioni delle cicloposte provinciali con collegamenti di Parma fino al Po</i> • <i>Partecipazione come strumento decisionale per le scelte di lungo ma anche di breve periodo (gestionali)</i>

	- Diffusione delle Case di Comunità facendo attenzione alla gestione e al personale infermieristico. - Necessità di riflettere sull'assistenza domiciliare. - Valutazioni sul convenzionamento dell'edilizia sociale al fine di completare le aree esistenti. - Valutare se la pista ciclabile di progetto che da Sala Baganza arriva a Colorno potrebbe estendersi fino all'altra sponda del fiume Po. - Elemento progettuale fondamentale del PUG è la partecipazione, oltre alle fasi previste per legge come strumento quotidiano di lavoro	
--	---	--

Scenario 7 natura espansiva	- La Biodiversità deve essere perseguita in tutto il territorio, non solo in quello agricolo. - Biodiversità come nuova organizzazione del territorio. Necessità di creare un 'innesto tra mondo urbano ed extra urbano. Il destinatario è l'azienda agricola che genera valore per il territorio. Tutte le azioni sono viste in un processo economico. - Viene fatto presente che i servizi ecosistemici sono visti dagli agricoltori come perdita di produttività. Inoltre nell'esperienza istruttoria della S.O. Conformità urbanistica edilizia e produttiva la mitigazione arborea è sentita come un inutile peso, spesso non realizzata. - Il Consorzio di Bonifica, seguendo l'invito della RER, fa una manutenzione controllata, col taglio delle sole piante secche, ma ritiene improponibile la nuova piantumazione per difficoltà di manutenzione. Si potrebbe viceversa prevedere l'individuazione di corridoi ecologici, tenuto conto sia della manutenzione sia della sicurezza idraulica (fascia libera di 5m.). L'area del canale Burla intubato potrebbe diventare un corridoio verde. - Emerge il tema di un approccio diverso dall'agricoltura intensiva (vedi chimica), attraverso l'acquisizione di pratiche colturali quali: permacoltura, agroecologia, agricoltura biologica, agroforestazione. La figura dell'agricoltore come custode della terra esige la ricerca di condizioni per coltivare producendo ma anche creando biodiversità. - Occorre valutare ciò che si può fare a Parma, ovvero: trovare i partner per creare un mercato tagliando la filiera (KM 0 o quasi). A questo proposito il Biodistretto di Parma mira a creare la comunità degli agricoltori. - È fondamentale creare un mercato funzionante, anche attraverso la formazione di marchi per far nascere la comunità/consorzio (obiettivo anche del Biodistretto di Parma) e sfruttare meglio la PAC (Politica Agricola Comune). - Disseminazione delle conoscenze. Oltre alla formazione (da indirizzare specialmente ai giovani) occorre mostrare sul campo il buon esito delle 'nuove' pratiche colturali, per toccarne con mano l'esito. Gli agricoltori (ancorati alle vecchie modalità) e gli imprenditori agricoli sono consapevoli dei Cambiamenti Climatici. - L'azione dell'Amministrazione Comunale deve creare una rete tra utility, che generano risorse (es. erogazione dell'acqua), e mondo agricolo. - Poco perseguibile l'idea di destinare parte dei campi a vivaio, al fine di diversificare e aumentare i guadagni degli, per i rigidi controlli effettuati al Servizio Fitosanitario. - Secondo il Consorzio di Bonifica occorrerebbero aree boschive come il Bosco di S. Prospero (intervento di un privato) per la ricarica della falda. - Occorre eliminare colture che richiedono molta acqua (mais) e già ora i cambiamenti colturali sono in atto. - Incentivi e importanza di meccanismi interni al sistema economico. - la città che inquina deve dare qualcosa agli agricoltori. La biodiversità da incentivare anche attraverso crediti di carbonio. - Orti sociali sono comunità, hanno funzione didattica e di aggregatore sociale. - Emerge il tema della cattiva manutenzione della Infrastruttura verde (IV). Le zolle libere nei marciapiedi sono state eliminate per creare piste ciclabili. Non avremo in futuro parchi storici come il Parco ducale e la Cittadella, per le offese arrecate alle piante di recente piantumazione dalla manutenzione meccanica. - Incentivazione dei sistemi urbani di drenaggio sostenibile (SUDS). - Difficoltà del controllo della gestione e cura del verde privato, da parte dell'amministrazione. Dopo la pandemia si è assistito alla richiesta di realizzazione di piscine, determinanti impermeabilizzazione. Necessità di una forte gestione del verde da parte dell'amministrazione. Sorgono però problemi quando ci si accosta al verde privato. - Fatta la distinzione tra controllo pubblico nei casi di interventi edilizi di ristrutturazione, nuova costruzione attraverso futuri strumenti (RIE Indice Riduzione Impatto Edilizio), resta la difficoltà del controllo del verde privato es. condominiale. Il regolamento comunale deve essere rivisto per l'inapplicabilità dell'obbligo di piantumazione in caso di abbattimento. Proposte di misure di incentivo: Adottare un'area verde collegata a riduzione tassa sui rifiuti. Introdurre l'apicoltura urbana in parchi pubblici e orti sociali (in due orti sono già presenti arnie). Fare mercatini nei parchi. Per la gestione del verde occorre il coinvolgimento dei cittadini (alcuni cittadini hanno chiesto di gestire il verde delle piste ciclabili). - Paesaggio commestibile: servizi ecosistemici in ambito urbano: l'Infrastruttura Verde genera cibo. Passare dalla Food Valley alla Food Forest Valley. - Occorre cercare di usare sempre più acqua superficiale e non sotterranee. Uso irriguo dell'acqua dei pozzi, realizzati dagli agricoltori contribuisce all'abbassamento della falda. Il PUG potrebbe individuare aree per la depurazione. Si fa notare come la città degli anni '60 stia inquinando, data la carenza di reti duali, e stia sprecando risorse attraverso la perdita delle reti.	• <i>Biodiversità da perseguire a livello territoriale: urbano e rurale</i> • <i>Valutare e premiare il concorso dell'agricoltura allo sviluppo della biodiversità ed alla conservazione e formazione di servizi ecosistemici</i> • <i>Incentivazione all'utilizzo di pratiche colturali virtuose: permacoltura, agroecologia, agricoltura biologica, agroforestazione e/o volte alla riduzione delle colture idroesigenti ed al risparmio della risorsa acqua</i> • <i>Sviluppare sinergie con il Biodistretto di Parma, creando una rete di utility che possa generare risorse</i> • <i>Conservazione e manutenzione della Green Infrastructure sia per la parte pubblica che privata facendo riferimento al Regolamento del verde</i> • <i>Sviluppare servizi ecosistemici in ambito rurale e urbano: dalla Food Valley alla Food Forest Valley</i> • <i>Sviluppare incentivi e politiche per contenere gli sprechi di acque lungo le reti di adduzione e nell'uso irriguo della risorsa acqua</i>
---	--	---

	Apporti raccolti	Spunti per il PUG
<i>Giovani: gli studenti delle superiori e gli universitari</i>	tavolo Comunità giovanile (studenti delle scuole superiori) - Porre la persona al centro per l'esperienza dei giovani è un controsenso, perché occorrerebbe piuttosto una distribuzione del "centro" (o centralità) nelle periferie. Distribuire i servizi sul territorio, usando spazi dismessi (zona ex militare di via Sidoli, ex Bormioli). - Richiesta di servizi (cinema, teatri, altri centri di aggregazione) distribuiti sul territorio. - Pedonalizzazione di v.le Maria Luigia.	• <i>Sviluppare le dotazioni di servizi come 'centralità' delle periferie (quartieri)</i> • <i>Ampliare rete mobilità dolce e aree pedonali</i> • <i>Multifunzionalità con apertura prolungata delle scuole, quali spazi extrascolastici</i> • <i>Connettere i due scenari città parco ed Ecocittà come due facce dello stesso tema di integrazione dei servizi</i>

	Apporti raccolti	Spunti per il PUG
<i>Giovani: gli studenti delle superiori e gli universitari</i>	tavolo Comunità giovanile (studenti delle scuole superiori) - Porre la persona al centro per l'esperienza dei giovani è un controsenso, perché occorrerebbe piuttosto una distribuzione del "centro" (o centralità) nelle periferie. Distribuire i servizi sul territorio, usando spazi dismessi (zona ex militare di via Sidoli, ex Bormioli). Richiesta di servizi (cinema, teatri, altri centri di aggregazione) distribuiti sul territorio. Pedonalizzazione di v.le Maria Luigia. Richiesta di nuove linee id bus, piste ciclabili 'a misura di bici, non di auto'. Al 2050 Parma deve disincentivare l'uso dell'auto. Potenziamento e realizzazione di distaccamenti di alcuni istituti superiori, anche in comuni limitrofi. Aprire le scuole il pomeriggio, offrendo attività diverse, sportive, culturali per evitare la dispersione dei giovani, in modo che trovino alternative agli incontri, talvolta risiosi, in centro storico. tavolo Unipr (studenti della facoltà di architettura e dottorandi) - Il punto di forza e di connessione dei due scenari, Ecocittà e Città Parco, è la comunità, attraverso la quale si possono risolvere le criticità. La Città Parco è un parco a tema, al cui interno si ha l'integrazione dei servizi. - Efficacia dei diversi tipi di mobilità. - Ripensare all'infrastruttura stradale e al potenziamento del TPL per poter rinunciare all'auto. Scuola e identità di quartiere - Come si declinano efficienza e principio di 'uguaglianza' nel cluster dei servizi? Si sottolinea l'importanza del ruolo sociale delle azioni che verranno intraprese. - Identità: usare le scuole 'come spazi extrascolastici'. Inoltre le scuole primarie e secondarie instillano un senso di appartenenza al quartiere e innescano relazioni con altri quartieri. - Promuovere servizi in luoghi dismessi e usare gli esistenti durante l'orario di chiusura, potenziare la mobilità sostenibile per collegarli e connetterli alla città, ai quartieri.	Sviluppare le dotazioni di servizi come 'centralità' delle periferie (quartieri) Ampliare rete mobilità dolce e aree pedonali Multifunzionalità con apertura prolungata delle scuole, quali spazi extrascolastici Connettere i due scenari città parco ed Ecocittà come due facce dello stesso tema di integrazione dei servizi Sviluppare politiche e dotazioni di TPL e di soluzioni di mobilità sostenibile in modo da ridurre progressivamente l'uso dell'auto

2.2.3 Parma is calling 3

La 3 sessione di Parma is calling, che ha avuto luogo dal 25 al 26 ottobre 2022, ha visto i cittadini quali protagonisti delle tre serate dedicate ai cinque incontri con i Quartieri della città per illustrare il nuovo PUG.

Gli incontri con i Quartieri rispettivamente aggregati in Pablo, S.Pancrazio, Golese, Cittadella, S.Lazzaro, Lubiana, Parma Centro, Oltretorrente, Montanara, Molinetto, Vigatto; S.Leonardo, Cortile S.Martino sono stati caratterizzati da una ricca presenza di cittadini, il cui contributo è fondamentale per pensare alla Parma del futuro e di cui l'Amministrazione si è impegnata a tenere conto.

Ne è emerso anche in questo caso un quadro di apporti di notevole interesse, che si riporta a seguire, organizzandolo in base ai diversi quartieri, evidenziandone gli spunti complessivi per temi generali di ricaduta per il PUG.

quartiere	Apporti raccolti	Spunti per il PUG
1. Pablo, S. Pancrazio, Golese	- Pensare alla salute dei cittadini: la Pianura Padana è uno dei luoghi più inquinati d'Europa; - contrarietà nell'allungamento della pista dell'aeroporto e agli aerei cargo; - carenza di abitazioni e di parcheggi in zona Fognano; - necessità di mettere in sicurezza via Cremonese; - maggior attenzione alle Frazioni sia dal punto di vista delle manutenzioni che dal punto di vista ambientale; - preoccupazione nei confronti del progetto della Pontremolese in quanto il quartiere Crocetta sarà sottoposto a molteplici trasformazioni; - proposta di intestare l'area/Parco che verrà dismessa dalla Pontremolese a "Domenico Del Bono"; - migliorare la sistemazione del Parco di Via Minghetti; - preoccupazione per Baganzola per eventualità dell'allungamento aeroporto; - importanza di mettere in atto un Piano delle acque; - esigenza di una qualità dell'abitare migliore; - manca di servizi per il terzo settore e per i giovani; - proposta di recuperare i numerosi alloggi che attualmente sono vuoti. Perché sono attualmente inutilizzati? - Problema di sicurezza; - necessità di una riqualificazione a verde nell'area del Cornocchio; - occorre ripartire dalle scuole per ricucire le relazioni. Un esempio a Parma è l'istituto comprensivo Albertelli-Newton (area pedonalizzata e i bambini si muovono in autonomia); - carenza di marciapiedi e mancanza di una biblioteca nel quartiere Pablo; - contrarietà sulla quarta corsia autostradale che comporterebbe un aumento dell'inquinamento. Pensare ad una riqualificazione della linea ferroviaria; - progettare piste ciclabili in sicurezza e praticabili in tutti i periodi dell'anno (ex. a Baganzola la pista ciclabile quando piove si allaga e spesso è impraticabile a causa della folta vegetazione); - nelle frazioni di Cervara, Baganzola, Vicomero sono presenti quattro edifici scolastici dismessi; - manca un coordinamento con le Associazioni che sono sempre più in sofferenza; - riqualificazione del Parco Della Gentilezza in via Mordacci.	- Non condivisione delle scelte di sviluppo dell'aeroporto in funzione anche della frazione di Baganzola - Maggiore sicurezza nella gestione delle strade - Sviluppare una maggiore attenzione alla qualità ambientale delle frazioni - Sviluppare le dotazioni di servizi specialmente per giovani e terzo settore ove carenti sia a verde che di interesse generale/scolastico, recuperando anche strutture dismesse - Potenziare i servizi ferroviari e contenere gli sviluppi infrastrutturali (quarta corsia A1) - Potenziare la rete di mobilità dolce

2. Cittadella, S. Lazzaro, Lubiana:	- perplessità e contrarietà al nuovo progetto dello stadio Tardini; pensare ad una delocalizzazione a fronte di una riqualificazione a spazio pubblico sportivo aperto a tutta la cittadinanza; - proposte di diverso utilizzo dell'aeroporto (Legoland, delocalizzazione stadio, coinvolgimento di grandi investitori come Elon Musk per lanci nello spazio); - risolvere il problema della congestione del traffico e dell'inquinamento; - maggior manutenzione dei parchi; - completamento dell'anello delle tangenziali per liberare la città dal traffico; - riportare via Zarotto a doppio senso; - interrare la linea dell'elettrodotto ad Alta Tensione che attraversa via Orazio-via Platone-via Sidoli; - necessità di avere una scuola con il parco in quartiere Cittadella; - contrarietà alla realizzazione della via Emilia bis che rovinerebbe una parte di risorgive, di campagna e un ambiente di biodiversità; - pensare di togliere i mezzi pesanti dalle strade potenziando i servizi e spostando il traffico su rotaia, - mancanza di collegamento ciclabile tra il torrente Enza e Parma in sicurezza;	• riorientare le scelte di sviluppo dell'aeroporto e dello Stadio Tardini • Maggiore sicurezza nella gestione delle strade • Sviluppare le dotazioni di servizi ove carenti sia a verde che di interesse generale/scolastico • Potenziare i servizi ferroviari e contenere gli sviluppi infrastrutturali (via Emilia bis) • Potenziare la rete di mobilità dolce • Mitigare gli impatti degli elettrodotti con interramenti
3. Parma Centro, Oltretorrente	- Problema dei negozi commerciali sfitti diffuso in tutto il centro di Parma ma soprattutto in Oltretorrente (via Bixio e strade limitrofe); - mancanza di sicurezza; - sede del Cup di via Pintor troppo caotica e senza parcheggi: pensare ad una delocalizzazione (ad ex. nell'area Tep); - pensare ad una delocalizzazione dell'Ausl di viale Basetti e riqualificare l'edificio per altre funzioni; - l'area magazzini comunali di via La Spezia potrebbe diventare la sede della Polizia Municipale; - Palazzetto dello Sport di via S. Pellico: delocalizzazione a margine della tangenziale e recupero del manufatto per funzioni differenti; - Area Romanini e Stuard sono aree da anni in disuso; - In centro storico: carenza di parcheggi e troppo onerosi; degrado e sporcizia; poca sicurezza; rischio effetto isole di calore; transito dei furgoni in via Farini in zona pedonale; mancano Case della Salute; difficile accessibilità per familiari dei residenti; - Valorizzare la cultura popolare nel centro storico (teatri) - Valorizzare le attività commerciali - Piazzale Inzani: troppi locali notturni aperti fino a tarda notte;	• problemi di mancanza di sicurezza • proposte diverse di recupero strutture dismesse o sottoutilizzate • necessità di riqualificazione funzionale e fisica delle aree del centro storico
4. Montanara, Molinetto, Vigatto	- Occorre intervenire sull'area di confluenza dei torrenti Parma-Baganza; - collegamento dei quartieri e delle frazioni attraverso ciclovie; - mancanza di marciapiedi e piste ciclabili di collegamento nel quartiere Molinetto (ad ex. da via Galluppi potrebbe essere sfruttato l'argine per realizzare una pista ciclabile fino al ponte pedonale della Navetta); - strada Massese: pericolosa e congestionata; - quartiere Vigatto: sfruttare meglio la viabilità, gli argini e valorizzare il verde al fine di rendere i giovani autonomi (strada Martinella troppo pericolosa); - realizzare un parco solare per l'energia; - nel quartiere Montanara nei pressi del Campus: gli abitanti sono per la maggior parte anziani, si potrebbe pensare di sperimentare convivenze tra anziani e giovani, politiche di co-housing.	• Maggiore sicurezza nella gestione delle strade • Sviluppare le dotazioni di servizi per giovani e anziani con politiche che prevedano mix funzionale volte anche al Social Housing • Potenziare la qualificazione e l'uso delle fasce fluviali • Potenziare la rete di mobilità dolce di collegamento con le frazioni
5. S. Leonardo, Cortile S. Martino	- criticità nei confronti della raccolta differenziata porta a porta. Troppi rifiuti lasciati per le strade della città; - mettere in sicurezza la viabilità di via Doberdò; - mancano le barriere antirumore lungo la ferrovia; - condizione critica della Stazione ferroviaria; - carenza di strutture sportive e servizi socio-sanitari e socio-culturale come centro di aggregazione di tutto il quartiere; importanza di avere servizi integrati; - Aree che devono essere ultimate e riqualificate (Area ex Boschi; area ex Bormioli; Parco dei Vetrai; Parco nord; Wopa) - chiusura degli esercizi commerciali locali per dare spazio a discount; - mancanza di un centro (restituirlo alla Bormioli) - proposta senso unico via Trento e via Europa; - necessità di aree verdi; - riqualificare l'area di via Forlanini e in particolare la struttura in cemento armato del parcheggio Spip.	• Maggiore sicurezza e la qualità ambientale lungo strade ed assi infrastrutturali • Recupero e riqualificazione delle aree dismesse • Sviluppare le dotazioni di servizi specialmente per il verde • Potenziare la rete di mobilità dolce

Ha fatto seguito alle tre giornate di ottobre del Parma is Calling 3, un Tavolo tecnico avvenuto in data 23/11/2022, sul tema delle Infrastrutture Verdi e delle dotazioni ecologiche ambientali che ha messo a fuoco le proposte del PUG e le specifiche richieste delle Associazioni ambientaliste e degli ordini professionali interessati (agronomi).

2.2.4 Parma is calling 4

La fase che ricade in Parma is calling 4 si è distribuita nel corso di tutto l'anno 2023, sia nella prima dell'assunzione avvenuta il 12 luglio 2023, sia dopo la stessa, a supporto ed integrazione del periodo dedicato alle osservazioni di legge. Si è trattato di un percorso di 'accompagnamento', di natura più tecnica del precedente, che ha dato ampio spazio ad enti, ordini, associazioni di categoria ed alla popolazione, entrando sempre nel merito e nel dettaglio di problematiche sollevate da stakeholder e dal comune, e che ha visto la presenza costante dell'Amministrazione, degli Uffici e dei tecnici incaricati.

Si sono quindi svolti incontri di presentazione del PUG ormai in fase di completamento nella primavera del 2023 e successivamente nell'autunno incontri di coinvolgimento e discussione sui temi Strategici e Disciplinari del PUG assunto. Parma is calling 4 si è quindi articolata come segue:

Periodo pre -assunzione

• 24 – 26 gennaio 2023

Tre incontri della Commissione Consiliare congiunta "Urbanistica, Attività Produttive e Protezione Civile" e "Welfare, Politiche abitative e Lavoro" con gli assessori di riferimento che hanno affrontato ed approfondito i seguenti temi:

1. con il direttore dell'Azienda Ospedaliera per le future esigenze urbanistiche e del Welfare
2. con le associazioni ecologiste per gli aspetti ambientali
3. con i Mediatori Immobiliari per le future esigenze abitative.

• 29-30 giugno 2023

Presentazione della proposta di Piano Urbanistico Generale PUG PR050 da parte dell'Amministrazione Comunale prima della sua formale Assunzione. Nella giornata del 29 giugno sono stati invitati gli Enti Territoriali, gli Ordini e i Collegi Professionali, le Associazioni e gli stakeholder, mentre il 30 giugno l'invito è stato esteso a tutta la cittadinanza. La presentazione è avvenuta negli spazi del WOPA – Workout Pasubio.

Periodo post -assunzione

• 25 settembre 2023

Presentazione del PUG assunto mediante incontro con Ordini Professionali presso il cinema Astra.

• I like PUG PR050- La città visibile

- 26 settembre 2023 : Presentazione pubblica non tecnica per la cittadinanza
- Giornate di incontro dal 28 settembre al 1 ottobre.

Si è trattato dell'evento più significativo ed interessante di Parma is calling 4, un evento collettivo aperto a tutta la cittadinanza che ha previsto visite guidate nei luoghi strategici del PUG, ed è stato promosso dall'assessorato alla Rigenerazione Urbana, in collaborazione con l'assessorato alla Cultura, con l'obiettivo di coinvolgere la collettività rendendo in un linguaggio semplice ed accessibile a tutti il percorso legato al complesso iter dello strumento di pianificazione urbanistica. In tal senso è stato pensato un momento pubblico di incontro, confronto ed approfondimento sulle tematiche del PUG in occasione della presentazione alla cittadinanza dello strumento di pianificazione urbanistica, il 26 settembre, nel complesso di San Paolo, alla presenza di amministratori, tecnici e progettisti. La prima presentazione pubblica tenuta nel periodo di deposito del Piano, era tra l'altro obbligatoria dalle disposizioni di legge regionale ed era finalizzata a "comunicare" il Piano secondo modalità e forme comunicative non tecniche che consentano la partecipazione e la comprensione anche ai non addetti ai lavori, vista la rilevanza e la complessità dei contenuti del Piano stesso.

Con le giornate successive (dal 28 al 1 ottobre) di 'I Like PUG PR050' l'Amministrazione ha voluto quindi dare visibilità e concretezza al PUG portando le persone nei luoghi, spesso visti come problematici, più interessati dal dibattito sulle progettualità e sugli interventi prefigurati dal PUG. Si è ritenuto fondamentale il coinvolgimento della cittadinanza e dei portatori di interesse nella consapevolezza che il futuro di un territorio non può essere costruito senza la partecipazione attiva dei suoi abitanti, delle attività economiche, del terzo settore e di tutti i soggetti pubblici e privati che lo vivono. Questa consapevolezza ha portato all'idea di collegarsi ad all'iniziativa 'I Like Parma' (iniziativa decennale condotta dall'Assessorato alla cultura che apre per alcuni giorni ogni anno alla possibilità di conoscenza e visita di parti note e meno note del patrimonio culturale del territorio parmense) per sfruttarne le potenzialità, anche in termini comunicativi, attivando la rassegna, 'I Like PUG PR050', che ha voluto essere prima di tutto uno strumento di divulgazione del Piano, facendo conoscere alcune aree strategiche che hanno segnato la formazione del Piano stesso, raccontandone la storia e le progettualità future.

Sono state organizzate visite guidate nei luoghi strategici del PUG – con voci narranti che si sono alternate nel racconto dei luoghi e del percorso formativo delle progettualità proposte e che si sono svolte presso:

- Alveo del Torrente Parma
- Ex scalo merci di viale Fratti
- Torrione Visconteo per riflettere sul Ponte Nord, Palazzo Ducale e Pilotta
- Ex Star di Corcagnano
- Ex Convento dei Frati Minori
- Ex Deposito TEP
- WOPA via Palermo
- Ex Vetreria Bormioli Rocco
- 15 novembre 2023
Incontro e dibattito di PUG area vasta. Confronto con altre realtà della Regione Emilia Romagna e valutazioni della L.R 24/2017: Piacenza, Parma, Reggio Emilia e Modena, presso il complesso monumentale del S.Paolo.
- 25 ottobre, 8/22/30 novembre, 6 dicembre 2023
Serie di tavoli tecnici con ordini professionali e associazioni di categoria per condividere i contenuti e raccogliere informazioni utili a migliorare lo strumento che dovrà essere controdeotto ed adottato. Gli incontri organizzati hanno avuto lo scopo di implementare i contributi, verificare ciò che risulta chiaro, ma anche le criticità nella lettura, le incongruenze emerse nel documento Assunto e di essere di supporto per la presentazione di eventuali osservazioni.
- 20 dicembre 2023
Presentazione PUG Assunto ai tecnici della Regione Emilia Romagna.
- 19 marzo 2024-13 dicembre 2024
A partire dal marzo 2024 fino al termine del 2024 l'Amministrazione ha aperto un percorso di valutazione delle osservazioni che ha visto sempre coinvolti la Commissione Urbanistica, gli uffici ed i tecnici incaricati e che ha affrontato tutte singolarmente le 407 osservazioni pervenute nei termini di legge. Il percorso complesso ha quindi visto oltre 40. incontri a cadenza uni o bisettimanale nel periodo indicato ed ha permesso, mediante un istruttoria precisa e circostanziata degli uffici, la valutazione corretta e contestualizzata di tutte le osservazioni pervenute, rispetto alle quali la Commissione urbanistica ha fornito il suo parere tecnico-politico. Si rimanda agli elaborati specifici per la disamina degli esiti.

3

Analisi e valutazione (FASE 1)

3.1 Quadro conoscitivo e Quadro diagnostico (QCD): premesse

Il QCD del PUG svolge un ruolo guida per il progetto, in linea ed in coerenza con i presupposti stessi della L.R.24/17, ed è quindi stato organizzato sui temi di fondo che contraddistinguono le politiche dell'Amministrazione e gli scenari futuri per Parma. Infatti, la Vision del PUG 'orienta gli approfondimenti analitici verso gli obiettivi strategici configurati per immagini, senza rappresentarne l'esito lineare, bensì costituendone l'interpretazione dello stato esistente e la proiezione verso il futuro.

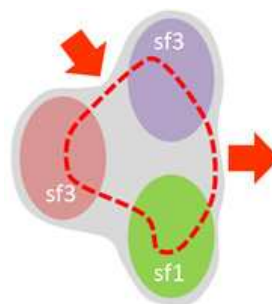
Il Quadro Conoscitivo riletto in ordine alla legge regionale consente oggi di assumere una doppia valenza, ovvero di costituire non solo un'analisi metabolica e diagnostica dei sistemi relativi a natura, infrastrutture, agricoltura, acqua e urbanità, ma anche di discriminare fin da subito gli obbiettivi a cui tendere in modo strategico: Vision e QCD rappresentano quindi il doppio registro quello della città che è, esiste, con strutture e problemi, e quello della città che vorrebbe o potrebbe essere, con le potenzialità espresse o inesprese.

In questo nuovo quadro di valutazione del territorio si è impostata la riformulazione del quadro conoscitivo mediante la chiave di lettura sistemica a cui si è affiancata ed integrata un'ulteriore analisi finalizzata al riconoscimento delle relazioni tra le componenti e delle loro possibili sinergie: l'obiettivo è di tentare di costruire alla scala e nei limiti di approfondimento concessi dallo strumento in redazione, un 'quadro metabolico urbano' che sia anche territoriale, e che veda il concetto di urbanità proprio della città, essere meno autosufficiente e completarsi solo nella lettura congiunta con le dinamiche del territorio.

Metabolismo urbano inteso quindi nell'accezione condivisa da RER come il complesso dei flussi e dell'accumulo di materiali e di energia, acqua, nutrienti, che entrano nella città intesa come un vero e proprio ecosistema e ne sostengono, trasformandosi, le attività (la costruzione, il funzionamento, lo stoccaggio di risorse, i consumi, e i flussi che ne escono, sotto forma di scarti, rifiuti prodotti da quelle stesse attività).

La lettura funzionale decodifica il territorio nella sua complessità strutturale, la quale interagisce gestendo o cercando di gestire i flussi del suo metabolismo, di qualsiasi natura essi siano.

In questa fase applicativa della LR24/17, che presuppone l'abbandono delle regole urbanistiche consolidate degli anni passati, il problema sembra quindi essere come analizzare i flussi, riportarli ad un denominatore comune di confronto e derivarne prima bilanci poi strategie. Sussistono problemi diversi: il denominatore comune per il confronto non sempre è determinabile senza forzature, i dati sono il più delle volte incompleti, la scala di ragionamento spesso inadeguata se portata al livello del singolo comune, cioè non risponde alla logica di sistemi che vivono a scale sovralocali (per esempio quelli ecologici, ma non di meno quelli infrastrutturali), le problematiche settoriali sono complesse e le ricadute territoriali talvolta difficilmente ricostruibili.



La Vision diventa soprattutto determinante per guidare la logica di una lettura integrata, funzionale ad un ragionamento diagnostico, non didascalico, rispondendo così del tutto alle indicazioni della nuova legge.

10 sono quindi i temi che sostanziano Vision e che guidano il QCD, attorno ai quali sono ruotati gli approfondimenti necessari per adeguare il QCD del PSC vigente, che seppure già molto ampio e dettagliato, a causa del processo approvativo molto lungo, vede livelli di aggiornamento assai diversificati. Essi sono:

1. Parma città della biodiversità
2. Parma città policentrica e dei quartieri
3. Parma città della mobilità condivisa e sostenibile
4. Parma città della cultura e conoscenza diffusa
5. Parma città dell'abitare e della cura delle persone
6. Parma città dello sviluppo e delle opportunità
7. Parma città dell'agricoltura sostenibile e come patrimonio storico-ambientale e socio-culturale
8. Parma città capitale del cibo e dell'alimentazione sostenibile
9. Parma città dell'energia rinnovabile
10. Parma città inclusiva e del benessere

Il QCD ha quindi ripreso molti dei contenuti del QCD vigente del PSC 2030, strumento recente, approvato e condiviso, che in parte sono stati semplicemente aggiornati (operando i soli indispensabili perfezionamenti che incidono e derivano da pochi anni di vita della città trascorsi dopo l'approvazione) ed in parte sono stati integrati in funzione della rispondenza alla logica degli obiettivi della Vision in una indispensabile 'geometria variabile', per i quali si rimanda per completezza agli elaborati della Vision.

Lo schema seguente sintetizza le relazioni della Vision/QCD con la struttura analitica evidenziando:

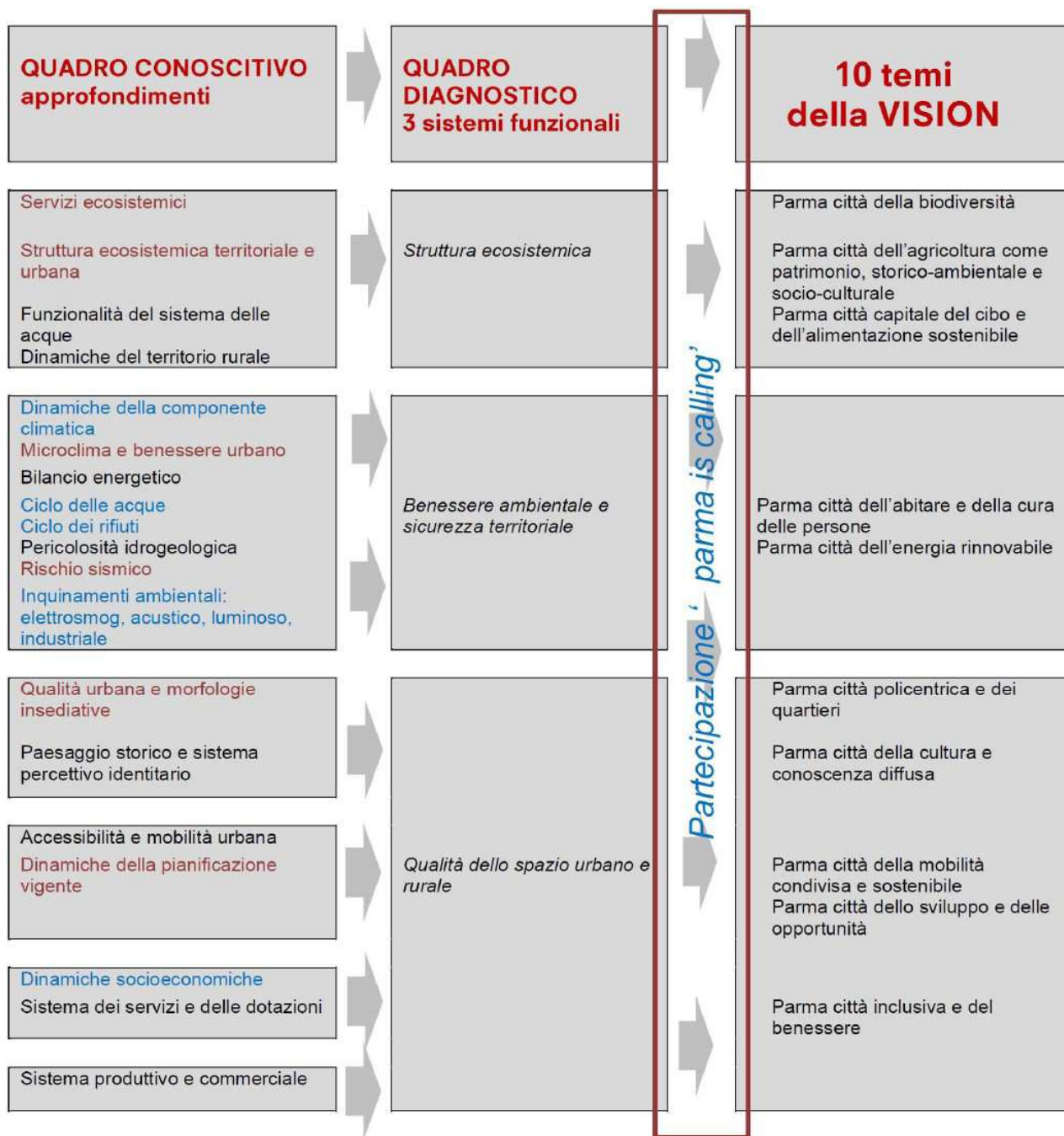
- in **rosso** le integrazioni innovative operate dal PUG per il QCD e volte a fornire il necessario supporto per la determinazione della strategia a partire dagli obiettivi della Vision. Per praticità se ne dà atto nel presente documento di Valsat al capitolo 3
- in **blu** le integrazioni necessarie per supportare il QCD, ovvero le parti, derivate dal PSC, di cui il PUG ha operato un aggiornamento
- in **nero** le sintesi di quanto risulta già coerente ed adeguato nel QCD del PSC 2030

Lo schema correla quindi la Vision/QCD all'impostazione del QCD per sistemi funzionali.

L'individuazione dei sistemi funzionali in una logica transcalare (a livello di area vasta, a livello comunale e di luogo) viene per ciascun livello applicata attraverso la Valsat, con l'analisi di vulnerabilità/resilienza sintetizzata mediante la formulazione SWOT. L'analisi prevede l'individuazione delle ragioni che determinano i fattori di rischio per la vulnerabilità o di potenziamento della qualità (resilienza), ed è volta focalizzare gli elementi sui quali occorre intervenire per contrastare un fenomeno nella situazione contestuale specifica, o per rafforzare la capacità di resilienza: in questo senso si configura come bilancio e come diagnosi per il tutto e per le parti.

Non si sono quindi intesi trascurare gli aspetti ed i temi di analisi affrontati tradizionalmente, ma di integrarli in funzione del nuovo sistema di obiettivi e contenuti della Vision, di adottare un'ottica di valutazioni e diagnosi mirate, e di assumere come impostazione metodologica l'interpretazione integrata per sistemi funzionali e non per componenti separate.

Il modello di conoscenza così impostato necessita inevitabilmente di un parallelo processo di partecipazione e di provocazione del territorio e della popolazione attivato dal PUG con il contestuale processo in corso 'Parma is calling', di cui si è dato atto al capitolo precedente: conoscenza mirata, obiettivi e partecipazione sono quindi le componenti che chiudono il cerchio logico dei ragionamenti diagnostici per il PUG interpretando, a nostro avviso, le indicazioni della LR24/17.



3.2 Quadro Conoscitivo ambientale: specifiche per la costruzione della Strategia

Nella Fase1 la Valsat richiama e fa propri i contenuti del recente quadro conoscitivo del PSC2030 per i temi prima richiamati ed approfondisce, come supporto al QCD, nella logica di cui sopra, tre temi specifici che hanno necessitato di perfezionamento ed integrazione, rispetto al PSC2030:

- la struttura ecosistemica, al fine di rilevare la qualità delle componenti ambientali, sulla base del sistema ambientale individuato, analizzando le dinamiche naturali dell'ecosistema, rilevanti per gli aspetti ecologici e di tutela delle risorse, con particolare riferimento, alle situazioni di valore, interpretati anche attraverso la lettura morfologica del territorio e degli aspetti che la caratterizzano. Essa propone anche il riconoscimento e la valutazione dei servizi ecosistemici, con caratterizzazione e individuazione dei servizi ecosistemici resi dall'ambiente rurale e urbano e dei servizi resi dai suoli, in relazione all'articolazione territoriale. Essi diventano parte integrante del sistema delle dotazioni, sia in termini di "buone pratiche", cioè di modalità per realizzare interventi sostenibili, sia per configurare un assetto del territorio in grado di sostenere il progetto della rete ecologica, definendo le modalità della sua attuazione, integrandosi nel processo urbanistico;
- la situazione del benessere urbano e della sicurezza territoriale, esteso al complesso di aspetti che condizionano la qualità della vita rappresentati dai dati fisico-ambientali delle componenti a cui si riferiscono (qualità dell'aria, qualità del verde, effetti indotti da permeabilità ed albedo, ambiente acustico) in funzione degli elementi che concorrono a sostenerlo e dei fattori di pressione o rischio (pericolosità idrogeologica, sicurezza infrastrutturale e produttiva, inquinamenti specifici). Questi ultimi sono stati aggiornati alla situazione in essere, ove necessario.
- la qualità dello spazio urbano e rurale, che attiene al complesso di aspetti che condizionano la qualità della vita in ordine all'insieme dei processi di acculturazione del territorio, ed alle permanenze che ne hanno caratterizzato l'evoluzione, ricomprendendo anche il paesaggio percepito, e riconoscendo i luoghi in cui la comunità si identifica. L'analisi è volta a rilevare, rispetto agli elementi di struttura già individuati dallo stesso PSC vigente, la situazione e il ruolo che assumono in relazione allo spazio urbano e rurale in ordine a conservazione, riconoscimento di identità, percepibilità.

Le informazioni disponibili saranno quindi strutturate al fine di individuare le criticità, le opportunità, la struttura resiliente alla luce delle dinamiche in atto al fine di valutare preliminarmente quali effetti potrebbero manifestarsi in assenza di PUG: ciò permetterà di far emergere le strategie del piano per l'adattamento, il controllo e/o il contrasto alle tendenze evolutive ambientalmente critiche.

I capitoli successivi, organizzati in relazione alla costruzione della diagnosi per sistemi funzionali, operano come segue:

- focalizzano i nuovi approfondimenti operati dal QCD rispetto al PSC 2030, di cui sopra,
- sintetizzano gli aspetti chiave derivanti dal QCD consolidato e/o aggiornato ove necessario del PSC 2030,
- individuano le situazioni emergenti dai diversi aspetti affrontati e le selezionano in direzione della diagnosi.

Ai fini della comprensione necessaria per la definizione degli elementi chiave del QCD, sono stati affiancati appositi cartogrammi (di cui alle tavole Valsat dalla VST 6.1 alla VST 6.17) fuori testo, che si coordinano, senza sovrapporsi, agli elaborati del QCD.

3.2.1 Struttura ecosistemica

La struttura ecosistemica attiene alla descrizione delle unità ecosistemiche riconosciute all'interno del territorio e che ne definiscono la qualità.

La struttura ecosistemica è formata da unità naturali, naturaliformi o a prevalente od esclusivo determinismo antropico e da quelle decisamente artificiali nelle quali si organizzano e definiscono gli ecomosaici caratterizzanti il territorio comunale.

La caratterizzazione ecosistemica del territorio è significativa per la definizione di aspetti importanti della gestione territoriale relativi alla tutela delle risorse naturali e alla individuazione di situazioni di degrado o disequilibrio ecologico o di criticità ambientale.

Il PUG riconosce tra i propri principi di fondo a rilevanza della natura nella pianificazione territoriale quale componente essenziale della sostenibilità sia in relazione al suo valore intrinseco sia in relazione alla potenziale erogazione di servizi ecosistemici utili allo strumento urbanistico.

A tale fine le analisi ed elaborazioni svolte ed illustrate a seguire sono congruenti con le finalità e contenuti dello strumento urbanistico configurato dalla LR 24/2017 conducendo analisi interpretative ed elaborazioni adeguate a orientare la individuazione delle linee strategiche, degli obiettivi ed azioni del PUG. Inoltre le elaborazioni svolte hanno consentito di definire Requisiti Prestazionali (vedi cap.6.4) specifici per la componente ecosistemica rispetto alle differenti modalità di attuazione degli interventi di piano (vedi disciplina interventi complessi, ordinari). Analisi, interpretazione ed elaborati di progetto sono stati orientati alla massima sinergia tra trasformazioni di piano e componente ecosistemica attraverso lo sviluppo delle potenzialità attuali e di potenziamento dei servizi ecosistemici erogabili dalle strutture ecosistemiche, ed in tal senso sono state effettuate analisi sulla struttura ecosistemica territoriale con un focus per l'ambito urbano con l'attribuzione di valore naturalistico alle diverse categorie ecosistemiche riconosciute, come a seguire viene illustrato.

L'analisi si occupa quindi di definire la struttura ecosistemica attraverso una lettura interpretativa strutturale che definisca situazioni e ruoli delle diverse componenti, e nel contempo le rapporti alle prestazioni che offrono in termini di servizi ecosistemici.

Due sono quindi gli aspetti affrontati:

- l'interpretazione strutturale che permette di identificare sistemi, componenti e relazioni che organizzano il funzionamento della struttura ecosistemica, con le potenzialità che esprime in termini di risorse e con le debolezze che emergono dei problemi presenti,
- il riconoscimento e la valutazione dei servizi ecosistemici, resi sia dall'ambiente rurale che dall'ambiente urbano nonché dai servizi resi dai suoli (a partire dai dati resi disponibili su base regionale), in funzione dell'articolazione territoriale.

3.2.1.1 Interpretazione strutturale

L'interpretazione strutturale procede riconoscendo le diverse componenti che definiscono la struttura ecosistemica territoriale provando a ricostruire l'insieme di relazioni che le legano ed approfondendo quindi le dinamiche che li contraddistinguono.

L'organizzazione dell'interpretazione strutturale vede quindi una dimensione di riferimento territoriale ed una dimensione urbana.

La struttura ecosistemica territoriale si articola in:

1- sistema delle acque

Il sistema delle acque, costante classica degli elementi portanti della struttura ambientale, in Parma assume un significato prioritario in relazione non solo alla funzionalità della rete dal punto di vista ecosistemico, ma anche alla conformazione e quindi alle relazioni inscindibili che ha nel tempo instaurato con il sistema insediativo. In ragione di ciò è la struttura che prioritariamente dialoga con il sistema insediativo e che con esso condivide il ruolo di struttura fisica, non solo territoriale ma anche urbana della città.

La struttura legata ai quattro assi fluviali del Parma, Baganza-Cinghio, Taro ed Enza vede la presenza di tre componenti strettamente correlate:

- l'ambito fluviale, legato al corpo d'acqua ed agli elementi che ne contraddistinguono la pertinenza più stretta, che ne definiscono riconoscibilità e funzionalità sia ecologica che idraulica, costituendo anche lo spazio di divagazione delle acque in funzione delle modificazioni idrogeologiche,
- l'ambito ecotonale del sistema fluviale, che definisce in termini di relazioni non solo ecologiche e funzionali, ma anche paesistiche lo spazio di relazione del fiume con il territorio agricolo. In questo senso si perde in città in corrispondenza dell'attraversamento urbano del Parma, dopo la confluenza con il Baganza-Cinghio,
- la rete delle acque, il sistema circolatorio che supporta la struttura nel suo complesso, che si completa con la ragnatela del reticolo minore, e con l'organizzazione antica della rete dei canali della bonifica e degli specchi d'acqua artificiali, che integrano e intersecano la rete naturale.

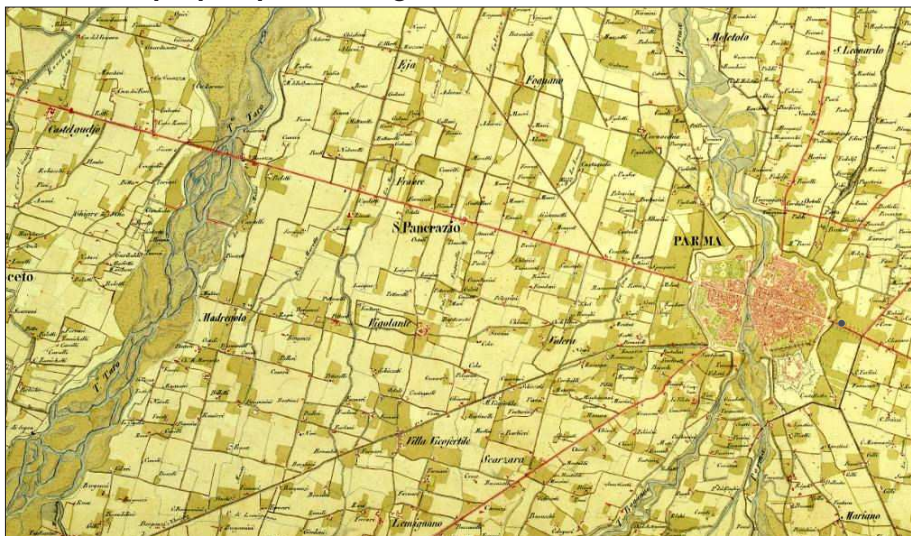
2- sistema boscato

Un sistema certamente molto più debole del precedente, storicamente non presente se non lungo il sistema delle acque, e che riscontra sul terreno formazioni sempre più sporadiche ed isolate, la cui permanenza maggiore si è ovviamente avuta lungo le fasce dei fiumi, ma che non di meno deve essere identificata nelle aree agricole e difesa nella sua frammentarietà con l'obiettivo di riproporne potenziamenti mirati e parziali ricuciture.

Si articola nel sistema ripariale:

- delle aste maggiori e delle macchie boschive isolate,
- delle fasce dei canali storici delle bonifiche.

In entrambi i casi con formazioni discontinue e dimensionalmente contenute, ma proprio per tale ragione strutturali.



Carta storica del ducato di Parma 1880.



IGM 1880.

3- sistema dei filari e dei prati

Si tratta del sistema agricolo, letto nel suo ruolo di sistema di relazioni, che da sempre sulla maglia particolarmente rigorosa nel territorio parmense (la centuriazione) connette gli ambienti fluviali da est ad ovest, e l'alta pianura alla collina da nord a sud, nelle due direzioni che la maglia del disegno romano permette ancora oggi di riconoscere. E' una struttura con una matrice artificiale, non meno che la ragnatela dei canali e del sistema irriguo delle bonifiche antiche, ma che fino all'inizio del secolo scorso aveva sorretto il complesso sistema ambientale dai delicati equilibri idrogeologici della fascia di passaggio dalla pianura alla collina. In tempi recenti questi equilibri soprattutto in zona urbana si sono persi, parte in ragione di uno sviluppo insediativo comune a tutta la pianura padana, che da solo non sarebbe bastato, complici anche la perdita di significato del ruolo del sistema agricolo nella sua complessità dei campi e delle piantate, e dell'abbandono del modello di gestione del sistema delle acque, naturali ed artificiali.

La struttura viene letta attraverso gli ambiti di articolazione del territorio agricolo, che sono derivati dagli approfondimenti delle analisi in vigore¹ svolte per la definizione delle UdP, che vengono riprese e poste alla base delle caratterizzazioni delle diverse parti del territorio agricolo.

La caratterizzazione delle analisi considerate, tiene quindi conto dell'assetto geomorfologico definito dalle due unità territoriali dell'alta e bassa pianura² e degli aspetti agrovegetazionali³ arrivando a definire 18 Unità organizzate tra UdP degli ambiti fluviali, Udp degli agroecosistemi della bassa, media e alta pianura, e Udp degli ambiti urbani e periurbani o di frangia. Sono quindi di interesse in questa sede ai fini del riconoscimento degli elementi di struttura gli ambiti fluviali e gli ambiti agroecosistemici, demandando le valutazioni in merito all'interpretazione dell'articolazione urbana e periurbana agli aspetti di relativi alla qualità urbana (vedi cap.3.3).

Sono stati quindi individuati in correlazione alle Udp del PSC vigente, gli ambiti agricoli di cui alla tabella seguente che li compara con le UdP.

Unità di Paesaggio Provinciali	Unità di Paesaggio Locali
UdP 2 - Bassa pianura di Colomo	1 - Ambito agrosistemico della bassa pianura occidentale
	2 - Ambito agrosistemico della Bassa Pianura Orientale
	11 - Ambito agricolo periurbano Nord
	15 - Ambito fluviale del T. Parma arginato (Nord)
UdP 4 - Alta pianura di Parma	3 - Ambito agrosistemico della Media Pianura Occidentale
	4 - Ambito di Frangia Urbana Interclusa
	5 - Ambito agrosistemico della Media Pianura Orientale
	6 - Ambito agrosistemico dell'Alta Pianura Meridionale
	7 - Ambito agrosistemico dell'Alta Pianura Sud-Occidentale
	8 - Ambito fluviale urbano
	9 - Ambito del Centro Storico
	10 - Ambito urbano della Città Consolidata
	12 - Ambito agricolo periurbano Sud
	13 - Ambito urbanizzati satelliti
	14 - Ambito fluviale del F. Taro
	16 - Ambito fluviale del T. Parma non arginato Sud
	17 - Ambito fluviale del T. Baganza
	18 - Ambito fluviale del T. Enza

Udp definite dalla pianificazione vigente	Ambiti agricoli strutturali
1-Ambito agrosistemico della bassa pianura occidentale	<i>bassa pianura occidentale</i> <i>bassa pianura occidentale delle bonifiche</i>
2 - Ambito agrosistemico della Bassa Pianura Orientale	<i>bassa pianura orientale dei fontanili</i>
3 - Ambito agrosistemico della Media Pianura Occidentale	<i>media pianura occidentale tra Baganza e Taro</i>
5 - Ambito agrosistemico della Media Pianura Orientale	<i>media pianura orientale</i>
6 - Ambito agrosistemico dell'Alta Pianura Meridionale	<i>alta pianura meridionale tra Parma e Baganza</i>
7 - Ambito agrosistemico dell'Alta Pianura Sud-Occidentale	<i>alta pianura sud occidentale tra Baganza e Taro</i>

1 PSC2030 Studi condotti in sede di costruzione del Quadro conoscitivo, nel merito ancora del tutto validi e condivisibili. La metodologia seguita aveva individuato tre comparti fondamentali su cui aveva basato la definizione delle Unità di Paesaggio, in analogia a quanto previsto dal PTPR: una componente geomorfologica, una componente vegetazionale e una componente antropica. Le componenti geomorfologiche e vegetazionali avevano permesso di individuare aree omogenee rispettivamente sulla base delle caratteristiche della forma fisica e della copertura del territorio. Dalla sovrapposizione delle zone omogenee monotematiche, delle caratteristiche storico architettoniche, delle Unità di Paesaggio Provinciali erano state definite le Unità di Paesaggio locali che perimetrano parti del territorio omogenee per le caratteristiche geomorfologiche, vegetazionali ed antropiche.

2 Il limite fra le due unità è definito da una sensibile diminuzione del gradiente topografico.

3 Individuando 7 categorie: Aree urbanizzate continue e discontinue, Aree agricole prospicienti ai centri urbani o intercluse, Aree agricole con estrema rarefazione di elementi caratterizzanti il paesaggio, Boschi misti associati al reticolo idrografico secondario, Aree perialveali a praterie aride e/o arbustive in evoluzione spontanea, alveo inciso e alveo con vegetazione pioniera del greto e delle barre, Aree perialveali in evoluzione spontanea.

Il sistema riconosce quindi come elementi di struttura gli ambiti agricoli di cui sopra:

- **bassa pianura occidentale, bassa pianura occidentale delle bonifiche, sono costituiti da agrosistemi di bassa pianura a struttura tendenzialmente omogenea con colture a seminativi, in cui si inseriscono una fitta rete di canali irrigui tra cui Cavo Maretto Primario e Canale Galasso, ed il breve tratto nord del Cavo Rauda, l'area dei Fontanili di Viarolo. La parte più settentrionale è connotata dalla presenza delle aree delle bonifiche e delle risaie storiche.**
- **bassa pianura orientale dei fontanili, costituito da agrosistemi di bassa pianura omogenea, con pendenze estremamente modeste. Si caratterizza per il sistema di fontanili est, accompagnata dalla fitta rete di canalizzazione con scarsa dotazione di filari arborati, per la presenza di dossi fluviali ben rilevati e per la leggibilità della griglia della centuriazione.**
- **media pianura occidentale tra Baganza e Taro è costituito da un ecomosaico agricolo dato dalla presenza di componenti minute della struttura ecosistemica: siepi e filari. E' leggibile il disegno territoriale della centuriazione romana che conserva il disegno reticolare delle strade (secondarie ed interpoderali) e dei corsi d'acqua artificializzati.**
- **media pianura orientale, è costituito da un ecomosaico agricolo supportato dalla presenza componenti minute della struttura ecosistemica diffuse date da filari e siepi e dai sistemi del Rio delle Fontane, Canale Budrio e cavo Marzola. L'urbanizzazione è diffusa, legata ad un cospicuo patrimonio di impianto supportato solo in parte dalla griglia della centuriazione che tende a rarefarsi.**
- **alta pianura meridionale tra tra Parma e Baganza, ambito attraversato dal T. Cinghio e connotato da una buona articolazione della struttura dell'ecomosaico agricolo alla ricca presenza di componenti minute della struttura ecosistemica quali siepi e filari ed anche da alcuni grandi parchi privati che si configurano come piccoli boschi planiziali. Il disegno territoriale si fonda sulla centuriazione romana e ne mantiene gli assi principali**
- **alta pianura sud occidentale tra Baganza e Taro, è costituito da un paesaggio agrario morfologicamente più articolato rispetto ai precedenti, solcato da corsi d'acqua artificializzati, lungo i quali si sono sviluppate siepi arborate ed il disegno dell'appoderamento risulta più parcellizzato rispetto alle aree della centuriazione che in particolare nella porzione occidentale tende rarefarsi.**
- **il sistema dei filari, nati lungo la maglia della centuriazione, in larga misura perduti, o conservati come elementi di significato storico dal PSC, che presentano comunque un rilievo ambientale.**
- **la rete del verde privato presente in zona agricola, che è contraddistinto, come riconosce la Rete ecologica provinciale, dalla presenza di giardini di varia dimensione, tutti e sempre separati dall'intorno rurale e tutti dotati di una più o meno ricca presenza arborea, che quindi costituiscono in forma alternativa rispetto al sistema antico di filari e formazioni lineari, una discreta opportunità per la formazione della rete di connessione ecologica minuta.**

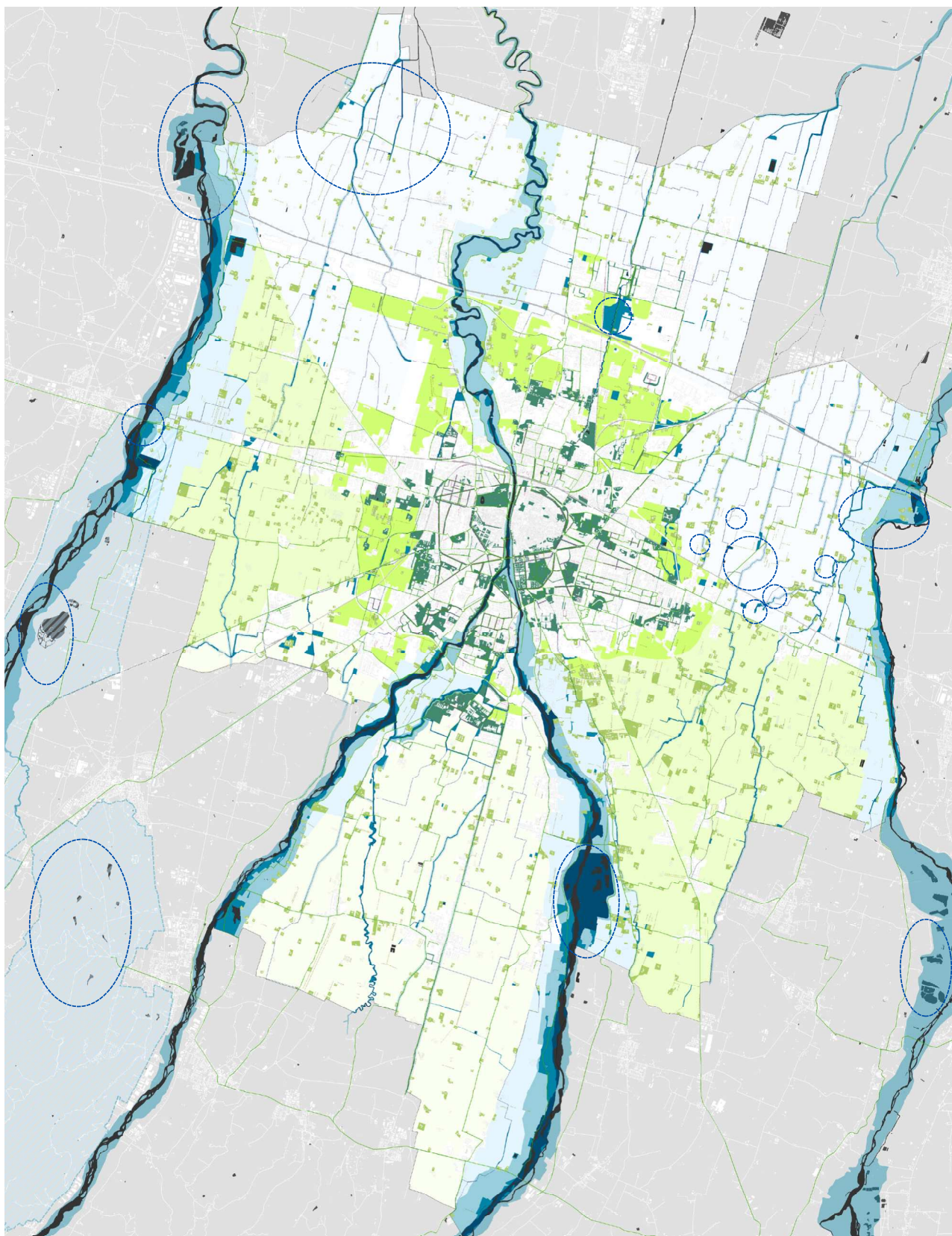
La struttura ecosistemica urbana si articola in:

4- sistema portante del verde urbano

Esso attiene all'insieme delle aree strutturate, dimensionalmente significative, dotate di un buon apparato arboreo, spesso di matrice storica che costituiscono la parte maggiormente consolidata e resiliente del sistema ambientale urbano, oltre gli ambiti fluviali, e che potrà essere modificata, qualificata, mantenuta, integrata, senza perdere le connotazioni di riconoscibilità e di correlazione stretta con la struttura insediativa urbana. Essa è quindi importante perché costituisce il polmone verde urbano di maggior rilievo, ma non di meno perché caratterizza la struttura insediativa dall'ottocento ad oggi. Il sistema del verde si sottoarticola in due diverse situazioni che ne riconoscono la differente dotazione dell'apparato arboreo, in funzione della maggiore o minore densità (la stima è operata per il pubblico a partire dalle dotazioni effettive rilevate in sede di piano del verde).

5- sistema dei viali

Volutamente tenuto separato dal sistema del verde precedente, il sistema dei viali è una componente autonoma, seppure chiaramente da porre in relazione alla precedente, non consueta e particolarmente caratterizzante il sistema ambientale urbano parmense. Non consueta in quanto non sono numerose le città della pianura padana che presentano un sistema progettato di viali otto/novecenteschi che ne disegna la struttura. Caratterizzante sia per disegno (segna l'anello del centro storico e dell'oltretorrente, ma disegna anche parte delle radiali storiche di ingresso alla città) che per prestazioni e funzionalità (in un ambiente climaticamente caratterizzato da estati calde e poco ventilate la funzione di raffrescamento e di assorbimento dei CO₂ rappresentano un elemento di significativa importanza) nonché una parte importante del sistema di connessione alle aree naturali (fasce fluviali, aree seminaturali del territorio agricolo).



struttura ecosistemica territoriale

sistema delle acque

ambito fluviale

ambito ecotonale dei sistemi fluviali

rete delle acque

rete dei canali

sistema boscato

sistema delle fasce ripariali e delle macchie boscate

sistema delle fasce ripariali dei canali

nodi di maggiore naturalità

sistema rurale

ambiti dell'alta pianura : sudoccidentale tra taro e baganza, meridionale tra parna e baganza

ambiti della bassa pianura: occidentale delle bonifiche, orientale dei fontanili,

ambiti della media pianura orientale e occidentale tra taro e baganza

rete dei filari

rete delle aree a verde privato extraurbano

struttura ecosistemica urbana

sistema portante del verde urbano (pubblico e privato)

sistema dei viali urbani

ecotono urbano/rurale

Struttura Ecosistemica Territoriale. Elementi di Struttura e Resilienza

6- ecotono urbano rurale

La città è cresciuta velocemente, per parti ben progettate ma spesso slegate, riempiendo progressivamente i settori definiti alle radiali storiche senza tuttavia definire un rapporto chiaro con la sua campagna, ampia, produttiva, e non marginale, sia come sistema territoriale che come sistema economico. Il limite è dato dal 'dentro' e mai dal fuori, da come la città si autodefinisce sui suoi bordi (vedi successivo cap. sulla qualità urbana): così la campagna si frammenta, si marginalizza, sia funzionalmente che dimensionalmente in parti spesso anche molto contenute. Resta quindi una fascia a geometria variabile, con funzioni diversificate e spesso miste, con suoli liberi, non sempre coltivati, ma tuttavia mai abbandonati del tutto, che quindi sviluppa caratteristiche e potenzialità diverse in ragione della posizione e delle relazioni che tale posizione sviluppa, definendo la possibilità di restare o tornare ad essere agricola, di entrare nel patrimonio del verde pubblico urbano, di definire spazi per operazioni di compatibilizzazione/mitigazione gli effetti del mutamento climatico, di completare spazi naturali e non ultimo di essere destinata, in termini molto contenuti, ad ospitare parte delle trasformazioni urbane necessarie.

Non rappresenta la struttura ma certamente il 'tessuto' ambientale che connette la città, tutto l'insieme del restante verde urbano pubblico e privato, estremamente diffuso, ma non concettualmente frammentato, spesso poco progettato e apparentemente ottenuto come residuo di una progettazione microurbana o edilizia, che tuttavia, stante l'estensione e la dotazione complessiva (22 mq/ab di solo verde pubblico), non può non rappresentare una risorsa determinante. Anche in questo caso, come già per le strutture portanti, il sistema si sottoarticola in due diverse situazioni che ne riconoscono la differente dotazione dell'apparato arboreo.

Rientra nel verde urbano pubblico e privato anche l'insieme delle aree definite ecotoni urbani, aree libere concettualmente prossime agli ecotoni urbano-rurale, ma sempre intercluse nei tessuti, spesso arborate, al momento tenute a verde, che costituiscono quasi sempre una soluzione di continuità, nei tessuti insediativi dei quartieri, sia di tipo residenziale che produttivo. Esse rappresentano un elemento comune con l'analisi della qualità urbana (si ritrovano richiamati nei contenuti di analisi del capitolo relativo) costituendo un elemento prezioso nel raccordo tra la rete ambientale interna alla città e quella esterna.

Per consentire un raccordo immediato tra l'interpretazione strutturale e le altre modalità di riconoscimento dei valori del territorio, nella tabella seguente di descrivono a destra, in forma di requisiti, gli aspetti specifici che si considerano fondamentali per svolgere efficacemente il ruolo strutturale di ciascuno dei fattori sopra descritti.

STRUTTURA ECOSISTEMICA TERRITORIALE

Componenti di struttura	requisiti
1. SISTEMA DELLE ACQUE	
Ambito fluviale e rete delle acque	- funzionalità ecosistemica degli ecosistemi fluviali - collegamento con gli altri elementi di rilievo ecosistemico esterno - collegamento alla rete dei parchi urbani - ricostruzione dell'ambiente perfluviale naturale - recupero aree estrattive in direzione naturalistica - necessità riduzione situazioni di conflitto e/o impatto - formazione di aree destinate a laminazione ad esondabilità - conversione delle attività agricole a pratiche biologiche - esclusione di edificazione aggiuntiva - accessibilità ciclopeditone con percorsi in continuità su argine o in golena - sistemazioni naturalistiche e per loisir poco attrezzato
Ambito ecotonale del sistema fluviale	- potenziamento delle aree di valore naturalistico presenti - ricostruzione di filari e siepi - necessità riduzione situazioni di conflitto e/o impatto delle attività produttive - limitazioni allo sviluppo dell'insediamento in area agricola - accessibilità ciclopeditone con percorsi in continuità su sedimenti esistenti - incentivazione agricoltura biologica - recupero aree estrattive in direzione naturalistica
Sistema delle fasce ripariali dei canali	- limitazione all'impermeabilizzazione del suolo e continuità del reticolo - esclusione di interventi di interruzione, alterazione o tombamento del tracciato - esclusione di scarichi
2.SISTEMA BOSCATO	
Sistema delle fasce ripariali e delle aree boscate	- conservazione delle formazioni autoctone - continuità delle formazioni e contenimento degli interventi di frammentazioni per interferenze con infrastrutture - compatibilizzazione delle opere di difesa e/o della viabilità interpodereale - incentivazione della conversione ad alto fusto
3.SISTEMA RURALE	
Sistema dei filari e dei prati Rete delle aree a verde privato extraurbano	- funzionalità ecologica, con ricostruzione di filari e siepi lungo la viabilità secondaria, lungo il reticolo minore e lungo la centuriazione - conservazione dei filari e delle macchie presenti, - presenza dell'agricoltura biologica e multiculturale - dotazione arborea/arbustiva con funzione di stepping stone in appoggio al sistema insediativo diffuso a destinazione diversa
sistema degli ambiti rurali	- ambiti di bassa pianura: - conservazione sistema dei fontanili, - funzionalità ecologica da potenziare con ricostruzione della connettività ecologica minuta in appoggio al fitto reticolo minore delle acque, - presenza da preservare del sistema antico dei dossi - ambiti di media pianura: - conservazione e potenziamento dell'ecomosaico di siepi, filari, reticolo delle acque - assetto territoriale della centuriazione romana da tutelare - vulnerabilità degli acquiferi rilevante da proteggere - Ambiti dell'alta pianura tra Baganza e Taro: - conservazione e potenziamento dell'ecomosaico di siepi, filari, reticolo delle acque - modellazione dei suoli e disegno parcellizzato dell'appoderamento da conservare - vulnerabilità degli acquiferi rilevante da proteggere

STRUTTURA ECOSISTEMICA URBANA

Componenti di struttura	requisiti
4.SISTEMA PORTANTE DEL VERDE URBANO	
sistema portante del verde pubblico	- presenza di dotazioni arboree delle aree portanti del verde pubblico e continuità esistenti e potenziali tra urbano e rurale - contenimento delle alterazioni delle formazioni vegetazionali esistenti delle aree a maggiore dotazione - diversificazione funzionale e prestazionale delle aree pubbliche - integrazione delle funzioni tra aree a verde ed usi differenti - riattivazione dei canali a cielo libero in sinergia con qualificazione degli spazi a verde - capacità di assorbimento delle acque meteoriche del sistema del verde - spazi liberi delle fasce di rispetto da valorizzare come spazi a verde - Accessibilità ciclopedonale sicura
sistema portante del verde privato	- presenza di dotazioni arboree delle aree portanti del verde privato - contenimento dell'impermeabilità e conservazione delle dotazioni del verde dello spazio privato - conservazione delle aree verdi a giardino, a parco, ad orto - conservazione e qualificazione degli spazi a verde residuali del centro storico e delle aree storiche isolate
5.SISTEMA DEI VIALI	
rete dei viali e del verde di arredo	- potenziale capacità di assorbimento delle acque meteoriche del sistema dei viali e del verde di arredo - permeabilizzazione degli spazi pavimentati degli assi viari - accessibilità ciclopedonale sicura in spazi a verde lineare
6. ECOTONO URBANO RURALE	
Ecotono urbano rurale	- relazioni fisiche e funzionali rurale/urbano - potenziamento presenza agricoltura biologica, a basso input, - integrazione con verde di compensazione ambientale volto alla forestazione urbana (Kyoto Forest) - integrazione del sistema dei servizi per il verde e tempo libero, - conservazione varchi lungo gli ambiti fluviali - sviluppo di nuovi nodi ecologici - promozione di accordi locali per la gestione coordinata e sostenibili delle aree - Sviluppo di fasce di connessione con potenziamento degli spazi a verde e/o a bosco lungo assi maggiormente compromessi (via Emilia, autostrada-kilometroverde)

Relazioni strutturali

La struttura ecosistemica si completa con il sistema delle relazioni che legano le componenti strutturali definite nelle 6 classi precedenti in un quadro organico e connesso. Esse sono fondamentali per determinare l'importanza e il ruolo dei singoli fattori e a definire la sintesi diagnostica. Esse mettono infatti in gioco il differente ruolo delle componenti e come esse si interfacciano necessariamente con il telaio insediativo, in un contesto altamente urbanizzato quale quello comunale, ove anche le componenti a più alto gradiente di naturalità si pongono in relazione ai sistemi urbanizzati, alternandosi e proponendo alternativamente situazioni di contrasto o potenziali sinergie positive.

Perciò, in totale coerenza con il successivo sistema relativo alla qualità urbana all'interpretazione strutturale si aggiunge il significato di alcune relazioni divenute importanti nelle dinamiche evolutive della struttura ecosistemica quali:

- le relazioni "green", tra fattori ambientali e tra questi e gli abitanti,
 - le relazioni tra spazi dell'insediamento all'aperto ed al chiuso, sia per il privato che nei servizi alla residenza,
 - la mobilità dolce e l'accessibilità ciclopedonale ai servizi,
- cui si aggiungeranno per la qualità urbana, la flessibilità d'uso tra abitativo e produttivo (anche nel sistema rurale), e, tra le produzioni, tra materiale e immateriale, tra commerciale e produttivo.

Lo schema del 'network' riportato a seguire, in stretta correlazione metodologica e condiviso rispetto a quanto verrà evidenziato per il sistema della qualità urbana (vedi capitolo 3), individua le relazioni che fanno funzionare la struttura ecosistemica in relazione a quella urbana della città, secondo un modello interpretativo di medio lungo periodo che tiene conto delle dinamiche evocate.

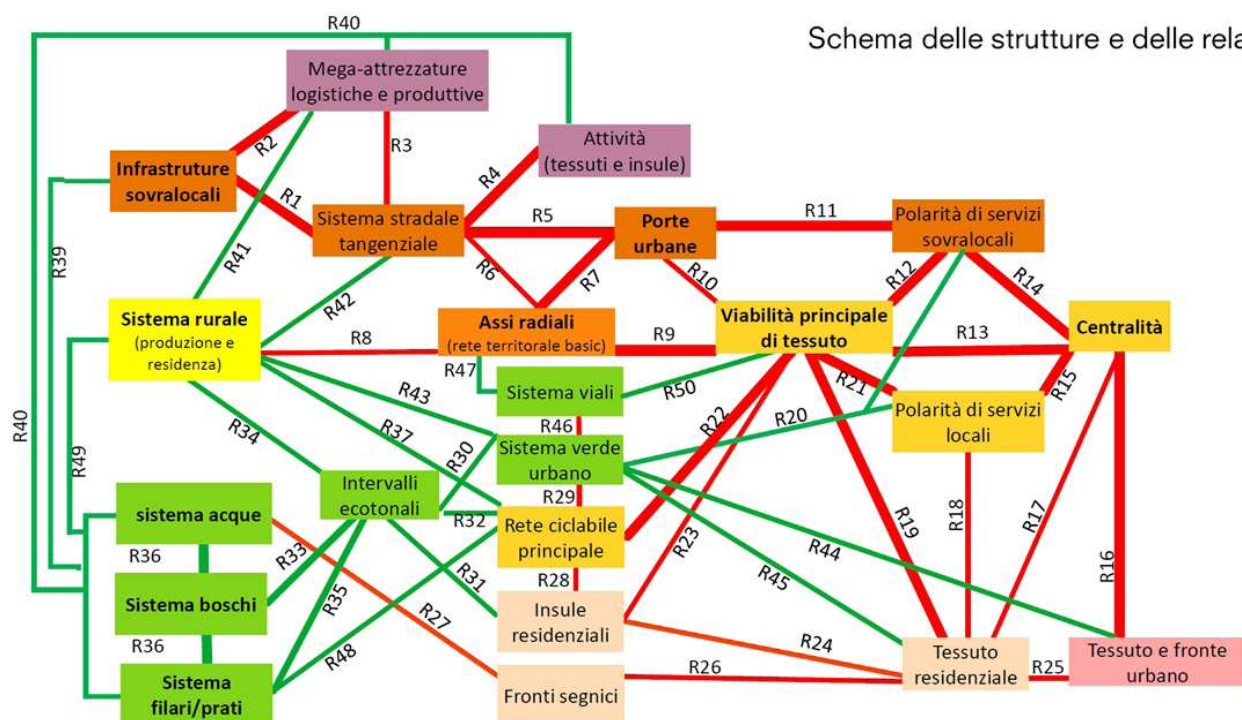
Nello schema i colori corrispondono alle classi di fattori strutturali. Le aste rosse attengono alle funzionalità urbane, quelle verdi a quelle ecosistemiche e segnano le relazioni: più spesse quando necessarie (almeno per uno dei due fattori), più sottili quando opportune, qualificanti, anche se non necessarie.

La tabella che ne fa seguito presenta le relazioni che convergono per far funzionare bene un certo tipo di fattore (rappresentato in network dalle linee che si innestano su quel tipo di fattore): ne derivano quindi le prestazioni che ogni relazione può/deve assicurare al fattore in esame per ottimizzarne il rendimento.

La tabella indica quindi l'obiettivo da raggiungere nelle relazioni tra i fattori strutturali. In questo senso diventa elemento utile a fianco dei fattori di struttura in due diverse direzioni:

- per definire le Condizionalità e quindi indirizzare la Strategia, indicando le opportunità evidenziate dall'applicazione del modello interpretativo che vengono inserite nel quadro delle strategie del PUG
- per supportare la valutazione del PUG e costituire uno strumento a supporto anche della valutazione della fase attuativa (Accordi operativi), offrendo la chiave interpretativa per verificare se il ruolo svolto dai diversi fattori messi in gioco dalla Strategia del PUG o dell'A.O. risponde alle esigenze della struttura.

schema delle strutture e delle relazioni: il 'network'



In tabella la relazione tra i fattori viene considerata rispetto ai seguenti requisiti (per importanza individuati con O, OO, OOO o per criticità con X), anche in questo caso con la stessa logica che verrà usata nella qualità urbana:

- **Necessità** segno O se, a meno di quella relazione, il fattore strutturale non funziona (ove non necessaria la relazione è opportuna).
- **Accessibilità**, in senso lato segna l'importanza della prossimità tra i fattori, il ruolo per la raggiungibilità ciclopedonale, la sicurezza dei percorsi, la riduzione delle interferenze con traffico pesante
- **Riconoscibilità**, è riferita alla connotazione specifica e identitaria che un fattore può contribuire a dare a quello in esame, per farlo emergere nel quadro della struttura ecosistemica, e per renderlo forte nella memoria collettiva.
- **Integrazione**, è riferita all'importanza di una efficace collaborazione fisica e funzionale dei due fattori strutturali nella relazione per migliorare il rendimento della struttura ecosistemica ed urbana complessiva. Si segna con X dove l'integrazione comporta una situazione circa per sovrapposizione impa/ante o supplenza di funzioni.
- **Funzionalità**, è riferita al ruolo che ciascun fattore strutturale "di servizio" (colonna A) svolge nei confronti del fattore "attivo" (colonna B) per far funzionare nell'insieme la struttura territoriale.

La sintesi diagnostica operata a partire dall'interpretazione delle strutture e delle relazioni ha visto quindi due letture scalari e complementari, ovvero:

- la lettura territoriale complessiva, alla scala 1:25.000, con identificazione dei sistemi di strutture, criticità e valori,
- la lettura di dettaglio, alla scala 1:10.000 con identificazione in particolare per la scala urbana delle singolarità afferenti ai tre aspetti citati.

RELAZIONI STRUTTURALI
TABELLA DI SINTESI QUALITÀ URBANA E STRUTTURA ECOSISTEMICA

in **verde** le relazioni che attengono alle componenti del sistema ambientale, i **numeri** attengono alle relazioni dello schema grafico
* 'rete ambientale principale' comprende per evitare ripetizioni : sistema boscato, sistema delle acque, sistema di filari e prati

R	RELAZIONE TRA COMPONENTI		Necessità	Funzionalità	Accessibilità	Riconoscibilità	Integrazione	Esempi di prestazioni che rispondono ai requisiti
	A	B						
1	Sistema stradale tangenziale	Infrastrutture sovralocali	O	OOO	OOO		OOO	Connessione efficace senza coinvolgimento della viabilità ordinaria
2	Megattrezzature logis. e prod.		-	OO				
39	Rete ambientale principale*		-	O			OO	Formazione di fasce di mitigazione arboree
1	Infrastrutture sovralocali	Sistema stradale tangenziale	O	OOO	OOO		OOO	Connessione efficace senza coinvolgimento della viabilità ordinaria.
3	Megattrezzature logis. e prod.		-	OO				
4	Attività (tessuti o insule)		-	O	OO			Prossimità per contenimento traffici pesanti
5	Porte urbane		-	OO		OOO		Urbanmark riconoscibili dall'esterno
6	Assi radiali		O	OOO	OOO		OO X	Svincoli integrati senza tratte in comune
42	Sistema rurale		-	OO	-	OO	OO	Formazione di varchi di connessione
6	Sistema stradale tangenziale	Assi radiali	O	OO	OO		OO X	Svincoli integrati senza tratte in comune
7	Porte urbane		-	OOO		OOO	O	Terminal auto private e urbanmark del centro
8	Sistema rurale		-	O		OO		Fronti liberi su paesaggio rurale
9	Viabilità principale di tessuto		O	OOO	OO	O	OO	Accessi al sistema ciclopedonale e di zone 30
47	Sistema dei viali		OO	OO	-	OO	OOO	Potenziamento assetto vegetazionale
5	Sistema stradale tangenziale	Porte urbane	O	OOO	OOO			Assi visivi e Canali di flusso veicolare per il centro urbano, da attestare nelle Porte
7	Assi radiali		O	OOO	OOO	O	OO	
10	Viabilità principale di tessuto		-	OO	O	O	OO	Accessi al sistema ciclopedonale e di zone 30
11	Polarità di servizi sovralocali		-	OO	OOO	OO	OO	Prossimità ciclopedonale a mete di fruizione
9	Assi radiali	Viabilità principale di tessuto	O	OO	OOO	O	OO	Connessione a armatura viabile principale
10	Porte urbane		-	O	O	OO	OO	Urbanmark riconoscibili dall'esterno
12	Polarità di servizi sovralocali		-	O		O	O	Prossimità ciclopedonale a mete di fruizione
13	Centralità		-	OO		OO	OO	Mete dei flussi ciclopedonali locali
19	Tessuto residenziale		-	O			O	Prossimità e zone 30 per sicurezza ciclopedon
21	Polarità di servizi locali		-	O		O	OO	Prossimità ciclopedonale a mete di fruizione
22	Rete ciclabile principale		O	OO	OOO	O	OOO	Integrazione sistematica auto/ciclopedonale
23	Insule residenziali		-	O X	X		X	Autonomia polifunzionale spazio pubblico
50	Sistema dei viali		OO	OO	-	OO	OO	Integrazione del verde con i collegamenti ciclopedonali
13	Viabilità principale di tessuto	Centralità	O	O	OOO	OOO	O	Connessione efficace a residenze di quartiere
14	Polarità di servizi sovralocali		O	O		OO	OOO	Integrazione ingressi con spazio pubblico, aumento porosità e usi multifunzionali
15	Polarità di servizi locali		O	OO		OO	OOO	
16	Tessuto e fronte urbano		O	OO	O	O	OOO	Fronti variati di offerta terziaria e commerc
17	Tessuto residenziale		-	O			O	Prossimità ciclopedonale di target di utenti
11	Porte urbane	Polarità di servizi sovralocali	-	OO	OO	OO	OO	Integrazione Terminal, centralità e urbanmark
12	Viabilità principale di tessuto		O	OO	OOO	O	OO	Connessione efficace a rete ciclabile
14	Centralità		-	OO	O	OO	OOO	Integrazione dei servizi e urbanmark
20	Sistema del verde urbano		-	OO	O	OO	OOO	Integrazione e accessibilità degli spazi a verde

15	Centralità	Polarità di servizi locali	-	000		000	000	Formazione spazio pubblico per incontro
18	Tessuto residenziale		-	0			0	Prossimità ciclopedonale di target di utenti
20	Sistema del verde urbano		-	00	0	00	000	Qualità ambientale dello spazio di integrazione
21	Viabilità principale di tessuto		-	00	000	0	00	Connessione efficace a residenze di quartiere
16	Centralità	Tessuto e fronte urbano	-	000		00	000	Integrazione multifunzionale per spazio incontr
25	Tessuto residenziale		-	0			0	Prossimità ciclopedonale di target di utenti
44	Sistema del verde urbano		-	-	-	00	000	Permeabilità ed integrazione con gli spazi pubblici
17	Centralità (e porte urbane)	Tessuto residenziale	-	000		000	00	Spazio pubblico per incontro e urbanmark
18	Polarità di servizi locali		-	00	00	00	00	Accessibilità ciclopedonale dei servizi di base
19	Viabilità principale di tessuto		-	00	00	00	00	Accessibilità sicura e qualificata alla città
24	Insule residenziali		-				00	Filtro verso il sistema rurale
25	Tessuto e fronte urbano		-	00		00	000	Livello base di spazio per l'incontro
26	Fronti segnici		-	00		000	0	Affacci identitari a paesaggi di qualità
45	Sistema del verde urbano		000	00	-	000	000	Supporto al potenziamento della funzionalità ambientale del costruito
23	Viabilità principale di tessuto	Insule residenziali	0	00	00	00	0	Attrezz. lungostrada multifunz e identitarie
24	Tessuto residenziale		-				00	Connessione nel telaio viario locale
28	Rete ciclabile principale		-	00	000	0	00	Integrazione per bordi boscati e accessibilità verde esterno e a città
31	Intervalli ecotonali		-	0	0	0	00	
26	Tessuto residenziale	Fronti segnici	-	00			00	Sistema di accessi viari
27	Tratte fluviali		-		00	000		Paesaggio qualificante e connessioni ciclop
2	Infrastrutture sovralocali	Grandi attrezz logist. e prod.	-	0	000			Ottimizzazione della accessibilità dei traffici pesanti
3	Sistema stradale tangenziale		0	0	000			
40	Rete ambientale principale *		-	0		00	0	Messa a sistema green di spazi verdi di bordo
4	Sistema stradale tangenziale	Attività tessuti/ insule	0	0	000			Ottimizzazione della accessibilità
40	Rete ambientale principale *		-	0		00	0	Messa a sistema green di spazi verdi di bordo
8	Assi radiali	Sistema rurale	-	0	00	00		Qualif. accessibilità e identità da bordostrada
34	Intervalli ecotonali		-				0	Integrazione usi urbani e agricoli nei bordi
37	Rete ciclabile principale		-	0	000	0	00	Potenziamento vie minori con filari storici
49	Rete ambientale principale *		0	0	-	0	00	Ripristino identità paesaggio siepi/filari con potenziamento dotazioni vegetazionali
43	Sistema del verde urbano		00	0	00	00	000	Conservazione assi di connettività ambientale - cunei verdi urbani
41	Megattrezzature logis. e prod.		000	0	-	000	000	Mitigazione dei perimetri in contrasto
42	Sistema stradale tangenziale		00	00	-	00	000	Potenziamento delle fasce di mitigazione
22	Viabilità principale di tessuto	Rete ciclabile principale	0	00	000	00	000	Integrazione per rete accessibilità resid princ
28	Insule residenziali		-	0		0	0	Connessione dei percorsi verso l'esterno
32	Intervalli ecotonali		-	00			00	Connettività di rete fra tratte urbane e rurali
37	Sistema rurale		-	00		0	00	Sistema di mete e utenza diffusa da connettere
29	Sistema del verde urbano		-	00		0	000	Connessioni di qualità alternative a rete viaria
48	Sistema filari-prati		000	000	00	000	000	Potenziamento dotazione vegetazionale delle piste ciclabili

20	Polarità di servizi locali	Sistema del verde urbano	O	OO		OO	O	Integrazione offerta servizi per utenza locale
29	Rete ciclabile principale		O	OO	OOO	O	OOO	Accessibilità tra aree verdi e verso città
30	Intervalli ecotonali		-	OOO			OO	connessi punti interni a rete ambientale princ.
44	Tessuto e fronte urbano		OO	OOO	O	O	OO	Qualità del verde pubblico
43	Sistema rurale		OO	OO	-	OO	OO	Continuità e fruibilità del sistema green
45	Tessuto residenziale		OO	OOO	O	O	OO	Aumento della dotazione arborea del verde privato
46	Sistema del verde urbano		OO	OOO	O	OOO	OO	Integrazione dei sistemi dei viali e verde pubblico
31	Insule residenziali	Intervalli ecotonali	-	O	O	O	OO	Integraz per bordi boscati
32	Rete ciclabile principale		-		OOO		O	Connessione tra dentro e fuori città
30	Sistema del verde urbano		-		O	O	OOO	Integraz per connessione a rete amb.principale
34	Sistema rurale		-	OO	O		O	Integrazione in gestione agricola non produttiva
35	Sistema filari-prati		O	OOO			OOO	Integrazione per connessione a verde urbano
33	Sistema boschi		O	O		O	OOO	Potenziamento delle Kyoto-forest
27	Fronti segnici	Sistema delle acque	-	O		OO	OX	Qualificazione di bordo tratto urbano del fiume
36	Rete ambientale principale*		O	O			OOO	Connessioni alla rete ambientale est-ovest
49	Sistema rurale		O	OOO		OOO	OOO	Potenziamento multifunzionalità agricoltura
39	Infrastrutture sovralocali		OOO	OO			OO	Riduzione dei punti di interferenza
35	Intervalli ecotonali	Sistema filari - prati	O	OOO	O		OO	Rafforzamento struttura ambientale principale
36	Sistema acque		O	OOO		OO	OOO	
39	Sistema rurale		-	OOO	O	OO	OOX	Rafforzamento sistema minuto rete ambient
40	Infrastrutt, attività e attrezz		O	OO			OO X	Promoz di connettività parallela e trasversale
33	Intervalli ecotonali	Sistema boscato	O	OOO	O		OO	Rafforzamento struttura ambientale principale
36	Sistema acque		O	OOO		OO	OOO	
49	Sistema rurale		-	OOO	O	OO	OOX	Rafforzamento sistema minuto rete ambientali
40	Megattrezzature logis. e prod.		O	OO			OO X	Promozione di connettività parallela e trasversale
39	Infrastrutture sovralocali		OO	OO			OOO	Potenziamento delle fasce di mitigazione
46	Sistema del verde urbano	Sistema viali	O	OOO	O		OO	Rafforzamento struttura ambientale principale
50	Viabilità principale di tessuto		O	OOO		OO	OOO	
47	Assi radiali		-	OOO	O	OO	OOX	Rafforzamento sistema minuto rete ambientali

Caratterizzazioni qualificanti

La valutazione sulla qualità della struttura ecosistemica individua ed aggettiva rispetto alla gerarchia e alla completezza del modello descritto nel paragrafo precedente quelle componenti che non solo costituiscono la struttura, ma che si possono considerare qualificanti della struttura ecosistemica territoriale ed urbana, in quanto presentano: valori naturalistici maggiori, valori naturalistici e/o ambientali già riconosciuti nell'ambito di tutele specifiche presenti, e riconoscimento collettivo del ruolo e del significato storico.

Gli elementi di qualità e di valore specifico vengono quindi identificati in cartografia a partire dalle categorie che seguono:

- aree e siti di valore naturalistico,
- aree e siti soggetti a tutele specifiche,
- verde urbano pubblico e privato di significato storico-culturale.

A queste tre categorie viene affiancata in quanto caratterizzazione qualificante, seppure non direttamente connessa alla qualità intrinseca della struttura ecosistemica, la presenza di connessioni funzionali ciclopedonali adeguate, ovvero esistenti, continue, connesse alla rete complessiva.

Aree e siti di valore naturalistico.

Al fine di definire un quadro interpretativo del valore naturalistico del territorio, è stato elaborato un approfondimento che individua gli elementi maggiormente rappresentativi della sensibilità ambientale: elementi (areali, lineari e puntuali) a cui può essere attribuito un significativo valore intrinseco sotto il profilo naturalistico/ambientale o che possono essere esposti a rischi di compromissione qualora si producano determinati fattori di pressione effettivamente o potenzialmente presenti sulle aree in oggetto. La base utilizzata è la carta dell'uso del suolo rielaborata ed integrata in sede redazionale del PUG a partire dall'uso del suolo della Regione Emilia Romagna.

A ciascuna delle categorie di uso del suolo è stato assegnato un punteggio di valore naturalistico su una scala da 1 a 10. Per l'assegnazione dei valori di valore naturalistico si è fatto riferimento ai valori indicati dalla metodologia proposta dalla Regione Lombardia STRAIN (STudio interdisciplinare sui RAPporti tra protezione della natura ed INfrastrutture) descritto nella DDG 4517 Qualità dell'Ambiente del 7.05.2007 "Criteri ed indirizzi tecnico progettuali per il miglioramento del rapporto tra infrastrutture stradali ed ambiente naturale⁴". La scala di valutazione proposta dalla metodologia citata comprende 11 livelli (da 0 a 10), dove il valore 0 viene attribuito a superfici impermeabilizzate prive di componente vegetale, mentre le tipologie ambientali più strutturate e prossime alla naturalità hanno valore 10. Nella tabella seguente sono riportate le categorie di uso del suolo ottenute e i rispettivi valori naturalistici assegnati.

4 Si è proceduto ad inserire degli adeguamenti alla realtà ecosistemica locale sulla base di un giudizio esperto e sono stati considerati elementi di particolare importanza come i fontanili e gli habitat di rete natura 2000.

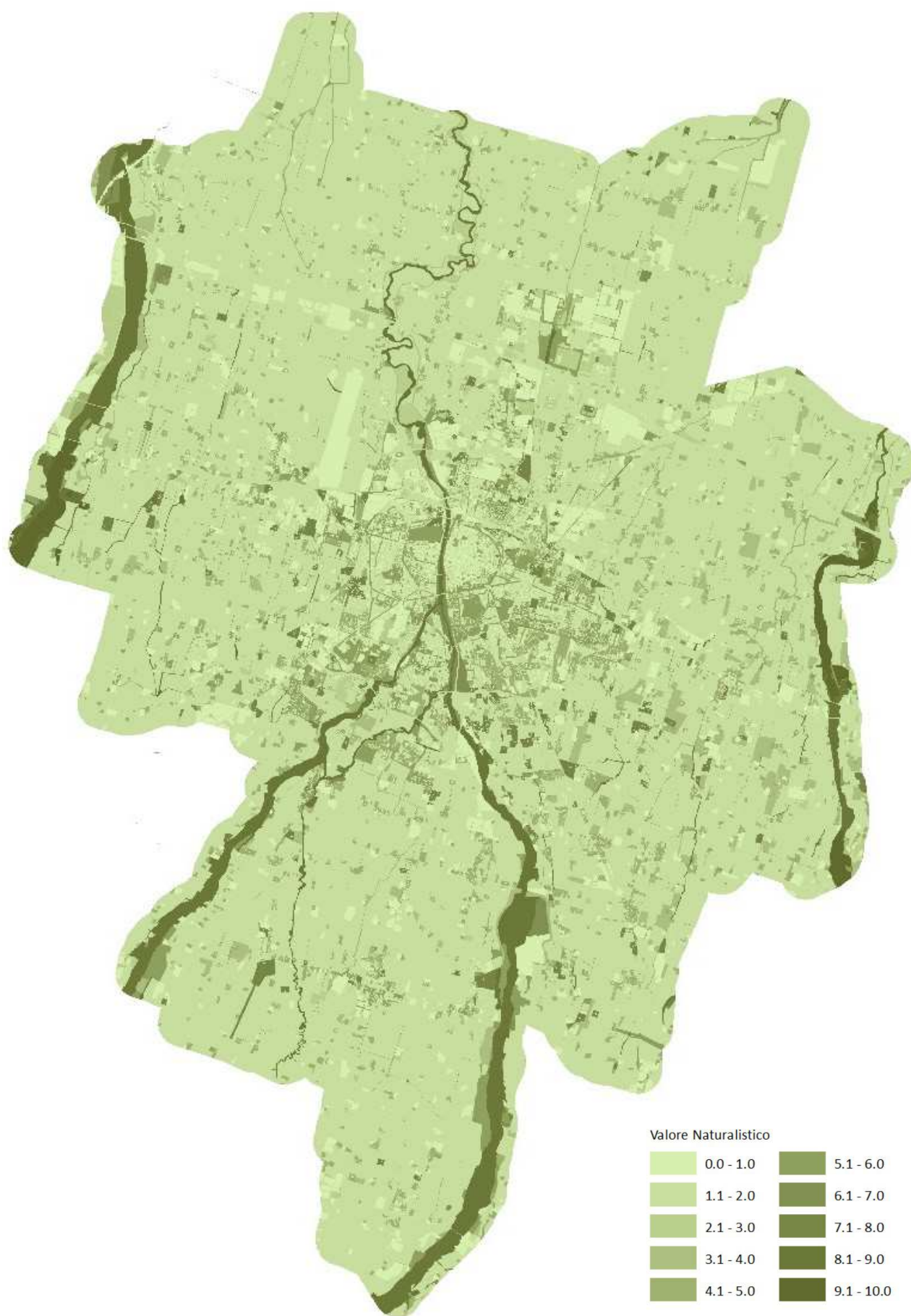
Per ogni poligono individuato è stato, dunque, possibile attribuire un punteggio che rientrasse all'interno di un intervallo di riferimento. Per le categorie non presenti nel metodo di riferimento si è provveduto alla attribuzione di un valore attraverso il giudizio esperto.

