

Piano di Governo del Territorio

PGT22

DP DOCUMENTO DI PIANO

Comune di Roverbella

IL SINDACO
Mattia Cortesi

ASSESSORE ALL'URBANISTICA
Alessandra Madella

IL SEGRETARIO
Paolo Coppola

AREA TECNICA
Fabio Maestrelli
(Responsabile del servizio e del procedimento)

GRUPPO DI PROGETTAZIONE

Studio Polaris STP s.r.l.
Ugo Bernini
Luigi Moriggi

Engeo s.r.l.
Carlo Caleffi

Con la collaborazione di:

Francesco Cerutti
Kinga Kolaczko
Marco Maffezzoli
Elena Padovani
Matteo Rodella
Ekaterina Solomatin
Sergio Toller
Carola Tosoni

RELAZIONE ILLUSTRATIVA

Modificato e integrato a seguito accoglimento delle osservazioni

DP 01

SCALA:

DELIBERA DI ADOZIONE DEL C.C.
n°..... del .....

DELIBERA DI APPROVAZIONE DEL C.C.
n°..... del .....

PUBBLICAZIONE SUL B.U.R.L.
n°..... del .....

DATA: DICEMBRE 2023
AGG: OTTOBRE 2024

Documento informatico firmato digitalmente ai sensi dell'art. 21 del D. Lgs. n. 82/2005 e s.m.i.

NB in rosso sono evidenziate le modifiche a seguito dell'accoglimento, totale o parziale, delle osservazioni e del parere degli enti

INDICE

PREMESSA. VERSO IL NUOVO PIANO DI GOVERNO DEL TERRITORIO 5

0.1. La scadenza del PGT2013 5

0.2. Le innovazioni della legislazione nazionale e regionale 6

0.3. I contenuti del documento di piano 8

PARTE PRIMA. QUADRO DI RIFERIMENTO PROGRAMMATORIO E PIANIFICATORIO 9

1. QUADRO A LIVELLO REGIONALE 10

1.1 Piano Territoriale Regionale - PTR 10

1.1.1. I contenuti e gli obiettivi generali 10

1.1.2. Gli obiettivi tematici 15

1.1.3. Sistemi territoriali e obiettivi di rilevanza ambientale 16

1.2 Integrazione PTR ai sensi della L.R. 31/2014 19

1.2.1 Obiettivi di carattere generale 19

1.2.2 Roverbella e l'appartenenza all'ATO "Mantovano" 22

1.2.3 Indicazioni ai Comuni per la riduzione del consumo di suolo 24

1.3 Revisione generale PTR2021 27

1.3.1.Struttura complessiva 27

1.3.2. Priorità del Piano 29

1.3.3. Obiettivi principali 34

1.4. Piano Paesaggistico Regionale 36

1.4.1. Obiettivi di carattere generale 36

1.4.2. Elementi e caratteri del paesaggio di appartenenza di Roverbella 36

1.4.3. Indirizzi di tutela per la pianificazione locale 40

1.5. Progetto di Valorizzazione del Paesaggio 2021 42

1.5.1 Obiettivi di carattere generale 42

1.5.2 Rete Verde Regionale 44

1.5.3 L'Ambito Geografico di Paesaggio di appartenenza di Roverbella 47

2. QUADRO A LIVELLO PROVINCIALE 50

2.1 PTCP 2010 Provincia di Mantova 50

2.1.1. Obiettivi di carattere generale 50

2.1.2. Aspetti di carattere paesistico e ambientale 50
2.1.3. Roverbella e la caratterizzazione del territorio 62
2.2. Aggiornamento e revisione del PTCP ai sensi della L.R. n° 31/2014 69
2.2.1 Introduzione 69
2.2.2 Consumo di suolo 70
2.2.3 Rigenerazione urbana e territoriale 75
2.2.4 Rete Verde Provinciale 76
2.2.5 Aggiornamento del quadro infrastrutturale strategico 77
2.2.6 Integrazioni in materia di assetto idrogeologico 83
2.2.7 Integrazioni in materia di assetto sismico 84
2.3. Accordi e Piani settoriali provinciali 86
2.3.1. Accordo quadro di sviluppo territoriale 86
2.3.2. Programma integrato di sviluppo locale basso mantovano 88
2.3.3. Piano Cave Provinciale 89
2.3.4. Piano di Indirizzo Forestale 94
2.3.5. Piano Faunistico Venatorio 100
2.3.6. Piano Ittico Provinciale 100
2.3.7. Piano dei percorsi e delle piste ciclopedonali 102
2.3.8. Piano del Turismo 106

3. SITI NATURA 2000, RETE ECOLOGICA REGIONALE E PROVINCIALE 109
3.1. Rete Natura 2000. Roverbella e il territorio circostante 109
3.2. Rete Ecologica Regionale 112
3.2.1. I riferimenti normativi 112
3.2.2. Indirizzi progettuali 114
3.2.3. Rete Ecologica Regionale e territorio di Roverbella 115
3.3. Rete Ecologica Provinciale 124
3.3.1. I Piani Territoriali di Coordinamento Provinciale e gli obiettivi specifici delle reti provinciali 124
3.3.2. Il Progetto di Rete Ecopaesistica Provinciale 125
3.3.3. Gli strumenti della Rete Ecopaesistica Provinciale 128
3.3.4. Normativa di riferimento 128
3.3.5. La Rete Ecopaesistica a Roverbella 129
3.4. Obiettivi e finalità delle Reti Ecologiche 131
3.4.1. Reti ecologiche e reti verdi 131

3.4.2. I servizi ecosistemici 132

PARTE SECONDA. QUADRO CONOSCITIVO DEL TERRITORIO DI ROVERBELLA 135

4. ROVERBELLA E IL SISTEMA URBANO TERRITORIALE DELLA PARTE ORIENTALE DELLA PROVINCIA DI MANTOVA 136

4.1. Notizie storiche e geografiche 136

4.2. Conoscere Roverbella. Il campo territoriale 138

4.2.1 Relazioni territoriali e accessibilità 138

4.2.2 Caratteri del paesaggio urbano 141

4.2.3 Il sistema degli spazi aperti all'interno della parte est della pianura mantovana 143

4.3. Un sistema agro-ambientale di qualità 145

4.4. I valori storico-paesaggistici caratterizzanti il territorio di Roverbella 147

5. ABITARE ROVERBELLA. LE DINAMICHE ECONOMICHE, DEMOGRAFICHE ED INSEDIATIVE 149

5.1. Matrice del tessuto urbano, tipologie e caratteri del patrimonio edilizio 149

5.2. Mobilità, infrastrutture e trasporti 150

5.3. Il sistema dei servizi locali 154

5.4. Il sistema economico di Roverbella e del territorio mantovano 159

5.4.1. I caratteri del sistema economico della provincia di Mantova 159

5.4.2. Le caratteristiche della struttura imprenditoriale 161

5.4.3. Il mercato del lavoro 166

5.4.4. Qualità e caratteri del sistema agroalimentare provinciale 167

5.4.5. Il sistema delle attività economiche a Roverbella 170

5.4.6. Il settore delle attività agricole e degli allevamenti a Roverbella 175

5.4.7. Le attività commerciali a Roverbella 177

5.4.8. Il Distretto del Commercio "Rivivi il commercio mantovano, tra corti, ville, terre verdi e d'acqua" di Roverbella 178

5.5. Le dinamiche demografiche 181

5.5.1.Dinamiche demografiche. Uno sguardo a livello territoriale 182

5.5.2. La popolazione residente a Roverbella ai Censimenti dal 1871 al 2021 186

5.5.3. L'evoluzione demografica comunale recente dal 2001 al 2022 188

5.5.4. La struttura della popolazione 192

5.5.5. Alcuni indicatori strutturali della popolazione 197

5.6. Lo stock abitativo a Roverbella 199

5.7. Sviluppo urbano e uso del suolo..... 202

5.7.1 Dinamiche insediative ed uso del suolo 202

5.7.2 Uso reale del suolo 206

5.8. Roverbella: evoluzione economica e demografica prevedibile 209

6. LA COMPONENTE AMBIENTALE E PAESAGGISTICA 217

6.1. Elementi strutturanti il territorio..... 217

6.1.1. La trama geo-storica..... 217

6.1.2. Sintesi degli elementi strutturanti..... 220

6.1.3. Detrattori e criticità paesaggistiche 221

6.2. Caratteri del paesaggio di Roverbella 223

6.3. Componenti paesaggistiche relative a Roverbella nella Variante in adeguamento alla LR n° 31/2014 del PTCP..... 234

6.4. Capacità d'uso e qualità dei suoli 236

6.4.1. Capacità d'Uso dei suoli..... 236

6.4.2. Pedo-paesaggio 239

6.4.3. Valore agroforestale..... 241

7. VINCOLI GRAVANTI SUL TERRITORIO COMUNALE 244

8. LE EREDITA' DEL VIGENTE PGT 248

8.1. Ricognizione sulla stato della pianificazione 248

8.2. Previsioni attuate e residuo di Piano 248

8.3. I numeri dell'attività edilizia libera..... 256

9. L'ASCOLTO DELLA CITTA' SINTESI DELLE ISTANZE PRESENTATE DA CITTADINI, ASSOCIAZIONI E OPERATORI ECONOMICI..... 258

9.1. Le istanze presentate da cittadini, associazioni e operatori economici..... 258

9.2. Il processo di partecipazione per l'elaborazione del PGT 262

ALLEGATI

Allegato A – Elenco allevamenti presenti nel territorio di Roverbella

PREMESSA. VERSO IL NUOVO PIANO DI GOVERNO DEL TERRITORIO

0.1. La scadenza del PGT2013

Il PGT vigente (PGT 2013) è stato approvato con deliberazione del Consiglio Comunale n° 13 del 31 maggio 2013, è entrato in vigore a seguito della pubblicazione sul BURL n° 39 del 25 settembre 2013 e negli anni successivi sono state approvate dal Consiglio Comunale n° 2 Varianti: la prima di correzione di errori materiali e rettifiche del PGT vigente (approvata con delibera di Consiglio Comunale n° 12 del 09 aprile 2014 e pubblicata sul BURL n° 25 del 18 giugno 2014) e la seconda di variante all'allegato normativo del PGT (approvata con delibera di Consiglio Comunale n° 5 dell'11 marzo 2017 e pubblicata sul BURL n° 22 del 31 maggio 2017).
Con delibera di Consiglio Comunale n° 25 del 31 maggio 2018, Roverbella si è avvalso della facoltà di prorogare la validità del Documento di Piano fino a "*dodici mesi successivi all'adeguamento della pianificazione provinciale*", introdotta dalla L.R. n° 16 del 26 maggio 2017 (art. 1, comma 1, lett. g).

Con delibera di Giunta Comunale n° 132 del 13 novembre 2021, veniva avviato l'iter per la predisposizione della Variante generale al PGT vigente ai sensi dell'art. 13 della L.R. n° 12/2005, integrata dalla delibera di Giunta Comunale n° 17 del 04 marzo 2023 di individuazione degli obiettivi e strategie per la redazione del nuovo piano, unitamente all'avvio del procedimento di Valutazione Ambientale Strategica, ovvero della redazione del nuovo Documento di Piano, di varianti generali al Piano dei Servizi e al Piano delle Regole, del nuovo Regolamento Edilizio Comunale, che ha portato a maturazione un percorso di revisione non solo formale e sostanziale del Piano 2013 (cioè in conformità con la normativa e in risposta ai nuovi bisogni), ma anche di rivisitazione del senso che deve assumere da oggi la pianificazione per Roverbella in riferimento al contesto ravvicinato e allargato.
Il percorso seguito può essere riassunto nel sottostante schema, che rappresenta appunto l'itinerario per la Variante al PGT di Roverbella: dal punto "zero" alla redazione della proposta del Nuovo PGT.



In affiancamento e in rafforzamento all'itinerario di Variante, si collocano i percorsi di partecipazione per *"interrogarsi sul futuro e sulle aspettative dei cittadini di Roverbella"*: un processo che si inserisce con diversi momenti e modalità di dialogo e confronto con cittadini, associazioni, soggetti operanti sul territorio e portatori di interessi variegati.

Le condizioni emergenti che hanno guidato la Variante, derivano sostanzialmente da due tipi di fattori:

- quelli esterni, difficilmente governabili da parte dell'Amministrazione Comunale ma ineludibili, costituiti dai processi di scala globale socio-economici e ambientali connessi alle ricorrenti crisi, così come dalla contrazione della spesa pubblica e dal blocco dell'urbanizzazione (ma non dell'inurbamento) e dai mutamenti istituzionali che hanno riguardato il nostro paese e la nostra regione;

- quelli "interni" rappresentati dall'inadeguatezza di un modello di gestione del territorio e delle sue trasformazioni, che fino a pochi anni fa era basato su crescita demografica ed espansione edilizia, che non assicura il raggiungimento e il mantenimento della qualità di luoghi e servizi e che, soprattutto, non si ripresenterà nel prossimo decennio.

Il processo di formazione del secondo Piano di Governo del Territorio (PGT 2023) e della sua Valutazione Ambientale Strategica (VAS), è iniziato, secondo quanto previsto dalla suddetta legge, con la pubblicazione di avvio dei rispettivi procedimenti.
Sono state raccolta 51 istanze e proposte presentate, come prevede la legge *" […] da chiunque abbia interesse, anche per la tutela degli interessi diffusi [.....]",* a partecipare alla individuazione degli obiettivi generali del piano.
L'Amministrazione Comunale ha inoltre provveduto all'individuazione delle due fondamentali "autorità" previste dalla vigente disciplina:

- l'autorità procedente, costituita dall'Amministrazione Comunale stessa, rappresentata dal responsabile dell'Area Pianificazione Urbanistica Edilizia e SUAP, Fabio Maestrelli;
- l'autorità competente, individuata dall'autorità procedente nella figura del Responsabile dell'Area Lavori Pubblici, manutenzione ed ecologica, Elena Polettini.

La prima fondamentale scadenza del processo è consistita nella convocazione in data 12 luglio 2023 della prima *conferenza di valutazione*, nell'ambito del procedimento di Valutazione Ambientale Strategica e contestuale Valutazione d'Incidenza, detta anche conferenza di scoping, per la definizione dell'ambito di influenza del piano, l'individuazione preliminare dei possibili impatti ambientali significativi e la definizione della portata e del livello di dettaglio delle informazioni del Rapporto *Ambientale, destinata ad avviare il confronto con i "soggetti* competenti in materia ambientale" e gli "*enti territorialmente interessati*" (Regione, provincia di Mantova, Comuni confinanti, ARPA, ATS, Società Autostrade, enti gestori dei servizi pubblici, ….).

L'Amministrazione Comunale ha pertanto deciso di proporre – sia in sede di prima conferenza, sia nelle successive iniziative tese a promuovere la *partecipazione* – una prima definizione delle tematiche e degli obiettivi generali, procedendo da alcune preliminari analisi delle caratteristiche del territorio di Roverbella nel contesto del settore orientale della provincia mantovana.
I componenti della conferenza hanno sostanzialmente preso atto delle linee guida assunte nell'elaborazione del nuovo Piano di Governo del Territorio, rinviando alla *conferenza di valutazione conclusiva* l'espressione di formali e più compiuti pareri.

0.2. Le innovazioni della legislazione nazionale e regionale

Dall'entrata in vigore del Documento di Piano, da diversi anni ormai decaduto, molte innovazioni sono state introdotte nella legislazione urbanistica nazionale e regionale e nella legislazione relativa a diversi settori, variamente correlati alla gestione del territorio. Fra le molte leggi promulgate fra il 2013 e il 2023 si richiamano di seguito quelle che influiscono più direttamente sui contenuti dello strumento comunale di gestione del territorio e che comporteranno il progressivo aggiornamento del PGT e dei regolamenti comunali che hanno attinenza con gli interventi di trasformazione del territorio in senso lato.

A) Legislazione nazionale

I temi per i quali la legislazione nazionale introduce le più rilevanti innovazioni, con possibili effetti sul Documento di Piano del PGT, riguardano principalmente:

- la materia delle destinazioni d'uso, con l'introduzione di un nuovo articolo nel DPR n° 380/2001, contenente la classificazione delle destinazioni d'uso da utilizzare per l'individuazione delle variazioni rilevanti ai fini urbanistici[1]; per quanto una recente circolare regionale dichiari la disapplicazione nella Regione Lombardia di tale nuova disposizione di legge[2], rimane incontestato l'indirizzo ivi contenuto di una maggiore semplicità della disciplina delle destinazioni d'uso;
- la negoziazione a monte dell'approvazione dei piani attuativi in variante delle previsioni del PGT vigente, per la quale viene affermato il principio del conferimento alla collettività di una quota non inferiore al 50% del maggior valore assegnato all'area oggetto di trasformazione per effetto delle nuove destinazioni assentite dalla pubblica amministrazione[3];
- la definizione degli interventi edilizi e la relativa procedura abilitativa, che vengono integralmente ridisegnate introducendo nuove tipologie[4]; queste ultime non hanno ancora trovato una definitiva sistematizzazione nei testi nazionali e regionali.

Fra le ulteriori innovazioni introdotte dalla legislazione nazionale pare opportuno richiamare la più precisa descrizione del "permesso di costruire convenzionato" e l'introduzione del Regolamento Edilizio Unificato. Quest'ultimo, con la necessità di una ridistribuzione delle competenze fra Regolamento Edilizio e disciplina del PGT ed, in particolare, del Piano delle Regole.

B) Legislazione regionale

Nella vasta produzione legislativa della Regione Lombardia si distinguono in particolare tre leggi destinate ad influire direttamente sui contenuti della pianificazione comunale:

- la legge per la riduzione del consumo di suolo, L.R. n° 31/2014, contiene la definizione di "consumo di suolo" e ne definisce le modalità di calcolo e, a partire dal marzo 2019, l'integrazione del Piano Territoriale regionale ai sensi della citata L.R. n° 31/2014, che fissa i limiti per il nuovo consumo di suolo per tutti gli enti territoriali lombardi, provincie, Città Metropolitana e Comuni, di riferimento per l'adeguamento dei rispettivi strumenti di pianificazione (PTCP, PTM e PGT);
- la legge per l'invarianza idraulica, L.R. n° 4/2016, e il relativo regolamento di applicazione, contengono prescrizioni volte a orientare la trasformazione dei suoli sia edificati che inedificati verso una maggiore capacità di assorbimento delle acque meteoriche, con l'obiettivo di ridurre l'impatto dell'urbanizzazione sui corsi d'acqua superficiali e sui condotti fognari. Vi è inoltre contenuta l'indicazione della nuova disciplina da introdurre negli strumenti di pianificazione alla scala comunale (PGT e Regolamento Edilizio), e implicitamente nel Regolamento di Igiene;
- integrazioni materia di assetto idrogeologico (recepimento dei contenuti del PGRA) e sismico (classificazioni e valutazioni del rischio sismico);
- la legge per la rigenerazione urbana e territoriale, L.R. n° 18/2019, si propone di facilitare e rendere più convenienti gli interventi di rigenerazione urbana e territoriale e di recupero del patrimonio edilizio esistente, completando la strategia regionale per la riduzione del consumo di suolo; questo è l'obiettivo della legge sulla rigenerazione, che punta a promuovere gli interventi di messa in sicurezza, recupero ed efficientamento degli

[1] DPR 380/2001, Art, 23bis, introdotto con Legge n° 164/2014.
[2] Circolare regionale 20 luglio 2017, n° 10.
[3] DPR 380/2001, Art. 16, comma 4, lett. "d" ter, introdotta con Legge n° 164/2014.
[4] D.Lgs. 30 giugno 2016, denominato "SCIA 2".

edifici, con particolare attenzione a quelli abbandonati, per riqualificare le aree dismesse e riconnetterle con il territorio circostante.

Infine, moltissime sono le modifiche introdotte nel testo della L.R. n° 12/2005 nel corso degli oltre 15 anni dalla sua entrata in vigore; parte di queste in conseguenza dei provvedimenti di legge sopra citati. Le competenze aggiunte in particolare al Documento di Piano riguardano il consumo di suolo, l'invarianza idraulica, le politiche per il riuso e la rigenerazione urbana, il paesaggio, il monitoraggio delle trasformazioni, oltre ad altri aspetti di minore rilevanza (individuazione dei campi nomadi, piano delle attrezzature religiose, ecc…).

0.3. I contenuti del documento di piano

Compito prioritario del Documento di Piano è di chiarire i presupposti ed indicare le strategie della pianificazione, motivandole in relazione alle caratteristiche del territorio e degli insediamenti, alla natura, qualità e consistenza delle dinamiche di trasformazione in atto o ipotizzabili, alle attese e alle proposte dei cittadini e degli altri soggetti presenti nel percorso partecipativo attivato nel quadro della procedura di Valutazione Ambientale Strategica (VAS).

In ottemperanza alle disposizioni contenute nella legge urbanistica regionale, nei documenti applicativi conseguenti e nelle prescrizioni della pianificazione provinciale, il Documento di Piano contiene la descrizione del quadro economico, sociale, territoriale e programmatorio all'interno dei quali sono proposte le strategie del PGT, demandando in particolare:

- al Piano dei Servizi l'esame più dettagliato della dotazione e distribuzione dei servizi di uso e interesse pubblico, la valutazione della qualità e della distribuzione degli spazi pubblici, la verifica dell'adeguatezza degli stessi e delle reti infrastrutturali;
- al Piano delle Regole l'approfondimento delle condizioni del tessuto urbano consolidato e delle sue caratteristiche quantitative, funzionali e morfologiche, nonché dei valori del tessuto edilizio di antica formazione (NAF), del tessuto di impianto storico e dei nuclei rurali di valore storico-architettonico, esterni ai nuclei di antica formazione.

La presente Relazione contiene gli esiti delle analisi e ricognizioni conoscitive, della discussione degli obiettivi e delle strategie di piano e la prima identificazione delle azioni da intraprendere, ed è articolata in tre parti:

- Parte Prima. Quadro di riferimento programmatico e pianificatorio di livello sovralocale, con particolare attenzione alle indicazioni contenute nei nuovi documenti di pianificazione di livello regionale e provinciale;
- Parte Seconda. Quadro conoscitivo del territorio comunale, all'interno di una visione di scala territoriale, estesa alla parte nord-orientale del territorio provinciale;
- Parte Terza. Presupposti, obiettivi e strategie della pianificazione, con le correlate azioni progettuali di attuazione delle previsioni di Piano.

PARTE PRIMA. QUADRO DI RIFERIMENTO PROGRAMMATORIO E PIANIFICATORIO

Occorre premettere che negli ultimi anni il quadro di riferimento pianificatorio e programmatorio di livello sovralocale è stato interessato da diversi aggiornamenti e revisioni: il Piano Territoriale regionale entrato in vigore nel 2010, il Piano Paesistico Regionale entrato in vigore nel 2011 sono attualmente in fase di revisione e l'Aggiornamento del PTCP della Provincia di Mantova in adeguamento al PTR integrato dalla L.R. n° 31/2014 è entrato in vigore nel 2022.
A ciò si aggiunge, il concluso iter di approvazione dell'integrazione del PTR ai sensi della L.R. n° 31/2014 e successive modifiche ed integrazioni, in tema di consumo di suolo[5].

Allo stato attuale, hanno avviato e concluso l'iter per l'approvazione i seguenti documenti di pianificazione:

- variante di revisione generale del PTR, che integra gli elaborati costituenti il vigente PTR integrato ai sensi della L.R. n° 31/2014, adottata dal Consiglio Regionale nel dicembre 2021[6];
- variante del PTCP in adeguamento alla LR n° 31/2014 e s.m.i., approvato dal Consiglio provinciale con delibera n° 10 del 28 marzo 2022, ed entrato in vigore a seguito di pubblicazione sul BURL n° 20 in data 18 maggio 2022;

mentre non è ancora concluso, seppure inserito all'interno della variante generale del PTR e pur mantenendo una propria autonomia come nel piano vigente, il Progetto di Valorizzazione del Paesaggio, che aggiorna e rinnova in modo significativo i contenuti del vigente Piano Paesistico Regionale.

[5] Delibera DCR n° XI/411 del 19 dicembre 2018, "*Progetto di integrazione del PTR ai sensi della L.R. 31/14"*.
[6] Delibera DCR n° 2137 del 2 dicembre 2021, *"Revisione generale del Piano Territoriale Regionale (PTR), comprensivo del Progetto di Valorizzazione del Paesaggio (PVP)"*.

1. QUADRO A LIVELLO REGIONALE

1.1 Piano Territoriale Regionale - PTR

Con la L.R. n° 12/05, recante norme per il governo del territorio, il Piano Territoriale Regionale (PTR) ha acquisito un ruolo innovativo nei confronti dell'insieme degli altri strumenti e atti di pianificazione e programmazione previsti in Regione Lombardia. Il modello di pianificazione prevede che il PTR delinei la visione strategica di sviluppo della Lombardia e costituisca una base condivisa, su cui gli attori territoriali e gli operatori possano strutturare le proprie azioni e idee di progetto. Il PTR rappresenta quindi l'elemento fondamentale preordinato a pervenire ad un assetto armonico della disciplina territoriale in Lombardia e, più specificatamente, per una equilibrata impostazione dei Piani di Governo del Territorio (PGT) comunali e dei Piani Territoriali di Coordinamento Provinciali (PTCP).

Quanto all'iter di relativa approvazione, si segnala che la Giunta Regionale ha dato avvio all'elaborazione del PTR nel 2006, procedendo poi alla relativa approvazione nel gennaio 2008. Il Consiglio Regionale della Lombardia, con DCR n° 56 del 28 settembre 2010, ha successivamente approvato alcune modifiche ed integrazioni al PTR.
Come previsto dall'art. 22 della L.R. n° 12/2005, il PTR è stato poi aggiornato annualmente mediante il Programma Regionale di Sviluppo, ovvero mediante il documento strategico annuale. L'ultimo aggiornamento è stato approvato dal Consiglio Regionale con DCR n° 1443 del 24 novembre 2020[7], in allegato al Documento di Economia e Finanza regionale 2020.

1.1.1. I contenuti e gli obiettivi generali

Il Piano Territoriale Regionale ha come obiettivo fondamentale il costante miglioramento della qualità della vita dei cittadini nel loro territorio, secondo i principi dello sviluppo sostenibile. Il concetto di sviluppo sostenibile fatto proprio dalla Commissione Europea fa riferimento ad una crescita economica che risponda alle esigenze del presente, senza compromettere la capacità delle generazioni future di soddisfare i propri bisogni, attraverso l'integrazione delle componenti ambientali, economiche e sociali. Tale modalità di sviluppo va garantita a breve, medio e lungo termine, ed è perseguibile ponendo attenzione a:

- *la sostenibilità economica*: lo sviluppo deve essere economicamente efficiente nel processo ed efficace negli esiti;
- *la sostenibilità sociale*: lo sviluppo deve essere socialmente equo;
- *la sostenibilità ambientale*: lo sviluppo economico e sociale devono avvenire nel rispetto dell'ambiente naturale o più in generale dell'ambiente fisico, delle risorse naturali ed energetiche, del paesaggio e del patrimonio culturale, senza compromettere le caratteristiche che consentono la sua conservazione.

Per quanto concerne l'assetto del territorio, il Piano indica i seguenti orientamenti generali da seguire:

- porre particolare attenzione, relativamente al sistema rurale-paesistico-ambientale, agli spazi aperti ed alla tutela dell'ambiente naturale;
- individuare i poli di sviluppo regionale quali motori della competitività territoriale;
- valorizzare le infrastrutture prioritarie quali la rete del verde, le infrastrutture per la sicurezza del territorio, le comunicazioni e l'accessibilità, come strumento di conoscenza del territorio;

[7] Pubblicato su BURL Serie Ordinaria n° 50 07 dicembre 2020

- fare della qualità del territorio il modo "lombardo" di leggere la competitività, attraverso le zone di preservazione e salvaguardia ambientale;
- porre particolare attenzione al riassetto idrogeologico, al fine di garantire la sicurezza dei cittadini a partire dalla prevenzione dei rischi.

I tre macro-obiettivi, individuati dal PTR quali basi delle politiche territoriali lombarde per il perseguimento dello sviluppo sostenibile, sono:

"- rafforzare la competitività dei territori della Lombardia, dove per competitività si intende la capacità di una regione di migliorare la produttività rispetto ad altri territori, incrementando anche gli standard di qualità della vita dei cittadini;
- *riequilibrare il territorio lombardo, cercando di valorizzare i punti di forza di ogni sistema territoriale e favorire il superamento delle debolezze e mirando ad un "equilibrio" inteso quindi come sviluppo di un sistema policentrico;*
- *proteggere e valorizzare le risorse della regione, siano essere primarie (naturali, ambientali, capitale umano) o prodotte dalle trasformazioni avvenute nel tempo (paesaggistiche, culturali, d'impresa)".*

La ***Tabella 01.1.*** individua i 24 obiettivi del PTR per il perseguimento dei macro-obiettivi sul territorio lombardo, scaturiti dall'analisi congiunta degli obiettivi settoriali.

	Obiettivi PTR
1	Favorire, come condizione necessaria per la valorizzazione del territorio, l'innovazione, lo sviluppo della conoscenza e la sua diffusione.
2	Favorire le relazioni di lungo e breve raggio, tra i territori della Lombardia e tra il territorio regionale e l'esterno, intervenendo sulle reti materiali (infrastrutture di trasporto e reti tecnologiche) e immateriali (sistema delle fiere, sistema delle università, centri di eccellenza, network culturali), con attenzione alla sostenibilità ambientale e all'integrazione paesaggistica.
3	Assicurare, a tutti i territori della regione e a tutti i cittadini, l'accesso ai servizi pubblici e di pubblica utilità, attraverso una pianificazione integrata delle reti della mobilità, tecnologiche, distributive, culturali, della formazione, sanitarie, energetiche e dei servizi.
4	Perseguire l'efficienza nella fornitura dei servizi pubblici e di pubblica utilità, agendo sulla pianificazione integrata delle reti, sulla riduzione degli sprechi e sulla gestione ottimale del servizio.
5	Migliorare la qualità e la vitalità dei contesti urbani e dell'abitare nella sua accezione estensiva di spazio fisico, relazionale, di movimento e identitaria (contesti multifunzionali, accessibili, ambientalmente qualificati e sostenibili, paesaggisticamente coerenti e riconoscibili) attraverso la promozione della qualità architettonica degli interventi, la riduzione del fabbisogno energetico degli edifici, il recupero delle aree degradate, la riqualificazione dei quartieri ERP, l'integrazione funzionale, il riequilibrio tra aree marginali e centrali e la promozione di processi partecipativi.
6	Porre le condizioni per un'offerta adeguata alla domanda di spazi per la residenza, la produzione, il commercio, lo sport e il tempo libero, agendo prioritariamente su contesti da riqualificare o da recuperare e riducendo il ricorso all'utilizzo di suolo libero.
7	Tutelare la salute del cittadino, attraverso il miglioramento della qualità dell'ambiente, la prevenzione e il contenimento dell'inquinamento delle acque, acustico, dei suoli, elettromagnetico, luminoso e atmosferico.
8	Perseguire la sicurezza dei cittadini rispetto ai rischi derivanti dai modi di utilizzo del territorio, agendo sulla prevenzione e diffusione della conoscenza del rischio (idrogeologico, sismico, industriale, tecnologico, derivante dalla mobilità, dagli usi del sottosuolo, dalla presenza di manufatti, dalle attività estrattive), sulla pianificazione e sull'utilizzo prudente e sostenibile del suolo e delle acque.

9	Assicurare l'equità nella distribuzione sul territorio dei costi e dei benefici economici, sociali ed ambientali derivanti dallo sviluppo economico, infrastrutturale ed edilizio.
10	Promuovere l'offerta integrata di funzioni turistico-ricreative sostenibili, mettendo a sistema le risorse ambientali, culturali, paesaggistiche e agroalimentari della regione e diffondendo la cultura del turismo non invasivo.
11	Promuovere un sistema produttivo di eccellenza.
12	Valorizzare il ruolo di Milano quale punto di forza del sistema economico, culturale e dell'innovazione e come competitore a livello globale.
13	Realizzare, per il contenimento della diffusione urbana, un sistema policentrico di centralità urbane compatte ponendo attenzione al rapporto tra centri urbani e aree meno dense, alla valorizzazione dei piccoli centri come strumenti di presidio del territorio, al miglioramento del sistema infrastrutturale, attraverso azioni che controllino l'utilizzo estensivo di suolo.
14	Riequilibrare ambientalmente e valorizzare paesaggisticamente i territori della Lombardia, anche attraverso un attento utilizzo dei sistemi agricolo e forestale come elementi di ricomposizione paesaggistica, di rinaturalizzazione del territorio, tenendo conto delle potenzialità degli habitat.
15	Supportare gli Enti Locali nell'attività di programmazione e promuovere la sperimentazione e la qualità programmatica e progettuale, in modo che sia garantito il perseguimento della sostenibilità della crescita nella programmazione e nella progettazione a tutti i livelli di governo.
16	Tutelare le risorse scarse (acqua, suolo e fonti energetiche) indispensabili per il perseguimento dello sviluppo attraverso l'utilizzo razionale e responsabile delle risorse anche in termini di risparmio, l'efficienza nei processi di produzione ed erogazione, il recupero e il riutilizzo dei territori degradati e delle aree dismesse, il riutilizzo dei rifiuti.
17	Garantire la qualità delle risorse naturali e ambientali, attraverso la progettazione delle reti ecologiche, la riduzione delle emissioni climalteranti ed inquinanti, il contenimento dell'inquinamento delle acque, acustico, dei suoli, elettromagnetico e luminoso, la gestione idrica integrata.
18	Favorire la graduale trasformazione dei comportamenti, anche individuali, e degli approcci culturali verso un utilizzo razionale e sostenibile di ogni risorsa, l'attenzione ai temi ambientali e della biodiversità, paesaggistici e culturali, la fruizione turistica sostenibile, attraverso azioni di educazione nelle scuole, di formazione degli operatori e di sensibilizzazione dell'opinione pubblica.
19	Valorizzare in forma integrata il territorio e le sue risorse, anche attraverso la messa a sistema dei patrimoni paesaggistico, culturale, ambientale, naturalistico, forestale e agroalimentare e il riconoscimento del loro valore intrinseco come capitale fondamentale per l'identità della Lombardia.
20	Promuovere l'integrazione paesistica, ambientale e naturalistica degli interventi derivanti dallo sviluppo economico, infrastrutturale ed edilizio, tramite la promozione della qualità progettuale, la mitigazione degli impatti ambientali e la migliore contestualizzazione degli interventi già realizzati.
21	Realizzare la pianificazione integrata del territorio e degli interventi, con particolare attenzione alla rigorosa mitigazione degli impatti, assumendo l'agricoltura e il paesaggio come fattori di qualificazione progettuale e di valorizzazione del territorio.
22	Responsabilizzare la collettività e promuovere l'innovazione di prodotto e di processo al fine di minimizzare l'impatto delle attività antropiche sia legate alla produzione (attività agricola, industriale, commerciale) che alla vita quotidiana (mobilità, residenza, turismo).
23	Gestire con modalità istituzionali cooperative le funzioni e le complessità dei sistemi transregionali attraverso il miglioramento della cooperazione.
24	Rafforzare il ruolo di "Motore d'Europa" della Lombardia, garantendo le condizioni per la competitività di funzioni e di contesti regionali forti.

Tabella 01.1 – Obiettivi del PTR
(Fonte: PTR Regione Lombardia 2010)

L'assunzione degli obiettivi del PTR[8] all'interno delle politiche e delle strategie dei diversi piani deve essere esplicitata e puntualmente riconoscibile con rimandi diretti: gli obiettivi dei PGT, di seguito descritti, sono strettamente correlati agli obiettivi del PTR, così come le politiche regionali vengono declinate a livello locale dalle strategie di piano.
In riferimento agli orientamenti per l'assetto del territorio regionale, la ***Tabella 01.02.*** evidenzia gli aspetti riferiti direttamente alla pianificazione comunale.

Tematismi	Indicazioni contenute nel PTR
Sistema rurale-paesistico-ambientale, inteso come territorio prevalentemente libero da insediamenti o non urbanizzato, naturale, naturalistico, residuale o dedicato ad usi produttivi primari	• l'individuazione nei PGT di ambiti di trasformazione per la realizzazione di edificato deve essere effettuata avendo prioritaria attenzione alla realizzazione di strutture urbane compatte, evitando la formazione di conurbazioni e le sfrangiature del tessuto urbano consolidato, cogliendo altresì l'occasione delle trasformazioni per interventi di riqualificazione paesistica del contesto; • è necessario conservare la continuità della Rete Ecologica Regionale; qualora a seguito delle valutazioni complessive del piano, tale "rottura" sia considerata inevitabile, il Documento di Piano del PGT deve indicare espressamente le misure di mitigazione da prevedere, con particolare attenzione all'inserimento paesistico, e modalità di compensazione aggiuntive, che devono essere attivate congiuntamente alla realizzazione dell'intervento e finalizzate al rafforzamento e al recupero del valore naturalistico ed ecologico all'interno del territorio comunale, con particolare attenzione alla realizzazione dei corridoi ecologici previsti dal Piano dei Servizi; • l'individuazione di interventi da realizzare a confine comunale deve avvenire garantendo forme di consultazione preventiva con le amministrazioni comunali confinanti, con prioritaria attenzione alla continuità della Rete Ecologica Regionale e al disegno dei corridoi ecologici all'interno dei Piani dei Servizi dei comuni contermini; • il Documento di Piano del PGT valuta attentamente l'importanza delle funzioni produttive primarie, considerandone le potenzialità in termini multifunzionali anche quale occasione di qualificazione paesistica e di conservazione ecologica ed ecosistemica. La definizione di misure di compensazione tiene conto anche delle potenzialità rivestite in tal senso dalle funzioni produttive primarie.
Elementi ordinatori di sviluppo, quali riferimenti fondamentali per orientare il governo del territorio	• le zone di preservazione e salvaguardia ambientale, quali aree già riconosciute da specifiche norme e disposizioni di settore e che ne tutelano, ovvero disciplinano le trasformazioni o le modalità di intervento; • le infrastrutture prioritarie: ○ rete verde regionale: i comuni partecipano all'attuazione della rete verde regionale con la definizione del sistema del verde comunale nel PGT e, in particolare, tramite l'individuazione dei corridoi ecologici e di un sistema organico del verde di connessione tra territorio rurale ed edificato; ○ rete ecologica regionale: le trasformazioni in grado di compromettere le condizioni esistenti di naturalità e/o funzionalità ecosistemica (connettività ecologica, produzione di biomasse in habitat naturali) sono in genere da evitare accuratamente. Qualora in sede di pianificazione locale venga riconosciuta una indubbia rilevanza sociale, le trasformazioni su dette aree sensibili potranno essere realizzate solo prevedendo interventi di compensazione naturalistica, da eseguire sullo stesso elemento della rete (corridoi o gangli primari). Gli interventi collocati entro un corridoio primario dovranno in ogni caso garantire che rimanga permeabile una sezione trasversale non inferiore al

[8] Capitolo 3.1. "*Compatibilità degli atti di governo del territorio in Lombardia*", della Relazione del Documento di Piano del PTR.

	50% della sezione prevista dalla RER; ○ rete ciclabile regionale: costruita a partire dai percorsi di rilevanza paesaggistica indicati nel PPR, dagli itinerari individuati dalla Rete verde europea nell'ambito del progetto REVRMED e dai percorsi europei del progetto Eurovelo; ○ rete sentieristica regionale: fondata sul piano escursionistico regionale, individua i percorsi escursionistici di interesse naturalistico e storico; ○ infrastrutture per la depurazione delle acque reflue urbane il cui completamento e adeguamento è un elemento essenziale per l'attuazione delle strategie previste in materia di risanamento dei corpi idrici del Piano di Tutela e Uso delle Acque (PTUA); ○ infrastrutture per la mobilità; ○ infrastrutture per la difesa del suolo. E' necessario consolidare il sistema di pianificazione urbanistica territoriale prevista dal PAI e dalla L.R. 12/05 nei diversi livelli (comunale, provinciale e regionale), valutando la sostenibilità delle scelte pianificatorie in relazione al livello di rischio presente sul territorio; ○ infrastrutture per l'informazione territoriale: l'invio alla Regione del PGT in formato digitale e secondo le specifiche previste è un'azione fondamentale per migliorare la conoscenza del territorio regionale e facilitare la condizione di obiettivi e azioni; ○ infrastrutture per la banda larga; ○ infrastrutture per la produzione ed il trasporto di energia.
Orientamenti per la pianificazione comunale	• ordine e compattezza dello sviluppo urbanistico; • equipaggiamento con essenze verdi, a fini ecologico-naturalistici e di qualità dell'ambiente urbano; • utilizzo razionale e responsabile del suolo e minimizzazione del suo consumo al fine di garantire la qualità del suolo libero, ma anche la qualità del suolo nel suo complesso; • riuso dell'edilizia esistente e/o dismessa e dei suoli degradati e contaminati; • corretta verifica delle dinamiche territoriali nelle esigenze di trasformazione; • adeguato assetto delle previsioni insediative, in rapporto alla funzionalità degli assi viabilistici su cui esse si appoggiano; • sviluppo delle reti locali di "mobilità dolce" (pedonale e ciclabile); • agevolazione al recupero e alla utilizzazione residenziale di tutto il patrimonio edilizio rurale ed agricolo, dismesso o in fase di dismissione; • attenzione alla riqualificazione (energetica, funzionale, …) del patrimonio edilizio abitativo, anche di proprietà pubblica; • valorizzazione delle risorse culturali, monumentali, storiche diffuse nel territorio.

Tabella 01.2 – Elementi di riferimento per l'elaborazione dei PGT
(Fonte: PTR Regione Lombardia 2010)

Le nuove previsioni urbanistiche dovranno dimensionarsi in termini coerenti con le caratteristiche costitutive dell'insediamento urbano esistente, evitando concentrazioni volumetriche eccessive e incongrue rispetto al contesto locale con cui si raccordano e con la sua identità storica. L'introduzione di elementi di innovazione edilizia ed urbana, in generale possibile ed anzi opportuna in rapporto ad esigenze di carattere sociale e funzionale, dovrà comunque essere realizzata con grande attenzione a garantire tale coerenza, cercando di esprimere una maturità progettuale consapevole ed integrata rispetto ai valori del contesto e alla loro evoluzione nel tempo.

1.1.2. Gli obiettivi tematici

A loro volta i 24 obiettivi generali vengono declinati sia secondo i punti di vista tematici, in relazione a temi individuati dallo stesso PTR (ambiente, assetto economico/produttivo, paesaggio e patrimonio culturale, assetto sociale) e sia dal punto di vista territoriale (metropolitano, della montagna, pedemontano, dei laghi, della pianura irrigua, del Po e dei grandi fiumi), escludendo gli obiettivi tematici a scala regionale, non perseguibili attraverso un piano a scala locale qual è il PGT.

Ambiente	
TM1.1	*Migliorare la qualità dell'aria e ridurre le emissioni climalteranti ed inquinanti;*
TM1.2	*Tutelare e promuovere l'uso razionale delle risorse idriche, con priorità per quelle potabili, per assicurare l'utilizzo della "risorsa acqua", in condizioni ottimali (in termini di quantità e di costi sostenibili per l'utenza) e durevoli;*
TM1.3	*Mitigare il rischio di esondazione;*
TM1.4	*Perseguire la riqualificazione ambientale dei corsi d'acqua;*
TM1.5	*Promuovere la fruizione sostenibile ai fini turistico-ricreativi dei corsi d'acqua;*
TM1.7	*Difendere il suolo e la tutela dal rischio idrogeologico e sismico;*
TM1.8	*Prevenire i fenomeni di erosione, deterioramento e contaminazione dei suoli;*
TM1.9	*Tutelare e aumentare la biodiversità, con particolare attenzione per la flora e la fauna minacciate;*
TM1.10	*Conservare e valorizzare gli ecosistemi e la rete ecologica regionale;*
TM1.11	*Coordinare le politiche ambientali e di sviluppo rurale;*
TM1.12	*Prevenire, contenere e abbattere l'inquinamento acustico;*
TM1.13	*Prevenire, contenere e abbattere l'inquinamento elettromagnetico e luminoso;*
TM1.14	*Prevenire e ridurre l'esposizione della popolazione al radon indoor.*

Assetto territoriale	
TM 2.6	*Promuovere la pianificazione integrata delle reti infrastrutturali e una progettazione che integri paesisticamente e ambientalmente gli interventi infrastrutturali;*
TM 2.8	*Ridurre la produzione e la nocività dei rifiuti, in particolare alla fonte;*
TM 2.9	*Intervenire sulla capacità del sistema distributivo di organizzare il territorio affinchè non si creino squilibri tra polarità, abbandono dei centri minori e aumento della congestione lungo le principali direttrici commerciali;*
TM 2.10	*Perseguire la riqualificazione e la qualificazione dello sviluppo urbano;*
TM 2.12	*Garantire un'equilibrata dotazione di servizi nel territorio e negli abitati;*
TM 2.13	*Contenere il consumo di suolo;*
TM 2.14	*Garantire la qualità progettuale e la sostenibilità ambientale degli insediamenti:*
TM 2.20	*Azioni di mitigazione del rischio integrato – Incrementare la capacità di risposta all'impatto di eventi calamitosi e/o emergenziali possibili causati dalla interrelazione tra rischi maggiori (idrogeologico, sismico, industriale, meteorologico, incendi boschivi, insicurezza e incidentalità stradale, incidentalità sul lavoro, insicurezza urbana) compresenti nel territorio antropizzato.*

Assetto economico e produttivo	
TM 3.6	*Sostenere le pratiche agricole a maggiore compatibilità ambientale e territoriale, riducendo l'impatto ambientale dell'attività agricola, in particolare di carattere intensivo;*
TM 3.9	*Garantire una maggiore sicurezza dal rischio industriale e prevenire i rischi tecnologici;*
TM 3.12	*Potenziare lo sviluppo turistico sostenibile su tutto il territorio lombardo ed in particolare nelle aree protette e di Rete Natura 2000;*

TM 3.14	*Promuovere una rete distributiva sostenibile, che possa contribuire al miglioramento della competitività del territorio.*

Paesaggio e patrimonio culturale	
TM 4.1	*Valorizzare, anche attraverso la conoscenza e il riconoscimento del valore, il patrimonio culturale e paesaggistico, in quanto identità del territorio lombardo, e ricchezza e valore prioritario in sé, ponendo attenzione non solo ai beni considerati isolatamente, ma anche al contesto storico e territoriale di riferimento;*
TM 4.2	*Migliorare la qualità, la quantità e la fruizione dei servizi culturali offerti al pubblico e valorizzare i contesti territoriali di riferimento;*
TM 4.4	*Promuovere l'integrazione delle politiche per il patrimonio paesaggistico e culturale negli strumenti di pianificazione urbanistico/territoriale degli Enti Locali, al fine di conoscere, tutelare e valorizzare i caratteri identitari dei rispettivi territori, con l'applicazione sistematica di modalità di progettazione integrata che assumano la qualità paesistico-culturale e la tutela delle risorse naturali come criterio prioritario e opportunità di qualificazione progettuale;*
TM 4.5	*Riconoscere e valorizzare il carattere trasversale delle politiche inerenti il paesaggio e il loro carattere multifunzionale, con riferimento sia ai settori di potenziale rapporto sinergico (cultura, agricoltura, ambiente, turismo), sia a quei settori i cui interventi presentano un forte impatto sul territorio (infrastrutture, opere pubbliche, commercio, industria) e che possono ottenere un migliore inserimento ambientale e consenso sociale integrando i propri obiettivi con gli obiettivi di valorizzazione paesaggistica del contesto;*
TM 4.6	*Riqualificare e recuperare dal punto di vista paesaggistico le aree degradate o compromesse e mettere in campo azioni utili ad impedire o contenere i processi di degrado e compromissione in corso o prevedibili;*
TM 4.7	*Promuovere interventi di turismo culturale e marketing territoriale al fine di valorizzare anche economicamente gli interventi su Beni, Servizi e Attività culturali, evitando che le strutture connesse alle attività turistiche (alberghi, strutture per il tempo libero, ecc.) siano realizzate assecondando programmi di sfruttamento immediato delle risorse, ma secondo una prospettiva di lungo periodo attenta a non compromettere le attrattive paesaggistiche e culturali in quanto ricchezza collettiva da conservare nella sua integrità e potenzialità turistica.*

Assetto sociale	
TM 5.1	*Adeguare le politiche abitative alla crescente vulnerabilità sociali di strati di popolazione sempre più vasti;*
TM 5.2	*Incentivare l'integrazione di alcune fasce sociali a rischio di marginalizzazione;*
TM 5.4	*Promuovere l'innovazione come strumento per la sensibilizzazione sulle tematiche ambientali, sociali e sanitarie nel campo dell'edilizia e per la promozione di interventi residenziali di tipo innovativo, secondo criteri di qualità, bellezza e sostenibilità, che consentano la qualità relazionale tra gli utenti e la loro sicurezza, anche attraverso la razionalizzazione dei servizi;*
TM 5.5	*Garantire parità d'accesso a servizi di qualità a tutti i cittadini.*

1.1.3. Sistemi territoriali e obiettivi di rilevanza ambientale

Il territorio di Roverbella ricade nel Sistema Territoriale della Pianura Irrigua, identificata come la parte di pianura a sud dell'area metropolitana, tra la Lomellina e il Mantovano a sud della linea delle risorgive. La campagna in queste aree si caratterizza per un'elevata qualità paesistica che corona la qualità storico artistica dei centri maggiori, che sono caratterizzati anche dalla presenza di università (Pavia, sede della prima università della Lombardia e, più recentemente, Politecnico a Mantova e Cremona, Università degli Studi di Milano con la facoltà di Medicina veterinaria a Lodi).

Un elemento fortemente caratterizzante l'area, o parte dell'area, è l'asta del Po che, costituendo di massima il confine meridionale della Pianura irrigua lombarda e quindi della regione, ha influenzato la storia della pianura irrigua e accomuna i territori di regioni differenti che si affacciano sulle sue sponde.

Il sistema agroalimentare lombardo rappresenta uno dei punti di forza dell'economia lombarda e del sistema nazionale: l'agricoltura lombarda presenta indici molto elevati di produttività economica per unità di superficie e per addetto e, nel complesso, il contributo al valore aggiunto nazionale per l'agroalimentare fornito dalla regione è il maggiore del paese. La maggior parte della produzione agricola lombarda proviene dalla Pianura irrigua, dove la pratica agricola ha forti connotati di intensività.
Il tessuto sociale ed economico è ancora marcatamente rurale; l'agricoltura partecipa alla formazione del reddito disponibile per circa il 6%, rispetto ad una media regionale di poco superiore all'1%.
L'industria pur non essendo l'attività principale di caratterizzazione dell'area, costituisce un'importante base occupazionale. Essa mostra segni di debolezza nel settore occidentale della Pianura irrigua, mentre nelle aree orientali è di grande importanza e sta crescendo l'industria agroalimentare che si appoggia alle produzioni agricole locali.

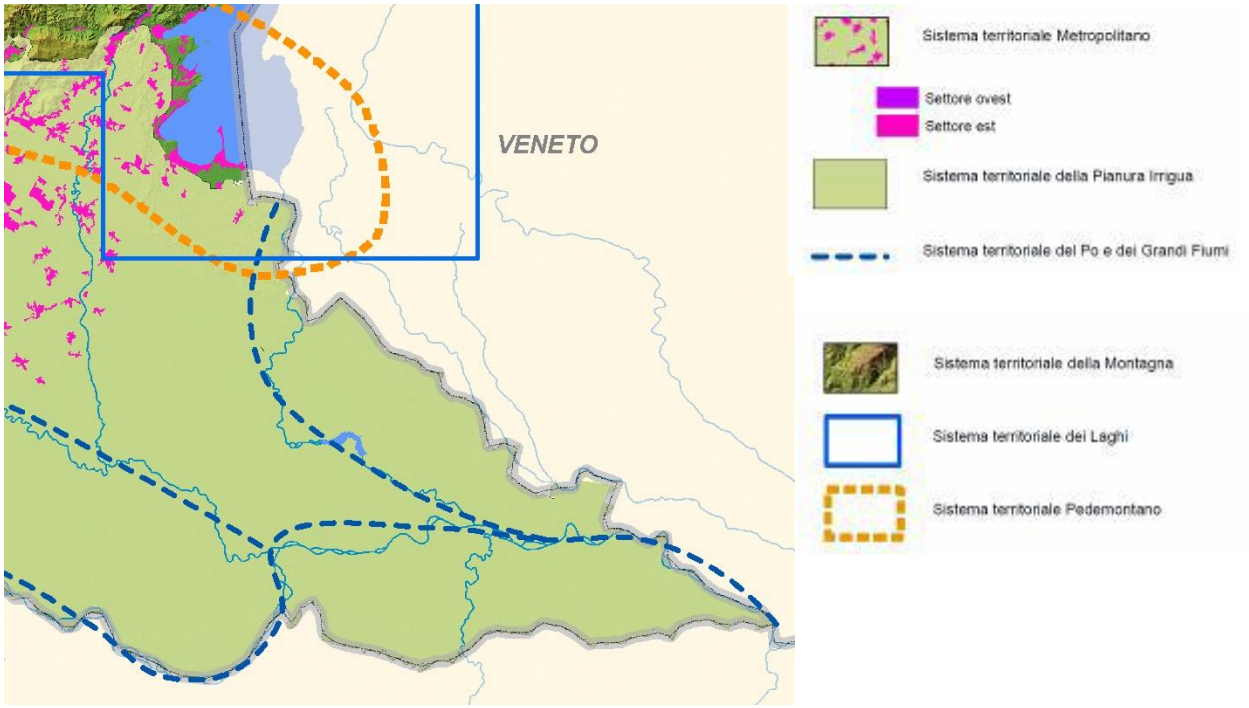


Figura 01.1 - Estratto Tavola 4 – I sistemi territoriali del PTR
(Fonte: PTR Regione Lombardia 2010)

La declinazione territoriale degli obiettivi di Piano ha portato ad identificare un insieme di obiettivi per ciascuno dei sistemi territoriali regionali individuati: per Roverbella, si segnalano quelli relativi al Sistema Territoriale della Pianura Irrigua riassunti nella ***Tabella 01.03.***

- ST5.1 Garantire un equilibrio tra le attività agricole e zootecniche e la salvaguardia delle risorse ambientali e paesaggistiche, promuovendo la produzione agricola e le tecniche di allevamento a maggior compatibilità ambientale e territoriale (ob. PTR 8,14,16)

- ST5.2 Garantire la tutela delle acque ed il sostenibile utilizzo delle risorse idriche per l'agricoltura, in accordo con le determinazioni assunte nell'ambito del Patto per l'Acqua, perseguire la prevenzione del rischio idraulico (ob. PTR 4,7,8,14,16,18)
- ST5.3 Tutelare le aree agricole come elemento caratteristico della pianura e come presidio del paesaggio lombardo (ob. PTR 14,21)
- ST5.4 Promuovere la valorizzazione del patrimonio paesaggistico e culturale del sistema per preservarne e trasmetterne i valori, a beneficio della qualità della vita dei cittadini e come opportunità per l'imprenditoria turistica locale (ob. PTR 10,18,19)
- ST5.5 Migliorare l'accessibilità e ridurre l'impatto ambientale del sistema della mobilità, agendo sulle infrastrutture e sul sistema dei trasporti (ob. PTR 2,3,4,7,8,9,13,17)
- ST5.6 Evitare lo spopolamento delle aree rurali, migliorando le condizioni di lavoro e differenziando le opportunità lavorative (ob. PTR 3,5)

Uso del suolo

- Favorire interventi di riqualificazione e riuso del patrimonio edilizio
- Mantenere forme urbane compatte, evitando la dispersione e le saldature lungo le infrastrutture
- Coordinare a livello sovra comunale l'individuazione di nuove aree produttive e di terziario/commerciale; valutare attentamente le ricadute sul sistema della mobilità e nelle reti secondarie di collegamento, nonché sul sistema della produzione agricola; promuovere l'utilizzo dello strumento di perequazione territoriale di livello sovracomunale
- Evitare la riduzione del suolo agricolo anche utilizzando lo strumento della compensazione o altri strumenti di disincentivazione.

Tabella 01.3 – Aspetti ambientali integrati negli obiettivi territoriali per il "Sistema Territoriale della Pianura Irrigua" (*Fonte – PTR Regione Lombardia 2010)*

Sempre per questo sistema territoriale, il Piano regionale individua linee d'azione indicate in ***Tabella 01.04.***

- Prevenire e ridurre i livelli di inquinamento acustico generati dalle infrastrutture di trasporto (stradale, ferroviario o aeroportuale) e dagli impianti industriali, soprattutto in ambito urbano.
- Ridurre l'inquinamento atmosferico, con una specifica attenzione alle zone di risanamento per le quali la qualità dell'aria, agendo in forma integrata sul sistema di mobilità e dei trasporti, sulla produzione e l'utilizzo dell'energia, sulle emissioni industriali e agricole.
- Tutelare il suolo e le acque sotterranee da fenomeni di contaminazione e bonifica dei siti contaminati anche attraverso la creazione di partnership pubblico-privato sostenute da programmi di marketing territoriale.
- Promuovere l'efficienza energetica nel settore edilizio e della diffusione delle fonti energetiche rinnovabili: in particolare il geotermico a bassa entalpia, sfruttando la disponibilità di acqua di falda a bassa profondità e il solare termico.
- […].
- Ridurre la tendenza alla dispersione insediativa, privilegiando la concentrazione degli insediamenti presso i poli e pianificando gli insediamenti coerentemente con il SFR (Servizio Ferroviario regionale).
- […].
- Sviluppare sistemi di trasporto pubblico e percorsi ciclo-pedonali, di adduzione alle stazioni del Servizio Ferroviario Regionale e Suburbano.
- […].
- Applicare sistematicamente modalità di progettazione integrata che assumano la qualità paesistico/culturale e la tutela delle risorse naturali come riferimento prioritario e opportunità di qualificazione progettuale, particolarmente nei programmi di riqualificazione degli ambiti degradati delle periferie.
- […].
- Recuperare e rifunzionalizzare le aree dismesse e degradate, con attenzione a previsioni d'uso che non si limitino ad aree edificate, ma prendano in considerazione l'insediamento di servizi pubblici e verde.
- Tutelare il suolo libero esistente e preservarlo dall'edificazione e dai fenomeni di dispersione insediativa, in particolare per quanto riguarda le aree agricole periurbane.
- Pianificare attentamente gli insediamenti della grande distribuzione, per evitare la scomparsa degli esercizi di vicinato ed evitare creazione di congestione in aree già dense.
- […].

- Realizzare opere infrastrutturali ed edilizie attente alla costruzione del paesaggio urbano complessivo.
- Valorizzare il sistema del verde e delle aree libere ne ridisegno delle aree di frangia, per il miglioramento della qualità del paesaggio urbano e perturbano ed il contenimento dei fenomeni conurbativi, con specifica attenzione alle situazioni a rischio di saldatura.
- Assumere la riqualificazione e la rivitalizzazione dei sistemi ambientali come precondizione e principio ordinatore per la riqualificazione del sistema insediativo.
- Favorire la riqualificazione dei quartieri urbani più degradati o ambientalmente irrisolti atta a ridurre le sacche di marginalità e disparità sociale e a facilitare l'integrazione della nuova immigrazione.
- Valorizzare gli elementi paesaggistici costituiti dal sistema delle bellezze artistiche, architettoniche e paesaggistiche diffuse nell'area, costituite da elementi storici diffusi (ville con parco, santuari e chiese, sistemi fortificati, testimonianze di archeologia industriale) e da presenze riconoscibili del paesaggio agrario (cascine, tessitura della rete irrigua, filari, molini, navigli) al fine di percepirne la natura di sistema atto a contribuire al miglioramento della qualità ambientale complessiva, a produrre una maggiore attrazione per il turismo e a favorire l'insediamento di attività di eccellenza.
- […].

Tabella 01.4 – Linee d'azione per il "Sistema Territoriale della Pianura Irrigua"
(*Fonte – PTR Regione Lombardia 2010)*

1.2 Integrazione PTR ai sensi della L.R. 31/2014[9]

Nel 2018 si è concluso l'aggiornamento del PTR per recepire i contenuti della L.R. n° 31/2014 in tema di riduzione del consumo di suolo: infatti, il Consiglio Regionale con delibera n° XI/411 del 19 dicembre 2018, "*Progetto di integrazione del PTR ai sensi della L.R. 31/14"*, ha approvato l'integrazione del PTR[10].

1.2.1 Obiettivi di carattere generale

La legge regionale n° 31 del 28 novembre 2014 pone un obiettivo chiaro per il territorio della Lombardia: ridurre, attraverso l'adeguamento degli strumenti di governo del territorio vigenti, il consumo di suolo in quanto *"risorsa non rinnovabile e bene comune di fondamentale importanza per l'equilibrio ambientale […]"*, attivando nel contempo la rigenerazione delle aree *"[…] degradate o dismesse, […] sottoutilizzate […]"*.
L'integrazione del PTR ai sensi della L.R. n° 31/2014 costituisce il primo adempimento per l'attuazione della legge per la riduzione del consumo di suolo con cui Regione Lombardia ha introdotto un sistema di norme finalizzate a perseguire, mediante la pianificazione multiscalare e attraverso la disaggregazione del territorio regionale in Ambiti territoriali omogenei (Ato), le politiche in materia di consumo di suolo e rigenerazione urbana, con lo scopo di concretizzare sul territorio il traguardo previsto dalla Commissione europea di giungere entro il 2050 ad un'occupazione netta di terreno pari a zero.
Il documento "*Criteri per l'attuazione delle politiche di riduzione del consumo di suolo*" costituisce lo strumento operativo più importante per Province, Città metropolitana e Comuni, di riferimento per l'adeguamento dei rispettivi piani (PTCP, PTM, PGT). I criteri riguardano: la soglia di riduzione del consumo di suolo, la stima dei fabbisogni, i criteri di qualità per l'applicazione della soglia, i criteri per la redazione della carta del consumo di suolo del PGT[11], i criteri per la rigenerazione territoriale urbana, il monitoraggio del consumo di suolo.

[9] Pubblicata su BURL Serie Ordinaria n° 11 del 13 marzo 2019.
[10] Pubblicata su BURL Serie Ordinaria n° 11 del 13 marzo 2019.
[11] Rappresenta l'intero territorio comunale classificato in tre macro voci: superficie urbanizzata, superficie urbanizzabile, superficie agricola o naturale (con relative sottoclassi e dati quantitativi riportati in forma tabellare).

La proposta del PTR di orientamento della pianificazione alla riduzione del consumo di suolo è fondata sul riconoscimento del suolo quale bene comune e risorsa scarsa e su alcuni assunti metodologici che appare opportuno sintetizzare.

Il PTR punta l'attenzione sui processi di trasformazione urbanistica avvenuti e proposti dai PGT considerando, come disposto dalla L.R. n° 31/2014, che la perdita di suolo agricolo o naturale si verifichi ogni qualvolta ci sia un cambio di destinazione d'uso di un'area da agricola verso funzioni urbane[12]. Destinatario privilegiato delle indicazioni e dei criteri per l'applicazione della soglia è, pertanto, la pianificazione degli enti locali e in particolare quella comunale.
I cambi di destinazione d'uso da agricolo ad altre funzioni sono finalizzati a dare risposta ai fabbisogni abitativi e per altri usi rilevati. E' quindi necessario verificare quanto fabbisogno può coerentemente essere allocato attraverso la sostituzione e la rigenerazione di aree già urbanizzate e nel patrimonio edilizio esistente. Dal confronto fra esigenze e disponibilità di offerta (ovvero sulla scorta dell'eccedenza di offerta, ancorchè teorica in quanto basata su dati informatici perfettibili e affinabili nel tempo) sono definite soglie tendenziali di riduzione del consumo di suolo per la Regione e per il livello intermedio con la possibilità, per Province e Città metropolitana nell'ambito di PTP e PTM, di apportare ulteriori articolazioni a livello di Ato o di Comune.

Il PTR assume pertanto la possibilità di prevedere negli strumenti urbanistici nuove trasformazioni esclusivamente a bilancio ecologico del suolo zero e conferma dell'obiettivo di ulteriore riduzione per il 2025 pari al 45% della superficie complessiva degli Ambiti di trasformazione su suolo libero a destinazione prevalentemente residenziale e vigente al 2 dicembre 2014, ridotta al 20-25% al 2020 e, per il 2020, pari al 20% degli Ambiti di trasformazione su suolo libero a destinazione prevalentemente per altre funzioni urbane e vigenti al 2 dicembre 2014.
I criteri per l'applicazione di tali soglie sono declinati alla luce delle analisi e delle considerazioni qualitative. I principi che permeano tali criteri sono semplici: il suolo agricolo e naturale ha tanto più valore, da una parte, quanto è raro e, dall'altra, quanto è di qualità (per l'agricoltura, per il paesaggio, per gli ecosistemi …). *"[….] assunto fondamentale è infatti la necessità che la pianificazione distingua ciò che è prezioso da ciò che lo è meno. Il problema del consumo di suolo deve essere quindi considerato sia in rapporto agli aspetti quantitativi che in rapporto agli aspetti qualitativi"*.
Il valore dei suoli è molteplice: sono preziosi per il riequilibrio complessivo del sistema, anche qualora residuali e frammentati e in particolare nei contesti fortemente antropizzati e sottoposti a notevoli pressioni insediative, lo sono altresì per la loro capacità produttiva, sono spazi di forestazione e di ricomposizione ecosistemica, definiscono significativamente il paesaggio e, soprattutto sono finiti. Infatti, un ulteriore elemento di riflessione è la criticità rappresentata dal grado di consumo di suolo già presente, ovvero dalla relazione esistente fra suoli urbanizzati e suoli agricoli e naturali e, ancor più, fra suoli urbanizzati e suolo utile netto.

Il piano elabora infatti, quale categoria di progetto, il concetto di suolo utile netto composto dal suolo non urbanizzato che non è interessato da significativi vincoli[13], ed è più esposto a possibili pressioni insediative a causa di insediamenti, servizi, attrezzature e infrastrutture, e rende evidente la sua distribuzione nel territorio regionale attraverso due diversi indicatori:

- l'indice di urbanizzazione comunale, letto rispetto all'estensione del Suolo utile netto. I livelli di criticità sono maggiori laddove ad elevati indici di urbanizzazione, corrisponde una minore estensione del suolo utile netto;

[12] Escludendo da queste i parchi urbani territoriali, ossia quelle aree verdi interne o esterne all'urbanizzato di dimensioni significative.
[13] Esclusi le aree d'alta montagna, i pendii significativamente acclivi, i corpi idrici, le aree naturali protette, le aree con vincolo assoluto di inedificabilità, ecc..

- <u>l'indice del suolo utile netto</u>. I livelli di criticità sono maggiori laddove è presente una bassa incidenza % del suolo utile netto.

I livelli di criticità attribuiti ai due indici, oltre a orientare i criteri per il contenimento del consumo di suolo negli Ambiti territoriali omogenei e alla scala comunale, costituiscono elemento fondante del progetto di integrazione del PTR ai sensi della L.R. n° 31/2014 , rapportandosi con la qualità paesistico-ambientale (Tavola 05.D2) (***Figura 01.02.***), con il valore agronomico dei suoli (Tavola 05.D3) (***Figura 01.03.***) e con il tema della rigenerazione (Tavola 05.D4).
La lettura del suolo utile netto in relazione al sistema delle tutele esistenti, inoltre, evidenzia che nel sistema pedemontano e della pianura il sistema delle tutele ambientali è più intenso laddove i caratteri ambientali sono progressivamente diminuiti per effetto degli sviluppi urbani, mentre laddove l'agricoltura ha svolto un ruolo economico preminente, persiste la sua autonoma capacità di presidiare le aree libere.
Per ridurre il consumo di suolo e soddisfare i fabbisogni pregressi e insorgenti, sia di residenza che di insediamenti destinati ad altre funzioni, le norme di riferimento e il PTR pongono come azione fondamentale il riuso del patrimonio edilizio esistente, compreso il riuso delle aree urbanizzate dismesse o sottoutilizzate, dei siti da bonificare e delle aree da recuperare in genere.

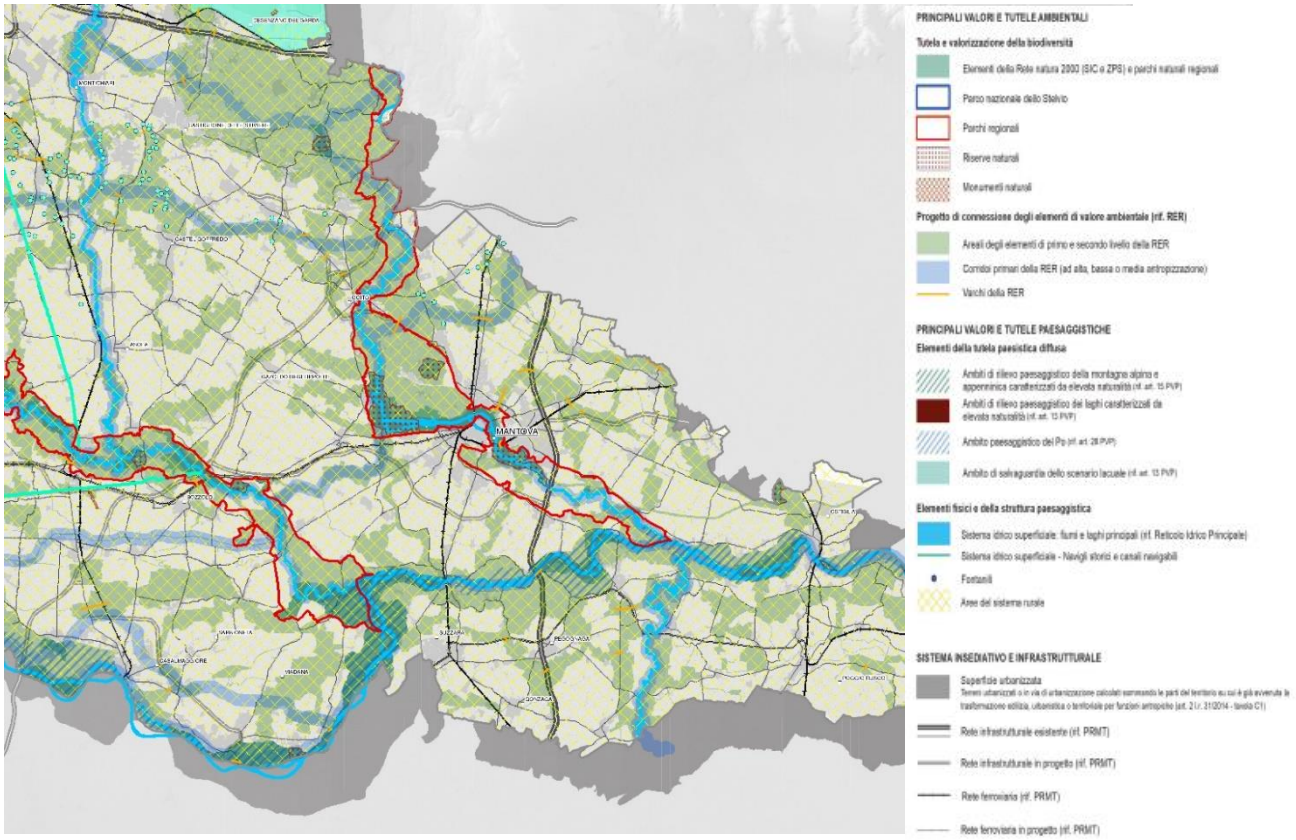


Figura 01.2 – Estratto dalla Tavola 05.D2 Valori paesistico-ambientali
(*fonte: Progetto di integrazione del PTR ai sensi della L.R. 31/14, 2018)*

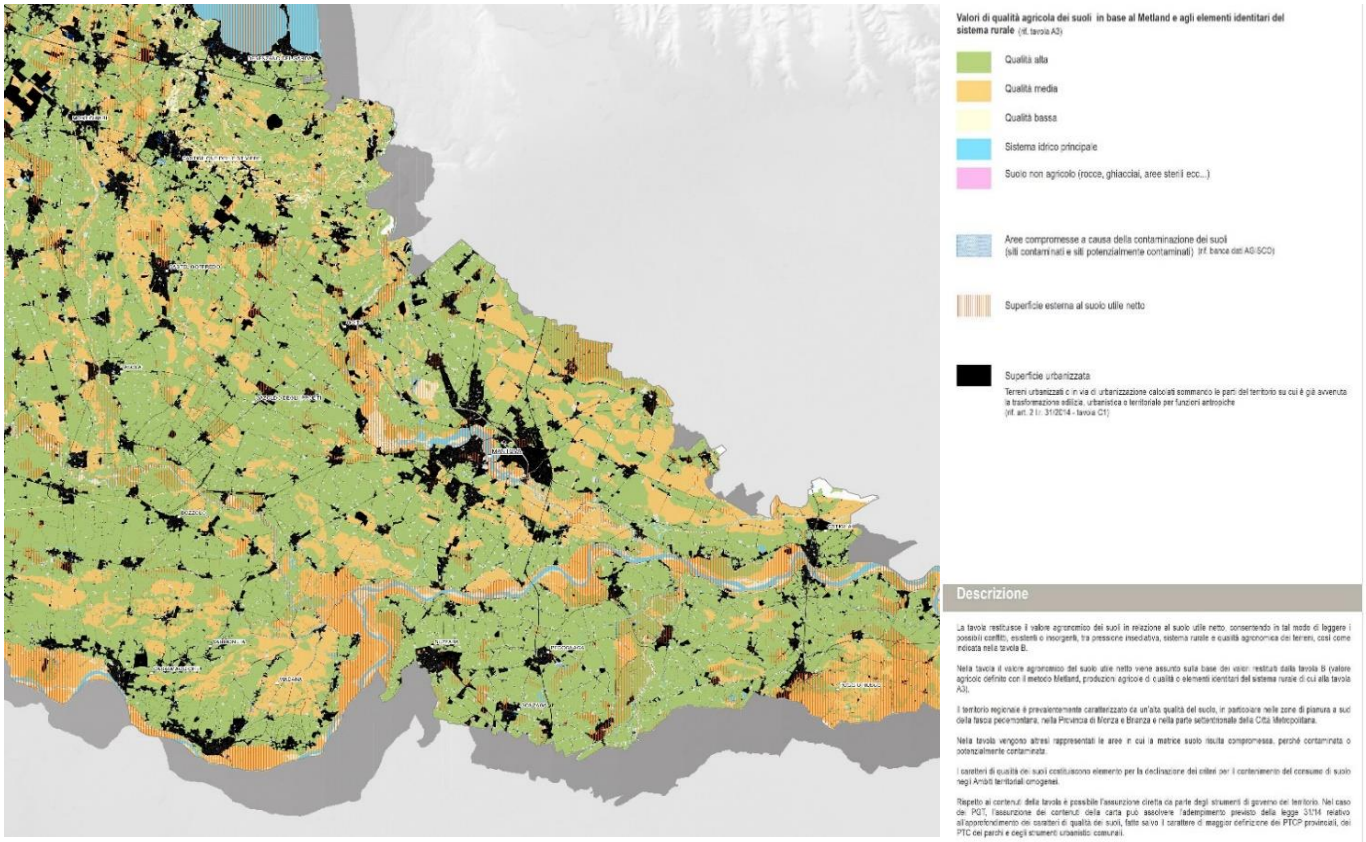


Figura 01.3 – Estratto dalla Tavola 05.D3 Qualità agricola del suolo utile netto
(*fonte: Progetto di integrazione del PTR ai sensi della L.R. 31/14, 2018)*

Gli interventi di rigenerazione urbana, attivati dall'intervento pubblico su lotti strategici e anche minimi, devono riuscire ad attrarre ulteriori investimenti per completare il processo di rigenerazione e rappresentano l'avvio di diffuso recupero del territorio circostante per ricreare quella vivibilità ricercata dalla popolazione. Il processo di rigenerazione deve comportare anche il miglioramento della qualità funzionale, ambientale e paesaggistica del territorio e degli insediamenti urbani, nonché il miglioramento delle condizioni sociali in particolare della popolazione coinvolta dai processi degenerativi della città.

1.2.2 Roverbella e l'appartenenza all'ATO "Mantovano"

All'interno della provincia di Mantova, Roverbella appartiene all'Ambito Territoriale Omogeneo "Mantovano", così caratterizzato:

> *"[…] Occupa la parte a oriente del Chiese e dell'Oglio e corrisponde in larga misura all'antico Ducato gonzaghesco di cui rispecchia certi connotati unitari, specie nell'organizzazione agricola del territorio.*
> *L'indice di urbanizzazione territoriale dell'ambito (11,5%) è allineato all'indice provinciale (10,7%).*
> *Il Mantovano si connota come territorio prevalentemente rurale, appartenente al sistema territoriale agrario dell'agricoltura professionale. Il sistema rurale, pur vocato alle colture cerealicole, presenta una varietà di produzioni agrarie (prati e colture orticole del Goitese, colture ortofrutticole dell'areale Roverbella, florovivaismo dell'areale di Canneto sull'Oglio, altre colture promiscue con residuo della piantata padana).*

Ai bassi indici di consumo di suolo corrisponde un assetto insediativo in cui solo l'addensamento urbano di Mantova, ha livelli di urbanizzazione mediamente elevati. Pur essendo in atto tendenze conurbative verso Porto Mantovano, Curtatone, Borgo Virgilio, prevalgono gli insediamenti con nuclei urbani ancora distinti.
Nella corono urbana di Mantova sono presenti i maggiori addensamenti produttivi (commerciali o manifatturieri) della Provincia, spesso anche in forma isolata e distinta dal nucleo urbano principale.
Il sistema infrastrutturale, oltre alla radiali principali su Mantova, vede la presenza dell'A22 del Brennero e della rete ferroviaria radiocentrica su Mantova. D'importanza strategica è anche la presenza del porto fluviale di Mantova-Valdaro, connesso al canale Navigabile Mantova/Adriatico e al Centro Intermodale Valdaro. Gli elementi di progetto strategico programmati sono la realizzazione della terza corsia dell'A22, la realizzazione dell'autostrada Tirreno-Brennero (TIBRE) del Mantovano e del collegamento Cremona-Mantova interconnesso con TIBRE e A22.
Il sistema di gravitazione è prevalentemente monocentrico su Mantova, polo di livello regionale. Ulteriori poli di gravitazione locale, di ordine ampiamente inferiore, sono presenti a ovest (Goito, Gazoldo degli Ippoliti, Asola).
Il territorio è sufficientemente strutturato anche dal punto di vista ambientale (sistema fluviale, zone umide, sistemi boschivi delle fasce fluviali, filari e siepi del tessuto rurale). In esso assume particolare valore il sistema delle acque e la specifica zona di tutela dei laghi di Mantova.
Il sistema rurale è anche scandito da fitte strutture agrarie lineari (rete irrigua, filari e siepi).
Il progetto della RER individua i varchi ecologici solo in corrispondenza delle principali infrastrutture lineari. Non si registrano ulteriori particolari criticità per l'attuazione del progetto di RER.
La qualità dei suoli è più omogenea nel settore occidentale, con ricorrente alta qualità, mentre nel settore sud-orientale è frequente l'alternanza delle classo di qualità media e alta."

La ***Tabella 01.05.*** riporta i principali elementi emergenti che caratterizzano l'ambito territoriale di appartenenza del Comune di Roverbella.

Morfologia ed elementi costitutivi della struttura fisica
Sistema fisico della bassa pianura e dei grandi fiumi. Elementi del soprassuolo: fiumi principali (Oglio, Chiese, Po, Mincio); Laghi di Mantova e zone umide; canali (Naviglio di Isorella); fontanili e risorgive; sistema irriguo e relativi impianti; aree golenali del Po; sistemi incisi del Tione e del Tartaro; laghi artificiali rinaturalizzati (Camignana); sistema boschivo degli alvei fluviali.

Elementi di valore emergenti
Parchi regionali: Parco del Mincio, parco dell'Oglio Sud.
SIC: Ansa e Valli del Mincio, Bosco Foce Oglio, Bosco Fontana, Chiavica del Moro, Lanche di Gerra Gavazzi e Runate, Le Bine, Vallazza, Valli di Mosio.
ZPS: Bosco Fontana, Parco Regionale Oglio Sud, Vallazza, Valli del Mincio, Viadana, Portiolo, San Benedetto Po e Ostiglia.
Zone umide: Valli del Mincio. Ambiti di specifica tutela del fiume Po –aree golenali del Po. Ambito di specifica tutela dei laghi di Mantova
PLIS: Parco del Moro.

Elementi identitari del sistema rurale
Tipologia: paesaggio agrario delle colture cerealicole della bassa pianura e delle fasce fluviali, continuo e strutturato, con carattere ordinatore. Sistema territoriale agrario dell'agricoltura professionale. Elementi: prati stabili e colture orticole in campo aperto del Goitese, frutteti di Roverbella, sistema irriguo e manufatti idraulici; colture promiscue con residuo della piantata padana; argini e lembi vegetati dei corsi d'acqua.

Elementi originari della struttura territoriale
Elementi: nuclei di antica formazione; residenze nobiliari; siti archeologici; corti rurali gonzaghesche; tracce della linea difensiva del Serraglio; tracce della linea difensiva medievale del Tione-Tartaro; bonifiche monastiche; edifici religiosi isolati di rilevanza paesaggistica; Naviglio di Isorella; modelli insediativi rurali della Cascina Mantovana a elementi; seriali o isolati (ovvero "loghino" mantovano).

Evoluzione dei processi insediativi

Soglia 1954: sistema insediativo di cintura dei nuclei storici, con evidenza dimensionale del nucleo di Mantova; Periodo 1954-1980: espansione conurbativa marcata della cintura di Mantova, con episodi conurbativi verso la prima cintura (Porto Mantovano, Curtatone, Borgo Virgilio, ….). Espansione di cintura generalizzata anche per tutti gli altri nuclei urbani; Periodo 1980-2000: diffusione dello sviluppo insediativo esteso a tutto l'ambito, con evidenza dei processi urbanizzativi anche per tutti gli altri nuclei urbani; Periodo 2000-2012: addizioni urbane diffuse, in tutti i centri dell'ambito, con consolidamento dei caratteri conurbati dell'area di cintura di Mantova. *Densità e caratteri insediativi* Tipologie insediative: conurbazione radiale di Mantova, con addensamento centrale e tendenza conurbativa, consolidata o in atto lungo le direttrici di Porto Mantovano, Curtatone, Borgo Virgilio. Prevalenza di insediamenti urbani distinti e nucleiformi all'esterno. Frequenza di insediamenti rurali sparsi. Nuclei produttivi di rilevanza all'interno della conurbazione di Mantova. Caratteri dei sistemi insediativi: alte e medie densità insediative prevalentemente nell'addensamento urbano di Mantova. Prevalenza di medie e basse densità residenziali nel sistema esterno, con insediamenti nucleiformi di densità molto bassa. Insediamenti produttivi di rilievo lungo le radiali dell'addensamento conurbato di Mantova. *Sistema infrastrutturale esistente e di progetto* Rete viaria principale radiocentrica su Mantova (exSS della Cisa, in senso nord-sud, SP Sabbionetana, di collegamento con il Viadanese e il Casalasco di Crema, SP Goitese e Alto Polesana di attraversamento trasversale nord-ovest/sud-est. Collegamento autostradale diretto del capoluogo (A22 del Brennero). Sistema ferroviario, di livello regionale e interregionale, radiocentrico su Mantova. Presenza diffusa di stazioni del SFR. Porto fluviale di Mantova-Valdaro-Canale Navigabile Mantova-Adriatico (tratta lombarda). Interporti: Centro Intermodale Valdaro. Elementi di progetto strategico: terza corsia A22 tratta Verona sud-Modena nord. Tratta autostradale TIBRE (Tirreno-Brennero) del Mantovano e tratta Cremona-Mantova (A22) interconnessione con TIBRE. *Polarità PTCP e sistema di relazioni* Sistema monocentrico attestato sul polo di Mantova, di interesse regionale, rilevabile per tutte le componenti dei flussi stimati dalla matrice OD2014 (motivi di lavoro, di studio e altro motivo). A livello locale sono presenti altre polarizzazioni (Goito, Asola, Gazoldo degli Ippoliti) rilevabili soprattutto per un buon livello di attrazione dei flussi occasionali, anche riferibili a livelli di attrattività culturali e turistici. *Qualità dei suoli* Qualità dei suoli liberi residuali distribuita in modo disomogeneo. Alternanza di classe "alta" e "media". Prevalenza di classe "alta", con eccezione delle fasce peri-fluviali. Partecipano all'attribuzione del valore di classe "alta" i prati e le colture orticole del Goitese, le colture ortofrutticole dell'areale Roverbella, il florovivaismo dell'areale di Canneto sull'Oglio.

Tabella 01.5 – Elementi caratterizzanti l'ATO "Mantovano"
(*fonte: Progetto di integrazione del PTR ai sensi della L.R. 31/14, 2018)*

1.2.3 Indicazioni ai Comuni per la riduzione del consumo di suolo

Ai Comuni lombardi spetta l'assunzione dei criteri, indirizzi e linee tecniche e la loro declinazione nelle scelte di trasformazione del proprio strumento di governo del territorio. La ***Tabella 01.06.*** indica le attività che spettano ai Comuni in attuazione delle indicazioni della normativa regionale.

Di carattere generale:
- adeguano il PGT per recepire la soglia di riduzione del consumo di suolo indicata dal PTR a scala provinciale o

dalla Provincia per ciascun Ato o per il singolo Comune o insieme di Comuni. Per svolgere questa azione di governo del territorio le amministrazioni locali utilizzano gli strumenti che il PTR mette a disposizione a partire dalle caratteristiche specifiche dell'Ambito di appartenenza, delle analisi della struttura e delle qualità ambientali, agronomiche, paesaggistiche del territorio e di qualità dei suoli, così come indicate nelle tavole del piano. L'adeguamento degli strumenti urbanistici avviene attraverso i criteri stabiliti dal PTR, le modalità per il calcolo del fabbisogno comunale per la residenza e per le altre funzioni urbane, nonché la redazione della Carta del consumo di suolo del PGT secondo criteri omogenei e condivisi;

- attivano i processi di rigenerazione urbana diffusa nel territorio di competenza e partecipano o attivano strumenti di programmazione negoziata. L'adozione di tali strumenti assicura loro la priorità nei finanziamenti regionali, come prevede l'articolo 4 della l.r. 31/2014 e comporta gli incentivi e le facilitazioni procedurali stabilita dalla Giunta regionale;
- concorrono, in collaborazione con le Province e la Città Metropolitana, alla verifica dell'attuazione del PTR in riferimento alla politica di riduzione del consumo di suolo per verificarne efficacia e valutarne gli effetti finali e concreti sul territorio;
- restituiscono a Regione e Province/CM i dati per il monitoraggio del consumo di suolo.

Criteri volti alla salvaguardia del sistema rurale e alla valorizzazione ambientale e paesaggistica:

- privilegiare la non trasformabilità dei terreni agricoli che hanno beneficiato delle misure del Piano di Sviluppo Rurale;
- privilegiare la non trasformabilità dei suoli agricoli con valore agro-forestale alto o moderato, come definito dai criteri del PTR per la redazione della carta di Consumo del suolo, limitando, al contempo, la marginalizzazione dei suoli agricoli con valore agro-forestale basso;
- prevedere il rispetto del principio di reciprocità tra attività agricole e funzioni urbane garantendo, per le funzioni urbane di nuovo insediamento potenzialmente interferenti con gli insediamenti rurali preesistenti, le medesime limitazioni o fasce di rispetto a cui sono soggette le attività agricole di nuovo insediamento nei confronti delle attività urbane preesistenti;
- limitare la frammentazione del territorio rurale connessa a trasformazioni insediative e infrastrutturali, con particolare riguardo alle aree a maggior produttività o connesse a produzioni tipiche, DOP, IGP, DOC, DOCP e SGT e alle produzioni biologiche;
- agevolare il recupero del patrimonio edilizio storico e di testimonianza della cultura e tradizione locale, anche attraverso norme volte a disincentivare gli interventi di nuova costruzione rispetto a quelli di recupero e a individuare le funzioni ammissibili nel patrimonio edilizio esistente in ragione delle caratteristiche degli immobili;
- promuovere il riutilizzo e la demolizione degli immobili dismessi e/o demolizione delle opere edilizie valutate come incongrue (ai sensi della delibera di giunta redatta in conformità del comma 9 dell'art. 4 della l.r. 31/14) che possono costituire elementi di degrado, disciplinando con attenzione la riqualificazione/permeabilizzazione dei suoli recuperati a seguito della demolizione delle opere/volumi incongrui, anche in considerazione del progetto di rete ecologica/rete verde comunale;
- salvaguardare gli elementi tradizionali del paesaggio aperto (manufatti, filari, rogge, orditure tradizionali, muretti a secco, terrazzamenti, …) connessi alle locali pratiche agricole e alle produzioni tipiche;
- coordinare, in particolare attraverso gli strumenti della rete ecologica comunale della rete verde comunale, le azioni di ricomposizione ecosistemica del territorio rurale assegnando specifica funzione ecologica e di connettività a corsi d'acqua, zone umide, macchie boscate ed elementi vegetazionali lineari;
- individuare i corridoi ecologici e un sistema organico del verde (pubblico e privato) di connessione tra il territorio rurale ed edificato, verificando i rapporti di frangia e disincentivando la frammentazione del territorio urbanizzato;
- salvaguardare i varchi tra gli insediamenti esistenti, e previsti con fasce di vegetazione arborea e arbustiva tali da garantire il contenimento dei processi conurbativi e interconnettere le aree libere, anche residuali, sia private che pubbliche, all'interno del territorio urbanizzato in modo da valorizzare il sistema verde anche in ambito urbano;
- progettare parchi e giardini secondo criteri naturalistici e multifunzionali (diversificazione degli ambienti, riduzione degli elementi artificiali, realizzazione di recinzioni costituite da specie arbustive possibilmente edule,

realizzazione di sistemi naturali di ritenzione delle acque);
- prevedere che le aree di compensazione degli impatti, siano realizzate prioritariamente in funzione del completamento del progetto di rete ecologica e della gestione sostenibile delle acque;
- valorizzare in senso ecologico le fasce contermini ai principali corridoi di mobilità e tecnologici, eventualmente prevedendo barriere antirumore a valenza multipla;
- incentivare e prevedere, in base alle caratteristiche paesaggistiche e a compensazione di consumo di suolo libero, il mantenimento e la realizzazione di macchie, radure, aree boscate, zone umide, impianto di filari, siepi ai margini dei campi e lungo i confini poderali, in un'opera di ricucitura del sistema del verde, di ricostruzione del paesaggio e di eventuale mascheramento di elementi impattanti dal punto di vista paesaggistico;
- prevedere l'impianto di alberi e siepi lungo le strade e/o in corrispondenza di piste ciclabili, con particolare attenzione all'impianto di specie autoctone e caduche in modo da permettere l'ombreggiamento estivo e l'irraggiamento invernale;
- progettare e realizzare progetti di valorizzazione dei territori connessi a principali corsi d'acqua (naturali ma anche artificiali quali canali di bonifica) con finalità ricreativa e fruitiva e interventi di ripristino, mantenimento e ampliamento dei caratteri costitutivi dei corsi d'acqua;
- integrare il sistema di regole e tutele per i corsi d'acqua nel progetto di valorizzazione paesaggistica e di realizzazione della rete ecologica locale;
- evitare la pressione antropica sui corsi d'acqua, salvaguardando lanche, sorgenti, habitat ripariali e piccole rotture spondali frutto della dinamica del corso d'acqua ed escludendo intubazioni e cementificazioni degli alvei e delle sponde sia in ambito urbano, ove è frequente la "cancellazione" dei segni d'acqua, sia in ambito rurale ove spesso si assiste alla regimentazione dei corpi idrici;
- definire, sia negli ambiti urbanizzati o urbanizzabili che nelle aree agricole, regole di accostamento delle edificazioni e delle urbanizzazioni al corso d'acqua evitando l'urbanizzazione in aree peri-fluviali e peri-lacuali, volte ad assicurare l'assenza di condizioni di rischio, a tutelare la morfologia naturale del corso d'acqua e del contesto, ed evitare la banalizzazione del corso d'acqua e, anzi, a valorizzare la sua presenza in termini paesaggistici ed ecosistemici;
- assumere nella programmazione e nella valorizzazione del territorio le tutele geologiche e idrogeologiche definite sia a livello locale (dalla componente geologica, idrogeologica e sismica del PGT), che a livello sovralocale (dalle fasce fluviali indicate dal Piano di Assetto Idrogeologico, in caso di sistemi fluviali afferenti al Po, alle fasce di pulizia idraulica definite dalla legislazione vigente dai piani dei Consorzi di bonifica) conservando e ripristinando gli spazi naturali e assicurando la coerenza fra tali tutele e gli usi del territorio;
- recuperare le aree di cava a fini agricoli, naturalistici e paesistici, oltre che ricreativi e fruitivi.

Obiettivi generali fissati dalla lettera e), comma 1 art. 2, L.R. n° 31/2014 – Rigenerazione urbana e Rigenerazione territoriale:
- partecipano alla formazione degli strumenti di scala sovraordinata (anche attraverso la partecipazione agli strumenti di programmazione negoziata), oppure a seguito di formulazione di specifiche proposte di intervento per la rigenerazione urbana con potenziali contenuti di livello strategico alla scala territoriale, alla formulazione degli obiettivi e delle indicazioni contenute nel PTCP o nell PTM, per gli Ato o per le altre diverse aggregazioni di Comuni ivi individuate o, eventualmente, alla sola scala comunale;
- assumono gli obiettivi indicati dal PTR, dal PTCP o dal PTM per gli interventi di carattere strategico a livello sovralocale;
- individuano nella Carta del consumo di suolo le aree della rigenerazione e le superfici oggetto di progetti di recupero o di rigenerazione urbana (lett. e bis) comma 1, art. 10 l.r. 12/05;
- definiscono, all'interno del PGT, le politiche della rigenerazione a scala comunale, in riferimento a obiettivi di riqualificazione urbana, inclusione sociale e sostenibilità ambientale, oltrechè alle politiche pubbliche (in particolare abitative), urbanistiche, paesaggistico-ambientali, di mitigazione del rischio idraulico, culturali, socio-sanitarie, occupazionali, formative e di sviluppo che concorrono al conseguimento degli obiettivi;
- definiscono, all'interno del PGT, l'insieme di strategie urbanistiche, paesistiche, ambientali, economiche e sociali, e le modalità di attuazione degli interventi di rigenerazione urbana basando gli interventi sui principi di sostenibilità;

- connettono le politiche e le azioni di rigenerazione urbana con le previsioni relative al sistema urbano e al sistema paesistico ambientale locale, anche in relazione al sistema delle connessioni ambientali e della rete ecologica comunale;
- individuano le infrastrutture ecologiche finalizzate all'incremento della biodiversità dell'ambiente urbano, anche attraverso il meccanismo del bilancio ecologico pari a zero (di cui alla lett. d) comma 1 art. 2 l.r. 31/14) quale elemento di progetto che concorre al contenimento del consumo di suolo;
- connettono le politiche e le azioni di rigenerazione urbana con politiche e azioni di gestione sostenibile delle acque e del drenaggio urbano;
- individuano linee di azione sul tema del riciclo urbano, per il riutilizzo del patrimonio edilizio sottoutilizzato/inutilizzato;
- indicano le percentuali di riduzione del contributo di costruzione (ex art. 43, l.r. 12/05) per gli ambiti di rigenerazione urbana in cui vengono previsti interventi di ristrutturazione urbanistica, ai sensi dell'art. 4, comma 3 della l.r. 31/14 promuovono le iniziative di partecipazione civica e il coinvolgimento di altri enti e delle forze sociali, economiche e culturali alla elaborazione a attuazione dei piani/programma e degli interventi;
- individuano i soggetti pubblici che si ritiene utile coinvolgere nella elaborazione, attuazione e gestione dei programmi e le modalità di selezione dei progetti privati;
- indicano i criteri per valutare la fattibilità dei piani/programmi e degli interventi;
- [….].

Tabella 01.6 – Attività comunali per l'adeguamento del PGT all'integrazione del PTR ai sensi della L.R. n° 31/2014 (*fonte: Progetto di integrazione del PTR ai sensi della L.R. 31/14, 2018)*

1.3 Revisione generale PTR2021[14]

1.3.1.Struttura complessiva

La proposta di revisione del PTR aggiorna i contenuti del Piani vigente al fine di renderlo maggiormente aderente alle dinamiche del territorio in atto e previste, e di dotarlo, al contempo, di una più efficace capacità di indirizzo delle scelte degli strumenti di pianificazione e programmazione territoriale e settoriale. In particolare la revisione del PTR prevede:

- la semplificazione del sistema degli obiettivi, che saranno inoltre direttamente collegati alla definizione di una *vision* per la Lombardia del futuro e all'individuazione dei progetti strategici di rilevanza regionale, in coerenza con le politiche e le priorità del Piano Regionale di Sviluppo (PRS);
- la costruzione della *vision* della Lombardia del 2030 basata su 5 "pilastri": Coesione e connessioni; Attrattività; Resilienza e governo integrato delle risorse; Riduzione del consumo di suolo e rigenerazione; Cultura e paesaggio. L'obiettivo fondamentale di garantire e migliorare la qualità della vita in Lombardia può essere rappresentato come l' "architrave" che poggia sui pilastri, connettendoli e integrandoli tra loro e rafforzandone la trasversalità;
- una maggiore integrazione e coerenziazione tra le politiche regionali settoriali, che se per un verso vengono valorizzate, dall'altro rafforzano il ruolo del PTR quale quadro di riferimento della programmazione di settore;
- il collegamento con gli obiettivi e con le politiche dell'Agenda ONU 2030, con la redigenda Strategia nazionale di Sviluppo Sostenibile e con il Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza, nonché con il Green Deal Europeo, rendendo evidente l'approccio di sostenibilità assunto dal PTR;

[14] Delibera di Consiglio Regionale n° XI/411 del 19 dicembre 2021, Adozione della "*Revisione generale del Piano Territoriale Regionale (PTR), comprensivo del Progetto di Valorizzazione del Paesaggio (PVP)"*.

- l'integrazione nel governo del territorio dei temi dell'adattamento e della mitigazione degli effetti dei cambiamenti climatici;
- la territorializzazione di criteri e di indirizzi, attraverso la definizione di "*Criteri per la pianificazione*" diversificati in funzione della scala territoriale di riferimento, dei contesti territoriali, dei pilastri e dei temi di interesse regionale, in considerazione dell'eterogeneità del territorio lombardo e dell'elevata frammentazione amministrativa;
- la valorizzazione del fondamentale rapporto tra pubblico e privato, presupposto nodale per la rigenerazione dei territori;
- la valorizzazione del ruolo strategico del sistema delle conoscenze basato sull'IIT e sulla disponibilità di informazioni all'interno del portale istituzionale regionale (Geoportale, Open data);
- una maggiore semplicità di lettura, utilizzo e consultazione. La struttura dei contenuti e degli elaborati è orientata all'operatività, in funzione delle diverse tipologie di utenti (comuni, province, professionisti, ecc.).

Inoltre, la sezione specifica dedicata alla componente paesaggistica del Piano (Progetto di Valorizzazione del Paesaggio – PVP), pur mantenendo una propria autonomia come nel PTR vigente, è stato meglio integrata con le altre sezioni e:

- si arricchisce di strumenti operativi e cartografia di dettaglio (AGP Ambiti geografici di paesaggio e Aggregazioni di immobili e aree di valore paesaggistico) rivolti agli enti locali per guidare e sostenere la conoscenza e la pianificazione del paesaggio a livello locale[15];
- da attuazione al D.Lgs. n° 42/2004 e s.m.i., anticipando la normativa sulle aree assoggettate a tutela di cui all'art. 142 "aree tutelate per legge" del Codice, anche nell'ottica di favorire fattivamente il processo di co-pianificazione avviato col MIBACT;
- definisce il progetto di Rete Verde Regionale, assumendo quanto definito e promosso dalla Commissione Europea nel 2013, ritenuta un'infrastruttura prioritaria finalizzata alla ricomposizione e valorizzazione del paesaggio lombardo con l'obiettivo di garantire e rafforzare le condizioni di godimento, tutela e fruizione dei paesaggi rurali, naturalistici e antropici[16].

La ***Figura 01.04.*** sintetizza la struttura complessiva della revisione del PTR composta dal Documento di Piano, i Criteri e indirizzi per la pianificazione, gli Strumenti operativi, le Analisi e le Tavole a cui è affidato il compito di raccordare gli elementi del Piano e di esplicitarli in modo semplice e chiaro ai molteplici soggetti che a livelli, a scale e con modalità diverse, partecipano alla costruzione del sistema territoriale, economico, sociale, culturale, ambientale della Lombardia.

[15] Per un approfondimento si rimanda al paragrafo 1.5.3. della presente relazione.
[16] Per approfondimenti si rimanda al paragrafo 1.5.2. della presente relazione.

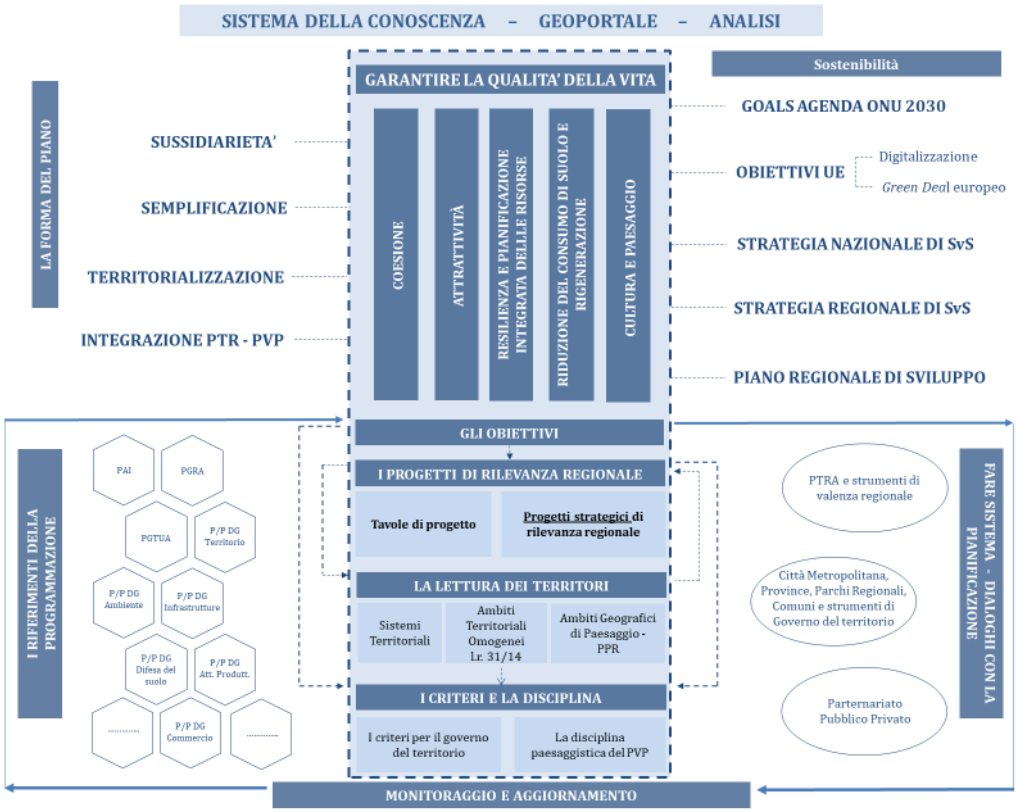


Figura 01.4 – Sintesi della struttura della proposta di revisione del PTR
(fonte: Regione Lombardia, Variante di revisione generale del PTR, 2021)

1.3.2. Priorità del Piano

La dimensione strategica del PTR è basata, come detto, su cinque "pilastri":

1. Pilastro "Coesione e connessioni"

La recente evoluzione della programmazione per il periodo 2021-2027 sancisce la necessità di coesistenza di un duplice approccio: quello della riduzione dei divari per le zone rurali, di transizione industriale o con svantaggi naturali o demografici (aree svantaggiate) e quello delle azioni di sostegno alle aree urbane, considerate "motori" dello sviluppo, come confermato anche dalla Strategia nazionale della Coesione per il periodo 2021-2027. E' dunque su entrambi i fronti che è necessario intervenire per "*un'Europa più intelligente, più verde e a basse emissioni di carbonio, più connessa, più sociale, più vicina ai cittadini*", occupandosi dei territori (metropolitani, urbani, periferici, rurali, di montagna) attraverso sinergie territoriali specifiche, adeguate alle diversità e complessità presenti e mantenendo le singole specificità e vocazioni.
In coerenza a tali riferimenti, la proposta di revisione del PTR assume la coesione economica, sociale e territoriale quale pilastro per la Lombardia del futuro, guardando anche alle differenti scale territoriali nelle quali essa si esplica; è assunta la coesione esterna con l'Europa, con l'Italia e con le regioni del nord Italia, per supportare i territori nel contesto di competizione mondiale, e la coesione interna alla Regione per consolidare e far crescere, in una logica di ricerca di equilibrio, le specificità dell'organizzazione territoriale presente e le vocazioni.

In quest'ottica, la proposta di revisione del PTR si pone come strumento di lettura e di evidenziazione degli elementi relazionali fondamentali:

- le macroregioni, identificate quali aree caratterizzate da problematiche comuni da affrontare secondo un approccio integrato che permetta di coordinare meglio i programmi e di utilizzare in modo più strategico le risorse disponibili;
- le connessioni e direttrici infrastrutturali di collegamento transnazionale e nazionale (corridoi TEN-T), quali corridoi ad alta velocità/capacità fondamentali per connettere le principali aree metropolitane e incidenti sulla struttura e sul rango dei territori interessati;
- le gerarchie insediative.

La proposta di revisione del PTR per un territorio più coeso:

- sostiene il policentrismo lombardo, per il cui rafforzamento ritiene fondamentale il ruolo di traino e innovazione dei poli di rango superiore, sia il ruolo ordinatore svolto dalle polarità di rango inferiore, indicando diversi ambiti di intervento della programmazione regionale quali:
  - il ruolo di Milano e della sua area metropolitana quale motore dell'attrattività e competitività della Regione a scala internazionale;
  - le altre polarità di rango regionale riconoscendone la specificità e diversità (per struttura paesaggistica, insediativa, produttiva) e al contempo la loro identità mediante la concentrazione sinergica di funzioni specifiche (economiche, di ricerca e sviluppo, di formazione, culturali, turistiche) attrattive, strategiche e/o rare, in relazione al rango e alle potenzialità territoriali presenti, siano esse infrastrutturali, paesistico-ambientali, storico-culturali, o riferibili a particolari vocazioni o ad elementi di forte attrazione locale;
  - le aree svantaggiate della Regione, confermando il riconoscimento e la valorizzazione delle aree interne e le azioni della strategia regionale loro dedicata. In tal senso le Olimpiadi del 2026, potrebbero essere l'occasione per replicare i successi di Expo2015, in quanto in grado di generare importanti effetti economici diretti e indiretti. Esse rappresentano anche una grande opportunità di rilancio, di sviluppo e di valorizzazione complessiva dei territori lombardi, non soltanto delle aree montane, ma anche delle altre aree marginali e svantaggiate, in vista dei possibili interventi infrastrutturali e non, che potranno essere realizzati in funzione dei giochi olimpici;
  - la promozione della gestione in forma associata dei servizi di livello comunale che favorisce l'unione di risorse e competenze per poter svolgere e fornire ai propri cittadini servizi di qualità, il presidio del territorio ed un futuro occupazionale, oltre che per ottenere importanti risparmi di risorse pubbliche;
- conferma e sostiene lo sviluppo delle infrastrutture prioritarie della Lombardia, per la mobilità di beni e merci e di persone, nonché per l'informazione digitale e il superamento del *digital divide* territoriale, attraverso:
  - la qualificazione dei sistemi di mobilità e di connessione tra polarità e territori e l'assunzione della mobilità sostenibile ed interconnessa, quale fattore sinergico di risposta alle domande di mobilità, del vivere quotidiano, ma anche di fruizione del patrimonio identitario (storico, culturale, ambientale, ecc.) dei territori, anche ai fini dell'offerta turistica;
  - il riconoscimento della digitalizzazione quale strumento prioritario per la "tenuta" dei territori, favorendo in tal modo il presidio anche dei territori marginali e contrastandone lo spopolamento;
- partecipa alla costruzione di un modello di *governance* multilivello, multisettoriale ed integrato, rafforzando ruolo e competenze in materia di programmazione e governo del territorio degli enti di scala intermedia, Città Metropolitana e Province, quali rappresentanti storicamente il punto di incontro tra le istanze di un territorio particolarmente complesso e i temi di più ampia scala regionale, costituendo nel contempo la matrice stessa della coesione territoriale e la precondizione di una rete policentrica di territori e città.

2. Pilastro “Attrattività”

La proposta di revisione del PTR fa dell’attrattività del territorio uno dei cinque pilastri su cui costruire la Lombardia del 2030, affinchè venga riconosciuto e valorizzato, quale fondamento e strumento di sviluppo culturale, sociale ed economico, il capitale territoriale lombardo, inteso come insieme interrelato di due dimensioni: da un lato la componente delle risorse (paesaggio, città, imprese, infrastrutture, materie prime, ecc.), dall’altro, il sapere, l’identità culturale, il senso civico, il sistema di relazioni sociali e la capacità di apprendimento collettivo espressi dagli attori territoriali, nonché l’attitudine lombarda a cogliere potenzialità e vocazionalità in una dinamica di *governance* pubblico-privata, in relazioni con l’esterno e su più scale spaziali.

La proposta di revisione del PTR per un territorio più attrattivo:

- persegue un uso efficiente del suolo, conducendo la pianificazione e le decisioni al riutilizzo delle aree dismesse e sottoutilizzate (o per meglio dire le aree e gli areali della rigenerazione), anche per una migliore organizzazione del sistema logistico, privilegiando l’intermodalità ferro-gomma e una utilizzazione più razionale ed efficiente delle strutture già esistenti, ponendosi come obiettivo anche il miglioramento dell’accessibilità alle aree marginali e degli spazi già usati, rigenerandoli e intensificandone l’uso, salvaguardando il territorio agricolo;
- valorizza le vocazioni e le specificità dei territori, ponendo al centro l’identità territoriale come veicolo delle vocazioni e, quindi, portando a sistema gli elementi e le reti che narrano un territorio e raccontano i luoghi;
- richiama dal Pilastro “coesione e connessione”, il ruolo di polarità sia di quei luoghi dove le persone vengono formate e si è consolidata la cultura di impresa, sia dei centri medi e medio-grandi, in quanto tema di grande attualità dopo i mesi di pandemia, da cui nasce l’attenzione per nuovi modi dell’abitare, del lavorare e del vivere, con la contestuale necessità di sviluppare le reti e la tecnologia delle telecomunicazioni e dell’informazione digitale come “infrastrutture prioritarie” della Lombardia.

3. Pilastro “Resilienza e governo integrato delle risorse”

Il PTR riveste un ruolo importante di orientamento e di integrazione delle molteplici attenzioni da introdurre nei processi decisionali per il territorio. Si tratta quindi di incrementare e consolidare la visione multidisciplinare e integrata nelle politiche di gestione del territorio, innescando azioni coordinate e sinergiche tra i diversi livelli istituzionali e mettendo a sistema, alla scala della pianificazione locale, il complesso delle conoscenze e delle attenzioni proposte negli studi settoriali redatti da Regione Lombardia in questi anni.
In riferimento a ciò, il PTR si pone l’obiettivo di perseguire lo sviluppo sostenibile, avendo cura di rafforzare la resilienza e la sicurezza territoriale regionale mediante la gestione efficiente e integrata delle risorse attraverso azioni di mitigazione e adattamento al cambiamento climatico.

Per il raggiungimento di tale obiettivo, la proposta di Piano prevede:

- l’integrazione e l’evidenziazione delle conoscenze dei contenuti dei piani di settore che costituiscono (oltre ovviamente a strumenti di indirizzo, programmazione e di attuazione delle politiche) un importante bagaglio di informazioni e conoscenze del territorio regionale, restituendo anche per i processi decisionali di livello locale, gli elementi territoriali rilevanti, le relative criticità e programmazioni; la proposta di revisione del PTR assume tale ricchezza di informazioni e ne propone una selezione nelle tavole, al fine di integrarle in una visione complessiva (il Piano delle acque per lo stato di qualità dei corpi idrici, il PAI Piano di assetto idrogeologico ed il PGRA Piano di Gestione del Rischio Alluvioni per le aree a rischio idrogeologico e idraulico alle differenti scale, il PRIM Programma Regionale Integrato di Mitigazione dei Rischi, il Programma regionale di bonifica delle aree inquinate);

- il riconoscimento del suolo come risorsa non rinnovabile fondamentale la cui tutela e valorizzazione costituisce un parametro chiave per la corretta pianificazione; a tal fine definisce la soglia regionale di riduzione del consumo di suolo, i relativi criteri applicativi e quelli per la rigenerazione come occasione unica di ri-significazione dei luoghi e restituzione, all'interno del territorio urbanizzato, di quote di "naturalità" perduta (vedi successivo Pilastro 4);
- l'evidenziazione della necessità di assumere la difesa del suolo e la sicurezza territoriale quale elemento di centrale attenzione della pianificazione regionale e locale, individuando col supporto dei piani di settore gli obiettivi prioritari e gli interventi per la sicurezza territoriale e le relative salvaguardie, nonché quelle per il drenaggio urbano sostenibile e le relative salvaguardie, ovvero i progetti di messa in sicurezza del territorio rispetto ai rischi idrogeologici e da alluvioni via via realizzati e finanziati anche da Regione Lombardia, nonché gli interventi di bonifica previsti nel Programma Regionale di Bonifica delle aree inquinate, i Contratti di Fiume promossi e finanziati anche da Regione Lombardia in linea con il Programma di Tutela ed Uso delle Acque (PTUA);
- la valorizzazione delle vocazioni e delle diversità dei territori in chiave ecosistemica in un'ottica di adattamento al cambiamento climatico e di integrazione alle politiche di settore, tramite il riconoscimento del ruolo dei servizi offerti dagli ecosistemi;
- la conoscenza della vulnerabilità dei territori in coerenza con il compito assegnato al PTR dal Documento di Azione Regionale per l'Adattamento al Cambiamento Climatico (DARACC) di restituire elementi utili per definire un quadro per implementare strategie e politiche di resilienza territoriale; a questi fini, la proposta di revisione fornisce alla pianificazione locale sia le Carte di vulnerabilità, sia specifici criteri e indirizzi per la pianificazione, quali strumenti a supporto della pianificazione provinciale e comunale;
- l'individuazione di progetti strategici e azioni di sistema per la resilienza, rimandando alla RER, alla RVR, al progetto degli Spazi aperti metropolitani, agli interventi per la sicurezza territoriale, ai progetti per la gestione del ciclo delle acque o il recupero dei suoli inquinati.

4. Pilastro "Riduzione del consumo di suolo e rigenerazione"

Il PTR assume la riduzione del consumo di suolo e la rigenerazione urbana e territoriale come pilastro per la Lombardia del 2030.

Il tema è stato svolto con un duplice sguardo: come azione di tutela dei suoli agricoli e naturali che forniscono importanti servizi ecosistemici da conservare e implementare e che generano qualità, paesaggio, resilienza, e come opportunità di concentrare le richieste di trasformazione, e di conseguenza di drenare risorse, negli ambiti già urbanizzati a favore di una maggiore efficienza e qualità territoriale. Le aree da rigenerare costituiscono, infatti, una grande occasione per bonificare, de-impermeabilizzare, introdurre maggiore qualità urbana, architettonica, edilizia, e definire interventi resilienti, energeticamente efficienti e verdi.

E' a partire da questa considerazione, che l'avvenuta integrazione del PTR, oggi vigente, ha proceduto lungo un filo logico che affronta le questioni della "soglia" di riduzione del consumo di suolo, della quantità e della qualità dei suoli liberi interessati da previsioni di trasformazione dei PGT (e di cui la L.r. n° 31/2014 dispone l'obiettivo di riduzione), della rigenerazione come efficace uso del suolo urbanizzato in quanto alternativa al consumo di territorio, della qualità generale dei suoli "in gioco", e del monitoraggio dell'attuazione della politica di riduzione del consumo di suolo.

Il PTR definisce una pluralità di politiche, strategie e progetti accomunati dalla finalità di ottenere una riduzione del consumo di suolo, quantitativamente significativa, mirata alla salvaguardia dei suoli più critici e di maggiore qualità, ed efficace sotto il profilo della razionalità e dell'efficienza dell'assetto insediativo. In particolare:

- ha definito in modo univoco le grandezze e ha fissato la soglia tendenziale di riduzione del consumo di suolo;

- ha <u>messo in relazione gli aspetti quantitativi e qualitativi al fine della tutela del suolo</u>, attraverso l'elaborato "*Criteri e indirizzi per la pianificazione*" e una serie di tavole rappresentative delle grandezze in gioco;
- ha <u>definito un progetto territoriale per la rigenerazione</u>, i cui interventi hanno lo scopo di innescare processi di rigenerazione diffusa che travalicano lo stretto ambito di intervento e che perseguono obiettivi generali;
- ha <u>attivato il "*Tavolo per la rigenerazione*",</u> per un confronto permanente tra soggetti pubblici e privati sulla base dei criteri del PTR della pianificazione territoriale e paesaggistica provinciale;
- definisce, con la presente revisione, quali <u>progetti strategici la Rete ecologica, la Rete verde e gli Spazi aperti</u> per valorizzare il suolo in funzione ecosistemica.

5. <u>Pilastro "Cultura e paesaggio"</u>

La proposta di revisione del PTR aggiorna il Piano Paesaggistico Regionale oggi vigente, introducendo il Progetto di Valorizzazione del Paesaggio lombardo (PVP) che interviene non solo nel ruolo di tutela e salvaguardia dei Beni Paesaggistici, individuati dal Codice, ma affianca il PTR nell'articolare alla scala intermedia le peculiarità e le identità dei territori, laddove gli Ambiti Geografici del Paesaggio (AGP) e gli Ambiti territoriali omogenei (Ato)[17] (***Figura 01.05***), appaiono di scala idonea per il progetto di valorizzazione territoriale, cui si affiancano la Rete Ecologica, la Rete Verde e la riconciliazione ecologica degli spazi metropolitani e periurbani.

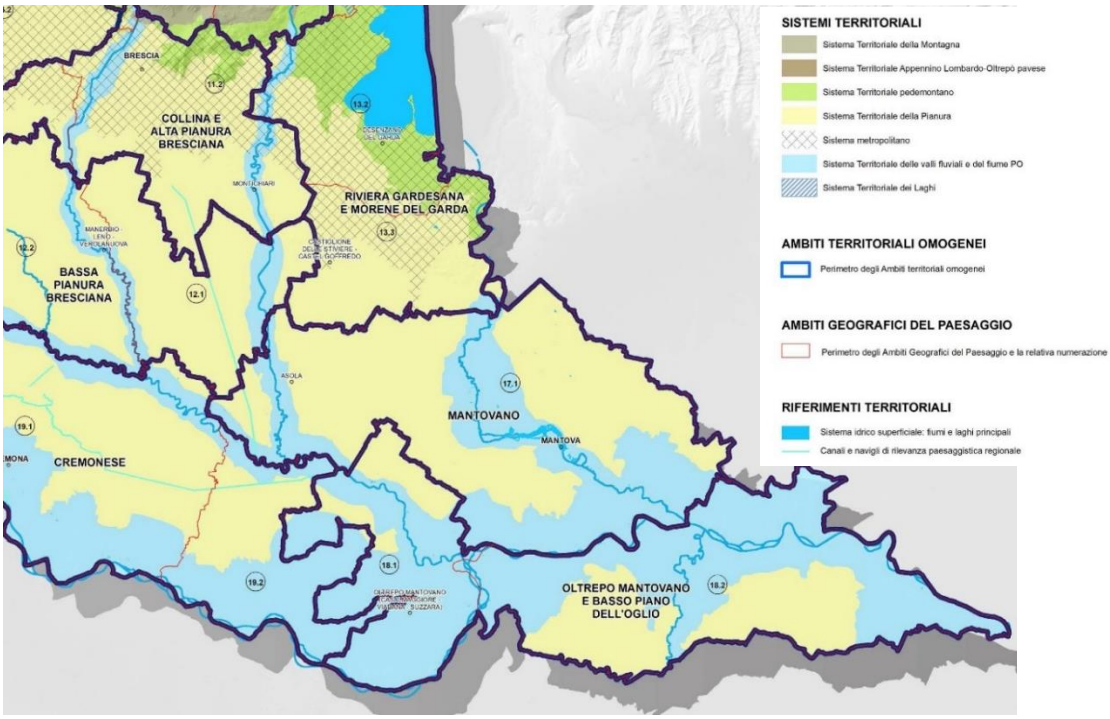


Figura 01.5 – Estratto tavola PT2. Lettura del territorio. Sistemo Territoriali, Ato e AGP
(fonte: Regione Lombardia, Variante di revisione generale del PTR, 2021)

L'integrazione tra PTR e RVR costituisce l'elemento strategico per la valorizzazione dei paesaggi di Lombardia.
Se il PVP restituisce, in un disegno di scala regionale, il sistema della tutela del paesaggio, il disegno di rete dei valori paesaggistico ambientali (Rete Verde Regionale) e la lettura di grande scala degli elementi di degrado,

[17] Introdotti, in applicazione della legge regionale, dal PTR integrato alla L.R. n. 31/2014 e di cui gli AGP costituiscono sub-articolazioni.

l'integrazione del PTR focalizza l'attenzione sulla struttura territoriale della regione e sul suo uso, coerente con le vocazioni da essa espressa. Ciò avviene restituendo una lettura coordinata delle qualità ambientali che supporta la pianificazione locale e promuove:

- un ulteriore apporto alla conoscenza dei paesaggi lombardi come strumento di rafforzamento dell'identità delle comunità;
- la considerazione del valore del paesaggio nella sua natura sistemica, prescindendo dalle delimitazioni dei confini amministrativi;
- la consapevolezza del paesaggio quale risorsa e patrimonio "utile" alla crescita del territorio lombardo e alla progettazione dei futuri interventi.

La proposta di revisione del PTR si configura, dunque, come uno strumento che, leggendo e riconoscendo i territori, declina in specifiche politiche, criteri e progetti la valorizzazione paesaggistica e culturale della Regione, tramite:

- la tutela dei valori paesaggistici della Regione, attraverso le letture e i sistemi di tutela della sua componente paesaggistica (PVP);
- la valorizzazione delle vocazioni e delle diversità dei territori non solo come elementi di attrattività turistica o di resilienza ambientale, ma anche quale risorsa utile a riarticolare le qualità dei territori, delle relazioni tra i sistemi insediativi e territori che li contengono;
- la declinazione di specifici progetti di valorizzazione alla scala regionale (RER, REV, spazi aperti, ecc.), articolando peculiarità e identità territoriali alla scala intermedia degli Ambiti territoriali omogenei (Ato) e nei loro sottomultipli degli Ambiti Geografici di Paesaggio (AGP), riconosciuti come la giusta scala per il progetto specifico di paesaggio;
- il riconoscimento del valore degli spazi aperti metropolitani e periurbani della regione, anche in rapporto alla loro collocazione e al ruolo che svolgono, laddove sono più "rare", per la riconciliazione ecologica dei territori;
- la promozione delle peculiarità e identità di valore, attraverso una fruizione "lenta" ed ecocompatibile dei territori (rete escursionistica e ciclabile, sistema dei borghi antichi, ecc.), quali componenti dell'attrattività della Regione e del suo sistema economico;
- la promozione ed il supporto della rigenerazione urbana e territoriale per un nuovo progetto di territorio della Regione, che concili qualità urbana, sostenibilità ambientale, valorizzazione paesaggistica, connettività e coesione, resilienza territoriale e sostenibilità delle scelte.

I cinque pilastri sono gli assi portanti attraverso cui raggiungere il miglioramento della qualità della vita dei cittadini, guardando all'Europa e all'Italia (in particolare alle regioni confinanti) e allo stesso tempo guardando alle specificità e differenze dei variegati territori regionali mediante il riconoscimento e la valorizzazione della varietà delle risorse territoriali, ambientali, sociali e culturali della Lombardia. Con tale presupposto, interpretando a scala regionale gli obiettivi dell'Agenda ONU 2030 e quelli posti dalle strategie europee e nazionali, oltre che interpretando le narrazioni dei territori (dai Sistemi territoriali, alle Province/Città metropolitana, agli Ambiti territoriali omogenei, fino agli Ambiti geografici di paesaggio), il PTR declina la strategia territoriale su cui articolare l'azione del piano stesso che propone e condivide con l'insieme dei soggetti che operano sul territorio.

1.3.3. Obiettivi principali

Gli obiettivi "principali" (così come definiti dal comma 3 dell'art. 20 della L.r. n° 12/2005) del PTR sono costruiti (e aggiornati) sulla base degli indirizzi e delle politiche di programmazione regionale, in particolare del Programma

Regionale di Sviluppo, del Documento di Programmazione Economico Finanziaria Regionale e dei piani di settore della programmazione nazionale e comunitaria. Essi sono inoltre strettamente connessi con gli SDG dell'Agenda ONU 2030, i principi comunitari per lo Sviluppo del Territorio e la Strategia di Lisbona-Göteborg, avendo come principale finalità il miglioramento della qualità della vita dei cittadini.
In considerazione dei cinque pilastri definiti e in coerenza con il Programma Regionale di Sviluppo della XI Legislatura e della L.r. n° 12/2005, la proposta di revisione del PTR pone, pertanto, i seguenti obiettivi:

1. rafforzare l'immagine di Regione Lombardia e farne conoscere il capitale territoriale e le eccellenze;
2. sviluppare le reti materiali e immateriali:
   - per la mobilità di merci,
   - per la mobilità di persone,
   - per l'informazione digitale e il superamento del *digital divide*;
3. sostenere il sistema policentrico riconoscendo il ruolo di Milano e quello delle altre polarità, in modo che si sviluppino rapporti sinergici di collaborazione tramite reti di città e territori;
4. valorizzare le vocazioni e le specificità dei territori;
5. attrarre nuovi abitanti e contrastare il *brain drain;*
6. migliorare la qualità dei luoghi dell'abitare, anche garantendo l'accessibilità, l'efficienza e la sicurezza dei servizi;
7. tutelare, promuovere e incrementare la biodiversità e i relativi habitat funzionali nei diversi contesti territoriali;
8. promuovere e sostenere i processi diffusi di rigenerazione per la sostenibilità e la qualità urbana e territoriale;
9. ridurre il consumo di suolo, preservare quantità e qualità del suolo agricolo e naturale per supportare le produzioni agroalimentari e le eccellenze enogastronomiche;
10. custodire i paesaggi e i beni culturali, quali elementi fondanti l'identità lombarda e delle sue comunità, promuoverne una fruizione diffusa e sostenibile;
11. garantire un sistema ambientale di qualità, nei suoi elementi primari, ma anche nei suoi elementi residuali riconoscendo il valore degli spazi aperti;
12. favorire un nuovo *green deal* nei territori e nel sistema economico e sviluppare la gestione integrata delle risorse e l'economia circolare attraverso l'innovazione e la ricerca, la conoscenza, la cultura d'impresa;
13. promuovere un modello di *governance* multiscalare e multidisciplinare che sappia integrare visioni, esigenze e risorse.

Gli obiettivi sopra richiamati, costituiscono riferimento per la pianificazione settoriale e per la pianificazione locale nello sviluppo dei loro atti di pianificazione.

1.4. Piano Paesaggistico Regionale

1.4.1. Obiettivi di carattere generale

Il Piano Territoriale Paesistico Regionale della Lombardia è vigente dal 6 agosto 2001, ad esito della relativa approvazione[18], ed è stato aggiornato in sede di approvazione del PTR, con componenti aventi effetti immediatamente vincolanti, a seguito dell'approvazione della Giunta Regionale del 16 gennaio 2008[19], assumendo la denominazione di Piano Paesaggistico Regionale.

Il Piano Paesaggistico Regionale (PPR) riunisce gerarchicamente in un compendio denominato *"Piano del paesaggio lombardo*" il sistema organico degli strumenti di tutela paesistica, costituendosi quindi come luogo di coordinamento di tutte le iniziative concorrenti all'attuazione della politica regionale di gestione del paesaggio. Ne fanno parte, oltre allo stesso PPR, i Piani Territoriali di Coordinamento delle Province e dei Parchi regionali, le disposizioni regionali che concorrono alla qualificazione paesaggistica dei progetti, quali:

- i criteri di gestione che corredano i provvedimenti dei vincoli paesaggistici;
- gli indirizzi destinati agli Enti locali titolari per le competenze autorizzative negli ambiti assoggettati a tutela di legge;
- le "*Linee guida per l'esame paesistico dei progetti*" per promuovere la qualità progettuale in tutto il territorio.

La pianificazione paesistica persegue tre finalità principali:

- la conservazione delle preesistenze e dei relativi contesti e la loro tutela nei confronti dei nuovi interventi;
- la qualità paesaggistica degli interventi di trasformazione del territorio;
- la consapevolezza dei valori e la loro fruizione da parte dei cittadini.

Il complesso sistema regionale di tutela paesaggistica pone al centro il Comune e il suo Piano di Governo del Territorio, lo strumento più vicino al territorio e alla concretezza delle pratiche di governo dello stesso. Con l'entrata in vigore del Piano, per l'effetto del Piano Paesaggistico, ai termini del D.Lgs. n° 42/2004 e s.m.i., i Comuni sono tenuti ad adeguare il proprio PGT alla disciplina paesaggistica.

L'approccio integrato e complessivo al paesaggio, richiede che vengano presi in considerazione i differenti aspetti che connotano un paesaggio dal punto di vista della sua costruzione storica, della sua funzionalità ecologica, della coerenza morfologica e della percezione sociale.

1.4.2. Elementi e caratteri del paesaggio di appartenenza di Roverbella

Il Piano paesaggistico regionale fornisce un quadro interpretativo alla scala regionale, anche se consente una valutazione a livello comunale piuttosto dettagliata e precisa.

Il Piano paesaggistico classifica il territorio di Roverbella nell'unità tipologica di paesaggio "*fascia bassa pianura"*, all'interno del paesaggio delle *"colture foraggere",* come risulta dalla Tavola A del PTPR ***(Figura 01.06.***).

Il paesaggio della bassa pianura viene distinto nella cartografia a seconda degli orientamenti colturali prevalenti: foraggero nella parte occidentale della bassa pianura, cerealicola in quella centrale e orientale, ma si estende con grande uniformità in quasi tutta la bassa pianura lombarda.

Nel territorio interessato si leggono: caratteristiche tipologiche e gerarchiche nella distribuzione e complessità del reticolo idraulico; presenza di filari e alberature, ma anche boscaglie residuali che assumono forte elemento di

[18] Delibera di Consiglio Regionale n° VII/197 del 6 marzo 2001.
[19] Delibera di Giunta Regionale n° 6447 del 16 gennaio 2008.

contrasto e differenziazione del contesto; reticolo viario della maglia poderale e struttura dell'insediamento in genere basato sulla scala dimensionale della cascina isolata, del piccolo nucleo di strada, del centro ordinatore principale; vari elementi diffusivi di significato storico e sacrale. La bassa pianura quindi presenta grande ricchezza e diversità di elementi insediativi, forse non immediatamente percepibili nella difficoltà degli orizzonti visuali di pianura, ma in sé consistenti e fortemente strutturati.

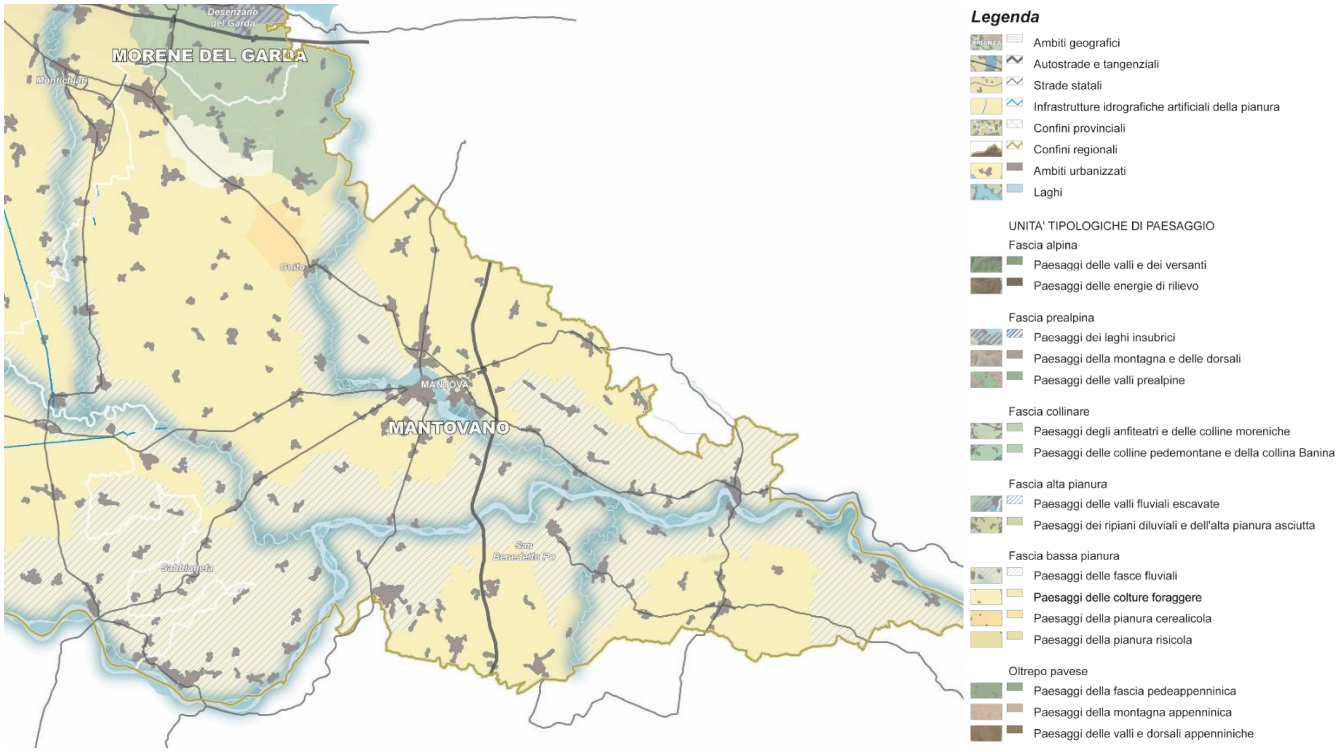


Figura 01.6 - Estratto Tavola A – Ambiti geografici e Unità tipologiche di paesaggio
(Fonte: PPR Regione Lombardia 2010)

Per i paesaggi della bassa pianura, a cui appartiene Roverbella, il piano fornisce specifici indirizzi di tutela, riassunti nella ***Tabella 01.07***.

Indirizzi di tutela

I paesaggi della bassa pianura irrigua vanno tutelati rispettandone sia la straordinaria tessitura storica che la condizione agricola altamente produttiva.
Aspetti particolari
La campagna
Soggetta alla meccanizzazione l'agricoltura ha ridotto le partiture poderali e, conseguentemente, gli schermi arborei e talvolta anche il sistema irriguo mediante l'intubamento. Anche le colture più pregiate come le marcite, i prati marcitori e i prati irrigui scompaiono per la loro scarsa redditività.
I canali – Sistema irriguo e navigli
Il sistema delle acque irrigue nella pianura lombarda comprende 81 canali derivati da fiumi e centinaia di rogge e colatori. Dodici di questi canali, in particolare, assumono le dimensioni, la portata e la lunghezza dei grandi fiumi lombardi; di questi tre sono navigli, realizzati anche per il trasporto di materiali pesanti diretti a Milano e per l'avvio di merci lavorate al porto di Genova. La rete idrografica superficiale artificiale è uno dei principali caratteri connotativi della pianura irrigua lombarda. Storicamente la cura nella progettazione e realizzazione di queste opere ha investito tutte le componenti, anche

quelle minori: chiuse, livelle, ponti, ecc. *<u>Indirizzi di tutela</u>* *Vanno promossi azioni e programmi di tutela finalizzati al mantenimento delle partiture poderali e delle quinte verdi che definiscono la tessitura territoriale. La Regione valuterà la possibilità di intervenire in tal senso anche attraverso un corretto utilizzo dei finanziamenti regionali e comunitari per il settore agricolo e la riqualificazione ambientale. E' auspicabile che gli Enti locali attivino autonomamente forme di incentivazione e concertazione finalizzate alla tutela delle trame verdi territoriali, …..* *La tutela è rivolta non solo all'integrità della rete irrigua, ma anche ai manufatti, spesso di antica origine, che ne permettono ancora oggi l'uso e che comunque caratterizzano fortemente i diversi elementi della rete. Anche in questo caso, assume carattere prioritario l'attivazione di una campagna ricognitiva finalizzata alla costruzione di uno specifico repertorio in materia, che aiuti poi a guidare la definizione di specifici programmi di tutela, coinvolgendo tutti i vari Enti o consorzi interessati."*

Tabella 01.7 – Indirizzi di tutela per i paesaggi della bassa pianura
(Fonte: PPR Regione Lombardia 2010)

Sintetizzando i risultati emersi dall'esame della cartografia di piano, si può notare che il territorio di Roverbella vede la presenza dei seguenti elementi:

- <u>Tavola "*B – Elementi identificativi e percorsi di interesse paesaggistico"*</u> individua, con andamento nord-sud, il tracciato autostradale come tracciato stradale di riferimento e segnala la presenza della ferrovia. Individua, inoltre, ambiti di rilevanza regionale della pianura e tracciati guida paesaggistici.

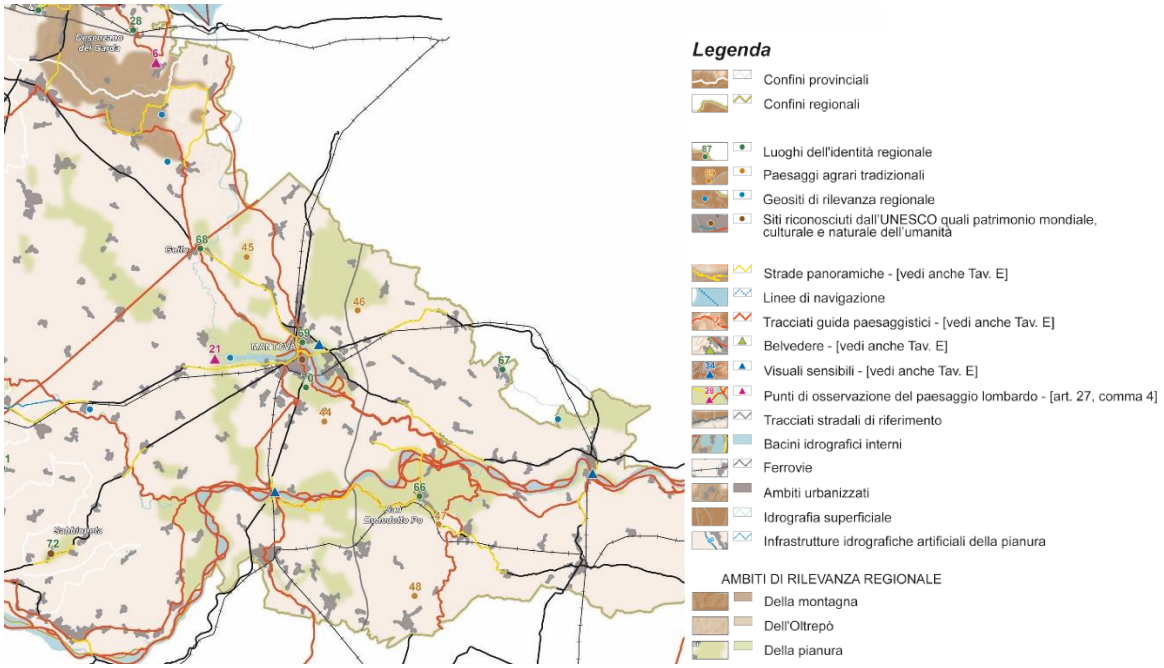


Figura 01.7 - Estratto Tavola B – Elementi identificativi e percorsi di interesse paesaggistico
(Fonte: PPR Regione Lombardia 2010)

- <u>Tavola *"C – Istituzioni per la tutela della natura".*</u> Non individua particolari rilevanze naturali e zone a protezione speciale nel territorio comunale, ma si nota la vicinanza al Parco regionale del Mincio e a siti di importanza comunitaria fuori dal confine del territorio comunale.
- <u>Tavola *"D – Quadro di riferimento degli indirizzi di tutela e di operatività immediata"*</u>. Non individua aree di particolare interesse ambientale-paesistico all'interno del territorio comunale.

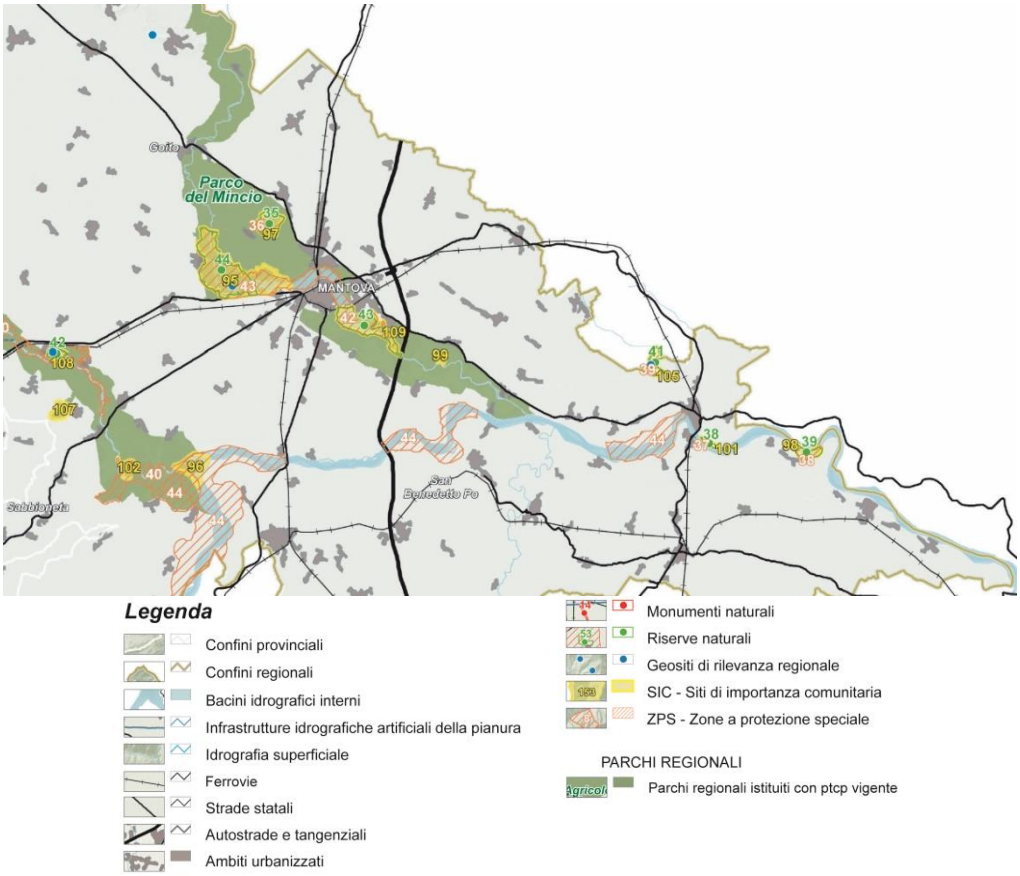
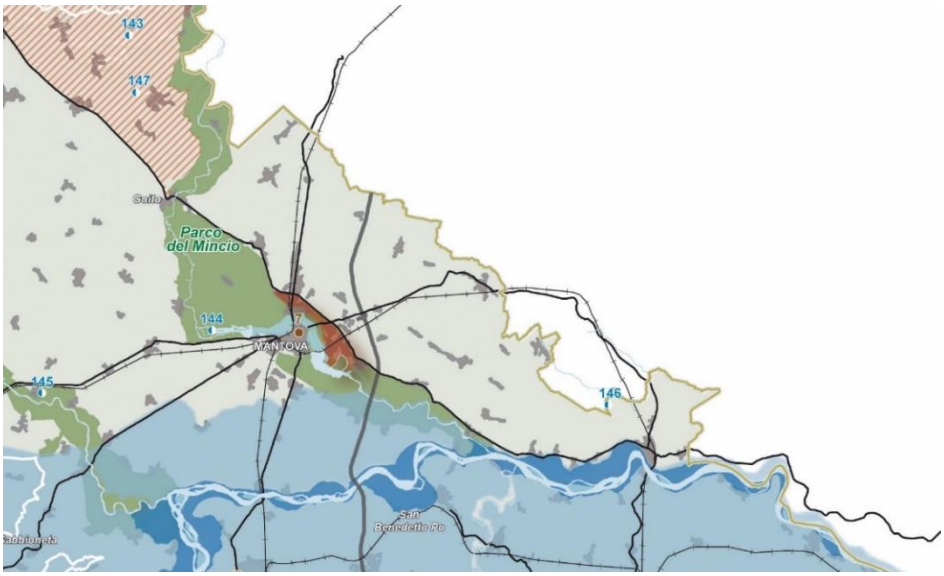


Figura 01.8 - Estratto Tavola C – Istituzioni per la tutela della natura
(Fonte: PPR Regione Lombardia 2010)



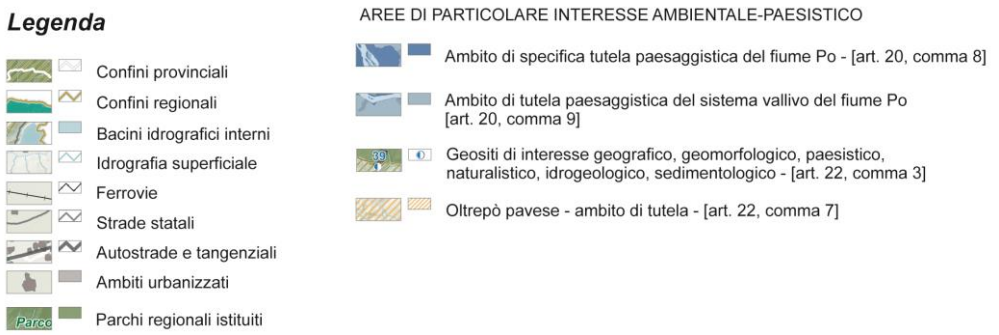


Figura 01.9 - Estratto Tavola D – Quadro di riferimento degli indirizzi di tutela e di operatività immediata
(Fonte: PPR Regione Lombardia 2010)

- Tavola *"E –Viabilità di rilevanza paesaggistica".* Individua la "Pista ciclabile Mantova-Peschiera del Garda e Ciclopista del Sole", lunga 73 km da Peschiera del Garda al confine regionale di Bondanello, come "Tracciato guida paesaggistico" (art. 26, comma 10 delle norme del PTPR) che attraversa il territorio comunale, in direzione nord-sud.

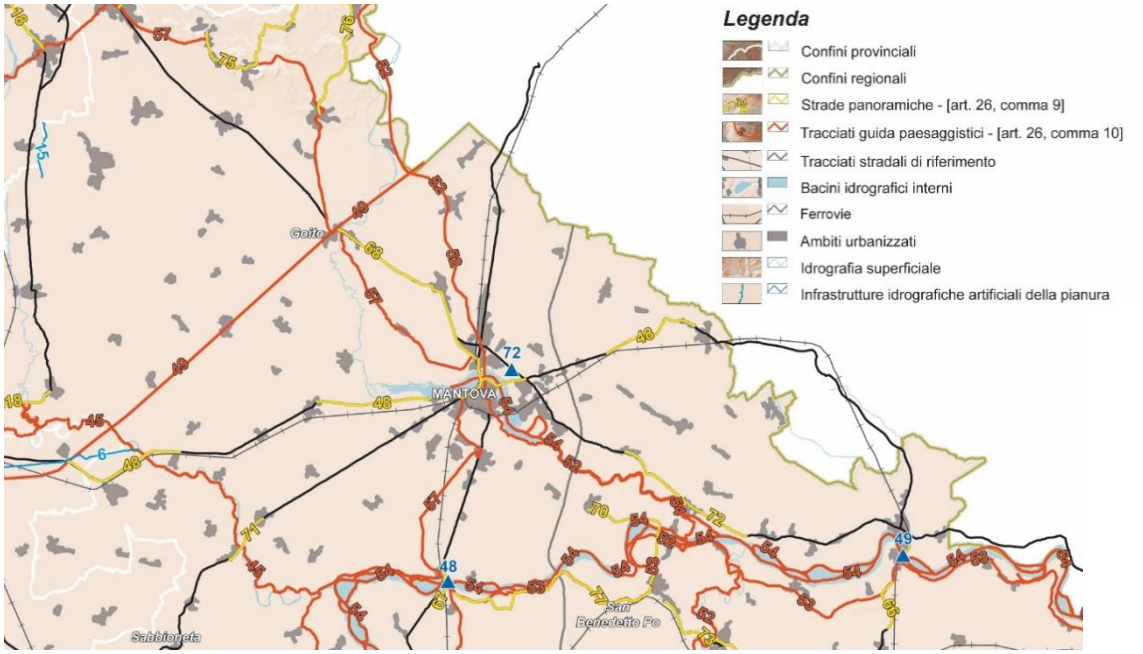


Figura 01.10 - Estratto Tavola E – Viabilità di rilevanza paesaggistica
(Fonte: PPR Regione Lombardia 2010)

1.4.3. Indirizzi di tutela per la pianificazione locale

Gli indirizzi di tutela del PPR propongono quali indirizzi per la pianificazione locale, la ridefinizione di un impianto morfologico prioritariamente attraverso:

" [….]

- *salvaguardia e potenziamento dei varchi esistenti e delle relazioni interne ai sistemi degli spazi aperti per il rafforzamento della rete verde provinciale e del sistema del verde comunale e per una chiara individuazione delle relazioni tra gli elementi costitutivi del paesaggio;*
- *attenta considerazione in tal senso dei progetti di recupero degli ambiti degradati e dismessi;*
- *rafforzamento e attenta riqualificazione della rete idrografica;*
- *sistemazione paesistica degli ambiti contermini alle infrastrutture con attenta contestualizzazione dell'equipaggiamento vegetale;*
- *disincentivando l'occupazione di nuove aree;*
- *garantendo la massima continuità degli spazi aperti naturali e agricoli;*
- *potenziamento della fruizione panoramica delle direttrici di collegamento territoriale con particolare riguardo agli elementi morfologici e storico-culturali che devono mantenere la leggibilità del ruolo e della funzione storicamente avuta nell'organizzazione territoriale;*
- *accompagnamento dei progetti di nuova infrastrutturazione con correlati progetti di contestualizzazione volti alla ricucitura delle relazioni e alla riconnessione paesaggistica dell'intorno, anche tramite la riqualificazione delle aree degradate."*

Ai sensi dell'art. 14 comma 2 della normativa del PPR, hanno valore prescrittivo le disposizioni di cui al Titolo III:

- Art. 24 – Rete Verde Regionale, che evidenzia come *"[….] i comuni partecipano all'attuazione della rete verde regionale con la definizione del sistema del verde comunale nei propri PGT e, in particolare, tramite l'individuazione dei corridoi ecologici e di un sistema organico del verde di connessione tra territorio rurale ed edificato, di cui all'articolo 9 comma 1 della l.r. 12/05, coerenti con le priorità, di cui al precedente comma 3, indicate dalla pianificazione regionale e dai P.T.C. di parchi e province"*;
- Art. 25 – Centri, nuclei e insediamenti storici;
- Art.26 – Viabilità storica e di interesse paesaggistico;
- Art 28 – Aree ed ambiti degradati e compromessi.

In particolare, l'art. 34 "*Indirizzi per la pianificazione comunale e criteri per l'approvazione del PGT*" delle NTA del PPR prevede quanto riportato nella ***Tabella 01.08.***

1. *I comuni nella redazione del PGT impostano le scelte di sviluppo urbanistico locale in coerenza con gli obiettivi e gli indirizzi di tutela paesaggistica contenuti nel Piano del Paesaggio, in particolare:*
   a. *recepiscono le presenti norme e assumono gli orientamenti contenuti nel Quadro di Riferimento Paesaggistico e negli elaborati dispositivi e di indirizzo del presente piano e del P.T.C.P., ove esistente;*
   b. *prendono in considerazione, a tal fine, gli elaborati conoscitivi e di inquadramento paesaggistico messi a disposizione dal presente piano e dal P.T.C.P., ove esistente;*
   c. *assumono le necessarie misure di inquadramento delle proprie scelte urbanistiche, in forme adeguatamente integrate per il rispetto i valori paesaggistici di rilievo sovracomunale o di interesse intercomunale desumibili dal presente piano e dal P.T.C.P., ove esistente;*
   d. *assumono come riferimento metodologico la d.g.r. 29 dicembre 2005, n. 1681 "Modalità per la pianificazione comunale" con specifico riferimento all'allegato "Contenuti paesaggistici del PGT";*
   e. *tengono conto in via prioritaria del recupero e del riuso degli edifici e dei siti abbandonati e della riqualificazione delle aree e degli ambiti di riconosciuto degrado e compromissione paesaggistica.*
2. *E' compito dei comuni nella redazione del PGT:*
   a. *predeterminare, sulla base degli studi paesaggistici compiuti e in coerenza con quanto indicato dai "Contenuti paesaggistici dei PGT di cui alla d.g.r. 1681 del 29 dicembre 2005 e dalle "Linee guida per l'esame paesistico dei progetti" di cui alla d.g.r. 11045 dell'8 novembre 2002, la classe di sensibilità paesistica delle diverse parti del territorio comunale o di particolari aree di esso;*
   b. *indicare, per particolari ambiti del territorio comunale, prescrizioni paesaggistiche di dettaglio, che incidono anche*

sugli interventi edilizi, con specifico riferimento all'attuazione della disciplina di tutela a corredo delle dichiarazioni di notevole interesse pubblico di cui al comma 2 dell'articolo 140 del D.Lgs. 142/2004.

3. *In sede di approvazione del PGT:*
   a. *viene accertata l'adeguatezza dell'apparato analitico e descrittivo del piano nonché la coerenza tra gli elaborati a contenuto ricognitivo e valutativo, da un lato, e quelli a contenuto dispositivo, dall'altro, anche in riferimento alla predeterminazione della classe di sensibilità dei luoghi e alla definizione di prescrizioni paesaggistiche di estremo dettaglio;*
   b. *viene accertata la presenza e la corretta redazione della cartografia di localizzazione degli ambiti assoggettati alla tutela della parte III del D.Lgs. 42/2004 e s.m. e i.;*
   c. *viene accertata la sostanziale rispondenza del PGT, agli indirizzi e alle strategie del Piano del Paesaggio;*
   d. *viene verificato il coordinamento, a fini paesaggistici, con le previsioni dei PGT dei comuni contermini.*
4. *Il corretto riscontro degli elementi di cui al comma 3, costituisce elemento essenziale ai fini dell'approvazione del PGT e relative varianti;*

[….]

7. *Piani attuativi, Programmi Integrati di Intervento (P.I.I.) e Programmi di Recupero Urbano (P.R.U.) assumono come riferimento il Documento di Piano del PGT, alle cui determinazioni devono attenersi; in particolare, posto che i suddetti piani costituiscono attuazione di dettaglio della strategia paesaggistica del Documento di Piano, devono essere corredati da apposite relazioni ed elaborazioni cartografiche che descrivano e argomentino la coerenza tra PGT nel suo complesso e scelte paesaggistiche operate nella definizione dell'impianto micro-urbanistico, degli indici urbanistici e delle caratterizzazione tipologiche in ordine a:*
   - *tutela ambientale, paesaggistica e storico-monumentale dei caratteri connotativi del paesaggio comunale individuati nel quadro conoscitivo e in particolare nella carta condivisa del paesaggio comunale;*
   - *valorizzazione delle relazioni fisiche, visuali e simboliche tra i diversi elementi e luoghi connotativi;*
   - *risoluzione d'eventuali criticità correlate a situazioni di degrado e compromissione del paesaggio;*
   - *continuità dei sistemi verdi e del sistema degli spazi e percorsi pubblici;*
   - *coerenza dimensionale e morfologica con il tessuto urbano circostante e limitrofo.*

Tabella 01.8 – Indicazioni art 34 "*Indirizzi per la pianificazione comunale e criteri per l'approvazione del PGT*" (*Fonte: PPR Regione Lombardia 2010*)

1.5. Progetto di Valorizzazione del Paesaggio 2021

1.5.1 Obiettivi di carattere generale

La componente paesaggistica del PTR è stata riorganizzata in un più completo ed organico "*Progetto di valorizzazione del paesaggio*" (PVR) che rivede, aggiorna e sostituisce i contenuti paesaggistici del Piano Territoriale Regionale vigente.

Partendo dalla considerazione che il "*[…] paesaggio è una risorsa unica, solo parzialmente "rinnovabile" ed a determinate condizioni; è un patrimonio collettivo che richiede contemporaneamente azioni di tutela attiva e una valorizzazione attenta e finalizzata alla messa in valore durevole dei beni anche per il suo potenziale di driver strategico per lo sviluppo economico e sociale della Regione"*, il PVP si propone di rispondere alle seguenti sfide:

"[…]

- *Proteggere per valorizzare: la Lombardia presenta un vasto e diversificato patrimonio paesaggistico e culturale. Questo bene comune e universale di elevato valore storico, ambientale, sociale, materiale e simbolico, per essere vissuto e tramandato deve essere adeguatamente protetto valorizzato e gestito e non essere considerato una condizione limitante lo sviluppo ma un'opportunità per orientare il suo miglior uso ai fini della sua messa in valore, anche in termini economici. Nel riconoscere le differenti caratterizzazioni del paesaggio regionale e le pressioni a cui è sottoposto, il PVP svolge un ruolo cardine per promuovere modalità efficaci di tutela, pianificazione e*

programmazione, al fine di rafforzare una responsabilità condivisa per la cura e la gestione coordinata del paesaggio, tra i diversi livelli di governo del territorio e con i cittadini.

- *Dare supporto agli enti locali. Il Piano si arricchisce di contenuti e strumenti volti a supportare il livello locale sia nella definizione dei contenuti paesaggistici degli strumenti di pianificazione che degli ambiti assoggettati a tutela: la pianificazione locale potrà infatti giovarsi dei contenuti analitici a scala di dettaglio e delle elaborazioni progettuali per definire la propria disciplina del territorio e del paesaggio. Il complesso sistema delle tutele paesaggistiche che interessa la regione è stato rivisto in modo da fornire quadri più integrati con gli strumenti già in essere e coerenti con una visione di sistema in cui si colloca il singolo bene tutelato.*
- *I paesaggi di tutti i giorni: sono quelli maggiormente percepiti dalla popolazione lombarda e da quanti transitano per vari motivi dalla nostra regione. In linea con quanto prevede la Convenzione Europea del paesaggio, grande attenzione viene data a questi paesaggi spesso "critici". Questi sono ambiti estesi, non interessati da tutela paesaggistica ma dove occorre operare in coerenza con gli strumenti di pianificazione territoriale e urbanistica per una progettazione integrata, territoriale e paesaggistica, con attenzione al consumo di nuovo suolo in coerenza con le previsioni del PTR. E' dunque anche verso questo paesaggio, che il PVP orienta la propria attenzione.*
- *Acqua elemento identitario e di gestione del territorio e dell'ambiente: la disponibilità della risorsa idrica in tutta la regione è alla base della orogenesi e della costruzione antropica dei paesaggi lombardi. La Lombardia ha fondato sull'acqua, in epoche diverse, una propria identità e differenti economie. Laghi, fiumi e risorgive sono "strutture naturali" su cui si sono storicamente costruiti i processi di antropizzazione. E' evidente la rilevanza del bene acqua, a cui il PVP guarda come componente fondativa per un rinnovato accordo di utilizzo compatibile […].*
- *La montagna presidio, tutela e valore: […].*
- *Il paesaggio dei sistemi aperti, rurali, dei parchi e le infrastrutture verdi: la Lombardia è caratterizzata da territori pianeggianti, che ne coprono quasi la metà della superficie. La suddivisione idrogeologica tra pianura asciutta e pianura irrigua ha generato paesaggi complessi e sistemi rurali diversificati. Il disegno stesso del paesaggio di pianura è il risultato di attività secolari dove tradizioni, metodi colturali complessi correlati alle diverse produzioni (marcite, vigneti, risaie, frutteti, ecc.), ed elementi del patrimonio costruito (cascine, abbazie, opere canalizie, manufatti minori, ecc.), hanno arricchito un patrimonio paesaggistico oggi a rischio di marginalizzazione in un'agricoltura costantemente vocata alla produzione. Il PVP si pone lo scopo di mettere in valore i diversi tipi di agricoltura che connotano il paesaggio, il patrimonio di edilizia rurale a rischio di abbandono e un sistema irriguo artificiale unico in Europa" […].*

All'interno del Progetto di Valorizzazione del Paesaggio, Roverbella appartiene ai "*Paesaggi della pianura*" e ai "*Paesaggi della bassa pianura irrigua, a orientamento risicolo, foraggero, cerealicolo*", così definito:

"[…] All'interno dei Paesaggi della bassa pianura irrigua, a orientamento risicolo, foraggero, cerealicolo, si riconoscono i tre grandi tipi di paesaggi agrari connessi alle tipologie colturali prevalenti: la risicola, la cerealicola e la foraggera.
Questo territorio, da sempre caratterizzato per una produttività agricola di altissimo reddito, reca le tracce delle successive tecniche colturali e di appoderamento. In questa pianura, spiccano netti i rilievi delle emergenze collinari, ma in molti ambiti della produzione agraria, la meccanizzazione sempre più estesa ha modificato e ridotto le partiture poderali e, conseguentemente, gli schemi arborei e talvolta anche il sistema irriguo mediante l'intubamento. In particolare, le colture più pregiate come le marcite, i prati marcitori e i prati irrigui rischiano di scomparire per la loro scarsa redditività. […]".

Per questa categoria di paesaggio, il PVP definisce i seguenti obiettivi:

"[….]

- *la tutela dei paesaggi rurali della bassa pianura irrigua, rispettandone la straordinaria tessitura storica e la condizione agricola produttiva, assicurando il rispetto dell'originalità del paesaggio nel quale si identifica tanta parte dell'immagine regionale e della tradizionale prosperità padana;*

- *la salvaguardia e la tutela del paesaggio della risicoltura preservando la tessitura territoriale fondata su piccoli o grossi centri di impianto rurale, sulle cascine, sui sistemi viari rettilinei, sulla rete dei percorsi minori legati agli appoderamenti;*
- *la tutela e la valorizzazione del sistema irriguo, dalle prese fluviali ai canali di raccolta, ai cavi distributori nonché dell'eredità fossile dei fiumi;*
- *la tutela dell'eredità fossile dei fiumi, dei dossi sabbiosi, dei lembi boschivi ripariali, delle aree faunistiche (garzaie). La tutela è rivolta non solo all'integrità della rete irrigua, ma anche ai manufatti, spesso di antica origine, che ne permettono ancora oggi l'uso e che comunque caratterizzano fortemente i diversi elementi della rete;*
- *il sostegno alla pioppicoltura come elemento ormai caratteristico di diversificazione del paesaggio di golena fluviale"*.

Tra le principali innovazioni introdotte dal PVP, vi sono:
- il progetto di Rete Verde Regionale (RVR) e gli orientamenti volti alla sua attuazione a livello locale;
- gli Ambiti Geografici di Paesaggio (AGP), delineati in coerenza con gli ambiti territoriali omogenei di cui alla l.r. n. 31/2014, quali articolazioni territoriali di riferimento prioritario per la definizione del quadro conoscitivo dei Piani di Governo del Territorio[20].

1.5.2 Rete Verde Regionale

Il Progetto di Valorizzazione del Paesaggio definisce ed identifica la Rete Verde Regionale quale infrastruttura di progetto finalizzata alla ricomposizione e valorizzazione del paesaggio lombardo.
La RVR ha l'obiettivo di garantire e rafforzare le condizioni di godimento, tutela e fruizione dei paesaggi rurali, naturalistici e storico culturali, a tal fine, riconosce e comprende sia contesti paesaggistici caratterizzati dalla presenza di elevati valori naturalistico/ambientali, rurali e storico/identitari, sia contesti territoriali connotati da situazioni di degrado o di pressione trasformativa del paesaggio.

La RVR si configura come infrastruttura territoriale primaria del PVP, all'interno della quale si coniugano la tutela della biodiversità e la riqualificazione paesaggistica del territorio. Essa si propone in tal senso di rafforzare i collegamenti e le relazioni tra aree caratterizzate da differenti gradi di qualità ambientale e paesaggistica, attivando in particolare progetti per la conservazione e il recupero dei paesaggi naturali, agricoli e periurbani abbandonati e compromessi.
Il progetto della RVR intende rafforzare prioritariamente il sistema fruitivo territoriale paesaggistico regionale, valorizzando e incrementando i percorsi esistenti che permettono di apprezzare i valori naturalistici, rurali, storico culturali del paesaggio lombardo, ma anche individuando nuove connessioni che possano essere occasione per il recupero di contesti o aree di degrado e di sottoutilizzo.
Il sistema rurale è parte costitutiva della RVR, sia per gli elementi di fruibilità e di valore paesaggistico, sia per quelle componenti del territorio agricolo che possono essere interessati da azioni di riqualificazione e valorizzazione paesaggistica, attraverso interventi di rafforzamento del livello di biodiversità in aree ancora in grado di "produrre" paesaggio ed ecosistemi; nonché con interventi di riqualificazione e recupero degli insediamenti rurali degradati, che costituiscono un valore e una testimonianza storico culturale del paesaggio lombardo e dove spesso si concentra uno straordinario patrimonio di beni architettonici, storici e culturali.

Gli obiettivi generali della Rete Verde Regionale, così come riportati dalla disciplina del PVP, sono:

[20] A queste due innovazioni si aggiungono, la Cartografia progettuale, che introduce la categoria degli "Elementi qualificanti il paesaggio lombardo" e le "Aggregazioni di immobili ed aree di valore paesaggistico" sviluppata in accordo con il Ministero dei beni e delle attività culturali e del turismo.

a) la conservazione e la valorizzazione dei caratteri identitari e storico-culturali del paesaggio lombardo;
b) il ripristino e il rafforzamento del valore ecologico e delle condizioni di biodiversità del paesaggio agricolo;
c) il miglioramento della qualità di vita in senso biologico e psichico;
d) lo sviluppo di progetti connessi alla ricomposizione, riqualificazione e valorizzazione del paesaggio storico-culturale e naturale e delle sue risorse;
e) lo sviluppo e il rafforzamento della vocazione turistico-fruitivo-ricreativa dei sistemi paesaggistici naturali, rurali e storico-culturali;
f) la tutela e l'incremento degli elementi connettivi primari del paesaggio lombardo nonché la realizzazione di nuove connessioni multifunzionali tra gli elementi della Rete.

Gli obiettivi specificati per le fasce di paesaggio cui appartiene Roverbella, sono riassunte nella ***Tabella 01.09.***

[…]

Fascia della bassa pianura

- riqualificazione degli ambiti fluviali e della rete idrografica artificiale per la riduzione del rischio idraulico, il miglioramento della qualità delle acque e la connettività ecologica;
- valorizzazione del ruolo per la sostenibilità ambientale regionale del sistema agro ambientale quale erogatore di servizi ecosistemici;
- potenziamento della rete locale di mobilità dolce anche come infrastruttura per la mobilità quotidiana;
- la valorizzazione ecologica, fruitiva e paesaggistica del sistema rurale, con particolare riguardo al rapporto tra elementi identitari rurali e paesaggio;
- inserimento paesaggistico delle infrastrutture in progetto o in previsione;
- contrasto alla frammentazione degli ambiti agricoli e alla diffusione nel territorio rurale di elementi antropici incompatibili e contrastanti.

[…]

Tabella 01.9 – Obiettivi specifici per le fasce di paesaggio lombardo – art. 29, comma 9 della disciplina del PVP *(Fonte: Regione Lombardia, Progetto di Valorizzazione del Paesaggio, 2021)*

La Rete Verde Regionale costituisce il riferimento per l'elaborazione della Rete Verde Provinciale (RVP) e della Rete Verde Comunale (RVC) da svilupparsi nell'ambito dei rispettivi strumenti di pianificazione.

La ***Figura 01.11.*** riporta lo stralcio della Rete Verde Regionale nell'AGP 17.1 – Pianura di Mantova, cui appartiene Roverbella, mentre la ***Tabella 01.10.*** riporta una breve descrizione e gli obiettivi da raggiungere nell'attuazione dei progetti relativi alla Rete Verde Regionale.

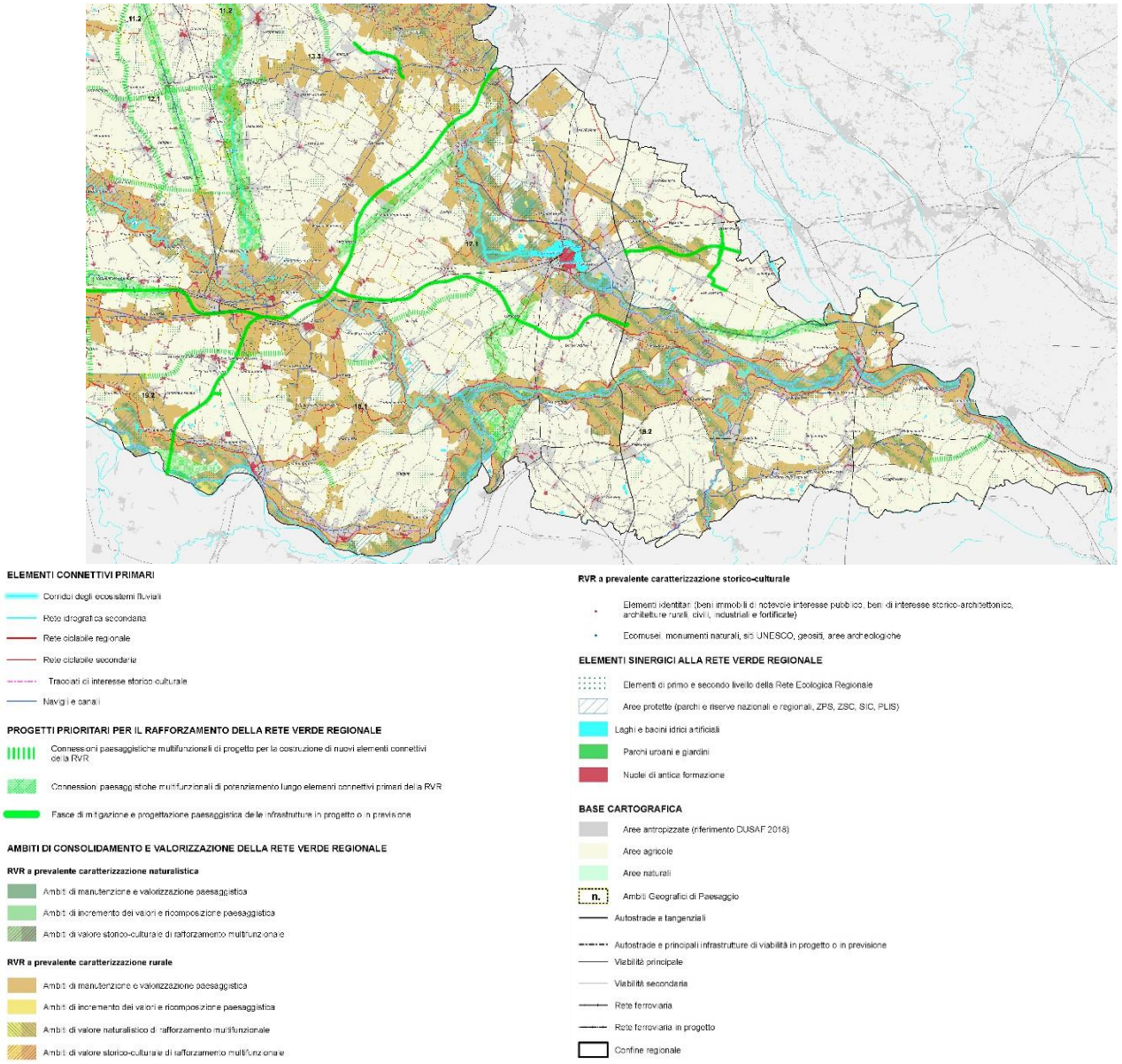


Figura 01.11 – Stralcio della Rete Verde Regionale per l'AGP 17.1.
(Fonte: Regione Lombardia, Progetto di Valorizzazione del Paesaggio, 2021)

La Rete Verde è strutturata principalmente sul corso del fiume Mincio – che attraversa l'Ambito da nord a sud-est – e sulle aree contermini al corso dell'Oglio – che per un breve tratto delimita l'ambito a ovest – e del fiume Po, che delimita l'AGP a sud fino alla confluenza del Mincio. Altre diramazioni della Rete Verde sono presenti nel territorio a nord di Mantova e lungo il fiume Chiese e il canale primario Mariana. L'AGP si caratterizza per l'elevato e diffuso valore naturalistico delle sue aree a caratterizzazione rurale poste lungo i corridoi di fiumi e canali. Ad esse si aggiungono gli elevati valori storico-culturali legati alla città di Mantova. Gli elementi della RVR nell'Ambito trovano la loro convergenza nel perimetro del Parco del Mincio, di grande rilievo ambientale e paesaggistico.
Per gli ambiti rurali di manutenzione soggetti a interferenze antropiche. Es. nel sistema periurbano a sud del capoluogo, va salvaguardata la capacità produttiva dei terreni e la tradizione agraria delle produzioni.
La presenza di un capillare sistema idrografico sia naturale che artificiale invita alla realizzazione di numerose nuove connessioni di potenziamento della RVR, così da favorire la fruibilità dei poli di attrazione e dei centri urbani di rilievo

storico-culturale che punteggiano il territorio.

Connessioni paesaggistiche multifunzionali di progetto da realizzare per la costruzione di nuovi elementi connettivi della RVR:

- Collegare il corridoio del Chiese all'altezza di Asola con gli areali RVR intorno a Ostiano, verso la confluenza tra Mella e Oglio (AGP 12.1). Il progetto prevede l'incremento della connettività ciclopedonale ed è in coerenza con le previsioni di nuove tratte ciclabili del PTCP di Brescia.
- Collegare il Parco dell'Oglio Sud sopra Campitello (AGP 18.1) con il Parco del Mincio in prossimità di Curtatone. L'intervento consiste primariamente nella realizzazione di nuove connessioni ciclopedonali e si sviluppa sul tracciato di un corridoio primario della RER.

Connessioni paesaggistiche multifunzionali di potenziamento da realizzare lungo elementi connettivi primari della RVR

- Potenziare la Rete Verde lungo l'idrovia Fissero-Tartaro-Canalbianco nel tratto da Governolo all'intorno di Ostiglia (AGP 18.2). L'intervento interessa aree rurali di cui incrementare i valori paesaggistici e prevede il potenziamento delle connessioni di mobilità leggera nel tratto del canale in oggetto.
- Potenziare la Rete Verde lungo il tracciato guida della Via Postumia nel tratto da Goito a Redondesco, mettendo in comunicazione i corridoi fluviali del Mincio e dell'Oglio. L'intervento interessa aree rurali di cui incrementare i valori paesaggistici e prevede il potenziamento della connettività esistente e della sua dotazione vegetazionale.
- Potenziare la Rete Verde lungo la via delle Risaie, parte della rete ciclabile regionale, nel tratto da Mantova al fiume Po. L'intervento interessa aree rurali di cui incrementare i valori paesaggistici e prevede il potenziamento della dotazione vegetazionale nel tratto in oggetto.
- Potenziare la Rete Verde lungo il corridoio fluviale del Chiese, partendo dal corridoio dell'Oglio a sud fino al proseguimento dell'intervento nell'AGP 12.1 in provincia di Brescia. L'intervento interessa aree rurali di cui incrementare i valori paesaggistici, aree naturalistiche, da salvaguardare in prossimità del fiume, in parte comprese nel PLIS Parco del Moro, e alcuni nuclei urbani di rilievo come Casalmoro e Asola, dove va prevista la valorizzazione del lungofiume e la rinaturalizzazione degli spazi circostanti.

Fasce paesaggistiche infrastrutturali di attenzione e mitigazione

- L'AGP è intersecato dalla previsione di tracciato del Ti-Bre, il raccordo autostradale tra la Cisa e il Brennero. La nuova infrastruttura attraverserebbe l'Oglio, alcuni areali rurali della RVR e il Mincio a nord di Goito. Nel caso della sua realizzazione è da prevedere un corretto inserimento rispetto all'assetto del territorio agricolo, con rifunzionalizzazione delle colture di bordo e la progettazione paesistica degli attraversamenti fluviali.
- Parte della RVR rurale intono a Mantova è interessata dal progetto della nuova connessione autostradale Cremona-Mantova. Va previsto il corretto inserimento del tracciato rispetto all'assetto del territorio agricolo, con rifunzionalizzazione delle colture di bordo e il mantenimento della continuità dei percorsi ciclopedonali attraversati.

Tabella 01.10 – AGP 17.1 - Obiettivi per l'attuazione dei progetti
(Fonte: Regione Lombardia, Progetto di Valorizzazione del Paesaggio, 2021)

1.5.3 L'Ambito Geografico di Paesaggio di appartenenza di Roverbella

Gli Ambiti Geografici di Paesaggio costituiscono la dimensione di aggregazione territoriale ottimale individuata dal PVP per la costruzione del progetto di paesaggio a scala locale, essi costituiscono le suddivisioni territoriali entro le quali il PVP prospetta di avviare alla scala locale processi di pianificazione e progettazione delle trasformazioni del paesaggio attraverso la redazione di strumenti di pianificazione paesaggistica coordinata.
Gli AGP sono dunque strumenti operativi ed attuativi del PVP nonché il riferimento prioritario per la definizione del quadro conoscitivo dei Piani di Governo del Territorio dei Comuni e per l'elaborazione della Carta Condivisa del Paesaggio comunale (CCP).

Il Comune di Roverbella, unitamente ad altri 25 comuni, capoluogo provinciale compreso, appartiene all'Ambito Geografico di Paesaggio *"17.1 – Pianura di Mantova. Ambito di Paesaggio caratterizzato da insediamenti puntiformi e della conurbazione di Mantova in contesto agricolo prevalentemente cerealicolo in prossimità dell'asta del Mincio"*.

Per l'AGP 17.1, nella ***Tabella 01.11*** vengono individuati obiettivi e orientamenti strategici per la pianificazione locale e di settore.

Sistema idro-geo-morfologico

- Salvaguardare la leggibilità degli elementi idro-geo-morfologici caratterizzanti i paesaggi fluviali, in particolare i micropaleoalvei, gli orli di terrazzo e le zone umide lungo il corso dei fiumi Mincio, Oglio e Chiese (rif. Disciplina art. 14).
- Salvaguardare la leggibilità degli elementi idro-geo-morfologici caratterizzanti i paesaggi lacuali in particolare dei Laghi di Mantova (rif. Disciplina art. 13, 26, DGR 22 dicembre 2011 – n. IX/2727 "Criteri e procedure per l'esercizio delle funzioni amministrative in materia di beni paesaggistici in attuazione della legge regionale 11 marzo 2005, n. 12").
- Salvaguardare la qualità e la continuità degli ambienti naturali perilacuali incrementando le valenze naturalistiche ed ecologiche intrinseche dei Laghi di Mantova e dei sistemi di vegetazione terrestri e di transizione, nonché la qualità e la continuità degli ambienti naturali che compongono la fascia ripariale del reticolo idrografico principale, in particolare lungo il corso dei fiumi Mincio, Oglio e Chiese (rif. Disciplinare art. 13,14, 26).
- Mitigare l'impatto ambientale e paesaggistico degli insediamenti e delle attività turistiche articolate lungo la costa lacustre (rif. Disciplina art. 13).

Ecosistemi, ambiente e natura

- Valorizzare il ruolo dei fiumi Mincio, Oglio e Chiese, nonché degli ambiti di naturalità che da essi si diramano attraverso i territori a vocazione agricola e di quelli lungo la via Postumia, quali corridoi ecologici primari della Rete Ecologica Regionale.
- Mantenere e deframmentare i varchi della Rete Ecologica Regionale e rendere permeabili le interferenze con le infrastrutture lineari esistenti o programmate in particolare attorno alla città di Mantova (rif. Piani di Sistema – "Tracciati base paesistici. Linee guida per la progettazione paesaggistica delle infrastrutture della mobilità").
- Salvaguardare l'integrità delle aree prioritarie per la biodiversità dell'Ambito quali i fontanili, i Laghi di Mantova e le zone attorno a fiumi Mincio, Oglio e Chiese (rif. Disciplina art. 13, 14, 32).
- Salvaguardare il valore ecologico e ambientale del reticolo idrografico minore, in particolare lungo i canali della pianura coltivata (rif. DGR 22 dicembre 2011 – n. IX/2727 "Criteri e procedure per l'esercizio delle funzioni amministrative in materia di beni paesaggistici in attuazione della legge regionale 11 marzo 2005, n. 12").
- Promuovere la rete dei sentieri e dei tracciati di interesse paesaggistico, in particolare i percorsi che seguono il corso del Mincio, dell'Oglio e del Po, anche riferimento al progetto di Rete Verde Regionale (rif. Disciplina art. 40; Piani di Sistema – "Tracciati base paesistici. Linee guida per la progettazione paesaggistica delle infrastrutture della mobilità").

Impianto agrario e rurale

- Salvaguardare il sistema di elementi che strutturano la trama del paesaggio rurale tradizionale e storico, quali la trama storica del rapporto vegetazione-acqua che caratterizza il paesaggio della pianura irrigua, in particolare l'intreccio dei canali di matrice storica, i filari e le alberature che fungono da ripartizione dei campi e il particolare paesaggio delle risaie nel settore orientale rispetto al Mincio (rif. Disciplina art. 32).
- Contrastare i fenomeni che compromettono la biodiversità del paesaggio agricolo, in particolare i processi di semplificazione e banalizzazione colturale e l'impoverimento della struttura vegetazionale costituita da siepi, filari e canali irrigui (rif. DGR 22 dicembre 2011 – n. IX/2727 "Criteri e procedure per l'esercizio delle funzioni amministrative in materia di beni paesaggistici in attuazione della legge regionale 11 marzo 2005, n. 12").
- Valorizzare la rete dei tracciati di interesse storico culturale, in particolare promuovendo interventi di valorizzazione fruitiva del sistema della viabilità rurale minore dei percorsi rurali e dei manufatti di matrice storico-rurale ad essi connessi, anche con riferimento al progetto di Rete Verde Regionale (rif. Disciplina art. 40; Piani di Sistema – "Tracciati base paesistici. Linee guida per la progettazione paesaggistica delle infrastrutture della mobilità").

Aree antropizzate e sistemi storico-culturali

- Salvaguardare l'identità e la riconoscibilità dell'immagine tradizionale dei luoghi, con riferimento in particolare a nuclei di antica formazione, ai siti di rilevanza storico-architettonica quali l'eccezionale presenza del sito UNESCO di Mantova, agli altri antichi centri di origine gonzaghesca e ai siti di interesse archeologico come quelli nei comuni di Roncoferraro e Villimpenta, nonché al patrimonio ambientale e storico/culturale costituito da ville storiche, parchi e giardini ponendo particolare attenzione al rapporto tra le architetture e gli gli spazi aperti di pertinenza (rif. Disciplina art. 33, 37).
- Promuovere la realizzazione di percorsi di fruizione paesaggistica che mettano in rete i nuclei storici minori con gli

episodi più significativi di architetture civili, religiose e rurali anche con riferimento al progetto di Rete Verde Regionale (rif. Disciplina art. 40; Piani di Sistema – "Tracciati base paesistici. Linee guida per la progettazione paesaggistica delle infrastrutture della mobilità"). • Migliorare la rete ciclabile regionale, in particolare la ciclopedonale Tirrenica e la Via delle Risaie, come dorsali della mobilità lenta potenziando le connessioni con il sistema di percorsi fruitivi alla scala locale anche con riferimento al progetto di Rete Verde Regionale (rif. Disciplina art. 40; Piani di sistema – "Tracciati base paesistici. Linee guida per la progettazione paesaggistica delle infrastrutture della mobilità"). • Evitare o contenere i processi conurbativi onde contrastare l'incremento della frammentazione ecologica e la perdita di riconoscibilità degli aggregati urbani, in particolare lungo le aste delle principali direttrici infrastrutturali (rif. Progetto PAYS MED.URBAN – "Paesaggi periurbani: Linee guida paesaggistiche per il governo del territorio" www.paysmed.net/pdf/paysurban_linee_guida_ita.pdf). • Migliorare la condizioni di compatibilità paesistico-ambientale degli insediamenti produttivi e commerciali esistenti, in particolare di quelli localizzati in contesti agricoli, al loro margine e quelli localizzati in prossimità di Mantova e dei suoi laghi (rif. Progetto PAYS MED.URBAN – "Paesaggi periurbani: Linee guida paesaggistiche per il governo del territorio" www.paysmed.net/pdf/paysurban_linee_guida_ita.pdf).

Tabella 01.11 – AGP 17.1 – Obiettivi e orientamenti strategici per la pianificazione locale
(Fonte: Regione Lombardia, Progetto di Valorizzazione del Paesaggio, 2021)

All'interno dell'AGP 17.1 – Pianura di Mantova, i temi di approfondimento del quadro conoscitivo delle componenti ambientali e paesaggistiche che caratterizzano il contesto territoriale di appartenenza di Roverbella, sono sviluppati nel capitolo 6 della presente relazione.

2. QUADRO A LIVELLO PROVINCIALE

2.1 PTCP 2010 Provincia di Mantova

La Variante al P.T.C.P. di Mantova è stata approvata con delibera del Consiglio Provinciale n. 3 del 8 febbraio 2010[21], e costituisce uno degli strumenti di programmazione territoriale rispetto ai quali si ritiene necessario verificare la coerenza delle previsioni del Documento di Piano.

2.1.1. Obiettivi di carattere generale

Relativamente agli obiettivi previsti dal PTCP riferiti all'assetto e alla tutela del territorio provinciale, connessi ad interessi di rango provinciale o sovracomunale o costituenti attuazione della pianificazione regionale, fatti salvi i limiti di sostenibilità di cui all'articolo 2.3, questi si conformano a tre principi ordinatori: sviluppo, qualità e sostenibilità e rappresentano il riferimento primario per la redazione e l'attuazione del PTCP. Gli atti e le azioni della Provincia e degli altri enti che incidono sull'assetto e la tutela del territorio provinciale, devono essere indirizzati ad assicurare il conseguimento dei seguenti obiettivi strategici:

1. Promuovere e rafforzare il sistema territoriale come sistema reticolare e di relazioni.
2. Garantire la qualità dell'abitare e governare il processo di diffusione.
3. Promuovere una mobilità efficiente e sostenibile e garantire un sistema infrastrutturale intermodale, sicuro ed adeguato.
4. Promuovere la difesa e la valorizzazione degli spazi rurali e delle attività agricole.
5. Attivare politiche per un territorio più vivibile e sicuro e per il contenimento dei rischi da inquinamento ambientale.
6. Perseguire la valorizzazione del paesaggio e la costruzione delle reti ecologiche.
7. Valorizzare il sistema turistico e integrare i valori plurali del territorio.
8. Promuovere il sistema economico, valorizzando il legame tra territori e produzioni.
9. Incrementare le occasioni e le capacità di cooperazione, programmazione e progettazione tra gli enti locali e i cittadini nella attuazione delle politiche territoriali.
10. Garantire l'uso razionale e l'efficienza distributiva delle risorse energetiche e non rinnovabili.

2.1.2. Aspetti di carattere paesistico e ambientale

All'interno del PTCP, il Comune di Roverbella è compreso in tre diverse unità paesistico-territoriali, UDP2 – Alta pianura ghiaiosa (***Figura 02.01.*** e ***Tabella 02.01.****)*, UDP3 – Media pianura idromorfa o fascia storica delle risorgive (***Figura 02.02.*** e ***Tabella 02.02.***) e UDP4 – Bassa pianura (***Figura 02.03.*** e ***Tabella 02.03.***). A seguire, per ciascuna unità di paesaggio, si riporta una sintetica descrizione, un'indicazione dei capisaldi, degli elementi di attenzioni e di criticità, una cartografia e gli obiettivi specifici e indirizzi.

[21] Efficace dalla pubblicazione sul BURL n° 14 del 07 aprile 2010.

UDP2 – ALTA PIANURA GHIAIOSA

Descrizione dell'Unità di Paesaggio

La perimetrazione dell'UdP fa riferimento prevalentemente al pedopaesaggio LG "Ampie conoidi ghiaiose a morfologia subpianeggiante o leggermente convessa, costituite da materiali fluvioglaciali grossolani non alterati, comprese fra le superfici rilevate (rilievi montuosi, apparati morenici e terrazzi antichi) ed il limite superiore della fascia delle risorgive".
Ai piedi dell'anfiteatro morenico si trova l'alta pianura terrazzata che ha avuto origine dall'azione di deposito svolta dai torrenti glaciali che uscivano dalla fronte del ghiacciaio.
L'idrologia superficiale, a causa della permeabilità dei depositi, è generalmente limitata alle depressioni corrispondenti ai tracciati degli antichi scaricatori fluvioglaciali. Le falde acquifere sono profonde e si avvicinano al piano campagna nella zona di contatto con la fascia delle risorgive.
L'unità di Paesaggio dell'Alta pianura ghiaiosa è infatti situata tra l'anfiteatro morenico del Garda e l'ambito della media pianura idromorfa caratterizzata dalle risorgive. Per la vicinanza a questi paesaggi sono riscontrabili nell'ambito rilievi geomorfologici delle morene, così come alcuni fontanili, sebbene essi, in questo contesto, non rappresentino un elemento caratterizzante del paesaggio.
La conformazione del territorio determina un paesaggio vario, di imprevedibile bellezza e varietà, con il susseguirsi e alternarsi di collinette e ondulazioni, di pianori coltivati e specchi d'acqua, dovuto sia alla catena delle colline moreniche a nord che alla lunga e larga vallata del Mincio ad est.
La componente vegetazionale si caratterizza per una presenza mediamente rilevante di filari e di alcuni alberi monumentali.
L'uso del suolo nell'Alta pianura ghiaiosa è caratterizzato dalla prevalenza del seminativo oltre ad una consistente presenza di frutteti concentrati nella porzione orientale, nel comune di Roverbella. Più significative, dal punto di vista paesaggistico, le aree destinate ai vigneti e alle colture legnose agrarie, così come sono sporadiche e distribuite a macchia di leopardo presenze di colture ortoflorovivaistiche e di prati permanenti.
Il particolare utilizzo del territorio a prato stabile, dominante sui suoli ghiaiosi e poco profondi caratteristici dell'Alta Pianura Ghiaiosa e della Valle Terrazzata del Mincio, è venuto meno nel corso degli anni, progressivamente sostituito dal seminativo.
I sedimenti ghiaiosi hanno predisposto il territorio all'uso estrattivo, che lascia oggi numerose cave dismesse, cave che hanno deturpato il paesaggio e che si configurano potenzialmente come elementi da riqualificare. Un ulteriore elemento di degrado paesaggistico è rappresentato dalla forte presenza di allevamenti zootecnici intensivi (Castiglione delle Stiviere, Marmirolo e Roverbella) e di poli industriali di una certa rilevanza, situati in un ambito interessato da aree di ricarica dell'acquifero profondo, per le quali è necessario evitare l'inquinamento della falda stessa.
La rete idrografica è caratterizzata da canali di matrice storica che rivestono anche un importante ruolo paesaggistico e ambientale, quali il Canale Alto mantovano, il Cavo Osone nuovo e il Canale Virgilio.
In prossimità dei nuclei urbani questi corsi d'acqua presentano alcune criticità legate alla perdita di naturalità delle sponde, come nel caso del tratto di Canale Alto Mantovano che attraversa il centro di Castiglione delle Stiviere.
Nell'ambito paesaggistico il sistema insediativo si presenta in forma di nuclei di medie dimensioni e di aggregati rurali: è di tipo policentrico e vede tra le polarità principali gli abitati di Castiglione delle Stiviere, Guidizzolo, Goito e Roverbella, mentre la tipologia rurale prevalente è quella delle corti chiuse tipiche dell'alta pianura, caratterizzate perlopiù da aziende di medio-piccole dimensioni con struttura fondiaria non superiore ai 30 ettari.
Le espansioni sono aggregate ai nuclei storici originari e le piccole conurbazioni sorte lungo gli assi infrastrutturali principali presentano comunque una certa compattezza e riconoscibilità strutturale d'impianto. Un'eccezione è presente nel territorio di Castiglione, dove la forte espansione insediativa con insediamenti industriali di consistenti dimensioni degli ultimi anni ha prodotto numerose aree intercluse e ha cancellato progressivamente il rapporto con la struttura del paesaggio.
La maglia infrastrutturale legata alla viabilità su gomma è caratterizzata dal tracciato della SS 236 che attraversa trasversalmente l'ambito, collegando Castiglione a Goito e poi al capoluogo, intersecando i principali nuclei urbani dell'Unità di paesaggio posti sul tracciato.
Da menzionare il tracciato storico della Via Postumia che. nell'ambito paesaggistico considerato, interessa i territori di Goito e Marmirolo.
Il disegno della Rete ecologica interessa solo parzialmente l'ambito dell'Unità di paesaggio: a nord i rilievi delle colline moreniche sono compresi nel corridoio di I livello della rete, mentre i corridoi di II livello individuano i rilievi geomorfologici a Castiglione delle Stiviere e le aree di pregio naturalistico all'estremità meridionale dell'Unità di Paesaggio, seguendo i corsi del Cavo Osone nuovo e del Canale Virgilio fino al congiungimento con le aree del Parco del Mincio a Volta Mantovana e a Goito.
Da segnalare il corridoio lungo la via Postumia, per il quale si auspica un progetto di riqualificazione complessiva del suo itinerario a fini turistici.

I capisaldi di riferimento paesaggistico
Costituiscono «*capisaldi di riferimento paesaggistico*» da valorizzare e conservare: a. i rilievi isolati in pianura come il Monte Medolano e le tracce ancora leggibili degli scaricatori fluviali; b. i bacini lacustri esistenti, i corsi d'acqua e le aree adiacenti a tali sistemi ove la naturalità si manifesta ancora in forme dominanti; c. le emergenze del sistema insediativo storico: ville e palazzi con parchi e giardini, corti rurali tipiche dell'alta pianura; d. i sistemi insediativi tradizionali in genere, rappresentati da corti e case contadine costruite generalmente con ciottoli di fiume o pietra locale singole o aggregati e in piccoli borghi; e. il principale corso d'acqua (Canale Alto Mantovano o Arnò) da salvaguardare e riqualificare paesaggisticamente.
Gli elementi di attenzione
Costituiscono «*elementi di attenzione*» nella valutazione degli strumenti di pianificazione e/o delle proposte di intervento e trasformazione: a. il sistema complessivo delle acque superficiali, da tutelare e da valorizzare come corridoio ecologico; b. gli ambiti agricoli di pregio ed in particolare quelli utilizzati per colture tipiche e tradizionali, da conservare nella loro funzione economico-produttiva e nel loro significato paesaggistico; c. la viabilità storica e le strade panoramiche che offrono visuali di particolare pregio paesaggistico sul sistema dell'anfiteatro morenico.
Gli elementi di criticità
Costituiscono «*elementi di criticità*» da verificare negli strumenti di pianificazione e/o nelle proposte di intervento e trasformazione: a. i giacimenti previsti nel Piano Cave Provinciale, in quanto aree di prossima e possibile escavazione; b. presenza di cave dismesse e/o abbandonate, laghetti e specchi d'acqua residui di ex cave non regolamentate, risalenti alla previgente legislazione in materia di attività estrattive, per cui non erano stati oggetto di recupero naturalistico; c. presenza di bacini idrici per la raccolta e lo smaltimento di acque meteoriche, per la piscicoltura, l'itticultura e comunque similari per conformazione e tipologia; d. rapporto fra edificazione storica e nuove realizzazioni per quanto riguarda, in particolare, la definizione della forma urbana; e. presenza in territorio rurale di edificazioni non congrue con il contesto, quali insediamenti zootecnici, insediamenti produttivi o residenziali isolati di recente costruzione, verso i quali mettere in atto politiche di contenimento, di mitigazione e di eventuale dismissione; f. presenza sul territorio di aree industriali/artigianali ai margini dei centri urbanizzati di antica formazione (nuclei storici, …) e anche lungo le arterie viabilistiche di maggior transito, che si pongono in continuità con l'urbanizzato esistente, ma con forme urbane "sfrangiate". Tale urbanizzazione "diffusa" si caratterizza come "conurbazione arteriale" tale da addensare lungo le principali arterie tutta l'edificazione nuova; g. presenza di poli produttivi consistenti per i quali è opportuno valutare la compatibilità delle espansioni, in particolare nelle aree in cui la trama del paesaggio agrario ricopre un valore di qualità paesaggistica, nei territori di Medole; h. sottoutilizzo e/o abbandono di lotti interclusi in ambito urbano (centri storici, aree artigianali/industriali, ecc.), per cui sostenere azioni di edificazione a "riempimento", piuttosto che "consumare" nuovo suolo; i. localizzazione di nuovi insediamenti zootecnici o produttivi nel territorio rurale rispetto ai quali mettere in atto politiche di contenimento e di attenta valutazione, che favoriscano i trasferimenti di aziende già esistenti da aree non idonee a strutture esistenti dismesse, piuttosto che prevedere nuovi insediamenti.

Tabella 02.1 – UDP2. Alta pianura ghiaiosa – Descrizione, capisaldi e criticità
(fonte: PTCP Provincia di Mantova – 2010)



Comuni interessati: Castiglione delle Stiviere, Solferino, Medole, Guidizzolo, Cavriana, Volta Mantovana, Goito, Marmirolo, Roverbella

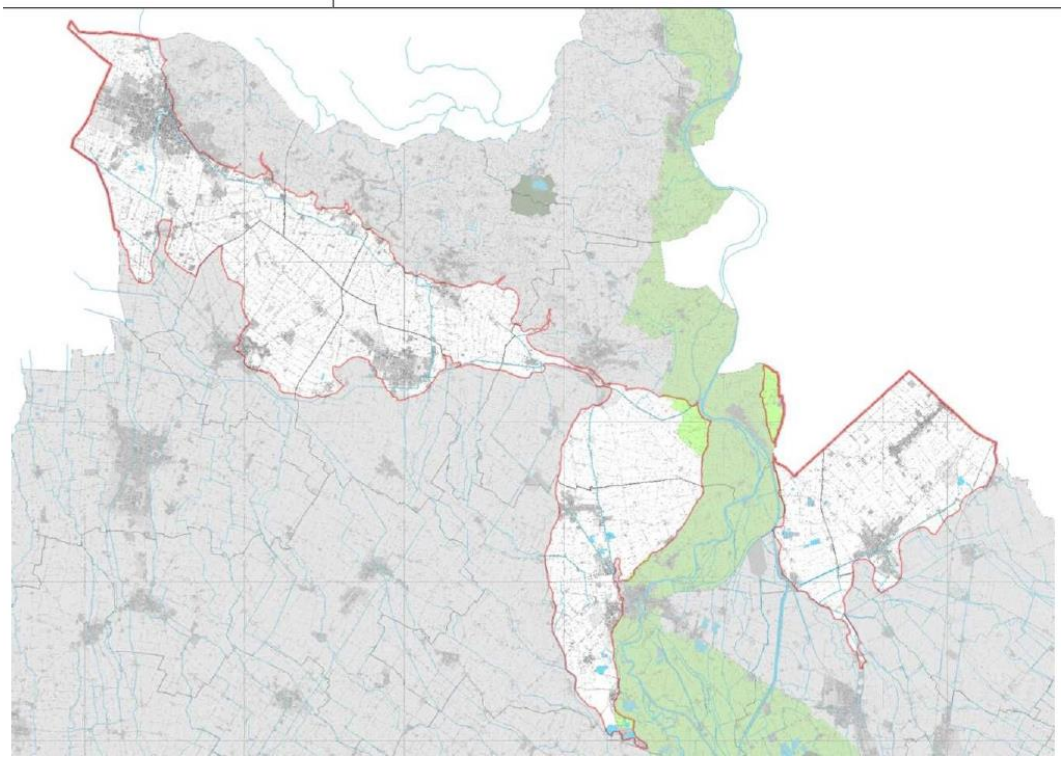


Figura 02.1 – UDP2. Alta pianura ghiaiosa

Obiettivi specifici e indirizzi *(fonte: PTCP Provincia di Mantova – 2010)*

Gli obiettivi devono essere orientati ad evitare alterazioni strutturali di questa particolare classe morfologico-pedologica, in quanto testimonianza di un sistema di altissimo valore ecologico e naturalistico.

Conformemente a quanto indicato dal PTPR, deve essere evitato ogni intervento che possa inquinare la falda freatica e che modifichi la tessitura storica del paesaggio agrario. Si rende inoltre necessario inibire i processi di deruralizzazione e sottoutilizzazione del territorio.

a. Rispetto del microambiente e mantenimento del sistema d'uso dei fontanili, evitando l'inquinamento delle falde superficiali. Conservazione e integrazione dei luoghi umidi, conservazione dei gruppi di alberi di forte connotazione ornamentale.
b. Ripristino naturalistico e paesaggistico delle situazioni ambientali deturpate da cave e manomissioni in genere, bonifica e ripristino dei siti contaminati.
c. Salvaguardia del paesaggio agrario, delle maglie poderali e del sistema insediativo tradizionale rappresentato da corti e case contadine; promozione di studi finalizzati a definire criteri e regole per la progettazione della trasformazione di tali elementi, recuperando tecniche e caratteri tradizionali.
d. Attenta gestione delle risorse naturali presenti, in particolare quelle componenti il secondo livello della rete ecologica: ogni intervento deve limitare il carico inquinante, anche attraverso la protezione della risorsa idrica e la forte limitazione degli usi del suolo incompatibili.
e. Contenimento della crescita insediativa e razionalizzazione del disegno della forma urbana, al fine di evitare fenomeni di crescita incoerente con la matrice storica e fenomeni di conurbazione arteriale. In particolare sono da inibire le conurbazioni arteriali lungo la SS 236 che attraversa l'Unità di paesaggio da nord-ovest a sud-est, e la SP 17 che interessa i territori di Roverbella.
f. Riqualificazione e valorizzazione dei canali con forte valenza ambientale-naturalistica e dei canali di matrice storica, attraverso l'inserimento di nuovi elementi vegetazionali, il mantenimento delle cortine verdi, il recupero e la ricostruzione delle frange boscate.
g. Rispetto delle relazioni percettive esistenti tra gli elementi costruiti e quelli naturali. Gli strumenti urbanistici dovranno prestare attenzione al contesto ambientale in cui ogni nuovo elemento si colloca ed alle potenziali connessioni con la rete dei valori ecologico-ambientali. In particolare si predisporranno opportune aree di salvaguardia, finalizzate alla "creazione/conservazione di coni visuali", per tutti i beni localizzati (sia ambientali, sia architettonici) di significato storico, configurantisi come elementi paesistici rilevanti.
h. Progetto di un by-pass, costituito da un corridoio di II livello, che supplisca ai deficit ambientali creati all'habitat del Parco del Mincio dalla strettoia nell'abitato di Goito.
i. Monitoraggio degli allevamenti zootecnici e della prassi di smaltimento dei reflui aziendali al fine di evitare inquinamento della falda a causa dei liquami.
j. Riqualificazione del tratto del canale Alto Mantovano situato all'interno dell'abitato di Castiglione delle Stiviere.
k. Rinaturalizzazione di alcuni tratti dei canale Virgilio, vincolato ai sensi dell'art.142 del Decreto legislativo 42/2004 lettere D ed F (già legge Galasso), che già presenta un discreto valore naturalistico.

UDP3 – MEDIA PIANURA IDROMORFA O FASCIA STORICA DELLE RISORGIVE

Descrizione dell'Unità di Paesaggio

Il paesaggio compreso nell'Unità della Media pianura idromorfa fa riferimento prevalentemente al pedopaesaggio LQ "Zona umida del tratto intermedio della pianura fluvioglaciale (fascia delle risorgive) in cui la falda freatica emerge in superficie, a causa di una diminuzione della permeabilità dei sedimenti, provocando fenomeni di idromorfia di diversa intensità in funzione della continuità e compattezza dei livelli impermeabili, della loro configurazione e posizione e degli interventi di bonifica idraulica".