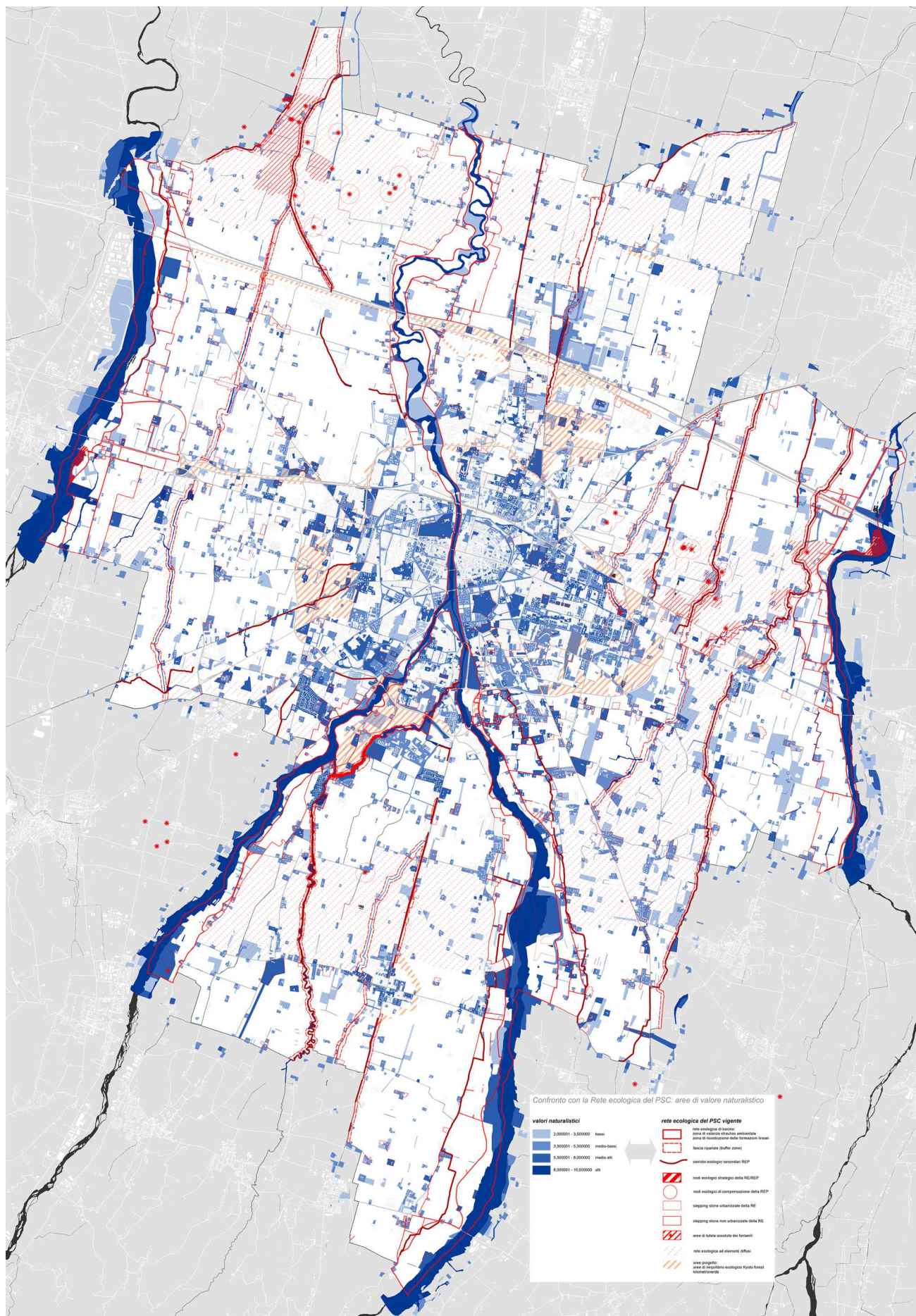
USO DEL SUOLO	V.N.	USO DEL SUOLO	V.N.
Distributore e carburanti	0	Pioppeti colturali	3
Fabbricato	0	Reti per la distribuzione e produzione dell'energia	3
Insedimenti produttivi	0	Reti per la distribuzione idrica	3
Aeroporti commerciali, per volo sportivo e eliporti	1	Tessuto residenziale compatto e denso centro storico	3
Cantieri e scavi	1	Vigneti	3
Cimiteri	1	Prati	3.5
Depositi di rottami	1	Sistemi colturali e particellari complessi	3.5
Discariche di rifiuti solidi urbani	1	Argini	4
Impianti fotovoltaici	1	Insedimenti direzionali-commerciali	4
Insedimenti agro-zootecnici	1	Insedimenti ricettivi	4
Stazione ferroviaria	1	Rimboschimenti recenti	4.2
Suoli rimaneggiati e artefatti	1	Verde privato-media-bassa dotazione vegetale	4.5
Aree estrattive attive e inattive	1.5	Verde pubblico-media-bassa dotazione vegetale	4.5
Aree sportive	1.5	Canali e idrovie	5
Aree verdi associate alla viabilità	1.5	Orti urbani	5
Autodromi	1.5	Filari urbani	5.5
Autostrade e superstrade	1.5	Libere intercluse a media dotazione vegetale	5.5
Campi da golf	1.5	Viale alberato	5.5
Insedimenti commerciali	1.5	Vegetazione arbustiva e arborea in evoluzione	6
Insedimenti di servizi	1.5	Verde privato di dimensioni ridotte con buona dotazione vegetale	6
Ippodromi	1.5	Verde pubblico-buona dotazione vegetale	6
libere intercluse	1.5	Filari extra urbani	6.5
Parcheggi	1.5	Parchi e verde pubblico	6.5
Reti ferroviarie	1.5	Bacini artificiali	7
Strutture residenziali isolate	1.5	Bacini artificiali	7
Viabilità	1.5	Verde pubblico della fascia fluviale	7
Aree agricole di margine (coltivazioni intensive semplici)	2	Verde privato-alta dotazione vegetale	8
Culture orticole	2	Zone umide	8.3
Seminativi semplici irrigui	2	Alvei di fiumi e torrenti con vegetazione abbondante	9
Tessuto residenziale urbano compatto senza spazi liberi a verde	2	Alvei di fiumi e torrenti con vegetazione scarsa	9
Vivai	2	Alvei di fiumi e torrenti con vegetazione scarsa	9
Altre colture da legno	3	Boschi a prevalenza di querce, carpini e castagni	9
Aree incolte urbane	3	Boschi a prevalenza di salici e pioppi	9
Boscaglie ruderali	3	Boschi planiziali a prevalenza di farnie e frassini	9
Culture temporanee associate a colture permanenti	3	Fontanile	10
Frutteti	3	Habitat all'interno dei siti Rete Natura 2000	10
Impianti tecnologici	3		

La Carta del valore naturalistico (elaborato VST 6.2 fuori testo) è stata costruita al fine di mettere in evidenza la distribuzione degli elementi di valore presenti sul territorio. Tale carta non va letta in termini assoluti di un elevato o scarso grado di valore di un'area o di un'altra, ma permette piuttosto di confrontare tra loro diverse porzioni di territorio valutando quali risultino più o meno sensibili di altre. La carta evidenzia come la prevalenza del territorio comunale e in particolare quello dell'agroecosistema possieda valore ecologico alquanto modesto pur essendo punteggiato da elementi anche di valore elevato ma che appaiono frammentati e immersi in una matrice sostanzialmente ostile. I risultati restituiscono un quadro del valore naturalistico del territorio comunale che evidenzia il ruolo decisivo svolto dai sistemi fluviali; i veri corridoi ecologici del territorio che ne consentono una relazione regionale. Per il sistema Parma - Baganza si conferma il suo ruolo di asse centrale del sistema relazionale della città, caposaldo fondamentale per le connessioni interne urbane e la relazione con l'area vasta.

Un aspetto interessante, ma del resto del tutto prevedibile, e che rappresenta quindi una sostanziale conferma, è l'evidenza del ruolo significativo della città come sistema che incorpora elementi significativi anche sotto il profilo del loro valore naturalistico. Certamente questi ambiti presentano le criticità di contesto tipiche dell'ambiente urbano ma liberano potenzialità interessanti per lo sviluppo di infrastrutture verdi urbane che si innervano verso la corona urbana e l'agroecosistema.

Un confronto tra la distribuzione del valore naturalistico e le indicazioni della Rete Ecologica del PSC vigente evidenzia gli elementi di forza ricompresi nelle differenti aree funzionali della rete e gli ambiti che necessitano di azioni attive di ricostruzione ecosistemica per conferire loro la auspicata funzionalità al progetto di rete ecologica.





Confronto con la Rete Ecologica del PSC: aree di valore naturalistico.

Aree e siti soggetti a tutele specifiche

Sono ricomprese in questa categoria tutele sia di tipo sovraordinato che tutele già individuate dallo strumento vigente ovvero:

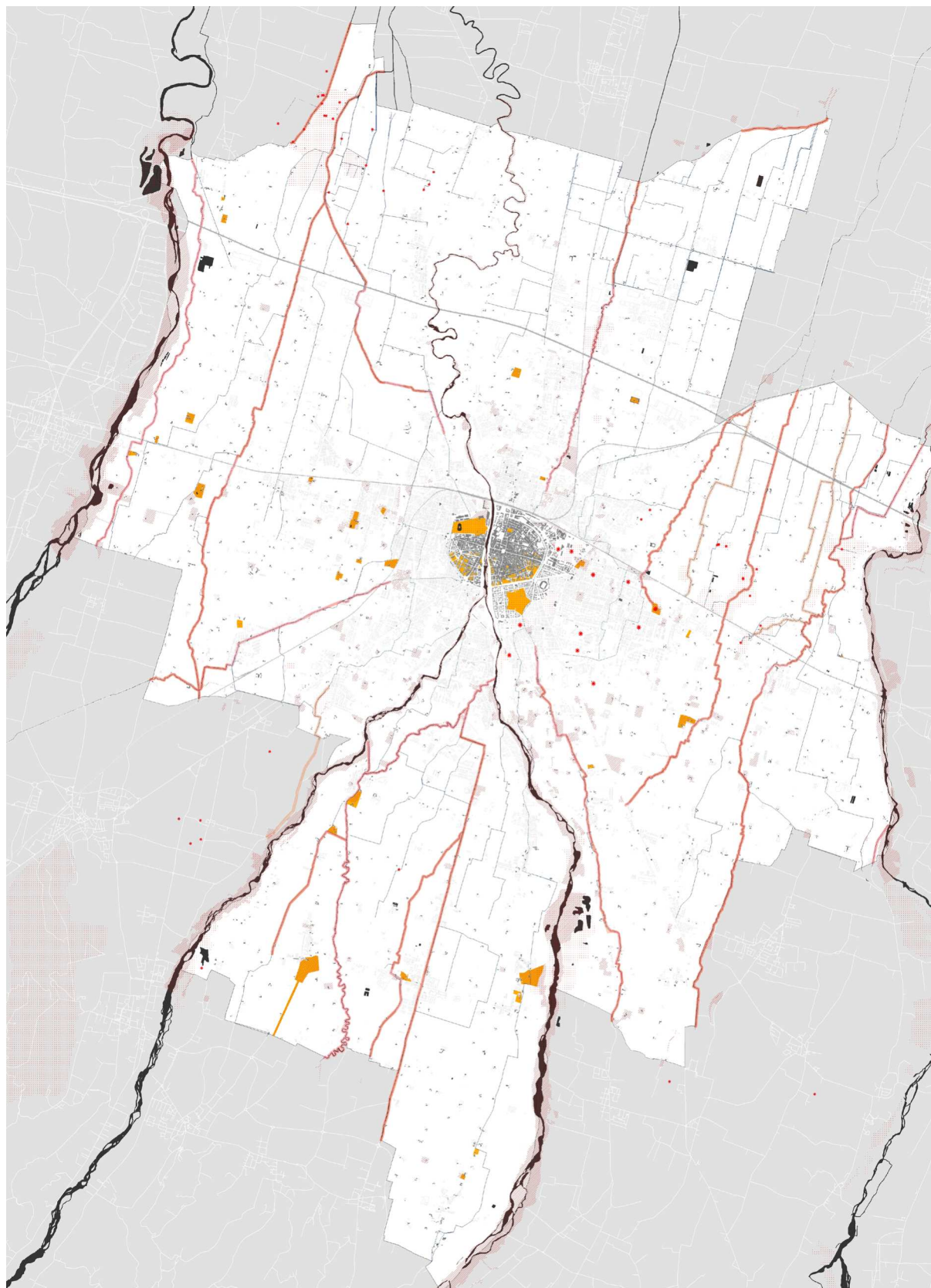
- aree intercettate dagli habitat individuati nelle aree del Parco fluviale regionale del Taro ed in specifico nell'area del ZSC/ZPS di Natura 2000 ovvero la IT4020021 Medio Taro, e nelle altre due aree ricadenti in ZSC/ZPS ovvero la IT4020017 Aree delle risorgive di Viarolo, Bacini di Torrile, Fascia golenale del Po, e la IT4030023 Fontanili di Gattatico e Fiume Enza. Due di esse attengono al sistema delle acque legato rispettivamente all'asta del Taro e dell'Enza, mentre l'area delle risorgive di Viarolo attiene al sistema dei canali che strutturano le relazioni territoriali del territorio agricolo posto a nord, che connette il comune con il sistema ambientale della fascia del Po. Il sistema evidenzia il ruolo essenziale costituito dagli ecosistemi acquatici che divengono gli elementi portanti anche del sistema ecorelazionale rispetto al territorio regionale.
- siti dei fontanili ovvero le aree che attengono alle 'Zone di tutela dei fontanili' (definite dal PTCP, Artt. 23 e 40, Allegato IV e dal PSC, Art. 5.15), sia di tutela assoluta che di tutela allargata, localizzate nella fascia nord/est-nord/ovest dell'abitato, e solo in parte minima coincidenti con le aree degli habitat di cui sopra. Esse attengono alle zone di tutela assoluta costituite dall'area immediatamente circostante la testa del fontanile e del primo tratto di asta del canale che ne deriva, ma anche dalla zona 'allargata' costituita dall'areale circostante al fontanile che assume valore di zona cuscinetto rispetto al sistema agricolo o insediativo circostante.
- canali e corsi d'acqua minori 'meritevoli di tutela' (di cui al PTCP art 12bis Allegato 5 e PSC Art. 5.10) che selezionano rispetto alla struttura precedentemente citata alcune aste che presentano caratteristiche ecologiche, ambientali e paesaggistiche significative ovvero: Canale Baganzone, Canale Arianna o Rio La Riana, Canale Maggiore, Canale della Spelta, Scolmatore Cinghio – Baganza, Canale degli Otto Mulini, canale Lorno, Cavo Maretto Primario, Canale Naviglio Taro, Canale Galazzo o Galasso, Canale Naviglio Navigabile, Canale Formica o Cavo Formica, Rio delle Fontane o della Fontana, T. Cinghio, Canale Fumolenta, Rio o Canale Dugale, etc..
- area Paleoalveo del Baganza (di cui al PTCP art.14 e al PSC art.5.32) che intercetta un ambito di interesse naturalistico, idrogeologico e paesistico legato alle tracce di un antico alveo del Baganza.
- aree dei parchi di valore storico-culturale ovvero le aree pubbliche del Parco Ducale e del Parco della Cittadella, ma anche l'insieme dei parchi privati connessi all'insediamento delle ville urbane e rurali presenti nel tessuto urbano e nel territorio agricolo (vedi cap.3.3).
- aree del verde urbano ricadente in centro storico, sia in spazi pubblici che privati, frammenti sopravvissuti di quanto rappresentava gli spazi pertinenziali verdi delle aree di più antico impianto, particolarmente diffuse nella porzione meridionale del centro storico e solo in parte ancora presenti come spazi a verde (più spesso pavimentati) il cui valore è quindi duplice in quanto testimonianze storico-culturali, ma anche tasselli frammentari ma determinanti in contesto totalmente urbanizzato.

Situazioni di criticità

Sulla base di un'analisi morfofunzionale del sistema territoriale (in particolare di quello urbano) si sono individuate le situazioni di criticità determinate da barriere infrastrutturali o altri fattori morfologici o situazioni di criticità rispetto alle relazioni urbane e di questo col territorio di inserimento.

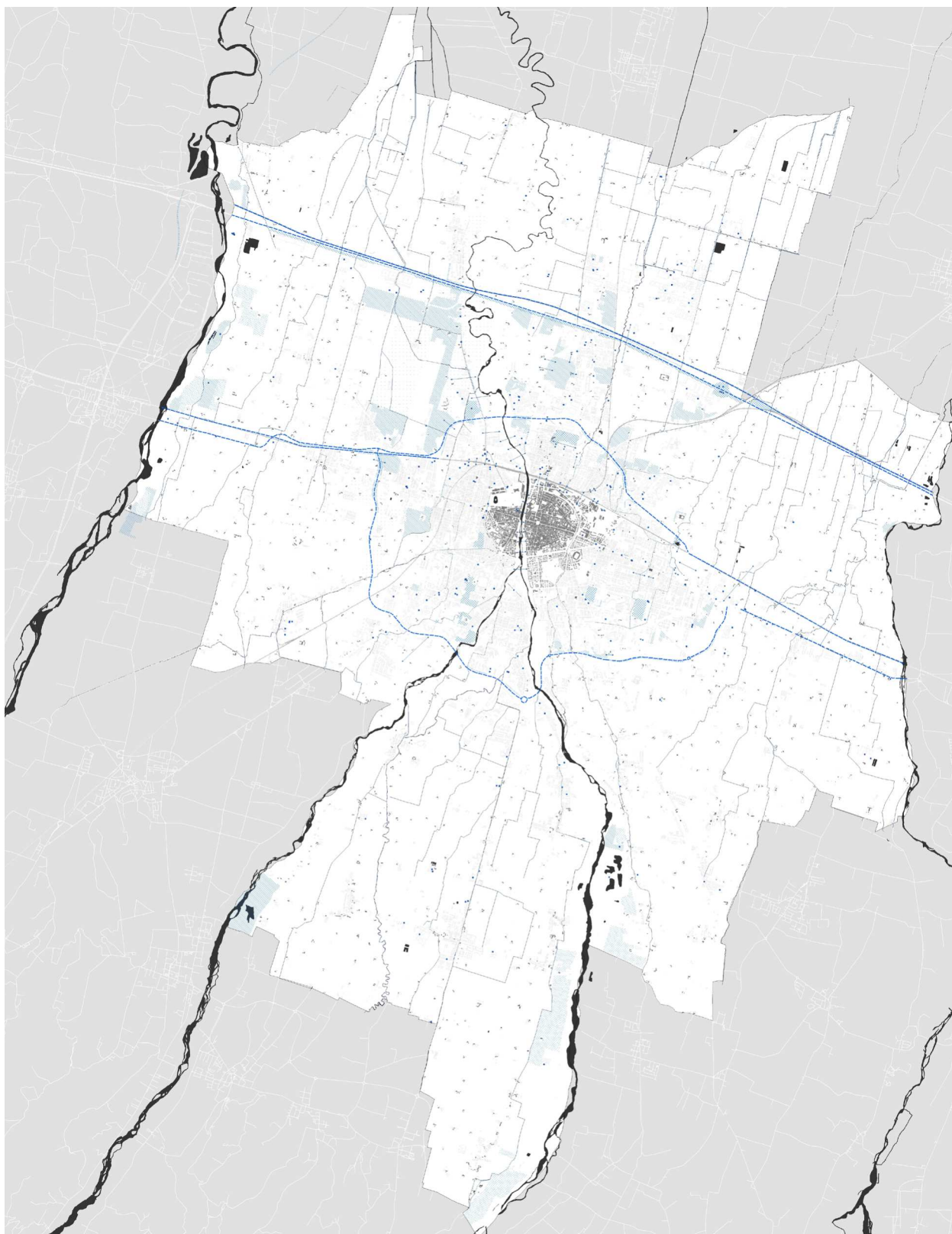
Le criticità riconosciute possono essere ricondotte alle seguenti categorie generali:

- **criticità del sistema di relazioni tra le componenti della struttura** ovvero: presenza di barriere infrastrutturali importanti quali possono essere l'asse autostradale, AV/AC e il sistema delle tangenziali, assi e bordi di particolare impatto rispetto alle aree individuate, relazioni puntualmente deficitarie e/o assenti e/o perse tra parti della struttura naturale e/o agricola, connessioni funzionali nel sistema di collegamenti urbani ciclopedonali mancanti o disfunzionali.
- **criticità del rapporto urbano-rurale per quanto attiene alle componenti ambientali:** tratti in cui il rapporto deve essere ricostruito in quanto perso, aree di interferenza con il sistema estrattivo lungo le fasce fluviali, aree di interferenza con il sistema aeroportuale, aree di potenziale interferenza rispetto alla pianificazione in vigore identificate solo per quelle parti che assumono rilevanza ai fini della struttura riconosciuta (vedi paragrafo precedente).
- **criticità puntuali legate a disfunzioni specifiche e/o impatti puntuali** derivanti dalle analisi complessivamente affrontate a livello di territorio, ovvero: punti di discontinuità del sistema del verde e/o delle fasce fluviali o ripariali, presenza di aree libere dismesse da riqualificare o recuperare, aree o siti oggetto di bonifiche o con presenza di attività ad elevato impatto ambientale.



- * aree e siti di valore naturalistico, fontanili
- aree di maggior valore soggette a tutela paleovalveo del Baganza
- canali e corsi d'acqua minori di valore ambientale e paesistico
- verde urbano pubblico e privato di significato storico-culturale
- parchi storici
- sistema del verde pubblico e privato del centro storico

Struttura Ecosistemica Territoriale. Elementi di valore e qualità.



criticità dei sistemi di relazione

- barriere infrastrutturali
- bordi e assi impattanti da mitigare
- relazioni funzionali ed ecologiche da ricomporre

criticità delle rapporto urbano-rurale

- raccordo urbano-rurale da ricostruire
- agricole critiche per presenza di previsioni trasformative PSC2030, interferenze con siti estrattivi
- agricole marginali critiche per interferenza tutele aeroportuali

criticità puntuali

- nodi sensibili della rete funzionale dei percorsi ciclopedonali
- ✕ punti di discontinuità del sistema del verde e delle fasce ripariali
- aree e siti oggetto di bonifica e/o di attività ad elevato impatto ambientale e/o dismesse da recuperare

Struttura Ecosistemica Territoriale. Elementi di criticità.

Quadro diagnostico: il bilancio

Ai fini del QCD la dotazione quantitativa di spazi per le dotazioni di verde è considerata come data (o realizzata o prevista nel PSC) e adeguata.

La valutazione di attiene quindi alla qualità ed alle problematiche ambientali legate a:

- le funzionalità delle relazioni strutturali, come sopra descritte,
- le criticità puntuali e diffuse legate sostanzialmente alle interazioni con altre funzioni, che tendono a ridurre o non annullare i potenziali benefici e funzionalità di una rete sostanzialmente solida e particolarmente ricca,
- le potenzialità più o meno latenti date dalle situazioni di valore e/o dalle sinergie tra fattori strutturali.

Un bilancio della situazione territoriale, derivante dall'interpretazione strutturale e dalla considerazione degli aspetti positivi (da mantenere) e di quelli preoccupanti per mancanze o criticità, porta alle seguenti considerazioni generali, condensate nella successiva SWOT.



QUADRO DIAGNOSTICO

PUNTI DI FORZA <i>Potenza, continuità del sistema delle acque che definisce in senso assoluto la struttura, l'organizzazione e le modalità di gestione del territorio nel suo complesso, urbano e rurale.</i> Elevato livello di dotazioni di verde urbano sia pubblico che privato doppia rispetto alla media regionale Riconoscimento di un rapporto organico e consolidato tra il sistema del verde e la struttura insediativa urbana Buona dotazione arborea del verde sia pubblico che privato Organizzazione e relazioni storiche di funzionalità tra la rete naturale e artificiale delle acque Buona qualità delle acque del reticolo principale Presenza di ampi spazi tampone, ecotoni tra urbano e rurale	OPPORTUNITÀ <i>Importanza del sistema delle acque quale sistema di relazione con i sistemi di area vasta</i> Generale compattezza e continuità del sistema delle aree agricole nonostante parti episodicamente connotate da frammentazione Presenza di sezioni stradali urbane ampie che consentono il potenziamento delle dotazioni in funzione di un aumento di permeabilità e di densificazione della vegetazione (e di possibile introduzione di NBS per gestione delle acque meteoriche e per il miglioramento del benessere) Presenza di progettualità e programmazioni orientate al potenziamento del sistema del verde territoriale ed urbano (forestazione urban-Kyoto forest, Kilometroverdeparma) Diffusione equilibrata del verde urbano locale che agevola il supporto di politiche per le situazioni emergenziali (Covid) Incidenza notevole, oltre al 60% del totale del verde pubblico naturale rispetto al totale del verde pubblico Rapporto strutturale del sistema del verde con il patrimonio storico-culturale
PUNTI DI DEBOLEZZA Scarsità di elementi specifici di valore naturalistico , legati in via esclusiva al sistema delle acque Difficoltà per la commistione tra i sistemi delle acque canalizzate (irrigue-reflue) con ripercussioni rilevanti sul regime e sul rischio idraulico Situazioni urbane diversificate e squilibrate a livello di quartiere rispetto alle dotazioni del verde Apporto deficitario del sistema del verde di arredo in relazione alle maggiori aree pavimentate (parcheggi, infrastrutture) in relazione al contenimento dell'effetto climatico e alla gestione delle acque meteoriche	MINACCE Perdita progressiva degli elementi di connettività della rete ecologica minore nel sistema agricolo Sensibilità elevata del sistema ambientale in ragione dell'elevata vulnerabilità degli acquiferi in particolare nella parte meridionale ed occidentale del territorio Perdita e/o frammentazione eccessiva degli spazi ecotonali urbano-rurale Presenza di impatti da gestire lungo le fasce del sistema delle acque legate allo sviluppo del settore estrattivo Incremento delle barriere tra urbano e rurale in relazione al sistema infrastrutturale Incremento delle superfici impermeabili in relazione al sistema produttivo (piazze, logistica) e infrastrutturale (parcheggi)

Quadro diagnostico: il dettaglio

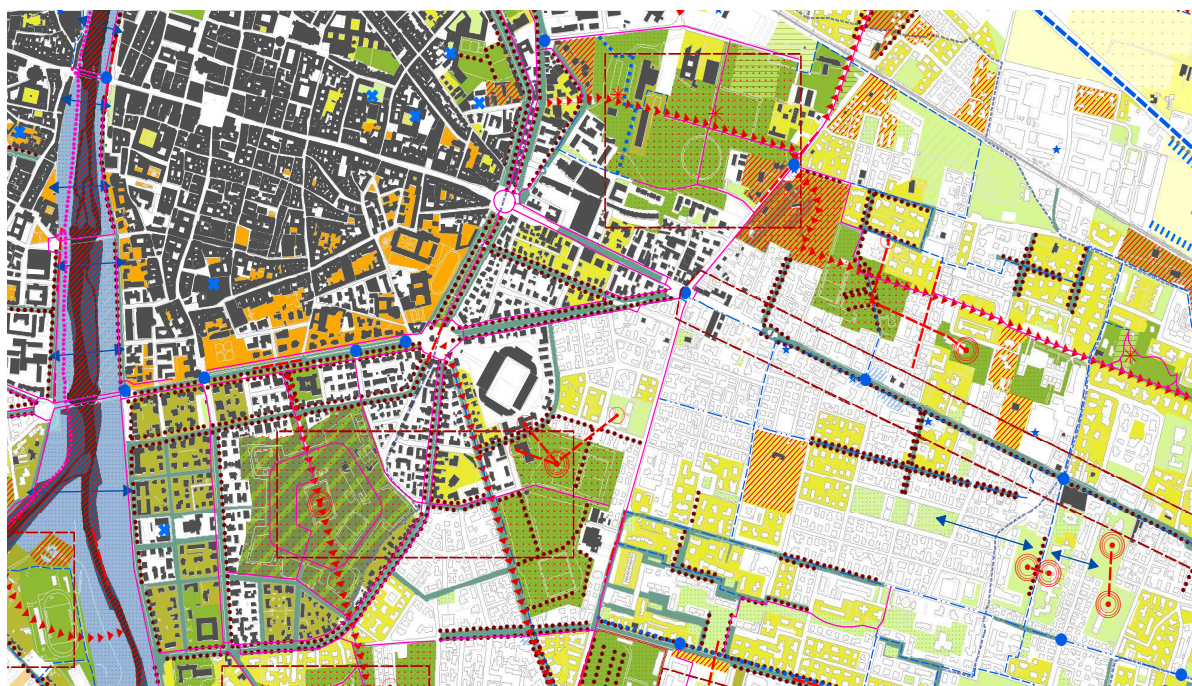
Il quadro diagnostico si dettaglia passando di scala ed evidenziando in termini non 'chiusi', ma coerenti con l'individuazione di temi problematici, le differenti situazioni a livello territoriale, consentendo di individuare e di dare indicazioni per definire, puntualmente, i requisiti da ottenere nel PUG in ordine agli obiettivi di sostenibilità di cui alla LR24/2017.

Lo stralcio che segue rimanda alla tavola fuori testo alla scala 1:10.000 (VST 6.3) che dettaglia il territorio urbanizzato e quello rurale.

Gli aspetti più rilevanti presi in esame sono sintetizzati nella tabella seguente, che definisce gli obiettivi possibili relativi alla "struttura ecosistemica".

Essi determinano in funzione degli aspetti di criticità nella successiva fase di sintesi, le prospettive di azione di cui al cap.4, dirette alla Strategia, in un quadro integrato con gli aspetti derivanti dal quadro diagnostico per la parte sulla qualità urbana.

Estratto VST 6.3 Struttura ecosistemica urbana (scala 1:10.000).



struttura - resilienza

struttura ecosistemica territoriale

sistema delle acque

- ambito fluviale
- ambito ecotonale dei sistemi fluviali
- rete delle acque (principali, minori, canali, zone umide e bacini)

sistema boscato

- sistema delle fasce ripariali dei canali
- sistema delle fasce ripariali e delle aree boscate

sistema dei filari e dei prati

- rete dei filari e prati
- rete delle aree a verde privato extraurbano con buona dotazione vegetazionale

struttura ecosistemica urbana

sistema portante del verde urbano (pubblico e privato)

- sistema portante del verde pubblico con buona dotazione vegetazionale
- sistema del verde pubblico della fascia fluviale con buona dotazione vegetazionale
- sistema portante del verde privato
- rete dei viali e del verde di arredo nel territorio urbanizzato
- ecotono urbano/rurale

caratterizzazione della struttura ecosistemica urbana

- sistema diffuso del verde pubblico con buona dotazione vegetazionale
- sistema diffuso del verde privato con buona dotazione vegetazionale
- libere intercluse con buona dotazione vegetazionale
- orti e orti urbani

valore - qualità

qualità del verde pubblico e privato

- aree e siti di valore naturalistico
- aree di maggior valore soggette e tutela paleoalveo del Baganza
- relazioni con il sistema dei valori storico-culturali
- sistema del verde pubblico e privato in centro storico
- parchi urbani di valore storico-culturale
- canali e corsi d'acqua minori di valore ambientale e paesistico
- agricole marginali a prioritaria funzione agricola da ricomporre
- aree libere da riqualificare e/o verdi dismesse da recuperare

funzionalità del sistema di relazioni

- centralità e centralità lineari legate alla polifunzionalità del sistema del verde
- poli scolastici collegabili sistema del verde
- relazioni di integrazione funzionale tra le aree pubbliche
- verde pubblico funzionalmente connettabile al sistema scolastico
- connessioni funzionali adeguate
- connessioni per la fruizione della fascia fluviale urbana
- connessioni attivabili con la rete sovralocale
- rapporto urbano-rurale
- continuità ecologica esistenti o potenziali

criticità

criticità del sistema di relazioni

- barriere infrastrutturali
- bordi e assi impattanti da mitigare
- relazioni funzionali ed ecologiche da ricomporre
- connessioni a ridotta funzionalità e modesta qualità urbana/ecologica
- connessioni incomplete
- connessioni mancanti
- relazioni ecologiche in territorio rurale ridotte o assenti

criticità delle rapporto urbano-rurale

- raccordo urbano-rurale da ricostruire
- agricole marginali critiche per presenza di previsioni trasformative PSC2030
- agricole marginali critiche per presenza di tutela aeroportuali
- interrelazioni con il sistema estrattivo in fascia fluviale
- interferenze con il sistema produttivo in fascia fluviale

criticità puntuali

- aree e siti oggetto di bonifica
- siti con attività ad elevato impatto sull'ambiente
- accessibilità difficile al sistema del verde attrezzato
- complessi scolastici con ridotti di spazi liberi/verde
- nodi sensibili della rete funzionale dei percorsi ciclopeditoni
- punti di discontinuità del sistema del verde e delle fasce ripariali

	Struttura ecosistemica (SE)
Obiettivi di sostenibilità LR24/17	
I -l'incremento quali/quantitativo degli spazi pubblici, anche attraverso la multifunzionalità delle dotazioni nella progettazione; la crescita e qualificazione dei servizi e l'adeguamento delle reti tecnologiche	-Elevato livello di dotazioni di verde urbano sia pubblico che privato -Rapporto organico e consolidato tra il sistema del verde e la struttura insediativa urbana -Distribuzione generalmente equilibrata del verde pubblico che agevola il supporto alle fasi emergenziali ISEa Situazioni urbane diversificate e parzialmente squilibrate a livello di quartiere rispetto alle dotazioni del verde ISEb scarsa qualità progettuale del verde pubblico nelle parti più periferiche
II -l'innovazione e incremento del capitale sociale e l'inclusione; i diritti dei cittadini in materia di residenza, salute e lavoro;	
III -la tutela e valorizzazione del patrimonio identitario, culturale e paesaggistico;	-Generale compattezza e continuità del sistema agricolo nonostante la presenza diffusa dell'insediamento -Permanenza della leggibilità della relazione antica tra sistema agricolo/insediativo e maglia della centuriazione e con il reticolo minore delle acque -Rapporto strutturale tra il sistema del verde urbano/extraurbano e l'insediamento con specifica caratterizzazione per le aree extraurbane -Rapporto determinante tra costruzione del paesaggio storico e evoluzione del settore produttivo alimentare quale riconoscimento del cibo come forma di patrimonio culturale IIISEa perdita continua e progressiva di connettività ecologica a livello di rete minuta all'interno del sistema agricolo IIISEb perdita di biodiversità agraria in relazione alla polarizzazione delle colture e presenza contenuta di elementi di biodiversità significativi al di fuori degli ambiti fluviali
IV -Lo sviluppo della mobilità sostenibile: dalla mobilità alla accessibilità;	-Presenza di sezioni stradali ampie che ospitano e/o che consentono di potenziare le dotazioni arboree (viali) e/o di verde (spazi verdi per la gestione delle acque meteoriche e/o per la fruizione) -Consolidata rete di supporto alla mobilità ciclopeditone IVSEa necessità di qualificazione, gerarchizzazione e completamento puntuale (mirato ad obiettivi per la città o per il quartiere) della rete ciclopeditone IVSEb presenza e prospettive di crescita delle barriere infrastrutturali urbano/rurale (Emilia bis, circoscrizioni frazionali), e delle soluzioni di continuità negli ambiti fluviali e lungo le fasce dei canali
V -la rigenerazione funzionale ed energetica del patrimonio costruito; la messa in sicurezza sismica (adeguamento) del patrimonio di interesse pubblico e il progressivo miglioramento sismico dell'intero patrimonio edilizio;	
VI -il contenimento del consumo di suolo e la riduzione dell'impermeabilizzazione	
VII - il miglioramento del confort urbano, e la mitigazione e l'adattamento ai cambiamenti climatici;	-Incidenza notevole della quota di verde pubblico a gestione naturale (60%) -Buona dotazione arborea del verde pubblico VII SEa Apporto deficitario del sistema del verde di arredo in relazione alle maggiori aree pavimentate ai fini climatici e della gestione delle acque meteoriche
VIII -il riconoscimento e la salvaguardia dei servizi ecosistemici e la qualificazione delle componenti ambientali, anche attraverso la riduzione dell'esposizione alle criticità ambientali e ai rischi e l'incremento della biodiversità e il miglioramento degli habitat naturali;	-Potenza, continuità del sistema delle acque che definisce la struttura portante del sistema ambientale -Buona qualità ecologica e chimica delle acque del reticolo principale -importanza determinante del reticolo secondario quale involucro delle relazioni fisiche e funzionali con il sistema ambientale -Stabilità e profondità della falda -Presenza di ampi spazi tampone periurbani: ecotoni urbano rurale -Presenza di sistema agricolo importante che garantisce una fornitura di servizi ecosistemici mediamente buona con particolare riferimento al ruolo dei servizi dei suoli nelle parti orientali -Aree con potenziale per servizi ecosistemici relativamente elevato lungo gli ambiti fluviali e di specifico interesse in ambito urbano -Presenza del sistema delle risorgive che taglia trasversalmente il comune -Importanza della presenza diffusa del prato a rotazione quale elemento a supporto della biodiversità -Sviluppo con dinamiche di crescita rilevanti dell'agricoltura biologica a supporto di prestazioni ambientali migliori del territorio rurale VIII SEa Scarsità di elementi specifici di valore naturalistico, legati quasi esclusivamente al sistema delle acque VIII SEb Presenza di impatti da gestire lungo le fasce del sistema delle acque VIII SEc sensibilità elevata del sistema ambientale in ragione della vulnerabilità degli acquiferi in particolare a sud ed ovest con conseguenti problemi di inquinamento della falda da prodotti chimici agro-zootecnici VIII SEd frammentazione sempre maggiore degli spazi ecotonali VIII SEe assente individuazione e difficoltà nel riconoscimento del ruolo economico/sociale dei servizi ecosistemici e nella determinazione delle condizioni di gestione
IX -il miglioramento del metabolismo urbano e la promozione dell'economia circolare.	-Relazioni storiche di funzionalità tra reticolo naturale e irriguo e sistema scolante IX SEa Difficoltà per la commistione tra i sistemi delle acque canalizzate (irrigue-reflue)

3.2.1.2 Servizi ecosistemici

Il governo del territorio deve tenere conto oltre al rapporto con le singole componenti ambientale come il suolo e l'acqua, anche quello con il sistema ambientale complessivo, l'ecosistema.

Ai fini della pianificazione urbanistica, il riferimento sarà costituito dal sistema urbano in senso stretto, con le sue relazioni con il contesto extra-urbano attraverso fasce periurbane che hanno caratteristiche, ed esigenze specifiche. In questo comparto sono presenti, in grado differente per natura e modalità di presenza, elementi di valore ecologico che qualificano il sistema eco-territoriale. Il rapporto territorio /ecosistema è stato prevalentemente problematico in quanto le scelte hanno prodotto impatti ambientali negativi, ma ciò può essere evitato attraverso una pianificazione che prevede un consolidamento e potenziamento del valore ecologico esistente, ad esempio attraverso la previsione di infrastrutture verdi o di NBS e utilizzando in modo sostenibile i servizi ecosistemici e governando meglio le relazioni bio-geofisiche all'interno del territorio governato e rispetto ai territori limitrofi

La chiave di lettura è dunque rappresentata dall'ecosistema.

Un ecosistema è il risultato di un insieme spazializzato di rapporti tra organismi viventi nella loro biodiversità (compresa la specie umana), e l'ambiente fisico-chimico entro cui essi vivono e si mantengono. In tale condizione esso costituisce attraverso i suoi servizi un riferimento fondamentale per un'economia dello sviluppo sostenibile (green economy). L'ecosistema deve essere considerato anche come la base del patrimonio di elementi interrelati essenziali al mantenimento della vita nelle aree considerate e delle attività umane che vi si svolgono, patrimonio espresso nel concetto di capitale naturale (acqua, suolo, aria pulita, biodiversità). Tale capitale deve essere fatto fruttare senza che il valore iniziale sia eroso, aumentandone anzi tendenzialmente i benefici per le comunità umane che ne fanno parte.

Un aspetto tecnico essenziale nelle analisi eco-territoriali è quello dei livelli spaziali a cui riconoscere gli ecosistemi. Per il governo dei sistemi territoriali e urbani il livello più importante sotto il profilo tecnico è quello degli ecomosaici locali, ovvero gli insiemi di unità ambientali strutturalmente riconoscibili (boschi, campi, centri abitati, corsi d'acqua), perimetrabili, che si combinano funzionalmente in reti ecologiche attraverso flussi bio-geochimici locali di materia, energia, organismi viventi.

I cambiamenti globali dipendono in larga misura dalle pressioni sull'ecosfera generate nelle città, e ciò richiede un urgente avanzamento nelle pratiche urbane. Utilizzando un approccio ecosistemico complessivo i servizi offerti dagli ecosistemi prodotti dalle scelte urbanistiche miglioreranno il metabolismo sia urbano sia extra-urbano, rafforzando anche la resilienza dei sistemi urbani nei confronti dei cambiamenti e dei rischi globali.

Il valore ecologico è dunque associato alle reti ecologiche in cui il capitale naturale produce flussi che arrivano ai territori governati in forma di servizi ecosistemici contribuendo così non solo al sostenimento della biodiversità ma anche al benessere umano.

I servizi resi dagli ecosistemi, cioè i servizi ecosistemici, designano quindi i benefici che le popolazioni umane possono trarre dai processi naturali attraverso la produzione di beni materiali, la valorizzazione delle modalità di regolazione ecologica, l'utilizzazione degli ecosistemi di supporto ad attività ricreative o culturali. In tal senso vanno considerati come impatti positivi degli ecosistemi sul benessere umano (TEEB, 2009). I beneficiari dei servizi in questione non sono solamente gli ambienti naturali, ma i sistemi eco-territoriali nel loro complesso, comprendendo le aree urbanizzate e le città. I servizi ecosistemici operano in modo differenziale entro una varietà di scale spaziali e temporali (es dalla scala di vicinato in ambito urbano a quella urbana e periurbana, ecc.) (Radford, K & James, P., 2013), ciascuna delle quali deve essere affrontata in modo specifico.

Una opportunità primaria che deve essere introdotta nella pianificazione è la previsione di “Infrastrutture verdi” (Green Infrastructures) particolarmente importanti nelle misure di adattamento e mitigazione, come elementi generatori di servizi ecosistemici in ambito urbano ed extraurbano. È evidente che ciò richiede una strumentazione e modalità di governance adeguate alla costruzione di città resilienti e sostenibili.

Un aspetto strategico al riguardo del quadro precedente è quello relativo alla resilienza dei sistemi in gioco.

Gli ecosistemi, compresi quelli urbani, sono sistemi complessi che possiedono proprietà proprie; una di queste è la resilienza, ovvero la capacità intrinseca di un sistema di rispondere a stress (pressioni ed impatti) di origine esterna tornando ad uno stato funzionale non peggiorativo rispetto a quello iniziale. Molti studi evidenziano che proprio la valorizzazione dei servizi ecosistemici prodotti dalle infrastrutture verdi può costituire uno strumento essenziale per aumentare la resilienza territoriale. La resilienza è qui intesa non già necessariamente come il ripristino rapido di uno stato iniziale, ma il recupero di funzionalità anche attraverso il mutamento e l’adattamento. La resilienza nei sistemi sociali si differenzia da quella negli ecosistemi naturali per un importante aspetto, cioè l’abilità (capacità adattativa) degli esseri umani di immaginare il futuro, la capacità di pianificare in prospettiva, a lungo termine in anticipo.

Dal punto di vista operativo consideriamo la gestione della “sostenibilità” nei sistemi socio – economici nel significato di mantenere e migliorare la capacità adattiva e comprendere quando e dove sia possibile intervenire nella gestione per prevenire traiettorie non desiderate (Holling & Walker 2003).

Il governo degli ecosistemi urbani, da considerare a tutti gli effetti come sistemi socio-ecologici, deve dunque essere improntato alla conservazione delle proprietà ecologiche e sociali, garantendo le condizioni perché queste possano continuare ad esplicarsi. Migliorare la resilienza aumenta quindi le chances di uno sviluppo sostenibile in un ambiente che cambia, ove il futuro è imprevedibile e la sorpresa è probabile (Folke et al., 2002).

Individuazione dei SE

La necessità di un’analisi dei servizi ecosistemici resi complessivamente da un territorio, è una condizione indispensabile ormai posta dalle esigenze di sostenibilità ambientale e deve essere posta alla base anche dei processi di pianificazione e in particolare per le aree urbane, come promosso anche dalle politiche dell’UE ed internazionali (Sustainable Development Goals). La loro valutazione qualitativa-quantitativa è una condizione utile e sempre più necessaria ai fini della costruzione delle scelte, della comparazione delle alternative e del monitoraggio dello strumento urbanistico in totale coerenza con il processo di Valsat previsto dalla nuova LR24/17.

I servizi ecosistemici considerati partono dalle indicazioni del Millennium Ecosystem Assessment (2005) che aveva individuato i (potenziali) benefici (multipli) che gli ecosistemi naturali producono per il genere umano sotto forma di beni e servizi.

I servizi ecosistemici che il capitale naturale può erogare sono numerosissimi; sul piano operativo diventa importante individuare quelli realmente prodotti sul territorio comunale e soprattutto identificare quelli più significativi in relazione alle criticità ambientali esistenti ed alla Vision del piano. Infatti la Vision è una rappresentazione del futuro di Parma ed è pertanto rispetto a questa visione di lungo termine che andranno considerati i servizi ecosistemici utili al loro perseguimento. Solo attraverso una operazione preliminare di questo tipo potranno essere individuati i servizi ecosistemici da porre in obiettivo e conseguentemente identificare le misure necessarie ad assicurare la loro generazione da parte del capitale naturale esistente o attraverso il suo ampliamento e potenziamento.

Questo approccio consente quindi di avvicinare l'analisi dei servizi ecosistemici potenziali al progetto strategico.

Ne deriva quindi una scelta mirata dei SE che non saranno tutti i possibili, ma quelli che potranno realmente avere un ruolo per la formazione delle scelte e soprattutto nella determinazione della Strategia di lungo periodo.

SERVIZI ECOSISTEMICI		Servizi di Regolazione								Servizi di Approvvigionamento		Servizi Culturali		Servizi forniti dai suoli (dato Regionale)									
		Regolazione del clima locale	Regolazione della qualità dell'aria	Regolazione dei flussi d'acqua	Purificazione dell'acqua	Regolazione dei nutrienti	Regolazione dell'erosione	Mitigazione dei rischi naturali	Impollinazione	Assimilazione dei rifiuti	Legname	coltivazioni	Risorse e alimenti selvatici	Acqua dolce	Ricreazione e turismo	Patrimonio culturale e diversità culturali	Patrimonio naturale e diversità naturale	Regolazione capacità protettiva BUF	regolazione stoccaggio del carbonio - CST	Regolazione infiltrazione acqua-WAR	Regolazione riserva e purificazione acqua WAS	Supporto biodiversità BIO	Supporto fornitura cibo - PRO
TEMI DELLA VISION																							
città della biodiversità																							
città policentrica																							
città della mobilità condivisa e sostenibile																							
città della conoscenza diffusa																							
città dell'acqua																							
città dell'agricoltura: patrimonio, storico-ambientale e socio-culturale																							
città capitale del cibo e dell'alimentazione sostenibile																							
città dell'energia rinnovabile																							

Servizi ecosistemici potenziali

Una rappresentazione dei SE presenti sul territorio comunale è stata condotta attraverso due punti di vista che sviluppino uno specifico approccio che può essere letto in modo integrato in funzione dei differenti obiettivi che la pianificazione e la gestione del territorio possono porsi.

Si è quindi proceduto all'attribuzione di un valore di servizio ecosistemico associato alle categorie di uso del suolo ed alla carta dei suoli disponibili a livello locale e regionale (carta dell'uso del suolo e carta dei suoli regionali).

Il primo approccio attribuisce a ciascuna delle categorie di uso del suolo presenti nel territorio valori dei servizi ecosistemici selezionati. La metodologia di attribuzione del valore dei servizi ecosistemici è di tipo qualitativo e fa riferimento alla proposta metodologica di Burkhard (2014) adattata, quando sia il caso, alla situazione specifica (correzione expert based). La metodologia associa a ciascuna categoria di uso del suolo un valore di performance nella erogazione di uno specifico servizio (ad es. 0 capacità nulla, 5 capacità massima).

Nelle tavole successive è rappresentata la distribuzione dei valori assegnati a ciascun uso del suolo per singolo SE considerato (immagini singole per Servizio ecosistemico di cui alle pagine da 69 a 71). Per un apprezzamento complessivo delle aree in grado potenzialmente di erogare un maggiore numero di SE è stata redatta una Carta di sintesi frutto del contributo di ciascun SE letti contestualmente (vedi pag 67) con l'esclusione dei servizi ecosistemici forniti dai suoli, di cui si dirà al paragrafo successivo.

Il colore più intenso contraddistingue le aree che sono caratterizzate da una compresenza di più servizi ecosistemici di diversa tipologia tradotte mediante l'uso di un indice sintetico complessivo espresso su scala numerica. Le singole immagini riportano in legenda gli indici numerici che definiscono per ciascun SE l'intensità a partire dal giudizio sintetico derivato dall'applicazione dei parametri di Burkhard (vedi nota 5 precedente).

Nell'immagine di pag.67 viene utilizzato l'indice IQ4 "indice di qualità del suolo", riferito alla capacità dei suoli di fornire più servizi ecosistemici contemporaneamente e definito da RER su base regionale. L'indice si ottiene sommando i valori degli indicatori dei singoli servizi PRO, WAR, BUF e CST, ponendo i limiti delle classi in corrispondenza alla distribuzione statistica osservata. Nella definizione dell'indice di qualità del suolo IQ4 sono stati considerati gli indicatori ritenuti più affidabili e con minore autocorrelazione nonché quelli relativi alle funzioni del suolo più legate ai cambiamenti climatici e ai loro effetti.

servizio ecosistemico	Servizi di Regolazione									Servizi di Approvvigionamento				Servizi Culturali																				
	Regolazione del clima locale		Regolazione della qualità dell'aria		Regolazione dei flussi d'acqua		Purificazione dell'acqua		Regolazione dei nutrienti		Regolazione dell'erosione		Mitigazione dei rischi naturali		Impollinazione		Assimilazione dei rifiuti			Legname		coltivazioni		Risorse e alimenti selvatici		Acqua dolce			Ricreazione e turismo		Patrimonio culturale e diversità culturali		Patrimonio naturale e diversità naturale	
usi del suolo																																		
Tessuto urbano continuo	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	1	0	0	0		
Tessuto urbano discontinuo	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	3	2	0	0	0	0		
Unità industriali e commerciali	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0		
Reti stradali e ferroviarie	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0		
Aeroporti	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
Siti di estrazione minerali	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0		
Discariche	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
Cantieri	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0		
Aree verdi urbane	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	2	1	0	0	0		
Attrezzature sportive e per il tempo libero	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	1	0	0	0	0		
Terreni coltivabili non irrigati	2	1	2	0	1	0	1	1	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	1	0	0	0	1	3	0	0	0	0		
Terreni permanentemente irrigati	3	1	1	0	1	0	0	1	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	1	0	0	0	1	3	0	0	0	0		
Risaie	2	1	1	0	1	0	0	0	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	0	0	0	0	1	3	0	0	0	0		
Vigneti	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	0	0	3	5	0	0	0	0		
Alberi da frutto	2	2	2	1	2	2	2	5	2	2	2	2	5	2	2	2	2	2	2	2	2	4	0	0	0	0	3	4	1	0	0	0		
Pascoli	1	0	1	0	1	1	1	1	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	2	3	1	0	0	0		
Colture annuali e permanenti	2	1	1	0	1	2	1	1	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	1	0	0	0	1	3	0	0	0	0		
Modelli complessi di coltivazione	2	1	1	0	1	1	1	1	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	1	0	0	0	2	3	0	0	0	0		
Agricoltura e vegetazione naturale	3	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	3	2	0	0	2	3	3	0	0	0		
Aree agro-forestali	2	2	2	2	2	3	1	3	3	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	2	2	0	0	0	2	3	2	0	0	0		
Boschi di latifoglie	5	5	3	5	5	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	0	5	0	0	0	5	4	4	5	0	0		
Praterie naturali	2	0	1	3	4	5	1	1	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	0	0	3	3	3	0	0	0			
Arbusti di transizione	2	1	1	1	2	1	1	2	3	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	2	2	2	0	0	0			
Aree scarsamente vegetate	1	0	1	1	1	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	2	1	0	0	0			
Corsi d'acqua	1	0	3	3	3	0	3	0	5	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	5	0	4	3	3	0	0	0			
Corpi d'acqua	2	0	5	2	3	0	3	0	5	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	5	0	5	5	3	3	0	0			
Paludi interne	2	0	3	2	4	1	4	1	3	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	2	2	0	0	0			

* Prodotti abiotici da sistemi naturali

Il secondo approccio rappresenta alla scala locale i servizi ecosistemi erogati dal suolo. I dati utilizzati sono quelli elaborati e resi disponibili dal Servizio Geologico, Sismico e dei Suoli di Regione Emilia Romagna che attengono alla prima valutazione operata a livello complessivo sui Servizi ecosistemici forniti dai suoli approntata dalla Regione e da CNR-IBE di Firenze per l'intera pianura emiliano-romagnola ai fini della pianificazione urbanistica⁵ (vedi tavola). La caratteristica della mappatura regionale calata alla dimensione comunale è data dal riferimento a maglia (500 m) che non permette una declinazione analoga agli altri SE in assenza di valutazioni specifiche di carattere pedologico/geologico, ma che tuttavia fornisce un'informazione completa, confrontabile e coerente a livello regionale in funzione di parametri peraltro poco confinabili. Dall'informazione regionale che ha una copertura totale del territorio comunale si è ritenuto di escludere la rappresentazione dei servizi ecosistemici dei suoli per le aree urbanizzate in quanto ritenute in questi ambiti poco rappresentative considerando le potenziali alterazioni conseguenti ai processi di urbanizzazione.

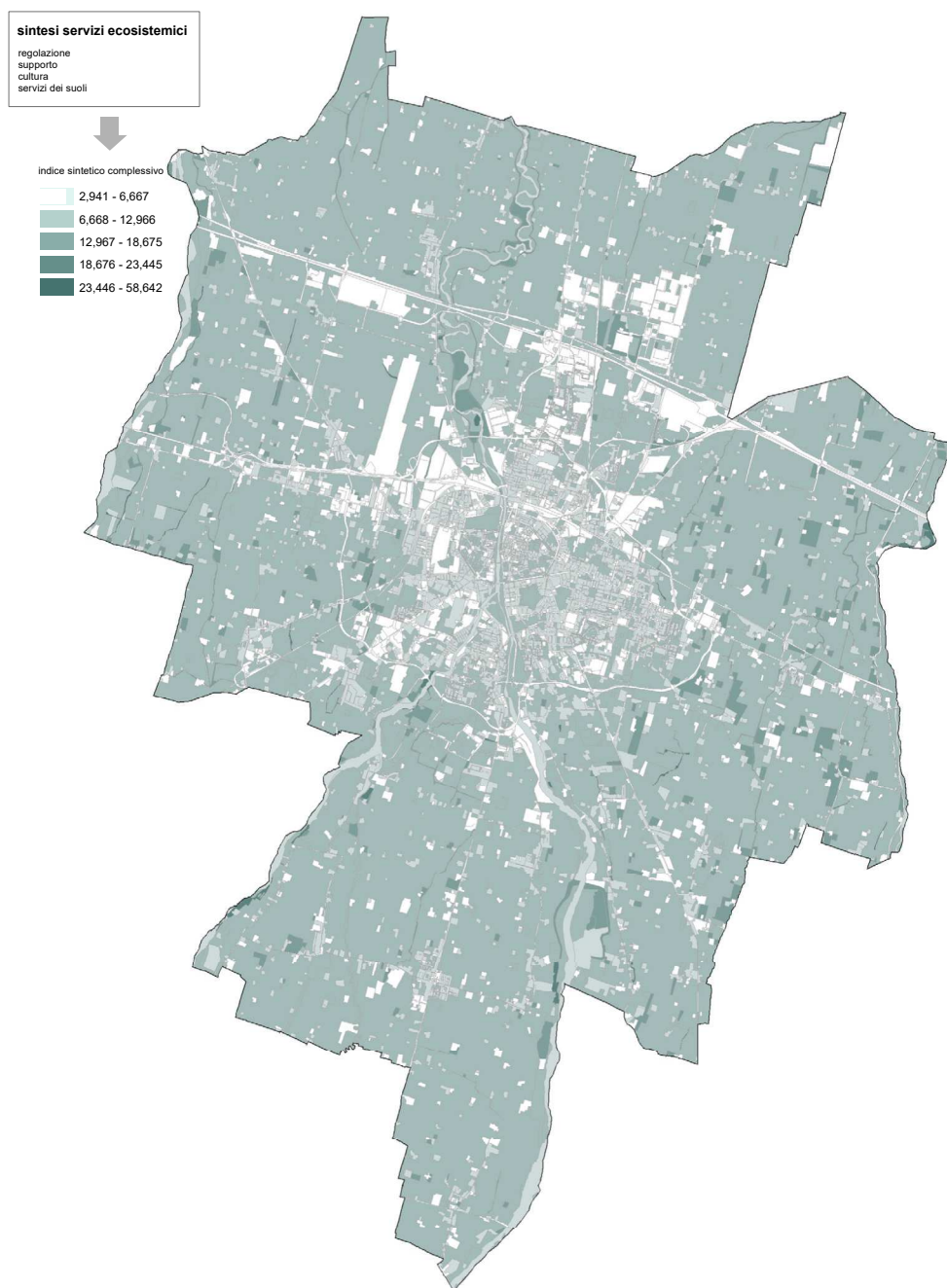
5 L'approccio è basato su indicatori che stimano i contributi del suolo nel fornire servizi ecosistemici, basandosi sulle funzioni del suolo derivate dai dati dei suoli disponibili per lo strato 0-100 cm e conduce alla definizione di servizi ecosistemici, definizione di indicatori e loro classificazione e valutazione e mappatura della potenzialità dei suoli di fornire servizi ecosistemici. Sono state considerate le funzioni del suolo alla base dei servizi ecosistemici: biodiversità degli organismi del suolo (BIO), capacità depurativa (BUF), effetto sul microclima (CLI), stock di carbonio potenziale (CSP), produttività agricola (PRO), supporto infrastrutture (SUP), infiltrazione profonda di acqua (WAR), e riserva di acqua (WAS).

Tabella dei servizi ecosistemici considerati nelle analisi regionali

Cod	Categorie servizi eco-sistemici	Contributi del suolo	Funzioni del suolo	Indicatori	Metodo calcolo (definito da RER)
BIO	Supporto	Habitat per organismi del suolo	Riserva Biodiversità	Habitat potenziale per gli organismi del suolo	Uso suolo Densità apparente C organico
BUF	Regolazione	Ritenzione e rilascio di elementi nutritivi e inquinanti. Attenuazione naturale (potenziale)	Magazzinaggio, filtraggio e trasformazione dei nutrienti, sostanze ed acqua	Capacità scambio cationico pH del suolo Profondità delle radici	C organico argilla pH 0-30 cm Profondità media falda
CLI	Regolazione	Regolazione microclimatica (potenziale)	Magazzinaggio, filtraggio e trasformazione dei nutrienti, sostanze ed acqua	Evapotraspirazione potenziale	AWC 100 cm Profondità media falda
CSP	Regolazione	Sequestro carbonio (potenziale)	Riserva di Carbonio	Potenziale sequestro carbonio	C organico 0-30 cm Densità apparente 0-30 cm
PRO	Approvvigionamento	Fornitura di cibo (potenziale)	Produzione di biomassa	Certa capacità d'uso	Classi ed intergradi
SUP	Approvvigionamento (Supporto)	Supporto alle attività umane e alle infrastrutture	Ambiente fisico e culturale dell'umanità	Capacità di portanza del suolo	Sabbia Argilla Conducibilità idraulica satura Presenza di torba
WAR	Regolazione	Regolazione acqua /controllo ruscellamento - alluvioni (potenziale)	Magazzinaggio, filtraggio e trasformazione dei nutrienti, sostanze ed acqua	Capacità di infiltrazione	Conducibilità idraulica satura
					Punto di ingresso all'aria
WAS	Regolazione (Approvvigionamento)	Regolazione del ciclo dell'acqua: riserva idrica	Magazzinaggio, filtraggio e trasformazione dei nutrienti, sostanze ed acqua	Contenuto acqua capacità di campo Presenza della falda	Capacità di campo Profondità media falda

In funzione degli obiettivi di Vision la valutazione dei servizi erogati in base ai due tipi di dati, "SE correlati all'uso del suolo" e "SE correlati ai suoli" è stata utilizzata con due diversi possibili risvolti analitici e progettuali:

- uno di livello territoriale complessivo, ovvero: comprendere la situazione complessiva in essere per valutare le criticità e le potenzialità che la struttura ecosistemica presenta al fine di definire quali potranno essere le linee strategiche di fondo del PUG volte a potenziare la dotazione dei SE, e per converso quale apporto potranno dare i SE a sostegno delle linee strategiche del Piano.
- uno di dettaglio, ovvero: fornire un complemento alla base informativa utilizzabile per un possibile bilancio territoriale suddiviso per settori (al momento rapportati ai quartieri ed al TU/TR) orientato ad individuare carenze e dotazioni, per permettere la valutazione delle prestazioni ambientali attese in funzione sia del possibile consolidamento delle scelte vigenti (PSC2030) che della modifica delle stesse in ordine alla nuova strategia del PUG050.



Sintesi dei Servizi Ecosistemici, ad eccezione dei SE dei suoli.

Sintesi territoriale dei dati

I dati che emergono evidenziano una realtà territoriale solo apparentemente omogenea, certamente priva di una diffusa presenza di elementi di forte potenzialità, ma per contro con un solido e diffuso patrimonio ecosistemico che presenta luci ed ombre, in particolare in relazione agli altri elementi di analisi (vedi anche il capitolo relativo alla struttura ecosistemica).

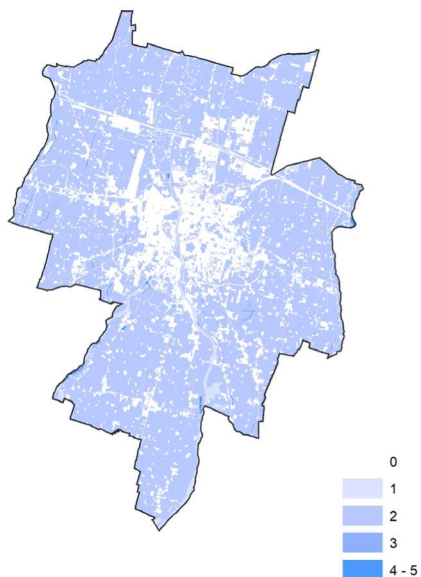
A livello complessivo dalla carta di sintesi dei SE considerati emerge che:

- le fasce del sistema fluviale non presentano valori elevati complessivi di SE seppure raccolgano puntualmente la maggior parte degli elementi che apportano SE con i valori assoluti più elevati, evidenziando la necessità di politiche di consolidamento del ruolo di corridoio ecologico che già ora il PSC2030 gli riconosce, il territorio agricolo che incide nella rilevante misura del 66%, si attesta su valori medio-alti pur denunciando una notevole frammentazione legata alla diffusione dell'insediamento. Si deve considerare inoltre rispetto al territorio agricolo che i maggiori valori ecosistemici attengono all'incidenza delle aree non a seminativo (prati, coltivazioni con elementi naturali, presenza di filari, macchie isolate) che sono state valutate in funzione dei dati disponibili ma che di fatto sono un elemento variabile in relazione agli utilizzi colturali ed alle turnazioni (vedi anche dati di Arpa) e che quindi giustificano i valori complessivi dell'agricolo,
- le aree urbanizzate non rappresentano un vuoto bensì evidenziano chiaramente il ruolo del sistema del verde urbano (già consolidato nel PSC2030 vigente) che innerva l'edificato permettendo di identificare possibili linee di continuità o quantomeno relazioni di contiguità a supporto di una strategia di miglioramento qualitativo dell'ambiente urbano.

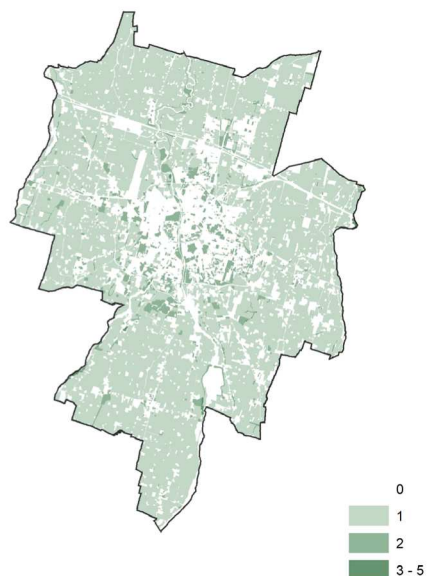
QUARTIERE -TR	COEFF IQ4 media quartiere	INDICE SE media quartiere
Montanara	2,46	4
Vigatto	2,33	6,88
Cittadella	2,39	7,13
Pablo	2,31	5,67
Molinetto	2,26	6,89
Golese	2,19	7
San Pancrazio	2,28	6,57
San Lazzaro	2,47	7
Lubiana	2,5	6,54
San Leonardo	2,52	6,4
Cortile San Martino	2,21	5,69

QUARTIERE -TU	COEFF IQ4 media quartiere	INDICE SE media quartiere
Cittadella	2,46	5
Cortile San Martino	2,24	4,67
Golese	2,2	4,71
Lubiana	2,46	5,6
Molinetto	2,27	4,33
Montanara	2,5	5
Oltretorrente	2,41	7
Pablo	2,34	4
Pama Centro	2,49	5
San Lazzaro	2,41	5
San Leonardo	2,54	6
San Pancrazio	2,26	5,45
Vigatto	2,36	4,88

regolazione clima

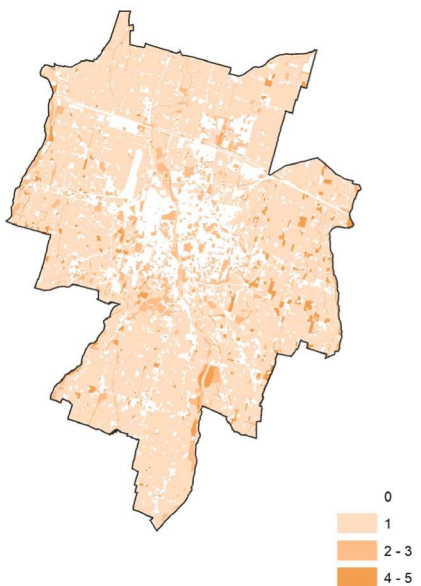


regolazione aria

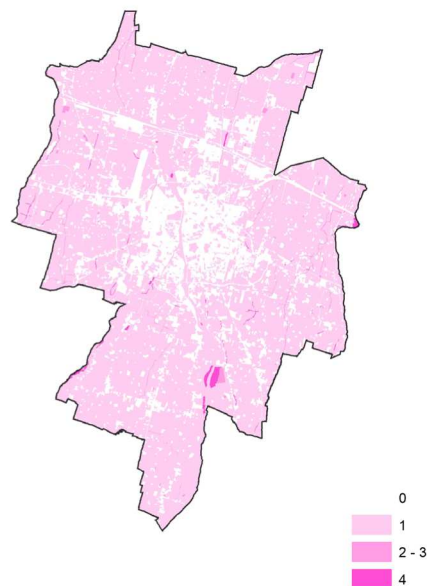


SE - REGOLAZIONE

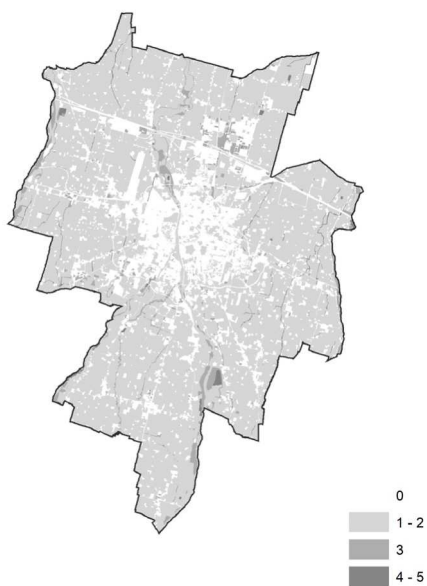
regolazione nutrienti



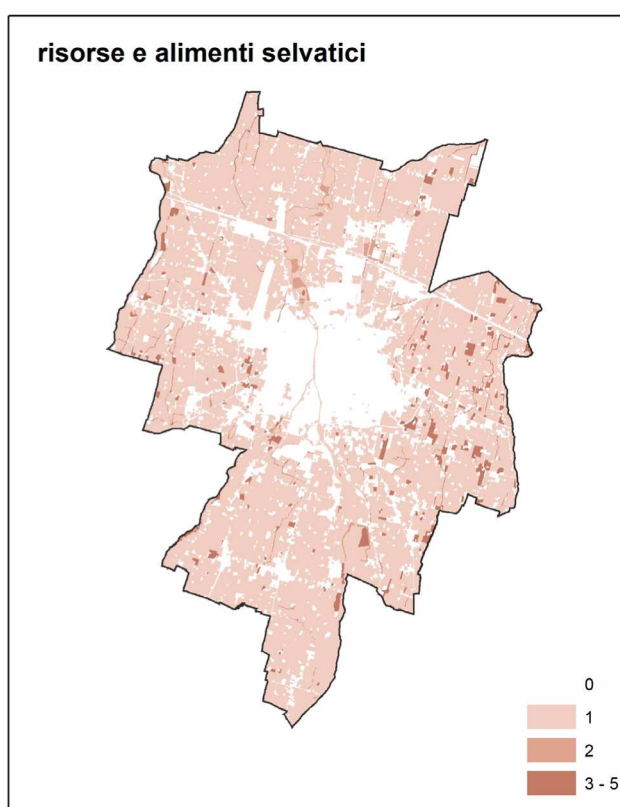
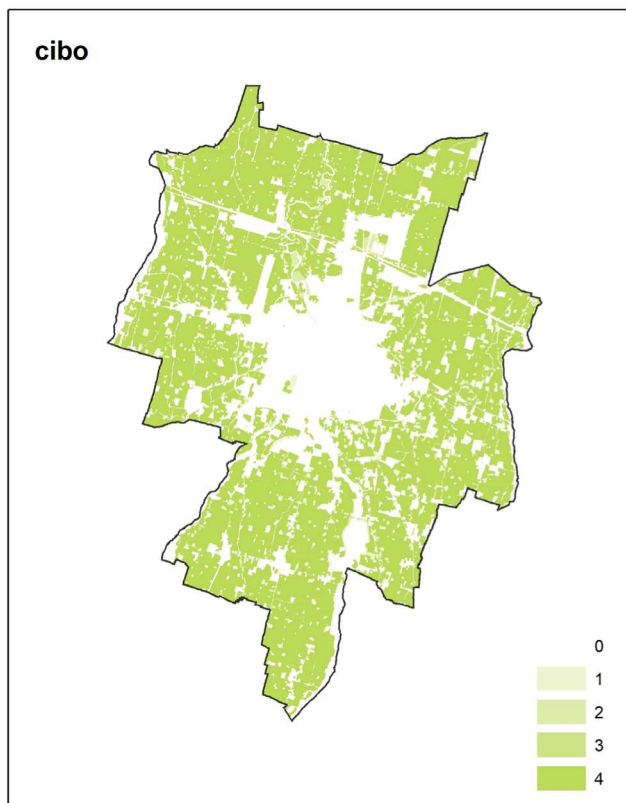
mitigazione dei rischi



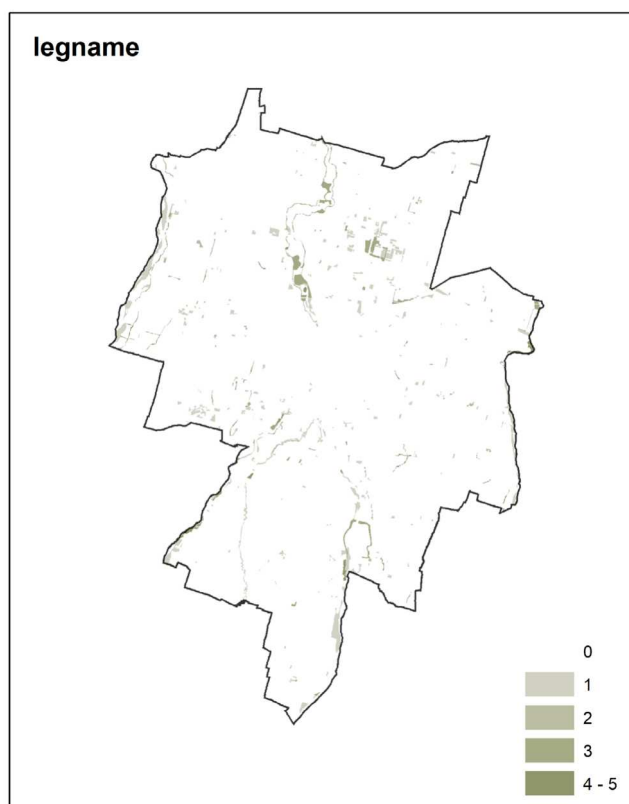
assimilazione rifiuti



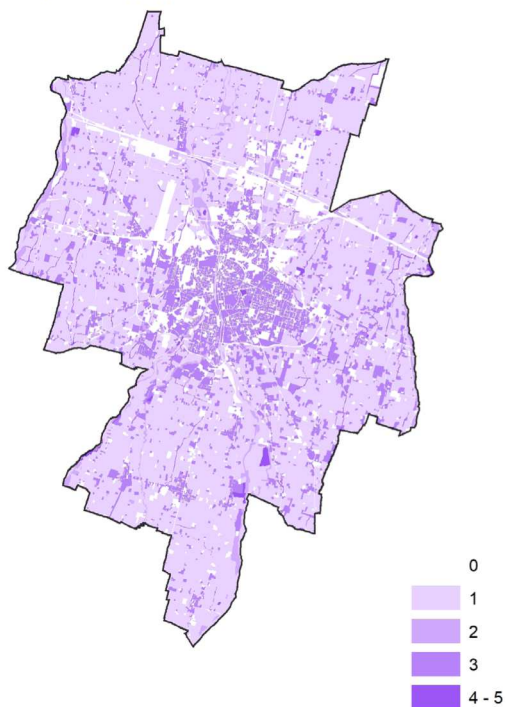
Servizi ecosistemici per tipo.
REGOLAZIONE



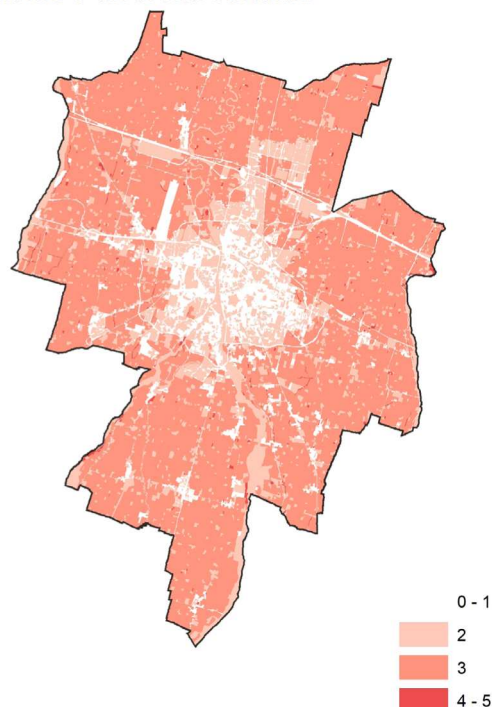
SE - FORNITURA



ricreazione e turismo

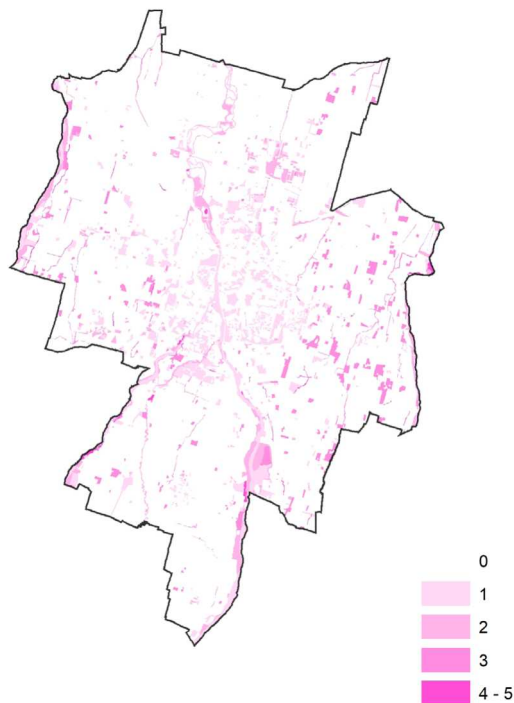


patrimonio e diversità culturali



SE - CULTURA

patrimonio e diversità naturali

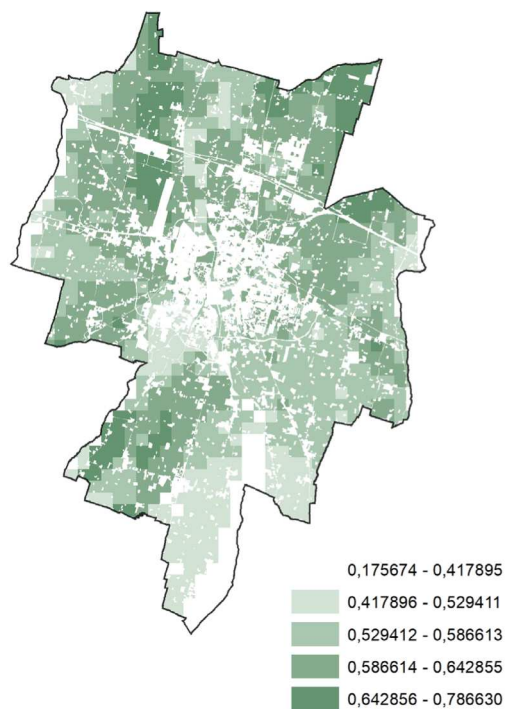


Servizi ecosistemici per tipo. CULTURA

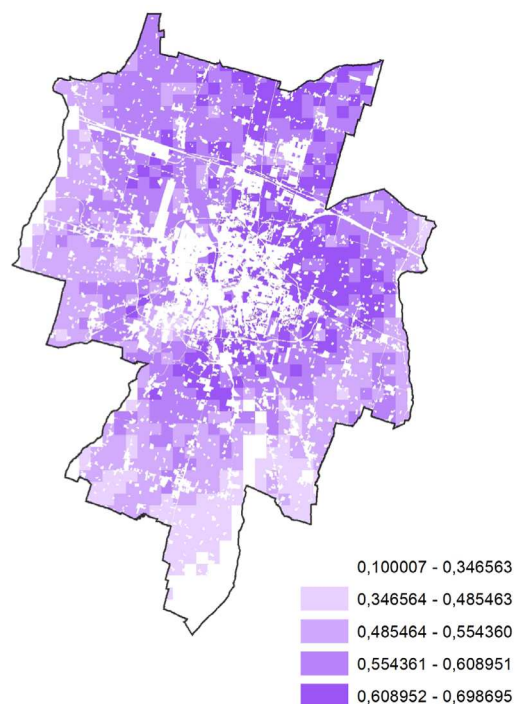
A livello complessivo per quanto riguarda i SE dei suoli emerge che:

- **rispetto alla regolazione della capacità protettiva (BUF) i suoli hanno una capacità di attenuazione naturale dei potenziali contaminanti verso le acque sotterranee (effetto tampone) legata a fattori diversi (carbonio organico, tessitura, pH) che determinano la concentrazione dei valori elevati in aree agricole esterne dall'abitato, seppure in alcuni casi interferenti con aree produttive o insediate frazionali (zona fiera, Vicofertile, San Prospero)**
- **rispetto allo stock di carbonio organico (CST) questo si attesta su valori relativi abbastanza alti, a corona dell'abitato. La variabilità dipende dal contenuto percentuale di carbonio che si relazione all'uso del suolo (seminativi a fronte di aree a prato), alla sua gestione (concimazione organica o minerale), alla tessitura dei suoli nonché alla densità apparente. I valori di stock di carbonio sono buoni nello strato lavorato fino ai 30 cm per la diffusa presenza di prati e dell'utilizzo di concimazioni organiche, mentre sono più bassi nello strato 30-100 cm, da cui dipende il servizio ecosistemico CST ed in generale si attestano nella porzione orientale e nord-orientale.**
- **rispetto alla capacità di immagazzinamento di acqua (WAS) fondamentale è la presenza dei suoli argillosi che si attestano nelle parti agricole di nord-nord-est ed in misura minore lungo l'asta del Baganza e del Cinghio. Generalmente minore è la capacità di infiltrazione del suolo, maggiore è la sua capacità di trattenere acqua. Di conseguenza i suoli più argillosi e/o limosi sono quelli più predisposti ad agire come serbatoio, specialmente se ricchi di sostanza organica, mentre i suoli più grossolani esplicano questa funzione in maniera minore.
La capacità di infiltrazione profonda (WAR) opera quindi in senso opposto e richiede suoli ghiaiosi. Tali suoli rappresentano uno dei punti forti e contemporaneamente più vulnerabili di un territorio che vede una diffusa permeabilità ed una rilevante potenzialità di accumulo della risorsa.**
- **rispetto alla qualità biologica (BIO) è determinante la gestione agronomica delle diverse colture (con valori elevati per i prati e minimi per i seminati e parchi urbani). La qualità biologica è da moderata ad alta, ad eccezione delle aree urbane dove risulta molto bassa, in ragione probabilmente alla vasta diffusione di prati e dai buoni valori di carbonio organico in superficie.**
- **rispetto al fattore (PRO) che deriva in modo diretto dalla capacità d'uso dei suoli, nel caso specifico i suoli sono tutti compresi tra la classe I e IV con una assoluta prevalenza della classe II, quindi particolarmente buona.**

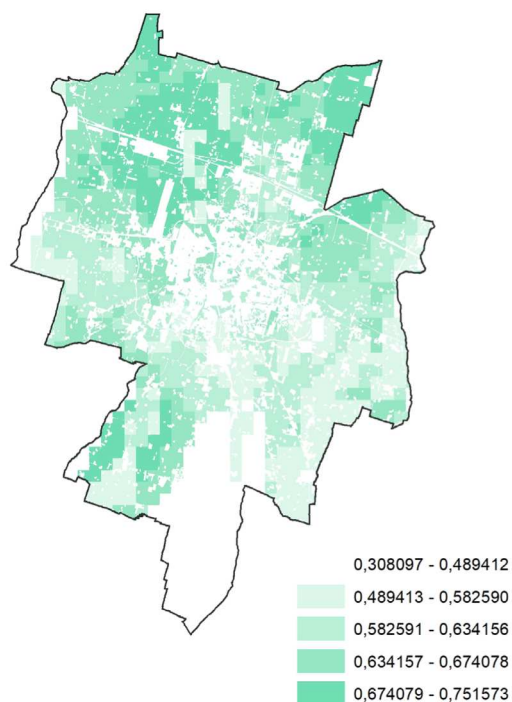
capacità protettiva (BUF)



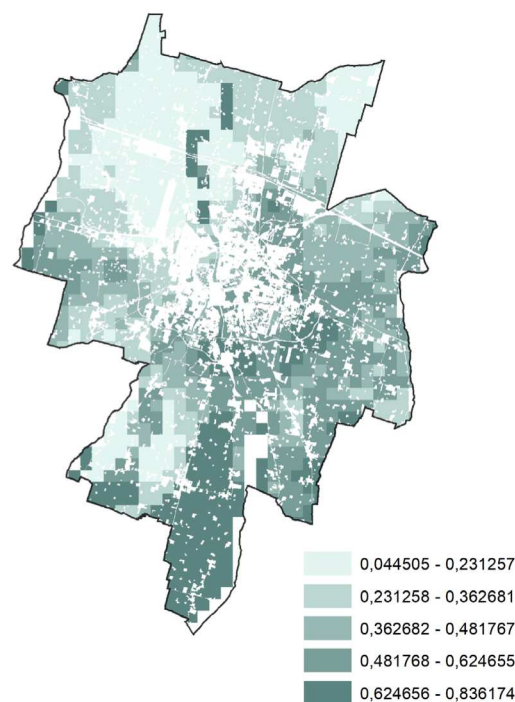
stock di carbonio organico (CST)

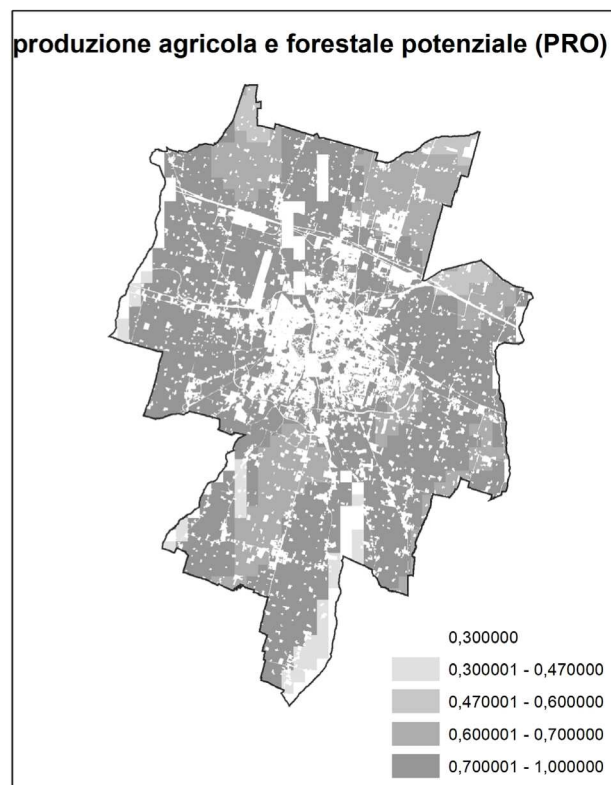
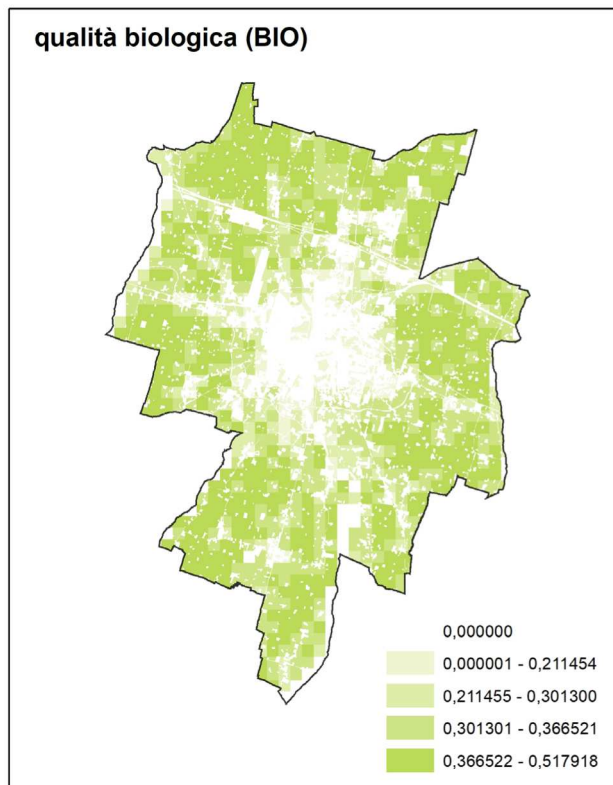


riserva d'acqua (WAS)



capacità infiltrazione profonda (WAR)





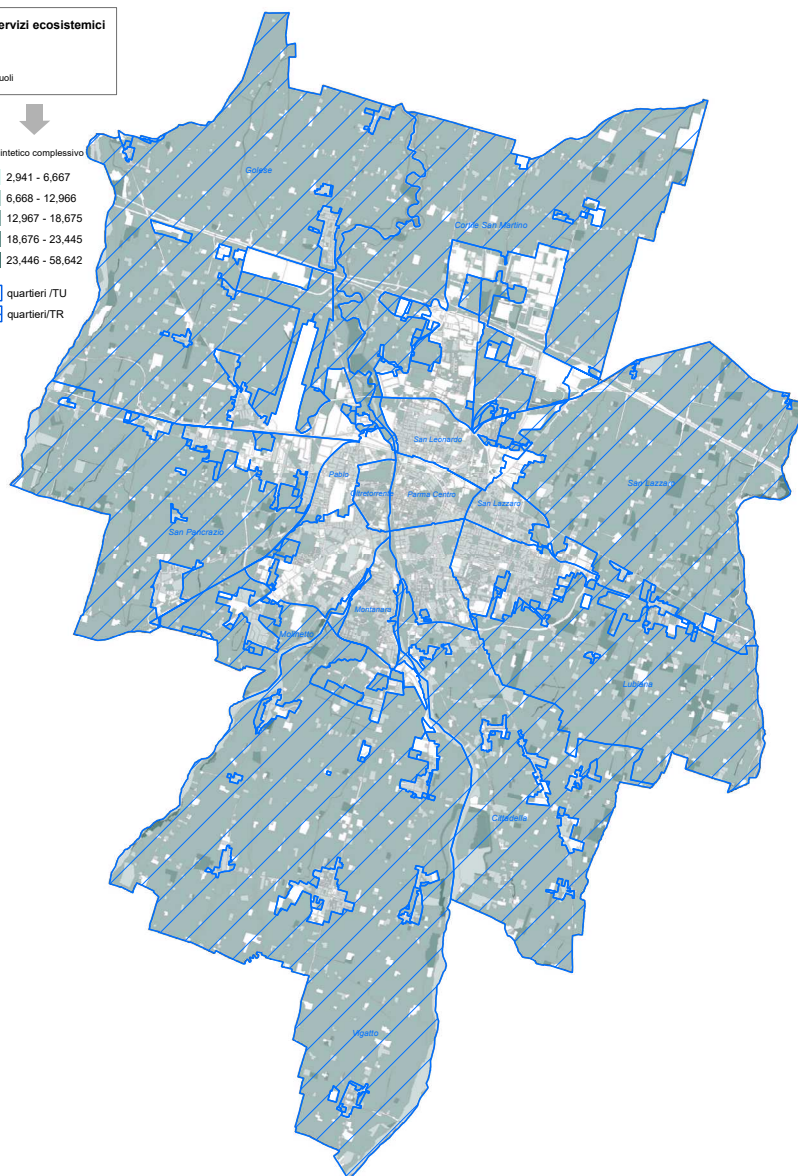
Servizi ecosistemici dei suoli

sintesi servizi ecosistemici
 regolazione
 supporto
 cultura
 servizi dei suoli

indice sintetico complessivo
 2,941 - 6,667
 6,668 - 12,966
 12,967 - 18,675
 18,676 - 23,445
 23,446 - 58,642

quartieri /TU
 quartieri/TR

Estratto da VST 6.4 Servizi
 ecosistemici (confronto con TU
 e TR).



In sintesi leggendo le risultanze dell'indice sintetico IQ4 ne deriva che le aree agricole localizzate ad est-della città vedono una prevalenza di elevate forniture di SE in relazione alla 'polifunzionalità dei suoli' differenziandosi in modo anche marcato rispetto alle aree ovest e concentrandosi in particolare nelle aree periurbane, peraltro densamente frammentate dall'insediamento e lungo le fasce di Baganza, Cinghio e in parte Enza.