Il territorio della "Media pianura idromorfa" è caratterizzato da una morfologia pianeggiante di origine fluviale e fluvioglaciale modellata dall'azione erosivo-deposizionale degli antichi corsi d'acqua, morfologia che presenta alcune ondulazioni legate ai percorsi degli antichi alvei dei fiumi. È infatti riscontrabile nell'ambito una significativa presenza di elementi geomorfologici legati ai paleo alvei, in particolare nelle aree situate all'estremità est dell'Unità di Paesaggio e interessate dal paleo alveo del Mincio.

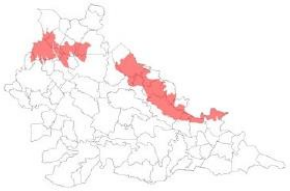
Il paesaggio della Media pianura è caratterizzato da una falda freatica situata ad esigua profondità che permette all'acqua di affiorare in cavità naturali o artificiali sotto forma di fontanili. Queste prese d'acqua della falda freatica, non affiorante ma situata a poca

profondità, sono distribuite su di un allineamento est-ovest localizzato poco a sud dell'anfiteatro morenico del Garda, in corrispondenza dei depositi sabbiosi-ghiaiosi che caratterizzano la vicina Unità di Paesaggio dell'Alta pianura ghiaiosa.
I fontanili costituiscono un'emergenza storica e archeologica di grande rilievo paesaggistico, oltre che un sistema di grande valore ecologico e naturalistico. La maggior parte di essi ha origine naturale e la presenza dell'uomo è stata determinante per la loro conservazione e manutenzione nel tempo, anche se una gran parte di sorgenti è stata penalizzata da una perdita di carico idraulico a monte che ne ha diminuito l'importanza a fini irrigui.
In questo ambito paesaggistico il sistema irriguo costituito dai fiumi, dai canali e dai fontanili stessi è alla base della vocazione agricola e dell'organizzazione del territorio. Sulla base delle sue specifiche caratteristiche colturali e idrografiche l'Unità di Paesaggio può essere divisa in due sottoclassi: la "Fascia storica delle risorgive", situata nella zona a nord della Provincia e caratterizzata dalla presenza dei fontanili, e la sottounità denominata "Paesaggi storici del riso", che si colloca nella fascia più orientale a sinistra del fiume Mincio, il cui limite corrisponde in parte con il confine veronese.
La "fascia storica delle risorgive" è caratterizzata da un più intenso reticolo idrografico e da corpi idrici di rilevante valore naturalistico e ambientale: sono da menzionare il canale Virgilio, che percorre orizzontalmente i territori della sottounità, il torrente Tartaro che attraversa da nord a sud il comune di Castel Goffredo, il cavo Osone nuovo e lo Scolo Goldone e Costanzolo.
La rete dell'assetto idraulico agrario caratterizza con la sua fitta maglia di canali l'ambito dei "Paesaggi storici del riso", aree in cui la trama paesaggistica rurale è di particolare pregio. In questo contesto territoriale si trovano canali di particolare importanza naturalistico-ambientale: il Canale Acque alte mantovane, nel comune di Bigarello, ed il Canale Molinella e Fossa di Pozzolo, che attraversa tutti i comuni compresi nella sottounità. Nelle aree orientali dell'Unità di Paesaggio scorre il canale Fissero Tartaro seguendo una direzionalità est-ovest e attraversando i comuni di Sustinente, Serravalle a Po e Ostiglia.
La ricca presenza di acqua e le risaie costituiscono i capisaldi del paesaggio, anche da un punto di vista percettivo, e impongono la loro caratteristica organizzazione colturale e poderale. Infatti nonostante i nuovi processi produttivi abbiano trasformato la tradizionale risaia stabile in quella avvicendata, le linee e gli aspetti caratteristici del paesaggio agrario permangono.
Localizzata nella sottounità dei "Paesaggi storici del riso", in particolare nei comuni di Castel d'Ario, San Giorgio e Roncoferraro, la coltivazione del riso è il prodotto delle opere di bonifica idraulica che a partire dal X secolo hanno prosciugato le paludi, regimato le acque e ridotto le superfici boscate presenti originariamente.
Il paesaggio agrario della Media pianura idromorfa vede la prevalenza del seminativo (cereali, soia, bietola) oltre alle già citate risaie concentrate nella porzione orientale dell'ambito. Poche le aree destinate ai pioppeti e alle colture legnose agrarie, così come sporadiche e distribuite a macchia di leopardo sono le colture ortoflorovivaistiche e i prati permanenti.
L'introduzione della meccanizzazione agricola ha progressivamente impoverito la tessitura del paesaggio agrario portando all'eliminazione di buona parte degli elementi vegetazionali e degli schemi arborei in particolare lungo i confini dei campi e le sponde dei corsi d'acqua. La pregiata coltura delle marcite, tipica di queste aree, è progressivamente scomparsa lasciando il posto al seminativo; lo stesso avvenuto per i prati marcitori e i prati irrigui la cui superficie si è via via ridotta nel corso degli anni.
La presenza della vegetazione spontanea nell'Unità di Paesaggio è limitata a poche aree di pregio, tra cui le Paludi di Ostiglia, un'ampia zona umida pensile originata dal divagare delle acque del fiume Busatello che è sopravvissuta alle bonifiche del vasto complesso delle Grandi Valli Veronesi grazie alle pratiche di coltivazione delle erbe palustri (carice e canna di palude) protrattesi al suo interno sino agli anni Settanta.
Il disegno della Rete ecologica interessa buona parte dei territori compresi nell'Unità di Paesaggio e segue il corso dei principali corsi d'acqua che solcano il territorio. Le componenti strutturali di II livello della rete ecologica formano fasce di elevata valenza naturalistica con una marcata sensibilità ambientale, individuate dalla presenza di una fitta rete di canalizzazioni di matrice storica e da elementi geomorfologici rilevanti quali le aree dell'antico paleo alveo del fiume Mincio e le aree comprese tra il fiume Po e le Paludi di Ostiglia. Qui la rete di II livello interseca il corridoio di I livello relativo all'ambito fluviale del Po, in prossimità delle Paludi e del passaggio del Canal Bianco.
La neonata foresta sperimentale della Carpaneta, che sorge su di un'area agricola con scarsa presenza boschiva nel comune di Bigarello, rappresenta un nodo prioritario per la rete e si

candida ad essere un capisaldo di biodiversità per queste zone. La foresta è stata infatti istituita allo scopo di ricreare un ecosistema forestale ad alto valore biogenetico e dar vita ad un'area verde attrezzata per attività ricreative e didattiche. Il III livello della rete, che ha come scopo principale quello di collegare e completare le reti di livello superiore, interessa le aree agricole di connessione tra il corridoio di II livello che segue l'andamento del canale Fossa di Pozzolo e le Valli del Mincio. Essa è presente inoltre come ambito di relazione tra le aste dei corsi d'acqua nella sottounità delle risorgive, dove il disegno dei corridoio di II livello segue l'andamento dei corsi d'acqua di rilevanza naturalistica e ambientale. La maglia infrastrutturale, legata alla viabilità su ferro e su gomma, forma una rete che coinvolge i nuclei insediativi dell'Unità di Paesaggio collegandoli alla città di Mantova e alle principali polarità provinciali. In particolare gli attraversamenti del'Autostrada A22 e dei tracciati ferroviari che collegano Mantova al Veneto e all'Emilia offrono squarci visuali sul paesaggio delle risaie della media pianura. Il sistema insediativo è caratterizzato dai nuclei storici di Medole e Castel Goffredo oltre che da numerosi nuclei rurali di antica formazione e da corti rurali e cascine distribuite nel territorio rurale. Sono da menzionare i ritrovamenti archeologici rinvenuti nei territori di Roncoferraro, Villimpenta, Sustinente; altri siti di rilevanza archeologica sono presenti in modo sporadico nella sottounità di paesaggio delle risorgive.
I capisaldi di riferimento paesaggistico
Costituiscono «*capisaldi di riferimento paesaggistico*» da valorizzare e conservare: a. i singoli elementi geomorfologici che costituiscono il sistema della "Media pianura idromorfa" o "fascia storica delle risorgive" (fontanili, risorgive, paleoalvei); b. i corsi d'acqua e i canali di matrice storica e di valore naturalistico-ambientale, oltre alle aree adiacenti a tali sistemi ove la naturalità si manifesta ancora in forme dominanti; c. gli ambiti agricoli in genere ed in particolare quelli utilizzati per la produzione tipica del riso, da conservare nella loro funzione economico-produttiva e nel loro significato paesaggistico.
Gli elementi di attenzione
Costituiscono «*elementi di attenzione*» nella valutazione degli strumenti di pianificazione e/o delle proposte di intervento e trasformazione: a. il sistema complessivo delle acque superficiali, da tutelare e da valorizzare come corridoio ecologico; b. la trama del paesaggio agrario, i filari e le alberature che fungono da ripartizione dei campi, da conservare e valorizzare poiché rappresentano elementi di diversità del paesaggio padano; c. gli ambiti caratterizzati da siti archeologici, da tutelare come testimonianza storica e per i quali prevedere una accurata valutazione di compatibilità delle scelte insediative.
Gli elementi di criticità
Costituiscono «*elementi di criticità*» da verificare negli strumenti di pianificazione e/o nelle proposte di intervento e trasformazione: a. rischi di vulnerabilità associati ai fontanili e alle aree delle risorgive, riferiti a manomissioni del microambiente artificiale di regimazione delle acque e all'inquinamento delle falde superficiali; b. presenza di cave dimesse e/o abbandonate, laghetti e specchi d'acqua residui di ex cave non pianificate, risalenti alla previgente legislazione in materia di attività estrattive, per cui non erano stati oggetto di recupero morfologico e ripristino naturalistico; c. rapporto fra edificazione storica e nuove realizzazioni per quanto riguarda in particolare la definizione della forma urbana; d. presenza in territorio rurale di edificazioni non congrue con il contesto, quali insediamenti zootecnici, insediamenti produttivi o residenziali isolati di recente costruzione verso i quali mettere in atto politiche di contenimento, di mitigazione e di eventuale dismissione; e. forte pressione antropica che interessa in particolare la localizzazione di nuovi insediamenti produttivi o zootecnici nel territorio rurale, rispetto ai quali si rendono necessarie politiche di contenimento e di attenta valutazione di idoneità.

Tabella 02.2 – UDP3. Media pianura idromorfa o fascia storica delle risorgive – Descrizione, capisaldi e criticità
(fonte: PTCP Provincia di Mantova – 2010)

UDP3 – Media pianura idromorfa o fascia storica delle risorgive



Comuni interessati: Casalmoro, Castel Goffredo, Castiglione delle Stiviere, Medole, Guidizzolo, Ceresara, Cavriana, Volta Mantovana, Goito, Marmirolo, Roverbella, Porto Mantovano, San Giorgio di Mantova, Castelberforte, Bigarello, Castel d'Ario, Roncoferraro, Villimpenta, Sustinente, Serravalle a Po, Ostiglia

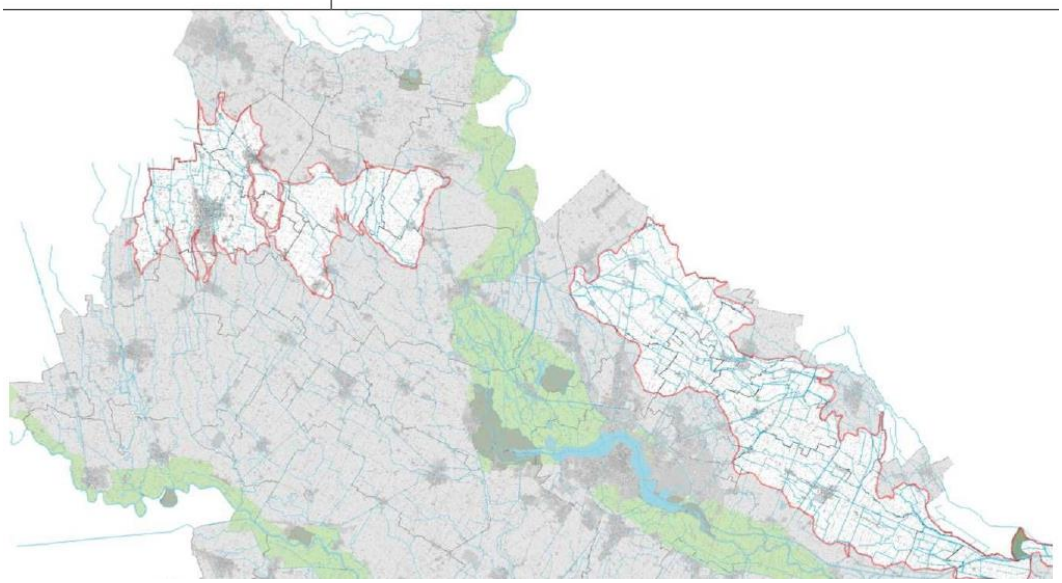


Figura 02.2 – UDP3. Media pianura idromorfa o fascia storica delle risorgive

Obiettivi specifici e indirizzi *(fonte: PTCP Provincia di Mantova – 2010)*

Gli obiettivi devono essere orientati ad evitare alterazioni strutturali di questa particolare classe morfologico-pedologica, in quanto testimonianza di un sistema di altissimo valore ecologico e naturalistico.
Conformemente a quanto indicato dal PTPR, deve essere evitato ogni intervento che possa inquinare la falda freatica e che modifichi la tessitura storica del paesaggio agrario. Si rende inoltre necessario inibire i processi di deruralizzazione e sottoutilizzazione del territorio.

a. Mantenimento del sistema d'uso dei fontanili e rispetto del microambiente, evitando l'inquinamento delle falde superficiali. Conservazione e integrazione dei luoghi umidi, conservazione dei gruppi di alberi di forte connotazione ornamentale.
b. Ripristino naturalistico e paesaggistico delle situazioni ambientali deturpate da cave e manomissioni in genere, bonifica e ripristino dei siti contaminati.
c. Salvaguardia del paesaggio agrario, delle maglie poderali e del sistema insediativo tradizionale, rappresentato da corti e case contadine, e promozione di studi finalizzati a definire criteri e regole per la progettazione della trasformazione, recuperando tecniche e caratteri tradizionali.
d. Attenta gestione delle risorse naturali presenti, in particolare quelle componenti il secondo livello della rete ecologica: ogni intervento deve limitare il carico inquinante attraverso la protezione della risorsa idrica e la forte limitazione degli usi del suolo incompatibili con il contesto.
e. Valorizzazione della Riserva naturale delle Paludi di Ostiglia e rinaturalizzazione di alcuni tratti di territorio agricolo compresi tra le paludi e il corso del Po, al fine di dare continuità al corridoio di I livello della rete ecologica.
f. Contenimento della crescita insediativa e razionalizzazione del disegno della forma urbana, al fine di evitare fenomeni di crescita incoerente con la matrice storica degli insediamenti e fenomeni di conurbazione arteriale.
g. Riqualificazione e valorizzazione dei canali con forte valenza ambientale-naturalistica e dei canali di matrice storica attraverso l'inserimento di nuovi elementi vegetazionali, il mantenimento delle cortine verdi, il recupero e la ricostruzione delle frange boscate e delle zone umide esistenti degradate.
h. Salvaguardia e valorizzazione del paesaggio della risicoltura da attuarsi anche attraverso la tutela della sua immagine: a questo scopo si rende necessario preservare la tessitura territoriale fondata sui piccoli centri di impianto rurale, sulle cascine, sui sistemi viari, sulla rete dei percorsi minori legati agli appoderamenti.
i. Manutenzione ed eventuale riqualificazione delle opere infrastrutturali che attraversano le aste dei corsi d'acqua, nel rispetto delle condizioni di naturalità e delle caratteristiche dei manufatti.
j. Rispetto delle relazioni percettive esistenti tra gli elementi costruiti e quelli naturali. Gli strumenti urbanistici dovranno prestare attenzione al contesto ambientale in cui ogni nuovo elemento si colloca ed alle potenziali connessioni con la rete dei valori ecologico-ambientali. In particolare si predisporranno opportune aree di salvaguardia, finalizzate alla "creazione/conservazione di coni visuali", per tutti i beni localizzati (sia ambientali, sia architettonici) e di significato storico, configurantisi come elementi paesistici rilevanti.
k. k. Favorire nelle aree di risorgenza idrica la conduzione e il ripristino dei prati stabili compatibilmente con gli indirizzi agronomici e le valenze naturalistiche dell'area.

UDP4 – BASSA PIANURA

Descrizione dell'Unità di Paesaggio

La perimetrazione dell'Unità di Paesaggio fa riferimento prevalentemente al pedopaesaggio LF "Porzione meridionale del livello fondamentale della pianura caratterizzata da aree sufficientemente stabili per la presenza di un'idrografia organizzata di tipo meandriforme; è costituita esclusivamente da sedimenti fluviali fini, privi di pietrosità in superficie e di scheletro nel suolo".

L'Unità di Paesaggio è formata dal punto di vista morfologico da una fascia di bassa pianura alluvionale compresa tra i corsi dei fiumi Oglio e Mincio, oltre ad una porzione di territorio situata in sinistra Mincio. Si tratta complessivamente di un territorio pianeggiante di origine fluviale e fluvioglaciale rimaneggiato dall'azione erosivo-deposizionale dei corsi d'acqua (Oglio, Chiese, Mincio), dolcemente ondulato e degradante da nord-ovest a sud-est. Nell'ambito si localizzano elementi geomorfologici della pianura legati ai paleo alvei e agli orli di terrazzi di erosione fluvio-torrentizia. In prossimità del Mincio più ordini di terrazzi, delimitati da scarpate più o meno evidenti, testimoniano l'azione erosiva svolta dal fiume nel corso del tempo e le diverse fasi di adeguamento ai nuovi livelli di scorrimento del corso d'acqua.

I caratteri del paesaggio della Bassa pianura sono quelli della pianura irrigua a prevalente destinazione cerealicolo-foraggera, attraversata dalla fitta rete di canali e corsi d'acqua derivati dai fiumi e dai fontanili situati a monte. L'idrografia di queste aree di bassa pianura mostra si compone di due principali reti di flusso, l'una scolante da nord verso sud, l'altra obliquamente da nord-ovest a sud-est, e costituisce per l'intero ambito una forte connotazione paesaggistica. Numerosi i corsi d'acqua e i torrenti di rilevante valore naturalistico-ambientale e di matrice storica che confluiscono nell'Oglio e nel Mincio, tra i quali il torrente Tartaro, il Tartarello, il Seriola, il Cavo Osone Vecchio e il Cavo Osone Nuovo in sinistra Oglio, il canale delle Acque alte cremonesi in destra Oglio, il canale Fissero-Tartaro e il Diversivo del Mincio in sinistra Mincio.

All'interno dell'omogeneità agricola legata alla presenza estensiva e prevalente di cereali e foraggere, è da citare una modesta presenza di colture orticole e florovivaistiche, distribuite in modo diffuso nel territorio con alcuni nuclei di concentrazione nelle zone di Casalromano, Canneto sull'Oglio, Rodigo. Scarsamente rilevante la presenza della vite e dei frutteti, così come quelle dei prati stabili e delle risaie; queste ultime sono individuabili nella porzione più orientale dell'Unità di Paesaggio, in prossimità dei "paesaggi storici del riso".

Il paesaggio agrario presenta comunque ambiti rurali di pregio, arricchiti da numerosi filari a limitazione dei campi, aree in cui le trame e le tessiture poderali costituiscono un elemento strutturale e paesaggistico significativo. Ampie porzioni di territorio agricolo in cui sono riconoscibili queste forme di appoderamento si trovano in Rodigo, Curtatone, Gazzuolo, Borgoforte, Virgilio e Roncoferraro.

Sono presenti inoltre alcune aree a vegetazione naturale rilevante localizzate lungo i corsi d'acqua in ambito extraurbano. Queste macchie verdi non assumono un ruolo paesaggistico significativo poiché rimangono episodi isolati e marginali.

La bassa pianura è un ambito a forte vocazione agricola in cui il sistema insediativo è di tipo policentrico e a bassa densità, con una fitta disseminazione nel territorio di centri abitati di medie e piccole dimensioni, borghi rurali, frazioni e case isolate.

I nuclei più antichi, alcuni dei quali di origine gonzaghesca, si sviluppano con andamento sinuoso ma pressocchè parallelo all'Oglio (Canneto sull'Oglio, Bozzolo, Acquanegra, San Martino dall'Argine, Gazzuolo, Marcaria), oppure si collocano sugli assi infrastrutturali posti ortogonalmente al Mincio e all'Oglio; in questi casi è evidente l'azione centripeta esercitata dalla città di Mantova.

Tra le emergenze architettoniche presenti in questo ambito paesaggistico è da menzionare il santuario della Beata Vergine delle Grazie a Curtatone, una importante realtà simbolico-culturale e religiosa posta sulla riva dei canneti e degli specchi d'acqua che precedono il Lago Superiore, il più esteso dei tre laghi formati dal Mincio attorno alla città di Mantova.

Un discreto numero di insediamenti sparsi di valore storico-artistico è localizzato sulle principali direttrici storiche, luoghi in cui sono presenti anche alcune concentrazioni di materiale archeologico. Le tipologie rurali prevalenti ancora riscontrabili accanto alle tipologie di nuovo impianto sono prevalentemente di due tipi: le "corti aperte" della bassa pianura, tipiche di aziende di medie dimensioni (da 10 a 30 ha circa), per quanto riguarda il settore centrale dell'ambito, con alcuni episodi isolati legati ai loghini e alle abitazioni seriali; le grandi corti e le aziende di dimensioni maggiori (oltre i 30 ha) nelle aree situate ad est del Mincio.

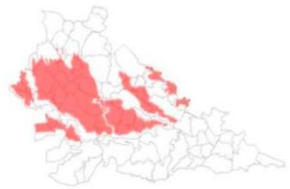
La rete delle infrastrutture stradali converge prevalentemente sulla città capoluogo e nel complesso consente una mobilità interna provinciale ed extraprovinciale di buon livello; importante l'A22, autostrada che attraversa verticalmente l'ambito paesistico ad est della città di Mantova e rappresenta l'infrastruttura di supporto più importante dell'area.

Il sistema infrastrutturale ferroviario è di matrice storica e annovera quattro linee (la Mantova-Cremona, la Suzzara-Mantova, la Verona-Mantova, la Mantova-Padova) che intercettano lungo il percorso alcune stazioni storiche (Bozzolo, Marcaria, Castellucchio, Porto Mantovano, Castel d'Ario, Borgoforte).

Anche la maglia viabilistica è di origine storica: esempi significativi sono la Via Postumia e la via romana Vitelliana da Bozzolo al Po. La Postumia, via consolare romana costruita nel 148 a. C., scorre da Calvatone a Goito e oltre verso Verona attraversando trasversalmente l'Unità di Paesaggio a nord-ovest del capoluogo provinciale. Attualmente coincide con la SP17, una strada provinciale che non porta con sé nessuna connotazione paesistica rilevante.

Nell'ambito paesistico della Bassa pianura la configurazione del sistema produttivo definisce numerosi poli di livello locale e sovra locale, oltre ad alcuni poli di livello provinciale (Gazoldo degli Ippoliti, Curtatone, Bagnolo San Vito, Mantova). In alcuni casi questi comparti produttivi sono situati in aree di pregio paesaggistico e pertanto si rende necessario in fase di elaborazione dei piani comunali la valutazione di una loro riconversione funzionale o la mitigazione degli impatti che questi impianti producono sul paesaggio. Tra gli elementi di degrado e compromissione paesaggistica vanno annoverati gli allevamenti zootecnici intensivi, concentrati specialmente nelle zone di Castelbelforte, Borgoforte, Casaloldo e Piubega; in questi territori una particolare attenzione dovrà essere posta allo smaltimento dei reflui aziendali al fine di evitare l'inquinamento della falda. Sono presenti numerosi ambiti estrattivi di cava, per alcuni dei quali è in atto un processo di rinaturalizzazione. I territori della bassa pianura irrigua sono interessati marginalmente dalle aree ad elevata naturalità prossime ai fiumi Mincio e Oglio, che ricadono nei relativi Parchi del Mincio e dell'Oglio sud. È in queste zone e nelle aree dove le forme di appoderamento mantengono quasi inalterata la loro configurazione paesaggistica originaria che le previsioni di espansione e gli ambiti urbanizzati esistenti dovranno porre maggior attenzione. Il valore ambientale e paesaggistico di questi territori è sottolineato dal disegno della Rete ecologica che interessa parzialmente gli ambiti della Unità di paesaggio: nella porzione nord-occidentale tre corridoi di II livello si dipartono dall'area delle colline moreniche e scendono verso il Po attraversando la pianura e seguendo il corso dei principali corsi d'acqua; nella parte orientale un corridoio di II livello segue l'andamento sinuoso degli elementi geomorfologici (paleo alvei e orli di terrazzi fluviali). Da segnalare il corridoio individuato lungo la via Postumia e quello parallelo al fiume Chiese che collega i colli morenici al fiume Oglio nei pressi della riserva naturale delle Torbiere di Marcaria. Vaste porzioni di territorio agricolo in cui la trama poderale ha particolare valore paesaggistico e testimoniale sono comprese nella rete di III livello, a connessione dei corridoi di livello superiore.
I capisaldi di riferimento paesaggistico
Costituiscono «*capisaldi di riferimento paesaggistico*» da valorizzare e conservare: a. i corsi d'acqua, i canali e i torrenti, e le aree adiacenti a tali sistemi ove la naturalità si manifesta ancora in forme dominanti; b. il sistema complessivo delle acque superficiali e della rete idrica minore; c. le aree a vegetazione rilevante esistenti sulle scarpate dei terrazzi fluviali e lungo i corsi d'acqua e i canali, i filari nonché gli elementi vegetazionali singoli (alberi, gruppi di alberi di forte connotazione ornamentale); d. le emergenze del sistema insediativo storico: corti rurali, architetture civili e architetture religiose.
Gli elementi di attenzione
Costituiscono «*elementi di attenzione*» nella valutazione degli strumenti di pianificazione e/o delle proposte di intervento e trasformazione: a. i singoli elementi geomorfologici che costituiscono il sistema della bassa pianura (paleo alvei, terrazzi fluviali, dossi fluviali); b. gli ambiti agricoli in genere ed in particolare quelli utilizzati per colture e produzioni tipiche, tradizionali e di pregio, da conservare nella loro funzione economico-produttiva e nel loro significato paesaggistico; c. la viabilità storica, relativamente ai tracciati di origine romana della via Postumia e della via Vitelliana; d. le corti rurali e le case contadine testimonianza del sistema insediativo tradizionale in area rurale.
Gli elementi di criticità
Costituiscono «*elementi di criticità*» da verificare negli strumenti di pianificazione e/o nelle proposte di intervento e trasformazione: a. presenza di cave dimesse e/o abbandonate, laghetti e specchi d'acqua residui di ex cave non pianificate, risalenti alla previgente legislazione in materia di attività estrattive, per cui non erano stati oggetto di recupero morfologico e ripristino naturalistico; b. rapporto fra edificazione storica e nuove realizzazioni per quanto riguarda in particolare la definizione della forma urbana e dei suoi margini; c. presenza in territorio rurale di edificazioni non congrue con il contesto, quali insediamenti zootecnici, insediamenti produttivi o residenziali isolati di recente costruzione verso i quali mettere in atto politiche di contenimento, di mitigazione e di eventuale dismissione; d. presenza sul territorio di aree industriali situate ai margini dei centri urbanizzati di antica formazione, in ambiti di particolare pregio paesaggistico, naturalistico e ambientale, e lungo le arterie viabilistiche di maggior transito; e. localizzazione di nuovi insediamenti diffusi di addensamento lungo le principali arterie di traffico, in particolare in prossimità della SP 4 a Casalromano, la ex SS 10 a Castellucchio e San Giorgio, la ex SS 62 tra Virgilio e Motteggiana, la ex SS 413 tra Virgilio e Bagnolo San Vito.

Tabella 02.3 – UDP4. Bassa pianura – Descrizione, capisaldi e criticità
(fonte: PTCP Provincia di Mantova – 2010)



Comuni interessati: Acquanegra sul Chiese, Asola, Bagnolo San Vito, Bigarello, Borgoforte, Bozzolo, Canneto sull'Oglio, Casalmoro, Casaloldo, Casalromano, Castelbelforte, Castel d'Ario, Castel Goffredo, Castellucchio, Ceresara, Commessaggio, Curtatone, Gazoldo degli Ippoliti, Gazzuolo, Goito, Guidizzolo, Mantova, Mariana Mantovana, Marcaria, Marmirolo, Medole, Porto Mantovano, Piubega, Redondesco, Rivarolo Mantovano, Rodigo, Roncoferraro, Roverbella, San Giorgio, San Martino dall'Argine, Villimpenta, Virgilio.

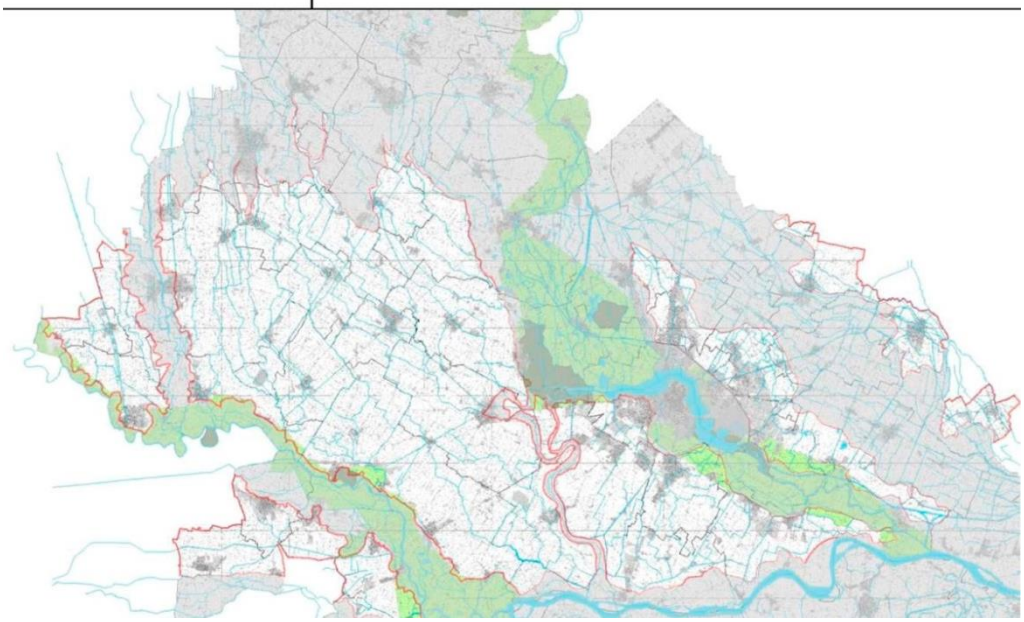


Figura 02.3 – UDP4. Bassa pianura

Obiettivi specifici e indirizzi *(fonte: PTCP Provincia di Mantova – 2010)*

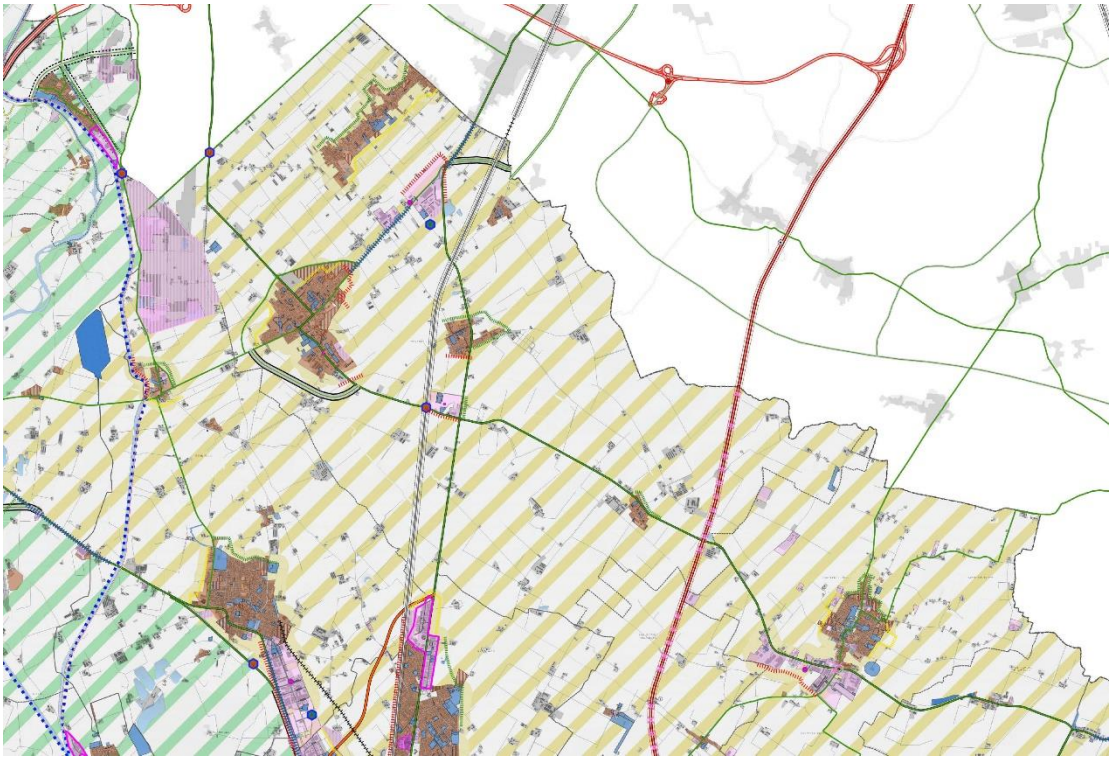
Gli obiettivi muovono dalla considerazione che i caratteri identificativi e strutturali dell'ambito sono riferibili alla struttura del paesaggio agrario e alla trama storica degli insediamenti. Conformemente a quanto indicato dal PTR (art. 17 e 18) negli "ambiti di particolare interesse ambientale" e negli "ambiti di specifico valore storico-ambientale e di contiguità ai parchi regionali", che nello specifico di questa Unità di Paesaggio coincidono con i territori contermini al parco Oglio sud, la disciplina paesistica persegue gli obiettivi generali enunciati dalla pianificazione regionale.

a. Conservazione e valorizzazione delle aree vegetazionali di ripa presenti e dei gruppi di alberi di forte connotazione ornamentale.
b. Rinaturalizzazione dei tratti più artificializzati dei corsi d'acqua presenti nell'area mediante il ripristino e l'intensificazione della vegetazione, la mitigazione delle situazioni di criticità ambientale. In particolare è da prevedere la riqualificazione del tratto di Torrente Tartaro nel passaggio all'interno del centro di Casaloldo, del Seriola in prossimità del centro urbano di Piubega, del Cavo Osone Nuovo in tutte le situazioni in cui intercetta il sistema insediativo, oltre alla rete dei canali minori nelle aree fortemente antropizzate tra Mantova, San Giorgio e Bagnolo San Vito.
c. Ripristino naturalistico e paesaggistico delle situazioni ambientali deturpate da cave, bonifica e recupero delle situazioni di degrado in essere. Gli interventi di mitigazione e di recupero relativi a queste aree dovranno essere programmati in un'ottica sistemica di attenzione paesistica al contesto.
d. Salvaguardia del paesaggio agrario e del sistema insediativo tradizionale, rappresentato da corti e case contadine e promozione di studi finalizzati a definire criteri e regole per la trasformazione, volti al recupero delle tecniche e dei caratteri tradizionali. In particolare dovrà essere posta attenzione al rispetto del sistema delle emergenze minori e del loro contesto paesaggistico.
e. Contenimento e regolazione della crescita insediativa al fine di evitare fenomeni di conurbazione lungo le principali direttrici infrastrutturali. Sarà da preferire un tipo di crescita insediativa compatta finalizzata da un lato ad evitare processi di congestione sulla viabilità intercomunale, dall'altro al mantenimento della continuità della rete ambientale.
f. Valorizzazione dal punto di vista ricreativo, turistico e didattico dei principali tracciati della viabilità storica e dei percorsi di argine. In particolare si auspica la riqualificazione complessiva a fini turistici dell'itinerario della via Postumia.
g. Mantenimento o ripristino della permeabilità ecologica, attraverso la limitazione del consumo di suolo e dei processi di frammentazione paesistica.
h. Analisi e mitigazione delle interferenze generate dalla presenza di infrastrutture nei territori ad alto valore naturalistico-ambientale, nelle aree del Parco dell'Oglio sud e nel Parco del Mincio (SP67 Acquanegra-Marcaria, SP59 Viadana-Gazzuolo, ex SS462 Mantova-Ostiglia).
i. Monitoraggio degli allevamenti zootecnici e della prassi di smaltimento dei reflui aziendali al fine di evitare l'inquinamento della falda provocato dai liquami.

2.1.3. Roverbella e la caratterizzazione del territorio

A seguire i riferimenti cartografici e gli indirizzi relativi agli aspetti paesistico-territoriali, enunciati dal PTCP della Provincia di Mantova, in relazione ai tematismi relativi al sistema insediativo e produttivo, al sistema paesaggistico – valore storico e culturale e al sistema agricolo e rurale, con particolare attenzione al territorio di Roverbella.

Indicazioni insediative, infrastrutturali e agricole – Tavola 02 – Sistema Insediativo e produttivo (***Figura 02.04.***)



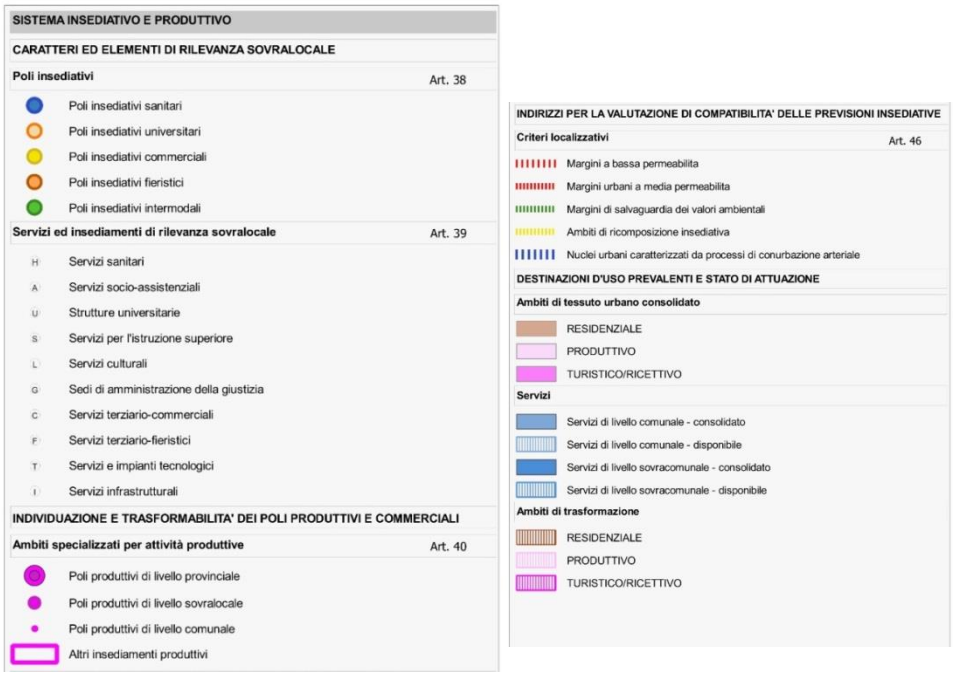


Figura 02.4 – Stralcio della Tavola 02 – Sistema insediativo e produttivo
(fonte: PTCP Provincia di Mantova – 2021)

Nella gerarchia dei poli provinciali, Roverbella è indicata come polarità urbana e capacità di attrazione di 4° livello, con la presenza di un ambito produttivo di livello sovralocale e due di livello comunale.

Gli ambiti, sintetizzati nella ***Figure 02.05., Figura 02.06.*** e ***Figura 02.07.***, evidenziano una serie di ambiti a destinazione produttive di dimensioni importanti e collocate in posizione strategica all'interno del territorio comunale: nella parte sud di Roverbella, in prossimità della stazione ferroviaria e lungo la ex-SS62, direttrice di collegamento con la vicina provincia veronese.

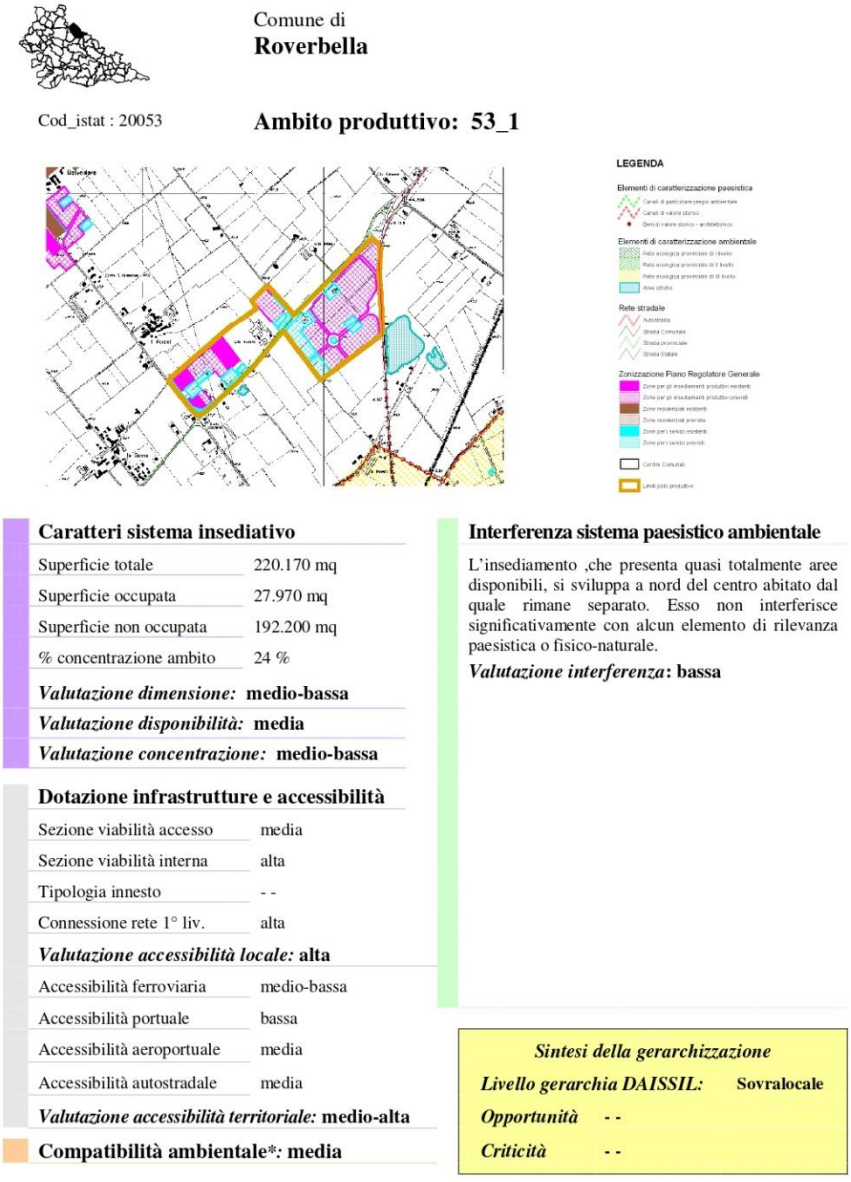


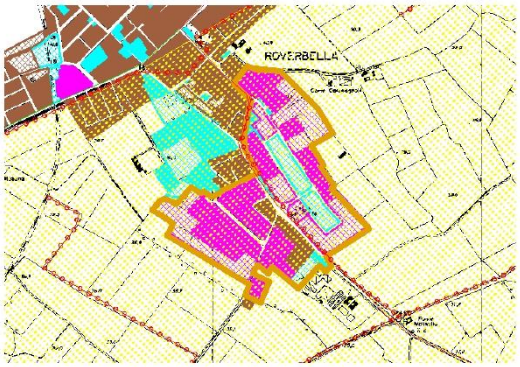
Figura 02.5 – Roverbella – Scheda Ambito produttivo: 53_1
(fonte: PTCP Provincia di Mantova – 2010)



Comune di
Roverbella

Cod_istat : 20053

Ambito produttivo: 53_2





Caratteri sistema insediativo

Superficie totale	163.000 mq
Superficie occupata	155.000 mq
Superficie non occupata	8.000 mq
% concentrazione ambito	17 %

Valutazione dimensione: **medio-bassa**

Valutazione disponibilità: **bassa**

Valutazione concentrazione: **medio-bassa**

Dotazione infrastrutture e accessibilità

Sezione viabilità accesso	media
Sezione viabilità interna	media
Tipologia innesto	- -
Connessione rete 1° liv.	media

Valutazione accessibilità locale: **media**

Accessibilità ferroviaria	media
Accessibilità portuale	bassa
Accessibilità aeroportuale	media
Accessibilità autostradale	media

Valutazione accessibilità territoriale: **medio-alta**

Compatibilità ambientale*: media

Interferenza sistema paesistico ambientale

L'area di dimensioni rilevanti, per la quale è prevista un'espansione limitata, è situata a sud- est del centro abitato, con il quale interferisce, ed è compreso nella rete ecologica di terzo e secondo livello.

***Valutazione interferenza*: bassa**

Sintesi della gerarchizzazione

Livello gerarchia DAISSIL:	**Comunale**
Opportunità	- -
Criticità	- -

Figura 02.6 – Roverbella – Scheda Ambito produttivo: 53_2
(fonte: PTCP Provincia di Mantova – 2010)

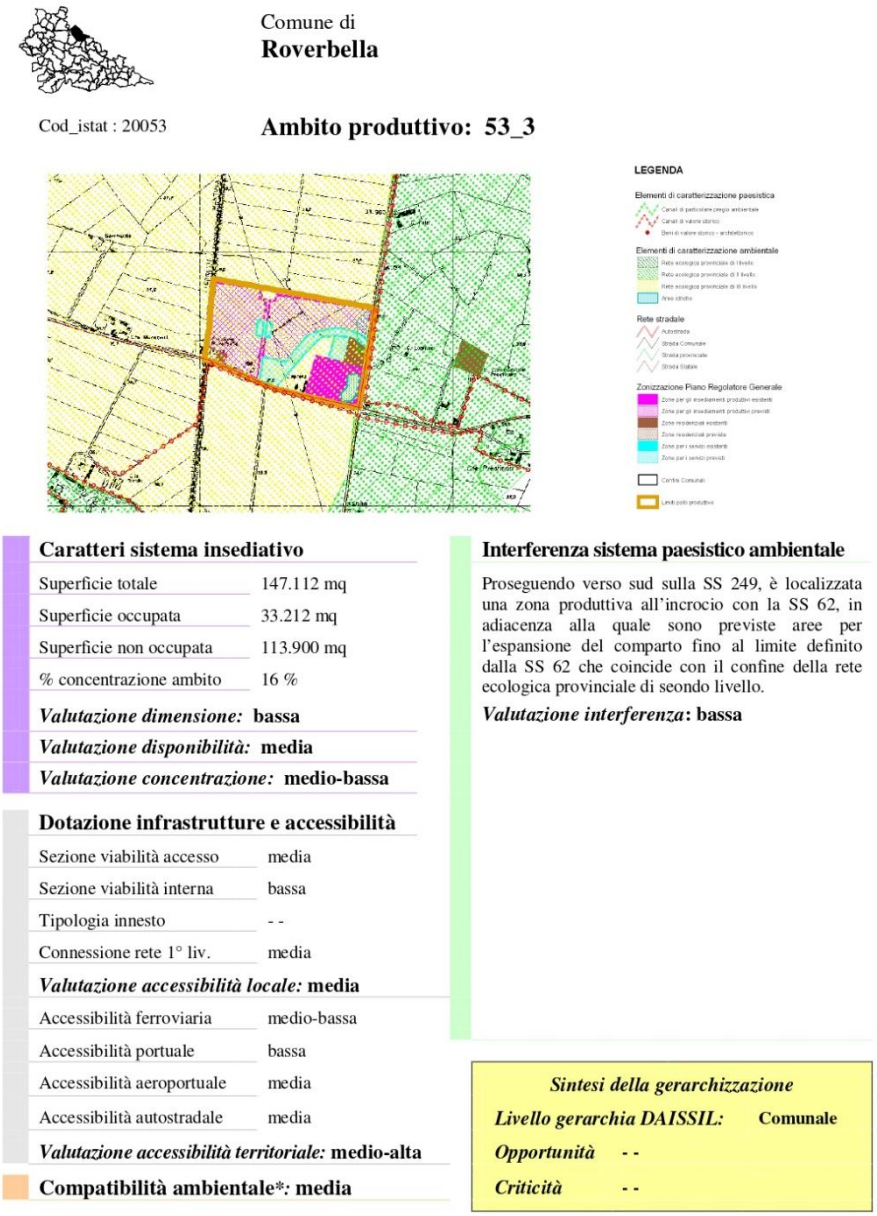


Figura 02.7 – Roverbella – Scheda Ambito produttivo: 53_3
(fonte: PTCP Provincia di Mantova – 2010)

Indicazioni insediative, infrastrutturali e agricole – Tavola 02 – Sistema agricolo e rurale (***Figura 02.08.***).
Il territorio di Roverbella vede la presenza di ambiti agricoli strategici, classificati ad elevata caratterizzazione produttiva.

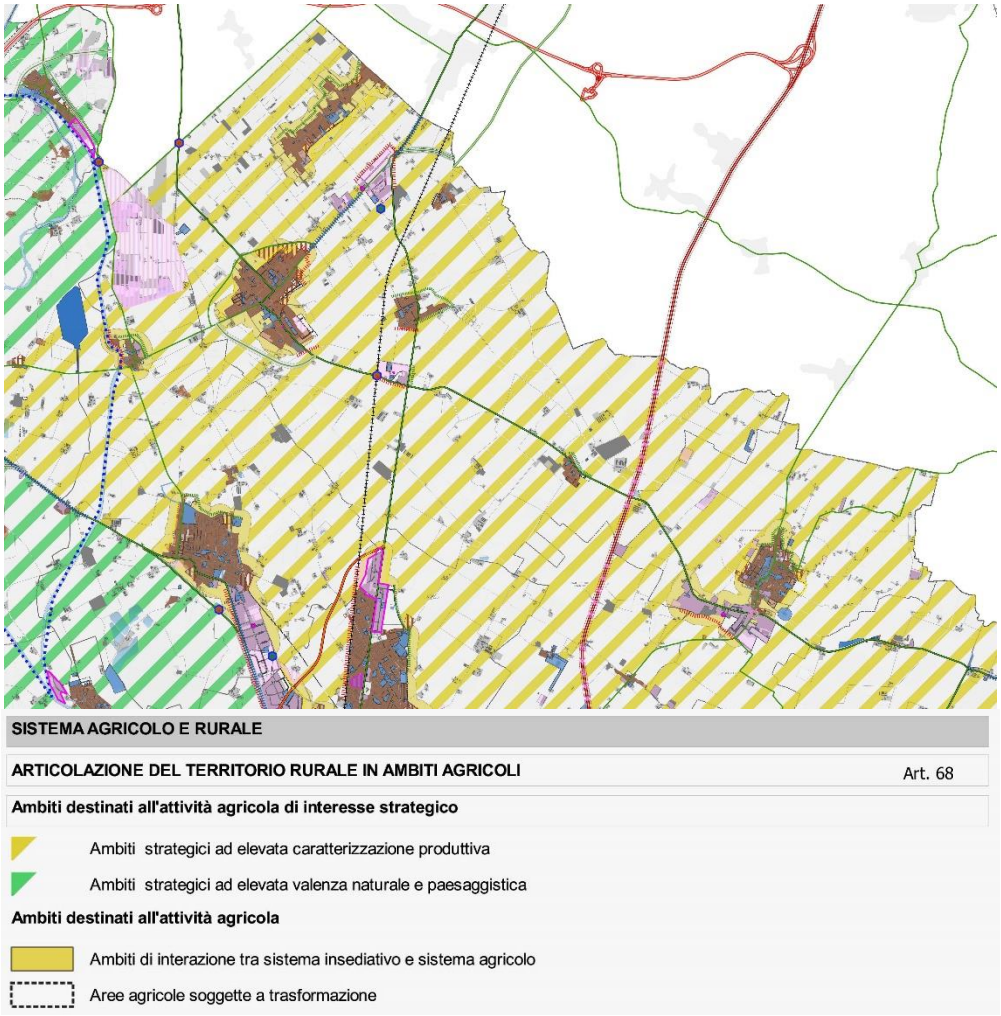


Figura 02.8 – Stralcio della Tavola 02 – Sistema agricolo e rurale
(fonte: PTCP Provincia di Mantova – 2021)

Sistema ambientale-paesaggistico - Tavola 01 – Sistema paesaggistico – valore storico e culturale (***Figura 02.09.).***
Per quanto riguarda la caratterizzazione della Rete Ecopaesistica Provinciale, si rimanda al successivo paragrafo 3.3. della presente relazione. Nel repertorio dei beni di interesse storico, culturale ed archeologico, nel comune di Roverbella, sono indicati i seguenti elementi:

- Beni di rilevante valore storico-culturale:
  - Nucleo storico di Roverbella;
  - Architettura residenziale: Villa Gobio; Palazzo Custoza-Falcinella con parco; Palazzo Benamati con parco; Villa Chauvenet con parco; Casa Canonica;
  - Chiesa, Basilica, Oratorio: Chiesa Parrocchiale dell'Annunciazione; Chiesa Parrocchiale della Natività B.V.M.; Chiesa Parrocchiale di S. Martino; Chiesa Parrocchiale di S. Francesco; Chiesa Parrocchiale dei SS Rocco ed Eurosia (Santuario S. Rita da Cascia); Chiesetta di Sant'Antonio;
  - Corte rurale o cascina: Corte Santa Lucia con oratorio; Corte Castello; Corte Alta; Corte Grande o dei Pasetto; Corte Fornasotto con parco; Corte Mussolina con oratorio; Corte Strale con parco; Corte Boccalina; Corte Prestomaro; Corte Grande;

- Architettura non residenziale: Municipio; edificio scolastico a Canedole; edificio scolastico a Roverbella
- Castello residenza, palazzo castellato: Castello Medioevale;
- Impianto produttivo, archeologia industriale: Mulino Schiavi;
- Arredo, statua, cippo: monumento ai caduti di Roverbella;
- Monumento religioso minore, cimitero: Chiesetta Castelletto;
- Parco, giardino storico: Parco a Canedole.

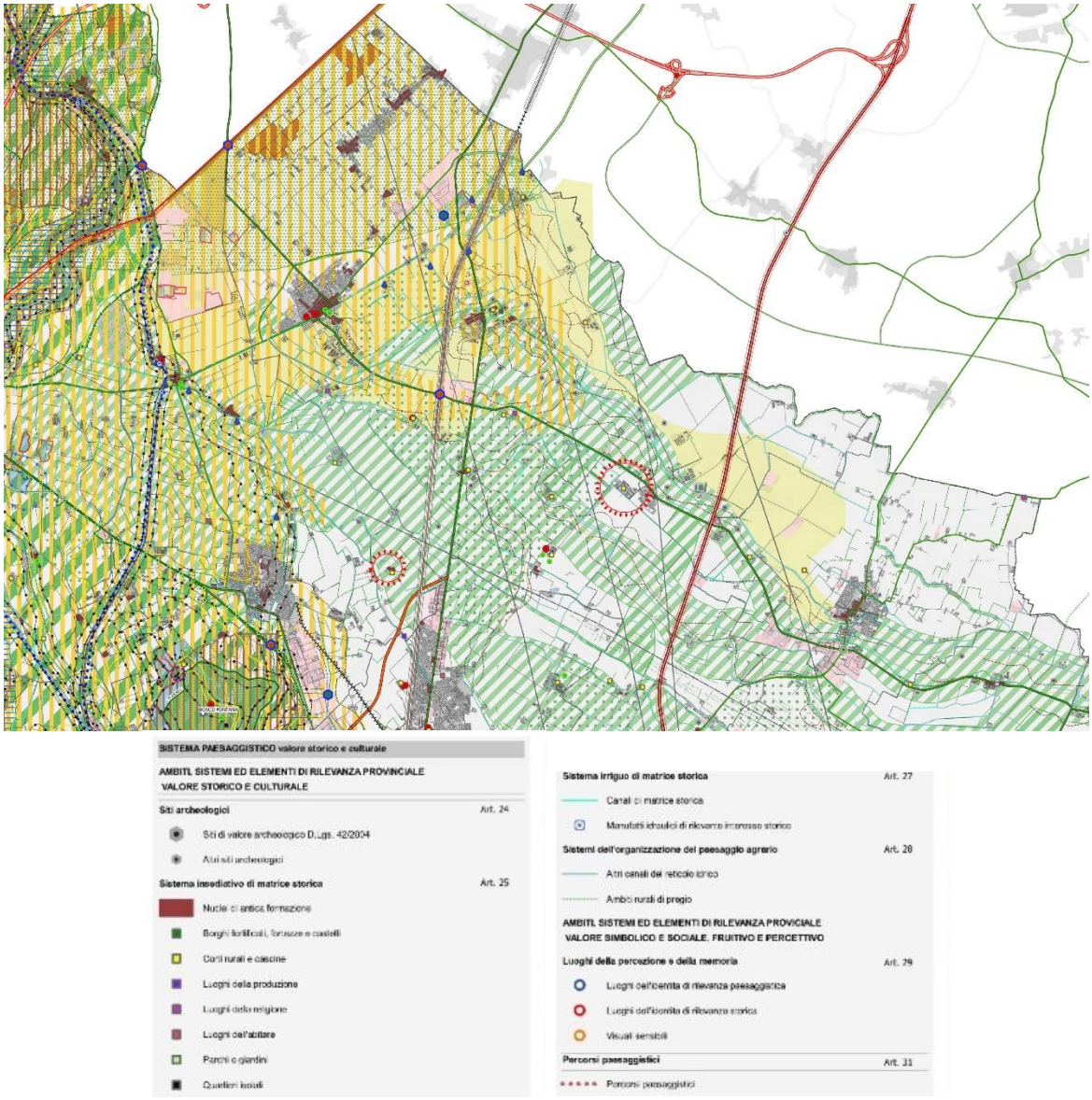


Figura 02.9 – Stralcio della Tavola 01 – Sistema paesaggistico – Valore storico e culturale
(fonte: PTCP Provincia di Mantova – 2021)

- <u>Beni e siti archeologici</u>: Corte Brusca S. Lucia – preromano; tra Corte Ballarino e Strada Comunale – romano; Località Paiolo S. Lucia – preromano; Fondo Giarella – preromano; Frazione Pellaloco – preromano; Località

Cappellina – Romano; Località Pila Fenili – preromano; cui si aggiungono altri 20 siti e beni archeologici indicati nelle tavole del vigente PGT di Roverbella[22].

2.2. Aggiornamento e revisione del PTCP ai sensi della L.R. n° 31/2014

La proposta di adeguamento del PTCP è sostanzialmente orientata a soddisfare quanto previsto dall'integrazione del PTR ai sensi della L.R. n° 31/2014, inerente al consumo di suolo.
Contestualmente all'adeguamento del PTCP al PTR, la Provincia ha ravvisato l'opportunità di effettuare un aggiornamento del quadro delle progettualità infrastrutturali del PTCP vigente; tale scelta deriva dai cambiamenti, anche territoriali, intercorsi nei dieci anni di vigenza del PTCP, per cui alcune scelte progettuali sono diventate obsolete mentre altre si sono rivelate più utili per il territorio; inoltre il tema della riduzione del consumo di suolo interessa anche le infrastrutture.
Oltre a queste tematiche, è emersa l'opportunità di aggiornare la classificazione idrogeologica e sismica, nonché definire l'articolazione degli elementi della Rete Ecologica.

2.2.1 Introduzione

La L.R. n° 31/2014 ha disposto che gli strumenti di governo del territorio riducano le previsioni insediative in essere e orientino gli interventi edilizi prioritariamente verso le aree già urbanizzate, degradate o dismesse, ai sensi della L.R. n° 12/2005.
Tale processo prevede una prima integrazione del Piano Territoriale Regionale, a seguire l'adeguamento dei Piani Territoriali di Coordinamento provinciale e infine il recepimento nei Piani di Governo del Territorio.
A seguito dell'approvazione da parte di Regione Lombardia dell'integrazione al PTR in attuazione alla L.R. n° 31/2014[23], la Provincia di Mantova ha avviato il procedimento di adeguamento del PTCP al PTR[24]. Contestualmente è stata avviata anche la procedura di Valutazione Ambientale Strategica. Nello stesso atto di avvio del procedimento è stato anche previsto di verificare l'opportunità di apportare modifiche, integrazioni e aggiornamenti ai documenti del PTCP vigente.
L'adeguamento al PTR integrato alla LR 31/2014, è stato approvato con deliberazione del Consiglio Provinciale n. 10 del 28 marzo 2022[25]. Gli elaborati del PTCP 2022 sostituiscono i corrispondenti elaborati del PTCP 2010 o costituiscono integrazione di alcuni di essi. Gli elaborati del PTCP 2010 non sostituiti o integrati mantengono la loro efficacia

La ***Tabella 02.05.*** illustra sinteticamente i contenuti dei temi oggetto di adeguamento e aggiornamento.

Tema	Principali contenuti
Consumo di suolo, rigenerazione urbana e territoriale	• Elaborazione di un percorso metodologico coerente con il PTR integrato, per la determinazione della soglia di riduzione del consumo di suolo a livello comunale. • Definizione di criteri e modalità per l'individuazione delle aree della rigenerazione urbana e territoriale. • Proposta di un set di elaborati, informazioni e indicatori fondamentali per il monitoraggio del consumo di suolo.

[22] Per maggiori dettagli e per l'elenco puntuale di tutti i siti, si rimanda alla Tavola DP03.1 – Elementi conoscitivi del territorio comunale e alla Relazione illustrativa del Piano delle Regole, Elaborato PR01.
[23] DCR n° 411 del 19 dicembre 2018.
[24] Decreto del Presidente n° 38 dell'11 aprile 2019.
[25] Divenuta efficace con pubblicazione su BURL n° 20 del 18 maggio 2022.

Progetto di rete ecopaesistica e provinciale	• Produzione di un unico strumento con valenza di progetto ecopaesistico, che potrà integrare esigenze e contenuti sia degli aspetti naturalistici ed ecosistemici, sia di quelli più strettamente paesaggistici. • In tal senso la Rete Ecologica Provinciale e la Rete Verde Provinciale vengono sostituite da una rete di sintesi, la Rete Ecopaesistica, in grado di rispondere in modo integrato sia agli obiettivi di servizio ecosistemico al territorio della Rete Ecologica, sia a quelli di natura più strettamente paesistica, correlati a scenari progettuali condivisi di tutela, valorizzazione e riqualificazione degli assetti e conformazioni dei luoghi della Rete Verde. • Il disegno della Rete Ecopaesistica rappresenta una evoluzione ed integrazione della Rete Verde provinciale con funzione ecologica e fruitiva già individuata dal PTCP vigente e costituente il riferimento a cui le iniziative di valorizzazione e tutela del patrimonio naturalistico della Provincia hanno fatto riferimento al fine di cogliere una visione comune. • La Rete Ecopaesistica si propone di continuare il percorso già affrontato nel PTCP relativamente alle specificità e interazioni reciproche esistenti nelle reti.
Aggiornamento del quadro infrastrutturale strategico del sistema della mobilità e dei trasporti	• Attualizzazione del quadro strategico, a partire dalla verifica delle previsioni contenute negli strumenti programmatori e pianificatori . • Aggiornamento e attualizzazione delle progettualità viarie, ferrovarie, fluviali e ciclabili e dei nodi intermodali di interesse sovralocale. • Valorizzazione delle infrastrutture ritenute effettivamente strategiche. • Revisione degli obiettivi strategici, generali e specifici relativi al sistema della mobilità e trasporti. • Individuazione dei progetti strategici e fondamentali per il territorio provinciale.
Integrazioni in materia di assetto idrogeologico	• Recepimento del Piano di gestione del Rischio di Alluvioni (PGRA). • Proporre un aggiornamento delle aree allagabili individuate da Regione Lombardia per il Reticolo idrografico secondario di pianura (RSP). • Individuazione di indirizzi normativi omogenei per facilitare il recepimento del PGRA nel PGT. • Verifica puntuale delle aree a rischio idraulico e del loro livello di pericolosità.
Integrazioni in materia di assetto sismico	• Valutazione del rischio sismico provinciale mediante le metodologie della microzonazione sismica di primo livello. • Redazione della “Carta delle aree suscettibili di effetti locali”, quale strumento per la conoscenza e la riduzione del rischio sismico, agevolando gli adempimenti dei Comuni. • Definizione degli scenari di pericolosità sismica locale con riguardo a tutto il territorio provinciale, indentificando le parti di territorio suscettibili di effetti di sito e di altri tipi di effetti locali, in coerenza con la metodologia e le disposizioni nazionali e regionali in materia.
Aggiornamento della pianificazione in materia di attività estrattiva	• Approvazione definitiva del Nuovo Piano Cave Provinciale da parte di Regione Lombardia. • Successivo recepimento dei suoi contenuti nel PTCP.

Tabella 02.5 – Contenuti sintetici dei temi oggetto di adeguamento e aggiornamento del PTCP della Provincia di Mantova

2.2.2 Consumo di suolo

La L.R. n° 31/2014 individua quale politica per frenare il consumo di suolo, fino all’obiettivo dell’azzeramento entro il 2050, la riduzione per soglie differenziate delle nuove previsioni insediative dei PGT, in particolare degli Ambiti di Trasformazione che costituiscono consumo di suolo libero e demanda al PTR la determinazione dei parametri e dei criteri da attuare.

La Provincia di Mantova, applicando ed approfondendo i criteri del PTR e verificando le basi informative utilizzate, deve articolare alla scala locale la soglia di riduzione provinciale del 20/25% degli Ambiti di Trasformazione (AT) dei PGT, che i Comuni dovranno recepire nei propri strumenti.

Definizione delle soglie di riduzione del consumo di suolo

La definizione dei contenuti dell'adeguamento del PTCP è partita da alcuni presupposti di riferimento:

- Il PTR evidenzia come in Provincia Mantova il consumo di suolo, tranne nel caso di alcune limitate aree, non rappresenti un'emergenza: solo il 10,7% del territorio è infatti edificato.
- Da più di 10 anni il consumo di suolo è stato quasi azzerato dalla crisi economica, crisi che potrebbe essere ulteriormente acuita in conseguenza dell'emergenza sanitaria degli ultimi mesi.
- La riduzione delle previsioni insediative dei PGT, globalmente, non dovrebbe costituire una criticità, in quanto molti Comuni hanno già approvato o intendono approvare riduzioni anche molto superiori rispetto alla soglia provinciale.
- L'attuazione della L.R. n° 31/2014 e l'adeguamento al PTR non devono costituire adempimenti formali da recepire in modo passivo. A livello di PTCP possono essere introdotte correzioni e approfondimenti ai criteri regionali, adeguandoli alla realtà mantovana e locale;
- È volontà della Provincia evitare e risolvere tutti i casi in cui la riduzione degli AT possa costituire un problema o un ostacolo alle opportunità di sviluppo e qualificazione territoriale.
- L'obiettivo deve essere di ridurre il consumo di suolo, ma anche di costruire nuove opportunità di crescita indirizzate alla rigenerazione, qualificazione e concentrazione dell'offerta come possibilità e condizione per ricreare sviluppo, in senso sostenibile e in un'ottica sovracomunale.

Nella definizione delle soglie comunali e delle norme che ne regoleranno l'attuazione, la Provincia di Mantova ha stabilito i seguenti indirizzi operativi:

- Si mantiene l'articolazione a maggior dettaglio del territorio provinciale, relativa ai Circondari e agli Ambiti Geografici del PTCP vigente quali sotto-articolazioni dei 3 Ambiti Territoriali Omogenei del PTR.
- La soglia di riduzione sarà calcolata e applicata a livello di singolo Comune e progressivamente aggregata per Ambiti Geografici, Circondari Ambiti Territoriali Omogenei.
- Il valore di riferimento della soglia di riduzione provinciale per le soglie comunali, anche in considerazione della connotazione tendenziale data dal PTR, sarà quello minimo del 20% degli AT che possono costituire consumo di suolo, per tutte le funzioni urbane (sia residenziali che non residenziali).
- Il valore minimo del 20% sarà modulato in 5 classi dal 18 al 22%, attribuite ai Comuni in base a un sistema di indicatori sullo stato e le previsioni di consumo di suolo dei singoli PGT.
- Nei casi di singoli comuni in cui la riduzione presentasse significative e oggettive criticità applicative, saranno previsti nel PTCP adeguati strumenti correttivi.
- Nella determinazione delle superfici da ridurre a livello comunale si terrà conto delle riduzioni di AT superiori alla soglia minima già effettuate dai Comuni e dello stato di attuazione più recente degli AT.
- In fase di adeguamento dei PGT, la soglia minima attribuita potrà essere incrementata o diminuita, in relazione ai fattori enunciati dal PTR e approfonditi dal PTCP.
- In fase di adeguamento dei PGT saranno oggetto di verifica da parte dei Comuni, tutti i dati, gli indicatori e i fattori di incremento/decremento della soglia minima, al fine di definire e condividere la soglia di riduzione assunta da ogni Comune.
- In fase di adeguamento dei PGT le soglie e le quantità di riduzioni operate nei PGT adeguati, saranno monitorate, anche al fine di ridistribuire le quote eccedenti la soglia comunale minima attribuita.
- Su proposta dei Comuni interessati o della Provincia, più Comuni potranno tramite apposito accordo, scambiarsi parte delle soglie di riduzione di consumo di suolo.

La proposta di ripartizione della soglia del consumo di suolo è formulata in assonanza al metodo utilizzato dal PTR per l'individuazione della soglia regionale, considerandone i medesimi elementi secondo un percorso metodologico finalizzato a caratterizzare i diversi Comuni della Provincia di Mantova in funzione dello stato e delle previsioni di consumo di suolo e, in relazione a questi fattori, assegnare valori differenziati di soglia.
La provincia, in prima istanza, ha predisposto e messo a disposizione dei Comuni, quale strumento di conoscenza e di confronto, le schede informative degli Ambiti di Trasformazione (di cui si riporta quella di Roverbella in ***Figura 02.10***.) che costituiscono una prima verifica delle quantità da computare per l'applicazione della soglia di riduzione delle previsioni insediative; successivamente alla predisposizione delle schede, sono stati rilevati e detratti tutti gli AT o parti di essi che risultano edificati.

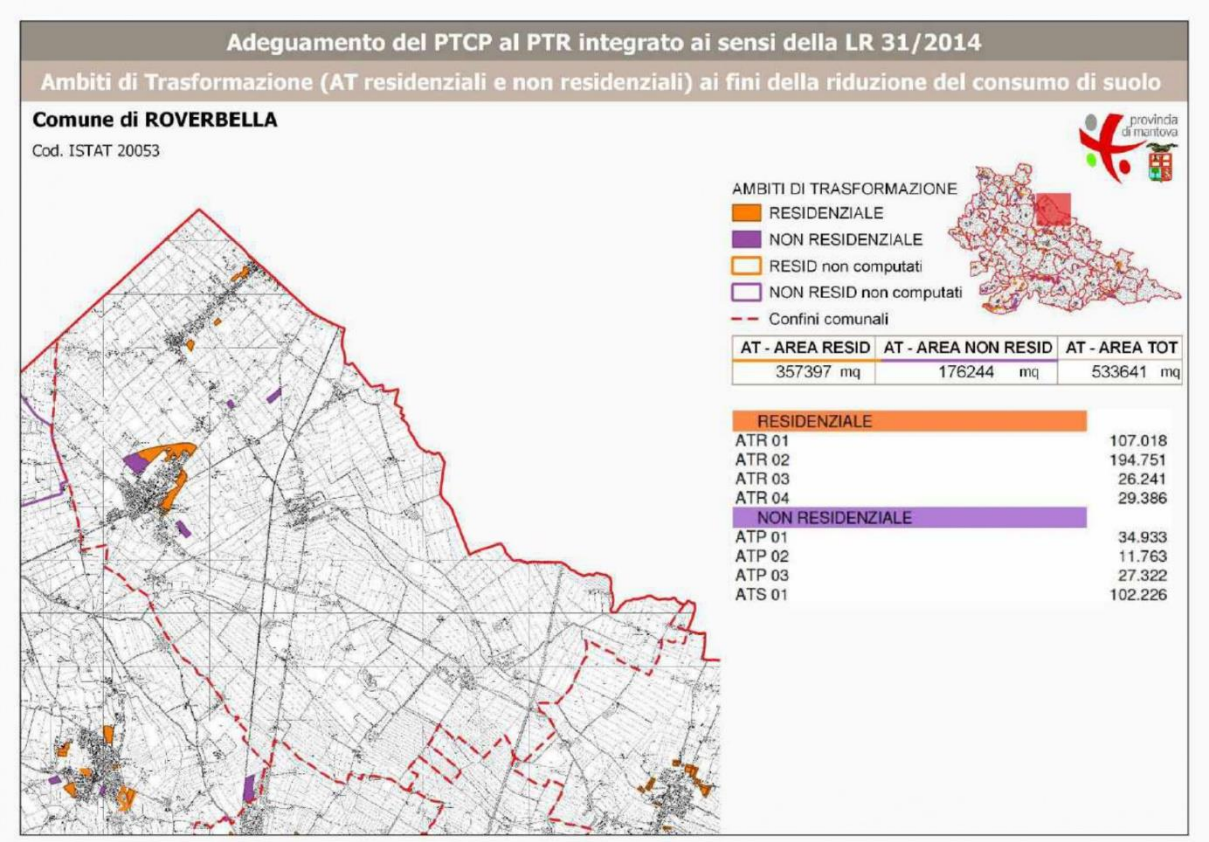


Figura 02.10 – Esempio di scheda degli Ambiti di Trasformazione (Comune di Roverbella) elaborata dalla Provincia di Mantova per opportuna verifica della base conoscitiva da parte dei Comuni
(*Fonte: PTCP Provincia di Mantova in adeguamento al PTR integrato ai sensi della LR 31/2014, 2021*)

Dal confronto dei dati forniti dal PTR con i risultati di tale verifica effettuata dalla Provincia, si rileva una prima riduzione del dato di partenza degli AT che comportano consumo di suolo al quale applicare la riduzione da 24.509.946 mq a 17.041.768 mq.
Per quanto concerne la caratterizzazione dei Comuni, sono stati utilizzati i seguenti dati:

- Superficie urbanizzata
- Superficie urbanizzabile (somma AT al 02 dicembre 2014 e delle aree libere nel TUC)
- Superficie AT al 02 dicembre 2014

- Suolo utile nette (ottenuto sottraendo dalla superficie territoriale la superficie urbanizzata, i corpi idrici, le aree naturali protette, le aree con vincolo di inedificabilità)
- Superficie territoriale.

Da tali dati sono stati elaborati i seguenti indicatori:
- Indice di urbanizzazione territoriale (rapporto % tra superficie urbanizzata e territoriale)
- Incidenza delle previsioni (rapporto % tra superficie AT e suolo utile netto)
- Indice di consumo di suolo ai sensi della LR n° 31/2014 (rapporto % tra superficie nuovi AT che riducono superficie agricola e superficie urbanizzata e urbanizzabile)
- Indice di consumo di suolo ai sensi del PTR (rapporto % tra superficie urbanizzata + urbanizzabile e territoriale).

Per la lettura unitaria degli indicatori sopra elencati è stato elaborato un indicatore di sintesi in base al quale si propongono incrementi e detrazioni delle soglie di riduzione: assunta la soglia di riduzione media provinciale pari al 20%, i valori dell'indicatore di sintesi sono stati articolati in 5 classi (i valori più bassi descrivono un effetto "positivo" rispetto alle dinamiche di consumo di suolo), ciascuno corrispondente a valori di soglia pari ad un minimo del 18% fino ad un massimo del 22%. Sono state così definite le soglie distribuite ad ogni comune.

Le soglie attribuite ad ogni Comune, 18-19-20-21-22% sono state applicate alle previsioni di trasformazione, AT al 02 dicembre 2014, al fine di trasformare in metri quadrati le previsioni da ridurre che costituiscono consumo di suolo. Si è poi preso in considerazione la riduzione di AT già effettuata da alcuni Comuni negli ultimi anni, nella maggioranza dei casi, in misura superiore rispetto alla superficie da ridurre applicando la rispettiva soglia comunale[26]. L'ipotesi perseguita dalla Provincia di Mantova è quella di ridistribuire la quota di riduzione già operata, superiore alla soglia comunale fra tutti i Comuni.
Per ciascun Comune sono state predisposte schede contenenti la prima proposta della soglia comunale di riduzione del consumo di suolo: la ***Figura 02.11.*** riporta la scheda relativa a Roverbella.
Le schede, oltre a riportare il dettaglio comunale dei parametri utilizzati per l'elaborazione delle soglie, contengono già l'esito dei calcoli di riduzione del consumo di suolo da attuare a livello locale e la quota di riduzione ricalcolata sulla base della riduzione già attuata.
Concluso il percorso finalizzato alla determinazione della soglia minima di riduzione del consumo di suolo per ogni Comune e della sua prima applicazione sulle superficie degli AT da ridurre, rimane aperta la fase di verifica delle quantità da computare o detrarre rispetto all'applicazione della soglia stessa. In particolare, in fase di adeguamento dei PGT e di valutazione di compatibilità con il PTCP, la soglia minima attribuita potrà essere rivalutata, in relazione ai diversi fattori e condizioni oggetto di approfondimento e confronto tra il Comune e la provincia. In particolare:
a. Riconosciuti fabbisogni per aree residenziali o altri usi urbani superiori o inferiori rispetto alle aree disponibili.
b. Disponibilità di aree sottoutilizzate, normate dal Piano delle Regole.
c. Disponibilità di aree dismesse e da riqualificare, quali aree per la rigenerazione urbana e territoriale.
d. Ruolo del Comune quale polarità attrattiva, per la presenza di poli insediativi, servizi e ambiti produttivi, nodi infrastrutturali, progetti di sviluppo sovra locali.
e. Presenza di ambiti di valore paesaggistico, di rischio e degrado paesaggistico.
f. Volontà espressa dal Comune di incrementare la soglia minima di riduzione.

[26] In particolare in base ai dati disponibili, le riduzioni già operate ammonterebbero complessivamente a 1.291.631 mq.

Adeguamento del PTCP al PTR integrato ai sensi della LR 31/2014

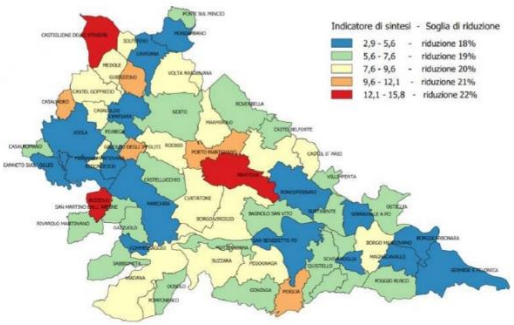
Prima proposta della soglia comunale di riduzione del consumo di suolo

ISTAT	20053
COMUNE	**ROVERBELLA**
CIRCONDARIO	*D: Medio Mantovano*
AMBITO GEOGRAFICO	*Seconda Cerchia*
SOGLIA COMUNALE DI RIDUZIONE	**19 %**
INDICATORE DI SINTESI COMUNALE	6,94
INDICE DI URBANIZZAZIONE TERRITORIALE %	10,71
INCIDENZA PREVISIONI RISPETTO AL SUOLO UTILE NETTO %	0,94
INDICE DI CONSUMO DI SUOLO LR31/2014 %	6,81
INDICE DI CONSUMO DI SUOLO PTR %	12,35
SUPERFICIE URBANIZZATA mq	6.796.334
SUPERFICIE URBANIZZABILE mq	1.041.677
PREVISIONI-AT al 02/12/2014 mq	533.641
SUOLO UTILE NETTO mq	56.568.226
SUPERFICIE TERRITORIALE mq	63.461.052
SUPERFICIE DEGLI AMBITI DI TRASFORMAZIONE mq	**498.586**
SUPERFICIE DEGLI AT DA RIDURRE mq (19 %)	94.731
RIDUZIONE GIA' ATTUATA AD OGGI mq	0
RIDUZIONE DA ATTUARE mq	**94.731**
RIDUZIONE DA ATTUARE AD ESITO DELLA DISTRIBUZIONE DELLA QUOTA GIA' ATTUATA mq	**68.207**

provincia di mantova

Soglia provinciale di riduzione 20%

Soglia comunale di riduzione 18-19-20-21-22%



CIRCONDARIO	AMBITO GEOGRAFICO	SOGLIA COMUNALE DI RIDUZIONE %	SUPERFICIE DEGLI AMBITI DI TRASFORMAZIONE mq	SUPERFICIE DEGLI AT DA RIDURRE mq	RIDUZIONE GIA' ATTUATA AD OGGI mq	RIDUZIONE DA ATTUARE mq	RIDUZIONE DA ATTUARE AD ESITO DELLA DISTRIBUZIONE DELLA QUOTA GIA' ATTUATA mq
A: Alto Mantovano	Alto Mantovano	20	2.773.197	564.095	468.501	414.456	298.408
	Tre fiumi: Oglio, Chiese, Osone	19	1.615.651	315.096	0	315.096	226.869
B: Viadanese - Oglio - Po	Oglio Po	19	3.279.644	661.193	368.801	552.934	398.112
C: Oltrepò	Destra Secchia	19	2.630.241	499.747	225.969	409.147	294.586
	Sinistra Secchia	20	1.789.661	357.105	228.360	225.843	162.607
D: Medio Mantovano	Grande Mantova	20	2.869.215	578.565	0	578.565	416.567
	Seconda Cerchia	19	2.083.159	404.260	0	404.260	291.068
Provincia		20	17.041.768	3.380.061	1.291.631	2.900.301	2.088.217

Figura 02.11 – Scheda di Roverbella contenente la prima proposta della soglia di riduzione del consumo di suolo, elaborato dalla Provincia di Mantova

(*Fonte: PTCP Provincia di Mantova in adeguamento al PTR integrato ai sensi della LR 31/2014, 2021*)

Monitoraggio del consumo di suolo

Il PTR integrato ai sensi della L.R. n° 31/2014, approfondendo i dettami della L.R. n° 12/2005, assume il monitoraggio del consumo di suolo quale strumento fondamentale per il governo del territorio, attraverso un sistema unitario di informazioni e indicatori condiviso tra Comuni, Provincia e Regione, a partire dall'informazione più dettagliata a livello comunale.

I criteri per la carta del consumo di suolo e il monitoraggio sono componenti dell'integrazione del PTR, e sono finalizzati sia all'attuazione a livello comunale della politica di riduzione del consumo di suolo, che alla formazione di una base conoscitiva uniforme e condivisa, indispensabile per la gestione e il monitoraggio dell'efficacia dei piani ai diversi livelli istituzionali (Regione, Provincia, Comune).

A tal fine, si rende necessaria la redazione di cartografie a livello comunale che classifichino l'intero territorio secondo le tre macro-categorie "superficie urbanizzata", "superficie urbanizzabile", "superficie agricola o naturale", alle quali si sovrappongono le "aree della rigenerazione".

Il PTCP, in tal senso, specifica il set di dati che dovranno essere acquisiti dai Comuni in fase di adeguamento dei PGT e le modalità per la verifica della soglia di riduzione del consumo di suolo.

Di seguito si elencano i dati da monitorare per la determinazione delle soglie minime di riduzione degli Ambiti di Trasformazione dei PGT:

- Superficie degli Ambiti di Trasformazione (AT) da ridurre
- Superficie urbanizzata
- Superficie urbanizzabile
- Superficie territoriale comunale

- Superficie territoriale utile netta
- Superficie agricola e naturale
- Soglia minima di riduzione comunale
- Superficie minima di AT da ridurre (mq)
- Superficie di AT ridotti dal PGT adeguato
- Superficie di riduzione del PGT adeguato.

2.2.3 Rigenerazione urbana e territoriale

Il PTR sviluppa il concetto di rigenerazione territoriale come processo di scala vasta e vengono quindi individuati gli Areali di programmazione della rigenerazione territoriale, quali ambiti di cui i caratteri strategici e le potenzialità di rigenerazione assumono una rilevanza di scala regionale e in cui è opportuna una visione d'insieme delle aree della rigenerazione affinché le strategie di sviluppo e riqualificazione, così come gli interventi, si inquadrino in un programma organico e sinergico di sviluppo e riorganizzazione territoriale.
Il PTR individua, per la Provincia di Mantova, un solo areale di rilevanza regionale per la rigenerazione territoriale, l'areale n. 9 "Mantova" ***(Figura 02.12***.).

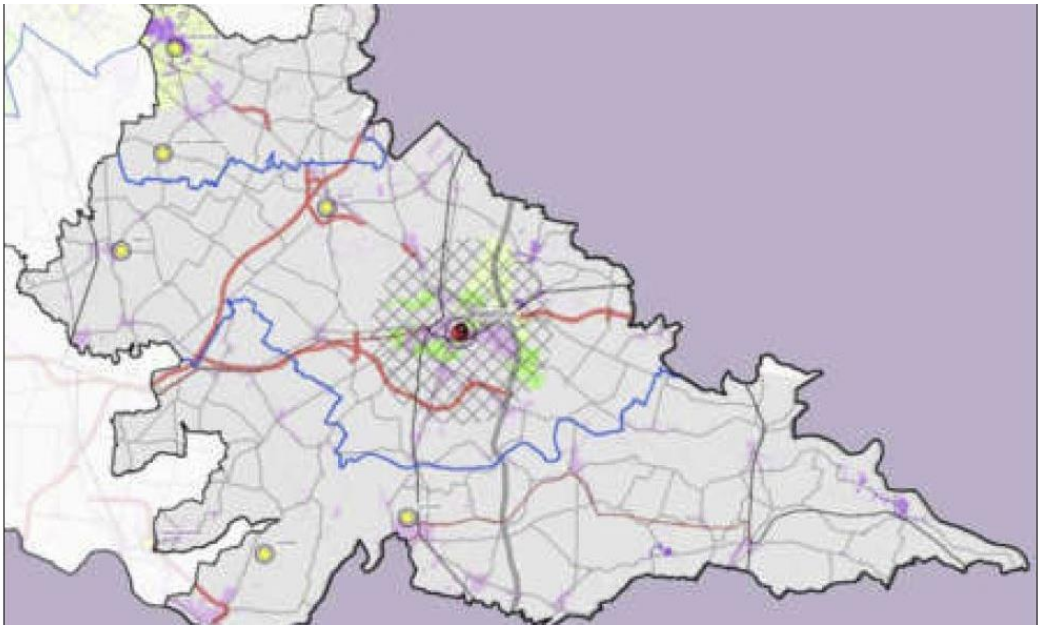


Figura 02.12 – Estratto Tavola D4 Strategie e sistemi della rigenerazione" del PTR
(*Fonte: PTCP Provincia di Mantova in adeguamento al PTR integrato ai sensi della LR 31/2014, 2021*)

La proposta elaborata dal PTCP vuole cogliere le opportunità offerte dall'area e finalizzate in particolare a:

- incentivare e promuovere uno sviluppo più sostenibile delle aziende presenti anche attraverso la riconversione dei cicli produttivi;
- nuovi insediamenti per produzioni sostenibili (economia circolare, ….);
- centro di ricerca e innovazione sulla bonifica delle aree contaminate;
- sfruttare l'intermodalità in tutte le sue componenti; acqua, ferro e gomma, realizzando la piattaforma intermodale pubblica;

- sfruttare la presenza di aree libere per un riuso immediato grazie all'esistente buona infrastrutturazione (autostrada, ferrovia, porto).

Una prima verifica della situazione odierna, delle progettualità in corso e di quelle auspicabili per completare un sistema in grado di supportare uno sviluppo produttivo sostenibile, ha portato alla definizione di alcune proposte progettuali, riguardanti progetti infrastrutturali e attracchi fluviali, progetti di bonifica, previsioni mitigative e/o compensative.

In merito alla individuazione delle "*Aree di rigenerazione territoriale di rilevanza sovralocale*", la Provincia di Mantova ha effettuato una prima ricognizione delle situazioni in atto, in base alle informazioni disponibili. In particolare, il PTCP riconosce le seguenti principali tipologie di aree di rigenerazione territoriale di rilevanza sovralocale:

- aree edificate dismesse;
- aree attuate sottoutilizzate;
- aree ambientali degradate da riqualificare.

Il PTCP assume i seguenti fattori per il riconoscimento della rilevanza sovralocale:

- dimensioni significative delle aree interessate;
- relazioni dirette con altri elementi di rilevanza sovralocale (infrastrutturali, insediativi, ambientali);
- sviluppo intercomunale.

Tali tipologie possono costituire riferimento anche per l'individuazione delle aree della rigenerazione di rilevanza locale da parte dei Comuni nei PGT.

2.2.4 Rete Verde Provinciale[27]

La Rete Ecologica Regionale è riconosciuta come infrastruttura prioritaria dal Piano Territoriale Regionale e costituisce strumento orientativo per la pianificazione regionale e locale.

Nel processo di adeguamento del PTCP, del PTR integrato ai sensi della LR n° 31/2014, la Provincia di Mantova ha ravvisato l'opportunità di provvedere al recepimento dei contenuti della Rete Ecologica Regionale nel PTCP vigente: infatti, l'approvazione degli elaborati della Rete Ecologica Regionale è avvenuta contemporaneamente all'adeguamento del PTCP vigente, che quindi non ha integrato direttamente i contenuti regionali nel progetto della Rete Verde Provinciale.

La verifica dei contenuti della RER e quelli del PTCP vigente, ha permesso di cogliere i molti elementi di coerenza, ovvero i molti elementi di continuità che sostanziano i progetti, ed alcuni elementi di differenza che hanno reso necessaria una operazione di "allineamento" tra i due progetti.

La Rete Verde Provinciale, infatti, appare più ricca ed articolata in quanto recupera elementi di caratterizzazione (fisica e antropica) che non trovano riscontro nella Rete Ecologica Regionale. Ma va altresì osservato come per contro esistano elementi indicati dalla Rete Ecologica Regionale che non sono interamente ricompresi all'interno della Rete Verde Provinciale.

La Rete Ecologica Provinciale e la Rete Verde Provinciale vengono quindi sostituite da una rete di sintesi, Rete Ecopaesistica, in grado di rispondere in modo integrato sia agli obiettivi di servizio ecosistemico al territorio della rete ecologica, sia a quelli di natura più strettamente paesistica, correlati a scenari progettuali condivisi di tutela, valorizzazione e riqualificazione degli assetti e conformazioni dei luoghi della Rete Verde.

[27] Per un approfondimento si rimanda al paragrafo 3.3. della presente relazione.

La Rete Ecopaesistica, introdotta in sede di adeguamento del PTCP, è proposta come integrazione dei contenuti della rete regionale che non sono entrati in modo diretto nel disegno della Rete Verde Provinciale; come schematizzato nella ***Figura 02.13***., la rete proposta è articolata in:

- Primo livello della rete: corridoi ambientali sovrasistemici;
- Secondo livello della rete: aree di protezione dei valori ambientali;
- Terzo livello della rete: aree di conservazione o ripristino dei valori di naturalità dei territori agricoli;
- Interferenze: ambiti insediativi e barriere infrastrutturali;
- Altri elementi della rete: PLIS, Zone di ripopolamento e cattura.

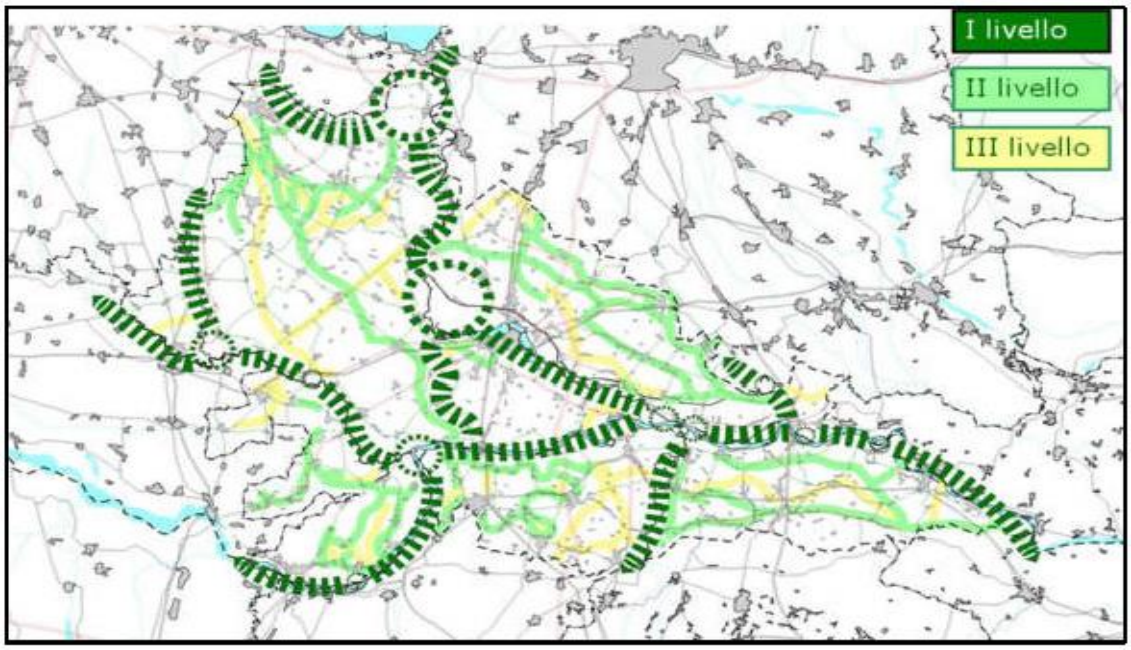


Figura 02.13 – Schema della Rete Ecopaesistica provinciale
(*Fonte: PTCP Provincia di Mantova in adeguamento al PTR integrato ai sensi della LR 31/2014, 2021*)

2.2.5 Aggiornamento del quadro infrastrutturale strategico

Il quadro strategico delle infrastrutture provinciali è stato aggiornato sulla base delle previsioni contenute negli strumenti programmatori e pianificatori sovraordinati, extra-provinciali e provinciali. Il documento di indirizzo relativo al quadro infrastrutturale strategico del PTCP di Mantova, in adeguamento al PTR integrato, è stato approvato con Decreto Presidenziale n° 103 del 20 ottobre 2020.

L'obiettivo strategico dell'adeguamento del quadro infrastrutturale consiste nel garantire un sistema infrastrutturale adeguato, integrato e sicuro e sviluppare una mobilità efficiente e sostenibile dal punto di vista sociale ed ambientale.

Dall'obiettivo strategico discendono quelli generali e specifici, come riassunti nella ***Tabella 02.06.***

Obiettivi generali	Obiettivi specifici
CONNESSIONE. Migliorare la connettività del	✓ attuare le opere per il completamento dei collegamenti viari principali per integrare Mantova col sistema degli itinerari di lunga percorrenza, prevedendo o rafforzando il collegamento con poli urbani e nodi di accesso regionali ed extraregionali in modo da ancorare il territorio

territorio mantovano a corridoi e poli regionali, nazionali ed europei per potenziare competitività e sviluppo	alle relazioni est-ovest e nord-sud ✓ cogliere l'occasione della ridefinizione in atto del sistema infrastrutturale per perseguire accordi e percorsi di mediazione tesi a trasformare i nuovi attraversamenti in opportunità anche locali di connessione alle reti europee prioritarie ✓ ottimizzare l'accessibilità delle polarità urbane, con particolare riferimento a quelle localizzate presso i corridoi principali e/o che intrattengono maggiori relazioni extralocali ✓ potenziare le relazioni tra i nodi intermodali ed il sistema infrastrutturale alternativo alla gomma, attraverso il completamento degli interventi di logistica connessi al sistema ferroviario e di navigazione commerciale
ACCESSIBILITA'. Garantire l'accessibilità al territorio – ai poli principali, tra poli secondari e tra aree periferiche – per assicurare le relazioni di persone e merci, incentivando la creazione di un sistema policentrico e migliorando l'efficienza e la velocità della rete	✓ implementare azioni e iniziative mirate a valorizzare e potenziare la rete ferroviaria per i servizi di trasporto persone e merci ✓ migliorare la rete di viabilità secondaria e di attraversamento urbano attraverso interventi mirati – di completamento, riqualificazione e controllo dell'urbanizzazione nei pressi delle infrastrutture di collegamento – sulla base della progettualità già sviluppata ✓ potenziare i servizi di trasporto pubblico locale, provinciale e interprovinciale sulla rete ferroviaria e di integrazione tra i centri abitati, a partire dall'area interurbana mantovana, secondo la gerarchia della rete e dei nodi, garantendo un servizio efficace, sicuro e veloce ✓ razionalizzare l'offerta di trasporto facendo corrispondere gli spostamenti più consistenti, in particolare del tipo casa-lavoro o in ambito urbano, la combinazione di modi di trasporto economicamente ed ambientalmente più adeguati ed efficienti ✓ perseguire la capillarità della rete e del servizio, per permettere l'utilizzo del mezzo pubblico da parte di quote sempre maggiori di popolazione, anche mediante l'utilizzazione dei servizi atipici (servizi a chiamata) ✓ creare condizioni più favorevoli alla mobilità non motorizzata (a piedi e in bicicletta) ✓ realizzare interventi sulla rete ferroviaria per facilitare l'accesso delle merci attraverso l'utilizzo di raccordi ferroviari connessi ai nodi di interscambio e alle aree produttive
QUALITA'. Garantire la qualità, la sicurezza e l'integrazione del sistema della mobilità	✓ garantire la sicurezza delle infrastrutture e dei manufatti esistenti attraverso interventi di manutenzione, riqualificazione e verifica strutturale ✓ ridurre l'incidentalità e aumentare la sicurezza della mobilità per tutti gli utenti, a partire dalle categorie più esposte: pedoni e ciclisti ✓ incrementare la qualità e l'efficienza degli itinerari, anche agendo sulla gerarchia della rete ✓ promuovere lo sviluppo dell'internodalità e perseguire l'integrazione tra le differenti reti di trasporto mediante il potenziamento dei singoli sistemi infrastrutturali (gomma, ferro, acqua, aria, bicicletta) per distribuire i flussi di traffico passeggeri e merci in modo equilibrato tra le varie modalità ✓ incentivare la fruibilità, l'integrazione con i servizi urbani e l'accessibilità penale e ciclabile dei centri di interscambio modale di persone (stazioni ferroviarie e del TPL) ✓ sviluppare sistemi mirati alla minimizzazione dei tempi di spostamento complessivi e all'integrazione tariffaria ✓ monitorare lo stato di fattibilità e di realizzazione dei nuovi assi autostradali programmati e dei connessi interventi sulla rete provinciale, per individuare ed affrontare eventuali effetti negativi sia sul sistema infrastrutturale che insediativo, paesaggistico e ambientale ✓ attuare il Masterplan per la programmazione e rigenerazione territoriale del polo produttivo di livello provinciale di Mantova est e del Sito Inquinato di interesse Nazionale – Laghi di Mantova e Polo Chimico ✓ realizzare interventi di potenziamento della capacità di interscambio modale delle merci ✓ completare l'ambito portuale e retro-portuale di Mantova-Valdaro, a caratterizzazione logistico e produttiva, nell'ambito del potenziamento del sistema portuale mantovano e del completamento a livello provinciale del sistema idroviario padano veneto
SOSTENIBILITA'. Promuovere la sostenibilità ambientale e sociale del sistema dei	✓ favorire le azioni e le iniziative per lo sviluppo della mobilità sostenibile e convertire quote sempre maggiori di trasporto su strada in trasporto ferroviario o di navigazione interna ✓ valorizzare la mobilità lenta come importante complemento per la mobilità quotidiana di breve raggio, e per i collegamenti casa-lavoro, casa-studio, realizzando percorsi ciclabili protetti intercomunali;

trasporti	✓ promuovere e completare il sistema dei percorsi ciclabili a scala provinciale ed infra-provinciale ✓ incentivare la navigazione turistica dei laghi e dei fiumi nelle aree più pregiate della provincia ✓ porre in atto misure per evitare la penetrazione nei centri urbani (in particolare Mantova) dei veicoli merci non strettamente afferenti ad essi ✓ incentivare azioni che favoriscano l'adozione da parte delle imprese di modalità di trasporto basate sul ferro e sull'acqua ✓ promuovere la pianificazione integrata delle reti tecnologiche con le altre reti infrastrutturali contenendone l'impatto sul territorio, prevedendone l'interramento negli ambiti più delicati, applicando le metodologie e avviando le specifiche di mappatura regionali ✓ garantire, in fase progettuale, l'integrazione fra reti per la mobilità e reti verdi attraverso una adeguata verifica dell'inserimento ambientale e paesaggistico delle infrastrutture considerando, per le infrastrutture stradali, il loro ruolo di principale e dinamico punto di vista nei confronti del paesaggio attraversato
INNOVAZIONE. Promuovere politiche innovative per la programmazione e la condivisione delle azioni	✓ perseguire il miglioramento delle competenze in materia di mobilità, trasporti e logistica ✓ sviluppare i sistemi di trasporto intelligenti (ITS) – fondati sull'applicazione delle tecnologie dell'informazione e della comunicazione (ITC) ai trasporti – finalizzati ad ampliare la conoscenza, o governare i flussi e la domanda, a ridurre l'impatto ambientale degli spostamenti ✓ sensibilizzare ed incentivare aziende, enti locali, operatori e cittadini verso servizi e pratiche di mobilità integrata ed ecosostenibile ✓ individuare modalità innovative ed ambientalmente sostenibili per l distribuzione finale delle merci (delivery) ✓ incentivare modalità di progettazione infrastrutturale e mitigazione/compensazione degli impatti che coinvolgono attivamente il ruolo dell'agricoltura, della forestazione e del paesaggio come elemento di rinaturalizzazione e di valorizzazione

Tabella 02.6 – Aggiornamento quadro infrastrutturale. Obiettivi generali e obiettivi specifici
(*Fonte: PTCP Provincia di Mantova in adeguamento al PTR integrato ai sensi della LR 31/2014, 2022*)

Il quadro infrastrutturale provinciale è stato aggiornato e ottimizzato, attraverso i seguenti passaggi:
- ricognizione delle previsioni contenute negli strumenti programmatori e pianificatori sovraordinati (nazionali e regionali), extra-provinciali e provinciali attualmente vigenti;
- aggiornamento ed attualizzazione delle progettualità relative alle infrastrutture viarie, ferroviarie, fluviali e ciclabili ed ai nodi intermodali di interesse sovralocale;
- valorizzazione delle infrastrutture effettivamente strategiche;
- revisione degli obiettivi strategici, generali e specifici relativi al sistema della mobilità e trasporti;
- individuazione dei progetti strategici e fondamentali per il territorio provinciale.

Il PTCP si propone come obiettivo di carattere strategico quello di garantire un sistema infrastrutturale adeguato, integrato e sicuro e sviluppare una mobilità efficiente e sostenibile dal punto di vista sociale e ambientale. Sono obiettivi di carattere generale i seguenti:
- Connessione. Migliorare la connettività del territorio ai corridoi e poli extraprovinciali per potenziare competitività e sviluppo.
- Accessibilità. Garantire l'accessibilità al territorio per assicurare le relazioni di persone e merci.
- Qualità. Garantire la qualità, la sicurezza e l'integrazione del sistema della mobilità.
- Sostenibilità. Promuovere la sostenibilità ambientale e sociale del sistema dei trasporti.
- Innovazione. Promuovere politiche innovative per la programmazione e la condivisione delle azioni.

Di seguito vengono individuati i progetti infrastrutturali strategici per il sistema mobilità e trasporti.

1. Attuare le opere per il completamento dei collegamenti viari principali:
   - Completamento del sistema tangenziale di Mantova – in particolare da asse sud a casello autostradale di Mantova sud (con questa finalità la Provincia sostiene il progetto dell'autostrada Cremona-Mantova;
   - Realizzazione della variante ex SS236 Tangenziale di Goito;
   - Completamento della variante ex SS343/358 Gronda nord Casalmaggiore-Viadana 2° lotto 2° stralcio connessione Fenilrosso e SP59;
   - Completamento dell'Asse dell'Oltrepò Po.Pe.: tangenziale sud di Quistello 1° lotto collegamento SP49, exSS413 e exSS496 3° stralcio;
2. Garantire la sicurezza delle infrastrutture e dei manufatti esistenti:
   - Risoluzione delle criticità nelle intersezioni principali;
   - Prosecuzione delle attività del catasto ponti;
3. Valorizzare le ferrovie
   - Perseguimento di azioni per la realizzazione del progetto di metropolitana leggera Mantova-Verona-collegamento aeroporto Catullo;
   - Perseguimento di azioni per la realizzazione del raddoppio ferroviario sulla linea Mantova-Codogno;
   - Perseguimento di azioni per il potenziamento e/o la realizzazione di raccordi ferroviari merci alle aree produttive provinciali;
4. Promuovere lo sviluppo dell'intermodalità (connesso alla definizione degli ambiti di rigenerazione urbana e al Green Deal europeo):
   - Completamento dell'ambito portuale di Mantova-Valdaro – realizzazione dei vari interventi progettati;
   - Perseguimento di azioni per la realizzazione della piattaforma intermodale ferro-gomma retro portuale;
   - Sviluppo ed approvazione del Masterplan per la programmazione e la rigenerazione territoriale del polo produttivo di livello provinciale di Mantova est e del Sito Inquinato di interesse Nazionale – "Laghi di Mantova e Polo chimico";
   - Potenziamento dei nodi intermodali;
5. Perseguire il miglioramento delle competenze in materia di mobilità, trasporti e logistica;
6. Favorire le azioni e le iniziative per lo sviluppo della mobilità sostenibile:
   - Completamento e/o riqualificazione dei tratti interrotti della rete ciclabile provinciale;
   - Perseguimento di azioni per l'accessibilità agli itinerari ciclabili principali e la connessione degli elementi di valore sul territorio.

Contestualmente si è reso necessario chiarire il grado di fattibilità e lo stato di attuazione dei progetti infrastrutturali, confermando il tema della salvaguardia sui corridoi infrastrutturali programmati, introdotto nel vigente PTCP, individuando in modo adeguato le progettualità aventi efficacia prescrittiva e prevalente piuttosto che con valore di indirizzo o orientamento, e mutuando le modalità di dimensionamento delle fasce di salvaguardia dai criteri di applicazione ex art. 102 bis della L.R. n° 12/2005, come modificato dalla L.R. n° 18/2019, contenuti nel PTR.
In merito al sistema dei trasporti delle persone e delle merci è stato effettuato un aggiornamento sui nodi intermodali e sui nodi caratterizzati da rilevante complessità finalizzato alla loro localizzazione, all'individuazione di eventuali progettualità e alla verifica delle relazioni con la rete infrastrutturale presente e futura. Tale verifica è stata svolta contestualmente all'individuazione delle strategie di sviluppo del territorio, ed ha affiancato sia l'analisi degli insediamenti/servizi di interesse sovralocale, che gli esiti attesi sul tema dei livelli delle polarità urbane.

Rispetto a questo tema, accanto agli indirizzi e alle azioni preesistenti mirate ad integrare le reti di trasporto e a rafforzare l'utilizzo dei sistemi alternativi alla gomma, nuove attenzioni sono dedicate alla salvaguardia della loro funzionalità e alle potenzialità di sviluppo del trasporto merci connesso alla aree produttive, in particolare quelle situate in prossimità dei tratti ferroviari esistenti per cui il PTCP sostiene le iniziative di attuazione nelle sedi opportune.

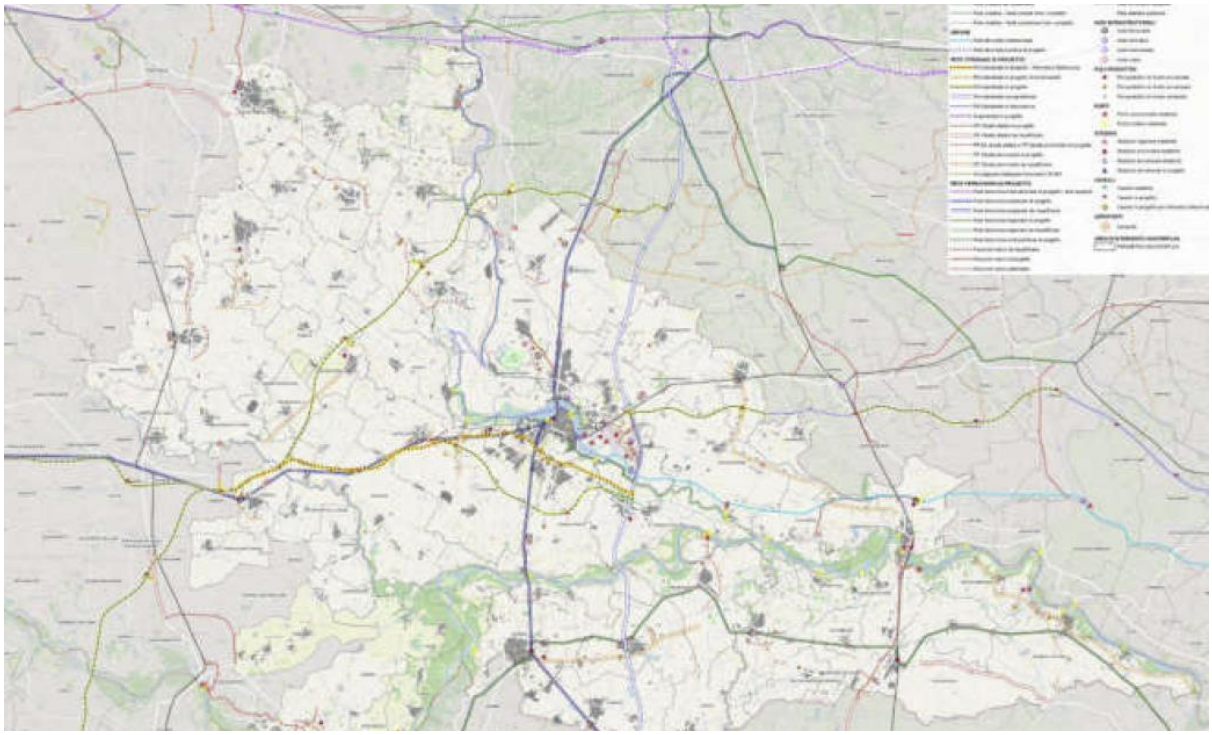


Figura 02.14 – Carta del sistema infrastrutturale esistente e di progetto della Provincia di Mantova
(*Fonte: PTCP Provincia di Mantova in adeguamento al PTR integrato ai sensi della LR 31/2014, 2021*)

Come già evidenziato in precedenza, un elemento di novità è rappresentato dall'individuazione dell'ambito del Masterplan per la programmazione e rigenerazione territoriale del polo produttivo di livello provinciale di Mantova est e del SIN Laghi di Mantova e polo chimico, caratterizzato da una pianificazione specifica relativa al polo produttivo di livello provinciale di Mantova est (Valdaro/Olmolungo) con l'obiettivo di definirne la vocazione logistica in relazione al completamento dell'intermodalità acqua-ferro-gomma, realizzando così un più preciso quadro di riferimento per l'attuazione dei singoli progetti pubblici e privati, quali ad esempio la realizzazione della piattaforma intermodale ferro-gomma retro portuale o il completamento del Porto attraverso la realizzazione del lotto 3.
Per quanto riguarda il sistema ciclabile gli approfondimenti relativi alla ricognizione e individuazione delle nuove progettualità sono demandati al piano delle piste e percorsi ciclopedonali provinciale, di futura redazione, che costituirà aggiornamento e piano di settore del PTCP.
Rispetto al PTCP vigente, l'adeguamento conferma le attenzioni per il raccordo tra le infrastrutture e sistema insediativo, il costante aggiornamento del PTCP alla luce del programma triennale delle opere pubbliche, il coordinamento della pianificazione comunale in materia, le disposizioni e i criteri relativi alla progettazione e all'inserimento ambientale e paesaggistico delle infrastrutture.

La ***Figura 02.14.*** propone lo stralcio cartografico della Carta del sistema infrastrutturale esistente e di progetto, allegato al Quadro infrastrutturale strategico aggiornato.

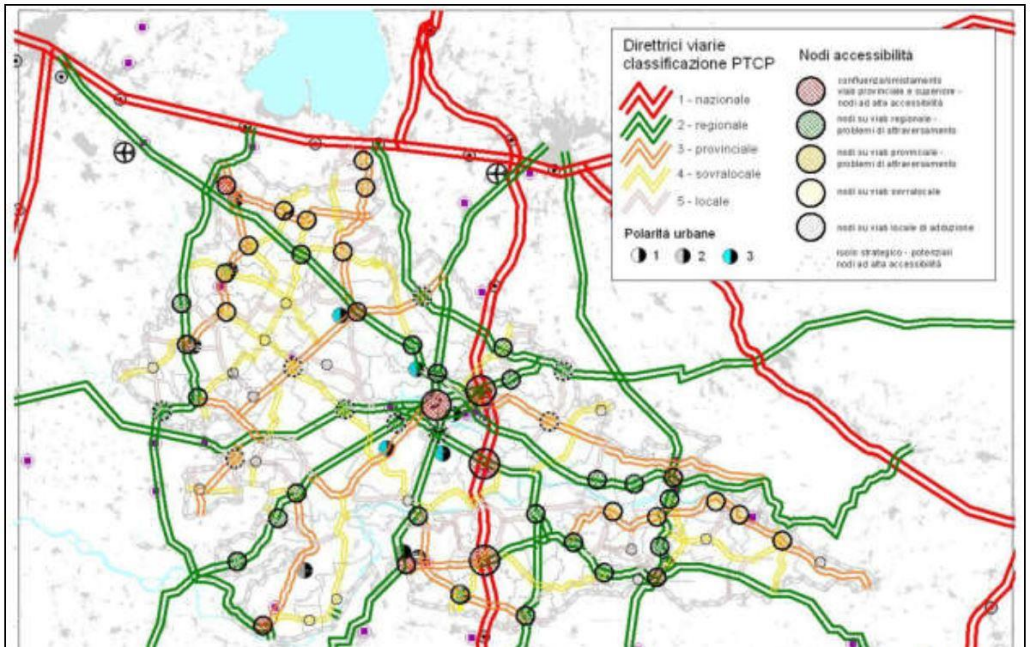


Figura 02.15 – Assetto strategico della rete e dei nodi viabilistici esistenti - PTCP
(*Fonte: PTCP Provincia di Mantova in adeguamento al PTR integrato ai sensi della LR 31/2014, 2021*)

La ***Figura 02.15***. rappresenta l'assetto della rete e dei nodi viabilistici esistenti. Rispetto alla componente "rete viabilistica", il PTCP individua l'assetto strategico secondo i seguenti livelli di rango funzionale:

a. Rete autostradale (RN) avente funzioni di servizio nei confronti della mobilità nazionale; per la rete esistente è costituita da Autostrada A22;
b. Rete della viabilità di livello regionale (RR), avente funzione di servizio nei confronti della mobilità regionale, sia interna alla regione, che di penetrazione-uscita; per la rete esistente è costituita dai seguenti assi: Strada Statale 12 (SS), ex Strade Statali 236, 10, 343, 62, 249, 413 e 482 (ex SS), Asse interurbano Sud di Mantova, Tangenziale Nord di Mantova;
c. Rete della viabilità di livello provinciale (RP), per la rete esistente costituita da: ex Strade Statali 420, 496 e 358, Strade Provinciali (SP); in prima istanza il PTCP individua con un unico simbolo grafico due differenti tipologie di infrastrutture:
   - Strade extraurbane di collegamento tra la viabilità di livello precedente e tra le altre polarità provinciali e di penetrazione-uscita (RP1);
   - Strade extraurbane di collegamento tra la viabilità di livello precedente e tra gli altri nodi comunali (RP2);
d. Rete della viabilità di livello locale (RC), costituita dalle strade extraurbane di collegamento locale, non comprese nei livelli precedenti; per la rete esistente è costituita da: Strade Comunali (SC).

Il PTCP individua quali nodi ad alta accessibilità di rilevanza provinciale i caselli autostradali e altri nodi di interconnessione tra la rete RR e RP, in ambito urbano o extraurbano, caratterizzati da rilevante complessità.

2.2.6 Integrazioni in materia di assetto idrogeologico

Per quanto concerne la tematica del rischio idrogeologico, ci si riferisce al Piano di Gestione Rischio Alluvioni (PGRA)[28], predisposto a livello di distretto idrografico: per il Distretto Padano è stato predisposto il Piano di gestione del Rischio Alluvioni del Po (PGRA-Po)[29].

Per l'adeguamento del PTCP, è stata effettuata una valutazione del Piano di Gestione del Rischio delle Alluvioni (PGRA), con specifico riferimento al Reticolo secondario di pianura (RSP). La progressiva integrazione del PGRA nei Piani di Governo del Territorio che si sta effettuando nell'ambito degli studi geologici ha, infatti, evidenziato che per il reticolo secondario di pianura i livelli di pericolosità indicati e, talora, anche le superfici, risultavano, non congrui con le conoscenze dei tecnici locali.

Pertanto, sono stati effettuati confronti con i Consorzi di bonifica al fine di valutare la possibilità di ridefinire le aree allagabili e/o la loro pericolosità, in relazione alle ulteriori conoscenze acquisite e ai nuovi eventi alluvionali.

Le attività di confronto e analisi effettuate hanno permesso di redigere due differenti cartografie di scala provinciale:

- Carta PGRA – Reticolo secondario di pianura (RSP)
- Carta PAI-PGRA.

Nella carta PGRA-RSP (***Figura 02.16***.) sono raffigurati gli scenari di pericolosità relativi al Reticolo Secondario di Pianura riferiti al reticolo consortile (non ne sono state rilevati di associati al reticolo naturale): nella cartografia proposta sono stati individuati Pericolosità P3-H scenario frequente, Pericolosità P2-H scenario poco frequente e Territori comunali interessati da possibili esondazioni rare non perimetrabili, oltre agli scenari di pericolosità indicati dal PGRA.

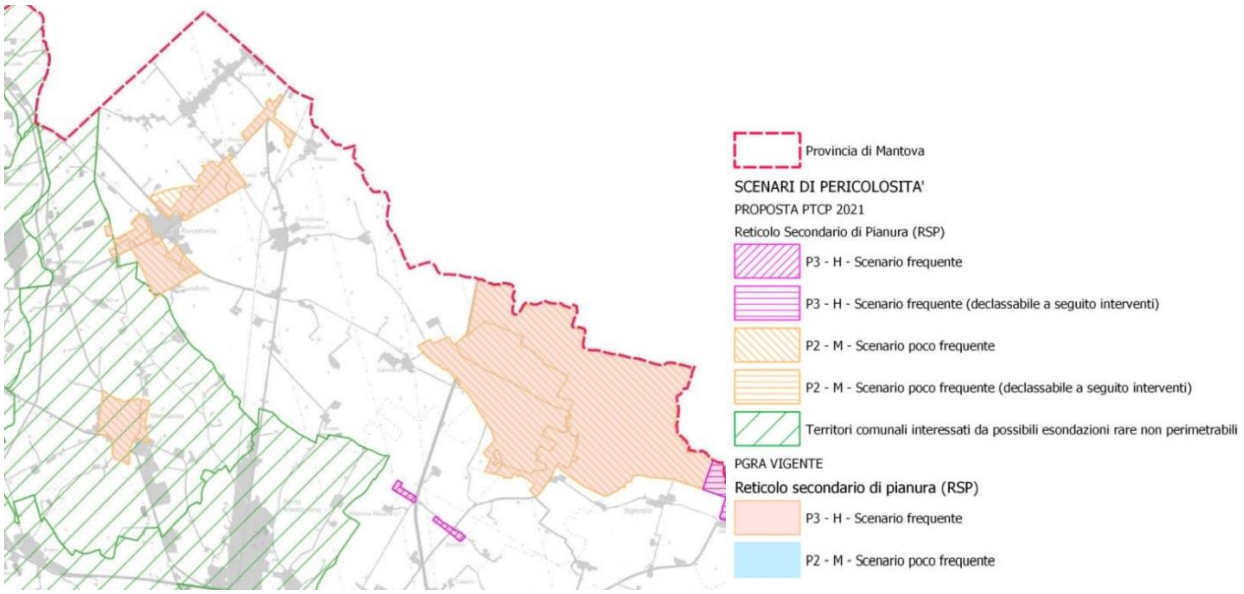


Figura 02.16 – Estratto della Carta del Piano di Gestione Rischio Alluvioni – Reticolo Secondario di Pianura (RI_ALL4.1) (*Fonte: PTCP Provincia di Mantova in adeguamento al PTR integrato ai sensi della LR 31/2014, 2021*)

[28] Previsto dal D.Lgs. n° 49 del 2010, in attuazione della Direttiva Europea 2007/60/CE (Direttiva Alluvioni).

[29] Approvato con DPCM del 27 ottobre 2016, pubblicato sulla Gazzetta Ufficiale della Repubblica Italiana, n° 30, Serie Generale, del 6 febbraio 2017.

Nella carta PGRA-PAI sono rappresentate le fasce fluviali PAI (A, B e C), tracciate alla scala dello strumento di pianificazione, le Aree a rischio potenziale significativo di alluvione (APSFR) e le Aree allagabili sui corsi d'acqua principali, classificate come RP-P3, RP-P2 e RP-P1.
A livello normativo, lo studio effettuato dalla Provincia di Mantova ha introdotto la possibilità di declassare e/o eliminare alcune aree a seguito della realizzazione e collaudo di opere idrauliche attualmente in fase di progettazione e/o realizzazione ad opera dei Consorzi di Bonifica. Spetterà ai Comuni, in fase di adeguamenti del PGT alle presenti norme, verificare, di concerto con i Consorzi di Bonifica, lo stato di attuazione delle opere e quindi la possibilità di declassare e/o eliminare tali aree.

2.2.7 Integrazioni in materia di assetto sismico

Per quanto concerne la tematica della classificazione sismica del territorio, nell'ambito dell'adeguamento del PTCP è stata effettuata una valutazione del rischio sismico provinciale mediante le metodologie della microzonazione sismica di primo livello.
Un'analisi della pericolosità sismica a scala provinciale, si è resa necessaria poiché i più recenti sismi che hanno interessato il territorio hanno evidenziato forti criticità legate sia a fenomeni di amplificazione stratigrafica locale, che di liquefazione. Inoltre, va evidenziato che la maggior parte degli studi di pericolosità sismica redatti a corredo dei PGT sono stati effettuati prima dell'entrata in vigore della DGR n° 2129 dell'11 luglio 2014 *"Aggiornamento delle zone sismiche in Regione Lombardia"* (***Figura 02.17.***) e, quindi, non sono dotati degli approfondimenti di 2° livello previsti dalla DGR n° IX/2616 del 30 novembre 2011[30].

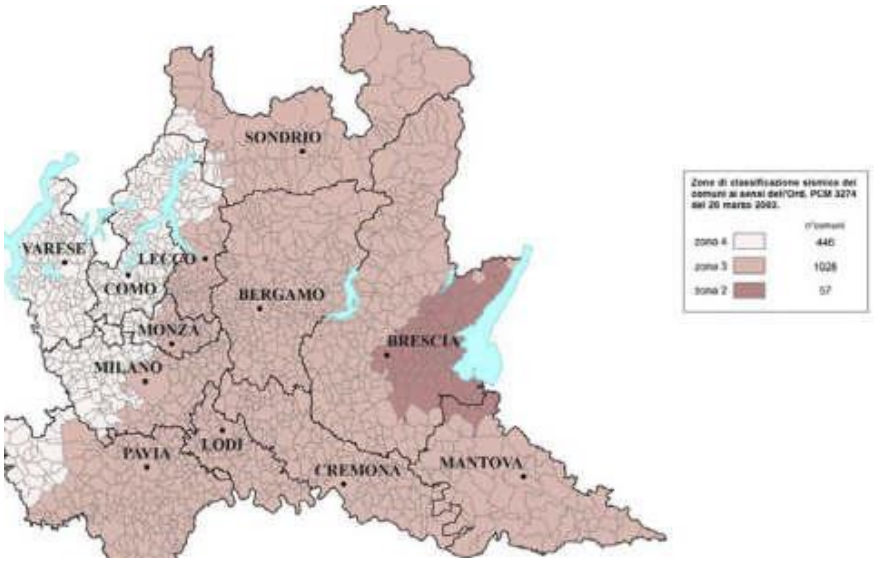
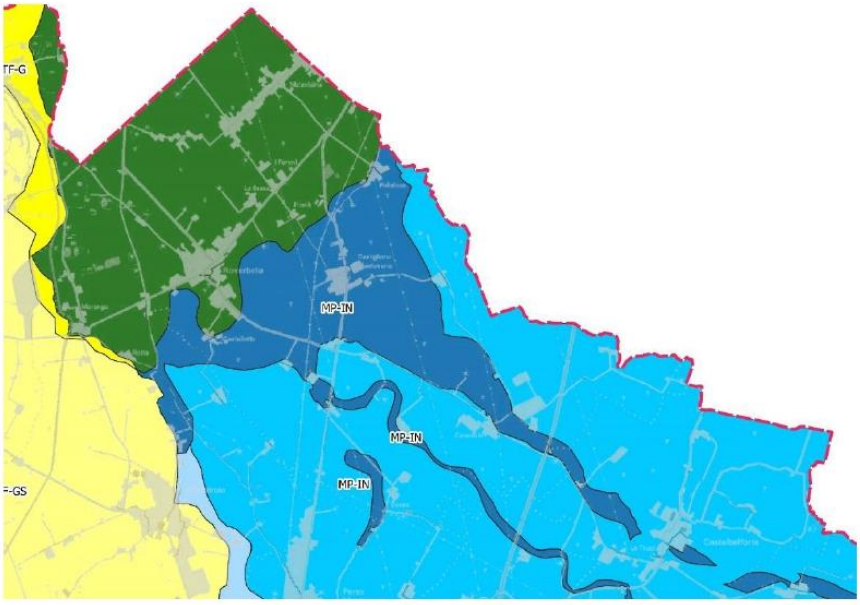


Figura 02.17 – Classificazione sismica del territorio regionale, aggiornato alla DGR n. 2129 dell'11 luglio 2014
(*Fonte: PTCP Provincia di Mantova in adeguamento al PTR integrato ai sensi della LR 31/2014, 2022*)

In sede di aggiornamento dei quadri conoscitivi dei PGT, relativamente alla pericolosità sismica, dovranno pertanto essere previsti gli approfondimenti di secondo livello, che dovranno tener conto dell'apposito studio realizzato per l'adeguamento del PTCP.

[30] Aggiornamento dei *"Criteri ed indirizzi per la definizione della componente geologica, idrogeologica e sismica del piano di governo del territorio, in attuazione dell'art. 57, comma 1, della L.R. 11 marzo 2005, n° 12"*, approvati con DGR 22 dicembre 2005 n° 8/1566.

Lo studio condotto ha consentito di elaborare la "*Carta delle aree suscettibili di effetti locali*" (***Figura 02.18***.), che ha l'obiettivo di perseguire la riduzione del rischio sismico e di agevolare gli adempimenti dei Comuni in materia, definendo gli scenari di pericolosità sismica locale con riguardo a tutto il territorio provinciale, identificando le parti di territorio suscettibili di effetti di sito e di altri tipi di effetti locali, in coerenza con la metodologia e le disposizioni nazionali e regionali in materia.



Aree a rischio sismico – aree suscettibili degli effetti locali
(microzonazione sismica di primo livello e scenari di pericolosità):

SETTORE	LEGENDA	SIGLA	DESCRIZIONE	EFFETTI ATTESI								
				Amplificazione stratigrafica			Liquefazione			Densificazione		
				1	2	3	1	2	3	1	2	3
ALTA PIANURA		AP-G	Depositi prevalentemente ghiaiosi di origine fluviale e fluvioglaciale	X								
		AP-GS	Depositi prevalentemente ghiaiosi di origine fluviale e fluvioglaciale, con spessori fino a 8-10 m, soprastanti depositi sabbiosi	X			X			X		
MEDIA PIANURA		MP-IN	Intercalazioni granulari (sabbie ghiaiose, sabbie, sabbie limose) e fini (argille e limi)		X			X			X	
		MP-S	Sabbie di origine fluviale e fluvioglaciale		X			X			X	
		MP-AS	Depositi prevalentemente argillosi e limosi superficiali, con spessore fino a 15 m, soprastanti depositi sabbiosi		X		X				X	
TERRAZZI FLUVIALI		TF-G	Depositi fluviali terrazzati prevalentemente ghiaiosi	X								
		TF-GS	Depositi fluviali terrazzati prevalentemente ghiaioso-sabbiosi	X			X			X		
		TF-S	Depositi fluviali terrazzati prevalentemente sabbiosi		X				X		X	
		TF-AT	Depositi argillosi e/o torbosi superficiali, di spessore 2-5 m, soprastanti depositi sabbiosi			X			X			X

Figura 02.18 – Carta delle aree suscettibili di effetti locali e relativa legenda
(*Fonte: PTCP Provincia di Mantova in adeguamento al PTR integrato ai sensi della LR 31/2014, 2021*)

2.3. Accordi e Piani settoriali provinciali

2.3.1. Accordo quadro di sviluppo territoriale

L'analisi territoriale, la verifica delle dinamiche e delle strategie di sviluppo, prevede di rappresentare il territorio in quattro distinti ambiti territoriali che si caratterizzano anche per la presenza di traiettorie economiche tra loro distinte che si collegano chiaramente agli aspetti più di natura demografica, sociale, alla presenza di servizi, infrastrutture e patrimoni paesaggistici e ambientali comuni: al riguardo, Roverbella appartiene all'Ambito Territoriale Medio mantovano.

Ambito Territoriale - Medio Mantovano

Comprende i comuni di: Bagnolo San Vito, Bigarello, Castelbelforte, Castel D'Ario, Castellucchio, Curtatone, Mantova, Marmirolo, Porto Mantovano, Rodigo, Roncoferraro, Roverbella, San Giorgio di Mantova, Villimpenta, Virgilio.

Il 31,28 % del territorio risulta interessato da vincoli e/o da indicazioni di carattere pianificatorio capaci di limitare e condizionare l'attività insediativi. Inoltre 10 su 16 comuni risultano interessati dal progetto di valorizzazione ambientale della rete ecologica provinciale.

La Rete ecologica di II livello prevede il secondo tratto del corridoio proveniente da Castiglione delle Stiviere lungo l'Osone Vecchio fino a Castellucchio per poi proseguire fino al Po in adiacenza al corridoio del paleoalveo del Mincio con funzione di area di rispetto dello stesso. Sempre in Destra Mincio è stato individuato un corridoio a sud-ovest della città di Mantova che chiude quella che potremmo definire una cintura verde che circonda la città lungo il fiume Mincio.

Più articolata la presenza di ambiti di II livello in Sinistra Mincio: un corridoio parte da Castiglione Mantovano e arriva a Villimpenta collegando Canedole, Castebelforte, Bigarello e Castel d'Ario; un secondo corridoio corre parallelamente a quest'ultimo seguendo il corso del Canale Allegrezza; un terzo corridoio, sempre con andamento parallelo al corso del Mincio, ha lo scopo di collegare Roncoferraro con i corridoi precedentemente descritti. Un ruolo particolare è svolto da un ambito con andamento nord-sud posto immediatamente ad est dell'abitato di Goito fino al Diversivo di Mincio, in quanto costituisce una zona cuscinetto del parco del Mincio che a Goito, appunto, subisce una strozzatura. Questo ambito è collegato ai corridoi in Sinistra Mincio da un corridoio compreso tra Roverbella e Marmirolo. In relazione alle valenze naturalistiche, il territorio è interessato in parte dalla perimetrazione del Parco del Mincio e da due Zone a Protezione Speciale appartenenti alla Rete Natura 2000 quali Bosco della Fontana e le Valli del Mincio, quest'ultime sono anche riconosciute Zone umide d'importanza internazionale ai sensi della Convenzione di Ramsar. Inoltre, il Bosco della Fontana è istituito Riserva naturale statale, mentre le Valli del Mincio e la Vallazza sono istituite Riserve naturali regionali.

L'ambito è costituito da quattro zone:

- l'alta pianura a nord di Roverbella;
- i terrazzi fluviali a Marmirolo e a Porto Mantovano;
- la media pianura idromorfa su tutta la fascia orientale in corrispondenza del confine veronese;
- la bassa pianura e meandri e la pianura alluvionale recente nell'area a nord del Po.

È un'area nella quale non vi è una valenza vegetazionale-paesistica rilevante, bensì numerose risorse verdi, puntuali, quali:

- il seminativo irrigato, che occupa la maggior parte del territorio;

- le risaie e quelle miste a seminativo in un "ambito" ben perimetrato del Sinistra Mincio, nei Comuni tra Roverbella, Castelbelforte e S. Giorgio di Mantova;
- i prati permanenti localizzati ad ovest di Mantova, fino a coinvolgere il limitrofo Comune di Porto Mantovano;
- i frutteti ubicati nella fascia geomorfologica dell'alta pianura a Roverbella;
- l'estesa macchia verde del bosco di latifoglie della riserva naturale di Bosco Fontana a Marmirolo;
- la vegetazione palustre e delle torbiere tipica dell'area destinata a riserve naturali delle Valli del Mincio e della Vallazza.

Il sistema viabilistico interno

La rete provinciale ed intercomunale, con funzione di penetrazione verso la rete locale, è costituita dalle molteplici strade classificate come Provinciali, definite tali per la valenza che le caratterizza, legate ai collegamenti intercomunali e interprovinciali che le compongono.

Principali collegamenti-itinerari formati dalla rete di Strade Provinciali

Castiglione d/S – Cavriana - Valeggio (VR) S.P. 12, 8 e 15
Asola - Castiglione d/S S.P. 1, 8 e 10
Calvatone (CR) – Goito - Roverbella S.P. 17
Viadana - San Matteo - Mantova S.P. 57
Borgoforte - Marcaria S.P. 56
Borgoforte - Moglia S.P. 50
Mantova – Roncoferraro - Ostiglia S.P. 30 e 80
Pieve di Coriano – Sermide - Felonica S.P. 43, 34 e 35
Castelbelforte - Vigasio S.P. 52

La rete nel complesso necessita di ulteriori interventi di ammodernamento, legati alla messa in sicurezza, ma anche allo sviluppo socio economico di alcuni comprensori fortemente penalizzati dalla mancanza di infrastrutture:

- collegamento denominato Asse dell'Oltrepo – POPE, del quale risulta finanziato il primo lotto della tangenziale sud di Quistello mentre restano da reperire le risorse per gli altri due lotti e per la restante parte da riqualificare;
- completamento della "strada della Calza", con realizzazione della circonvallazione di Casaloldo e Castelnuovo di Asola 3 e del raccordo con Solferino, per il futuro collegamento con la bassa Veronese;
- riqualificazione dell'itinerario da Mantova ad Ostiglia con ammodernamento della S.P. 30 e 80, che rappresenta un'opera urgente e prioritaria in particolare per un primo tratto da Roncoferraro a località Mulinello;
- riqualificazione di alcuni tratti della S.P. 17 "Postumia", in particolare nel tratto Goito – Marengo - Roverbella costituisce un'ulteriore priorità;
- riqualificazione della strada provinciale 25 di collegamento Castelbelforte – Citta dei Motori in territorio Veneto;
- tronchi intermedi tra le tangenziali previste sulla ex 236, sulla ex 62, sulla ex 420.

Aree gestionali

Il territorio Provinciale è stato suddiviso in tre aree gestionali con la delibera di Conferenza dei Sindaci del 18/11/2005, nella quale vengono contestualmente individuati i soggetti gestori ed i soggetti erogatori del servizio idrico integrato. Di seguito si riportano in sintesi alcuni dati e criticità per la singola zona, così come emerso negli

studi effettuati per la redazione del Piano d'Ambito e dei Piani Industriali dei gestori approvati nella Conferenza del 21/12/2006.

Area omogenea 2

Corrisponde al medio basso mantovano, i soggetti gestori sono ASEP S.p.a per i Comuni di Porto Mantovano e San Giorgio di Mantova e TEA S.p.a. per i comuni di Bagnolo S. Vito, Bigarello, Borgoforte, Bozzolo, Carbonara Po, Castel d'Ario, Castelbelforte, Castellucchio, Commessaggio, Curtatone, Dosolo, Felonica Po, Gazzuolo, Gonzaga, Magnacavallo, Mantova, Marcarla, Marmirolo, Motteggiana, Ostiglia, Pegognaga, Pieve di Coriano, Pomponesco, Quingentole, Rivarolo Mantovano, Roncoferrario, Roverbella, S. Benedetto Po, S. Martino dall'argine, Sabbioneta, Schivenoglia, Sermide, Serravalle Po, Sustinente, Suzzara, Viadana, Villa Poma, Villimpenta, Virgilio. Tale zona comprende quindi un totale di 41 Comuni, copre complessivamente una superficie di 1.498 Km2 serve rispettivamente 145.984 abitanti nel servizio acquedottistico (61% di tutto l'ATO), 178.542 abitanti nel servizio di fognatura (68% di tutto l'ATO) e 231.926 abitanti nel servizio depurazione (71% di tutto l'ATO).

Ambito Territoriale Medio Mantovano

Secondo per importanza vede la presenza di attività manifatturiere, pari all'27,5% delle unità locali con un impatto sull'occupazione pari al 26,2%. All'interno dell'area il comparto dei servizi riveste un ruolo di particolare importanza, raccogliendo il 36% degli addetti, prevalentemente concentrati nel comune capoluogo. I nuclei di attività industriali più consistenti sono a Mantova e nei comuni a ridosso del capoluogo, tra questi spiccano Porto Mantovano, Curtatone, anche nel comune di Marmirolo si registra una presenza importante di attività di trasformazione industriale.

La produzione di metalli e leghe di metallo incide sul totale provinciale per il 29,3% del numero di unità locali, con un impatto elevato anche sugli occupati. Il nucleo rilevante di aziende specializzate è situato nel comune di Mantova. L'area trova un'ulteriore importante presenza nelle attività di trasformazione dei prodotti alimentari e produzione di macchinari e apparecchiature meccaniche. Le imprese si concentrano nei comuni di Marmirolo, dove è presente una specializzazione importante nella produzione di macchinari per il settore alimentare e per l'enologia, a Mantova, Porto Mantovano e Roverbella.

2.3.2. Programma integrato di sviluppo locale basso mantovano

L'agricoltura è l'attività economica più significativa della realtà mantovana; la zootecnia è la voce più consistente del comparto agricolo mantovano: soprattutto le vacche da latte, bovini di carni e suini; non mancano, soprattutto nel Comune di Roverbella, gli allevamenti di specie avicole e cunicole.

Da non dimenticare che esclusivamente nella parte nord-orientale del circondario (Castiglione Mantovano, Canedole, Castelbelforte, S. Giorgio Mantovano, Roncoferraro, Castel d'Ario, Villimpenta) si produce il riso.

Il particolare utilizzo del territorio a prato stabile è dominante sui suoli ghiaiosi e poco profondi caratteristici dell'Alta Pianura Ghiaiosa e della Valle Terrazzata del Mincio, nella porzione centrosettentrionale dell'area (Comuni di Marmirolo, Roverbella, Porto Mantovano e Rodigo).

Dall'evoluzione recente degli ordinamenti vegetali si nota una contrazione dei cereali e l'estendersi delle colture industriali destinate alla trasformazione. Fra queste culture primeggia la soia e si amplia la superficie investita a barbabietola da zucchero. Nel '92, con l'introduzione dei regolamenti comunitari intesi a ridurre le produzioni specie nel segmento dei seminativi, emerge l'attenzione verso ordinamenti produttivi diversi: aumentano infatti le colture orticole e le colture frutticole, specialmente nel Comune di Roverbella in località Malavicina. Nel '94 infine, in seguito all'applicazione del Reg. CEE 2080/92, le domande per la forestazione del territorio hanno

interessato 1.100 ha per i pioppeti e 350 ha per impianti di latifoglie da legname di pregio (noci, querce, ciliegi, ecc.) e ciò rappresenta un'interessante novità sia dal punto di vista produttivo che da quello ambientale.
Ambiti di II livello in Sinistra Mincio: un corridoio parte da Castiglione Mantovano e arriva a Villimpenta collegando Canedole, Castebelforte, Bigarello e Castel d'Ario; un secondo corridoio corre parallelamente a quest'ultimo seguendo il corso del Canale Allegrezza; un terzo corridoio, sempre con andamento parallelo al corso del Mincio, ha lo scopo di collegare Roncoferraro con i corridoi precedentemente descritti. Un ruolo particolare è svolto da un ambito con andamento nord-sud posto immediatamente ad est dell'abitato di Goito fino al Diversivo di Mincio (e quindi compreso in parte nel Circondario A), in quanto costituisce una zona cuscinetto del parco del Mincio che a Goito, appunto, subisce una strozzatura. Questo ambito è collegato ai corridoi in Sinistra Mincio da un corridoio compreso tra Roverbella e Marmirolo.
Mantova è baricentrica rispetto all'area della provincia, che è costituita da cinque zone, le quali fisicamente distinguono il territorio e che sono ritrovabili in tutto il Circondario:

- l'alta pianura a nord di Roverbella;
- i terrazzi fluviali a Marmirolo e a Porto Mantovano;
- la media pianura idromorfa su tutta la fascia orientale in corrispondenza del confine veronese;
- la bassa pianura e meandri e la pianura alluvionale recente nell'area a nord del Po.

È un'area nella quale non vi è una valenza vegetazionale - paesistica rilevante, bensì numerose risorse verdi, puntuali, ma non solo, quali:

- il seminativo irrigato, che occupa la maggior parte del territorio;
- le risaie e quelle miste a seminativo in un "ambito" ben perimetrato del Sinistra Mincio, nei Comuni tra Roverbella, Castelbelforte e S. Giorgio di Mantova;
- i prati permanenti localizzati ad ovest di Mantova, fino a coinvolgere il limitrofo Comune di Porto Mantovano;
- i frutteti ubicati nella fascia geomorfologica dell'alta pianura a Roverbella;
- l'estesa macchia verde del bosco di latifoglie della riserva naturale di Bosco Fontana a Marmirolo;
- la vegetazione palustre e delle torbiere tipica dell'area destinata a riserve naturali delle Valli del Mincio e della Vallazza.

STRATEGIE DEL PTCP (estratto dal documento linee di azione del PTCP)

Strategie per il potenziamento dell'accessibilità nel territorio provinciale	
Viabilità: interventi di completamento della rete interprovinciale e provinciale	Ottimizzazione dell'asse Goito – Roverbella – Casello A22 di Nogarole Rocca.

2.3.3. Piano Cave Provinciale[31]

Il Piano Cave è stato approvato con delibera di consiglio provinciale n.23 del 30/05/2017, ed intende perseguire i seguenti obiettivi:

- garantire il soddisfacimento dei fabbisogni provinciali di materiale di cava, in modo congruo ed equilibrato rispetto ai fabbisogni di produzione e di utenza;

[31] Approvato con Delibera Consiglio Regionale n. XI/1888 del 25/05/2021 e pubblicata sul BURL n. 32 del 3/06/2021.

- preservare le materie prime non rinnovabili quale obiettivo primario di sostenibilità, limitando ai fabbisogni i siti e i volumi di materiali estraibili;
- perseguire la massima compatibilità ambientale e paesaggistica, evitando anche di interessare aree di particolare interesse naturalistico, morfologico, storico e culturale;
- individuare eventuali criteri di flessibilità nella programmazione dei materiali da estrarre, prevedendo procedure di verifica periodica delle attività e dei fabbisogni;
- ottimizzare la localizzazione, il dimensionamento, la distribuzione degli ambiti estrattivi, nonché le modalità e le tecniche di intervento, trasporto e recupero;
- ottenere il rispetto dei tempi e dei modi di intervento e di recupero delle aree interessate, nonché del loro riuso, promuovendo anche il recupero per fasi già durante l'estrazione;
- individuare soluzioni per il recupero delle cave dismesse e delle aree degradate che permettano di garantirne la fattibilità dal punto di vista economico e ambientale;
- prevedere, in linea di principio, cave sopra falda, con destinazioni finali per usi agricoli e ambientali e che non comportino consumo di suolo;
- sviluppare una fattiva collaborazione con i comuni, gli altri enti e le organizzazioni imprenditoriali, agricole e ambientali, perseguendo la condivisione delle scelte, in particolare con i comuni;
- promuovere il recupero e il riciclaggio degli inerti da demolizione per soddisfare parte dei fabbisogni con materiale a basso impatto ambientale, a partire dalle opere pubbliche della Provincia e dei Comuni.

Contemporaneamente il piano si propone di:

- individuare prioritariamente aree estrattive in ampliamento o approfondimento di Ambiti Territoriali Estrattivi (ATE) già attuati o che possano favorire il recupero di aree degradate o compromesse;
- definire criteri localizzativi, dimensionali e distributivi per la valutazione delle proposte pervenute, che permettano di verificarne gli effetti e gli impatti sul territorio, l'ambiente, il paesaggio e il traffico;
- concentrare le attività estrattive in un numero contenuto di ATE di dimensioni adeguate a garantirne un più agevole completamento e recupero finale;
- prevedere norme attuative, risorse e strumenti di controllo idonei a permettere di realizzare gli interventi di escavazione e di recupero nei termini e nei modi programmati;
- indirizzare l'attività estrattiva come opportunità per la valorizzazione agricola, ambientale, paesaggistica e per lo sviluppo della rete ecologica regionale;
- ridurre al minimo i flussi di traffico sulle strade e nei centri abitati, ottimizzando la localizzazione delle aree rispetto alla distribuzione delle lavorazioni e degli usi dei materiali;
- definire modalità e criteri per il risarcimento delle alterazioni e degli impatti ambientali e sociali prodotti, a mitigazione e compensazione per i territori oggetto di impatto;
- definire criteri per condizionare l'autorizzazione di nuove cave al recupero finale delle aree già scavate, in particolare per le imprese che non vi abbiano provveduto, o non stiano provvedendo ad eseguirlo;
- prevedere procedure e strumenti (convenzioni, fidejussioni…) efficaci per gli interventi sostitutivi dei comuni, a garanzia del corretto e completo recupero delle aree estrattive;
- approfondire i criteri per la valutazione degli interventi estrattivi nei fondi agricoli e per la realizzazione di bacini idrici, verificandone i reali fabbisogni e gli impatti;
- programmare l'attività estrattiva in relazione con il PTCP, con i piani di settore e con i PGT dei comuni, al fine di ottenere una pianificazione coordinata, coerente e condivisa;
- garantire la maggiore informazione e partecipazione possibile dei soggetti interessati nei procedimenti di valutazione (VAS, VIC e VIA) e nelle successive fasi di monitoraggio;

- favorire e incentivare il recupero, il riciclaggio e l'utilizzo degli inerti da demolizioni, promuovendo proposte per la qualificazione tecnica dei materiali riciclati, al fine di favorirne gli usi.

Il contenuto del Piano Cave Provinciale e la sua struttura sono stabiliti dall'art. 6 della L.R. n° 14/98 e prevedono:

a. l'identificazione degli ambiti territoriali estrattivi, compresi quelli ubicati nelle aree protette. Tali ambiti, che devono accorpare aree contigue a quelle già oggetto di attività, con priorità rispetto all'apertura di altre aree, comprendono: l'area prevista per l'estrazione e lo sfruttamento del giacimento, l'area per impianti di lavorazione e trasformazione, l'area per strutture di servizio, l'area di stoccaggio, l'area circostante necessaria a garantire un corretto rapporto tra l'area di intervento e il territorio adiacente;
b. la definizione dei bacini territoriali di produzione a livello provinciale;
c. l'individuazione di aree di riserva di materiali inerti, da utilizzare esclusivamente per le occorrenze di opere pubbliche;
d. la identificazione delle cave cessate da sottoporre a recupero ambientale;
e. la destinazione d'uso delle aree per la durata dei processi produttivi e della loro destinazione finale al termine dell'attività estrattiva; nel caso di previsione di apertura di cave nelle aree protette: il piano deve prevedere un ripristino ambientale adeguato alle esigenze dell'area protetta, con la previsione di un controllo da parte dell'ente gestore dell'area stessa;
f. la determinazione, per ciascun ambito territoriale estrattivo, dei tipi e delle quantità di sostanze di cava estraibili, in rapporto: all'attività estrattiva esistente, alla consistenza del giacimento, alle caratteristiche merceologiche, alle tecnologie di lavorazione, ai bacini di utenza (provinciali-nazionali);
g. l'indicazione delle norme tecniche di coltivazione e di recupero che devono essere osservate per ciascun bacino territoriale di produzione in rapporto alle caratteristiche idrogeologiche, geotecniche ed al tipo di sostanze di cava estraibili.

Il territorio di Roverbella, in particolare, è interessato da due giacimenti appartenenti al settore merceologico della sabbia e ghiaia (***Figura 02.19):*** Giacimento G11 per intero nel territorio comunale e Giacimento G10, in minima parte e in prevalenza nei Comuni di Goito e Marmirolo).

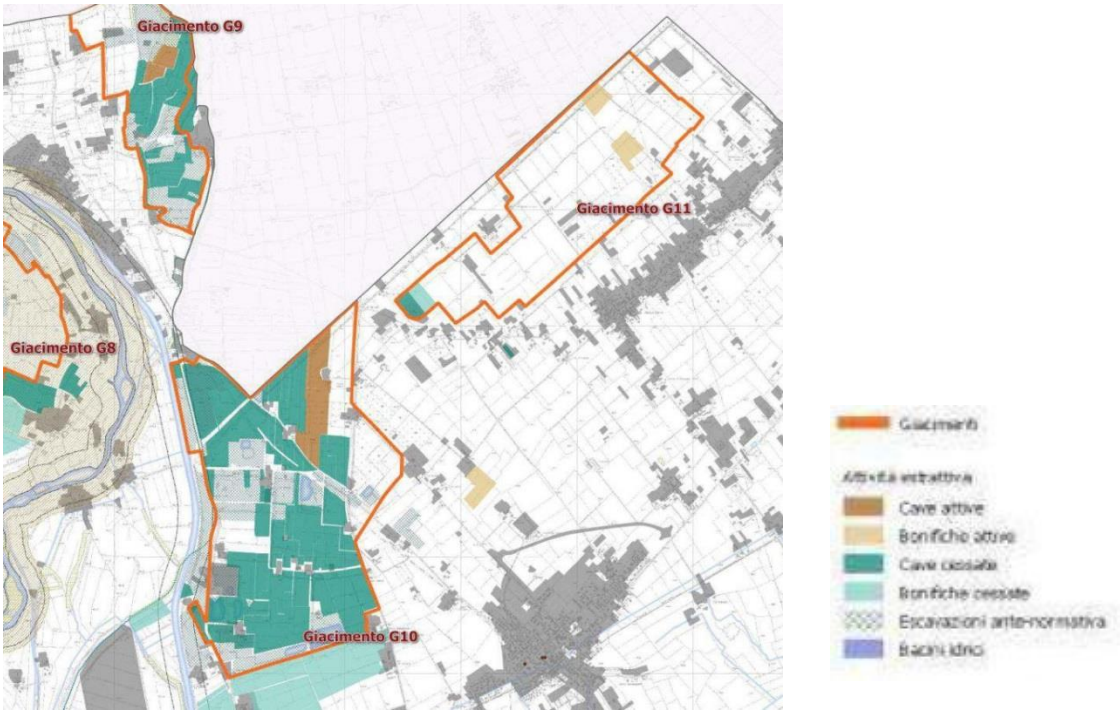


Figura 02.19 – Carta giacimenti sfruttabili
(*Fonte: Piano Cave Provinciale 2021*)

G10 – Marmirolo/Marengo
Comune: Goito-Marmirolo-Roverbella Materiale: sabbia-ghiaia Superficie: 382 ha Volume: 3.000.000 mc Il giacimento G10 fa parte dell'alta pianura ghiaiosa ed è situato circa a 1 km a nord della frazione di Marengo e si estende fino al confine di Regione, a sud e ad est è delimitato, in parte, dalla linea di soggiacenza della falda dei 3 m e dalla ex SS 249, ad ovest dallo scaricatore Pozzolo-Maglio e dalla S.P. n.21; il giacimento ricade nei comuni di Marmirolo, Roverbella e Goito. Si tratta di un'area storicamente interessata dall'attività estrattiva, per lo più in comune di Marmirolo, appartenente ai depositi ghiaiosi che formano il terrazzo principale del fiume Mincio. Il giacimento comprende gli ATE g6 e g7; sono presenti attività estrattive prevalentemente cessate, sia sopra falda sia sotto falda; all'interno del giacimento inoltre sono ubicati diversi cantieri per la lavorazione degli inerti.

Tabella 02.7 – Descrizione Giacimento G10

G11 – Roverbella
Comune: Roverbella Materiale: sabbia-ghiaia Superficie: 230 ha Volume: 9.400.000 mc Il giacimento G11, ubicato nell'alta pianura ghiaiosa in comune di Roverbella, è situato a nord-ovest degli abitati di Belvedere e Malavicina e confina a nord con la Provincia di Verona. Si tratta di un'area attualmente non interessata da attività estrattiva, solo nella sua porzione occidentale più estrema è presente una cava cessata che non ha esaurito la risorsa.

Tabella 02.8 - Descrizione Giacimento G11

Nel territorio di Roverbella, il Piano individua due Ambiti Territoriali Estrattivi, appartenenti al settore ghiaia-sabbia: ATE g8 e ATE g9.

ATEg8

L'ATEg8 si trova nella parte più a nord del territorio comunale di Roverbella, al confine con la Regione Veneto e con il Comune di Marmirolo. Si tratta di un ambito di nuova individuazione, localizzato nel giacimento G10, confina a sud con un tratto della rete stradale comunale da cui sarà prevista l'accessibilità all'ambito. Si prevede un volume scavabile di 1.400.000 mc con recupero finale agricolo. All'interno dell'ambito è presente un'area già scavata.

L'area appartiene all'alta pianura ghiaiosa, è pianeggiante con pendenza in direzione da nord-ovest verso sudest, le quote del piano campagna sono comprese tra 57 e 54 m s.l.m.; non sono presenti particolari elementi geomorfologici; la falda freatica presenta valori massimi di soggiacenza compresi tra circa 6 m e 4 m, la direzione di flusso sotterraneo è da Nord verso Sud.

La capacità d'uso del suolo è di 4^ classe, lo spessore utile all'approfondimento radicale varia dal sottile al moderatamente profondo; il grado di intensità dell'ordinamento produttivo è medio, all'interno dell'ATE è presente un allevamento; la vegetazione diffusa è pressoché assente ad esclusione di un'area prossima alla ex cava Sei Vie.

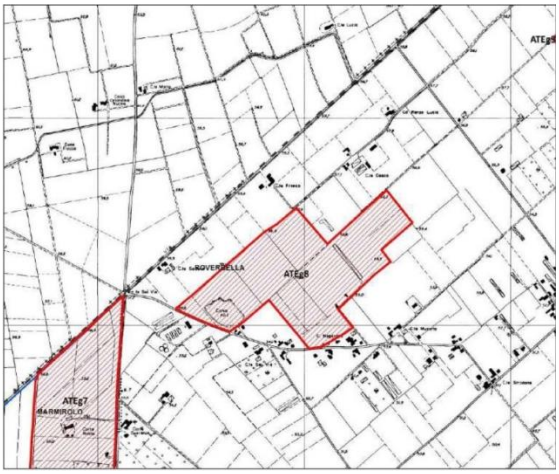


Figura 02.20 – Ambito Territoriale estrattivo g8
(*Fonte: Relazione Tecnica Piano Cave Provinciale 2021*)

ATEg9

Si trova anch'esso nella parte più a nord del territorio comunale e confina sul lato nord ed est con la Regione Veneto, mentre nella parte più a sud con la frazione di Malavicina. Si tratta di un ambito di nuova individuazione, localizzato nel giacimento G10, che confina a nord con un tratto della rete stradale comunale (Strada Postumia e confine regionale) da cui sarà prevista l'accessibilità all'ambito. Si prevede un volume scavabile di 1.450.000 mc con recupero finale all'uso agricolo; all'interno dell'ambito è presente un'area già scavata.

L'area appartiene all'alta pianura ghiaiosa, è pianeggiante con pendenza in direzione da nord-ovest verso sudest, le quote del piano campagna sono comprese tra 60 e 55 m s.l.m.; non sono presenti particolari elementi geomorfologici; la falda freatica presenta valori massimi di soggiacenza compresi tra circa 8 m e 5 m, la direzione di flusso sotterraneo è da Nord-Ovest verso Sud-Est.

La capacità d'uso del suolo è di 4^ classe, lo spessore utile all'approfondimento radicale varia dal sottile al moderatamente profondo; il grado di intensità dell'ordinamento produttivo è medio, all'interno dell'ATE non sono presenti allevamenti; la vegetazione diffusa così come quella ripariale è assente.

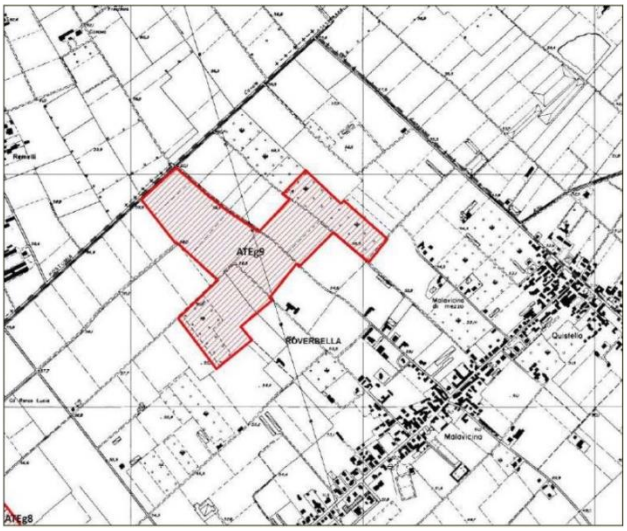


Figura 02.21 – Ambito Territoriale estrattivo g9
(*Fonte: Relazione Tecnica del Piano Cave Provinciale 2021*)

I giacimenti G9, G10 e gli ambiti estrattivi ATEg8 e ATEg9 rientrano (insieme al giacimento G11 ed agli ambiti estrattivi ATEg5, ATEg6, ATEg7) nel Bacino di Produzione "Mincio orientale". Questo è localizzato nell'alta pianura mantovana a est del fiume Mincio tra i comuni di Marmirolo e Roverbella ed è collegato con la rete infrastrutturale per mezzo della S.P. ex S.S. 249 e con la S.P. ex S.S. 62 (***Figura 02.22***.).

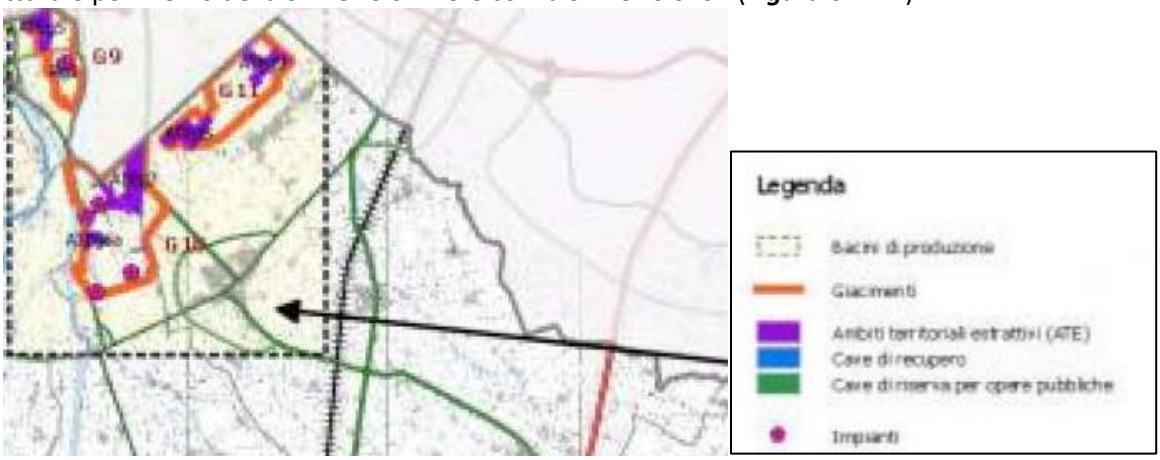


Figura 02.22 – Bacino di produzione Mincio Orientale
(*Fonte: Carta Bacini Produzione, Piano Cave Provinciale 2021*)

2.3.4. Piano di Indirizzo Forestale [32]

Il piano di indirizzo forestale costituisce piano di settore del Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP) ai sensi dell'art. 48 della L.R. 31/2008 ed ha validità per un periodo variabile tra i dieci e i quindici anni; viene predisposto da Province, Comunità Montane e Parchi ed approvato dalle Province, fino all'entrata in vigore dei termini previsti dalla L.R. 7/2016 che ha trasferito le competenze provinciali alla Regione

[32] Approvato dal Consiglio Provinciale il 31 marzo 2009 ai sensi dell'art. 47 della L.R. 31/2008 con validità 2009-2019.

(eccetto per la Provincia di Sondrio).
Il Piano di Indirizzo Forestale predisposto dalla Provincia di Mantova, scaduto il 14 settembre 2019, è in attesa di revisione ed aggiornamento da parte della Regione Lombardia.

Il piano di indirizzo forestale (PIF), predisposto per la valorizzazione delle risorse silvo-pastorali, individua e delimita le aree qualificate come bosco e si configura quale strumento:

- di analisi e di indirizzo per la gestione dell'intero ambito forestale del territorio mantovano,
- di raccordo tra la pianificazione forestale e la pianificazione territoriale,
- di supporto per la definizione delle priorità nell'erogazione di incentivi e contributi,
- di individuazione delle attività selvicolturali da svolgere.

Nel Piano viene evidenziato come sia ormai decisamente riconosciuto l'apporto che una idonea distribuzione ed entità delle superfici forestali danno allo sviluppo sostenibile di un territorio e sempre più sono riconosciuti i benefici ed i servizi di natura pubblica che in tale ambito svolgono i boschi. In particolare, il riconoscimento dell'importanza delle risorse forestali come sede di fissazione dei gas serra, come tampone degli inquinamenti superficiali delle acque, come luoghi di conservazione della diversità biologica e come strutture di arricchimento della biodiversità paesaggistica integrate nelle reti ecologiche provinciali, assegna alle superfici boscate un ruolo di primo piano nel contesto del territorio della provincia.
Vengono pertanto individuati 3 obbiettivi guida, che prevedono:

- valorizzazione del bosco come elemento strategico per la gestione del territorio;
- valorizzazione dei Sistemi Forestali come sistema economico di supporto ed integrazione dell'attività agricola;
- Valorizzazione del bosco come struttura di supporto al disegno del paesaggio ed allo sviluppo di attività ricreative.

Ai sensi della Direttiva Comunitaria 2001/42/CE e della normativa nazionale (d.lgs. 4/2008), il Piano di Indirizzo Forestale rientra tra quelli che debbono essere sottoposti alla Valutazione Ambientale Strategica.
Gli obiettivi generali del Piano di Indirizzo Forestale sopra citati sono tutti e tre riconosciuti dal processo di VAS. Ulteriori obbiettivi generali riconosciuti dal processo di VAS sono i seguenti:
1. La necessità di approfondire per l'area della Provincia di Mantova il ruolo nel territorio svolto dalla arboricoltura da legno e in particolare dalla pioppicoltura, nonché dai sistemi verdi connessi in rete ecologica, ai fini del miglioramento della qualità del territorio e delle forme di gestione da applicare.
2. L'opportunità di integrare l'analisi e le proposte di piano con il PTCP della Provincia di Mantova.
3. La necessità di dotare la Provincia di indirizzi organici e adeguati rispetto alle modalità operative di gestione delle competenze nel settore forestale, in merito sia alle problematiche più direttamente operative, sia agli indirizzi di sviluppo da fornire al settore.

TEMI	OBIETTIVI	
Clima e atmosfera	1	Ridurre le emissioni climalteranti
	2	Tutelare e migliorare la qualità dell'aria
Biodiversità	3	Conservare e migliorare lo stato di fauna e flora selvatiche e degli habitat
	4	Conservare e sviluppare conservare le Aree Naturali protette e la Rete Natura 2000
	5	Conservare e sviluppare la connettività ecologica
Sistemi Naturali, Acqua e Suolo	6	Uso sostenibile delle risorse naturali
	7	Riduzione della pressione antropica.
	8	Tutelare e ripristinare le risorse idriche in termini di qualità e quantità
	9	Gestione sostenibile della risorsa idrica e razionalizzazione dei consumi
	10	Lotta alla desertificazione.
	11	Protezione del territorio dai rischi idrogeologici e sismici
Paesaggio	12	Conservare migliorare la qualità delle risorse storiche e culturali
Salute umana e qualità della vita	13	Riequilibrio territoriale ed urbanistico
	14	Conservare e migliorare la qualità dell'ambiente locale (limitare l'esposizione ad inquinamento acustico ed elettromagnetico)
	15	Bonifica e recupero dei siti inquinati
	16	Valorizzazione delle risorse socioeconomiche e loro equa distribuzione
	17	Miglioramento della qualità sociale e della partecipazione democratica
	18	Sicurezza e qualità degli alimenti.
	19	Orientare la popolazione verso modelli di consumo più sostenibili
Energia	20	Risparmio energetico
	21	Diffusione dell'uso delle risorse rinnovabili (nei limiti delle capacità di rigenerazione) e sviluppo di tecnologie innovative
Rifiuti	22	Promuovere la riduzione, il recupero ed il riciclaggio dei rifiuti
	23	Ridurre la produzione dei rifiuti tossici pericolosi
Turismo	24	Sviluppo del turismo di tipo sostenibile
	25	Valorizzare le produzioni tipiche locali e di qualità

Tabella 02.9 – Obiettivi di sostenibilità PIF

Il Piano individua obiettivi di protezione ambientale, denominati *obiettivi di sostenibilità*, che fanno riferimento a documenti di livello comunitario e nazionale (***Tabella 02.09***.).

Dal punto di vista amministrativo, tra gli enti presenti sul territorio provinciale, insistono due parchi fluviali regionali individuati ai sensi dell'articolo 2 della l. 394/91 e dell'articolo 16 della l.r. 86/83: Parco del Mincio e Parco Oglio Sud.
La superficie territoriale dei parchi regionali rappresenta il 12,25% dell'intera superficie della Provincia di Mantova (kmq 2.342,630). Tali superfici non sono soggette al presente PIF, in quanto rientranti in aree a Parco Regionale. Pertanto la superficie interessata del PIF ammonta a complessivi 2.055,564 kmq.
I Comuni consorziati, facenti parte dell'Ente Parco del Mincio sono: Mantova, Ponti sul Mincio, Monzambano, Volta Mantovana, Goito, Marmirolo, Porto Mantovano, Rodigo, Curtatone, Virgilio, Bagnolo S.Vito, Roncoferraro e Sustinente; mentre i Comuni ricadenti nel Parco Oglio Sud sono: Acquanegra sul Chiese, Bozzolo, Canneto sull'Oglio, Casalromano, Commessaggio, Gazzuolo, Marcaria, San Martino dall'Argine e Viadana.

Altri soggetti amministrativi a diverso titolo correlati o correlabili alla gestione territoriale o forestale sono: Riserve Naturali e relative aree di rispetto individuate ai sensi dell'articolo 2 della l. 394/91 e dell'articolo 11 della l.r. 86/83. Complessivamente in Provincia vi sono 10 Riserve Naturali regionali, di cui 5 ricadenti all'interno del territorio dei parchi: Bosco Fontana, Le Bine, Torbiere di Marcaria, Vallazza e Valli del Mincio. Le restanti 5

ricadono nel territorio provinciale, e quindi nel territorio del PIF: si tratta del Complesso morenico di Castellaro Lagusello, Garzaia di Pomponesco, Isola Boschina, Isola Boscone e Palude di Ostiglia.

Nel territorio provinciale, sono inoltre presenti 9 Consorzi di Bonifica. Il comune di Roverbella rientra in uno di questi, ovvero nel Consorzio di Bonifica denominato *Fossa di Pozzolo*.

Denominazione	Comuni interessati
Fossa di Pozzolo	Bigarello, Castelbelforte, Castel d'Ario, Goito, Mantova, Marmirolo, Ostiglia, Pieve di Coriano, Porto Mantovano, Quingentole, Revere, Roncoferraro, Roverbella, S. Giorgio di MN, Serravalle a Po, Sustinente, Villimpenta

Tabella 02.10 – Consorzio di Bonifica di appartenenza di Roverbella

Anche se nel territorio mantovano è difficile parlare di vegetazione naturale, a causa della presenza dominante delle colture agrarie, vi sono frammenti di vegetazione spontanea rinvenibili nei boschi meglio conservati, ma anche in alcune siepi che fiancheggiano i campi coltivati.
La quota prevalente di boschi mantovani è localizzata sulle colline moreniche, nei pendii più ripidi ed esposti a nord, intervallati da piccole zone prative fresche, prati aridi sui crinali e sui versanti a sud, corsi d'acqua con vegetazione di ripa, zone umide e laghetti con vegetazione palustre o nelle aree golenali del fiume Po o lungo gli alvei dei restanti fiumi mantovani.

Dalla ***Tabella 02.11.***, basata su uno studio del livello DUSAF 2005, è possibile osservare il confronto di Roverbella con gli altri comuni della provincia. Si nota come sia uno dei comuni con superficie boscata minore (1,97 ha), entro un'area comunale tra le maggiori (6.344,45 ha).

A Roverbella, l'unica area boscata individuata dal Piano di Indirizzo Forestale 2019 risulta essere quella circostante il Castello di Castiglione Mantovano.
Dall'analisi della cartografia specifica si evince che la tipologia forestale corrispondente a questa formazione è quella del Robinieto misto e che è caratterizzato da un attitudine igienico-ambientale (Figura 02.23.).

Comune	Superficie comunale	Superficie netta rispetto all'urbanizzato	Superficie a siepi e filari	Superficie impianti di arboricoltura	Superficie a pioppeto	Popolazione Anno 2006	Superficie arborata	Superficie erborata per abitante	Superficie boscata	Indice di boscosità
MAGNACAVALLO	2.830,63	2.691,87	1,310	18,78	33,02	1.738	52,51	0,03	0,00	0,00
MANTOVA	6.395,20	4.473,01	4,213	44,77	243,69	47.810	297,66	0,01	8,61	0,19
MARCARIA	8.947,41	8.335,24	9,063	56,42	419,57	6.999	487,02	0,07	0,00	0,00
MARIANA MANTOVANA	882,14	839,61	2,475	4,49	2,86	671	9,95	0,01	0,00	0,00
MARMIROLO	4.218,09	3.652,17	9,093	1,32	12,96	7.479	26,25	0,00	0,00	0,00
MEDOLE	2.595,62	2.255,37	2,568	9,00	7,72	3.549	19,15	0,01	3,73	0,17
MOGLIA	3.186,54	2.815,36	2,957	25,33	54,47	5.877	82,16	0,01	4,83	0,17
MONZAMBANO	2.990,15	2.686,35	3,916	45,75	11,90	4.736	61,86	0,01	111,18	4,14
MOTTEGGIANA	2.481,45	2.302,53	1,599	4,76	636,08	2.385	642,39	0,27	11,42	0,50
OSTIGLIA	4.005,73	3.562,32	0,982	33,10	856,14	6.967	889,73	0,13	54,91	1,54
PEGOGNAGA	4.668,68	4.134,48	5,700	16,69	11,82	6.955	33,20	0,00	4,07	0,10
PIEVE DI CORIANO	1.265,71	1.194,65	0,593	7,09	728,11	998	735,69	0,74	12,84	1,07
PIUBEGA	1.641,20	1.498,36	3,829	2,21	1,21	1.706	7,26	0,00	0,35	0,02
POGGIO RUSCO	4.251,19	4.002,59	2,307	29,46	12,97	6.478	43,54	0,01	1,29	0,03
POMPONESCO	1.230,74	1.112,91	2,379	4,67	192,12	1.673	197,63	0,12	54,68	4,91
PONTI SUL MINCIO	1.185,06	1.045,93	0,765	5,05	17,64	2.182	24,50	0,01	41,29	3,95
PORTO MANTOVANO	3.748,04	3.442,49	4,060	6,05	8,09	15.054	25,73	0,00	0,00	0,00
QUINGENTOLE	1.410,33	1.297,55	0,912	7,33	179,37	1.220	187,25	0,15	0,57	0,04
QUISTELLO	4.567,50	4.139,62	2,590	19,65	95,43	5.897	117,33	0,02	22,84	0,55
REDONDESCO	1.914,07	1.798,00	5,612	14,63	2,98	1.387	23,98	0,02	0,00	0,00
REVERE	1.404,70	1.223,02	0,358	0,72	845,54	2.512	846,58	0,34	5,40	0,44
RIVAROLO MANTOVANO	2.546,60	2.368,42	5,466	16,47	11,46	2.714	30,01	0,01	0,00	0,00
RODIGO	4.151,65	3.753,02	10,094	18,48	16,38	5.297	47,02	0,01	0,60	0,02
RONCOFERRARO	6.334,33	5.811,55	6,439	18,29	142,77	7.071	165,34	0,02	4,12	0,07
ROVERBELLA	6.344,45	5.775,29	5,482	3,82	18,19	8.248	25,75	0,00	1,97	0,03
SABBIONETA	3.737,27	3.400,81	8,207	24,82	22,93	4.326	51,05	0,01	0,00	0,00
SAN BENEDETTO PO	6.988,85	6.427,03	7,781	36,37	608,98	7.550	650,87	0,09	27,34	0,43
SAN GIACOMO DELLE SEGNATE	1.663,72	1.515,12	1,020	15,24	9,55	1.756	25,60	0,01	0,00	0,00

Tabella 02.11– Ripartizione comunale delle destinazioni dell'uso del suolo 2005 in ha
(fonte: *Piano di Indirizzo forestale provincia di Mantova, 2019*)

I soprassuoli che non ricadono nelle aree a bosco individuate dal Piano di Indirizzo Forestale, vengono fatte rientrare nell'inquadramento dei sistemi verdi.
Si parla di sistemi verdi in quanto queste formazioni, che prese singolarmente rivestono un'importanza inferiore dal punto di vista ecologico, produttivo e paesaggistico rispetto alle superfici forestali (al punto da non ricevere pressoché alcuna forma di tutela diretta da parte della normativa nazionale e regionale), costituiscono nel paesaggio agrario di pianura una "rete" verde, un sistema appunto, che valutato nel suo complesso risulta di non trascurabile rilievo. All'interno dei sistemi verdi sono riconoscibili le seguenti tipologie di strutture arboree:

- siepi;
- filari;
- fasce tampone boscate;
- impianti di arboricoltura da legno con latifoglie di pregio e pioppeti;
- alberi monumentali;
- parchi e giardini;
- altre formazioni arborate.

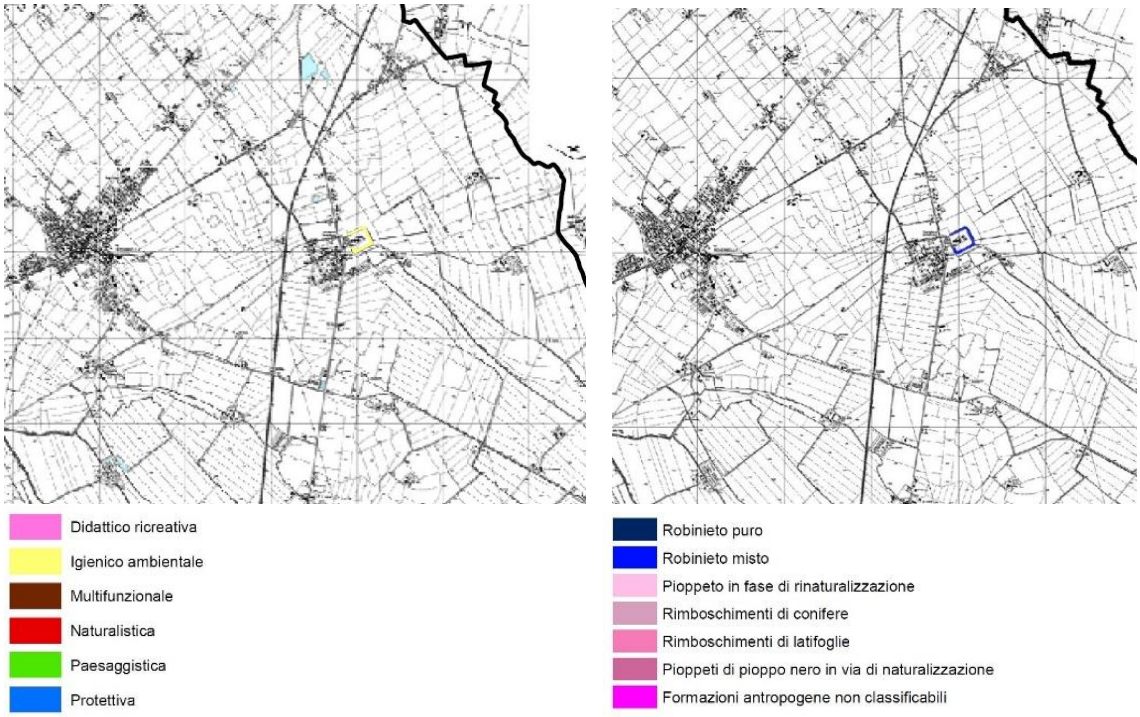


Figura 02.23 – A sinistra, Tav. 8 Carta delle attitudini funzionali del territorio boschivo; a destra Tav. 5 Carta delle attitudini del bosco
(fonte: Piano di Indirizzo Forestale provincia di Mantova, 2019)

Nella seguente tabella viene indicata a Roverbella la presenza di una superficie pari a 3,82 ha di impianti da arboricoltura da legno, la quale incide con una percentuale del 0,30% sul totale provinciale di 1253,45 ha.

Comune	Superficie (ha)	Perc. su totale
Roverbella	3,82	0,30%
Totale	**1.253,45**	**100,00%**

Tabella 02.12– Impianti arboricoltura da legno Roverbella
(fonte: *Piano di indirizzo forestale provincia di Mantova, Regione Lombardia – 2019*)

Inoltre, come è possibile osservare dalla tabella seguente, a Roverbella sono presenti quattro alberi monumentali di latifoglie, appartenenti alla classe 2 (comprende individui caratterizzati da condizioni medie).

Comune	n. conifere per classe			totale conifere	n. latifoglie per classe			totale latifoglie	totale complessivo
	1	2	3		1	2	3		
Roverbella				0		4		4	**4**
			Totale	**24**			**Totale**	**256**	**280**

Tabella 02.13– Alberi monumentali Roverbella
(fonte: *Piano di Indirizzo Forestale provincia di Mantova, 2019*)

2.3.5. Piano Faunistico Venatorio

Il Piano Faunistico Venatorio, approvato nel 2010[33], vede il territorio del Comune di Roverbella ricadere nell'ATC n° 6 e, fra gli istituti di tutela, si segnala la presenza di Zone di Ripopolamento e Cattura che si collocano tra i centri abitati di Roverbella e Castiglione Mantovano e nella parte meridionale del territorio comunale.

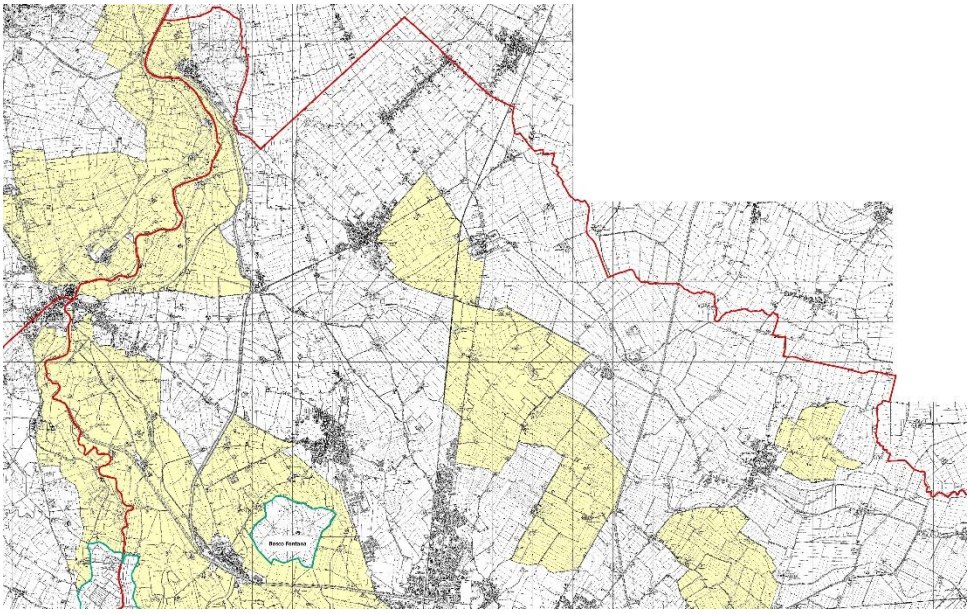


Figura 02.24 - Stralcio del PFV provinciale di Mantova

2.3.6. Piano Ittico Provinciale[34]

Il Piano Ittico Provinciale è uno strumento tecnico che contiene le indicazioni operative e le principali prescrizioni per la tutela e l'incremento dell'ittiofauna. Gli obbiettivi principali del Piano sono i seguenti:

- il mantenimento e l'incremento, per quanto possibile, con interventi mirati sulle quantità di popolazioni ittiche di pregio soggette a maggior pressione di pesca;
- la tutela delle specie ittiche di interesse conservazionistico;
- lo sviluppo dell'attività di pesca dilettantistica come attività del tempo libero;
- la gestione delle quantità di popolazioni ittiche delle acque classificate come adatte alla pesca di tipo professionale che supporti la pressione di pesca commerciale;
- la valorizzazione e la razionalizzazione dell'attività di pesca professionale;
- una pianificazione della gestione delle acque correnti e dei bacini idrici che privilegi la tutela dell'ovodeposizione e la sopravvivenza della fauna ittica.

Il territorio mantovano è caratterizzato dalla presenza di alcuni fiumi di importanza nazionale, da numerosi corsi minori, da alcune imponenti canalizzazioni destinate in parte alla difesa idraulica del territorio ed in parte alla navigazione interna ed infine, da un reticolo fittissimo di corpi idrici di diversa dimensione e destinazione che

[33] Delibera di Consiglio Provinciale n° 53 del 20 dicembre 2010.
[34] Approvato dal Consiglio Provinciale con la delibera n. 13 del 31 marzo 2009.

coinvolge quasi ogni luogo. La disponibilità d'acqua ha permesso che si instaurasse un'agricoltura di prim'ordine capace di superare i periodi di siccità e di conservare i sistemi irrigatori.

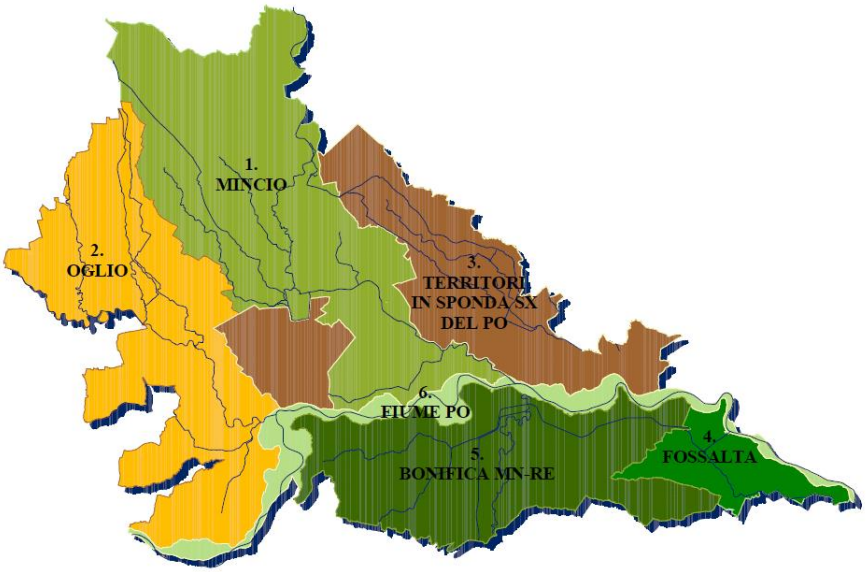


Figura 02.25 – Sub-bacini idrografici della Provincia di Mantova

In particolare, Roverbella rientra nel sub-bacino idrografico dei *Territori in sponda Sinistra del PO*, che comprende i seguenti corsi d'acqua: Canale Allegrezza, Canale Tartagliona, Fiume Tione, Fossa Molinella.
Il Canale Allegrezza è un corso d'acqua che scorre nella parte centro-orientale della provincia. Descrivendo un percorso irregolare, le sue acque, sfruttate ai fini irrigui, attraversano in direzione nord ovest – sud est i comuni di Roverbella, Castelbelforte, San Giorgio di Mantova, Bigarello, Castel d'Ario, Villimpenta e Roncoferraro, dove confluisce nella Fossa Molinella.
Il Canale Tartagliona scorre quasi parallelo al Canale Allegrezza; lungo il percorso, di circa 23 km, le sue acque sono sfruttate ai fini irrigui, a favore dei terreni agricoli nei comuni di Roverbella, Porto Mantovano, San Giorgio di Mantova, Bigarello e Roncoferraro.
Corso d'acqua che scorre quasi interamente nella Provincia di Verona, il Fiume Tione interessa la provincia di Mantova per due brevissimi tratti, nei comuni di Villimpenta e di Ostiglia. Esso è un fiume naturale le cui acque sono sfruttate per l'irrigazione.
La Fossa Molinella è un corso d'acqua artificiale, le cui acque, derivate dal Mincio, sono sfruttate per l'irrigazione. Scorre con percorso irregolare, in direzione Nord Ovest – Sud Est, nella porzione centro-orientale della provincia, bagnando i terreni agricoli nei comuni di Roverbella, Castelbelforte, Bigarello, Castel d'Ario, Villimpenta.

Le acque del comune di Roverbella, così come quelle di tutto il territorio provinciale, sono classificate al fine della pesca in tipo C, ovvero presentano un popolamento ittico prevalente di specie ciprinicole o comunque diverse dai salmonidi (art. 137, comma 4).

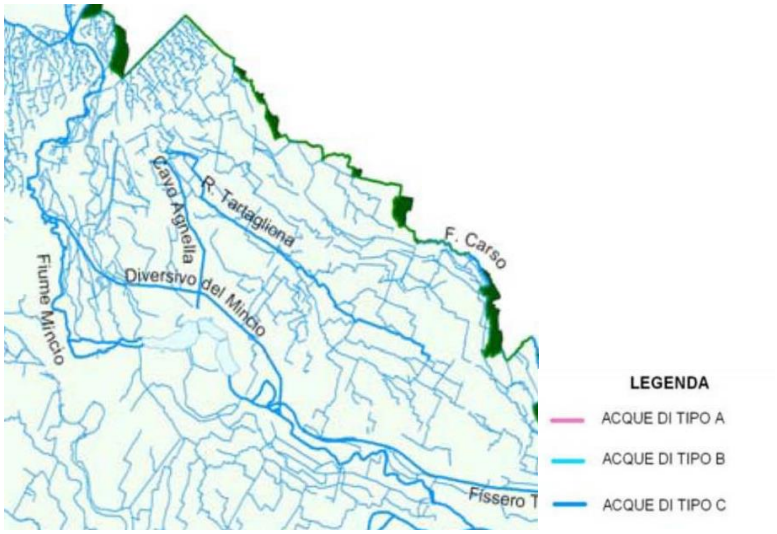


Figura 02.26 – Classificazione delle acque della Provincia di Mantova in accordo alla L.R. 5 dicembre 2008 n. 31, Testo Unico in materia di agricoltura, foreste, pesca e sviluppo rurale

2.3.7. Piano dei percorsi e delle piste ciclopedonali

Il Piano dei percorsi e delle piste ciclabili, redatto ed approvato nel 2006, ed in fase di aggiornamento, risponde all'esigenza di definire una rete provinciale, legata al raggiungimento di obiettivi generali che si identificano nella continuità, sicurezza, riconoscibilità e attrattività degli itinerari e dei percorsi individuati.

Gli obiettivi generali si declinano nei seguenti obiettivi strategici finalizzati a sviluppare e promuovere la mobilità ciclistica e pedonale, d'ambito urbano ed extraurbano, a fini turistico-ricreativi e per gli spostamenti quotidiani:

- garantire la continuità dei percorsi a livello extra-provinciale, provinciale e intercomunale, attraverso la costruzione di un modello a rete identificato da tratti e nodi connessi e la messa a sistema di singole tratte ciclabili non collegate tra loro;
- garantire la sicurezza dei percorsi, in particolare per i tratti in promiscuità con il traffico veicolare, per le intersezioni con strade ad alto traffico, per l'utenza debole e organizzata (bambini, anziani, portatori di handicap, gruppi numerosi), attraverso la realizzazione di piste in sede propria, la dotazione di adeguata segnaletica di pericolo sia rivolta ai ciclisti che agli automobilisti, l'apposizione di divieti e regolamentazioni del traffico veicolare;
- rendere riconoscibili gli itinerari, i nodi e i territori percorsi da parte di tutte le tipologie di utenti attraverso una adeguata, esaustiva ed omogenea segnaletica e la produzione di materiali informativi e turistici efficaci;
- sviluppare l'attrattività della rete e dei territori, attraverso la dotazione ed integrazione di attrezzature, servizi e strutture ricettive per il cicloturismo, nonchè la valorizzazione e la riqualificazione degli ambiti a maggior valenza ambientale e storico-culturale;
- sviluppare la mobilità sostenibile, l'uso della bicicletta come forma alternativa di mobilità, mettendo in sicurezza il traffico ciclistico, crea un modello di organizzazione della mobilità nelle aree urbane e nei collegamenti intercomunali, che privilegia percorsi sicuri e diretti;
- promuovere l'intermodalità di trasporto in tutte le sue formule (bici+treno, bici+bus, bici+barca); l'interconnessione del sistema ciclabile con quello dei trasporti ferroviari e fluviali garantisce la continuità e l'interazione tra i vari sistemi della mobilità;

- valorizzare il territorio; lo sviluppo di una rete ciclabile implica infatti la valorizzazione e la riqualificazione di ambiti territoriali caratterizzati dalla presenza di elementi antropici e naturali a forte valenza ambientale e storico-culturale, creando una rete di connettivo che recuperi anche i percorsi viabilistici minori (strade vicinali, interpoderali, strada arginali), le linee ferroviarie, le stazioni e gli altri manufatti dismessi;
- potenziare la fruizione del sistema delle aree protette; la connessione della rete con i parchi e le aree protette, rende queste aree più facilmente accessibili e fruibili;
- sviluppare il turismo sostenibile ed eco-compatibile basato sulla messa in valore di un insieme ampio e diversificato di risorse ambientali, culturali, enogastronomiche e tradizionali; la domanda di questo tipo di turismo ha conosciuto negli ultimi anni un notevole impulso che ha comportato un coinvolgimento sempre maggiore di utenti (intesi sia come turisti-praticanti che come addetti ai lavori) e una proliferazione di iniziative, che necessitano di integrazione e di confronto;
- sviluppare economie su piccola scala, l'ospitalità, il ristoro, l'accompagnamento di gruppi, l'assistenza tecnica, un certo tipo di editoria specializzata (mappe e guide) traggono beneficio dall'essere inseriti in un sistema di percorsi ciclopedonali reticolari.

La messa in relazione della rete dei percorsi con gli elementi di interesse, rappresentati sia dalle risorse del territorio, sia dagli itinerari ciclabili di scala europea, nazionale e regionale, ha consentito di definire lo schema strutturale della rete ciclabile provinciale (***Figura 02.27***.). Il sistema appoggiandosi anche ai percorsi maggiormente utilizzati a livello turistico è costituito da corridoi e nodi. La gerarchia dello schema strutturale è così costruita:

- Corridoi di primo livello: rappresentano i collegamenti strategici per le connessioni di livello europeo, nazionale e regionale; in particolare i corridoi individuati si snodano:
  - in direzione nord-sud, lungo gli argini ed alcuni ambiti del fiume Mincio e lungo gli argini del Secchia e definiscono l'itinerario n° 7 di EuroVelo (Capo Nord-Malta);
  - in direzione est-ovest, lungo gli argini del fiume Po e definiscono l'itinerario n° 8 di Eurovelo (Cadice-Atene).

  A questi si aggiungono due ulteriori corridoi: il primo è individuato dal progetto di Rete ciclabile Regionale e si sviluppa lungo gli argini del fiume Oglio e il secondo è individuato dal progetto di Rete Escursionistica Regionale e si sviluppa nell'ambito delle colline moreniche;
- Corridoi di secondo livello: rappresentano i collegamenti strategici per le connessioni interprovinciali e provinciali; in particolare i corridoi più significativi sono lungo il canale Virgilio, lungo gli argini del fiume Chiese, sulle colline moreniche da Ponti sul Mincio a Castellaro Lagusello a Lonato, dal nodo di Pozzolo a Villafranca di Verona, lungo il canale Molinella dal nodo di Pozzo alle Paludi del Busatello, nell'ambito che connette il fiume Mincio ai fiumi Tione e Tartaro passando per il Bosco della Carpaneta, nell'ambito compreso tra i due Parchi regionali del Mincio e dell'Oglio, lungo l'antico paleoalveo del fiume Mincio e Po Vecchio, lungo gli argini del canale navigabile Fissero-Tartaro-Canale Bianco, lungo l'antica Via Augusta, lungo i canali di bonifica del Basso Mantovano da Sabbioneta a Quatrelle;
- Corridoi di terzo livello: rappresentano i collegamenti strategici per le connessioni locali e hanno la funzione di raccordare i corridoi di primo e secondo livello;
- Nodi: possono rappresentare un ambito o un insieme di ambiti di particolare interesse per la confluenza/smistamento della rete e sono coincidenti con aree provinciali di particolare rilevanza paesaggistica, ma anche luoghi che costituiscono un'opportunità per sviluppare l'intermodalità e altri servizi dedicati al cicloturismo.

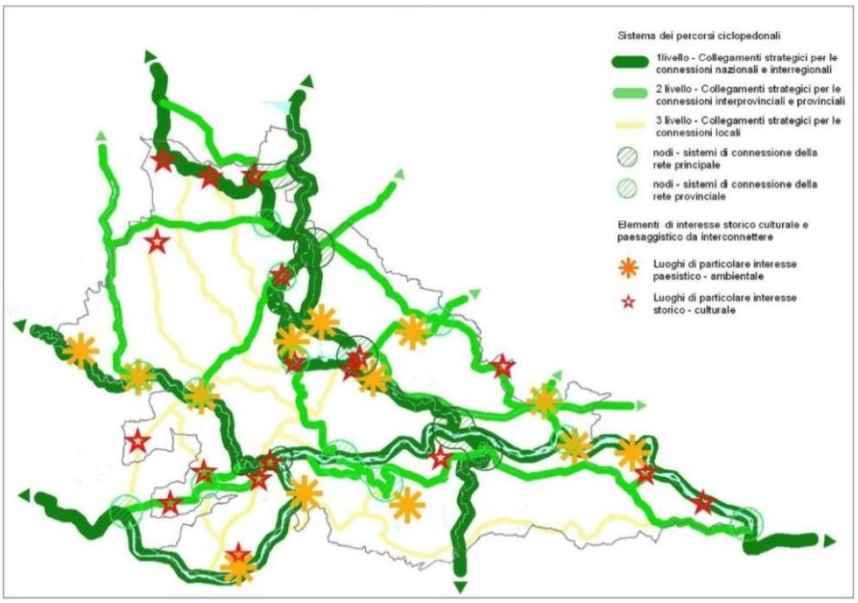


Figura 02.27 – Lo schema strutturale della rete ciclabile provinciale
(*Fonte: Provincia di Mantova, Piano dei Percorsi e delle Piste ciclopedonale, 2006*)

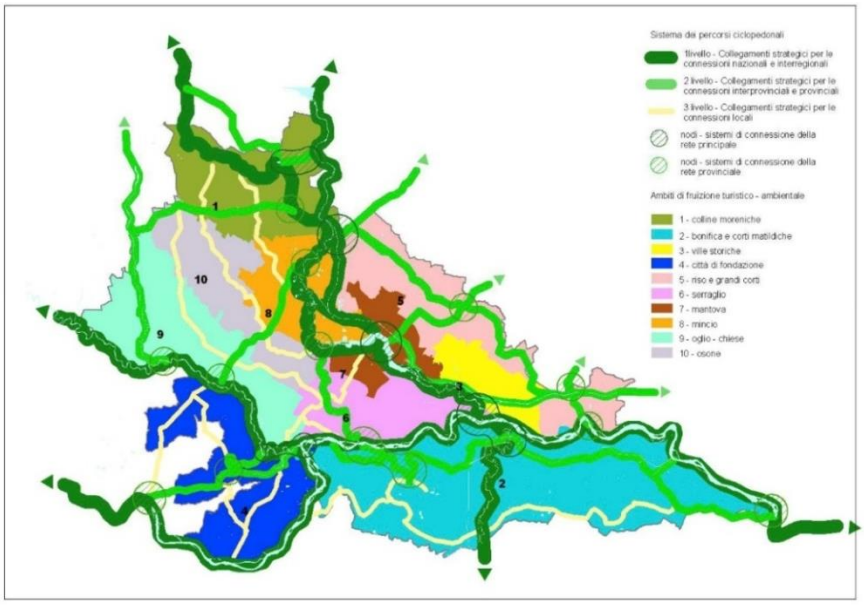


Figura 02.28 – Gli ambiti di fruizione turistico-ambientale
(*Fonte: Provincia di Mantova, Piano dei Percorsi e delle Piste ciclopedonale, 2006*)

La ***Figura 02.28.*** rappresenta gli ambiti di fruizione turistico-ambientale, che evidenziano le peculiarità delle diverse parti del territorio mantovano. Hanno la funzione di stabilire criteri per strutturare e supportare la rete di livello locale. Roverbella, unitamente ai Comuni di Bigarello, Castel d'Ario, Castelbelforte, Marmirolo, Ostiglia, San Giorgio di Mantova, Serravalle Po e Villimpenta, appartiene all'Ambito 5 – Il territorio del riso, per il quale sono proposte le seguenti strategie:

- connessione e valorizzazione degli elementi del paesaggio agrario del riso (mulino e grandi corti);

- connessione e valorizzazione del sistema rurale del nord-est di Mantova;
- connessione con il sistema Mantova e hinterlan;
- raccordo con la progettualità del sud-ovest veronese.

L'attribuzione di valore ai corridoi e ai nodi dello Schema strutturale ha permesso di assegnare ad ogni tratto e percorso individuato, esistente e previsto, il livello di rilevanza del corridoio che contribuisce a sviluppare: la ***Figura 02.29***. rappresenta la classificazione dei percorsi e delle ciclovie della rete ciclabile provinciale, "*Mantova in Bici*", con evidenziata la rete che si sviluppa a Roverbella e nei territori circostanti.

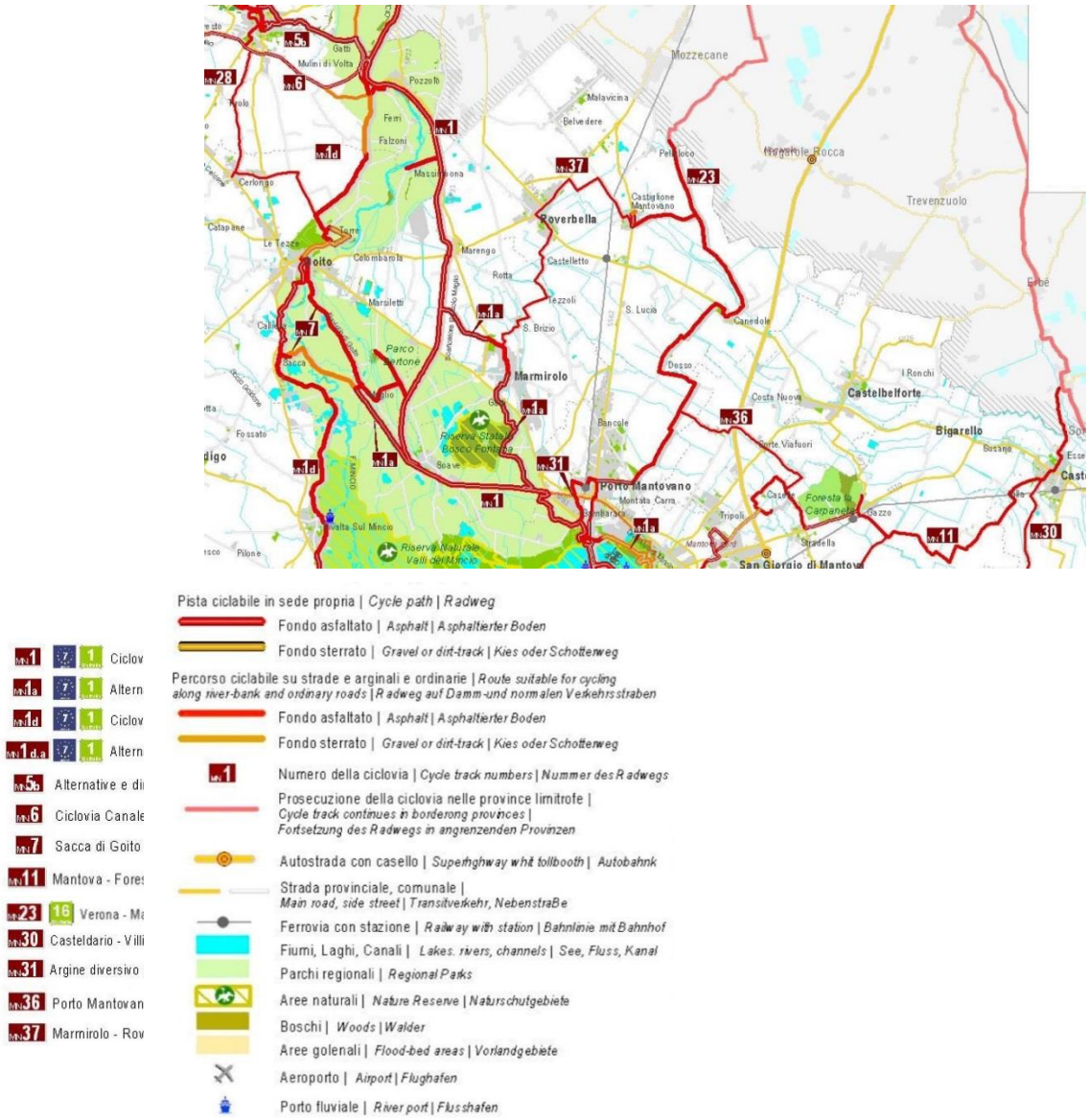


Figura 02.29 – "Mantova In Bici" – Carta degli itinerari ciclabili

Roverbella è attraversata da nord a sud dalla ciclovia MN 23, la quale collega Verona, Mantova, Sabbioneta e Casalmaggiore, per una lunghezza totale del tragitto di 679 km. Inoltre, il comune è attraversato dalla ciclovia MN 37, che connette il centro di Roverbella con Marmirolo e Castiglione Mantovano mediante un percorso di 11 km.

2.3.8. Piano del Turismo[35]

Facendo riferimento al Piano nazionale del turismo, la struttura del piano provinciale riprende le linee guida nazionali e le declina in obiettivi propri che caratterizzano il territorio mantovano. Il processo di programmazione strategica viene sintetizzato in 6 leve di intervento (nazionali), declinate in successive aree di intervento, obiettivi ed azioni.

Il Piano del Turismo della provincia di Mantova è inteso come strumento di pianificazione e programmazione che caratterizza le priorità di sviluppo turistico del territorio e costituisce strumento di integrazione e specificazione del PTCP. Gli obiettivi del Piano a medio termine sono:

- rafforzare la sinergia tra imprese e occupazione attraverso la valorizzazione delle strutture e infrastrutture turistiche;
- valorizzare il potenziale turistico, economico, culturale e ambientale del territorio mantovano;
- coordinare la promozione turistica delle eccellenze del territorio.

Le 6 aree di intervento, individuate dal Piano, sono le seguenti:

1) Governance del Turismo
   - Coordinamento esecutivo
   - Meccanismi di coordinamento efficaci
   - Centralità nelle politiche di sviluppo
   - Ottimizzazione gestione risorse economiche
   - Disponibilità di base dati evoluta
   - Monitoraggio delle azioni
2) Comunicazione, promozione e vendita
   - Coordinamento centralizzato
   - Strategia digitale evoluta
   - Public relations
   - Utilizzo canali digitali
3) Offerta prodotti
   - Sviluppo prodotti su segmenti prioritari della domanda
   - Gestione calendario eventi a supporto del turismo
   - Sviluppo App per turisti italiani e stranieri
   - Valorizzazione del patrimonio
   - Innovazione nei prodotti turistici
   - Sviluppo del turismo congressuale
4) Strutture ricettive, trasporti e infrastrutture
   - Modernizzazione delle strutture
   - Miglioramento degli standard qualitativi
   - Potenziamento dei collegamenti con i grandi attrattori (aeroporti, destinazioni)
5) Formazione e competenze

[35] Approvato dalla Giunta Provinciale il 10 giugno 2014.