QUADRO DIAGNOSTICO

PUNTI DI FORZA <i>Presenza di estese aree agricole con fornitura di SE mediamente buona e diffusione solo parzialmente frammentata di unità ambientali con un buon ruolo complessivo</i> <i>Presenza di unità ecosistemiche con potenziale relativamente elevato lungo gli ambiti fluviali</i> <i>Riconoscimento di ambiti urbani (anche ampi) con potenziali funzioni di interesse</i>	OPPORTUNITÀ <i>Possibilità di definire l'infrastruttura verde urbana di supporto alle previsioni di piano. Indirizzo per l'impegno delle NBS tra le misure di piano per la riduzione delle criticità</i> <i>Possibilità di interpretare il sistema del verde pubblico/privato come sistema ecologico unico per il quale evidenziare le potenzialità ambientali di una loro integrazione funzionale</i> <i>Implementazione di un sistema di incremento della dotazione e delle funzioni di SE attraverso meccanismi incentivanti, mitigativi e compensativi.</i>
PUNTI DI DEBOLEZZA <i>Scarsa estensione e diffusione di aree con valori di fornitura di SE elevata o molto elevata</i> <i>Scarso riconoscimento da parte del sistema economico e sociale del ruolo dei SE erogati/ erogabili dal Capitale Naturale</i> <i>difficoltà nel definire condizioni di gestione accettate dalle parti</i> <i>Difficoltà di attuazione di misure gestionali derivanti dal regime proprietario delle aree</i>	MINACCE <i>Diffusione dell'insediamento in zona agricola con specifico riferimento alle attività produttive (industriali e/o agricole intensive)</i> <i>Presenza rilevante di assi infrastrutturali, e sviluppi volti al loro completamento</i> <i>Riduzione delle funzioni erogatrici di potenziali SE dovute alla gestione delle aree</i>

Confronto con i servizi ecosistemici individuati dalla Provincia di Parma nell'ambito del progetto dello PTAV

I dati relativi alle analisi condotte dalla Provincia di Parma in modo estensivo su base provinciale sono pervenute con l'inizio del 2023. I servizi ecosistemici redatti nell'ambito della Valsat per il comune di Parma, illustrati alle pagine precedenti, sono stati invece conclusi nell'autunno del 2021, per poter attivare lo Scoping sul Documento preliminare di Valsat entro l'anno 2021, come nei fatti è avvenuto.

Il confronto con i dati provinciali è stato quindi affrontato nella primavera del 2023, consci del fatto che i presupposti metodologici di partenza erano affini, ma che le risultanze avrebbero potuto essere anche non identiche, ovviamente: ne sono derivate le considerazioni che seguono.

L'analisi dei servizi ecosistemici potenziali offerti dal sistema naturale sul territorio di Parma è stata condotta, nel periodo citato, con l'obiettivo di offrire alla pianificazione un riferimento rispetto alle opportunità che questo può rappresentare nel definire strategie e azioni orientate alla sostenibilità. Non sfugge in questo senso al riconoscimento e alla finalizzazione dell'analisi dei SE l'importanza della scala di riferimento del PUG rispetto a quella dei sistemi ecologici e dei servizi erogabili operata dalla Provincia, che certamente non possono coincidere.

Si devono inoltre considerare i campi di azione propri dello strumento PUG, rispetto a quello provinciale, che su molte questioni legate alla struttura ecosistemica o alla gestione delle risorse fornite dal capitale naturale non risulta direttamente competente o sulle quali può agire in modo indiretto con incertezza dell'efficacia.

Rispetto quindi al campo d'azione dello strumento urbanistico prefigurato dalla LR 24/17 nel caso di Parma sono risultati rilevanti per precisare i rapporti tra PUG e Servizi ecosistemici, in particolare i seguenti aspetti, sui quali ci si è concentrati:

- il contenimento del consumo di nuovo suolo: questo aspetto è legato all'erosione della struttura ecosistemica e quindi all'erosione dei relativi potenziali servizi ecosistemici offerti.

Ciò significa che in prospettiva dovrebbe esserci una progressiva riduzione dell'erosione degli ecosistemi naturali. La loro analisi consente quindi di definire le aree erogatrici attuali più importanti da preservare e quelle meno importanti.

- la volontà di una forte azione di governo sulla città esistente: si è posta quindi la necessità di sviluppare analisi dei SE in ambito urbano riconoscendo la peculiarità della natura in città. E' una analisi che ha imposto scale adeguate nel caso della città di Parma e criteri specifici in varia misura differenti da quelli utilizzati per la definizione dei SE delle aree non urbane quindi ad una scala maggiore rispetto allo strumento sovraordinato.
- il ruolo della Strategia per il PUG di Parma: la Strategia ha costituito l'orientamento per la definizione dei temi e strumenti del governo del territorio comunale rispetto alle quali si è verificata la coerenza delle azioni. La Strategia ha svolto quindi un ruolo cruciale per il PUG. In questo quadro l'analisi dei SE ha svolto un duplice ruolo: nella individuazione delle Strategie stessa e nella definizione dei SE più importanti per il perseguimento degli obiettivi, della loro definizione spaziale e del loro target.

La questione quindi che è risultata di maggiore rilevanza si è legata alle scelte strategiche del PUG che potevano scegliere in misura più o meno importante il ruolo da assegnare ai SE nella loro attuazione.

Naturalmente è necessario considerare anche la questione della riduzione delle criticità esistenti, ma la sfida più complessa è quella di riconoscere i SE più importanti e il ruolo che possono svolgere (e in quale misura) per le diverse parti del territorio e in particolare della città.

Proprio per tale motivo si è effettuata una valutazione anche in ambito urbano dei SE, ed i fattori correttivi sono stati considerati nell'attribuzione del punteggio senza essere formalizzati.

Il ruolo che è stato assegnato alla stima dei SE per Parma è stato quello di evidenziare le maggiori differenze (i maggiori stati di qualità) presenti nel territorio comunale per ciascun SE o per raggruppamenti logici al fine di consentire una migliore diagnosi dei sistemi e (come è avvenuto) orientare la definizione degli strumenti di piano e le scelte strategiche del PUG. E' stato scelto quindi di rappresentare un discreto numero di SE al fine di ottenere nelle elaborazioni sintetiche rappresentative di insiemi di SE una migliore rappresentazione della potenzialità complessiva.

Le analisi, come detto, sono state svolte anteriormente alla comparsa delle Linee Guida Regionali e hanno riguardato riguardano due insiemi di valutazioni differenti che sono stati presentati in modo distinto:

- l'estrazione per il territorio di Parma dei servizi ecosistemici fornite dal suolo elaborati dalla Regione, all'epoca già presenti,
- l'individuazione dei SE facendo riferimento al metodo proposto da Burkhard 2012 con alcuni secondari aggiustamenti. Le valutazioni sono state svolte assegnando le categorie di uso del suolo a quelle più generali della classificazione Burkard; ciò può determinare alcune differenze di attribuzione nei due metodi.

Sono state quindi presentate due serie distinte di carte rappresentative dei singoli servizi ecosistemici e carte di sintesi ove sono rappresentati insiemi di SE al fine di identificare le aree con maggiore valenza complessiva. Si evidenzia come per molti SE il metodo regionale faccia riferimento a elaborazioni fornite dall'elaborazione Regionale sui SE del suolo. Le due rappresentazione sono state lette per Parma in modo coordinato, come peraltro avviene anche per il dato provinciale figlio dell'applicazione delle linee guida regionali.

Alla luce di quanto sopra e con l'esclusione di pochi SE basati su metodi differenti, dal confronto tra le analisi condotte rispettivamente da Provincia e da Comune, ne deriva che le rappresentazioni cartografiche finali restituiscono un quadro piuttosto simile in relazione alle conseguenze per la diagnosi operata a supporto della definizione delle Strategie del PUG.

3.2.1.3 Funzionalità del sistema delle acque

Struttura idrografica naturale e artificiale

Il sistema delle acque superficiali di origine naturale si integra con i numerosi canali artificiali che affondano le proprie radici nella vicenda storica della bonifica parmense, fondendosi in un sistema complesso, non scevro da situazioni vulnerabili, che costituisce struttura portante del territorio e che si articola in:

- corsi d'acqua principali, tutti caratterizzati da un andamento che procede sostanzialmente SSO-NNE, ovvero dai rilievi appenninici verso il fiume Po, collettore principale:
 - torrente Parma, che attraversa l'intero territorio comunale separando in due parti l'area urbana del capoluogo e che costituisce nel suo tratto più meridionale il confine amministrativo tra Parma ed i comuni di Lesignano, Traversetolo e (in parte) Montechiarugolo. Presenta un alveo ampio che già a monte dell'area urbana di Parma (da località Porporano) assume il carattere pensile, che aumenta progressivamente procedendo verso nord, ed è interessato (in località Vigatto) dalla costruzione di una cassa di espansione per la laminazione delle piene al fine di prevenire eventuali inondazioni a valle;
 - torrente Baganza, affluente di sinistra del Parma, nel quale confluisce all'interno del settore sud-occidentale dell'area urbana del capoluogo, che a sua volta nel tratto più meridionale costituisce il confine amministrativo tra Parma ed i comuni di Sala Baganza e Collecchio. Possiede un alveo non eccessivamente ampio (100-200 m) che assume un debole carattere pensile a valle dell'immissione del canale scolmatore del T. Cinghio;
 - torrente Cinghio, originariamente affluente di sinistra del torrente Parma ma in tempi moderni trasformato in affluente di destra del torrente Baganza tramite un canale scolmatore (in prossimità del nucleo di Gaione);
 - torrente Enza, il cui tracciato corrisponde a parte del confine amministrativo tra Parma ed i comuni di Sant'Ilario d'Enza e Gattatico, oltre ad essere confine provinciale tra Parma e Reggio Emilia, con andamento pensile a valle della via Emilia;
 - fiume Taro, il cui tracciato corrisponde a parte del confine amministrativo tra Parma ed i comuni di Noceto, Fontevivo e Fontanellato, con andamento pensile a valle della via Emilia.
- reticolo idraulico secondario, fittissimo, costituito da fossi, scaricatori, scolmatori, cavi e canali artificiali (ma anche rii, in tutto o in parte rettificati ed artificializzati), realizzati allo scopo sia di bonificare aree paludose (nei tempi più antichi) sia di offrire la possibilità di irrigazione dei terreni agricoli trasformati con tale finalità (fin dall'epoca medievale); ancora oggi la rete svolge entrambe le funzioni, talora in modo separato, talora in modo promiscuo, a seconda delle necessità e dei periodi dell'anno. Il reticolo idraulico è costituito da 76 corsi minori, ufficialmente denominati, che provvedono allo scolo di una superficie pari a 92% del territorio comunale e che si originano variamente da risorgiva, da derivazione dai corsi d'acqua maggiori, da derivazione da corsi d'acqua minori o altri canali, dalla rete di canali stradali o particellari, dal centro abitato o in fuoriuscita di un tratto coperto (es. canali collettori delle reti fognarie a valle dei centri urbani). Il reticolo idrografico secondario è gestito in larga misura dal Consorzio della Bonifica Parmense e in parte da altri Consorzi minori, il cui ruolo appare ancora oggi fondamentale, in quanto molti insediamenti si trovano interclusi tra corsi d'acqua arginati o addirittura, in certi casi, risultano essere posti a quote inferiori rispetto a quelle degli

6 Le aree caratterizzate dalla presenza di fontanili tipiche dei terreni della pianura alluvionale sono quelle nelle quali le falde sotterranee emergono direttamente ed in modo naturale alla luce del sole.

alvei fluviali, la cui funzionalità e permanenza dipende quindi da una gestione costante e complessa della rete di bonifica.

- **risorgive⁶ (o fontanili)** sorgenti spontanee che si manifestano principalmente in corrispondenza del passaggio tra l'alta e la bassa pianura, la cui linea di separazione, nella realtà locale, è posta circa a cavallo della Via Emilia, ovverosia dove si rileva una netta riduzione della pendenza topografica, maggiore nella parte alta, minore nella parte bassa, che per questa natura richiedono tutela assoluta in quanto altamente vulnerabili, soprattutto per i possibili effetti (in caso di sversamenti di sostanze nocive) di contaminazione delle falde profonde.

Il sistema complesso così desunto definisce, in ragione della struttura, una rete indissolubile di relazioni con il contesto legata alla conformazione dei bacini scolanti piuttosto allungati per il carattere "pensile" dei corsi d'acqua principali (specie a valle della Via Emilia) e della particolare morfologia del territorio, nonché a causa del reticolo idraulico secondario che scarica nei corsi principali molto a valle:

- le acque drenate in destra del T. Parma non trovano alcun punto di recapito significativo né nel T. Parma, né nel T. Enza; i recapiti sono infatti spostati più a valle, nei comuni di Colorno e Sorbolo e sono condizionati da rigurgiti di piena dei recapiti principali (T. Parma e T. Enza), a loro volta soggetti ai rigurgiti del F. Po; in questo ambito si segnala per l'importanza il Canale Naviglio Navigabile, che in particolare raccoglie lo scarico del depuratore Parma Est.
- le acque drenate in sinistra del torrente Parma si organizzano con contributi extraurbani del comprensorio tra T. Baganza e T. Parma che trovano recapito finale nel T. Parma a monte della Via Emilia; con contributi urbani che trovano recapito finale nel T. Parma a valle della Via Emilia in località Cornocchio e sono soggetti al rigurgito delle piene del T. Parma; con contributi extraurbani e modesti contributi urbani delle zone ad ovest di Parma che trovano recapito finale nel T. Parma presso Colorno e sono (al pari della zona est) soggetti ai rigurgiti di piena del sistema T. Parma – F. Po. In questo ambito si segnala per l'importanza il Canale Galasso, che in particolare raccoglie lo scarico del depuratore Parma Ovest.

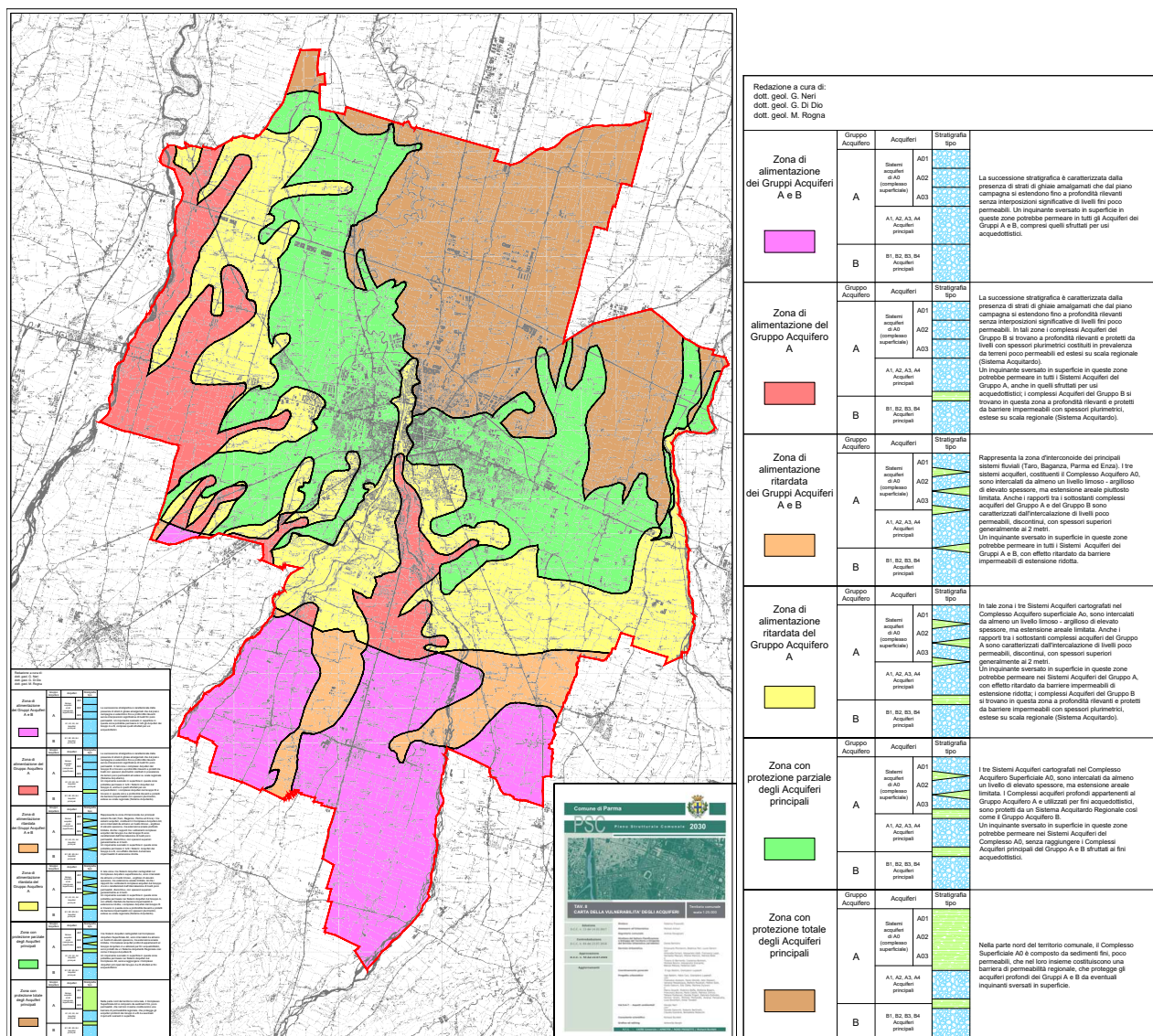
Sistema degli acquiferi sotterranei: il problema della vulnerabilità

Risultano di particolare interesse gli acquiferi sotterranei, corpi geologici che, grazie alle loro proprietà geometriche e petrografiche, svolgono le funzioni di serbatoio e di condotta per le acque sotterranee, all'interno dei quali vengono prelevate la maggior parte delle acque destinate all'uso potabile: si richiama in particolare il gruppo acquifero A⁷ (di formazione più recente - da 450.000 a 350.000 anni fa - suddivisibile a sua volta in 5 complessi acquiferi), che si estende fino ad una profondità di circa 100 metri dal piano di campagna ed al cui interno si prelevano attualmente (ad elevata profondità) le acque da destinare all'uso potabile, ma anche (a bassa profondità) le acque ad uso irriguo e produttivo. In ambito locale, sono stati censiti e misurati complessivamente 165 pozzi, di cui quelli destinati all'uso idropotabile sono localizzati prevalentemente nell'ambito dell'area urbana e peri-urbana del capoluogo, oltre che in un'area posta a nord-ovest dello stesso.

Il territorio pedecollinare e di pianura è stato quindi suddiviso in quattro settori specifici definiti A, B, C e D, in recepimento delle articolazioni individuate dal PTA e a partire dalle analisi del PSC 2030 (come specificato in Tav.8 PSC 2030 Carta della vulnerabilità degli acquiferi del QC), ovvero:

- il settore A è rappresentativo dell'area di ricarica diretta della falda e si colloca nella zona pedecollinare; l'elevata trasmissività degli acquiferi e le buone caratteristiche delle acque, rendono questo settore di fondamentale importanza per l'approvvigionamento idrico a scopo idropotabile e di conseguenza anche l'applicazione delle massime azioni di tutela;

7 Fonte relazione su "Acque superficiali e sotterranee" del vigente PSC 2030.



- il settore B è rappresentativo dell'area di ricarica indiretta della falda; si sviluppa a valle e lateralmente al settore A ed è caratterizzato dall'alternanza di livelli ghiaiosi con livelli di materiale fine con grande continuità laterale che dà origine ad un sistema multifalda, nel quale tuttavia si possono verificare scambi fra le falde più superficiali e le falde più profonde, sia per locali discontinuità dei livelli a bassa permeabilità, sia per l'elevato numero di pozzi presenti in questa zona che possono artificialmente interrompere le naturali separazioni idrauliche;
- il settore D⁸ rappresenta l'area di pertinenza degli alvei fluviali, in cui la connessione idraulica con le falde sottostanti fa sì che buona parte dell'alimentazione dei corpi idrici sotterranei derivi proprio da questo settore, la cui importanza emerge proprio in virtù della grande capacità di trasporto da parte dei corsi d'acqua di eventuali sostanze inquinanti provenienti dalla superficie, che possono essere facilmente veicolate e distribuite nell'intero corpo idrico sotterraneo che dal fiume riceve l'alimentazione primaria.

Si rimanda alla tavola fuori testo VST 6.5 Sistema delle acque per la visualizzazione degli elementi citati.

Il settore C non è presente nel territorio del Comune di Parma, ma rappresenta l'area caratterizzata da scorrimento superficiale delle acque di infiltrazione ed è presente in continuità al settore A e B; la sua natura essenzialmente argillosa (mediamente impermeabile) fa sì che le acque meteoriche provenienti dai retrostanti bacini collinari e pedecollinari siano convogliate direttamente nelle zone di alimentazione delle falde dell'antistante pianura, facendo assumere alle acque di dilavamento di questi microbacini, grande importanza nell'assetto qualitativo degli acquiferi sotterranei; è quindi di fondamentale importanza prevenire, anche in questo caso, il contributo di attività inquinanti regolamentando alcune pratiche agricole e attività ad alto impatto sulla matrice acqua.

Stato delle acque Acque superficiali

Lo stato delle acque superficiali viene monitorato da ARPAE mediante il sistema regionale di controllo che, rispetto al Comune di Parma e con riferimento al periodo 2014-2019, vede interessati i tre corsi d'acqua: il T. Parma, il T. Enza e il F. Taro e per alcuni corsi considerati meno significativi.

Tre le stazioni in relazione al T. Parma: Panocchia, presso Ponte Verdi e presso Colorno; due le stazioni per il T. Enza: una posta a monte e l'altra posta a valle del territorio comunale, rispettivamente a S. Ilario d'Enza ed a Coenzo; una stazione per il F. Taro posta a valle del territorio comunale a S. Quirico/Trecasali, con lo scopo di valutare la qualità delle acque del corpo idrico nel territorio comunale di Parma. I corsi d'acqua non significativi che vengono monitorati sono invece i seguenti: T. Baganza a Ponte Nuovo, Canale Galasso a Bezze/Torrile e Canale Naviglio Navigabile a Colorno.

La situazione rilevata nel periodo 2014-19 (dati ARPAE periodo 2014-2019- rapporto sulla qualità dell'ambiente regionale 12/2020) descrive lo stato ecologico⁹ e lo stato chimico¹⁰ dei diversi corsi d'acqua nelle stazioni considerate in accordo con la tabella riportata di seguito le cui risultanze descrivono per lo stato ecologico una situazione piuttosto opaca, con dati apprezzabili solo in riferimento al F. Taro e invece apertamente negativi in relazione al Canale Naviglio/Ariana, in un quadro complessivo comunque piuttosto negativo ed in situazione stabile, solo puntualmente con tendenza al miglioramento. In termini di valutazione complessiva delle diverse aste fluviali e sempre con riferimento al territorio comunale, viene riconosciuto in parte "sufficiente" ed in parte "scarso" lo stato ecologico dei torrenti Parma, Baganza ed Enza (oltre al torrente Cinghio), "buono" lo stato ecologico del fiume Taro e "cattivo" lo stato ecologico del Canale Naviglio/Ariana, come evidenziato nella tabella che segue ed illustrata nella tavola fuori testo relativa al sistema delle acque. La situazione descritta è peraltro comune a quella della maggior parte dei corsi d'acqua limitrofi.

⁹ Lo "stato ecologico" è espressione della qualità della struttura e del funzionamento degli ecosistemi acquatici associati alle acque superficiali. Alla sua definizione concorrono: elementi biologici (macrobenthos, fitoplancton, macrofite e fauna ittica); elementi idromorfologici, a sostegno degli elementi biologici; elementi fisico-chimici e chimici, a sostegno degli elementi biologici.

¹⁰ Lo "stato chimico" viene definito in base ad una lista di 33 (+8) sostanze pericolose inquinanti indicate come prioritarie con i relativi Standard di Qualità Ambientale (SQA). Lo "stato ambientale" di un corpo idrico sarà definito al termine del ciclo di monitoraggio come "buono" se sia lo "stato ecologico", sia lo "stato chimico" sono risultati entrambi come "buono". Lo Stato Ambientale deriva dall'accostamento del risultato dello Stato Ecologico con la presenza di microinquinanti chimici o parametri addizionali (prevalentemente metalli pesanti, composti organoalogenati e pesticidi). Esso fornisce un'indicazione dello scostamento del corpo idrico indagato dal corpo idrico di riferimento, che è quello con caratteristiche biologiche, idromorfologiche e chimico-fisiche, tipiche di un corpo idrico relativamente immune da impatti antropici.

STAZIONE DI MISURAZIONE	STATO ECOLOGICO			STATO CHIMICO		
	2014-2016	2017-2019	2014-2019	2014-2016	2017-2019	2014-2019
Parma - Pannocchia	sufficiente	scarso	scarso	buono	buono	buono
Parma - Baganzola	sufficiente	sufficiente	sufficiente	buono	buono	buono
Parma - Colorno	sufficiente	scarso	scarso	non buono**	buono	buono
Enza - S. Ilario d'Enza	sufficiente	scarso	scarso	buono	buono	buono
Enza - Coenzo	sufficiente	sufficiente	sufficiente	N.R.	non buono*	non buono
Taro - S. Quirico	buono	sufficiente	buono	buono	buono	buono
Baganza - Ponte Nuovo	scarso	scarso	scarso	non buono**	non buono**	non buono
Can. Galasso - Bezze/Torrile	scarso	scarso	scarso	buono	buono	buono
Canale Naviglio - Colorno	cattivo*	cattivo*	cattivo	non buono***	non buono*	non buono

* - LIM Eco 0,12 - elementi chimici

** - benzo ghi pirene + indeno 1,2,3 cd pirene (IPA)

*** - Nichel

^ - Nichel CMA

^^ - Diclorvos CMA (insetticida)

A tal proposito si fa notare come la problematica degli scarichi di depuratori e scolmatori di piena, che riversano nei canali grandi quantità di sostanze inquinanti, abbiano concorso a peggiorare la qualità dell'acqua e quella dell'ecosistema nel suo complesso.

Come conseguenza di questa condizione l'ambiente di pianura appare semplificato e degradato, ma mantiene intatte le potenzialità per un significativo incremento della naturalità, grazie proprio alla fitta rete dei canali che lo attraversa e interconnette.

Si richiamano in tal senso gli spunti e le indicazioni offerte dalle Linee guida per la riqualificazione ambientale dei canali di bonifica in Emilia-Romagna, che sono state approvate con deliberazione della Giunta regionale n. 246 del 5 marzo 2012 di cui al successivo capitolo relativo al rischio idraulico.

Acque sotterranee

Lo stato delle acque sotterranee è monitorato da ARPAE mediante un insieme di pozzi posti sul territorio comunale, con monitoraggio dello stato chimico ("SCAS") e dello stato quantitativo ("SQUAS"), sui diversi corpi idrici presenti nell'ambito locale: freatico di pianura fluviale, confinato superiore e confinato inferiore, con riferimento alle conoidi alluvionali (Taro-Parola, Parma-Baganza, Enza) e, solo in parte, alla pianura alluvionale appenninica e padana. Il più recente report pubblicato da ARPAE riguarda il periodo 2014-2019 ed è riferito all'intera regione emiliano-romagnola; in tale documento si evidenzia una situazione complessiva in tendenziale lieve miglioramento circa lo stato chimico dei corpi idrici sotterranei in relazione alle attività antropiche, mentre invece per quanto attiene allo stato quantitativo dei corpi idrici sotterranei (ovverosia la disponibilità della risorsa), la situazione è più oscillante in quanto direttamente condizionata dagli andamenti climatici.

Lo Stato Quantitativo delle Acque Sotterranee (valutato a scala regionale mediante l'indice SQUAS¹¹) dipende dalla osservazione degli incrementi dei livelli di falda nei diversi corpi idrici sotterranei, i cui massimi sono relativi al periodo 2015-2016, seguiti da un brusco ridimensionamento dei livelli nell'ultimo triennio a seguito della forte siccità del 2017. Questo fenomeno è evidente in particolare nei corpi idrici freatici e confinati di conoide, mentre risulta meno evidente nei corpi idrici confinati delle pianure alluvionali.

Lo stato quantitativo risulta calcolato attraverso le tendenze temporali dei livelli su periodi medio-lunghi, ed appare "buono" in gran parte dei corpi idrici sotterranei; solo nell'ultimo triennio questa tendenza si è in parte ridimensionata per i corpi idrici di conoide alluvionale, seppure permanga un miglioramento rispetto la situazione del periodo precedente (2010-2013). In stato quantitativo "scarso" sono alcuni corpi idrici di conoide alluvionale appenninica della porzione occidentale della Regione, da Piacenza a Reggio Emilia nelle zone dove si concentrano prelievi irrigui, acquedottistici e industriali. Anche lo stato quantitativo dei corpi idrici profondi di pianura risulta, in generale, migliorato in modo pressoché generalizzato, anche se meno nella porzione occidentale della Regione (Parma e Piacenza), e ciò è dovuto in parte alla riduzione dei prelievi, ma prevalentemente alle positive condizioni climatiche, che fino al 2016 hanno determinato una maggiore ricarica degli acquiferi, anche se nel triennio 2017-2019 si è verificata una riduzione della ricarica naturale, che è quasi dimezzata rispetto ai valori medi di lungo periodo nella zona da Piacenza a Reggio Emilia. Per questo motivo diversi corpi idrici di conoide alluvionale risultano in stato quantitativo scarso e diversi presentano situazioni di rischio di raggiungimento degli obiettivi di stato quantitativo.

Lo Stato Chimico delle Acque Sotterranee (SCAS¹²) derivante dal monitoraggio chimico dei corpi idrici sotterranei effettuato nel 2014-2019 evidenzia la prevalenza di corpi idrici sono in stato chimico "buono".

Le sostanze critiche che si riscontrano nel monitoraggio, che rappresentano una criticità per interi corpi idrici sotterranei attengono a nitrati e organoalogenati, mentre i fitofarmaci rappresentano per i corpi idrici sotterranei criticità puntuali che solo nei corpi idrici freatici di pianura possono essere causa di rischio di scadimento per l'intero corpo idrico.

I nitrati sono di sicura origine antropica, derivanti dall'uso in agricoltura di fertilizzanti azotati e dallo spandimento di reflui zootecnici, oltre che da potenziali perdite delle reti fognarie e da scarichi urbani e industriali puntuali. Concentrazioni elevate, oltre il limite normativo pari a 50 mg/l, sono presenti nei corpi idrici pedeappenninici/conoidi alluvionali, corrispondenti alle aree di ricarica delle falde di pianura. La presenza di nitrati è stata riscontrata anche nei corpi idrici freatici di pianura caratterizzati da elevata vulnerabilità perché sono collocati nei primi 10 metri di profondità e sono in relazione diretta con i corsi d'acqua e i canali superficiali.

11 SQUAS, indice che si basa sulle misure di livello/portata in relazione alle caratteristiche dell'acquifero (tipologia, complesso idrogeologico, caratteristiche idrauliche) e del relativo sfruttamento (pressioni antropiche). Lo stato quantitativo viene attribuito "buono" quando il livello/portata di acque sotterranee è tale che la media annua dell'estrazione a lungo termine non esaurisca le risorse idriche sotterranee disponibili. Inoltre, alterazioni della direzione di flusso risultanti da variazioni del livello possono verificarsi, su base temporanea o permanente, in un'area delimitata nello spazio; tali inversioni non causano tuttavia l'intrusione di acqua salata o di altro tipo, né imprimono alla direzione di flusso alcuna tendenza antropica duratura e chiaramente identificabile che possa determinare tali intrusioni.

12 SCAS, indice che dipende dalla presenza (dovuta a cause antropiche) di sostanze chimiche con concentrazioni oltre i valori soglia e/o gli standard di qualità, definiti a scala nazionale i primi, ed europea i secondi. La valutazione dello stato chimico tiene conto dei valori di fondo naturale di diverse sostanze chimiche, al fine di discriminare le situazioni nelle quali il superamento dei limiti è attribuibile a cause naturali di interazione acqua-sedimenti-roccie rispetto ai superamenti riconducibili a pressioni antropiche che determinano uno stato chimico scarso.

L'evoluzione temporale della concentrazione dei nitrati nelle diverse tipologie di corpi idrici sotterranei dal 2014 al 2019 evidenzia una leggera tendenza alla diminuzione dei nitrati nelle conoidi alluvionali e nei corpi idrici freatici di pianura.

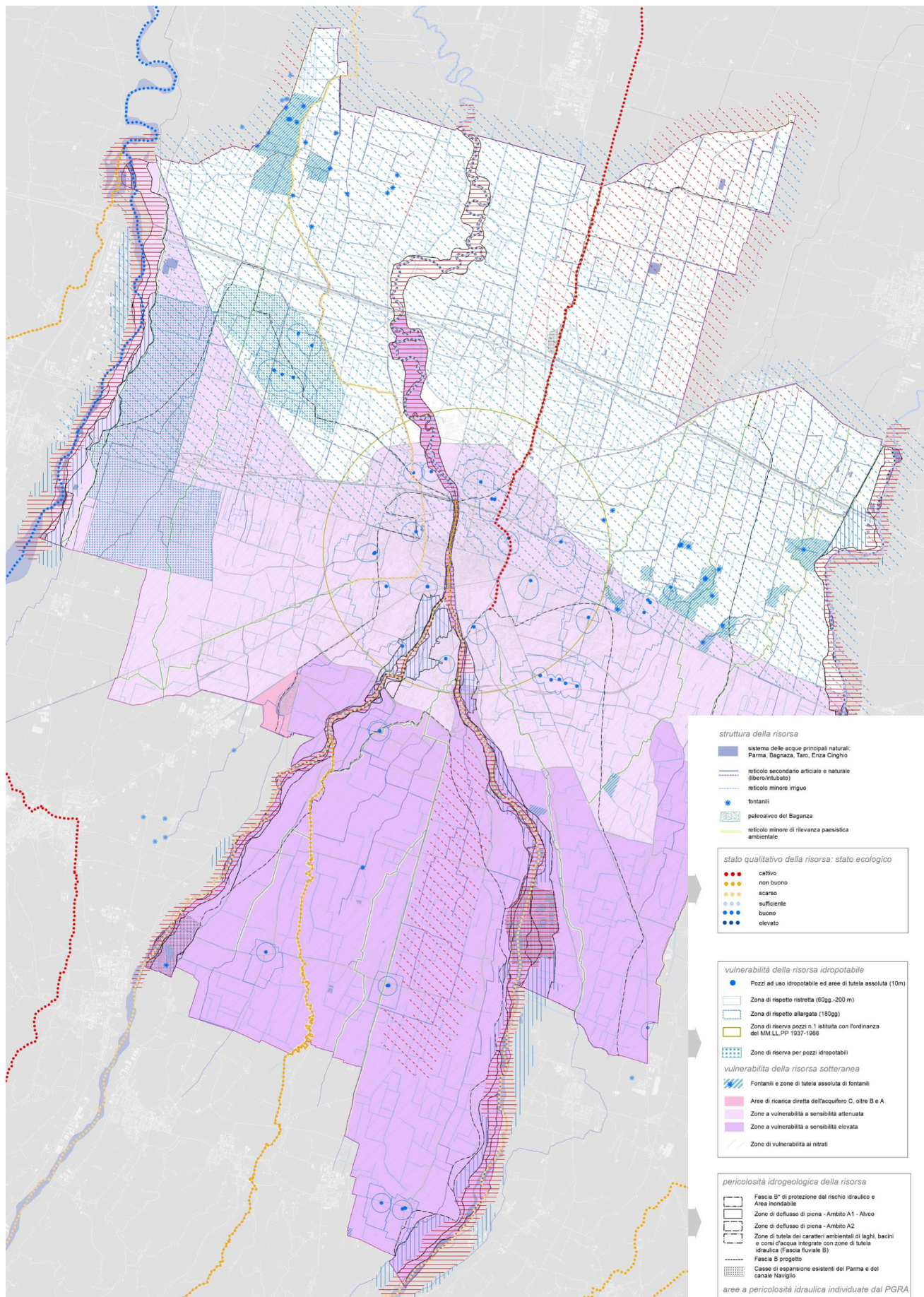
I composti organoalogenati derivano da processi industriali o da usi domestici (anche a seguito del processo di disinfezione delle acque con cloro). Le stazioni con concentrazioni più elevate di organi alogenati sono ubicate nelle conoidi alluvionali appenniniche, mentre nelle pianure alluvionali confinate le concentrazioni sono inferiori ai limiti di quantificazione o risultano estremamente basse. La contaminazione da organi alogenati nelle conoidi alluvionali interessa prevalentemente le porzioni libere di alcune conoidi tra cui quella Parma-Baganza. I corpi idrici freatici di pianura, pur essendo caratterizzati da elevata vulnerabilità, non presentano situazioni di criticità per organoalogenati e nemmeno come composti singoli, a differenza di quanto evidenziato nel periodo 2010-2013.

I fitofarmaci derivano prevalentemente da usi agricoli e dai controlli effettuati nel periodo 2014-2019 emerge che le stazioni maggiormente interessate dal superamento delle concentrazioni limite sono ubicate prevalentemente negli acquiferi freatici di pianura. Il ritrovamento di queste sostanze non porta comunque allo scadimento della qualità di interi corpi idrici ma rappresenta, il rischio potenziale di scadimento della qualità del corpo idrico, ovvero il superamento degli standard di qualità, avviene in alcune stazioni di monitoraggio che rappresentano poco più del 10% dell'intero corpo idrico freatico di pianura.

QUADRO DIAGNOSTICO



PUNTI DI FORZA -Buona qualità ecologica e chimica delle acque del fiume Taro -Buona qualità chimica delle acque di tutte le aste principali -Stabilità e profondità della falda -Presenza di un sistema valoriale di risorgive che taglia trasversalmente il comune -Importanza determinante del reticolo secondario che costituisce una ragnatela fittissima di relazioni fisiche e funzionali con il sistema ambientale	OPPORTUNITÀ -Significato strutturale portante del sistema delle acque sia a livello ambientale che paesistico, quale elemento di connessione di rete a livello territoriale - Apprezzabile miglioramento della qualità delle acque superficiali favorendo l'esecuzione di specifici interventi sul reticolo minore, a carattere multifunzionale, aventi tra gli obiettivi anche la fitodepurazione
PUNTI DI DEBOLEZZA - Carattere pensile dei corsi d'acqua principali, specie del Parma a valle della Via Emilia e nei tratti terminali, che induce difficoltà nella funzionalità idraulica e conseguenti ricadute esondative in area urbana e negli insediamenti a valle del comune - Cattiva qualità ecologica e chimica delle acque del canale Naviglio Navigabile/Ariana	MINACCE - Elevata vulnerabilità degli acquiferi in ampie parti del territorio comunale in specifico nelle parti meridionali ed occidentali ove avviene la ricarica diretta degli acquiferi ad uso idropotabile; - Andamento oscillante delle quantità delle acque sotterranee in relazione agli andamenti climatici



VST 6.6 Sistema delle acque.

Parma050

3.2.1.4 Dinamiche del territorio rurale

13 Progetto per la definizione del piano integrato d'area del parco agricolo periurbano di Parma- Azienda Agraria Sperimentale "Stuard" 2016.

14 Dato 2009 Fonte Anagrafe Regionale Aziende Agricole.

La lettura del sistema rurale si è attestata sui dati del PSC2030 che disponeva anche di un approfondimento specifico¹³ in funzione della realtà comunale, tenendo conto che il dato censuario è ormai datato (2010), e non aggiornabile in ragione dello slittamento del censimento 2020, i cui primi dati sono usciti nell'autunno 2022, e al momento non sufficientemente dettagliati.

I dati di fondo del 2010 per il sistema aziendale sono quindi sintetizzabili:

- 800 aziende agricole operative al 2010 a livello comunale¹⁴, di cui 675 con sede legale in ambito comunale con una riduzione di oltre l'8% rispetto al 2000 (nel censimento del 2000 ne erano state rilevate 748). Al 2016 (dati Agrea) sono scese a 649 perdendo ancora circa il 4%. Ad esse corrispondevano complessivamente 14807 ha di superficie agricola utilizzata (SAU) rispetto ai 26077 ha di superficie comunale, corrispondenti al 56,8% del totale;
- 675 aziende agricole al 2010 con sede legale in ambito locale che operavano su 12385 ha di SAU (non comprendendo i terreni posti in altri comuni) con una dimensione media pari a 18,35 ha, mentre nel censimento del 2000 tale dimensione era pari a 20,3 ha (comprendendo anche la superficie posta in altri comuni) quindi con una sostanziale stabilità. Le aziende agricole senza sede legale in ambito locale risultavano invece essere 152, di cui 2/3 con sede nei comuni limitrofi, che operavano su circa 2400 ha complessivi.
- classi di ampiezza dimensionale delle aziende che vedono:
 - 240 aziende piccole (36% circa), con ampiezza inferiore a 5 ha ed operanti sul 4% della SAU;
 - 247 aziende medie (37% circa), con ampiezza compresa tra 5 e 20 ha ed operanti sul 21,8% della SAU;
 - 188 aziende grandi (28% circa), con ampiezza superiore a 20 ha ed operanti sul 74,2% della SAU; tra queste ne risultavano 14 (2% circa) che gestivano più di 100 ettari ed utilizzavano 1489 ha di SAU (pari al 12%);
- concentrazione delle imprese di maggiore ampiezza nelle aree poste a sud della città, tra i torrenti Parma e Baganza;
- orientamento prevalente delle imprese agricole (tuttora confermabile) è quello zootecnico, finalizzato all'allevamento di bovini da latte (per la produzione di Parmigiano Reggiano) e di suini (per la produzione del Prosciutto di Parma) per circa 160 aziende, con allevamenti di circa 30000 capi bovini e di oltre 47000 capi suini¹⁵, determinando una densità degli allevamenti pari a 2,02 capi bovini per ha di SAU e di 3,2 capi suini per ha di SAU. Orientamento colturale è invece rivolto prevalentemente alla foraggiera, ai cereali e al pomodoro per l'industria, mentre le altre forme colturali sono del tutto marginali o per autoconsumo;
- conduzione aziendale dei terreni prevalentemente in regime di proprietà (58%) rispetto alle aziende con terreni in affitto, le quali tuttavia hanno una dimensione aziendale superiore rappresentando complessivamente la quota maggioritaria della SAU comunale ed essendo prioritariamente orientate alla coltivazione del pomodoro;
- presenza di 23 aziende biologiche documentabile al 2016 (dati SIAN sistema informativo agricolo nazionale) con una superficie complessiva di 75 ha (0,5% della SAU comunale) concentrata nei quartieri Cortile San Martino, Cittadella e San Lazzaro. Al 2020 le aziende biologiche sono diventate 121¹⁶ per una SAU pari a 1620,8 ha di cui 585,5 ha in conversione¹⁷ con uno sviluppo enorme nei 5 anni in termini di numeri e ed un interessamento che passa dallo 0,5% della SAU comunale al 10,2%.

Diventa quindi importante rapportare il dato dell'organizzazione aziendale alla sua ricaduta territoriale, in questo caso aggiornata al 2021, per comprenderne il significato.

15 In dettaglio, rispetto alle 145 aziende della zootecnia bovina, ben 101 contavano oltre 100 capi allevati (corrispondenti ad oltre l'89% del totale) mentre 44 superavano i 200 capi; gli allevamenti suinicoli interessavano invece 9 aziende per un totale di 47444 capi, di cui quasi 9000 capi riferibili a 6 aziende con sede legale nel comune di Parma e oltre 38000 capi riferibili a 3 aziende esterne.

16 Dato fornito dal Comune di Parma.

17 Superfici che stanno raggiungendo la certificazione a seguito di 3 anni di distanza dall'utilizzo del metodo convenzionale.

E' stata esaminata in dettaglio la situazione attuale degli usi del suolo in ambito locale¹⁸, da cui è derivata l'articolazione degli stessi (accorpata per temi e poi disaggregati per singole voci) di cui alle tabelle che seguono. Tre gli aspetti a confronto:

- la diversificazione degli usi del suolo in essere a livello locale (uso complessivo e dettaglio per quartieri),
- la dinamica evolutiva storica del consumo di suolo agricolo a fronte degli sviluppi urbanizzativi,
- il riconoscimento di ambiti rurali con connotazioni tipologiche e strutturali omogenee attraverso la lettura operata da PSC vigente.

Diversificazione degli usi del suolo

Come visibile, il territorio risulta caratterizzato dalla netta prevalenza degli usi agricoli rispetto a tutti gli altri usi del suolo, estendendosi sul 66% del territorio comunale (ben al di sopra della media provinciale che si attesta sul 4%). Anche le aree urbanizzate e infrastrutturate evidenziano, ben comprensibilmente, un'incidenza più elevata rispetto alla media provinciale, superando nell'insieme il 28% del totale, ma comunque con un valore ben distante dal dato dell'estensione delle aree agricole. Diversa infine è la situazione delle aree naturali e seminaturali, che manifestano un'incidenza estremamente modesta (pari a 5%). (Vedi Tavola VST 6.7).

18 Analisi derivata a partire dalla Banca dati regionale integrata con DB topografico con puntuali correzioni operate dalla lettura delle immagini satellitari di Google Maps/2021 e dall'incrocio con i dati del RUE (RUE adottato in itinere).

Tabella uso del suolo 2021 disaggregato in base ai quartieri.

					aree agricole e seminaturali		aree urbanizzate		infrastrutture e impianti			
					S1		S2		S3			
	acque ed aree seminaturali	inc % 1 su tot	aree per usi extragricoli	aree agricole	subtot ha	tot agr. inc % su totale	subtot ha	tot urb. inc % su totale	subtot ha	tot inf. inc % su totale	Totale complessivo ha	
Cittadella	161,21	6,79%	3,29	1407,93	1.572,43	66,2%	721,67	30,4%	79,96	3,4%	2.373,95	100,0%
Cortile San Martino	124,90	3,30%	0,00	2488,74	2.613,64	69,1%	944,66	25,0%	225,09	5,9%	3.783,39	100,0%
Golese	214,89	4,50%	25,04	3597,24	3.837,17	80,3%	675,13	14,1%	264,87	5,5%	4.777,16	100,0%
Lubiana	56,35	2,54%	0,17	1478,94	1.535,47	69,1%	595,58	26,8%	91,09	4,1%	2.222,14	100,0%
Molinetto	56,32	5,95%	0,00	324,51	380,83	40,2%	492,21	52,0%	73,75	7,8%	946,79	100,0%
Montanara	21,09	8,34%	0,00	15,58	36,67	14,5%	190,14	75,2%	26,13	10,3%	252,94	100,0%
Oltretorrente	4,15	3,66%	0,00	0,00	4,15	3,7%	94,04	82,9%	15,24	13,4%	113,44	100,0%
Pablo	1,27	0,65%	0,00	5,63	6,91	3,5%	162,29	82,3%	27,96	14,2%	197,15	100,0%
Parma Centro	5,47	2,21%	0,00	0,00	5,47	2,2%	197,52	79,9%	44,29	17,9%	247,29	100,0%
San Lazzaro	117,72	3,88%	4,92	2249,44	2.372,09	78,1%	522,93	17,2%	140,60	4,6%	3.035,61	100,0%
San Leonardo	11,47	2,58%	0,00	63,50	74,97	16,9%	307,12	69,1%	62,14	14,0%	444,23	100,0%
San Pancrazio	104,07	4,55%	12,61	1567,69	1.684,37	73,7%	515,20	22,5%	86,84	3,8%	2.286,41	100,0%
Vigatto	417,85	7,79%	6,53	4050,80	4.475,18	83,4%	816,64	15,2%	71,14	1,3%	5.362,96	100,0%
Totale complessivo	1296,77	4,98%	52,56	17250,01	18.599,35	71,4%	6.235,03	23,9%	1.209,08	4,6%	26.043,46	

	n. aziende	%inc su tot.	SAU	% inc su tot.
Cittadella	76	11,7%	1.464	9,7%
Cortile San Martino	68	10,5%	2.372	15,7%
Golese	101	15,6%	2.770	18,3%
Lubiana	53	8,2%	1.372	9,1%
Molinetto	25	3,9%	365	2,4%
San Lazzaro	72	11,1%	1.961	13,0%
Vigatto	117	18,0%	3.261	21,6%
San Leonardo			1.415	9,4%
San Pancrazio	52	8,0%		
Montanara				
Oltretorrente	85	13,1%		
Pablo			122	0,8%
Parma Centro				
Totale complessivo	649	100,0%	15102	100,0%

Tabella distribuzione aziendale /SAU (Agréa 2016).

I quartieri presentano una situazione diversificata sia dal punto di vista della distribuzione degli usi del suolo che dell'assetto aziendale:

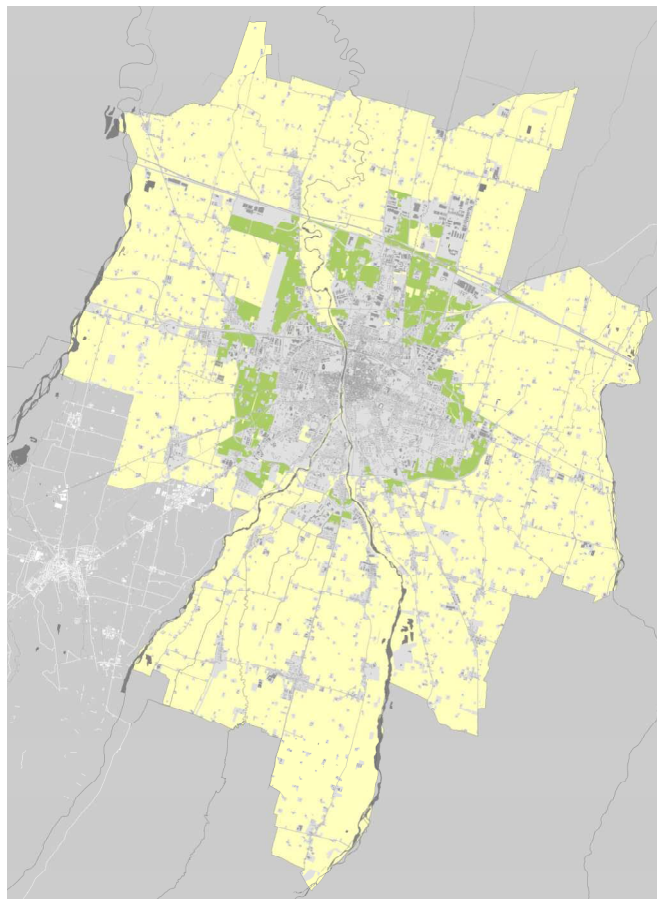
- SAU e superficie agricola: distribuita all'80% in 5 quartieri (Vigatto, Golese, Cortile San Martino, San Lazzaro e Cittadella), come confermato dalla due tabelle, con Vigatto che risulta il più importante per estensione produttiva (circa 22%) e Molinetto che per dimensione territoriale complessiva risulta più contenuto; anche i quartieri urbani sviluppano marginali quote di agricolo imputabili ad aree intercluse o in attesa di trasformazione urbanistica;

19 Le indicazioni circa aziende tengono conto della sede legale e non del centro aziendale.

- aziende agricole¹⁹ in numero di 649 (Agrea 2016) , distribuite prevalentemente nei quartieri Vigatto (18%), Golese (16%), Cortile San Martino (10%), San Lazzaro (11%) e Cittadella (12%), evidenziando una concentrazione di aziende agricole nei quartieri più centrali di Parma (13%), da associare ad una conduzione aziendale da parte di proprietari terrieri o ex-agricoltori attraverso dipendenti o prestatori di servizi di coltivazione conto terzi;
- aree agricole sono connotate da componenti naturali legate quasi esclusivamente alle fasce fluviali quindi vedono emergere i quartieri che ne raccolgono la presenza in modo prevalente, ovvero Vigatto, Montanara, Cittadella e Molinetto;
- coltivazioni più rappresentative a livello di quartieri vedono le superfici coltivate a foraggiere prevalere nei quartieri Vigatto e Golese, che insieme concentrano più del 40% delle colture da foraggio e, in particolare, l'erba medica; la coltivazione del pomodoro domina a Vigatto (40% dell'intera superficie comunale); il prato stabile è soprattutto presente in Lubiana, San Lazzaro e Cittadella; i cereali sono diffusi su tutto il territorio e mostrano un'incidenza commisurata all'estensione della SAU di quartiere;
- presenza di ampie fasce libere di margine delle aree urbane, e solo parzialmente interessate da previsioni inattuate del PSC, in parte intercluse nel TU, ma in generale marginali a fini agricoli e in rapporto alle aree esterne, in parte frammentate da infrastrutture e/o dispersione insediative, rispetto alle quali la presenza di aziende agricole ove ancora vitali può rappresentare un'opzione alternativa al possibile utilizzo come ambiti di riequilibrio ambientale, come già in parte definiti dal PSC vigente (Kyoto Forest).

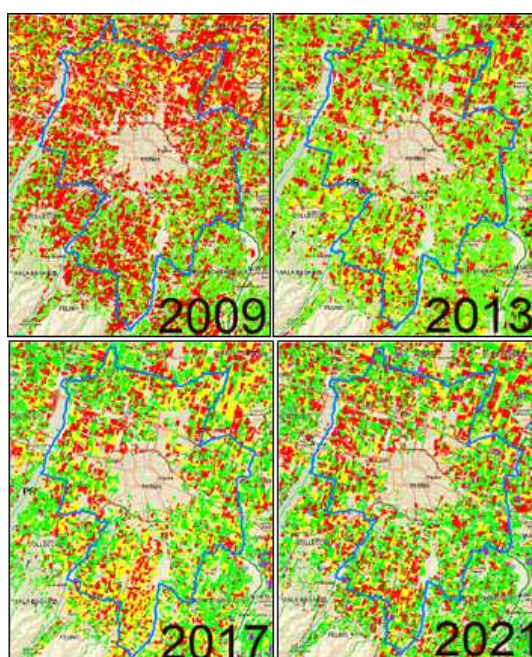
Le sole aree agricole evidenzino al loro interno una certa articolazione degli usi, dominati comunque nettamente dalla voce relativa a "seminativi semplici, irrigui e prati", che a sua volta costituisce da sola il 65% delle aree comunali, comprendendo al proprio interno sia le aree coltivate con colture erbacee estive, sia quelle coltivate con colture erbacee autunno-vernine, sia quelle coltivate con erba medica o destinate a prato.

Aree marginali periurbane
LEGENDA in verde aree
periurbane e in giallo aree
agricole (elaborazioni da uso
del suolo).



Confrontando i dati illustrati con le carte elaborate da ARPAE in relazione alle colture in atto nella pianura del territorio emiliano-romagnolo (stralci relativi agli anni 2009, 2013, 2017 e 2021), è possibile osservare come il territorio di Parma (similmente al resto della pianura parmense e di buona parte di quella reggiana) sia caratterizzato quasi esclusivamente da 3 tipi di colture: prati/erba medica, colture erbacee estive e colture erbacee autunno-vernine. In particolare però la dinamica degli ultimi 23 anni (dal 2009 al 2021) fa emergere una evidente riduzione percentuale delle colture erbacee estive (in particolare rispetto al 2009, anno in cui risultavano essere la coltura prevalente) a vantaggio delle colture cereali autunno-vernine (fatto evidente soprattutto nel 2017) e delle colture a prato/erba medica; la situazione più recente esaminata (2021) mette in luce una certa equivalenza distributiva dei 3 diversi tipi di colture. Le poche aree destinate a colture diverse, quali frutteti/vigneti, possono essere considerata del tutto trascurabili. La dinamica descritta emerge dalle immagini che seguono²⁰ il cui l'esito è illustrato nella seguente tabella riepilogativa, che risponde alle tendenze in atto richiamate (vedi Tavola VST 6.9).

20 Analisi multitemporale delle immagini ottiche acquisite da satellite e poste alla base delle suddette elaborazioni di ARPAE negli anni citati



Colture erbacee estive (rosso), colture erbacee autunno-vernine (giallo), prati e erba medica (verde) - (fonte ARPAE).

Analisi multitemporali di immagini acquisite da satellite - fonte ARPAE	2009*		2014*		2019*		variazione 2009/14	variazione 2014/19	variazione 2009/19
	ha	%	ha	%	ha	%	%	%	%
Erbacee autunno-vernine	2102	13,6%	3544	21,1%	3917	25,4%	68,6%	10,5%	86,3%
Erbacee estive	8541	55,3%	6170	36,7%	5484	35,6%	-27,8%	-11,1%	-35,8%
Erbacee poliennali -prati e medica	4815	31,1%	7119	42,2%	6015	39,0%	47,9%	-15,5%	24,9%
Totale complessivo	15458	100,0%	16834	100,0%	15416	100,0%	8,9%	-8,4%	-0,3%

2009* - rilevamento tra novembre 2008 e luglio 2009

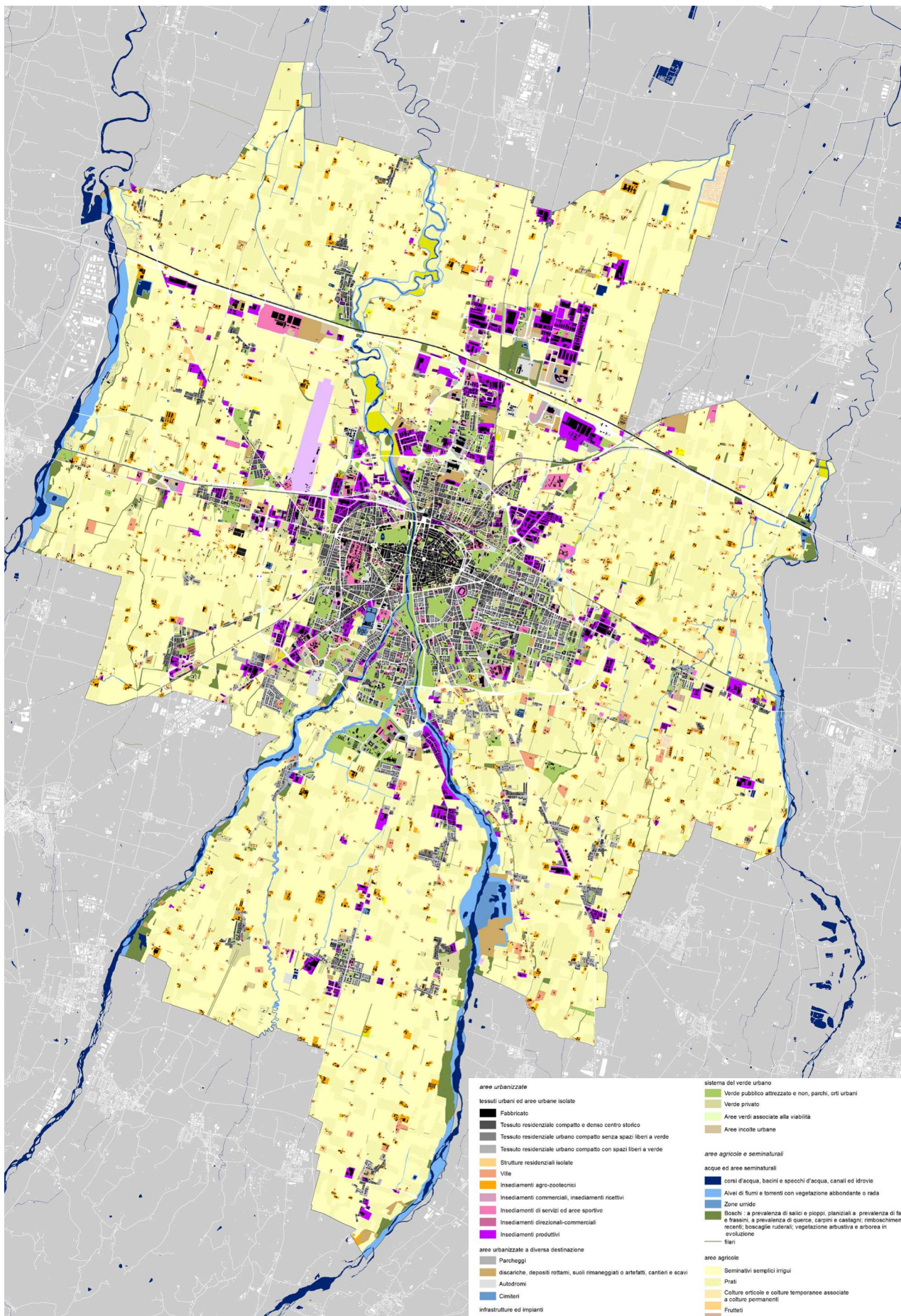
2014* - rilevamento tra ottobre 2013 e marzo 2014

2019* - rilevamento tra ottobre 2018 e marzo 2019

Nel complesso si può affermare la presenza di una certa stabilità colturale (in termini assoluti) seppur con alcune oscillazioni dovute probabilmente alla domanda espressa dal mercato, bilanciata dalla riscontrata riduzione delle aree destinate a colture erbacee estive (maggiormente idro-esigenti). L'uso del territorio agricolo appare quindi essere orientato principalmente al sostentamento degli allevamenti zootecnici, elementi di eccellenza mondiale del territorio in esame.

Al tempo stesso questa forma di utilizzo del territorio agricolo consolidato, ma anche poco differenziato, oltre ad un impoverimento ambientale e paesaggistico, porta con sé la necessità di poter disporre comunque, nelle diverse stagioni, di rilevanti e costanti quantità d'acqua.

AREE URBANIZZATE	ha	ha tot	%	% tot
<i>infrastrutture ed impianti</i>		220,4		0,85%
Aeroporti commerciali, per volo sportivo ed eliporti	104,5		0,40%	
Reti per la distribuzione e produzione dell'energia	23,1		0,09%	
Reti per la distribuzione idrica	2,7		0,01%	
Impianti tecnologici e impianti fotovoltaici	90,1		0,35%	
<i>reti viarie e ferroviarie</i>		990,4		3,80%
Reti e stazioni ferroviarie	147,6		0,57%	
Viabilità, autostrade e superstrade	842,9		3,24%	
<i>tessuti urbani ed aree urbane isolate</i>		4079,9		15,67%
Fabbricati e tessuti residenziali compatti	2082,5		8,00%	
Insedimenti commerciali, direzionali, ricettivi e di servizio	279,4		1,07%	
Insedimenti produttivi	624,8		2,40%	
Insedimenti agro-zootecnici	328,2		1,26%	
Ville e strutture residenziali isolate	765,0		2,94%	
<i>aree urbanizzate a diversa destinazione</i>		512,0		1,97%
Parcheggi	178,2		0,68%	
Depositi di rottami, suoli rimaneggiati e artefatti	181,7		0,70%	
Discariche di rifiuti solidi urbani	10,1		0,04%	
Distributori di carburante	14,3		0,05%	
Autodromi, ippodromi	26,0		0,10%	
Cimiteri	20,4		0,08%	
Cantieri e scavi	81,3		0,31%	
<i>sistema del verde urbano</i>		1624,3		6,24%
Aree verdi associate alla viabilità	92,08		0,35%	
Aree incolte urbane	179,3		0,69%	
Orti urbani	11,5		0,04%	
Parchi e verde pubblico, attrezzato e no, viali alberati	850,1		3,26%	
Verde privato	491,3		1,89%	
<i>subtotale</i>		7427,0		28,52%
AREE AGRICOLE E SEMINATURALI				
<i>acque ed aree seminaturali</i>		1303,2		5,00%
Alvei di fiumi e torrenti con vegetazione, zone umide	753,7		2,89%	
Bacini artificiali, canali e idrovie	143,5		0,55%	
Boscaglie ruderali e rimboschimenti recenti	85,2		0,33%	
Boschi naturali e seminaturali	119,0		0,46%	
Vegetazione arbustiva e arborea in evoluzione	201,8		0,77%	
<i>aree agricole</i>		17183,8		66,0%
Culture orticole	23,9		0,09%	
Culture temporanee associate a colture permanenti	27,1		0,10%	
Frutteti e vigneti	90,9		0,35%	
Pioppeti ibridi e altre colture da legno	79,3		0,30%	
Seminativi semplici, irrigui e prati	16938,5		65,05%	
Vivai e sistemi colturali e particellari complessi	24,2		0,09%	
<i>aree per usi extragricoli</i>		126,0		0,5%
Aree estrattive attive	46,3		0,18%	
Campi da golf	6,5		0,03%	
Argini	73,2		0,28%	
<i>subtotale</i>		18613,1		71,5%
<i>totale</i>		26040,1		100,00%



VST 6.7 Uso del suolo 2021.

Bilanci degli usi urbani e del consumo di suolo

Il processo di consumo di suolo, correlato all'uso del territorio a fini urbanistico-insediativi, assume particolare significato in relazione agli usi agricoli precedentemente descritti, in un territorio in cui, per ragioni di salvaguardia dei valori agro zootecnici consolidati, ma anche di tutela dei valori paesaggistici e culturali (molto meno quelli naturalistici), nonché per ragioni riconducibili da un lato alla difesa dal rischio idrogeologico intrinseco delle aree stesse (inondabilità in caso di piene fluviali, dissesti da subsidenza, ecc.), ma anche per la protezione delle aree in cui sono presenti elevati rischi di vulnerabilità degli acquiferi, sono diffuse le aree non utilizzabili a fini edificatori. La tabella allegata di seguito illustra l'andamento del consumo di suolo a fini urbani e infrastrutturali dal 1853 al 2021.

dinamiche del consumo di suolo urbano (da: uso del suolo regionale, aggiornamento 2021)		
anno	% rispetto alla ST	variazione sul periodo precedente
1853	2,19%	
1976	13,43%	513,81%
1994	19,28%	43,55%
2008	24,18%	25,46%
2021	27,40%	13,29%



Come si può osservare dalla tabella, oltre all'enorme incremento registrato nel primo periodo (1853-1976) che abbraccia l'arco di tempo comprensivo del dopoguerra, i dati rilevati negli ultimi 35 anni (1976-2021) con cadenza quasi costante mettono in luce il fatto che la crescita del consumo di suolo abbia continuato incessantemente il suo incremento, con una tendenza ad oggi in sostanziale rallentamento.

Ciò nonostante, considerata la morfologia del territorio locale, l'espansione delle aree urbanizzate è andata inevitabilmente a scapito delle aree agricole, talora frammentandone la continuità e dando luogo, in certi casi, a porzioni intercluse di limitato significato produttivo e concorrendo ad alterare il disegno originale del paesaggio storico.

Due esempi possono riassumere la problematicità del concetto di interferenza:

- il primo relativo al quadrante nord-orientale del territorio comunale, ove la presenza del polo industriale e di importanti infrastrutture quali la discarica per rifiuti ed il termovalorizzatore, ha favorito processi di disgregazione del tessuto produttivo agricolo, nel quale si rilevano unicamente realtà di piccola dimensione ed assoluta mancanza di presidio territoriale riconducibile alla filiera del Parmigiano Reggiano,
- il secondo riguarda le aree oggetto della prevista espansione del campus universitario per la formazione del Tecnopolo, investendo in modo rilevante lo spazio occupato da una delle aziende zootecniche locali di maggiori dimensioni (113 ha e 740 capi bovini).

Il bilancio della situazione attuale vede quindi su una superficie territoriale comunale di 260,57 kmq con una popolazione residente in costante e regolare aumento negli ultimi 20 anni (fatta eccezione per una lieve flessione nel periodo 2011-2012), il passaggio da una densità di circa 629 ab/kmq del 2001 (ab. 163.786) all'attuale densità di 769 ab/kmq nel 2020 (ab. 200.455), con un aumento del 22,4% rispetto al periodo considerato. Il dato relativo al consumo di suolo urbanizzato è invece cresciuto, nelle rilevazioni disponibili, di poco differite (2008 e 2021) di circa il 13,3%, evidenziando una progressione ridotta rispetto all'andamento della popolazione.

Unità di paesaggio locali e ambiti periurbani: la lettura del PSC vigente

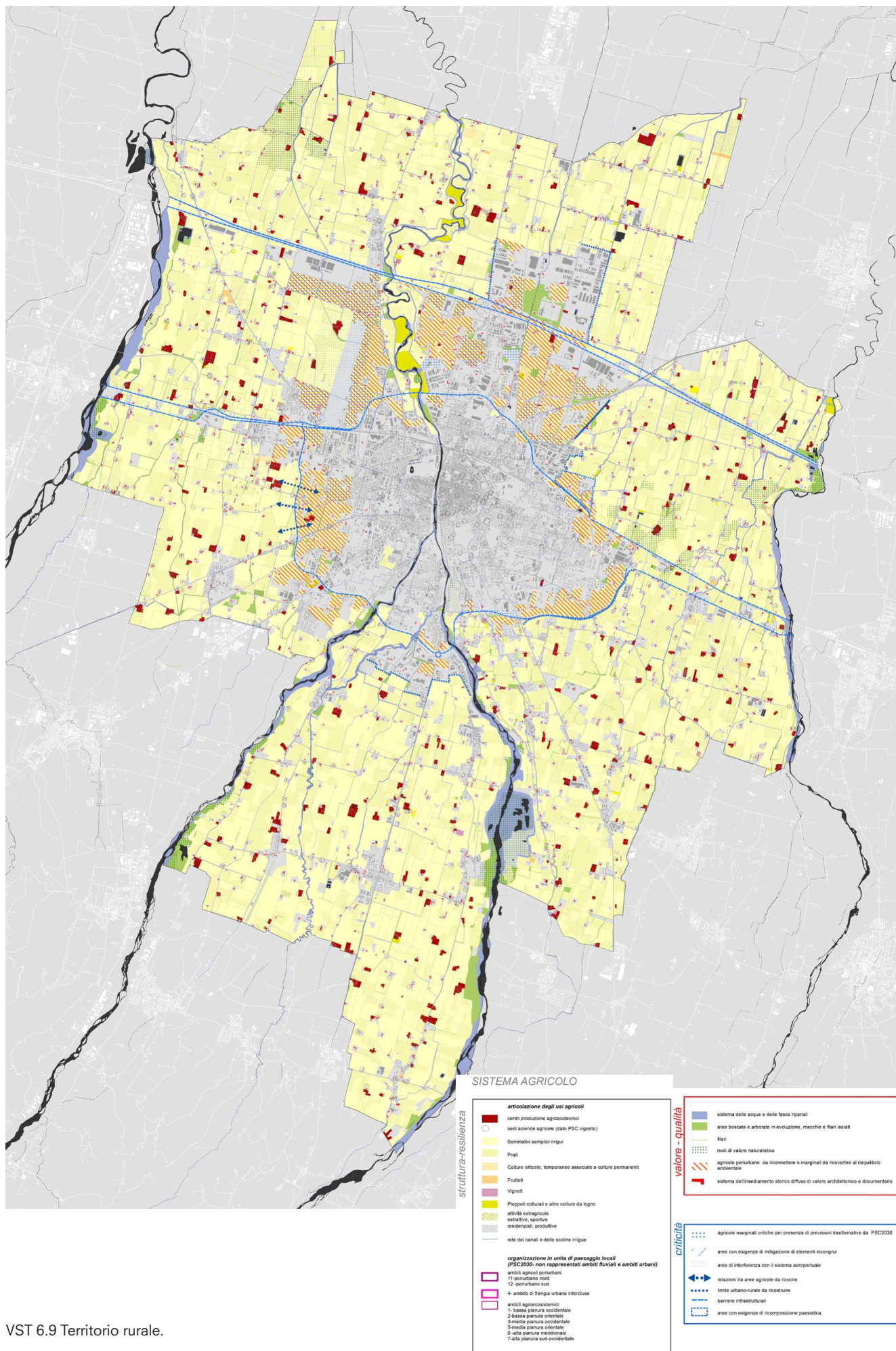
Definite dal PSC2030 come approfondimenti delle UP provinciali, sono nate da analisi dell'uso del suolo (zone omogenee vegetazionali) e della geomorfologia (zone omogenee geomorfologiche) conducendo sostanzialmente a tre tipologie extraurbane: gli ambiti agroecosistemici esterni della pianura che si protende verso le aree collinari (bassa, media, alta pianura) volti prioritariamente agli usi agricoli, la fasce fluviali, ovvero gli ambiti interessati dalle aree perifluviali dei principali corsi d'acqua, caratterizzati da maggiori livelli di naturalità, e gli ambiti periurbani di margine con vocazionalità anche diverse: entrambi sono stati alla base delle scelte organizzative dello strumento attuale. In questa fase non sono stati considerati gli ambiti urbani, già identificati dal PSC, mentre invece si sono richiamate le prime due tipologie extraurbane, in quanto elementi non solo di lettura ma anche di riconoscimento di struttura e di organizzazione del territorio rurale, prima ancora che di unità di paesaggio, e le si sono perfezionate in modo assolutamente marginale, in aderenza ai principi che le hanno definite.

Significativi per la lettura della fascia che segna il passaggio tra la città ed il settore agricolo del sistema urbano sono quindi prioritariamente gli ambiti perirubani nord e sud, a loro volta articolati in settori diversi, che hanno vissuto nel tempo dinamiche diverse, assunto significati e potenzialità diverse e sviluppato problematiche differenti.

- presenza diffusa del prato, che rappresenta un'opportunità costituendo un punto di raccordo tra le esigenze della produzione del foraggio per la filiera del parmigiano e la riduzione dell'omogeneità colturale,
- diffusa presenza con permanenza dei caratteri e spesso delle funzioni, del sistema insediativo e infrastrutturale di impianto storico, a supporto della conservazione e della riconoscibilità dei valori identitari e paesistici del territorio rurale,
- importanza del rapporto con il sistema delle acque sia delle fasce portanti della struttura ambientale date dalle 5 aste principali, che delle relazioni minute e diffuse con il reticolo minore dei canali irrigui costituenti l'orditura di supporto per la ricomposizione del paesaggio ed il potenziamento delle connessioni ecologiche,
- permanenza di relazioni funzionali e paesistiche nei territori agricoli periurbani dell'ambito di sud-ovest, quartiere San Pancrazio con necessità di rinsaldatura e ricomposizione paesistica delle aree a cavallo della tangenziale,
- riduzione delle relazioni tra le aree interne alla tangenziale nell'ambito periurbano sud-orientale con necessità di ricomporre la fascia di discontinuità tra il sistema agricolo del quartiere Lubiana e parte del Cittadella e la loro parti 'urbane' ricadente entro la tangenziale in un'ottica di riequilibrio ambientale e di diversa valorizzazione degli spazi agricoli marginali,
- necessità di interventi di qualificazione del territorio rurale periurbano dell'ambito nord-ovest del quartiere Golese in ordine alla mitigazione dell'effetto 'aeroporto' ed alla ricucitura delle relazioni con il sistema rurale tra la città e il fiume Taro,
- diffusa presenza di limiti definiti dell'urbanizzato, in particolare in presenza di ambiti produttivi o per funzioni specialistiche (università, Spip), che costituiscono cesura solo parzialmente risolta rispetto al rurale, con esigenze di mitigazione, compatibilizzazione e/o inserimento di fasce ecotonali.

QUADRO DIAGNOSTICO

PUNTI DI FORZA - elevatissima qualità dei principali prodotti agrozootecnici locali (parmigiano Reggiano e Prosciutto di Parma) con estrema visibilità internazionale delle produzioni - relazione antica, stabile e leggibile tra il paesaggio rurale e l'insediamento storico non particolarmente compromessa dagli sviluppi trasformativi verso usi residenziali - relazione strutturale, dinamica e rilevante sia a fini ambientali che storico-paesistici con il sistema delle acque - ruolo dei consorzi di bonifica nella gestione della funzionalità territoriale - importanza del rapporto tra evoluzione dei settori alimentari e costruzione del paesaggio sia nell'organizzazione rurale che nel sistema insediativo quale riconoscimento del cibo come forma di patrimonio culturale	OPPORTUNITÀ' - dinamiche di crescita del settore biologico rilevanti e diffuse a livello territoriale che possono supportare sviluppi più sostenibili ambientalmente - presenza diffusa del prato a supporto dell'attività di allevamento come opzione per la biodiversità - presenza importante di ambiti periurbani a declinazione diversa che possono costituire sia elemento di ricostruzione delle relazioni urbano-rurale in termini di qualificazione del paesaggio, che serbatoio per rispondere alle esigenze di riequilibrio ambientale dei tessuti urbani - potenzialità del sistema territoriale a sviluppare 'circuiti virtuosi' per la produzione, distribuzione e consumo del food come connotazione di qualità per lo spazio urbano-rurale. - comunità, delle storie, dei territori, importanza delle specifiche caratterizzazioni dell'insediamento storico: ville, sistema dei mulini, sistema delle corti
PUNTI DI DEBOLEZZA - perdita di biodiversità agraria in relazione alla polarizzazione delle tipologie colturali - dinamiche di consumo di suolo, ora in fase di recessione, con fenomeni espansivi molto localizzati lungo le direttrici - scarsa biodiversità delle aree agricole, con ambienti naturali limitati pressoché alle fasce del reticolo idraulico principale	MINACCE - aumento della dimensione aziendale con le relative ricadute ambientali - modifica progressiva del sistema economico aziendale con sempre maggiore distacco dal modello tradizionale - sviluppi infrastrutturali legati all'asse padano - pressioni ambientali crescenti legate al modello di produzione con ricadute sul ciclo delle acque (approvvigionamenti) e sul sistema dell'aria (emissioni)



VST 6.9 Territorio rurale.

3.2.2 Benessere ambientale e sicurezza territoriale

Nella determinazione dei fattori che contribuiscono al benessere ambientale della popolazione si è fatto riferimento alle indicazioni della LR24/17 che individua quelli che sono i contenuti di base delle dotazioni ecologiche e ambientali del territorio, ovvero *“l'insieme degli spazi, delle opere e degli interventi che concorrono, insieme alle infrastrutture per l'urbanizzazione degli insediamenti, a contrastare i cambiamenti climatici e i loro effetti sulla società umana e sull'ambiente, a ridurre i rischi naturali e industriali e a migliorare la qualità dell'ambiente urbano”*. E' a partire da questa indicazione che si sono approfonditi gli aspetti che permettano di definire il profilo attuale delle dotazioni volte per il benessere ambientale a:

- mantenere la permeabilità dei suoli ed operare un riequilibrio ecologico dell'ambiente urbano,
- ridurre le emissioni di gas climalteranti responsabili del riscaldamento globale,
- migliorare la qualità dell'aria e dell'acqua ed alla prevenzione del loro inquinamento,
- gestire in modo integrato il ciclo idrico,
- mitigare gli effetti di riscaldamento (isole di calore),
- supportare la raccolta differenziata dei rifiuti.

Il quadro che segue focalizza quindi l'attenzione sulla situazione in essere rispetto ai temi che concorrono al benessere.

L'analisi dei diversi aspetti che concorrono alla diagnosi rispetto a benessere e sicurezza è chiaramente di tipo trasversale rispetto ai precedenti temi legati alla struttura ecosistemica e alla qualità urbana. In questo senso non viene affrontato ovviamente in termini di interpretazione strutturale ma per singoli aspetti, i quali convergono in una lettura di sintesi che potrà dialogare con qualità urbana e struttura ecosistemica di cui alle sintesi al successivo cap. 4.1.

I dati raccolti su base comunale vengono ove necessario declinati a livello di quartiere e/o di sottoarticolazione degli stessi nelle due parti: TU-territorio urbanizzato, TR - territorio rurale (entrambe le voci attengono, in questa sede analitica, al TU ed al TR del PSC2030; nello specifico il TR comprende anche il Territorio urbanizzabile e non ancora urbanizzato del PSC2030).

Influire con le politiche urbanistiche sul metabolismo delle città significa ridurre il peso “dell'impronta ecologica” della città, misurabile attraverso le pressioni esercitate dalle esigenze dell'organismo urbano sulle risorse naturali, nella duplice funzione: di uso diretto delle risorse naturali e di capacità di assorbire le emissioni inquinanti e/o caloriche e/o di rifiuti emesse dalla città. Ciò può avvenire intervenendo per ridurre e razionalizzare l'uso delle risorse; in particolare agendo sulle modalità di funzionamento e realizzazione delle principali dotazioni urbane quali le reti idriche, elettriche, del gas, della comunicazione; lo smaltimento dei rifiuti, delle acque reflue, delle fonti inquinanti; la struttura del sistema del verde, della mobilità e dell'insediamento in termini di compattezza e frammentazione, degli organismi edilizi in termini risparmio energetico e di qualità dell'abitare.

La valutazione è quindi volta a comprendere sia l'organizzazione delle reti, la loro distribuzione e accessibilità, sia l'efficienza del loro funzionamento in termini di spreco, ma anche la possibilità di applicazione di “buone pratiche” capaci di indurre cicli “virtuosi”.

QUARTIERI				
Cittadella	TR	1948	2374	82,0%
	TU	426	0	18,0%
Cortile San Martino	TR	2904	3785	76,7%
	TU	881	0	23,3%
Golese	TR	4231	4777	88,6%
	TU	547	0	11,4%
Lubiana	TR	1799	2222	81,0%
	TU	423	0	19,0%
Molinetto	TR	431	947	45,6%
	TU	515	0	54,4%
Montanara	TR	31	335	9,4%
	TU	221	0	66,2%
Oltretorrente	TU	113	113	100%

Pablo	TR	9	436	2,0%
	TU	189	0	43,3%
Parma Centro	TU	247	247	0
San Lazzaro	TR	2724	3037	89,7%
	TU	313	0	10,3%
San Leonardo	TR	93	2224	4,2%
	TU	351	0	15,8%
San Pancrazio	TR	1873	2285	82,0%
	TU	412	0	18,0%
Vigatto	TR	4927	5363	91,9%
	TU	437	0	8,1%

Quartieri incidenza delle quote ricadenti in TU ed in TR.

3.2.2.1 Livelli di permeabilità

Il Livello di impermeabilizzazione dei suoli del territorio urbanizzato e del territorio rurale, come attualmente individuati PSC2030, è stato definito a partire dai criteri di classificazione presenti nella Carta delle superfici permeabili elaborata a livello regionale nel 2016 (individuazione di 7 classi e valutazioni relative ai suoli urbani). Si rimanda alla tabella inserita in tavola per l'identificazione dei valori attribuiti di impermeabilizzazione in funzione delle destinazioni d'uso.

Le aree sono state riconosciute in base alle perimetrazioni del RUE vigente (adeguato allo stato di fatto in base al confronto con l'ortofoto) per l'area del TU e mediante l'uso del suolo regionale (con aggiornamento al 2021) per le aree del TR presentando quest'ultimo un livello di dettaglio maggiore. Ai due dati citati è stato aggiunto ed integrato, come livello informativo, il dato sul sistema del verde pubblico in funzione dei dati (ancora provvisori quando si erano condotte le analisi) del 'Piano del verde' comunale vigente.

E' stata inoltre condotta una lettura per maglie (50x50m) che ha permesso di identificare le classi di impermeabilità dei suoli in forma discretizzata.

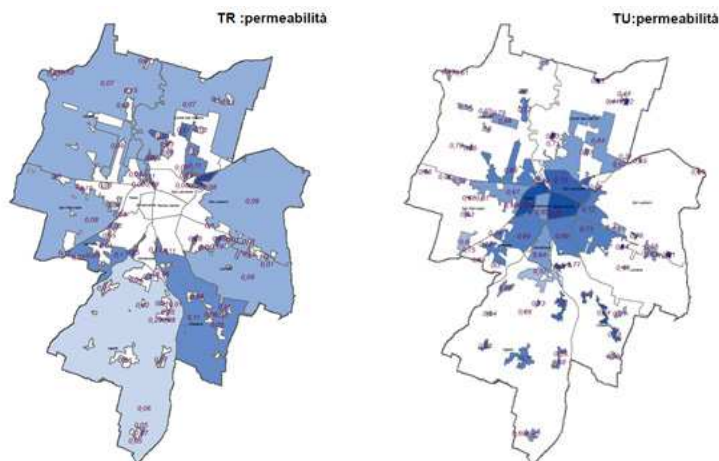
Dalle sintesi che seguono rapportate alla dimensione urbana del quartiere e delle sue sottoarticolazioni in TU e TR, come illustrate in dettaglio alla Tavola 11, emerge quanto segue.

In generale le aree con livelli di permeabilità superiori al 25% interessano il 33% della superficie territoriale (ST) comunale, riservano circa il 67% ad aree permeabili o quasi permeabili, mentre quelle della fascia alta cioè pari al 90/100% interessano il 17% circa della ST.

In particolare rispetto alla porzione di TU:

- i quartieri che presentano livelli di impermeabilizzazione elevati sono prioritariamente quello storico centrale in ragione della struttura dell'impianto, seguito dal quartiere Pablo connotato da una morfotipologia urbana particolarmente densa e priva di spazi a verde privati, mentre l'effetto 'Parco Ducale' alleggerisce la situazione del quartiere storico di Oltretorrente.
- gli altri quartieri, pur avendo significativi livelli di impermeabilizzazione, si attestano su valori minori, in parte legati alla diffusa presenza di aree a verde privato nel tessuto residenziale dei quartieri relativi agli sviluppi del primo Novecento fino agli anni '70, oppure legati alla incompleta realizzazione delle previsioni di PSC, come nel caso delle aree produttive a nord. In questo caso le concentrazioni di spazi coperti vengono bilanciate dalla presenza di ampi spazi non ancora edificati,
- i livelli elevati sono riscontrabili anche nelle frazioni poste a sud nei quartieri di Vigatto, Cittadella e Molinetto dove le densità del modello insediativo con la riduzione degli spazi a verde e la presenza di insediamenti produttivi riducono in modo anomalo la permeabilità che di norma è più elevata.

Livelli di permeabilità: il colore più carico individua un livello di permeabilità inferiore.



TU/TR	QUARTIERE	ab	livelli di impermeabilizzazione medi	livelli di albedo medi	ST ha
TR	Cittadella	2025	0,11	0,18	1948,06
TR	Cortile San Martino	1628	0,08	0,18	2903,77
TR	Golese	2280	0,07	0,18	4230,80
TR	Lubiana	1740	0,09	0,18	1799,04
TR	Molinetto	432	0,10	0,18	431,49
TR	Montanara	10	0,19	0,20	31,44
TR	Pablo	0	0,22	0,23	8,51
TR	San Lazzaro	1983	0,09	0,18	2723,72
TR	San Leonardo	338	0,26	0,17	92,91
TR	San Pancrazio	1270	0,08	0,20	1873,18
TR	Vigatto	2106	0,06	0,18	4926,67
	tot	13812			20969,60

TU/TR	QUARTIERE	ab	livelli di impermeabilizzazione medi	livelli di albedo medi	ST ha
TU	Cittadella	22680	0,71	0,17	426,31
TU	Cortile San Martino	4618	0,65	0,16	881,074
TU	Golese	7480	0,68	0,16	546,564
TU	Lubiana	24927	0,73	0,16	423,195
TU	Molinetto	19057	0,69	0,17	515,303
TU	Montanara	13795	0,64	0,17	221,497
TU	Oltretorrente	8442	0,65	0,18	113,27
TU	Pablo	15364	0,85	0,14	188,639
TU	Parma Centro	20603	0,81	0,15	246,915
TU	San Lazzaro	8840	0,70	0,15	312,922
TU	San Leonardo	19966	0,76	0,15	351,311
TU	San Pancrazio	9120	0,64	0,17	411,78
TU	Vigatto	9530	0,65	0,20	436,809
	tot	184422			5075,589

Livelli di permeabilità e di albedo per quartiere.

In particolare rispetto alla porzione invece alla porzione di TR, i livelli in generale sono ovviamente molto più contenuti e la graduazione descrive la maggiore o minore presenza di un diffuso insediamento (legato a funzioni diverse) evidenziando situazioni maggiormente compromesse per i quartieri di Cittadella e Molinetto, seguiti dalle aree agricole a corona (da nord-ovest verso nord-est) che presentano un insediamento diffuso mediamente rado. Si conferma la storica e minore presenza di insediamento nella lente di territorio compresa tra t. Baganza e t. Parma.

La rappresentazione sintetica per maglie ha condotto alla lettura e all'identificazione di aree oggettivamente o potenzialmente problematiche che attengono alle seguenti tipologie:

- aree di concentrazione degli insediamenti produttivi o commerciali strutturati, compatti e continui, dotati di ampie aree pavimentate senza soluzione di continuità, con livelli di impermeabilizzazione sempre elevati e omogenei, presenti in Zona Crocetta (03APC sigla di riferimento agli ambiti di PSC), zona annonaria/consorzio agrario tra ferrovia e tangenziale ad ovest (22PFE), zona a nord della tangenziale da centro artigiano a Centro Torri (22APC-19AR), zona a sud A1 presso casello di Parma (19 APC), zona a sud-est A1 Ikea-Barilla(27APS,27PFE), zona a nord A1 tra Paradigna e Quartiere Spip (27 PFE) , zona a nord-est tangenziale Metro-Fercam (22APC), zona San Lazzaro a sud-est ferrovia (22AR), zona San Basilio a sud-ovest-lungo via La Spezia (23APC), zona sud lungo il Parma (25AC, 15 APC);
- tessuti urbani residenziali e misti, densi, continui e scarsamente dotati di aree a verde sia pubblico che privato tra cui emerge, per struttura formativa, il centro storico nella parte est, ma anche i quartieri San Leonardo tra viale Europa e via Trieste, il quartiere Pablo , il quartiere Molinetto nella parte nord verso il Pablo, a nord delle vie Milazzo e Calatafimi, il quartiere Montanara a nord oltre la via Montanara;
- nodi critici puntuali legati a funzioni diverse di tipo produttivo, terziario-commerciale o infrastrutturale: aeroporto, zona Fiera, area Decathlon a Calestani e a Pedrignano, area produttiva di Scarzara, centrale a sud tangenziale, aree produttive a Corcagnano, aree produttive del Pilastrello e di Ghiaie, Viazza, area Columbus;

In generale emerge un territorio rurale con un discreto livello di frammentazione dovuto alla presenza di insediamento isolato sia agricolo che per altre destinazioni, che tende a ridurre complessivamente il livello di permeabilità dei suoli rurali.

Si sono rilevate inoltre :

- **aree di attenzione in ambito urbano centrale, in cui i livelli di permeabilità sono episodicamente elevati in ambiti mediamente permeabili e che quindi possono essere ancora stabilizzati e riorientati in direzione della conservazione e del potenziamento della permeabilità residua: i quartieri Lubiana nella parte ovest contigua al centro, il quartiere cittadella ad est/sud-est del Parco, il quartiere centro ad est del viale Mentana, il quartiere San Lazzaro a nord della via Emilia, il quartiere Pablo verso il t. Parma, parte dei quartieri Molinetto e Oltretorrente.**
- **aree di attenzione in ambito frazionale, quindi con problematiche legate a livelli di permeabilità meno elevati in termini assoluti, ma determinanti rispetto alle aree limitrofe, ovvero San Prospero, Vigatto, Corcagnano, Carignano, Gaione, Molinetto, Vicofertile, San Pancrazio, Fognano, Baganzola.**
- **aree stradali**

In seguito si è passati ad una lettura che ha identificato, a partire dalle situazioni di macro-criticità elencate, le possibili 'luce ed ombre', ovvero le:

- **aree effettivamente critiche, con elevati livelli di impermeabilizzazione, operandone la perimetrazione,**
- **aree potenzialmente utili a bilanciare e/o migliorare la situazione complessiva, che attengono al sistema del verde lungo le fasce fluviali e soprattutto al sistema del verde urbano (verde pubblico, verde privato, aree intercluse, libere sia rurali che non). L'analisi è stata supportata da bilanci operati a livello di quartiere, sotto-articolato nella sua parte rurale (TR) e nella parte urbanizzata (TU), come definita dal PSC vigente,**
- **aree stradali del sistema urbano (TU), che a prescindere dalla presenza o meno di alberature di cui si è tenuto conto a livello di 'albedo', rappresentano un continuo impermeabilizzato, seppure a differente tipologia di sedime.**

3.2.2.2 Grado di albedo e effetti microclimatici

La valutazione del livello di albedo viene considerata al fine della più completa valutazione del grado di benessere ambientale legato alla situazione microclimatica urbana. L'analisi già affrontata anche dal comune con approfondimenti di dettaglio (Università-CNR) in relazione al quartiere Pablo, Golese e San Leonardo, viene estesa con una lettura maggiormente semplificata, a tutto il territorio comunale sia per il TU che per il TR. L'analisi condotta dal Comune aveva tenuto conto non solo degli abitanti presenti a livello di edificio, ma anche delle classi di età identificando le fasce maggiormente sensibili (over 65 anni).

La classificazione dei livelli di albedo è stata in questo caso eseguita facendo riferimento alle metodologie consolidate ed ai parametri comunemente in uso, applicandoli alle stesse aree di cui alla valutazione per i livelli di impermeabilizzazione, al fine di rendere i dati confrontabili.

L'albedo misura la capacità di riflessione della radiazione luminosa ed è definito come il rapporto tra la radiazione solare incidente e riflessa da una superficie. La radiazione solare si concentra nelle bande spettrali dell'ultravioletto, del visibile e dell'infrarosso vicino; la corrispondente intensità dipende dalla latitudine, dal giorno, dall'ora e dalla copertura del cielo. L'effetto albedo applicato sulla Terra è una misura di quanta energia solare viene riflessa verso lo spazio. L'albedo di una superficie si misura da 0 a 1 (0 = superficie ideale nera senza riflesso; 1 = superficie bianca con riflesso massimo). Le modificazioni antropiche interferiscono con l'albedo. Al netto di considerazioni tecniche specifiche rispetto ai rapporti di emissioni ed assorbimento in funzione delle tipologie di onde emmissive, le modificazioni antropiche della superficie terrestre come coperture chiare, le coperture degli alberi, il rivestimento stradale, la superfici bianche in genere, il ghiaccio, la neve attraverso l'albedo possono influenzare la quantità di energia solare ricevuta dalla Terra. Il valore di albedo dipende sia da fattori ambientali variabili nel tempo (ad esempio l'altezza del sole sull'orizzonte) sia dalle caratteristiche della superficie raggiunta dai raggi solari. Nel caso delle coperture vegetali (es. foreste) la vegetazione "alta" riflette solitamente una frazione di radiazione inferiore rispetto a quella "bassa".

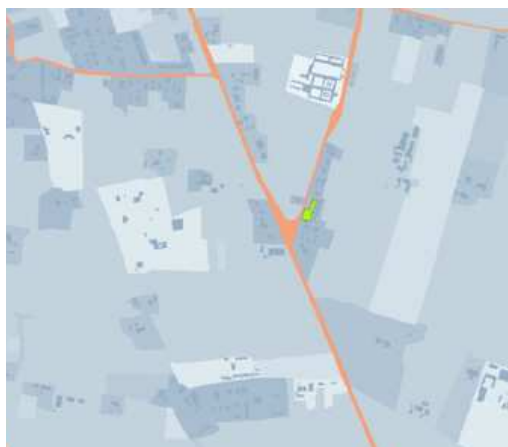
Rispetto a valutazioni consolidate in letteratura scientifica (di cui si richiamano quelli della tabella UNI8477 a seguire), si sono declinati tali valori in relazione all'analisi dell'uso del suolo per il territorio comunale²² con le categorie riportate nella tabella successiva, riportata anche nella tavola VST6.11. I valori esemplificativi della tabella UNI 8477 richiamano valori di albedo quali: Neve : 0,75, superfici acquose: 0,07, Suolo (creta, marne): 0,14, Strade sterrate: 0,04, Bosco di conifere d'inverno/autunno: 0,04-0,26, Asfalto invecchiato: 0,10, Calcestruzzo invecchiato: 0,22, Erba secca/verde: 0,20-0,26, Tetti e terrazze in bitume: 0,13, Pietrisco: 0,20.

22 Il livello di albedo risulta essere massimo verso il valore 1, quando tutta la luce incidente viene riflessa, minimo verso il valore 0, quando nessuna frazione della luce viene riflessa, ma viene completamente assorbita.

Tipo uso suolo (rilevazione 2021 Parma)	Coeff. albedo
Aeroporti commerciali	0,1375
Altre colture da legno C	0,179
Alvei di fiumi e torrenti con vegetazione abbondante	0,188
Alvei di fiumi e torrenti con vegetazione scarsa	0,2
Aree estrattive attive	0,25
Aree estrattive inattive	0,25
Aree incolte urbane	0,25
Aree sportive	0,115
Aree verdi associate alla viabilità	0,26
Argini	0,23
Autodromi C	0,1
Autostrade e superstrade	0,14
Bacini artificiali	0,1
Boscaglie ruderali	0,17
Boschi a prevalenza di querce, carpini e castagni	0,17
Boschi a prevalenza di salici e pioppi	0,17
Boschi planiziali a prevalenza di farnie e frassini	0,17

Tipo uso suolo (<i>rilevazione 2021 Parma</i>)	Coeff. albedo
Campi da golf	0,26
Canali e idrovie	0,07
Cantieri e scavi	0,25
Cimiteri	0,5825
Culture orticole	0,18
Culture temporanee associate a colture permanenti	0,18
Depositi di rottami	0,517
Discariche di rifiuti solidi urbani	0,271
Distributore carburanti	0,115
Fabbricato	0,1
Frutteti	0,179
Impianti fotovoltaici	0,1
Impianti tecnologici	0,2
Insedimenti agro-zootecnici	0,18
Insedimenti commerciali	0,115
Insedimenti di servizi	0,115
Insedimenti direzionali-commerciali	0,116
Insedimenti produttivi	0,115
Insedimenti ricettivi	0,18
Ippodromi	0,172
Parcheggi	0,115
Parchi e verde pubblico	0,285
Pioppeti culturali	0,179
Prati	0,26
Reti ferroviarie	0,125
Rimboschimenti recenti	0,186
Seminativi semplici irrigui	0,18
Sistemi culturali e particellari complessi	0,18
Stazione ferroviaria	0,125
Strutture residenziali isolate	0,15
Suoli rimaneggiati e artefatti	0,226
Tessuto residenziale compatto e denso centro storico	0,116
Tessuto residenziale urbano compatto con spazi liberi a verde	0,14
Tessuto residenziale urbano compatto senza spazi liberi a verde	0,116
Vegetazione arbustiva e arborea in evoluzione	0,17
Verde privato	0,28
Verde pubblico attrezzato	0,28
Viabilità	0,14
Vigneti	0,206
Ville	0,145
Vivai	0,18
Zone umide	0,07

I valori sono quindi stati applicati ai poligoni dell'uso del suolo ricavando una cartografia rappresentata nella tavola VST6.11. La rappresentazione discreta ha consentito quindi di ricavare per celle una valutazione media di albedo, in prima proposta su una maglia 50x50 m poi ricondotta a 25x 25 in sede controdeduttiva, di cui allo stralcio successivo.



Valori di albedo applicati ai poligoni uso suolo



Valori di albedo medi per celle 25x25 m

L'abbinamento alle destinazioni d'uso dei diversi livelli di albedo è stato applicato considerando quanto fatto per la permeabilità e declinando di conseguenza anche il livello di albedo, potendo così affinare maggiormente, seppure non a livello di quanto operato dall'analisi comunale (per i sopra citati quartieri), il dettaglio urbano. La parametrizzazione ha poi avuto un controllo a livello di ortofoto ed è stata integrata con la parallela identificazione delle aree stradali urbane dotate di alberature a viale.



Analisi relativa al rischio 'isola di calore'
(Comune ago.2021)

Occorre considerare che l'analisi è stata estesa a tutto il territorio comunale quindi sia al TU che al TR, rispetto al quale tuttavia è necessario precisare che il dato dell'albedo, seppure correttamente applicato, non permette valutazioni con ricadute significative a livello esclusivamente comunale, stante la sostanziale omogeneità delle superfici interessate e la concentrazione e/o la ridotta dimensione delle aree con caratterizzazioni diverse, di tipo non urbanizzato. Il ragionamento presenta invece a livello urbano e microurbano un interesse maggiore laddove la presenza di materiali differenti che definiscono le superfici dei diversi tasselli, può peggiorare o mitigare l'effetto dei flussi energetici presenti in un'area urbana specialmente ove abbinato al tipo di morfologia urbana²³, inducendo in misura maggiore o minore la formazione di isole di calore. Si deve quindi aggiungere che l'analisi dell'albedo affronta solo parte della problematica, non analizzando in questa sede (con modellistica) il sistema di ventilazione locale in funzione della morfologia urbana, ma permette comunque già di individuare in modo sufficientemente chiaro quali sono le aree che devono essere attenzionate, rispetto alle quali in caso di trasformazioni urbane significative e/o di progetti specifici tematici di livello urbano, possono essere approfonditi gli aspetti propri dei flussi energetici e della ventilazione locale, tenendo presente l'importanza che tali approfondimenti possono assumere in aree quali quelle della pianura padana -ove prevale la calma di vento- e l'assetto climatico tende a non permettere la dissipazione del calore.

23 La morfologia degli spazi urbani, che relaziona la dimensione dei volumi e quella delle aree fruibili, esprimibile nel rapporto altezza e superficie, induce infatti una maggiore o minore differenza di temperatura poiché modifica la possibilità di dispersione dei flussi di calore per irraggiamento solare (il calore resta intrappolato), divenendo la causa, insieme alla tipologia delle superfici (albedo) della formazione delle isole di calore urbane.

Dalle sintesi che seguono rapportate alla dimensione urbana del quartiere, e delle sue sottoarticolazioni in TU e TR, come illustrate alla tavola VSA - tav.11-Microclima: albedo e permeabilità, emerge quanto segue.

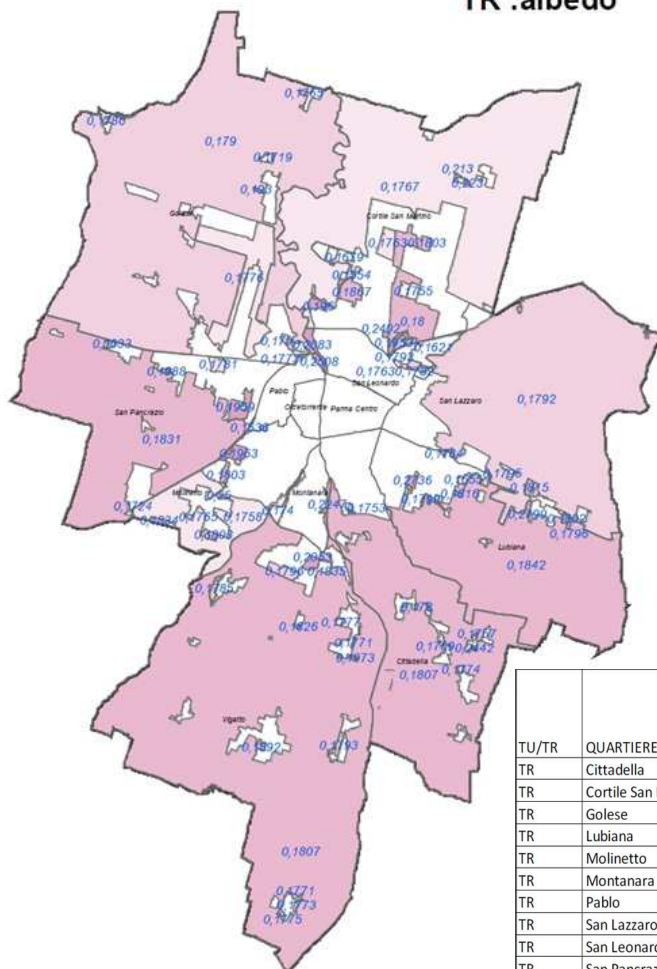
In generale le aree con livelli di albedo bassa (fissata come inferiore al valore 0,14 valutata in base all'insieme dei valori comunali presenti) rappresentano poco meno del 18% della ST del territorio comunale, i valori medi (tra 0,14/0,17) rappresentano oltre il 60% mentre i valori più alti rappresentano il 33% circa.

In particolare rispetto alla porzione di TU:

- i quartieri che presentano livelli di albedo più elevata tendono anche per il TU ad essere quelli a sud, (Molinetto, Montanara, Cittadella e Vigatto) anche se nei fatti non vi è analogia con il TR.
- Anomalo, con valori elevati di albedo, ma motivato sempre dalla presenza rilevante del Parco Ducale è il quartiere Oltretorrente.
- i quartieri più a nord (Golese, San Lazzaro, Cortile San Martino, San Leonardo) ed Parma Centro si attestano su valori medi e bassi, come era prevedibile.
- meno ovvia è la differenza tra le porzioni isolate di TU afferenti alle frazioni ed agli annucleamenti che tendono mediamente ad avere valori di albedo peggiori rispetto alle aree agricole del contesto, e anche rispetto alla parte più prettamente urbana, denunciando un modello di uso del suolo pertinenziale assai simile se non peggiore rispetto a quello urbano, decisamente diverso e poco integrato nell'ambito rurale.

In relazione al TR emerge che le aree agricole a nord tendono ad essere più 'calde' rispetto a quelle a sud, in funzione della maggiore frammentazione degli spazi liberi e quindi dell'incidenza rispetto alla ST di superfici compromesse ad albedo ridotta.

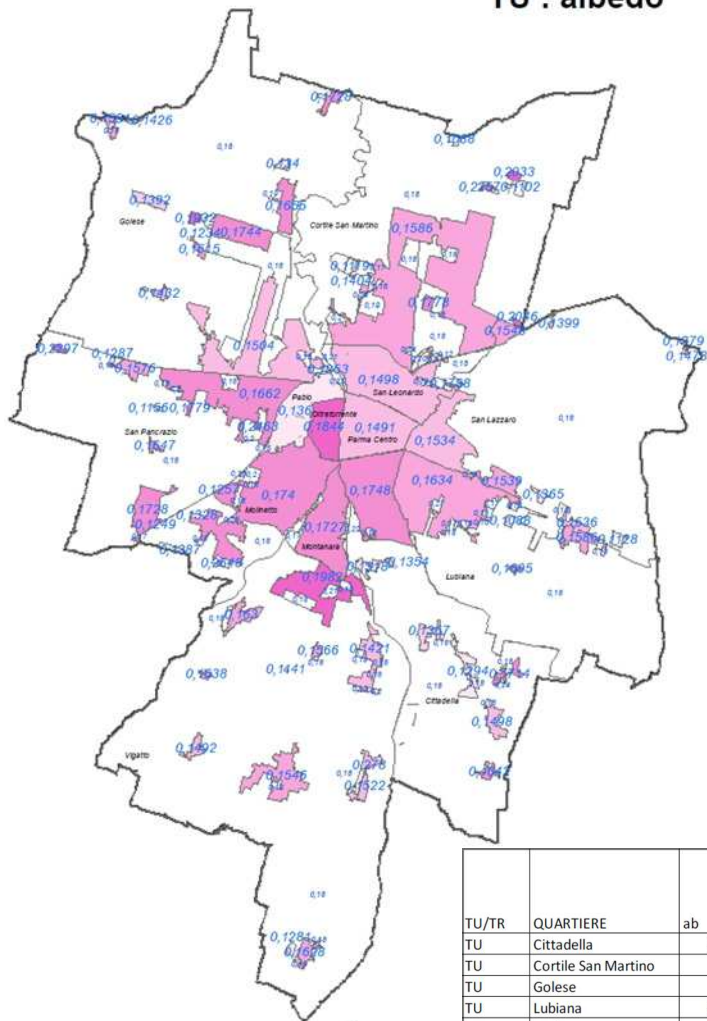
TR :albedo



TU/TR	QUARTIERE	ab	livelli di impermeabilizzazione medi	livelli di albedo medi	ST ha
TR	Cittadella	2025	0,11	0,18	1948,06
TR	Cortile San Martino	1628	0,08	0,18	2903,77
TR	Golese	2280	0,07	0,18	4230,80
TR	Lubiana	1740	0,09	0,18	1799,04
TR	Molinetto	432	0,10	0,18	431,49
TR	Montanara	10	0,19	0,20	31,44
TR	Pablo	0	0,22	0,23	8,51
TR	San Lazzaro	1983	0,09	0,18	2723,72
TR	San Leonardo	338	0,26	0,17	92,91
TR	San Pancrazio	1270	0,08	0,20	1873,18
TR	Vigatto	2106	0,06	0,18	4926,67
	tot	13812			20969,60

Livelli di albedo diversificati: il colore più carico individua un livello di albedo maggiore quindi una prestazione in termini di calore riflesso maggiore.

TU : albedo



Livelli di albedo diversificati:
il colore più carico individua
un livello di albedo maggiore
quindi una prestazione in
termini di calore riflesso
maggiore.

TU/TR	QUARTIERE	ab	livelli di impermeabilizzazione medi	livelli di albedo medi	ST ha
TU	Cittadella	22680	0,71	0,17	426,31
TU	Cortile San Martino	4618	0,65	0,16	881,074
TU	Golese	7480	0,68	0,16	546,564
TU	Lubiana	24927	0,73	0,16	423,195
TU	Molinetto	19057	0,69	0,17	515,303
TU	Montanara	13795	0,64	0,17	221,497
TU	Oltretorrente	8442	0,65	0,18	113,27
TU	Pablo	15364	0,85	0,14	188,639
TU	Parma Centro	20603	0,81	0,15	246,915
TU	San Lazzaro	8840	0,70	0,15	312,922
TU	San Leonardo	19966	0,76	0,15	351,311
TU	San Pancrazio	9120	0,64	0,17	411,78
TU	Vigatto	9530	0,65	0,20	436,809
	tot	184422			5075,589

A seguire si è operato, in analogia alla permeabilità, conducendo la lettura per maglie che ha permesso di identificare le classi di albedo dei suoli in forma discretizzata. La rappresentazione sintetica ha condotto alla lettura e all'identificazione di aree oggettivamente o potenzialmente problematiche in generale coincidono con le aree a maggior livello di impermeabilizzazione, come illustrate in dettaglio alla Tavola 11 fuori testo e nell'immagine richiamata a seguire, da cui emerge che:

- aree critiche legate alle concentrazioni di insediamenti produttivi e/o di aree a terziario-commerciale tendono a coincidere rispetto a quelle derivanti dalla lettura dei livelli di impermeabilizzazione,
- assi stradali potenzialmente origine di isole di calore quali, classicamente, l'asse autostradale e quello della linea ferroviaria, che costituiscono una fascia continua a profonda nella zona a nord e quello della tangenziale, oltre all'asse della via Emilia nei tratti est ed ovest,
- aree di attenzione che risultano incidere meno a livello di livello di albedo rispetto alla permeabilità considerando il peso attribuito nelle parametrizzazioni diverse i livelli di alberatura presenti.

La successiva lettura di dettaglio ha individuato quindi:

- aree effettivamente critiche, con elevati livelli di impermeabilizzazione, confermando quanto emerso dalla precedente analisi,
- aree stradali del sistema urbano (TU), valutando in modo diverso quelle dotate di alberature rispetto a quelle che ne sono prive, come da rilevazione specifica,
- parcheggi dotati di alberature, considerati quindi in generale arborati, selezionati in questo caso in base al livello dimensionale delle aree, considerando che possano avere un ruolo rilevabile, solo quelli superiori a 0,1 ha.
- aree potenzialmente utili a bilanciare e/o migliorare la situazione complessiva, che attengono a:
 - sistema del verde pubblico, valutato in funzione della copertura arborea effettivamente presente²⁴,
 - sistema del verde privato e aree intercluse, libere sia rurali che non per le quali il dato della densità arborea non è invece presente.

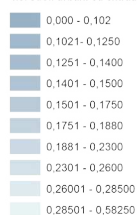
24 I dati, seppure provvisori derivano, dal censimento delle alberature afferente al Piano del verde attualmente in corso e sono stati utilizzati per determinare una densità di alberature nelle singole aree a verde. Estratto tav. permeabilità-albedo: livelli di permeabilità dei suoli.



QUADRO DIAGNOSTICO

PUNTI DI FORZA <i>Presenza di una quota rilevante di suoli permeabili in funzione dell'ampia ST e pari ad oltre il 67% della ST, caratterizzati da livelli di albedo non eccessivi, ma che in ogni caso costituiscono una riserva 'verde' rilevante</i> <i>Presenza di tessuti urbani caratterizzati da discreta alternanza di spazi permeabili/albedo buona e spazi impermeabili, collegati al sistema del verde ed alla rete delle acque</i>	OPPORTUNITÀ <i>Presenza diffusa e parzialmente equilibrata di aree a verde pubblico e a verde privato con dotazione arborea a diverse densità, Diffusione di assi viabilistici principali e di distribuzione con presenza di viali e/o filari arborei</i> <i>Presenza di aree libere interne ad alcune aree produttive ed ai tessuti residenziali</i> <i>Presenza di aree isolate in TR con dotazione arborea</i> <i>Presenza di assi viari potenziabili mediante dotazioni a verde</i>
PUNTI DI DEBOLEZZA <i>Estese aree urbane ricadenti nei quartieri San Leonardo, Pablo, Molinetto, Montanara con elevati livelli di impermeabilità abbinati ad elevati livelli di albedo</i> <i>Diffuse piattaforme produttive e terziario commerciali ad impermeabilità elevata e scarsa dotazione arborea</i> <i>Aree del centro storico parte orientale di sx Parma con entrambi i livelli elevati e possibilità molto contenute di nuovi spazi liberi</i> <i>Presenza di assi caratterizzati da completa impermeabilità e elevata albedo (tangenziale, A1)</i>	MINACCE <i>Diffusione delle aree isolate in TR legate a strutture agricole o ad altre destinazioni con riduzione di permeabilità</i> <i>Presenza rilevante di assi infrastrutturali, e sviluppi volti al loro completamento</i> <i>Previsioni volte alla saturazione di spazi liberi interclusi</i>

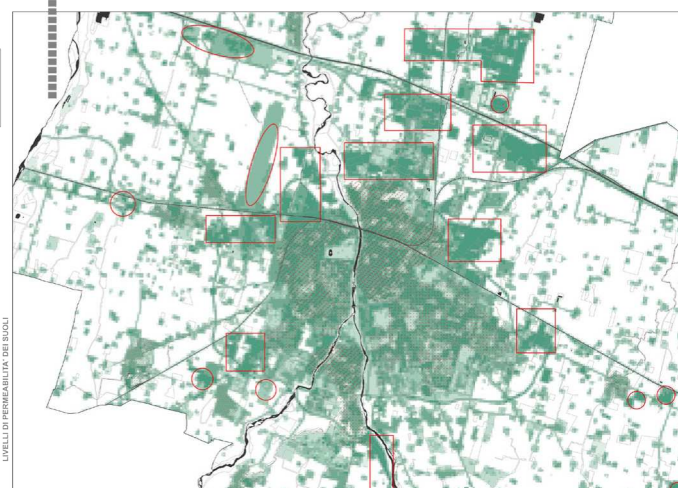
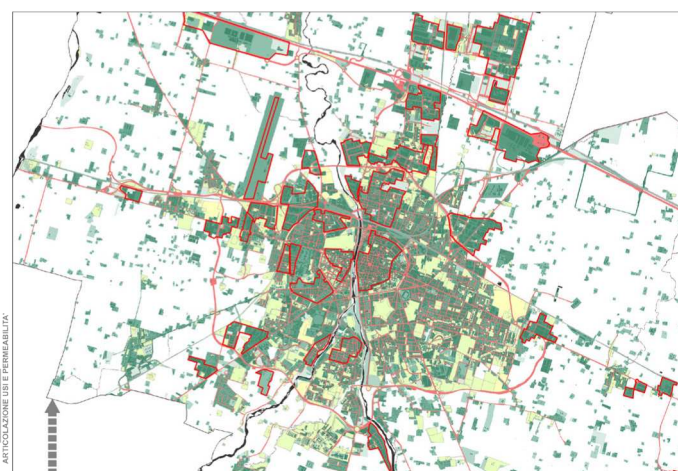
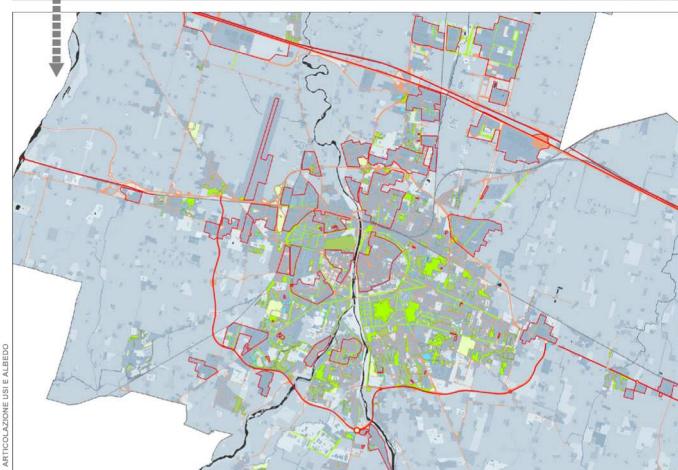
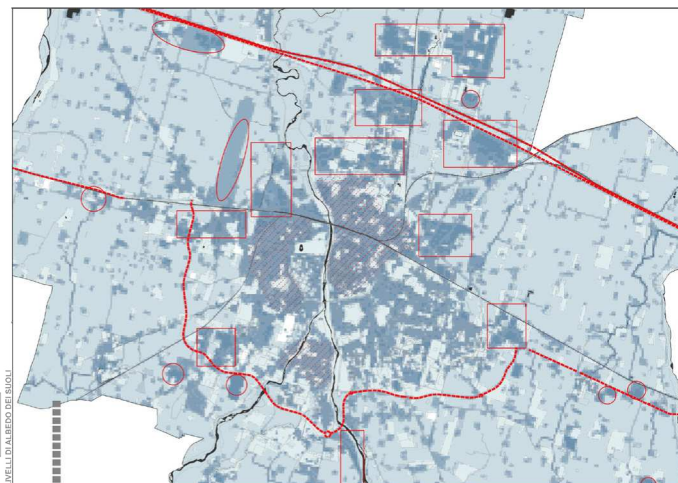
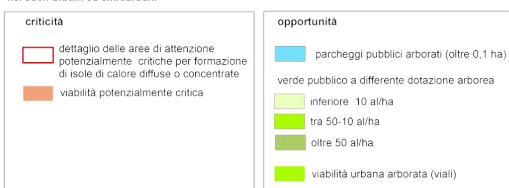
livelli medi di albedo per cella (50x50)
nei suoli urbani ed extraurbani



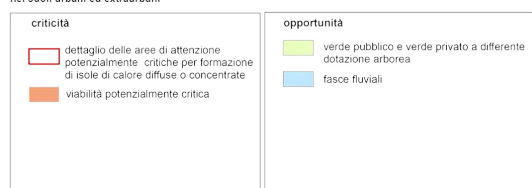
determinazione delle criticità potenziali legate a:

- assi infrastrutturali: potenziali "isole di calore"
- ▭ insediamenti produttivi compatti, continui e pavimentati
- nodi critici puntuali legati a funzioni diverse
- ▨ tessuti urbani densi, continui e scarsamente dotati di spazi a verde

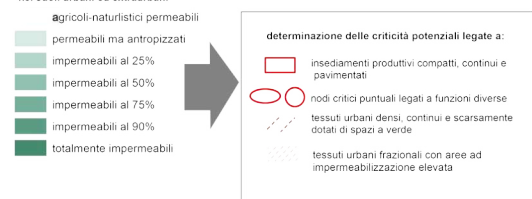
livelli medi di albedo per aree perimetrate
nei suoli urbani ed extraurbani



livelli medi di permeabilità per aree perimetrate
nei suoli urbani ed extraurbani



livelli medi di permeabilità per cella (50x50)
nei suoli urbani ed extraurbani



VST 6.6 Microclima: permeabilità e albedo.

3.2.2.3 Dinamiche climatiche e qualità dell'aria

Dinamiche climatiche

25 PCL-analisi delle serie storiche delle principali grandezze meteorologiche che permettono di individuare gli impatti e le relative vulnerabilità del territorio esposto agli effetti dei cambiamenti climatici e, quindi, di sviluppare adeguate strategie di adattamento per prevenirne o minimizzarne i potenziali danni.

Il territorio comunale di Parma è caratterizzato da un profilo climatico locale²⁵ PCL che vede la presenza di un clima temperato continentale, con un'ampia escursione termica annuale dovuta a temperature basse in inverno ed alte in estate. La piovosità è concentrata principalmente nei mesi autunnali e primaverili; in estate il notevole riscaldamento della pianura può dar luogo al manifestarsi di temporali, anche intensi.

L'area è connotata da scarsa ventosità, il che determina uno scarso rimescolamento dell'atmosfera con frequenti giornate di nebbia nel periodo invernale (dovute al fenomeno dell'inversione termica) ed episodi di afa in quello estivo, condizioni che concorrono al peggioramento della qualità dell'aria, favorendo l'accumulo di inquinanti (es. PM10 in inverno e ozono in estate).

Il PCL come ricostruito dal PAESC 2021 si fonda sui dati dell'analisi dei valori medi e di indici climatici estremi, ricavati dai dati giornalieri di temperatura e precipitazione dell'Osservatorio Meteorologico dell'Università di Parma ed elaborati insieme con CEA-Centro Etica Ambientale (serie storica di oltre 140 anni) e dai dati del dataset Eraclito14 elaborati da ARPAE Emilia Romagna nell'ambito della redazione dell'Atlante Climatico dell'Emilia-Romagna.

Per valutare la variabilità dei fenomeni, i dati del periodo considerato sono confrontati con il valore climatico del trentennio 1961-1990 e gli scenari previsionali applicati al territorio regionale di Arpae in funzione dell'articolazione regionale nei 5 ambiti omogenei rispetto ai quali Parma si colloca nell'ambito della Pianura Ovest, che include i Comuni a quota inferiore a 200 metri, ma in analogia al Piano Integrato della Qualità dell'Aria (PAIR 2030), viene incluso nella cosiddetta "Area urbana", che include i Comuni con un numero di abitanti > 30.000.

Aspetti di fondo: temperature e precipitazioni

Temperature: l'andamento delle temperature evidenzia a livello locale chiari segnali del cambiamento climatico nei valori medi, minimi e massimi, infatti la temperatura media calcolata per la stazione di Parma Urbana su ciascun decennio del periodo 1881-2020 denuncia una tendenza graduale all'aumento che, dall'inizio degli anni '90, mostra un'intensificazione significativa con scostamenti di oltre 2° dal clima di riferimento²⁶.

Lo stesso andamento si riscontra considerando l'andamento dei valori di temperatura media massima annuale ed estiva, rappresentati come anomalie (differenza fra il valore medio di una grandezza e la sua media calcolata su un periodo di riferimento). Nel caso delle temperature, le anomalie negative rappresentano anni più freddi rispetto al periodo di riferimento 1961-1990, mentre le anomalie positive anni più caldi rispetto al clima di riferimento 1961-1990.

26 Vedi immagine relativa a Temperature medie per decennio, periodo 1881-2020 (Fonte Osservatorio Meteorologico Università Parma (Paolo Fantini); Centro Etica Ambientale, 2021a16).

Classificazione del territorio regionali in ambiti omogenei (Fonte ARPAE, Osservatorio Clima).



Temperature medie per decennio, periodo 1881-2020 (Fonte Osservatorio Meteorologico Università Parma (Paolo Fantini); Centro Etica Ambientale, 2021)

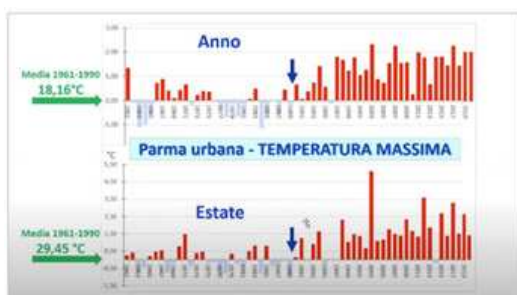


L'incremento delle temperature massime è iniziato successivamente agli anni 90 e mostra un incremento importante e continuo dopo gli anni 2000 sia nei valori annuali che stagionali, in particolare in estate con scostamenti tra 1,5° e 2° nel caso dei valori di temperatura annuali che sono aumentati in estate a partire dal 2012 con scostamenti ancora maggiori, compresi tra i 2,5° e 3,5.

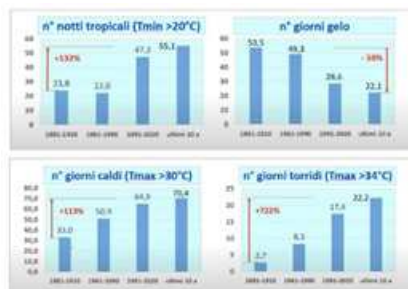
Analogamente è accaduto alle temperature minime con una maggiore accentuazione nella stagione estiva ed invernale inducendo un'amplificazione dovuta, in ambito urbano, al fenomeno dell'isola di calore (Urban Heat Island-UHI²⁷), che, a causa di una serie di fattori, determina in città un microclima più caldo di qualche grado, in particolare di notte, rispetto alle zone rurali circostanti. L'aumento di temperatura nei valori massimi e minimi riscontrato nel periodo considerato influenza i campi estremi: si osservano infatti inverni meno rigidi con diminuzione del numero giorni di gelo ($T_{MAX} < 0^\circ$) ed estati con un'accentuazione del numero di giorni caldi ($T_{MAX} > 30^\circ$) e torridi ($T_{MAX} > 34^\circ$, soglia del disagio bioclimatico) e delle notti tropicali ($T_{MIN} > 20^\circ$). L'aumento nei valori estremi di temperatura è parallelo alla presenza di ondate di calore²⁸, condizioni meteorologiche estreme che si verificano durante la stagione estiva a partire dal primo evento del 2003 poi ripetuto nel 2012, 2015 e 2017 che è stata la seconda stagione più calda in Italia dal 1800.

27 Effetto Isola di calore: l'assorbimento delle radiazioni solari da parte di superfici impermeabilizzate, la presenza ridotta di zone verdi, la limitata circolazione dell'aria dovuta a un'urbanizzazione ad alta densità e a un inadeguato orientamento degli edifici, nonché il calore residuo di industria e traffico favoriscono temperature notturne elevate per effetto del rilascio ritardato del calore accumulato durante il giorno da parte degli edifici, che determinano situazioni di disagio a causa dell'elevata temperatura percepita.

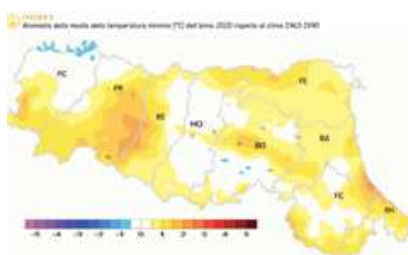
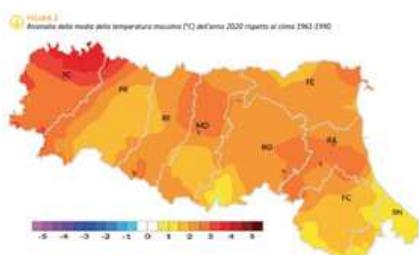
28 Periodi caratterizzati da temperature elevate, superiori ai valori usuali (al di sopra del 90esimo percentile), che possono durare giorni o settimane.



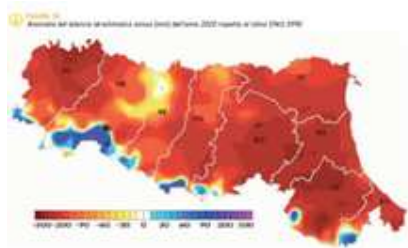
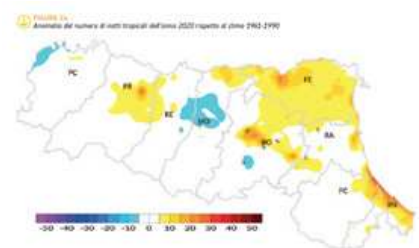
Anomalie di temperatura massima media annua (in alto) e massima media estiva (in basso) di Parma della serie 1961-2018, rispetto alla media del periodo di riferimento (1961-1990) (Fonte dati Osservatorio Meteorologico Università Parma (Paolo Fantini), ARPAE; Centro Etica Ambientale, 2019).



Indicatori di calore (giorni in cui viene superata una certa soglia di temperatura nella stagione aprile-ottobre), medie per trentennio e ultimo decennio del periodo 1881-2020 (Fonte dati Osservatorio Meteorologico Università Parma; Centro Etica Ambientale, 2019).



Arpae rapporto idrometeoclima emilia romagna 2020- anomalia della temperatura massima 2020 rispetto al 1961-1990.



Arpae rapporto idrometeoclima emilia romagna 2020- anomalia della temperatura minima 2020 rispetto al 1961-1990

Arpae rapporto idrometeoclima emilia romagna 2020- anomalia numero notti tropicali 2020 rispetto al 1961-1990.

Arpae rapporto idrometeoclima emilia romagna 2020- anomalia bilancio idroclimatico 2020 rispetto al 1961-1990.

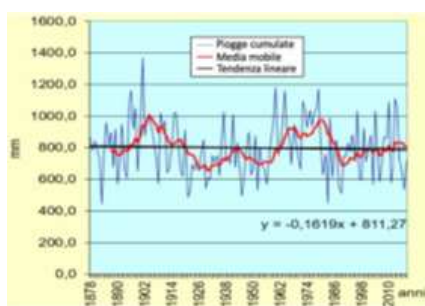
Il dato più recente su base regionale al 2020, rileva uno scostamento termico di circa +0,5 °C sul clima recente (1991-2015) e di +1,5 °C sul clima 1961-1990, individuando l'anno come il quinto anno più caldo dopo il 2014, 2015, 2018 e 2019. È stato, inoltre, il più mite in assoluto dal 1961 per le temperature medie di febbraio. I valori termici particolarmente elevati per la stagione hanno contribuito a ridurre ulteriormente il numero di giorni di gelo che, tra le prime colline e la via Emilia, è stato inferiore a 30 giorni e inoltre rafforzato il fenomeno delle gelate tardive, durante le quali, in pianura, sono state raggiunte temperature minime anche inferiori a -5 °C. Il bilancio idroclimatico che si presenta in generale fortemente sbilanciato a livello regionale presenta nell'area di Parma una tenuta lievemente migliore a fronte delle maggiori precipitazioni (superamento del 95° percentile della pioggia giornaliera anno 2020).

Precipitazioni: l'andamento delle precipitazioni cumulate annue per il periodo 1878-2018 mostra nei valori annuali, a partire dagli anni '90, una debole tendenza alla diminuzione. Tale diminuzione, statisticamente non significativa, sembra accentuarsi a partire dagli anni 2000.

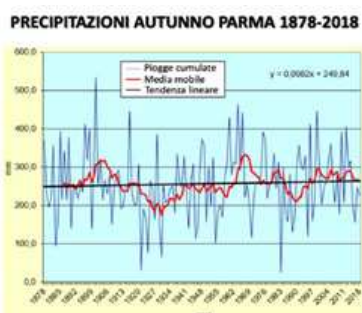
In generale l'autunno mostra una variazione in controtendenza rispetto alle altre stagioni (che invece hanno un andamento in linea con quello delle precipitazioni annuali), con una tendenza all'incremento riscontrabile nell'ultimo trentennio. Ciò potrebbe suggerire possibili cambiamenti in atto negli estremi tra siccità (crescita del numero di giorni consecutivi senza pioggia, non solo in estate, ma anche in inverno e in primavera) e precipitazioni intense (in particolare nella stagione autunnale in cui sembra aumentare il numero di anni caratterizzati da un surplus di precipitazione).

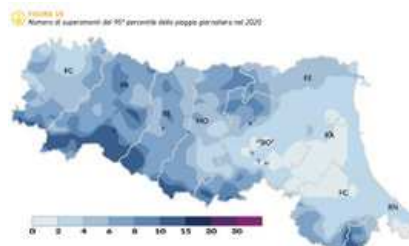
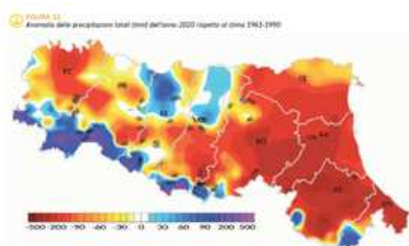
Il dato regionale al 2020 individua un anno generalmente secco, con una sequenza di cinque mesi di piogge scarse, risultata nel valore più basso di precipitazioni medie regionali totali dal 1° gennaio al 31 maggio, mai misurato dal 1961 a oggi. In compenso l'estate è stata caratterizzata da frequenti temporali, che hanno reso le piogge totali estive generalmente superiori alle attese e hanno ridotto le richieste irrigue. L'estate meteorologica ha rilevato 104 piogge intense orarie, con intensità superiore ai 30 mm/h. terzo valore più alto dal 2004, inizio della serie osservativa, mentre la fine dell'anno è stata caratterizzata da intensissima variabilità pluviometrica: si sono infatti succeduti il novembre meno piovoso e il dicembre più piovoso dal 1961.

Precipitazioni cumulate annue (mm di pioggia) su Parma, periodo 1878-2018 (Fonte dati Osservatorio Meteorologico Università Parma (Paolo Fantini); Centro Etica Ambientale, 2019).



Precipitazioni cumulate stagionali (mm di pioggia) su Parma, periodo 1878-2018 (Fonte dati Osservatorio Meteorologico Università Parma (Paolo Fantini); Centro Etica Ambientale, 2019).





Arpae rapporto idrometeoclima emilia romagna 2020-anomalia delle precipitazioni totali anno 2020 rispetto al clima 1961/1990.

Arpae rapporto idrometeoclima emilia romagna 2020-numero di superamento del 95° percentile della pioggia giornaliera anno 2020

QUADRO DIAGNOSTICO

PUNTI DI FORZA

Combinazione di precipitazioni nel complesso scarse e temperature superiori al clima di riferimento portano ad un bilancio idroclimatico²⁹ per il 2020 **negativo ma migliore delle medie regionali**, con un valore medio stimato per il 2020, tra -90/-60 mm a fronte di una media regionale di -200 mm.

OPPORTUNITA

Riduzione delle emissioni per la **neutralità carbonica** attraverso rigenerazione e adattamento dell'ambito urbano con livelli prestazionali energetici elevati
efficientamento del parco edifici pubblici
Potenziamento del **sistema del verde urbano** Piano del verde/PUG
Potenziamento **fonti energetiche rinnovabili** e comunità energetiche sia del settore produttivo che privato
Attuazione del PUMS con previsioni di **potenziamento mobilità sostenibile** al 2025 e miglioramento al 2030, riducendo gli spostamenti su auto in favore di sistemi di mobilità sostenibile

PUNTI DI DEBOLEZZA

Tendenza significativa **all'aumento delle temperature minime e massime**, sia nei valori medi che nei campi estremi, soprattutto per quanto riguarda la stagione estiva
Variazioni in atto nell'andamento delle precipitazioni con una prevalenza nell'ultimo decennio di anni meno piovosi, un **aumento nella durata dei periodi siccitosi** soprattutto durante l'estate e un incremento di precipitazioni nella stagione autunnale
Aumento delle emissioni legato alle fasi di punta dei fenomeni climatici in ragione di consumi energetici volti al riscaldamento o al raffrescamento
riduzione dei flussi di traffico in area urbana ancora troppo contenuto, seppure con trend positivo, che lascia critica la situazione del numero dei superamenti all'anno dei 50 µg/m³ per il PM10.

MINACCE

Rischio idraulico legato dalla diffusa presenza di aree alluvionabili in particolare in ambito urbano
Ondate di calore in progressivo aumento per periodi prolungati con impatti negativi sulle fasce più deboli in accentuazione in area urbana
Rischio siccità e carenza idrica in funzione della maggiore debolezza della disponibilità idrica per la dipendenza da singole fonti di approvvigionamento ed in relazione all'aumento dei periodi di prolungata siccità, alternati a piogge intense a rapido deflusso.

²⁹ Bilancio IdroClimatico (BIC): indicatore climatico consistente nella differenza tra le precipitazioni cumulate e l'Etp (Evapotraspirazione potenziale ovvero domanda evaporativa potenziale dell'atmosfera su una vegetazione di riferimento, determinata in funzione dell'energia solare disponibile, della temperatura e umidità dell'aria, e della forza del vento in prossimità del suolo.) in un determinato periodo.

Qualità dell'aria

I dati generali sulla qualità dell'aria a livello regionale mostrano che gli inquinanti più critici, per quanto riguarda il rispetto dei valori limite, sono le polveri, l'ozono e il biossido di azoto, ragione per cui gli obiettivi del Piano Aria Integrato Regionale 2030 (PAIR 2030), approvato con DGR n. 1158 del 11/7/2022, comprendono la necessità di raggiungere entro il 2030 importanti obiettivi di contenimento delle emissioni dei principali inquinanti rispetto al 2017 attraverso le seguenti azioni:

- ridurre le emissioni degli inquinanti più critici (polveri sottili PM10 -13%, pm2.5 -13%, biossido di azoto NO2 -13%, ammoniaca NH3 -29%, composti organici volatili COV -6%, anidride solforosa SO2 -13%) attraverso provvedimenti che consentano il risanamento della qualità dell'aria, in modo da rientrare nei valori limite fissati dalla direttiva europea 2008/50/CE e dal D.Lgs. 155/2010 che la recepisce.

Per comprendere in modo specifico le attuali problematiche relative alle emissioni locali, sono stati esaminati i dati forniti da ARPAE dal 2008 al 2020, operando un confronto della situazione locale rispetto al quadro generale sulla base di due tipi di dati disponibili:

- il quadro degli inquinanti e delle criticità principali rilevato dalle stazioni di rilevamento nel contesto territoriale;
- il quadro emissivo INEMAR 2015 analizzato a livello comunale sulla base degli undici macrosettori di attività, secondo la classificazione europea Corinair.

Considerata la distribuzione delle stazioni di misura presenti a Parma e i relativi dati monitorati si sono assunti dati rilevati presso la stazione di Parma Cittadella (tipologia urbana – fondo, che misura i seguenti parametri: biossido di azoto - NO2, ozono - O3, polveri sottili - PM10 e particolato - PM2,5) e, ove mancanti, i dati rilevati presso la stazione di Parma Montebello (tipologia urbana – traffico, che misura i seguenti parametri: monossido di carbonio - CO e benzene C6H6).

Entrambe le stazioni considerate ricadono comunque nell'ambito di una porzione territoriale nella quale risulta essere elevato il rischio di superamento dei limiti di legge per alcuni parametri.

In termini generali l'andamento dei valori registrati localmente negli ultimi anni è sintetizzato nella tabella seguente, dalla quale si può evincere una situazione che può essere considerata come complessivamente discreta, perlomeno in termini di valori medi annui.

Valori medi annui registrati nella stazione di Parma Cittadella – fondo urbano
(*) valori relativi al traffico registrati nella stazione di Parma Montebello

	CO (Monossido di carbonio)	C6H6 (Benzene)	NO2 (Biossido di azoto)	O3 (Ozono)	PM10 (polveri sottili)	PM2,5 (particolato)
valori soglia	10 mg/m3	5 µg/m3	40 µg/m3	180 µg/m3	50 µg/m3	25 µg/m3
anno	mg/m3	µg/m3	µg/m3	µg/m3	µg/m3	µg/m3
2010	0,7 (*)	1,6 (*)	33	47	40	20
2011	0,7 (*)	1,9 (*)	29	53	36	22
2012	0,6 (*)	1,7 (*)	29	48	36	22
2013	<0,6 (*)	1,5 (*)	27	47	31	18
2014	<0,6 (*)	1,3 (*)	23	42	30	17
2015	<0,6 (*)	1,4 (*)	25	52	33	21
2016	0,5 (*)	1,2 (*)	24	49	29	20
2017	0,5 (*)	1,3 (*)	26	52	36	24
2018	0,5 (*)	1,2 (*)	22	49	31	19
2019	0,5 (*)	1,1 (*)	20	46	30	17
2020	—	1,1 (*)	19	45	30	18

Monossido di carbonio (CO): è un tipico inquinante legato soprattutto al traffico veicolare. I valori registrati, in armonia con la tendenza degli ultimi anni, evidenziano una totale assenza di superamenti del valore limite indicato dalla normativa e livelli ambientali alquanto contenuti. Si registra inoltre un tipico andamento stagionale, con valori più elevati nel periodo invernale, come pure, a livello giornaliero, si registrano nei giorni feriali due picchi di concentrazione in corrispondenza delle ore di maggiore mobilità, con valori comunque sempre molto contenuti. Rispetto al benzene (C₆H₆), altro tipico inquinante primario legato direttamente al traffico veicolare, si conferma quanto registrato negli anni precedenti, con valori ampiamente al di sotto dei limiti di legge.

Benzene (C₆H₆): è un tipico inquinante primario legato al traffico veicolare. I valori delle concentrazioni medie annue rilevate risultano ampiamente al di sotto dei valori soglia, confermando la tendenza degli anni precedenti e pertanto la situazione non desta preoccupazioni; tuttavia emerge la necessità di mantenere sotto stretta sorveglianza questo inquinante che, seppur occasionalmente e per brevi periodi, presenta concentrazioni orarie significative e i cui effetti sull'uomo sono tra i più problematici. Le medie mensili registrate ne evidenziano il carattere stagionale, con concentrazioni più elevate nel corso dei mesi invernali rispetto a quelli estivi; si registrano inoltre due picchi giornalieri in corrispondenza delle ore di maggior mobilità veicolare dei giorni feriali.

Biossido di azoto (NO₂): è tra gli inquinanti atmosferici più critici, sia per la sua natura irritante, sia per il suo ruolo in una serie di reazioni fotochimiche che portano alla formazione di inquinanti secondari. In nessuna delle annualità considerate emergono superamenti del valore limite della media annua, come neppure si sono mai registrati superamenti del valore della media oraria giornaliera (fissata in 200 µg/m³). Si evidenzia invece una tendenza in lieve diminuzione, fermo restando il carattere stagionale di questo inquinante (con valori più alti nel periodo invernale rispetto al periodo estivo), con valori maggiori registrati nei giorni feriali e inferiori nei giorni festivi.

Ozono (O₃): è un tipico inquinante estivo, ubiquitario e di natura secondaria, che si forma in atmosfera a partire da precursori primari e da reazioni complesse catalizzate dalla radiazione solare. Le maggiori concentrazioni si riscontrano infatti nei mesi estivi e nelle ore di massimo irraggiamento solare, permanendo più a lungo e raggiungendo valori di concentrazione più elevati nelle aree rurali, caratterizzate da livelli di inquinamento più bassi rispetto alle aree urbane, nelle quali invece l'ozono si forma e reagisce con maggiore rapidità. Il periodo più critico è quello più caldo, compreso tra maggio ed agosto, senza apprezzabili variazioni nell'andamento dei profili giornalieri, né tra giorni feriali e festivi. Pur evidenziando valori medi inferiori alle soglie di attenzione, come pure nessun superamento della soglia di allarme (in caso di media oraria superiore a 240 µg/m³) va tuttavia segnalato che rispetto ai valori obiettivo per la protezione della salute (soglia massima della media mobile di 8 ore giornaliera per non più di 25 giorni all'anno pari a 120 µg/m³) nel 2020 si sono registrati 38 superamenti, ma anche negli anni precedenti la soglia è stata sempre superata (talora ampiamente). L'ozono si conferma dunque come uno degli inquinanti più critici del territorio che richiede l'avvio di azioni strutturali per ridurre l'inquinamento sul medio-lungo periodo.

Polveri sottili (PM₁₀): le relative concentrazioni sono determinate da una componente primaria (di origine naturale o antropica, per combustioni di varia origine, usura di pneumatici, freni e manto stradale, processi industriali, ecc.) e da una componente secondaria (originata da reazioni chimico-fisiche che si verificano in atmosfera in presenza di ossidi di azoto e zolfo, composti organici volatili e ammoniaca, a loro volta riconducibili ad ossidazioni di sostanze naturali o antropiche, tra cui idrocarburi, azoto e zolfo emessi dalle varie attività umane). La componente secondaria, nelle aree urbane può raggiungere circa il 60%.

Le condizioni meteorologiche più o meno favorevoli (come in presenza di venti e/o precipitazioni), ne possono limitare la durata di permanenza in sospensione in atmosfera. Si segnala il superamento del limite giornaliero (50 µg/m³ per non più di 35 giorni/anno) per un numero di giorni che è stato pari a 54 volte nel 2020, come pure quasi sempre negli anni precedenti considerati. Si conferma inoltre l'andamento stagionale di questo inquinante, con valori più critici tra ottobre e marzo a fronte di valori non problematici da aprile a settembre. I valori più elevati sono comunque registrati nei mesi di gennaio e dicembre.

Particolato (PM_{2,5}): si evidenziano valori medi costantemente inferiori rispetto ai valori soglia, con un andamento abbastanza stabile nel corso degli anni considerati, solo lievemente oscillante a causa principalmente dei differenti andamenti meteoclimatici (in analogia con quanto verificato per il PM₁₀). Le concentrazioni più elevate si registrano nei mesi che vanno da ottobre a febbraio, mentre negli altri mesi si attestano su livelli più bassi, a conferma del fatto che anche questo inquinante risente di un differente andamento stagionale: nel periodo invernale i dati si attestano infatti intorno ai 20 µg/m³ (30 µg/m³ invece in ambito urbano), mentre nel periodo estivo le concentrazioni sono prossime a 10 µg/m³ in tutte le stazioni.

Sempre con riferimento ai dati della stazione di misurazione Parma Cittadella ed al periodo 2010-2020, i report annuali sulla qualità dell'aria di ARPAE evidenziano anche le concentrazioni annuali di fondo di ozono (O₃) e polveri sottili (PM₁₀), elaborate su base comunale tramite analisi modellistica e finalizzate ad evidenziare i superamenti specifici dei limiti di legge; i dati relativi sono illustrati nella successiva tabella, dalla quale si può osservare una condizione ben peggiore rispetto a quanto osservabile in relazioni valori medi annui.

Superamenti annui (in rosso) dei valori soglia registrati nella stazione di Parma Cittadella – fondo urbano

	O ₃ max/giorno su media mobile su 8 ore - n. superamenti	PM ₁₀ media annua	PM ₁₀ media pesata giornaliera - n. superamenti	PM _{2,5} media annua
valori soglia	120 µg/m ³ max 25 gg/anno	40 µg/m ³	50 µg/m ³ max 35 gg/anno	25 µg/m ³
anno	gg/anno	µg/m ³	gg/anno	µg/m ³
2010	59	40	52	20
2011	78	36	61	22
2012	66	36	70	22
2013	61	31	40	18
2014	26	30	44	17
2015	65	33	52	21
2016	59	29	30	20
2017	78	36	69	24
2018	67	31	40	19
2019	46	30	39	17
2020	38	30	54	18

Dati INEMAR

Assumono particolare importanza i dati estratti dall'inventario regionale delle emissioni in atmosfera (INEMAR 2017) che, pur presentando dati non molto aggiornati, offrono una lettura estremamente disaggregata delle diverse fonti di inquinamento (organizzate secondo 11 macrosettori) e delle diverse sostanze inquinanti, tra le principali oggetto di osservazione (ossidi di azoto NO_x, polveri totali sospese PTS, polveri sottili PM₁₀, particolato PM_{2,5}, anidride solforosa SO₂, monossido di carbonio CO, ammoniaca NH₃, composti organici volatili COV, anidride carbonica CO₂, protossido di azoto N₂O, metano CH₄, arsenico As, cadmio Cd, nichel Ni, piombo Pb e benzo(a)pirene BaP). I dati riferiti al solo comune di Parma sono rappresentati nella tabella della pagina seguente, dalla quale scaturiscono alcune considerazioni.

Rispetto alle singole sostanze inquinanti, pur tenendo presente la differente incidenza degli effetti inquinanti e il diverso livello di pericolosità di ciascuna di queste sostanze, in termini assoluti si può osservare che:

- la CO₂ è l'elemento nettamente predominante, per massa, unica infatti ad essere espressa in chilo tonnellate (kt) e che da sola costituisce il 99% in peso di tutte le sostanze rilevate, correlate come noto soprattutto al trasporto su strada ed alla combustione industriale e non industriale (circa 87% del totale);

- rispetto alle sostanze espresse in tonnellate, 3 di queste rappresentano da sole oltre il 60% del totale (25,92% CH₄, 22,26% CO e 12,79 NO_x) e correlate rispettivamente a: fermentazione enterica, trasporto su strada e impianti di combustione residenziali;
- considerando infine i settori dei metalli pesanti e gli idrocarburi policiclici aromatici, espressi in kg, quello maggiormente rilevante per massa complessiva è Pb (riferibile per circa il 56% al trasporto su strada).
- considerando invece i singoli macrosettori 2 di questi rappresentano oltre il 57%: il trasporto su strada (30,88%, per la maggior parte riferibile alle automobili ed ai veicoli pesanti) e l'agricoltura (26,39%, riferibile perlopiù alla fermentazione enterica e alla gestione dei reflui riferita ai composti azotati).
- confrontando i dati della seguente tabella (2017, i più recenti disponibili) con quelli analoghi del 2015 e del 2013 è possibile constatare una tendenza complessiva in miglioramento per CH₄ e NO_x, al contrario in peggioramento per CO₂ e andamenti oscillanti per CO, in una situazione complessiva comunque piuttosto sovrapponibile in termini di valori totali.

Carbon neutrality- Bilancio dei gas serra

Significativo e recente è il dato relativo al 'Bilancio dei gas serra della provincia di Parma per l'anno 2019 '(pubblicato gennaio 2022) strumento di valutazione e controllo del bilancio del carbonio nel territorio provinciale che è volto ad individuare i settori economici maggiormente responsabili delle emissioni, gli ecosistemi che contribuiscono ad assorbire anidride carbonica e quali siano le aree del territorio in cui il bilancio è maggiormente positivo. La scelta della provincia si inquadra nell'attuazione delle Strategie comuni dell'Alleanza territoriale CARBON NEUTRALITY: Parma, che persegue l'obiettivo della 'neutralità carbonica' entro il 2030 nell'ambito del Contratto Climatico di città come illustrato al successivo capitolo 3.2.2.4.

Il dato di analisi fornito dalla Provincia verrà posto alla base delle verifiche di cui all'art. 8 del PAIR (Piano Aria Integrato Regionale 2030). I settori analizzati attengono al settore energia, processi industriali, rifiuti, agricoltura e foreste e vedono un quadro fortemente sbilanciato sul primo settore, come anche un bilancio complessivo emissivo al 2019 (relativo a anidride carbonica, metano, protossido di azoto, ozono, clorofluorocarburi e altri che contribuiscono in misura minore) ancora molto distante dalla carbon neutrality.

Le linee di indirizzo strategico ambientale PR2030 Carbon neutrality sono volte al raggiungimento della neutralità climatica al 2030 con particolare attenzione allo sviluppo dei seguenti ambiti: efficienza energetica; produzione di energia da fonti rinnovabili; riduzione e decarbonizzazione dei consumi energetici.

La città di Parma, infatti, è fra le "100 città" Europee che si impegnano a raggiungere la Neutralità Climatica entro il 2030, nell'ambito della Mission "100 Carbon Neutral Cities by 2030 Horizon Europe.

Bilancio	t CO _{2eq}
Emissioni lorde	5'266'598
Abbattimento forestale	-1'404'547
Emissioni nette	3'862'052
% abbattimento sul totale	26,7%

Un ruolo fondamentale potrà essere assunto l'individuazione dalle aree produttive dell'attuale SPIP (futuro Ecodistrict) come area dove poter sviluppare politiche energetiche a partire dall'uso della grande superficie di copertura e delle facciate degli insediamenti industriali e dallo sviluppo della CER (Comunità Energetica Rinnovabile) nella zona nord della città. L'area vede la presenza del termovalorizzatore che potrebbe essere parte integrante del rilancio delle strategie energetiche; l'area potrà essere idonea all'insediamento di altre forme di generazione di energia "pulita" a partire dall'idrogeno ma non solo. La città sta contestualmente sviluppando la mappatura di altre aree potenzialmente definibili come "Positive Energy District" quali aree urbane in grado di produrre energia in eccesso tramite fonti rinnovabili e quindi di cederla alla rete, tramite anche l'utilizzo di soluzioni NBS per l'adattamento climatico.

Si individuano quindi come politiche coerenti con il PAIR2030:

- la possibilità di utilizzo delle aree adiacenti l'autostrada del Sole A1 come possibile corridoio energetico distribuendo lungo la sua lunghezza pannelli fotovoltaici (anche quali barriere antirumore) da valutare in ottica di progettazione integrata con il progetto KMVerde di riforestazione urbana e di pianura.
- l'utilizzo di tutte le coperture dei tetti e delle facciate meglio esposte, quali ambiti privilegiati da utilizzare per la posa di dispositivi fotovoltaici. La politica energetica che il piano promuove non è tanto la formazione di grandi impianti di produzione ma di considerare una scala minuta della produzione nella quale ogni edificio diventa una potenziale centrale di energia elettrica pulita anche in un'ottica di partecipazione alle CER (Comunità Energetiche Rinnovabili) in fase di sviluppo sul territorio comunale.
- la progettazione nelle nuove urbanizzazioni deve tendere a recuperare il più possibile in forma 'passiva' l'energia necessaria a garantire le migliori prestazioni per i diversi usi finali (riscaldamento, raffrescamento, illuminazione ecc.), privilegiando prioritariamente il corretto orientamento degli edifici e l'attenta integrazione tra sito ed involucro, e, in seconda fase, compiere le scelte di carattere tecnologico – impiantistico, mediante insediamenti passivi e/o ZEB (Zero Energy Building-Edifici a Zero Emissioni).
- il ricorso a fonti energetiche rinnovabili o alla cogenerazione/ trigenerazione risulta strategico per i nuovi insediamenti se arriva a soddisfare almeno l'80% (Requisito minimo) del fabbisogno di energia per il riscaldamento, l'acqua calda per usi igienico/sanitari e l'energia elettrica. L'alimentazione termica degli edifici attraverso le reti di teleriscaldamento con cogenerazione o trigenerazione dovrebbe essere l'opzione prioritaria e/o la realizzazione delle CER come strumento per la produzione di energia pulita e per la riduzione dell'emissione di gas-serra.
- la riduzione complessiva delle emissioni di CO2 equivalente, tra il 50% e l'80%, rispetto a quelle della situazione preesistente (fatto salvo il rispetto delle normative contenute nella Disciplina edilizia e nella sovraordinata legislazione nazionale e regionale) per gli interventi di riqualificazione e riuso dell'esistente, rispondendo a requisiti prestazionali quali per esempio: edificazione compatta; orientamento edifici per ottimizzare l'apporto energetico solare; realizzazione di Edifici ad Emissioni Zero (ZEB ossia, con consumo di energia fossile diretto o indiretto pari a zero, di energia termica, elettrica e fabbisogno 100% da FER (fonti energia rinnovabile); impianti di produzione di energia da fonti rinnovabili a livello di quartiere per attuare le CER/ PED; rete distribuzione energia da FER di prossimità ed interconnessa con rete locale/nazionale; dotazioni elevate di postazioni di ricarica per veicoli elettrici da FER; presenza di servizi di bike sharing/car sharing.

- lo sviluppo di una filiera agro-energetica per le aziende agricole e zootecniche del territorio rurale che potranno, a determinate condizioni, trasformare gli scarti animali e vegetali in biogas o biometano, ponendosi come obiettivo l'autosostentamento dal punto di vista energetico. La realizzazione di nuovi fabbricati aziendali attraverso P.R.A, dovrà essere ad impatto energetico zero e dovrà garantire una produzione di energia da fonti rinnovabili a copertura e supporto delle esigenze energetiche aziendali.
- il potenziamento tecnologico della rete di trasmissione dell'energia elettrica al fine di consentire una maggior diffusione localizzativa di cabine secondarie di distribuzione dell'energia elettrica.
- la riduzione dell'effetto "isola di calore" da perseguire con il miglioramento delle condizioni di benessere microclimatico nel tessuto urbano durante il periodo estivo da ottenere mediante la promozione di materiali a basso assorbimento di calore, anche per la realizzazione di piani stradali, marciapiedi, piste ciclabili, parcheggi; l'incremento delle alberature in città, completando e integrandone la presenza in tutte le aree ad uso sociale (scuole, aree sportive, aree verdi, aree di sosta); privilegiare gli interventi che possono contribuire a ridurre le temperature superficiali degli edifici in ambito urbano, quali i tetti verdi o i tetti freddi, o facciate ventilate.

Codice macro-settore	Descrizione macrosettore	Descrizione settore	NOx	PTS	PM10	PM2.5	SO2	CO	NH3	COV	CO2	N2O	CH4	As	Cd	Ni	Pb	BaP	totale	%
			t	t	t	t	t	t	t	t	kt	t	t	kg	kg	kg	kg	kg		
M1	Produtz. energia e trasformazione combustibili	Teleriscaldamento	20,08	0,32	0,32	0,32	0,45	11,10	1,41	4,71	105,26	0,19	4,71	0,23	0,00	0,00	0,00	0,00	149,10	
		subtotale	20,08	0,32	0,32	0,32	0,45	11,10	1,41	4,71	105,26	0,19	4,71	0,23	0,00	0,00	0,00	0,00	149,10	0,86%
M2	Combustione non industriale	Impianti commerciali ed istituzionali	107,96	0,62	0,62	0,62	1,55	77,51	0,00	15,50	170,52	3,10	7,75	0,37	0,00	0,00	0,00	0,00	386,13	
		Impianti residenziali	169,59	178,41	169,53	167,75	6,21	1.476,65	3,27	187,29	216,23	8,51	114,42	0,53	4,25	0,66	8,83	52,51	2.764,64	
		subtotale	277,55	179,03	170,15	168,37	7,76	1.554,16	3,27	202,79	386,75	11,61	122,17	0,91	4,25	0,66	8,84	52,51	3.150,77	18,17%
M3	Combustione nell'industria	Combustione nelle caldaie turbine e motori a combustione interna	36,95	5,33	5,13	5,03	48,47	5,55	0,00	11,02	229,82	4,19	4,52	0,84	0,23	7,39	0,73	0,02	365,21	
		subtotale	36,95	5,33	5,13	5,03	48,47	5,55	0,00	11,02	229,82	4,19	4,52	0,84	0,23	7,39	0,73	0,02	365,21	2,11%
M4	Processi produttivi	Processi in industrie di metalli non ferrosi	1,34	0,12	0,06	0,06	0,00	0,44	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,80	0,00	0,00	2,83	
		Processi nell'industria del legno pasta per la carta alimenti bevande e altro	35,40	24,08	12,04	12,04	0,00	0,61	0,00	340,63	0,00	0,00	0,00	5,50	8,30	0,20	94,10	0,00	532,89	
		subtotale	36,74	24,20	12,10	12,10	0,00	1,05	0,00	340,63	0,00	0,00	0,00	5,50	8,30	1,00	94,10	0,00	535,72	3,09%
M5	Estrazione e distribuzione combustibili	Distribuzione di benzine	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	91,23	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	91,23	
		Reti di distribuzione di gas	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	51,56	0,00	0,00	1615,75	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1.667,31	
		subtotale	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	142,79	0,00	0,00	1.615,75	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1.758,54	10,14%
M6	Uso di solventi	Verniciatura	6,64	2,25	1,57	1,57	0,00	2,18	0,00	349,80	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	364,02	
		Sgrassaggio pulitura a secco e componentistica elettronica	0,00	1,21	1,21	1,21	0,00	0,00	0,00	0,98	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	4,63	
		Produzione o lavorazione di prod. chimici	0,00	4,11	2,07	2,05	0,00	0,00	0,00	38,94	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	47,16	
		Altro uso di solventi e relative attività	0,00	1,08	0,92	0,32	0,00	0,00	0,00	434,56	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	436,88	
		subtotale	6,64	8,65	5,76	5,15	0,00	2,18	0,00	824,29	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	852,69	4,92%
M7	Trasporto su strada	Automobili	757,04	80,99	57,78	38,05	1,72	1.572,79	19,36	197,80	336,13	9,55	17,13	1,15	1,45	6,96	103,76	3,16	3.204,81	
		Veicoli leggeri < 3.5 t	185,71	13,68	10,99	8,40	0,26	96,86	0,59	12,55	43,31	1,24	0,73	0,17	0,18	1,00	15,57	0,46	391,70	
		Veicoli pesanti > 3.5 t e autobus	689,11	37,56	29,16	22,75	0,57	186,89	0,86	33,72	90,77	3,44	6,37	0,32	0,36	1,90	29,55	0,16	1.133,51	
		Ciclomotori (< 50 cm3)	2,95	2,42	2,29	2,14	0,01	175,70	0,02	111,52	1,61	0,02	2,34	0,01	0,01	0,06	0,91	0,01	302,02	
		Motocicli (> 50 cm3)	4,04	1,13	0,97	0,79	0,02	196,92	0,06	40,02	3,17	0,06	3,04	0,01	0,02	0,08	1,15	0,01	251,49	
		Veicoli a benzina - Emissioni evaporative	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	71,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	71,66	
		subtotale	1.638,85	135,79	101,18	72,13	2,59	2.229,15	20,89	467,27	474,99	14,32	29,60	1,67	2,02	9,99	150,93	3,80	5.355,18	30,88%
M8	Altre sorgenti mobili e macchinari	Ferrovie	6,38	0,81	0,81	0,77	0,09	1,72	0,00	0,75	0,50	0,20	0,03	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	12,06	
		Agricoltura	159,98	7,93	7,93	7,93	0,46	49,94	0,04	15,37	14,43	0,62	0,25	0,00	0,05	0,32	0,15	0,14	265,53	
		subtotale	166,36	8,74	8,74	8,70	0,55	51,66	0,04	16,12	14,93	0,82	0,28	0,00	0,05	0,33	0,15	0,14	277,59	1,60%
M9	Trattamento e smaltimento rifiuti	Incenerimento rifiuti	32,87	0,19	0,13	0,13	1,92	5,37	1,00	0,28	178,00	15,75	0,00	0,27	0,14	6,37	15,94	0,00	258,37	
		Altri trattamenti di rifiuti	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,55	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,55	
		subtotale	32,87	0,19	0,13	0,13	1,92	5,37	1,00	0,83	178,00	15,75	0,00	0,27	0,14	6,37	15,94	0,00	258,92	1,49%
M10	Agricoltura	Coltivazioni con e senza fertilizzanti	1,84	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	65,84	598,82	0,00	25,18	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	691,68	
		Fermentazione enterica	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2.280,69	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2.280,69	
		Gestione reflui riferita ai composti organici	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,84	0,00	0,00	438,28	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	440,12	
		Gestione reflui riferita ai composti azotati	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1.045,29	0,00	0,00	105,55	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1.150,84	
		Emissioni di particolato dagli allevamenti	0,00	8,63	3,46	1,04	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	13,12	
		subtotale	1,84	8,63	3,46	1,04	0,00	0,00	1.111,13	600,66	0,00	130,74	2.718,97	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	4.576,46	26,39%
M11	Altre sorgenti e assorbimenti	Foreste decidue gestite	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	76,89	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	76,89	
		Foreste - assorbimenti	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-12,85	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-12,85	
		subtotale	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	76,89	-12,85	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	64,04	0,37%
		totale	2.217,87	370,87	306,97	272,97	61,74	3.860,22	1.137,72	2.688,01	1.376,90	177,62	4.496,01	9,42	15,00	25,74	270,69	56,47	17.344,23	
		%	12,79%	2,14%	1,77%	1,57%	0,36%	22,26%	6,56%	15,50%	7,94%	1,02%	25,92%	0,05%	0,09%	0,15%	1,56%	0,33%	100,00%	

Comune di Parma – Estratto dal rapporto finale dell’inventario delle emissioni nell’aria – INEMAR (anno 2017) – valori espressi in tonnellate

3.2.2.4 Consumi energetici e politiche per il clima

Nel quadro del contesto climatico sono fondamentali le tappe percorse e/o in 'percorrenza' da parte del Comune, volte al contrasto del cambiamento climatico, quali punti di partenza per il riorientamento delle politiche territoriali attraverso il PUG:

- dal 2005 ha avviato un percorso di approfondimento delle tematiche energetico-ambientali attraverso la redazione del Piano Energetico Comunale (PEC L10/91), con l'obiettivo di anticipare la normativa in campo energetico e di rendere cogenti gli interventi di riqualificazione energetica del patrimonio edilizio esistente e delle nuove costruzioni. Tali obiettivi sono stati perseguiti attraverso il Regolamento Energetico che ha focalizzato l'attenzione sull'efficientamento energetico degli impianti termici ed elettrici e, in termini generali, degli edifici pubblici, mediante l'utilizzo di fonti energetiche rinnovabili.
- adesione al Patto dei Sindaci del 2013 e, successivamente, nella strategia di mitigazione del Piano d'Azione dell'Energia Sostenibile (PAES) che il Comune di Parma ha approvato con la delibera di Consiglio Comunale n.22 del 6 maggio 2014; obiettivo del PAES la riduzione del -20% (BEI - Baseline Emission Inventory rispetto all'inventario di riferimento del 2004) attraverso strategie mirate denominate rispettivamente: scuole sostenibili, condomini sostenibili, edilizia sociale sostenibile, mobilità sostenibile, aziende sostenibili: efficienza energetica nel produttivo e nel terziario.

Le due tabelle che seguono illustrano rispettivamente, in forma aggregata, i consumi energetici finali e le emissioni di CO₂ riferite all'anno 2004 ed assunte come valori base (BEI) a cui fare riferimento per valutare le riduzioni previste negli anni successivi. Le voci di maggior peso in relazione ai consumi sono quelle rappresentate dall'uso di combustibili fossili da parte del settore residenziale e dei trasporti, voci che da sole costituiscono oltre il 60% del totale, evidenziando comunque il settore residenziale come quello maggiormente energivoro. Anche per quanto riguarda le emissioni di CO₂, definite attraverso l'applicazione di specifici fattori di emissione, variabili a seconda dei diversi vettori energetici considerati, la situazione appare simile in termini di prevalenza assoluta del settore residenziale e dei trasporti, anche se le due voci corrispondenti incidono insieme per il 49% del totale, però con un peso prevalente da parte del settore dei trasporti.

consumi energetici finali (BEI 2004) da PAES	consumi elettrici	consumi di combustibili fossili	consumi di biocarburanti e biomasse	totale in MWh
edifici e impianti comunali	26 211	67 957	0	94 168
settore residenziale	214 638	1 156 600	59 412	1 430 650
settore terziario	251 086	518 387	0	769 473
settore produttivo	494 438	409 200	0	903 638
settore trasporti	0	1 238 026	10 500	1 248 526
TOTALE	986 373	3 390 170	69 912	4 446 455

Consumi energetici finali ed emissioni di CO₂ assunti come termini di riferimento (BEI 2004).

emissioni di CO ₂ (BEI 2004) da PAES	emissioni per elettricità	emissioni per uso consumi combustibili fossili	emissioni per uso di biocarburanti e biomasse	totale in t CO ₂
edifici e impianti comunali	9 619	15 613	0	25 232
settore residenziale	78 772	233 218	535	312 525
settore terziario	92 149	104 168	0	196 317
settore produttivo	181 459	87 807	0	269 265
settore trasporti	0	316 385	1 381	317 766
TOTALE	361 999	757 191	1 915	1 121 106

Nell'ambito del PAES 2014 sono stati esplicitati i dati della prima verifica svolta per osservare le modifiche intervenute 2004-2010 (MEI 2010 Monitoring Emission Inventory).

Le tabelle corrispondenti ai consumi energetici ed alle emissioni di CO₂ al 2010, sono state elaborate apportando una correzione al fattore di emissione elettrico per tenere conto della produzione di energia in ambito locale (in particolare fotovoltaico e solare termico, che all'epoca cominciavano ad assumere un significato quantitativo apprezzabile: le tabelle allegate di seguito, in stretta analogia con quelle precedenti, illustrano rispettivamente i consumi energetici finali e le emissioni di CO₂ riferite all'anno 2010 ed assunte come valori della prima verifica effettuata in base alla quale poter fare prime valutazioni circa le riduzioni conseguite nell'intervallo temporale.

Consumi energetici finali ed emissioni di CO₂ in riferimento all'anno 2010 (MEI 2010).

consumi energetici finali (MEI 2010) da PAES	consumi elettrici	consumi di combustibili fossili	consumi di biocarburanti e biomasse	totale in MWh
edifici e impianti comunali	41 968	73 075	0	115 043
settore residenziale	227 233	1 020 312	55 691	1 303 236
settore terziario	280 794	324 367	0	605 161
settore produttivo	588 745	434 651	0	1 023 396
settore trasporti	0	1 156 455	24 500	1 180 955
TOTALE	1 138 740	3 008 860	80 191	4 227 791

emissioni di CO ₂ (MEI 2010) da PAES	emissioni per elettricità	emissioni per uso consumi combustibili fossili	emissioni per uso di biocarburanti e biomasse	totale in t CO ₂
edifici e impianti comunali	15 402	16 403	0	31 805
settore residenziale	83 395	206 138	501	290 034
settore terziario	103 051	65 302	0	168 353
settore produttivo	216 069	89 749	0	305 818
settore trasporti	0	295 340	3 222	298 562
produzione di energia locale	-537	0	0	-537
TOTALE	417 381	672 931	3 723	1 094 035

Confrontando i dati del 2010 rispetto a quelli del 2004 si rileva in particolare una riduzione dei consumi, in termini assoluti, corrispondente a quasi il -5% complessivo, con una diminuzione più marcata nel settore terziario, seguita dal settore residenziale e dei trasporti; al contrario risultano in aumento (dunque in controtendenza) i consumi relativi a edifici e impianti comunali, seguiti anche dal settore produttivo.

Considerando la variazione della popolazione intervenuta tra il 2004 e il 2010 (con il passaggio rispettivamente da 174.471 a 186.690 abitanti residenti), le variazioni intervenute appaiono con maggiore evidenza in quanto si osserva una riduzione complessiva da 25,49 MWh/ab/anno a 22,65 MWh/ab/anno, pari a -11,14%. Dal punto di vista delle emissioni di CO₂, la corrispondente riduzione appare meno marcata in termini assoluti (-2,4%). Nel caso del settore residenziale e del terziario la riduzione osservata potrebbe essere motivata dall'allacciamento alla rete cittadina del teleriscaldamento di nuove utenze, mentre al contrario le emissioni degli edifici comunali al 2010 mostrano un aumento rispetto al 2004, dovuti in particolare all'aumento dei consumi elettrici; anche l'illuminazione pubblica risulta decisamente in aumento.

- avviata una fase di concertazione con soggetti pubblici e privati per definire e condividere le azioni e gli obiettivi di fondo, a cui ha poi fatto seguito l'elaborazione di due monitoraggi (nel 2017 e nel 2019) come previsto dagli impegni assunti con l'adesione al Patto dei Sindaci.
- integrazione e armonizzazione tra PAES e PUMS (Piano Urbano della Mobilità Sostenibile), anno 2017, nei propri strumenti di pianificazione e di regolamentazione e candidatura al European Green Capital Award. Nonostante la candidatura non sia andata a buon fine, essa è stata l'occasione per riflettere sulla città e sull'ambiente, definendo future progettualità e modalità di intervento basate sulla collaborazione di soggetti pubblici e privati (es. KilometroVerdeParma) e assumendo impegni e obiettivi ambiziosi (Alleanza Territoriale Carbon Neutrality Parma).

- adesione maggio 2019 al Patto dei Sindaci per l'Energia ed il Clima, approvando la Dichiarazione di Emergenza Climatica nel luglio 2019, adesione all'Alleanza Territoriale Carbon Neutrality Parma.
 - Stipula del protocollo con i Comuni di Piacenza, Reggio Emilia e Modena del 2019 per un uso sostenibile del suolo e il contrasto ai cambiamenti climatici, volto alla condivisione di politiche e azioni di contrasto ai cambiamenti climatici e alla tutela del suolo, ovvero un insieme di azioni sinergiche che verranno individuate di concerto e che ognuno dei quattro Comuni andrà a inserire nel proprio PUG su tre le linee di azione dei specifiche: il contrasto ai cambiamenti climatici, il potenziamento dei servizi ecosistemici e propulsione delle fonti di energia rinnovabile e sostenibile.
 - il Patto per il Lavoro e per il Clima è l'atto più recente in termini di politiche attive sottoscritto a livello regionale a fine 2020, insieme a enti locali, sindacati, imprese, scuola/atenei, associazioni ambientaliste, Terzo settore/volontariato, professioni, Camere di commercio, banche e molto di recente anche dal CNR, che nasce come progetto condiviso per il rilancio e lo sviluppo a partire dai principi di sostenibilità ambientale, economica e sociale e vede come obiettivi la completa decarbonizzazione entro il 2050 e 100% di energie rinnovabili al 2035, il 3% del Pil regionale in ricerca e Neet³⁰. Con gli strumenti a supporto messi in campo dal Next Generation EU, europeo per il periodo 2021-2027 e dal Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR), il patto coniuga transizione ecologica e sviluppo socio-economico.
- Nello specifico sono importanti gli obiettivi strategici ed in particolare quello della transizione ecologica che vede emergere molti dei temi che Parma ha già affrontato a livello locale, sia dal punto di vista strettamente energetico: investire in energie rinnovabili, attivare filiere green clima/energia e filiere industriali di recupero dei materiali, efficientamento energetico del patrimonio pubblico, sostegno alle economie circolari in ambito industriale, contenimento della produzione dei rifiuti, sviluppare le comunità energetiche per incrementare la produzione e l'accumulo dell'energia anche in forma diffusa, che dal punto di vista territoriale: sviluppo di processi rigenerativi urbani, contenimento e quindi riduzione a zero del consumo di suolo, prevenzione del dissesto, riduzione del consumo suolo, tutela della risorsa idrica, promozione della sostenibilità agricola e sviluppo delle filiere corte con l'obiettivo del 25% di SAU in biologico al 2030 ed al 45% a basso impatto, forestazione urbana e territoriale, sviluppo di mobilità sostenibile con potenziamento del trasporto pubblico (1000 km di piste ciclabili, ridurre il traffico urbano del 20% entro il 2025), promuovere la mobilità privata ad emissioni zero (elettrificazione), potenziare il trasporto su ferro, incentivare il turismo lento.
- approvazione giugno 2021 del Piano d'Azione per l'Energia Sostenibile ed il Clima (PAESC), con l'obiettivo di ridurre, in modo consistente, gli inquinanti nell'aria al 2030, prevedendo azioni di adattamento per far fronte alle criticità legate al cambiamento climatico:
 - riduzione del 40% degli inquinanti al 2030 (è prevista la riduzione delle emissioni per 383.593 tonnellate, da ottenersi per la quota maggiore da azioni di risparmio energetico sul settore civile -32%, sul settore trasporti -30% e dalla produzione di energia da fonti rinnovabili +26%, in cui è inclusa anche la quota di fornitura di energia verde),
 - raggiungimento della neutralità climatica al 2050 con attività climaticamente neutre o a emissioni zero di CO₂. La neutralità climatica potrà essere raggiunta se le emissioni di CO₂ sono ridotte al minimo e gli eventuali residui emissivi vengono compensati con misure di protezione del clima.

30 NEET (Not in Education, Employment or Training) definisce la quota di popolazione di età compresa tra i 15 e i 29 anni che non è né occupata né inserita in un percorso di istruzione o di formazione.

Emissioni di CO2 in riferimento all'anno 2017 (MEI 2017).

Consumi energetici finali totali ed emissioni di CO2 totali al 2017 (MEI 2017) e relative variazioni sul BEI 2004.

31 Il teleriscaldamento di Parma è costituito da una rete principale ad acqua surriscaldata a 120°C. L'acqua calda viene consegnata attraverso la rete di distribuzione nelle cosiddette "sottostazioni" che rappresentano il punto di consegna dell'energia termica, permettendo la separazione fisica del circuito di rete dai circuiti delle singole utenze. Esse forniscono calore per il riscaldamento e producono anche acqua calda sanitaria, sostituendo presso i clienti i generatori di calore tradizionali.

Il termovalorizzatore del PAI funziona in assetto cogenerativo e la potenza termica costituisce la base per il soddisfacimento della richiesta della rete; dopo il calore cogenerativo del termovalorizzatore, si utilizza la sezione di integrazione del PAI a gas naturale; da ultimo, si inseriscono i generatori situati nelle centrali di via Lazio e strada S. Margherita. Per fronteggiare i picchi di richiesta termica, è stato installato un sistema di accumulo di acqua da 500 metri cubi presso la Centrale in strada S. Margherita, che può essere caricato durante la notte con acqua alla temperatura di mandata massimizzando l'utilizzo della sezione cogenerativa, e scaricato in rete in concomitanza dei picchi, ottimizzando così il funzionamento degli impianti di produzione e garantendo un'adeguata riserva al sistema. Nei casi in cui la richiesta termica delle utenze di rete superi sia la potenza erogata dal PAI che il sistema di accumulo, vengono attivate le caldaie dei due siti cittadini. La stessa procedura viene attivata in caso di fermate del PAI.

32 Energia prodotta attraverso 4 generatori di calore con potenza nominale da 14 MWt ciascuno, oltre ad un quinto generatore (sempre da 14 MWt) in corso di installazione.

33 Costituita da una centrale termica con due caldaie ad acqua surriscaldata, ciascuna da 20 MWt; entrambe le caldaie sono a servizio della rete di teleriscaldamento urbano di Parma; sono anche presenti 4 serbatoi di accumulo di acqua surriscaldata utilizzati nelle ore di massima richiesta termica.

Nell'ambito del PAESC 2021 sono stati allegati i dati relativi al monitoraggio eseguito nel 2017, denominato MEI 2017, verifica svolta a distanza di 13 dallo scenario assunto come riferimento (BEI 2004).

I dati forniti in forma disaggregata riguardano solo le emissioni di CO2 e non i consumi energetici, che invece sono forniti unicamente sotto forma di valori totali: la tabella seguente illustra, in analogia con le tabelle precedenti le emissioni di CO2 registrate nel 2017, mentre le due tabelle successive riportano i valori relativi sia ai consumi energetici totali sia alle emissioni di CO2 totali, entrambi riferiti al 2017, raffrontati con i dati del 2004 in termini di variazioni percentuali.

emissioni di CO2 (MEI 2017) da PAES	emissioni per elettricità	emissioni per uso consumi combustibili fossili	emissioni per uso di biocarburanti e biomasse	totale in t CO2
edifici e impianti comunali	11 369	4 652	0	16 021
settore residenziale	67 508	197 266	978	265 752
settore terziario	124 887	65 561	0	190 448
settore produttivo	174 030	98 213	0	272 243
settore trasporti	632	245 001	0	245 633
TOTALE	378 426	610 693	978	990 097

consumi energetici finali (MEI 2017) da PAES	totale in MWh	variazione 2004-2017	emissioni di CO2 (MEI 2017) da PAES	totale in t CO2	variazione 2004-2017
edifici e impianti comunali	55 913	-40,6%	edifici e impianti comunali	16 021	-36,5%
settore residenziale	1 231 868	-13,9%	settore residenziale	265 751	-15,0%
settore terziario	687 488	-10,7%	settore terziario	190 447	-3,0%
settore produttivo	984 024	8,9%	settore produttivo	272 243	1,1%
settore trasporti	1 023 782	-18,0%	settore trasporti	245 632	-22,7%
TOTALE	3 983 075	-10,4%	TOTALE	990 094	-11,7%

Emergono quindi alcune prime risultanze determinanti:

- le emissioni totali di CO2 al 2017 registrano una riduzione complessiva pari al 11,7% rispetto al 2004, a cui corrisponde una flessione totale dei consumi pari al 10,4% la riduzione è stata del -15% per gli immobili pubblici e del -16% del residenziale, del -28% per il settore trasporti;
- comparando il dato dei consumi energetici con l'andamento della popolazione (che al 2017 segnava 195.687 abitanti residenti), si registra un valore pari a 20,35 MWh/ab/anno, in riduzione del 20,16% rispetto al corrispondente valore registrato nel 2004.
- i consumi relativi agli edifici e agli impianti comunali si sono ridotti sensibilmente, sia in termini di consumi energetici che in termini di emissioni di CO2, mentre il settore residenziale, quello dei trasporti e quello produttivo tendono ad avvicinarsi fra loro, pur segnando una evidente riduzione dei primi due a fronte invece di una crescita del settore produttivo, soprattutto in termini di consumi energetici;
- la copertura dei consumi elettrici da fonti rinnovabili è cresciuta del +5% mentre il consumo di energia per illuminazione pubblica si è ridotto del -65%;
- il ruolo svolto dalla rete di teleriscaldamento³¹, gestita in ambito locale da Iren SpA, che al momento risulta servire 60.000 abitanti, pari al 30% della popolazione attraverso i tre impianti del Polo Ambientale Integrato (PAI), attivo verso la rete dal 2013, in cui sono presenti più impianti progettati per lo smaltimento dei rifiuti urbani e speciali non pericolosi, funzionali alla gestione di un sistema integrato che permette il recupero dell'energia dai materiali non recuperabili dove l'energia termica recuperata dalla combustione della frazione non recuperabile dei rifiuti, attraverso il termovalorizzatore cogenerativo, viene utilizzata anche per riscaldare l'acqua del teleriscaldamento urbano; la Centrale termica di via Lazio³² impianto di produzione di energia termica che viene ceduta alla rete di teleriscaldamento urbano di Parma, prodotta attraverso 4 generatori di calore che funge da impianto di integrazione e di riserva, impiegato solo nei periodi di massima richiesta termica; la Centrale termica di strada Santa Margherita³³ ubicata all'interno della sede del Gruppo Iren, con funzione di impianto di integrazione e riserva; la centrale Campus in via Delle Scienze e destinata alla produzione di energia termica a servizio di tutti i fabbricati residenziali e commerciali di via Delle Scienze e via Schreiber, adiacenti al Campus universitario.

Gli obiettivi del PAESC sono condivisi dal PUG e le azioni previste rappresentano i temi di confronto e coordinamento con il PUG il quale deve:

- supportare le scelte del PAESC territorializzando le azioni del PAESC ove necessario,
- coordinare le azioni con le altre linee d'azione,
- integrare le politiche messe in campo con ulteriori azioni strategiche orientate agli obiettivi comuni,
- declinare le indicazioni del PAESC per la formulazione delle misure compensative e mitigative delle aree di trasformazione.

	CO ₂ RIDOTTA DA AZIONI REALIZZATE 2004-2017	CO ₂ RIDOTTA DA AZIONI DA REALIZZARE 2018-2030	RIDUZIONE COMPLESSIVA PAESC AL 2030	% DI RIDUZIONE RISPETTO BEI 2004
EDIFICI, ATTREZZATURE/IMPIANTI COMUNALI	581	9.922	10.503	67,5%
EDIFICI, ATTREZZATURE/IMPIANTI TERZIARI (NON COMUNALI)	2.943	41.671	44.613	22,9%
EDIFICI RESIDENZIALI	38.359	81.289	119.648	38,2%
PRODUTTIVO (ESCLUSE LE INDUSTRIE ETS)	4.832	21.300	26.132	9,7%
TRASPORTI	45.801	113.983	159.783	48,9%
PRODUZIONE LOCALE DI ELETTRICITÀ	20.251	99.744	119.995	
PRODUZIONE LOCALE DI CALDO/REFRIGERO	25.286	15.385	40.671	
	138.053	383.593	521.646	46%

In funzione degli obiettivi e delle azioni previste da PAESC il comune attraverso il Settore Transizione ecologica ha intrapreso una serie di azioni specifiche che attengono a

- l'adeguamento e il potenziamento tecnologico della rete Media Tensione/Bassa Tensione,
- lo sviluppo e ottimizzazione di tutte le reti energetiche cittadine riguardanti il teleriscaldamento e il gas,
- la mappatura dei lastrici pubblici e privati, dei parcheggi pubblici, nonché delle aree idonee all'installazione di impianti fotovoltaici/termici, lavoro utile per sviluppare ulteriori progettualità connesse, come il tema del fotovoltaico e dell'agrivoltaico, anche in funzione delle norme vigenti a livello nazionale e regionale. Il Progetto si colloca in una dimensione provinciale condivisa ed è denominato Solar City cui si riportano gli elementi essenziali a seguire,
- il contratto EPC Energy Performance Contract su edifici del Comune di Parma,
- l'utilizzo dei parcheggi pubblici allo scopo di produrre energia rinnovabile, mediante progettazione, realizzazione e gestione di pensiline integrate con impianti fotovoltaici,
- la promozione della realizzazione delle comunità energetiche rinnovabili(CER) rispetto alle quali è in corso una mappatura delle potenziali CER attraverso l'analisi delle infrastrutture elettriche, dei siti d'interesse per la produzione di energia e stima della potenza installabile, della producibilità dell'impianto e del bilancio dei flussi energetici anche sfruttando di storage elettrico distribuito, finalizzate anche all'identificazione di grandi condomini compatibili ed al supporto della riduzione della povertà energetica,
- lo studio geologico di sottosuolo ai fini della stima del potenziale idrogeo-termico per valutarne il possibile sfruttamento.

Due le linee portanti delle azioni del PAESC coordinate agli obiettivi regionali di cui sopra che mettono in campo azioni diversificate di mitigazione ed adattamento, individuando: interventi puntuali territorialmente localizzati interventi diffusi, ed interventi di rete, che presuppongono di raggiungere i target di riduzione di emissioni complessive del -46% al 2030, con l'articolazione di cui alla tabella.



Azioni di Mitigazione orientate alla transizione energetica

- **efficientamento energetico pubblico:** interventi su edifici comunali sia termici, superfici e serramenti, che impiantistici; grandi strutture (Azienda ospedaliera, Ausl di Parma, università di Parma)
- **efficientamento energetico terziario** privato e non (coop alleanza, esselunga, Provincia)
- **efficientamento energetico residenziale** condomini per il clima, Acer, Asp;
- **efficientamento energetico industriale:** sperimentazione idrogeno, decarbonizzazione (Barilla Pedrignano -55% emissioni Co2 al 2030, Byke to work, Kilometro verde; Chiesi azzeramento emissioni al 2035, riforestazione; Davines azzeramento emissioni al 2030, Kilometro verde);
- **Lotta alla povertà energetica** (progetto Horizon 2020 COOLtoRISE) per migliorare le condizioni di abitabilità estiva (isole di calore)
- **contenimento dei consumi elettrici:** modifiche all'illuminazione pubblica 'Parma Cambia luce' piano di riqualificazione della rete urbana; efficientamento delle reti di distribuzione
- **efficientamento processi gestionali del ciclo dell'acqua** (Ireti al 2025)
- **cicli produttivi sostenibili** connessi alla produzione agricola biologica (Molino Grassi)
- **riforestazione** da parte di grandi produttori privati: Kilometro verde, forestazione (Barilla, Chiesi, Molino Grassi)
- **mobilità sostenibile** in coordinamento con le misure del PUMS: chiusura dell'anello delle tangenziali e la realizzazione di bypass nei centri abitati; potenziamento dei percorsi ciclabili; rafforzamento dei servizi di mobilità condivisa con servizio free floating nel car/bike sharing; mobility management negli spostamenti casa-scuola e casa-lavoro; consolidamento delle zone a traffico limitato e delle nuove LEZ aree a bassa emissione inquinante; efficientamento del sistema di logistica distributiva; promozione della mobilità elettrica; progressivo rinnovo del parco auto comunale; gestione della mobilità con Dynaxibility4CE
- **produzione energetica da fonti rinnovabili FER**
- **PED:** Positive Energy District (Campus universitario, Ad personam, Acer-v. Taro, ed altre)
- potenziamento del **teleriscaldamento**

Azioni di adattamento in risposta ad eventi climatici estremi

- **Interventi strutturali e applicazione regolamento per la gestione del Rischio idraulico:** cassa di laminazione sul Fossatta Alta, cassa di laminazione sul Naviglio, difesa idraulica sul Burla
- **Regolamentazione territoriale** per realizzare le soluzioni tecniche di drenaggio urbano sostenibile (SuDS): regolamento di gestione del rischio idraulico 2021
- **Piano Comunale della Protezione Civile 2020** risposta alle nuove criticità climatiche anche adoperando soluzioni smart
- **Piano delle Acque Comunali** in coordinamento con il gestore Ireti
- **Piano di Manutenzione delle Infrastrutture Idriche** al 2030.
- **Piano Recupero Perdite** Acquedotto Cittadino con obiettivo di ridurre il 38% al 29% entro il 2025
- Controllo, efficientamento e regolamentazione mirata della **rete esistente e del sistema degli allacci (ireti)**
- **Contratto di fiume Parma-Baganza** per la riduzione del rischio idrogeologico, la riqualificazione ambientale paesaggistica, per il miglioramento della qualità e quantità dell'acqua
- **Recupero delle acque meteoriche per uso plurimo e risparmio di acqua potabile** con introduzione negli strumenti di pianificazione di norme sul ciclo delle acque contro siccità e scarsità d'acqua, quali raccolta delle acque meteoriche, Sistemi di riciclaggio dell'acqua, Limiti nell'uso dell'acqua, Sistemi di misurazione dell'acqua, Risparmio idrico negli edifici
- **Piano del verde** per ridurre isola di calore attraverso formazione di isole e corridoi di refrigerio, aumentare assorbimento CO2 con formazione di aree forestate urbane e periurbane (kilometro verde, Kyoto forest), formazione di zone forestali di protezione, potenziamento dei tetti verdi, diminuire impermeabilizzazione con sviluppo dei rain garden, aumentare biodiversità, catturare particolato, aumentare benefici socio-psicologici con formazione di orti urbani e aree a verde mirate (parchi bee friendly, allergy free)
- **Progetto kilometroverdeparma** (11 km lungo autostrada)
- **Protezione della popolazione a rischio** alle ondate di calore

Sottoscrizione del Contratto Climatico di Città della Missione UE "Climate-Neutral and Smart Cities" (12/12/2022) e presentazione successive del Piano d'azione per la neutralità climatica novembre 2023. Parma è una delle 9 città in Italia scelta dalla Commissione Europea per raggiungere la neutralità climatica entro il 2030, e insieme a Firenze, ha presentato il Contratto Climatico di città (CCC), esito di un percorso partecipativo durato oltre un anno con il coinvolgimento di Imprese, Aziende Pubbliche, Aziende Partecipate, Associazioni ed Istituzioni.