- Migliorare l'appeal delle professioni sul turismo per i giovani
- Sviluppo offerta formativa professionale di qualità

6) Investimenti e imprese
- Attrattività per investimenti esterni (es. project financing, crowdfunding)
- Agevolazione nell'accesso al credito
- Supporto nella creazione di reti di impresa
- Supporto nella creazione di Start-up.

Il Piano individua, poi, le seguenti tre famiglie di obiettivi:
- la valorizzazione del patrimonio: attraverso azioni orientate ad evidenziare le identità ed eccellenze, diversificare, integrare, innovare, migliorare la fruizione, conservare e promuovere;
- lo sviluppo della competitività del territorio: attraverso azioni orientate a sviluppare il capitale umano, diffondere la cultura dell'accoglienza, innovare l'offerta dei servizi, sostenere la qualità, coinvolgere la popolazione, mantenere e tramandare le tradizioni;
- l'ottimizzazione delle politiche di governance: attraverso azioni orientate alla pianificazione, al coordinamento degli attori, alla gestione delle risorse e alla misurazione dei risultati.

Tra le varie iniziative, si segnala l'itinerario turistico Garda-Adriatico, concepito come progetto di promozione turistica e di valorizzazione dei percorsi ciclabili dei territori delle due province di Mantova e Ferrara (***Figura 02.30.***), destinato ad interessare diversi target di fruitori dei percorsi ciclabili, diversificando il tragitto principale con anelli di percorsi alternativi e in piena corrispondenza di traiettorie conosciute in ambito internazionale come Eurovelo 7 e Eurovelo 8.



Figura 02.30 – "Dal Garda all'Adriatico in bicletta" - Dépliant informativo

Con l'obiettivo di promuovere la mobilità dolce e l'uso della bicicletta come migliore pratica per lo sviluppo del turismo sostenibile che favorisca economie di piccola scala nei territori attraversati dalle ciclovie, preservandoli dagli effetti dannosi dei mezzi di trasporto motorizzati, le due province di Ferrara e di Mantova hanno

congiuntamente identificato un percorso cicloturistico che, attraverso le piste ciclabili principali, colleghi due destinazioni turistiche molto conosciute come il Lago di Garda e il Mare Adriatico.
Lo sviluppo di una rete di servizi turistici integrati lungo il percorso e dare ulteriore visibilità ad un percorso frazionato, ma già meta di molti turisti, rende spendibile l'itinerario completo in termini di prodotto turistico integrato.

Altre progettualità che stanno interessando il territorio provinciale sono quelle relative agli ecomusei, intesi come istituzione culturale che assicura, su un determinato territorio e con la partecipazione della popolazione, le funzioni di ricerca, conservazione, valorizzazione di un insieme di beni culturali, rappresentativi di un ambiente e dei modi di vita che si sono succeduti e ne accompagnano lo sviluppo.
Gli ecomusei presenti sono tre, riconosciuti dalla Regione Lombardia:
1) Ecomuseo della risaia, dei fiumi e del paesaggio rurale mantovano (Casteldario),
2) Ecomuseo tra il Chiese il Tartaro e l'Osone. Terra dell'agro centuriato della Postumia (Piubega)
3) Ecomuseo valli Oglio-Chiese (Canneto sull'Oglio).

L'"*Ecomuseo della risaia, dei fiumi e del paesaggio rurale mantovano (Casteldario)*" riguarda anche il territorio di Roverbella (***Figura 02.31***.). Si rimanda al sito dell'ecomuseo per approfondimenti.

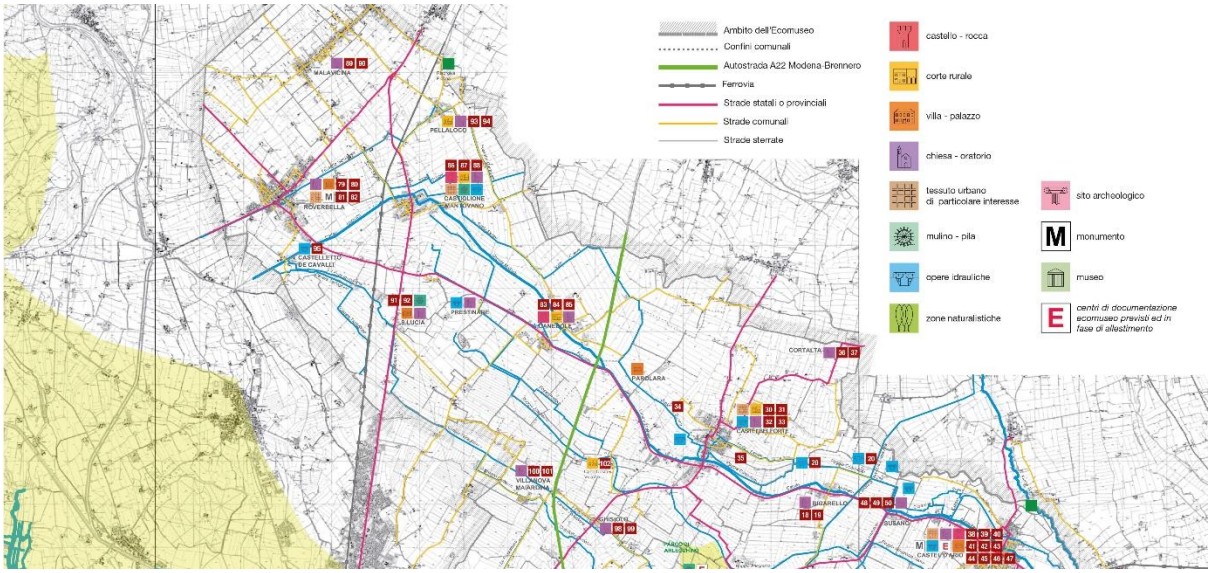


Figura 02.31 – Ecomuseo della risaia, dei fiumi e del paesaggio rurale mantovano (Casteldario) dépliant informativo

3. SITI NATURA 2000, RETE ECOLOGICA REGIONALE E PROVINCIALE

3.1. Rete Natura 2000. Roverbella e il territorio circostante

La Rete Natura 2000 nasce dalla Direttiva denominata "Habitat" n.° 43 del 1992 -"*Conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora e della fauna selvatiche*"- dell'Unione Europea modificata dalla Direttiva n.° 62 del 1997 "*Direttiva del Consiglio recante adeguamento al progresso tecnico e scientifico della direttiva 92/43/CE del Consiglio relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora e della fauna selvatiche*". È finalizzata alla salvaguardia della biodiversità mediante la tutela e la conservazione degli habitat naturali, nonché della flora e della fauna selvatiche di interesse comunitario nel territorio europeo degli Stati membri.
La rete ecologica Natura 2000 è dunque costituita da aree di particolare pregio naturalistico, i Siti di Importanza Comunitaria (SIC), designate sulla base della distribuzione e significatività biogeografica degli habitat elencati nell'Allegato I e delle specie di cui all'Allegato II della Direttiva "Habitat", e dalle Zone di Protezione Speciale (ZPS), istituite lungo le rotte di migrazione dell'avifauna e previste dalla Direttiva denominata "Uccelli" n.° 409 del 1979 - "Conservazione degli uccelli selvatici" recentemente sostituita dalla Direttiva 2009/147/CE del Parlamento europeo e del Consiglio del 30 novembre 2009[36].

L'Italia ha recepito le normative europee attraverso il Decreto del Presidente della Repubblica n.° 357 del 8/9/1997 "*Regolamento recante attuazione della Direttiva 92/43/CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali, nonché della flora e della fauna selvatiche*", poi modificato dal Decreto del Ministero dell'Ambiente del 20/1/1999 "*Modificazioni degli allegati A e B del decreto del Presidente della Repubblica 8 settembre 1997, n.° 357, in attuazione della direttiva 97/62/CE del Consiglio, recante adeguamento al progresso tecnico e scientifico della direttiva 92/43/CE*" e dal Decreto del Presidente della Repubblica n.° 120 del 12/3/2003 *"Regolamento recante modificazioni ed integrazioni del D.P.R. 357/97".*
La Commissione Europea, con Decisione n.° C (2003) 4957 del 22 dicembre 2003 ha approvato i siti inclusi nella regione biogeografica alpina, mentre con Decisione n.° C (2004) 4031 del 7 dicembre 2004, ha approvato un primo elenco provvisorio di Siti di Importanza Comunitaria per la regione biogeografica continentale. La competenza sui Siti Natura 2000 è delegata alle Regioni.

L'immediato intorno del territorio di Roverbella vede la presenza dei Siti Rete Natura 2000, riportati in ***Tabella 03.01.*** e rappresentati in ***Figura 03.01.***

Identificazione del Sito			Ente gestore	Area protetta/Foresta demaniale interessata	Comuni interessati	Prov.
Tipo	Codice	Nome				
SIC/ ZSC/ZPS	IT20B0011	Bosco Fontana	Corpo Forestale dello Stato	Riserva Naturale Bosco Fontana (DM 29 marzo 1972-DM 10 aprile 1976)	Marmirolo	MN
ZPS	IT20B0009	Valli del Mincio	Ente gestore area protetta	Parco del Mincio	Curtatone, Mantovano, Porto Mantovano, Rodigo	MN

[36] Pubblicata sulla Gazzetta ufficiale dell'Unione europea L20 del 26 gennaio 2010, poi riprese dalla Direttiva 92/43/CE "Habitat" per l'introduzione di metodologie applicative.

SIC/ ZSC/ZPS	IT20B0017	Ansa Valli del Mincio	Ente gestore area protetta	Parco del Mincio	Curtatone, Mantovano, Porto Mantovano, Rodigo	MN
SIC/ ZSC	IT20B0014	Chiavica del Moro	Ente gestore area protetta	Parco del Mincio	Mantova, Roncoferraro	MN
SIC/ ZSC/ZPS	IT20B0010	La Vallazza	Ente gestore area protetta	Parco del Mincio	Mantova, Virgilio	MN
SIC/ ZSC	IT20B0012	Complesso morenico di Castellaro Lagusello	Ente gestore area protetta	Parco del Mincio	Monzambano, Cavriana	MN

Tabella 03.1 - Siti Rete Natura 2000 presenti nel territorio circostante Roverbella

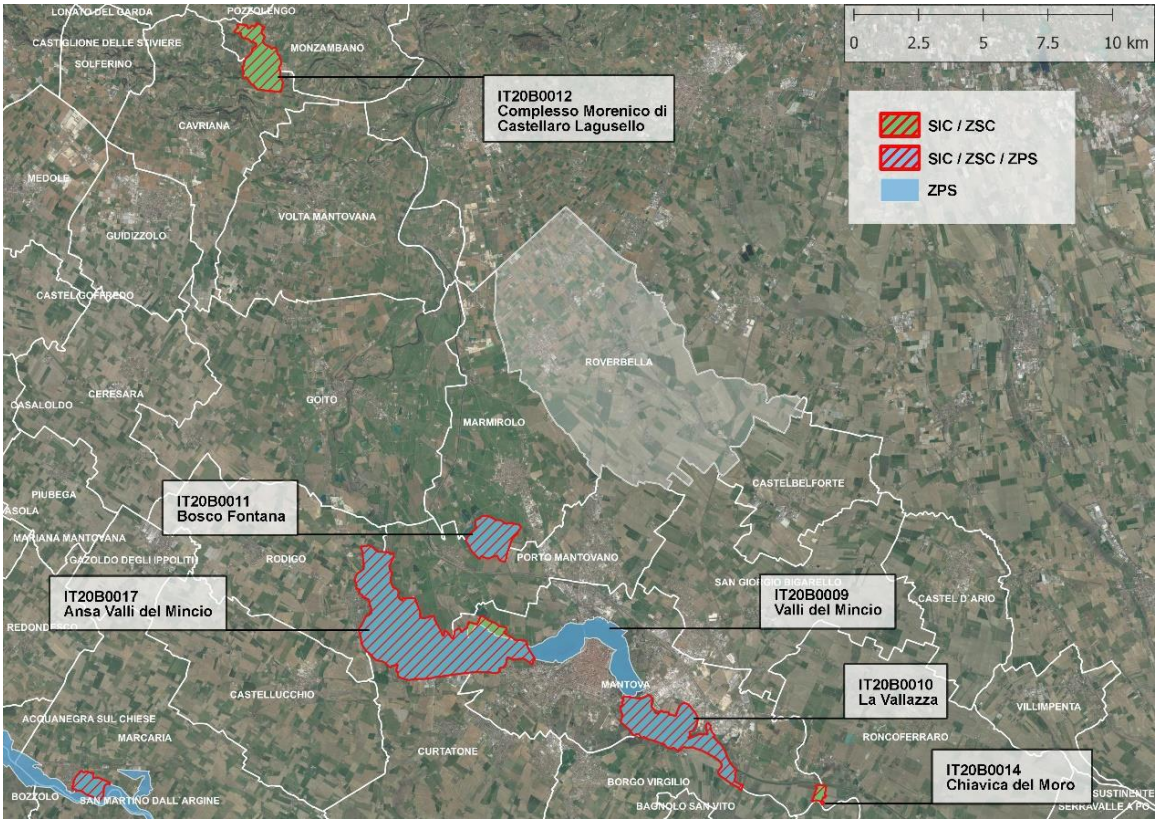


Figura 03.1- Rappresentazione cartografica dei Siti Rete Natura 2000 presenti nei Comuni confinanti con Roverbella

Come la figura precedente rappresenta, nel comune di Roverbella non sono presenti siti Rete Natura 2000, ma confina a sud con i comuni di Marmirolo e Porto Mantovano, nei quali sono rispettivamente presenti il sito Rete Natura 2000 "SIC IT20B0011 *Bosco Fontana*" e i siti "ZPS IT20B0009 *Valli del Mincio" e "*SIC IT20B0017 *Ansa Valli del Mincio".*

Le ***Tabella 03.02.***, ***Tabella 03.03.*** e ***Tabella 03.04.*** forniscono una sintetica descrizione, rispettivamente, del SIC/ZPS "*Bosco Fontana*", della ZPS *"Valli del Mincio"* e del SIC *"Ansa Valli del Mincio"*.

SIC/ZPS "Bosco Fontana"
Il Sito di Interesse Comunitario (IT20B0011) rientra nel comune di Marmirolo ed è riferito al Bosco della Fontana. Il sito è stato proposto come SIC nel giugno 1995 e confermato nel dicembre 2004. Il territorio di interesse è localizzato alle coordinate geografiche: 10° 44' 38" E di longitudine e 45° 12' 05" N di latitudine, si sviluppa ad un'altezza di 23/26 metri sul livello del mare e sottopone a tutela una superficie di 236,11 ha. Il sito, appartenente alla regione biogeografica continentale, è di proprietà pubblica ed è sottoposto alla gestione del Corpo Forestale dello Stato. Il Bosco della Fontana è un residuo di foresta planiziale, un tempo unito al Parco delle Bertone fino ai disboscamenti susseguitisi alla fine del 1600. Il SIC è situato in una zona di transizione fra l'alta e la bassa pianura ghiaiosa del mantovano. La Riserva è percorsa da piccoli corsi d'acqua, tra i quali il rio Begotta attraversa il bosco da nord ovest a sud est formando il fossato di protezione della palazzina dei Gonzaga. Il SIC è caratterizzato da un esteso bosco schematicamente suddivisibile in due sottoassociazioni di cui una situata nella parte centro-meridionale caratterizzata dall'abbondanza di Carpino bianco, Pervinca, Centocchio comune e Convolvolo nero; l'altra caratterizzata dalla cospicua presenza del Cerro, concentrata soprattutto nella porzione più settentrionale del bosco, che man mano si riduce sino a scomparire nella zona più meridionale sostituito dalla Farnia. Oltre al bosco spicca la presenza, al centro dell'area, di uno degli ultimi relitti di prateria "antica" presenti nel mantovano, da considerarsi quale habitat strettamente complementare alla foresta per la tutela della biodiversità. Quasi al centro del bosco sorge un castello o più propriamente una palazzina seicentesca, fatta costruire da Vincenzo I, duca di Mantova, quando la foresta era una riserva di caccia della famiglia Gonzaga. Nei pressi della palazzina affiora la "Fontana" che dà il nome al bosco, la cui esistenza è nota fin dal XII secolo, periodo in cui i Gonzaga (non ancora Signori di Mantova), "comprarono" questo vasto latifondo. Spiccano la qualità e l'importanza delle componenti faunistiche, in particolare dell'avifauna, dell'erpetofauna e della fauna invertebrata xilosaprofaga. Per la ricchissima comunità di serpenti e per la consistenza delle popolazioni di Rana di Lataste la Riserva Naturale è attualmente considerata "Area di Rilevanza Erpetologica Nazionale". Il Bosco della Fontana, acquisito dal demanio forestale nel 1910 e considerato Monumento Nazionale nel 1921, è Riserva Naturale Orientata Biogenetica ai sensi dei Decreti del Ministero dell'Agricoltura e delle Foreste del 29 marzo 1972, del 10 aprile 1976 e del 2 marzo 1977. È stato inoltre designato, con Decreto del Ministero dell'Ambiente del 3 aprile 2000, quale Zona di Protezione Speciale ai sensi della Direttiva 79/409/CEE.

Tabella 03.2 – Descrizione Sito SIC/ ZPS "Bosco Fontana"

ZPS "Valli del Mincio"
La Zona di Protezione Speciale (IT20B0009) rientra nei comuni di Curtatone, Mantova, Porto Mantovano e Rodrigo ed è riferito alle valli del Mincio. Il territorio di interesse è localizzato alle coordinate geografiche: 11° 08' 56" E di longitudine e 45° 02' 58" N di latitudine, si sviluppa ad un'altezza di 15/31 metri sul livello del mare e sottopone a tutela una superficie di 1948 ha. La zona è sottoposta alla gestione del Consorzio Parco Regionale del Mincio. La ZPS tutela il più vasto canneto di Lombardia ed una delle più vaste zone umide d'acqua dolce del Nord Italia. Si tratta infatti di un'ampia zona paludosa formata dal corso del Fiume Mincio e localizzata a monte della città di Mantova. La zona é ricoperta da vasti canneti e cariceti e presenta una ricca vegetazione idrofila negli specchi d'acqua aperti. Particolarmente estese sono le praterie igrofile a Molinia coerulea, che comprendono prati inondati e particolarmente ricchi di specie, con fisionomia che si presenta variabile durante il corso della stagione vegetativa. La vegetazione arborea e arbustiva è invece nel suo insieme abbastanza ridotta. La ZPS è un sito in cui sono presenti molteplici specie, tra le quali di eccezionale importanza è l'avifauna, soprattutto quella acquatica, sia nidificante, che svernante e di passo. L'area è stata designata come IBA – Important Bird Area (Casale et al. 2000), Zona umida di importanza internazionale secondo la Convenzione di Ramsar (Jones 1993), SIC – Sito di Importanza Comunitaria, Riserva Naturale Regionale, Area Prioritaria per la Biodiversità della Lombardia (Bogliani et al. 2007), nonché elemento primario della Rete Ecologica Regionale (Bogliani et al. 2009b). Rientra nel Parco Regionale del Mincio, che ne è l'ente gestore.

Tabella 03.3 – Descrizione della ZPS "Valli del Mincio"

SIC "Ansa e Valli del Mincio"
Il Sito di Interesse Comunitario (IT20B0017) rientra nei comuni di Rodigo, Curtatone, Porto Mantovano e Mantova ed è riferito all'ansa ed alle valli del Mincio. Il sito è stato proposto come SIC nel giugno 1995 e confermato nel dicembre 2004. Il territorio di interesse è localizzato alle coordinate geografiche: 10° 44' 24" E di longitudine e 45° 09' 46" N di latitudine, si sviluppa ad un'altezza di 16/29 metri sul livello del mare e sottopone a tutela una superficie di 1517,30 ha. Il sito, appartenente alla regione biogeografica continentale, è di proprietà in parte privata ed in parte pubblica ed è sottoposto alla gestione del Consorzio Parco del Mincio. Nel tratto interessato dal SIC, della lunghezza di circa otto chilometri, il ridotto dislivello esistente tra l'alveo e il piano di campagna provoca esondazioni stabili e la conseguente formazione dell'area palustre chiamata "la Valle". Le paludi sono attraversate, oltre che dal Mincio, da una miriade di canali e canalette di diverso ordine di portata e da piccoli specchi d'acqua tutti confluenti poi nel grande bacino del lago Superiore di Mantova. I canneti costituiscono la forma più appariscente del paesaggio delle Valli ed in alcune aree questo si trasforma gradualmente in cariceto. Tra gli abitati di Rivalta e Grazie, un piccolo dosso fluviale che si eleva di una decina di metri sul territorio circostante prende il nome di monte Perego. Qui si può osservare un bosco di Ontano nero. Gli specchi d'acqua e le anse fluviali interessate da processi di sedimentazione sono ricoperti da vegetazione acquatica e la grande estensione della zona umida garantisce di per sé un'elevata diversità biologica. Quella che è ora la Valle del Mincio, anticamente era una fertile prateria di proprietà dei domini di Rivalta ed è a Rivalta che, attorno al 1100, sorgeva una possente fortezza imperiale. Nel luogo dove si trovava la fortezza sorge, invece, attualmente la chiesa parrocchiale settecentesca, dedicata ai Santi Patroni Donato e Vigilio. L'area di Mantova è stata anche interessata da opere idrauliche e si è andato così formando nel tempo un ambiente diversificato e particolare, legato sia alle attività dell'uomo che alla natura. Le Valli del Mincio sono Riserva naturale ai sensi della D.C.R. n.1739 del 11 ottobre 1984. Il sito è anche riconosciuto come Zona Umida di Importanza Internazionale ai sensi della Convenzione di Ramsar ed è designato dal Decreto del Ministero dell'Ambiente del 3 aprile 2000 come Zona di protezione speciale (ZPS) ai sensi della direttiva 79/409/CEE.

Tabella 03.4 – Descrizione del sito SIC "Ansa Valli del Mincio"

3.2. Rete Ecologica Regionale

3.2.1. I riferimenti normativi

Con l'approvazione del Piano Territoriale Regionale con valenza di Piano Paesaggistico Regionale, ai sensi dell'art. 20 della l.r. 12/2005, nel 2010 viene riconosciuta la Rete Ecologica Regionale come infrastruttura prioritaria per la Lombardia, inquadrandola, insieme alla Rete Verde Regionale, negli Ambiti D del "sistema a rete". La "*traduzione sul territorio della RER avviene mediante i progetti di Rete Ecologica Provinciale e Locale che, sulla base di uno specifico Documento di Indirizzi, dettagliano la RER"*. La Regione ha provveduto a fornire i necessari indirizzi tramite il documento "*Rete Ecologica Regionale – Pianura Padana e Oltrepò Pavese*"[37], aggiornato dal successivo documento "*Rete Ecologica Regionale: approvazione degli elaborati finali, comprensivi del Settore Alpi e Prealpi*"[38].

Successivamente, con L.R. n° 12/2011, Regione Lombardia ha modificato la L.R. n° 86/83 introducendo l'art. 3ter, con il quale si sancisce l'appartenenza alla Rete Ecologica Regionale, sia delle aree protette regionali e dei Siti Rete Natura 2000, sia delle aree con valenza ecologica, di collegamento tra le medesime ed esterne ad esse, che per la loro struttura lineare o continua o per il loro ruolo di collegamento ecologico, sono funzionali alla

[37] Delibera Giunta Regionale n° 8/8515 del 26 novembre 2008.
[38] Delibera Giunta Regionale n° 8/10962 del 30 dicembre 2009.

distribuzione geografica, allo scambio genetico di specie vegetali e animali ed alla conservazione di popolazioni vitali.

Alla Rete Ecologica Regionale, vengono riconosciuti i seguenti obiettivi generali:

- il consolidamento e il potenziamento di adeguati livelli di biodiversità vegetazionale e faunistica, attraverso la tutela e la riqualificazione di biotopi di particolare interesse naturalistico;
- il riconoscimento delle aree prioritarie per la biodiversità;
- l'individuazione delle azioni prioritarie per i programmi di riequilibrio ecosistemico e di ricostruzione naturalistica, attraverso la realizzazione di nuovi ecosistemi o di corridoi ecologici funzionali all'efficienza della Rete, anche in risposta ad eventuali impatti e pressioni esterne;
- l'offerta di uno scenario ecosistemico di riferimento e i collegamenti funzionali per l'inclusione dell'insieme dei SIC e delle ZPS nella Rete Natura 2000 (Direttiva Comunitaria 92/43/CE), in modo da poterne garantire la coerenza globale;
- il mantenimento delle funzionalità naturalistiche ed ecologiche del sistema delle Aree Protette nazionali e regionali, anche attraverso l'individuazione delle direttrici di connettività ecologica verso il territorio esterno rispetto a queste ultime;
- la previsione di interventi di deframmentazione mediante opere di mitigazione e compensazione per gli aspetti ecosistemici, e più in generale l'identificazione degli elementi di attenzione da considerare nelle diverse procedure di valutazione ambientale;
- l'articolazione del complesso dei servizi ecosistemici rispetto al territorio, attraverso il riconoscimento delle reti ecologiche di livello provinciale e locale (comunali o sovracomunali);
- la limitazione del "disordine territoriale" e il consumo di suolo contribuendo ad un'organizzazione del territorio regionale basato su aree funzionali, di cui la rete ecologica costituisce asse portante per quanto riguarda le funzioni di conservazione della biodiversità e di servizi ecosistemici.

Le delibere regionali, individuano inoltre i seguenti obiettivi attuativi:

- il consolidamento ed il potenziamento di adeguati livelli di biodiversità vegetazionale e faunistica;
- l'integrazione con il Sistema delle Aree Protette e l'individuazione delle direttrici di permeabilità verso il territorio esterno rispetto a queste ultime;
- la riqualificazione di biotopi di particolare interesse naturalistico;
- la realizzazione di nuove unità ecosistemiche o di corridoi ecologici;
- la previsione di interventi di deframmentazione ecologica mediante opere di mitigazione e compensazione ambientale;
- più in generale, la fornitura dei riferimenti tecnici necessari per la definizione delle azioni di compensazione di significato naturalistico ed ecosistemico, in sede di Valutazione di Impatto Ambientale o di altre procedure che prevedono autorizzazioni subordinabili a prescrizioni di carattere ambientale;
- programmi operativi per categorie di unità ambientali, attuali o da prevedere, in grado di svolgere servizi ecosistemici di interesse territoriale (autodepurazione, biomasse polivalenti, ecc.).

Un aspetto fondamentale della RER lombarda è la sua natura di rete polivalente (punto 13 della DGR n° 8/8515) unendo funzioni di tutela della biodiversità con l'obiettivo di rendere servizi ecosistemici al territorio. Come servizi ecosistemici di interesse per la realtà lombarda, sono indicati i seguenti:

- produzione di stock per il trattenimento di carbonio, altrimenti concorrente ai gas-serra ed ai rischi di cambiamenti climatici globali;

- produzione di bio-masse come fonte di energia rinnovabile, all'interno di una ripartizione equilibrata dei prodotti degli agroecosistemi (alimentari, energia, valori ecopaesistici);
- interventi sui flussi di acque inquinate, comprese quelle alterate dalle stesse pratiche agricole, in modo da svolgere funzioni di fitodepurazione;
- concorrenza alla difesa del suolo su versanti potenzialmente soggetti a rischi idrogeologici;
- contributo al paesaggio con nuclei ed elementi vegetali concorrenti ad assetti formali percepibili come positivi sul piano culturale o genericamente estetico;
- intervento sui flussi di aria contaminata in ambito urbano o periurbano, quali quelli derivanti da strade trafficate o da sorgenti produttive, in modo da svolgere funzione di filtro sul particolato trasportato;
- offerta di opportunità specifiche di riqualificazione nel recupero di ambienti a vario titolo degradati (attività estrattive, cantieri, smaltimento rifiuti, bonifica di suoli contaminati, controllo di specie aliene e comunque indesiderate, ecc.);
- intervento sulle masse d'aria presenti negli insediamenti abitati in modo da svolgere funzioni di tamponamento del microclima.

3.2.2. Indirizzi progettuali

La realizzazione di un progetto di rete ecologica a livello locale deve prevedere:

- il recepimento delle indicazioni di livello regionale e di quelle, ove presenti, di livello provinciale, nonché il loro adattamento alla scala comunale;
- il riconoscimento degli ambiti e degli habitat di valore (presenti e di progetto) che dovrà essere sottoposto a un regime di tutela o comunque ad una destinazione d'uso dei suoli specifica al fine di garantirne la sua conservazione e una corretta trasformazione nel tempo, anche sotto il profilo della funzionalità dell'ecosistema;
- la definizione delle concrete azioni per attuare il progetto di rete ecologica, la loro localizzazione, le soluzioni che ne consentono la realizzazione (ad esempio attraverso l'acquisizione delle aree, o accordi mirati con i proprietari), la quantificazione dei costi necessari per le differenti opzioni;
- la precisazione degli strumenti per garantirne la sostenibilità economica (introducendo quindi i meccanismi di perequazione, compensazione, possibili forme di convenzioni per la realizzazione di interventi).

In tal senso la RER interagisce in un'ottica di polivalenza con le politiche che producono trasformazioni sul territorio, fornendo un contributo per il raggiungimento degli obiettivi del PTR di seguito elencati:

- riqualificazione ambientale dei corsi d'acqua (obiettivo TM 1.4);
- coordinamento tra politiche ambientali e di sviluppo rurale (obiettivo TM 1.11);
- sostegno a pratiche agricole a maggiore compatibilità ambientale (obiettivo TM 3.6);
- miglioramento della sostenibilità ambientale delle imprese (obiettivo TM 3.7);
- promozione dell'innovazione nel campo dell'edilizia (obiettivo TM 5.4);
- riqualificazione e recupero paesaggistico delle aree degradate e compromesse (obiettivo TM 4.6);
- in generale, raggiungimento dei molteplici obiettivi finalizzati alla riduzione dell'inquinamento dell'aria, dell'acqua, riduzione dell'inquinamento acustico e luminoso con la finalità di salvaguardare la salute del cittadino.

3.2.3. Rete Ecologica Regionale e territorio di Roverbella

La ***Figura 03.02.*** rappresenta la Rete Ecologica Regionale come riportata nella variante di revisione generale del PTR 2021.



Fig. 03.2 – Estratto Tavola PT6 – Rete Ecologica Regionale
(*fonte: Regione Lombardia, Variante di revisione generale del PTR, 2021*)

La Rete Ecologica Regionale vede il territorio di Roverbella interessato dal Settore 174 –Alto Mincio, come rappresentato nella ***Figura 03.03.*** e descritto nella ***Tabella 03.05.***; dal Settore 175 –Valli del Mincio e Bosco Fontana, come rappresentato nella ***Figura 03.04.*** e descritto nella ***Tabella 03.06.***; dal Settore 194-195 –Mincio di Mantova.

Il settore 174 include un tratto di fiume Mincio compreso tra Goito e Volta Mantovana, Area prioritaria che ne costituisce la principale area sorgente, particolarmente importante per la fauna ittica e per l'avifauna, sia nidificante che migratoria. Nell'angolo Nord-occidentale il settore 174 comprende anche il lembo più meridionale delle Colline gardesane, anch'esse Area prioritaria, importante soprattutto per l'avifauna nidificante e per la flora (Orchidee). La Riserva Naturale Regionale del Complesso Morenico di Castellaro Lagusello è localizzata immediatamente a Nord del settore. Il restante territorio è caratterizzato da ambienti agricoli, che ancora preservano una certa ricchezza di prati stabili, e da una fitta rete irrigua, fondamentale per il ruolo che svolge in termini di connettività ecologica.

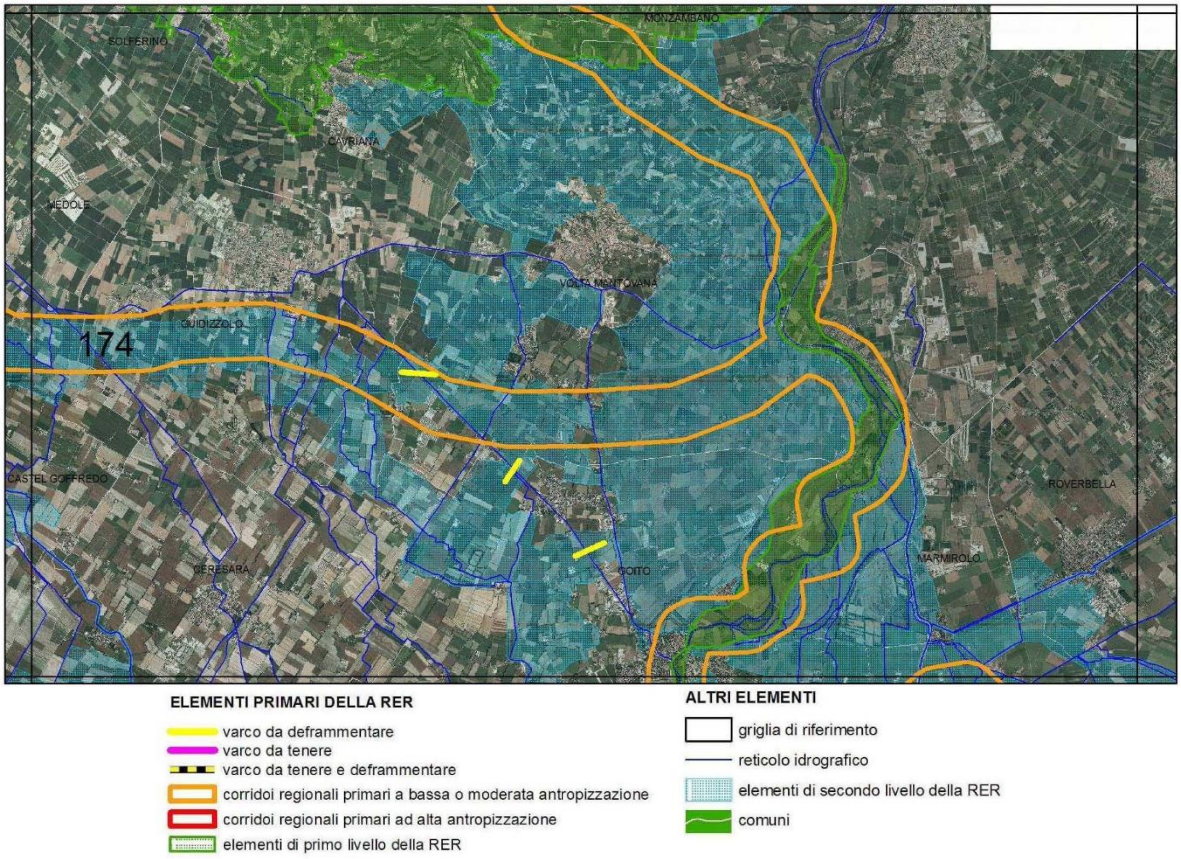


Fig. 03.3 – Rete Ecologica Regionale. Settore 174 – Alto Mincio

DESCRIZIONE GENERALE

[…].

ELEMENTI DELLA RETE ECOLOGICA

Elementi primari

Gangli primari: Medio Mincio

Corridoi primari: Fiume Mincio; Corridoio Mella – Mincio; Corridoio Castellaro Lagusello –Mincio.

Elementi di primo livello compresi nelle Aree prioritarie per la biodiversità (vedi D.G.R. 30 dicembre 2009 – n. 8/10962): 19 Colline del Garda; 22 Fiume Mincio e Laghi di Mantova.

Elementi di secondo livello

Aree importanti per la biodiversità esterne alle Aree prioritarie (vedi Bogliani *et al*., 2007. *Aree prioritarie per la biodiversità nella Pianura Padana lombarda*. FLA e Regione Lombardia; Bogliani *et al.*, 2009. *Aree prioritarie per la biodiversità nelle Alpi e Prealpi lombarde*. FLA e regione Lombardia): -

Altri elementi di secondo livello: Aree agricole tra fiume Mincio e Volta Mantovana; Aree agricole di Marmirolo.

INDICAZIONI PER L'ATTUAZIONE DELLA RETE ECOLOGICA REGIONALE

Per le indicazioni generali vedi:

- *Piano Territoriale Regionale* (PTR) approvato con deliberazione di Giunta regionale del 16 gennaio 2008, n. 6447 e adottato con deliberazione del Consiglio Regionale del 30 luglio 2009, n. 874, ove la Rete Ecologica Regionale è identificata quale infrastruttura prioritaria di interesse regionale;
- Deliberazione di Giunta regionale del 30 dicembre 2009 – n. 8/10962 *"Rete Ecologica Regionale: approvazione degli elaborati finali, comprensivi del Settore Alpi e Prealpi"*;
- Documento "*Rete Ecologica Regionale e programmazione territoriale degli enti locali*", approvato con deliberazione di Giunta Regionale del 26 novembre 2008, n. 8515.

Favorire in generale la realizzazione di nuove unità ecosistemiche e di interventi di deframmentazione ecologica

che incrementino la connettività:
- verso N con le Colline del Garda e lungo il fiume Mincio;
- verso S lungo il fiume Mincio.

1) Elementi primari e di secondo livello
22 Fiume Mincio e Laghi di Mantova – Ambienti acquatici: definizione coefficiente naturalistico del DMV, con particolare attenzione alla regolazione del rilascio delle acque nei periodi di magra; ripristino di zone umide laterali; mantenimento del letto del fiume in condizioni naturali, evitando la costruzione di difese spondali a meno che non si presentino problemi legati alla pubblica sicurezza (ponti, abitazioni); collettare gli scarichi fognari; mantenimento delle fasce tampone; eventuale ripristino di legnaie (nursery per pesci); mantenimento dei siti riproduttivi dei pesci e degli anfibi; interventi di contenimento ed eradicazione delle specie alloctone (es. Nutria, pesci alloctoni); conservazione degli ambienti perifluviali quali lanche, ghiareti, isole fluviali, boschi ripariali più o meno igrofili tipo saliceti, alnete, ecc;
22 Fiume Mincio e Laghi di Mantova; 19 Colline del Garda; Corridoio Castellaro Lagusello – Mincio; -Zone umide: riapertura/ampliamento di "chiari"soggetti a naturale/artificiale interrimento; evitare l'interramento completo; creazione di piccole zone umide perimetrali (per anfibi e insetti acquatici).
19 Colline del Garda; 22 Fiume Mincio e Laghi di Mantova -Boschi: conservazione e ripristino delle aree boschive relitte; mantenimento della disetaneità del bosco; mantenimento delle piante vetuste; creazione di cataste di legna; conservazione della lettiera; prevenzione degli incendi; conservazione di grandi alberi; creazione di alberi-habitat (creazione cavità soprattutto in specie alloctone);
19 Colline del Garda; 22 Fiume Mincio e Laghi di Mantova; Corridoio Castellaro Lagusello – Mincio; Corridoio Mella – Mincio; Aree agricole tra fiume Mincio e Volta Mantovana; Aree agricole di Marmirolo -Ambienti agricoli: incentivazione della messa a riposo a lungo termine dei seminativi per creare praterie alternate a macchie e filari prevalentemente di arbusti gestite esclusivamente per la flora e la fauna selvatica; incentivazione del mantenimento e ripristino di elementi naturali del paesaggio agrario quali siepi, filari, stagni ecc.; incentivi per il mantenimento delle tradizionali attività di sfalcio e concimazione dei prati stabili; mantenimento e incremento di siepi e filari con utilizzo di specie autoctone; mantenimento delle piante vetuste; incentivazione e attivazione di pascolo bovino ed equino gestito e regolamentato in aree a prato; creazione di siti idonei per la riproduzione dell'avifauna legata ad ambienti agricoli tramite: incentivazione del mantenimento di bordi di campi mantenuti a prato o a incolto (almeno 3 m di larghezza), gestione delle superfici incolte e dei seminativi soggetti a set-aside obbligatorio con sfalci, trinciature, lavorazioni superficiali solo a partire dal mese di agosto; incentivazione delle pratiche agricole a basso impiego di biocidi, primariamente l'agricoltura biologica; capitozzatura dei filari; incentivi per il mantenimento della biodiversità floristica (specie selvatiche ad es. in coltivazioni cerealicole); creazione di piccole zone umide naturali su terreni ritirati dalla produzione grazie alle misure agroambientali contenute nei PSR; mantenimento delle stoppie nella stagione invernale;

Aree urbane: mantenimento dei siti riproduttivi, nursery e rifugi di chirotteri; adozione di misure di attenzione alla fauna selvatica nelle attività di restauro e manutenzione di edifici, soprattutto di edifici storici;
Varchi
Necessario intervenire attraverso opere di deframmentazione ecologica dei varchi presenti lungo la strada che collega Guidizzolo a Goito:
1) all'altezza di Castelgrimaldo
2) tra Contino e Cerlongo
3) tra Cerlongo e Degrada.

2) Aree soggette a forte pressione antropica inserite nella rete ecologica
Superfici urbanizzate: favorire interventi di deframmentazione; mantenere i varchi di connessione attivi; migliorare i varchi in condizioni critiche; evitare la dispersione urbana;
Infrastrutture lineari: prevedere, per i progetti di opere che possono incrementare la frammentazione ecologica, opere di mitigazione e di inserimento ambientale. Prevedere opere di deframmentazione in particolare a favorire la connettività con l'area sorgente principale costituita dal fiume Mincio.

CRITICITA'
Vedi D.d.g. 7 maggio 2007 – n° 4517 "*Criteri ed indirizzi tecnico progettuali per il miglioramento del rapporto fra infrastrutture stradali ed ambiente naturale*" per indicazioni generali sulle infrastrutture lineari.
a) **Infrastrutture lineari:** in termini di connettività ecologica, l'intero settore è frammentato soprattutto dalla

	strada n. 236 che divide in due l'area;
b)	**Urbanizzato**: -
c)	**Cave, discariche e altre aree degradate**: presenza di cave lungo il corso del Mincio. Necessario il ripristino della vegetazione naturale al termine del periodo di escavazione. Le ex cave possono svolgere un significativo ruolo di stepping stone qualora fossero oggetto di oculati interventi di rinaturalizzazione, in particolare attraverso la realizzazione di aree umide con ambienti prativi e fasce boscate ripariali.

Tabella 03.5 – Stralcio della scheda descrittiva del Settore 174 – Alto Mincio

Il settore 175 è costituito da un tratto di pianura mantovana che presenta aree di grande pregio naturalistico, quali il tratto mediano del corso del Mincio ed il Bosco della Fontana. Il primo è caratterizzato dalla presenza delle cosiddette "*Valli del Mincio*", che costituiscono una tra le più vaste e meglio preservate zone umide di Lombardia, particolarmente importanti per l'avifauna acquatica nidificante e migratoria, oltreché per l'ittiofauna, per la chirotterofauna (che utilizza anche la limitrofa area urbana della città di Mantova, con palazzi storici come rifugi), per l'erpetofauna (tra tutte, si segnalano la Testuggine palustre e la Rana di Lataste), per numerosi invertebrati acquatici quali *Microcondylea* compressa e l'endemismo padano *Hydroporus springeri* e per la rara flora palustre (*Hottonia palustris, Utricularia vulgaris*).
Il Bosco della Fontana, gestito dal Corpo Forestale dello Stato, costituisce invece uno degli ultimi lembi di bosco planiziale in buono stato di conservazione presenti in Lombardia, ed ospita una colonia nidificante di Nibbio bruno e un'abbondante popolazione riproduttiva dell'endemismo padano Rana di Lataste. Il restante territorio è caratterizzato da ambienti agricoli e da una fitta rete irrigua, fondamentale per il ruolo che svolge in termini di connettività ecologica.

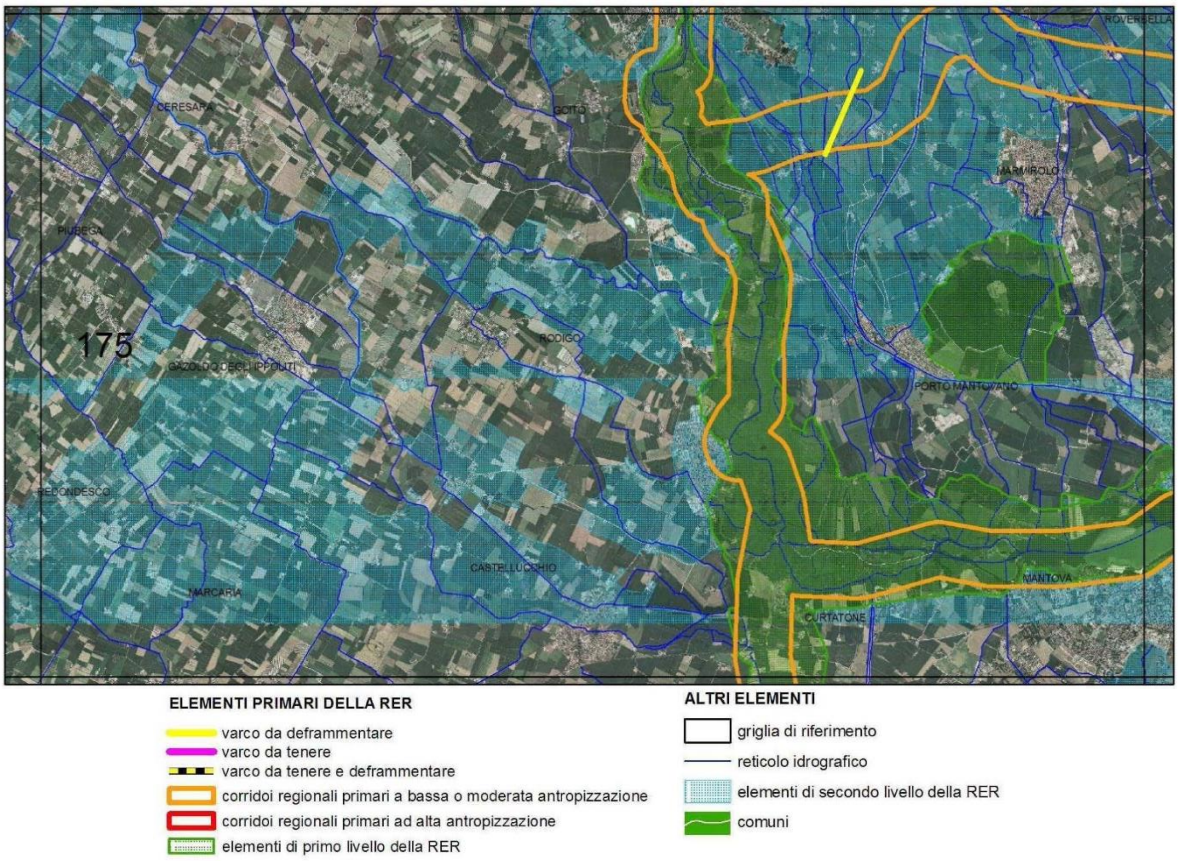


Fig. 03.4 – Rete Ecologica Regionale. Settore 175 – Valli del Mincio e Bosco Fontana

DESCRIZIONE GENERALE

[…].

ELEMENTI DELLA RETE ECOLOGICA

Elementi primari

Gangli primari: Medio Mincio

Corridoi primari: Fiume Mincio; Corridoio Mincio – Oglio; Corridoio Nord Mantova.

Elementi di primo livello compresi nelle Aree prioritarie per la biodiversità (vedi D.G.R. 30 dicembre 2009 – n. 8/10962): 22 Fiume Mincio e Laghi di Mantova; 23 Bosco Fontana.

Elementi di secondo livello

Aree importanti per la biodiversità esterne alle Aree prioritarie (vedi Bogliani *et al*., 2007. *Aree prioritarie per la biodiversità nella Pianura Padana lombarda*. FLA e Regione Lombardia; Bogliani *et al*., 2009. *Aree prioritarie per la biodiversità nelle Alpi e Prealpi lombarde*. FLA e Regione Lombardia): -

Altri elementi di secondo livello: Aree agricole di Marmirolo.

INDICAZIONI PER L'ATTUAZIONE DELLA RETE ECOLOGICA REGIONALE

Per le indicazioni generali vedi:

- *Piano Territoriale Regionale* (PTR) approvato con deliberazione di Giunta regionale del 16 gennaio 2008, n. 6447 e adottato con deliberazione del Consiglio Regionale del 30 luglio 2009, n. 874, ove la Rete Ecologica Regionale è identificata quale infrastruttura prioritaria di interesse regionale;
- Deliberazione di Giunta regionale del 30 dicembre 2009 – n. 8/10962 *"Rete Ecologica Regionale: approvazione degli elaborati finali, comprensivi del Settore Alpi e Prealpi"*;
- Documento "*Rete Ecologica Regionale e programmazione territoriale degli enti locali*", approvato con deliberazione di Giunta Regionale del 26 novembre 2008, n. 8515.

Favorire in generale la realizzazione di nuove unità ecosistemiche e di interventi di deframmentazione ecologica che incrementino la connettività:

- verso N e E lungo il fiume Mincio;
- verso S con il fiume Oglio.

1) Elementi primari e di secondo livello

22 Fiume Mincio e Laghi di Mantova; ganglio "Medio Mincio" – Ambienti acquatici: definizione coefficiente naturalistico del DMV, con particolare attenzione alla regolazione del rilascio delle acque nei periodi di magra; ripristino di zone umide laterali; mantenimento del letto del fiume in condizioni naturali, evitando la costruzione di difese spondali a meno che non si presentino problemi legati alla pubblica sicurezza (ponti, abitazioni); mantenimento delle fasce tampone; creazione di piccole zone umide perimetrali per anfibi e insetti acquatici; eventuale ripristino di legnaie (nursery per pesci); mantenimento dei siti riproduttivi dei pesci e degli anfibi; interventi di contenimento ed eradicazione delle specie alloctone (es. Nutria, pesci alloctoni); conservazione degli ambienti perifluviali quali lanche, ghiareti, isole fluviali, boschi ripariali più o meno igrofili tipo saliceti, alnete, ecc;
22 Fiume Mincio e Laghi di Mantova; ganglio "Medio Mincio"; 23 Bosco Fontana –Zone umide: interventi di conservazione delle zone umide tramite escavazione e parziale eliminazione della vegetazione invasiva (canna e tifa); riapertura/ampliamento di "chiari" soggetti a naturale / artificiale interrimento; evitare l'interramento completo; creazione di piccole zone umide perimetrali (per anfibi e insetti acquatici).
22 Fiume Mincio e Laghi di Mantova; 23 Bosco Fontana -Boschi: conversione a fustaia; mantenimento della disetaneità del bosco; mantenimento delle piante vetuste; creazione di cataste di legna; conservazione della lettiera; non rimozione degli alberi morti o marcescenti, ove non sussistano problemi legati alla pubblica sicurezza; mantenimento di aree boscate non soggette a tagli; prevenzione degli incendi; evitare la pratica dei rimboschimenti con specie alloctone; effettuazione delle operazioni di gestione forestale preferibilmente al di fuori della stagione riproduttiva dell'avifauna; conservazione di grandi alberi; creazione di alberi-habitat (creazione cavità soprattutto in specie alloctone, come già realizzato a Bosco Fontana nell'ambito di un progetto LIFE - Natura);
22 Fiume Mincio e Laghi di Mantova; ganglio "Medio Mincio"; Corridoio Mincio – Oglio; Corridoio Nord Mantova; Aree agricole di Marmirolo -Ambienti agricoli: incentivazione della messa a riposo a lungo termine dei seminativi per creare praterie alternate a macchie e filari prevalentemente di arbusti gestite esclusivamente per la flora e la fauna selvatica; incentivazione del mantenimento e ripristino di elementi naturali del paesaggio agrario quali siepi, filari, stagni, ecc.; incentivi per il mantenimento delle tradizionali attività di sfalcio e concimazione dei prati

stabili; mantenimento e incremento di siepi e filari con utilizzo di specie autoctone; mantenimento delle piante vetuste; incentivazione e attivazione di pascolo bovino ed equino gestito e regolamentato in aree a prato; creazione di siti idonei per la riproduzione dell'avifauna legata ad ambienti agricoli tramite; incentivazione del mantenimento di bordi di campi mantenuti a prato o a incolto (almeno 3 m di larghezza); gestione delle superfici incolte e dei seminativi soggetti a set-aside obbligatorio con sfalci, trinciature, lavorazioni superficiali solo a partire dal mese di agosto; incentivazione delle pratiche agricole a basso impiego di biocidi, primariamente l'agricoltura biologica; capitozzatura dei filari; incentivi per il mantenimento della biodiversità floristica (specie selvatiche ad es. in coltivazioni cerealicole); creazione di piccole zone umide naturali su terreni ritirati dalla produzione grazie alle misure agroambientali contenute nei PSR; mantenimento delle stoppie nella stagione invernale *Bosco Fontana:* selvicoltura naturalistica tramite creazione di "chablis", semine di farnia, rimozione di vegetazione infestante (rovo); fruizione vietata in aree a maggior naturalità e regolamentata in altre aree; eradicazione di Quercia rossa e Platano; ripristino dei micro-habitat del legno morto tramite interventi focalizzati su esemplari di Quercia rossa, specie alloctona, tramite sradicamento, cercinatura, ecc.; creazione di alberi – habitat: interventi focalizzati su Platani, specie alloctona, tramite creazione di cavità artificiali per l'avifauna e la realizzazione di interventi che attivano processi di marcescenza; *Aree urbane*: mantenimento dei siti riproduttivi, nursery e rifugi di chirotteri; adozione di misure di attenzione alla fauna selvatica nelle attività di restauro e manutenzione di edifici, soprattutto di edifici storici; **2) Aree soggette a forte pressione antropica inserite nella rete ecologica** **Superfici urbanizzate:** favorire interventi di deframmentazione; mantenere i varchi di connessione attivi; migliorare i varchi in condizioni critiche; evitare la dispersione urbana; **Infrastrutture lineari**: prevedere, per i progetti di opere che possono incrementare la frammentazione ecologica, opere di mitigazione e di inserimento ambientale. Prevedere opere di deframmentazione in particolare a favorire la connettività con l'area sorgente principale costituita dal fiume Mincio.
CRITICITA'
Vedi D.d.g. 7 maggio 2007 – n° 4517 "*Criteri ed indirizzi tecnico progettuali per il miglioramento del rapporto fra infrastrutture stradali ed ambiente naturale*" per indicazioni generali sulle infrastrutture lineari. a) **Infrastrutture lineari**: in termini di connettività ecologica, l'intero settore è frammentato dalle strade n. 10 e 236 che si dipartono dalla città di Mantova. b) **Urbanizzato**: - c) **Cave, discariche e altre aree degradate**: presenza di cave nei pressi del Mincio. Necessario il ripristino della vegetazione naturale al termine del periodo di escavazione. Le ex cave possono svolgere un significativo ruolo di stepping stone qualora fossero oggetto di oculati interventi di rinaturalizzazione, in particolare attraverso la realizzazione di aree umide con ambienti prativi e fasce boscate ripariali.

Tabella 03.6 – Stralcio della scheda descrittiva del Settore 175 – Valli del Mincio e Bosco Fontana

Il settore 194-195 è costituito da un tratto di pianura mantovana che ha nel fiume Mincio, e in particolare nei Laghi di Mantova e nella Riserva Naturale Regionale Vallazza le aree a maggiore naturalità, importanti soprattutto per l'avifauna acquatica nidificante, migratoria e svernante e per l'ittiofauna, fondamentali quali aree sorgente in ottica di Rete Ecologica della Pianura Padana lombarda. Il tratto medio del Mincio, con le sue vaste aree umide, è inoltre importante per la chirotterofauna (che utilizza anche la limitrofa area urbana della città di Mantova, con palazzi storici come rifugi), per l'erpetofauna (tra tutte, si segnalano la Testuggine palustre e la Rana di Lataste), per numerosi invertebrati acquatici quali *Microcondylea* compressa e l'endemismo padano Hydroporus springeri e per la rara flora palustre (*Hottonia palustris, Utricularia vulgaris*). Il restante territorio è caratterizzato da ambienti agricoli e da una fitta rete irrigua, fondamentale per il ruolo che svolge in termini di connettività ecologica in un contesto altrimenti fortemente banalizzato. Un significativo elemento territoriale è infine rappresentato dal bosco di recente piantumazione in un contesto agricolo, a Nord di Gazzo, da parte di ERSAF, nell'ambito dei progetti per la costituzione di 10.000 ettari di nuove foreste.

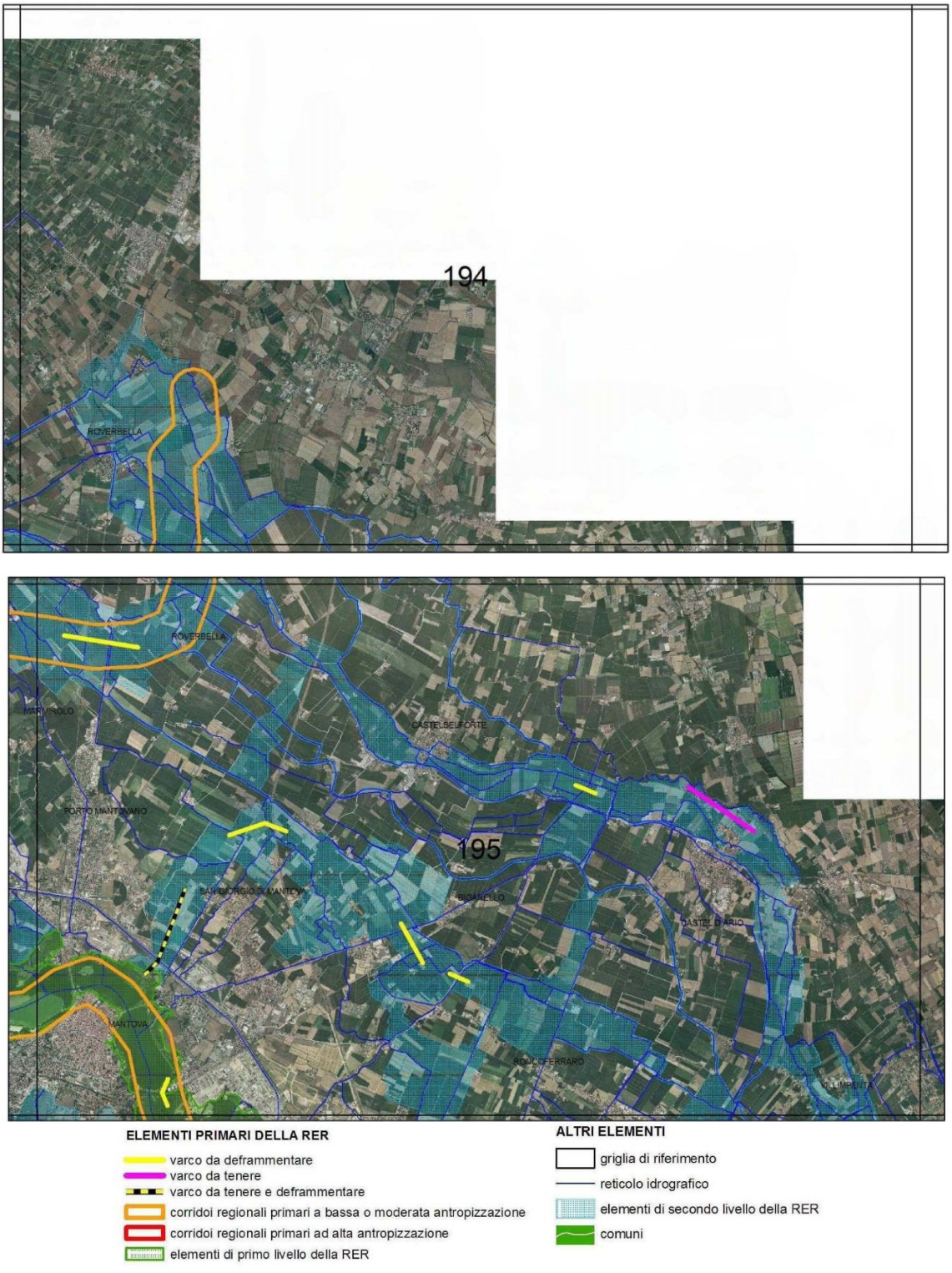


Fig. 03.5 – Rete Ecologica Regionale. Settore 194-195 –Mincio di Mantova

DESCRIZIONE GENERALE

[…].

ELEMENTI DELLA RETE ECOLOGICA

Elementi primari

Gangli primari: Medio Mincio

Corridoi primari: Fiume Mincio; Corridoio Nord Mantova.

Elementi di primo livello compresi nelle Aree prioritarie per la biodiversità (vedi D.G.R. 30 dicembre 2009 – n. 8/10962): 22 Fiume Mincio e Laghi di Mantova

Elementi di secondo livello

Aree importanti per la biodiversità esterne alle Aree prioritarie (vedi Bogliani et al., 2007, *Aree prioritarie per la biodiversità nella Pianura Padana lombarda*. FLA e Regione Lombardia; Bogliani et al., 2009, *Aree prioritarie per la biodiversità nelle Alpi e Prealpi lombarde*, FLA e Regione Lombardia): --

Altri elementi di secondo livello: Aree agricole di Marmirolo; Nuova foresta di Gazzo; Canale Molinella; Scolo Essere; Fosso Rabbioso.

INDICAZIONI PER L'ATTUAZIONE DELLA RETE ECOLOGICA REGIONALE

Per le indicazioni generali vedi:

- *Piano Territoriale Regionale* (PTR) approvato con deliberazione di Giunta regionale del 16 gennaio 2008, n. 6447 e adottato con deliberazione del Consiglio Regionale del 30 luglio 2009, n. 874, ove la Rete Ecologica Regionale è identificata quale infrastruttura prioritaria di interesse regionale;
- Deliberazione di Giunta regionale del 30 dicembre 2009 – n. 8/10962 *"Rete Ecologica Regionale: approvazione degli elaborati finali, comprensivi del Settore Alpi e Prealpi"*;
- Documento "*Rete Ecologica Regionale e programmazione territoriale degli enti locali*", approvato con deliberazione di Giunta Regionale del 26 novembre 2008, n. 8515.

Favorire in generale la realizzazione di nuove unità ecosistemiche e di interventi di deframmentazione ecologica che incrementino la connettività:

- verso W con il Bosco Fontana;
- verso S con il fiume Mincio;
- verso E con la pianura veronese.

1) Elementi primari e di secondo livello

*22 Fiume Mincio e Laghi di Mantova; Ganglio "Medio Mincio" – Ambienti acquatici:*definizione coefficiente naturalistico del DMV, con particolare attenzione alla regolazione del rilascio delle acque nei periodi di magra; ripristino di zone umide laterali; mantenimento del letto del fiume in condizioni naturali, evitando la costruzione di difese spondali a meno che non si presentino problemi legati alla pubblica sicurezza (ponti, abitazioni); mantenimento delle fasce tampone; eventuale ripristino di legnaie (nursery per pesci); mantenimento dei siti riproduttivi dei pesci e degli anfibi; interventi di contenimento ed eradicazione di specie alloctone (es. Nutria, pesci alloctoni); riapertura/ampliamento di "chiari"soggetti a naturale /artificiale interrimento; conservazione degli ambienti perifluviali quali lanche, ghiareti, isole fluviali, boschi ripariali più o meno igrofili tipo saliceti, alnete, ecc;

22 Fiume Mincio e Laghi di Mantova -Boschi: conservazione e ripristino dei boschi ripariali; mantenimento della disetaneità del bosco; mantenimento delle piante vetuste; creazione di cataste di legna; conservazione della lettiera; prevenzione degli incendi; disincentivare i rimboschimenti con specie alloctone; conservazione di grandi alberi; creazione di alberi-habitat (creazione cavità soprattutto in specie alloctone);

22 Fiume Mincio e Laghi di Mantova; Ganglio "Medio Mincio"; Corridoio Nord Mantova; Aree agricole di Marmirolo; Canale Molinella; Scolo Essere; Fosso Rabbioso-Ambienti agricoli: incentivazione della messa a riposo a lungo termine dei seminativi per creare praterie alternate a macchie e filari prevalentemente di arbusti gestite esclusivamente per la flora e la fauna selvatica; incentivazione del mantenimento e ripristino di elementi naturali del paesaggio agrario quali siepi, filari, stagni, ecc.; incentivi per il mantenimento delle tradizionali attività di sfalcio e concimazione dei prati stabili; mantenimento e incremento di siepi e filari con utilizzo di specie autoctone; mantenimento delle piante vetuste; incentivazione e attivazione di pascolo bovino ed equino gestito e regolamentato in aree a prato; creazione di siti idonei per la riproduzione dell'avifauna legata ad ambienti agricoli tramite: incentivazione del mantenimento di bordi di campi mantenuti a prato o a incolto (almeno 3 m di larghezza), gestione delle superfici incolte e dei seminativi soggetti a set-aside obbligatorio con sfalci, trinciature,

lavorazioni superficiali solo a partire dal mese di agosto; incentivazione delle pratiche agricole a basso impiego di biocidi, primariamente l'agricoltura biologica; capitozzatura dei filari; incentivi per il mantenimento della biodiversità floristica (specie selvatiche ad es. in coltivazioni cerealicole); creazione di piccole zone umide naturali su terreni ritirati dalla produzione grazie alle misure agroambientali contenute nei PSR; mantenimento delle stoppie nella stagione invernale; *Aree urbane:* mantenimento dei siti riproduttivi, nursery e rifugi di chirotteri; adozione di misure di attenzione alla fauna selvatica nelle attività di restauro e manutenzione di edifici, soprattutto di edifici storici; *Varchi* Necessario intervenire attraverso opere di deframmentazione ecologica al fine di incrementare la connettività ecologica: Varchi da deframmentare: 1) Lungo la linea ferroviaria tra Mantova e Castel d'Ario, a sud-est di Gazzo e in corrispondenza dell'attraversamento del Mincio, in sponda sinistra; 2) A sud di Santa Lucia, a deframmentare la linea ferroviaria e la strada che collega Mantova a Castiglione Mantovano. **2) Aree soggette a forte pressione antropica inserite nella rete ecologica** **Superfici urbanizzate:** favorire interventi di deframmentazione; mantenere i varchi di connessione attivi; migliorare i varchi in condizioni critiche; evitare la dispersione urbana; **Infrastrutture lineari**: prevedere, per i progetti di opere che possono incrementare la frammentazione ecologica, opere di mitigazione e di inserimento ambientale. Prevedere opere di deframmentazione in particolare a favorire la connettività con l'area sorgente principale costituita dal fiume Mincio.
CRITICITA'
Vedi D.d.g. 7 maggio 2007 – n° 4517 "*Criteri ed indirizzi tecnico progettuali per il miglioramento del rapporto fra infrastrutture stradali ed ambiente naturale*" per indicazioni generali sulle infrastrutture lineari. a) **Infrastrutture lineari:** in termini di connettività ecologica, l'intero settore è frammentato dall'autostrada A23, che lo percorre e attraversa da Nord a Sud, e dalle strade 10 e 62 che si dipartono dalla città di Mantova; b) **Urbanizzato**: l'angolo sud – occidentale è fortemente urbanizzato per la presenza di un ampio settore della città di Mantova; c) **Cave, discariche e altre aree degradate**: -

Tabella 03.7 – Stralcio della scheda descrittiva del Settore 194-195 –Mincio di Mantova

In conclusione, il territorio di Roverbella è interessato dai seguenti elementi della rete regionale (***Figura 03.06.***):

- corridoio primario a bassa o moderata antropizzazione, quale *"….elemento fondamentale della rete, con il compito di consentire la diffusione spaziale di specie altrimenti incapaci di rinnovare le proprie popolazioni locali, e più in generale di meglio governare i flussi di organismi, acqua e sostanze critiche"*[39]. Interessa una fascia che attraversa il territorio comunale da nord-est a sud-ovest, a sud di Castiglione Mantovano.
- elementi di secondo livello delle rete regionale, costituiscono *"…..ambiti complementari di permeabilità ecologica in ambito planiziale in appoggio alle aree prioritarie per la biodiversità"*[40]. Interessa le parte centro-meridionale del comune di Roverbella.
- Varchi, costituiscono *"ambiti su cui prevedere: azioni preferenziali di consolidamento-ricostruzione dei suoli non trasformati; limitazioni o indicazioni prestazionali per azioni in grado di costituire sorgente di criticità"*[41]*.* Nel territorio comunale, a sud della frazione di Santa Lucia, è indicato un varco, a deframmentare la linea ferroviaria e la strada che collega Mantova a Castiglione Mantovano.

[39] "*Rete Ecologica Regionale e programmazione territoriale degli enti locali"* approvato con d.g.r. 26 novembre 2008, n 8515.
[40] "*Rete Ecologica Regionale e programmazione territoriale degli enti locali"* approvato con d.g.r. 26 novembre 2008, n 8515.
[41] "*Rete Ecologica Regionale e programmazione territoriale degli enti locali"* approvato con d.g.r. 26 novembre 2008, n 8515.



Figura 03.6 – Elementi della RER a Roverbella

3.3. Rete Ecologica Provinciale

La LR n° 12/2005 definisce i contenuti del PTCP, molti dei quali sono di interesse diretto per le Reti Ecologiche Provinciali. Con il PTCP, la provincia definisce gli obiettivi generali relativi all'assetto e alla tutela del proprio territorio connessi ad interessi di rango provinciale o sovracomunale, compresi quelli attinenti all'assetto dell'ecosistema ed alla tutela della biodiversità.

3.3.1. I Piani Territoriali di Coordinamento Provinciale e gli obiettivi specifici delle reti provinciali

Come obiettivi specifici delle Reti Ecologiche Provinciali, ad integrazione di quelli generali già espressi per il livello regionale, si assumono i seguenti:

- fornire alla Pianificazione Territoriale di Coordinamento un quadro integrato delle sensibilità naturalistiche esistenti, ed uno scenario ecosistemico di riferimento per la valutazione di punti di forza e debolezza, di opportunità e minacce presenti sul territorio governato, al fine di poter effettivamente ed efficacemente svolgere una funzione di coordinamento rispetto a strumenti settoriali potenzialmente in grado di stravolgere gli equilibri ambientali; il progetto di rete ecologica potrà aiutare la pianificazione provinciale a definire target specifici della rete che valgano su scala provinciale o su ambiti sovracomunali definiti dal PTCP;
- offrire anche alla Pianificazione Territoriale di Coordinamento un quadro di sensibilità ed opportunità di tipo ambientale capace di aiutare le scelte localizzative di interventi potenzialmente critici quali Poli produttivi sovracomunali, Poli funzionali e Poli commerciali;

- fornire alle Pianificazioni provinciali di settore in materia di attività estrattive, di smaltimento dei rifiuti, di viabilità extraurbana, un quadro organico dei condizionamenti di natura naturalistica ed ecosistemica e delle opportunità di individuare azioni di piano compatibili; fornire altresì indicazioni per poter individuare a ragion veduta eventuali compensazioni;
- fornire agli uffici deputati all'assegnazione di contributi per misure per il miglioramento naturalistico degli ecomosaici (es. agricoltura, caccia e pesca), indicazioni di priorità concorrenti ad un miglioramento complessivo del sistema; potenzialità analoghe potranno essere sviluppate ove esistano o vengano promossi tavoli di concertazione (es. tra Regione, Provincia e Comune interessato per la localizzazione di misure PSR);
- fornire alle autorità ambientali di livello provinciale impegnate nei processi di VAS uno strumento coerente per gli scenari ambientali di medio periodo da assumere come riferimento per le valutazioni;
- fornire agli uffici responsabili delle procedure VIA, o di espressione di parere in procedure regionali, uno strumento coerente per le valutazioni sui singoli progetti e di indirizzo motivato delle azioni compensative;
- fornire alle pianificazione comunali un quadro di riferimento spazializzato per le scelte localizzative e le eventuali decisioni compensative; a tale riguardo è già previsto (punto 1.5.1 Doc. Piano PTR) che l'Amministrazione provinciale, con il parere di conformità, verifichi la rispondenza delle proposte di PGT (e varianti/piani attuativi/programmi integrati di intervento) agli obiettivi generali identificati e in funzione della coerenza delle eventuali proposte di mitigazione compensazione rispetto al disegno di Rete Verde Regionale e di Rete Ecologica Regionale e, in attesa di un disegno compiuto per le suddette, della Rete prevista nei PTCP provinciali vigenti.

3.3.2. Il Progetto di Rete Ecopaesistica Provinciale

Rete Ecologica e Rete Verde Regionale. Le relazioni tra i due strumenti

Con riferimento ai documenti regionali, in particolare alla DGR del 26 novembre 2008, n° 8/8515, la ***Tabella 03.08.*** evidenzia i ruoli specifici e complementari di Rete Ecologica e Rete Verde.

	RETI ECOLOGICHE - RE	**RETI VERDI - RV**
Sistema di riferimento	**Ecosistema**	**Paesaggio**
Elementi costitutivi	Valenze ecologiche (valori naturalistici/risorse naturali/servizi ecosistemici attuali o potenziali) definite attraverso: • conferma di istituti (SIC/ZPS, oasi faunistiche, ecc.); • unità funzionali (per capacità di autodepurazione, carbon sink, ecc.); • ambiti strutturali/funzionali (gangli, zone tampone, ecc.); • linee di relazione e fasce associate; • elementi/ambiti critici (linee di frammentazione, sorgenti di impatto, ecc.)	"Sistema integrato di boschi, alberate e spazi verdi"
Finalità	• riconoscimento delle aree prioritarie per la biodiversità; • individuazione di un insieme di aree e azioni prioritarie per i programmi di riequilibrio ecosistemico e di ricostruzione naturalistica di vari livelli territoriali; • fornitura dello scenario ecosistemico di area vasta e i collegamenti funzionali per l'inclusione	Piano paesistico, art. 24.3 • tutela degli elementi naturali; • salvaguardia della biodiversità regionale; • salvaguardia e valorizzazione dell'idrografia naturale; • tutela e valorizzazione del sistema idrografico artificiale;

	dei SIC e delle ZPS nella Rete Natura 2000 (Direttiva 92/43/CE) • mantenimento delle funzionalità naturalistiche ed ecologiche del sistema delle Aree protette nazionali e regionali; • identificazione degli elementi di attenzione per gli aspetti naturalistici ed ecosistemici da considerare nelle diverse procedure di Valutazione Ambientale; • articolazione del complesso dei servizi ecosistemici rispetto al territorio attraverso il riconoscimento delle reti ecologiche di livello provinciale e locale (comunali o sovracomunale); • contenimento del consumo di suolo e orientamento delle espansioni insediative.	• ricomposizione e salvaguardia dei paesaggi rurali e dei boschi; • contenimento dei processi conurbativi e di dispersione urbana; • ricomposizione paesaggistica dei contesti periurbani; • riqualificazione paesaggistica di ambiti compromessi e degradati.
Articolazioni spaziali	• Ecomosaici • Unità ambientali di rilevanza intrinseca • Segnalazioni di importanza per la biodiversità • Elementi della Rete Natura 2000 • Aree tutelate • Ambiti strutturali della rete • Nodi funzionali della rete • Corridoi e connessioni ecologiche • Unità tampone • Ambiti di riqualificazione ecologica • Elementi di criticità per la rete ecologica	Art. 24.4 P.P.R. (DGR 27 dicembre 2007 n° 8/6421 – Criteri sui contenuti paesaggistici dei Piani Territoriali di Coordinamento Provinciale). Rete Verde provinciale di ricomposizione paesaggistica: • Struttura naturalistica primaria; dalla Rete Ecologica (ex RE); • Nodi (ex RE + ambiti rurali con connotazione paesaggistica+ambiti di specifica connotazione paesaggistica potenzialmente fruibili); • Corridoi (ex RE+percorsi, corsi d'acqua, fasce infrastrutturali); • Varchi (ex RE+situazioni territoriali a rischio di compromissione); • Principali percorsi della rete ciclabile, dei tracciati guida e della viabilità storica
Natura dei rapporti reciproci	Le reti ecologiche si relazionano in modo stretto alle aree verdi, fornendo indicazioni sulle valenze ecologiche e sulle opportunità di ricostruzione di assetti ecosistemici funzionali.	"La rete verde di ricomposizione paesaggistica si relaziona in modo stretto con le indicazioni della rete ecologica, mantenendo però il significato precipuo di strumento di pianificazione paesaggistica, anche in termini di definizione di nuovi paesaggi".
Tipo di indicazione progettuale	Schema tecnico utilizzabile come indirizzo per condizionamenti / opportunità in piani attuativi e progetti locali	Scenario strategico di assegnazione di senso e coerenza al sistema degli spazi non edificati tramite l'individuazione spaziale delle condizioni e opportunità di tutela delle rilevanze paesaggistiche e di valorizzazione e ricomposizione dei luoghi dell'abitare rispetto al quale verificare le diverse proposte progettuali
Ruolo nel processo decisionale	Scenario spaziale di riferimento relativamente agli aspetti "*biodiversità/ecosistemi*" per: • *Piani + VAS;* • *Valutazioni di Incidenza;* • *VIA (inserimento nell'area vasta);* • *Gestione (EMAS territoriali, ecc.)*	Scenario spaziale di riferimento rispetto agli obiettivi di tutela, valorizzazione e riqualificazione paesaggistica del sistema degli spazi aperti per: • *Piani + VAS;* • *Valutazione progetti.*
Competenze irrinunciabili richieste	Naturalistiche/Ecologiche	Paesaggistiche/Territoriali

Tabella 03.8 – Confronto tra Reti Ecologiche (RE) – Reti Verdi (RV)
(*Fonte: PTCP Provincia di Mantova in adeguamento al PTR integrato ai sensi della LR 31/2014, 2021*)

In sintesi le specificità reciproche e complementarietà possono essere così riassunte:

- la rete verde è un insieme di "boschi, alberate e spazi verdi", elementi vegetali del paesaggio fisicamente riconoscibili ; le reti ecologiche comprendono tali elementi, comprendono gli altri elementi dell'ambiente in grado di svolgere una funzione come parte dell'habitat (acque, suoli sterili, gli stessi manufatti), nonché linee di connessione (ad esempio attraverso agroecosistemi) che possono anche non tradursi in elementi fisicamente riconoscibili, e quindi non concorrere agli elementi "verdi" percepibili;
- la rete verde è paesaggio, risultato dell'azione di fattori naturali e/o umani e delle loro interrelazioni (secondo la Convenzione Europea) come percepito dalla popolazioni, che considerano attraverso la loro storia e i filtri culturali che ne derivano il senso e l'identità dei luoghi, individuandone di conseguenza le valenze e connotazioni meritevoli di specifiche scelte di governo; in tal senso comprendono a loro volta sistemi immateriali di significati o opportunità di fruizione umana che non concorrono direttamente all'ecosistema, la rete ecologica, è invece l'ecosistema prima della sua lettura culturale, con le sue relazioni fisico-chimico-biologiche tra elementi e le sue funzioni (produttività primaria, idoneità degli habitat, capacità di autodepurazione, ecc.);
- le due prospettive di rete hanno specificità, ma sono anche tra loro complementari: non può essere efficacemente governato un ecosistema di cui non siano state riconosciute anche le valenze culturali sotto il profilo paesaggistico, mentre scelte di governo per paesaggi di cui non siano state precedentemente riconosciute le funzionalità sotto il profilo ecosistemico richiederebbero in molti casi di essere proposte senza la possibilità di autosostenersi dal punto di vista ecologico, con esigenze economiche per il loro mantenimento non pienamente considerate; in pratica si potranno prevedere atti di governo specifici per le due prospettive ma anche, ove ve ne sia la possibilità soprattutto a livello locale, atti unitari in grado di rendere conto di prospettive ecopaesistiche integrate.

Rete Verde e Rete Ecologica del PTCP. Il Progetto di Rete Ecopaesistica

La complementarietà degli obiettivi e dei contenuti delle Reti Ecologiche e delle Reti Verdi, suggerisce la produzione di un unico strumento con valenza di progetto ecopaesistico, che potrà integrare esigenze e contenuti sia degli aspetti naturalistici ed ecosistemici, sia di quelli più strettamente paesaggistici.

In tal senso la Rete Ecologica Provinciale e la Rete Verde Provinciale vengono sostituite da una rete di sintesi, la Rete Ecopaesistica, che rappresenta una evoluzione ed integrazione della Rete Verde Provinciale con funzione ecologica e fruitiva già individuata nel PTCP vigente e costituente il riferimento a cui le iniziative di valorizzazione e tutela del patrimonio naturalistico della Provincia hanno fatto riferimento al fine di cogliere una visione comune.

In coerenza con le indicazioni del PTR, il PTCP individua come obiettivo strategico la costruzione delle reti ecologiche, la Rete Ecologica Provinciale e la Rete Verde Provinciale, sintetizzate nella Rete Ecopaesistica, in grado di rispondere in modo integrato sia agli obiettivi di servizio ecosistemico al territorio della Rete Ecologica, sia a quelli di natura più strettamente paesistica, correlati a scenari progettuali condivisi di tutela, valorizzazione e riqualificazione degli assetti e conformazioni dei luoghi della Rete Verde.

Nel definire e promuovere la Rete Ecopaesistica, la Provincia ha individuato i seguenti obiettivi specifici:

- garantire la tutela di habitat e/o specie animali e vegetali rare o minacciate, in particolare attraverso:
  - la tutela assoluta dei gangli primari;
  - l'individuazione degli ulteriori nodi ecologici esistenti o potenziali da valorizzare come gangli secondari;
  - la realizzazione dei corridoi ecologici esistenti e di progetto di connessione tra i gangli;
- evitare la frammentazione ecologica e facilitare l'interconnessione delle aree naturali esistenti, ancorchè non estese, attraverso processi di rinaturalizzazione;

- rafforzare la funzione di corridoi ecologico svolta dai corridoi d'acqua e dai canali, riconoscendo anche alla fascia di pertinenza e tutela fluviale il ruolo di ambiti vitali propri del corso d'acqua;
- promuovere processi di rinaturalizzazione, di ricostituzione di elementi naturali o semi-naturali (aree boscate, vegetazione ripariale, filari, stagni e zone umide) nel territorio rurale e favorirne l'equilibrio e l'integrazione con le pratiche agricole;
- rafforzare la funzione di corridoio entro gli ambiti urbanizzati svolta da parchi e giardini pubblici, dalle aree verdi in genere, ancorchè abbandonate;
- associare alla funzione strettamente ambientale quella turistica-ricreativa, promuovendo la conoscenza e la fruizione del territorio e la tutela degli ambiti a maggiore valenza percettiva;
- promuovere, nella collaborazione con i comuni, distribuzione spaziale degli insediamenti e livello qualitativo degli stessi in modo da limitare l'interferenza con la rete verde, favorire l'incremento dei livelli di dotazione naturalistica (anche attraverso adeguati interventi compesativi e mitigativi) e dare risposta ai punti di conflitto esistenti e potenziali;
- garantire l'integrazione fra l'infrastrutturazione del territorio e la rete verde, attraverso la costruzione di fasce mitigative funzionali alla stessa;
- promuovere il coordinamento e l'ottimizzazione delle risorse economiche e finanziarie, individuate ed individuabili, gestite dai vari Settori della Provincia o legate ad azioni specifiche di altri Enti competenti, per la realizzazione integrata degli obiettivi della rete.

3.3.3. Gli strumenti della Rete Ecopaesistica Provinciale

La carta della Rete Ecologica Provinciale fornirà alla Rete Verde Provinciale gli elementi di natura più strettamente ecologica da essa previsti, secondo quanto previsto dall'art. 24 del Piano Paesistico Regionale, ed in particolare:

- la "struttura naturalistica primaria" provinciale, costituita dalle aree a più elevata naturalità;
- i "nodi provinciali" quali ambiti significativi con caratteristiche di naturalità diffusa;
- i "corridoi verdi provinciali", quali elementi verdi lineari chiamati a svolgere un ruolo di connessione contribuendo a mettere a sistema gli elementi della struttura primaria e i nodi di cui sopra, in particolare i corridoi della rete ecologica renderanno conto delle connessioni ecologiche di livello provinciale appoggiati ad elementi dell'idrografia superficiale e delle unità ambientali in grado di costituire ecosistema-filtro rispetto alla diffusione di fattori di inquinamento prodotti da infrastrutture della mobilità e ai corridoi tecnologici;
- i "varchi di livello provinciale" con implicazioni funzionali per la connettività ecologica.

3.3.4. Normativa di riferimento

Una parte importante della normativa del PTCP, l'intero Capo IV – Il Progetto di rete Ecopaesistica Provinciale, è dedicata a definire obiettivi (art. 32), elementi costituitivi (art. 33 – comma 1, Primo livello della rete, art. 33 – comma 2, Secondo livello della rete, art. 33 – comma 3, Terzo livello della rete, art. 33 – comma 4, Interferenze e art. 33 – comma 5, Altri elementi della rete (***Tabella 03.09.***) e indirizzi del PTCP per la costruzione della Rete Ecopaesistica Provinciale (art. 34 – comma 1, Indirizzi per gli elementi di primo livello, art. 34 – comma 2, Indirizzi per gli elementi di secondo livello, art. 34 – comma 3, Indirizzi per gli elementi di terzo livello, art. 34 – comma 4, Indirizzi per le interferenze della rete, art. 34 – comma 5, Indirizzi per gli altri elementi della rete (PLIS proposti).

Elementi costitutivi la Rete Ecopaesistica Provinciale. Art. 33

33.1 Primo livello della rete – corridoi ambientali sovrasistemici
1. Sono costituiti da:
a) i nodi a più elevata naturalità (le riserve naturali ed i siti di importanza comunitaria esistenti, la foresta della Carpaneta, i laghi di Mantova e le aree di confluenza dei fiumi Oglio, Mincio e Secchia in Po e del fiume Chiese in Oglio) identificati come gangli primari regionali o provinciali della Rete Ecopaesistica per i quali la finalità principale è la conservazione e valorizzazione della biodiversità presente e potenziale;
b) le aste fluviali comprese entro gli argini maestri dei fiumi Oglio, Mincio, Chiese e Secchia e le aree classificate come fascia A e B del Po che costituiscono i principali corridoi ecologici esistenti per i quali la finalità principale è la conservazione e valorizzazione della biodiversità presente e potenziale;
c) i territori dei parchi regionali esistenti (Oglio e Mincio), le zone di protezione speciale, nonché le valli di Secchia e Chiese, il paleoalveo del Mincio e i territori dei cordoni morenici, che costituiscono i principali corridoi ecopaesistici provinciali chiamati a svolgere un ruolo di connessione diffusa e nei quali potenziare maggiormente la presenza degli elementi verdi lineari;
d) i principali corridoi ecologici di progetto desunti dalla pianificazione regionale, ovvero le direttrici Mincio - Chiese nell'alta pianura attraverso il canale Virgilio; Mincio - Tione attraverso la Foresta della Carpaneta; Mincio – Tione nel territorio comunale di Roverbella; Oglio - Mincio (dalla riserva di Marcaria alle Valli) lungo le quali promuovere azioni e politiche volte a costituire nuove connessioni ecologiche;

33.2 Secondo livello della rete – aree di protezione dei valori ambientali
1. Sono costituiti dai possibili corridoi ecopaesistici di connessione est-ovest delle valli fluviali fra loro e delle valli fluviali con gli ambiti delle reti verdi extraprovinciali:
a) corridoi ecopaesistici secondari chiamati a svolgere un ruolo di connessione diffusa entro il territorio rurale e nei quali potenziare la presenza degli elementi verdi lineari e ripariali. Ove tali corridoi si attestino su canali (in genere sui canali di valore naturale) o su percorsi di fruizione paesistica, ed in mancanza di elementi geomorfologici di riferimento, sono stati indicativamente rappresentati con un buffer di 300 metri dal canale o dal percorso individuato;
b) nodi potenziali secondari della Rete Ecopaesistica, ovvero ambiti ad elevata complessità progettuale (naturale, storico-culturale, percettiva, etc) nei quali è possibile riconoscere una pluralità di problematiche e di attenzioni progettuali. Tali nodi si distinguono in:
• nodi a potenziale valore naturale nei quali Provincia, Enti Parco o Enti locali sono chiamati a favorire l'implementazione e la ricostituzione della biodiversità;
• nodi a potenziale valore storico-culturale nei quali Provincia, Enti Parco o Enti locali sono chiamati a favorire la tutela e la valorizzazione dal punto di vista percettivo e storico-culturale.

33.3 Terzo livello della rete - Aree di conservazione o ripristino dei valori di naturalità dei territori agricoli
1. Sono aree che richiedono una gestione sostenibile delle risorse naturali e culturali compatibile con le necessità delle attività agricole e con gli indirizzi agronomici consolidati sul territorio.
2. Tali risorse e attività si differenziano rispetto sia alle componenti della REP, sia alle grandi categorie di paesaggio precedentemente individuate; si è quindi ritenuto necessario articolare gli indirizzi in modo da sottrarsi al rischio di una omogeneizzazione dei caratteri naturalistici e paesaggistici del territorio e al contempo evitare inutili rigidità nei confronti delle attività agricole esistenti.
3. Il PTCP per queste aree si riferisce a due differenti obiettivi:
a) tutela dei fattori produttivi dell'attività agricola, quali il suolo e le infrastrutture agricole;
b) tutela e valorizzazione del paesaggio agricolo: comporta una maggiore attenzione alla localizzazione e realizzazione dei manufatti di supporto all'attività agricola, anche in funzione del contesto ambientale e paesaggistico in cui vengono insediate.

33.4 Interferenze
Interferenze nel progetto di Rete Ecopaesistica costituita da elementi areali, lineari o puntuali che si presentano come elementi di disturbo per l'attuazione del progetto.
1. Questi sono individuati in:
a) Ambiti insediativi di interferenza, quali situazioni di continuità e correlazione del sistema rurale paesistico e della Rete Ecopaesistica a rischio di compromissione per i quali si richiedono attente indicazioni di contenimento dei processi di consumo di suolo;
b) Barriere infrastrutturali, quali elementi lineari o nodi puntuali in cui è evidente e critica l'interruzione della rete e per i quali proporre interventi di limitazione dell'interferenza.
33.5 Altri elementi della rete
1. Il PTCP individua inoltre quale riferimento per la definizione di azioni di interesse provinciale:
a) I PLIS previsti rappresentano ulteriori nodi da assumere come riferimento per l'implementazione della REP, verificando il ruolo che gli stessi potranno volgere nel modello concettuale elaborato (gangli primari, secondari, stepping stone...);
b) Le Zone di ripopolamento e cattura, che sono prevalentemente da destinare ad incrementare la riproduzione naturale delle specie selvatiche autoctone e a favorire la sosta e la riproduzione delle specie migratorie.
2. Il PTCP identifica la struttura della REP sulla base delle conoscenze e della situazione presente del territorio e chiede ad Enti interessati e Comuni la collaborazione per meglio individuare, articolare e caratterizzare la rete.

Tabella 03.9 – Estratto Art.33 Indirizzi Normativi del PTCP
(*Fonte: PTCP Provincia di Mantova in adeguamento al PTR integrato ai sensi della LR 31/2014, 2021*)

Sono anche fornite ulteriori indicazioni in merito all'attuazione della Rete Ecopaesistica Provinciale, definendo il ruolo della Provincia (art. 35 – comma 1) e le misure di incentivazione e finanziamento (art. 35 – comma 2).
La parte normativa introdotta per ciò che riguarda la Rete Ecopaesistica Provinciale, è comunque integrata e completata dalle seguenti ulteriori parti degli indirizzi normativi del PTCP, compresi all'interno del Titolo I – Sistema tematico paesaggistico e ambientale:

- Capo I – Obiettivi generali per il paesaggio provinciale
- Capo II – Aree assoggettate a specifica tutela ed integrazioni del PTCP
- Capo III – Ambiti, sistemi ed elementi di rilevanza provinciale – Valore fisico e naturale
- Capo IV – Ambiti, sistemi ed elementi di rilevanza provinciale – Valore storico e culturale
- Capo V – Ambiti, sistemi ed elementi di rilevanza provinciale – Valore simbolico e sociale, fruitivo e percettivo.

3.3.5. La Rete Ecopaesistica a Roverbella

La ***Figura 03.07.*** rappresenta un focus sulla Rete Ecopaesistica Provinciale in corrispondenza del territorio di Roverbella, che vede la presenza di corridoi verdi primari da definire, elementi di secondo livello (Corridoi verdi secondari, nodi potenziali secondari della rete di valore storico culturale e corridoi verdi secondari di progetto) e

elementi di terzo livello della rete (Corridoi verdi di terzo livello). Inoltre, vede la presenza di zone di ripopolamento e cattura.

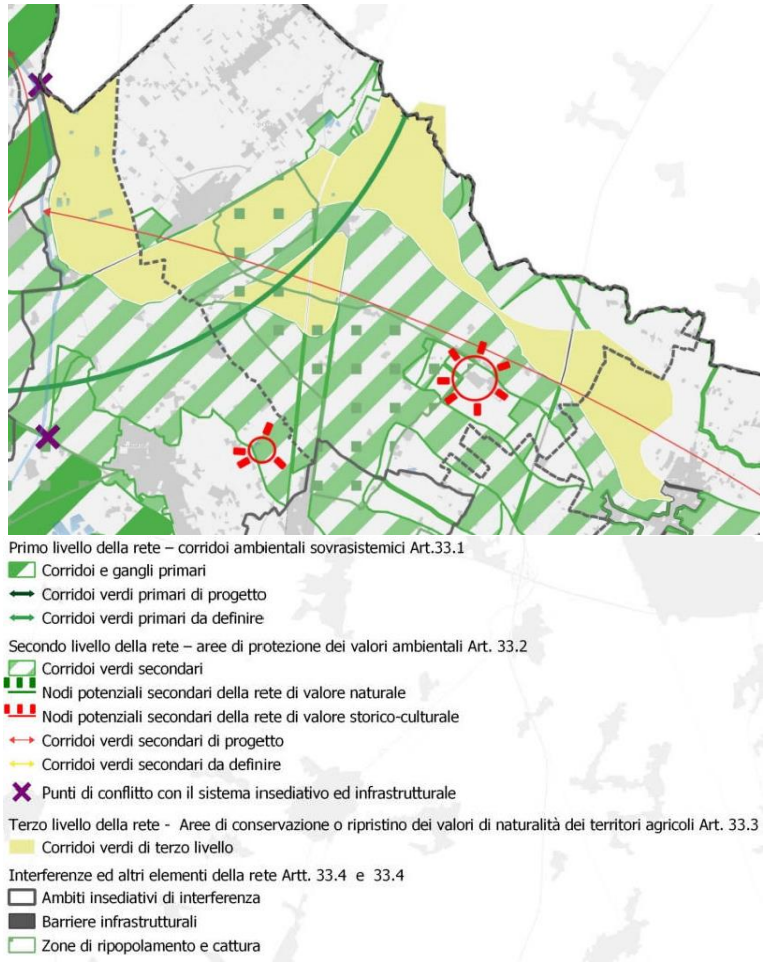


Figura 03.7 – Rete Ecopaesistica Provinciale a Roverbella
***(Fonte: PTCP Provincia di Mantova in adeguamento al PTR integrato ai sensi della LR 31/2014, 2021*)**

All'interno della Rete di secondo livello, la ***Figura 03.08.*** mostra il nodo potenziale secondario della rete di valore storico-culturale, indicato nel comune di Roverbella.



Figura 03.08 – Scheda n° 16 – Valorizzazione paesistica della Corte Grande
(Fonte: Provincia di Mantova, Allegato B1, PTCP 2010, 2010)

3.4. Obiettivi e finalità delle Reti Ecologiche

3.4.1. Reti ecologiche e reti verdi

La parte del Piano Paesaggistico Regionale che si relaziona con le reti ecologiche è quella sviluppata nell'art. 24 (Rete Verde Regionale), richiedendo precisazioni per quanto poi riguarda gli strumenti necessari al PTCP delle Province ed ai PGT dei Comuni.

L'art. 24.1 *" […] riconosce il valore strategico della rete verde regionale, quale sistema integrato di boschi alberate e spazi verdi, ai fini della qualificazione e ricomposizione paesaggistica dei contesti urbano e rurali, della tutela dei valori ecologici e naturali del territorio, del contenimento del consumo di suolo e della promozione di una migliore fruizione dei paesaggi di Lombardia"*.

L'art. 2.2. specifica che *"costituiscono riferimento prioritario per la costruzione della rete verde regionale i seguenti ambiti:*

- *Sistema delle aree protette e siti Rete Natura 2000, […];*
- *Ambito di tutela paesaggistica del sistema vallivo del fiume Po, ambiti ad elevata naturalità, ambiti di tutela dello scenario lacuale dei laghi insubrici e ambito dell'Oltrepò pavese, […];*
- *Fasce fluviali ed altri sistemi verdi lineari di rilevanza regionale […]".*

La rete verde regionale inoltre " *[…] si relaziona in modo stretto con lo Schema direttore della rete ecologica regionale"*. Tra le finalità (art. 24.3) molte sono complementari a quelle delle reti ecologiche:

"[…] La finalità generale di ricomposizione e salvaguardia paesaggistica della rete verde regionale si attua tenendo conto delle problematiche e priorità di:

- *tutela degli ambienti naturali;*
- *salvaguardia della biodiversità regionale e delle continuità della rete ecologica;*
- *salvaguardia e valorizzazione dell'idrografia naturale;*
- *tutela e valorizzazione del sistema idrografico artificiale;*
- *ricomposizione e salvaguardia dei paesaggi culturali rurali e dei boschi;*
- *contenimento dei processi conurbativi e di dispersione urbana;*
- *riqualificazione paesaggistica di ambiti compromessi e degradati"*.

Contribuiscono alla costruzione e salvaguardia della Rete Verde Regionale (art. 24.6) e assumono in tal senso specifico valore paesaggistico i Piani di indirizzo forestale, i Parchi locali di interesse sovracomunale, i progetti di Sistemi verdi rurali, i progetti provinciali e regionali, le greenways, i progetti di rete ecologica, i progetti di ricomposizione paesistica ed equipaggiamento verde delle fasce contermini, i principali corridoi della mobilità e tecnologici.

La precedente Tabella 03.08. ha evidenziato i ruoli complementari tra i due strumenti in oggetto, sulla base di diversi aspetti di attenzione. In sintesi si può così riassumere che la rete verde è un insieme di elementi vegetali riconoscibili all'interno del paesaggio e che le reti ecologiche comprendono tali elementi, contemporaneamente comprendendone altri che svolgono un ruolo importante per l'habitat.

La rete verde è quindi paesaggio come risultato dell'azione di fattori naturali e/o umani e delle loro interrelazioni, individuando di conseguenza le valenze nello strumento urbanistico. Le due reti, prese singolarmente, hanno specificità ma allo stesso tempo sono tra loro complementari: non può essere governato efficacemente un ecosistema di cui non siano state riconosciute anche le valenze culturali e paesaggistiche e viceversa. In

conclusione si può affermare che si possono prevedere atti di governo specifici per le due reti, ma anche politiche integrate.

3.4.2. I servizi ecosistemici

La tematica dei servizi ecosistemici ha assunto nel tempo sempre maggiore attenzione sia sotto il profilo del loro riconoscimento e quantificazione, sia sotto quello della loro integrazione nei processi decisionali che attengono alla gestione delle risorse naturali e nella pianificazione territoriale.

Un ruolo fondamentale nel consolidamento della cultura della valorizzazione dei servizi offerti dagli ecosistemi e le loro relazioni con il benessere dell'uomo, è stato svolto dal progetto *Millenium Ecosystem Assessment* (MEA, 2005) e da studi internazionali come il TEEB (*The Economy of Ecosystem and Biodiversity)*.
Il modello concettuale che il MEA propone è in estrema sintesi il seguente: gli ecosistemi si traducono in benessere per la società in quanto possono fornire i seguenti servizi (***Figura 03.09.***):

- supporto alla vita (es. formazione del suolo);
- approvvigionamento (es. cibo);
- regolazione (es. controllo dell'erosione);
- valori culturali (es. estetici o religiosi).

I servizi ecosistemici sono il risultato di attività dirette di cambiamento quali ad esempio le tecnologie impiegate, l'uso del suolo, fattori naturali sia fisici che biologici, i cambiamenti climatici, l'impiego di sostanze di sintesi in agricoltura, ecc., ma anche a fattori indiretti quali la demografia, fattori sociopolitici, culturali e religiosi.
I rapporti tra società e natura sono dunque dinamici, ciò comporta la necessità del riconoscimento che tali relazioni e i benefici si evolvono continuamente e richiedono quindi adeguati approcci per la loro conoscenza, valutazione e, infine e soprattutto, gestione.

Un altro aspetto da sottolineare è il fatto che non esistono solo la componente umana e naturale che interagiscono nell'ambito del cosiddetto socio-ecosistema (concetto di ecosistema ampliato a considerare in modo integrato e dinamico la componente antropica), ma anche una serie di forzanti (o determinanti) esterne che ne condizionano le dinamiche e quindi l'evoluzione.
E' il caso delle variabili climatiche e delle loro variazioni nell'ambito dei fenomeni di cambiamento globale.
I seguenti sono alcuni dei prodotti forniti dagli ecosistemi, ed includono:

- cibo: gli ecosistemi naturali sono una quasi illimitata sorgente di animali e piante edibili;
- materie prime: la natura rappresenta una fonte insostituibile, per l'umanità e le altre specie, di risorse naturali, come legname, minerali, metalli, fibre (iuta, cotone, canapa, seta, lana), resine fino ad arrivare ai combustibili fossili utilizzati come sorgenti di energia;
- variabilità biologica: la biodiversità è fondata sull'enorme numero di specie viventi e sulla variabilità genetica al loro interno che permette anche di disporre di sostanze naturali e principi attivi, consente la riproduzione di piante e l'allevamento di animali e per le biotecnologie;
- acqua dolce: gli ecosistemi garantiscono la fornitura di acqua naturale pulita, con fiumi, laghi e falde sotterranee, che rappresentano un serbatoio d'acqua dolce indispensabile per la vita di tutte le specie.