Obiettivi del CCC è il raggiungimento, grazie all'azione congiunta dei 46 sottoscrittori e dei cittadini, della riduzione all'85% delle emissioni di CO2 entro il 2030, in misura pari al 41% di riduzione delle emissioni mediante le 130 azioni proposte dal CCC, ed in misura pari al 44% previsto da PAESC, per un totale dell'85%.

Esso costituisce un'importante accelerazione del Patto per il lavoro e per il Clima voluto dalla Regione.

Le azioni si suddividono in due diverse tipologie: azioni quantificabili presenti e future ed azioni comportamentali. Seguendo le definizioni NetZeroCity i cinque settori nei quali tutte le azioni ricadono sono

Edifici comprensivo di infrastrutture e servizi), trasporti, rifiuti ed acque reflue, IPPU (Industrial Process and Product Use) Processi e Prodotti Industriali, AFOLU (Agriculture, Forestry and other Land use) Agricoltura forestazione ed altri usi del suolo.

Le azioni previste hanno quindi uno spettro piuttosto ampio ed attengono:

- a mobilità e trasporti con l'elettrificazione del TPL, potenziamento delle piste ciclabili, implementazione delle infrastrutture di ricarica con stazioni ultraveloci;
- a politiche abitative azioni di riqualificazione e rigenerazione urbana con PINQUA, interventi e promozione della transizione energetica degli alloggi ERP; efficientamento energetico delle scuole, della pubblica illuminazione, il rinnovo e riorganizzazione flotta mezzi comunali;

- alla realizzazione di opere pubbliche ottimizzazione dei consumi negli edifici di proprietà comunale;
- ai rifiuti ed acque reflue prevedendo l'efficientamento e lo smaltimento di fanghi, l'efficientamento del sollevamento fognario;
- ai IPPU prevedendo il recupero materiali da rifiuti con impianto di selezione carta e plastica ed il sistema di abbattimento criogenico;
- agli AFOLU prevedendo interventi di forestazione urbana e periurbana e riforestazione.

Sia il PAESC che il CCC valutano e programmano le azioni di contenimento delle emissioni sull'esistente trovando in tal senso nel PUG un supporto operativo (disciplina ordinaria) ed essendo integrate dalla valutazioni operate attraverso il PAIR vedi cap.6.6 per le azioni connesse alle previsioni trasformatrici del PUG.

Il CCC valuta le emissioni della città a partire da due dati che il PUG ha condiviso come baseline ovvero:

- monitoraggio del Piano d'Azione per l'Energia Sostenibile e il Clima PAESC del giugno 2023, che aggiorna al 2019 il Monitoring Emission Inventory^{33bis};
- bilancio dei Gas Serra della Provincia di Parma per l'anno 2019³⁴.

La tabella che segue sintetizza le emissioni per settori utilizzate come baseline del CCC.

settori	Emissioni in tCO ₂ eq	% su tot. emissioni
EDIFICI	670316,47	59,5
TRASPORTI	244799,73	21,7
RIFIUTI	34051,55	3,0
IPPU	22338,00	2,0
AFOLU	155141,68	13,8
	1126647,43	100,0

33 bis Redatto da ATES PARMA, Agenzia Territoriale Energia e Sostenibilità.

34 Redatto dall'Università di Parma, Dipartimento di Scienze Chimiche, della Vita e della Sostenibilità Ambientale e dall'Università di Siena, Dipartimento delle Scienze Fisiche della Terra e dell'Ambiente, per quanto riguarda le emissioni stimate nei settori AFOLU e WASTE, per il territorio del Comune

Il Quadro generale presenta per quanto riguarda i settori, la maggior parte delle emissioni (circa 670.316 tCO₂eq) incluse nella categoria "Edifici". Essa corrisponde di fatto al settore Energia Stazionaria, che insieme al settore Trasporti coprono, tranne in alcuni casi, le emissioni dell'inventario al 2019 del monitoraggio del PAESC. Nel settore "edifici" la maggior parte delle emissioni sono attribuibili al settore industriale e a quello del residenziale.

I risultati del monitoraggio PAESC forniscono la baseline da cui partire per il CCC ed individuano anche i settori di riferimento e su cui maggiormente agire per raggiungere la neutralità climatica al 2030.

Il settore "edifici" ed il trasporto sono i settori con la maggiore percentuale di emissioni sul territorio. quindi le strategie e la governance del Comune, si sono concentrate e si concentreranno, in questi anni di percorso al 2030, a facilitare la maggiore diminuzione di emissioni sul territorio da questi due settori.

Un elemento importante che deve essere ricordato è la quota del 15% residuo, per la quale il comune perseguirà, le strategie già avviate nel CCC ed in parte identificate come misure di governance, misure quantificabili direttamente e misure comportamentali, specificando che le emissioni residue non sono considerate come quelle emissioni che non si riescono ad abbattere ma come quelle emissioni per le quali si stanno mettendo e si sono messe in piedi strategie tali da portare nel futuro, ed entro il 2030, alla loro sostanziale riduzione.

La tabella che segue ripropone la baseline 2023 e la ricaduta prevista delle 130 azioni (comprese le azioni comportamentali) rispetto al quadro emissivo, riassumendo quindi i termini di fondo del Piano d'azione per la neutralità climatica.

settori	Emissioni in tCO ₂ eq	Riduzione CCC (41%) in tCO ₂ eq	Riduzione PAESC (44%) in tCO ₂ eq	Residuo (15%) in tCO ₂ eq
EDIFICI	670316,47	224330,77		
TRASPORTI	244799,73	12828		
RIFIUTI	34051,55	94948,36		
IPPU	22338,00	25254		
AFOLU	155141,68	67230		
COMPORTAMENTALI		41565,14		
		466156,27	494418,40	168997,11
	1126647,43	1129571,79		
		-2.924,36		
	Delta aggiuntivo di abbattimento	Totale emissioni abbattute		residuo

Rispetto al sistema delle azioni del CCC che si articolano in azioni dirette del comune di Parma, in azioni degli stakeholder esterni, azioni future degli stakeholder e misure comportamentali, la Strategia del PUG si allinea in termini di obiettivi come anche di misure di incentive o requisiti prestazionali a supporto diretto di azioni specifiche del piano di azione, quali possono essere:

- **Efficientamento energetico FER in edifici Pubblici o Riqualficazione energetica edifici privati**
- **Realizzazione di edifici NZEB/ZEB**
- **Sviluppo di parcheggi con pannelli fotovoltaici**
- **Sviluppo teleriscaldamento e accumuli di calore**
- **Implementazione o formazione CER /CER di quartiere**
- **Forestazione urbana e periurbana**
- **Favorire la ridotta lavorazione dei suoli e semina su sodo**
- **Favorire l'utilizzo di tecniche di spandimento a bassa emissione di ammoniaca**

Attivazione del 'Progetto Solar City' in coordinamento con la provincia di Parma (luglio 2024) che ha esteso l'iniziativa a tutti i comuni, è un progetto rientrante nelle azioni del CCC ed attiene all'analisi del potenziale solare - elettrico sul territorio comunale prevedendo la mappatura delle aree idonee a ospitare impianti fotovoltaici sulle coperture dell'edificato e la messa a disposizione della piattaforma web online di interrogazione del relativo potenziale solare.

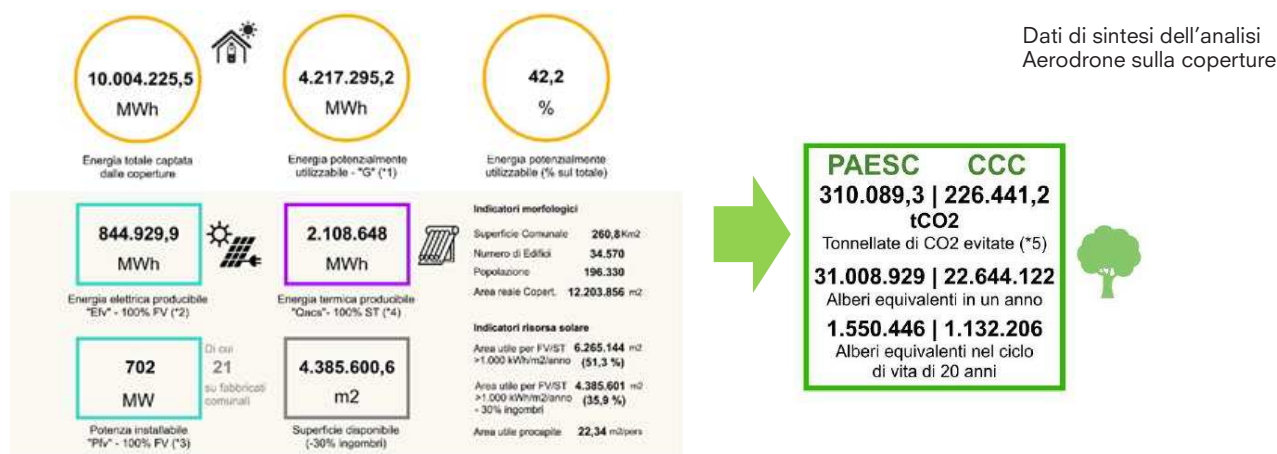
Il progetto è volto al supporto della transizione da parte della cittadinanza mediante una piattaforma accessibile a tutti che vede la mappatura con droni a bassa quota e, attraverso l'uso di algoritmi permette di sapere quanto si può produrre in un anno e l'impatto ambientale che ne deriva. Il progetto supporta parallelamente il processo di pianificazione urbanistica ed il percorso programmato verso la neutralità carbonica a livello territoriale.

La mappatura è realizzata attraverso le informazioni ottenute utilizzando dati acquisiti da droni e algoritmi semi-automatici, dai quali si ottengono modelli 3D degli edifici e di tutte le superfici in rilievo (alberi ecc). Dal modello 3D maggiormente dettagliato e da dati diversi disponibili vengono elaborate alcune informazioni che incidono sulle possibilità offerte dalla copertura di produzione energetica, quali: mappe raster dell'esposizione solare delle superfici, coefficiente di torbidità dell'area (grado di limpidezza del cielo e quindi livello di intensità della radiazione solare), mappe della radiazione diretta e diffusa. Il dato che ne deriva fornisce la stima della radiazione media giornaliera. La risorsa solare è considerata come combinazione della radiazione solare e della superficie utile a poterla captare. L'area utile corrisponde generalmente a circa il 25% di quella totale (il 50% è irradiata dal sole, affaccio principale verso sud e il 30% stimato di ingombri; le riassuntiva finale sono più basse, in quanto, nel totale, sono comprese tutte le coperture con bassa o nulla irradiazione, che abbassano quindi le proporzioni).

Il potenziale fotovoltaico FV è direttamente correlato alle dimensioni degli edifici, mentre quello solare termico ST, lo è sempre e solo in relazione agli utilizzi possibili o reali delle strutture.

La sintesi dei dati su base comunale è riportata nello specchietto che segue.

I dati permettono di identificare una riduzione di emissioni in funzione dell'uso delle FER quantificabile in una forbice compresa tra le 226441 tCO₂ eq e le 310090 tCO₂ eq.: tale valore rapportato alle valutazioni del Piano d'azione del CCC (vedi paragrafo precedente) riuscirebbe a coprire integralmente le emissioni relative agli edifici già sulla soglia inferiore (223441 > 224330 t.CO₂eq).



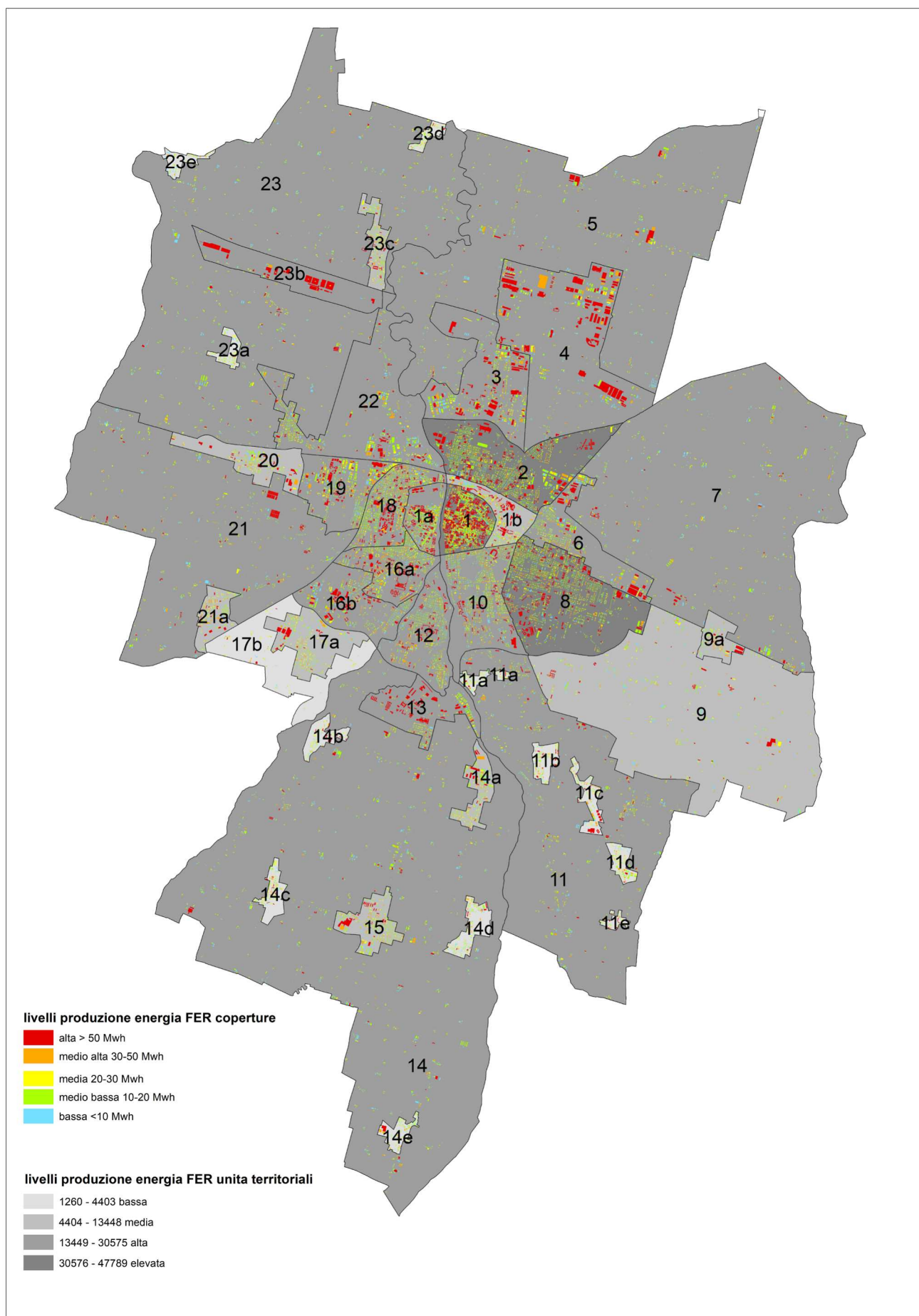
La valutazione territoriale dei dati, oltre quanto in sintesi espresso in termini complessivi per la produzione di tutto il territorio comunale, tiene conto anche del dato disaggregato relativo alle coperture utili presenti (ovvero la superficie al netto delle riduzioni di cui sopra in base alla sagoma ed agli ingombri presenti) individuata dalla rilevazione possa in linea di principio essere utilizzata a questo scopo.

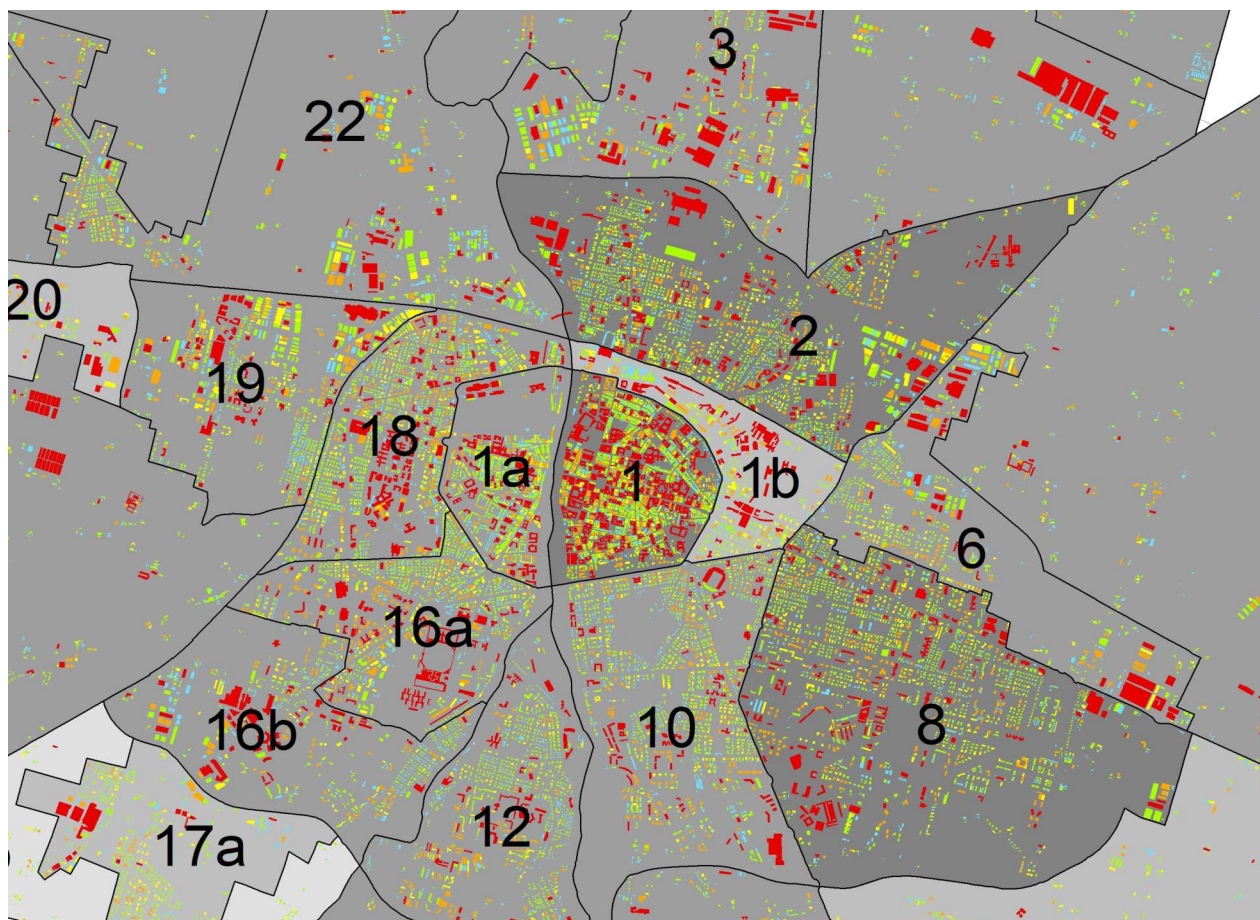
L'energia producibile viene quindi stimata in base alla tipologia ed in base ai giorni utili (valutati per singolo edificio in base all'esposizione nei diversi periodi dell'anno) ed alla costante di efficienza fissata al 20% (efficienza media delle celle solari). Viene così stimata l'energia producibile per ogni singolo fabbricato.

I valori messi a disposizione del PUG sono stati quindi incrociati con le UT e ne è derivata la tabella che segue, che evidenzia le possibilità in termini di produzione di energia da FER offerte dalle coperture caratterizzanti le UT.

(*) I valori del centro storico vengono valutati come medi in ragione dell'oggettiva non disponibilità dimolte delle coperture valutate con livelli di produzione energetica elevata o con disponibilità parzializzate in funzione dei livelli di tutela presenti e di un assetto proprietario assai frazionato.

num	UT nome	produzione presunta complessiva in MWh	livello aggregato di produzione	% incidenza su produzione totale
23e	Viarolo (Golese)	1260	bassa	0,21%
23a	Eia (Golese)	1317	bassa	0,21%
11e	Marano (Cittadella)	1403	bassa	0,23%
11a	Mariano (Cittadella)	1983	bassa	0,32%
23d	Vicomero (Golese)	2075	bassa	0,34%
17b	Molinetto rurale	2146	bassa	0,35%
11d	Pilastrello (Cittadella)	2349	bassa	0,38%
14e	Panocchia (Vigatto)	2533	bassa	0,41%
14c	Carignano (Vigatto)	3100	bassa	0,50%
14b	Gaione (Vigatto)	3211	bassa	0,52%
11b	Porporano (Cittadella)	3224	bassa	0,53%
14d	Vigatto (Vigatto)	4209	bassa	0,69%
11c	Botteghino (Cittadella)	4403	media	0,72%
9a	San Prospero (Lubiana)	5606	media	0,91%
21a	Vicofertile (San Pancrazio)	5961	media	0,97%
23c	Baganzola - Cervara (Golese)	6776	media	1,10%
14a	Alberi (Vigatto)	6777	media	1,10%
20	San Pancrazio urbano	7351	media	1,20%
15	Corcagnano (Vigatto)	8964	media	1,46%
17a	Vigheffio (Molinetto)	10103	media	1,65%
1b	Parma centro quadrante Nord-Est	12878	media	2,10%
9	Lubiana rurale	13448	media	2,19%
16b	Comparto produttivo via Spezia (Molinetto)	14400	alta	2,35%
11	Cittadella rurale	15319	alta	2,50%
13	Campus (Vigatto)	15397	alta	2,51%
23b	Area Expo (Golese)	15771	alta	2,57%
5	Cortile San Martino rurale	16385	alta	2,67%
6	San Lazzaro urbano	16754	alta	2,73%
19	Crocetta (San Pancrazio)	16760	alta	2,73%
22	Golese aeroporto Fognano	17058	alta	2,78%
23	Golese rurale	17511	alta	2,85%
1a	Parma Oltretorrente	18242	Media(Alta*)	2,97%
7	San Lazzaro rurale	18295	alta	2,98%
12	Montanara	18333	alta	2,99%
21	San Pancrazio rurale	20396	alta	3,32%
3	Cortile San Martino urbano	20698	alta	3,37%
16a	Distretto Sud-Ovest via Spezia (Molinetto)	21823	alta	3,55%
14	Vigatto rurale	21894	alta	3,57%
18	Pablo	27244	alta	4,44%
10	Montebello (Cittadella)	27355	alta	4,46%
4	Spip Eco-District (Cortile San Martino)	30575	alta	4,98%
1	Parma centro storico	40332	Media(Elevata *)	6,57%
2	San Leonardo	44461	elevata	7,24%
8	Lubiana urbano	47789	elevata	7,78%
	totale	613869		100,00%





QUADRO DIAGNOSTICO

PUNTI DI FORZA <i>Presenza di CCC-Contatto climatico di città e di Piano per la neutralità climatica</i> <i>Dinamiche di apprezzabile riduzione dell'uso di combustibili fossili, soprattutto in termini di inversione di tendenza complessiva</i> <i>Presenza di politiche attive pubbliche e private (progetti, azioni diffuse e coordinate) in atto relative sia alla mitigazione che all'adattamento ai cambiamenti climatici</i> <i>Attivazione di politiche per la Mobilità urbana sostenibile mediante il PUMS</i> <i>Riduzione consumi energetici edifici pubblici (-25%)</i>	OPPORTUNITA' PAESC e misure previste sulle due diverse linee d'azione: <i>impegni assunti per ridurre gli inquinanti dell'aria in modo consistente;</i> <i>previsione di azioni di adattamento per far fronte alle criticità legate al cambiamento climatico</i> Pianificazione articolata e specifica per la gestione dei rischi e/o per le azioni di adattamento ai mutamenti climatici (reg rischio idraulico, PCPC, piano acque, piano manutenzione infrastrutture idriche, piano del verde, piano recupero perdite Progetto 'Solar City' a supporto della transizione ecologica Interventi privati di riduzione delle emissioni di grandi impianti (Barilla-Pedrignano, Chiesi farmaceutici, Davines) progressiva estensione della rete locale di teleriscaldamento Interventi privati per la riforestazione (Kilometroverde)
PUNTI DI DEBOLEZZA <i>Incidenza ancora significativa del ricorso all'uso di combustibili fossili;</i> Risultati modesti nella riduzione delle emissioni di gas climalteranti ed efficacia insufficiente delle misure di limitazione adottate finora <i>Bassa efficacia e progressiva riduzione del sistema degli incentivi nazionali</i>	MINACCE Rischio di peggioramento delle emissioni in assenza di incentivi per la trasformazione strutturale del sistema delle combustioni industriali e del settore dei trasporti <i>Permanere di livelli elevati di traffico con ricadute sulla qualità dell'aria</i>

3.2.2.5 Funzionalità del ciclo dell'acqua

Nell'ambito di un approccio integrato al metabolismo urbano, il ciclo delle acque rappresenta una delle voci principali, che raccoglie al proprio interno sia la distribuzione e i consumi della risorsa ad uso idropotabile, sia la raccolta, il trattamento e lo smaltimento dei reflui urbani. Il riferimento è il Piano d'Ambito per il Servizio Idrico Integrato relativo all'Ambito Territoriale Ottimale (ATO) n.2 di Parma (agg.2019), essendo quest'ultimo la rappresentazione dell'unità territoriale minima ideale per garantire:

- un efficace rispetto dei bacini idrografici;
- ottimale gestione della risorsa idrica;
- organizzazione integrata del servizio tra diversi Enti Locali;
- conseguimento di più ampie dimensioni gestionali rispetto alla frammentazione precedenti.

Adduzioni e consumi della risorsa potabile

Il comune di Parma rientra in un consorzio di 18 comuni (Calestano, Collecchio, Corniglio, Felino, Fontevivo, Langhirano, Lesignano de' Bagni, Medesano, Monchio delle Corti, Montechiarugolo, Neviano degli Arduini, Noceto, Palanzano, Parma, Sala Baganza, Sorbolo- Mezzani, Tizzano Val Parma, Traversetolo) per una popolazione di 318000 ab gestito da IRETI spa. Il comune è caratterizzato da una superficie di 70,2 kmq e da una popolazione residente (al 2019) di 196.518 abitanti che copre quindi la maggior quota del consorzio, il quale si approvvigiona da fonti miste³⁵ utilizzando risorse prelevate da acque superficiali (per il 5,5%), da falda (91%) e da sorgenti (3,5%) come specificato proquota in tabella.

Sul territorio comunale la distribuzione si struttura su una rete di oltre 697 km di lunghezza organizzata dal campo Pozzi di San Donato e connessa con la centrale di Marore, servendo anche alcuni comuni della bassa pianura. A livello Comunale l'unico tipo di approvvigionamento presente riguarda il prelievo da falda, attraverso 35 pozzi³⁶ che riforniscono la rete ed alimentano la centrale di Marore. I consumi a livello di consorzio evidenziano un valore medio di disponibilità 'teorica' di acqua sul periodo 2015-2020 di 126m³/anno per abitante, che tende a scendere al 121 per il solo 2020. Tale valore scende rispetto alle quantità effettivamente distribuita a 71 mc/anno per abitante evidenziando un rilevante fenomeno di perdite di rete, seppure in fase di progressive recupero.

La qualità delle acque prelevate da 7 pozzi, rispetto ai 28 indicati, vede la presenza di sostanze inquinanti quali nitrati, per un volume medio di acque grezze prelevate (pari a 1.155.000 m³/anno) che vengono trattate e potabilizzate nell'impianto di denitrificazione di Marore,

La copertura del servizio acquedottistico, rispetto alla popolazione al 2014 di 187.938 abitanti e 280.987 AE, risultavano essere serviti 274.311 AE, pari ad un indice di servizio del 97,6%, ovverosia con un deficit pari a 2,4%.

³⁵ L'acqua potabile proviene totalmente dalle falde acquifere profonde del sottosuolo, mentre sono state poste fuori esercizio (inquinare) le gallerie drenanti di Marano, alimentate dall'acquifero sotterraneo più superficiale afferente ad un tratto di paleoalveo del T. Parma.

³⁶ I pozzi di cui all'immagine che segue sono relativi ad IREN/Ireti -rete acquedottistica. Iren fuori rete, pozzi del censimento 1971/1989-90/1995, alcuni pozzi privati (ex-Eridania, ex Barilla, ex- Bormioli, pozzi di Arpa e gallerie drenanti di Marano). (fonte PSC2030/anno 2019).

Prelievi acqua potabile di Ireti Parma-mc anno					Volumi di acqua distribuito da IRETI Parma-mc/anno	
anno	falda	superficie	sorgente	Totale prelevato	anno	Totale distribuito
2015	39.104.763	2.198.079	1.269.433	42.572.275	2015	23.092.434
2016	38.571.993	2.364.715	1.406.140	42.342.848	2016	22.949.057
2017	36.309.589	2.422.930	1.370.530	40.103.049	2017	23.443.804
2018	35.101.184	2.291.334	1.381.952	38.774.470	2018	22.380.164
2019	35.281.935	1.994.915	1.373.164	38.650.014	2019	22.153.317
2020	35.186.017	2.026.620	1.376.889	38.589.526	2020	22.025.279
media	36.592.580	2.216.432	1.363.018	40.172.030	media	22.674.009

Prelievi e distribuzione della risorsa idrica (2015-2020 consorzio).

I dati evidenziano al 2020³⁷ alcuni aspetti peculiari e problematici:

- **perdite di rete:** oltre 17 milioni di m³/anno (40.172.030-22.674.009) di acqua prelevata non giunge a destinazione definendo il livello di perdite di rete pari al 43%, attribuibili purtroppo a perdite 'strutturali', con un trend in miglioramento, come appare dai risultati degli ultimi anni; considerando tuttavia gli obiettivi del Piano di Tutela delle Acque (PTA) pari a 2 mc/m come valore di riferimento inferiore e pari a 3,5 mc/m come valore critico inferiore, si comprende come la situazione in atto possa essere considerata ampiamente deficitaria, ove rapportata ad una rete di circa 700 km (dato PSC2019),
- **prelievi da fonti approvvigionamento:** prelievo di acqua potabile di IRETI, per gli anni 2015-2020 è stato mediamente di oltre 40 milioni di mc/anno, con una notevole prevalenza dell'acqua captata e pompata dalle falde acquifere (quasi 37 milioni di mc/anno) e in forma minore dalle acque superficiali (2,2 milioni m³/anno) o direttamente dalle sorgenti (1,4 milioni mc/anno), denunciando tuttavia una continua diminuzione dei prelievi,
- **consumi acqua:** i consumi a livello di consorzio evidenziano un valore medio di disponibilità 'teorica' di acqua sul periodo 2015-2020 di 126mc/anno per abitante, che tende a ridursi a 121 mc/anno per abitante per il solo 2020. Tale valore scende in media sul periodo, rispetto alle quantità effettivamente distribuita, a 71 mc/anno per abitante evidenziando un rilevante fenomeno di perdite di rete, seppure in fase di progressive recupero. I consumi "reali" rivelano quindi circa 189 l/abitante/giorno al 2020 e in media sul periodo 195 l/abitante giorno, evidenziando comportamenti particolarmente virtuosi a fronte del dato nazionale (di poco superiore ai 90 mc/ab / anno, per 246 l/ab giorno) e non troppo distanti dal target del 150 l/ab/giorno posto come obiettivo regionale,
- **carenze strutturali:** le carenze sono legate all'inadeguato numero di serbatoi che inducono un funzionamento più intenso dei pozzi, e che induce scarse riserve in caso di black-out dei pozzi, anche in relazione all'insufficienza di generatori elettrici; ulteriore carenza è legata alle opere di captazione obsolete che richiedono una sempre maggiore manutenzione e controllo.

Gestione dei reflui

La rete presenta un'estensione pari a circa 740 km, di cui 243 km di rete mista, 151 km di rete bianca, 168 km di rete nera e 178 km di rete di natura incerta. Analizzando i materiali di costruzione della rete fognaria risulta evidente che la maggior parte è costituita da calcestruzzo (430 km pari al 58%) e da PVC (207 km pari a 28%) mentre gli altri materiali costituiscono percentuali di gran lunga inferiori (gres 3 km e muratura 36 km, pari al 5%); la parte di rete fognaria per la quale non si conosce la tipologia del materiale di costruzione (circa 64 km) rappresenta il 9% del totale.

Gli impianti di depurazione e di trattamento dei reflui sono complessivamente 4 in attività di cui:

- due impianti principali di trattamento terziario (Parma-Est e Parma Ovest, entrambi a fanghi attivi con defosfatazione e denitrificazione, con potenzialità pari rispettivamente a 180.000 AE e 168.000 AE e con 221.540 AS abitanti serviti rispettivamente per 120.000 da Parma Ovest e per 101.540 da Parma Est. Il dato rientra nell'ambito della DGR n.201/2016 ed attiene agli agglomerati oltre i 2000 abitanti. La capacità residua dei due impianti principali assomma in totale a 126.460 AE di cui 40.000 per Parma Ovest e 86.460 AE per Parma est.
- due impianti di trattamento secondario Parma-Cervara/Baganzola e Parma-Corcagnano, entrambi del tipo a bio-dischi, con potenzialità pari a 2.200 e 7.500 AE e rispettivamente con capacità residua pari nel primo caso a 41AE e nel secondo caso 4186 AE.

I dati relative alla funzionalità della rete fognaria a partire dalla indagini del PSC vigente³⁸, evidenziano:

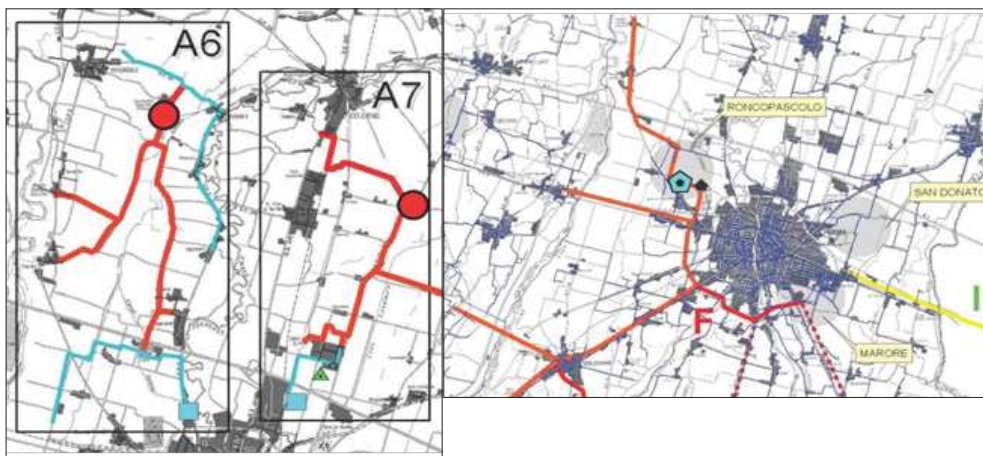
- **copertura della rete fognaria comunale, rispetto alla popolazione al 2014 di 187.938 abitanti e 280.987 AE, risultava essere pari a 265.674 AE, pari ad un indice di servizio del 94,6%, ovverosia con un deficit pari a 5,4%.**
- **produzione di acque reflue procapite al 2018 pari ad un bilancio di 201811AE, compatibili con la portata della rete, che vanno al 99,3% in rete è per lo 0,7% con sistemi individuali.**
- **copertura del servizio di depurazione, valutata distinguendo quelli inferiori a 50AE (centri minori, nuclei e case sparse) rispetto agli agglomerati maggiori di 50AE: a livello comunale e sempre con riferimento al 2014, nel primo caso è risultata rientrare una popolazione residente di 402 unità, con 594 AE, di cui solo 116 AE (pari al 19,5%) serviti con impianto di depurazione adeguato; nel secondo caso gli impianti di depurazione esistenti risultano del tutto conformi e più che ampiamente sufficienti a servire il numero di abitanti equivalenti (AE) presenti negli agglomerati corrispondenti.**
- **situazione generale di buona infrastrutturazione, ove per il servizio di fognatura emergono alcune criticità in merito alla “vetustà di reti e impianti”, mentre sia la “adeguatezza normativa degli scaricatori di piena” sia il servizio di depurazione non hanno evidenziato elevate criticità;**
- **rilevazione di criticità medie in merito allo stato ambientale delle fonti di approvvigionamento e dei recettori degli scarichi. L’analisi degli indicatori che evidenzia che le criticità più alte sono quelle relative alle perdite e al tasso di rinnovo delle reti, e solo secondariamente all’adeguatezza della rete fognaria rispetto al tema delle fuoriuscite.**
- **indicazioni della programmazione (POI-IRETI per il quinquennio 2020/25 che è orientato nel periodo 2020-2023, per oltre il 47% al servizio acquedotto, circa il 44% al servizio di fognatura e depurazione, il 2% alle opere di compensazione e il 7% per i costi della struttura; in particolare il 31% sarà destinato a migliorare le criticità delle perdite, il 36% sarà destinato alle criticità di livello alto, mentre il restante 33% verrà destinato a criticità di livello medio. Per il periodo 2024-2025, circa il 48% sarà destinato al servizio acquedotto, circa il 43% al servizio di fognatura e depurazione, il 3% alle opere di compensazione e il 6% per i costi della struttura.**
- **interventi programmati (PTCP Parma allegati al Piano d’Ambito 2019, autorità di Bacino) di scala sovralocale connessi alle reti comunali:**
 - **Schema fognario depurativo Parma Nord-Ovest (A6):** interconnessione reti di Torrile, Bezze, Rivarolo, Roncopascolo, Fiera, Eia, Baganzola, Vicomero, Viarolo, Ronco Campo Canneto, Trecasali, San Quirico e Sissa; riduzione carico trattato dal depuratore Parma Ovest e realizzazione di un nuovo polo depurativo in grado di trattare in futuro tutte le acque reflue del territorio a nord-ovest di Parma compreso tra il fiume Taro a ovest il Torrente Parma a est. Schema che risulta essere stato realizzato solo al 10%.
 - **Schema fognario depurativo Parma Nord-Est (A7 schema non avviato):** collettamento espansioni comune di Parma, SPIP, San Polo di Torrile, Colorno, Mezzani e Sorbolo con realizzazione di un unico sistema depurativo dell’ambito Parma Nord Est in località Malcantone e possibilità dopo il 2016 di eventuale dismissione degli impianti di depurazione di San Polo, Colorno a seguito di un potenziamento del nuovo impianto di Malcantone.
 - **Schema Tangenziale idrica di Parma (F) collegata ai Campi Pozzi di San Donato, Marore, e Roncopascolo e alla nuova dorsale di alimentazione prevista, la cui realizzazione risulta essere stata completata. In particolare la centrale di Roncopascolo ha due**

³⁸ Dati disponibili derivati dal QCD e dalla Valsat del PSC2030, con datazioni riferibili tra il 2010-2016.

pozzi realizzati che non sono attualmente usati (previsione serbatoio di accumulo e impianto di depurazione); la centrale di Marore è dotata di un impianto di depurazione per abbattere i nitrati e la tangenziale idrica è realizzata (condotta tipo DN400). Si segnala infine l'indicazione (non inserita però nelle valutazioni del PTCP) relativa alla proposta di collegamento della prevista tangenziale idrica di Parma con la rete provinciale di Reggio Emilia (Sant'Ilario).

- opere di difesa- casse di laminazione : interventi significativi e di livello anche sovralocale, volti a ridurre e rallentare le portate di piena in specifico di Parma e Baganza, sia esistenti che programmati, con l'obiettivo della mitigazione del rischio idraulico e delle conseguenti interazioni che si generano con la rete fognaria 'bianca e mista' di cui sopra.

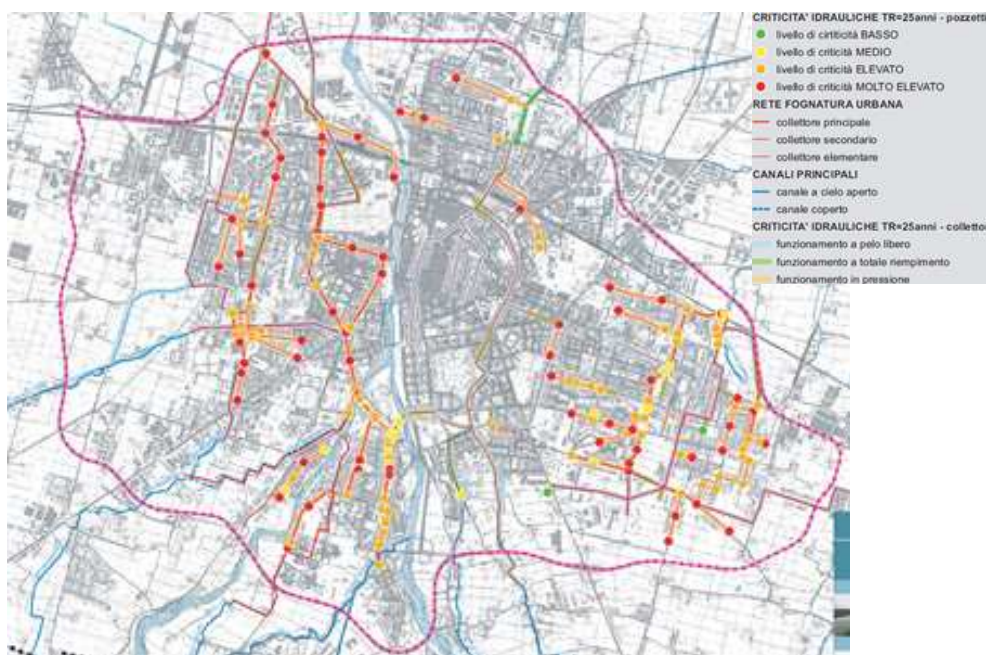
Estratto da: Piano d'Ambito
per il Servizio Idrico Integrato
ATO n.2 di Parma (agg.2019) –
Schemi A6 e A7.



I dati evidenziano al 2020 alcuni aspetti peculiari e problematici:

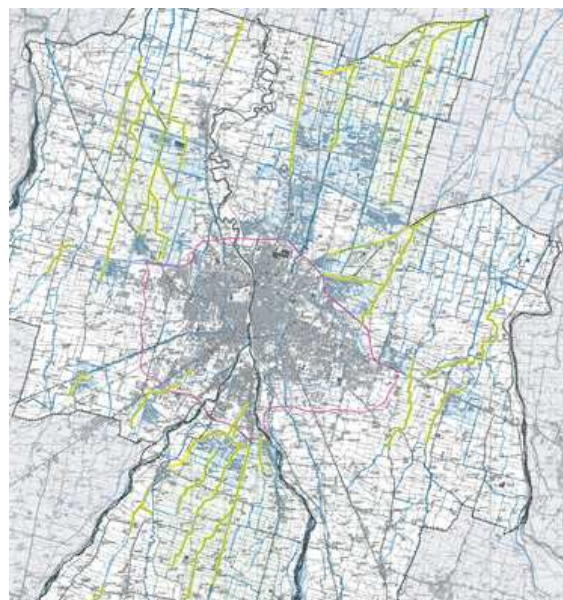
- **rapporto canali e rete fognaria:** il ruolo dei canali del sistema irriguo che nei tratti urbani hanno svolto fino alla L.319/76 ('Merli'), le funzioni di collettori principali delle acque di fognatura con recapito delle acque nere o miste nella rete delle acque di superficie, rappresenta ad oggi un problema rilevante all'interno di una rete prioritariamente mista. I canali sono stati progressivamente tombati per ridurre l'impatto e sostituiti da collettori per acque nere che intercettano le portate miste e nere e le convogliano agli impianti di depurazione raccogliendo anche moltissimi scarichi privati. La situazione dei canali si è quindi nel tempo consolidata con la realizzazione del sistema di depurazione portando ad uno sdoppiamento della rete idrologica urbana: da un lato i canali che sono di fatto delle fognature miste con portata irrilevante di acqua naturale e che come tali devono essere gestiti, e quelli che mantengono un regime naturale con portate significative e che transitano sotto la città (canale Naviglio e in parte il canale Galasso) le cui caratteristiche qualitative devono invece essere tutelate.
- **rete intubata e gestione degli eventi meteorologici acuti:** il doppio ruolo assolto dalla rete delle canalizzazioni diventa quindi determinante in relazione alla gestione idraulica degli eventi meteorologici acuti, individuando situazioni di rischio diffuse, in particolare nell'area urbana e periurbana, rispetto alle quali il comune è intervenuto con lo specifico 'Regolamento di gestione del rischio idraulico' (nell'immagine sottostante l'incidenza delle situazioni di rischio rispetto alla rete urbana dei canali a doppio ruolo). La rete mista che veicola infatti sia reflui che acque piovane e nel caso di intense precipitazioni scarica l'eccesso, non assorbibile dalla rete, direttamente in un corpo idrico superficiale recettore, generando quindi uno sversamento diretto nell'ambiente (in quota parte) di reflui non trattati da impianti di depurazione.

- **datazione della rete:** si tratta di una rete in parte datata e /o formata con ampliamenti disorganici relativi alle espansioni urbane del secondo dopoguerra, realizzata in parte da privati ed in parte dalla città. Sono questi interventi strutturali, ormai prossimi al secolo di vita, alla base dei problemi di fondo legati ad una rete fognaria comunque sottodimensionata che entra facilmente in crisi in caso di eventi meteorici acuti ed improvvisi e che nel tempo hanno indotto i privati a dotarsi di sistemi di pompaggio per risolvere le emergenze diffuse. La soluzione emergenziale adottata e la qualità scadente di parte della rete, realizzata in materiali e con tecnologie ormai superate, induce sovra pressioni nei collettori stradali con perdite in uscita (e relativo inquinamento della falda) come anche in ingresso poichè raccogliendo ingenti quantità di acque meteoriche diluiscono e mettono in crisi gli impianti di depurazione in cui confluiscono.
- **scarichi non collettati:** ovvero gli scarichi urbani non allacciati alla pubblica fognatura, che nonostante l'esistenza di un'ampia rete di servizio, scaricano ancora nei fossi superficiali per inerzia dei proprietari e difficoltà oggettiva di controllo degli enti.
- **fossi in area rurale con scarichi di acque nere:** si tratta degli scarichi extraurbani sulla rete drenante ed irrigua. Problema che si presenta sfuggente per il livello di dispersione e le oggettive difficoltà di controllo, nonostante la normativa in materia e, talvolta, per l'impossibilità oggettiva di prevedere la realizzazione di collettori di fognatura. Le conseguenze portano alla compromissione delle caratteristiche di qualità dei fossi ricettori, esaltata dalle loro modeste dimensioni e quindi dall'assenza di diluizioni apprezzabili, ad inconvenienti igienico-sanitari delle esalazioni odorifere ed al rischio sanitario (veicolazione da piccoli animali), e all'aumento dei contributi inquinanti sui canali di rango maggiore.



Rete delle canalizzazioni urbane e criticità idrauliche (fonte tavole di supporto al Regolamento per la gestione del rischio idraulico)

Criticità idrauliche (fonte tavole di supporto al Regolamento per la gestione del rischio idraulico)

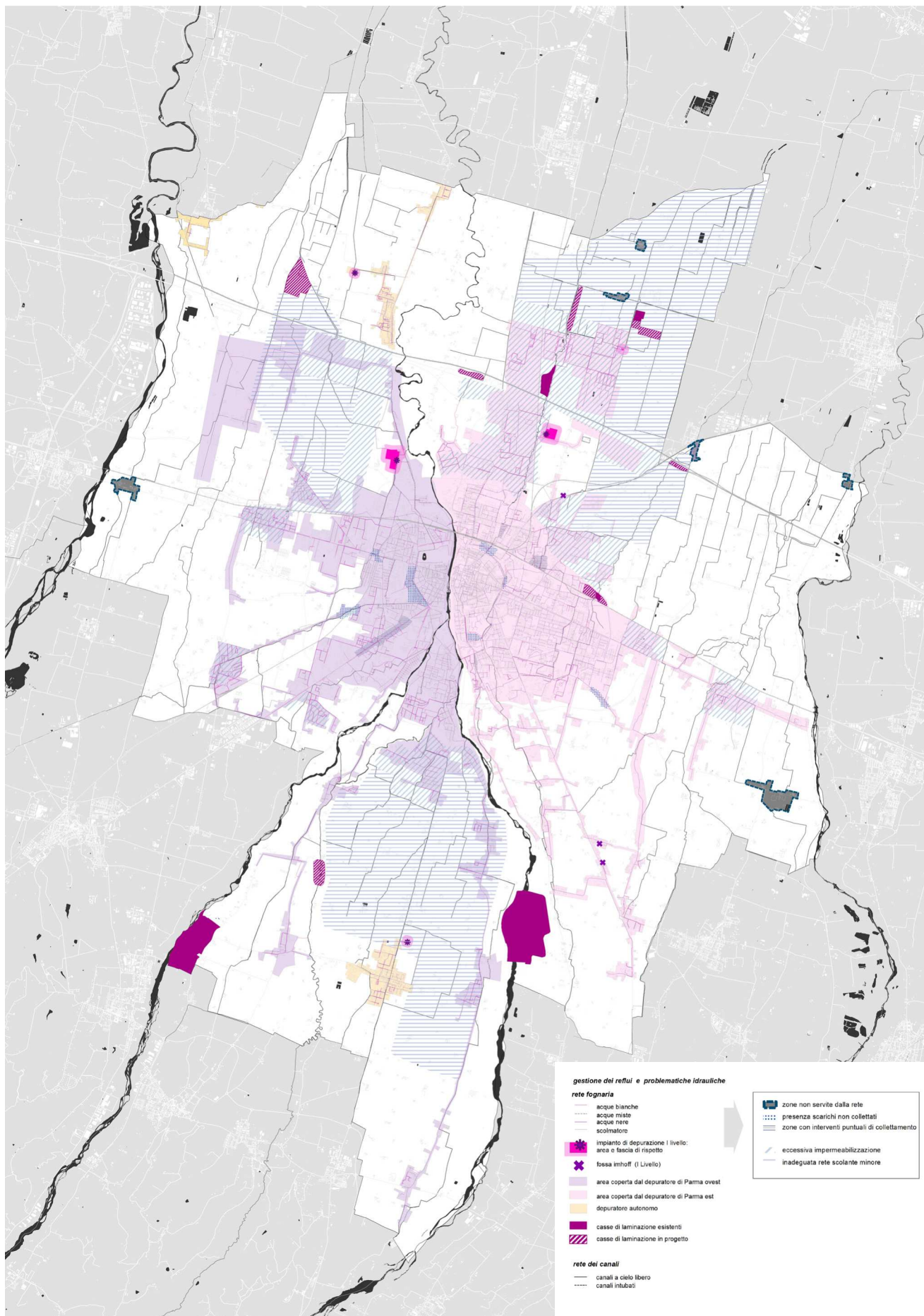


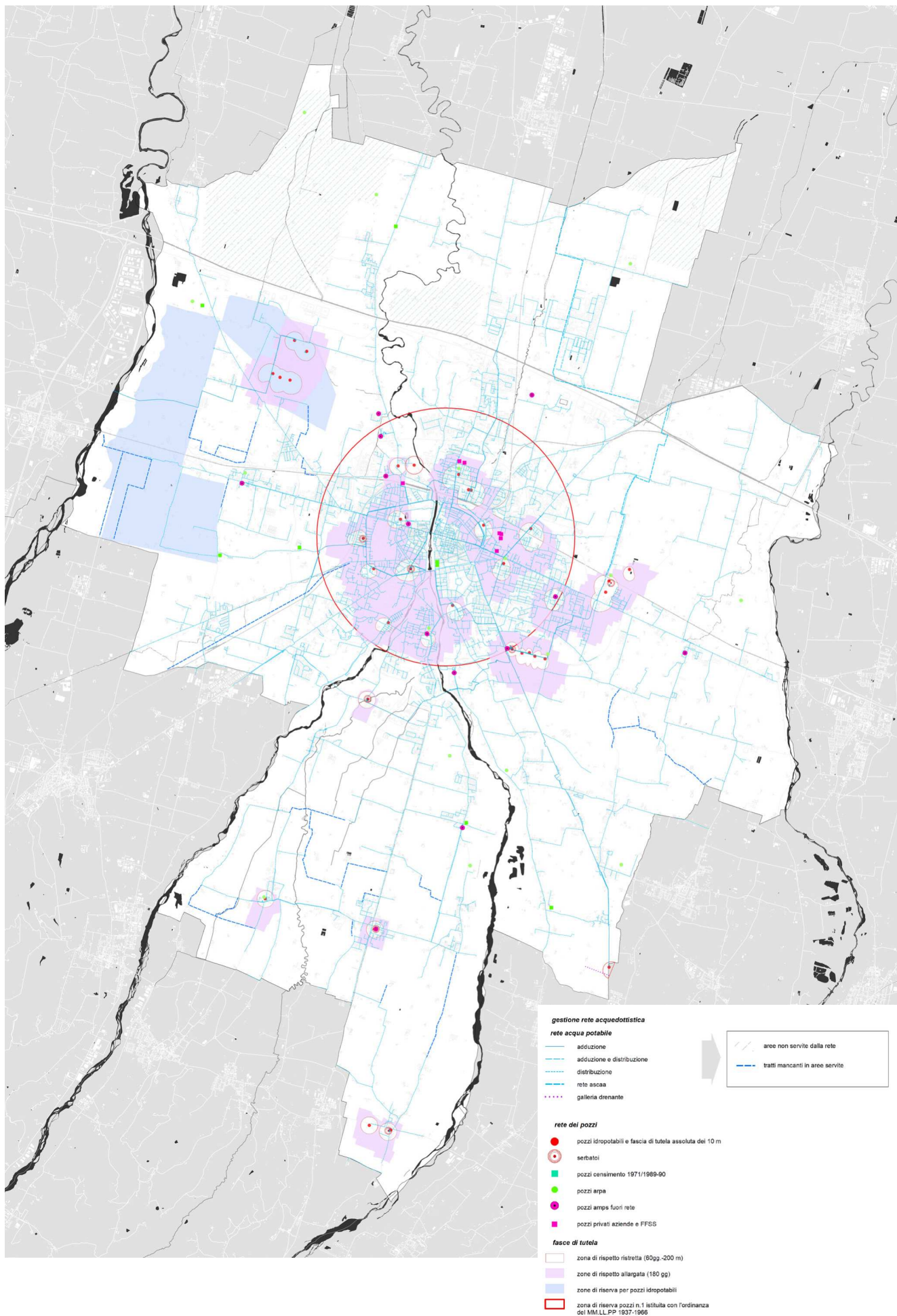
CRITICITÀ IDRAULICHE	
■	da eccessiva impermeabilizzazione
■	da diffusa inadeguatezza rete scolante minore
■	inadeguata officiosità idraulica



QUADRO DIAGNOSTICO

PUNTI DI FORZA <i>Buona estensione della rete acquedottistica e fognaria rispetto al numero di AE serviti; Consumi contenuti da parte della popolazione Contenuto sfruttamento della risorsa idrica di superficie con conseguente conservazione delle portate già penalizzate dall'andamento climatico</i>	OPPORTUNITÀ <i>Piano complessivo di interventi e investimenti programmati per il miglioramento dell'efficienza degli impianti acquedottistici e fognari; Opportunità di politiche di razionalizzazione dei consumi idrici in agricoltura in coerenza con la gestione dei consorzi di bonifica</i>
PUNTI DI DEBOLEZZA <i>Perdite rilevanti della rete acquedottistica a causa della vetustà delle reti; Perdite ed inquinamenti conseguenti per vetustà della rete fognaria Inquinamento delle falde per la presenza di nitrati; parziale sversamento fognario diretto nei recettori in caso di piogge intense; Presenza diffusa di scarichi in recettori di superficie in zona agricola Solo 20% degli abitanti del territorio extraurbano serviti con impianto di depurazione adeguato; Sovrasfruttamento della risorsa idrica di falda in rapporto alle dispersioni in essere</i>	MINACCE <i>Abbassamento dei livelli di falda a causa della carenza di precipitazioni atmosferiche; Inquinamento delle falde a causa di sversamenti e impiego di prodotti chimici agro-zootecnici; Rilevante prevalenza delle reti indifferenziate del sistema fognario Doppio ruolo dei canali urbani come collettori fognari e elementi della rete di superficie con evidenti problemi di Rischio idraulico in sede di eventi meteorologici acuti e/o significativi</i>





VST 6.13 Ciclo dell'acqua: risorsa potabile.

Elementi di fondo della gestione del settore sono:

- il Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti (PRGR), dell'Emilia Romagna approvato DCR n. 67 del 3 maggio 2016 rivisto mediante il Piano regionale di gestione dei rifiuti e per la bonifica delle aree inquinate 2022-2027 (approvato con DCR n. 87 del 12/07/2022), che ha costituito l'atto di programmazione ed organizzazione della gestione a livello regionale ed organizza la gestione dei rifiuti urbani sulla base di ambiti territoriali ottimali (ATO);
- il Piano d'ambito costituisce lo strumento per la regolazione delle attività di gestione necessarie per lo svolgimento del servizio di gestione integrata dei rifiuti urbani, strutturato su tre aspetti riguardanti: iniziative di prevenzione e di riduzione della produzione dei rifiuti; raccolta differenziata; sistema impiantistico provinciale.
- il Piano d'Ambito del Servizio Gestione Rifiuti (SGR) per il territorio provinciale di Parma approvato da Atersir con delibera di Consiglio d'Ambito n.22/2015, comprendente modello gestionale ed organizzativo, piano economico finanziario e programma degli interventi volto a raggiungere determinati obiettivi ambientali (percentuale annua di Raccolta Differenziata) avendo come orizzonte temporale l'anno 2020.

Per l'orizzonte del PUG è diventato quindi determinante il nuovo PRGR (luglio 2022), che definisce la strategia dell'Emilia-Romagna in un settore chiave delle politiche ambientali per il periodo 2022-2027. Esso punterà sull'economia circolare e riguarderà anche la bonifica delle aree inquinate, per restituirle alle comunità con nuovi usi e contrastare il consumo di suolo, mirando in particolare a:

- prevenire la produzione dei rifiuti;
- portare la raccolta differenziata all'80%, rispetto all'attuale 73%;
- applicare la "tariffa puntuale" (secondo il principio "chi inquina paga" in tal modo ciascuno pagherà in funzione di quanto butta);
- raggiungere il 70% di riciclaggio;
- porre uno stop inedito alle discariche per i rifiuti urbani indifferenziati (probabilmente unico caso nazionale).

Strutture comunali

Il termovalorizzatore cogenerativo di Parma (TVC), è situato all'interno del Polo Ambientale Integrato (PAI), che è l'insieme di impianti progettati per lo smaltimento dei rifiuti urbani e speciali non pericolosi dell'intera provincia di Parma, ma che serve anche il bacino di Reggio Emilia. Il PAI si estende su una zona di circa 58 ettari, di cui circa 50 costituiti da un'ampia zona verde creata con l'obiettivo di mitigare sia i gas serra che le polveri derivanti anche dal traffico veicolare. Il termovalorizzatore ha una capacità di smaltimento autorizzata di 195.000 t/a ed è autorizzato a smaltire:

- rifiuti urbani residui della raccolta differenziata domestica e del trattamento meccanico-biologico
- rifiuti speciali costituiti da: fanghi provenienti da impianti di depurazione, scarti da attività di recupero, rifiuti speciali non pericolosi derivanti da attività produttive non recuperabili, scarti da lavorazioni artigianali.

L'impianto è autorizzato per l'operazione di pretrattamento di rifiuti urbani indifferenziati (R12) e per l'operazione di termovalorizzazione (R1); ha una capacità di carico di rifiuti totali (urbani residui da RD e RSA) compresa tra 130.000 e 195.000 t/a, con una capacità di smaltimento nominale di 16,25 t/h di rifiuti, mentre dal punto di vista energetico si caratterizza per la capacità di produzione di vapore totale pari a 80 t/h con 45 bar(a) di pressione e 400 °C di temperatura; inoltre ha una potenza termica erogabile di 40 MWt ed una potenza elettrica lorda nominale di 12,5 MWe in assetto cogenerativo.

Sul territorio comunale attualmente non sono presenti discariche attive, ma si possono identificare due ex-discardie autorizzate attualmente chiuse e alcune aree classificate come siti contaminati, con materiali di varia natura, che devono essere bonificati secondo la procedura prevista dal DM 471/99.

Le due ex-discardie autorizzate, attualmente chiuse, sono ubicate in prossimità di località Ravadese, nella porzione nord orientale del territorio comunale, in cui sono stati conferiti RSU e assimilabili per un totale di 216.000 t di rifiuti. In particolare:

- la discarica denominata Ravadese 1 (attiva tra il 1985 ed il 1986) è localizzata lungo il Canale Dugara di Casalora in località Cullone, si estende per 30.000 mq ed accoglie 26.000 t di rifiuti conferiti;
- la discarica Ravadese 2 (posta più ad ovest ed attiva tra il 1990 ed il 1996) è localizzata lungo Strada Castelletti in località Certosino, si estende per 61.000 mq ed accoglie 190.000 t di rifiuti conferiti.

RSU -situazione comunale

La produzione di rifiuti urbani è stata esaminata confrontando il dato assoluto (rifiuti totali) in rapporto all'andamento della popolazione, distinguendo la parte di raccolta differenziata da quella indifferenziata. A tale scopo sono stati raccolti innanzi tutto i dati relativi ai soli rifiuti urbani resi disponibili da ARPAE (periodo 2010-2020), essendo i rifiuti speciali sottoposti a regimi diversi e complessi, perlopiù di tipo sovralocale.

Andamento della produzione di rifiuti urbani (fonte ARPAE).

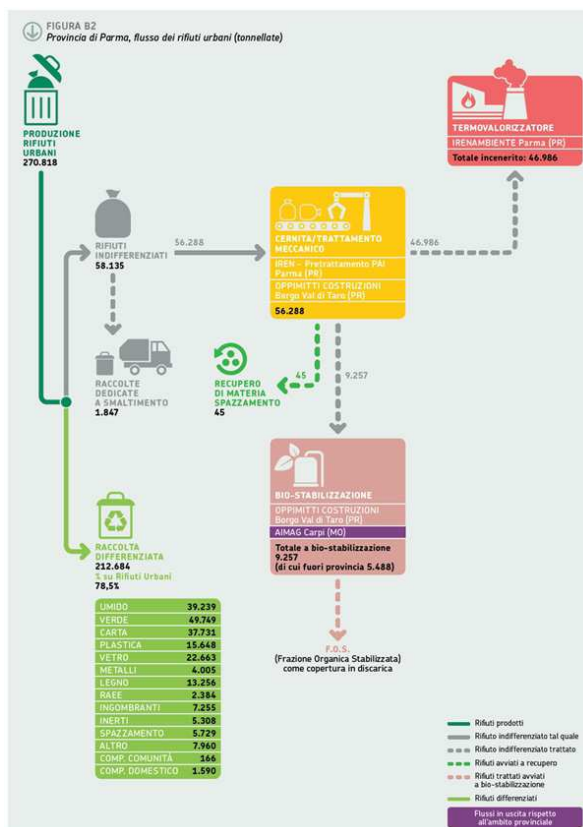
anno	abitanti	rifiuti differenziati (t)	rifiuti indifferenziati (t)	rifiuti urbani totali (t)	rifiuti differenziati (%)	rifiuti indifferenziati (kg/ab)	rifiuti urbani totali pro capite (kg/ab)
2010	186 690	50 646	57 006	107 651	47,0%	305	577
2011	188 695	50 574	53 749	104 323	48,5%	285	553
2012	190 522	51 119	50 920	102 039	50,1%	267	536
2013	188 792	55 599	45 325	100 924	55,1%	240	535
2014	189 996	65 969	31 174	97 142	67,9%	164	511
2015	191 734	76 907	26 698	103 604	74,2%	139	540
2016	193 315	81 286	25 779	107 065	75,9%	133	554
2017	194 934	86 978	20 647	107 625	80,8%	106	552
2018	196 518	92 423	21 120	113 543	81,4%	107	578
2019	198 341	93 175	21 136	114 311	81,5%	107	576
2020	198 225	91 914	19 379	111 293	82,6%	98	561

Emerge quanto segue:

- la produzione di rifiuti totali (differenziati + indifferenziati) presenti un trend variabile dei valori assoluti, in calo dal 2010 al 2014 ed in crescita dal 2015 al 2019, con una lieve flessione nell'anno 2020, dato quest'ultimo che è stato certamente condizionato da fattori esterni correlati all'emergenza sanitaria del Covid19 ed alle relative limitazioni. Per apprezzare l'effettiva incidenza della produzione di rifiuti, tali dati vanno confrontati con l'andamento della popolazione che, nel decennio 2010-2020, evidenzia un trend in costante crescita, fatta eccezione per il solo valore in controtendenza del 2012 e per una lievissima flessione tra il 2019 e il 2020.
- l'andamento pro-capite vede un progressivo calo della produzione di rifiuti dal 2010 al 2014 (a partire dal valore di 577 kg/ab fino a raggiungere il valore minimo di 511 kg/ab), a cui ha fatto seguito negli anni successivi un nuovo incremento (fino a raggiungere il valore di 578 kg/ab nel 2018) con una lieve flessione nei due anni successivi, attestandosi nel 2020 a 561 kg/ab.
- -la percentuale di rifiuti differenziati, rispetto a questi dati, che parrebbero descrivere una situazione quanto meno oscillante, è significativo constatare come nel corso dell'intero decennio, sia cresciuta costantemente, passando dal 47,0% del 2010 al 82,6% nel 2020; questa tendenza ha determinato contestualmente una riduzione costante, in termini assoluti e per l'intero decennio, della

quantità di rifiuti indifferenziati prodotti pro-capite, passando da 305 kg/ab nel 2010 a 98 kg/ab nel 2020, ovvero con una riduzione pari a quasi -68%.

- per quanto attiene al trattamento del RSU, come da Report annuale di Arpa (vedi sintesi a lato) della quota complessiva della produzione RSU comunale, pari al 41% del totale provinciale, in media solo il 20% viene portato ai centri di trattamento (ovvero al Termovalizzatore 17%) e ai centri provinciali di trattamento meccanico biologico (Borgo val di Taro, 3%).



Confrontando i dati registrati con quanto ipotizzato nelle schede comunali allegate al Piano d'Ambito SGR -scenario di Piano 2020, elaborato nel 2015, è possibile constatare come la situazione relativa ai rifiuti urbani sia in realtà migliore di quanto ipotizzato nello scenario prefigurato in tale sede, secondo il quale si ipotizzava una percentuale di raccolta differenziata pari al 72,7% (anziché 82,6% conseguito) seppur a fronte di una produzione totale di rifiuti urbani pari a quasi 102.000 t/anno invece delle 111.293 effettivamente prodotte.

Al tempo stesso, sempre per il 2020, la quantità di rifiuti indifferenziati era stata prevista pari a circa 23.200 t/anno (corrispondenti a circa 116 kg/ab) a fronte invece delle 19.379 t/anno effettivamente registrate (corrispondenti a 98 kg/ab).

Si può dunque affermare che almeno uno degli obiettivi proposto dal nuovo PRGR, ovvero quello relativo a portare la raccolta differenziata all'80% (rispetto a 73% - dato medio regionale - ed a 78,5% - dato medio provinciale), sia già stato raggiunto, anzi superato.

Il comune si è dato come obiettivo al 2030 la quota dell'85% di differenziata.

Rifiuti speciali -situazione comunale

39 Per rifiuti speciali si intendono infatti quei rifiuti provenienti dalla produzione primaria di beni e servizi, dalle attività di comparti quali il commercio, nonché quelli derivanti dai processi di disinquinamento (come fanghi, percolati e processi di bonifica), in accordo con quanto stabilito dall'art.184 del D.Lgs. 152/2006.

40 La gestione dei rifiuti in Emilia Romagna – Report 2020 – ARPae – SINPA – Regione Emilia Romagna.

Estratto da: Dati MUD relativi alla produzione e alla gestione dei rifiuti speciali in regione Emilia-Romagna, elaborati dal CTR Gestione Integrata Rifiuti di ARPae.

41 Fonte www.arpae.it – Temi ambientali – Rifiuti – Dati rifiuti.

Per quanto riguarda invece³⁹ i rifiuti speciali il discorso appare assai più complesso essendo le materie considerate estremamente eterogenee e trattate a livello sovralocale. Nel 2018, con riferimento all'intera provincia di Parma⁴⁰ ed escludendo i rifiuti provenienti dal mondo delle costruzioni (C&D – costruzione e demolizione) sono stati prodotti complessivamente 910.489 tonnellate di rifiuti speciali, corrispondenti al 10% della produzione regionale, di cui 27.070 tonnellate di rifiuti speciali pericolosi (pari a circa il 3%) e 883.419 tonnellate di rifiuti speciali non pericolosi (pari a circa il 97%).

A livello regionale l'andamento della produzione di rifiuti speciali negli ultimi cinque anni risulta essere sostanzialmente stabile, mentre nei cinque anni precedenti si erano registrati dati un po' altalenanti.

A livello di gestione oltre il 95% dei rifiuti speciali non pericolosi prodotti nel 2018 è stato avviato al recupero, mentre solo il 5% è stato avviato allo smaltimento; discorso diverso vale per i rifiuti speciali pericolosi di cui invece solo il 32% ha potuto essere recuperato, mentre il restante 68% è stato avviato allo smaltimento.

Comune	Anno	Quantità totale di rifiuti speciali (t)
Parma	2019	443.297
Parma	2018	462.508
Parma	2017	553.739
Parma	2016	543.851
Parma	2015	222.087
Parma	2014	335.742
Parma	2013	312.046
Parma	2012	261.028
Parma	2011	309.411

A livello comunale⁴¹ i dati relativi ai rifiuti speciali pericolosi e non, riepilogati nella tabella allegata, evidenziano valori solo in parte coerenti con i trend evidenziati in ambito provinciale; infatti considerando i dati relativi agli ultimi 9 anni appare in modo evidente come nei primi 5 anni siano presenti valori piuttosto oscillanti (in particolare i dati del 2015 destano notevoli perplessità) mentre negli ultimi 4 anni di osservano valori estremamente più elevati, con una tendenza che tuttavia evidenzia una tendenza in apprezzabile calo.

Considerando il solo valore del 2018 (pari a 462.508 tonnellate) emerge come la produzione di rifiuti speciali registrata in tale periodo corrispondesse circa al 51% dell'intera produzione provinciale, confermando ancora una volta l'evidente ruolo centrale del capoluogo rispetto all'intero settore produttivo. Rispetto al dato regionale la provincia incide per circa l'11,4%(2019).

Per quanto riguarda infine i rifiuti provenienti dal mondo delle costruzioni (C&D – costruzione e demolizione) la valutazione della loro produzione è stata reperita a livello regionale ed è stata stimata rispetto al dato di gestione, in quanto l'esenzione dall'obbligo di dichiarazione tramite MUD per particolari categorie di produttori e la presenza elevata di piccole imprese non consente informazioni complete sull'effettiva produzione di tali rifiuti.

Di interesse ai fini degli obiettivi della LR24/17 e del PUG volti ai processi rigenerativi urbani è l'andamento della produzione e gestione dei rifiuti speciali non pericolosi da costruzione e demolizione (C&D), in un'ottica che prefigura scenari di maggiore, rapido e intenso aumento della produzione del rifiuto da demolizione, in ragione delle politiche di recupero/ rigenerazione urbana attivate. I dati disponibili di livello regionale (raccolti dai report annuali di Regione e e arpae) sono stati integrati con i dati forniti direttamente da Arpae con livello disaggregativo provinciale, rispetto alle annualità 2015-2019 da cui emerge che a livello regionale:

- rispetto al più recente dato disponibile la produzione di rifiuti speciali C&D stimata (ovvero la produzione valutata a partire dal dato di gestione) assomma a 5.346.406 t. (2018) e 5.864.969 t. (2019) con un trend di crescita pari al +29%, che sottolinea l'effettiva incidenza del fenomeno,

- la quota parte di rifiuti speciali C&D non pericolosi rappresenta circa il 98% del totale (per oltre 1/3 costituiti da scarti dell'attività di demolizione e costruzione e per circa 35% costituiti da terre e rocce da scavo), a fronte di circa il 2% di rifiuti speciali C&D pericolosi (di cui quasi il 60% costituito da materiali contenenti amianto);
- il recupero di materie interessa il 98% dei rifiuti di C&D, confermando questa forma di trattamento come quella nettamente prevalente rispetto a questa tipologia di rifiuti

Al livello provinciale i quantitativi di rifiuti speciali da C&D gestiti tra il 2015-2019 (ad esclusione dello stoccaggio R13-D15), di cui alla tabella che segue, incidono rispetto al dato regionale poco sotto il 5%, quindi in termini piuttosto contenuti.

Per contro si evidenzia un trend 2015/19 largamente superiore a quello regionale pari a circa +71% di crescita della produzione di C&D e, tenendo conto che in generale la città di Parma incide per circa il 50% della produzione provinciale di rifiuti, è possibile pensare che il fenomeno sia analogo o comunque rapportabile a livello comunale, quindi con un processo di crescita già in aumento significativo.

I flussi di materiali si mantengono stabili a livello regionale, mentre crescono molto quelli interregionali e sono iniziati scambi con l'estero, evidenziando quindi una carente situazione locale per gli speciali. A livello comunale in particolare il trattamento dei C&D avviene dai dati autorizzativi in 4 siti, di cui solo uno risulta legato ad un frantoio. E' quindi possibile che il problema nei prossimi anni, ove si sviluppasse in misura maggiore, come auspicabile, la tendenza al recupero ed alla sostituzione edilizia, sia quello della raccolta, lavorazione, recupero dei materiali da demolizione, pensando a soluzioni attivabili sul breve periodo che escludano movimentazioni su lunghe percorrenze dei materiali, ma che forniscano risposte diversificate e flessibili al mercato edilizio locale (dalla lavorazione e recupero in cantiere, al conferimento in impianti dedicati e diffusi).

Segue tabella che riporta i dati relativi a tutti i flussi, nel quinquennio 2015-2019, despressi in tonnellate annue [t/a]".

		IN	OUT	sonma IN	sonma OUT
		[t/a]	[t/a]	[t/a]	[t/a]
2015	Flussi provinciali in ambito REGIONALE	20.802	25.035	31.663	84.756
	Flussi provinciali in ambito NAZIONALE	10.861	59.694		
	Flussi provinciali in ambito ESTERO	0	27		
2016	Flussi provinciali in ambito REGIONALE	18.149	21.212	29.185	71.156
	Flussi provinciali in ambito NAZIONALE	11.035	49.943		
	Flussi provinciali in ambito ESTERO	0	0		
2017	Flussi provinciali in ambito REGIONALE	38.221	36.479	50.848	74.146
	Flussi provinciali in ambito NAZIONALE	12.544	37.666		
	Flussi provinciali in ambito ESTERO	83	-		
2018	Flussi provinciali in ambito REGIONALE	22.240	32.788	37.027	72.887
	Flussi provinciali in ambito NAZIONALE	14.147	39.866		
	Flussi provinciali in ambito ESTERO	640	233		
2019	Flussi provinciali in ambito REGIONALE	21.193	31.240	41.923	70.752
	Flussi provinciali in ambito NAZIONALE	20.561	38.654		
	Flussi provinciali in ambito ESTERO	169	859		



QUADRO DIAGNOSTICO

PUNTI DI FORZA Incremento della quantità di rifiuti urbani differenziati negli ultimi anni, sia in termini assoluti, sia in termini percentuali	OPPORTUNITA' Prevenire la produzione complessiva di rifiuti Opportunità di bonifica delle aree inquinate e loro recupero per nuovi usi (es. Kyoto forest) utilizzo di materiali inerti di recupero e di sottoprodotti nell'ambito delle realizzazioni edilizie al fine di potenziare l'economia circolare riducendo il consumo di materiali e risorse non rinnovabili
PUNTI DI DEBOLEZZA Incremento della produzione totale di rifiuti urbani negli ultimi anni, sia in termini assoluti, sia in termini pro-capite Scarsità di siti per la lavorazione dei rifiuti speciali C&D a livello provinciale e comunale.	MINACCE Rischio di smaltimento illegale di rifiuti e conseguente rischio di contaminazione delle matrici (aria, suolo, acque superficiali e sotterranee).

3.2.2.7 Rischi naturali

Le caratteristiche costitutive di carattere geologico e geomorfologico costituiscono gli elementi principali posti alla base dei rischi naturali che caratterizzano il territorio di Parma; tali fattori (di origine naturale) si cumulano con ulteriori fattori, di origine antropica, illustrati nei seguenti capitoli e connessi all'uso del territorio da parte dell'uomo, fin dal suo insediamento, determinando interferenze e differenti livelli di rischio di cui è necessario tenere conto per i condizionamenti allo sviluppo e/o alla gestione del territorio.

Tre i temi del rischio, interagenti e pervasivi a livello territoriale e urbano:

- rischio idraulico
- subsidenza
- sismicità.

Rischio idraulico.

È un fattore prioritario a livello territoriale, correlato alle dinamiche dei corsi d'acqua principali, ma condizionato anche dalla fitta rete di corsi d'acqua secondari, in buona parte frutto dell'attività antropica (cavi, canali e fossi artificiali, spesso di antica origine) esito degli interventi di miglioramento fondiario realizzati in passato dalle opere di bonifica agraria, per assicurare ai terreni agricoli adeguati drenaggi nei periodi piovosi e buona dotazione di acque irrigue nei periodi asciutti.

Determinanti sono le caratteristiche proprie della struttura territoriale che si organizza in stretta relazione all'asse della via Emilia che dall'antichità segna un limite esplicito tra strutture marcatamente diverse:

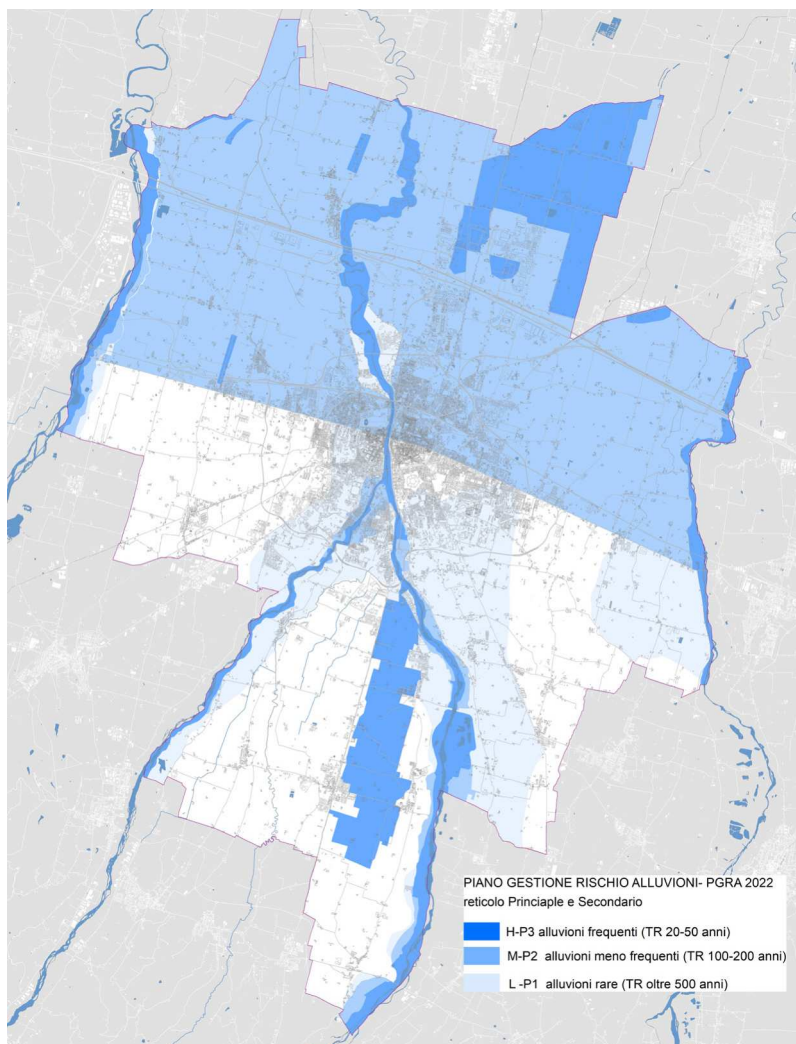
- l'alta pianura (corrispondente alla porzione meridionale) in cui i corsi d'acqua presentano un andamento a canali intrecciati nella parte più alta (nei quali l'alluvionamento domina nettamente sull'erosione) ed a canale singolo o doppio nella parte più bassa, dove invece viene esercitata una notevole attività erosiva laterale;
- la bassa pianura (corrispondente alla porzione settentrionale) in cui i corsi d'acqua presentano alvei a canale singolo o doppio nella parte più alta (meridionale) ed alvei meandri formi nella parte più bassa (settentrionale); in entrambi i casi, a differenza dei precedenti, viene esercitata una notevole attività erosiva laterale e la componente prevalente è quella della sedimentazione, processo agevolato dal regime di costante subsidenza del territorio e dalla ridotta capacità di divagazione dei corsi d'acqua a causa della minore pendenza e, conseguentemente, della minore energia di flusso, determinando quindi dossi, piane interfluviali e alvei incisi;
- il reticolo dei corsi d'acqua secondari che costituiscono il reticolo idrografico minore, prevalentemente di origine antropica: drenaggi naturali (costituiti da rii e piccoli corsi d'acqua nei quali a tratti prevale la componente antropica), drenaggi connessi alla centuriazione di età romana (orientati rigorosamente secondo i cardini ed i decumani disposti ortogonalmente per formare quadri di terreni di circa 50 ettari di superficie) e drenaggi dovuti a bonifiche di epoca medievale e moderna nelle aree originariamente palustri.

In relazione alla struttura sinteticamente richiamata ed in funzione delle sue caratteristiche si articola il rischio morfologico che quindi attiene a:

- sistema delle fasce del PAI che leggono il mutamento del tracciato di un corso d'acqua lungo le principali aste fluviali, in relazione ai processi deposizionali ed erosivi. Particolare attenzione occorre dunque prestare ai fenomeni di erosione laterale di sponda e di sovralluvionamento, che esprimono la tendenza evolutiva degli alvei fluviali a modificare il proprio assetto planimetrico con l'insorgere delle eventuali problematiche connesse alla stabilità e alla funzionalità di arginature, opere di difesa spondale, opere di contenimento e opere di attraversamento (ponti);

- la pericolosità idraulica correlata al reticolo principale definita in sede di PGRA che mette in evidenza che le aree soggette ad alluvioni frequenti (con TR 20-50 anni) o poco frequenti (con TR 100-200 anni) interessano aree prevalentemente non insediate, fatte salve alcune porzioni dei quartieri Molinetto e Montanara, al contrario di quanto vale per le aree soggette ad alluvioni rare (con TR fino a 500 anni) che, oltre ad interessare in gran parte aree destinate all'uso agricolo, coinvolgono anche ampie aree dell'espansione urbana moderna, in particolar modo (ma non esclusivamente) in sinistra idrografica del torrente Parma.
- la pericolosità idraulica correlata al reticolo secondario, sempre definita in sede di PGRA, che mette in evidenza, oltre ad alcuni settori della piana agricola, anche diverse aree urbane (in particolar modo in sinistra idrografica del torrente Parma, ma anche nella periferia sud-est dell'urbanizzato) le aree soggette ad alluvioni molto frequenti o frequenti, mentre poste a nord della Via Emilia sono individuate quasi integralmente come soggette ad alluvioni poco frequenti (con TR da 100 a 200 anni).

Da segnalare, ai fini della risposta al rischio le due casse di espansione del Parma e dell'Enza, (già in fase di esercizio) e la cassa di espansione del torrente Baganza (in corso di esecuzione) la cui funzione, oltre che a laminare le portate al colmo delle piene con conseguente riduzione del rischio idraulico, è quella di portare i corsi d'acqua verso un assetto più regolare; nel Taro, invece, dopo una fase di netta erosione di fondo, si stanno nuovamente affermando, grazie alla capacità di ripascimento del corso d'acqua, condizioni di sovralluvionamento e tendenza all'estensione laterale.



Estratto da PGRA – Mappa della pericolosità 2022

In aggiunta a quanto sopra esposto si fa notare come la necessità di garantire insediamenti e popolazioni contro il rischio di alluvioni abbia portato nei decenni a costruire e gestire i canali in modo che potessero allontanare rapidamente le acque dai territori attraversati nel minor tempo possibile, mantenendo alta la loro capacità di trasportare l'acqua grazie ad alvei quanto più possibile rettilinei e privi di asperità (vegetazione in alveo, diversità morfologica locale, ecc.) e generalmente poveri di alberature lungo le sponde, così da permettere il passaggio dei mezzi meccanici adibiti a mantenere gli alvei nella situazione descritta.

Lo sviluppo degli insediamenti degli ultimi decenni, che non ha tenuto conto della necessità di garantire l'invarianza idraulica, ha aumentato ulteriormente le portate che i canali devono smaltire, mettendo così in crisi l'efficienza delle reti consortili.

In alcune aree la situazione di criticità idraulica è stata resa ancora più critica dal fenomeno della subsidenza che, a causa di abbassamenti differenziati del terreno, ha portato a diminuire e, in alcuni casi, invertire le pendenze dei canali, rendendo difficoltoso lo smaltimento delle acque.

A questa situazione si è aggiunta progressivamente anche la problematica degli scarichi di depuratori e scolmatori di piena che riversano nei canali grandi quantità di sostanze inquinanti, peggiorandone la qualità dell'acqua e quella dell'ecosistema nel suo complesso.

Come conseguenza di questa condizione l'ambiente di pianura appare semplificato e degradato, ma mantiene intatte le potenzialità per un significativo incremento della naturalità, grazie proprio alla fitta rete dei canali che lo attraversa e interconnette.

Si richiamano in tal senso gli spunti e le indicazioni offerte dalle 'Linee guida per la riqualificazione ambientale dei canali di bonifica in Emilia-Romagna', che sono state approvate con deliberazione della Giunta regionale n. 246 del 5 marzo 2012; in tale elaborato si propone infatti l'uso di interventi di riqualificazione per contribuire a risolvere problemi di interesse antropico, come il rischio idraulico, la qualità dell'acqua, il dissesto spondale, la banalizzazione del paesaggio, la scarsa fruibilità del territorio e gli alti costi di manutenzione. In questo modo, la riqualificazione ambientale dei canali non rimane subordinata alla garanzia del deflusso delle piene o ad altri obiettivi strutturali, ma diviene essa stessa strumento per raggiungere questi obiettivi, in una logica di progettazione integrata degli interventi. Tra le diverse tipologie di azione individuate si propongono: interventi idraulico-naturalistici, interventi di ingegneria naturalistica per il controllo del dissesto spondale, interventi per il miglioramento della qualità dell'acqua, interventi di tipo naturalistico, manutenzione a basso impatto della vegetazione, forestazione delle aree di pertinenza dei canali e creazione di una filiera legno-energia, riqualificazione dei canali in ambito urbano, gestione dei canali nei siti Rete Natura 2000 (ZSC/ZPS).

Subsidenza

Fenomeno che nel caso della città di Parma e della pianura contermina significa un lento e generalizzato abbassamento della superficie topografica. Si manifesta in modo particolare nei depositi alluvionali a granulometria fine e finissima (limi e argille) e può avere causa sia naturali sia artificiali: la subsidenza naturale si rivela su grandi areali a causa del progressivo consolidamento della copertura alluvionale più recente per le variazioni dei livelli piezometrici; la subsidenza artificiale si verifica invece a causa dell'eccessivo emungimento di acqua dai pozzi idrici, per le vibrazioni indotte dal traffico o per effetto di escavazioni.

Emerge che:

- la subsidenza nella zona settentrionale della città⁴² è maggiore rispetto a quella della zona meridionale, così come il rapporto tra materiali grossolani (ghiaie e sabbie) e materiali fini (limi ed argille) che è maggiore nella zona sud di Parma rispetto a quella nord; in altri termini nelle zone dove le litologie fini sono preponderanti rispetto a quelle grossolane si hanno tassi di subsidenza superiori;
- la subsidenza è maggiore nelle zone prossime ai pozzi idrici.

⁴² L'Istituto di Geologia dell'Università di Parma ha verificato che la subsidenza nei diversi settori urbani varia da -2/-3 mm/anno a -5 mm/anno, con valori massimi rilevati presso la Cittadella ed a nord della stazione ferroviaria (-11 mm/anno)

Sismicità

Il territorio di Parma risulta essere stato interessato storicamente da numerosi fenomeni sismici, di differente intensità, documentati tra l'anno 1000 e il giorno d'oggi, di cui quelli di massima intensità sono avvenuti nel 1117 e nel 1438, in entrambi i casi con intensità pari all'VIII grado della scala Mercalli; in tempi più recenti (1971 e 1983) si sono registrati fenomeni sismici con intensità pari al VII grado della scala Mercalli: il comune è ad oggi classificato in classe 3 della classificazione nazionale.

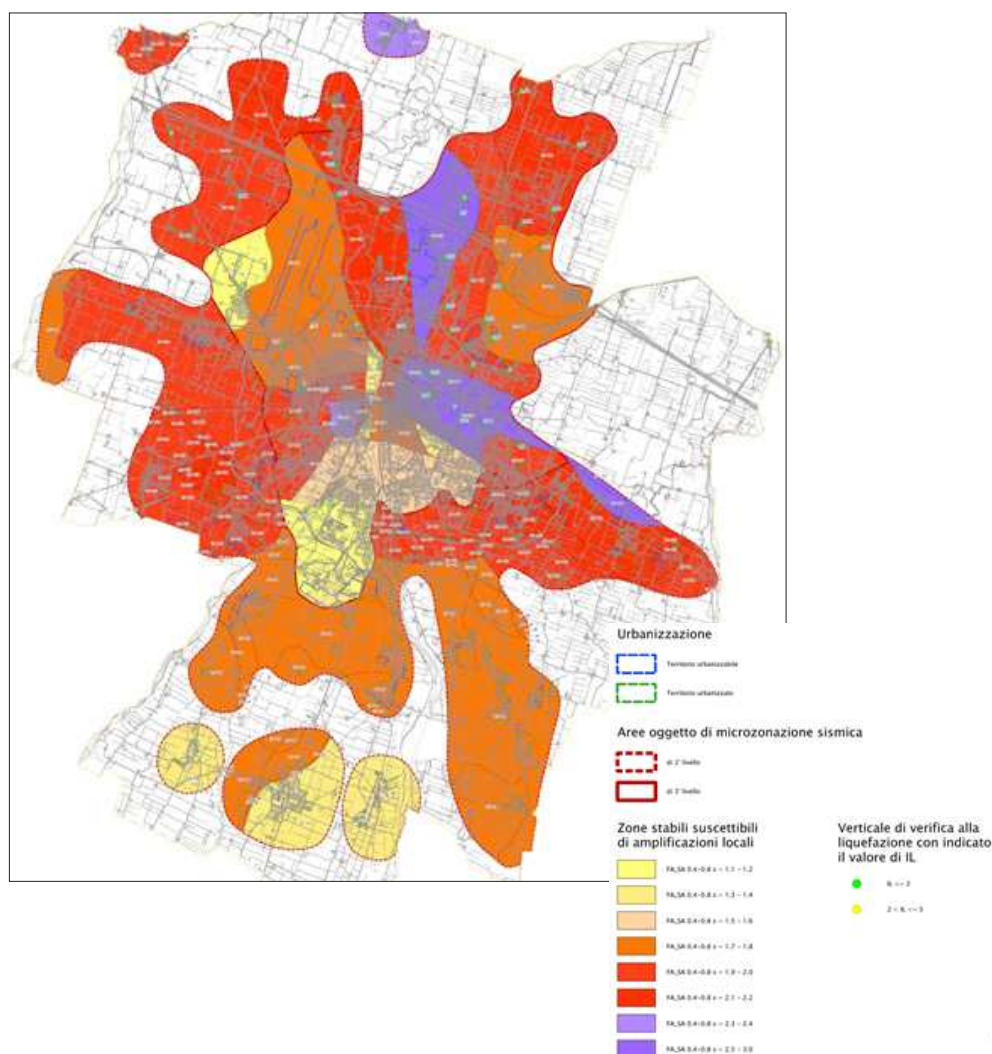
In base agli studi esistenti i fenomeni sismici, che caratterizzano tutta la fascia pedemontana appenninica, sarebbero attribuibili al sollevamento delle strutture sepolte del bacino padano. Nello specifico il Comune di Parma è caratterizzato da un tasso di sollevamento poco superiore al mm/anno nel settore più meridionale con valori inferiori nelle zone poste immediatamente a valle fino a circa all'altezza del capoluogo comunale; la restante parte del territorio comunale è invece soggetta a movimenti verticali negativi tuttora in atto per ragioni correlate alla subsidenza.