Figura 03.9 – Modello concettuale dei servizi ecosistemici

Questi invece sono alcuni dei benefici ottenuti dalla regolazione di processi ecosistemici e includono:

- regolazione dei gas: contribuendo sia all'immissione in atmosfera che all'estrazione dall'atmosfera di numerosi elementi chimici, gli ecosistemi influenzano diversi aspetti (es. la regolazione del bilancio O2/CO2, il mantenimento dello strato di ozono (O3) che protegge dai raggi ultravioletti dannosi) consentendo di avere aria pulita e respirabile;
- regolazione del clima: la complessa interazione della circolazione regionale/globale e le caratteristiche fisiche degli ecosistemi come la topologia locale, la vegetazione, l'albero, ma anche la configurazione dei laghi, dei fiumi e delle baie, influenzano il tempo e il clima sia localmente che globalmente;
- regolazione delle acque: la quantità di acqua sulla Terra è sempre la stessa e il ciclo permette il suo riutilizzo attraverso i processi di evaporazione, condensazione, precipitazione, infiltrazione, scorrimento e flusso sotterraneo: gli ecosistemi regolano questi flussi idrogeologici;
- regolazione dell'erosione: gli aspetti strutturali dell'ecosistema, specialmente la copertura vegetale e il sistema delle radici, giocano un ruolo importate nel controllo dell'erosione (es. le radici degli alberi assicurano stabilità e ritenzione del suolo, le foglie intercettano le precipitazioni così da prevenire la compattazione e l'erosione del suolo);
- protezione dei dissesti idrogeologici: gli ecosistemi contribuiscono a contenere il dissesto idrogeologico dovuto alle piogge e al vento. Ciò permette, tra l'altro, di mantenere la produttività agricola riducendo la perdita di terreno fertile;
- regolazione dell'impollinazione: è il servizio svolto da molti organismi animali, oltre che dal vento e dall'acqua, che permette la fecondazione delle piante e quindi anche la produzione di cibo, tra cui frutti e altri materiali di origine vegetale: senza le specie impollinatrici selvatiche molte specie di piante si estinguerebbero e gli attuali livelli di produttività potrebbero essere mantenuti solamente a costi veramente alti attraverso l'impollinazione artificiale;

- habitat per la biodiversità: nel fornire spazi vitali, zone di rifugio e protezione a piante e animali selvatici sia per specie residenziali che migratorie, gli ecosistemi naturali sono essenziali per il mantenimento della diversità biologica e genetica sulla terra.

Questi sono i benefici non materiali che la popolazione ottiene dagli ecosistemi attraverso lo sviluppo cognitivo, la riflessione, esperienze ricreative e estetiche, e includono:

- ispirazione per cultura, arti, valori educativi e spirituali, senso di identità: gli ecosistemi forniscono una ricca sorgente di ispirazione per arte, folklore, simboli nazionali, architettura, pubblicità, oltre alle basi per l'educazione formale e informale in molte società;
- valori estetici: molte persone godono dello scenario di paesaggio e delle aree naturali in cui ricercano la bellezza o il valore estetico, come si riflette nella preferenza che molte persone hanno di vivere in ambienti esteticamente piacevoli e nella demarcazione delle strade panoramiche, nel supporto dei parchi e alla selezione delle locazioni di alloggio;
- valori ricreativi: attraverso le qualità estetiche e la varietà quasi senza limiti di paesaggi, gli ambienti naturali forniscono molte opportunità per attività ricreative, turistiche, del tempo libero e sportive: passeggiate, escursioni, campeggio, pesca, nuoto e studio della natura.

E' evidente quindi che gli ecosistemi forniscono una grande varietà di servizi, e nonostante ciò il loro valore reale, nel lungo periodo, non è "contabilizzato" nelle previsioni economiche (***Figura 03.10.).*** Se da un lato la domanda dei servizi ecosistemici è cresciuta in modo significativo dal 1960 ad oggi, allo stesso tempo si stima che quasi due terzi dei servizi stessi sono in declino. Le cause principali sono imputabili alla crescente necessità di cibo, acqua dolce, legname, fibre e fonti energetiche e questo impatto sta provocando una perdita irreversibile di biodiversità. Pertanto è chiaramente divenuta fondamentale l'integrazione del concetto di funzioni e servizi ecosistemici nelle decisioni di gestione e pianificazione del territorio affinchè si possano controllare le pressioni che minacciano l'ecosistema e la loro funzionalità, migliorarne l'efficacia e costruire un modello di governance sostenibile.

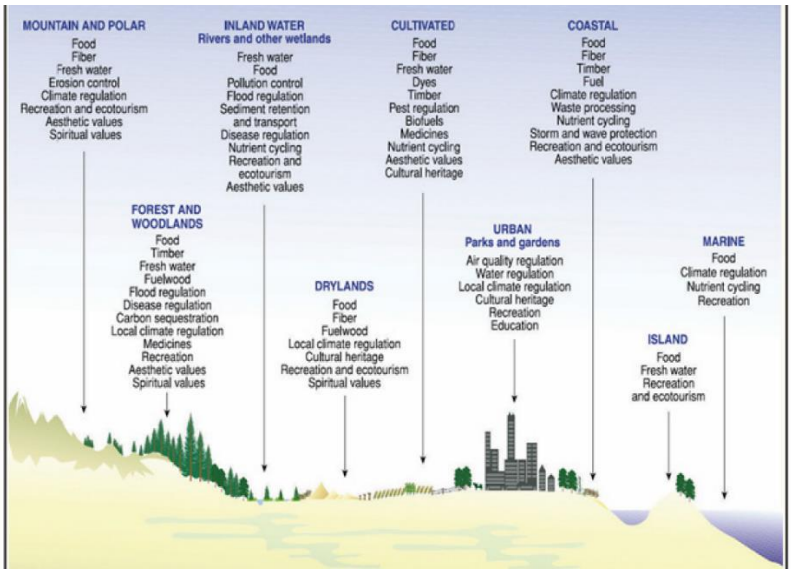


Figura 03.10 – Identificazione dei principali servizi ecosistemici dei biomi della Terra, secondo il *Millenium Ecosystem Assessment*, (MEA, 2005)

PARTE SECONDA. QUADRO CONOSCITIVO DEL TERRITORIO DI ROVERBELLA

Questa parte traccia un profilo sintetico del territorio di Roverbella all'interno di un contesto più allargato. Individua alcune componenti per capire il ruolo di Roverbella, quale parte del sistema territoriale di confine tra provincia mantovana e provincia veronese, che si caratterizza come "terra di incroci" e "terra di passaggio": l'accessibilità, il tessuto economico e produttivo, l'attività agricola e l'agroalimentare, le preesistenze archeologiche e le emergenze storico paesaggistiche e ambientali (ovvero le componenti principali per una lettura urbanistico-territoriale) e, viceversa, che ruolo possono avere le componenti esterne per consolidare l'assetto socio-economico e territoriale di Roverbella.

La sua collocazione infatti, non letta solamente dal punto di vista geografico, ma soprattutto in termini di "dotazione territoriale", mostra un buon livello di accessibilità con i mezzi di trasporto pubblici e privati, ed una presenza di alcuni servizi di livello superiore (e quindi occasioni) per famiglie, imprese e istituzioni, oltre a beneficiare della relativa vicinanza al capoluogo provinciale, ma anche alla città di Verona e, di conseguenza, poter usufruire anche dei servizi di livello superiore collocati nelle due città capoluogo. Il ruolo di Roverbella rispetto alla provincia mantovana è tale da poter essere definito come centro di polarizzazione territoriale: soprattutto per quanto riguarda le attività di carattere economico, con il previsto sviluppo di diversi "Poli Produttivi" di interesse sovralocale e come le attività della filiera alimentare e agroalimentare, con la presenza di importanti attività di interesse interregionale; a ciò si aggiungono le importanti presenze archeologiche che qualificano il territorio di Roverbella e dei comuni confinanti, quali luoghi deputati alla promozione del turismo agricolo-culturale della parte orientale della provincia mantovana.

Da qui la necessità di rafforzare la politica di cooperazione sovracomunale con istituzioni ed Enti, ma anche – e sempre di più – con il mondo privato. Riconducendo quanto possibile la politica di intervento diretto, con azioni e progetti, al disegno generale che il Documento di Piano delinea in questa sua nuova stesura.

I paragrafi che seguono aggiornano il quadro conoscitivo tratteggiato dal PGT vigente (2013) e descrivono in forma sintetica i caposaldi per incardinare le future azioni di governo del territorio: griglia rappresentata da luoghi, beni, attività, ambiente, paesaggio, infrastrutture fisiche, ma anche e soprattutto immateriali, come nel caso degli altri comuni, degli Enti sovralocali, del sistema socio-assistenziale: il valore aggiunto per implementare di risorse intellettive le future progettualità.

4. ROVERBELLA E IL SISTEMA URBANO TERRITORIALE DELLA PARTE ORIENTALE DELLA PROVINCIA DI MANTOVA

4.1. Notizie storiche e geografiche

Il comune di Roverbella è localizzato nella provincia di Mantova e si estende nella parte centrosettentrionale del territorio provinciale, vicino al Parco del Ticino.
La superficie territoriale complessiva del comune è di 6.344,45 ha.
Si trova al confine con la provincia di Verona (Veneto), tra i comuni di Mozzecane (VR), Nogarole Rocca (VR), Trevenzuolo (VR), Castelberforte, San Giorgio di Mantova, Porto Mantovano, Marmirolo e Valéggio sul Mincio (VR) (***Figura 04.01.).***

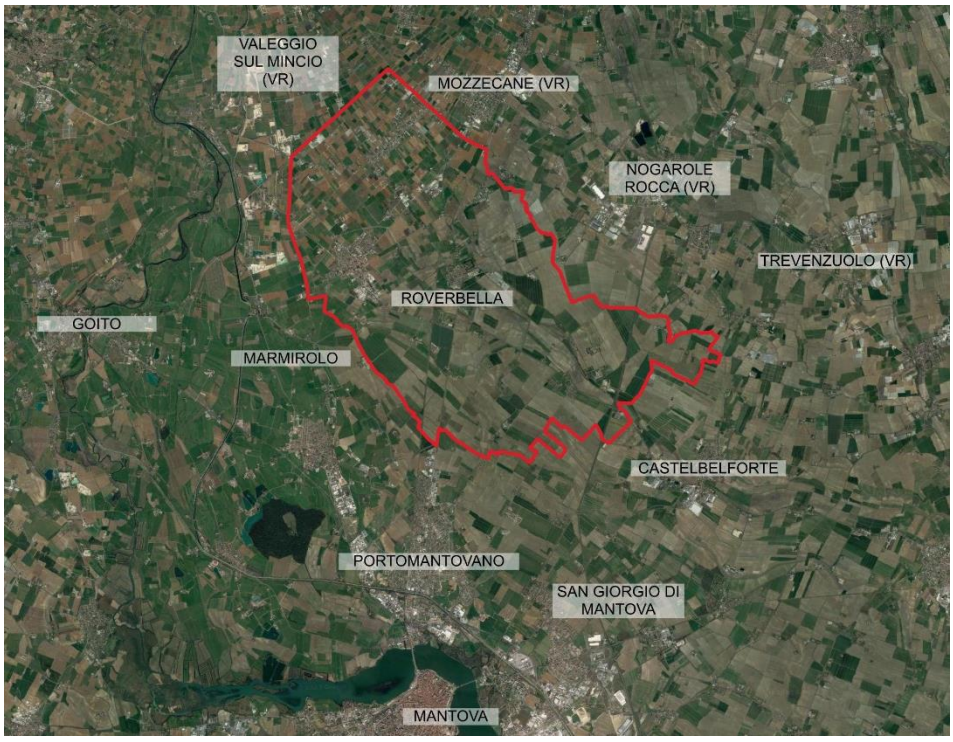


Figura 04.1 –Roverbella e il sistema territoriale circostante

La storia del territorio di Roverbella è stata sin dall'inizio la storia dell'incontro di realtà differenti tra loro. L'esempio più importante di questa dimensione è il castello di Castiglione Mantovano, che racchiude al proprio interno la storia di tre differenti popolazioni: paleoveneta, romana e mantovana (epoca comunale).
Roverbella è uno dei pochi comuni che può vantare la presenza, in epoca antica, della popolazione paleoveneta sul proprio suolo. A testimoniare ciò sono gli scavi nel castello di Castiglione Mantovano, che hanno riportato alla luce reperti paleoveneti.
Le scoperte archeologiche portano a pensare che il territorio roverbellese sia stato per un buon periodo sotto l'influenza dei romani prima di entrare ufficialmente a far parte dei territori controllati da Roma, con la conquista della Lombardia. Questo ha portato all'incontro tra due culture, prima che una si imponesse sull'altra.

Dalla fine dell'epoca romana al periodo dell'Alto Medioevo non si hanno reperti o molti fonti che permettano una ricostruzione dettagliata della storia del territorio di Roverbella.
La leggenda vuole che a Marengo, territorio del comune di Roverbella, si siano svolte nel 1039 le nozze tra Bonifacio di Canossa e Beatrice di Lorena, genitori della celeberrima Matilde di Canossa.
Negli anni successivi Roverbella vive l'esperienza canossiana, come tutto il territorio mantovano, fino al 1183, quando, in seguito alla pace di Costanza, si insediò il comune cittadino di Mantova, come detentore del potere sul territorio.
Nel 1229 viene eretto il castello di Castiglione Mantovano nel luogo in cui sorgeva il *castrum* romano per ordine del comune cittadino di Mantova. Il castello serviva come porta di passaggio e controllo di una delle principali vie d'accesso alla città di Mantova.
Roverbella, anche all'epoca dell'esperienza comunale, fungeva da collegamento tra Mantova e il lago di Garda e tra Mantova e Verona.
In seguito al periodo comunale, i territori di Roverbella diventano di proprietà dei Gonzaga e rimangano tali fino alla caduta della casata.
In seguito al periodo gonzaghesco, i frati benedettini del monastero di San Ruffino acquistano le terre circostanti il castello di Castiglione mantovano, prima di passarle ai fratelli del monastero di San Sebastiano. Anche se proprietà dei monasteri, i territori di Roverbella, dopo la caduta dei Gonzaga, passano in mano agli austriaci e rimarranno tali fino all'arrivo di Napoleone. Infatti, nel 1796, le fonti parlano di come l'imperatore francese abbia alloggiato a Villa Gobio (nel centro dell'odierna Roverbella) dopo aver vinto le battaglie di Borghetto e Valeggio, prima di dirigersi verso Mantova.

Studiando sia la storia più antica che quella moderna si nota come Roverbella sia sempre stata un importante incrocio di diverse civiltà e cultura e un punto geografico di fondamentale importanza per il collegamento dei diversi territori circostanti.
I romani, prima della conquista effettiva del territorio, avevano già iniziato un processo di romanizzazione della popolazione.
Questo può essere spiegato dalla superiorità culturale di Roma rispetto alle popolazioni galliche o venete.
Tuttavia, la diffusione della cultura latina, prima della conquista militare, mostra come il territorio roverbellese sia stato uno dei punti principali d'incrocio delle due civiltà. La costruzione di un *castrum* (accampamento) romano nel territorio dell'odierno Castiglione mantovano, mostra ancora di più l'importanza geografica del territorio.
Durante l'esperienza del Comune Cittadino di Mantova viene fatto erigere un castello per bloccare una delle principali entrate della città, ma anche per controllare il traffico commerciale della zona.
Roverbella, come detto in precedenza, è la principale strada di collegamento di Mantova con Verona e il Lago di Garda.
Dopo l'esperienza dei Gonzaga, gli austriaci si impossessano del territorio mantovano e quindi di Roverbella. Mantova era uno degli ultimi territori austriaci nella penisola italica, il territorio di Roverbella fungeva da porta al contrario rispetto a come è stato visto finora.
Un'altra importante dimostrazione della rilevanza della posizione geografica di Roverbella è la scelta di Napoleone di alloggiare nel paese. Napoleone scelse la città di Roverbella dopo le vittorie di Borghetto e Valeggio sul Mincio, quindi provenendo dal Lago di Garda, prima di dirigersi a Mantova. L'imperatore francese decide di accamparsi su una delle vie che lo condurrà ad assediare e conquistare Mantova e poi la penisola italica.

Ad oggi, i roverbellesi, sono distribuiti in un gran numero di case sparse e in svariati nuclei abitati. Le frazioni/località e nuclei abitati presenti nel comune di Roverbella sono i seguenti:
- Ca' Mantovane

- Canedole
- Castelletto
- Castiglione Mantovano
- Corte Strale
- Dosso
- Fienili
- I Foroni
- La Bassa
- La Brusca
- Malavicina
- Pellaloco
- Santalucia.

Tra questi, oltre al capoluogo comunale, i più popolosi sono Canedole, Castiglione Mantovano, Malavicina - contigua alla località di Quistello del comune di Mozzecane (VR), Pellaloco e La Bassa.

Il territorio presenta un profilo geometrico regolare, con variazioni altimetriche appena accennate. L'abitato risente di questa conformazione, ed è caratterizzato da un andamento plano-altimetrico prevalentemente pianeggiante.

4.2. Conoscere Roverbella. Il campo territoriale

4.2.1 Relazioni territoriali e accessibilità

Tutti gli avvenimenti storici descritti in precedenza mostrano la centralità del territorio di Roverbella, e come questo sia considerato lo snodo principale dei territori di Mantova, Verona e Lago di Garda.
La centralità di Roverbella, evidenziata sul piano storico, si palesa ancora oggi, attraverso la vicinanza ad importanti snodi infrastrutturali che coniugano le differenti modalità di trasporto (ferro, gomma, aria).

Modalità di trasporto: gomma
A livello infrastrutturale fondamentale per i collegamenti nazionali e internazionali è l'autostrada A22 Modena-Brennero, che rappresenta oggi un collegamento fondamentale per raggiungere il Nord dell'Europa. Roverbella si colloca in una posizione mediana tra il casello di Mantova nord (17,7km) e Nogarole Rocca (20,7km). Grazie alla Strada Regionale 249 Gardesana è possibile raggiungere il casello di Peschiera del Garda (26,4km) e quindi tutta l'area del Lago di Garda, sia sul versante bresciano che veronese.
Completano lo schema delle infrastrutture principali, le seguenti viabilità provinciali:

- EX-SS62 della Cisa (Sarzana - Verona)
- SP17 Postumia (viabilità storica)
- Tangenziale di Mantova per un piccolo tratto a sud.

Modalità di trasporto: ferro
È presente una stazione ferroviaria posizionata lungo la linea Modena-Mantova-Verona, che serve già anche il trasporto merci.

La linea ferroviaria attraversa da nord a sud, in posizione baricentrica il territorio comunale, ed è di matrice storica.

Modalità di trasporto: intermodalità e aria

Vicino a Roverbella è collocato anche il Quadrante Europa (24,8km), posto all'incrocio delle autostrade del Brennero (direttrice nord-sud) e Serenissima (direttrice ovest-est), nonché all'incrocio delle corrispondenti linee ferroviarie, l'Interporto Quadrante Europa è il primo in Italia per volumi di traffico combinato ed è stato riconosciuto il miglior interporto a livello europeo.
A nord-est di Roverbella, a poco meno di 20 chilometri si colloca l'aeroporto Catullo di Verona, raggiungibile attraverso l'Autostrada A22 e la ex-SS62 della Cisa.
Guardando a sud è invece presente l'interporto di Valdaro (21km). Lo scalo è dotato di un proprio raccordo ferroviario che collega direttamente il porto alla linea delle Ferrovie dello Stato Mantova – Monselice. Il raccordo è costituito da un fascio di presa e consegna sulla linea ferroviaria nazionale, un fascio di binari di riordino posti a metà del tracciato parallelamente alla linea dell'autostrada A22, in corrispondenza del quale si sviluppa un centro intermodale, un fascio di binari di manovra a ridosso della darsena del porto e, infine, i binari di banchina all'interno della darsena stessa.

Gli interventi previsti e riportati nel PTCP sono:

- A22 del Brennero realizzazione 3a corsia da Verona a Modena
- Varianti alla SS62 da Pellaloco (MN) a Dossobuono (VR)
- Variante alla SS249 Tangenziale Roverbella - lotto 3,

cui si aggiunge l'intervento di soppressione del passaggio a livello della SP ex-SS249 sulla linea ferroviaria Mantova-Verona al km. 71+753, a seguito di convenzione tra Comune di Roverbella, Provincia di Mantova e RFI.

Accanto a questa infrastrutturazione che potremmo definire più tradizionale e comunque certamente fondamentale per lo sviluppo economico, si concretizza anche una progettualità relativa alla mobilità dolce rappresentata dagli interventi promossi dalla Provincia di Mantova, alla scala territoriale e dall'Amministrazione comunale, alla scala locale, finalizzati allo sviluppo delle rete ciclo-pedonale. Nei programmi dell'Amministrazione vi è infatti la volontà di realizzare a medio-lungo termine 64 chilometri di ciclabili identificati all'interno dello *"Studio urbanistico per la promozione dei percorsi ciclopedonali turistici del territorio con collegamento ai punti di interesse storico-artistico di Roverbella e di interconnessione con i territori limitrofi – Progetto Biciplan*"[42], reso coerente con le scelte del PGT 2023 (***Figura 04.02***.). Obiettivo finale è la realizzazione di 12 itinerari nel territorio comunale che favoriscano la mobilità alternativa e il turismo, collegando il paese con i comuni limitrofi e la ciclabile Mantova-Peschiera, oltre alla creazione di percorsi all'interno del territorio, di collegamento del capoluogo con le frazioni e le varie frazioni tra di loro, per un totale di circa 65 chilometri di percorsi ciclabili[43].
Un ulteriore intervento strategico, promosso all'interno del P.N.R.R., è il recupero dei tratti della vecchia ferrovia Mantova-Peschiera in collaborazione con il vicino comune di Marmirolo. La pista toccherà frazioni di Roverbella, stazione ferroviaria, collegandosi con la ciclabile Mantova–Peschiera.
Questa prospettiva si interseca con il disegno di un territorio che amplia le proprie vocazioni ad una valorizzazione del paesaggio sia come risposta ad una dimensione legata alla "qualità della vita" sia come azione legata allo sviluppo delle risorse locali nell'ottica della *Value proposition* territoriale.

[42] Approvato dall'Amministrazione Comunale di Roverbella nel 2022.

[43] Per approfondimenti si rimanda alla Relazione progettuale del Documento di Piano – Elaborato DP05.1, alla Tavola DP05.5 – Reti Ecologiche e Reti Verdi, alla Tavola PS06.a/b – Rete Ecologica Comunale.

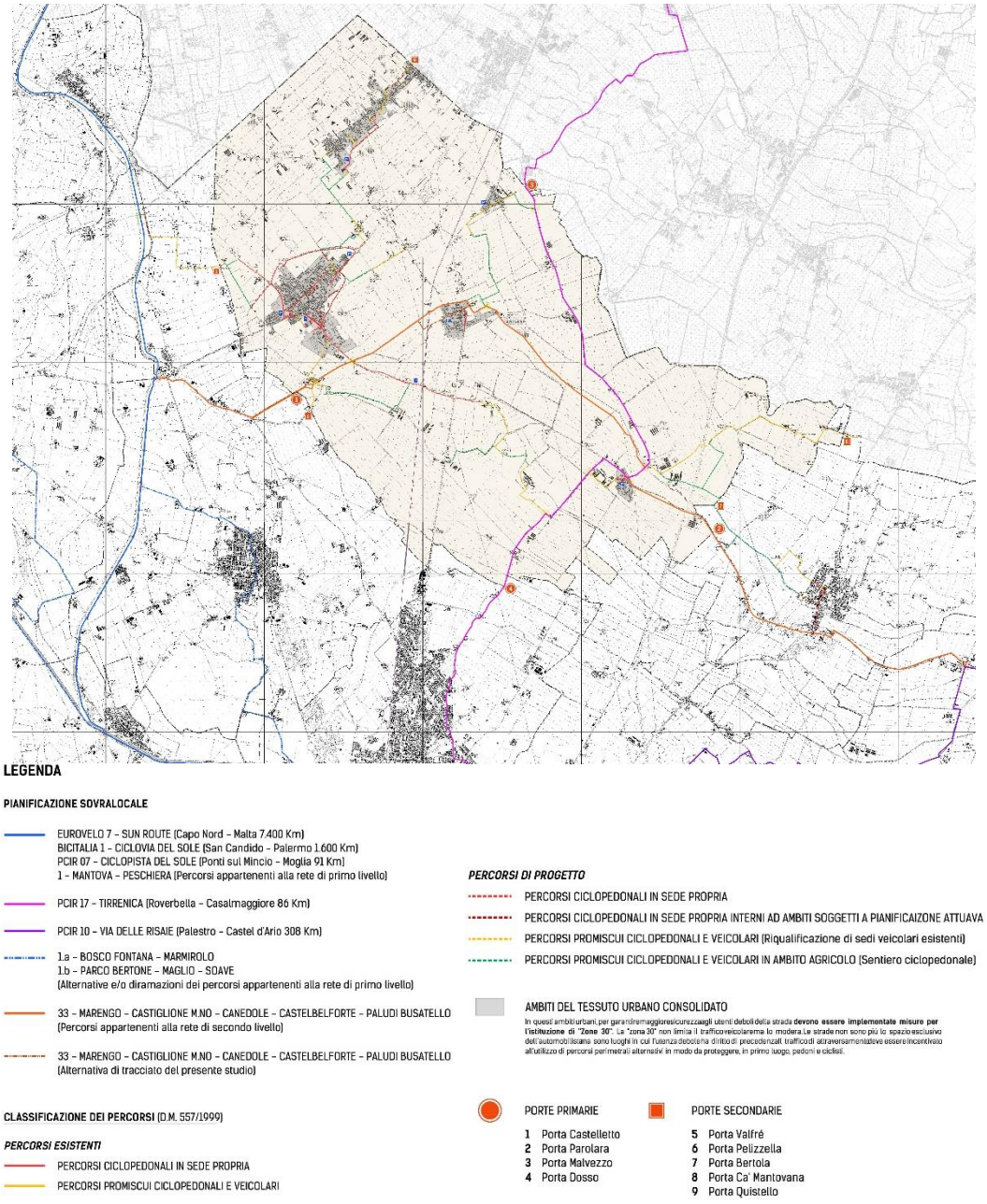


Figura 04.2 – Estratto Tavola 03 – Masterplan
(*fonte: Unione Comuni Lombarda Essevum, Roverbella Biciplan, ottobre 2021*)

Il tema dell'accessibilità ha nel tempo assunto una rilevanza sempre maggiore in materia di pianificazione territoriale ed urbanistica. Si tratta di una "grandezza" fondamentale per comprendere le ragioni strutturali dell'assetto di un determinato territorio, e ancor di più per programmarne il più razionale sviluppo.
L'accessibilità non va però misurata solo per la componente trasportistica, ma anche per quelle decisionale e informazionale.

L'accessibilità informazionale rappresenta la basilare possibilità di procurarsi e scambiare le informazioni disponibili (sia in forma fisica che virtuale, questa seconda preponderante nel nostro tempo, in ragione dell'evoluzione costante delle tecnologie dell'informazione e delle forme di comunicazione, cioè della ricerca, raccolta, stoccaggio, organizzazione e sistematizzazione della conoscenza). E' quindi una componente strutturale dell'economia contemporanea che governa i livelli di produzione e di produttività.
L'accessibilità decisionale rappresenta invece la possibilità di sviluppare un modello di contrattazione libero e paritario (in coordinamento "pubblico-pubblico" per il livello della programmazione), che consente la cooperazione inter-istituzionale senza mettere in discussione l'autonomia di ciascuna amministrazione coinvolta. Medesimo modello vede anche la partecipazione dei soggetti privati (in coordinamento "pubblico-privato" per il livello di attuazione degli interventi).
Anche queste due forme di accessibilità si basano ovviamente su infrastrutture fisiche (oltrechè su relazioni immateriali), che per l'ambito territoriale allargato di Roverbella ricomprendono più luoghi e più soggetti.

4.2.2 Caratteri del paesaggio urbano

Il paesaggio urbano di Roverbella e delle sue frazioni è caratterizzato dalla prevalenza di costruzioni lungo strada di due, tre piani fuori terra, coperte con tetto in tegole e dotate facciate semplici, rifinite ad intonaco e ornate di aperture strette, a due battenti con persiane.

Non esistono nel paesaggio urbano di Roverbella elementi di notevole disturbo. Elementi, cioè, che per la loro mole sproporzionata o per l'inopportunità o l'eccessiva ridondanza del linguaggio architettonico costituiscono nocumento alla visione d'insieme dei borghi storici o alla percezione delle sue componenti di pregio e di valore storico e architettonico.
La parte più moderna dell'abitato, frutto delle recenti *"addizioni",* genera un paesaggio urbano nel complesso modesto, comune ad altri borghi rurali del territorio della provincia mantovana. La trama edilizia è caratterizzata perlopiù da costruzioni monofamiliari di uno, due piani fuori terra, circondate da piccoli giardini privati, spesso adattati ad orti, depositi e posti auto sul retro dei fabbricati.
In genere, è più evidente l'impatto paesaggistico degli edifici in stile *"moderno"*, che propongono un linguaggio architettonico del tutto distaccato dagli stilemi del passato. Per Roverbella questi edifici sono perlopiù a destinazione industriale, collocati nei diversi poli produttivi presenti nel territorio comunale, posti a sud e a sud-ovest, in prossimità della stazione ferroviaria, di Roverbella, tra i nuclei di Belvedere/Malavicina e Pellaloco, lungo la ex-SS62, direttrice di collegamento con la confinante provincia veronese.
Considerata la loro posizione marginale ed esterna rispetto ai centri abitati, l'impatto di questi immobili sul paesaggio urbano è limitato: essi non entrano palesemente in conflitto visuale con le prospettive più significative dei centri storici, ma contribuiscono a ridurre alla *mediocritas* i margini del tessuto edilizio e a svilire i suoi rapporti visivi con la campagna circostante.

Oggi i due abitati più importanti sono Roverbella e Belvedere/Malavicina, separati e ben distinti, con interposti due nuclei edilizi sparsi (i Foroni e la Bassa), destinati prevalentemente a residenza, con presenza di alcune attività economiche, soprattutto nel caso di quello più ad est, e un'importante superficie utilizzata per l'agricoltura.
Roverbella è posto lungo il tracciato della SP17 - Postumia, di cui sono stati completati due lotti del by-passa urbano (parte nord): si evidenzia che il tracciato urbano non ha il livello di servizio adeguato per sopportare gli elevati flussi di traffico transitanti in modo improprio per il centro abitato.

Belvedere/Malavicina, considerati unico agglomerato edilizio, sono attraversati dall'itinerario via Piave-via Monte Sei Busi, con andamento est-ovest, che si immette, al limite est, in Strada del Quistello, che costituisce anche confine regionale. Rispetto alla viabilità principale, sono collocati a nord della ex-SS62, direttrice di collegamento tra Marengo (Provincia di Mantova) e Mozzecane (Provincia di Verona), in cui si immette anche la citata Strada del Quistello.
I due centri hanno prevalentemente concentrato le espansioni residenziali ampliando la dimensione dei nuclei abitati.
L'urbanizzato è quasi totalmente residenziale, senza caratteristiche di particolare pregio storico-artistico, fatta eccezione per qualche corte rurale oggi abitazione, originariamente poste nell'attuale centro abitato.
Le nuove costruzioni sono prevalentemente di tipo isolato, soprattutto mono-bifamiliari a due piani e con la presenza di alcuni edifici isolati plurifamiliari a maggior densità e altezza, di più recente costruzione.
Nelle frazioni storiche il patrimonio edificato è un po' più rilevante, anche se è prevalentemente privo di elementi di pregio particolari o significativi.
A sud e sud-est delle due frazioni principali, sono concentrate diverse aree a destinazione produttiva-artigianale esistenti e in fase di realizzazione: si tratta di aree collocate all'incrocio tra SP17- ex-SS62, lungo la ex-Ss62 e, in direzione sud, all'incrocio ex-SS62-SP249, in prossimità della stazione ferroviaria di Roverbella, che allo stato attuale non hanno ancora trovato una specializzazione e caratterizzazione economico-produttiva, confidando eventualmente nel potenziamento del settore agroalimentare, che caratterizza il territorio mantovano, ma anche il confinante territorio della provincia veronese.

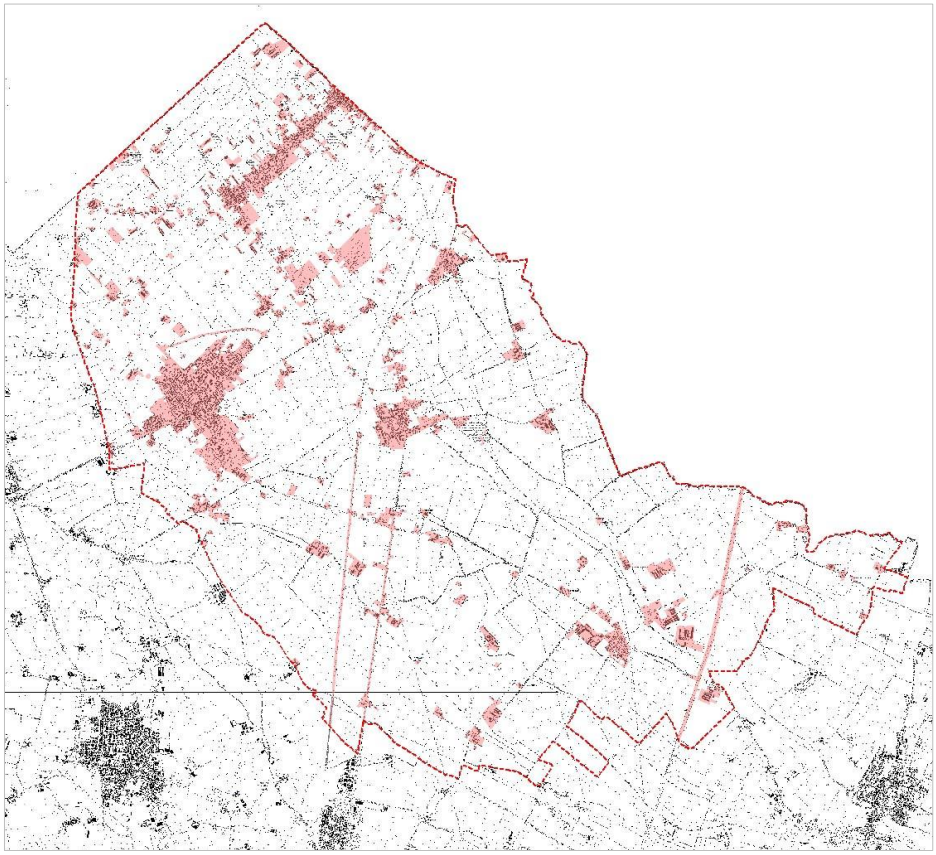


Fig. 04.3 - Il sistema delle aree urbanizzate
(Fonte: Regione Lombardia – DUSAF 7.0/2021)

Per quanto riguarda il tessuto urbano consolidato, i temi più evidenti riguardano:

- l'individuazione di adeguate modalità di recupero/riqualificazione dei primi insediamenti diffusi di edifici uni-bifamigliari realizzati nel secondo dopoguerra;
- il contenimento di espansioni del tessuto urbano consolidando l'edificazione nelle aree di completamento poste all'interno del tessuto urbano consolidato, considerando che l'offerta insediativa, oggi presente, risulta abbastanza sufficiente, anche in relazione all'orizzonte temporale del Documento di Piano;
- una maggiore qualificazione degli spazi aperti e di uso pubblico da realizzare nei nuovi insediamenti;
- il completamento delle previsioni di insediamenti produttivi-artigianali previsti ed attualmente in fase di realizzazione, in coerenza con il sistema esistente e con il territorio circostante;
- l'inserimento di attività caratterizzate da uno spiccati mix funzionale e, quindi, non esclusivamente residenziali.

4.2.3 Il sistema degli spazi aperti all'interno della parte est della pianura mantovana

Nel contesto dell'ambito geografico d'area vasta, Roverbella è situato nella zona di pianura, che comprende un ambito particolarmente esteso che, dall'Oltre Chiese, verso ovest, si spinge sino all'Oltre Mincio, ad est, avendo per limite settentrionale i comuni dell'alta pianura e delle colline mantovane e per confine meridionale il corso del Po.

Nel contesto dell'ambito geografico d'area vasta, Roverbella è situato nella zona di pianura, che conduce al confine orientale della provincia di Mantova, sino al limite del territorio regionale (***Figura 04.04.),*** che si caratterizza per la presenza del sistema idraulico del fiume Mincio e del fiume Po, dalla foce con il Mincio fino alla foce con l'Oglio, dal fiume Oglio fino al canale Cavata. Tale sistema è connesso e correlato dall'antico Paleoalveo del Mincio che connette il sistema Mincio con il sistema Po-Oglio.

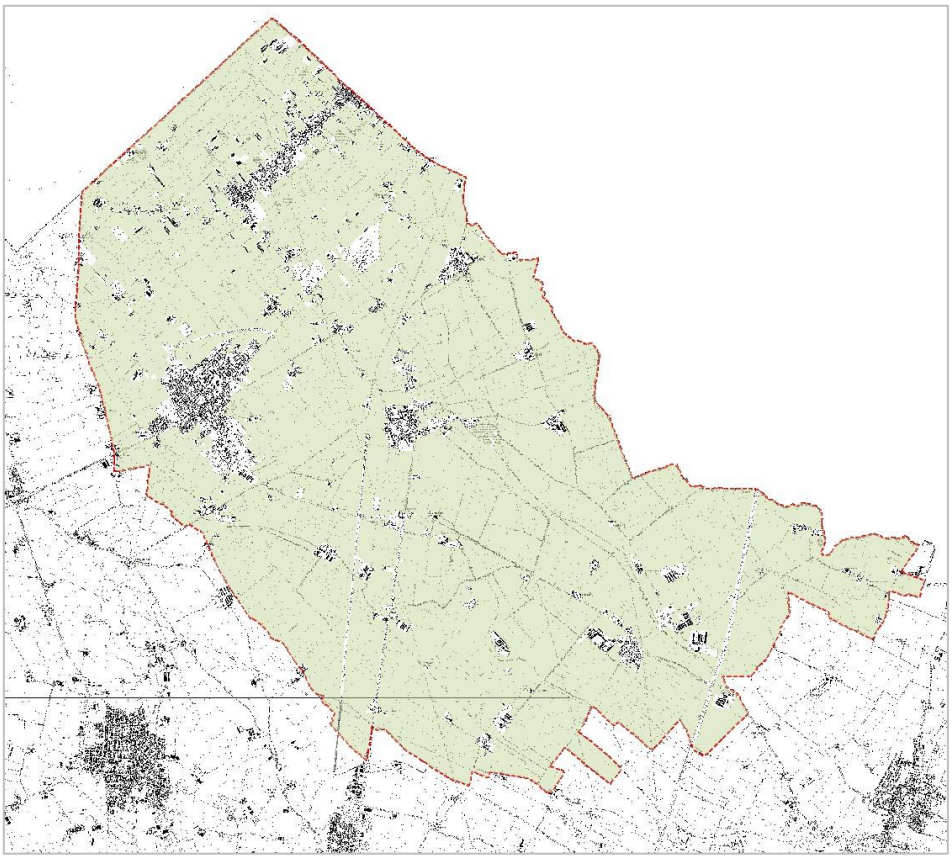


Figura 04.4 - Il sistema degli spazi aperti –
(Fonte: Regione Lombardia – DUSAF 6.0/2018)

Il territorio di Roverbella non vede la presenza di particolari elementi di biodiversità, seppure ad ovest vi sono diversi elementi della biodiversità, compresa la capacità connettiva fra diversi elementi di pregio naturale[44]. Lungo il corso del fiume Mincio sono presenti diversi siti Rete Natura 2000, oltre all'omonimo Parco regionale, mentre il valore locale è incrementato anche dalle previsioni del progetto di Rete Ecologica Regionale (RER) e da quello di Rete Ecopaesistica del PTCP della provincia di Mantova, che individuano localmente corridoi ed elementi di primo, secondo e terzo livello. In tal modo non solo viene riconosciuto il ruolo primario del fiume Mincio, unitamente a quello del fiume Po, che con le loro fasce golenali garantiscono la permeabilità in ambito fluviale, ma anche quello della campagna extragolenale.
L'elemento di valore a favore della biodiversità, in queste ultime aree, è dato essenzialmente da una permeabilità diffusa che oltre a valorizzare i singoli ambiti naturali presenti, anche extragolenali e per quanto piccoli, consente di mantenere buoni livelli di connettività ecologica.

A seguire vengono forniti, in chiave sintetica, l'elenco dei punti forza della permeabilità diffusa e quindi del grado di conservazione della biodiversità in quelle aree, ove non esiste uno specifico soggetto istituzionale ad occuparsene (parco, ente gestore, ecc.).
I punti di forza possono essere così riassunti:

[44] Vedi paragrafo 03.01. e Figura 03.01. della presente relazione.

- struttura territoriale buona, solo poco meno del 12% risulta non permeabile, situazione che consente elevati livelli di mobilità alla fauna;
- rete stradale limitata e con poche viabilità con elevati livelli di traffico, quindi poche barriere distributive lineari;
- ricca e articolata rete di canali di diverso grado e livello che vicariando le zone umide originarie garantiscono ambienti vitali per organismi acquatici o in parte acquatici.

A fronte di questi punti di forza vanno valutate anche le criticità cui ognuna è sottoposta.
Per quanto riguarda la struttura territoriale le attuali direttive in materia di consumo di suolo sembrano il presupposto migliore per garantire gli attuali livelli, tuttavia ogni trasformazione, anche localizzata, va analizzata singolarmente, in particolare quelle che tendono a concentrarsi ai lati delle viabilità rendendo le stesse delle barriere distributive assolute.
Nel caso della rete stradale due sono gli aspetti da considerare, ovvero la presenza dell'autostrada del Brennero, e gli incrementi dei livelli di traffico, in entrambi i casi andranno creati, mantenuti o riqualificati punti di permeabilità. Al riguardo si ricorda che l'effetto barriera diventa assoluto per la fauna su strade con flussi di traffico di oltre i 10.000 veicoli/giorno.

Il terzo caso, la rete idrica, è invece quello che inaspettatamente desta il maggior interesse. Da diversi anni infatti le acque superficiali sono oggetto di monitoraggio, chimico fisico ed ecologico da parte di Arpa. Tuttavia si ricorda che il monitoraggio è legato al fatto che l'acqua è elemento essenziale per la vita e la sua qualità risulta quindi un fattore estremamente importante.
Non va dimenticato però che l'acqua non è essenziale solo per l'uomo o l'agricoltura, ma per la biodiversità nel suo complesso. Parte della rete idrica di irrigazione e quindi anche di scolo viene messa in quasi totale asciutta nel periodo non irriguo (settembre – aprile) ed è questo il fattore limitante principale per tutti gli organismi, faunistici e floristici che dipendono dalle zone umide. La povertà in termini biologici dell'attuale sistema idrico è svelata dall'assenza, localmente, anche delle specie più banali, come le rane, facilmente percepibili dai ben noti tipici cori. Tale situazione risulta del tutto inaccettabile e pertanto verranno proposte sia azioni di mitigazione che attività di monitoraggio e si invitano tutti gli enti coinvolti a prestare la massima attenzione affinchè possa essere garantito il deflusso ecologico su ogni corpo idrico, compresi i fossati, per tutto l'arco dell'anno.

Infine un ulteriore aspetto da considerare, benché non proprio legato alla biodiversità trattandosi di una specie domestica, il piccione torraiolo, è il degrado cui sono sottoposte zone dei centri urbani a causa della eccessiva presenza di questo volatile. Ciò è da mettere in relazione alle abitudini gregarie e al forte adattamento agli ambienti urbani e alle risorse che offrono, di fatto in alcune zone il fenomeno rischia di produrre seri problemi di carattere igienico sanitario che interessano sia aree pubbliche, le singole vie, sia aree private, gli edifici. Questa situazione necessita quantomeno di attenzione e di azioni di monitoraggio e mitigazione, o meglio di prevenzione, così come descritte nel capitolo conclusivo.
Per ultimo si evidenzia, quale aspetto di interesse correlato, la possibilità di eseguire le fasi di monitoraggio della componente all'interno di programmi didattici specifici da svilupparsi presso le scuole locali.

4.3. Un sistema agro-ambientale di qualità

Il sistema paesaggistico-ambientale di Roverbella e del territorio circostante, è elemento fondante dello schema strutturale del territorio, ed è articolato nei seguenti elementi di caratterizzazione:

- ambiti agricoli nella parte centrale del territorio, da est ad ovest, ad elevata valenza naturale e paesaggistica;
- ambiti agricoli nella restante parte del territorio non edificata, ad elevata caratterizzazione produttiva;
- ambiti boscati, aree a vegetazione rilevante, formazioni ripariali lungo gli elementi del reticolo idrico, cui si aggiungono filari di alberi e siepi e alberi proposti come monumentali;
- reticolo idrografico costituito da una serie articolata di elementi (reticolo principale e secondario, fontanili, bacini idrici naturali e artificiali, canali di rilevante valore naturalistico –ambientale);
- corridoi ecologici della Rete Regionale e della Rete Ecopaesistica Provinciale e relativi elementi di caratterizzazione.

All'interno del territorio di Roverbella sono diversi gli ambiti ed elementi paesistici che definiscono l'identità e la riconoscibilità dei luoghi e rivestono un ruolo strutturante del paesaggio: la compattezza e la dimensione delle aree agricole, la ricchezza degli elementi che compongono il sistema delle acque, la diffusione di insediamenti di origine rurale, la presenza di siepi e filari, rappresentano le caratteristiche principali del territorio extraurbano.
Per la sua spiccata vocazione agro-silvo-colturale, il territorio non urbanizzato di Roverbella presenta valori ambientali caratteristici della bassa pianura irrigua, con un'agricoltura intensiva, caratterizzata da opere di sistemazione agraria, che si affiancano ad elementi naturalistici di maggior pregio e ad emergenze di carattere architettonico.
E' riconosciuta l'importanza del settore rurale e del suo valore strategico e della valorizzazione e conservazione dell'attività produttiva e agricola, specialmente nell'azienda agricola da latte, in quanto elemento fondante e rappresentativo del territorio mantovano e del rispetto e tutela dell'ambiente[45].

Come evidenziato dall'immagine precedente, il territorio comunale di Roverbella presenta ampi e prevalenti settori non urbanizzati: esclusi, in ordine di dimensione, i nuclei abitati di Roverbella, Malavicina/Belvedere, Castiglione Mantovano, Canedole e Pellaloco, ed una serie di nuclei sparsi, in prevalenza dedicati all'attività agricola, si individuano prevalentemente aree agricole.
Interessante è il paesaggio agrario, che come detto risente di una forte impronta storica, ancor visibile nella centuriazione delle campagne, nel tracciato delle vie interpoderali, nella tessitura della rete irrigua, nella ricorrenza di filari di alberi a delimitazione dei terreni, delle strade e dei canali di irrigazione.
Pur ricorrendovi elementi di origine antica, il paesaggio agrario non è certo rimasto immutato nei secoli. Esso, infatti, è un prodotto artificiale, costituito da fattori naturali ma modellato e progressivamente modificato dalla mano dell'uomo per rispondere principalmente alle esigenze della pratica agricola. Soprattutto negli ultimi tempi la meccanizzazione dell'agricoltura vi ha apportato rilevanti mutazioni, incidendo sulla dimensione e sulla conformazione dei campi, sulle pratiche colturali e sui tipi di colture praticate.
La pianificazione urbanistica non può certo *"congelare"* il paesaggio agrario nel suo attuale assetto, né tanto meno riportarlo ad una sua precedente configurazione. Obiettivo dei piani è, invece, guidare il processo evolutivo del paesaggio favorendo un'agricoltura attiva e competitiva. Ma i piani devono anche saper indirizzare virtuosamente tale processo conferendogli una dimensione culturale, ossia facendo in modo che, anche con il suo incedere, si conservino le tracce significative del passato e venga mantenuta l'immagine tipica della campagna lombarda.

A quest'immagine contribuiscono le frazioni e le cascine, grandi complessi rurali che testimoniano un modello storico di colonizzazione del territorio e raccontano delle passate condizioni di vita e di lavoro nelle campagne.

[45] Per un approfondimento si rimanda all'Elaborato DP03.5 – Caratteri del sistema rurale ed agronomico.

Le frazioni e le cascine sono luoghi di comunità, di condivisione del lavoro nei campi e di coabitazione dei coloni e delle loro famiglie. Esse rappresentano le vestigia di un passato recente che però non ha più alcun riscontro concreto nella realtà di oggi: poche generazioni si sono avvicendate, ma il mondo rurale è profondamente cambiato. Legata a questo valore testimoniale, l'importanza delle cascine è storica, sociologica e culturale prima ancora che paesaggistica. Ed anche su quest'ultimo fronte il loro apporto è suggestivo: gli edifici cascinali, in muratura intonacata con copertura in cotto, mostrano sovente elementi costruttivi di buona fattura, come le volte delle stalle, le piccole finestre degli alloggi colonici, le grandi capriate lignee dei fienili, che ne fanno pregevoli esempi di architettura rurale ma anche degni punti focali del paesaggio agrario lombardo.

Obiettivo della pianificazione urbanistica è salvaguardare la rilevanza documentale e paesaggistica delle cascine, ma anche degli altri manufatti della storia agraria, promovendo la loro manutenzione, conservazione e ristrutturazione accompagnate al mantenimento delle funzioni agricole in essere o all'insediamento di nuove funzioni che producano un riuso dignitoso e compatibile con i valori storici tutelati.
Di particolare rilievo è la presenza di percorsi di interesse storico-paesaggistico, che attraversano da est ad ovest il territorio comunale: si tratta della "*Pista ciclabile Mantova-Peschiera del Garda e Ciclopista del Sole – PCIR07"*, della "*Ciclovia Tirrenica – PCIR17*" e della "*Ciclovia Marengo-Castiglione Mantovano-Canedole-Castelbelforte-Paludi Busatello"*, cui si aggiungono una serie di strade, percorsi e itinerari che attraversano il territorio e consentono la fruizione delle risorse naturali, ambientali ed ecologiche del territorio.

Il sistema di aree protette che gravita attorno a Roverbella, a partire dal Parco Regionale del Mincio, che interessa le aree esterne al territorio comunale, in direzione est, vede le seguenti presenze:

- in direzione nord, la ZSC IT20B0012 "*Complesso morenico di Castellaro di Lagusello*", ad una distanza di oltre 10 chilometri;
- in direzione est, lungo il corso del fiume Mincio e all'interno del Parco Regionale del fiume, a distanze comprese tra 3 e 7 km, la ZSC/ZPS IT20B001 "*Bosco Fontana*" e la ZSC/ZPS "*Ansa Valli del Mincio*";
- in direzione sud, sempre lungo il corso del fiume Mincio e all'interno del Parco Regionale, a distanze comprese tra 5 e 13 km, la ZSC IT20B0014 "*Chiavica del Moro",* la ZPS IT20B009 "*Valli del Mincio*", la ZSC IT20B0010 *"Vallazza*";
- infine, nella parte sud e sud-ovest del territorio comunale, si segnala l'importante presenza della Zona di Ripopolamento e Cattura;

che contribuiscono a strutturare la trama del paesaggio rurale e salvaguardare il ruolo del territorio comunale all'interno della Rete Ecologica Regionale e della Rete Ecopaesistica Provinciale, unitamente al corridoi ecologico del fiume Mincio.

4.4. I valori storico-paesaggistici caratterizzanti il territorio di Roverbella

A definire il carattere del paesaggio degli spazi aperti concorrono poi alcuni elementi naturali, le emergenze storico-architettoniche e, distribuite in modo omogeneo sull'intera area, le frazioni, i nuclei sparsi e le cascine, oggi testimonianza di un'epoca passata, considerato che nel tempo hanno ridotto in parte il loro ruolo ai fini dell'attività agricola.

Una delle caratteristiche del contesto territoriale di Roverbella è, dal punto di vista delle emergenze storico-paesaggistiche, la copresenza di una rete diffusa di valori che non si limita alle emergenze propriamente dette, cioè ai beni monumentali, ma si estende all'intero ambiente-paesaggio, urbano e rurale.

E', infatti, l'unitarietà dell'ambiente-paesaggio che mostra il perdurare di matrici storiche sopravvissute alle trasformazioni succedutesi nel tempo.
Ne sono testimonianza in ambito rurale, il perdurare delle pratiche agrarie e il permanere del rapporto campo-cascina, o in ambito urbano la conservazione della morfologia storica degli isolati di antica formazione a ridosso e all'interno del nucleo urbano edificato.
In questo scenario appaiono rilevanti, ancorchè non del tutto valorizzati, i beni propriamente detti rappresentati dalle emergenze paesaggistiche, monumentali, ma anche ambientali.
In termini puntuali possono essere considerate emergenze storico-paesaggistiche quell'insieme di ambiti e vedute, beni e luoghi, che rappresentano la memoria viva della collettività che, pur rappresentando una gerarchia di valori incentrata sulle architetture "maggiori", non esclude il tessuto minore che le ospita.

I principali di essi – riconosciuti – sono quelli indicati con vincoli storico-architettonico, paesistici e ambientali. Suddivisi tra beni vincolati ed emergenze di carattere storico-architettonico e rurale, sono identificati i seguenti beni vincolati (D.Lgs. 22 gennaio 2004, n° 42) e di valore storico, architettonico e documentale:

- Chiesa Parrocchiale dell'Annunciazione della Beata Vergine Maria
- Villa e giardino Chauvenet
- Villa e giardino Gobio
- Palazzo e Parco Benati
- Villa e parco Custoza
- Corte e parco Strale (Architettura rurale)
- Municipio
- Chiesetta Castelletto
- Biblioteca, edificio scolastico ed edifici civili (Roverbella)
- a Belvedere/Malavicina Chiesa Parrocchiale S.Francesco d'Assisi, edificio a servizi e ufficio postale e ex-scuole elementari
- Castello medievale e corte castello (frazione di Castiglione Mantovano)
- Chiesa Parrocchiale S.Rocco e S.Eurasia (frazione di Pellaloco)
- Monumenti ai Caduti a Roverbella e Belvedere/Malavicina
- Corte Grande o del Pasetto (Architettura rurale)
- Corte e parco Fornasotto (Architettura rurale)
- Cimitero di Roverbella, Belvedere/Malavicina, Castiglione Mantovano, Pellaloco e Canedole
- Stazione ferroviaria
- in frazione di Castiglione Mantovano, Chiesa Parrocchiale della Natività della Beata Vergine Maria, Chiesetta di Sant'Antonino, ex-Scuole e Scuola materna
- in frazione di Canedole, Chiesa Parrocchiale S.Martino Vescovo, Casa Canonica e area verde di pertinenza, , portale in muratura con cancello, Complesso ed edificio via Lusardi, Edificio via Baracca.

Per quanto riguarda le architetture rurali in ambito agricolo, oltre ad alcune già elencate in precedenza, si segnalano nella frazione di Castiglione Mantovano Corte Castello, Mulino, Corte Prestinari, Corte Alta, Pila di Corte Alta, Corte Boccalina, nella frazione di Canedole Corte Mussolina, Corte Santa Lucia con oratorio, Corte Dosso e Corte Brusca e, infine, nella frazione di Pellaloco, Corte.
E' possibile evidenziare come vi sia una coerenza tra la presenza di edifici religiosi ed edifici civili all'interno dei nuclei di interesse storico, in luoghi identificabili come piazze e luoghi in posizione centrale e lungo gli assi viabilistici di interesse storico.

5. ABITARE ROVERBELLA. LE DINAMICHE ECONOMICHE, DEMOGRAFICHE ED INSEDIATIVE

5.1. Matrice del tessuto urbano, tipologie e caratteri del patrimonio edilizio

Il tessuto urbano principale di Roverbella e Malavicina/Belvedere, i due nuclei edificati più importanti e di maggiori dimensioni, si suddivide sostanzialmente in quattro parti in ragione della sua sedimentazione storica e della sua articolazione funzionale. Le sue componenti principali sono il *"borgo antico" e "tessuto di interesse morfo-tipologico di impianto storico"* di Roverbella il primo e Malavicina/Belvedere, oltre a Castiglione Mantovano, il secondo, le recenti *"addizioni",* frutto di un'edilizia estensiva attestata su nuove vie di lottizzazione, diversi *"satelliti industriale"* nella parte di territorio immediatamente a sud dei due borghi principali e diverse "*frazioni*", distribuite sempre nella parte sud del territorio comunale, che mantengono una importante connotazione ed identità urbana.

Il *"borgo antico"* e il "*tessuto di interesse morfo-tipologico di impianto storico*" presentano un disegno compatto, pressoché ortogonale. La trama viaria dei borghi si appoggia principalmente alla strada provinciale SP17 nel caso di Roverbella e l'asse via Piave-via Monte Sei Busi nel caso di Malavicina/Belvedere, che li attraversa in direzione est–ovest. Non si ravvisa una gerarchizzazione della rete stradale.
Le costruzioni dei due nuclei storici sono basse, di due, tre piani fuori terra e si attestano direttamente sulle vie formando vere e proprie *cortine edilizie.* Sono rappresentate perlopiù da edifici storici, variamente rimaneggiati nel tempo. La loro destinazione è prevalentemente residenziale con la presenza di ambienti destinati ad altri usi, commerciali, artigianali e di servizio.
Tra le costruzioni dei centri storici non si ravvisano manufatti di mole o caratteristiche inopportune o vistosamente deturpanti. Sono invece numerosi gli stabili in condizioni edilizie non ottimali, intese non tanto come evidenti stati di degrado, ma come situazioni di sottoutilizzo o di parziale compromissione derivanti dall'infrequenza degli interventi manutentivi o dalla cattiva progettazione di opere additive, quali porte, finestre, mansarde, tettoie, portici, servizi igienici.
Il recupero architettonico e funzionale dei centri storici rappresenta un tema di stringente attualità, non solo per il rilancio di Roverbella nei circuiti turistici e culturali – come si dirà nella terza parte di questa relazione[46] - ma anche per contribuire all'ampliamento dell'offerta residenziale: rilanciare la funzione abitativa nei nuclei storici consentirebbe di limitare le previsioni di sviluppo urbano e di contenere il consumo di suolo agricolo.

Le recenti *"addizioni"* disegnano un tessuto urbano diverso da quello dei borghi antichi.
Le differenze non sono immediatamente leggibili: anche il tessuto delle addizioni, come quello dei centri storici, rispecchia l'ordine ortogonale che contraddistingue l'intero abitato. Ma nelle addizioni, e soprattutto in quelle a a nord e a sud della SP17, la trama viaria risulta notevolmente impoverita: essa non disegna un vero e proprio reticolo, ma si configura come una sequenza di vie che originano dalla strada statale e corrono parallele verso la campagna, quasi del tutto prive di collegamenti trasversali. Su tali vie si affacciano abitazioni perlopiù uni e bifamiliari, strette in piccoli lotti in genere sistemati a giardino. Alcuni stabili sono plurifamiliari, a volte rappresentano piccoli condomini.

[46] Si rimanda, in proposito, al capitolo 11.

In questo schema lottizzatorio risulta in parte venir meno il rapporto tra Roverbella e la sua campagna, che non entra in diretta comunicazione con le vie o gli spazi pubblici, ma è generalmente confinata sul retro degli edifici e per questo non è direttamente percettibile né completamente fruibile a causa dell'interposizione dei fabbricati, delle loro pertinenze e recinzioni.
Inoltre, l'assenza di adeguati collegamenti trasversali tra le vie pregiudica in alcuni casi la circolazione veicolare, rendendo difficile lo smaltimento del traffico residenziale, soprattutto se le vie sono a fondo cieco. Ma può alterare anche il sistema delle relazioni locali[47] e ridurre l'efficienza del sistema urbano.
Pertanto, i centri di Roverbella e Malavicina/Belvedere hanno prevalentemente concentrato le espansioni residenziali ampliando la dimensione dei nuclei abitati: l'urbanizzato è quasi totalmente residenziale, senza caratteristiche di particolare pregio storico – artistico, fatta eccezione per qualche abitazione / corte rurale precedentemente poste in area agricola, ora ricomprese o poste ai bordi degli attuali centri abitati.

I *"satelliti industriali"* di Roverbella si collocano a sud degli abitati di Roverbella e Malavicina/Belvedere, lungo i principali itinerari stradali di collegamento con la provincia veronese, ex-SS62 e SP17 in particolare; a questi si aggiunge un'importante area industriali contigua al tessuto urbano di Roverbella, nella parte sud. Si articola in insediamenti produttivi, artigianali, depositi e magazzini, attività commerciali, terziarie e di servizio, di forma regolare e dimensioni significative, pari a circa 1,1 milioni di metri quadrati, in parte utilizzati, ed in parte con significativa presenza di aree libere.
Obiettivo del piano di governo del territorio è promuovere interventi coerenti e compatibili e favorire il completamento delle previsioni con l'insediamento di funzioni di tipo industriale, commerciale e logistico: pur avendo una vocazione prevalentemente agricola e una potenzialità di sviluppo nel settore turistico–culturale, il territorio di Roverbella non può permettersi di rinunciare ad una funzione produttiva di primaria importanza, con particolare attenzione al settore agro-alimentare, che può contribuire anch'essa alla crescita economica del sistema locale e a sostenere i livelli occupazionali, purchè si tratti di attività ambientalmente compatibili, ciò anche in considerazione della particolare dinamicità del vicino territorio veronese, che costituisce riferimento principale per ciò che riguarda lo sviluppo del sistema delle attività economiche di Roverbella.

Infine, le "*frazioni"* luoghi urbani di origine storica che mantengono una loro presenza nel territorio a sud dei due nuclei storici principali, anche se hanno via via perso parte della capacità aggregativa e sociale: Castiglione Mantovano, Pellaloco, Canedole i principali, cui si aggiungono una serie di nuclei sparsi che costituiscono elementi di riferimento per il territorio, con una significativa presenza di attività e aziende agricole, con le relative strutture e servizi.
Si tratta di nuclei urbani che non hanno subito particolari ampiamenti rispetto alla situazione preesistente, che mantengono una dimensione ridotta, ma allo stesso tempo necessitano di iniziative ed interventi per garantire la presenza di abitanti ed attività.

5.2. Mobilità, infrastrutture e trasporti

Infrastrutture e viabilità

[47] In tal caso, infatti, i tempi di percorrenza tra un edificio e un altro risultano notevolmente inferiori se entrambi i fabbricati, pur essendo relativamente distanti, si attestano sulla stessa strada. Diversamente, se gli stabili sono attestati su vie diverse, le loro connessioni vengono affidate ad itinerari tortuosi che comportano una maggior dispendio temporale.

L'importanza di recuperare la qualità dello spazio collettivo pone come condizione prioritaria la definizione di regole normative e indirizzi prestazionali, soprattutto in materia di caratteristiche qualitative degli elementi e degli spazi della mobilità "lenta" e "veloce". Sono stati individuati percorsi che garantiscano la permeabilità dei centri abitati o la penetrazione di zone significative dal punto di vista ambientale.
La collocazione naturale di Roverbella, caratterizzata come "territorio di incroci", evidenzia sul piano storico, la presenza di importanti infrastrutture di trasporto relative alle diverse modalità e che garantiscono i collegamenti con il territorio mantovano e veronese, ed anche oltre.

Per quanto riguarda il sistema della mobilità ferroviaria, Roverbella è attraversata in posizione baricentrica, in direzione nord-sud, dalla linea ferroviaria Mantova-Verona, con la presenza della stazione ferroviaria.

Sempre in direzione Verona è possibile raggiungere l'aeroporto veronese "Catullo", a circa 20 chilometri da Roverbella.

Il sistema della mobilità stradale e autostradale è quindi caratterizzato da una rete stradale differenziata assai diffusa che serve tutto il territorio. Questo è attraversato longitudinalmente dalla ex S.S. 62 "della Cisa" e dalla SP17 "Via Postumia" direttrice storica di collegamento tra i porti di Genova e Aquileia e nella parte sud, con andamento da nord a sud dall'Autostrada del Brennero (A22), con il vicino casello di Mantova Nord e Nogarole Rocca. Alla rete principale si aggiunge una fitta rete di strade comunali caratterizzate da un livello di servizio alla scala locale, ed in grado di garantire i collegamenti all'interno del territorio comunale e con i comuni immediatamente confinanti.
Le criticità più rilevanti sono costituite dall'attraversamento di Roverbella, in cui sono già presenti due lotti del by-passa urbano, mentre manca il terzo ed ultimo lotto che completerebbe l'anello viario, e di Malavicina/Belvedere da parte del traffico senza necessità di relazioni con i nuclei urbani, a ciò si aggiunge la necessità della messa in sicurezza dei numerosi attraversamenti a raso lungo la linea ferroviaria Mantova-Verona, attualmente regolati con passaggi a livello e di individuare micro-soluzioni per migliorare le prestazioni della rete urbana locale e qualificare, ordinare, razionalizzare il sistema infrastrutturale locale.
Per quanto riguarda le infrastrutturale di interesse sovralocale, si segnala il progetto della Terza Corsia dell'Autostrada A22 del Brennero e della Variante alla ex-SS62 detta "Grezzanella" nel tratto mantovano, quale opera connessa al TI.BRE.

Mobilità lenta
Il PGT precedente, il Progetto "*Roverbella- Biciplan*" e la presente proposta di PGT prevedono di completare, potenziare e razionalizzare il sistema delle piste ciclabili sia con funzione di mobilità urbana che con funzione paesistica ambientale, recependo la rete di percorsi ciclabili proposta dalla provincia con il Piano Provinciale delle Ciclabili e con il PTCP. Anch'esse dovranno essere particolarmente tipicizzate perché divengano elemento qualificante e riconoscibile del territorio. Particolare cura dovrà essere posta nel redigere un Piano della segnaletica e della cartellonistica pubblicitaria posta sulle strade sia comunali che provinciali nazionali, in funzione della valenza paesistica che tali infrastrutture hanno e pertanto anche di valorizzazione territoriale e paesaggistica.

La rete viabilistica rurale di Roverbella ripercorre, in buona parte, gli antichi tracciati di campagna, correndo ai margini di terreni disegnati da un'antica centuriazione. La rete è prevalentemente a servizio dell'attività agricola. Essa, tuttavia, garantisce anche i collegamenti del capoluogo con le cascine e le frazioni.

La rete rurale consente anche la fruizione del territorio. Lungo i suoi tracciati si possono sviluppare itinerari ciclopedonali che, addentrandosi nella campagna raggiungano luoghi di pregio storico e paesaggistico, in particolare cascine, i bacini d'acqua, gli argini, i corsi d'acqua e i pioppeti. Occorre quindi delineare un progetto di fruizione che sappia cogliere le opportunità del territorio agricolo, utilizzare proficuamente i collegamenti già garantiti dalla rete rurale, implementarli ulteriormente prevedendo nuovi percorsi di interesse paesaggistico direttamente accessibili dalla viabilità urbana di Roverbella e delle sue frazioni.
Come sottolineato in precedenza, l'ambito territoriale di appartenenza di Roverbella è attraversato dagli itinerari di interesse ambientale e paesaggistico descritti nella ***Tabella 05.01.*** e rappresentati nella ***Figura 05.01.***

52 – Pista ciclabile Mantova-Peschiera del Garda e Ciclopista del Sole – PCIR 07
Già realizzata la ciclabile Mantova-Peschiera copre il tracciato della ex-omonima ferrovia. E' all'interno del Parco naturale regionale della Valle del Mincio di cui rappresenta la spina portante della rete dei percorsi di visita. Tocca le colline moreniche del Garda, i boschi planiziari del Mantovano, le "valli" e i laghi di Mantova. Fa parte della Ciclopista del Sole (Itinerario Eurovelo 7, itinerario nazionale proposto dalla Fiab (Amici della bicicletta), il cui itinerario si protende oltre Mantova fino a raggiungere il confine con l'Emilia Romagna sul seguente tracciato: sponda destra del Mincio, dintorni di San Benedetto Po, Quistello, argine Secchia.
Punto di partenza: Peschiera del Garda (confine regionale)
Punto di arrivo: confine regionale di Bondanello (Quistello)
Lunghezza complessiva: 73 km
Tipologia di fruitori: ciclisti, pedoni
Tipologia del percorso: recupero di sedime ferroviario dismesso, argine fluviale
Capoluoghi di provincia interessati dal percorso: Mantova
Province attraversate: Mantova
Tipologie di paesaggio lungo l'itinerario: paesaggio degli anfiteatri morenici, paesaggio fluviale di pianura, paesaggio dell'alta pianura asciutta
Internet: www.oltrepomantova.it

53 – Sentiero del Po
Si tratta di una proposta, in qualche tratto già attivata, per un collegamento ecologico multifunzionale lungo l'argine maestro del maggior fiume italiano. Farebbe parte integrante del progetto Sentiero Europeo E7 (dal Portogallo alla Romania) e del percorso Eurovelo ciclabile numero 8. Il tratto lombardo segue il corso del fiume (generalmente la sponda sinistra), dalla Lomellina all'Oltrepò Mantovano. Attualmente il percorso ciclabile "Un Po di Lombardia", progetto coordinato dalle quattro province lombarde del Po, suggerisce un tracciato lungo il fiume, ma in gran parte privo dei necessari requisiti di separazione dal traffico veicolare.
Punto di partenza: Candia Lomellina (confine regionale)
Punto di arrivo: Ficarolo (confine regionale a Stellata)
Lunghezza complessiva: 310 km circa
Tipologia di fruitori: pedoni, ciclisti, cavalieri
Tipologia del percorso: argine maestro del Po
Capoluoghi di provincia interessati dal percorso: Cremona
Province attraversate: Pavia, Lodi, Milano, Cremona, Mantova
Tipologie di paesaggio lungo l'itinerario: paesaggio di valle fluviale.

Pista ciclabile "Tirrenica" – PCIR 17
Si tratta di un percorso di interesse regionale, che ripercorre l'intero tratto lombardo della ciclabile nazionale Bicitalia n.16 "Ciclovia Tirrenica", detta anche Ti-Bre dolce, che collega Verona, Livorno e Roma passando per Mantova e Sabbioneta, dichiarate patrimonio Unesco nel 2008. Da Mantova al Po il percorso coincide con il PCIR 10 "Via delle Risaie" e, più a sud, anche con il PCIR 8 "Po" e con PCIR 12 "Oglio" che attraversa utilizzando il ponte di barche. Attraversa i comuni di Roverbella, Porto Mantovano, Mantova, Curtatone, BorgoForte, Marcaria, Viadana, Commessaggio e Sabbioneta in Provincia di Mantova, e Rivarolo del Re ed Uniti e Casalmaggiore in Provincia di Cremona.
Punto di partenza: frazione di Pellaloco, Roverbella (confine regionale).
Punto di arrivo: Casalmaggiore (confine regionale)

Lunghezza complessiva: 86 km circa **Tipologia di fruitori**: pedoni, ciclisti **Tipologia del percorso**: misto: strade a basso traffico, argini fluviali **Capoluoghi di provincia interessati dal percorso**: Mantova **Province attraversate:** Mantova **Tipologie di paesaggio lungo l'itinerario**: media pianura idromorfa o fascia delle risorgive, bassa pianura, valle del Mincio, fascia fluviale del Po', piana alluvionale

Tabella 05.1 – Itinerari e Percorsi paesaggistici che interessano l'ambito territoriale di Roverbella individuati dal PTR regionale

In buona sostanza è opportuno costituire nell'abitato di Roverbella e nel suo territorio rurale, un sistema della *"mobilità dolce"* che si snodi lungo percorsi dedicati, strade a traffico limitato e vie rurali per collegare i parcheggi, le fermate degli autobus, il tessuto urbano, le sue frazioni, la campagna e i luoghi di pregio architettonico, paesaggistico e ambientale in modo da favorire, in condizioni di sicurezza, gli spostamenti ciclopedonali per motivi di lavoro, studio, servizio, ma anche per motivi di svago, ricreazione e promozione turistica.
Un sistema efficiente di *"mobilità dolce"* favorisce una migliore fruizione del territorio e lo valorizza. Se collegato efficacemente alla rete dei trasporti pubblici locali, e precisamente alla ferrovia e alle linee degli autobus extraurbani, costituisce, inoltre, una valida alternativa all'uso dell'auto privata, riducendo la circolazione e la sosta veicolare all'interno dell'abitato.

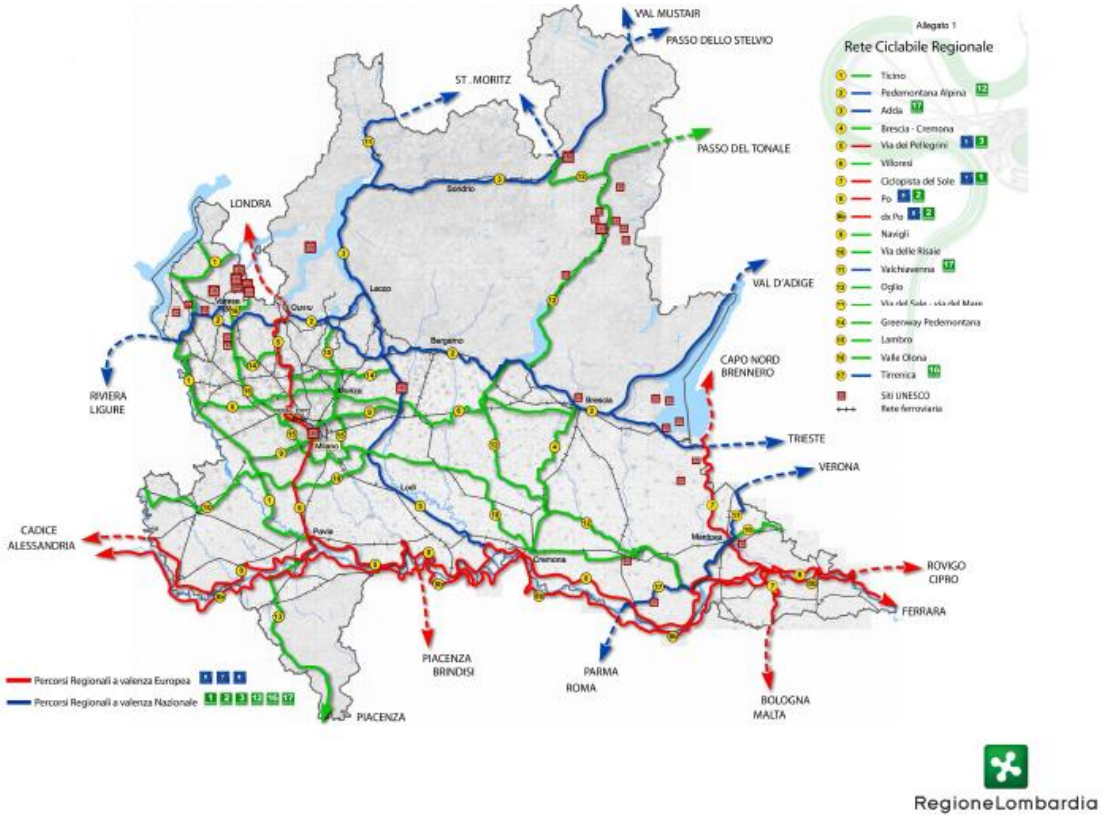


Figura 05.1 – Rete Regionale della Mobilità Ciclistica
(fonte: Regione Lombardia, Piano Regionale della Mobilità Ciclistica, 2016)

Trasporto pubblico

Il trasporto su ferro, attraverso la stazione di Roverbella, consente di raggiungere la stazione ferroviaria di Mantova posta sulle linee Verona – Mantova - Modena, Mantova – Cremona – Milano, Mantova – Monselice – Padova e di Verona posta sulle linee Milano-Verona-Venezia e Bologna-Verona-Brennero, entrambe linee della rete di Alta Velocità.

Il trasporto pubblico su gomma pone Roverbella fuori dal servizio urbano del capoluogo. Il Comune è servito dal servizio extraurbano di APAM.

Il trasporto pubblico locale è particolarmente specializzato nei flussi pendolari studenteschi.

Il servizio è discreto e svolge la sua funzione di connessione da/per la città, anche se è difficile garantire un più elevato livello di efficienza e sostenibilità anche economica, data la diffusione e la distribuzione sul territorio dei centri abitati.

Spazi per la sosta

I sistemi della viabilità e della sosta costituiscono elementi centrali per la definizione della qualità urbana. È necessario considerarli sotto i molteplici aspetti che li caratterizzano. Il sistema della viabilità, per esempio, è gerarchizzato funzionalmente in connessioni extraurbane, di competenza della Provincia di Mantova, sulla cui programmazione e gestione l'Amministrazione Comunale ha, in realtà, solo un ruolo consultivo e/o promozionale (per questioni di competenza nelle scelte ma anche per questioni di disponibilità economica); e connessioni urbane per le quali invece l'ente locale è il principale e unico referente, attraverso la definizione delle scelte urbanistiche di rilievo locale, la gestione e la manutenzione delle proprietà comunali e la funzione di indirizzo e di controllo nei confronti dei nuovi insediamenti.

È importante notare come il livello di servizio delle infrastrutture scomposto in alcune componenti quali la velocità dei collegamenti, la sicurezza veicolare degli stessi, il livello di impatto che il traffico ha sulle zone destinate alla permanenza di persone - sia in termini di inquinamento acustico che atmosferico - dipendano in principal modo dalla qualità delle connessioni extraurbane; mentre dalla rete viabilistica urbana dipende la razionalità e la 'comodità' dei collegamenti, e la sicurezza di automobilisti e utenti deboli del sistema infrastrutturale. Considerazioni simili possono essere sviluppate anche per quanto riguarda gli spazi di sosta: vi è infatti il sistema della sosta urbana, diffusa ed efficace, – costituito da numerosi piccoli spazi destinati a parcheggio -, e vi sono i poli di grande attrazione in cui è necessario consolidare, ammodernare ed efficientare le esistenti aree a parcheggi in accordo anche con i disposti normativi di settore.

Preso atto che il Comune di Roverbella è assai esteso e composto da numerose frazioni, anche di non rilevanti dimensioni, è evidente la necessità di dover ricorrere per la mobilità locale alla viabilità su gomma con la conseguente importanza strategica per i parcheggi diffusi e distribuiti nelle diverse zone del territorio e al servizio delle attività commerciali, produttive/artigianali e dei servizi pubblici. Alternativa valida ed incentivata, coerentemente agli indirizzi della transizione ecologica, per gli spostamenti locali è il sistema ciclopedonale. Quindi, data la scala urbana considerata ed in relazione alle funzioni insediate sul territorio, l'attenzione del Piano dei Servizi ed in generale degli strumenti di pianificazione comunale sarà concentrata –per quanto riguarda la programmazione di interventi - su connessioni ciclopedonali, aree a traffico limitato e/o Zone 30 e spazi di sosta urbani.

5.3. Il sistema dei servizi locali

L'analisi dei servizi presenti sul territorio comunale, a partire da quanto rilevato in occasione della redazione del PGT previgente, è stata aggiornata, rinnovata e migliorata, al fine di rendere lo stato di fatto coerente con

l'effettiva presenza di servizi sul territorio comunale. Si è operata anzitutto una distinzione tra i servizi direttamente funzionali agli usi residenziali e quelli di carattere generale, comprendenti anche quelli al servizio delle attività economiche (parcheggi ed aree a verde in particolare).
I servizi sono unicamente di interesse comunale, mentre non sono presenti servizi di interesse sovracomunale.
Inoltre le aree ed attrezzature pubbliche e/o di pubblico interesse sono state suddivise tra le esistenti (di proprietà e realizzate), quelle in previsione, cioè quelle previste dal PGT vigente e relative a piani attuativi convenzionati, ed in corso di attuazione e, infine, quelle acquisite direttamente dall'Amministrazione Comunale.
Per queste ultime tipologie di servizi sono state anche redatte le relative schede di analisi, sulla stessa tipologia di quelle già redatte con il PGT vigente.

Sono state svolte le seguenti attività di adeguamento/aggiornamento:
- rideterminazione delle superfici, a seguito dell'elaborazione del PGT2023 su data base topografico, in luogo della precedente cartografia catastale;
- conteggio della "superficie effettiva" di ogni singolo servizio, ovvero considerando tutte le superfici che fanno parte di ogni singolo servizio, soprattutto nel caso di servizi che si svolgono in edifici con oltre un piano fuori terra;
- verifica della reale esistenza di spazi pubblici indicati dal vigente Piano dei Servizi come "verde di quartiere" e "spazi per la sosta", che ha consentito di correggere l'inesatta individuazione di diverse aree di proprietà privata, inserite all'interno del Piano dei Servizi;
- verifica qualitativa sulla base dei parametri espressi dalla Regione Lombardia.

All'interno dei servizi per gli usi residenziali si sono individuate le seguenti categorie principali:
- sistema dei servizi scolastici;
- sedi istituzionali ed amministrative;
- servizi culturali, ricreativi e per la socialità;
- attrezzature religiose;
- verde di quartiere;
- spazi ed attrezzature per la pratica sportiva;
- aree ed attrezzature per la sosta.

A queste categorie si aggiungono:
- servizi di interesse generale che comprende le strutture cimiteriali, gli impianti tecnologici di interesse generale, l'igiene urbana e trattamento rifiuti, i percorsi ciclopedonali, i monumenti e gli elementi di arredo urbano, gli alloggi comunali e gli uffici postali;
- servizi per le attività economiche, divisi in spazi per la sosta, verde urbano e verde stradale, in corrispondenza delle principali infrastrutture viabilistiche di livello sovracomunale.

Per ogni singolo servizio, attraverso il metodo dell'indagine diretta, con la redazione di opportuna documentazione fotografica, è stata redatta una scheda ricognitiva, contenente i seguenti dati:
- localizzazione
- superficie
- caratteristiche
- fruibilità, accessibilità e criticità.

Il quadro d'insieme ricavato dall'analisi mette in luce che al giugno 2023, la dotazione di servizi del comune di Roverbella è complessivamente soddisfacente sia dal punto di vista qualitativo che quantitativo. Naturalmente il

buon livello di standard non fa venir meno la necessità di una serie programmata di interventi che qualifichino ulteriormente l'offerta e ne migliorino la qualità.
Per quanto attiene i servizi per gli usi non residenziali, il censimento puntuale, riassunto nelle schede informative di seguito riportate, ne ha messo in luce il discreto livello qualitativo.
Si è verificato anche che il livello di servizi del settore economico per gli insediamenti produttivi ed economici effettuati ad oggi dal Comune sia per la localizzazione, dimensioni e caratteristiche, non sempre sono risultati sufficientemente fruibili.
Per un approfondimento si rimanda alle schede, alla relazione e alle tavole del Piano dei Servizi[48].

Dalla lettura di questi dati, emerge il seguente quadro riassuntivo (***Tabella 05.02.***):

a. La superficie totale di aree ed attrezzature per servizi residenziali pubblici e/o di pubblico interesse per i servizi residenziali di livello comunale attualmente esistenti e a disposizione della popolazione è di mq. ~~405.353,5~~ 408.360,5 ~~,~~ pari a ~~46,3~~ 46,8 mq/ab. Il fabbisogno indicato dalla normativa precedente era 26,5 mq/ab; ora la L. 12/2005 stabilisce tale valore a 18,00 mq/ab. Pertanto il valore è ampiamente soddisfatto.
   Se a tale valore pur disponibile si sommano i 68.643,0 mq per le aree al servizio delle attività economiche, si raggiunge un valore di ~~54,1~~ 54,5 mq/ab. Se a tale valore si sommano anche i servizi di interesse generale, pari a 69.763,0 mq, si raggiunge un valore di ~~62,1~~ 62,4 mq/ab.
   Come la tabella dimostra, non sono presenti servizi di livello sovralocale.
   Sempre dalla tabella sopracitata si rileva la suddivisione degli standard per gruppi funzionali. Da essa emerge che le attrezzature per l'istruzione risultano pari a 2,93 mq/ab., inferiore ai 4,5 mq/ab., che salgono a 4,88 mq/ab., considerando gli spazi e le attrezzature per la pratica sportiva al servizio delle strutture scolastiche[49].
   Per quanto riguarda le attrezzature di interesse comune, la dotazione pro-capite è pari a 6,21 mq/ab., ben superiore ai 4,5 mq/ab.; così come il rispetto delle dotazioni minime relative al sistema del verde e delle attrezzature sportive, della sosta sono ampiamente soddisfatti: nel primo caso, 29,63 mq/ab., che scende a 27,79 mq/ab. non considerando le attrezzature e gli spazi al servizio delle strutture scolastiche (9 mq/ab.) e nel secondo caso 7,52 mq/ab. (2,50 mq/ab.).
   In generale pertanto i servizi esistenti permettono di guardare con molta tranquillità al dimensionamento dei servizi funzionali alla residenza.
b. Per quanto attiene i servizi per le attività economiche, la superficie totale è pari a 68.643 mq, di cui il 53% destinati a verde urbano e verde stradale e il restante 47% a spazi per la sosta, che corrisponde a poco meno del 10% della superficie lorda esistente, di poco inferiore a 70.000 mq.
c. Per quanto attiene i servizi di interesse generale, la superficie totale è pari a 69.763 mq, di cui il 37% costituito da superfici destinate ad impianti tecnologici di interesse generale, 28/9% dalle strutture cimiteriali, 21,5% dei percorsi ciclopedonali, 20,8% di spazi per igiene urbana e trattamento rifiuti, 11,5% di alloggi comunali e con percentuali inferiori all'1,0% gli uffici postali, i monumenti ed elementi di arredo urbano.

[48] Vedi Elaborato PS01 – Relazione illustrativa, PS01.1 – Schede di rilievo dei servizi comunali, PS04.a/b – Carta del Piano dei Servizi. Stato di fatto.
[49] Si tratta delle strutture e degli impianti al servizio della struttura scolastica di Roverbella e di Belvedere/Malavicina.

Servizi Residenziali di livello comunale esistenti		
Tipologia di servizio	Servizi esistenti al 2023 (1)	
	Dotazione di servizi	Dotazione pro-capite (2)
	mq	mq/ab
Attrezzature e servizi per l'istruzione (3)	25680	2.93
Strutture civiche e per lo spettacolo	20957	2.39
Servizi sanitari e socio-assistenziali	10678	1.22
Strutture per il culto	23623	2.70
Spazi ed attrezzature per la pratica sportiva	144871	16.55
Verde di quartiere	115093.5	13.14
Spazi per la sosta	67458	7.70
Comune di Roverbella	**408360.5**	**46.64**

(1) Abitanti al 2023 = 8756
(2) Dotazione minima: Attrezzature e servizi per l'istruzione: 4,50 mq/ab; Attrezzature e servizi di interesse comune: 2 mq/ab Verde pubblico e attrezzature sportive: 9 mq/ab; Spazi per la sosta: 2,50 mq/ab
(3) il dato comprende unicamente gli spazi per le attività scolastiche, con esclsuione delle strutture sportive, conteggiate negli "Spazi ed attrezzature per la pratica sportiva". Con l'aggiunta di queste superfici, il valore di 4,50 mq/ab. è rispettato, come verrà argomentato nel Piano dei Servizi

Tabella 05.2 – Servizi residenziali di livello comunale esistenti al giugno 2023. Suddivisione per tipologia di servizio

La ***Tabella 05.03***. riporta un confronto puntuale e dettagliato con il PGT 2013, evidenziando che nel decennio di attuazione del vigente PGT, la dotazione di spazi ed attrezzature di interesse pubblico generale è cresciuta ~~80.689,5~~ 83.696,5 mq (+~~17,4%~~ 18,1% rispetto al 2013), così suddiviso per le diverse tipologie di servizi:

- i servizi per la residenza sono cresciuti di ~~50.646,50~~ 53.653,50 mq (+~~14,3%~~ 15,1% rispetto al 2013), con il contributo maggiore fornito dalle aree a verde e parcheggi dei piani convenzionati in corso di attuazione e terminati e dalle acquisizioni da parte dell'Amministrazione Comunale, prima fra tutte Villa Gobio, con il relativo parco;
- i servizi per le attività economiche sono cresciuti di 17.101 mq (+33,2% rispetto al 2013), con prevalente contributo di aree a verde e parcheggi dei piani convenzionati in corso di attuazione;
- i servizi di interesse generale sono cresciuti anch'essi di 12.942 mq (+22,8% rispetto al 2013), con un prevalente contributo di aree di nuova attivazione per ciò che riguarda gli impianti di trattamento dei rifiuti e i percorsi ciclopedonali.

Tipologia di servizio	PGT2013 (1)	Attuazione Piano dei Servizi 2013-2023			Stato di fatto Giugno 2023
		Incremento dotazioni (2)	Piani Attuativi (3)	Rettifica e correzioni (4)	
Aree e servizi per la residenza					
Sistema servizi scolastici - K	21711	0	0	3969	**25680**
Sedi istituzionali e amministrative - J	2118	0	0	2293	**4411**
Servizi culturali, ricreativi e per la socialità - J	6368	9822	0	356	**16546**
Servizi sanitari e socio-assistenziali - L	9159	905	0	614	**10678**
Attrezzature religiose - M	21864	0	0	1759	**23623**
Verde di quartiere - I	82034	12116	24542	-3598.5	**115093.5**
Spazi ed attrezzature per la pratica sportiva - H	143514	0	0	1357	**144871**
Spazi per la sosta - G	67939	1572	3147	-5200	**67458**
Totale Aree e servizi per la residenza	**354707**	**24415**	**27689**	**1549.5**	**408360.5**
Servizi di interesse generale					
Percorsi ciclopedonali - E (5)	10292.5	4855	0	-150	**14997.5**
Monumenti e elementi di arredo urbano - F	430	0	0	14	**444**
Servizi di interesse generale - J (6)	768	0	0	-76	**692**
Alloggi Comunali - L	5773	0	0	2257	**8030**
Strutture Cimiteriali - N	22124	0	0	-1994	**20130**
Impianti tecnologici di interesse generale - A	25760	0	129	96	**25985**
Igiene urbana e trattamento rifiuti - B	1966	12013	0	503	**14482**
Spazi per la sosta al servizio di attività economiche - G	26812	0	9257.5	-3739	**32330.5**
Verde stradale e Verde al servizio di attività economiche - I	24730	0	8443.5	3139	**36312.5**
Totale Servizi di interesse generale	**108363**	**12013**	**17830**	**200**	**138406**
Totale complessivo	**463070**	**36428**	**45519**	**1749.5**	**546766.5**

(1) Comprende le aree servizi determinate sulla base delle superfici catastali dal PGT2013

(2) Comprende le superfici dei servizi attivati direttamente dall'Amministrazione Comunale

(3) Comprende le superfici dei piani attuativi con convenzione firmata nel periodo 2013-2023

(4) Comprende le superfici dei servizi determinate sulla base del data base topografico, ed in relazione alla superficie effettiva del servizio (superficie del lotto e superficie lorda del servizio, nel caso di edifici su più piani). Comprende anche una fase di verifica dell'effettiva coerenza tra indicazioni del Piano dei Servizi 2013 e destinazione delle aree, in modo particolare per quanto riguarda le aree per la sosta (diverse sono state riclassificate in quanto di proprietà privata)

(5) Comprende gli Uffici Postali

(6) I metri lineari sono stati moltiplicati per 2,50 mt di larghezza media

Tabella 05.3 – Attuazione del Piano dei Servizi. Confronto PGT 2013 e Stato di Fatto al giugno 2023

Il sistema dei servizi locali di Roverbella, nel suo complesso ha un grado di attività soddisfacente: le attrezzature pubbliche rispondono ai bisogni fondamentali dei cittadini garantendo adeguatamente l'istruzione, la cultura e le attività ludiche, sportive e ricreative, i servizi amministrativi, l'assistenza socio–sanitaria, il sistema del verde, i servizi tecnologici e il sistema dei servizi a supporto delle attività economiche.

L'adeguatezza dei servizi locali di Roverbella si deve a molteplici fattori. In primo luogo vi ha contribuito l'andamento demografico: negli ultimi cent'anni non si sono registrate crescite di popolazione, tali da determinare sovraccarichi sul sistema. In secondo luogo vi ha contribuito una politica di investimenti pubblici che ha consentito di disporre di attrezzature efficienti e proporzionate rispetto al fabbisogno espresso dai residenti.

Nel sistema dei servizi esistenti non si rileva un'articolazione gerarchica: non vi sono servizi di prossimità (o di quartiere) e servizi di rilievo cittadino, ma soprattutto vi è una distribuzione territoriale che consente di avere in ogni frazione una dotazione ben più che sufficiente, rispetto alla popolazione residente. La maggiore

concentrazione si verifica nei due nuclei principali di Roverbella e Belvedere/Malavicina, dove comunque si concentra anche la maggior parte della popolazione residente.

Considerato il buon grado di risposta ai fabbisogni della popolazione residente, non sono necessari interventi radicali sui servizi locali. È comunque opportuno potenziarli, rinnovarli e innovarli per mantenere il passo con il fabbisogno incrementale generato dalle nuove previsioni insediative. Inoltre, è opportuno metterli in rete per migliorare ulteriormente il loro grado di efficienza, per rispondere tempestivamente ai mutamenti della domanda sociale, per favorire una loro migliore accessibilità e una maggiore sicurezza nella loro fruizione.
La messa in rete dei servizi locali consentirà di razionalizzare le risorse disponibili, di sviluppare al meglio le attività di pubblico interesse e di rispondere efficacemente al fabbisogno tenendo conto dei diversi gradi di priorità. Per mezzo della rete, un'organizzazione flessibile delle strutture, del personale e dei finanziamenti indirizzerà di volta in volta i campi di intervento verso i segmenti più attuali della domanda.
La rete consentirà, peraltro, di dare ulteriore impulso ai servizi di assistenza domiciliare, che hanno assunto negli ultimi tempi una notevole rilevanza. Attestati presso le attrezzature pubbliche con le loro basi operative, questi servizi raggiungono direttamente l'utenza presso i luoghi di residenza, mirando ad un elevato grado di soddisfazione della domanda con risparmio di risorse e personale.

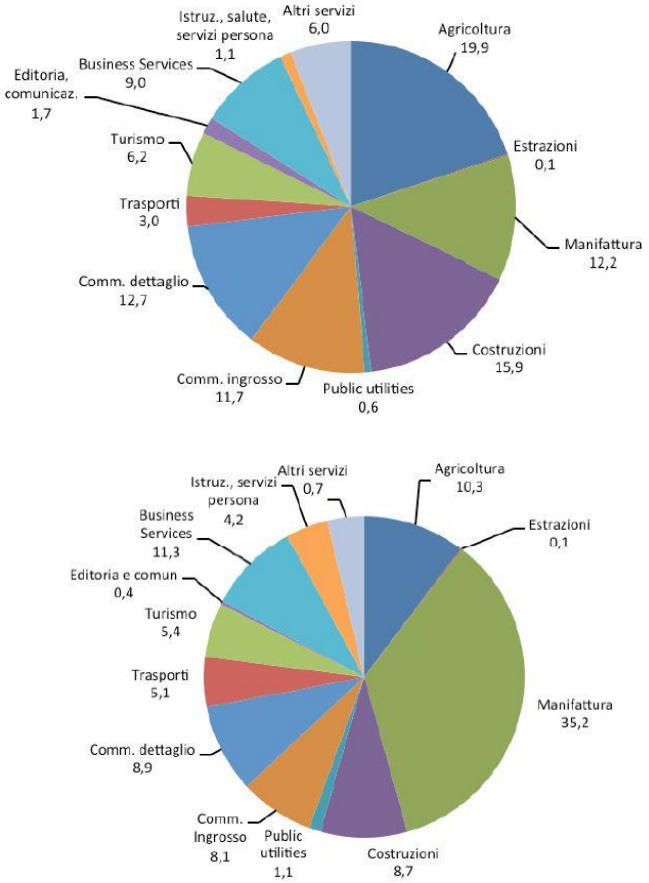
5.4. Il sistema economico di Roverbella e del territorio mantovano

5.4.1. I caratteri del sistema economico della provincia di Mantova

E' confermata e consolidata la vocazione storica della provincia di Mantova per l'agricoltura e l'agroalimentare: nel 2013 sono oltre 8.640 le unità locali agricole che rappresentano un quinto della struttura produttiva locale. La perdita di oltre 740 unità rispetto al 2009 si traduce in una diminuzione di addetti pari a circa 1.150 unità in meno: in entrambi i casi la variazione supera il -7%[50].

Anche in provincia di Mantova, la manifattura ha comunque un ruolo di rilievo con circa 5.300 Unità Locali e 50.000 addetti che rappresentano il 33% degli addetti totali della provincia (in regione l'incidenza è del 27,2%). Tra le UL del manifatturiero sono comprese anche 637 UL dell'industria alimentare con oltre 7mila addetti, che rappresentano il 12 e 14% circa delle UL e degli addetti della manifattura e che, a differenza di quanto avvenuto per l'intero settore dell'industria in senso stretto, sono rimasti invariati rispetto al 2009. Nel quinquennio, infatti, il manifatturiero nel complesso ha perso 6w3 Unità Locali e 3.900 addetti (-7,3%).
Altri comparti di rilievo nel manifatturiero sono il metallurgico con oltre 1.040 UL (pari al 19,7% dl totale manifatturiero provinciale) e 9.270 addetti (18,5%) e l'elettromeccanica: 576 le UL (11%) e 6.923 addetti (13,8%).
Da sottolineare che in termini di valore aggiunto la percentuale dell'industria manifatturiera sul totale del valore aggiunto prodotto in ciascuna provincia della Lombardia, al 2013, "la provincia di Mantova si colloca al quarto posto con il 28,5% (nel 2012 era in seconda posizione con un 33,3%), preceduta da Brescia, Bergamo e Lecco, registrando anche un valore superiore alla media lombarda (21,6%).

[50] Da ricordare che si considerano qui i soli addetti alle unità locali private attive sul territorio provinciale e non l'insieme degli occupati che comprende, ad esempio, lavoratori autonomi e artigiani.



Graf. 05. 1 – Composizione percentuale della struttura produttiva della provincia di Mantova. Unità Locali e Addetti al 2013 (*Fonte: Elaborazioni FLA su dati SMAIL – Unioncamere*)

Sono quasi 10.600 le UL del commercio con una prevalenza (circa 500 addetti in più) del commercio al dettaglio e in numero pressochè stabile sul valore 2009. Diminuiscono invece gli addetti con circa 300 unità in meno in ciascuno dei due comparti commerciali che, insieme, arrivano a circa 23.000 addetti pari al 16,5% del totale addetti provinciale.

La presenza di comuni di Bagnolo San Vito, Bozzolo, Castelforte, Castellucchio, Curtatone, Dossolo, Marcaria, Marmirolo, Motteggiana, Ostiglia, Pecognaga, Porto Mantovano, Quistello, Rodigo, Roncoferraro, Roverbella, Sabbioneta, San Benedetto Po, San Giovanni del Dosso, San Martino dall'Argine e Virgilio nel Metadistretto delle Biotecnologie alimentari conferma il carattere innovativo dell'agroalimentare mantovano.
Agli altri metadistretti partecipano i i comuni di:

- Metadistretto delle Altre Biotecnologie (non alimentari): Mantova
- Metadistretto del Design: Rivarolo Mantovano
- Metadistretto dei Nuovi Materiali: Borgoforte
- Metadistretto della Moda: Asola, Casaloldo, Castel d'Ario, Castel Goffredo, Ceresara, Goito, Medole, Moglia, Poggio Rusco, Sermide, Solferino, Viadana.

5.4.2. Le caratteristiche della struttura imprenditoriale[51]

Il numero di imprese registrate presso la Camera di Commercio per la provincia di Mantova, a fine 2021, risulta pari a 37.992 unità, delle quali 34.144 attive. Lo stock di imprese registrate subisce una contrazione di 799 unità rispetto all'anno precedente e il bilancio anagrafico tra iscrizioni e cancellazioni vede un saldo negativo di 803 unità, in aumento rispetto al valore del 2020. Il trend decrescente del numero di imprese mantovane, iniziato nel 2012, ha portato, negli ultimi cinque anni, alla perdita di 2.853 aziende.

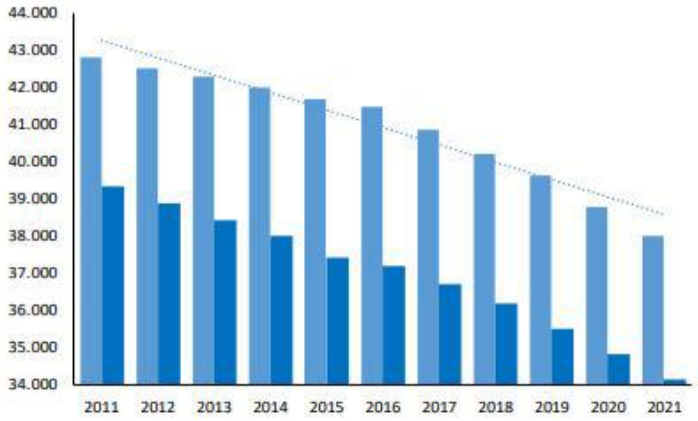


Grafico 05.2 – Consistenza e andamento imprese registrate attive
(*Fonte: CCIAA Mantova, Rapporto Economico Provinciale. Anno 2021*)

Il tasso di crescita del 2021, al netto delle cancellazioni d'ufficio, è pari a +0,2%, indicando una leggera ripresa del sistema imprenditoriale mantovano. Il tasso di natalità (+4,8%) risulta in leggera ripresa rispetto a quello del 2020, mentre quello di mortalità, pari al +4,7%, vede una piccola contrazione. La media regionale si mantiene in territorio positivo con una crescita più consistente e pari al +1,5%. A livello territoriale si evidenziano performance positive per tutte le province, con risultati superiori rispetto alla media regionale per Milano, Varese e Monza e Brianza, mentre Mantova risulta il territorio con il valore più basso. La media nazionale si assesta su un valore pari a +1,4%, in ripresa rispetto allo scorso anno.

Le imprese agricole della provincia di Mantova costituiscono il 19,2% del totale delle imprese del territorio, con una incidenza di molto superiore rispetto a quanto si verifica in Lombardia e in Italia, dove il peso di tale tipologia di imprese risulta rispettivamente pari al 4,7% e al 12,1%. Nel panorama regionale, Mantova occupa il primo posto nella classifica, seguita da Sondrio e Cremona, mentre in fondo alla classifica troviamo Milano, Monza e Brianza e Varese. Lo stock di imprese registrate subisce una contrazione di 128 unità rispetto all'anno precedente. Complessivamente emerge un trend decrescente del numero di imprese agricole mantovane che ha portato negli ultimi dieci anni a una perdita del -17,1% di aziende, pari a oltre 1.500 aziende.

[51] Tratto da Camera di Commercio di Mantova, *"Rapporto Economico Provinciale. Anno 2021"*.