Il PUG viene accompagnato da uno specifico approfondimento di microzonazione sismica di 3° livello, essendo già dotato di uno studio di microzonazione sismica di 2° livello, per poter svolgere un'analisi della risposta sismica locale, in corrispondenza di alcune situazioni stratigrafiche specifiche. Lo studio⁴³ ha analizzato la risposta sismica locale, valutando conseguentemente la risposta sismica locale, da cui è emersa la proposta di revisione della Carta delle microzone omogenee in prospettiva sismica (MOPS), che rappresentava il documento fondamentale del 1° livello di approfondimento⁴⁴.

43 Lo studio è stato condotto tramite sondaggi a carotaggio continuo, prove di laboratorio, indagini sismiche tipo Down-Hole, prove penetrometriche con punta elettrica e piezocono, prove penetrometriche tramite sismocono e geofoni, rilievi sismici HVSR effettuati mediante tomografo.

44 In quel tipo di cartografia il territorio in esame viene classificato, a seconda dell'appartenenza, a una delle seguenti 3 categorie:

1. zone stabili con affioramento di un substrato rigido e morfologia pianeggiante o poco acclive, nelle quali non si ipotizzano effetti locali di alcuna natura e in cui non sono richiesti ulteriori approfondimenti.
2. zone stabili suscettibili di amplificazioni locali in cui sono attese amplificazioni del moto sismico, causate dall'assetto litostratigrafico e/o morfologico locale.
3. zone di attenzione per instabilità nelle quali effetti sismici attesi e predominanti, oltre i fenomeni di amplificazione, sono riconducibili a deformazioni permanenti del territorio, quali instabilità di versante (frane attive e quiescenti), liquefazioni e densificazione.



Estratto della Tav.7 dello studio di micro zonazione sismica FA (SA 0,4 - 90,8 s) - 2021.

Dalla lettura della Carta delle microzone omogenee in prospettiva sismica si osserva che, in corrispondenza delle aree esaminate, non sono mai presenti le categorie 1 (zone stabili) e 3 (zone di attenzione per instabilità), mentre invece è stata individuata la categoria 2 (zone stabili suscettibili di amplificazioni locali) a sua volta suddivisa in 7 sottozone. In coerenza con tale articolazione, nelle Carte di microzonazione sismica di 3° livello sono state differenziate le aree oggetto di approfondimenti di 3° livello, realizzati all'interno della città e nella zona orientale del territorio comunale, in cui l'analisi di 2° livello aveva evidenziato zone di attenzione per instabilità legate alla liquefazione.



QUADRO DIAGNOSTICO

PUNTI DI FORZA <i>Sistema storico di gestione dei regimi del reticolo secondario e delle acque principali attraverso la rete e le regole dei consorzi di bonifica;</i> <i>Fasce del Taro e dell'Enza non interferite da sistemi insediativi ma esclusivamente da attraversamenti infrastrutturali.</i>	OPPORTUNITA' <i>Casse di espansione già in esercizio sul Parma e sull'Enza, oltre a quella in corso di esecuzione sul Baganza, finalizzate ad abbattere i picchi di piena idraulica oltre a costituire l'occasione per l'affermazione di aree di interesse naturalistico (Casse d'espansione: Cassa Naviglio n° 2, Cassa Canale Burla - 2° stralcio, Cassa Canale Beneceto, Cassa Fossetta Alta, Cassa Galasso-Maretto);</i> <i>Realizzazione di scolmatori di gronda (Gronda Bandini e gronda Budrio);</i> <i>Sistema estrattivo lungo le aste principali di Taro, Parma, Baganza ed Enza, quale potenziale sistema di nuovi nodi ambientali.</i>
PUNTI DI DEBOLEZZA <i>Interrelazioni non eliminabili tra sistema insediativo urbano e sistema delle acque del Parma e del Baganza/Cinghio;</i> <i>Inefficienza ed inadeguatezza del reticolo minore sia a cielo libero che intubati;</i> <i>Inadeguata capacità drenante dei suoli in area urbana per eccessiva impermeabilizzazione;</i> <i>Progressivo e costante abbassamento dei suoli per effetto della subsidenza incrementa progressivamente la vulnerabilità dei luoghi, in particolare nella porzione settentrionale della città ed in prossimità dei pozzi di emungimento delle acque di falda;</i> <i>Microzonazione sismica di 3° livello evidenzia la maggiore vulnerabilità di alcune porzioni di territorio e di alcune aree urbane.</i>	MINACCE <i>Situazioni a criticità elevata rilevabili dalla situazione di rischio idraulico in particolare in prossimità del Baganza, a monte della confluenza con il Parma;</i> <i>Frequenti allagamenti urbani per settori specifici con tirante basso ma permanenza lunga.</i>

3.2.2.8 Inquinamenti specifici: elettromagnetico, luminoso, acustico, da amianto

Inquinamento elettromagnetico

L'inquinamento elettromagnetico, fenomeno legato alla generazione di campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici artificiali, riferibili agli impianti radio-televisivi e di telefonia mobile, nonché agli elettrodotti per il trasporto e la trasformazione dell'energia elettrica, vede due aspetti prioritariamente incidenti sulla sicurezza territoriale:

Basse frequenze: inquinamento connesso alla vasta rete di linee di media ed alta tensione per la distribuzione dell'energia elettrica, in parte aerea e in parte interrata che vede:

- **Alta tensione:** il territorio comunale, è attraversato da alcune linee di altissima tensione (AAT da 380kV) e diverse linee di alta tensione (AT da 132kV, in parte a servizio di RFI), tutte aeree, salvo alcuni brevissimi raccordi interrati; sono presenti inoltre: una stazione di trasformazione AAT/AT (Parma Vigheffio), quattro cabine primarie AT/MT, tre cabine di consegna per utenti AT, due cabine per utenti AT, un sezionamento AT e due sottostazioni elettriche RFI. Rispetto alle linee elettriche (in particolare quelle di alta e altissima tensione) sono definite le distanze di prima approssimazione (DPA) per verificare la compatibilità dell'esistente e di eventuali ampliamenti. La normativa nazionale e quella regionale che regolamentano la materia, pongono infatti l'obbligo di individuare apposite fasce di rispetto che assicurino per gli impianti di trasmissione e distribuzione dell'energia elettrica (con tensione uguale o superiore a 15 kV) un obiettivo di qualità di 0,2 microtesla di induzione magnetica, valutata al ricettore in prossimità di asili, scuole, aree verdi attrezzate, ospedali ed edifici con permanenza di persone non inferiore a quattro ore giornaliere. Il perseguimento di tale valore di qualità deve essere realizzato sia per le nuove costruzioni nei confronti delle linee e degli impianti esistenti, sia per i nuovi impianti nei confronti delle costruzioni esistenti. Nel caso specifico le linee AAT e AT in essere evidenziano svariati casi di edifici in condizione di stretta o strettissima prossimità alle linee aeree e ai tralicci, prefigurando quindi diverse situazioni di mancato rispetto delle distanze di prima approssimazione (DPA), soprattutto in ambito urbano, ma talora anche nel territorio agricolo circostante.
- **Media Tensione:** il territorio comunale è servito interamente da Ireti Spa tramite le stazioni di trasformazione AT/MT, l'energia elettrica viene immessa nella rete urbana di media tensione e, attraverso 1.322 cabine MT/BT, distribuita attraverso la rete di bassa tensione. La rete MT è con cavo interrato nelle aree propriamente urbane, mentre nelle aree esterne è con cavo aereo. Per le linee di media tensione le DPA risultano decisamente inferiori rispetto alle linee ad alta e altissima tensione e sono generalmente comprese tra poco meno di un metro (nel caso delle linee interrate) a circa 8 m per le linee aeree; di conseguenza sono sensibilmente inferiori le situazioni di conflitto rilevabili. La rete di bassa tensione è sostanzialmente tutta interrata nell'ambito urbano, con alcune parti aeree solo all'esterno del centro abitato; in relazione a ciò non appaiono problemi di diffusione, né conflitti di interferenze nocive per l'uomo.

Alte frequenze: i campi elettromagnetici con frequenze comprese tra 100 kHz e 300 GHz possono essere ulteriormente suddivisi in campi a radiofrequenze (RF) e campi a microonde (MO), i primi aventi frequenze fino a 300 MHz, i secondi con frequenze da 300 MHz a 300 GHz.

Le antenne per la telefonia e radiotelevisivi o impianti WiMAX: diffondono onde radio ad un'altezza solitamente rilevante dal suolo.

Le potenze installate variano da 72 Watt per un sistema TACS, a 25 Watt per un sistema GSM e solitamente i campi rilevabili sono piuttosto bassi, specialmente in assenza di antenne radiotelevisive. Per quanto riguarda le antenne per la telefonia viene fatto riferimento al Catasto Regionale per le sorgenti da campi elettromagnetici (CEM), istituito con Legge n.36/2001 e realizzato in coordinamento con il Catasto Nazionale, al fine di rilevare i livelli dei campi di tutte le sorgenti fisse nel territorio regionale, con riferimento alle condizioni di esposizione della popolazione. L'attuale versione del Catasto Regionale contiene gli impianti di comunicazione mobile, mentre sono in corso di implementazione le sezioni relative agli impianti radiotelevisivi e agli impianti di distribuzione dell'energia elettrica fino a 150 kV.

Esaminando il CEM con riferimento al territorio comunale sono stati rilevati 560 (dato al 2021) impianti di telefonia mobile (di cui: 295 stazioni radio "attive", 36 con "richiesta di autorizzazione in corso", 71 in stato "attivabile" e 158 in stato "non attivo") oltre a 6 ripetitori di segnale attivi (e 1 non attivo), 9 microcelle attive (e 1 non attiva) e 2 ponti radio attivi.

Radio-emittenti: il censimento degli impianti radiotelevisivi ha confermato la presenza in ambito urbano di 3 (dato al 2021) siti tuttora attivi (Viale Bottego 3 - 1 emittente, via Mazzini 6 - 6 emittenti e via Verdi 25 - 15 emittenti) che il PLERT valuta come altamente incompatibili e da rilocalizzare.

Il PLERT (Piano di Localizzazione dell'Emittenza Radio e Televisiva) della Provincia di Parma DCP n.50 del 18/05/2005 ne prevede la rilocalizzazione definendo un sito che non è mai stato attivato e/o approfondito (previsto anche dal PSC 2030). Alla luce di quanto previsto nel Piano Nazionale di assegnazione delle frequenze per la radiodiffusione televisiva terrestre e sonora in tecnica digitale, nell'ambito del territorio comunale non sono previsti siti emittenti, essendo collocati tutti in ambito collinare.

Il nuovo PLERT, predisposto direttamente dal Comune di Parma (dic 2020), è in corso di redazione, e sarà orientato alla conferma della delocalizzazione dei siti centrali con l'individuazione di un'area di reperimento di un nuovo sito, sempre inserita nella porzione nord-orientale del comune, ma slegata da una puntuale localizzazione, demandandone la definizione ad un livello di concertazione successivo, che possa essere aperto a soluzioni compatibili ambientalmente ma anche concretamente realizzabili.

In questo senso la condivisione delle scelte tra PLERT e PUG, la cui redazione avviene in contemporanea ed è in capo allo stesso ente comunale, può costituire un'opportunità volta a migliorare condizioni e opportunità per le aree di rilocalizzazione.



Inquinamento luminoso

L'inquinamento luminoso è ormai al centro di una serie di iniziative della Regione Emilia Romagna sia per ridurre l'inquinamento in quanto tale (con tutti i disturbi ambientali indotti) sia per favorire il risparmio energetico (LR n.19 del 29/09/2003 e DGR n.1668 del 18/11/2013).

Due sono i temi di fondo :

- Il Piano di riqualificazione tecnologica della rete di illuminazione pubblica comunale, è finalizzato all'efficientamento ed al telecontrollo degli impianti di illuminazione pubblica, di cui Parma nel dicembre 2017 ha approvato il progetto esecutivo. L'obiettivo consiste nel promuovere un sistema più efficace ed efficiente della rete di illuminazione pubblica con riduzione dei costi di gestione e di manutenzione, migliorando altresì la sicurezza dei cittadini e, non da ultimo, con riduzione dell'inquinamento. In particolare il piano prevede un radicale ammodernamento degli impianti, con sostituzione di quelli obsoleti con nuovi apparecchi a LED, e di installare nuove videotelecamere di sorveglianza e controllo traffico. Nell'arco dell'anno 2018 sono stati installati circa 24 mila nuovi apparecchi illuminanti a LED e la rete degli impianti è stata estesa di 3,5 km al fine di dare copertura anche laddove necessario. La gestione del sistema proseguirà poi fino al 2035.

Alla fine della prima fase del progetto (2019) è stato possibile:

- ridurre l'inquinamento del 65%, passando da un consumo medio annuo di circa 21 milioni di kilowattora a circa 7 milioni, equivalenti a 4.670 tonnellate di anidride carbonica (CO2) non immesse in atmosfera;
 - ridurre l'inquinamento luminoso, in quanto il fascio di luce è convenientemente convogliato al fine di ridurre la dispersione;
 - ridurre i costi di energia per l'illuminazione pubblica, con un risparmio economico annuo in bolletta energetica di circa 2 milioni e 600mila euro;
 - migliorare la sicurezza dei cittadini, grazie alla installazione di nuove telecamere di videosorveglianza su strade, piazze e parchi;
 - realizzare una maggiore efficacia della illuminazione, grazie alla possibilità di personalizzare il flusso luminoso su ogni impianto (più o meno luce, dove e quando serve);
 - produrre una maggiore efficienza, grazie al sistema di telecontrollo su ogni impianto, con rilevazione automatica dei guasti, e riduzione dei costi e dei tempi di gestione e manutenzione;
 - sviluppare una città sempre più smart, grazie alla installazione di sensori di telecontrollo sugli impianti di illuminazione, in grado di restituire preziose informazioni per una ottimale gestione dei servizi finalizzati all'aumento della sicurezza cittadina, al miglioramento della mobilità sostenibile, al monitoraggio ambientale e della connettività locale.
- Il Piano della Luce di Collecchio, con riferimento alla Determinazione Dirigenziale 2021-2328 del 12/05/2021 di ARPAE, ha riconosciuto come Zona di Particolare Protezione all'inquinamento luminoso l'area con raggio 15 km circostanze l'osservatorio astronomico Bellatrix di Collecchio, interessando in tal modo quasi interamente il territorio comunale di Parma, essendo il suddetto osservatorio posizionato quasi al confine tra i due comuni.

La suddetta determina domanda a tutti gli Enti competenti (tra cui il Comune di Parma) il recepimento nei propri strumenti di pianificazione della Zona di Particolare Protezione dall'inquinamento luminoso con raggio di 15 km attorno all'Osservatorio Astronomico ubicato in Comune di Collecchio presso strada Castellarso 9F tenendo conto dei seguenti indirizzi di buona amministrazione, ex art.3 c.2 della DGR 1732/2015:

- limitare il più possibile i nuovi impianti di illuminazione esterna, pubblica e privata;
- adeguare gli impianti realizzati prima del 14 ottobre 2003 e le fonti di rilevante inquinamento luminoso entro 2 anni;
- ridurre il più possibile, con particolare riferimento alle aree naturali protette, ai siti della Rete Natura 2000 e ai corridoi ecologici, i tempi di accensione degli impianti e massimizzare l'uso di sistemi passivi di segnalazione (es. catarifrangenti, ecc.) nel maggiore rispetto dell'ecosistema.

Si richiama a tale proposito la Variante al RUE, approvata con atto di C.C. n. 96 del 13.12.2021, che ha introdotto una norma specifica rispetto al tema dell'inquinamento luminoso; in particolare si fa riferimento all'art. 6.5.22 comma 4 delle relative NTA, il quale specifica che "il territorio comunale è individuato quale Zona di Particolare Protezione dall'inquinamento luminoso ed è soggetto alle disposizioni della LR 19/2003 e s.m.i. e delle relative direttive applicative"; conseguentemente è stato anche modificato, in modo strettamente coerente, l'art. 6.37 delle NTA del PSC2030 in vigore.

Zona di protezione
dall'inquinamento luminoso
dell'osservatorio Bellatrix.



Rischio amianto

Il tema amianto riveste da tempo una specifica rilevanza per le ricadute indotte sulla salute pubblica (L. 257/1992), per l'elevato grado di pericolosità dovuto alla dispersione nell'aria di fibre e polveri nocive. Al fine di ridurre l'incidenza di tale problematica la Regione Emilia Romagna, in continuità con quanto già emanato nel 1996, ha approvato il Nuovo Piano Amianto regionale con la DGR n.1945/2017.

45 Fonte elaborato SA02-QCD
del PSC2030.

I primi dati locali sulla situazione delle coperture in amianto risalgono al telerilevamento effettuato nel 2001⁴⁵ (volo a quota 1300 m con risoluzione al suolo di 3 m), ad oggi superato dalla recente campagna di rilevazione 2021/22 effettuata con l'uso dei droni.

L'analisi dei dati del 2001 aveva determinato l'incidenza delle coperture di cemento- amianto sul numero totale di edifici, sul totale della superficie delle coperture e quindi sulla popolazione interessata al 2001 (il margine di incertezza è legato alla tipologia del rilevamento che aveva permesso di rilevare aree a differente grado di certezza).

Comune di Parma	Edifici (%)	Superficie edificata della coperture (%)	Popolazione residente (%)
Amianto certo	6,0%	22,8%	7,3%
Amianto probabile	2,2%	3,3%	2,0%
<i>Totale</i>	8,2%	26,1%	9,3%

Dai dati al 2001 era emerso quanto segue:

- percentuali relativamente basse di edifici con coperture in cemento-amianto 8% circa del totale a fronte di una superficie interessata pari al 26% da cui derivava la prevalente dimensione rilevante delle coperture interessate, legate quindi ad attività di tipo produttivo, con un interessamento della popolazione residente pari a circa il 9% di allora,
- l'analisi localizzativa delle coperture aveva infatti portato a confermare che, rispetto alle zone industriali ed artigianali, l'incidenza media sui fabbricati era inferiore rispetto all'incidenza media sulle superfici delle coperture (42% rispetto al 66% delle coperture per l'industria e 14% contro il 30% per l'artigianato),
- la distribuzione zonale aveva visto quindi un'incidenza maggiore nei quartieri ad elevata presenza di attività produttive, quindi nel quartiere di Cortile San Martino e San Leonardo, e per contro con quote molto ridotte nei quartieri di impianto storico (Parma centro, Oltretorrente),
- l'interferenza con la popolazione residente, in funzione della presenza maggiore o minore di aree produttive /artigianali ed anche commerciali, era maggiore non tanto laddove prevaleva la funzione produttiva, come a Cortile San Martino, quanto laddove il tessuto urbano si presentava misto, con una discreta presenza di aree a vario titolo produttive/commerciali in tessuti prevalentemente e densamente insediati, quindi nel quartiere Lubiana e San Lazzaro.

QUARTIERI	% del numero di edifici con amianto	% della superficie edificata con amianto	% del numero di edifici con amianto certo	% della superficie edificata con amianto certo
Montanara	5,6%	9,1%	4,6%	8,1%
Vigatto	7,3%	27,4%	4,2%	19,0%
Cittadella	6,0%	14,2%	3,4%	9,4%
Oltretorrente	0,4%	1,7%	0,4%	1,7%
Pablo	6,3%	15,6%	5,5%	13,9%
Molinetto	6,8%	21,0%	5,7%	19,2%
Parma Centro	1,5%	4,7%	1,5%	4,6%
Golese	9,3%	30,0%	6,3%	26,0%
San Pancrazio	11,2%	32,1%	9,3%	28,7%
San Lazzaro	12,9%	39,3%	8,3%	33,7%
Lubiana	11,8%	30,9%	7,4%	25,4%
S. Leonardo	11,7%	35,6%	10,9%	34,9%
C.S. Martino	14,3%	47,5%	11,7%	45,1%

Il Nuovo censimento delle coperture in amianto è partito nel dicembre del 2021 e si è concluso nel febbraio 2022, con l'elaborazione delle mappe di restituzione dello stato di conservazione delle coperture ed anche della rilevazione della vicinanza a siti, edifici e luoghi sensibili.

Il censimento ha interessato 34.570 coperture di cui 2.434 rilevano la presenza di materiali che contengono presumibilmente amianto. L'indagine ha permesso di stimare circa 1.102.362 mq di coperture da monitorare e bonificare, per un quantitativo totale stimato di circa 16.535 t. di materiale da smaltire.

Il dato di Parma per abitante è pari a 5,51 mq, che risulta essere particolarmente buono se visto in rapporto al dato medio dei comuni ad oggi rilevati che è tre volte maggiore, attestandosi sui 15 mq abitante. Ciò conferma il livello di attenzione elevato da parte dei cittadini e dell'amministrazione al tema ed alla gestione del rifiuto. La rilevazione si inquadra infatti nel più ampio progetto "Città asbestos free" che ha definito un percorso volto a promuovere la bonifica e la messa in sicurezza di tutte le coperture in amianto esistenti nel Comune di Parma.

Il progetto prevede che a partire dal dato delle rilevazioni si promuova un contatto con i proprietari degli immobili rilevati al fine di richiedere la specifica valutazione dello stato conservativo delle coperture in lastre di materiali contenenti amianto (MCA) per un successivo monitoraggio o per programmarne per la bonifica.

Lo stesso comune è direttamente impegnato nell'attività di bonifica attraverso il progetto "Scuole sicure", con il quale ha già eliminato l'amianto in tutti i plessi scolastici e scuole materne e nidi.

I dati della rilevazione di Aerodrone 2021/22 hanno evidenziato una situazione che viene sintetizzata nella seguente tabella, definite a partire dalle UT, trattandosi di un aggiornamento avvenuto a PUG ormai definite ed essendo interessante cogliere i risvolti diagnostici applicati alle UT-unità territoriali, più che non solo ai quartieri.

L'analisi ha articolato la lettura tenendo conto di diversi aspetti che determinano il livello di rischio indotto dalla presenza di MCA (materiali contenenti amianto) ovvero:

- il livello di rischio determinato dallo stato conservativo delle coperture,
- il rischio legato al trattamento superficiale,
- il rischio legato alla localizzazione,
- il livello generato dalla dimensione della copertura,
- il rischio connesso alla prossimità a siti sensibili (scuole, ospedali ed edifici pubblici in genere, con livelli diversificati).

La somma dei citati fattori ha determinato il rischio totale rappresentato nella tavola VST6.10 (finestra), ed articolato in tre livelli basso, medio ed elevato.

UT unità territoriali	tot (mq) 3+4+5	ab	mq/ab 1/2	liv basso	liv medio	%liv medio su tot 6/1	liv elevato	%liv elevato su tot 7/1	tot fabb	%su tot fabb 1/9
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Parma centro storico	3667	16.148	0,23	568	1062	28,8%	2059	55,84%	669430	6,36%
Parma Oltrelimente	1757	8.442	0,21			0,0%	1757	100,00%	314417	8,56%
Parma centro quadrante Nord-Est	7719	4.864	1,59	85	2358	33,5%	5276	68,35%	213516	5,52%
San Leonardo	65452	20.330	3,22	7771	53618	81,9%	4063	6,21%	777905	8,41%
Corile San Martino urbano	58670	4.126	14,22	16706	37803	54,4%	4161	7,09%	521555	11,25%
Corile San Martino rurale	59576	1.586	37,52	18303	41275	65,7%		0,00%	386023	15,43%
Spip Eco-District (Corile San Martino)	88619	508	174,84	4532	82605	93,0%	1682	1,89%	930174	9,55%
San Lazzaro urbano	52586	4.692	11,21	4678	39034	74,3%	8876	16,88%	330894	15,89%
San Lazzaro rurale	61240	2.105	29,09	20760	35939	56,7%	4541	7,42%	352487	17,37%
Lubiana urbano	36318	27.482	1,39	1173	32306	96,3%	4837	12,62%	727531	5,27%
Lubiana rurale	71627	1.811	39,55	18416	53211	74,3%		0,00%	282640	25,34%
San Prospero (Lubiana)	3967	1.111	3,57	3182	805	20,3%		0,00%	73659	5,39%
Montebello (Cittadella)	12235	18.374	0,67		5077	41,5%	7158	58,50%	419279	2,32%
Mariano (Cittadella)	1018	667	1,53	324	694	69,2%		0,00%	37626	2,63%
Porporano (Cittadella)	2774	1.114	2,49	1366	1388	50,0%		0,00%	49635	5,57%
Botteghino (Cittadella)	2556	1.004	2,55	1492	1064	61,0%		0,00%	75122	3,40%
Rizzirello (Cittadella)	3768	753	5,00	1173	2595	69,0%		0,00%	56336	6,69%
Cittadella rurale	40668	2.671	15,23	10997	27439	67,4%	2252	5,53%	312983	13,00%
Montanara	5094	13.805	0,37	81	3644	71,5%	1369	26,87%	292716	1,74%
Pavio	12062	15.264	0,79	138	1440	11,9%	10484	86,92%	475600	2,54%
Campus (Vigatto)	17779	833	21,34	3663	13740	77,3%	146	0,62%	231043	7,70%
Vigatto rurale	89139	1.915	46,55	25457	60694	66,1%	2968	3,35%	483184	18,45%
Alberi (Vigatto)	29442	1.384	19,11	5740	20702	76,3%		0,00%	143103	18,48%
Galone (Vigatto)	10415	1.000	10,42	1511	4167	63,0%	4737	45,48%	50566	20,60%
Carignano (Vigatto)	8150	916	8,88	3370	2414	29,6%	2366	29,03%	49627	16,36%
Vigatto (Vigatto)	1564	1.595	0,96	987	530	33,5%	67	4,28%	71844	2,18%
Parocchia (Vigatto)	4140	681	6,08	2316	1824	44,1%		0,00%	53787	7,70%
Corcagnano (Vigatto)	18357	3.310	4,94	4473	11884	72,7%		0,00%	185186	8,83%
District Sud-Ovest via Spezia (Molinetto)	23502	11.780	2,00	58	15471	99,8%	7973	33,92%	363008	6,47%
Comparto produttivo via Spezia (Molinetto)	30908	5.572	5,55	362	25415	82,2%	5131	16,80%	277099	11,15%
Vigheffo (Molinetto)	7556	1.782	4,24	929	5427	71,8%	1200	15,88%	168796	4,48%
Molinetto rurale	291	355	0,82	291		0,0%		0,00%	29110	1,68%
San Pancrazio urbano	5173	2.268	2,28	1291	3797	73,4%	85	1,84%	147948	2,50%
San Pancrazio rurale	38481	1.390	27,68	13092	25389	66,0%		0,00%	316218	12,17%
Crociata (San Pancrazio)	58798	4.849	12,13	475	55996	96,2%	2327	3,96%	394549	14,90%
Vicoforte (San Pancrazio)	1623	1.883	0,86	512	893	62,7%	418	25,75%	98084	1,63%
Galese aeroporto Fagnano	80989	3.073	26,36	7748	43453	53,7%	29788	36,78%	400908	20,20%
Galese rurale (Vicoforte-Ea)	75044	3.481	21,56	18614	55994	74,6%	436	0,58%	443891	16,91%
Area Expo (Galese)	1344	50	26,88	756	588	43,9%		0,00%	227827	0,59%
Baganzola - Cervara (Galese)	4610	2.886	1,60	4379		0,0%	231	5,01%	107440	4,29%
Vicoforte (Galese)	4513	348	12,97	1634	2879	63,8%		0,00%	26962	16,74%
totali	1100435	198.234	5,55	209.611	774.416	70,4%	116.408	10,58%	11568298	5,51%
						6,63%		1,01%		

Emerge quindi quanto segue dalla lettura dei dati disaggregati per UT:

- l'incidenza stimata sul totale delle coperture comunali è circa del 9,5% mentre l'incidenza delle coperture a rischio elevato, rispetto al totale delle coperture con amianto è di poco oltre il 10%. Pur a fronte quindi di un rilevante numero di coperture a rischio (9,5%) solo un ridotto numero (1% circa) raggiunge livelli di rischio elevati,
- la presenza territoriale è diffusa seppure con una geografia diversificata che vede prevalere la presenza di coperture con amianto nelle aree rurali (Lubiana rurale, Vigatto rurale con Gaione ed Alberi, San Lazzaro rurale) rispetto alle parti urbane dei quartieri che sono quasi sempre con incidenze sotto il 5%, indice di un processo già avviato di rinnovamento e non solo della tipologia degli usi e quindi delle coperture certamente diversi,
- l'incidenza della presenza di coperture a rischio elevato è in realtà bassa interessando con percentuali elevate delle UT che vedono in generale una assai contenuta presenza di MCA,
- è interessante come, per contro sia elevata la quota di coperture con amianto che presentino un rischio di tipo medio, e che si attesta sul valore del 70% del totale delle coperture con amianto e del 6,7% del totale assoluto delle coperture
- la popolazione esposta risulta proporzionalmente decisamente più rilevante nelle aree urbane seppure su livelli di rischio più contenuti, mentre le metrature procapite si alzano molto in territorio rurale, a fronte di strutture edilizie di dimensioni rilevanti legate all'economia agricola e spesso in precarie condizioni, che tuttavia ricadono su un assai più contenuto numero di persone spesso anche diversamente dislocate (quindi lontane dalle fonti di pericolo).

Gli obiettivi perseguiti dal Piano regionale citato si propongono quindi di ridurre il rischio e migliorare la conoscenza di cittadini, lavoratori ed enti a partire dal progetto Mappatura avviato fin dal 2005 per individuare:

- gli impianti industriali attivi o dismessi, con presenza di amianto friabile o compatto, già censiti nel Piano regionale del 1996 e non ancora bonificati;
- i siti dismessi (edifici ex civili ed ex produttivi), già noti dal Piano del 1996 e non ancora bonificati;
- gli edifici pubblici interessati dalla presenza di Materiali Contenenti Amianto (MCA) in matrice compatta o friabile (scuole di ogni ordine e grado, ospedali e case di cura, impianti sportivi, grande distribuzione commerciale, istituti penitenziari, cinema, teatri, sale convegni, biblioteche, luoghi di culto);
- le aree con presenza naturale di amianto - Pietre Verdi.

L'attività di bonifica per rimozione completa del materiale contenente amianto, al 31 dicembre 2018, ha riguardato a livello regionale 931 siti, pari al 78% circa, su un totale di 1198 comunicati dai proprietari e mappati inizialmente di cui nella Provincia di Parma sono stati censiti 23 siti, e di questi solo 11 ricadenti nell'area urbana di Parma.



QUADRO DIAGNOSTICO

PUNTI DI FORZA <i>Piano di riqualificazione tecnologica della rete di illuminazione pubblica, per l'efficientamento ed il telecontrollo degli impianti</i>	OPPORTUNITA' <i>Avvenuto recepimento della zona di protezione dell'osservatorio Bellatrix di Collecchio, occasione per un ulteriore efficientamento dei sistemi di illuminazione pubblica e privata esterna</i> <i>Avvenuta mappatura delle coperture in cemento amianto come base per impostare misure di bonifica più efficaci e puntuali e valutazione del dato contenuto di di 5,5 mq/ab come media urbana,</i> <i>Redazione del PLERT a livello comunale, in funzione anche dell'evoluzione normativa relative alla tecnologia 5G</i>
PUNTI DI DEBOLEZZA <i>Presenza diffusa di edifici dell'area urbana nelle fasce di rispetto delle linee aeree di MT e delle linee AT;</i> <i>Presenza nell'area urbana di 3 siti radio-emittenti da rilocalizzare in quanto altamente incompatibili</i>	MINACCE <i>Crescita dei livelli di inquinamento luminoso in assenza di specifici provvedimenti di riduzione, validi anche per l'illuminazione esterna privata;</i> <i>Disturbi indotti sulla flora e sulla fauna locale;</i> <i>Assenza di informazioni circa la presenza di amianto in materiali compositi, dei quali talora non ne viene riconosciuta la presenza, in occasione di demolizioni edilizie e mancanza informazioni circa la presenza di amianto nelle condotte degli acquedotti</i>

Inquinamento acustico

La legislazione statale in materia di inquinamento acustico è regolamentata a livello nazionale dalla L.447/1995, ed a livello regionale dalla LR15/2001. La prima, cui hanno fatto seguito diversi decreti attuativi⁴⁶, stabilisce i principi fondamentali in materia di tutela dell'ambiente esterno e dell'ambiente abitativo e rappresenta un riferimento preciso nei confronti sia dei limiti di rispetto, che delle modalità di controllo ed intervento, stabilendo la suddivisione del territorio comunale in relazione alla destinazione d'uso; l'individuazione dei valori limiti ammissibili per ciascuna area attraverso l'uso delle classi acustiche; la previsione dei piani di risanamento acustico e le modalità di rilevamento del rumore.

A livello nazionale quindi il criterio di gradualità nella perimetrazione tra le diverse classi acustiche va riferito ai valori di qualità, cioè a valori numerici "ideali" della rumorosità di ciascuna zona seguendo la normativa nazionale, mentre a livello regionale la L.R. 15/2001 fa riferimento a valori di livello sonoro misurati ed inoltre non ammette scostamenti del livello sonoro maggiore di 5 dbA tra aree contigue all'interno del territorio urbanizzato ed urbanizzabile. Ciò si traduce nel conferire gradualità alla numerazione delle classi acustiche, secondo la loro elencazione tabellare, da I a VI, ed evitando sistematicamente i "salti di classe", tranne i casi in cui sia inevitabile

Parma ha scelto di fare riferimento alle prescrizioni della legislazione nazionale e ciò determina una scelta precisa. La zonizzazione acustica comunale (ZAC) di Parma risale alla D.C.C. n.57 del 28/05/2009 ed è aggiornata in modo continuo in relazione alle modifiche urbanistiche apportate alla strumentazione (ultimo aggiornamento con Variante n. 256 approvata con atto di C.C. n. 24 del 03.05.2021). Essa è in linea con la classificazione del territorio comunale in zone corrispondenti alle classi acustiche previste dal D.P.C.M.1/3/91, dalla L. 447/95 e s.m.i., ed è redatta nel rispetto delle raccomandazioni contenute nella Delibera della Giunta Regionale n. 2053/2001 recante "Criteri e condizioni per la classificazione acustica del territorio".

Inoltre la ZAC è stata modificata anche con la Variante al RUE2021 e dovrà essere verificata ulteriormente una volta che il PUG sia stato adottato, nonché essere adeguata secondo le indicazioni e le modifiche apportate dalla Variante al RUE2021, in coerenza con le osservazioni di ARPAE. La presente analisi si riferisce quindi al dato della ZAC aggiornato al 2021.

Importante ricordare che per quanto concerne l'assegnazione delle classi acustiche, la variante 2008 alla Zonizzazione Acustica Comunale adotta un approccio impostato sull'applicazione di una classificazione dello "stato di fatto", basata sulla conoscenza di indicatori statistici relativi a densità di popolazione e densità di

attività applicato al territorio "consolidato", e della classificazione dello "stato di progetto", basata sulle previsioni del PSC come riscontrabile in tavola.

Nella valutazione della situazione dal punto di vista dell'inquinamento acustico si rapporta quindi la situazione attuale a quella del PSC2030 ovvero ai dati riferiti al 2010, disponendo così di un quadro evolutivo 2010/20, una variazione decennale.

46 DPCM del 1 marzo 1991 "Limiti massimi d'esposizione al rumore negli ambienti abitativi e nell'ambiente esterno" e dai recenti decreti attuativi della legge quadro fra cui il DPCM 14/11/97 "Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore"; DPCM 14/11/97 fissa i limiti massimi accettabili nelle diverse aree territoriali e definisce la suddivisione del territorio comunale in relazione alla destinazione d'uso e l'individuazione dei valori limiti ammissibili di rumorosità per ciascuna area, riprendendo in parte le classificazioni già introdotte dal DPCM 1/03/91; DPR 142/2004 "Disposizioni per il contenimento e la prevenzione dell'inquinamento acustico derivante da traffico veicolare, a norma dell'art.11 della L.447/95".

Classi	Popolazi one 2010	%	ST ha	%	Popolazio ne 2020	%	ST ha	%	Var% 2010/202 0 ST	Var% 2010/202 0 pop
I	952	0,5	458,87	1,8%	891	0,45%	467,73	1,9%	1,9%	-6,4%
II	13056	7,2	1467,34	5,8%	12921	6,52%	1484,18	5,9%	1,1%	-1,0%
III	71219	38,6	16248,2	64,2%	80075	40,39%	17185,14	68,0%	5,8%	12,4%
IV	91915	49,8	3098,9	12,2%	97816	49,34%	3496,91	13,8%	12,8%	6,4%
V	3035	1,6	1331,9	5,3%	3909	1,97%	1592,51	6,3%	19,6%	28,8%
VI	109	0,1	292,81	1,2%	137	0,07%	404,24	1,6%	38,1%	25,7%
Iprog	13	0	9,63	0,0%	0	0,00%	7,8	0,0%	-19,0%	-100,0%
IIprog	179	0,1	39,39	0,2%	22	0,01%	7,57	0,0%	-80,8%	-87,7%
IIIprog	1504	0,8	623,74	2,5%	1618	0,82%	150,4	0,6%	-75,9%	7,6%
IV prog	1662	0,9	899,25	3,6%	839	0,42%	339,67	1,3%	-62,2%	-49,5%
V prog	173	0,1	623,99	2,5%	8	0,00%	98,42	0,4%	-84,2%	-95,4%
VIprog	39	0	218,76	0,9%	0	0,00%	33,63	0,1%	-84,6%	-100,0%
	183856		25312,78		198236	100,0%	25268,2	100,0%		7,8%

Tabella di confronto sul periodo 2010/2020 dei dati relativi alle classi acustiche, alla ST relativa ed alla popolazione in esse residente.

Si è operato quindi un confronto del dato al 2021 rispetto alla situazione al 2010 (anno di riferimento dei dati del PSC2030) analizzando la zonizzazione acustica vigente ed è stato possibile determinare la superficie del territorio comunale associata a ciascuna classe acustica ed il numero di abitanti che risiedono nelle sei classi acustiche sia del consolidato sia di progetto (riferito al PSC2030 ultima variante di RUE 2021). Ad oggi si evidenzia:

- una situazione caratterizzata da una netta prevalenza delle superfici in classe acustica III "Aree di tipo misto", che rappresentano oltre il 68% della superficie totale zonizzata con un aumento del +5,8%. Le variazioni che si rilevano attengono alle modifiche dello strumento ed in parte ai processi attuativi che ne hanno indotto la revisione;
- una riduzione percepibile delle aree di classe IV, V e VI, le aree del produttivo e/o dei tessuti urbani misti o in presenza di assi viabilistici di forte disturbo, quindi quelle a maggiore ricaduta sulla popolazione sia ivi residente che in prossimità, dovuta certamente a processi attuativi, ma non solo, stante le percentuali in riduzione. Sono cioè avvenute contrazioni delle previsioni di aree produttive;
- la permanenza dei salti di classe oltre i 5db per ampie aree del tessuto consolidato in presenza di diffuse aree di classe I. Occorre precisare che la classe I viene attribuita come da normativa e quindi tende a coinvolgere aree che di fatto non sono, ne possono essere, nei limiti acustici previsti dalla classe I, se non forse in alcune parti, riducendo nei fatti il peso delle interferenze valutate come critiche in base alla normativa;
- la presenza di estese fasce dei 50 metri dal sistema delle tangenziali e dalle strade radiali (nei tratti esterni all'anello delle tangenziali), oggetto di particolare impatto acustico, che intercettano tessuti residenziali e/o recettori sensibili;
- la presenza di zone residenziali e recettori sensibili entro la fascia A di pertinenza ferroviaria (100 m dalla mezzzeria dei binari esterni per infrastrutture con velocità di progetto non superiore a 200 km/h) ed entro la fascia B di pertinenza ferroviaria (150 m a partire dal limite della fascia A per infrastrutture con velocità di progetto non superiore a 200 km/h e di 250 m a partire dalla mezzzeria dei binari esterni per infrastrutture con velocità di progetto superiore a 200 km/h) che hanno mantenuto in termini percentuali l'incidenza della popolazione residente costante tra il 2010 ed il 2020 (circa 14,5%), mentre in termini assoluti sono passati da 26000 ab circa a poco meno di 28700 ab, scontando il fatto che la popolazione è cresciuta complessivamente nel decennio del +8,5% circa,
- una situazione della popolazione ricadente nelle aree a maggior incidenza dell'inquinamento acustico che vede una diffusa contrazione dei residenti nelle aree delle classi V/VI di progetto, mentre non altrettanto è avvenuto nelle aree del consolidato sempre di classe V/VI ove la popolazione è aumentata significativamente passando in termini complessivi da 96930 ab circa a 192700 ab circa per un +5,96%, con valori diversi a seconda delle classi, come da tabella. Se si legge tuttavia la dinamica storica complessiva, l'incidenza sul totale della popolazione tende a scendere passando tra 2010/20 dal 52% al 51%, come già in precedenza era avvenuto tra 2001/10 passando da 54% a 52%, segno di un progressivo, seppure molto lento, adeguamento localizzativo in funzione probabilmente anche delle situazioni specifiche di disagio acustico.

Popolazione esposta
all'inquinamento acustico
derivante dall'area aeroportuale

Popolazione residente	2001	2010	2020	Var % 2010/2020	%inc su pop totale 2010	%inc su pop totale 2020
in aree di classe IV, V VI		96933	102709	5,96%	52,7%	51,8%
in fascia aeroportuale (500m)	1028	1300	891	-31,46%	0,71%	0,45%
in fascia di rispetto aeroportuale di tutela ampia	-	-	6187			3,12%
<i>Totale in nuova fascia aeroportuale</i>			7078			3,53%
nelle aree dei recettori ferroviari	23200	26100	28681	9,89%	14,2%	14,5%

- una situazione peculiare per l'area aeroportuale che vede un complessivo contenimento dei residenti tra 2010/20 nella fascia di prima cintura (500m) dello scalo con una contrazione del -31% a fronte di un aumento del decennio precedente. Deve essere tuttavia valutato che l'ampliamento delle aree attuali di tutela aeroportuale effettiva, in considerazione sia dell'attività della struttura che dei futuri sviluppi, vedranno coinvolta una popolazione molto maggiore, pari a oltre 6100 residenti (attuali) con un'incidenza sul totale della popolazione comunale che passa da 0,45% al 3,1%.

Il comune è dotato, inoltre, ai fini della riduzione progressiva delle situazioni critiche di un 'Piano d'azione per l'agglomerato di Parma' del 2017, attualmente in fase di revisione (2022) volto a definire le strategie e gli interventi di medio/lungo periodo per il risanamento delle situazioni di rilevante conflitto. Il piano individua le zone di interesse ovvero quelle in cui per effetto delle emissioni sonore del sistema infrastrutturale di trasporto avvengono i superamenti dei limiti di legge, fotografandone la situazione all'anno 2016 (aggiornata quindi al 2021). All'identificazione delle aree viene affiancata la popolazione intercettata ed esposta ai vari livelli di rumore. Dai dati si evince come la maggior parte delle popolazione sia esposta a livelli elevati (superiori ai 55 db), come da tabella riportata. I dati prodotti di recente (2021/22) ed ancora privi di sintesi critiche, paiono confermare la priorità della fonte emissiva infrastrutturale come elemento chiave nella determinazione delle criticità acustiche in misura radicalmente più rilevante rispetto alle altre fonti (aree produttive, assi ferroviari). Il piano 2017 individuava le aree su cui programmare gli interventi in ordine di priorità.

Tabella n. 3 - numero esposti per LDEN (Mappa acustica strategica dell'agglomerato di Parma)

LDEN				
Livello (dBA)	Rumore stradale (N° abitanti)	Rumore industriale (N° abitanti)	Rumore ferroviario (N° abitanti)	Rumore complessivo (N° abitanti)
< 50	2400	187800	173100	2000
50 - 54	10200	2000	11900	9800
55 - 59	77100	700	4100	72100
60 - 64	80800	0	1100	85500
65 - 69	19200	0	100	20000
70 - 74	900	0	100	1000
> 75	0	0	100	100

Tabella n. 4 - numero esposti per LNIGHT (Mappa acustica strategica dell'agglomerato di Parma)

LNIGHT				
Livello (dBA)	Rumore stradale (N° abitanti)	Rumore industriale (N° abitanti)	Rumore ferroviario (N° abitanti)	Rumore complessivo (N° abitanti)
< 45	4900	188500	176700	4200
45 - 49	16400	1700	9600	15000
50 - 54	118500	300	800	116100
55 - 59	46100	0	800	49900
60 - 64	4500	0	100	5200
65 - 69	100	0	100	200
70 - 74	0	0	100	100
> 75	0	0	0	0

QUADRO DIAGNOSTICO

PUNTI DI FORZA

Contenuta presenza di popolazione nelle aree di classe V e VI

OPPORTUNITÀ

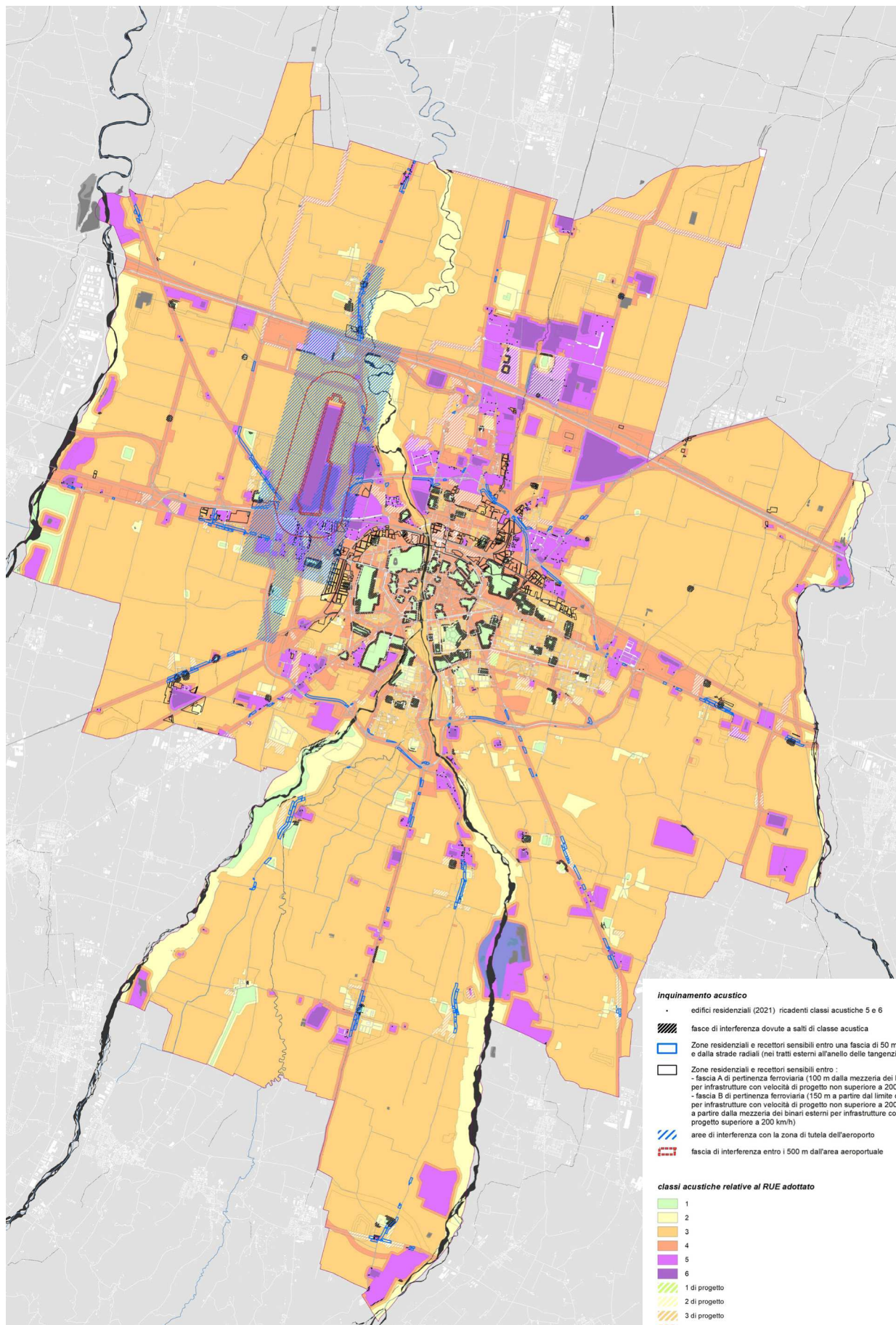
Frammentazione di tessuti urbani che presentano possibilità di formazione di aree di quiete
Presenza e programma di sviluppo della ZTL e delle zone a 30 km/h e del sistema delle zone blu/verdi a traffico regimato

PUNTI DI DEBOLEZZA

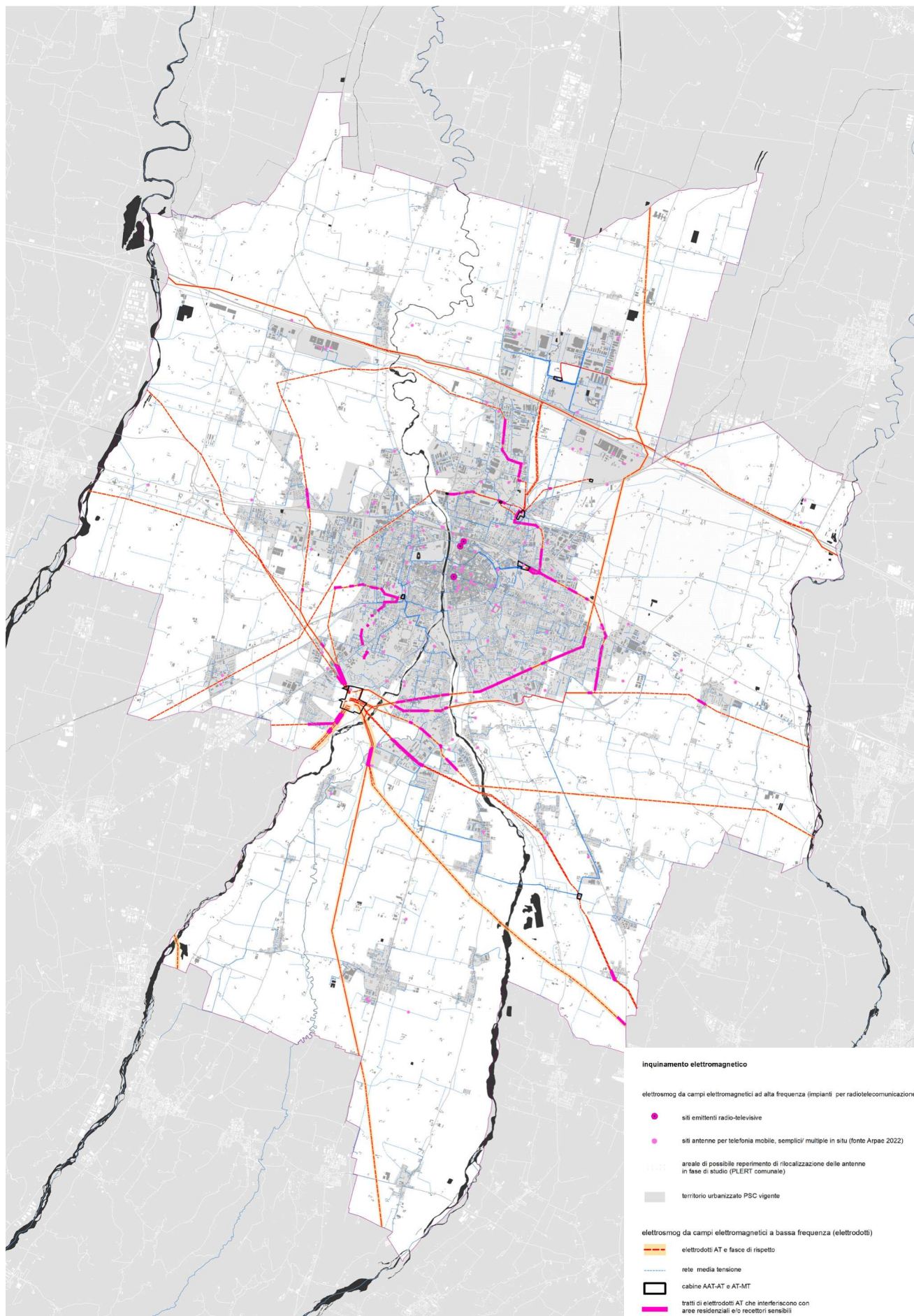
Diffusa presenza di popolazione nelle aree di classe IV, e nelle fasce di pertinenza ferroviaria (100 e 150 m dalla mezzera dei binari esterni)
Presenza di residenti nelle aree di tutela dell'aeroporto

MINACCE

Popolazione residente in misura superiore al 50% nelle zone di classe superiore alla III
Dinamiche evolutive dello scalo aeroportuale con maggiore coinvolgimento del territorio del contesto



VST 6.15 Inquinamento acustico.



VST 6.14 Inquinamento elettromagnetico.

3.2.2.9 Interferenze con il sistema produttivo

Per la valutazione delle potenziali ricadute del sistema produttivo sul sistema ambientale e sul benessere umano, si sono operate le necessarie verifiche ed eventuali aggiornamenti del QCD in essere, in particolare in ordine alle aziende a rischio di incidente rilevante ed alla situazione delle attività riconosciute ai sensi della direttiva IPPC⁴⁷. A partire da tale presupposto, l'aggiornamento dell'indagine conoscitiva disponibile sulle attività ambientalmente rilevanti presenti in ambito locale, è stata organizzata distinguendo le differenti categorie di attività presenti sul territorio, utilizzando esclusivamente le banche dati di Arpa e/o i dati disponibili del PSC2030 (i dati sono stati raccolti e/o aggiornati al novembre 2021):

- le attività a Rischio di Incidente Rilevante (RIR);
- le attività assoggettate ad Autorizzazione Integrata Ambientale (AIA)⁴⁸ in funzione della riduzione di emissioni inquinanti e rifiuti, l'uso efficiente dell'energia, la prevenzione degli incidenti e/o il controllo nella fase di cessazione dell'attività
- le attività assoggettate ad Autorizzazione Unica Ambientale (AUA)⁴⁹, per le attività non soggette ad AIA, in funzione della verifica della compatibilità ambientale delle attività produttive suscettibili di avere un impatto negativo sull'ambiente ed al conseguente inserimento di considerazioni e cautele ambientali
- i siti contaminati o potenzialmente contaminati, oggetto di bonifica
- il sistema estrattivo (fonte PAE/PIAE).

Attività a rischio di incidente rilevante

Per quanto riguarda le aziende RIR, si fa presente che attualmente (dati al 2021) nel territorio comunale non sono direttamente presenti stabilimenti o impianti classificati a rischio di incidente rilevante- ex art.8 del D.Lgs. n.334/1999 e s.m.i. o di stabilimento di soglia inferiore ai sensi del D.Lgs. 105/2015 e s.m.i.

Alla fine 2020 la situazione vedeva la presenza di due aziende che in modo diversificato incidavano sull'esposizione al rischio della popolazione ai sensi di legge:

Cromital S.r.l. interna al territorio comunale, con sede a Parma in via Ravasini 2/A, che svolgeva attività galvanotecnica. Lo stabilimento si inseriva in contesto urbano in zona industriale-artigianale (nel PSC è inserito nell'Ambito 04 AR - Ospedale, sub ambito 04 R3 - via Bernini). Lo stabilimento della Cromital S.r.l. sorgeva su un'area di circa 13.315 m² di cui circa 4.364 m² coperti e circa 8.951 m² scoperti. L'accesso allo stabilimento avveniva da Via Ravasini, n. 2/A.

Lampogas S.r.l. (in precedenza Lampogas emiliana s.r.l.), esterna ma prossima al confine comunale in comune di Fontevivo, svolgente attività di distribuzione e vendita di GPL destinato ad uso combustione, ad uso autotrazione e ad uso medicale (Comune di Fontevivo, località Bianconese, strada Farnese 9) classificato come stabilimento a rischio di incidente rilevante di soglia superiore, secondo la definizione di cui all'articolo 3 del Decreto Legislativo n. 105 del 26 giugno 2015. L'azienda Lampogas Emiliana S.r.l. definisce scenari incidentali le cui "aree di danno" potevano avere conseguenze esterne a distanze notevoli, tali da interferire anche con il territorio comunale di Parma. lo stabilimento sorge su un'area di circa 160.000 m².

La situazione è cambiata per la Cromital nel corso dell'anno 2021 avendo cessato l'attività, per la Lampogas nel gennaio 2019 avendo ridefinito il Piano di Emergenza Esterno (PEE) il quale ha sostituito integralmente l'edizione precedente del 2014, riducendo in modo significativo le aree di danno, le quali ad oggi rientrano nei limiti comunali del comune di Fontevivo, non coinvolgendo più il comune di Parma.

47 IPPC è l'acronimo di "Integrated Pollution Prevention and Control" ovvero controllo e prevenzione integrata dell'inquinamento: introdotto a partire dalla direttiva 96/61/CE, recepito nell'ordinamento nazionale con il D.Lgs. 372/99 che ha introdotto l'Autorizzazione Integrata Ambientale (AIA), poi modificato con il D.Lgs.59/05 e successivamente inglobato nel D.Lgs.152/06.

48 Di cui al d.lgs. n. 152/2006 (artt. 4-10, 29-bis - 29-quattordicesime e 33-36) da applicare in merito alle emissioni intendendosi con questo lo scarico diretto o indiretto, da fonti puntiformi o diffuse, di sostanze, vibrazioni, calore o rumore nell'aria, nell'acqua o nel suolo, al di sopra di determinate soglie.

49 Di cui al d.l. n. 5/2012 art. 23, (Legge n. 35/2012) e il conseguente d.p.r. n. 59/2013,; L'AUA è rivolta alle piccole e medie imprese (PMI) come definita dal citato articolo 'Autorizzazione unica in materia ambientale per le piccole e medie imprese'. Essa sostituisce «ogni atto di comunicazione, notifica ed autorizzazione previsto dalla legislazione vigente in materia ambientale» ed è rilasciata da un unico ente, lo Sportello unico per le attività produttive (SUAP).

Oltre a queste sono presenti altre due aziende, esterne al territorio comunale, e poste in prossimità dei confini:

- Elantas Italia S.r.l., la cui attività consiste, essenzialmente, nella formulazione, produzione e vendita di resine epossidiche, polioli e relativi indurenti, oltre ad un'attività complementare di rivendita di prodotti ausiliari e specifici del settore (Comune di Collecchio, località Lemignano v. Antolini 1);
- Synthesis S.p.A., la cui attività principale è rappresentata dallo stoccaggio, movimentazione, miscelazione e confezionamento in contenitori di diversa capacità di prodotti di natura chimica e petrolchimica, sia tal quali, sia miscelati fra loro e sia addizionati con additivi chimici specifici per le varie applicazioni; nello stabilimento non sono presenti processi chimici, ma sono svolte solo miscelazioni a freddo dei componenti (Comune di Fontevivo, via Bianconese 118).

Le due aziende non definiscono tuttavia scenari incidentali le cui "aree di danno" possano avere conseguenze esterne a distanze tali da interferire con il territorio comunale di Parma.

La situazione della Cromital srl vede la dismissione dell'attività in essere dal 1/1/2021, (trasmissione del Piano di dismissione al 27/1/2021), la cui operatività era cessata causa COVID dal marzo 2020 senza possibilità di ripresa. Le attività di rimozione e smaltimento delle sostanze a rischio ovvero il Cromo esavalente, che non era stato possibile recuperare in sede di attività, sono avvenute nella primavera del 2021 con sito presidiato, secondo il Piano di dismissione presentato dalla ditta, e sono state seguite da campionamenti a smaltimento avvenuto nelle vasche, ed al suolo, nel solo caso che venissero rilevate situazioni di potenziale inquinamento, utilizzando anche i dati dei monitoraggi dei piezometri, come da indicazioni di Arpae/DT, Ausl, Comando Provinciale vigili del fuoco (verbale Conferenza di servizi 22/2/2021). La procedura è in completamento sotto il controllo di Arpae e AUSL. La ditta ha già comunicato al portale ISPRA, che ha recepito ed aggiornato il dato, la situazione in essere, uscendo formalmente dalla normativa RIR.

Eventuali aspetti legati a necessità di bonifica specifica a seguito dei dati dei campionamenti del sito verranno valutati da Arpae nell'ambito dell'applicazione della normativa ambientale vigente.

La situazione della Lampogas srl vede un Piano di Emergenza esterno vigente, approvato nel gennaio 2019, che ad oggi definisce due fasce:

- zona di impatto sicuro- prima zona di pianificazione, con raggio 227 m dai depositi planimetricamente individuati,
- zona di danno -seconda zona di pianificazione con raggio 300 m dai citati depositi.

Entrambe le fasce ricadono nei limiti comunali di Fontevivo, come riportato nelle cartografie tematiche di supporto (vedi immagine a seguire).

Attività assoggettate ad Autorizzazione Integrata Ambientale

Per quanto riguarda invece la AIA, si ricorda che essa consiste in un'autorizzazione da richiedere per le attività di cui all'allegato VIII alla parte II del D.Lgs. 152/2006 tra cui: attività energetiche, produzione e trasformazione di metalli, industria dei prodotti minerali, industria chimica, gestione dei rifiuti, altre attività (cartiere, tessili, concia, macelli, allevamenti zootecnici, ecc.).

Sul territorio di Parma risultano essere attualmente attive 26 AIA (dati al 2021), di cui:

- 2 riferite alla combustione di combustibili in installazione con potenza termica nominale > a 50MW (la prima relativa alla centrale di IREN ENERGIA SpA, di integrazione e riserva per la produzione di energia termica, nei periodi di massima richiesta, che viene ceduta alla rete di teleriscaldamento di Parma, la seconda relativa alla centrale di cogenerazione di Fenice SpA posta a servizio del locale stabilimento di Barilla SpA);

- 5 riferite al trattamento di superficie di metalli e materie plastiche mediante processi elettrolitici o chimici qualora le vasche destinate al trattamento utilizzate abbiano un volume superiore a 30 m³ (impianti di cromatura e/o zincatura, di cui uno relativo alla ditta Cromital srl, impianto classificato in passato quale RIR di soglia inferiore, ai sensi del D.Lgs. 105/2015, dismesso nel marzo 2021);
- 1 riferita alla fabbricazione del vetro compresa la produzione di fibre di vetro, con capacità di fusione di oltre 20 t al giorno (relativa all'impianto della ditta Bormioli SpA);
- 1 riferita allo smaltimento o recupero dei rifiuti in impianti di incenerimento dei rifiuti o in impianti di coincenerimento dei rifiuti (relativo all'impianto termovalorizzatore del Polo Ambientale Integrato di Parma -PAIP di IREN AMBIENTE SpA);
- 1 riferita allo smaltimento di rifiuti non pericolosi, con capacità superiore a 50 t/giorno (relativa alle piazzole di stoccaggio e all'impianto preselettore di rifiuti di IREN AMBIENTE SpA);
- 1 riferita al recupero, o una combinazione di recupero e smaltimento, di rifiuti non pericolosi, con una capacità superiore a 75 t/giorno (relativa al depuratore Parma Ovest di IRETI SpA);
- 1 riferita alla fabbricazione in installazioni industriali di carta o cartoni con capacità di produzione superiore a 20 t/ giorno (relativa all'attività di una cartiera);
- 9 riferite al trattamento e alla trasformazione di prodotti alimentari da materie prime animali, vegetali ovvero animali e vegetali destinate alla fabbricazione di prodotti alimentari o di mangimi oltre le soglie indicate (relative a diverse tipologie produttive);
- 3 riferite all'allevamento intensivo di suini con più di 2.000 posti suini da produzione, di oltre 30 kg (relative a impianti di allevamenti suinicoli);
- 2 relative al trattamento di superficie di materie, oggetti o prodotti utilizzando solventi organici, in particolare per apprettare, stampare, spalmare, sgrassare, impermeabilizzare, incollare, verniciare, pulire o impregnare, con una capacità di consumo di solventi organici superiore a 150 kg/ora o a 200 t/anno (relative ad un'unica sede produttiva).

50 L'AUA, che ha una durata pari a 15 anni, sostituisce gli atti di comunicazione, notifica ed autorizzazione in materia ambientale individuati all'art. 3, D.P.R. n. 59/2013, ossia:

- autorizzazione agli scarichi;
- comunicazione preventiva per l'utilizzo agronomico degli effluenti di allevamento, delle acque di vegetazione dei frantoi oleari e dalle acque reflue delle medesime aziende;
- autorizzazione alle emissioni in atmosfera per gli stabilimenti;
- autorizzazione alle emissioni in atmosfera per gli impianti e le attività in deroga;
- il nulla osta per il rilascio di concessioni edilizie relative a nuovi impianti ed infrastrutture adibiti ad attività produttive, sportive e ricreative e a postazioni di servizi commerciali polifunzionali ai sensi della L. n. 447/1995;
- autorizzazione all'utilizzo dei fanghi derivanti dal processo di depurazione in agricoltura;
- comunicazioni in materia di autosmaltimento e recupero di rifiuti.

Attività assoggettate ad Autorizzazione Unica Ambientale

Per quanto riguarda infine la AUA, si specifica che essa consiste in un'autorizzazione introdotta dal D.P.R. 13/03/2013, n.59 per semplificare gli adempimenti amministrativi ambientali, che si applica alle piccole/medie imprese (PMI), oltre che agli impianti non soggetti alle disposizioni in materia di Autorizzazione Integrata Ambientale (AIA) e che viene rilasciata dallo Sportello Unico per le Attività Produttive (SUAP).

L'AUA, che ha una durata pari a 15 anni, sostituisce gli atti di comunicazione, notifica ed autorizzazione in materia ambientale individuati all'art. 3, D.P.R. n. 59/2013⁵⁰, ed è quindi comprensiva anche di eventuali autorizzazioni allo scarico non in rete fognaria (di cui al DPR 59/2013).

Nell'ambito del Comune di Parma le AUA rilasciate sono comprensibilmente parecchie e relative a svariati settori produttivi; in particolare, rispetto ai dati resi disponibili dall'archivio di ARPAE (dati al 2021) e relativi al periodo 11/02/2016 – 14/09/2021 sono state individuate complessivamente 190 AUA, di cui ne sono state rilasciate: 31 nel 2021, 19 nel 2020, 18 nel 2019, 33 nel 2018, 53 nel 2017, 36 nel 2016.

L'elaborato grafico di cui alla tavola della pagina seguente evidenzia: la localizzazione delle attività a rischio di incidente rilevante, i siti inquinati da attività antropiche connesse alla produzione e le interferenze tra il sistema produttivo e il sistema ambientale; nell'ambito di quest'ultima categoria trovano collocazione i siti delle attività soggette ad AIA e ad AUA.

L'analisi delle possibili interferenze con il sistema residenziale urbano e con il sistema ambientale ha tenuto conto dei seguenti aspetti:

- interferenza tra aree destinate ad attività produttive strutturate e ricadenti in ambiti di PSC/RUE specificamente individuati e tessuti urbani residenziali, che incidono in misura pari a al 5,6% della popolazione complessiva interessando 11200 ab circa localizzati nei diversi quartieri.
- interferenza tra attività soggette ad AIA e AUA (complessivamente pari a 216) e aree di interesse ambientale ovvero le aree di ricarica degli acquiferi, le zone ricarica pozzi, le fasce di rispetto dei pozzi idropotabili, le aree protette, le fasce relative ai corsi d'acqua minori di interesse ambientale, nodi di valore naturalistico individuati nelle analisi relative al sistema ambientale⁵¹. Dalla sintesi in tabella emerge come sia ovviamente prevalente l'interferenza con le aree di ricarica degli acquiferi in relazione alla struttura propria del substrato del territorio, ma non di meno siano presenti specifiche interferenze anche con situazioni di tutela (fasce dei pozzi, aree protette, corsi d'acqua di valore ambientale) in misure non rilevanti ma significative. Risulta di interesse in particolare la seconda tabella che evidenzia la presenza nel 50% dei casi sia per le AIA che per le AUA di una specifica situazione di interferenza e per il 31% delle attività con presenza di più di una interferenza ambientale.

51 Le intersezioni dei vari parametri con i singoli elementi puntuali AIA, AUA sono state sia di tipo diretto che rispetto a buffer stimati ovvero: per i corsi d'acqua minori di interesse fascia di 100 m, per i fontanili isolati fascia di 50 m, per le aree di valore naturalistico fascia di 100 m intorno alle localizzazioni delle industrie per cogliere i possibili effetti dei maggiori complessi sulle aree circostanti.

attività soggette ad AIA ed AUA - incidenza interferenze per tipo di area:						
			% attività aia ricadenti	% attività aia ricadenti	% attività aia non ricadenti	% attività aia non ricadenti
aree ricarica acquiferi			61,6%	35,7%	61,6%	64,3%
fasce tutela pozzi idropotabili			6,6%	0	6,6%	0
zone di ricarica pozzi			1,3%	3,6%	1,3%	96,4%
aree protette			0,7%	3,6%	0,7%	96,4%
nodi di valore ambientale			4,6%	3,6%	4,6%	96,4%
corsi d'acqua minori di val ambientale			9,3%	17,9%	9,3%	82,1%
fasce a rischio idraulico			44,4%	39,3%	44,4%	60,7%

attività soggette ad AIA ed AUA - incidenza delle interferenze per attività				
			aia	tot
nessuna interferenza			15,9%	18,4%
interferenza con una tipologia di area			50,3%	50%
interferenza con più tipologie di aree			33,8%	31%
			100,0%	100,0%

- interferenza tra attività soggette ad AIA e AUA e aree a rischio idraulico legate al sistema delle fasce PAI, rispetto alle quali la percentuale di incidenza dell'interferenza con le attività a potenziale rischio aumenta fino al 44% sul totale delle attività censite.

52 Strumento regionale utilizzato per la raccolta ed elaborazione dati dei Siti Contaminati, ai sensi dell'art. 251 del D.lgs 152/06. Contiene le informazioni principali di ciascun Sito potenzialmente contaminato, contaminato accertato, sottoposto ad interventi di bonifica e ripristino ambientale o con procedura di bonifica conclusa. E' operativa dal 2016 anni di istituzione da parte della Regione (DGR n. 1106 dell'11 luglio 2016).

Siti contaminati o potenzialmente contaminati

I dati relativi ai siti contaminati sono stati aggiornati in base all'Anagrafe regionale dei siti contaminati⁵² (dati al 2021) che ricomprende tutti i siti, oggetto di contaminazioni da attività pregresse o in corso, che presentano il superamento delle concentrazioni indicate nelle tabelle 1 e 2, presenti nell'Allegato 5, al titolo V (Bonifiche) della Parte IV del D.lgs. 152 del 2006, e che quindi vengono definiti "potenzialmente contaminati" e rispetto ai quali deve essere condotta l'Analisi del rischio, determinante per la definizione degli obiettivi per la bonifica. L'Anagrafe integra quella nazionale comprendente i siti individuati con decreto del Ministro dell'Ambiente, ai sensi del D.lgs 152/2006 (due in Emilia Romagna non riguardanti il comune di Parma).

Il Piano regionale di gestione dei rifiuti e per la bonifica delle aree inquinate 2022-2027 è stato approvato nel 2022, durante l'iter del PUG e si pone in un'ottica coerente con gli obiettivi della LR24/17 in relazione alle azioni necessarie per la bonifica delle aree.

In base ai dati della relazione all'Anagrafe regionale, aggiornata con la situazione attuale comunale al 2025, sono presenti in area comunale in totale 41 siti non perimetrati e 30 siti perimetrati classificati ai sensi della procedura ex art. 242 del D.Lgs. n. 152/2006 e s.m.i., dei quali:

- 43 siti potenzialmente contaminati con procedure in corso,
- 28 siti con procedura di bonifica terminata a seguito di accertamento di contaminazione e con limitazioni negli usi.

Esistono inoltre due siti oggetto di messa in sicurezza ante D.Lgs. n. 152/2006 e s.m.i..

I siti sono stati aggiornati rispetto a quelli individuati dal PSC2030 (carta dei vincoli CGT3) e localizzati a partire dalle banche dati regionali, raccordando i dati alle perimetrazioni definite dalla citata carta dei vincoli aggiornata al 2025, in funzione delle informazioni rese disponibili dal comune.

Siti contaminati incidenza per tipo di area			
	% siti ricadenti	% siti non ricadenti	tot
aree ricarica acquiferi	90,5	9,5	100
fasce tutela pozzi idropotabili	55	45	100
fasce e rischio idraulico PAI (A,B)	8,2	91,8	100
fasce e rischio idraulico PGR (P3,P2)	68,5	31,5	100
aree protette	1,4	98,6	100

I siti in oggetto presentano numerosissime interferenze con le aree di interesse ambientale relativamente al sistema delle acque ovvero rispetto alle aree di ricarica degli acquiferi, alle zone ricarica pozzi, alle fasce di rispetto dei pozzi idropotabili con percentuali tra 55/90,5% e tra 8,2/68,5% di interferenze con le fasce di pericolosità idraulica del PAI e PGR aggiornate al 2025. Non esistono siti che siano esenti da interferenze.

Si segnala in particolare rispetto al 2023 la presenza della vasta area lungo il fiume Taro, che oltre alle interferenza con le fasce di rischio idrogeologico di cui sopra, intercetta anche in modo marginale sia l'area Protetta del Parco del Medio Taro che la ZSC relativa.

Potenzialità e criticità del sistema estrattivo

Il comune è dotato di Piano delle Attività Estrattive (PAE) che negli anni ha avuto una serie di progressivi aggiornamenti successivi all'approvazione ai sensi della L.R. 18/07/1991 n.17 con Delibera di C.C. n.171 del 10/07/1996: con la Variante 2000, approvata con Delibera. di C.C. n.151/92 del 18/05/2001, con la Variante 2006, approvata con Delibera di C.C. n. 17/6 del 19/02/2007 ed infine, a seguito dell'approvazione del Piano Infraregionale delle Attività Estrattive (PIAE – Variante Generale 2008, approvata con Deliberazione di Consiglio Provinciale n.117 del 22/12/2008) è stato aggiornato direttamente

dalla Provincia con la Variante Specifica 2015, avente valore di Variante Parziale al PAE di Parma, approvata con D.C.P n.40 del 25/07/2016.

E' attualmente in corso la revisione del PIAE (Variante generale del Piano assunta con Decreto del Presidente della Provincia di Parma n. 18 del 05/02/2024). In ultimo il Comune ha deliberato, con DGC167/2023, la decisione di non confermare le potenzialità dei siti estrattivi al momento non autorizzati, alla quale si sono allineate le scelte della Variante al PIAE.

La risorsa principale potenzialmente disponibile sul territorio comunale è quindi rappresentata dai depositi ghiaiosi e ghiaioso-sabbiosi per la realizzazione di calcestruzzi e in generale per gli impieghi in edilizia. Sono di interesse anche i depositi limo-sabbiosi e limo-argillosi per la realizzazione di rilevati e riempimenti, in alternativa alle ghiaie, non sono invece considerati appetibili i depositi argillosi e limo-argillosi (largamente presenti nel settore centro-orientale del territorio comunale) in passato oggetto di interesse per l'industria dei laterizi mentre oggi non vi sono più fornaci in attività né in comune di Parma né nei comuni limitrofi.

Dall'analisi della "Carta degli scarti" emerge come le previsioni dello strumento provinciale (PIAE vigente), comprendano la maggior parte degli ambiti di potenziale sfruttamento delle risorse estrattive presenti sul territorio comunale. In tal senso gli ambiti sono localizzati soprattutto nella parte meridionale del territorio comunale, a monte della città, nella quale le risorse estraibili sono rappresentate da ghiaie pregiate ed in subordine dai limi argillosi e sabbiosi.

In particolare i settori di maggiore interesse estrattivo sono localizzati: tra la sponda destra del torrente Baganza e la sponda sinistra del torrente Cinghio, a ridosso dell'asta fluviale del torrente Parma ed a ridosso della sponda destra del fiume Taro. Gli altri ambiti di potenziale interesse estrattivo posti a valle (specie verso il Fiume Taro) ed a monte della Città (zona di Botteghino e Marano) non sono stati ritenuti idonei, dati anche i numerosi vincoli esistenti (zone archeologiche riconosciute e diffuse, presenza di aree di sfruttamento idrico e di centri abitati, ecc.). Sono stati confermati i Poli estrattivi già individuati dal PIAE 2008, in base ai quali saranno definiti gli ambiti/comparti estrattivi del nuovo PAE comunale, ma non sono stati individuati nuovi ambiti estrattivi comunali in quanto, al momento, i quantitativi residui verranno tutti pianificati all'interno di aree già assoggettate ad attività estrattive.

La variante ultima del PAE individua le potenzialità estrattive sia in base alle nuove previsioni del PIAE vigente che in base ai residui del PAE che attengono a 'residui di cava' (quantitativi di inerti autorizzati, ma non estratti nell'ambito di validità dell'autorizzazione estrattiva) e residui di comparto (quantitativi di inerti assegnati al comparto estrattivo, ma non previsti nell'ambito dell'autorizzazione estrattiva rilasciata). Ne deriva un quadro complessivo da cui emerge quanto segue:

- la quota di attività da attivare è di gran lunga la maggiore raggiungendo l'incidenza del 66% del totale della ST, la quota in attività è modesta 10% circa e la quota delle aree recuperate, tutte con interventi naturalistici è del 24% circa,
- la quota residua e/o prevista è destinata ad interventi di recupero naturalistico solo nella misura del 6% circa, il resto viene reso all'agricoltura ed in parte al potenziamento della rete ecologica,
- le aste fluviali, lungo le quali, come detto si collocano le aree, sono prioritariamente quelle del Taro e del Parma, in entrambi i casi con ampie percentuali di aree da attivare (dal 70/80 %) mentre le attività lungo Enza e Baganza sono praticamente esaurite,
- le situazioni in cui si trovano le aree rispetto al sistema dei vincoli, all'assetto paesistico ed alle tutele paesistiche e/o alla criticità idraulica conducono ad una valutazione di criticità che vede solo il 12% circa delle cave in situazione di criticità alta, mentre la maggior parte ricade in criticità media.

Sono inoltre presenti lungo Taro, Parma ed Enza alcune aree estrattive e/o di lavorazione non rientranti nel PAE.

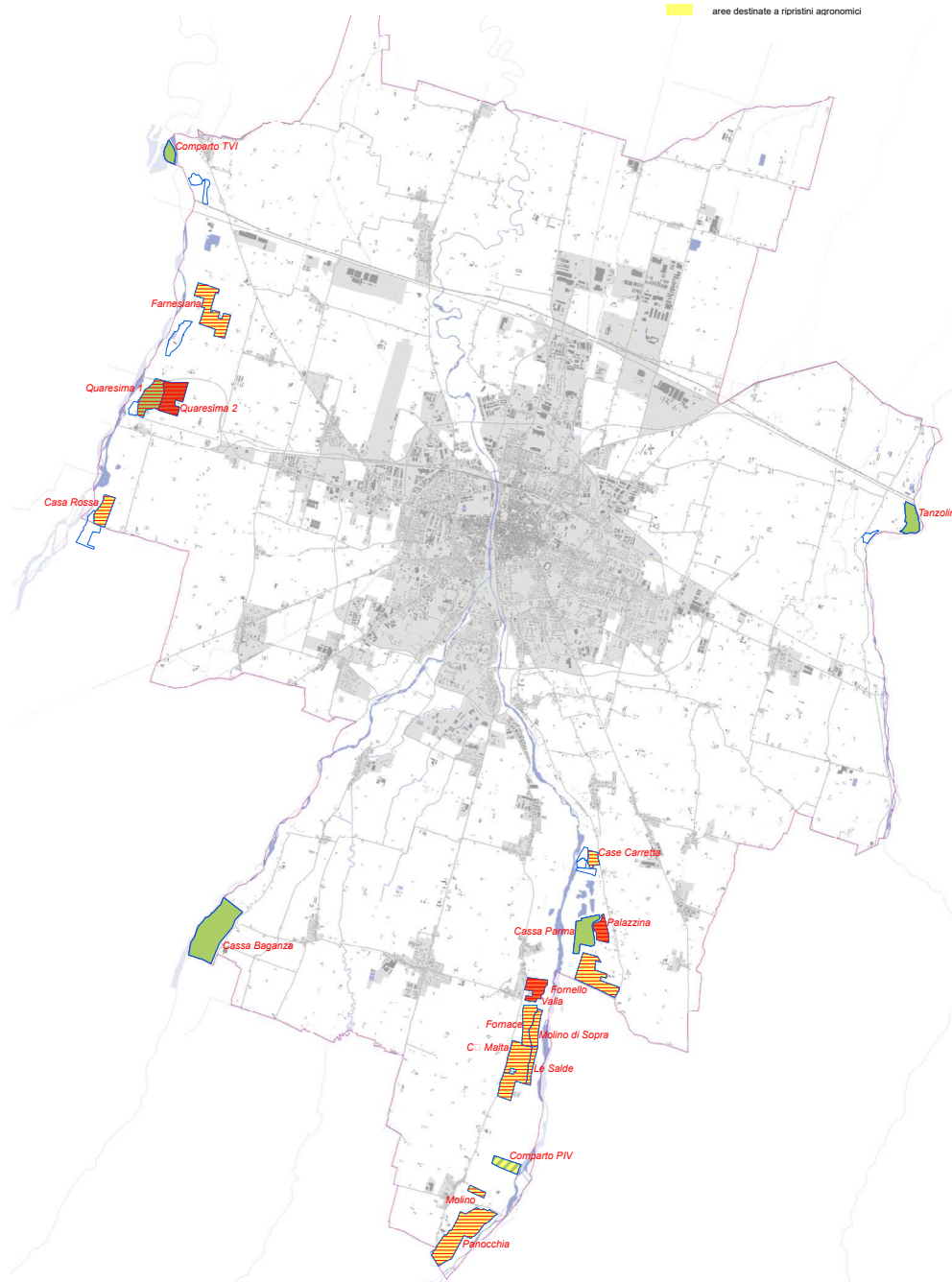
attività estrattive	ST	% inc su tot ST	Vol estraibile	% inc su tot Vol	tipo recupero
in attività	455000	10,3%	613000	10,3%	naturalistico idraulico
recuperata	1056600	23,9%	900000	23,9%	naturalistico idraulico
da attivare	2663500	65,9%	4195000	60,1%	agronomico-rete ecologica
	255000		300000	5,8%	naturalistico idraulico
totale	4430100	100,0%	6008000	100,0%	

aste fluviali	ST	% inc su tot ST	di cui da attivare	di cui in attività o recuperata
Taro	1007000	22,7%	72,7%	27,3%
Parma	2543100	57,4%	86,0%	14,0%
Baganza	700000	15,8%		100,0%
Enza	180000	4,1%		100,0%
totale	4430100	100,0%	2918500	1511600

attività estrattive - criticità	ST	% inc su tot ST
alta	545000	12,3%
media	2648500	59,8%
bassa	291600	6,6%
nulla	945000	21,3%
totale	4430100	100,0%

attività estrattive

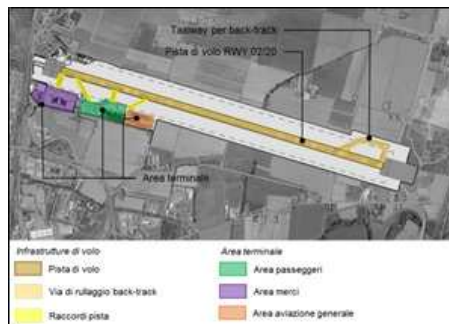
- aree estrattive in corso o recuperate, e frantoi
- aree estrattive da attivare
- aree estrattive in situazioni di criticità medio-alta
- aree estrattive in situazioni di criticità bassa - nulla
- aree destinate a ripristini agronomici



Interferenze con il sistema aeroportuale

L'aeroporto Giuseppe Verdi di Parma, localizzato nel quadrante nord-occidentale del territorio comunale, compreso tra l'autostrada A1 e la SS9-Tangenziale Nord, presenta problematiche legate sia alla struttura attuale, che agli sviluppi programmati -ad oggi in itinere- che vedono un potenziamento dell'infrastruttura in direzione nord in un'area già interessata da un notevole intreccio di insediamenti specialistici e di sistemi infrastrutturali in potenziale conflitto con sistemi ambientali (fascia del Parma).

Il potenziamento previsto⁵³, approvato con il Masterplan nell'ottobre 2023, che attiene al prolungamento della pista di volo (756 metri in direzione nord) con formazione di pista di rullaggio (2,3ha), viabilità perimetrale e nuova viabilità di accesso, nuove aree per hangar e sosta aeromobili (4,9 e 0,5 ha), nuovi impianti AVL (aiuti visivi luminosi), incide quindi non solo sulle modifiche complessive del suolo nell'area (che passa da un complessivo interessamento attuale di circa 107,5 ha a 140,7 ha crescendo di poco meno del 31%), ma anche sulle relazioni con il contesto, già particolarmente complesse in ragione della prossimità dell'impianto al tessuto urbano e nella parte nord sia alle infrastrutture dell'A1 e dell'AV/AC che alla fascia fluviale del Parma.



53 Il Piano di Rischio dell'Aeroporto (PdRA) di Parma, come previsto dal D. Lgs. 95/2005, comprende attualmente quello approvato definitivamente nel 2012, in accordo con una previsione normativa completamente rinnovata, che ha definito gli strumenti urbanistici per la tutela del territorio dal rischio derivante dall'attività aeronautica. Tale Piano, tuttora vigente, è stato integrato dall'Aggiornamento del PdRA la cui ultima versione (REV.-5/2021) è stata elaborata a seguito del parere favorevole condizionato emesso da ENAC con prot. 66991 del 07/07/2020. Delibera Num. 1819 del 23/10/2023 - ENAC SOGEAP Masterplan Aeroporto Parma (PR). Intesa Stato-Regione, di cui al DPR n. 383/1994 e dell'art 54, comma 1, della L.R. n. 24/2017, per l'approvazione del progetto definitivo "Master Plan piano di sviluppo aeroportuale 2018 - 2025 dell'Aeroporto "Giuseppe Verdi" di Parma"

Configurazione finale dell'aeroporto ai sensi del PSA.

Le interferenze rilevate in sede di VIA e di VINCA redatte in sede di Masterplan dell'impianto che risultano rilevanti rispetto alle problematiche territoriali complessive sono state individuate in ordine a:

- ricadute sulla qualità dell'aria e sul livello acustico distinte tra gli effetti prodotti dall'aumento del traffico aereo e l'aumento della mobilità e dei flussi della logistica a terra, ponendosi come obiettivo per la qualità dell'aria il saldo zero delle emissioni mediante adeguate misure compensative e per l'inquinamento acustico, nonché il rigoroso rispetto dello scenario acustico previsto mediante interventi di mitigazione (popolazione coinvolta rispetto alla situazione attuale nelle fasce di tutela pari allo 0,5% della popolazione residente che con il potenziamento risulterà pari 3,5% del totale)
- rischi di incidente aereo da interferenze con avifauna nelle aree più vicine al suolo e nelle aree dei corridoi di decollo e atterraggio, da contenere mediante disincentivazione allo stazionamento all'interno dell'area aeroportuale,
- sistema dell'accessibilità e della mobilità veicolare attuale nell'area da superare mediante interventi di miglioramento dei nodi di aggancio alla viabilità esistente,
- inquinamento luminoso da contenere nei limiti del rispetto delle normative vigenti,
- ricadute sul sistema di drenaggio delle acque superficiali e di deflusso delle acque meteoriche nell'area da mitigare mediante interventi di riduzione del rischio idraulico sulla rete dei canali consortili (casse di espansione sul c. Galasso, interventi sulle sezioni di deflusso) che vengono intercettati trasversalmente già allo stato attuale,

- ricadute rispetto alla modificazione degli usi del suolo con aumento delle superfici impermeabilizzate ma anche con perdita di terreni agricoli ad elevata produttività (con perdita di 29,5 ha di seminativi e di 1,5 ha di aree seminaturali, che incidono allo 0,1% rispetto alla SAU comunale) per contro con modesta ricaduta in termini di frammentazione delle aree agricole trattandosi già oggi di aree marginali,
- ricadute sulla biodiversità in termini di modifica della connettività ecologica, alterazioni comportamentali dell'avifauna da inquinamento acustico e rischio di incidentalità da collisione (il cui livello è determinato non dall'intensità dei voli quanto dalle situazioni localizzative e dalla tipologia dei popolamenti presenti e dalle misure di gestione che ne derivano).

L'assenso regionale al Masterplan è stato condizionato dal parere della Provincia e quindi dalle specifiche misure definite dall'Area Valutazione Impatto Ambientale e Autorizzazioni della Regione Emilia-Romagna (VIPSA) richiamate in sede di DGR/2023.