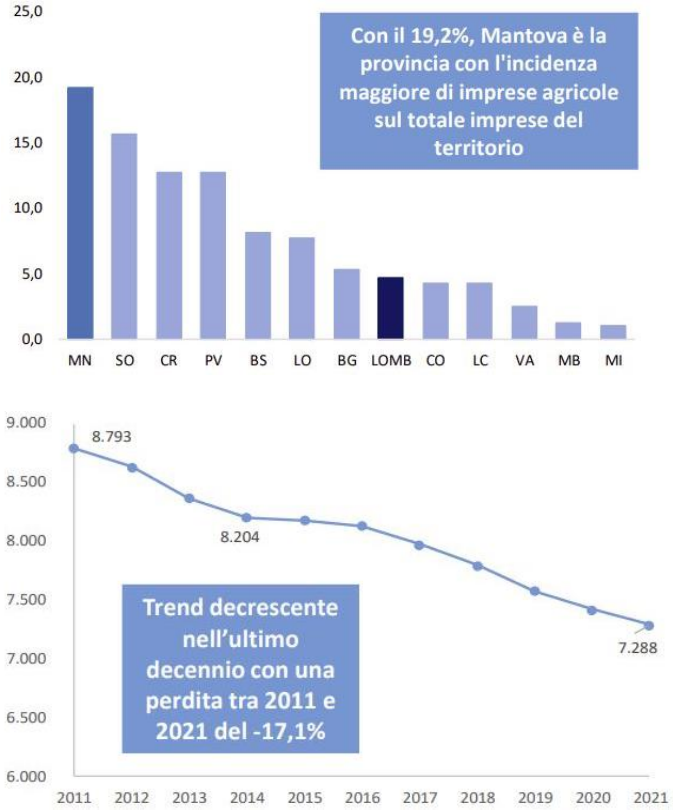


Grafico 05.3 – Trend delle imprese nel settore agricolo nel periodo 2011-2021
(*Fonte: CCIAA Mantova, Rapporto Economico Provinciale. Anno 2021*)

Le imprese industriali[52] della provincia di Mantova costituiscono l'11,3% del totale delle imprese del territorio, con una incidenza in linea con quella regionale e leggermente superiore rispetto all'Italia, dove il peso di tale tipologia di imprese nel panorama imprenditoriale risulta rispettivamente pari all'11,2% e al 9,4%. In Lombardia, Mantova si colloca in quint'ultima posizione, seguita solo Milano, Sondrio, Lodi e Pavia, al contrario, ai vertici troviamo Lecco, Varese e Como. Complessivamente, le imprese industriali mantovane costituiscono il 4% delle imprese lombarde dello stesso settore.
Lo stock delle imprese registrate subisce una contrazione di 172 unità rispetto all'anno precedente. Complessivamente emerge un trend decrescente del numero di imprese industriali mantovane che ha portato, negli ultimi dieci anni, a una perdita del -12,9% di aziende, pari a 1.026 aziende.
Per quanto riguarda la dimensione d'azienda, l'andamento complessivo non cambia: altalenante per tutto il biennio con forti contrazioni nel corso del 2020 e una decisa ripresa nel 2021, con un picco nel trimestre primaverile e un rallentamento, pur con variazioni consistenti, negli ultimi sei mesi dell'anni. La classe da 50 a 199 addetti è quella che mediamente subisce la ripresa maggiore (+15,8%), influenzata dalle perdite maggiori nel corso del 2020. Segue la classe delle imprese più piccole (da 10 a 49 addetti) con un +12% e, infine, con +11,4% quella da 200 addetti in su.

[52] Sono comprese anche l'estrazione di minerali da cave e miniere, la fornitura di energia elettrica, gas, vapore e aria condizionata e la fornitura di acqua, reti fognarie, attività di gestione rifiuti e risanamento.

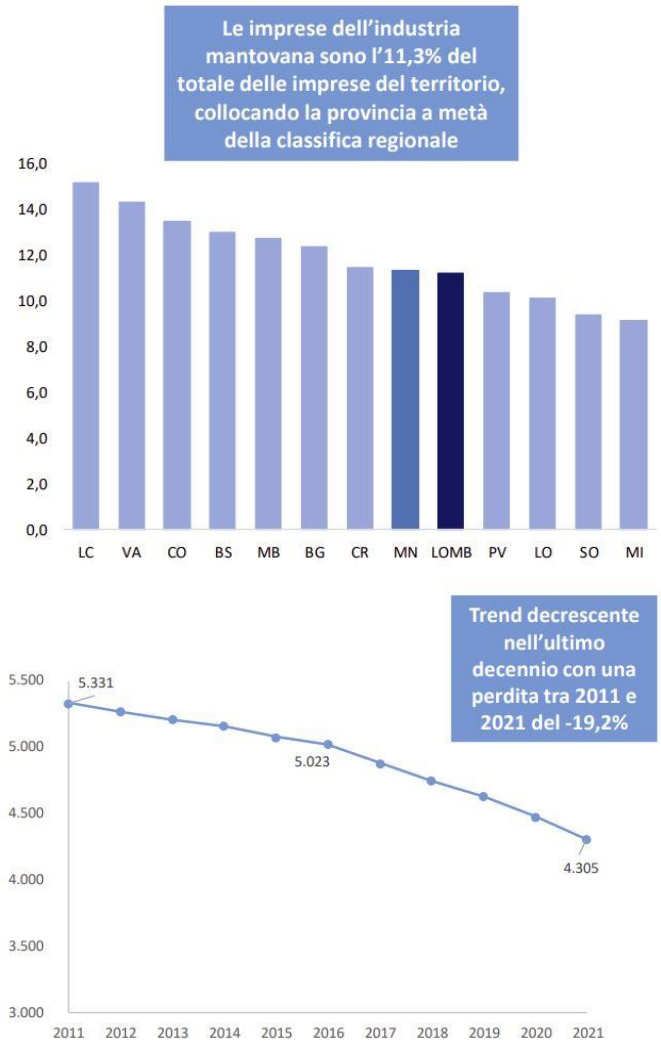


Grafico 05.4 – Trend delle imprese nel settore industriale nel periodo 2011-2021
(*Fonte: CCIAA Mantova, Rapporto Economico Provinciale. Anno 2021*)

Le imprese del settore costruzioni della provincia di Mantova costituiscono il 14,7% del totale delle imprese del territorio, con una incidenza leggermente inferiore rispetto a quella della Lombardia (15,2%), ma di poco superiore rispetto all'Italia, dove il peso di tale tipologia di imprese risulta pari al 18,3%.
Nella classifica regionale, la provincia mantovana si colloca tra le ultime posizioni, seguita solo da Milano, mentre al vertice si trovano Bergamo Lodi e Pavia.
Le imprese edili mantovane costituiscono il 3,9% delle imprese lombarde dello stesso settore.
Lo stock di imprese registrate subisce una contrazione di 401 unità rispetto all'anno precedente. Complessivamente emerge un trend decrescente del numero di imprese edilizi che ha portato negli ultimi dieci anni a una perdita del -26,3% di aziende, pari a quasi 2.000 unità.

Nel panorama mantovano, il numero di imprese nel settore del commercio a fine 2021 è di 8.155 unità, rappresentando il 21,5% del totale delle imprese del territorio. Si tratta di un valore in linea con la media lombarda, ma inferiore a quella nazionale (24,3%) e colloca Mantova a metà circa della classifica delle province

lombarde. Monza e Brianza, Lecco, Lodi, Varese e Cremona mostrano una concentrazione maggiore con valori superiori alla media lombarda, mentre in fondo alla graduatoria troviamo Brescia, Sondrio e Como.
Complessivamente, le imprese mantovane del commercio costituiscono il 4% delle imprese lombarde del settore.
Analizzando il comparto, il commercio al dettaglio rappresenta la parte più consistente (46,8%) del commercio mantovano, seguito dal commercio all'ingrosso (38,7%) e, con una percentuale minore, dal commercio e riparazione di autoveicoli e motocicli (14,5%).

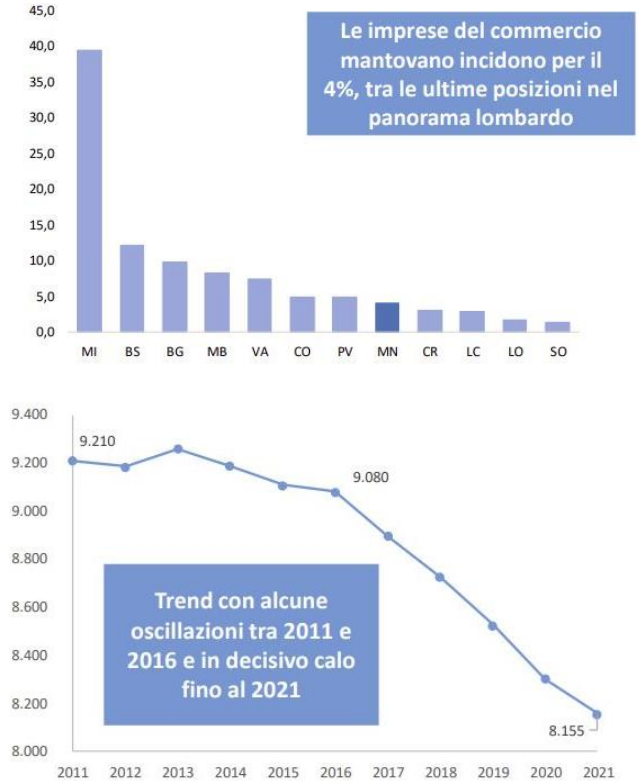


Grafico 05.5 – Trend delle imprese nel settore commerciale nel periodo 2011-2021
(*Fonte: CCIAA Mantova, Rapporto Economico Provinciale. Anno 2021*)

Rispetto al 2020, l'insieme delle imprese del commercio registrate subisce una contrazione di 147 unità con una contrazione per tutte e tre le tipologie: il comparto del commercio e della riparazione di autoveicoli e motocicli del -0,3%, il commercio al dettaglio del -,1% e il commercio all'ingrosso del -1,9%. Sul lungo periodo, tra 2011 e 2016 emergono alcune oscillazioni, ma con un trend abbastanza stabile, mentre dal 2017 si rileva una più consistente decrescita del numero di imprese del commercio mantovano. Complessivamente, tra 2011 e 2021, si segnala una perdita di 1.055 unità, per un calo complessivo del -11,5%.

Nel panorama mantovano le imprese che operano nel settore degli altri servizi sono il 33,3% del totale delle imprese mantovane, un dato in crescita rispetto allo scorso anno, ma con una incidenza inferiore rispetto a quanto si verifica sul territorio regionale e nazionale, dove la percentuale si posiziona rispettivamente al 47,4% e al 40,4%.
Nella classifica delle province lombarde, Mantova si colloca in ultima posizione, mentre ai vertici con valori superiori alla media lombarda, troviamo Milano.

Complessivamente, la provincia mantovana incide solamente per il 2,8% sul totale delle imprese degli altri servizi della Lombardia.
Entrando nel dettaglio dei settori merceologici, al primo posto troviamo i servizi di alloggio e ristorazione (18,6%), seguiti con il 16,1% dalle attività immobiliari. Con il 13,8% si posizionano al terzo posto le altre attività dei servizi, mentre con percentuali più basse troviamo le attività professionali scientifiche e tecniche (9,5%), i servizi di supporto alle e (8,3%), il trasporto e magazzinaggio (7%), le attività finanziarie e assicurative (6,8%) e i servizi di informazione e comunicazione (5,1%).
Rispetto al 2020, l'insieme delle imprese degli altri servizi vede una crescita di 49 unità, ripristinando quindi il trend degli ultimi anni di costante crescita, dopo la diminuzione vista lo scorso anno. Sul lungo periodo, tra 2011 e 2021 si assiste a un aumento di 767 unità, con una variazione del +6,4%. Entrando nel dettaglio, tra 2011 e 2021, tutti i settori mostrano un aumento della loro consistenza, con la sola eccezione del trasporto e magazzinaggio (-17,2%) e delle altre attività dei servizi (-0,9%). Le performance migliori riguardano i servizi di supporto alle imprese (+36,9%), le attività professionali, scientifiche e tecniche (+28,8%), le attività artistiche e di intrattenimento e divertimento (+24,9%); da segnalare anche un forte aumento della sanità e dell'istruzione anche se il peso sul totale delle aziende è residuale. Crescono anche le attività finanziarie e assicurative (+9,7%), i servizi di informazione e comunicazione (+8,6%) e i servizi di alloggio e ristorazione (+3,2%).

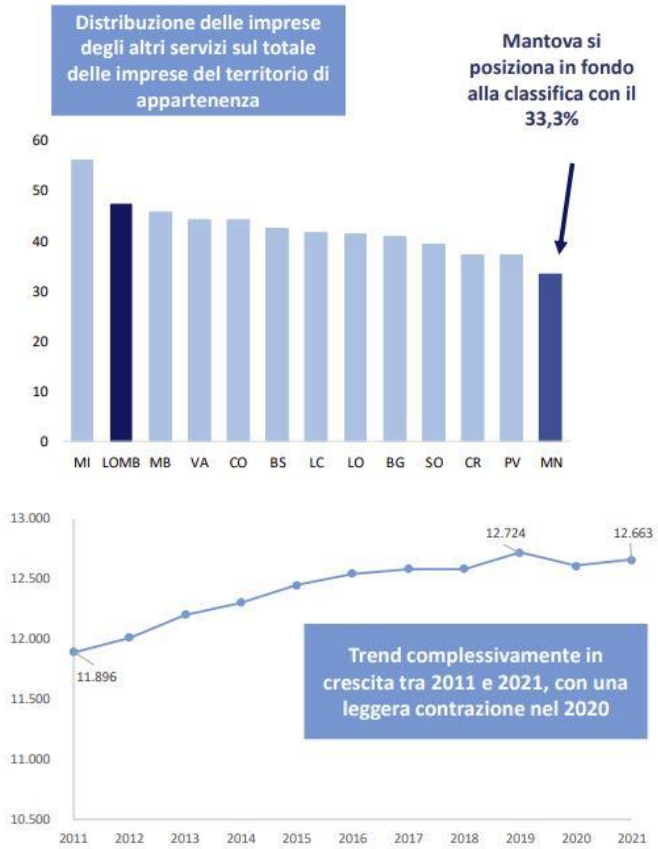


Grafico 05.6 – Trend delle imprese nel settore dei servizi nel periodo 2011-2021
(*Fonte: CCIAA Mantova, Rapporto Economico Provinciale. Anno 2021*)

5.4.3. Il mercato del lavoro[53]

Il 2021 in provincia di Mantova, si caratterizza da un lato per una diminuzione dell'occupazione nei valori assoluti che coinvolge in misura maggiore la componente femminile dall'altro per un calo, anche in misura minore, delle persone in cerca di occupazione. Il tasso di occupazione e disoccupazione rimangono sostanzialmente stabili.
Le forze lavoro registrano una diminuzione del 5,5% dovuto al calo di entrambe le componenti: persone in cerca di occupazione e occupati. I disoccupati mantovani, nel 2021, ammontano a più di 8.200 unità, 206 in meno rispetto all'anno precedente, mentre gli occupati diminuiscono le loro fila di 1.648 elementi. In Lombardia, al contrario, aumentano le persone in cerca di occupazione (+14,8%), così come in Italia (+2,9%). Sia a livello regionale sia a livello nazionale gli occupati hanno variazione positiva, rispettivamente del +0,4% e del +0,8%.
Analizzando i dati per genere vediamo come la distribuzione percentuale della componente maschile sia maggiore rispetto a quella femminile, sia nelle Forze Lavoro[54], sia negli Occupati mentre nelle file dei Disoccupati Mantova registra una situazione di sostanziale parità, nel cado delle Non Forze Lavoro[55], invece, la componente femminile predomina su quella maschile.
Gli uomini occupati, che rappresentano il 59,3%, diminuiscono del -0,7% mentre le donne (pari al 40,7%) subiscono una variazione negativa del -1,3%; la disoccupazione maschile cala del -10,8%, mentre quella femminile aumenta del +8,5%. Le Non Forze Lavoro registrano a Mantova una diminuzione rispetto al 2020 (-0,3%), valore meno marcato rispetto alla Lombardia e all'Italia. La diminuzione è dovuta principalmente alla parte maschile.

Il tasso di attività cala, passando nella provincia mantovana da 69,3% dello scorso anno al 65,9%, tale diminuzione è dovuta ad entrambe le componenti: femminile (da 59,2% a 55,7%), maschile (da 78,9% a 75,8%). Anche in Lombardia e in Italia questo tasso registra una flessione (***Grafico 05.07.***).
Il tasso di occupazione riferito alla provincia di Mantova, rispetto allo scorso anno, è rimasto stabile questo è dovuto ad un bilanciamento delle due componenti, mentre quella femminile diminuisce (da 56,3% a 55,7%), quella maschile passa da 75,2% a 75,8%; sia il tasso lombardo sia quello italiano hanno subito un leggero aumento (***Grafico 05.08.***).
Il tasso di disoccupazione mantovano risulta anch'esso stabile in leggero aumento sia il dato regionale (da 5,3% a 5,9%), sia il dato nazionale (da 9,3% a 9,5%). Il tasso di disoccupazione maschile si riduce nel 2021 di -0,4%, mentre quello femminile aumenta di +0,5% (***Grafico 05.09***.).
Il tasso di inattività della provincia mantovana passa da 30,7% a 30,8%, sempre grazie alla componente femminile, che dal 40,8% passa al 41,1%, mentre quella maschile da 21,1% a 20,8%. La Lombardia e l'Italia diminuiscono rispettivamente di 0,9% e 1,0%.
Il lavoro alle dipendenze, a Mantova, mostra una variazione positiva (+0,3%), come in Lombardia e in Italia dove aumenta rispettivamente del +1,3% e +1,6%. Gli indipendenti nella provincia virgiliana diminuiscono del -5,9%, calo superiore al dato regionale (-3,3%) e nazionale (-2,1%). I lavoratori indipendenti a Mantova rappresentano comunque solo il 19,1% del totale. Nel dettaglio delle attività economiche, si nota tuttavia che aumenta solo l'occupazione dell'Agricoltura (+15,4%) e nell'industria in senso stretto (+7,3%), mentre diminuisce nelle Costruzioni (-5,5%), nel Commercio (-25,2%) e negli altri Servizi (-1,6%, che insieme al Commercio rappresentano il 54% degli occupati della provincia).

[53] Tratto da Camera di Commercio di Mantova, *"Rapporto Economico Provinciale. Anno 2021"*.
[54] Comprendono le persone occupate e quelle disoccupate.
[55] Comprendono le persone di 15 anni o più che non fanno parte delle forze di lavoro, ovvero quelle non classificate come occupate o in cerca di occupazione.



Grafico 05.7 – Tasso di attività e inattività
***(Fonte: CCIAA Mantova, Rapporto Economico Provinciale. Anno 2021*)**

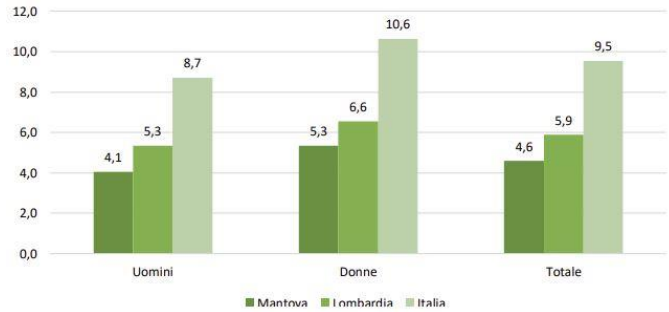


Grafico 05.8 – Tasso di disoccupazione
(*Fonte: CCIAA Mantova, Rapporto Economico Provinciale. Anno 2021*)

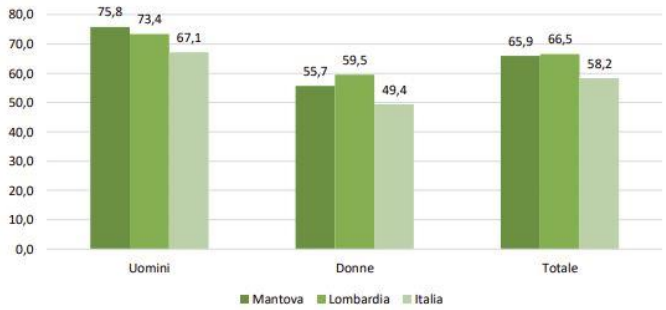


Grafico 05.9 – Tasso di occupazione
(*Fonte: CCIAA Mantova, Rapporto Economico Provinciale. Anno 2021*)

5.4.4. Qualità e caratteri del sistema agroalimentare provinciale

Il contesto agroalimentare provinciale si inserisce in quello regionale che, per importanza, è il primo a livello italiano ed uno dei più importanti a livello UE.

Il contesto mantovano è composto da 7.173 imprese agricole attive al 31/12/2021 (erano 7.035 nel 2020), -1,8% rispetto al 2020 e -6,8% rispetto al 2018; tali imprese rappresentano circa il 16,6% del dato regionale (43.930 aziende attive nel 2020) e l'1,0% di quello nazionale. A questa base produttiva vanno sommate ulteriori 500 imprese dell'industria alimentare e bevande, di cui 434 attive. Sul totale delle imprese agricole attive mantovane, il 21% è rappresentato da imprese appartenenti al sistema agroalimentare.

L'agricoltura provinciale, nel 2021, ha visto impiegate 11.269 persone (15,4% del dato regionale), ancora in aumento rispetto ai due anni precedenti (sono oltre 3.200 unità rispetto al 2019). Il settore agricolo ha occupato circa il 6,5% dell'intera forza lavoro provinciale (178.879 unità). Da un lato quindi emerge la continua contrazione delle aziende agricole provinciali attive, dall'altro il forte aumento dell'occupazione confermato anche a livello regionale: rispetto al 2018 l'occupazione regionale cresce del +17,6%, quella mantovana sfiora +40%.
L'orientamento produttivo delle aziende agricole mantovane vede coesistere specializzazione eterogenee tra loro: unità da latte, cerealicole-industriali, orticole, viticole, frutticole, florovivaistiche e zootecniche (suinicole, bovine ed avicole). A questi orientamenti produttivi vanno aggiunte le eccellenze minori in termini quantitativi quali zucca, cipolla, riso, pera mantovana IGP, il settore florovivaistico ed i pioppi, tartufo. Mantova detiene n° 12 prodotti food (escluso vino) con indicazione DOP/IGP, su un totale di 34 a livello lombardo: per alcuni di questi rappresenta l'unica provincia lombarda dove vengono prodotti (es. Parmigiano Reggiano e Pera Mantovana).

COLTIVAZIONI ERBACEE	2019	2020	2021	ha +/- '21/20	% +/- '21/'20
Cereali	*61.009*	*58.578*	*59.557*	*979*	*1,7*
- Frumento in complesso	26.508	24.282	26.831	2.549	10,5
-- Frumento tenero	17.840	18.663	19.459	796	4,3
-- Frumento duro	8.668	5.619	7.372	1.753	31,2
- Orzo	4.977	4.888	4.392	-496	-10,1
- Mais	27.400	26800 (*)	26370 (*)	-430	-1,6
Oleaginose	*14.209*	*15.001*	*18.272*	*3.271*	*21,8*
Orticole in pieno campo	*9.270*	*9.538*	*9.115*	*-423*	*-4,4*
di cui					
- Pomodoro da industria	3.739	3.952	3.800	-152	-3,8
Melone	**2.399**	**2.219**	**2.233**	**14**	**0,6**
Cocomero	**1.241**	**1.248**	**1.280**	**32**	**2,6**
Barbabietole da zucchero	*1.281*	*1.108*	*1.148*	*40*	*3,6*
COLTIVAZIONI LEGNOSE					
Frutta fresca	*1.777*	*1.783*	*1.616*	*-167*	*-9,4*
- Pero	699	718	611 (**)	-107	-14,9
Vite (uva da vino)	*1.958*	*1.956*	*1.834*	*-122*	*-6,2*
COLTIVAZIONI FORAGGERE					
Foraggere temporanee	*60.117*	*60.719*	*59.954*	*-765*	*-1,3*
- Erbai	31.800	32800 (*)	32790 (*)	-10	0,0
- Prati avvicendati	28.317	27.919	27.164	-755	-2,7
Foraggere permanenti	*6.623*	*6.562*	*7.244*	*682*	*10,4*

Tabella 05.4 – Superficie investita secondo le principali colture e variazioni % in provincia di Mantova 2019-2021
(*Fonte: CCIAA Mantova, Rapporto Economico Provinciale. Anno 2021*)

La Superficie Agricola Utilizzata - SAU in produzione, a livello provinciale, è pari a oltre 163.000 ha. L'analisi degli investimenti colturali 2021 vede precedere, per il secondo anno consecutivo, le coltivazioni foraggere ai cereali sebbene, rispetto al 2020, questo vantaggio si sia molto ridotto (***Tabella 05.04***.).
I cereali, a parità di fonte utilizzata, recuperano l'1,7% della superficie investita rispetto all'anno precedente anche se siamo ancora lontani dai valori medi degli anni precedenti il 2019; in ripresa i frumenti (+10,5%), trascinati dal grano duro (+31,2%, che nel 2020 aveva raggiunto il livello più basso dal 2015) e, per il terzo anno consecutivo, dalla crescita del grano tenero (circa 19.500 gli ettari investiti). L'orzo perde circa 500 ettari di investimento, così come il mais che, a parità di fonte, perde circa 1.000 ettari rispetto al 2019.
Il mais non è il cereale più coltivato: ad esso sono subentrati i frumenti (+461 ettari di disavanzo)[56].

[56] Occorre rilevare che, per questa coltura, la superficie investita risente necessariamente di una stima in quanto la destinazione finale (granella piuttosto che foraggio) è condizionata da scelte produttive modificabili nel corso dell'annata agraria.

Consolidato il trend positivo per le oleaginose (soia, colza e girasole) ripartito dal 2020: sono 3.721 i nuovi ettari del 2021 (+21,8% rispetto all'anno precedente).
La superficie investita a barbabietola da zucchero (tra 1.148 e 1.033 ettari in base alla fonte), recupera una quarantina di ettari rispetto al 2020, ma è ancora lontano dai valori 2017-2018.
Le colture orticole di pieno campo, dopo la crescita degli ultimi quattro anni, si assestano a 9.115 ettari (-423 ha rispetto al 2020); il pomodoro da industria riflette il calo delle orticole di cui è tra le voci più importanti.
Sostanzialmente invariata (+0,6%) la superficie investita a melone (oltre 2.230 ettari). In aumento la superficie a cocomero che, con 1.280 ettari (+32 ha rispetto al 2020), raggiunge il massimo livello di investimento provinciale dal 2011.
La superficie investita a fruttiferi (frutta fresca), 1.616 ettari, perde circa 167 ettari, rispetto al 2020, così come la superficie vitata; nella frutta fresca buona parte del calo produttivo è ascrivibile alla coltura del Pero (ancora in calo). In leggera contrazione (-1,3% rispetto al 2020) le foraggere temporanee: il mais a maturazione cerosa, invariato rispetto al 2020, non "copre" l'ennesimo assestamento nell'erba medica che perde ulteriori 755 ha (arrivando a circa 27.164 ha).
Dopo l'assestamento del 2020, riprende il trend di crescita della foraggere permanenti (+10,4%) che, con poco meno di 7.250 ha, raggiungono il livello più alto dal 2015.

In conclusione si può confermare la prevalente destinazione a seminativo della superficie agricola provinciale, con una distribuzione interna che risente delle dinamiche di mercato dei prodotti e dell'andamento climatico stagionale. La pandemia, con le sue implicazioni, non sembra aver influito sostanzialmente sulle scelte colturali e neppure sulle rese produttive, ma piuttosto sulle operazioni colturali (impiego della manodopera, acquisto forniture, ricambi, ecc.).

I dati relativi al patrimonio zootecnico provinciale, vedono una consistenza complessiva di circa 1.140.000 di capi (***Tabella 05.05.***)[57]. I suini si attestano come la categoria zootecnica con la maggior consistenza numerica a livello provinciale (1,10 mln di capi), concentrati su 457 allevamenti. Si registra una ripresa nel patrimonio (+2,2%) dopo due anni di contrazione; la crescita risente delle fluttuazioni dovute alle dinamiche dell'allevamento di animali da ingrasso (in controtendenza rispetto al patrimonio suinicolo nazionale che perde l'1,6% e a quello UE dove il calo è di circa -3%).
Il patrimonio bovino, pari a oltre 330.000 capi (concentrati su 1.753 allevamenti attivi), è in calo di oltre 7.300 unità rispetto al 2020; in calo, dopo l'exploit del 2020, sia i bovini in età inferiore a 1 anno (sono 126.550 i capi nel 2021), sia i bovini maschi da 1 a 2 anni (-15,1%, con oltre 2.886 capi in meno rispetto al 2020), probabilmente a seguito di una concomitante situazione di più allevamenti scarichi al momento del rilevamento. Le femmine sino a 2 anni (+3,8%) assorbono buona parte del calo avuto nel 2020.

La zootecnia da latte supera di poco la soglia di 120.000 capi registrando una leggera contrazione (-0,4%) rispetto al 2020, a cui corrisponde una produzione lattiera di circa 10,9 mln di quintali, in aumento rispetto al 2020 di +4,4% (+9,8% rispetto al 2019) e ben 353.072 q. per le vendite dirette (+69,5% rispetto al 2020 a parità di produttori coinvolti). Viene stimato che le consegne di latte mantovano rappresentano l'8,3% del latte italiano e il 18,5% di quello lombardo.

[57] I dati sono estratti dal Sistema Informativo Veterinario Integrato (SIVI) di Regione Lombardia e identificano la consistenza del bestiame al 1° dicembre di ogni anno.

	2019 al 1° dic	2020 al 1° dic	2021 al 1° dic	2021/2020	% +/- '21/'20
BOVINI					
Di età inferiore a 1 anno	123.631	132.515	126.550	-5.965	-4,5 %
Da 1 a 2 anni :					
-Maschi	19.702	19.137	16.251	-2.886	-15,1 %
-Femmine	64.484	61.622	63.976	2.354	3,8 %
Oltre 2 anni:					
Riproduttori					
-Vacche da latte	118.975	120.618	120.099	-519	-0,4 %
-Altre vacche	1.859	2.065	1.977	-88	-4,3 %
-Tori	348	358	306	-52	-14,5 %
Altri bovini	1.861	1.787	1.586	-201	-11,2 %
TOTALE BOVINI	**330.860**	**338.102**	**330.745**	**-7.357**	**-2,2 %**
SUINI					
Scrofe	43.847	43.994	44.251	257	0,6 %
Verri	850	586	507	-79	-13,5 %
Altri suini	1.071.922	1.034.210	1.057.517	23.307	2,3 %
TOTALE SUINI	**1.116.619**	**1.078.790**	**1.102.275**	**23.485**	**2,2 %**
BUFALINI	**375**	**404**	**433**	**29**	**7,2 %**
OVINI	**2.589**	**2.326**	**2.156**	**-170**	**-7,3 %**
CAPRINI	**1.485**	**1.410**	**1.406**	**-4**	**-0,3 %**
EQUINI	**3.080**	**3.195**	**3.212**	**17**	**0,5 %**
STRUZZI	**140**	**18**	**18**	**0**	**0,0 %**

Tabella 05.5 – Consistenza del bestiame in provincia di Mantova. Anno 2021
(*Fonte: CCIAA Mantova, Rapporto Economico Provinciale. Anno 2021*)

Il patrimonio bufalino torna a crescere (+7,2%), 433 unità in totale, per effetto dell'incremento nei vitelli e nelle bufale. Decresce anche nel 2021 la consistenza negli ovini (-170 capi), mentre si mantiene sostanzialmente stabile quella dei caprini (-4 unità rispetto al 2020), con una consistenza provinciale di 1.406 capi.
Stabile anche il numero di equini (+0,5% rispetto al 2020 con 3.212 capi in totale).

5.4.5. Il sistema delle attività economiche a Roverbella

Il Comune di Roverbella è collocato all'interno del Sistema Locale del Lavoro (SLL) che gravita sul capoluogo Mantova.
L'analisi dell'andamento economico in termini generali per il SLL evidenzia due andamenti ben distinti: infatti, fino al sorgere della crisi del 2008 il SLL sembrava essere in grado di reggere bene alle sollecitazioni esterne, ma a partire dal 2008 la recessione colpisce l'intera area in maniera particolarmente aggressiva.
Guardando al comune nello specifico e alla composizione delle imprese e unità locali presenti nel territorio, emerge da un lato la sua connotazione commerciale e dall'altro quella manifatturiera. Anche il settore delle costruzioni ha una rappresentanza significativa in questo territorio, a cui seguono le attività professionali.
Se è innegabile che la presenza di manifattura e servizi rappresentino la specificità del comune di Roverbella e probabilmente il suo motore di sviluppo più forte, è tuttavia vero che il territorio nel suo complesso conserva caratteristiche decisamente rurali. Qui, infatti, l'agricoltura e le attività ad essa connesse giocano ancora un ruolo rilevante sia in termini di produzione di valore sia in termini di occupati.

Dal punto di vista economico, l'agricoltura, praticata con successo grazie alle favorevoli caratteristiche del terreno, conserva un ruolo rilevante: si coltivano cereali, ortaggi, foraggi, vite e frutteti; molto sviluppato è anche l'allevamento di avicoli, seguito da quello di suini, bovini, ovini e caprini.
Il tessuto industriale è costituito soprattutto dall'industria metalmeccanica, affiancata da stabilimenti cartari, alimentari (lattiero-caseari e di alimenti per animali), del legno, di articoli in plastica, di giochi e giocattoli,

dell'abbigliamento e delle calzature; sono presenti anche numerose imprese edili, due lattonerie, un colorificio e una torneria meccanica.
Il terziario si compone della rete distributiva (le cui dimensioni sono tali da soddisfare le esigenze primarie della popolazione) e dell'insieme dei servizi; tra questi ultimi, oltre alle agenzie di consulenza informatica e alle attività radiotelevisive, è presente il servizio bancario, per l'esercizio del credito e dell'intermediazione monetaria.
Le strutture ricettive offrono possibilità di ristorazione e di soggiorno, mentre quelle sanitarie garantiscono il solo servizio farmaceutico: per le altre prestazioni è necessario rivolgersi al terrritorio circostante.
Infine, fatta eccezione per gli uffici deputati al funzionamento dei consueti servizi municipali e postali, non se ne registrano altri di rilievo.

I dati disponibili al 2022 confermano una struttura economica a Roverbella, dinamica e sufficientemente articolata, con la presenza di 971 unità locali e 2.738 addetti, con un valore medio di 2,82 addetti per unità locale.
Rispetto ai settori economici si registrano le seguenti distribuzioni (***Tabella 05.06.*** e ***Tabella 05.09.***):

- agricoltura, silvicoltura, pesca ed estrazione di minerali da cave e miniere: 259 unità locali (26,68% del totale), 367 addetti (13,40% del totale) e 1,42 addetti per unità locale;
- attività manifatturiere: 129 unità locali (13,29% del totale), 1.091 addetti (39,85% del totale) e 8,46 addetti per unità locale;
- settore delle costruzioni: 147 unità locali (15,14% del totale), 296 addetti (10,81%del totale) e 2,01 addetti per unità locale;
- settore commercio al dettaglio e all'ingrosso: 172 unità locali (17,71%), 300 addetti (10,96%) e 1,74 addetti per unità locale;
- settore terziario e servizi: 264 unità locali (27,18% del totale), 684 addetti (24,98 del totale) e 2,59 addetti per unità locale.

Rispetto alle dinamiche dell'ultimo decennio, i dati disponibili nel periodo 2010-2022, per ciascun settore economico di attività (***Tabella 05.07.*** e ***Tabella 05.08.***), consentono di formulare le seguenti considerazioni:

- agricoltura, silvicoltura e pesca: dal 2014 al 2022, il settore ha perso 8 unità locali (-3,02% rispetto al totale del settore) e 26 addetti (-6,62% rispetto al totale del settore). Il calo delle unità locali già si registra a partire dal 2010. Per l'estrazione di minerali da cave e miniere non si registrano addetti e si registra una riduzione di 2 unità locali rispetto alle 4 registrate nel 2010;
- attività manifatturiere: sempre nello stesso periodo, il settore manifatturiero ha perso 18 unità locali (-12,24%), mentre ha visto crescere di 52 unità il numero di addetti (+5,00%). Occorre rilevare che il numero di addetti è cresciuto rispetto al 2014, ma nel periodo 2019 - 2022 si è registrato un forte calo;
- settore delle costruzioni: anche questo settore ha registrato una significativa contrazione. Dal 2014 al 2022, il settore ha perso 47 unità locali (-24,23%) e 29 addetti (-8,92%);
- settore commercio al dettaglio e all'ingrosso: registra un calo di 46 unità locali rispetto al 2014 (-21,10%), mentre si registra un aumento di addetti pari a 20 (+7,14);
- settore terziario e servizi: ha registrato un aumento pari a 13 unità locali dal 2014 al 2022 e un aumento di ben 167 addetti. Si può osservare, quindi, per il settore dei servizi, un ambiente stabile, o di crescita per alcuni ambiti, che tuttavia non compensa certamente il saldo negativo degli altri settori.

In conclusione, si può osservare che il saldo negativo maggiormente significativo, dal 2014 al 2022, riguarda i settori del commercio e delle costruzioni, al quale si legano le oscillazioni del settore edilizio, mentre registra una sostanziale tenuta il settore dell'agricoltura e un significativo incremento, soprattutto per ciò che riguarda il

numero di addetti, per quanto riguarda il settore del terziario e dei servizi. Un calo si registra anche nel settore della ristorazione, collocato esattamente in concomitanza con la crisi sanitaria Covid-19.

Settore Attività Economiche	2010	2014		2016		2019		2022	
	Imprese	Imprese	Addetti	Imprese	Addetti	Imprese	Addetti	Imprese	Addetti
A Agricoltura, silvicoltura pesca	271	265	393	267	385	260	393	257	367
B Estrazione di minerali da cave e miniere	4	4	1	3	0	3	0	2	0
C Attività manifatturiere	151	147	1.039	152	1.091	142	1.133	129	1.091
D Fornitura di energia elettrica, gas, vapore e aria condiz...	2	2	1	3	1	2	1	3	1
E Fornitura di acqua; reti fognarie, attività di gestione d...	0	1	0	1	0	1	0	1	3
F Costruzioni	205	194	325	176	327	168	334	147	296
G Commercio all'ingrosso e al dettaglio; riparazione di aut..	208	218	280	208	282	187	319	172	300
H Trasporto e magazzinaggio	36	33	88	29	96	39	142	38	157
I Attività dei servizi di alloggio e di ristorazione	56	48	129	52	126	51	189	44	161
J Servizi di informazione e comunicazione	15	16	25	19	26	15	25	14	21
K Attività finanziarie e assicurative	15	14	36	13	35	13	32	12	32
L Attività immobiliari	39	35	11	40	11	40	15	36	14
M Attività professionali, scientifiche e tecniche	13	15	7	17	11	13	16	14	28
N Noleggio, agenzie di viaggio, servizi di supporto alle imp..	10	16	29	18	31	19	46	16	54
P Istruzione	2	1	2	1	2	1	2	2	5
Q Sanità e assistenza sociale	4	2	62	2	59	7	71	9	73
R Attività artistiche, sportive, di intrattenimento e diver..	3	6	66	7	71	7	64	7	59
S Altre attività di servizi	29	31	59	30	57	33	64	40	73
X Imprese non classificate	34	31	2	32	5	29	4	28	3
TOTALE	**1.097**	**1.079**	**2.555**	**1.070**	**2.616**	**1.030**	**2.850**	**971**	**2.738**

Tabella 05.6 – Roverbella. Imprese registrate e addetti per settore economico. Periodo 2010-2022
(*Fonte: Elaborazione SIPE – CCIAA Mantova su dati Infocamere*)

Settore Attività Economiche	10-14 - v.a.	2014-2016 -v.a.		2016-2019 - v.a.		2019-2022 - v.a.		2014-2022 v.a.	
	Imprese	Imprese	Addetti	Imprese	Addetti	Imprese	Addetti	Imprese	Addetti
A Agricoltura, silvicoltura pesca	-6	2	-8	-7	8	-3	-26	-8	-26
B Estrazione di minerali da cave e miniere	0	-1	-1	0	0	-1	0	-2	-1
C Attività manifatturiere	-4	5	52	-10	42	-13	-42	-18	52
D Fornitura di energia elettrica, gas, vapore e aria condiz...	0	1	0	-1	0	1	0	1	0
E Fornitura di acqua; reti fognarie, attività di gestione d...	1	0	0	0	0	0	3	0	3
F Costruzioni	-11	-18	2	-8	7	-21	-38	-47	-29
G Commercio all'ingrosso e al dettaglio; riparazione di aut..	10	-10	2	-21	37	-15	-19	-46	20
H Trasporto e magazzinaggio	-3	-4	8	10	46	-1	15	5	69
I Attività dei servizi di alloggio e di ristorazione	-8	4	-3	-1	63	-7	-28	-4	32
J Servizi di informazione e comunicazione	1	3	1	-4	-1	-1	-4	-2	-4
K Attività finanziarie e assicurative	-1	-1	-1	0	-3	-1	0	-2	-4
L Attività immobiliari	-4	5	0	0	4	-4	-1	1	3
M Attività professionali, scientifiche e tecniche	2	2	4	-4	5	1	12	-1	21
N Noleggio, agenzie di viaggio, servizi di supporto alle imp..	6	2	2	1	15	-3	8	0	25
P Istruzione	-1	0	0	0	0	1	3	1	3
Q Sanità e assistenza sociale	-2	0	-3	5	12	2	2	7	11
R Attività artistiche, sportive, di intrattenimento e diver..	3	1	5	0	-7	0	-5	1	-7
S Altre attività di servizi	2	-1	-2	3	7	7	9	9	14
X Imprese non classificate	-3	1	3	-3	-1	-1	-1	-3	1
TOTALE	**-18**	**-9**	**61**	**-40**	**234**	**-59**	**-112**	**-108**	**183**

Tabella 05.7 – Roverbella. Imprese registrate e addetti per settore economico. Variazioni in valori assoluti 2010-2022
(*Fonte: Elaborazione SIPE – CCIAA Mantova su dati Infocamere*)

Settore Attività Economiche	10-14 - v.p.	2014-2016 -v.p.		2016-2019 - v.p.		2019-2022 - v.p.		2014-2022 v.p.	
	Imprese	Imprese	Addetti	Imprese	Addetti	Imprese	Addetti	Imprese	Addetti
A Agricoltura, silvicoltura pesca	-2,21	0,75	-2,04	-2,62	2,08	-1,15	-6,62	-3,02	-6,62
B Estrazione di minerali da cave e miniere	0,00	-25,00	-100,00	0,00	#DIV/0!	-33,33	#DIV/0!	-50,00	-100,00
C Attività manifatturiere	-2,65	3,40	5,00	-6,58	3,85	-9,15	-3,71	-12,24	5,00
D Fornitura di energia elettrica, gas, vapore e aria condiz...	0,00	50,00	0,00	-33,33	0,00	50,00	0,00	50,00	0,00
E Fornitura di acqua; reti fognarie, attività di gestione d...	#DIV/0!	0,00	#DIV/0!	0,00	#DIV/0!	0,00	#DIV/0!	0,00	#DIV/0!
F Costruzioni	-5,37	-9,28	0,62	-4,55	2,14	-12,50	-11,38	-24,23	-8,92
G Commercio all'ingrosso e al dettaglio; riparazione di aut..	4,81	-4,59	0,71	-10,10	13,12	-8,02	-5,96	-21,10	7,14
H Trasporto e magazzinaggio	-8,33	-12,12	9,09	34,48	47,92	-2,56	10,56	15,15	78,41
I Attività dei servizi di alloggio e di ristorazione	-14,29	8,33	-2,33	-1,92	50,00	-13,73	-14,81	-8,33	24,81
J Servizi di informazione e comunicazione	6,67	18,75	4,00	-21,05	-3,85	-6,67	-16,00	-12,50	-16,00
K Attività finanziarie e assicurative	-6,67	-7,14	-2,78	0,00	-8,57	-7,69	0,00	-14,29	-11,11
L Attività immobiliari	-10,26	14,29	0,00	0,00	36,36	-10,00	-6,67	2,86	27,27
M Attività professionali, scientifiche e tecniche	15,38	13,33	57,14	-23,53	45,45	7,69	75,00	-6,67	300,00
N Noleggio, agenzie di viaggio, servizi di supporto alle imp..	60,00	12,50	6,90	5,56	48,39	-15,79	17,39	0,00	86,21
P Istruzione	-50,00	0,00	0,00	0,00	0,00	100,00	150,00	100,00	150,00
Q Sanità e assistenza sociale	-50,00	0,00	-4,84	250,00	20,34	28,57	2,82	350,00	17,74
R Attività artistiche, sportive, di intrattenimento e diver..	100,00	16,67	7,58	0,00	-9,86	0,00	-7,81	16,67	-10,61
S Altre attività di servizi	6,90	-3,23	-3,39	10,00	12,28	21,21	14,06	29,03	23,73
X Imprese non classificate	-8,82	3,23	150,00	-9,38	-20,00	-3,45	-25,00	-9,68	50,00
TOTALE	-1,64	-0,83	2,39	-3,74	8,94	-5,73	-3,93	-10,01	7,16

Tabella 05.8 – Roverbella. Imprese registrate e addetti per settore economico. Variazioni in valori percentuali 2010-2022
(*Fonte: Elaborazione SIPE – CCIAA Mantova su dati Infocamere*)

Settore Attività Economiche	2010	2014		2016		2019		2022	
	Imprese	Imprese	Addetti	Imprese	Addetti	Imprese	Addetti	Imprese	Addetti
A Agricoltura, silvicoltura pesca	24,70	24,56	15,38	24,95	14,72	25,24	13,79	26,47	13,40
B Estrazione di minerali da cave e miniere	0,36	0,37	0,04	0,28	0,00	0,29	0,00	0,21	0,00
C Attività manifatturiere	13,76	13,62	40,67	14,21	41,70	13,79	39,75	13,29	39,85
D Fornitura di energia elettrica, gas, vapore e aria condiz...	0,18	0,19	0,04	0,28	0,04	0,19	0,04	0,31	0,04
E Fornitura di acqua; reti fognarie, attività di gestione d...	0,00	0,09	0,00	0,09	0,00	0,10	0,00	0,10	0,11
F Costruzioni	18,69	17,98	12,72	16,45	12,50	16,31	11,72	15,14	10,81
G Commercio all'ingrosso e al dettaglio; riparazione di aut..	18,96	20,20	10,96	19,44	10,78	18,16	11,19	17,71	10,96
H Trasporto e magazzinaggio	3,28	3,06	3,44	2,71	3,67	3,79	4,98	3,91	5,73
I Attività dei servizi di alloggio e di ristorazione	5,10	4,45	5,05	4,86	4,82	4,95	6,63	4,53	5,88
J Servizi di informazione e comunicazione	1,37	1,48	0,98	1,78	0,99	1,46	0,88	1,44	0,77
K Attività finanziarie e assicurative	1,37	1,30	1,41	1,21	1,34	1,26	1,12	1,24	1,17
L Attività immobiliari	3,56	3,24	0,43	3,74	0,42	3,88	0,53	3,71	0,51
M Attività professionali, scientifiche e tecniche	1,19	1,39	0,27	1,59	0,42	1,26	0,56	1,44	1,02
N Noleggio, agenzie di viaggio, servizi di supporto alle imp..	0,91	1,48	1,14	1,68	1,19	1,84	1,61	1,65	1,97
P Istruzione	0,18	0,09	0,08	0,09	0,08	0,10	0,07	0,21	0,18
Q Sanità e assistenza sociale	0,36	0,19	2,43	0,19	2,26	0,68	2,49	0,93	2,67
R Attività artistiche, sportive, di intrattenimento e diver..	0,27	0,56	2,58	0,65	2,71	0,68	2,25	0,72	2,15
S Altre attività di servizi	2,64	2,87	2,31	2,80	2,18	3,20	2,25	4,12	2,67
X Imprese non classificate	3,10	2,87	0,08	2,99	0,19	2,82	0,14	2,88	0,11
TOTALE	**100,00**	**100,00**	**100,00**	**100,00**	**100,00**	**100,00**	**100,00**	**100,00**	**100,00**

Tabella 05.9 – Roverbella. Imprese registrate e addetti per settore economico.
Distribuzione percentuale per settore economico di attività 2010-2022
(*Fonte: Elaborazione SIPE – CCIAA Mantova su dati Infocamere*)

Ulteriori dati relativi al sistema economico di Roverbella e alle dinamiche in atto, vengono forniti dal recente studio *"ATTRACT- Ricerca ed analisi sulle dinamiche cosio-economiche e di sviluppo territoriale – Comune di Roverbella"*[58]. Per quanto riguarda il mercato del lavoro in senso stretto, è evidente come la difficile congiuntura economica di questi ultimi anni abbia impattato complessivamente sul tessuto produttivo locale in linea con quanto accaduto in media a quello regionale e provinciale, ma sicuramente meglio rispetto al SLL nel quale è

[58] Ricerca commissionata dal Comune di Roverbella, che si compone di una parte quantitativa ed una qualitativa. Nella parte quantitativa si è sviluppata una analisi desk, per fornire una rappresentazione il più possibile esaustiva sono stati utilizzati dati provenienti da diverse fonti (Eurostat, Istat, Rapporti di ricerca) e sono state effettuate alcune elaborazioni ad hoc sui micro dati Istat sulle forze di lavoro (micro.Stat). Per quanto riguarda la sezione qualitativa sono rappresentati i risultati emersi dai questionari somministrati agli attori locali e agli imprenditori e dai Focus territoriali.

inserito il comune di Roverbella: gli addetti totali alle imprese sono calati tra il 2019 e il 2022 di 112 unità, mentre dal 2016 al 2019 si era avuta una consistente crescita degli addetti, pari a 234 unità.
Osservando solo le imprese in sede nel periodo 2017-2021, i dati del settore primario indicano una sostanziale tenuta dello stesso nel periodo indagato rispetto alle numerosità delle imprese e degli addetti, rappresentando complessivamente quasi 1/3 (30,9% nel 2021 per le realtà con sede a Roverbella), del totale delle realtà produttive presenti sul territorio.

Sede	Registrate	Attive	Addetti totali loc.
2017	241	238	345
2018	238	233	334
2019	233	228	350
2020	233	228	329
2021	229	225	345

Tabella 05.10 – Imprese attive nell'area economica – SETTORE PRIMARIO sede a Roverbella annualità 2017/2021
(Fonte: CCIAA MN-Infocamere – Elaborazione Alrimentièuguale)



Grafico 05.10 – Imprese attive nell'area economica – SETTORE PRIMARIO sede a Roverbella annualità 2017/2021
(Fonte: CCIAA MN-Infocamere – Elaborazione Alrimentièuguale)

I dati del settore manifatturiero evidenziano un calo complessivo del numero delle imprese e degli addetti.

Sede	Attive	Addetti totali loc.
2017	96	898
2018	91	841
2019	92	891
2020	88	855
2021	84	797

Tabella 05.11 – Imprese attive nell'area economica – SETTORE MANIFATTURIERO sede a Roverbella annualità 2017/2021
(Fonte: CCIAA MN-Infocamere – Elaborazione Alrimentièuguale)



Grafico 05.11 – Imprese attive e addetti nell'area economica – SETTORE MANIFATTURIERO sede a Roverbella annualità 2017/2021
(Fonte: CCIAA MN-Infocamere – Elaborazione Alrimentièuguale)

Sede	Attive	Addetti totali loc.
2017	155	296
2018	154	297
2019	150	291
2020	155	313
2021	129	236

Tabella 05.12– Imprese attive nell'area economica – SETTORE COSTRUZIONI sede a Roverbella annualità 2017/2021
(Fonte: CCIAA MN-Infocamere – Elaborazione Alrimentièuguale)



Grafico 05.12– Imprese attive nell'area economica – SETTORE COSTRUZIONI sede a Roverbella annualità 2017/2021
(Fonte: CCIAA MN-Infocamere – Elaborazione Alrimentièuguale)

Sede	Attive	Addetti totali loc.
2017	146	303
2018	142	302
2019	134	293
2020	122	305
2021	119	278

Tabella 05.13 – Imprese attive nell'area economica – SETTORE COMMERCIO sede a Roverbella annualità 2017/2021
(Fonte: CCIAA MN-Infocamere – Elaborazione Alrimentièuguale)



Grafico 05.13 – Imprese attive nell'area economica – SETTORE COMMERCIO sede a Roverbella annualità 2017/2021
(Fonte: CCIAA MN-Infocamere – Elaborazione Alrimentièuguale)

5.4.6. Il settore delle attività agricole e degli allevamenti a Roverbella

Abbiamo evidenziato n precedenza, come il settore primario a Roverbella rivesta una certa centralità rispetto al sistema delle imprese del territorio mantenendo una sostanziale stabilità nel medio periodo sia in termini di

addetti, sia in termini di numerosità delle imprese. Si coltivano cereali, ortaggi, foraggi, vite e frutteti; molto sviluppato è anche l'allevamento di avicoli, seguito da quello di suini, bovini, ovini e caprini.

Settore	Tipo Localizzazione	Attive-2017	Attive-2018	Attive-2019	Attive-2020	Attive-2021	saldo 2017-2021
A Agricoltura, silvicoltura pesca	Sede	238	233	228	228	225	-13
	U.L. con sede in PV	12	14	16	19	19	7
	1.a U.L. con sede F.PV	8	10	10	11	11	3
	Altre U.L. con sede F.PV	1	1	1	1	1	0

Tabella 05.14 – Imprese attive nell'area economica – settore agricoltura annualità 2017/2021
(*Fonte: CCIAA MN-Infocamere – Elaborazione Alrimentièuguale*)

Settore	Tipo Localizzazione	Addetti totali loc.-2017	Addetti totali loc.-2018	Addetti totali loc.-2019	Addetti totali loc.-2020	Addetti totali loc.-2021	saldo 2017-2021
A Agricoltura, silvicoltura pesca	Sede	345	334	350	329	345	0
	U.L. con sede in PV	7	7	7	6	5	-2
	1.a U.L. con sede F.PV	27	26	30	32	25	-2
	Altre U.L. con sede F.PV	9	8	6	0	0	-9

Tabella 05.15 – Addetti nell'area economica – settore agricoltura annualità 2017/2021
(*Fonte: CCIAA MN-Infocamere – Elaborazione Alrimentièuguale*)

Vorremmo anche sottolineare come la dimensione agricola sia intesa come contenitore dal quale si attingono valori ed un'etica particolarmente preziosa anche per il settore manifatturiero. Esistono qui elementi caratterizzanti che si riverberano in un insieme di produzioni che possiamo ricomprendere nella accezione del ciclo chiuso. Il prodotto agricolo percorre infatti una "processo" che inizia con la coltivazione e si conclude, attraverso la trasformazione in un prodotto tipico: è qui il caso del riso vialone nano, che si incontra sulla tavola con il riso alla pilota, e la pesca, frutto fortemente coltivato a livello locale e che ha trovato una propria specifica caratterizzazione con il Tortello di pesca, risultato di materie prime provenienti dal territorio del comune di Roverbella: pesche, ricotta vaccina e Grana Padano dei Prati Stabili.
Questa capacità di identificare un ciclo chiuso diviene anche un elemento significativo sul piano della valorizzazione locale in chiave turistica aprendo un altro filone di sviluppo locale.

Per quanto riguarda gli allevamenti, l'anagrafe zootecnica, avviata a livello nazionale con D.P.R. n. 317/96, consiste in una banca dati in grado di registrare gli allevamenti, i capi e le movimentazioni degli animali.
Regione Lombardia ha ritenuto strategico dotarsi di una propria banca dati regionale in grado di trasmettere alla banca dati nazionale i dati previsti dalle normative vigenti. L'Anagrafe Zootecnica Regionale - Banca Dati Regionale/Banca Dati Nazionale (BDR/BDN) consiste in un database nel quale sono registrate con un codice univoco nazionale tutte le aziende lombarde che detengono animali da allevamento.
La BDR/BDN è aggiornata:
- dalle Agenzie di Tutela della Salute (ATS) competenti per territorio;
- dagli enti riconosciuti dalla Regione e delegati dagli allevatori;
- dagli allevatori che ne facciano richiesta.

La normativa comunitaria prevede nel caso di bovini, ovini, caprini ed equini, l'identificazione individuale e la registrazione dei capi. Nel caso di ovini e caprini, dal 1° gennaio 2010 è obbligatoria l'identificazione elettronica.
L'accesso alla BDR/BDN avviene attraverso il Sistema Informativo Veterinario Integrato (SIVI).

Per la redazione del PGT tuttavia, data la cogenza legata alle distanze di rispetto degli allevamenti in funzione delle diverse tipologie di allevamento, è stata fatta una specifica richiesta al Servizio Veterinario di ATS Valpadana al fine di ottenere l'elenco aggiornato delle strutture esistenti. L'elenco così ottenuto è aggiornato alla data del novembre 2022, ed è riportato in forma completa nell'*Allegato A – Elenco allevamenti presenti nel territorio di Roverbella*, alla presente relazione.
Nell'elenco dell'ATS sono riportati molteplici dati, dei quali solo quelli di interesse vengono ripresi nelle tabelle inserite all'interno dell'elaborato "*DP03.5 – Caratteri del sistema rurale ed agronomico*", a cui si rimanda per gli approfondimenti e la consultazione delle tabelle, che riportano le seguenti informazioni:

- la prima tabella riporta l'elenco di tutti i nominativi di allevamenti animali presenti e censiti sul territorio comunale, compresi anche quelli amatoriali, per autoconsumo o familiari;
- la seconda tabella riporta esclusivamente le aziende agricole con allevamenti zootecnici significative per la valutazione delle distanze da rispettare dai centri abitati. L'elenco ha escluso i dati inerenti agli allevamenti senza capi e/o inattivi, oltre a tutti quelli per autoconsumo o familiari o con finalità amatoriale, in sintesi tutti quelli privi di interesse per la determinazione delle suddette distanze.

A ciò si aggiunge la *Tavola DP03.4 – Sistema agricolo e allevamenti. Presenza e rispetti teorici.*
Per quanto concerne le distanze delle fasce di rispetto degli allevamenti, valutate le particolarità territoriali e la normativa locale in vigore, riportata al Capo IV – Ambiti destinati all'agricoltura e all'Appendice C – Disposizioni specifiche per gli allevamenti zootecnici, delle NTA del Piano delle Regole, lo specifico *"Decreto Direttore Generale n. 20109 del 29 dicembre 2005 Linee guida regionali: criteri igienici e di sicurezza in edilizia rurale"*, queste sono state definite anche grazie ad un confronto preliminare intercorso con ATS Valpadana finalizzato a uniformare i valori riportati nelle tabelle, coerentemente con il territorio ed i rispetti oggi vigenti ed utilizzati.

5.4.7. Le attività commerciali a Roverbella

Al giugno 2022 nel territorio di Roverbella risultano localizzati 67 esercizi commerciali, di cui 59 esercizi di vicinato, 8 medie strutture di vendita e 0 grandi strutture di vendita; di questi, 16 operano nel settore alimentare (13 negozi di vicinato, 3 medie strutture di vendita), 51 nel settore non alimentare (43 negozi di vicinato, 8 medie strutture di vendita), 3 a merceologica mista nella tipologia dei negozi di vicinato.

La superficie di vendita totale è pari a 9.235 mq, di cui 3.490 mq esercizi di vicinato (37,8%) e 5.745 mq media struttura di vendita (62,2%); di questa superficie, 2.234 mq sono dedicati alla vendita di generi alimentari (620 mq in negozi di vicinato e 1.614 mq in medie strutture di vendita), 6.641 mq per la vendita di generi non alimentari (2.510 mq in negozi di vicinato, 4.131 mq in media struttura di vendita) e 360 mq per la vendita di generi misti in soli negozi di vicinato.

La dinamica degli ultimi 7 anni (periodo 2016-2022) non evidenzia significative variazioni per ciò che riguarda gli esercizi di vicinato, sia nel numero, si passa da 57 esercizi nel 2016 a 59 nel 2022 (+1 esercizio alimentare, +1 esercizio non alimentare), che nella superficie, si passa da 3.470 mq nel 2016 a 3.490 mq nel 2022 (-30 mq negli esercizi alimentari e + 50 mq in quelli non alimentari, stabile è la superficie degli esercizi misti). Rimane invariata la tipologia degli esercizi commerciali misti, sia nel numero che nella quantità di superficie di vendita (***Tabella 05.16***.).
Per quanto riguarda la distribuzione organizzata, dal 2016 la presenza delle medie strutture di vendita è rimasta tra le 7 e le 8 unità.

Esercizi di Vicinato. Evoluzione nel periodo 2016-2022				
Anno	Esercizi di Vicinato – Numero punti di vendita			
	Alimentari	Non Alimentari	Mista	Totale
2016	12	42	3	57
2017	12	42	3	57
2018	13	42	3	58
2019	13	43	3	59
2020	12	43	3	58
2021	13	43	3	59
2022	13	43	3	59
Anno	Esercizi di Vicinato – Superficie di vendita			
	Alimentari	Non Alimentari	Mista	Totale
2016	650	2.460	360	3.470
2017	650	2.460	360	3.470
2018	675	2.460	360	3.495
2019	675	2.510	360	3.545
2020	600	2.510	360	3.470
2021	620	2.510	360	3.490
2022	620	2.510	360	3.490

Tabella 05.16 – Roverbella. Evoluzione dei negozi di vicinato dal 2016 al 2022

(Fonte: Ns. elaborazione dati 30 giugno 2016, 30 giugno 2017, 30 giugno 2018, 30 giugno 2019, 30 giugno 2020, 30 giugno 2021 e 30 giugno 2022 - Osservatorio Regionale Commercio)

Medie Strutture di Vendita					
Titolare	**Località**	**Tipologia no food**	**Sup. aliment.**	**Sup. non aliment.**	**Sup. Totale**
CREMONINI ARREDAMENTI	S.S. 249 Nord, 1	C	0	1.000	**1.000**
TAPPEZZERIA COSTA di COSTA M. e F. e C. s.n.c.	Strada Casone, 30	C	0	189	**189**
CERAMICHE MONISTER SRL	Via Barchetto, 10	C	0	550	**550**
IN'S MERCATO SPA	Via Chauvenet, 1	-	690	295	**985**
RUBINI ABBIGLIAMENTO S.A.S.	Via Chauvenet, 2/1	A	0	477	**477**
NOBIS GIOVANNI	Via Colombo, 1	-	124	60	**184**
MOBILI BONATO di BONATO G. e C. s.a.s.	Via Tagliamento, 2	C	0	1260	**1.260**
MAXI DI S.R.L.	Via XI Febbraio, 30	-	800	300	**1.100**
Totale Superficie Medie Strutture di Vendita			**1614**	**4131**	**5745**

Tabella 05.17 – Comune di Roverbella. Grande Distribuzione organizzata al 30 giugno 2022

(Fonte: Ns. elaborazione dati 30 giugno 2021 Osservatorio Regionale Commercio)

5.4.8. Il Distretto del Commercio "Rivivi il commercio mantovano, tra corti, ville, terre verdi e d'acqua" di Roverbella

Il Distretto del Commercio di importanza intercomunale e denominato "*Rivivi il commercio mantovano, tra corti, ville, terre verdi e d'acqua*", nasce con un accordo di distretto sottoscritto nel gennaio 2010.

Nell'arco del triennio 2015 – 2018 il distretto del commercio costituito dai comuni di Marmirolo (capofila), Porto Mantovano, San Giorgio Bigarello, Roverbella, sono state svolte attività di programmazione condivisa, all'interno di ciascuna realtà comunale con le finalità di condivisione delle attività promosse e delle idee delle singole amministrazioni con un'unica "cabina di regia" (quali ad esempio condivisione dei calendari delle attività, delle iniziative volte all'incentivazione dell'apertura di nuove realtà e/o finalizzate alla riqualificazione/incentivazione di quelle esistenti), calate sulle singole realtà territoriali in funzione delle specifiche caratteristiche in relazione alla

conformazione urbanistica (presenza o meno di centri storici e piazze), storicità di eventi e/o valorizzazione di prodotti tipici, agevolazioni fiscali e/o concessioni di contributi.

La ***Tabella 05.18.*** riassume le iniziative puntuali del comune di Roverbella svolte nel triennio 2015-2018, suddivise per eventi, interventi infrastrutturali, sgravi o incentivi fiscali.

EVENTI			
Intervento	Descrizione dell'intervento	Riscontro	Finanziamento
SAPORI IN PIAZZA	È un progetto di promozione del territorio e di molti aspetti del tessuto socioeconomico roverbellese che da alcuni anni sta raccogliendo ampi consensi anche oltre i propri confini. La forza di tutto ciò deriva dal fatto che i promotori, hanno saputo individuare significative sinergie con il mondo del volontariato e imprenditoriale locale. Per la sua "trasversalità" il progetto ha trovato il sostegno e la partecipazione anche di realtà di altri territori del mantovano offrendo così al visitatore un'opportunità di apprezzare il valore sociale di un evento di questa portata in una piccola realtà comunale. L'iniziativa occupa il centro storico di Roverbella che nei due giorni di eventi si trasforma in un zona pedonale in cui il visitatore può passeggiare apprezzando con lo street food (con piatti della cucina tipica locale e di altri territori), le degustazioni di piatti De.Co, tra i quali anche la specialità locale del tortello di pesca. Il tutto accompagnato dall'animazione musicale e dalla presenza di bancarelle con prodotti e oggetti di vario genere tutti ovviamente frutto del paziente lavoro di artigiani/artisti.	L'evento ha trovato un riscontro favorevole da parte dei commercianti, artigiani di servizio e dei pubblici esercizi, nonché nella realtà dell'associazionismo locale diventando anno dopo anno l'evento centrale delle attività roverbellesi. E' proprio nel significativo riscontro che trova la giustificazione l'aumento dei numeri positivi dell'evento edizione dopo edizione.	Comunale/ privato
CARNEVALISMO. CARNEVALE ROVERBELLESE	È l'evento storico per eccellenza e tradizionale della comunità roverbellese. L'evento giunto alla 61° edizione (2019) ha saputo rinnovarsi e adeguarsi all'evoluzione delle manifestazioni carnevalesche diventando da semplice sfilata di carri allegorici un momento di festa per l'intera comunità. Proprio per le sue caratteristiche è momento attrattivo anche per le realtà dei comuni limitrofi. La manifestazione nelle ultime edizioni è divenuta parte del "Calendario Carnevalesco Veronese" inserendosi così in un circuito di eventi capace di attrattività transfrontaliera.	L'evento ha trovato un riscontro favorevole da parte dei commercianti locali e soprattutto del pubblico che partecipa alla manifestazione.	Contributi Comunali/privati
DICEMBRE ROVERBELLESE	L'iniziativa non è di per se un evento unico, ma è l'organizzazione di una serie di eventi che riassumono l'impegno del Volontariato locale durante le festività natalizie. E' una serie di eventi che cerca di dare unicità ad un territorio diviso geograficamente in più realtà autonome sotto il punto di vista sociale, imprenditoriale, associazione e commerciale. E' un appuntamento a tappe giornaliere nelle distinte frazioni e comunità del comune di Roverbella sotto il tema del Natale. L'intento comune delle singole manifestazione che annualmente vengono messe a calendario sono piccole ma intense occasioni grazie ai quali si possa ancora una volta, trovare il piacere di vivere e riempire le piazze primariamente per il piacere di stare insieme immersi nel tessuto commerciale che partecipa quale parte attiva e integrante a vario titolo nei singoli eventi.	L'evento ha trovato un riscontro favorevole da parte dei commercianti locali tanto da essere annualmente riproposto	Contributi Comunali/privati
INTERVENTI INFRASTRUTTURALI			
Intervento	Descrizione dell'intervento	Riscontro	Finanziamento

RIQUALIFICAZIONE CENTRO STORICO E SPOSTAMENTO MONUMENTO	Riqualificazione del centro storico di Roverbella e viabilità connessa – I stralcio di lavori di riqualificazione del centro del paese cuore storico – sociale e commerciale di Roverbella.	L'intervento seguito all'apertura della tangenziale al centro storico ha reso il centro commerciale del paese socialmente fruibile.	Comunale
SGRAVI O INCENTIVAZIONI FISCALI			
RECUPERO TRIBUTARIO: rimborso delle spese fiscali sostenute a favore del comune per un triennio dall'apertura			
INCENTIVI DI RETE PER LA RIQUALIFICAZIONE DEI CONTENITORI COMMERCIALI (Fondo Martinelli)			
INCENTIVI PER RINNOVO LOCALI E BENI STRUMENTALI ATTIVITÀ COMMERCIALI (fondo martinelli – quota comunale)			

Tabella 05.17 – Iniziative del distretto "Rivivi il commercio mantovano, tra corti, ville, terre verdi e d'acqua" a Roverbella nel triennio 2015-2018

Nel 2019 è avvenuto l'aggiornamento dell'accordo di distretto, con la partecipazione di tre associazioni del territorio (Confesercenti della Lombardia Orientale sede di Mantova, Confcommercio Mantova imprese per l'Italia, Confederazione Nazionale Artigianato (CNA) sede di Mantova). Sulla base dell'esperienza del triennio precedente i quattro comuni aderenti, si sono proposti per il biennio 2019 – 2020, gli obiettivi di seguito elencati.

1. **Comunicazione e marketing di Distretto del Commercio.**
   Il distretto si è posto l'obiettivo di promuovere azioni di marketing mirate a promuovere una immagine coordinata del distretto. Pertanto, nell'idea di preservare eventi singoli sui singoli comuni con date volutamente differenziate per garantire la circolarità della partecipazione della popolazione all'interno del distretto, si è prevista la realizzazione di un calendario delle manifestazioni / fiere del distretto previste per l'annualità 2020, da divulgare mediante l'utilizzo dei singoli siti informatici e dei canali social dei vari comuni aderenti.
   - Azione prevista in comune: redazione del calendario degli eventi del distretto;
   - Tempi di realizzazione: entro 30/04/2020;
   - Entità delle risorse: utilizzo di risorse già impegnate dai singoli enti per le gestione dei relativi siti o addetti stampa.

2. **Promozione ed animazione**
   Sono stati previsti per il 2019/2020 i seguenti eventi nel comune di Roverbella:
   - Conferma e rafforzamento dell'evento "SAPORI IN PIAZZA" SABATO 16 - DOMENICA 17 NOVEMBRE 2019.
   - "DICEMBRE ROVERBELLESE": l'amministrazione a partire dal 2019 vuole dar maggior evidenza a questa iniziativa per il valore sociale e commerciale che negli anni ha rivestito.
   - "CARNEVALISSIMO" – CARNEVALE ROVERBELLESE 23-24 Marzo 2020. L'evento giunto alla 62° edizione ha saputo rinnovarsi e adeguarsi all'evoluzione delle manifestazioni carnevalesche diventando un momento di festa per l'intera comunità. La manifestazione nelle ultime edizioni è divenuta parte del "Calendario Carnevalesco Veronese" inserendosi così in un circuito di eventi interregionale.
   - COMMERCIO ITINERANTE NEL SETTORE ALIMENTARE A SERVIZIO DELLE FRAZIONI DEI COMUNI DI MANTOVA, SAN GIORGIO BIGARELLO, RONCOFERRARO, PORTO MANTOVANO, ROVERBELLA.
     Il Comune di San Giorgio Bigarello, quale Ente capofila e in convenzione con i Comuni limitrofi di Mantova, Roncoferraro, Porto Mantovano, Roverbella, propone di fornire un servizio di commercio itinerante su aree pubbliche individuate ed in giorni prestabiliti, ad alcune frazioni prive di commercio di vicinato. Il progetto, nell'ottica finalizzata al miglioramento dell'attrattività delle frazioni, ha come obiettivo quello di non sguarnire le stesse frazioni di un punto di approvvigionamento alimentare, attraverso l'incentivo a nuove attività di commercio itinerante nel settore alimentare che possano protrarsi oltre la durata del progetto.
     Le risorse previste per l'iniziativa ammontano a € 10.000,00.
     E' prevista una durata del servizio pari ad un anno (01 gennaio 2020 al 31 dicembre 2020).
     Il servizio prevede: la concessione di posteggio, individuato e segnalato con apposita cartellonistica riportante gli orari di sosta, all'interno delle frazioni dei Comuni destinatarie del servizio, con esenzione del canone di occupazione di suolo pubblico per la durata del progetto; il riconoscimento di un importo complessivo pari a € 10.000,00 (IVA compresa) concesso a fondo perduto, da erogare mensilmente e da suddividere tra uno o più

operatori selezionati.

3. Interventi strutturali di qualificazione urbana o di miglioramento della accessibilità e mobilità
Ciascun comune intende promuovere la realizzazione di opere pubbliche mirate alla riqualificazione di strade o Piazze e delle intersezioni / snodi di accesso, ai centri storici o alle strade di transito o di affaccio alle arterie sulle quali sono localizzate realtà commerciali o artigianali di servizio.
Nel comune di Roverbella è previsto:
- Anno 2019: Riqualificazione del centro storico di Roverbella e viabilità connessa – I stralcio di lavori di riqualificazione del centro del paese cuore storico – sociale e commerciale di Roverbella.
- Finanziamento: € 215.000,00 fondi di bilancio comunale
- Anno 2020: Completamento riqualificazione centro storico e ricollocazione area mercatale. L'intervento è teso a riqualificare la viabilità sulla quale si affacciano la maggior parte delle attività commerciali di Roverbella liberata dal traffico pesante dopo l'apertura del II lotto della tangenziale. E' tra le intenzioni quella di trovare una nuova posizione all'area mercatale tesa a una sua riqualificazione e incentivazione.
- Finanziamento: € 700.000,00 - fondi di bilancio comunale/altro.

5.5. Le dinamiche demografiche

Roverbella ha una popolazione, al 01 gennaio 2023, di 8.756 abitanti, una superficie di 63,44 km^2, ed una densità di 138 abitanti per chilometro quadrato, inferiore a quella media provinciale, pari a 173 abitanti/km^2.

Dati geografici	
Altimetria	48 metri sul livello del mare. Zona altimetrica: pianura
Escursione altimetrica	33 metri (da 28 a 61 metri sul livello del mare)
Coordinate geografiche	Latitudine 45°16'8.40" N Longitudine 10°46'11.28" E
Canali principali	Fossa Molinella, Canale Allegrezza, Canale Tartagliona, Canale Seriola Gardesana
Comuni confinanti	Marmirolo, Mozzecane (VR), Porto Mantovano, Nogarole Rocca (VR), Valeggio sul Mincio (VR), Castelbelforte, Trevenzuolo (VR), San Giorgio Bigarello
Dati climatici	
Zona climatica	E
Gradi giorno	2.388
Zona Sismica	3
Popolazione	
Abitanti 2022	8.756
Densità abitativa	139,03 abitanti/kmq
Frazioni	Canedole, Castiglione Mantovano, Malavicina, Pellaloco, Belvedere, Ca' Mantovane, Castelletto, Cornalino, Dosso, Fienili, I Foroni, La Bassa, Santa Lucia, Strada Pozzolo
Uso del suolo (DUSAF 7.0 – 2021)	
Superficie totale	63.441.719 mq
Aree agricole	55.203.797 mq
Alvei fluviali, aree umide,	99.467 mq

bacini idrici	
Aree boscate	214.038 mq

Tabella 05.19 –Roverbella – Dati geografico-territoriali

5.5.1.Dinamiche demografiche. Uno sguardo a livello territoriale

Al 1° gennaio 2022 la popolazione residente in provincia di Mantova ammonta a 404.440 individui, suddivisi in 199.470 maschi e 204.970 femmine.
Per il suo territorio fortemente agricolo, la densità abitativa della provincia è decisamente contenuta, 174 abitanti per kmq, la più bassa delle province lombarde, dopo quella di Sondrio. Facendo riferimento all'ultimo periodo intercensuario a Mantova la popolazione over 65 anni aumenta dell'11%, crescita cui contribuisce in particolar modo la fascia degli ultraottantenni. Parallelamente calano del 7,7% gli abitanti compresi tra i 15 e i 39 anni, anche se nel contempo si incrementa la classe dei giovanissimi 0/14 del 24,4%.
Gli andamenti sono coerenti con quelli della maggior parte delle province lombarde: tuttavia a Mantova il processo dell'invecchiamento, sebbene presente, risulta meno accentuato rispetto ad altre realtà provinciali.
Nel mantovano quasi il 60% delle famiglie sono composte da uno o due componenti, questo significa che più della metà delle famiglie non hanno figli o sono monoparentali. Ci si sposa quindi sempre meno e ci si separa sempre di più, soprattutto dopo i primi anni di matrimonio o di convivenza. Il 22% delle famiglie è composto da tre persone, il 15% da quattro e la percentuale si abbassa notevolmente collocandosi in una forbice che comprende il distretto di Suzzara con il 7,3% e Guidizzolo con il 4,49%.
Rispetto al 2011 la popolazione risulta più anziana, infatti percentualmente calano sia gli 0-14 che i 15-64, mentre si nota un aumento di più di 2 punti percentuali degli over 65. L'età media della popolazione mantovana è salita a 45,9 anni.

La popolazione di Roverbella ha le tipiche caratteristiche di una popolazione di un paese sviluppato in costante invecchiamento. La maggior parte della popolazione si concentra nelle fasce d'età centrali, mentre coloro che compongono le fasce più giovani non sono in numero sufficiente a rimpiazzare i cittadini in età lavorativa. Al netto delle considerazioni sull'invecchiamento della popolazione, che pongono Roverbella in una posizione mediana all'interno dell'area più ampia di confronto, uno degli aspetti che ha maggiormente caratterizzato la dinamica demografica del comune è la crescita della presenza straniera, che arriva a raggiungere il 16,5% della popolazione totale. Il trend costantemente in crescita, a fronte di un andamento meno regolare negli altri comuni circostanti[59], è l'evidente sintomo di una crescente attrattività di Roverbella in termini di potenzialità socio-economiche. Allo stato attuale, non è facile determinare le cause di questa maggiore attrattività, se non con considerazioni generiche legate a minori costi abitativi e insediativi, a una discreta infrastrutturazione (ferrovia e tangenziale), nonché il posizionamento strategico sull'asse Mantova-Garda. Si notano, inoltre, i tipici effetti del secolo scorso sulla popolazione attuale: un calo di popolazione intorno ai 76 anni seguito da un notevole aumento nelle età più giovani rappresenta la fine della Seconda Guerra Mondiale, un altro calo seguito da un nuovo aumento nelle età più giovani rappresenta il baby Boom degli anni '50 in Italia, dagli anni '80 in poi l'Italia registra gli effetti tipici di un paese pienamente sviluppato, caratterizzandosi quindi con tassi di bassa natalità e crescente invecchiamento della popolazione.
L'età media popolazione del comune di Roverbella, anno 2022, è di 44,68 anni collocandosi ad un livello inferiore rispetto alla media provinciale. Osservando la ***Tabella 05.21.*** Si può notare come Roverbella non abbia mai valori

[59] Appartenenti allo stesso Sistema Locale del Lavoro, come riportato nella successiva Tabella 05.20

estremi rispetto ai comuni limitrofi. Il comune con la percentuale più alta di giovani è Mozzecane, il quale ha anche la percentuale più alta di persone e femmine nella fascia 15-64.

comune	popolazione		
	maschi	femmine	totale
ROVERBELLA	4357	4366	8723
Marmirolo	3735	3851	7586
Porto Mantovano	**8104**	**8374**	**16478**
San Giorgio Bigarello	5875	5932	11807
Castelbelforte	1606	1624	3230
Mozzecane	4177	3923	8100
Valeggio sul Mincio	7879	7997	15876

Tabella 05.20 –Popolazione totale dei comuni di Roverbella e limitrofi, anno 2022

(Fonte: ATTRACT Ricerca ed analisi sulle dinamiche socioeconomiche, elaborazione di Altrimentièuguale su fonte DemoIstat)

comune	distribuzione percentule popolazione per fasce d'età									età media		
	maschi			femmine			totale			maschi	femmine	totale
	%0-14	%15-64	%65 e oltre	%0-14	%15-64	%65 e oltre	%0-14	%15-64	%65 e oltre			
ROVERBELLA	13,86	65,80	20,34	13,61	60,86	25,54	13,73	63,33	22,94	43,72	45,64	44,68
Marmirolo	13,95	64,63	21,42	11,37	60,74	**27,89**	12,64	62,65	**24,70**	44,52	**48,34**	**46,46**
Porto Mantovano	13,77	64,02	**22,21**	12,36	61,01	26,63	13,05	62,49	24,46	**44,64**	47,46	46,07
San Giorgio Bigarello	13,14	67,68	19,18	11,70	64,68	23,62	12,42	66,17	21,41	44,08	46,45	45,27
Castelbelforte	16,50	64,63	18,87	15,15	61,88	22,97	15,82	63,25	20,93	43,30	44,81	44,06
Mozzecane	**17,74**	67,34	14,92	**15,45**	**66,30**	18,25	**16,63**	**66,84**	16,53	39,95	42,05	40,97
Valeggio sul Mincio	15,74	**67,70**	16,56	14,84	65,21	19,94	15,29	66,45	18,27	41,79	43,51	42,66

Tabella 05.21 –Distribuzione percentuale popolazione ed età media dei comuni di Roverbella e limitrofi, anno 2022

(Fonte: ATTRACT Ricerca ed analisi sulle dinamiche socioeconomiche, elaborazione di Altrimentièuguale su fonte DemoIstat)

Porto Mantovano è il paese con il più alto numero di abitanti e la percentuale più bassa di popolazione e di maschi nella fascia d'età 15-64.

Mozzecane è il paese più giovane della zona, sia per maschi che femmine che numero totale, mentre Marmirolo ha la popolazione totale più anziana e le femmine, in media, più anziane.

I maschi in media più anziani risiedono a Porto Mantovano.

Roverbella, anche senza avere valori estremi, segue più la tendenza di paesi come Porto Mantovano, per quanto riguarda distribuzione della popolazione ed età media, rispetto ad altri come Mozzecane, nonostante in numeri assoluti si avvicini di più a quest'ultimi.

comune	1.1.2002			1.1.2012			1.1.2020			1.1.2022		
	maschi	femmine	Totale	maschi	femmine	Totale	maschi	femmine	Totale	maschi	femmine	Totale
ROVERBELLA	3800	3888	7688	4237	4335	8572	4253	4292	8545	4357	4366	8723
Marmirolo	3517	3708	7225	3793	4033	7826	3768	3920	7688	3735	3851	7586
Porto Mantovano	**6847**	**7018**	**13865**	**7845**	**8242**	**16087**	**8081**	**8356**	**16437**	**8104**	**8374**	**16478**
San Giorgio Bigarello	4483	4675	9158	5725	5881	11606	5819	5958	11777	5875	5932	11807
Castelbelforte	1247	1361	2608	1537	1569	3106	1578	1590	3168	1606	1624	3230
Mozzecane	2489	2450	4939	3615	3499	7114	4063	3830	7893	4177	3923	8100
Valeggio sul Mincio	5408	5516	10924	7157	7223	14380	7757	7865	15622	7879	7997	15876

Tabella 05.22 –Popolazione dei comuni di Roverbella e limitrofi, anno 2022, 2012, 2020, 2022

(Fonte: ATTRACT Ricerca ed analisi sulle dinamiche socioeconomiche, elaborazione di Altrimentièuguale su fonte DemoIstat)

comune	variazione percentuale 2002-2012			variazione percentuale 2012-2020			variazione percentuale 2020-2022		
	maschi	femmine	Totale	maschi	femmine	Totale	maschi	femmine	Totale
ROVERBELLA	11,50	11,50	11,50	1,29	-1,91	-0,32	2,39	1,69	2,04
Marmirolo	7,85	8,76	8,32	-0,66	-2,88	-1,80	-0,88	-1,79	-1,34
Porto Mantovano	14,58	17,44	16,03	2,92	1,36	2,13	0,28	0,21	0,25
San Giorgio Bigarello	27,70	25,80	26,73	1,62	1,29	1,45	0,95	-0,44	0,25
Castelbelforte	23,26	15,28	19,10	2,60	1,32	1,96	1,74	2,09	1,92
Mozzecane	**45,24**	**42,82**	**44,04**	**11,03**	**8,64**	**9,87**	**2,73**	**2,37**	**2,56**
Valeggio sul Mincio	32,34	30,95	31,64	7,73	8,16	7,95	1,55	1,65	1,60

Tabella 05.23 – Variazione percentuale della popolazione dei comuni di Roverbella e limitrofi, anno 2022, 2012, 2020, 2022
(Fonte: ATTRACT Ricerca ed analisi sulle dinamiche socioeconomiche, elaborazione di Altrimentièuguale su fonte DemoIstat)

Analizzando la ***Tabella 05.23.*** si nota subito come Roverbella abbia seguito il trend di paesi come Marmirolo o Porto Mantovano per quanto riguarda la crescita percentuale della propria popolazione, fino alla fine dello scorso decennio. Negli ultimi due anni la crescita dei centri abitati è diminuita anche per l'emergenza pandemica, ma Roverbella si è comportata in modo differente rispetto agli altri paesi della zona.
Si nota chiaramente come ogni paese rispetto alla variazione dello scorso decennio abbia subito un notevole calo nella variazione percentuale dell'ultimo biennio. Questo è dovuto anche al fatto che si considera un periodo di tempo più ristretto rispetto al periodo 2012-2020.
Al contrario rispetto a questo andamento i comuni di Roverbella e Marmirolo subiscono un aumento nei punti percentuali della variazione.

Alla data del censimento i cittadini stranieri residenti in provincia di Mantova sono 53.633 e costituiscono il 13,2% della popolazione complessiva mantovana, una percentuale superiore a quella di tutte le province lombarde, eccetto Brescia, e anche del nord-ovest dell'Italia e dell'intero Paese. Al censimento 2001, gli stranieri erano 15.433: in un decennio si sono più che triplicati, anche se la variazione intercensuaria non si colloca tra le maggiori registrate nelle province lombarde. L'incremento della popolazione totale è dovuto esclusivamente alla componente straniera, al netto della quale la popolazione mantovana sarebbe diminuita dell'1%.

TERRITORIO	M	F	TOTALE
LOMBARDIA	586.203	607.707	1.193.910
PROVINCIA DI MANTOVA	26.735	26.898	53.633

Tabella 05.24– Popolazione straniera residente al 1 Gennaio 2022 per sesso: confronto territoriale
(Fonte: ATTRACT Ricerca ed analisi sulle dinamiche socioeconomiche, elaborazione di Altrimentièuguale su fonte DemoIstat)

comune	popolazione straniera		
	maschi	femmine	totale
ROVERBELLA	688	724	1412
Marmirolo	355	385	740
Porto Mantovano	639	777	1416
San Giorgio Bigarello	436	476	912
Castelbelforte	235	240	475
Mozzecane	647	581	1228
Valeggio sul Mincio	**975**	**1009**	**1984**

Tabella 05.25 – Popolazione straniera totale dei comuni di Roverbella e limitrofi, anno 2022
(Fonte: ATTRACT Ricerca ed analisi sulle dinamiche socioeconomiche, elaborazione di Altrimentièuguale su fonte DemoIstat)

comune	distribuzione percentule popolazione straniera per fasce d'età									età media		
	maschi			femmine			totale			maschi	femmine	totale
	%0-14	%15-64	%65 e oltre	%0-14	%15-64	%65 e oltre	%0-14	%15-64	%65 e oltre			
ROVERBELLA	18,02	78,92	3,05	**19,61**	72,10	8,29	18,84	75,42	5,74	33,46	34,83	34,16
Marmirolo	**23,10**	75,49	1,41	17,14	76,36	6,49	20,00	75,95	4,05	30,30	36,33	33,44
Porto Mantovano	19,87	77,00	3,13	17,25	76,83	5,92	18,43	76,91	4,66	33,00	36,23	34,77
San Giorgio Bigarello	15,37	80,28	**4,36**	16,81	74,58	**8,61**	16,12	77,30	**6,58**	33,52	**36,66**	35,16
Castelbelforte	24,26	73,62	2,13	19,58	73,75	6,67	**21,89**	73,68	4,42	30,49	34,69	32,61
Mozzecane	19,78	76,97	3,25	16,87	77,80	5,34	18,40	77,36	4,23	33,34	35,18	34,21
Valeggio sul Mincio	16,62	**80,31**	3,08	16,25	**79,09**	4,66	16,43	**79,69**	3,88	**34,75**	35,93	**35,35**

Tabella 05.26 – Distribuzione percentuale popolazione straniera per fasce d'età e età media dei comuni di Roverbella e limitrofi, anno 2022 ***(Fonte: ATTRACT Ricerca ed analisi sulle dinamiche socioeconomiche, elaborazione di Altrimentièuguale su fonte DemoIstat)***

Analizzando la composizione della popolazione straniera tra i vari comuni della zona si nota come queste siano molto simili tra di loro. Differiscono tra la più piccola e la più grande per pochi punti percentuali, Roverbella si

inserisce quasi sempre all'interno di questi due estremi. L'unica eccezione è rappresentata dalla percentuale di femmine tra gli 0-14 anni, che è la più alta per quella specifica categoria (***Tabella 05.26.).***
I vari comuni mostrano come la maggior parte della popolazione straniera sia concentrata nella fascia d'età 15-64. La fascia degli over 65 è molto bassa, non raggiunge mai il 9%. La fascia dei giovani generalmente va da valori intorno al 15% a un massimo di 23,10%.
L'età media della popolazione straniera ha un minimo di 30,30 anni, rappresentato dai maschi di Marmirolo, e un massimo di 36,66 anni delle femmine di San Giorgio Bigarello.
Roverbella ha valori all'interno del massimo e del minimo, i quali tendono di più al massimo per quanto riguarda maschi e popolazione straniera totale, mentre tendono di più al minimo per le femmine.

comune	1.1.2002			1.1.2012			1.1.2020			1.1.2022		
	maschi	femmine	Totale	maschi	femmine	Totale	maschi	femmine	Totale	maschi	femmine	Totale
ROVERBELLA	182	147	329	567	590	1157	583	661	1244	688	724	1412
Marmirolo	120	112	232	352	396	748	384	396	780	355	385	740
Porto Mantovano	121	113	234	483	617	1100	610	740	1350	639	777	1416
San Giorgio Bigarello	84	91	175	385	464	849	422	480	902	436	476	912
Castelbelforte	28	28	56	165	172	337	215	228	443	235	240	475
Mozzecane	113	122	235	486	467	953	592	548	1140	647	581	1228
Valeggio sul Mincio	288	250	538	915	976	1891	933	999	1932	975	1009	1984

Tabella 05.27 – Popolazione straniera nei comuni di Roverbella e limitrofi, anni 2002, 2012, 2020, 2022 ***(Fonte: ATTRACT Ricerca ed analisi sulle dinamiche socioeconomiche, elaborazione di Altrimentièuguale su fonte DemoIstat)***

comune	variazione 2002-2012			variazione 2012-2020			variazione 2020-2022		
	maschi	femmine	Totale	maschi	femmine	Totale	maschi	femmine	Totale
ROVERBELLA	211,54	301,36	251,67	2,82	12,03	7,52	18,01	9,53	13,50
Marmirolo	193,33	253,57	222,41	9,09	0,00	4,28	-7,55	-2,78	-5,13
Porto Mantovano	299,17	446,02	370,09	26,29	19,94	22,73	4,75	5,00	4,89
San Giorgio Bigarello	358,33	409,89	385,14	9,61	3,45	6,24	3,32	-0,83	1,11
Castelbelforte	489,29	514,29	501,79	30,30	32,56	31,45	9,30	5,26	7,22
Mozzecane	330,09	282,79	305,53	21,81	17,34	19,62	9,29	6,02	7,72
Valeggio sul Mincio	217,71	290,40	251,49	1,97	2,36	2,17	4,50	1,00	2,69

Tabella 05.28 – Variazione percentuale della popolazione straniera nei comuni di Roverbella e limitrofi, anni 2002, 2012, 2020, 2022
(Fonte: ATTRACT Ricerca ed analisi sulle dinamiche socioeconomiche, elaborazione di Altrimentièuguale su fonte DemoIstat)

La più alta variazione percentuale si verifica, come prevedibile, tra il 2002 e il 2012 con l'inizio dei flussi migratori più importanti verso l'Italia. Castelbelforte sia tra il 2002-2012 e tra il 2012-2020 è il comune con la più alta variazione percentuale (Tabella 05.28.). È interessante come nel periodo pandemico Roverbella sia diventata più interessante per gli stranieri rispetto al passato. Tra 2020 e 2022 la popolazione straniera di Roverbella ha avuto la variazione percentuale più alta rispetto agli altri paesi in tutte le categorie. Tutti gli altri paesi hanno subito un calo, e anche notevole come a Castelbelforte: da +31,45% a +7,22%. Al contrario, Roverbella aumenta da +7,52% a +13,50%.
Questo mostra come Roverbella sia diventato un centro attrattivo molto importante negli ultimi anni.

comune	popolazione straniera		
	maschi	femmine	totale
ROVERBELLA	688	724	1412
Provincia di Mantova	26735	26898	53633
Lombardia	586203	607707	1193910

Tabella 05.29 – Popolazione straniera totale del comune di Roverbella, della provincia di Mantova e della regione Lombardia, anno 2022
(Fonte: ATTRACT Ricerca ed analisi sulle dinamiche socioeconomiche, elaborazione di Altrimentièuguale su fonte DemoIstat)

comune	distribuzione percentule popolazione straniera per fasce d'età									età media		
	maschi			femmine			totale			maschi	femmine	totale
	%0-14	%15-64	%65 e oltre	%0-14	%15-64	%65 e oltre	%0-14	%15-64	%65 e oltre			
ROVERBELLA	18,02	78,92	3,05	19,61	72,10	8,29	18,84	75,42	5,74	33,46	34,83	34,16
Provincia di Mantova	20,47	76,27	3,26	19,35	73,96	6,69	19,91	75,11	4,98	32,67	35,10	33,89
Lombardia	20,37	76,43	3,20	18,44	75,59	5,97	19,39	76,00	4,61	32,74	35,46	34,12

Tabella 05.30 –Distribuzione percentuale popolazione straniera per fasce d'età ed età media del comune di Roverbella, della provincia di Mantova e della regione Lombardia, anno 2022 ***(Fonte: ATTRACT Ricerca ed analisi sulle dinamiche socioeconomiche, elaborazione di Altrimentièuguale su fonte DemoIstat)***

Anche in questo caso, in modo simile a quando si è considerata la composizione della popolazione straniera a Roverbella e nei comuni limitrofi, tutte e tre le diverse popolazioni hanno struttura simile.
Si nota come la percentuale di giovani maschi sia leggermente maggiore nella provincia di Mantova e nella regione Lombardia rispetto al comune di Roverbella.
Il resto della struttura è molto simile: fasce d'età 0-14 tra 17% e 20%, le fasce 15-64 rappresentano la maggior parte della popolazione si aggirano tra il 75% e il 79%, le fasce over 65 sono la parte più piccola della popolazione straniera e sono tra il 3% e il 6%.
La popolazione straniera totale e i maschi stranieri di Roverbella hanno età media più alta rispetto ai rispettivi della provincia di Mantova e della regione Lombardia. Al contrario le femmine straniere di Roverbella sono le più giovani in media. L'età media si aggira, in generale, tra i 32,5 anni e i 35,5 anni.

comune	1.1.2002			1.1.2012			1.1.2020			1.1.2022		
	maschi	femmine	Totale	maschi	femmine	Totale	maschi	femmine	Totale	maschi	femmine	Totale
ROVERBELLA	182	147	329	567	590	1157	583	661	1244	688	724	1412
Provincia di Mantova	8763	6961	15724	25626	25470	51096	25444	25861	51305	26735	26898	53633
Lombardia	165823	155621	321444	490132	516824	1006956	561437	587628	1149065	586203	607707	1193910

Tabella 05.31 – Popolazione straniera nel comune di Roverbella, nella provincia di Mantova e nella regione Lombardia, anni 2002, 2012, 2020, 2022 ***(Fonte: ATTRACT Ricerca ed analisi sulle dinamiche socioeconomiche, elaborazione di Altrimentièuguale su fonte DemoIstat)***

comune	variazione 2002-2012			variazione 2012-2020			variazione 2020-2022		
	maschi	femmine	Totale	maschi	femmine	Totale	maschi	femmine	Totale
ROVERBELLA	211,54	301,36	251,67	2,82	12,03	7,52	18,01	9,53	13,50
Provincia di Mantova	192,43	265,90	224,96	-0,71	1,54	0,41	5,07	4,01	4,54
Lombardia	195,58	232,10	213,26	14,55	13,70	14,11	4,41	3,42	3,90

Tabella 05.32 – Variazione percentuale della popolazione straniera nel comune di Roverbella, nella provincia di Mantova e nella regione Lombardia, anni 2002, 2012, 2020, 2022 ***(Fonte: ATTRACT Ricerca ed analisi sulle dinamiche socioeconomiche, elaborazione di Altrimentièuguale su fonte DemoIstat)***

Osservando la ***Tabella 05.31.*** e ***Tabella 05.32.*** si nota come la provincia di Mantova abbia avuto un calo nella crescita demografica della popolazione straniera tra 2012 e 2020, mentre ha avuto una ripresa nel periodo 2020-2022.
La Lombardia nell'ultimo periodo considerato ha avuto un calo rispetto all'aumento verificatosi del periodo precedente. Questo è probabilmente dato anche dalla differenza nella durata dei due periodi considerati.
Si nota chiaramente come Roverbella nell'ultimo biennio abbia un aumento simile a quello della provincia di Mantova, anche se l'ultimo aumento verificatosi è stato in misura maggiore.

5.5.2. La popolazione residente a Roverbella ai Censimenti dal 1871 al 2021

La serie storica dei dati censuari, parzialmente riproposta nella ***Tabella 05.33.***, secondo i dati ISTAT, rivela che in un secolo e mezzo la popolazione di Roverbella ha subito una crescita iniziale, da 4.137 unità del 1871 a 9.256 nel 1951, raggiungendo in quest'anno il valore più alto dalla popolazione residente. Dagli anni '60 è iniziata una fase

abbastanza lunga di calo della popolazione, che è durata fino al 1991 (registrando 1045 unità in meno rispetto al censimento del 1961), per poi riprendere a salire nei tre decenni successivi e raggiungere 8.670 unità nel censimento del 2021 (+17,5%, rispetto al 1991).

Nel complesso l'andamento demografico della popolazione di Roverbella nell'intero periodo ha avuto due fasi di crescita, all'inizio e alla fine, con una fase di decremento, della popolazione, durata ben 3 decenni. Occorre evidenziare che Roverbella ha evidenziato una forte crescita di popolazione nel 1951, ma nei due decenni successivi non risulta essere in linea con la crescita di popolazione particolarmente significativa registrata a livello nazionale e regionale dal 1951 al 1971, a causa del *baby boom*.
A partire dal 2001 si registra, invece, un'inversione di tendenza: +4,3% dagli anni '90, +10,5% nel primo decennio del secolo e + 2,0% nel secondo decennio. Negli ultimi due decenni, questa tendenza positiva è, come vedremo in seguito, somma di un saldo negativo della dinamica demografica (maggior numero di morti, rispetto ai nati) e positivo nella dinamica migratoria (maggior numero di ingressi, rispetto alle uscite).

Anno	Popolazione residente	Incr. % medio annuo
1871	4.137	
1881	4.389	6,1%
1901	4.998	13,9%
1911	5.603	12,1%
1921	6.025	7,5%
1931	7.439	23,5%
1936	7.922	6,5%
1951	9.256	16,8%
1961	8.422	-9,0%
1971	8.018	-4,8%
1981	7.770	-3,1%
1991	7.377	-5,1%
2001	7.693	4,3%
2011	8.500	10,5%
2021	8.670	2,0%

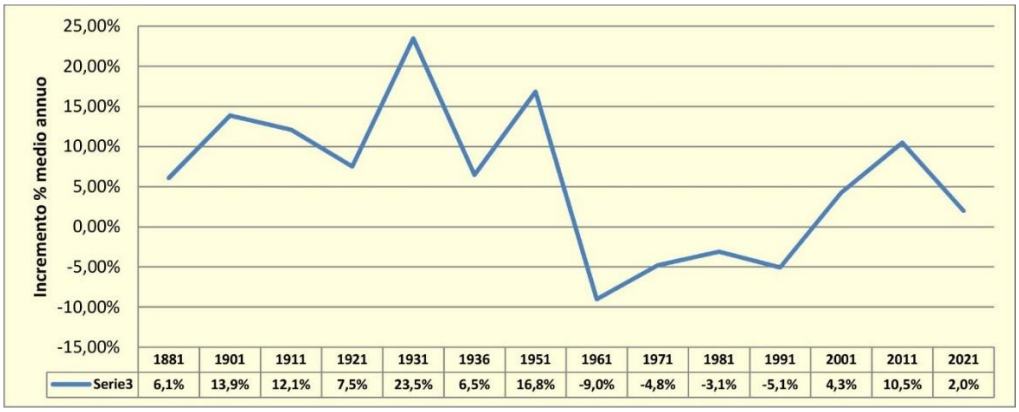
Tabella 05.33 - Popolazione di Roverbella ai Censimenti dal 1871 al 2021
(*Fonte: Ns. Elaborazioni su Dati ISTAT*)

Roverbella è quindi interessata da diversi decenni da un saldo migratorio tendenzialmente positivo (con eccezione anni 2015/16/19), mentre registra, dal 2013 un saldo naturale tendenzialmente negativo (eccezione anno 2018).



Grafico 05.14 - Popolazione di Roverbella ai Censimenti dal 1871 al 2021
(*Fonte: Ns. Elaborazioni su Dati ISTAT*)

L'incremento percentuale medio annuo della popolazione residente registra valori altalenanti: incrementi positivi si registrano fino al 1951, con la miglior performance nel decennio 1921-1931 (+23,5% incremento medio annuo).
A partire dal 1961 inizia un periodo di continui decrementi, che durerà fino al 1991, con valori variabili da un decremento medio annuo minimo di 5,1% negli anni Novanta, ad un massimo del 9,0% negli anni Sessanta. Nei tre decenni successivi la popolazione residente riprende a crescere, con andamenti significativi, registrando l'incremento maggiore nel primo decennio del secolo (+10,5%).



	1881	1901	1911	1921	1931	1936	1951	1961	1971	1981	1991	2001	2011	2021
Serie3	6,1%	13,9%	12,1%	7,5%	23,5%	6,5%	16,8%	-9,0%	-4,8%	-3,1%	-5,1%	4,3%	10,5%	2,0%

Graf. 05.15 - Incremento medio annuo della popolazione di Roverbella dal 1881 al 2021
(*Fonte: Ns. Elaborazioni su Dati ISTAT*)

5.5.3. L'evoluzione demografica comunale recente dal 2001 al 2022

Al 31 Dicembre 2022 la popolazione di Roverbella è di 8.756 abitanti, ed il numero di famiglie è pari a 3.474[60].