QUADRO DIAGNOSTICO

PUNTI DI FORZA <i>Riduzione del rischio di incidente rilevante su base comunale con cessazione e rimodulazione delle attività impattanti</i> <i>Incidenza contenuta delle interferenze produttivo - popolazione in ragione di una tendenziale concentrazione delle attività di maggiore impatto in aree dedicate</i> <i>Assenza di situazioni di conflitto rilevante ad eccezione della presenza delle aree estrattive lungo le connessioni ecologiche delle aste fluviali principali</i>	OPPORTUNITA' <i>Diffuse aree estrattive in fascia fluviale idonee e vocate per la formazione di significativi interventi di rinaturazione e di riequilibrio idraulico di ambiti perfluviali significativi;</i> <i>Previsione di casse di espansione, di bacini di laminazione delle piene fluviali e di bacini ad uso plurimo, finalizzabili al raggiungimento di obiettivi ambientali ed intersettoriali</i> <i>Presenza di aree contaminate interne al sistema urbano potenzialmente funzionali, in sede di bonifica, ad interventi rigenerativi dei tessuti sia mediante desigillazione che mediante riqualificazione e recupero dell'insediamento.</i>
PUNTI DI DEBOLEZZA <i>Incidenza rilevante di cave programmate per recuperi prevalentemente agricoli, ma potenzialmente utili a supporto dell'incremento delle dotazioni ecologiche</i> <i>Rilevante incidenza delle interferenze ambientali tra le attività IPPC (AIA-AUA) con il sistema delle acque</i> <i>Diffusa presenza di attività produttive oltre le attività AIA/AUA in aree ad elevata vulnerabilità per gli acquiferi profondi ed in aree a rischio idraulico</i> <i>Presenza del sistema aeroportuale contiguo al sistema urbano (in fase di potenziamento) con ricadute sul benessere della popolazione coinvolta e coinvolgibile, rispetto ad inquinamento acustico, inquinamento dell'aria, livelli di traffico sulla rete locale, rischio idraulico da alterazione dei drenaggi superficiali</i>	MINACCE <i>Estesa presenza di aree estrattive inattuate che possono, qualora non correttamente orientate, aggravare la situazione del regime delle falde, della subsidenza, degli approvvigionamenti idrici, della qualità delle acque superficiali e di falda</i> <i>Ricadute degli impatti aeroportuali rispetto alla biodiversità in termini di alterazione delle connessioni ecologiche e impatti sull'avifauna</i>

vulnerabilità della risorsa idropotabile

- Pozzi ad uso idropotabile ed aree di tutela assoluta (10m)
- Zona di rispetto ristretta (60gg. e 200 m)
- Zone di riserva per pozzi idropotabili

vulnerabilità della risorsa sotterranea

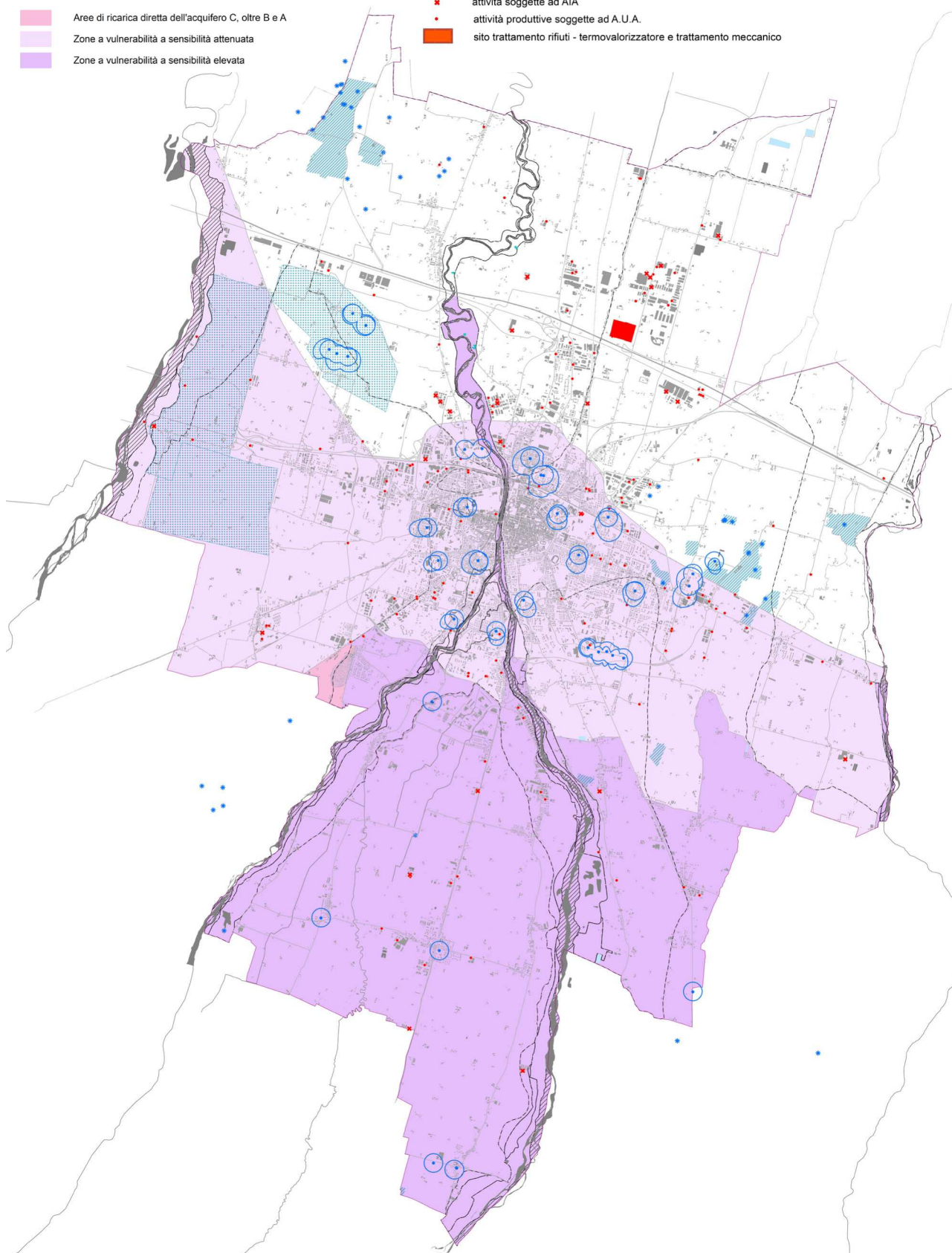
- fontanili e zone di tutela assoluta di fontanili
- Aree di ricarica diretta dell'acquifero C, oltre B e A
- Zone a vulnerabilità a sensibilità attenuata
- Zone a vulnerabilità a sensibilità elevata

pericolosità idrogeologica della risorsa

- Fascia B* di protezione dal rischio idraulico e Area inondabile
- Zone di deflusso di piena - Ambito A1 - Alveo
- Zone di deflusso di piena - Ambito A2
- Zone di tutela dei caratteri ambientali di laghi, bacini e corsi d'acqua integrate con zone di tutela idraulica (Fascia fluviale B)

attività AIA-AUA

- attività soggette ad AIA
- attività produttive soggette ad A.U.A.
- sito trattamento rifiuti - termovalorizzatore e trattamento meccanico



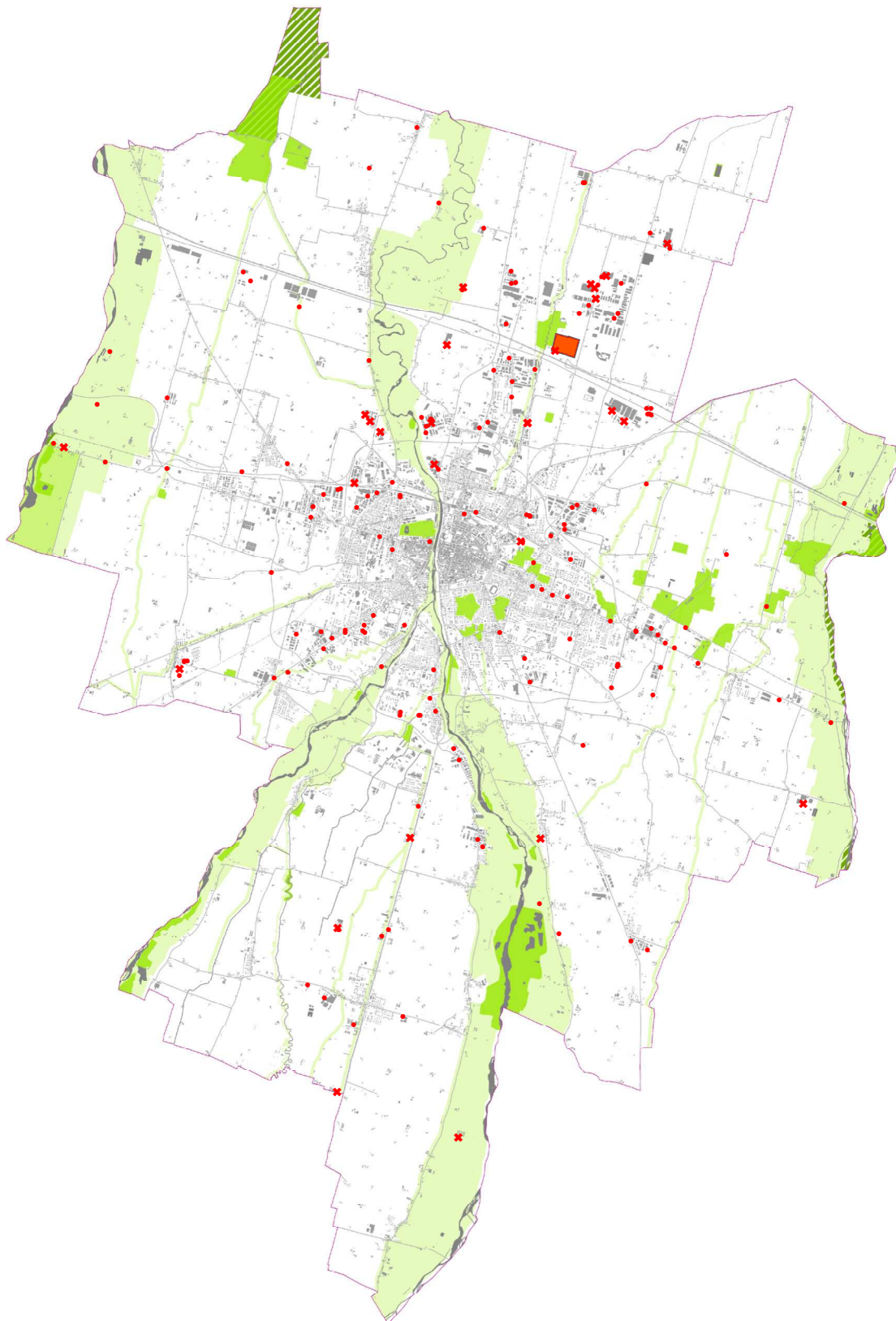
Attività soggette ad AIA e AUA: interferenze sistema acque

aree di interesse naturalistico ambientale

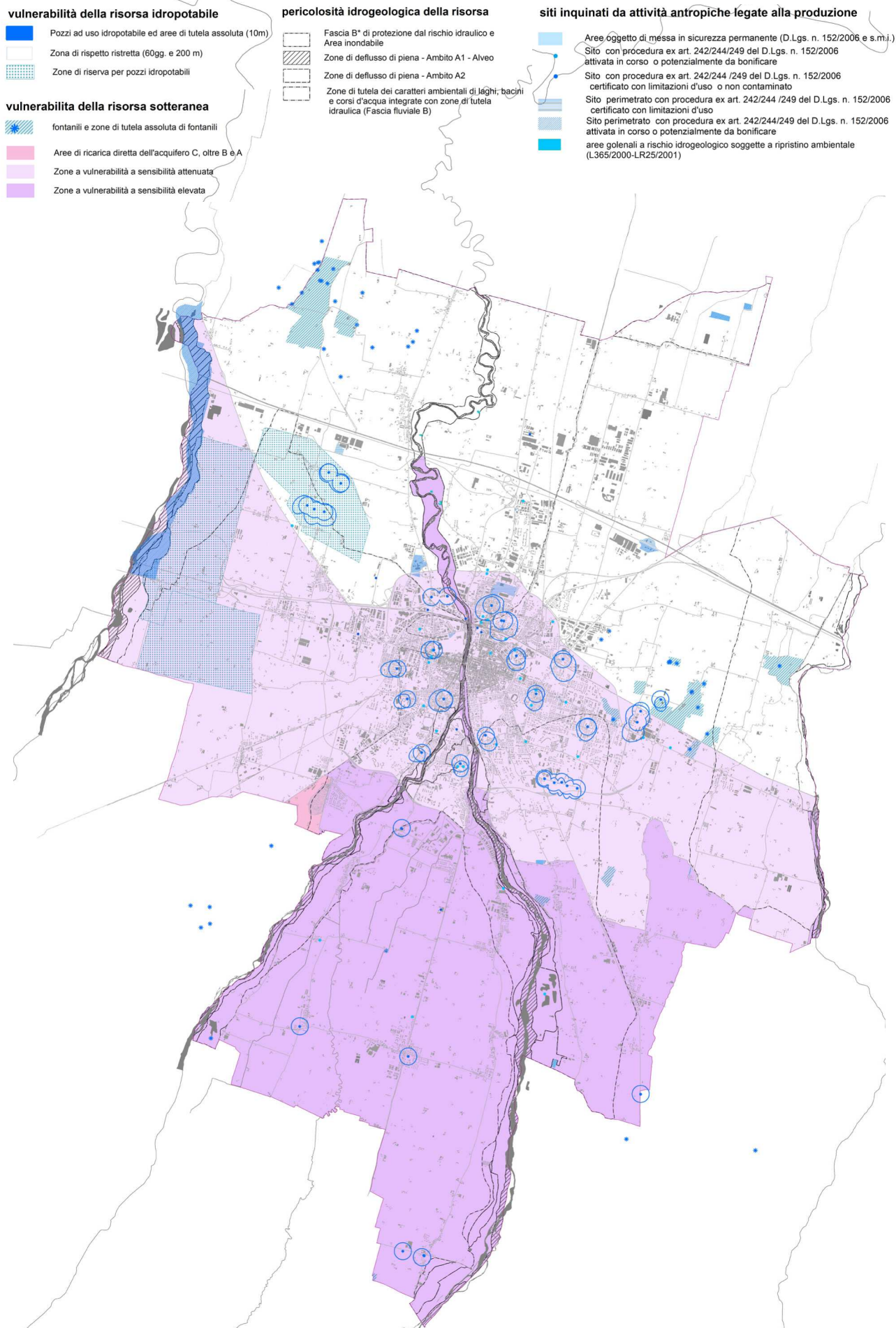
-  Rete natura 2000: ZSC/SIC
-  Aree protette
-  nodi di valore naturalistico
-  sistema delle connessioni ambientali delle aste principali e minori

attività AIA-AUA

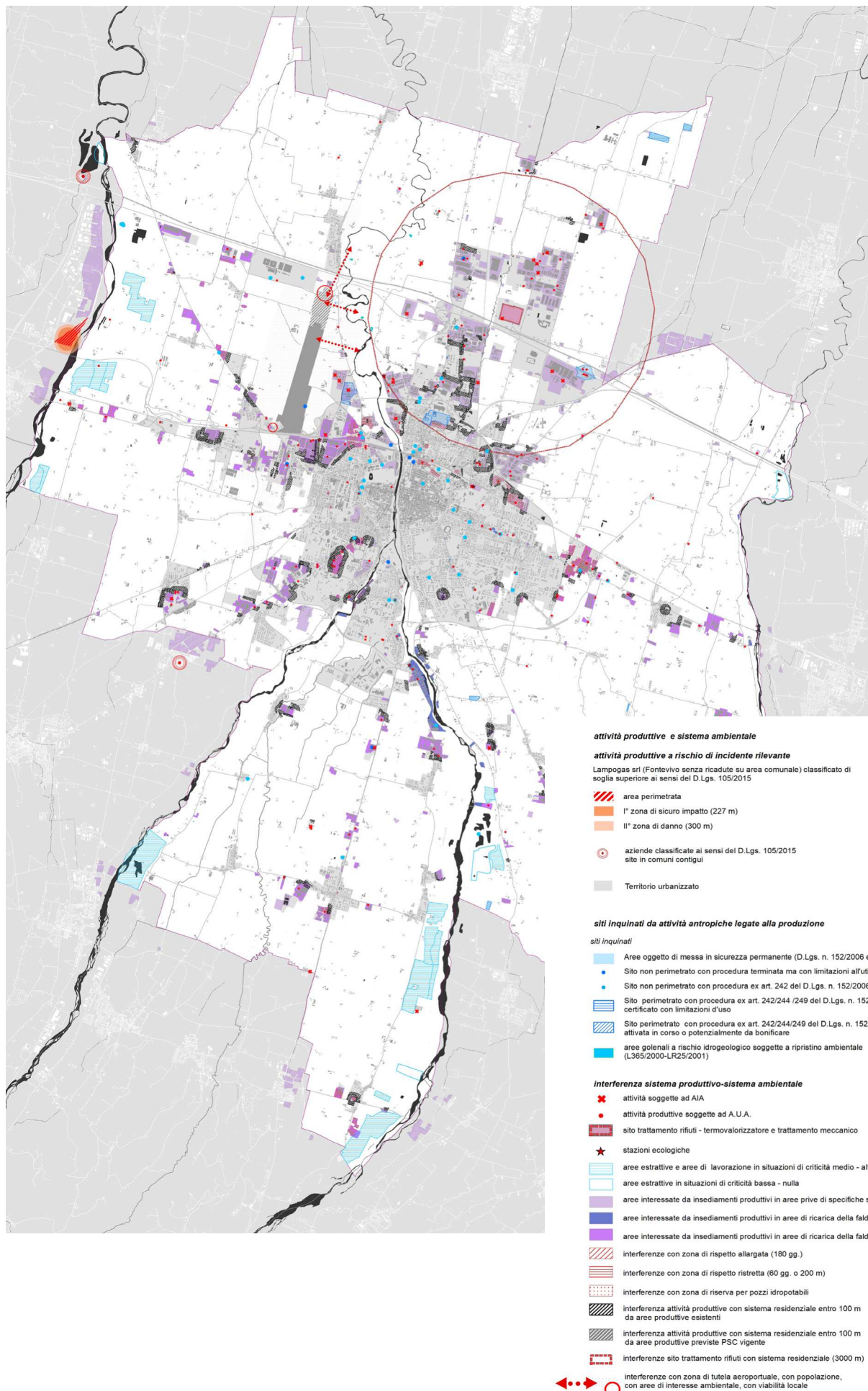
-  attività soggette ad AIA
-  attività produttive soggette ad A.U.A.
-  sito trattamento rifiuti - termovalorizzatore e trattamento meccanico



Attività soggette ad AIA e AUA: interferenze sistema ambientale



Siti contaminati: interferenze sistema acque



VST 6.16 Interferenze con il sistema produttivo.

3.2.2.10 Salute umana e profilo sanitario

I dati che hanno permesso di sinterizzare gli elementi di fondo del profilo sanitario della popolazione vedono come fonte l'azienda sanitaria locale che in sede di scoping ha integrato l'apparato conoscitivo predisposto nel Documento Preliminare di Valsat (dati al 2021). Gli aspetti affrontati attengono a: mortalità, incidenza tumori, mortalità per incidentalità stradale, ovvero tre temi che più significativamente interagiscono con il sistema insediativo e quindi con le possibili strategie del PUG.

Mortalità

I dati relativi alla mortalità fanno riferimento al periodo 2010-2019 (escludendo gli ultimi due anni che falsano i trend in relazione all'evento pandemico) e si articolano sulle grandi cause di morte naturali riferite a Parma ed all'area vasta Emilia Nord (AVEN Piacenza - Reggio Emilia - Modena) come elemento di confronto, evidenziando anche l'indicatore RSM- rapporto standardizzato⁵⁴ di mortalità ossia il rapporto tra osservati e attesi. L'RSM viene presentato insieme al relativo Intervallo di Confidenza (IC)⁵⁵ che rappresenta la significatività statistica.

Le tabelle che seguono illustrano quindi i dati citati da cui emerge che la mortalità generale risulta essere leggermente minore in Parma rispetto a quella regionale in entrambi i periodi e sia per i maschi che per le femmine con una differenza statisticamente significativa, mentre dal confronto con i tre capoluoghi di AVEN emerge un rischio simile nel comune di Parma rispetto a Modena, Reggio e Piacenza.

Tabella 1 Stima del rischio relativo (RR) rispetto alla popolazione regionale. Mortalità generale.

	PERIODO 2010-2014				PERIODO 2015-2019			
	osservati	attesi	RSM	I.C.	osservati	attesi	RSM	I.C.
MASCHI	4520	4654	0.97	0.94 – 1.00	4450	4858	0.91	0.89 – 0.94
FEMMINE	5427	5524	0.98	0.96 – 1.01	5543	5817	0.95	0.93 – 0.98
TOTALE	9947	10243	0.97	0.95 – 1.00	9993	10724	0.93	0.91 – 0.95

Tabella 2 Stima del rischio relativo (RR) rispetto alla popolazione dei tre capoluoghi AVEN. Mortalità generale.

	PERIODO 2010-2014				PERIODO 2015-2019			
	osservati	attesi	RSM	I.C.	osservati	attesi	RSM	I.C.
MASCHI	4520	4409	1.02	0.99 – 1.05	4450	4545	0.98	0.95 – 1.01
FEMMINE	5427	5247	1.03	1.01 – 1.06	5543	5614	0.99	0.96 – 1.01
TOTALE	9947	9666	1.03	1.01 – 1.05	9993	10169	0.98	0.97 – 1.00

54 RSM -Tale rapporto rappresenta il confronto tra il comune in studio e le altre due popolazioni di riferimento; se risulta maggiore di 1 indica un eccesso di mortalità, per quella causa, nell'area di interesse rispetto alle popolazioni di riferimento; se è uguale a 1 la mortalità è simile e se è inferiore a 1 vi è un difetto di mortalità, per quella causa, nel comune di Parma.

55 Intervallo di Confidenza (IC) che rappresenta la significatività statistica, ossia ci dice, con un margine di errore del 5%, se vi è effettivamente un eccesso di mortalità, cioè che quello che stiamo osservando non è dovuto al caso; se all'interno dell'intervallo di confidenza non è compreso il valore 1 allora l'eccesso è significativo.

Le cause di mortalità in base ai dati forniti vedono emergere una situazione tale per cui:

- le cause cardiovascolari in Parma rispetto alle due popolazioni di riferimento considerate risulta essere in linea in entrambi i periodi nel confronto con la Regione sia per i maschi che per le femmine mentre nel confronto con AVEN invece, si passa da un eccesso di mortalità per questa causa nel primo periodo a un rischio sostanzialmente simile nelle due popolazioni,
- le cause respiratorie in Parma risultano essere significativamente inferiore in entrambi i periodi nel confronto con entrambe le due popolazioni di riferimento,
- le cause dell'apparato digerente risultano essere, rispetto alla Regione, significativamente superiore nel primo periodo, mentre nel secondo periodo invece, il rischio si allinea a quello regionale. Nel confronto con i tre capoluoghi AVEN, si evidenzia in entrambi i periodi un eccesso significativo di mortalità in Parma.

Incidenza tumori

L'analisi fornita è relativa all'incidenza dei tumori in Parma per gli anni 2011-2018, sia nell'intero periodo che come confronto tra due archi temporali 2011-2014 vs 2015-2018 e presenta i tassi di incidenza, ossia il numero di casi per i tumori nel complesso e per quelli più frequenti ogni 10.000 abitanti rapportati alla popolazione residente, rispetto ai quali è stato calcolato anche l'intervallo di confidenza al 95% come per i dati di mortalità.

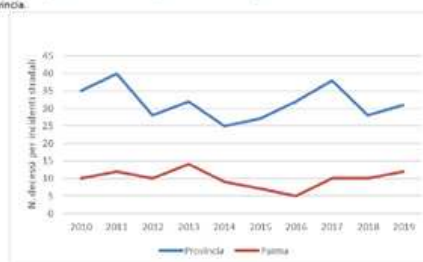
Ne emerge una stabilità negli anni considerati per i tumori nel loro complesso con alcune variazioni in funzione alla tipologia del tumore e con andamenti diversificati nella popolazione maschile e femminile.

Dal punto di vista sanitario, la situazione di Parma è quindi abbastanza in linea con quella del resto della Regione e dei capoluoghi AVEN. Il dato relativo all'eccesso di mortalità è significativo per cause legate a patologie dell'apparato digerente collegate a stili di vita, mentre per quanto riguarda l'incidenza tumori, non si evidenziano particolari criticità.

Mortalità per incidenti stradali

La mortalità dovuta a incidenti stradali può essere indicativa di eventuali criticità rilevanti a livello di assetto della viabilità. Nel periodo considerato (2010-2019), nel comune di Parma si sono verificati 99 incidenti mortali.

Fig 14. Andamento temporale del N° di morti per incidenti stradali per tutte le classi d'età. Confronto tra Comune di Parma e Provincia.



Dall'analisi degli andamenti per classi d'età considerando l'intero periodo, e da quella per tutte le classi d'età insieme si evince che gli incidenti stradali mortali sono maggiori a partire dai 35 anni e questo è proporzionale a quello che avviene nella Provincia.

Emerge anche che dal 2013 al 2016 si osserva un calo degli incidenti mortali in Parma a fronte di un aumento inverso nel resto della Provincia, mentre negli anni successivi si è tornati al valore medio precedente.

In numero assoluto quindi gli incidenti stradali mortali si sono mantenuti stabili e la popolazione più interessata è quella over 35, con un numero superiore di un terzo negli over 60 rispetto alla fascia 35-59.

QUADRO DIAGNOSTICO

PUNTI DI FORZA <i>Dati di mortalità sostanzialmente allineati rispetto all'area di riferimento</i> <i>Dati più contenuti per cause respiratorie probabilmente attribuibile a dati di inquinamento meno critici che nel contesto</i> <i>Stabilità dei dati sull'incidenza dei tumori</i>	OPPORTUNITA' <i>Potenziamento delle politiche di contenimento degli effetti inquinanti operate con PUMS/PAESC in funzione della situazione già migliore rispetto ai decessi per problemi respiratori.</i>
PUNTI DI DEBOLEZZA <i>Incidenza di mortalità legata agli stili di vita</i> <i>Ripresa della mortalità da incidentalità stradale dopo un fase di netto miglioramento</i>	MINACCE <i>Lentezza nell'attuazione delle azioni legate alle politiche di mitigazione degli effetti degli inquinamenti con potenziale perdita dei vantaggi attuali</i>

3.2.3 Qualità dello spazio urbano e rurale

La presente integrazione operata ai fini del QCD riguarda gli aspetti di qualità urbana delineati nell'atto di coordinamento tecnico art.18 e 34 LR 24/2017. Essa risulta quindi più ampia rispetto alle trattazioni precedenti per le ragioni già anticipate al capitolo 3.1. Il tema è declinato secondo un modello interpretativo già messo a punto per le indagini e valutazioni dei piani paesaggistici (in part. Piemonte e Provincia autonoma di Trento) e risponde pienamente a quanto previsto dal Codice BBCCPP (d.l.s.42/2004 e smi) e, in generale, dalla Convenzione europea del Paesaggio.

Il metodo utilizzato individua due approcci complementari alla qualità urbana e del territorio: da una parte si definisce una interpretazione strutturale dell'insediamento, che consente di valutare sia i singoli fattori costitutivi la struttura della città e del territorio che le loro relazioni, dall'altra si correda tale lettura strutturale di tutti gli aspetti qualificanti che attengono a specifiche caratteristiche dei singoli luoghi per quanto riguarda la testimonianza storica, la qualità architettonica, la riconoscibilità e la percezione identitaria.

Nell'insieme questi aspetti vengono organicamente messi a riferimento delle scelte del PUG, in modo che nelle strategie progettuali vengano valorizzati o, almeno, non vengano penalizzati.

3.2.3.1. Interpretazione strutturale dell'insediamento

Con l'interpretazione della struttura insediativa qui applicata si abbandona la lettura del territorio per zone o per temi, adottando invece una logica sistemica che riconosce in primo luogo il ruolo dell'armatura fisica e organizzativa, costituita dalle relazioni che permettono di considerare l'insediamento sul territorio come un insieme organico di elementi in rapporto di coordinazione e interdipendenza reciproca.

Alla base della Valsat si pone una sintesi tra diverse modalità di lettura del territorio in termini ambientali, di benessere abitativo, di efficienza funzionale "interna", relativa alle densità, all'impronta antropica, alle condizioni di sicurezza idraulica e sismica del costruito, che sono indipendenti e complementari alla interpretazione strutturale qui presentata. Quest'ultima è utile per leggere ogni tipo di funzione urbana nel suo ruolo rispetto alle altre, con una lettura fondamentale per riconoscere alcuni aspetti importanti della qualità urbana di ogni parte, quali la accessibilità, la funzionalità urbana, la rappresentatività.

L'interpretazione procede per riconoscimenti progressivi dei fattori determinanti la struttura urbana come si è storicamente consolidata, attribuendo ad essi importanza via via decrescente, cioè ciascun livello è considerato determinante alla nascita e influente nelle seguenti trasformazioni quasi esclusivamente sugli aspetti successivi: 0 su tutti gli altri, 1 su 2 e seguenti, 2 su 3 e seguenti.

Nel modello interpretativo a cui ci si riferisce, adatto alle città medie italiane, si individua una gerarchia di fattori strutturali con ruolo di nodo o di arco e di connettivo, normalmente così declinata:

- 0- componenti fisiche del territorio
- 1- armatura insediativa territoriale
- 2- armatura insediativa locale
- 3- tessuti, urbani o specializzati
- 4- insule specializzate
- 5- bordi caratterizzanti

Applicato a Parma, il modello restituisce una interpretazione dell'insediamento articolabile in fattori strutturali:

0. Fattori fondativi dell'assetto fisico del territorio.

Parma è una città antica posizionata, come le altre dell'Emilia, all'attacco della piana alluvionale del Po rispetto al pendio terminale del rilievo appenninico. I corsi d'acqua che scendono dell'Appennino, scaricando progressivamente la loro energia proprio nel territorio del Comune, costituiscono a Parma le componenti fisiche del territorio determinanti l'insediamento, storicamente fondato appena a valle della confluenza del torrente Parma e del Baganza, dove è stato possibile varcarne le acque con una sola infrastruttura. Le acque che attraversano il centro, si pongono tutt'oggi come struttura fisica fondamentale per la città, anche in termini negativi, di separazione tra gli ambiti costruiti su sponde opposte e in alcuni casi, di rischio idraulico. Per questa ragione i torrenti sono storicamente arginati con un segno paesaggistico riconosciuto, un bordo che distingue le aree di pertinenza del fiume dalle altre rurali o urbane.

Quindi la relazione città/acque e il ruolo dei ponti sono aspetti fondativi della struttura urbana e il tema della separazione ricongiunta tra le due parti continua a pesare su ogni prospettiva di intervento a scala territoriale.

1. Armatura insediativa territoriale

Il modello strutturale dell'insediamento italiano a livello territoriale ha per nodi i centri. Per "centro" si intende un luogo che attrae fruitori diversi per diverse ragioni, favorendo quindi le relazioni socioculturali casuali e la serendipity. Più di altre città allineate sulla via Emilia, Parma mantiene da secoli rapporti intensi con il vasto entroterra appenninico e le terre del Po, costituendone storicamente il centro (anche perché costituisce il luogo del raccordo tra est e ovest attraverso i ponti sulla Parma).

Tale attrattività a scala d'area vasta ha determinato una domanda di scambi, consolidata in vie di comunicazione radiali (a partire dalla città antica e dalle porte delle sue mura), che di fatto costituiscono ancora oggi l'armatura territoriale fondamentale dell'insediamento da Po all'Appennino.

Il nodo dei Ponti sulla Parma (vedi punto 0) fa diventare la città, sin dalla sua nascita, una sorta di switch che rende plurale quello che in molte altre città è un semplice incrocio di strade che prolungano nel territorio il cardo e il decumano della città romana: qui le strade radiali importanti verso monte sono almeno 3 (che servono territori divisi non solo dalla Parma ma anche dal Baganza) e verso Po almeno 2, da aggiungere alla via Emilia.

Forse per questa particolare topologia originaria la città antica costituisce un centro difficilmente ripetibile: nonostante uno sviluppo impetuoso nel XX secolo, la città non ha generato altri luoghi con piena funzionalità di "centro", mantenendo quello storico come unico punto di riferimento attrattivo e multifunzionale riconosciuto per l'abitante, il city user e il visitatore.

D'altra parte anche gli sviluppi lungostrada e le frazioni esterne generate dalle radiali non hanno a Parma la rilevanza e il potere di infestazione di altre città importanti, probabilmente proprio per l'"ombra" del grande centro che funziona da deterrente per ogni altra attrattività complessa.

Mancando una pluralità di centri (la "città policentrica" oggi non esiste ed è semmai un obiettivo strategico), la struttura elementare per centri e radiali, tipica di ogni città grande, nella Parma contemporanea è incompleta.

Di fatto l'attuale armatura insediativa territoriale intorno al capoluogo continua a funzionare, anche se in modo meno ordinato di quella elementare definita nel modello astratto, con alcune importanti attrezzature che svolgono una sorta di supplenza dei centri mancanti, e che mantengono alta l'attrattività della città per migliaia di city user:

- I poli, attrattivi a scala territoriale e situati in modo organico nella città (salvo il campus), ma monofunzionali. Tra questi influiscono significativamente sulla struttura urbana e il suo utilizzo quelli con flussi importanti di merci, utenza e occupazione: ospedale, centri amministrativi, università, importanti attività produttive o commerciali etc.;

- la rilevante dotazione di attrezzature per la mobilità: aeroporto (in via di specializzazione secondo il recente PRIT), stazione e scalo ferroviario, casello autostradale e nuove bretelle di superstrada Emilia bis e soprattutto la tangenziale, che nel loro insieme costituiscono una efficiente rete infrastrutturale territoriale per l'accessibilità al centro e ai poli, distribuendola su un'area molto più vasta di quelle servita dalle sole radiali convergenti su un solo centro (come mostra lo schema di mobilità origine/destinazione del PRIT2025).

Nodo organico dell'armatura territoriale basata su centri e radiali è storicamente la porta, intesa non solo come punto di accesso a un "dentro", ma anche come luogo funzionalmente centrale, in antico sito di mercato e più recentemente anello di congiunzione tra tessuti e modalità insediative diverse, snodo tra radiali, tangenziali e vie di penetrazione nel tessuto, e in prospettiva terminal e nodo intermodale tra auto privata e trasporto pubblico.

In molte città medie gli interventi per assicurare queste funzionalità hanno fatto assumere ai nodi investiti un ruolo identitario forte, ospitando nei siti di Porta funzioni attrattive, con complessi edilizi densi e alti.

A Parma, come in altre città antiche, le mura che congiungevano le Porte sono state sostituite da viali che, nel loro insieme, costituiscono una particolarità rispetto al modello strutturale elementare sin qui descritto.

I viali delle mura costituiscono una infrastruttura nata per il loisir alla fine del XIX secolo, sul modello di quelle che Napoleone aveva imposto un secolo prima alle città murate più temibili. A Parma le mura, abbattute per consentire uno sviluppo urbano programmato, hanno dato luogo ad una vera "ri-strutturazione" dell'intera città e i viali da allora frequentati e nobilitati costituiscono una sorta di "centralità lineare" che collega centro e sviluppi esterni. E' un luogo-tipo tuttora riconosciuto dai cittadini e oggetto di una possibile valorizzazione, vista la carenza di altre centralità più periferiche. Anche i luoghi di Porta storici sono ancora in parte leggibili lungo i viali, ma non svolgono più il ruolo strutturale di una volta, quando la città si fermava alle mura.

Anche alcune potenziali "porte esterne" (a cui si attestano le radiali o gli ingressi dalla tangenziale che penetrano nel tessuto residenziale della città recente) esistono funzionalmente come snodi viari, ma non hanno sviluppato alcuna multifunzionalità né rilevanza segnica o identitaria e non si pongono come landmark a livello territoriale (se non in casi rari e incompleti, come intorno al casello autostradale).

L'attuale impianto viario della città assegna ancora ad almeno un incrocio (o rotonda) lungo ciascuna delle radiali in ingresso un possibile ruolo di Porta, che potrebbe essere sfruttato per farlo diventare:

- il punto di interscambio tra mezzi di trasporto per il centro urbano,
- sito di parcheggi per cityuser,
- tappa per un anello di viali di circonvallazione, simili a quelli delle mura, ad uso prevalentemente ciclopeditone
- luogo di centralità, commerciali e terziarie, riproducendo il mercato fuoriporta antico rivisitato secondo le nuove esigenze e anche con significative densificazioni nell'immediato intorno.

2. Armatura insediativa locale

Alla scala locale l'armatura urbana si ramifica, con strade di penetrazione, notevoli solo nei rami della viabilità principale di tessuto. E' un livello di organizzazione viaria che a Parma è storicamente realizzato in modo efficace, facendo rete con gli assi radiali e costituendo in ogni ambito le dorsali viarie che assicurano una buona accessibilità ciclopeditone ai alle polarità di servizi, ai tessuti e alle insule residenziali o produttive circostanti.

La maggior parte di queste strade è stata progettata sin dall'impianto con il ruolo di dorsale principale, in forma di viale alberato, in cui spesso è

stato recentemente ricavato anche un percorso ciclabile in sede separata, costituendo con ciò l'armatura principale del sistema ciclabile cittadino.

Alla scala locale si distribuiscono i servizi scolastici, religiosi e assistenziali, sanitari, sportivi, di distribuzione commerciale non specializzata e del verde, che con diversa intensità costituiscono polarità attrattive locali.

Parma, città da anni ai primi posti delle classifiche per la qualità della vita dei suoi abitanti, è eccellente nella completezza e nella corretta distribuzione dei servizi per i residenti.

Se quantità e distribuzione complessiva dei servizi è adeguata alla domanda (salvo pochi ambiti marginali), le loro polarità specifiche non sono mai integrate e sono separate dai tessuti residenziali. Ne risulta un impoverimento delle funzioni dello spazio pubblico, ridotto a puro sistema di accesso ai lotti, cintati, delle attività e dei servizi.

Manca un assetto dello spazio pubblico in luoghi che raccordano gli accessi a diversi servizi, dove i fruitori dei servizi stessi possano sviluppare "comportamenti centrali" (con spazi all'aperto per l'incontro e il tempo libero, commercio al dettaglio, pubblici esercizi etc.).

In alcuni punti della città ci sono spazi per ottenere facilmente effetti di "centralità locale" intervenendo in ambiti dove si trovano servizi di diversa funzione vicini tra loro e prossimi a giardini pubblici ben accessibili. Sono servizi oggi cintati e senza relazioni tra gli ingressi, con un effetto negativo sull'uso sociale dello spazio pubblico.

Questa aporia viene amplificata dall'abbondanza di spazi asfaltati dedicati ai parcheggi, dimensionati per ruoli attrattivi potenti dei vari servizi (in particolare quelli commerciali), che in molti casi si sono ridotti nel tempo a una dimensione locale. Molti grandi parcheggi ormai vuoti attorniano i servizi separandoli di fatto dalla città pedonale. In questo modo nello spazio pubblico non si formano spontaneamente quegli assetti di centralità locale che ormai sono l'elemento distintivo di ogni strategia di distribuzione della qualità urbana nelle periferie e che rappresentano una sorta di upgrade nella struttura urbana di quartiere, rispetto all'attuale presenza spezzettata dei servizi separati, ridotti a semplici polarità locali.

Utilizzato in modo appropriato il criterio della formazione di centralità locali, e non solo di dotazione adeguata di servizi specifici, potrebbe essere anche utilizzato per accompagnare la sorte degli insediamenti extraurbani, rinforzando le frazioni o i lungostrada capaci di adottare e mantenere almeno un luogo con effetti di centralità o viceversa limitando gli sviluppi di quelli che non mostrano questa capacità.

3. Tessuti, urbani o specializzati

Il tessuto, nel modello dell'interpretazione strutturale adottato, costituisce il connettivo dell'armatura territoriale e locale, come quello del corpo che completa lo scheletro. Come nel caso del corpo il tessuto connettivo costituisce la gran parte della città contemporanea, fuori dalla cinta dei viali delle mura, costituendo di fatto oltre i $\frac{3}{4}$ della "massa urbana", formato per lo più da vie di portata locale che costeggiano isolati edificati.

Se i nodi dell'armatura (sia territoriale che locale) sono necessariamente pochi, distinti, identitari, densi di funzioni e di segni, al contrario il tessuto costituisce invece la parte più omogenea, diffusa, con minore tasso di varietà funzionale e morfologica rispetto all'armatura.

Se i nodi dell'armatura sono la sede adatta per interventi impegnativi, con un coordinamento pubblico-privato, tipici dei programmi di rigenerazione urbana, al contrario il tessuto di buona qualità è quello che si fonda omogeneamente su rapporti fondamentali di equilibrio ambientale e funzionale, e che si mostra nel tempo resiliente e adattabile, capace di assorbire interventi modesti ma diffusi che comportano, entro un certo limite, variazioni dei carichi urbanistici e dei modi d'uso senza modificare l'assetto complessivo.

Si riscontrano tipi diversi di tessuto: storicamente la città europea è formata prevalentemente da un tessuto urbano, costituito da isolati con fronti continui su strada di edifici residenziali con terziario almeno al piano terreno. Questi comportano un rapporto con la strada poroso e poco separato tra parte pubblica e parte privata.

Anche dove il pedone non domina, un largo marciapiede intensamente utilizzato davanti al fronte con il negozio, il bar, il dehors costituisce lo spazio elementare per sviluppare un effetto di centralità prezioso nella città europea.

Il tessuto urbano caratterizza a Parma il centro storico, ma è poco presente fuori dal giro dei viali: pochi e frammentati sono i tratti stradali o di piazza su cui si affacciano senza soluzione di continuità esercizi pubblici, commerciali o professionali, come invece accade normalmente nelle strade principali, anche recenti, delle altre città. Anche se la via Emilia nel tratto urbano presenta queste caratteristiche, la congestione del traffico, la difficoltà di attraversamento, la pressione dei parcheggi più o meno selvaggi riducono di molto l'attrattività dei bordi, che con l'allontanarsi dal centro, vedono prevalere l'inserimento di tipologie edilizie specialistiche.

Di fatto a Parma la città novecentesca è fatta di brani di tessuto per lo più monofunzionale, con uno spazio pubblico rifinito e separato, in quasi tutti i casi sottoutilizzato se non per il transito o la sosta veicolare.

Le diverse funzioni distinguono i tessuti "specializzati", che suppliscono il Tessuto urbano, poco diffuso:

- tessuti per residenza, con ambiti a ville o casette uni o bifamiliari e ambiti per abitazioni collettive a 3,4 o 5 piani, comunque isolate da strada e tra loro con giardinetti recintati, alberati, talora occupati nel retro da corpi accessori. Sono pezzi di città costruiti per isolati con un disegno regolare, pressoché coevi e, periodo per periodo, con lo stesso tipo di regole. Risultano 3 o 4 modelli di costruzioni omogenee per ingombro e per altezza, con equilibri in buona parte qualificati non tanto per la qualità del costruito quanto per i buoni rapporti: tra altezze, distanze, permeabilità, nel carico urbanistico o sullo spazio pubblico di affaccio. E' un tessuto che risponde prevalentemente, da oltre un secolo, ad una pervicace domanda di abitazioni indipendenti, ville e villette con piccoli giardini, che rinuncia malvolentieri ad un rapporto diretto con un po' di verde privato, evita i condomini "pesanti" e l'edilizia di grandi dimensioni. Questi aspetti caratterizzano anche le frazioni, abbastanza numerose lungo le vie radiali, dove si verifica una minore dotazione di polarità locali di servizi rispetto agli ambiti residenziali urbani, e una prevalenza di lottizzazioni a villette uni o bi famigliari. La qualità abitativa dei tessuti residenziali novecenteschi, in molti ambiti buona e in pochissimi critica, si poggia però su equilibri fragili del rapporto pieni/vuoti, che non lascia spazio per modifiche dimensionali significative, come a fronte di processi diffusi di densificazione o di grossazione che alterassero la "grana" di ciascun ambito.
- tessuti per attività (produttive, logistiche, commerciali non al dettaglio e comunque non rurali), a Parma quasi sempre confinate in piccole lottizzazioni per lo più separate dal tessuto residenziale e con edilizia prevalentemente industriale, a capannoni. Sono ambiti quasi sempre ben organizzati, con un mix di utilizzi specialistici: commercio specializzato, di merci ingombranti accanto ad attività di servizio, logistiche o produttive. Sono lottizzazioni per lo più adeguate per accessibilità e parcheggi e semmai carenti di permeabilità e verde, rappresentatività, cura dello spazio pubblico, in qualche caso in ambiti con evidente interferenza sulla rete ambientale (a ridosso di sponde fluviali, di corridoi a margine delle infrastrutture etc.).

In genere sono tessuti che mostrano una minore rigidità del costruito rispetto ai tessuti residenziali, per cui gli edifici si rinnovano adeguandosi alle nuove tecnologie ed esigenze con una certa facilità, consentendo una complessiva resilienza urbanistica e territoriale dei siti consolidati, che in queste condizioni resistono a cambiamenti radicali (che in qualche caso sarebbero opportuni per ragioni ambientali).

- tessuto per il sistema rurale. L'insediamento esterno all'area urbana è leggibile in primo luogo nel telaio delle coltivazioni, forte, funzionale e segnato dai canali e dalle strade che collimano ancora con la geometria nitida della centuriatura romana (ormai irriconoscibile nell'insediamento urbano).

Nel telaio della lottizzazione agricola sono storicamente inserite le diffusissime parti costruite, eterogenee per funzioni (ville, case padronali, cascine rurali, complessi attrezzati di aziende agricole, edifici residenziali), sparse con una notevole dispersione e senza ordine leggibile (anche se ogni lotto costruito mantiene sempre l'ortogonalità rispetto alla strada). Unica costante: gli edifici sono sempre immersi in lotti configurati come piccoli parchi con ricche alberature e cintati con siepi, costituendo nell'insieme un segno di verde denso che costituisce l'elemento dominante nel paesaggio agrario (storicamente ricco di filari, che però sono ad oggi quasi scomparsi). Il costruito segue altri destini: infatti se ancora prevalgono gli utilizzi connessi alla produzione agricola, questa tendenza pare prossima ad invertirsi, visto che la tecnologia dell'agricoltura richiede meno presidi costruiti di un secolo fa e la vicinanza della città fa abbondare anche storicamente le funzioni residenziali in campagna. In ogni caso si tratta di un notevole patrimonio edilizio, senza importanti testimonianze storico architettoniche, e quindi ristrutturabile e in qualche caso densificabile, purché si mantengano i complessi alberati in cui è immerso. E' quindi una risorsa che si presta più che in altri territori ad una conversione ad usi residenziali, con capacità di assorbire, senza significativi consumi di suolo, l'inesausta domanda di case unifamiliari e a contatto con il verde.

4. Insule specializzate

Gli sviluppi più recenti della città europea sono per lo più progettati per ambiti, che comprendono le parti di spazio pubblico e dei servizi. A Parma questa modalità di insediamento si caratterizza per la forma chiusa che assumono le parti di nuova progettazione, interrompendo la crescita omogenea dei tessuti per isolati ortogonali e interconnessi e passando ad una configurazione planimetricamente molto libera ma funzionalmente bloccata, definita ad "insule" ai fini della interpretazione strutturale. Si tratta di insediamenti separati, cintati e non porosi, accessibili dalla viabilità solo in un punto sorvegliabile, come foglie legate al ramo da un picciolo,

Oltre che nelle attività produttive e nelle attrezzature, in cui è storicamente dominante, il modello delle insule si va diffondendo nelle espansioni residenziali più recenti, simili alle gated community americane, status symbol della riservatezza e dell'esclusione, dove lo spazio pubblico è solo un'infrastruttura da utilizzare con l'auto privata.

D'altra parte il modello morfologico e funzionale delle insule è da sempre una tipologia di insediamento rurale che resiste, dalle ville ormai inglobate nel tessuto residenziale agli altri insediamenti isolati e cintati di alberi nei campi.

A fronte di questa evoluzione dell'insediamento residenziale è necessaria una ristrutturazione della relazione tra parte privata e spazio pubblico, dove quest'ultimo deve assumere una propria autonoma vitalità, riconoscibilità e ricchezza multifunzionale, valorizzando l'accessibilità, la sicurezza ciclopeditone e i rapporti con gli spazi verdi.

5. I bordi caratterizzanti

Nel modello sino ad ora descritto è leggibile il telaio dello spazio pubblico che innerva i tessuti e le insule, formato dall'armatura insediativa territoriale e locale, dal verde e dalla viabilità principale ai tessuti.

In qualche tratto, per rendere percepibili e identitari i ruoli strutturali, sono importanti i bordi dei tessuti e degli altri fattori che si affacciano sui luoghi dell'armatura territoriale e locale o sugli spazi esterni. In particolare i seguenti tipi di bordi sono rilevanti dove è opportuno siano forti specifiche relazioni strutturali:

- i fronti urbani, cioè i tratti significativi di fronte di tessuto caratterizzato da un'interazione con lo spazio pubblico polarizzante i comportamenti dei fruitori (portici, continuità commerciale, dehors) sono fondamentali per ottenere effetti di centralità;
- i fronti segnici, cioè i tratti in cui si forma (o è opportuno formare) un segno distintivo che sottolinea un affaccio, un limite disegnato, ospitando anche episodi importanti di densificazione e sviluppo in altezza verso luoghi particolari, ad esempio luoghi centrali o porte urbane, o ambiti paesaggisticamente rilevanti come i waterfront;
- l'ecotono urbano cioè gli spazi non edificati, oggi non utilizzati o con utilizzi agricoli poco integrati con il tessuto rurale aperto, che residuano essendo marginati da almeno tre lati da tessuti non rurali, insule o infrastrutture poco valicabili, e che sono preziosi per raccordare la rete ambientale interna alla città a quella esterna.

Rispetto all'interpretazione strutturale residuano ambiti marginali, frammenti di assetti precedenti, di processi spontanei da assestare (come gli insediamenti lungostrada) di abbandoni destrutturati o di alterazioni anche gravi ma comunque temporanee e casuali (come le cave o i grandi cantieri). Tali parti non sono considerate strutturali, e, se non sono caratterizzate per aspetti specifici (ad esempio di permanenza storica), entrano nel quadro diagnostico solo come deterrenti da correggere.

Per consentire un raccordo immediato tra l'interpretazione strutturale e le altre modalità di riconoscimento dei valori del territorio, nella tabella seguente di descrivono a destra, in forma di requisiti, gli aspetti specifici che si considerano fondamentali per svolgere efficacemente il ruolo strutturale di ciascuno dei fattori sopra descritti.

STRUTTURA DELLO SPAZIO URBANO E RURALE

0. AMBITO FLUVIALE Ambito entro gli argini, integrato da eventuali ambiti liberi esterni	- Accessibilità ciclopedonale con percorsi in continuità - Sistemazioni naturalistiche e per loisir poco attrezzato - Con possibilità di contatto sistematico e sicuro con l'acqua
1. ARMATURA INSEDIATIVA TERRITORIALE	
Assi radiali, Sistemi viari tangenziali e di connessione tra centralità e tra porte (no autostrada e tangenziale)	- Continuità senza modifiche della sezione viabile - Qualificazione con ciclabili sicure e filari alberati (per radiali anche fuori città) - Evidenza dei bordi qualificati (Fronti urbani, fronti segnici, ecotoni)
Porte urbane	- Nodo interno/esterno tra assi radiali, viabilità di tessuto e rete ciclabile dotato di: - Filtro per il traffico privato e intermodalità con park di attestamento - Spazio pubblico ad alta identità e riconoscibilità a distanza (landmark) - Concentrazione di funzioni e attività con fronti urbani anche densi
Polarità funz sovralocali (S sport, T ricettività, I istituzioni, R socialreligione, H sanità, C cultura, K commercio, D direzionale, Z altro)	- Riconoscibilità a distanza degli ingressi e delle funzioni polarizzanti - Accessibilità ciclopedonale sicura e porosità dello spazio pertinenziale con riduzione al minimo funzionale dei recinti
2. ARMATURA INSEDIATIVA LOCALE	
Viabilità principale di tessuto	- Connessione ad assi radiali con punti di attacco riconoscibili - Dotazione di filari alberati e rete ciclabile sicura - valorizzazione dei bordi qualificati (Fronti urbani, fronti segnici, ecotoni)
Centralità localizzate	- Luogo di intersezione dei fruitori di almeno 3 tipi di servizi dotato di: - Spazio pedonale concentrato e adatto alla sosta per favorire l'incontro casuale - Identità e riconoscibilità almeno a livello di quartiere - Concentrazione di funzioni e attività attrattive con fronti urbani anche densi - Accessibilità sicura ciclopedonale e prossimità ad armatura viaria
Polarità funzionali locali (funzionalità specifiche = pol sovralocali)	- Accessibilità ciclopedonale sicura e porosità dello spazio pertinenziale - Morfologia, organizzazione spaziale e gestione aperta ad utilizzi multipli
3. TESSUTI: ambiti connettivi dotati di armatura urbana.	
Tessuto Urbano	- Dotazione di fronte urbano con accessi a mix commercio servizi residenza - Accessibilità ciclopedonale sicura e porosità dello spazio pertinenziale privato
Tessuto Residenziale (con evidenza di verde privato, ville, edifici > 4 piani, pertinenze produttive o rurali)	- Accessibilità ciclopedonale sicura - Omogeneità percepita da spazio pubblico di grana, altezza, densità, affaccio su strada, dell'ambito o dell'armatura urbana di affaccio
Tessuto per Attività (con nota > 1500 mq), con usi (I) industr, (A) Agricolo (L) Logistica/ depositi, (K) Comm ingrosso o specializz, (M) Assist a casa/auto	- Accessibilità agevole con mezzi pesanti attraverso armatura viabile sopralocale - Contenimento impronta ambientale (tetti fotovoltaici, max verde e drenante,...) - Riconoscibilità per ambito (ingressi, bordi, landmark).
Tessuto Rurale (aree agricole e insediamenti isolati)	- Pertinenze del costruito con alberature prevalenti sugli edifici - Strade storiche ciclabili ombreggiate con continuità da filari alberati
4. INSULE: residenze, attrezzature e attività recintate	- Porosità ciclopedonale almeno come tessuto (per insule residenziali)
5. BORDI: aree di margine o specifiche di fattori strutturali	
Fronte urbano (portici, piano terra a terziario, dehors,...)	- Sviluppo senza intervalli > 50 m., coinvolgente almeno 10 esercizi - Integrazione diretta con spazio pedonale adeguato (largo marciapiede, ztl,)
Fronte segnico di bordo (urbano/rurale, su porte o centralità, waterfront,...)	- affaccio su spazio pubblico e vista aperta - riconoscibilità caratterizzata a distanza e frutto di disegno di insieme
Ecotono (vuoto tra costruiti, o non connesso bene a rurale)	- dotazione di alberature massima compatibile con criteri ambientali - integrazione con insediamenti, viabilità o polarità limitrofe per formazione di bordi qualificati
VERDE PUBBLICO	- Accessibilità ciclopedonale sicura e di connessione tra aree vicine - Massima dotazione di alberature anche a formare connessione tra aree vicine
PARCHEGGI	- Dimensionamento adeguato all'effettiva necessità di sosta veicolare - Contenimento massimo dell'impronta ambientale con sup.drenanti, alberature, ...

Relazioni strutturali

Come ogni struttura anche quella urbana e territoriale di Parma si descrive adeguatamente se si completa la considerazione dei fattori strutturali (sopra delineati in 5 classi) con un quadro organico delle loro relazioni.

Le relazioni locali tra fattori sono fondamentali per determinare l'importanza e il ruolo dei singoli fattori (come si constata verificando le differenze di valore immobiliare attribuito a diversi contesti di quartiere, a parità di edifici). L'importanza e il ruolo dei fattori strutturali sono il prodotto di una complessità ad alto grado di resilienza, che tende a modificarsi lentamente, anche in ragione dell'enorme investimento che la città, nel suo costruirsi, ha richiesto. Ma anche la dinamica di modificazione dell'assetto strutturale, pur lenta, ha diverse velocità al suo interno, e quella che si riscontra nelle relazioni tra i fattori, connessa più agli usi che ai manufatti, è normalmente più veloce di quella dei fattori stessi, o almeno è più sensibile ai grandi processi trasformativi in atto.

Un esempio clamoroso è stato portato dalla pandemia, che ha indotto una valorizzazione crescente delle abitazioni in contatto diretto con il verde, una relazione spesso poco considerata nei progetti e nella disciplina urbanistica.

Perciò, alla considerazione delle relazioni in atto, la nostra interpretazione strutturale aggiunge il peso crescente di alcune relazioni divenute importanti sul solco dei grandi trend epocali: da quello ambientale a quello abitativo, da quello dei trasporti e dell'accessibilità a quello delle attività produttive e distributive.

Quindi, in questa interpretazione, si attribuisce particolare attenzione ad aspetti in larga misura finora trascurati:

- le relazioni green, tra fattori ambientali e tra questi e gli abitanti,
- le relazioni tra la parte all'aperto e quella al chiuso, nello spazio abitativo privato e nei servizi alla residenza,
- la mobilità dolce e l'accessibilità ciclopedonale ai servizi, e, in ragione di esse, la relativa autonomia di ambiti residenziali, quanto a servizi, verde, centralità come spazio pubblico identitario e di incontro,
- la flessibilità d'uso tra residenziale e quelle relative alle attività (anche nel sistema rurale), e, nelle attività, tra materiale e immateriale, tra commerciale e manifatturiero.

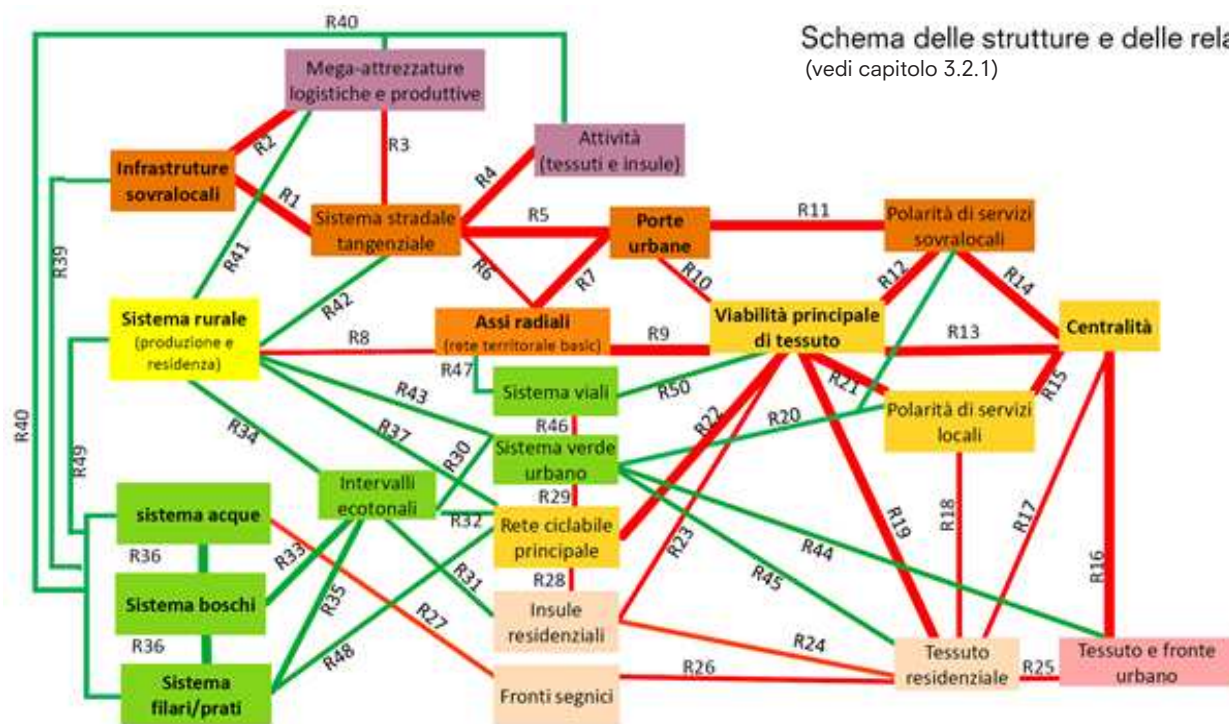
Perciò si presume che assumano molta importanza, nei prossimi anni:

- le connessioni tra sistema del verde urbano, quello periurbano e le reti ambientali territoriali.
- la rete ciclabile urbana e territoriale e le porte urbane (utili per la riduzione drastica dell'auto nel centro),
- le nuove centralità a scala di quartiere.

Viceversa, dato il quadro di relazioni e i trend citati, si prevede che nei 10/20 anni diminuisca di molto il valore:

- del costruito senza qualità relazionali con il contesto (e con ciò vale sempre meno l'incentivo generico alla densificazione e in generale ogni prospettiva non qualificante di premi di cubatura),
- della omogeneità degli usi divisi per zone e della limitazione dei cambi d'uso (inutile o addirittura dannosa a fronte di sistemi produttivi rurali e urbani che necessitano sempre meno di spazi per macchine e processi hardware ingombranti e sempre più di spazi per lavoro immateriale in contesti di qualità residenziale),
- della separatezza e monofunzionalità dei complessi dedicati ai servizi di pubblico interesse, che dalle scuole alle aree sportive, dal verde alle attrezzature assistenziali saranno sempre più e meglio utilizzati come spazi multiuso, porosi, a gestione condivisa,
- della surdotazione di parcheggi e di viabilità per i grandi servizi commerciali e terziari, ormai non più rari e sempre meno polarizzanti (e quindi meno necessitanti di grandi spazi per punte di affluenza veicolare).

Il network schematizzato, che viene condiviso con le reti legate alla struttura ecosistemica (quindi viene per praticità richiamato lo schema del capitolo 3.2.1.1), evidenzia le relazioni che fanno funzionare la struttura urbana e territoriale di Parma, secondo un modello interpretativo di medio lungo periodo che tiene conto dei trend accennati. I colori corrispondono alle classi di fattori strutturali utilizzati nella cartografia (vedi di seguito la legenda), le aste rosse (funzionalità urbane) e verdi (funz. ambientali) segnano le relazioni: più spesse quando necessarie (almeno per uno dei due fattori), più sottili quando opportune, qualificanti, anche se non necessarie.



Nella tabella successiva ogni blocco presenta le relazioni che convergono a far funzionare bene un certo tipo di fattore (rappresentati in schema delle strutture e delle relazioni dalle linee che si innestano su quel tipo di fattore). Si considerano le prestazioni che ogni relazione può/deve assicurare al fattore in esame per ottimizzarne il rendimento. Ad es. Si richiede di verificare, in sede di progetti che coinvolgano localmente un tratto della rete ciclabile principale se e come vadano curate:

- l'integrazione nella viabilità principale di tessuto (relazione necessaria R22 - le sigle fanno riferimento all'immagine dello schema soprariportato - per il funzionamento in città),
- le relazioni con il sistema del verde pubblico (R29), le insule residenziali (R28), gli intervalli ecotonali (R32) e il sistema rurale nel suo complesso (R37), che costituiscono le sedi e le mete di percorsi sicuri anche indipendenti dalla viabilità principale.

La relazione tra ognuno dei fattori (a sinistra) e il fattore in esame, a destra, viene considerata rispetto ai seguenti 5 requisiti di cui nella tabella si indica l'importanza (con O, OO, OOO) o la criticità (con X):

- **Necessità:** segno O se, a meno di quella relazione, il fattore strutturale non funziona (ove non necessaria la relazione è opportuna). Ad es. per R7 si indica che gli Assi radiali (sx) sono necessari alle strategie delle Porte urbane (dx), e viceversa esse costituiscono solo un'opportunità per gli Assi radiali confluenti.

- **Accessibilità**, in senso lato segna l'importanza della prossimità tra i fattori, il ruolo per la raggiungibilità ciclopedonale, la sicurezza dei percorsi, la riduzione delle interferenze con traffico pesante
Ad es. la Viabilità principale di tessuto (R19) è funzionale alla accessibilità di un ambito di Tessuto residenziale se e in quanto fornisce un percorso ciclopedonale sicuro e un canale di traffico organizzato e riconoscibile raggiungibile con un percorso breve e riconoscibile in una zona 30;
- **Riconoscibilità**, è riferita alla connotazione specifica e identitaria che un fattore può contribuire a dare a quello in esame, per farlo emergere nel paesaggio urbano, e per renderlo forte nella memoria collettiva.
Ad es. I Fronti urbani (R26) o i luoghi di Centralità (R17) sono i fattori che possono assicurare una buona riconoscibilità ad un ambito di Tessuto residenziale.
- **Integrazione**, è riferita alla importanza di una efficace collaborazione fisica e funzionale dei due fattori strutturali nella relazione per migliorare il rendimento della struttura urbana complessiva. Si segna con X dove l'integrazione comporta una situazione critica per sovrapposizione impattante o supplenza di funzioni. Ci sono esempi ovviamente importanti, ad es. tra il Sistema tangenziale e le Infrastrutture sovralocali (R1) o gli Assi radiali (R6) (in cui la X indica il danno derivante da sovrapposizioni, come la Tangenziale con la via Emilia). Ci sono casi più complessi, frutto di scelte strategiche, come quello della relazione tra Grandi attrezzature logistiche e produttive e la Rete ambientale principale (R39), che spesso genera impatti (X) o viceversa prospetta possibili sinergie (come in parte avviene con un accordo tra grandi aziende per realizzare una connessione ambientale est-ovest lungo il corridoio TAV-autostrada);
- **Funzionalità**, è riferita al ruolo che ciascun fattore strutturale "di servizio" (colonna di sinistra) svolge nei confronti del fattore "attivo" (colonna di destra) per far funzionare nell'insieme la struttura territoriale. Ad es. gli Intervalli ecotonali (bordi verdi poco coltivati di aree urbanizzate) svolgono un ruolo funzionale importante nel favorire le relazioni tra Verde pubblico in città (R30) e Rete ambientale principale (R35).

RELAZIONI STRUTTURALI
TABELLA DI SINTESI QUALITÀ URBANA E STRUTTURA ECOSISTEMICA

i numeri attengono alle relazioni dello schema grafico

R	RELAZIONE TRA COMPONENTI		Neces sità	Funzio nalità	Acces sibilità	Ricono scibilità	Integra zione	Esempi di prestazioni che rispondono ai requisiti
	A	B						
1	Sistema stradale tangenziale	Infrastrutture sovralocali	O	OOO	OOO		OOO	Connessione efficace senza coinvolgimento della viabilità ordinaria
2	Megattrezzature logis. e prod.		-	OO				
39	Rete ambientale principale		-	O			OO	Formazione di bordi boscati
1	Infrastrutture sovralocali	Sistema stradale tangenziale	O	OOO	OOO		OOO	Connessione efficace senza coinvolgimento della viabilità ordinaria.
3	Megattrezzature logis. e prod.		-	OO				
4	Attività (tessuti o insule)		-	O	OO			Prossimità per contenimento traffici pesanti
5	Porte urbane		-	OO		OOO		Urbanmark riconoscibili dall'esterno
6	Assi radiali		O	OOO	OOO		OO X	Svincoli integrati senza tratte in comune
6	Sistema stradale tangenziale	Assi radiali	O	OO	OO		OO X	Svincoli integrati senza tratte in comune
7	Porte urbane		-	OOO		OOO	O	Terminal auto private e urbanmark del centro
8	Sistema rurale		-	O		OO		Fronti liberi su paesaggio rurale
9	Viabilità principale di tessuto		O	OOO	OO	O	OO	Accessi al sistema ciclopeditoneale e di zone 30
5	Sistema stradale tangenziale	Porte urbane	O	OOO	OOO			Assi visivi e Canali di flusso veicolare per il centro urbano, da attestare nelle Porte
7	Assi radiali		O	OOO	OOO	O	OO	
10	Viabilità principale di tessuto		-	OO	O	O	OO	Accessi al sistema ciclopeditoneale e di zone 30
11	Polarità di servizi sovralocali		-	OO	OOO	OO	OO	Prossimità ciclopeditoneale a mete di fruizione
9	Assi radiali	Viabilità principale di tessuto	O	OO	OOO	O	OO	Connessione a armatura viabile principale
10	Porte urbane		-	O	O	OO	OO	Urbanmark riconoscibili dall'esterno
12	Polarità di servizi sovralocali		-	O		O	O	Prossimità ciclopeditoneale a mete di fruizione
13	Centralità		-	OO		OO	OO	Mete dei flussi ciclopeditoneali locali
19	Tessuto residenziale		-	O			O	Prossimità e zone 30 per sicurezza ciclopediton
21	Polarità di servizi locali		-	O		O	OO	Prossimità ciclopeditoneale a mete di fruizione
22	Rete ciclabile principale		O	OO	OOO	O	OOO	Integrazione sistematica auto/ciclopeditoneale
23	Insule residenziali		-	O X	X		X	Autonomia polifunzionale spazio pubblico
13	Viabilità principale di tessuto	Centralità	O	O	OOO	OOO	O	Connessione efficace a residenze di quartiere
14	Polarità di servizi sovralocali		O	O		OO	OOO	Integrazione ingressi con spazio pubblico, aumento porosità e usi multifunzionali
15	Polarità di servizi locali		O	OO		OO	OOO	
16	Tessuto e fronte urbano		O	OO	O	O	OOO	Fronti variati di offerta terziaria e commerc
17	Tessuto residenziale		-	O			O	Prossimità ciclopeditoneale di target di utenti
11	Porte urbane	Polarità di servizi sovralocali	-	OO	OO	OO	OO	Integrazione Terminal, centralità e urbanmark
12	Viabilità principale di tessuto		O	OO	OOO	O	OO	Connessione efficace a rete ciclabile
14	Centralità		-	OO	O	OO	OOO	Integrazione dei servizi e urbanmark
15	Centralità	Polarità di servizi locali	-	OOO		OOO	OOO	Formazione spazio pubblico per incontro
18	Tessuto residenziale		-	O			O	Prossimità ciclopeditoneale di target di utenti
20	Sistema del verde pubblico		-	OO	O	OO	OOO	Qualità ambientale dello spazio di integrazione
21	Viabilità principale di tessuto		-	OO	OOO	O	OO	Connessione efficace a residenze di quartiere
16	Centralità	Tessuto e fronte urbano	-	OOO		OO	OOO	Integrazione multifunzionale per spazio incontro
25	Tessuto residenziale		-	O			O	Prossimità ciclopeditoneale di target di utenti

R	RELAZIONE TRA COMPONENTI		Necessità	Funzionalità	Accessibilità	Riconoscibilità	Integrazione	Esempi di prestazioni congruenti
17	Centralità (e porte urbane)	Tessuto residenziale	-	OOO		OOO	OO	Spazio pubblico per incontro e urbanmark
18	Polarità di servizi locali		-	OO	OO	OO	OO	Accessibilità ciclopedonale dei servizi di base
19	Viabilità principale di tessuto		-	OO	OO	OO	OO	Accessibilità sicura e qualificata alla città
24	Insule residenziali		-				OO	Filtro verso il sistema rurale
25	Tessuto e fronte urbano		-	OO		OO	OOO	Livello base di spazio per l'incontro
26	Fronti segnici		-	OO		OOO	O	Affacci identitari a paesaggi di qualità
23	Viabilità principale di tessuto	Insule residenziali	O	OO	OO	OO	O	Attrezz. lungostrada multifunz e identitarie
24	Tessuto residenziale		-				OO	Connessione nel telaio viario locale
28	Rete ciclabile principale		-	OO	OOO	O	OO	Integrazione per bordi boscati e accessibilità a verde esterno e a città
31	Intervalli ecotonali		-	O	O	O	OO	
26	Tessuto residenziale	Fronti segnici	-	OO			OO	Sistema di accessi viari
27	Tratte fluviali		-		OO	OOO		Paesaggio qualificante e connessioni cicloped
2	Infrastrutture sovralocali	Grandi attrezz. logist. e prod.	-	O	OOO			Ottimizzazione della accessibilità dei traffici pesanti
3	Sistema stradale tangenziale		O	O	OOO			
40	Rete ambientale principale		-	O		OO	O	Messa a sistema green di spazi verdi di bordo
4	Sistema stradale tangenziale	Attività tessuti/ insule	O	O	OOO			Ottimizzazione della accessibilità
40	Rete ambientale principale		-	O		OO	O	Messa a sistema green di spazi verdi di bordo
8	Assi radiali	Sistema rurale	-	O	OO	OO		Qualif. accessibilità e identità (bordostrada libero
34	Intervalli ecotonali		-				O	Integrazione usi urbani e agricoli nei bordi
37	Rete ciclabile principale		-	O	OOO	O	OO	Qualificazione vie minori con filari storici
39	Rete ambientale principale		O	O		O	OO	Ripristino identità paesaggio siepi/filari antichi
22	Viabilità principale di tessuto	Rete ciclabile principale	O	OO	OOO	OO	OOO	Integrazione per rete accessibilità resid princ
28	Insule residenziali		-	O		O	O	Connessione dei percorsi verso l'esterno
29	Sistema del verde pubblico		-	OO		O	OOO	Connessioni di qualità alternative a rete viaria
32	Intervalli ecotonali		-	OO			OO	Connettività di rete fra tratte urbane e rurali
37	Sistema rurale		-	OO		O	OO	Sistema di mete e utenza diffusa da connettere
20	Polarità di servizi locali	Sistema del verde pubblico	O	OO		OO	O	Integrazione offerta servizi per utenza locale
29	Rete ciclabile principale		O	OO	OOO	O	OOO	Accessibilità tra aree verdi e verso città
30	Intervalli ecotonali		-	OOO			OO	connessi punti interni a rete ambientale princ.
30	Sistema del verde pubblico	Intervalli ecotonali	-		O	O	OOO	Integraz per connessione a rete amb.principale
31	Insule residenziali		-	O	O	O	OO	Integraz per bordi boscati
32	Rete ciclabile principale		-		OOO		O	Connessione tra dentro e fuori città
33	Tratte fluviali		O	O		O	OOO	Integrazione spazi di qualità ambientale e fruiz
34	Sistema rurale		-	OO	O		O	Integrazione in gestione agricola non produttiva
35	Rete ambientale principale		O	OOO			OOO	Integrazione per connessione a verde urbano

27	Fronti segnici	Tratte fluviali	-	O		OO	OX	Qualificazione di bordo tratto urbano del fiume
33	Intervalli ecotonali		O	OO			OOO	Integrazione spazi di qualità ambientale e fruiz
36	Rete ambientale principale		O	O			OOO	Connessioni alla rete ambientale est-ovest
35	Intervalli ecotonali	Rete ambientale principale	O	OOO	O		OO	Rafforzamento struttura ambientale principale
36	Tratte fluviali		O	OOO		OO	OOO	
39	Sistema rurale		-	OOO	O	OO	OOX	Rafforzamento sistema minuto rete ambient
38	Zone di valore naturalistico		O	OO			OO	Rafforzamento struttura ambientale principale
40	Infrastrutt, attività e attrezz		O	OO			OO X	Promoz di connettività parallela e trasversale

La tabella indica l'ottimalità teorica delle relazioni tra i fattori strutturali, ed è utile per riassumere gli aspetti relazionali da considerare, ad integrazione di quelli già individuati come propri del ruolo che il luogo in esame svolge o può svolgere come fattore strutturale (vedi punto precedente).

In conclusione l'intera interpretazione strutturale è uno strumento a disposizione sia del progetto strategico che della valutazione:

- per individuare, rispetto agli ambiti specifici interessati dalle strategie del PUG, il loro ruolo strutturale e le relazioni che dovrebbero intercorrere con gli altri fattori strutturali connessi, e per verificare se quel ruolo è svolto adeguatamente o meno, anche esaminando le opportunità o le attenzioni che tali relazioni inducono;
- per indicare le opportunità di maggiore leva evidenziate dall'applicazione del modello interpretativo (ad es. le porte, le centralità. I fronti etc.), che vengono inserite nel quadro delle strategie del PUG.

Caratterizzazioni qualificanti e criticità

La valutazione sulla qualità urbana che si utilizza per il PUG muove, per gli aspetti qualificanti:

- in primo luogo dalla considerazione della rispondenza delle relazioni reali riscontrate in città e nel territorio rispetto alla gerarchia e alla completezza del modello descritto nel paragrafo precedente.
Ai fini del Piano, si considerano qualificanti le situazioni specifiche delle armature (territoriale e locale) e delle loro relazioni interne e con i tessuti (ad es. tratte di infrastrutture, luoghi strategici per nuove centralità o porte, tratti della rete ambientale, ambiti di tessuto residenziale ...) che corrispondono nell'insieme ai requisiti indicati nel capitolo precedente per quanto riguarda: l'efficienza funzionale, il riconoscimento collettivo del ruolo e dell'identità, l'integrazione e accessibilità tra le parti.
- in secondo luogo si evidenziano positivamente i luoghi resi notevoli non tanto per il ruolo strutturale, ma per uno o più dei seguenti aspetti caratterizzanti, incisivi sulla qualità del paesaggio urbano che generano e dello spazio pubblico a cui appartengono per:
 - a. le permanenze che testimoniano una sedimentazione storica riconoscibile,
 - b. l'appartenenza ad un disegno d'impianto urbano progettato e leggibile,
 - c. il riconoscimento identitario da parte della comunità abitante (con formazione di una memoria condivisa),
 - d. l'emergenza visiva, per dimensioni, colore, collocazione.

a. Le permanenze storiche, di cui di seguito si fa breve cenno, riguardano le aree di nuova edificazione e quelle degli ambiti rurali, dato che dell'area centrale e dei suoi valori di testimonianza storica e di continuità funzionale non ci sono dubbi e la strategia per la loro valutazione esula da questa relazione.

Le permanenze storiche dell'insediamento rurale, lette in un'ottica territorialista, testimoniano una relazione potente tra la città, prevalentemente chiusa nelle mura (divenute poi viali) sino all'inizio del 1900, e una campagna insediata in modo diffuso, con una compresenza di tenute agricole con case, padronali o solo legate al lavoro, e di ville anche grandi e importanti. I complessi edificati sia delle tenute agricole sia delle ville sono tutti orientati dalla griglia millenaria della centuriazione e quasi tutti sono immersi (edifici principali e annessi) in ambiti cintati rettangoli, con un lato appoggiato alla centuriazione e una significativa presenza di verde alberato, ostentatamente non produttivo.

L'insula alberata a parco è un segno che emerge in una campagna coltivata a seminativi o prato, senza alberature importanti, dato che i filari lungo canale e lungo strada, ancora presenti 100 anni fa (come documentato in un delle tavole seguenti), sono ridotti a pochi rari brandelli.

La reintegrazione dei filari, soprattutto lungo i percorsi storicamente frequentati, costituirebbe un restauro del paesaggio storico di grande effetto, insieme all'aumento del benessere ambientale di tutta l'area rurale a ridosso della città e del sistema delle ciclabili, nei tratti periurbani.

Per contro le strade che oggi collegano Parma ai borghi e alle città vicine confluiscono da secoli sul capoluogo sugli stessi tracciati, ma fino a 50 anni fa erano molto ridotti gli insediamenti frazionali o lungo strada, e ciò che di loro rimane è per lo più inglobato nel tessuto urbano con ruolo residuale, incapace di imporre allineamenti salvo casi precisi (lungo la via Emilia o poche altre radiali).

Infatti, se nella campagna tuttora permanente l'impianto della centuriazione o di assi medioevali è ancora leggibile e continua ad informare il territorio, la situazione della permanenza storica è molto più critica dove alla campagna si è sostituita la città. L'impianto di lottizzazione urbana ha spesso alterato quello della centuriazione, e la forza del disegno urbanizzativo novecentesco ha inglobato e spesso metabolizzato le tracce del passato, di cui residuano solo alcune direttrici e frammenti del costruito, comunque interessanti da mantenere (come ad esempio alcune ville suburbane con parco intatto ma ormai attorniato dalla città), ma incapaci di porsi alla base di un disegno di rigenerazione urbana, salvo i punti di convergenza delle radiali storiche dentro l'area ormai urbanizzata, che configurano luoghi di potenziale "nuova porta urbana".

La valutazione vale a maggior ragione per le frazioni, in cui le preesistenze con più di 70 anni non hanno mai la forza di innesco dell'organizzazione degli sviluppi urbanistici, quasi sempre ridotti a impianti con spazio pubblico poverissimo, senza rapporto con l'esterno rurale e senza identità per i nuovi abitanti.

b. I disegni d'impianto, che coinvolgono significativi spazi pubblici e con buona leggibilità del progetto urbanistico della città realizzata per parti, caratterizzano gli sviluppi urbani ad insula o di tessuto di recente realizzazione in molte città padane.

D'altra parte il disegno urbano è presente a Parma da molto tempo: sin dal XVI secolo cominciano e leggersi allineamenti, sviluppi ordinati di nuovi quartieri, piazze disegnate in funzione dell'emergenza segnica della chiesa o del palazzo principale. E' una modalità di investimento estetico indirizzata alla promozione di rapporti sociali e identitari che, con diversi stili e in modo episodico, attraversa a Parma gli ultimi 4 secoli e viene diffusamente riconosciuta come valore aggiunto alla propria abitazione.

Ai fini del Piano si selezionano qui gli episodi che, pur indirizzati a utenze con diverso livello di censo (dal quartiere della nuova nobiltà all'edilizia popolare pubblica), in ogni caso pongono alla base dell'impianto urbanistico spazi pubblici riconoscibili e apprezzati dagli abitanti, coinvolgendo il verde e spesso qualche altro tipo di attrezzatura polarizzante (scuole, chiese, impianti sportivi ...).

c. I luoghi che costituiscono il riferimento immateriale del senso di identità locale sono frutto di un ruolo sedimentato nella storia condivisa di ogni città, che viene riconosciuto a memoria, anche indipendentemente dall'evidenza visiva o dal disegno progettato. E' il caso, comune in Italia, delle piazze del mercato o di riunione nelle grandi occasioni, di luoghi teatro di eventi memorabili, di spazi dedicati a funzioni importanti ma senza evidenza e nascosti per chi non abbia le "istruzioni per l'uso" specifiche di ciascuna città.

A Parma pochi luoghi esterni al centro storico hanno questo riconoscimento, anzi, alcuni lo hanno perduto (come accade per la Certosa). E' una mancanza che si accompagna con la bassissima dotazione di centralità riconosciute all'esterno del centro storico e porta naturalmente a sopravvalutare i pochi punti identitari ancora condivisi.

d. L'emergenza visiva di manufatti, che assumono il ruolo di landmark (o almeno di citymark), è un aspetto importante nelle città di pianura, che devono ricorrere a tali emergenze costruite per consentire agli abitanti stessi di avere riferimenti per l'orientamento. E' una funzione tradizionalmente svolta dai campanili o dai complessi religiosi o istituzionali (un caso di scuola il campanile della chiesa di S.Sepolcro che da 400 anni indica al viaggiatore sulla via Emilia l'ingresso alla città da est) e che a Parma si arricchisce di alcuni edifici progettati anche di recente, appositamente per segnalare una posizione o un tipo di servizio che viene svolto all'interno, attraverso la forma strana, il colore brillante, la posizione di grande visibilità.

Si tratta quasi sempre di funzioni private, in cui l'emergenza visiva è pensata soprattutto in funzione pubblicitaria, che svolgono un ruolo urbano di supplenza, vista la carenza ormai storica di investimenti progettuali sulla riconoscibilità dei luoghi pubblici importanti per la città, praticamente inesistenti fuori dalle mura (fatte salve alcune grandi attrezzature o insediamenti produttivi non particolarmente interessanti per rappresentare la città).

Nell'insieme tali aspetti, come di seguito declinati, costituiscono contemporaneamente:

- il quadro dei luoghi e degli elementi di qualità urbana da mantenere e valorizzare,
- il benchmark di riferimento per verificare le mancanze e le criticità sulle quali intervenire per migliorare la qualità urbana complessiva, come di seguito specificato.

Situazioni di criticità

Data la potenza della struttura insediativa complessiva di Parma (carente in modo grave solo per la distribuzione delle centralità, come rilevato nell'interpretazione strutturale), la parte negativa del quadro valutativo rileva le mancanze e le criticità riferite a specifiche situazioni puntuali o relative a fragilità o impatti su specifici elementi qualificanti, riconosciuti per differenza rispetto alla "normale condizione di sanità" diffusa nel resto della città.

In genere si rilevano le seguenti mancanze, ritenute rilevanti quando attribuite ai seguenti elementi strutturali.

Mancanza	Elementi e relazioni strutturali (i fattori e le relazioni del paragrafo precedente)
di completezza	Armatura territoriale e locale e in particolare - ciclopedonali e filari alberati lungo la viabilità principale di tessuto e quella minore rurale, - gli elementi di armatura vicini tra loro, necessari per formare centralità locali e lo spazio pubblico necessario per la loro connessione "ospitale" di spazi per l'incontro
di efficienza funzionale	Distribuzione dei servizi alla residenza (in part. quelli scolastici dell'obbligo, di socializzazione e di verde) con benchmark ad es. 500 m. di distanza massima per i Tessuti residenziali
di riconoscimento collettivo o di leggibilità	Armatura territoriale per le Porte urbane, le centralità locali, l'ambito fluviale, Aspetti caratterizzanti per permanenze, disegno di impianto, emergenze

Inoltre si evidenziano le situazioni di criticità degli elementi qualificanti preesistenti o delle loro relazioni strutturali, derivanti da interventi impattanti, modalità d'uso impreviste o processi di abbandono, distinte tra:

alterazioni gravi dello spazio o dell'edificio qualificato (con ruolo strutturale di armatura o caratterizzante)
incongruenze rispetto a contesto caratterizzato o con ruolo strutturale di armatura
impedimenti funzionali
impedimenti di accessibilità
impedimenti di leggibilità di elementi qualificanti
impatti visivi su contesto caratterizzato o con ruolo strutturale di armatura

Quadro diagnostico: il bilancio

Si premette che, ai fini del QCD la dotazione quantitativa di spazi per la residenza, di servizi terziari e quaternari e di spazi per la produzione è considerata come data (o realizzata o prevista nel PSC) e adeguata.

Quindi la valutazione di qualità urbana di cui al presente studio non riguarda quegli aspetti ma:

- le funzionalità delle relazioni strutturali, come sopra descritte,
- gli aspetti identitari e di benessere psicologico, cioè riferiti alla necessità dei cittadini di dare senso allo spazio pubblico e di riconoscere il paesaggio che abitano, sensi e riconoscimenti che in larga misura dipendono da una buona dotazione e distribuzione di aspetti caratterizzanti e qualitativi, come sopra descritti.

Per tali aspetti si evidenziano nel Quadro diagnostico, sia gli aspetti caratterizzanti che le situazioni di sofferenza o mancanza e criticità rispetto sia al ruolo strutturale che alla qualità caratterizzante stessa.

Un primo sommario bilancio della situazione di qualità territoriale e urbana di Parma, derivante dall'interpretazione strutturale e dalla considerazione degli aspetti positivi (da mantenere) e di quelli preoccupanti per mancanze o criticità (da sanare), porta alle seguenti considerazioni generali, condensate nella seguente SWOT.



QUADRO DIAGNOSTICO

PUNTI DI FORZA <i>Buon funzionamento dell'armatura territoriale, formata da una rete storica di radiali che convergono sull'unico centro di livello: quello storico. Buon funzionamento della distribuzione dei servizi e facile integrazione con aree verdi (con sovrabbondanza delle aree per parcheggi riutilizzabili come spazi di connessione ciclopeditone). Qualità diffusa della residenza con ampia offerta di case uni o bi familiari e di tessuti integrati residenza/attività artigianali, che consentono riusi anche innovativi e versatili. Diffusa presenza di alberature (viali, giardini pubblici, giardini privati, bordi di insule) che caratterizzano il paesaggio sia urbano, nell'armatura viabile, sia rurale, nella punteggiatura formata dalle insule delle ville, delle tenute e in genere degli insediamenti non di tessuto.</i>	OPPORTUNITÀ <i>I siti con requisiti strutturali di porta o di centro possono diventare il focus di ambiti di rigenerazione urbana, con potenziali densificazioni edilizie e concentrazioni di servizi Il sistema dei viali urbani, completato sino a raggiungere tutti i tessuti e le insule, può costituire il supporto principale della rete di accessibilità ciclabile qualificata necessaria per le strategie di sostenibilità urbana Le permanenze storiche dell'insediamento rurale (sia in agricoltura che nell'edificato) possono essere completate sulla base dei documenti storici e costituire la base tipologica per un riuso anche urbano ed una integrazione dei complessi rurali, purché l'inserimento nel paesaggio coltivato sia secondo il modello tradizionale delle insule rurali ben alberate. Le aree agricole intercluse o di bordo delle insule possono fornire le fasce ecotonali di filtro di realizzare fronti verdi di forestazione urbana o, in casi particolari, completare l'insediamento o inserire attrezzature impattanti.</i>
PUNTI DI DEBOLEZZA <i>Bassa riconoscibilità della città e di landmark identitari, in particolare per mancanza di punti panoramici e di segni di porta e di centro. Mancanza di una rete sistematica di spazi di socializzazione e di riconoscimento identitario alla scala di quartiere e di vicinato. Ridotto rapporto tra edifici e strada (data la tipologia più diffusa che filtra con recinzioni e verde), con riduzione di qualità dello spazio pubblico, almeno per quanto riguarda il senso di sicurezza e la piacevolezza agli usi ciclopeditoni.</i>	MINACCE <i>La mancanza di centri completi, diversi da quello storico, ostacola la prospettiva di attuare le strategie di riduzione dell'utilizzo dell'auto privata e riduce gli effetti qualitativi a livello urbano delle attrezzature polarizzanti, ove periferiche e isolate (Fiera, Università, Grandi stabilimenti produttivi, ...) La prevalenza delle funzioni privatizzate e cintate nelle nuove espansioni urbane tende ad impoverire le funzioni di integrazione e frequentazione ciclopeditone dello spazio pubblico, ridotto al puro sistema viario di connessione, con perdita del sistema fondamentale dei rapporti urbani tipico della città italiana da millenni. Alcune frazioni, che svolgono funzioni di riferimento anche per il tessuto rurale circostante, non hanno raggiunto uno sviluppo di residenza e servizi adeguato ad uno standard di qualità minimo, paragonabile a quello dell'ambito urbano del capoluogo. Il blocco dello sviluppo comporta il mantenimento di questa sperequazione.</i>

Quadro diagnostico: il dettaglio

Al di là delle valutazioni complessive di cui al punto precedente, l'indagine sulla qualità urbana e territoriale si conduce nello specifico delle singole situazioni locali, consentendo di individuare e di dare indicazioni per definire, caso per caso, i requisiti da ottenere nel PUG in ordine agli obiettivi di sostenibilità di cui alla LR24/2017.

Gli aspetti più rilevanti presi in esame sono sintetizzati nella tabella seguente.

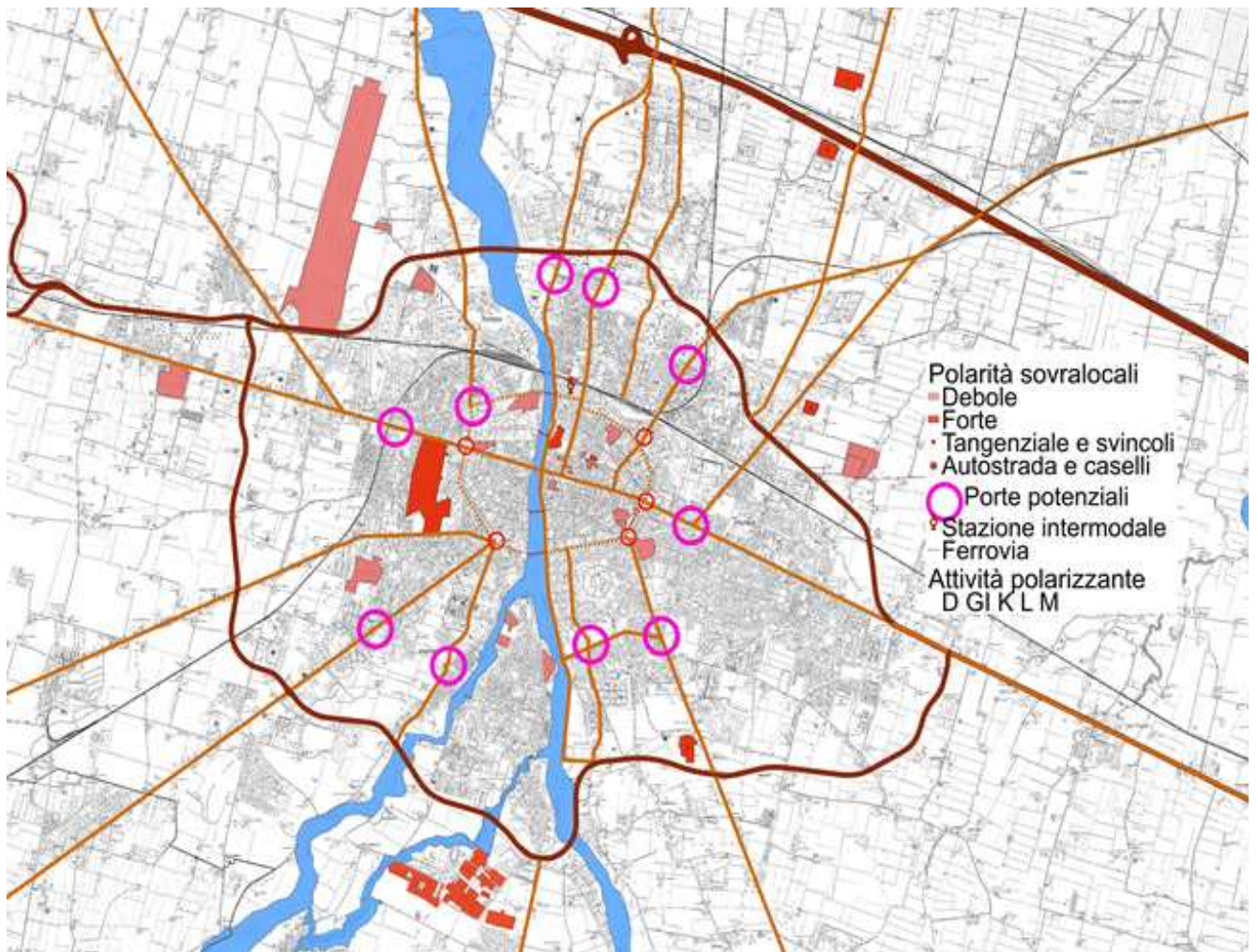
Gli aspetti negativi delle diagnosi determinano le prospettive di azione dettagliate nella Valsat, in un quadro integrato con gli aspetti derivanti dal quadro diagnostico per la parte ambientale.

	Qualità dello spazio urbano e rurale (QU)
Obiettivi di sostenibilità LR24/17	
I. l'incremento quali/quantitativo degli spazi pubblici, anche con la multifunzionalità delle dotazioni, crescita e qualificazione dei servizi e l'adeguamento delle reti tecnologiche	Buona dotazione quantitativa e distribuzione di servizi e di verde (salvo carenze puntuali). I QUA Grave carenza di centri (spazi pubblici per l'incontro casuale di fruitori di servizi diversi) fuori dai viali delle mura, accresciuta dalla ridottissima diffusione di fronti urbani con terziario al piano terreno.
II. l'innovazione e incremento del capitale sociale e l'inclusione; i diritti dei cittadini per residenza, salute e lavoro;	II Qua Buona integrazione nel tessuto della città dell'edilizia sociale e pubblica, quasi assenza di spazi ghettizzati, ma per contro crescente diffusione di aree cintate, insule per residenze o servizi privilegiati.
III. la tutela e valorizzazione del patrimonio identitario, culturale e paesaggistico;	III QUA La struttura storica della città e del territorio è quasi intatta ma vale soprattutto per il centro entro i viali, le strade radiali per i paesi vicini e pochi altri presidi monumentali (talvolta poco leggibili), in un ambito rurale molto insediato con ville e aziende spesso cintate di verde, razionalmente inserite nel telaio della centuriazione, ancora leggibile in molte parti. III QUB La città novecentesca, molto ampia, è quasi priva di segni identitari caratterizzanti o di landmark, che mancano anche lungo le radiali storiche nel tratto urbano, mancando segni di porta nei nodi dei quartieri esterni. Molte parti di tessuto residenziale presentano morfologie derivanti da progetti unitari del verde e dello spazio pubblico, pur senza ottenere quasi mai effetti identitari a livello urbano
IV. lo sviluppo della mobilità sostenibile: dalla mobilità alla accessibilità;	IV QUA Il centro e i tessuti residenziali sono serviti da una rete ciclabile quasi completa, poco gerarchizzata, con tratti carenti di sicurezza o di comfort ombra, punti sosta...) IV QUB La rete è estesa al territorio spesso su tracciati storici, in parte ancora alberati. IV QUC Mancano itinerari sicuri che uniscano le aree verdi o convergano sui centri di servizi.
V. la rigenerazione funzionale ed energetica del patrimonio costruito; la messa in sicurezza sismica (adeguamento) del patrimonio di interesse pubblico e il miglioramento sismico del patrimonio edilizio;	La qualità edilizia della città novecentesca è mediamente buona, salvo ambiti residui, di edilizia rurale mal sistemata. V QUA La tipologia dominante, a 3 o 4 piani, consentirebbe interventi di densificazione mirati, ma l'offerta di case alte è poco apprezzata, salvo per luoghi specifici, ad alta centralità o per luoghi ad alta panoramicità verso spazi aperti.
VI. il contenimento del consumo di suolo e la riduzione dell'impermeabilizzazione;	VI Qua Alla buona dotazione e distribuzione di verde pubblico corrisponde una simile o maggiore dotazione di parcheggi asfaltati, spesso sottoutilizzati.
VII. il miglioramento del confort urbano, e la mitigazione e l'adattamento ai cambiamenti climatici;	Il verde pubblico, alberato e permeabile, è utilizzato prevalentemente per le funzioni "classiche" per il tempo libero separato dal resto, salvo qualche caso virtuoso in cui costituisce il contesto di funzioni sociali dell'incontro
VIII. riconoscimento e salvaguardia dei servizi ecosistemici e qualificazione delle componenti ambientali, con la riduzione dell'esposizione a criticità ambientali e ai rischi e l'incremento della biodiversità e il miglioramento degli habitat naturali;	
IX. il miglioramento del metabolismo urbano e la promozione dell'economia circolare.	IX QUA Le funzioni locali svolte a livello di tessuto sono consolidate e resilienti (salvo ridotte sacche di domanda non soddisfatta, in particolare per tipologie unifamiliari), prevalentemente specializzate (per residenza, sistema produttivo, sistema rurale,...) e con un modello di comportamento basato sull'auto. IX QUB Negli ambiti esterni al centro storico, la modestia della tipologia di connettivo "urbano" secondo lo standard europeo, riduce di molto la versatilità del tessuto residenziale sul lungo periodo e la capacità di adeguarlo alle opportunità offerte da una circolazione prevalentemente ciclopedonale. Mancano il rapporto "poroso" tra edificio e strada, il basso ingombro delle auto ferme, spazi adatti allo smartworking e alle produzioni artigianali etc., la relazione con il verde (salvo la importante dotazione di viali alberati).

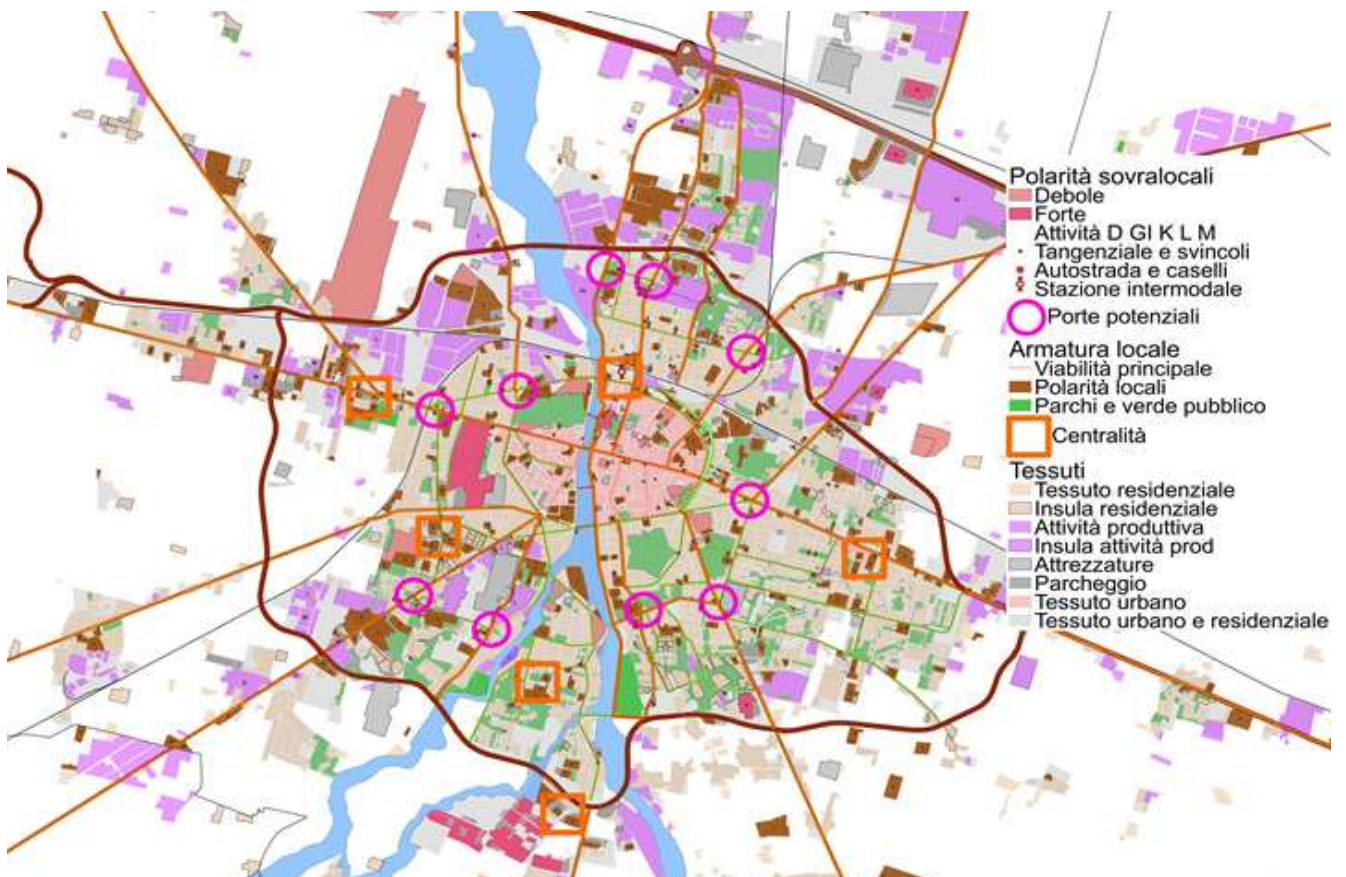
In questo modo il QCD per la qualità urbana partecipa nella Valsat alla elaborazione di un Quadro dei Condizionamenti (e delle opportunità), in cui qui si indicano sinteticamente, per ogni fattore strutturale o caratterizzante, le eventuali necessità di intervento per ottenere una adeguata soddisfazione dei requisiti generali richiesti, a cui deve corrispondere in strategia e/o in regola l'indicazione degli interventi adeguati, in termini di prestazioni di cura.

	Diagnosi	Casi	Aspetti condizionanti prestazioni di cura generali
C O	In buone condizioni	Tutti	Tutela e valorizzazione degli aspetti strutturali o qualitativi individuati, evitando impatti anche contestuali che ne alterino ruolo, relazione o caratterizzazione. Consolidamento della relazione interna sinergica e adeguata tra funzionalità, ruolo strutturale, evidenza segnica e del riconoscimento identitario.
C I	Alterato	Armatura viaria Tessuto omogeneo	Ripristino o minimizzazione di impatto con mascheratura (ad es. viale storicamente alberato oggi privo di alberature, da ripristinare, oppure edificio multipiano in strada di ville urbane, da mascherare con verde o avancorpo)
C I	Sconnesso o poco accessibile	Armatura viaria e poli	Connessione es. di asse stradale storico interrotto da infrastruttura inaccessibile, o di accessibilità ciclabile a polarità di servizi, o di tratto di tessuto residenziale non connesso in modo adeguato alla viabilità principale
C III	Incongruente	Tessuti	Eliminazione o Minimizzazione delle criticità specifiche - funzionali (ad es. movimentazione merci in zona residenziale) - della relazione visiva (ad es. di insula produttiva in area rurale), - della grana dimensionale (ad es. di spazio o volume anomalo rispetto ad un tessuto omogeneo e disegnato)
C IV	Incompleto	Armatura	Completamento - per poli e centri con incremento di funzioni, edifici, disegno urbano (in part. ove mancanti di polarità di servizi vicini e di spazi pubblici disegnati per l'incontro) - per assi viari con completamento dell'arredo distintivo (ad es. viali o filari rurali), del presidio (ad es. pubblici esercizi), dell'accessibilità (ad es. continuità di ciclabili sicure)
C V	Non integrato	Polarità	Incremento di attrattività funzionale ed estetica dei fronti e ridisegno dello spazio pubblico che connette funzionalmente e segnicamente servizi e attività preesistenti e non, per avviare la formazione di una centralità.
C VI	Poco evidente	Porte ingressi Siti con caratteri qualitativi	Potenziamento segnico, con interventi su - dimensione, colore, forma di spazio, volumi e affacci - riduzione degli impatti del contesto (visivi, di traffico) - potenziamento di visibilità su assi, skyline etc.
C VII	Inadeguato alla funzione	Armatura (vie, Porte, polarità)	Potenziamento dello spazio pubblico e/o riprogettazione dei servizi polarizzanti (ovviando ai difetti di dimensionamento, accessibilità, capacità di integrazione, disfunzionalità specifiche)

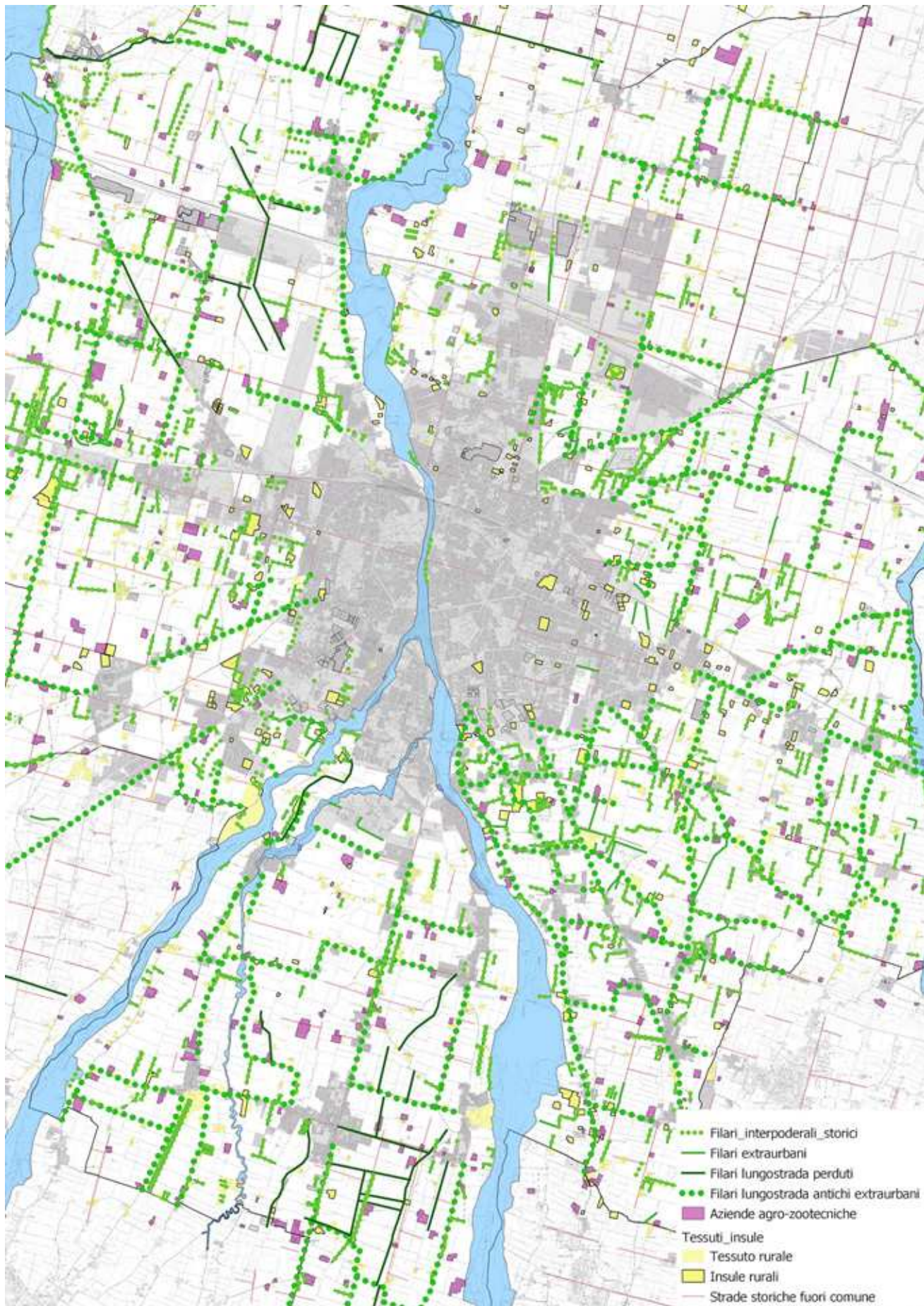
Le seguenti illustrazioni sono esemplificative dei criteri e dei requisiti assegnati ai fattori e alle relazioni strutturali e alle prospettive di intervento che la loro valorizzazione comporta..



schema: le porte



schema: armatura insediativa locale



3.3 Quadro Conoscitivo: analisi consolidate del sistema urbano e territoriale

Il QCD, come detto al capitolo 3.1, ha quindi ripreso i contenuti del QCD vigente del PSC 2030, strumento recentemente approvato dopo un lungo percorso di condivisione, che sono stati integrati e aggiornati in funzione della rispondenza alla logica degli obiettivi della Vision, e che vengono sintetizzati ai fini della focalizzazione degli aspetti di fondo per la Valsat e per la costruzione del Quadro Diagnostico, ovvero:

- Accessibilità e mobilità urbana
- Sistema dei servizi e delle dotazioni

Per la lettura completa dei temi che seguono si rimanda comunque agli elaborati del QCD/ Vision.

3.3.1 Accessibilità e mobilità urbana

3.3.1.1 Contesto programmatico territoriale

Gli interventi ricompresi nel quadro programmatico sovraordinato delle infrastrutture correlate alla mobilità urbana e territoriale sono inquadrabili secondo 3 temi principali:

- i nuovi assi viari ed i completamenti della viabilità territoriale:
 - il corridoio plurimodale Tirreno-Brennero (TiBre), ovvero sia il raccordo autostradale per collegare l'autostrada della Cisa A15 Parma-La Spezia in località Fontevivo (PR), dove vi è l'interconnessione con l'autostrada del Sole A1 Milano-Napoli, con l'autostrada del Brennero A22 Modena –Brennero, in località Nogarole Rocca (VR), per un totale di circa 84 km (con particolare riferimento al tratto Parma-Trecasali);
 - la Cispadana, autostrada regionale con tracciato est-ovest, finalizzata a costituire un'alternativa all'asse centrale del corridoio Via Emilia (A1-A14) in modo da favorire un collegamento diretto tra le province di Parma, Reggio Emilia, Modena e Ferrara (con particolare riferimento al tratto S.Secondo-Colorno_Brescello);
 - la nuova Strada Pedemontana di interesse regionale, finalizzata a smaltire l'intenso traffico locale presente nella fascia pedecollinare provinciale (con riferimento al tratto di scavalco del nucleo abitato di Pannocchia ed al tratto di scavalco del torrente Baganza tra Fellino e Collecchio);
 - la cosiddetta Via Emilia bis, consistente nella variante della direttrice storica tra Reggio Emilia e Parma, posta a nord di questa, fino a raccordarsi con il sistema tangenziale di Parma, consentendo in tal modo di rimodulare il traffico (sensibilmente depotenziato) lungo la direttrice storica con due corsie di scorrimento più ristrette e con velocità limitata, inserendo una pista ciclopedonale protetta per il collegamento delle due città;
 - l'adeguamento alla categoria C1 della rete viaria, sempre di livello territoriale, relativa a: SP343 Asolana, SP62 Cisa Nord, SP513 Val d'Enza, SP665 Massese, SP62 Cisa Sud;
- il potenziamento del sistema ferroviario:
 - raddoppio della linea Pontremolese (comprensivo dell'intervento di interramento e di ridefinizione del tracciato della tratta Vicofertile-Parma);
 - raddoppio ed elettrificazione della linea Parma-Piadena;
 - raddoppio ed elettrificazione della linea Parma-Suzzara (tratto AV- Sorbolo).

- le infrastrutture di collegamento sovralocale, sia in termini di programmazione ormai consolidata che di scenari in divenire:
 - lo sviluppo ed il potenziamento dell'aeroporto Giuseppe Verdi, avviato in base al Piano di Sviluppo Aeroportuale – Masterplan 2018-2023, in fase di approvazione
 - la valutazione della proposta di realizzazione di una nuova fermata con stazione dedicata a Parma lungo la linea ferroviaria ad alta velocità e capacità Milano-Bologna (zona Fiere) o comunque di individuazione di soluzioni infrastrutturali e organizzazione di servizi diversi rispetto agli attuali, in accordo con il protocollo d'intesa stipulato a Roma nel luglio 2021.

3.3.1.2 Accessibilità e mobilità urbana: PUMS 2015-2025-“Area verde”

Il PUMS, strumento strategico di lungo periodo finalizzato a definire sia misure di natura infrastrutturale, sia misure di accompagnamento attinenti la gestione della domanda e la regolazione della mobilità ha avuto un orizzonte di programmazione compreso tra 2015-2025 (DCC.25 del 21/03/2017) ed è quindi ora a fine periodo.

Esso ha promosso una visione delle politiche di mobilità urbana articolata secondo un mix di azioni volte ad innovare le infrastrutture ed i servizi, e ad incidere sulle ragioni che generano la domanda di mobilità, in accordo con un approccio integrato ha tenuto conto: dei fattori determinanti della domanda di mobilità, degli impatti positivi e negativi che il modello di mobilità determina sull'ambiente, dei costi sociali generati, della mancata efficacia nell'uso di risorse pubbliche in presenza di condizioni di criticità economiche e della fiscalità pubblica. Dal PUMS sono derivate molte delle scelte, anche innovative e coraggiose, operate negli ultimi anni dall'amministrazione.

La situazione del traffico tratteggiata al PUMS evidenzia punti di forza e di debolezza nel sistema infrastrutturale urbano:

domanda di mobilità urbana, per i punti di forza si segnalano:

l'elevato tasso di ricambio del parco autoveicoli, la quota di veicoli a metano rispetto alla media nazionale, il calo dei flussi di traffico in accesso a Parma negli ultimi 5 anni e dei flussi di traffico interni alla città, il ruolo significativo della mobilità ciclopeditone; mentre come punti di debolezza emergono: l'elevato tasso di motorizzazione in rapporto alla popolazione, il tasso di motorizzazione in aumento negli ultimi 5 anni, l'utilizzo prevalente del mezzo privato negli spostamenti sistematici (urbani e di scambio), il calo di spostamenti urbani e passeggeri nel trasporto pubblico, la perdita di efficacia delle misure di limitazione al traffico nell'area centrale (ZTL).

offerta di trasporto:

rete viaria, in cui i punti di forza comprendono: la buona accessibilità dal sistema autostradale, l'anello tangenziale con svincoli frequenti e ben disimpegnati, l'anello dei viali di circonvallazione del centro, le ampie zone di ZTL nel centro storico, il sistema regolamentato degli orari di consegna delle merci nel centro storico; mentre i punti di debolezza comprendono: alcune criticità sulle strade radiali in rapporto ai volumi di traffico, gli attraversamenti delle frazioni ed i problemi di sicurezza ciclopeditone, l'esistenza di alcune criticità in relazione ai ponti di attraversamento del torrente Parma e ad alcuni nodi sull'anello dei viali di circonvallazione; l'elevato numero di autorizzazioni rilasciate per l'accesso alle ZTL, la scarsa efficacia del sistema di consegna delle merci nel centro storico;

trasporto collettivo, in cui i punti di forza sono:

la capillarità del servizio di trasporto pubblico, la presenza di importanti linee filoviarie, gli alti livelli di servizio offerto sui due assi portanti nord-sud ed est-ovest; mentre i punti di debolezza comprendono: il calo del servizio (urbano ed extraurbano) offerto negli ultimi 5 anni, l'arco temporale diurno della rete urbana è limitato e l'offerta cala drasticamente in ambito extraurbano, il trasporto pubblico in sede promiscua soffre gli stessi problemi di congestione del traffico veicolare privato;

sistema della sosta e parcheggi, i punti di forza sono:

la tariffazione della sosta nell'area centrale e nelle sue vicinanze, la buona dotazione di parcheggi a pagamento in struttura nell'area centrale, il sistema park&ride con 2500 posti complessivi; mentre i punti di debolezza sono: l'occupazione di ampie aree pubbliche per offrire posti di sosta, la modulazione tariffaria della sosta non sempre chiara e comprensibile, l'esistenza di problemi di sosta nell'area sud del centro;

mobilità ciclopeditonale, i punti di forza sono:

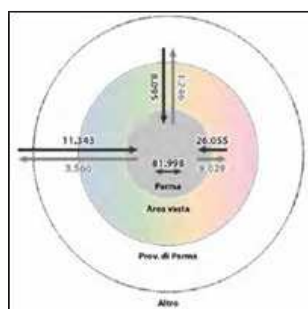
la fitta rete di piste ciclabili, il centro storico pedonale o a traffico limitato, la nuova velostazione presso la stazione ferroviaria, il servizio di bike sharing; mentre i punti di debolezza sono: la discontinuità dei percorsi lungo alcune direttrici radiali, gli elementi attrattori non collegati a percorsi ciclabili, la carenza di sicurezza nei percorsi esistenti, la presenza di conflitti fra le diverse componenti della viabilità.

Impatti sociali e ambientali, i punti di forza sono:

la riduzione degli incidenti e dei feriti negli ultimi 5 anni, la qualità dell'aria in miglioramento pur con alcune criticità, la riduzione dei giorni di superamento della soglia limite rispetto alle PM10; mentre i punti di debolezza sono: il numero di morti per incidenti in aumento, l'incidenza percentuale degli utenti deboli rispetto alle vittime della strada, la presenza di ambiti di particolare criticità (la via Emilia, i viali, il tratto Via Trento - Via San Leonardo, le grandi rotatorie).

In generale, i dati relativi agli spostamenti giornalieri per studio o lavoro mostrano la capacità di Parma di essere polo attrattore di mobilità anche per gli spostamenti di media/lunga distanza; viceversa appare ridotta la quota di spostamenti generati dalla città verso le aree esterne (area vasta, provincia e zone esterne).

Dal punto di vista della modalità degli spostamenti complessivi (da e per Parma) l'autovettura privata prevale nettamente su tutti gli altri mezzi, attestandosi al 58% per gli spostamenti interni a Parma, al 71% per gli accessi dall'esterno, al 86% per i flussi in uscita.



Mobilità sistemica spostamenti/giorno per lavoro e studio (Fonte dati Istat 2011, estratto da PUMS 2017).

L'uso del mezzo di trasporto pubblico incide per il 13% in area urbana come pure per i flussi in uscita da Parma, mentre sale al 28% per le provenienze in ingresso a Parma. La modalità ciclopeditonale raggiunge il 29% in area urbana scendendo al 1% sia per i flussi in entrata che per i flussi in uscita da Parma.

Lo scenario della mobilità urbana è stato quindi orientato in direzione di un modello condiviso e sostenibile in termini ambientali, sociali ed economici, valutando soluzioni alternative che hanno tenuto conto della Pianificazione regionale del PAIR (Piano Integrato Aria Regionale 2020). Gli interventi strutturali, gestionali e infrastrutturali del PUMS hanno interessato:

- alcuni interventi infrastrutturali;
- promozione dell'integrazione tariffaria per viaggiare su treno e bus con medesimi titoli di viaggio, in modo da favorire l'uso del treno anche in città (es. tratta Vicofertile-Parma e, in futuro, Parma-SPIP);
- promozione dell'estensione degli orari di servizio di linea, e l'estensione del servizio a chiamata Prontobus nelle frazioni;
- 3 linee di azioni per favorire l'uso della bicicletta per gli spostamenti abituali (casa-lavoro, casa - scuola) e per il tempo libero;
- previsione di una nuova area nei pressi dell'aeroporto e ridefinisce il sistema delle regole di accesso, transito e sosta carico/scarico nel centro storico;
- favorire l'applicazione tecnologica (Intelligent Transport System -ITS) al settore della mobilità proponendo di: estendere il sistema di indirizzamento ai parcheggi scambiatori esistenti e previsti, ampliare il sistema di controllo elettronico degli accessi alle ZTL.

Le misure promosse dal PUMS riducono la convenienza all'uso dell'auto a favore del trasporto pubblico e della mobilità ciclopedonale, in particolar modo all'interno dell'ambito urbano; conseguentemente si riducono anche le emissioni dei gas climalteranti, pur in presenza di un incremento (atteso) della domanda di mobilità, stimata pari a +1%/anno.

Modi	SDF	Riferimento	PUMS
Privati	70%	71%	64%
Pubblico	12%	12%	17%
Ciclopedonali	18%	17%	19%
Totale	100.0%	100.6%	100.0%

Modi	SDF	Riferimento	PUMS
Auto	58%	61%	50%
Bus	18%	17%	24%
Ciclopedonali	24%	22%	26%
Totale	100%	100%	100%

Ripartizione modale degli spostamenti totali: confronto tra Stato di fatto (2016) e Scenari di Riferimento e PUMS (2025)					
	CO2	CO	PM	NOx	VOC
Stato di Fatto	1	1	1	1	1
Riferimento 2025	1.10	0.45	0.74	0.67	0.25
PUMS 2025	0.98	0.39	0.59	0.56	0.20

Ripartizione modale degli spostamenti interni a Parma: confronto tra Stato di fatto (2016) e Scenari di Riferimento e PUMS (2025)					
Emissioni inquinanti: confronto tra Stato di fatto (2016) e Scenari di Riferimento e PUMS (2025)					

Lo stato attuativo del PUMS, ad oggi (report del novembre 2021), evidenzia una situazione ragionevolmente buona poiché nell'insieme, tra il 2016-20173 ed il 2021 sono stati attivati, ed in buona misura attuati il 77%, degli interventi, mentre rispetto allo scenario di Riferimento sono stati realizzati circa il 51% degli interventi indicati. Per quanto riguarda lo scenario di Piano circa l'84% degli interventi proposti è stato avviato, di cui ben il 42% è stato completato ed il 12% è in fase di realizzazione e resta solo un 16% è ancora da avviare. Il risultato è significativo 'trattandosi di interventi in larga parte di nuova individuazione non inseriti in precedenti strumenti di programmazione della pubblica amministrazione⁵⁶.

La media dell'attuazione si attesta quindi sul 53% (SR e SP) con un più marcato livello di attuazione delle misure dello SR rispetto a quelle dello SP come è logico che avvenga, state la diversa tipologia degli interventi di tipo SP, che richiedono tempi e concertazioni più complesse: resta chiaro che i temi forti delle politiche attivate sono quindi tutti volti all'alleggerimento del traffico ed alla modifica del modello di mobilità in area urbana con interventi volti alla riqualificazione della rete con attivazione Zone 30 e nuova ciclabilità, con il potenziamento e diffusione dei servizi in sharing: bike sharing, car sharing; con l'incremento offerta servizi e rinnovo delle flotte TPL; e con lo sviluppo delle azioni di mobility management.

Area verde

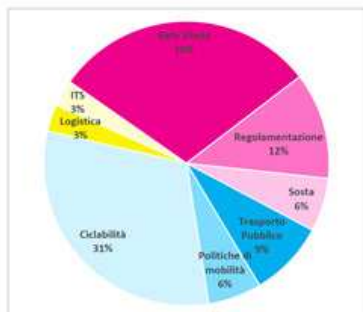
Nel dicembre 2021 il comune di Parma ha approvato il progetto dell'Area verde urbana' ovvero della progettazione del nuovo sistema di regolamentazione degli accessi e della circolazione all'interno dell'anello delle tangenziali. Gli obiettivi del progetto rientrano nel quadro degli obiettivi programmatici comunali volti alla neutralità carbonica ed alla mobilità sostenibile ovvero:

- migliorare la qualità dell'aria, traguardando la mobilità a emissioni zero da raggiungere mediante l'istituzione di una ZTL nell'area del territorio comunale ricompresa tra le tangenziali, per riferimento alle classi di omologazione EURO dei veicoli motorizzati a due o più ruote, utilizzati per il trasporto stradale;
- mettere a sistema soluzioni di mobilità sostenibile, integrate nel territorio, mediante la promozione di un sistema dei trasporti urbano meno inquinante per riferimento alle emissioni connesse all'utilizzo dei veicoli a combustione interna, e come misura volta al miglioramento;
- della qualità dell'aria, ma anche come leva di miglioramento complessivo della qualità della vita riducendo la congestione da traffico e migliorando di conseguenza la sicurezza stradale, i tempi di viaggio e la qualità di vita nel territorio interessato.

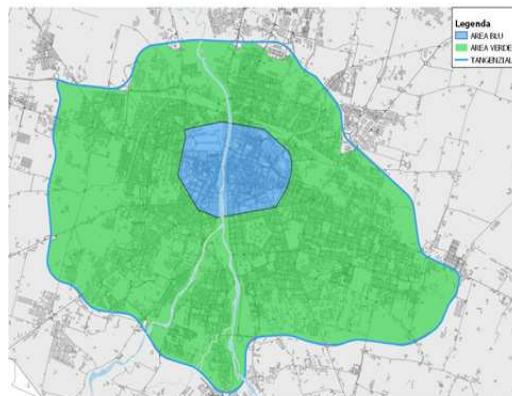
Si individuano con il provvedimento che partirà ad agosto 2022:

- la vasta area 'verde' nella quale le misure sono la salvaguardia delle zone a carattere residenziale, storico-culturale quali le Zone 30 e le ZTL 1, 2, 3 e

56 Piano Urbano della Mobilità Sostenibile: Monitoraggio 2020/2021 Dalla mobilità come servizio alla qualità della vita (nov 2021).



Stazione le isole ambientali e le ZPRU, la creazione di parcheggi perimetrali e nodi di interscambio, la promozione della mobilità attiva ciclo-pedonale e il potenziamento del trasporto pubblico locale, la diffusione sviluppo della mobilità condivisa e la razionalizzazione ed efficientamento della consegna e distribuzione delle merci in città (city logistic). Nell'Area Verde le restrizioni alla circolazione dei veicoli maggiormente impattanti sull'ambiente rappresentano l'incentivo al passaggio veicoli ecologici, ma anche per ripensare al modo di muoversi, utilizzando il trasporto pubblico, piuttosto che modi e mezzi condivisi o le modalità di trasporto attive.



Area blu

Area Blu, quale area compresa nel perimetro dei viali, ovvero un'area non regolamentata ad oggi in modo univoco, che ricomprende le ZTL 1, 2, 3 e le ZPRU, 1, 2, 6 e parzialmente la ZPRU 11, oltre alle aree pedonali, isole ambientali e vie sensibili, che quindi richiede per dimensioni e specificità urbanistiche e di utilizzo, una particolare attenzione in materia di regolamentazione dell'accessibilità, della circolazione e della sosta, prestandosi alla mobilità dolce e alle nuove forme di micro-mobilità elettrica e condivisa. In quest'area nel lungo periodo è prevedibile la limitazione degli accessi e della circolazione ai soli veicoli a trazione ibrida o elettrica. Si tratta di uno schema dinamico e modificabile nel corso degli anni, sia prima, sia dopo l'orizzonte del 2030, che si adatta flessibilmente al modificarsi delle condizioni di contesto, in funzione del monitoraggio delle misure previste e che porterà a risposte inevitabili da parte dell'utenza che potranno, con declinazioni diverse, indurre un maggiore utilizzo del TPL, alla sostituzione del parco veicoli verso soluzioni elettriche, e ad una redistribuzione dei flussi delle percorrenze interne all'area verde cioè urbana, oltre naturalmente le ricadute sulla qualità dell'aria.



QUADRO DIAGNOSTICO

PUNTI DI FORZA - il calo dei flussi di traffico veicolare a favore della mobilità ciclopedonale; - il sistema strutturale della rete viaria; - la fitta rete di piste ciclabili; - un tasso di motorizzazione inferiore alla media regionale e nazionale che cresce in linea con il trend regionale ma molto meno rispetto al trend nazionale. - un trend di miglioramento della qualità dell'aria. - una riduzione dei livelli di traffico in intersezioni campione di circa il 3,6% tra 2016/2019	OPPORTUNITA' - la realizzazione dei parcheggi di attestamento e di interscambio lungo l'anello tangenziale; - il potenziamento del servizio pubblico collettivo (stradale e ferroviario) anche per i tragitti di media lunghezza; - la riduzione dell'emissione di inquinanti a fronte dell'attuazione del PUMS; - riduzione complessiva della pressione dei mezzi commerciali pesanti nell'area urbana interna al perimetro delle tangenziali. - trend positivo di crescita dei passeggeri trasportati tra il 2015/2018 +16% in ambito urbano e +22% in ambito extraurbano
PUNTI DI DEBOLEZZA - le varie criticità della rete stradale; - le limitazioni del servizio di trasporto pubblico collettivo; - i problemi correlati alla sosta nell'area centrale; - i problemi di sicurezza e discontinuità dei percorsi ciclopedonali; - l'elevato numero di morti per incidenti stradali seppure siano in calo complessivamente gli incidenti - una lieve variazione, tendente alla stabilità dei permessi per ZTL rilasciati nel 2017/2018	MINACCE - rimane critico il numero dei superamenti all'anno dei 50 µg/m³ per il PM10. - rimangono ancora discretamente lontani i valori obiettivo al 2025 rispetto a diversi parametri individuati

3.3.2 Funzionalità del sistema delle dotazioni

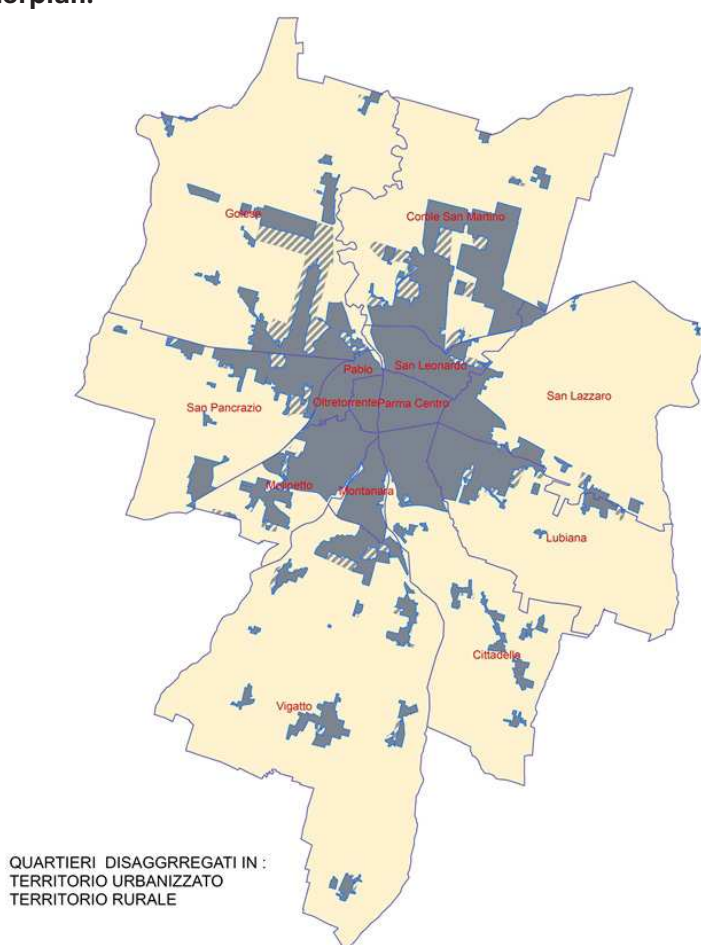
57 Vedi Rapporto sulla Qualità della Vita in Italia 2021 di ItaliaOggi e Università La Sapienza di Roma, e Cattolica Assicurazioni.

La città di Parma ha investito significativamente nell'analisi del sistema delle proprie dotazioni e quindi nella ricerca della qualità dell'ambiente urbano, in anticipo sui tempi e sui modi oggi previsti dalla LR24/17, sposando obiettivi e strategie che di fatto si sono rivelati vincenti⁵⁷, seppure non portati a termine in modo ancora completo.

È del 2010 il Masterplan dei quartieri che partendo dall'assunto che 'la vivibilità dell'ambiente urbano e la qualità della vita quotidiana sono condizioni non meno importanti dei grandi progetti delle infrastrutture e dei poli funzionali' aveva analizzato aspetti legati a funzionalità e accessibilità dei 13 quartieri, trovando poi la naturale sintesi nel PSC 2030.

Le considerazioni che sono entrate a costituire l'ossatura del PSC nelle scelte per la Città pubblica, declinate nelle politiche urbanistiche e nei progetti strategici dei quartieri, che non hanno perso validità in funzione della recente approvazione dello strumento.

Le valutazioni del presente capitolo sono quindi aggiornate con i dati al 2021 (anno di formazione del PUG) forniti dal comune a partire dalla logica del Masterplan.



Parametri per la funzionalità

Il Masterplan aveva approfondito ed aggiornato non solo le banche dati dei servizi comunali, quali scuole (asili nido, materne, elementari, medie), impianti sportivi, centri di aggregazione, centri socio-sanitari, poliambulatori, verde attrezzato e servizi culturali, ma aveva tenuto conto della programmazione in essere (Piano Triennale delle Opere Pubbliche), definendo parametri che individuano il dato dimensionale, ma lo considerano un elemento parziale di giudizio da affiancare a parametri aggiuntivi quali:

- accessibilità al servizio 'pesata' in funzione di quanti residenti di ciascun quartiere potevano e/o erano in grado di accedere pedonalmente ai servizi in maniera sicura, definendo soglie di qualità complessive per ogni quartiere (popolazione servita >50%, compresa tra 50/20%, inferiore al 20%),

- accessibilità ciclabile a partire dalla rete ciclabile esistente e/o prevista nel medio periodo, che interessa i servizi⁵⁸, su livelli soglia ogni 1000 ab: oltre i 600mt; tra i 400 e i 600mt; sotto i 400 mt,
- accessibilità legata alla rete del TPL, in funzione della distanza dai punti fermata della rete,
- 'potenziale di comunità'⁵⁹ relativo alle componenti territoriali che costituiscono la rete connettiva della comunità nei quartieri, individuando così i capisaldi del riconoscimento identitario degli abitanti e dell'efficace distribuzione dei servizi di vicinato,
- rete degli esercizi di vicinato, dei servizi alla persona e degli esercizi pubblici, la cui presenza, composizione merceologica, e distribuzione spaziale, seppure a geometria variabile e tendenzialmente con stabilità inferiore ai servizi pubblici, disegna comunque la geografia della vivibilità e funzionalità urbana.

58 Piste localizzate a 100 m dai servizi che si estendono per lunghezze ragionevoli in funzione del tipo di servizio (1km /nido, 3km / poliambulatori, 2 km altri servizi).

59 I servizi delle diverse categorie sono suddivisi in tipi cui è associato un peso relativo che è tanto maggiore quanto maggiore è la rarità del servizio ovvero la dimensione della utenza che a quel tipo di servizio si rivolge. La compresenza di alcuni dei servizi definisce per ciascuna categoria la soglia minima di accettabilità del servizio.

Accessibilità ai servizi nei quartieri

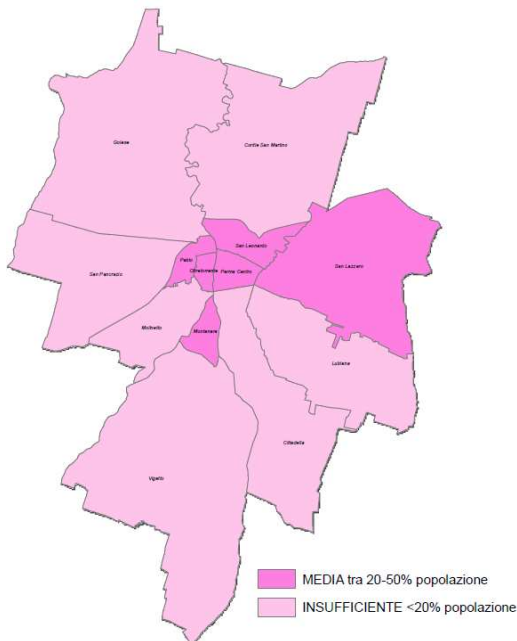
quartieri: accessibilità al sistema scolastico



		POP.	SERVIZI- ATTREZZATURE art 21**		ACCESSIBILITA' AI SERVIZI SCOLASTICI					
		2021	[MQ]		% popolazione					
QUARTIERI	TU/TR	DA CIVICI	SCOLASTICHE		NIDO	MATERNE	ELEMENTARI	MEDIE INFERIOR	TOT SCUOLE	QUALITA' SCUOLA
			ATTUATO	NON ATTUATO						
Cittadella	URBANO	24.668	92.482	0	48,2	54,4	46,1	50,6	49,8	MEDIA
	RURALE		39.478	0						
Cortile San Martino	URBANO	6.141	6.357	0	31,1	27,9	0,0	0,0	29,5	MEDIA
	RURALE		0	9.163						
Golese	URBANO	9.634	18.189	0	19,9	28,6	26,2	3,8	19,6	INSUFFICIENTE
	RURALE		16.734	0						
Lubiana	URBANO	26.702	58.042	0	40,4	45,9	23,8	16,7	31,7	MEDIA
	RURALE		9.457	0						
Molinetto	URBANO	19.443	39.875	0	45,9	42,0	29,5	9,3	31,7	MEDIA
	RURALE		0	0						
Montanara	URBANO	13.758	54.428	0	45,9	50,6	52,0	33,3	45,5	MEDIA
	RURALE		0	0						
Oltretorrente	URBANO	8.356	23.549	0	97,3	92,0	98,4	87,8	93,9	BUONA
	RURALE		0	0						
Pablo	URBANO	15.280	18.416	0	45,8	45,7	65,0	45,9	50,6	BUONA
	RURALE		0	0						
Parma Centro	URBANO	20.319	18.175	0	60,7	74,4	90,4	79,1	76,2	BUONA
	RURALE		0	0						
San Lazzaro	URBANO	10.643	20.876	0	37,0	18,3	21,2	4,0	20,1	MEDIA
	RURALE		44.805	0						
San Leonardo	URBANO	20.353	68.722	0	56,7	47,1	48,0	26,9	44,7	MEDIA
	RURALE		0	0						
San Pancrazio	URBANO	10.332	26.192	0	22,3	16,6	17,2	2,7	14,7	INSUFFICIENTE
	RURALE		5.374	0						
Vigatto	URBANO	11.622	0	0	11,9	29,7	15,3	10,8	16,9	INSUFFICIENTE
	RURALE		15.906	0						
Totale complessivo		197.251	577.057	9.163	43,3	44,1	41,0	28,5	40,4	49,3

**i servizi del tessuto rurale sono relativi alle frazioni

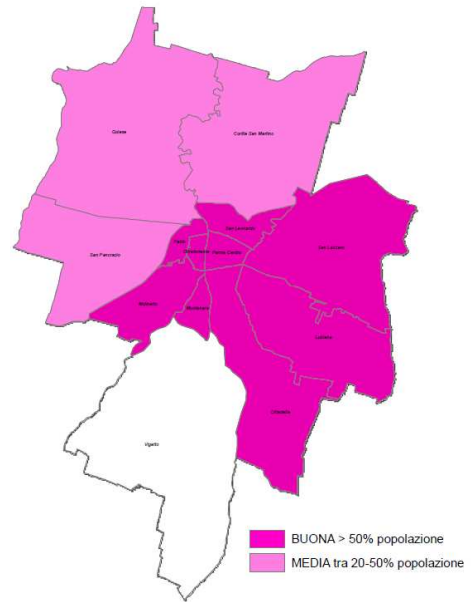
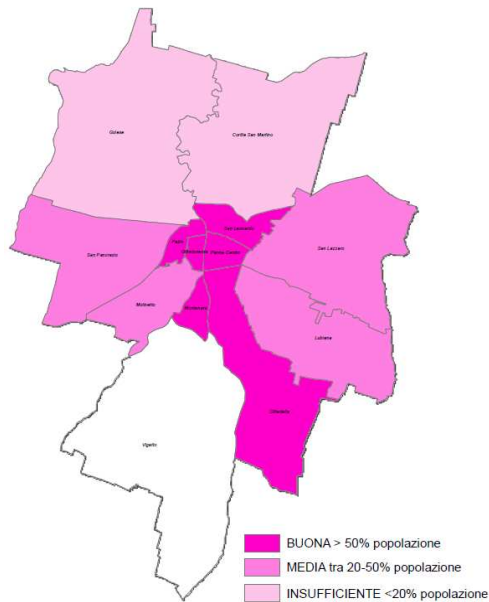
quartieri: accessibilità al sistema sanitario



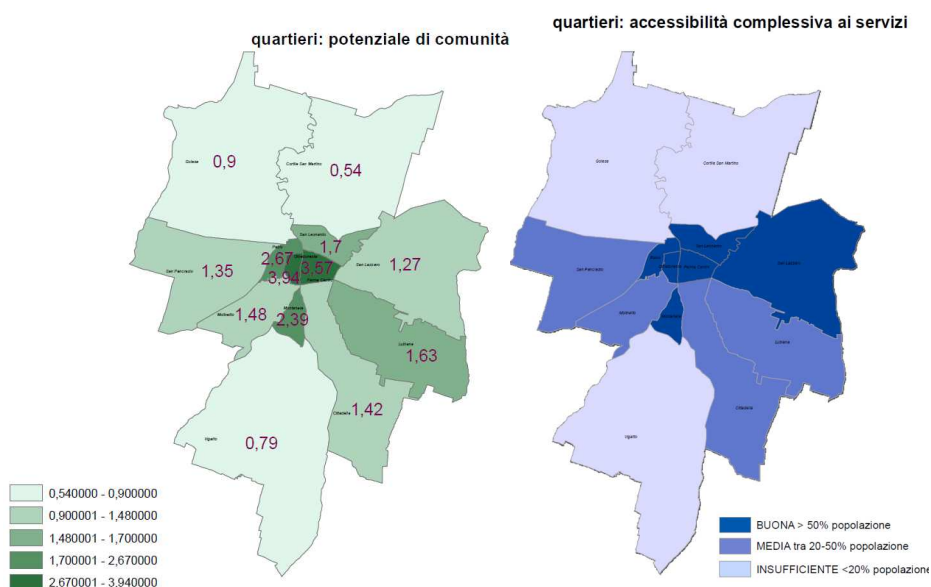
QUARTIERI	POP.	ACCESSIBILITÀ AI SERVIZI SANITARI E CULTURALI			
	2021	DA CIVICI	SANITÀ	CULTURA	QUALITÀ CULTUR.
Cittadella	24.668		18,9	51,7	BUONA
Cortile San Martino	6.141		0,0	10,7	INSUFFICIENTE
Golese	9.634		0,2	9,2	INSUFFICIENTE
Lubiana	26.702		14,4	44,7	MEDIA
Molinetto	19.443		14,0	44,7	MEDIA
Montanara	13.758		34,5	54,1	BUONA
Oltretorrente	8.356		31,2	90,6	BUONA
Pablo	15.280		47,1	50,8	BUONA
Parma Centro	20.319		46,8	80,9	BUONA
San Lazzaro	10.643		26,4	25,8	MEDIA
San Leonardo	20.353		21,0	58,6	BUONA
San Pancrazio	10.332		10,4	22,3	MEDIA
Vigatto	11.622		8,9	-	-
Totale complessivo	197.251		21,0	41,8	

quartieri: accessibilità al sistema servizi culturali

quartieri: accessibilità al sistema del verde e sport

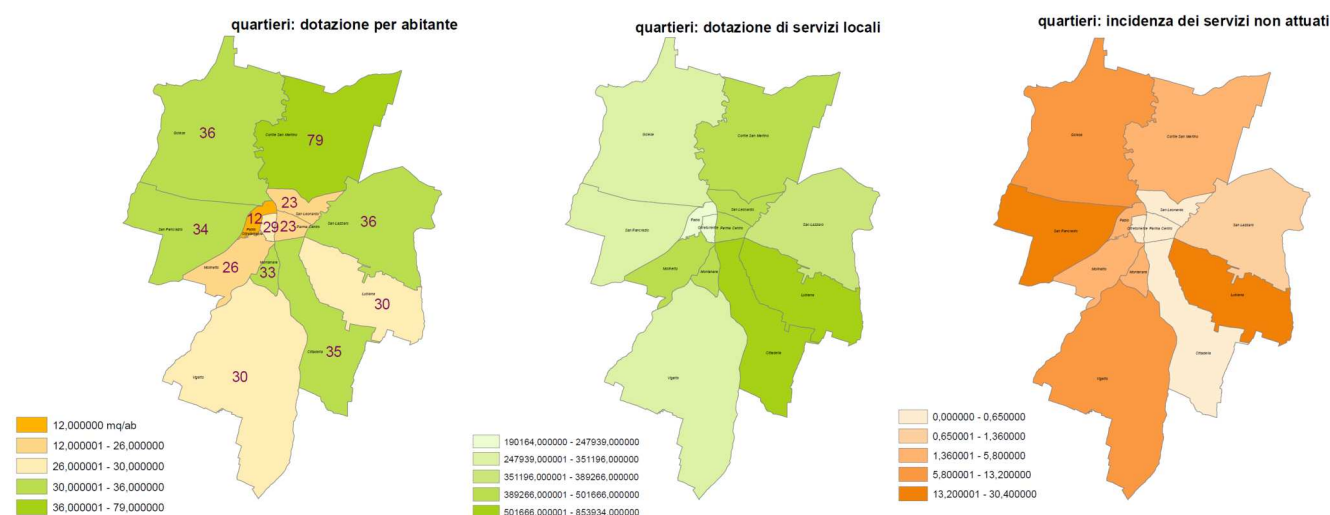


	POPOLAZIONI					ACCESSIBILITÀ AL VERDE ED ALLO SPORT				
QUARTIERI	TU/TR	2021	[MQ]		[MQ]		VERDE ATTREZZATO	IMPIANTI SPORTIVI	TOT.VERDE SPORT	QUALITÀ VERDE
		DA CIVICI	VERDE PUBBL. ATTREZZATO		SPORT E RI CREAZIONE					
			ATTUATO	NON ATTUATO	ATTUATO	NON ATTUATO				
Cittadella	URBANO	24.668	419.489	0	24.484	0	73,5	73,7	73,6	BUONA
	RURALE		108.567	0	0	0				
Cortile San Martino	URBANO	6.141	233.228*	1.355	142.172	9.577	58,1	2,2	30,2	MEDIA
	RURALE		7.158*	4.952	34.737	0				
Golese	URBANO	9.634	37.974	0	59.107	5.788	46,2	10,0	28,1	MEDIA
	RURALE		130.860	36.861	0	0				
Lubiana	URBANO	26.702	434.376*	23.193	4.767	0	90,3	54,1	72,2	BUONA
	RURALE		55.144	45.526	7.545	16.649				
Molinetto	URBANO	19.443	176.454*	7.691	71.820	0	81,0	65,1	73,1	BUONA
	RURALE		46933*	0	0	0				
Montanara	URBANO	13.758	259.453	43.713	37.268	0	85,5	73,2	79,4	BUONA
	RURALE									
Oltretorrente	URBANO	8.356	131.091	0	0	4.916	98,9	75,7	87,3	BUONA
	RURALE									
Pablo	URBANO	15.280	79.856*	24.517	11.215	0	93,3	81,6	87,5	BUONA
	RURALE									
Parma Centro	URBANO	20.319	243.106*	0	0	0	91,7	59,1	75,4	BUONA
	RURALE									
San Lazzaro	URBANO	10.643	186755*	0	16.391	0	76,6	62,0	69,3	BUONA
	RURALE		28.813	1.370	0	0				
San Leonardo	URBANO	20.353	292.662*	2.051	0	0	83,0	52,3	67,7	BUONA
	RURALE									
San Pancrazio	URBANO	10.332	116.659	79.464	46.859	88.392	53,8	26,3	40,1	MEDIA
	RURALE		39.036	0	8.254	0				
Vigatto	URBANO	11.622	8.110	0	24.401	0	-	-	-	-
	RURALE		205.922	18.629	0	12.791				
Totale complessivo		197.251	1.335.196	270.693	489.020	125.322	77,7	52,9	65,3	65,3



	POP.	ACCESSIBILITA' MEDIA COMPLESSIVA AI SERVIZI	POTENZIALE DI COMUNITA 2018
	2021		
QUARTIERI	DA CIVICI	totale accessibilità	INDICE
Cittadella	24.668	48,5 media	1,42
Cortile San Martino	6.141	17,6 insufficiente	0,54
Golese	9.634	14,3 insufficiente	0,90
Lubiana	26.702	40,7 media	1,63
Molinetto	19.443	40,8 media	1,48
Montanara	13.758	53,3 buona	2,39
Oltretorrente	8.356	75,7 buona	3,94
Pablo	15.280	59,0 buona	2,67
Parma Centro	20.319	69,8 buona	3,57
San Lazzaro	10.643	35,4 media	1,27
San Leonardo	20.353	48,0 media	1,70
San Pancrazio	10.332	21,8 media	1,35
Vigatto	11.622	12,9 insufficiente	0,79
Totale complessivo	197.251	43,7	

Dotazioni di servizi nei quartieri

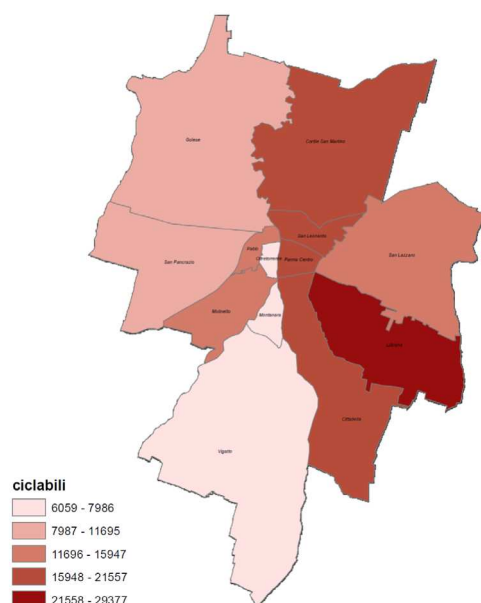


	POPOLAZIONE			SERVIZI - ATTREZZATURE LOCALI**															
		2021	[MQ]		[MQ]		[MQ]		[MQ]		[MQ]								
QUARTIERI	TU/TR	DA CIVICI	SCOLASTICHE		INTERESSE COMUNE/REUGIOSE		VERDE PUBBL. ATTREZZATO		SPORT E RISCRAZIONE		PARCHEGGI		TOTALI ATTUATO	TOT QUART		TOTALI NON ATTUATO	NON ATT. QUART	% INC NON ATTUATO	
			ATTUATO	NON ATTUATO	ATTUATO	NON ATTUATO	ATTUATO	NON ATTUATO	ATTUATO	NON ATTUATO	ATTUATO	NON ATTUATO			MQ/AB				
Cittadella	URBANO	24.668	92.482	0	83.847	1.861	419.489	0	24.484	0	40.839	0	661.141			1.861			
	RURALE																		
Cortile San Martino	URBANO	6.141	39.478	0	21.015	0	108.567	0	0	0	23.733	0	192.793	853.934		35	0	1.861	0,25%
	RURALE		6.357	0	32.736	0	233.228	1.355	142.172	9.577	25.596	0	440.089				10.932		
Goliese	URBANO	9.034	0	9.163	10.458	0	7.158	4.952	34.737	0	3.726	0	56.079	496.168		79	14.115	25.047	3,32%
	RURALE		18.189	0	21.380	10.499	37.974	0	59.107	5.788	14.077	1.346	150.727				17.633		
Lubiana	URBANO	26.702	16.734	0	28.010	27.639	130.860	36.861	0	0	21.501	17.485	197.105	347.832		36	81.985	99.618	13,22%
	RURALE		58.042	0	91.021	108.300	434.376	23.193	4.767	0	119.641	34.841	707.847				166.334		
Molinetto	URBANO	19.443	9.457	0	13.348	0	55.144	45.526	7.545	16.649	10.754	734	96.248	804.095		30	62.909	229.243	30,42%
	RURALE		39.875	0	96.043	0	176.454	7.691	71.820	0	56.526	1.645	440.718				9.336		
Montanara	URBANO	13.758	0	0	10.096	0	46.933	0	0	0	3.919	20.138	60.948	501.666		26	20.138	29.474	3,91%
	RURALE		5.4428	0	47.783	0	259.453	43.713	37.268	0	61.241	0	460.173				43.713		
Oltretorrente	URBANO	8.356																	
	RURALE		23.549	0	86.247	0	131.091	0	4.916	7.052	0	247.939				4.916			
Pablo	URBANO	15.280																	
	RURALE		18.416	0	38.805	10.337	79.856	24.517	11.215	0	41.872	2.929	190.164				37.783		
Parma Centro	URBANO	20.319																	
	RURALE		18.175	0	182.491	0	243.106	0	0	0	39.622	0	483.394				0		
San Lazzaro	URBANO	10.643																	
	RURALE		20.876	0	7.005	8.886	186.755	0	16.391	0	53.466	0	284.493				8.886		
San Leonardo	URBANO	20.353	44.805	0	24.657	0	28.813	1.370	0	0	6.498	0	104.773	389.266		36	1.370	10.256	1,36%
	RURALE		68.722	0	48.324	0	292.662	2.051	0	0	57.750	0	467.458				2.051		
San Pancrazio	URBANO	10.332																	
	RURALE		26.192	0	12.274	5.399	116.659	79.464	46.859	88.392	56.327	813	258.311				174.068		
Vigatto	URBANO	11.622	5.374	0	29.243	0	39.036	0	8.254	0	10.978	842	92.885	351.196		34	842	174.910	23,21%
	RURALE		0	0	60.547	8.110	0	24.401	0	2.768	0	35.279	0	35.279				60.547	
Totale complessiva			15.906	0	49.949	0	205.922	18.629	0	12.791	38.115	2.714	309.892	345.171		30	34.134	94.681	12,56%
			197.251	561.151	9.163	934.732	233.468	3.241.646	289.322	489.020	138.113	696.001	83.487	5.938.456	5.938.456	30	753.553	753.553	100,00%

(NB: i dati relativi alle dotazioni di cui alle tabelle di queste pagine derivano tutti dal bilancio del PSC2030 approvato)

Dotazione di piste ciclabili

quartieri: dotazione di piste ciclabili



	esistenti ml	% inc esistenti	progetto	%inc progetto	tot quartiere	%inc su tot
Cittadella	18816	97,6%	472	2,4%	19288	9,3%
Cortile San Martino	21557	100,0%	0	0,0%	21557	10,4%
Golese	10851	100,0%	0	0,0%	10851	5,2%
Lubiana	29377	99,0%	307	1,0%	29684	14,3%
Molinetto	15947	81,7%	3563	18,3%	19510	9,4%
Montanara	7986	92,3%	669	7,7%	8655	4,2%
Oltretorrente	6765	82,6%	1421	17,4%	8186	4,0%
Pablo	14845	100,0%	0	0,0%	14845	7,2%
Parma Centro	18553	98,8%	223	1,2%	18776	9,1%
San Lazzaro	15247	94,3%	930	5,7%	16177	7,8%
San Leonardo	20448	98,9%	223	1,1%	20671	10,0%
San Pancrazio	11695	100,0%	0	0,0%	11695	5,6%
Vigatto	6059	83,7%	1177	16,3%	7236	3,5%
	198146		8985		207131	100,0%

Parametri per la qualità ambientale

Ai parametri citati che abbiamo visto riassunti nelle tabelle precedenti in forma aggregata e quindi maggiormente confrontabile, si è affiancata la valutazione di alcuni aspetti che attengono alle dotazioni ecologiche e ambientali e che supportano qualità e benessere urbano, ovvero:

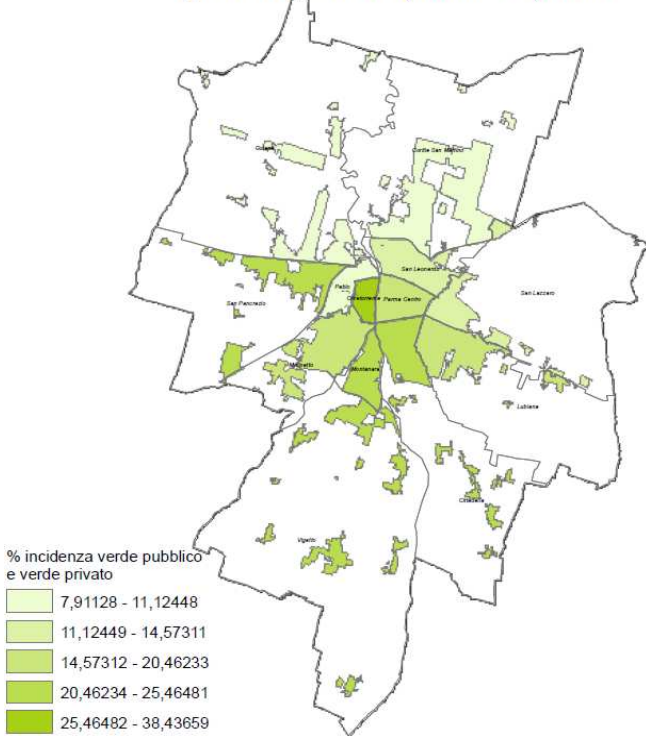
- dotazioni di verde sia pubblico che privato,
- incidenza delle aree di maggior valore naturalistico, stimate a partire dagli approfondimenti effettuati,
- consumo di suolo
- livelli di permeabilità e di albedo dei suoli
- servizi ecosistemici

Sia nell'assunzione dei dati derivati dalle analisi operate dal PSC 2030, che in quelle integrate in questa sede, la dimensione territoriale di riferimento è sempre stata quella dei 13 quartieri, come già detto.

Tuttavia, pur nel rispetto dell'identificazione amministrativa, si è operata un'ulteriore disaggregazione volta a tener conto della struttura territoriale dei quartieri, che vedono, a partire dalle aree semicentrali urbane, un notevole sbilanciamento dei dati in relazione all'incidenza rilevante dell'ampio territorio rurale (TR) comunale. I dati vengono quindi raccolti a partire dalle aree afferenti al TU-territorio urbanizzato di cui al PSC vigente, ed al TR territorio rurale, che al suo interno assorbe anche il territorio urbanizzabile dello strumento in vigore. Le tabelle che seguono sono quindi organizzate di conseguenza.

Verde privato, pubblico nei quartieri, e valore naturalistico

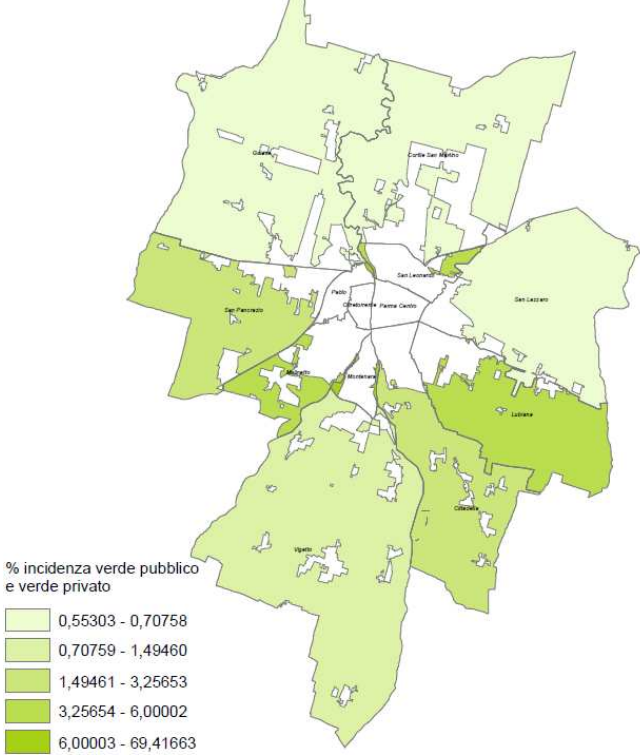
quartieri TU: verde pubblico e privato



% incidenza verde pubblico e verde privato

- 7,91128 - 11,12448
- 11,12449 - 14,57311
- 14,57312 - 20,46233
- 20,46234 - 25,46481
- 25,46482 - 38,43659

quartiere TR: verde pubblico e privato



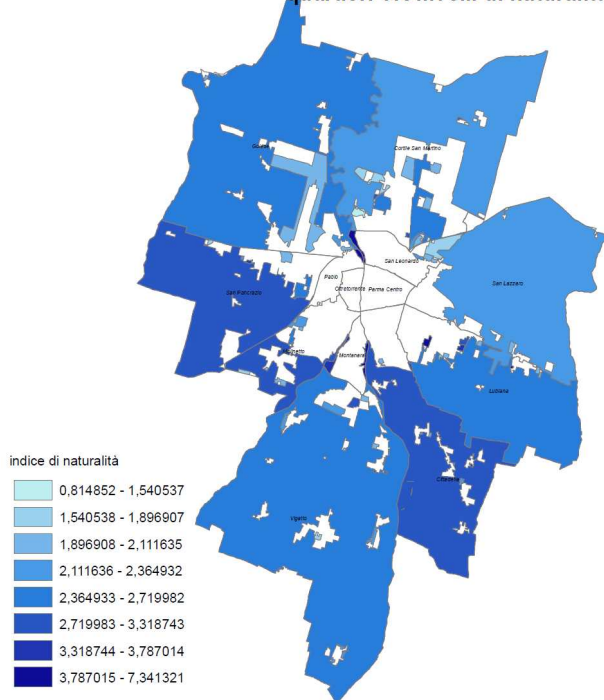
% incidenza verde pubblico e verde privato

- 0,55303 - 0,70758
- 0,70759 - 1,49460
- 1,49461 - 3,25653
- 3,25654 - 6,00002
- 6,00003 - 69,41663

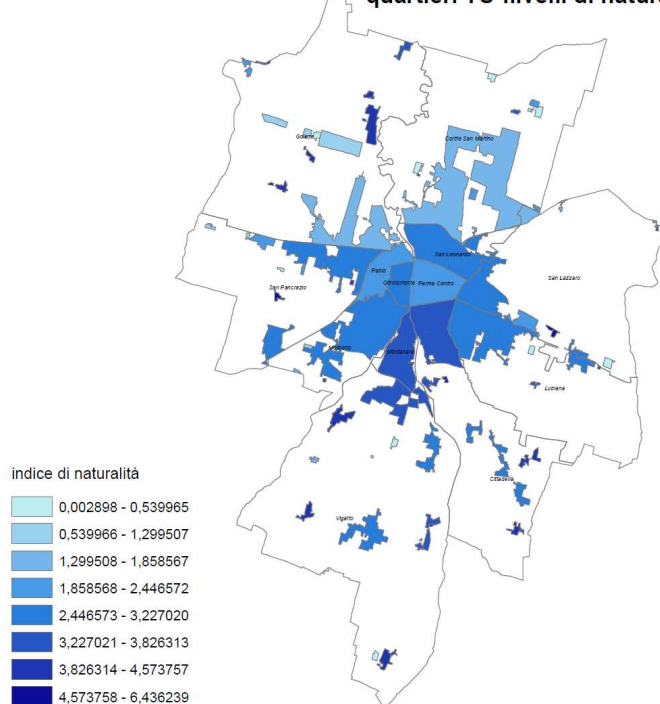
QUARTIERI	MQ Tessuto Urbanizzato	% verde privato su TU	%Verde pubblico su TU	%tot verde su TU	% agricolo su TU	% urbanizzato su TU	tot
Cittadella	4.263.098,25	2,52	19,45	21,98	0,00	78,03	100,00
Cortile San Martino	8.810.738,18	2,45	7,04	9,49	1,64	88,88	100,00
Golese	5.465.636,39	0,39	7,43	7,83	0,08	92,09	100,00
Lubiana	4.231.944,65	4,22	16,16	20,38	0,08	79,55	100,01
Molinetto	5.153.025,70	6,93	10,68	17,62	2,38	80,01	100,00
Montanara	2.214.966,37	1,14	22,13	23,27	2,20	74,54	100,00
Oltretorrente	1.132.702,46	13,83	24,61	38,44	0,00	61,56	100,00
Pablo	1.886.368,89	2,99	5,90	8,89	0,03	91,07	100,00
Parma Centro	2.469.147,09	4,73	13,09	17,82	0,00	82,18	100,00
San Lazzaro	3.129.220,87	5,45	6,87	12,32	1,54	86,14	100,00
San Leonardo	3.513.108,91	2,32	10,85	13,17	1,41	85,43	100,00
San Pancrazio	4.117.793,72	9,01	9,58	18,60	4,59	76,81	100,00
Vigatto	4.368.092,18	3,69	19,12	22,81	0,27	76,92	100,00

QUARTIERI	MQ Tessuto Rurale	% verde privato su TR	%Verde pubblico su TR	%tot verde su TR	% restante agricolo/ urbanizzato su TR	tot
Cittadella	19480585	1,12	2,14	3,26	96,74	100,00
Cortile San Martino	29037700	0,24	0,39	0,63	99,37	100,00
Golese	42308017	0,14	0,14	0,27	99,73	100,00
Lubiana	17990383	0,64	1,60	2,24	97,76	100,00
Molinetto	4314920	2,78	0,27	3,04	96,96	100,00
Montanara	314381	1,95	14,21	16,15	83,85	100,00
Pablo	85144	0,02	45,10	45,12	54,88	100,00
San Lazzaro	27237207	0,08	0,04	0,12	99,88	100,00
San Leonardo	929108	0,06	2,27	2,33	97,67	100,00
San Pancrazio	18731813	0,78	0,63	1,41	98,59	100,00
Vigatto	49266701	1,25	0,14	1,39	98,61	100,00

quartieri TR :livelli di naturalità



quartieri TU :livelli di naturalità



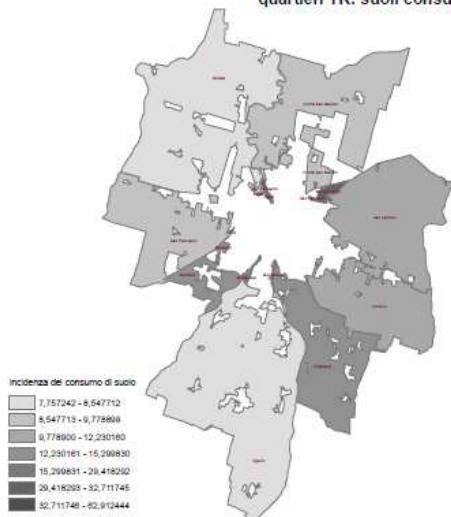
		POP	DOTAZIONE VERDE											VAL.NAT
		2021	[MQ/ab]			DENS. VERDE PUBB	VERDE PUBBL [MQ/ab]	VERDE RICREATIVO [MQ/ab]	VERDE ARREDO [MQ/ab]	VERDE FUNZIONAL E [MQ/ab]	VERDE NATURALE [MQ/ab]	ALBERI PER 100ab	INDICE MEDIO	
QUARTIERI	TU/TR	DA CIVICI		inc% su tot	inc% su tot									
Cittadella	URBANO	24.668	37,92	4,74%	12,6%	11,8%	116,10	19,40	8,10	3,40	85,10	29,80	3,84	
	RURALE		62,99	7,87%										2,36
Cortile San Martino	URBANO	6.141	156,92	4,96%	11,2%	3,4%	208,00	21,30	70,80	36,20	79,70	21,50	1,46	
	RURALE		196,80	6,22%										2,07
Golese	URBANO	9.634	44,30	2,19%	9,0%	5,1%	255,60	17,40	33,80	18,80	185,50	25,30	2,64	
	RURALE		137,94	6,81%										2,19
Lubiana	URBANO	26.702	32,47	4,38%	12,5%	7,2%	60,40	11,40	11,90	3,40	33,70	19,20	2,95	
	RURALE		59,97	8,09%										2,66
Molinetto	URBANO	19.443	52,87	5,21%	6,9%	11,6%	56,90	25,30	6,90	7,40	17,30	35,40	2,22	
	RURALE		16,97	1,67%										2,3
Montanara	URBANO	13.758	40,86	2,85%	3,5%	29,4%	53,80	13,30	10,60	10,10	19,70	24,40	3,65	
	RURALE		9,35	0,65%										3,12
Oltretorrente	URBANO	8.356	51,57	2,20%	2,2%	20,6%	27,90	15,00	1,50	0,60	10,80	30,80	2,90	
	RURALE			0,00%										
Pablo	URBANO	15.280	10,96	0,85%	1,2%	9,2%	12,00	3,10	1,30	4,90	2,70	14,60	2,37	
	RURALE		3,85	0,30%										3,06
Parma Centro	URBANO	20.319	21,35	2,22%	2,2%	14,1%	17,50	8,50	1,90	2,20	4,90	11,50	2,10	
	RURALE			0,00%										
San Lazzaro	URBANO	10.643	40,07	2,19%	8,9%	2,5%	72,20	9,90	10,00	7,40	45,00	13,10	2,89	
	RURALE		122,24	6,69%										2,16
San Leonardo	URBANO	20.353	25,22	2,59%	3,0%	12,3%	27,10	7,90	8,00	4,10	7,20	12,20	3,70	
	RURALE		4,16	0,43%										2,78
San Pancrazio	URBANO	10.332	91,89	4,83%	11,0%	6,3%	138,40	12,30	19,50	22,80	83,90	22,50	2,22	
	RURALE		117,36	6,17%										2,45
Vigatto	URBANO	11.622	86,64	5,10%	15,9%	7,1%	332,20	43,40	19,50	22,20	247,10	16,70	2,61	
	RURALE		183,85	10,82%										2,38
Totale complessivo			197.251	99,77	100,00%	100,0%	87,26	14,99	11,17	8,23	52,36	21,20	2,63	

Consumo di suolo

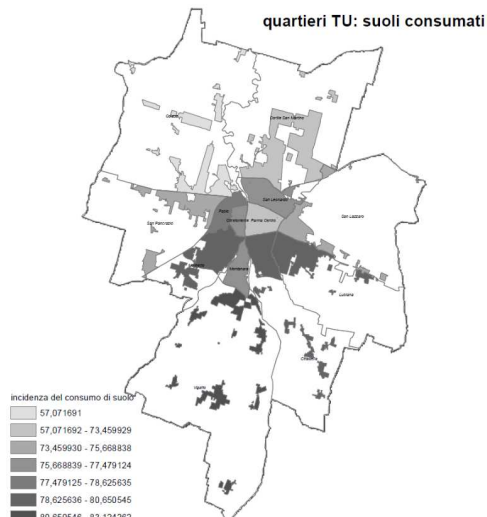
QUARTIERI	TOT MQ Tessuto urbano	%CSU SU TOT TU
Cittadella	4263098,3	80,4
Cortile San Martino	8810738,1	73,1
Golese	5465636,4	57,1
Lubiana	4231944,6	79,8
Molinetto	5153025,7	80,7
Montanara	2214966,4	76,9
Oltretorrente	1132702,5	77,5
Pablo	1886368,9	78,6
Parma Centro	2469147,1	73,5
San Lazzaro	3129220,9	74,6
San Leonardo	3513108,9	76,8
San Pancrazio	4117793,7	75,7
Vigatto	4368092,2	83,1

QUARTIERI	TOT MQ Tessuto Rurale	%CSU SU TOT TR
Cittadella	19.480.585,05	15,30
Cortile San Martino	29.037.700,22	8,77
Golese	42.308.017,47	7,76
Lubiana	17.990.382,91	12,23
Molinetto	4.314.920,01	14,59
Montanara	314.380,60	29,42
Pablo	85.143,93	62,91
San Lazzaro	27.237.206,90	9,82
San Leonardo	929.108,05	32,71
San Pancrazio	18.731.812,87	9,78
Vigatto	49.266.701,28	8,55

quartieri TR: suoli consumati



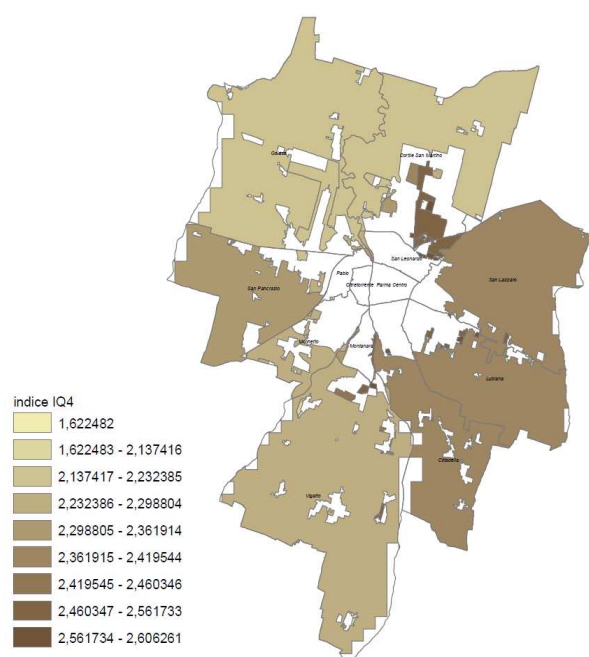
quartieri TU: suoli consumati



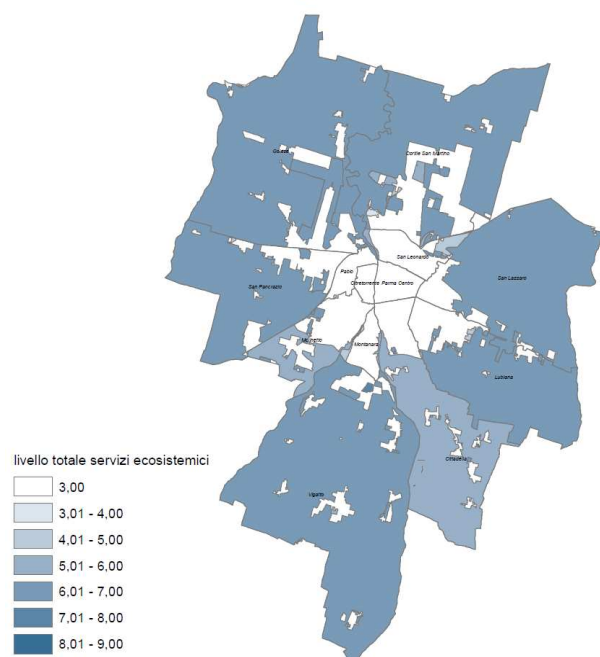
Servizi ecosistemici dei suoli: indice sintetico IQ4 che riassume capacità protettiva (BUF), stock di carbonio organico (CST), immagazzinamento di acqua (WAS), qualità biologica (BIO), PRO capacità d'uso dei suoli.

Servizi ecosistemici: indice totale del livello per servizi di regolazione, fornitura, cultura.

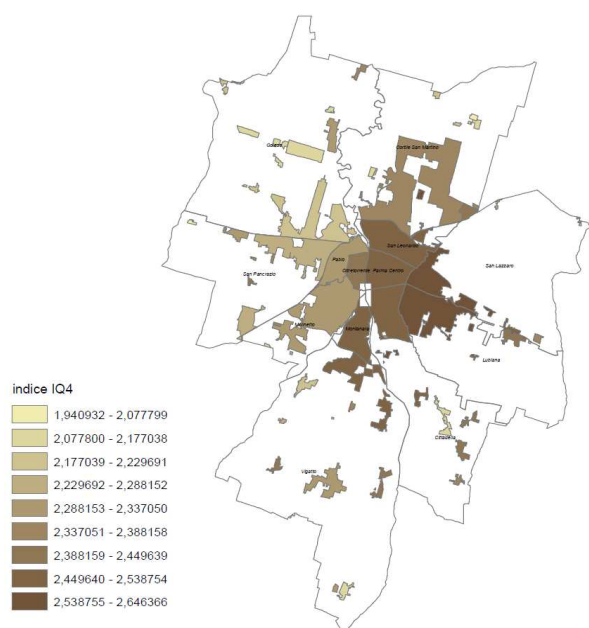
quartieri TR :servizi ecosistemici dei suoli



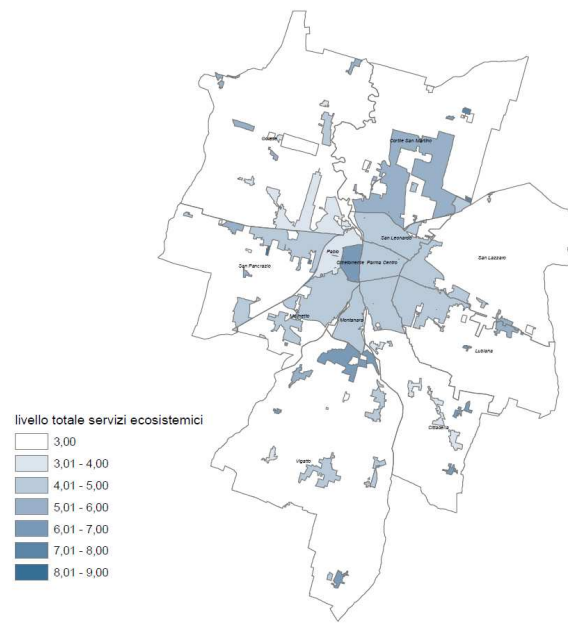
quartieri TR :servizi ecosistemici



quartieri TU :servizi ecosistemici dei suoli



quartieri TU :servizi ecosistemici



Edilizia pubblica e sociale

Parma ha avuto dalla fine anni '90 un approccio strategico che aveva anticipato il concetto di alloggio sociale come standard urbanistico aggiuntivo da assicurare mediante la cessione a prezzo calmierato di aree ricomprese in piani urbanistici attuativi. L'edilizia sociale era stata intesa come ad un prodotto di 'compensazione' derivato dagli investimenti nei progetti di sviluppo immobiliare, quindi come prestazione pubblica attesa a fronte di iniziative private di intervento e ciò ha permesso al Comune di disporre delle aree necessarie in cui attuare i programmi di housing sociale

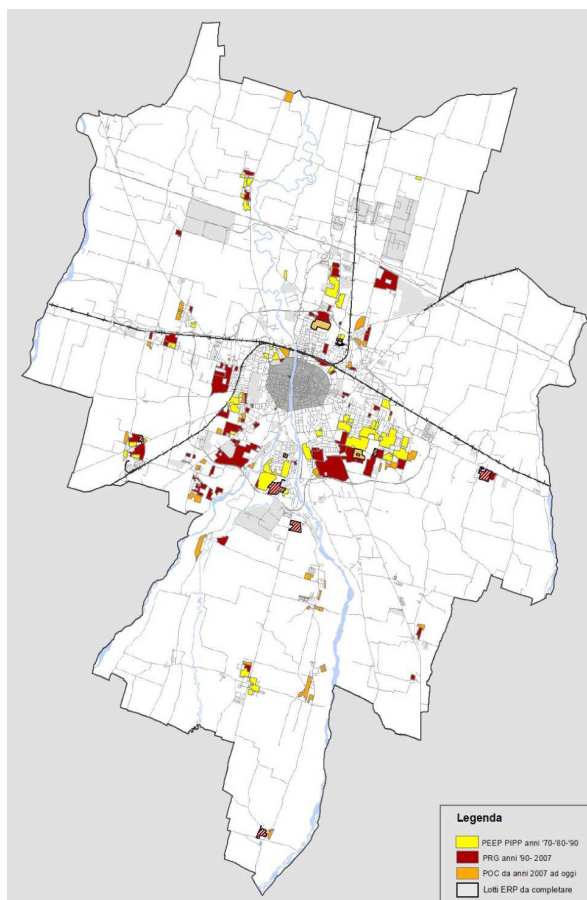
Dopo un ventennio di investimenti significativi, ancora in fase di sviluppo, ad oggi l'offerta si è attestata a 4320 alloggi ERP ed ERS. Il trend dell'offerta risulta stabile per gli alloggi ERP, mentre quello degli immobili ERS ha un tasso di crescita rilevante, a seguito dei numerosi programmi edilizi attuati su questo fronte.

Dei 4320 alloggi ERP/ERS al 2019: 3984 sono di ERP, 212 di ERS e 124 attengono a progetti diversi.

Si tratta di un patrimonio estremamente diffuso che vede coinvolti tutti i quartieri urbani e le frazioni esterne di Corcagnano, Vigatto, Vicofertile, San Pancarzio, San Prospero, Baganzola, Pilastro, Lemignano, Fognano, che è stato nel tempo declinato in modo differenziato, ben consci che la dimensione della disponibilità pubblica (5,3% del patrimonio immobiliare all'ultimo censimento) sia largamente inadeguata per rispondere al disagio abitativo specialmente dopo la fase Covid e le nuove esigenze abitative che ne sono derivate e delle crisi economiche precedenti.

La situazione del fabbisogno emerge dai due ultimi bandi comunali (2020):

- bando ERP/2020 con 1865 domande di cui 1822 ammissibili
- bando ERS/2020 con 254 domande su 200 alloggi assegnabili
- bando per il fondo affitto/2020 (contributi per famiglie a basso reddito a supporto del pagamento del canone) con 2008 domande di cui 1707 assentibili



Del 2020 l'adesione al programma innovativo nazionale per la qualità dell'abitare- PINQuA con alcuni programmi specifici quali:

- proposta integrata di intervento "Abitare + Parma" ovvero un programma di produzione di alloggi con finalità sociali destinati alla locazione per intercettare con la domanda abitativa su 4 aree di attuazione pubblica, di cui alle Schede Norma del PSC2030 vigente "B21 Via Raimondi" (n.13 alloggi), "A5 Quartiere Cinghio" (n. 36 alloggi), "B7 Via Guastalla" (n. 6 alloggi) e "Bf13 Via Langhirano" (n. 16 alloggi), operazione di densificazione urbana in contesti periferici consolidati, con la realizzazione di n. 5 nuovi nuclei di comunità urbane sostenibili e solidali e dotati di elevati standard energetici,
- proposta integrata MAS-mosaico abitativo solidale su 5 aree afferenti ad un comparto di rigenerazione urbana al Molinetto con il coinvolgimento di 5 immobili e la formazione di 212 alloggi erp, 60 ers, 14 per studenti in un contesto di spazi comuni a verde, per attività sociali e di comunità e per assistenza con soluzioni di efficientamento energetico innovative.



PROPRIETA'	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
COMUNE	3866	3951	3951	3992	4126	4134	4133	4133	4138
di cui ERP	3862	3947	3924	3946	3945	3931	3929	3935	3939
di cui ERS	0	0	23	42	77	99	100	94	95
di cui progetti speciali	4	4	4	4	4	4	4	4	4
di cui "Una casa x"	0	0	0	0	100	100	100	100	100
DEMANIO STATO	3	3	3	3	2	2	2	2	0
di cui ERP	3	3	3	3	2	2	2	2	0
ACER	165	80	80	81	85	81	81	81	82
di cui ERP	131	46	45	45	45	45	45	45	45
di cui ERS	34	34	35	36	40	36	36	36	37
ASP TANZI	18	20	20	20	20	20	20	20	20
di cui progetti speciali	18	20	20	20	20	20	20	20	20
CASSA EDILE	0	0	0	24	24	24	24	24	24
di cui ERS	0	0	0	24	24	24	24	24	24
PARMABITARE	56	56	56	56	56	56	56	56	56
di cui ERS	56	56	56	56	56	56	56	56	56
TOTALE	4108	4110	4110	4176	4313	4317	4316	4316	4320
di cui ERP	3996	3996	3972	3994	3992	3978	3976	3982	3984
di cui ERS	90	90	114	158	197	215	216	210	212
di cui progetti speciali	22	24	24	24	24	24	24	24	24
di cui "Una casa x"	0	0	0	0	100	100	100	100	100

Emergono necessariamente alcune considerazioni di sintesi:

a, rispetto all'accessibilità delle dotazioni ed al potenziale di comunità:

- livello medio di tutti i quartieri è di poco inferiore al 50% rilevando quindi una situazione non ottimale ma decisamente buona,
- CS San Martino, Golese e Vigatto (di cui tuttavia non si avevano dati rilevazione completi) hanno i livelli più bassi in ragione di alcune frazioni decentrate e non servite per Golese, e dell'incidenza del produttivo a CS San Martino,
- i servizi scolastici sono poco accessibili a Golese, S. Pancrazio e Vigatto in ragione dell'assenza delle medie; i servizi sanitari sono in genere poco accessibili dai quartieri più decentrati e con numerose frazioni ove infatti il servizio non è presente, mentre è buona l'accessibilità per i quartieri urbani; i servizi per la cultura sono piuttosto sbilanciati in relazione alla non equilibrata dotazione del tipo di servizio; i servizi per il verde sono ovunque ben accessibili, a dimostrazione di una distribuzione bilanciata ed oculata, e quindi certamente possono rappresentare i punti di riferimento per un potenziamento delle funzioni,

- i quartieri del centro (Parma centro, Montanara, Oltretorrente e Pablo) presentano valori elevati, come pare ovvio che sia in funzione della distribuzione dei servizi di vicinato particolarmente densi nelle aree più vicine al centro storico, medi nei quartieri di cintura dotati di forte sbilanciamento verso il centro e parte agricola più contenuta, basse nei quartieri a forte sbilanciamento verso il TR,
 - si rileva come la bassa accessibilità alle dotazioni si affianchi ad un basso potenziale di comunità: una contenuta dotazione di servizi pubblici con modesta accessibilità induce un minore addensamento di altre funzioni di servizio privato. La risposta non è forse migliorare le dotazioni, ma potenziarne le funzioni e l'attrattività affinché fungano da catalizzatore.
- b, rispetto al bilanciamento delle dotazioni di servizi in rapporto alla popolazione**
- livello adeguato nella media ed assolutamente sufficiente rispetto all'esistente (attuato)
 - Pablo deficitari in ragione di una minore dotazione di verde e servizi per l'istruzione
 - San Leonardo e Parma centro deficitari per ridotte dotazioni di verde e di attrezzature sportive
 - Molinetto di poco sotto la quota minima
 - Golese e CS San Martino, superiori alla media, presentano valori elevati non tanto in termini assoluti (vedi a seguire la dotazione di verde per ST) quanto in funzione della popolazione che risulta più contenuta che negli altri quartieri
- c, rispetto alle connessioni ciclopedonali:**
- i quartieri che presentano la dotazione maggiore in termini di ml di tracciati esistenti sono Lubiana, CS San Martino San Leonardo
 - in generale le previsioni del PSC e più in generale della programmazione sono in larga misura completate ed in alcuni casi (CS San Martino, Golese, Pablo e San Pancrazio) del tutto completate
- d, rispetto alla dotazione di verde privato e di verde pubblico in TU**
- le dotazioni rispetto al sistema del verde sia pubblico che privato, come incidenza rispetto alla ST complessiva si hanno nei quartieri di Cittadella, Lubiana, Vigatto, Montanara e Oltretorrente ove maggiore è la presenza di aree a parco sia di tipo storico che di più recente realizzazione
 - per contro sono contenuta dotazione (inferiore al 10%) i quartieri di Pablo e Golese (in ragione di una molto contenuta quota di verde privato), CS San Martino, San Leonardo e San Lazzaro (in ragione di una contenuta quota di verde pubblico).
- in TR**
- il verde pubblico è ovviamente molto contenuto in tutti i quartieri (non rileva Pablo in ragione della modesta entità di superficie in TR)
 - il verde privato legato alla presenza di spazi a verde connessi all'insediamento diffuso incide in termini relativamente poco dissimili, rilevando due categorie di quartieri, quelli con incidenza inferiore all'1% della zona agricola a nord, dove più intensiva ed estensiva è l'agricoltura, e quelli della zona sud dove l'incidenza si attesta tra 1/2 % e dove maggiore è la frammentazione da edificato.
- e, rispetto alla presenza di aree di valore naturalistico**
- In generale i valori si attestano su livelli medi piuttosto contenuti in tutto il territorio, seppure ciò non escluda la presenza di singolarità e nodi (non particolarmente estesi) di maggior valore e naturalmente la presenza delle fasce fluviali.
- in TU**
- maggiori valori si rilevano a Cittadella e Montanara in ragione della presenza delle fasce del Parma con vegetazione densa. Di medio valore son anche i quartieri di cintura.

- più contenuti sono i valori dei quartieri di Pablo, Pama centro dove di fatto il sistema del verde è comunque meno incisivo. Bassi sono anche i valori delle aree di CS San Martino e Golese, prioritariamente interessati da insediamenti produttivi o specialistici in TU

in TR

- i maggiori valori si rilevano sempre a Cittadella ed anche a San Pancrazio (presenza della fascia del Taro), come anche a Vigatto e Lubiana per analoga ragione (fasce Enza e Baganza)
- contenuti i valori di CS San Martino, San Lazzaro dove il peso del sistema agricolo risulta comunque rilevante.

f, rispetto all'incidenza del consumo di suolo

- il dato è di maggiore interesse nella valutazione della parte ricadente in TR dei quartieri stante il minor ruolo che lo stesso gioca in situazioni già completamente urbanizzate come accade per il TU.
- i quartieri di Cittadella, Lubiana, Molinetto presentano quindi territori agricoli più incisivamente frammentati da usi del suolo legati a processi urbanizzativi ancorché connessi al sistema agricolo.
- i dati di Pablo, Montanara, S.Leonardo non rilevano criticità per la ridotta superficie territoriale interessata e quindi lo squilibrio tra aree libere ed aree urbanizzate.

g, rispetto alla dotazione di servizi ecosistemici

I servizi valutati nell'analisi per quartieri sono stati riportati alle media per tipologia quindi: servizi ecosistemici complessivi e servizi ecosistemici resi dai suoli (con riferimento all'indice complessivo IQ4).

- i quartieri di Lubiana San Lazzaro Cittadella presentano le maggiori dotazioni rispetto ai servizi resi dai suoli. Tale caratteristica si ripercuote con continuità anche in TR stante la maggiore continuità della tipologia del servizio ecosistemico dei suoli. Suoli con prestazioni minori si hanno invece verso nord-ovest tra CS San Martino, Golese ed a sud a Vigatto.
- assai più uniforme è invece la dotazione dei restanti servizi ecosistemici che in relazione alle aree rurali vedono la prevalenza delle colture a seminativo che dominano in modo significativo sui restanti usi e tendono ad appiattire le situazioni, anche ove coesistono con valori naturalistici significativi (Cittadella). E' quindi necessario il passaggio di scala e l'affinamento della valutazione che verrà condotta in sede di singole UP (vedi capitolo 4)
- in TU, analogamente la sintesi dei servizi ecosistemici vede un sostanziale attestamento diffuso su valori medi con punte di maggiore prestazione per Oltretorrente (parco ducale) e a Vigatto (area del polo universitario).

QUADRO DIAGNOSTICO

PUNTI DI FORZA <i>Dotazione di SE con prestazioni medio alte per il TR sia per i servizi ecosistemici resi dai suoli che per regolazione+ approvvigionamento+ cultura</i> <i>Diffusa presenza di spazi a verde privato e pubblico in TU e in diversa misura anche in TR</i> <i>Dotazione per abitante dei servizi buona e più che adeguata</i> <i>Diffusa dotazione di piste ciclabili estese a tutti i quartieri in modo equilibrato</i> <i>Equilibrata diffusione del sistema dell'edilizia pubblica (ERS/ERP)</i>	OPPORTUNITA' <i>-accessibilità ai servizi mediamente buona per tutti i quartieri</i> <i>-servizi per il verde ovunque ben accessibili, a dimostrazione di una distribuzione bilanciata ed oculata, e quindi punti di riferimento per un potenziamento delle funzioni</i> <i>-prosecuzione dei programmi di edilizia pubblica e sociale nel quadro della programmazione nazionale (PINQuA) e nell'ottica di politiche di rigenerazione urbana e sociale</i>
PUNTI DI DEBOLEZZA <i>Indici medi di valore naturalistico piuttosto contenuti sia in TU che in TR</i> <i>I servizi sanitari sono in genere poco accessibili dai quartieri più decentrati</i>	MINACCE <i>Erosione dei suoli agricoli (in TR) particolarmente intensa nei quartieri orientali</i> <i>bassa accessibilità alle dotazioni che tende ad indurre un basso potenziale di comunità</i>