[60] Ultimo dato disponibile al 31 gennaio 2022.

Anno	Popolazione residente	Incr. % medio annuo
2001	7.694	
2002	7.753	0,77%
2003	7.877	1,60%
2004	8.047	2,16%
2005	8.095	0,60%
2006	8.248	1,89%
2007	8.369	1,47%
2008	8.498	1,54%
2009	8.536	0,45%
2010	8.649	1,32%
2011	8.508	-1,63%
2012	8.605	1,14%
2013	8.655	0,58%
2014	8.680	0,29%
2015	8.571	-1,26%
2016	8.509	-0,72%
2017	8.610	1,19%
2018	8.718	1,25%
2019	8.670	-0,55%
2020	8.689	0,22%
2021	8.707	0,21%
2022	8.756	0,56%

Tabella 05.34 - Popolazione residente di Roverbella dal 2001 al 2022
(*Fonte: Ns. Elaborazioni su Dati Anagrafe Comunale*)

L'evoluzione demografica della popolazione di Roverbella negli ultimi due decenni, ha visto un andamento altalenante, con un periodo di crescita continua dal 2002 al 2010, di decremento nell'anno 2011, per tornare a crescere fino al 2014, seguito da un andamento negativo per due anni. Nel 2017 e 2018 si è registrato un ulteriore incremento della popolazione, seguito da una perdita nel 2019, per tornare poi a crescere in modo continuo e costante fino a fine 2022. A fine 2002 Roverbella aveva 7.753 residenti, alla fine del 2012 8.605 abitanti e alla fine del 2022 8.756[61], con una crescita in valore assoluti di 1003 abitanti e di 12,94 punti percentuali.

L'incremento percentuale della popolazione in Provincia di Mantova ha avuto nell'ultimo quinquennio un andamento negativo, ben più deciso, rispetto a quello della Regione Lombardia; esso è tendenzialmente attorno allo 0,3% medio annuo, contro un valore regionale inferiore allo 0,1% medio annuo.
I dati relativi a Roverbella evidenziano nell'ultimo quinquennio un incremento medio annuo pari a 1,70%, in controtendenza rispetto ai valori negativi regionali e provinciali.

[61] Dato al 31 dicembre 2022.

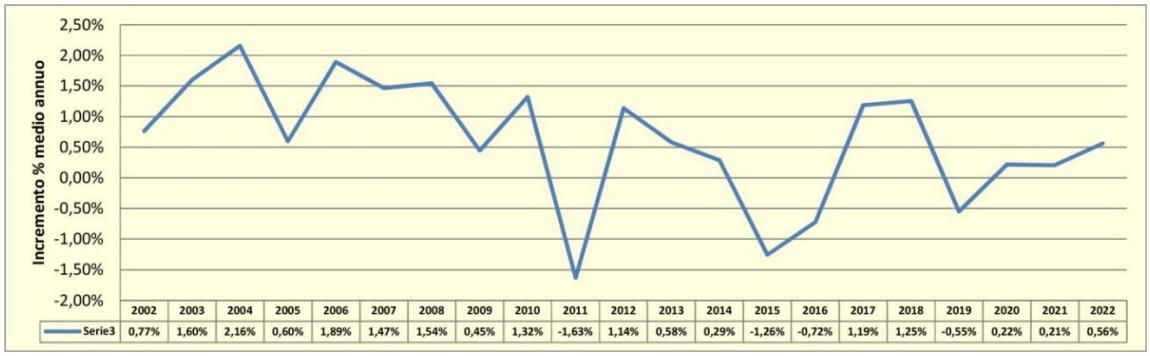


Grafico 05.16 - Andamento annuo della popolazione di Roverbella dal 2001 al 2022
(*Fonte: Ns. Elaborazioni su Dati Anagrafe Comunale*)

	Movimento Naturale			Movimento Migratorio				
Anno	Nati	Morti	Saldo naturale	Immigrati	Emigrati	Saldo Migratorio	Residenti al31/12	N° di famiglie
2002	65	72	-7	260	194	66	7.753	-
2003	70	79	-9	343	210	133	7.877	2.940
2004	81	73	8	388	226	162	8.047	3.001
2005	73	67	6	318	276	42	8.095	3.039
2006	109	91	18	401	266	135	8.248	3.107
2007	88	69	19	399	297	102	8.369	3.141
2008	82	83	-1	391	261	130	8.498	3.207
2009	81	79	2	302	266	36	8.536	3.236
2010	98	71	27	345	259	86	8.649	3.293
2011	99	77	22	321	289	32	8.508	3.340
2012	88	67	21	443	367	76	8.605	3.345
2013	73	76	-3	338	285	53	8.655	3.337
2014	74	76	-2	265	238	27	8.680	3.344
2015	77	101	-24	234	319	-85	8.571	3.331
2016	60	96	-36	326	352	-26	8.509	3.333
2017	66	85	-19	376	256	120	8.610	3.376
2018	74	66	8	392	292	100	8.718	3.430
2019	60	84	-24	317	341	-24	8.670	3.429
2020	61	96	-35	332	278	54	8.689	3.446
2021	75	99	-24	323	281	42	8.707	3.464
2022	57	80	-23	320	248	72	8.756	3.474

Tabella 05.35 – Numero di famiglie, Saldo naturale e Saldo migratorio della popolazione di Roverbella dal 2002 al 2022
(*Fonte: Ns. Elaborazioni su Dati Anagrafe Comunale*)

Come evidenziato nella tabella precedente, l'incremento o il minor decremento di popolazione, complessivamente negli ultimi due decenni, è dovuto soprattutto dall'andamento positivo del saldo migratorio, rispetto a quello naturale che nel complesso degli ultimi due decenni è negativo (dal 2002 al 2022 il saldo naturale complessivo è di -76 unità, mentre quello migratorio è di +1333 unità).
Nel primo caso, il bilancio è sempre positivo, ad eccezione del 2015, 2016 e 2019, con saldo positivo massimo di 162 unità nell'anno 2004, segue il 2006 con 135 unità, il 2003 con 133 unità, il 2008 con 130 unità e rispettivamente 120 e 100 unità nel 2017 e nel 2018.
Nel caso del saldo naturale, il bilancio è negativo nel 2002 e 2003, positivo dal 2004 al 2007 (registrando il massimo numero di nascite nel 2006), negativo nel 2008, per tornare poi positivo dal 2009 al 2012. Dal 2013 il bilancio è invece sempre negativo (ad eccezione dell'anno 2018), con perdite di unità consistenti dal 2015, oscillando da -36 a -19.

ANNO	Popolazione residente						
	Maschi	Femmine	Totale	Nati	Morti	Tasso di natalità	Tasso di mortalità
2002	3.841	3.912	7.753	65	72	0,84%	0,93%
2003	3.933	3.944	7.877	70	79	0,89%	1,00%
2004	4.039	4.008	8.047	81	73	1,01%	0,91%
2005	4.064	4.031	8.095	73	67	0,90%	0,83%
2006	4.122	4.126	8.248	109	91	1,32%	1,10%
2007	4.171	4.198	8.369	88	69	1,05%	0,82%
2008	4.256	4.242	8.498	82	83	0,96%	0,98%
2009	4.264	4.272	8.536	81	79	0,95%	0,93%
2010	4.306	4.343	8.649	98	71	1,13%	0,82%
2011	4.205	4.303	8.508	99	77	1,16%	0,91%
2012	4.256	4.349	8.605	88	67	1,02%	0,78%
2013	4.280	4.375	8.655	73	76	0,84%	0,88%
2014	4.293	4.387	8.680	74	76	0,85%	0,88%
2015	4.229	4.342	8.571	77	101	0,90%	1,18%
2016	4.219	4.290	8.509	60	96	0,71%	1,13%
2017	4.259	4.351	8.610	66	85	0,77%	0,99%
2018	4.336	4.382	8.718	74	66	0,85%	0,76%
2019	4.317	4.353	8.670	60	84	0,69%	0,97%
2020	4.328	4.361	8.689	61	96	0,70%	1,10%
2021	4.343	4.364	8.707	75	99	0,86%	1,14%
2022	4.372	4.384	8.756	57	80	0,65%	0,91%

Tabella 05.36 - Tasso di natalità e mortalità della popolazione residente dal 2002 al 2022
(*Fonte: Ns. Elaborazioni su Dati Anagrafe Comunale*)

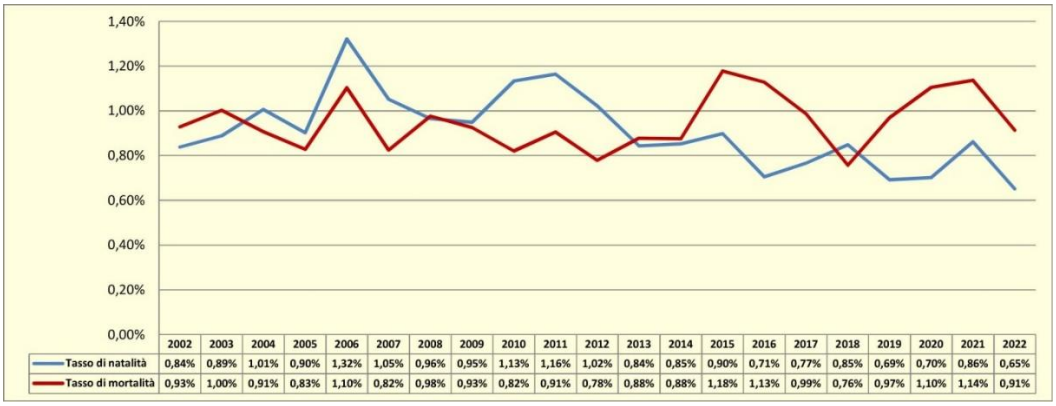
La ***Tabella 05.36***. riporta i dati anagrafici tra il 2001 e il 2022 relativamente al numero annuo di nati e morti. Su questi due ultimi valori sono stati calcolati rispettivamente il tasso di natalità e quello di mortalità.
Il ***Grafico 05.13***. mette in evidenza come nell'ultimo decennio si registra un andamento altalenante, con una tendenza progressiva al decremento, del tasso di natalità.

All'inizio del periodo, 2002, si registra una valore del tasso di natalità pari a 0,84%, questo aumenta negli anni successivi, raggiungendo il massimo nel 2006 (1,32%), per poi divenire tendenzialmente più basso dal 2016, che registra un valore pari al 0,71%. Nel 2018 e 2021 i valori si alzano registrando rispettivamente 0,85% e 0,86%, per poi scendere nuovamente nel 2022, registrano il valore più basso dal 2002, ovvero un valore assoluto di nascite pari a 57 unità e un tasso di natalità dello 0,65%.

Lo stesso grafico che segue è relativo ai tassi di mortalità registrati nello stesso periodo.
Anche in questo caso, si registra un andamento comunque altalenante.
All'inizio del periodo, 2002, si registra un valore pari a 0,93% che, negli anni successivi, registra andamenti altalenanti di crescita e decrescita (0,76% valore più basso registrato nel 2018 e 1,18% valore più alto registrato nel 2015).

Oltre a considerare il trend sopraelencato, nei prossimi anni si può prevedere un incremento del tasso di mortalità in conseguenza di due principali fattori:

- a livello locale l'incremento e successivo invecchiamento della popolazione porterà a medio termine anche al naturale assestamento e poi incremento della mortalità: l'analisi del grafico della distribuzione per classe d'età di Roverbella denota che percentualmente anche la popolazione anziana è in linea con l'andamento regionale; il costante incremento della popolazione inizierà in ogni caso ad incrementare la mortalità annua (anche se, alla luce di quanto sopra indicato, esplicherà gli effetti verso la fine del ventennio in esame);
- a livello nazionale a partire dal 2020 si riscontrerà l'incremento della mortalità dovuta all'invecchiamento della classe che ha caratterizzato gli anni del baby – boom.



	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Tasso di natalità	0,84%	0,89%	1,01%	0,90%	1,32%	1,05%	0,96%	0,95%	1,13%	1,16%	1,02%	0,84%	0,85%	0,90%	0,71%	0,77%	0,85%	0,69%	0,70%	0,86%	0,65%
Tasso di mortalità	0,93%	1,00%	0,91%	0,83%	1,10%	0,82%	0,98%	0,93%	0,82%	0,91%	0,78%	0,88%	0,88%	1,18%	1,13%	0,99%	0,76%	0,97%	1,10%	1,14%	0,91%

Grafico 05.17 - Tasso natalità e mortalità della popolazione residente dal 2002 al 2022
(*Fonte: Ns. Elaborazioni su Dati Anagrafe Comunale*)

Negli ultimi due decenni si è assistito a Roverbella, come per altro negli altri comuni della Provincia di Mantova in Lombardia, ad una crescita del processo migratorio che ha portato l'incidenza della popolazione straniera, dal 4,8% del 2003, al 15,0% del 2022 (***Tabella 05.37.***), valore di circa 2 punti percentuali superiore a quello provinciale (13,1%) e circa 3,5 punti superiore a quello regionale (11,6%).

Anno	Popolazione residente al 31/12	Popolazione straniera	Incidenza %
2003	7.877	374	4,75%
2004	8.047	519	6,45%
2005	8.095	712	8,80%
2006	8.248	766	9,29%
2007	8.369	876	10,47%
2008	8.498	990	11,65%
2009	8.536	1.113	13,04%
2010	8.649	1.155	13,35%
2011	8.508	1.226	14,41%
2012	8.605	1.120	13,02%
2013	8.655	1.223	14,13%
2014	8.680	1.259	14,50%
2015	8.571	1.270	14,82%
2016	8.509	1.205	14,16%
2017	8.610	1.169	13,58%
2018	8.718	1.230	14,11%
2019	8.670	1.232	14,21%
2020	8.689	1.244	14,32%
2021	8.707	1.373	15,77%
2022	8.756	1.316	15,03%

Tabella 05.37 - Incidenza % della popolazione immigrata iscritta all'anagrafe, sul totale dei residenti dal 2003 al 2022
(*Fonte: Ns. Elaborazioni su Dati Anagrafe Comunale e ISTAT*)

5.5.4. La struttura della popolazione

All'inizio del 2022 la composizione della popolazione per fasce d'età a Roverbella, illustrata dalla ***Tabella 05.38.***, mostra come la popolazione di Roverbella sia costituita in maggioranza da persone tra i 45-69 anni di età, che costituiscono il 35,5% del totale. Una buona percentuale è costituita dagli ultra 70enni (17,21%), seguiti, nell'ordine, da persone tra i 20-34 anni (15,57%), 35-44 anni (13,37%) e in peso minore dalla classe di età dei 10-19 anni (10,05%) e 0-9 anni (8,34%). (***Grafico 05.18.***).

La distribuzione per classi d'età della popolazione di Roverbella è in linea con la distribuzione della popolazione provinciale, regionale e nazionale e quindi è applicabile alla realtà locale il modello regionale sull'incremento della popolazione previsto nei prossimi anni.

Classe d'età	Maschi		Femmine		Totale	
	V.A.	%	V.A.	%	V.A.	%
da 0 a 9	375	8,67%	348	8,01%	723	8,34%
da 10 a 19	448	10,35%	423	9,74%	871	10,05%
da 20 a 34	679	15,69%	671	15,45%	1.350	15,57%
da 35 a 44	606	14,01%	553	12,73%	1.159	13,37%
da 45 a 69	1.569	36,26%	1.506	34,68%	3.075	35,47%
oltre 70	650	15,02%	842	19,39%	1.492	17,21%
Totale	4.327	100,00%	4.343	100,00%	8.670	100,00%

Tabella 05.38 - Popolazione residente per classi d'età al 1° gennaio 2022
(*Fonte: Ns. Elaborazioni su Dati Censimento permanente della popolazione*)

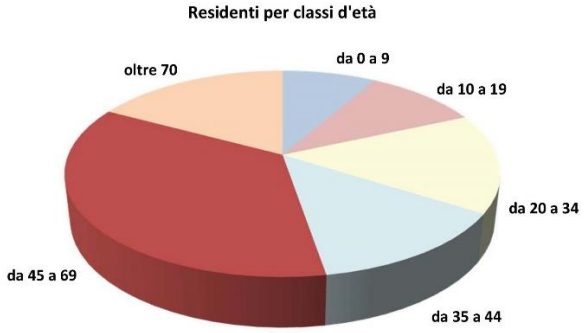


Grafico 05.18 – Struttura per età della popolazione 1 gennaio 2022 (valori %)
(*Fonte: Ns. Elaborazioni su Dati Censimento permanente della popolazione*)

A seguire due grafici, che mostrano la distribuzione della popolazione di Roverbella per classi d'età al 2022 e per il periodo 2003-2022.

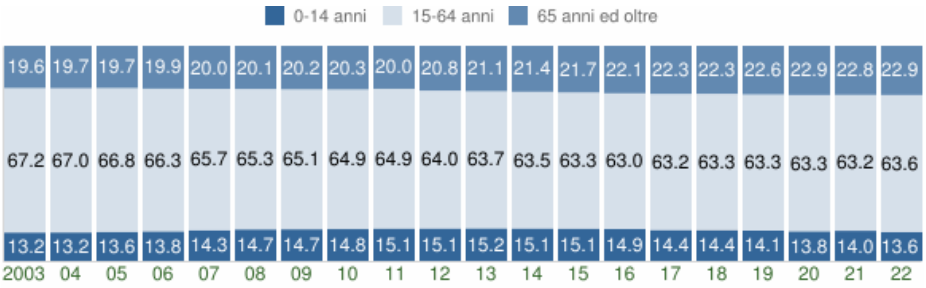


Tabella 05.39 - Popolazione residente per classi d'età al 2022 (valori %)
(*Fonte: Elaborazione TUTTITALIA.IT su dati ISTAT al 1° gennaio*)

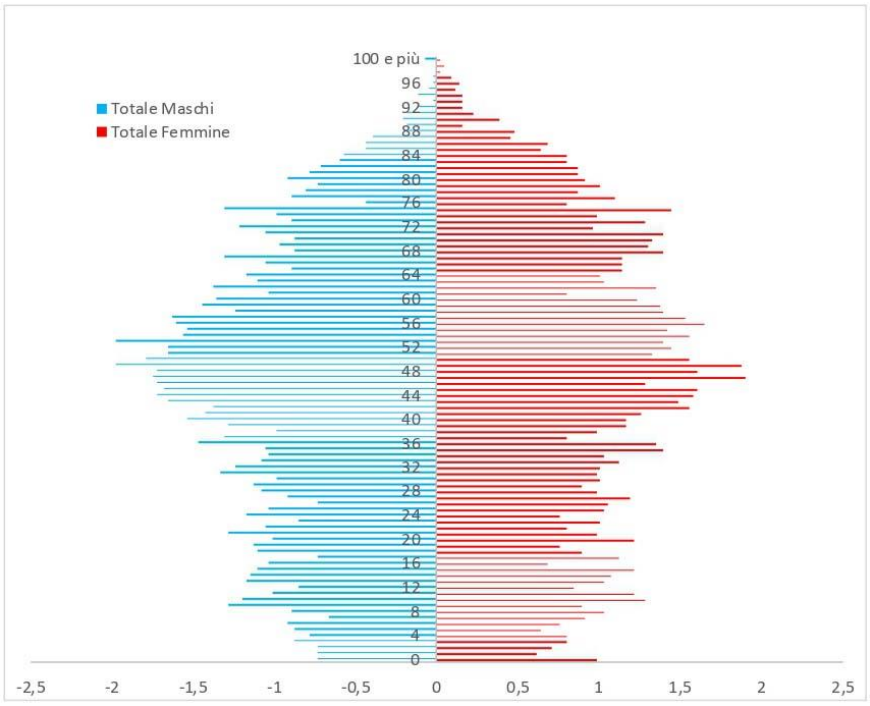


Grafico 05.19 - Piramide classi di età al 2022, percentuali rispetto al totale di classe
(*Fonte: ATTRACT Ricerca ed analisi sulle dinamiche socioeconomiche*)

Dall'analisi della distribuzione della popolazione si può osservare come la popolazione maschile sia concentrata in misura maggiore rispetto alle donne nella fascia d'età 0-14 e in modo ancora più evidente nella fascia 15-64.
Le donne sono concentrate in misura maggiore rispetto agli uomini nella fascia 65 e oltre.

Il grafico che segue effettua una lettura per generazioni[62], accomunando quelle che hanno sperimentato l'ingresso nella vita adulta in corrispondenza di periodi storici che hanno rappresentato una "rottura" nel confronto della nostra storia:

- generazione della ricostruzione, costituita dai nati dal 1926 al 1945, grande protagonista del secondo dopoguerra;
- generazione dell'impegno, protagonista delle grandi battaglie sociali e trasformazioni culturali degli anni Settanta;
- generazione dell'identità per appartenenza politica o per una visione orientata alla realizzazione di obiettivi personali;[63]
- generazione di transizione, segna il passaggio tra il vecchio e il nuovo millennio; i suoi membri sono cresciuti tra la fine del blocco sovietico e l'allargamento a Est dell'Unione Europea. Sono entrati nel mondo del lavoro con più lauree e master dei propri genitori, ma sono anche i primi a subire le conseguenze della recessione, con minori opportunità di lavoro sia in termini di qualità che di quantità;
- "millenial" sono indicati in letteratura coloro che sono entrati nella vita adulta nei primi 15 anni del millennio. Sono la generazione dell'euro e della cittadinanza europea, ma anche quella che sta pagando più di ogni altra le conseguenze economiche e sociali della crisi;

[62] ISTAT, *Rapporto Annuale 2016 – Chi sono i "millennial"?.*
[63] Generazione dell'impegno e generazione dell'identità sono entrambe all'interno delle generazioni del baby boom.

- generazione delle reti, costituita da coloro che sono nati e cresciuti nel periodo in cui le nuove tecnologie informatiche si sono maggiormente diffuse e hanno quindi percorso tutto o buona parte del loro iter formativo nell'era di internet, il che li connota per essere sempre connessi con la rete.

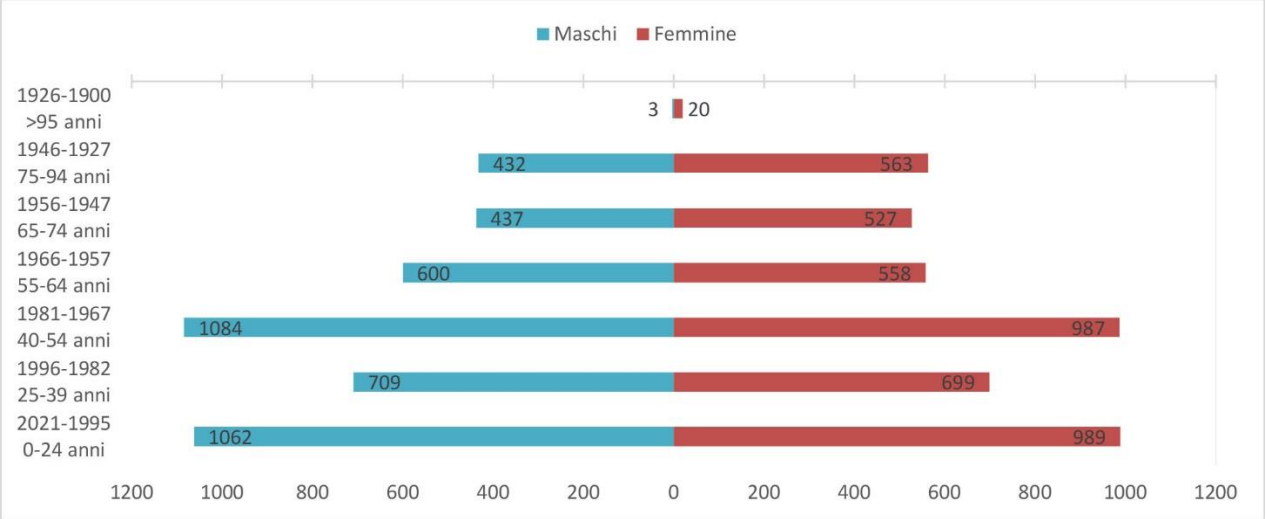


Grafico 05.20 – Classi d'età della popolazione – Lettura per generazioni
(*Fonte: Ns. Elaborazioni su Dati Anagrafe Comunale*)

Come osservato in precedenza **(**Tabella 05.35**.),** si riscontra nel 2022 un numero di famiglie pari a 3.474, maggiore rispetto a quello dell'inizio del periodo considerato, il 2003, nel quale si contavano 2.940 famiglie per un numero minore di residenti (7.877 nel 2003, 8.756 nel 2022). Si riscontra una tendenza alla diminuzione dei componenti familiari: all'inizio del periodo considerato, il 2003; il numero di componenti medio per famiglia è pari a 2,7; nel 2012 si contano invece 3.345 famiglie e il numero medio di componenti è 2,6; nel 2022 il numero medio scende a 2,5 unità. Quest'ultimo è il valore più basso del periodo considerato e si registra a partire dal 2018.
Per quanto riguarda la composizione sociale della popolazione, al 2022 si registra la distribuzione riportata nella ***Tabella 05.40***.

Celibi/ Nubili	Cunigate/i	Divorziate/i	Vedove/i	Totale
3.640	4.135	303	592	8.670

Tabella 05.40 - Composizione sociale della popolazione al 2022
(*Fonte: Ns. Elaborazioni su Dati Censimento permanente della popolazione*)

Dai dati che tengono conto dei risultati del Censimento permanente della popolazione risulta che la popolazione immigrata a Roverbella proviene da 44 Paesi del mondo: il 52,3% da paesi europei, il 25,2% da paesi africani, seguono i cittadini provenienti da paesi asiatici (20,7%), americani (1,7%) e dall'Oceania (0,1%)
Sul totale di 1.316 residenti immigrati, il 32,9% proviene dalla Romania, il 16,2% dal Marocco, il 9,4% dall'India, il 9,1% dall'Albania e l'8,3% dalla Repubblica Popolare Cinese. Seguono con percentuali inferiori provenienze da Ghana (3,3%), Moldavia (3,3%), con percentuali tra il 2,8% e l'1,0% seguono Nigeria, Ucraina, Sri Lanka, Polonia, Senegal, Brasile. Ci sono, poi, ulteriori provenienze con incidenza inferiore all'1% sul totale degli stranieri.
La provenienza della popolazione mostra come gli immigrati provenienti dall'Unione Europea siano prevalentemente rumeni, che rappresentano ben il 62,9% del totale delle provenienze europee. Seguono, con

percentuali decisamente inferiori, le provenienze da Albania (17,4%), Moldavia (6,3%), Ucraina (5,4%), Polonia (2,9%), Bulgaria (1,0%), Serbia (1,0%), Bosnia-Erzegovina (0,7%). Seguono diversi altri stati con provenienze inferiori o uguali a 3 unità.

Paesi di origine	Numero	%
Romania	433	32,90%
Marocco	213	16,19%
India	123	9,35%
Albania	120	9,12%
Repubblica Popolare Cinese	109	8,28%
Ghana	43	3,27%
Moldavia	43	3,27%
Nigeria	37	2,81%
Ucraina	37	2,81%
Sri Lanka	29	2,20%
Polonia	20	1,52%
Senegal	16	1,22%
Brasile	14	1,06%
Egitto	8	0,61%
Bulgaria	7	0,53%
Repubblica di Serbia	7	0,53%
Georgia	6	0,46%
Bosnia-Erzegovina	5	0,38%
Costa d'Avorio	5	0,38%
Camerun	4	0,30%
Lettonia	3	0,23%
Repubblica Domenicana	3	0,23%
Altro	31	2,36%
Totale	1.316	100%

Tabella 05.41 - Paesi di provenienza della popolazione

UE	Numero	%
Romania	433	62,9%
Albania	120	17,4%
Moldavia	43	6,3%
Ucraina	37	5,4%
Polonia	20	2,9%
Bulgaria	7	1,02%
Repubblica di Serbia	7	1,02%
Bosnia-Erzegovina	5	0,73%
Lettonia	3	0,44%
Slovenia	2	0,29%
Lituania	2	0,29%
Ungheria	2	0,29%
Francia	1	0,15%
Regno Unito	1	0,15%
Svizzera	1	0,15%
Federazione Russa	1	0,15%
Estonia	1	0,15%
Croazia	1	0,15%
Repubblica Ceca	1	0,15%
Totale	688	100%

Tabella 05.42 - Popolazione straniera residente immigrata al 2022 proveniente dall'Unione Europea al 2022

(*Fonte: Ns. Elaborazioni su Dati Censimento permanente della popolazione*)

La popolazione straniera da 0 a 9 anni è pari all'11,9% del totale, ben superiore a quella oltre i 70 anni, che costituisce il 2,9%. La maggior parte della popolazione straniera di Roverbella rientra comunque nella fascia di età che va dai 20 ai 69 anni (24,7% dai 20 ai 34 anni, 22,34% dai 35 ai 44, 26,6% dai 45 ai 69). La fascia di età dai 10 ai 19 anni costituisce invece, in quantità simile alla fascia 0-9 anni, l'11,6%.

In conclusione, la popolazione straniera risulta essere il 21,7% sul totale della popolazione nella fascia di età 0-9 anni, il 17,5% nella fascia di età 10-19, il 24,1% nella classe d'età 20-34, il 25,4% in quella 35-44, l'11,4% nella fascia 45-69 e solo il 2,5% nella classe d'età oltre i 70 anni.

Classe d'età	Maschi		Femmine		Totale	
	V.A.	%	V.A.	%	V.A.	%
da 0 a 9	73	11,50%	84	12,33%	157	11,93%
da 10 a 19	82	12,91%	70	10,28%	152	11,55%
da 20 a 34	149	23,46%	176	25,84%	325	24,70%
da 35 a 44	157	24,72%	137	20,12%	294	22,34%
da 45 a 69	167	26,30%	183	26,87%	350	26,60%
oltre 70	7	1,10%	31	4,55%	38	2,89%
Totale	635	100,00%	681	100,00%	1.316	100,00%

Tabella 05.43 - Popolazione residente straniera per classi d'età al 1° gennaio 2022
(*Fonte: Ns. Elaborazioni su Dati Censimento permanente della popolazione*)

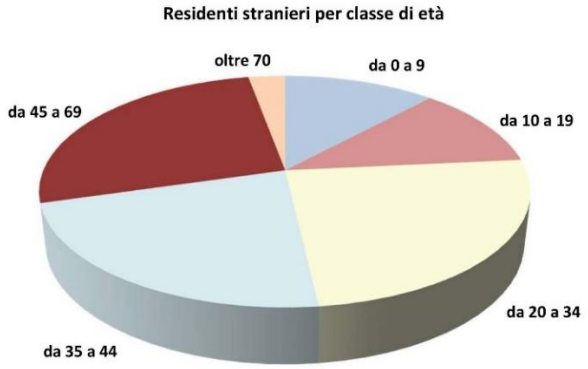


Grafico 05.21 - Popolazione residente straniera per classi d'età al 1°gennaio 2022 (valori %)
(*Fonte: Ns. Elaborazioni su Dati Censimento permanente della popolazione*)

5.5.5. Alcuni indicatori strutturali della popolazione

Infine, l'andamento di alcuni indicatori demografici relativi alla struttura della popolazione di Roverbella, confrontati con i dati provinciali, consentono di formulare alcune considerazioni in merito alle dinamiche in atto sul territorio comunale:

- l'indice di vecchiaia[64] a Roverbella è pari a 168,8, contro la media della provincia di Mantova, che è di 20,1 punti percentuali superiore a quello comunale: per ogni 100 giovani fino a 14 anni, ci sono 168,8 persone con oltre 65 anni a Roverbella. Una lettura dell'andamento nell'ultimo decennio, evidenzia una crescita di circa 31 punti percentuali, a testimonianza di un progressivo e costante invecchiamento della popolazione;
- l'indice di dipendenza[65] della popolazione giovanile ed anziana rispetto alla popolazione compresa tra 14 e 65 anni è elevato: a Roverbella è pari a 57,2, leggermente inferiore a quello medio provinciale, 58,8. A Roverbella nel 2022 ci sono 57,2 individui a carico, ogni 100 che lavorano. Una lettura dell'andamento nell'ultimo decennio, evidenzia una crescita di circa 1 punto percentuale, anche in questo caso a testimonianza di una progressiva riduzione del peso percentuale della popolazione in età lavorativa, con conseguente incremento di quella in età non lavorativa;

[64] Rappresenta il grado di invecchiamento di una popolazione. E' il rapporto percentuale tra il numero di ultrasessantacinquenni ed il numero dei giovani fino a 14 anni.
[65] Rappresenta il carico sociale ed economico della popolazione non attiva (0-14 anni e 65 anni ed oltre) su quella attiva (15-64 anni).

- l'indice di ricambio[66] della popolazione a Roverbella è pari a 117,4, contro la media provinciale che è pari a 146,6: significa che a Roverbella la popolazione in età lavorativa è abbastanza anziana, meno comunque di quella della media della provincia di Mantova, in quanto la popolazione attiva è tanto più giovane, quanto più l'indicatore è minore di 100. Per questo indicatore, viceversa, l'andamento nell'ultimo decennio ha portato il valore ad avvicinarsi a quota 100, con una riduzione di circa 15,0 punti percentuali rispetto al 2012;
- l'indice di struttura della popolazione attiva[67] è pari a 141,3, contro la media provinciale che è più alta, 152,4: anche questo indicatore evidenzia una popolazione in età lavorativa anziana, ed un ricambio decisamente ridotto. La situazione è peggiorata con il passare degli anni, infatti rispetto al 2012 l'indicatore è aumentato di circa 27 punti percentuali.

A seguire una tabella riassuntiva delle dinamiche nel periodo 1991-2001-2011 riguardanti i principali indicatori di carattere sociale (istruzione, mercato del lavoro, disoccupazione e vulnerabilità) e di integrazione, finalizzati a definire i caratteri della popolazione residente a Roverbella[68].

Anno	Indice di vecchiaia	Indice di dipendenza strutturale	Indice di ricambio della popolazione attiva	Indice di struttura della popolazione attiva	Indice di carico di figli per donna feconda	Indice di natalità (x 1.000 ab.)	Indice di mortalità (x 1.000 ab.)
	1° gennaio	1° gennaio	1° gennaio	1° gennaio	1° gennaio	1 gen-31 dic	1 gen-31 dic
2002	149,1	47,2	169,4	94,8	0,0	8,4	9,3
2003	148,5	48,9	168,3	96,7	0,0	9,0	10,1
2004	148,9	49,2	155,2	96,2	0,0	10,2	9,2
2005	144,5	49,8	148,8	96,4	0,0	9,0	8,3
2006	144,3	50,9	137,0	99,0	0,0	13,3	11,1
2007	139,6	52,2	137,7	100,7	0,0	10,6	8,3
2008	136,7	53,2	134,6	102,4	0,0	9,7	9,8
2009	137,1	53,7	139,0	105,8	0,0	9,5	9,3
2010	137,1	54,0	134,1	109,3	0,0	11,4	8,3
2011	132,0	54,1	143,1	114,0	0,0	11,5	9,0
2012	137,7	56,2	132,7	113,9	0,0	10,3	7,8
2013	139,1	57,0	130,3	116,9	0,0	8,5	8,8
2014	141,1	57,5	131,3	122,1	0,0	8,5	8,8
2015	143,8	58,1	134,1	127,2	0,0	8,9	11,7
2016	148,2	58,8	124,0	131,1	0,0	7,0	11,2
2017	154,9	58,2	111,6	134,5	0,0	7,7	9,9
2018	155,0	58,0	112,7	134,3	0,0	8,6	7,7
2019	160,2	58,1	109,6	140,0	0,0	6,9	9,8
2020	165,5	57,9	110,7	141,3	0,0	7,4	11,2
2021	162,9	58,3	114,1	140,0	0,0	8,4	11,3
2022	168,8	57,2	117,4	141,3	0,0	-	-

Tabella 05.44 – Roverbella - Indicatori sociali
(Fonte: Elaborazione tuttitalia.it su dati ISTAT)

[66] Rappresenta il rapporto percentuale tra la fascia di popolazione che sta per andare in pensione (60-64 anni) e quella che sta per entrare nel mondo del lavoro (15-19 anni).
[67] Rappresenta il grado di invecchiamento della popolazione in età lavorativa. E' il rapporto percentuale tra la parte di popolazione in età lavorativa più anziana (40-64 anni) e quella più giovane (15-39 anni).
[68] Fonte, elaborazione tuttitalia.it su dati ISTAT.

5.6. Lo stock abitativo a Roverbella

Un quadro di contesto sullo stock abitativo a Roverbella e in provincia di Mantova e sul suo stato di occupazione si può ricostruire, pur con i limiti della difficoltà di reperire dati affidabili ed omogenei[69], utilizzando i dati del censimento al 2011 della Popolazione e delle Abitazioni, aggiornati con alcuni dati recenti forniti direttamente dal Comune di Roverbella relativi al numero di immobili, suddivisi per destinazioni funzionali.

Il censimento rileva poco meno di 164.000 abitazioni in provincia di Mantova, una superficie complessiva di 19.442.115 mq, ed una superficie media delle abitazioni di quasi 119 mq, valori più alto dell'intera Regione Lombardia.
Dalla relazione di analisi socio-economiche e territoriali dell'integrazione del PTR, si deduce quanto segue:
" […] L'accorpamento in un'unica voce dei dati relativi al numero di abitazioni non occupate e quelle delle abitazioni occupate esclusivamente da non residenti, rende oggi impossibile una distinzione fra le due tipologie.
Tuttavia, considerando i dati definitivi del censimento 2001 che riportavano scorporate le due quantità, emerge che sul totale di abitazioni non occupate e occupate da non residenti queste ultime incidono in realtà poco meno del 10% in tutte le province ad eccezione di Milano e Pavia, dove è ampiamente spiegato dalla vocazione universitaria di entrambe le città e dal relativo elevato numero di "fuori sede". […]".
Il PRERP conclude che " […] è quindi possibile considerare il numero di abitazioni non occupate o occupate da non residenti come una buona stima del numero di abitazioni vuote".

A livello provinciale, le abitazioni non occupate da persone residenti sono poco più di 24.500 e rappresentano il 13,0% dello stock abitativo della provincia di Mantova, contro un dato medio regionale di poco superiore al 15%. A queste abitazioni si aggiungono, sempre a livello provinciale, 4.440 abitazioni invendute, di cui 870 costituite da nuove abitazioni e 3.570 da abitazioni usate.
A livello di Ambito Territoriale Omogeneo del territorio mantovano – ATO Mantovano –, cui appartiene Roverbella, al 2016 si stima il seguente patrimonio invenduto[70]: su un totale di 80.624 abitazioni occupate al 2011, nel periodo 2011-2016 sono stati effettuati 7.260 atti di compravendita e al 2016 sono 735 le abitazioni invendute, valore tra i più bassi a livello regionale.

A Roverbella, al Censimento 2011, la superficie media delle abitazioni occupate è pari a 118,7 metri quadrati, mentre la superficie per occupante nelle abitazioni occupate, è pari a 45,1 mq, l'indice di sottoutilizzo è di 43,7% e l'indice di sovraffollamento è pari a 0,2, valore decisamente inferiore a quello medio provinciale (0,35) e regionale (0,5).
Per il 74,7% si tratta di abitazioni in proprietà.
Un'ultima considerazione rispetto all'epoca di costruzione del patrimonio edilizio: si rileva che a Roverbella, oltre un terzo delle abitazioni, hanno superato trent'anni di vetustà e, quindi, sono al limite della soglia, oltre la quale l'edificio nel suo complesso, necessita di interventi di manutenzione straordinaria e di adeguamento/rifacimento della parte impiantistica.

[69] Il livello di incertezza che caratterizza i dati del Censimento è ben sottolineato da ANCE (2015) secondo cui *"sulla variazione dello stock possono aver inciso molteplici fattori e cioè la nuova attività edilizia legale e illegale, le diverse modalità di realizzazione dei Censimenti 2001 e 2011 e i cambiamenti di destinazioni d'uso. Le informazioni finora disponibili non consentono di dare una misura ai diversi fenomeni"*.
[70] POLIS Lombardia, *"Approfondimento sulle modalità di calcolo di fabbisogno e offerta abitativa in Lombardia, a supporto delle politiche per il contenimento del consumo di suolo (l.r. 31/2014)"*, Agosto 2018.

A seguire un quadro riassuntivo relativo ad alcuni indicatori del patrimonio abitativo (***Tabella 05.45.***) e delle condizioni abitative (***Tabella 05.46.***) di Roverbella nella sua evoluzione dal 1991 al 2011.

INDICATORI AI CONFINI DEL 2011

Indicatore	1991	2001	2011
Incidenza delle abitazioni in proprietà	72.6	75.6	74.7
Superficie media delle abitazioni occupate	117.4	120.6	118.7
Potenzialità d'uso degli edifici	...	1.4	3
Potenzialità d'uso abitativo nei centri abitati	6.1	7.4	8.7
Potenzialità d'uso abitativo nei nuclei e case sparse	10.6	6.8	16.8
Età media del patrimonio abitativo recente	17.4	22.6	33.5
Indice di disponibilità dei servizi nell'abitazione	88.6	99.7	99.7
Incidenza degli edifici in buono stato di conservazione	...	86.6	91.9
Incidenza degli edifici in pessimo stato di conservazione	...	1	0.7
Consistenza delle abitazioni storiche occupate	20.9	9.6	6.6
Indice di espansione edilizia nei centri e nuclei abitati	6	18.8	6.1

- Indicatore non applicabile per valore nullo o poco significativo del denominatore
.. Dato non ancora disponibile
... Dato non rilevato
.... La mancanza o esiguità del fenomeno rende i valori non significativi

CONFRONTI TERRITORIALI AL 2011

Indicatore	Roverbella	Lombardia	Italia
Incidenza delle abitazioni in proprietà	74.7	74.3	72.5
Superficie media delle abitazioni occupate	118.7	96.5	99.3
Potenzialità d'uso degli edifici	3	3.4	5.1
Potenzialità d'uso abitativo nei centri abitati	8.7	13.9	20.9
Potenzialità d'uso abitativo nei nuclei e case sparse	16.8	40.1	37.5
Età media del patrimonio abitativo recente	33.5	29.3	30.1
Indice di disponibilità dei servizi nell'abitazione	99.7	99.7	99.1
Incidenza degli edifici in buono stato di conservazione	91.9	87.2	83.2
Incidenza degli edifici in pessimo stato di conservazione	0.7	1.1	1.7
Consistenza delle abitazioni storiche occupate	6.6	9.7	10.2
Indice di espansione edilizia nei centri e nuclei abitati	6.1	10.7	7.8

- Indicatore non applicabile per valore nullo o poco significativo del denominatore
.. Dato non ancora disponibile
... Dato non rilevato
.... La mancanza o esiguità del fenomeno rende i valori non significativi

Tabella 05.45 – Roverbella– Condizioni abitative e insediamenti – Patrimonio abitativo
(Fonte: ISTAT, "8mila Census")

Descrizione Indicatori:
Incidenza delle abitazioni in proprietà: rappresenta la quota percentuale delle abitazioni occupate a titolo di proprietà da persone residenti nelle stesse, anche se temporaneamente assenti alla data del censimento, sul totale delle abitazioni occupate da residenti. Attraverso la misura dell'incidenza del titolo di possesso dell'abitazione, si ricava un'indicazione indiretta del benessere socio-economico della popolazione.

Superficie media delle abitazioni occupate: rappresenta la dimensione media, misurata in mq, delle abitazioni occupate da persone residenti alla data del censimento. Un valore più elevato dell'indicatore denota una maggiore disponibilità di superficie per le persone residenti.
Potenzialità d'uso degli edifici: rapporto percentuale tra edifici non utilizzati e totale degli edifici.
Potenzialità d'uso abitativo nei centri abitati: rapporto percentuale tra abitazioni non occupate nei centri abitati e totale abitazioni nei centri abitati.
Potenzialità d'uso abitativo nei nuclei e case sparse: rapporto percentuale tra abitazioni non occupate nei nuclei e case sparse e totale abitazioni nei nuclei e case sparse.
Età media del patrimonio abitativo recente: media aritmetica abitazioni costruite dopo il 1962.
Indice di disponibilità dei servizi nell'abitazione: media aritmetica dei singoli rapporti percentuali tra il numero delle abitazioni occupate fornite di a) servizi di acqua potabile interna, b) gabinetto interno, c) vasca o doccia e acqua calda ed il totale abitazioni occupate.
Incidenza degli edifici in buono stato di conservazione: rapporto percentuale edifici residenziali utilizzati in stato ottimo e buono e totale edifici residenziali.
Incidenza degli edifici in pessimo stato di conservazione: rapporto percentuale tra edifici residenziali utilizzati in stato pessimo e totale edifici residenziali.
Consistenza delle abitazioni storiche occupate: rapporto percentuale tra abitazioni occupate costruite prima del 1919 e totale abitazioni occupate.
Indice di espansione edilizia nei centri e nuclei abitati: rapporto percentuale tra numero di abitazioni nei centri e nuclei abitati costruite nell'ultimo decennio e totale abitazioni nei centri e nuclei.

INDICATORI AI CONFINI DEL 2011

Indicatore	1991	2001	2011
Metri quadrati per occupante nelle abitazioni occupate	40	43.8	45.1
Indice di sottoutilizzo delle abitazioni	36.3	42.5	43.7
Indice di affollamento delle abitazioni	0.4	0.2	0.2
Mobilità residenziale	...	2.9	5.5

\- Indicatore non applicabile per valore nullo o poco significativo del denominatore
.. Dato non ancora disponibile
... Dato non rilevato
.... La mancanza o esiguità del fenomeno rende i valori non significativi

CONFRONTI TERRITORIALI AL 2011

Indicatore	Roverbella	Lombardia	Italia
Metri quadrati per occupante nelle abitazioni occupate	45.1	41	40.7
Indice di sottoutilizzo delle abitazioni	43.7	29.2	31.3
Indice di affollamento delle abitazioni	0.2	0.5	0.6
Mobilità residenziale	5.5	5.9	6.1

\- Indicatore non applicabile per valore nullo o poco significativo del denominatore
.. Dato non ancora disponibile
... Dato non rilevato
.... La mancanza o esiguità del fenomeno rende i valori non significativi

Tabella 05.46 – Roverbella – Condizioni abitative e insediamenti – Condizioni abitative
(Fonte: ISTAT, "8mila Census")

Descrizione Indicatori:
Metri quadrati per occupante nelle abitazioni occupate: rappresenta la superficie media di spazio (misurata in mq) e il numero totale degli occupanti delle abitazioni occupate.

Indice di sottoutilizzo delle abitazioni: rappresenta la quota percentuale di abitazioni al di sopra di una certa dimensione (per classe di mq e a partire da oltre 80 mq) e con un determinato numero di occupanti (da 1 a 3) rispetto al totale delle abitazioni occupate. Misura il grado di sottoutilizzo delle abitazioni occupate ponderate per dimensione (in mq) e numero di occupanti.
Indice di affollamento delle abitazioni: rappresenta la quota percentuale di abitazioni al di sotto di una certa dimensione (per classi di mq e non superiori a 80 mq) e con un determinato numero di occupanti (per raggruppamento e a partire da oltre 4) rispetto al totale delle abitazioni occupate. Misura il grado di affollamento delle abitazioni occupate ponderate per dimensione (in mq) e numero di occupanti.
Mobilità residenziale: rappresenta la quota percentuale della popolazione residente che ha cambiato dimora abituale nell'ultimo anno, sia per trasferimento all'interno del territorio di residenza sia per provenienza da altro comune, rispetto al totale della popolazione residente. Misura il grado di mobilità della popolazione residente.

Alla fine del 2022, dai dati forniti dall'Amministrazione Comunale, le unità immobiliari a Roverbella, per destinazione e consistenza catastale, sono censite 9.038 unità immobiliari, di cui il 47,3% ricadono all'interno del gruppo A (abitazioni), 46,1% all'interno dei gruppi B e C (edifici per attività economiche), 6,3% all'interno del gruppo D (immobili a destinazione speciale), 0,3% all'interno del gruppo E (immobili a destinazione particolare). Occorre evidenziare che oltre un terzo dell'intero patrimonio immobiliare comunale è costituito da immobili utilizzati per l'attività agricola.

All'interno dei singoli gruppi, le unità immobiliari, sono così distribuite per tipologia di destinazione:

- 4.274 unità immobiliari a destinazione residenziale (Immobili a destinazione ordinaria – Gruppo A), di cui 1.790 abitazioni di tipo civile, 1.600 abitazioni di tipo economico, 583 abitazioni in villini, 145 abitazioni di tipo popolare, 71 abitazioni di tipo ultrapopolare, 69 uffici e studi privati, 11 abitazioni di tipo rurale, 3 abitazioni in ville, 2 abitazioni di tipo signorile;
- 4.167 unità immobiliari non destinate alla residenza (Immobili a destinazione ordinaria – Gruppo B e C), di cui 3.144 stalle, scuderie, rimesse e autorimesse, 617 magazzini e locali di deposito, 168 negozi e botteghe, 137 laboratori per arti e mestieri, 64 tettoie chiuse o aperte, 15 scuole e laboratori scientifici (ecc.), 10 cappelle ed oratori non destinati all'esercizio pubblico dei culti, 8 fabbricati e locali per esercizi sportivi, 4 uffici pubblici;
- 569 unità immobiliari a destinazione speciale (Gruppo D), di cui 326 fabbricati per funzioni produttive connesse alle attività agricole, 89 fabbricati costruiti o adattati per le speciali esigenze di un'attività industriale, 87 opifici, 55 fabbricati costruiti o adattati per le speciali esigenze di un'attività commerciale, 5 istituti di credito, cambio e assicurazione, 3 teatri, cinematografi, sale per concerti e simili, 2 alberghi e pensioni, 2 fabbricati e locali per esercizi sportivi;
- 28 unità immobiliari a destinazione particolare (Gruppo E), di cui, 8 fabbricati destinati all'esercizio pubblico dei culti, 5 costruzioni e fabbricati per speciali esigenze pubbliche, 3 stazioni per servizi di trasporto, terrestri marittimi ed aerei, 3 fabbricati e costruzioni nei cimiteri, 9 edifici a destinazione particolare non compresi nelle precedenti categorie.

5.7. Sviluppo urbano e uso del suolo

5.7.1 Dinamiche insediative ed uso del suolo

Il territorio di Roverbella è caratterizzato da una netta prevalenza di aree non edificate, suddivise tra aree agricole, aree boscate, aree verdi e bacini idrici, che rappresentano ben l' 89,68% dell'intero territorio comunale (DUSAF 2021). Dal punto di vista dell'utilizzo, prevalgono nettamente le aree agricole (5.520 ettari, pari al 87,02% del

totale), seguono le aree urbanizzate (668,11 ettari, pari al 10,53%), le aree boscate i cespuglieti e le fasce ripariali (91,2 ettari, pari all' 1,44%), le aree verdi non agricole (54,42 ettari, pari allo 0,86%) e infine i bacini idrici (9,94 ettari, pari allo 0,16%),

Le aree antropizzate, comprendendo aree urbanizzate e aree degradate, cave e cantieri, occupano lo 0,21% del territorio comunale e vedono un alternarsi di diversi usi del suolo: le aree residenziali concentrate prevalentemente attorno i nuclei storici di Malavicina, Belvedere e Roverbella, nucleo storico principale, per poi distribuirsi, nel caso di Malavicina e Belvedere, in direzione est-ovest lungo il tracciato della sua via principale, via Piave e via Marconi, nel caso di Roverbella in modo abbastanza omogeneo sia in direzione nord-sud che est-ovest, a partire dall'incrocio delle due strade principali SP17 e SP249, e lungo il loro sviluppo lineare nelle quattro direzioni. In minor numero si trovano aree residenziali anche nei pressi delle altre frazioni di Canedole e Pellaloco. Le aree industriali, artigianali e commerciali si sono sviluppate in prevalenza nella parte sud e nord-ovest del tessuto urbano di Roverbella, a ridosso della Strada provinciale 249. Si rilevano comunque importanti realtà industriali e produttive anche lungo la SP17 a nord-est rispetto al nucleo residenziale di Roverbella.
Da registrare la crescita significativa delle aree verdi non agricole, ovvero parchi e giardini pubblici e privati che sono aumentati di otto volte rispetto dal 1954 al 2021, passando da poco più di 6.5 ettari a poco meno di 55 ettari.

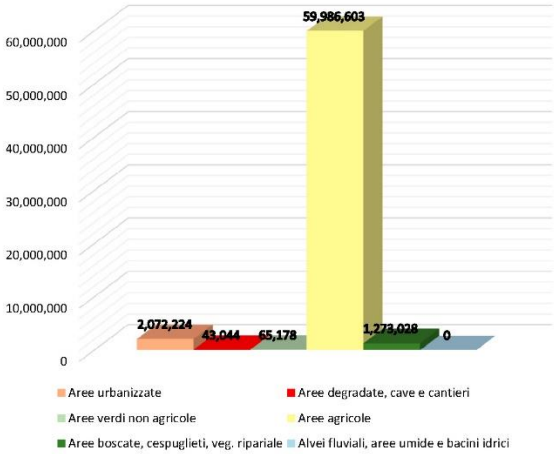
Si registra una riduzione modesta delle aree agricole e delle aree boscate: le prime si riducono di 478 ettari nell'intero periodo considerato e le seconde di poco più di 36 ettari.
Per quanto riguarda alvei fluviali, aree umide e bacini idrici, a seguito di attività estrattive di sabbia e cava intraprese e cessate nel corso del periodo indicato, passa da una totale assenza nel 1954 (non essendo presenti alvei fluviali e bacini naturali sul territorio) a 9,94 ettari nel 2021.

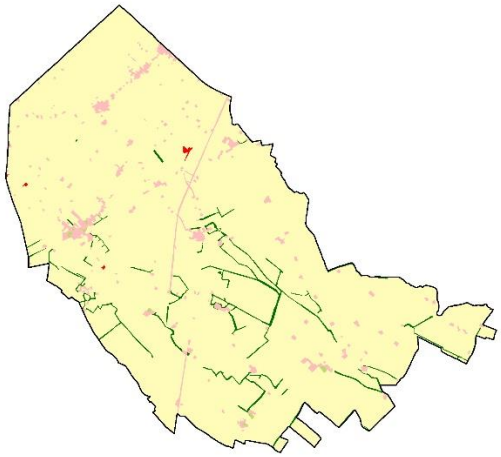
L'analisi dell'evoluzione temporale dell'uso del suolo di Roverbella a partire dagli anni '50 e fino al 2021, è possibile grazie alle banche dati riferite agli anni 1954-1999-2012-2021 e predisposta da Regione Lombardia sulla base della codifica DUSAF (Destinazione d'Uso dei Suoli Agricoli e Forestali). In particolare, è stata analizzata la variazione d'uso del suolo nel tempo, confrontando la "carta di utilizzazione agricola dei suoli" della Regione Lombardia dalla prima soglia disponibile (1954) e poi quelle successive (1999, 2012 e 2021), come rappresentato nella ***Figura 05.02*****.** e nella ***Figura 05.03.***

In linea con la tendenza alla crescita della superficie antropizzata, a Roverbella il suolo urbanizzato è aumentato per una superficie pari a poco più di 327 ettari nel periodo 1954-1999, di cui 321 ettari di aree urbanizzate e 6,37 ettari di aree degradate, cave e cantieri, considerati alla stregua delle aree urbanizzate.
Nel periodo 1999-2012 si registra una crescita ancora abbastanza sostanziale: il suolo antropizzato è aumentato per una superficie di 108 ettari, di cui 104 ettari di aree urbanizzate, mentre la superficie delle aree degradate, cave e cantieri, è aumentata di circa 4,1 ettari.
Nel periodo 2012-2021 si registra infine una crescita molto più contenuta: il suolo antropizzato è aumentato per una superficie di solo 21 ettari, la cui totalità di aree urbanizzate, mentre la superficie delle aree degradate, cave e cantieri, si è ridotta di circa 1,7 ettari rispetto al 2012.

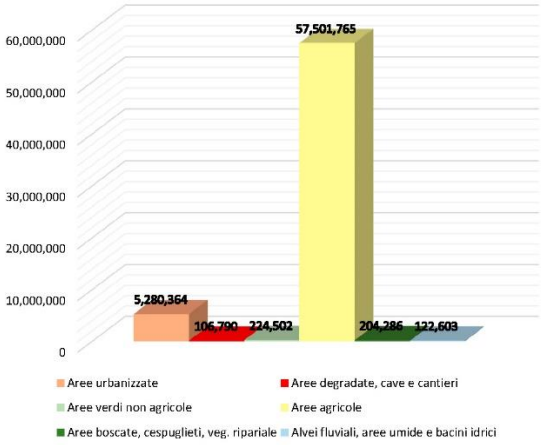
Nell'intero periodo l'indice di urbanizzazione (calcolato come rapporto percentuale tra la superficie urbanizzata comunale e la superficie territoriale comunale, ai sensi della LR n° 31/2014) è passato da 3,33% del 1954, a 8,49% del 1999, 10,20% nel 2012, per arrivare al 10,53% del 2021.

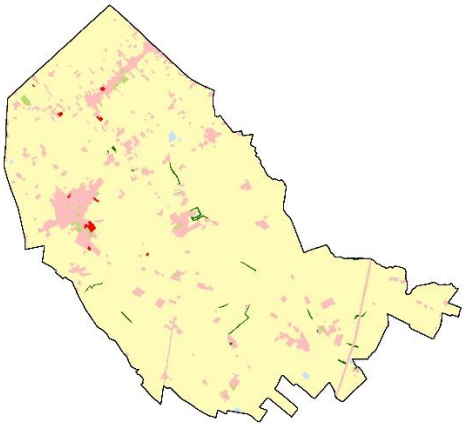
1954



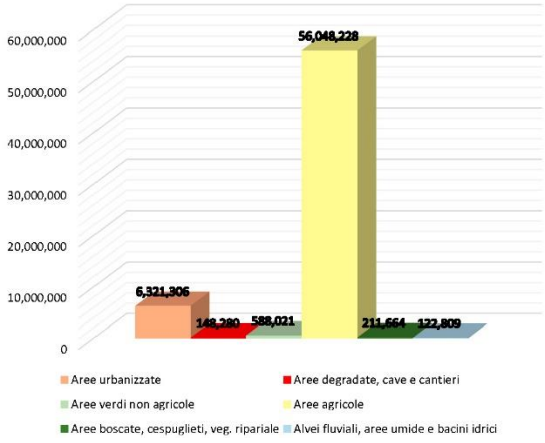


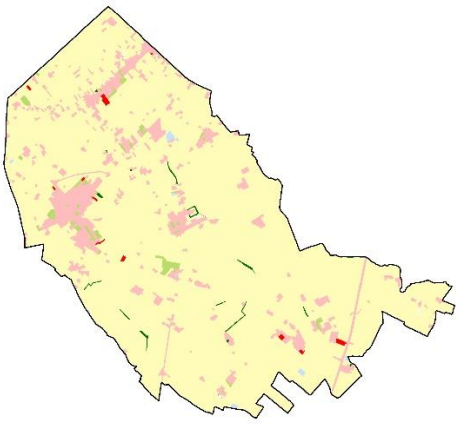
1999





2012





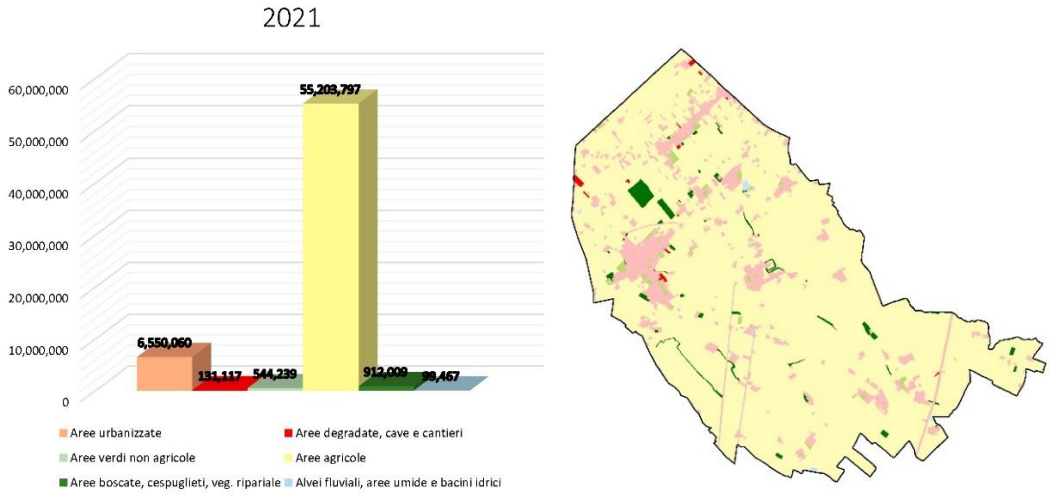


Figura 05.2- Roverbella. Dinamiche dell'uso del suolo nel periodo 1954-2021
(*Fonte: Ns. Elaborazioni su Dati Regione Lombardia – DUSAF 1954-1999-2012-2021*)

Dalle immagini scomposte alle diverse soglie temporali, si possono notare gli esiti delle previsioni urbanistiche nel tempo: nel periodo 1954-1999 si riscontra un aumento del tessuto residenziale a ridosso del nucleo storico, in tutte le direzioni. Limitate espansioni si registrano in corrispondenza dei nuclei sparsi e nella frazione di Canedole. Nello stesso periodo si riscontra la realizzazione dell'area industriale-artigianale nella parte sud e nord-est del territorio comunale di Roverbella e della zona industriale di Pellaloco.
Nel periodo successivo si registra uno sviluppo più contenuto, con alcuni interventi a completamento dei nuclei sparsi e delle aree periferiche dei principali centri urbani comunali. Prosegue lo sviluppo dell'area industriale-artigianale nella parte sud di Roverbella e di Belvedere e di alcune zone residenziali in particolare a nord-est e nord a Roverbella, dove viene anche realizzato l'intervento infrastrutturale della SP17A.
Infine, nell'ultimo periodo, non si riscontrano particolari interventi di ampliamento del tessuto residenziale in generale ma si possono individuare interventi sparsi relativi al completamento di aree industriali e produttive esistenti o di nuova realizzazione in particolare nella metà nord del territorio comunale.

Principali usi del suolo	1954	1999	2012	2021
Uso del suolo nel periodo 1954-2021 – valori assoluti				
Aree urbanizzate	2.072.224	5.280.364	6.321.306	6.550.060
Aree degradate, cave e cantieri	43.044	106.790	148.280	131.117
Aree verdi non agricole	65.178	224.502	588.021	544.239
Aree agricole	59.986.603	57.501.765	56.048.228	55.203.797
Aree boscate, cespuglieti, vegetazione ripariale	1.273.028	204.286	211.664	912.009
Alvei fluviali, aree umide, bacini idrici	0	122.603	122.809	99.467
Totale	**63.441.719**	**63.441.719**	**63.441.719**	**63.441.719**
Variazioni uso del suolo nel periodo 1954-2021 – valori percentuali				
	1954-1999	**1999-2012**	**2012-2021**	**1954-2021**
Aree urbanizzate	*+154,82%*	*+19,71%*	*+3,62%*	*+216,09%*
Aree degradate, cave e cantieri	*+148,09%*	*+38,85%*	*-11,57%*	*+204,61%*

Aree verdi non agricole	*+244,44%*	*+161,92%*	*-7,45%*	*+735,00%*
Aree agricole	*-4,14%*	*-2,53%*	*-1,51%*	*-7,97%*
Aree boscate, cespuglieti, vegetazione ripariale	*-83,95%*	*+3,61%*	*+330,88%*	*-28,36%*
Alvei fluviali, aree umide, bacini idrici	-	*+0,17%*	*-19,01%*	-

Tabella 05.47– Uso del suolo. Serie storica 1954, 1999, 2012, 2021. Variazioni in valori assoluti e percentuali
(Fonte: Ns. elaborazioni su dati DUSAF 1954, DUSAF 1.1, DUSAF 4.0, DUSAF 7.0 Geoportale Lombardia)

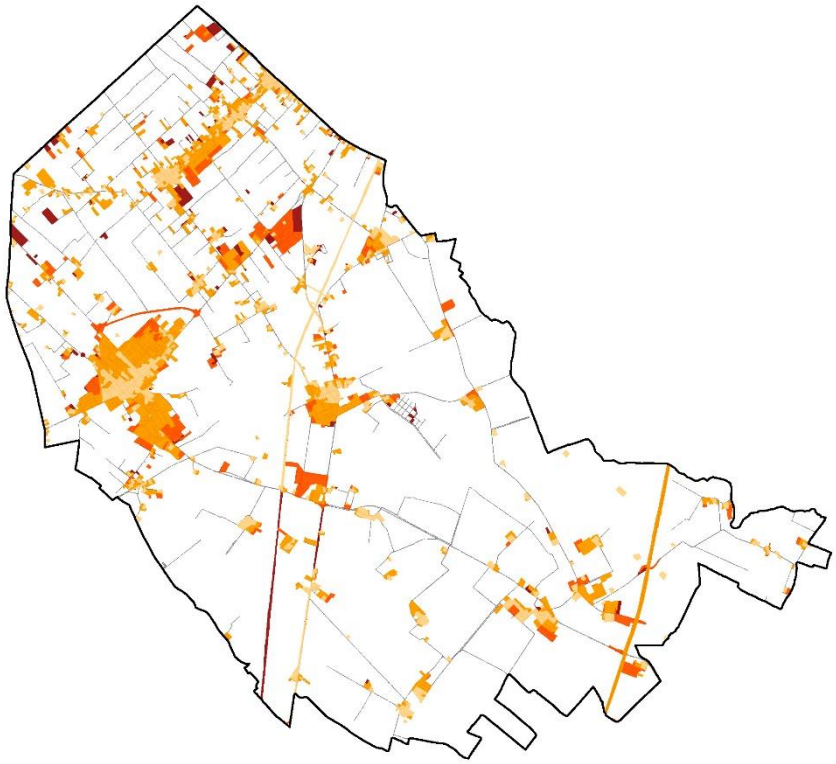


Figura 05.3 – Roverbella. Evoluzione del tessuto edificato – Soglie temporali 1954-1999-2012-2021
(*Fonte: Ns. Elaborazioni su Dati Regione Lombardia – DUSAF 1954-1999-2012-2021*)

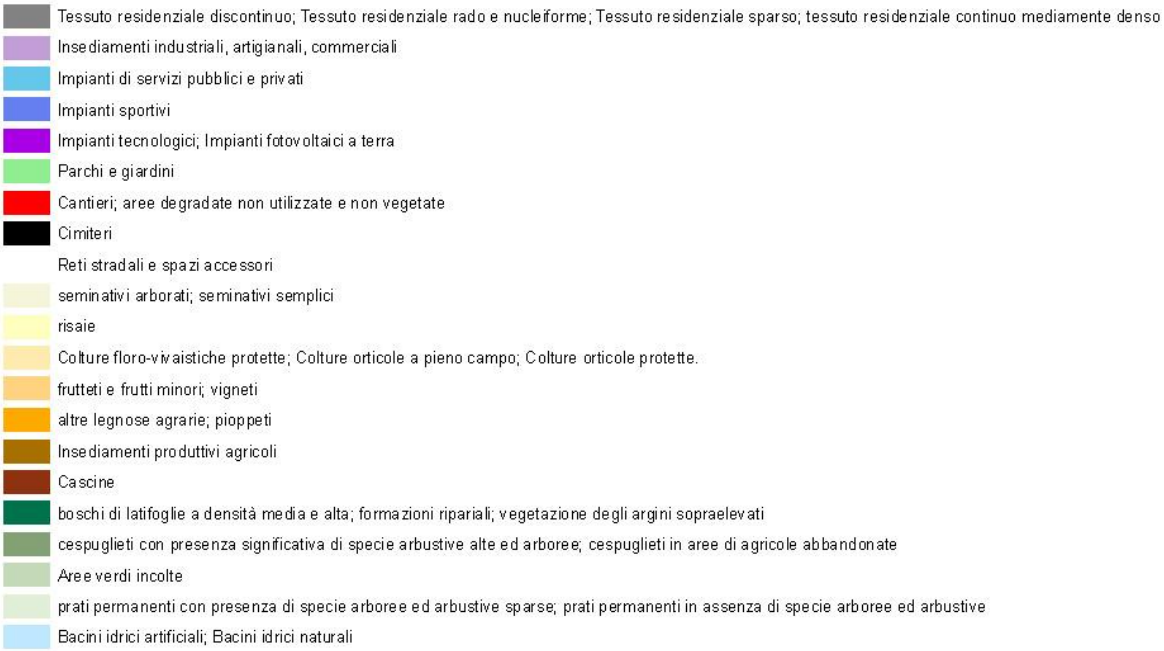
5.7.2 Uso reale del suolo

La conoscenza delle dinamiche relative all'uso del suolo è strategica per la pianificazione territoriale in quanto consente di leggere lo stato attuale dei luoghi come risultante delle modificazioni intervenute in passato e di monitorare quelle in atto e di prefigurare quelle future.
A partire dall'analisi effettuata negli anni '90, nell'ambito del Programma Europeo *Corine Land Cover*, Regione Lombardia ha realizzato uno strumento di analisi e monitoraggio dell'uso del suolo omogeneo su tutto il territorio nazionale e condiviso all'interno dell'Infrastruttura per l'Informazione Territoriale (IIT) tramite il Geoportale della Lombardia: Uso e copertura del suolo realizzato in diverse edizioni nell'ambito del progetto DUSAF (Destinazione d'Uso del Suolo Agricolo e Forestale).

Attualmente sono disponibili livelli informativi relativi ad uso e copertura del suolo per i seguenti anni:
- 1954: fotointerpretazione del volo GAI (Gruppo Aeronautico Italiano)

- 1980: fotointerpretazione alla scala 1:50.000 del volo TEM
- 1999: fotointerpretazione del volo IT 2000 realizzato da Blom CGR (progetto DUSAF 1.1)
- 2007: fotointerpretazione di immagini, su tutto il territorio regionale, integrata con informazioni derivanti da numerose banche dati regionali (progetto DUSAF 2.1)
- 2009: fotointerpretazione delle foto aeree Agea integrata con informazioni derivanti da numerose banche dati regionali, disponibile per le sole Provincie di Brescia, Sondrio, Cremona, Milano e Monza e Brianza (progetto DUSAF 3.0)
- 2012: fotointerpretazione delle foto aeree Agea, su tutto il territorio regionale integrata con informazioni derivanti da numerose banche dati regionali (progetto DUSAF 4.0)
- 2015: fotointerpretazione delle foto aeree Agea, di maggior dettaglio rispetto alle precedenti, su tutto il territorio regionale, integrata con informazioni derivanti da numerose banche dati regionali (progetto DUSAF 5.0)
- 2018: fotointerpretazione delle foto aeree Agea, di foto aeree a colori realizzate nel 2018 e immagini da satellite SPOT6/7 2018, disponibile per tutto il territorio regionale (progetto DUSAF 6.0)
- 2021: ortofoto realizzate da Agea e foto aeree a colori realizzate nel 2021.

Tutti i livelli informativi sono confrontabili, in quanto utilizzano la stessa legenda, articolata in 3 livelli principali coerenti con le specifiche *Corine Land Cover*, il primo dei quali comprende le 5 maggiori categorie di copertura (aree antropizzate, aree agricole, territori boscati e ambienti seminaturali, aree umide, corpi idrici), progressivamente dettagliate al secondo e terzo livello. Due ulteriori livelli di ambito locale (il quarto e il quinto) rappresentano le specificità del territorio lombardo.
Per facilità di lettura, è stata fatta la scelta di rappresentare in cartografia la copertura del territorio basata su una classificazione di dettaglio che raggruppa informazioni dei livelli 4 e 5.
La ***Figura 05.04.***, completa di legenda della tavola, rende ragione delle aggregazioni effettuate nella rappresentazione grafica e la ***Tabella 05.48.*** quantifica i diversi usi del suolo, in valore assoluto e in valore percentuale rispetto al totale.



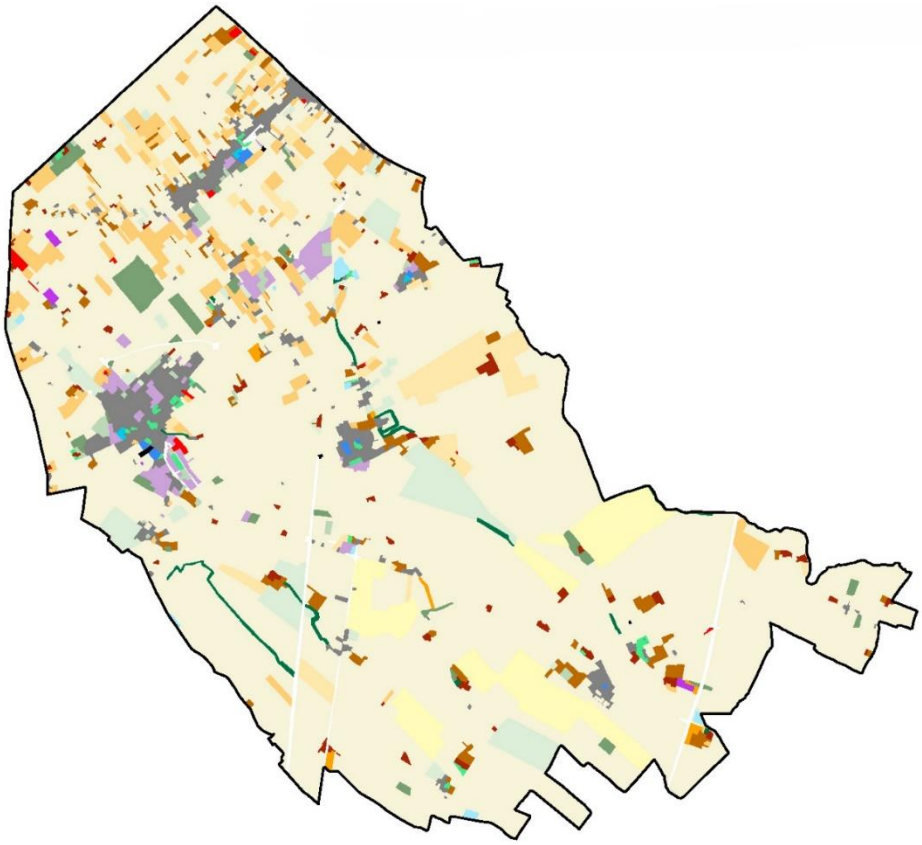


Figura 05.4 – Roverbella. Uso del Suolo al 2021
(Fonte: Ns. Elaborazioni su Dati Regione Lombardia – DUSAF 2021)

Categoria	Quantità (mq)	%
Tessuto urbano residenziale	2.809.171,42	4.43%
Insediamenti industriali	835.033,32	1.32%
Impianti di servizi pubblici e privati	27.205,56	0.04%
Impianti sportivi	66.874,12	0.11%
Impianti tecnologici e fotovoltaici	80.257,03	0.13%
Parchi e giardini	172.038,21	0.27%
Cantieri e aree degradate	131.117,30	0.21%
Cimiteri	28.993,68	0.05%
Reti stradali	593.754,41	0.94%
Seminativi semplici e arborati	45.893.790,78	72.34%
Risaie	2.803.842,89	4.42%
Colture orticole e florovivaistiche	1.814.295,63	2.86%
Frutteti e vigneti	2,457,624.11	3.87%
Pioppeti e altre legnose agrarie	97,374.27	0.15%

Insediamenti produttivi agricoli	1,465,037.26	2.31%
Cascine	710,608.08	1.12%
Boschi, formazioni ripariali e veg. degli argini	244,061.94	0.38%
Cespuglieti	667,947.91	1.05%
Aree verdi incolte	305,327.42	0.48%
Prati permanenti	2,136,869.82	3.37%
Bacini idrici naturali e artificiali	99,467.36	0.16%

Tabella 05.48 – Categorie di suddivisione relative all'uso del suolo 2021. Superfici e percentuali sul totale superficie comunale (*Fonte: Ns. Elaborazioni su Dati Regione Lombardia – DUSAF 2021*)

5.8. Roverbella: evoluzione economica e demografica prevedibile

Come anticipato nei paragrafi precedenti, in linea con l'andamento degli ultimi decenni, anche nei prossimi anni ci si attende a Roverbella una conferma delle dinamiche demografiche recenti: la crescita della popolazione dovrebbe proseguire su valori registrati nell'ultimo periodo, quantomeno nel prossimo decennio da assumere come riferimento per la redazione del documento di piano. In questo intervallo temporale dovrebbe invece registrarsi un ulteriore mutamento della composizione demografica, con un aumento percentuale della popolazione anziana, a causa dell'allungamento della vita media delle persone e una affermazione di nuclei familiari con un numero ridotto di componenti.
La tendenza negativa del saldo naturale, che si spera possa ritornare su valori vicini allo zero, è però in gran parte compensata dall'attivo del saldo migratorio, che ha portato la popolazione straniera, ad una percentuale superiore al 10% della popolazione totale, seppure con valori ancora inferiori a quelli medi provinciali.

Come evidenziato in precedenza, Roverbella dal punto di vista amministrativo e geografico, è inserita in un contesto territoriale decisamente dinamico, in quanto confina direttamente con la provincia veronese e, soprattutto registra un'equidistanza tra i due capoluoghi provinciali, confermando quindi il ruolo di "terra di incroci e di passaggio". Dalle dinamiche in atto, si può rilevare un sostanziale equilibrio nei diversi indicatori demografici ed economici, che confermano il ruolo di centro di attrazione di flussi migratori e di attività economiche registrato da Roverbella negli ultimi anni, nei confronti dei comuni circostanti della provincia mantovana e della provincia veronese.
L'incremento demografico nel periodo 2001 – 2022 è stato comunque significativo: si passa da 7.693 abitanti del 2001, a 8.500 nel 2011, per arrivare a 8.756 alla fine del 2022, con un incremento di 1.063 unità pari al 13,8% di variazione percentuale; equivalente ad un incremento medio annuo dello 0,69%.
I dati di Roverbella sono peraltro ben superiori della provincia di Mantova. Il valore di incremento annuale registrato nell'ultimo decennio è il valore che coglie le indicazioni del PGT previgente e inizia a raccoglierne le trasformazioni pianificate in quanto si iniziano a leggere i nuovi residenti nell'anagrafe comunale.

Il fenomeno del generale invecchiamento della popolazione è, comunque, di regola più accentuato nelle grandi realtà urbane, ma anche nelle aree rurali registra una notevole presa per effetto del cambiamento generalizzato degli stili di vita, prodotto dalla rapida diffusione di nuovi modelli culturali. Ormai i nuclei familiari sono costituiti da genitori e figli minorenni o non ancora autosufficienti dal punto di vista economico e lavorativo.
L'affermazione di questa nuova compagine familiare, oltre che riflessi di carattere sociale, ha notevole influenza sulle previsioni urbanistiche, sia per quanto riguarda la modulazione dell'offerta residenziale, sia per quanto

riguarda lo sviluppo dei servizi locali, che devono mirare alle esigenze di soggetti spesso impegnati nel lavoro, con un buon tenore di vita ed esigenze notevolmente diversificate nella sfera della cultura, dello sport, del tempo libero, della cura dell'infanzia e della scolarità dei figli.

Sulla capacità di risposta dei servizi locali a tali bisogni si gioca, del resto, l'*appeal* dei centri minori rispetto ai giovani adulti che, trovando adeguate risposte alle loro esigenze, possono facilmente decidere di rimanervi o di trasferirvisi abbandonando le grandi città, dove i ritmi concitati pregiudicano la qualità della vita e i livelli elevati del mercato immobiliare rendono eccessivamente oneroso l'acquisto o l'affitto di un'abitazione.

Il progressivo invecchiamento della popolazione ha anch'esso ripercussioni sui servizi locali. Richiede, infatti, l'organizzazione di una rete di assistenza diversificata che sappia rispondere ad una vasta fascia di utenza in modo efficiente ed economico, sviluppando opportune sinergie tra gli enti pubblici e soggetti, iniziative e capitali privati. Punti strategici della rete di assistenza sono le residenze socio-assistenziali per i casi più gravi di non autosufficienza e i centri di diurni integrati per i casi più lievi. I centri diurni diventano, inoltre, forme di presidio territoriale e punti di appoggio per servizi di assistenza domiciliare.
Altri servizi richiede, invece, la forte comunità di immigrati, composta prevalentemente da persone in età giovanile, con tassi di natalità elevati e con problemi di prima integrazione: in uno scenario di breve-medio periodo, le classi più giovani della popolazione straniera continueranno ad avere valori significativi, che si avvicineranno anche a percentuali vicine al 50% del totale.

In generale, per valutare la crescita prevedibile di un'area geografica, devono essere analizzate insieme le variabili economico-occupazionali e quelle demografiche. Anche se le variabili demografiche e quelle economiche hanno sempre una relativa autonomia (nel senso che dipendono da elementi di tipo specifico, che spiegano la crescita endogena delle due variabili, nonché la crescita che possiamo chiamare "esogena", dipendente dall'attrattività di famiglie e imprese), l'interazione fra le variabili economiche e quelle demografiche è sempre molto forte. Crescita economica significa crescita della domanda di lavoro e quindi attrattività demografica; disponibilità di popolazione, magari giovane e ben istruita, significa un mercato del lavoro favorevole e un potenziale di crescita positivo.

Tuttavia, allorchè si parla di un'area territoriale di piccola dimensione, come quella comunale, acquistano un'importanza prevalente le variabili connesse al contesto complessivo, e in particolare le variabili di carattere economico e territoriale. Ne segue che, nel nostro caso ad esempio, la dinamica demografica prevedibile per Roverbella dipenderà certamente dalla specificità dei luoghi (qualità ambientale, prezzi delle abitazioni, accessibilità al mercato del lavoro), ma soprattutto dipenderà dallo sviluppo economico locale e dallo sviluppo dell'area di appartenenza di Roverbella, che interessa il territorio mantovano e quello veronese (anche in senso relativo rispetto all'economia regionale e interregionale). Al riguardo occorre sottolineare prospettive decisamente interessanti di sviluppo economico del territorio veronese, dove nei prossimi anni, in comuni vicini a Roverbella verranno realizzati importanti investimenti nel settore dell'informatica e della componentistica elettronica, che creeranno una significativa nuova offerta di posti lavoro, con la conseguente attivazione di attività dell'indotto.

Proponiamo quindi un processo logico, semplice e semplificato, che parte dalla riflessione prospettica sul futuro scenario economico e occupazionale del capoluogo mantovano e dell'area urbana di riferimento; ne derivano alcune conseguenze sulla componente migratoria della crescita demografica, la più importante storicamente per Roverbella rispetto alla pura componente naturale (il saldo nascite-morti) e infine esprima una previsione di

sviluppo demografico (con una forchetta fra un minimo e un massimo) e una previsione, condizionale e più definita, per la crescita occupazionale.

Sulla base di questi presupposti, Roverbella e il territorio provinciale della parte orientale, unitamente a quello veronese, per l'elevato livello della produzione nel settore agro-alimentare e l'attività innovativa che contraddistingue il tessuto produttivo provinciale, possiede le qualità per poter proseguire e consolidare dinamiche di crescita e avviare una nuova fase di sviluppo all'interno del nuovo paradigma tecnologico e del contesto nazionale e internazionale (che vede un possibile rilancio dell'economia dell'Unione Europea e, in particolare, dell'Italia). Nei prossimi anni questo processo verosimile genererà uno sviluppo e una attrazione di nuove attività, che a loro volta attrarranno nuova popolazione e nuove attività di servizio alle persone.
Questi processi porteranno a confermare ed eventualmente irrobustire lo sviluppo che Roverbella ha comunque mostrato nei primi due decenni del Ventesimo secolo.

Per contro, la qualità dello sviluppo prevedibile nell'area mantovana e la qualità della forza lavoro richiesta potrà generare un rafforzamento del processo di ri-centralizzazione di popolazione ed anche di attività economiche prevalentemente verso il capoluogo provinciale e i poli attrattori della provincia, tra i quali Roverbella costituisce polo di riferimento nella parte est del territorio provinciale.

La capacità intrinseca di Roverbella nell'attrarre popolazione esterna, si è verificata nel recente passato e ha determinato un incremento demografico che complessivamente dal 2001 in poi si è assestato attorno al 14%, con un incremento in valore assoluto di oltre 1.000 abitanti nel periodo 2001-2020. Come si può vedere nel grafico che segue, l'incremento di popolazione è stato determinato dall'andamento positivo del saldo naturale (differenza nati-morti) e dei flussi migratori (differenza immigrati-emigrati), con alternanza di bilanci demografici annuali. Tale dinamica ha generato saldi di popolazione anche superiore a 100 unità per la maggior parte del periodo, con saldi negativi solamente in alcuni casi episodici (anno 2016 e 2019), seppure di poche decine di unità.
L'attrattività è data da una rilevante qualità ambientale, urbana e del costruito, nonché dalla posizione di confine provinciale e regionale, oltre a costituire polo di rifermento per molti comuni della parte orientale della provincia di Mantova.

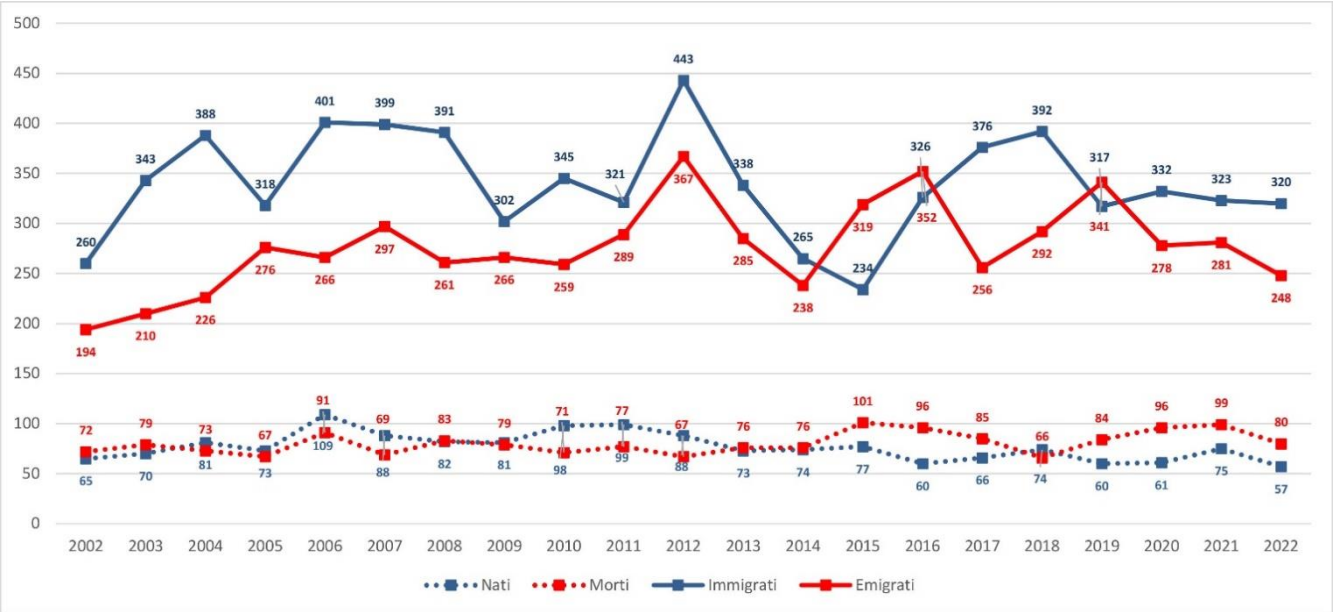


Grafico 05.22 - Andamento delle 4 componenti demografiche a Roverbella: nati, morti e iscritti (immigrati), cancellati (emigrati) dal 2001 al 2022 (*Fonte: Ns. Elaborazioni su Dati Anagrafe Comunale*)

La dinamica occupazionale di Roverbella nei prossimi anni – elemento rilevante, fra gli altri già enunciati, nel generare attrazione di popolazione – non è facilmente prevedibile, dipendendo da molti fattori: crescita delle attività già insediate, nascita di nuove attività, attrazione di attività dai territori esterni, compresi i due capoluoghi provinciali, crescita della domanda di servizi da parte della popolazione stessa e da possibili nuovi e importanti investimenti in attività economiche che si effettueranno sul versante veronese, con probabili ricadute positive sul confinante territorio della provincia mantovana.

In larga misura sarà cruciale la costruzione di una strategia condivisa da parte di Roverbella di valorizzazione di quanto già presente sul territorio, da quelli tradizionali – chiari e non ancora sufficientemente sfruttati, come la qualità ambientale, le attività culturali e la disponibilità di capitale umano – a quelli più recenti – nuovi ruoli per il sistema economico e potenziamento del sistema dei servizi alla persona – una strategia di cui la Variante al PGT vuol costituire elemento portante della componente amministrativa pubblica.

Sulla base di quanto detto, è possibile effettuare una previsione sul verosimile aumento della popolazione residente a Roverbella nei prossimi dieci anni. Partiamo da un primo scenario di riferimento nazionale. Nel 2014 la popolazione italiana sfiora i 61 milioni[71]: le previsioni demografiche di lungo periodo, riviste sulla base delle risultanze dell'ultimo Censimento, mostrano una fase di ulteriore, moderata crescita per almeno un paio di decenni, portando a oltre 62 milioni i residenti nel corso del 2036 e raggiungendo nel 2040 il massimo (***Grafico 05.23***.), con un valore di poco superiore. "*Da allora in poi avrà inizio una fase di decremento che la riporterà sotto i 60 milioni nel corso del 2062: nell'arco di cinquant'anni la parabola demografica potrà così dirsi completata*"[72].

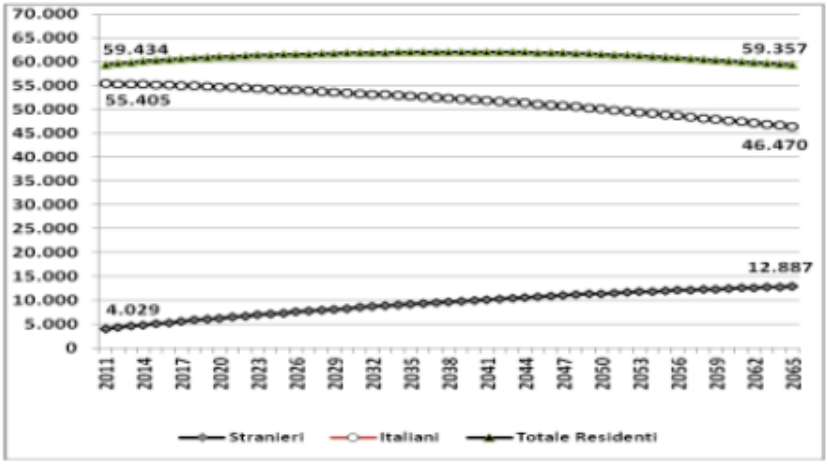


Grafico 05.23 - Popolazione residente in Italia 2011-2065
(*Fonte: Blangiardo 2013. Proiezioni Istat 2011 riviste secondo le risultanze censuarie Regione Lombardia – Progetto di integrazione del PTR ai sensi della l.r. 31/2014)*

Va sottolineato che le prospettive di ulteriore crescita e di una successiva relativa stabilità della popolazione italiana vanno interamente attribuite all'immigrazione: i residenti stranieri, che oggi sfiorano i 5 milioni,

[71] 60.795.612 di residenti al 1° gennaio.
[72] G. Blangiardo (2013).

dovrebbero aumentare a quasi 13 milioni nei prossimi cinquant'anni, mentre i cittadini italiani, nello stesso arco temporale, dovrebbero ridursi di 9 milioni.
E ancora, entro il 2041 la fascia di età più rappresentata nella struttura degli italiani sarà quella dei settantenni.

All'interno del "*Progetto di integrazione del PTR ai sensi della l.r. 31/2014*", nella parte di analisi e previsione delle dinamiche socio-economiche e territoriali[73], per l'Ambito Territoriale Omogeneo 18 – Mantovano, a cui appartiene Roverbella, sono state formulate una serie di ipotesi al 2036 relative alla popolazione, alla struttura demografica e al numero di famiglie, come riassunte nelle tabelle e nei grafici che seguono.

POPOLAZIONE

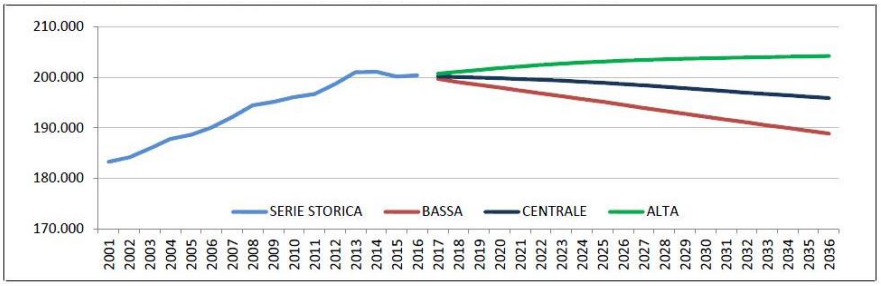


Grafico 05.24 – Serie storica e scenario previsionale popolazione residente complessiva 2001-2036
(*Fonte: Regione Lombardia – Progetto di integrazione del PTR ai sensi della l.r. 31/2014*)

SERIE STORICA			IPOTESI DI SCENARIO		
			BASSA	CENTRALE	ALTA
2001	183.246	2017	199.685	200.196	200.728
2002	184.103	2018	199.037	200.044	201.076
2003	185.882	2019	198.509	199.933	201.454
2004	187.779	2020	197.939	199.797	201.809
2005	188.620	2021	197.369	199.652	202.119
2006	190.050	2022	196.818	199.507	202.432
2007	192.106	2023	196.281	199.339	202.699
2008	194.469	2024	195.689	199.124	202.926
2009	195.112	2025	195.140	198.909	203.119
2010	196.049	2026	194.543	198.660	203.294
2011	196.673	2027	193.943	198.405	203.446
2012	198.654	2028	193.332	198.138	203.577
2013	201.019	2029	192.766	197.831	203.681
2014	201.070	2030	192.182	197.548	203.776
2015	200.122	2031	191.633	197.241	203.857
2016	200.385	2032	191.079	196.933	203.947
		2033	190.483	196.688	204.014
		2034	189.964	196.423	204.083
		2035	189.402	196.153	204.150
		2036	188.863	195.897	204.225
Variazione 2007-2016		**2017-2026**			
Assoluta	***10.335***	*Assoluta*	***-5.842***	***-1.725***	***2.909***
Percentuale	***5,4%***	*Percentuale*	***-2,9%***	***-0,9%***	***1,5%***
		2027-2036			
		Assoluta	***-5.680***	***-2.762***	***930***
		Percentuale	***-2,9%***	***-1,4%***	***0,5%***

Tabella 05.49 - Popolazione residente complessiva 2001-2036
(*Fonte: Regione Lombardia – Progetto di integrazione del PTR ai sensi della l.r. 31/2014*)

[73] Polis Lombardia, *"Approfondimento sulle modalità di calcolo del fabbisogno e offerta abitativa in Lombardia, a supporto delle politiche per il contenimento del consumo di suolo (l.r. 31/2014)"*, Agsto 2018.

STRUTTURA DEMOGRAFICA

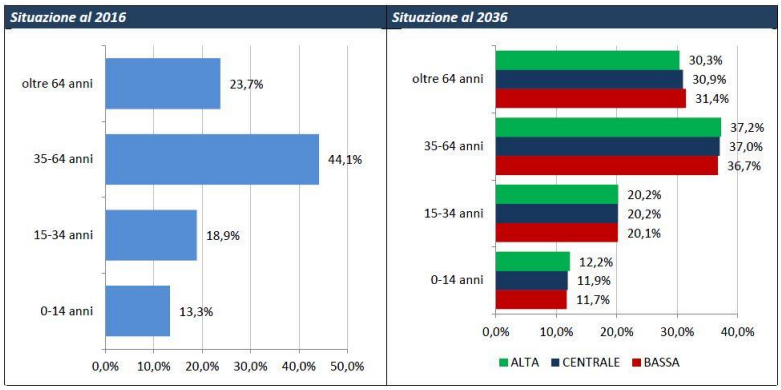


Grafico 05.25 – Popolazione residente per età e cittadinanza 2016-2036
(*Fonte: Regione Lombardia – Progetto di integrazione del PTR ai sensi della l.r. 31/2014)*

Situazione 2016			Ipotesi di scenario 2036		
			BASSA	CENTRALE	ALTA
ITALIANI	**177.925**	**ITALIANI**	**174.479**	**178.345**	**182.702**
0-14 anni	22.347	0-14 anni	20.598	21.328	22.497
15-34 anni	30.513	15-34 anni	34.555	35.385	36.258
35-64 anni	78.388	35-64 anni	62.834	64.402	65.979
oltre 64 anni	46.677	oltre 64 anni	56.491	57.230	57.968
SRANIERI	**22.460**	**STRANIERI**	**14.384**	**17.552**	**21.523**
0-14 anni	4.326	0-14 anni	1.498	1.894	2.463
15-34 anni	7.275	15-34 anni	3.496	4.163	5.034
35-64 anni	10.040	35-64 anni	6.532	8.104	10.037
oltre 64 anni	819	oltre 64 anni	2.858	3.391	3.990
TOTALE	**200.385**	**TOTALE**	**188.863**	**195.897**	**204.225**
0-14 anni	26.673	0-14 anni	22.097	23.223	24.959
15-34 anni	37.788	15-34 anni	38.051	39.548	41.292
35-64 anni	88.428	35-64 anni	69.366	72.506	76.016
oltre 64 anni	47.496	oltre 64 anni	59.349	60.621	61.957
Incidenza residenti stranieri su popolazione complessiva					
Totale	**11,2%**	**TOTALE**	**7,6%**	**9,0%**	**10,5%**
0-14 anni	16,2%	0-14 anni	6,8%	8,2%	9,9%
15-34 anni	19,3%	15-34 anni	9,2%	10,5%	12,2%
35-64 anni	11,4%	35-64 anni	9,4%	11,2%	13,2%
oltre 64 anni	1,7%	oltre 64 anni	4,8%	5,6%	6,4%

Tabella 05.50 - Popolazione residente complessiva 2016-2036
(*Fonte: Regione Lombardia – Progetto di integrazione del PTR ai sensi della l.r. 31/2014)*

FAMIGLIE

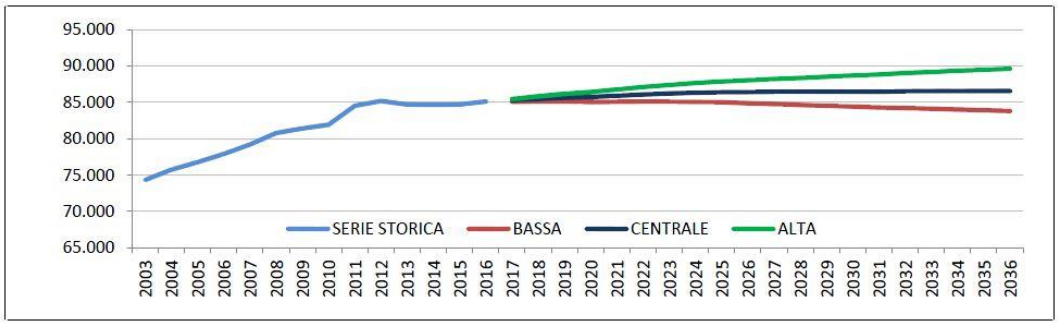


Grafico 05.26 – Serie storica e scenario previsionale famiglie residenti complessive 2003-2036
(*Fonte: Regione Lombardia – Progetto di integrazione del PTR ai sensi della l.r. 31/2014*)

Serie storica			Ipotesi di scenario		
			BASSA	CENTRALE	ALTA
	-	2017	85.095	85.272	85.457
	-	2018	85.113	85.467	85.826
		2019	85.122	85.637	86.169
		2020	85.046	85.719	86.427
		2021	85.079	85.899	86.770
		2022	85.095	86.070	87.098
2003	74.338	2023	85.083	86.210	87.386
2004	75.728	2024	85.049	86.308	87.642
2005	76.779	2025	84.996	86.394	87.869
2006	77.896	2026	84.883	86.413	88.034
2007	79.211	2027	84.786	86.449	88.212
2008	80.795	2028	84.643	86.445	88.355
2009	81.402	2029	84.537	86.458	88.520
2010	81.938	2030	84.411	86.463	88.668
2011	84.536	2031	84.303	86.466	88.817
2012	85.170	2032	84.230	86.517	89.015
2013	84.711	2033	84.122	86.541	89.174
2014	84.684	2034	84.032	86.564	89.333
2015	84.691	2035	83.919	86.571	89.487
2016	85.131	2036	83.799	86.571	89.614
Variazione	**2007-2016**			**2017-2026**	
Assoluta	***7.235***	*Assoluta*	***-248***	***1.282***	***2.903***
Media annua	***723***	*Media annua*	***-25***	***128***	***290***
				2027-2036	
		Assoluta	***-1.084***	***158***	***1.580***
		Media annua	***-108***	***16***	***158***

Tabella 05.51– Famiglie residenti 2003-2036
(*Fonte: Regione Lombardia – Progetto di integrazione del PTR ai sensi della l.r. 31/2014*)

2007-2016		2017-2026			
< 35 anni	12.378	< 35 anni	11.583	11.973	12.394
35- 44 anni	13.575	35- 44 anni	7.267	7.993	8.739
45-54 anni	4.784	45-54 anni	2.863	3.530	4.262
55-64 anni	1.667	55-64 anni	757	1.259	1.798
> 64 anni	-17.933	> 64 anni	-22.966	-22.192	-21.386
Nuove famiglie	***32.525***	***Nuove famiglie***	***23.105***	***25.078***	***27.350***
Estinzione	***-18.055***	***Estinzione***	***-23.602***	***-22.515***	***-21.544***
Saldo	***14.470***	***Saldo***	***-497***	***2.563***	***5.807***

Tabella 05.52 – Bilancio decennale famiglie per età della persona di riferimento 2007-2026
(*Fonte: Regione Lombardia – Progetto di integrazione del PTR ai sensi della l.r. 31/2014*)

Sulla base di quanto detto, ed in relazione alle previsioni di cui alle tabelle precedente, ed in relazione alle dinamiche demografiche in atto a livello comunale, è possibile effettuare una previsione sul verisimile aumento della popolazione residente a Roverbella nei prossimi 10 anni, secondo tre diversi scenari:

- il primo sulla base della crescita della popolazione che si è verificata negli ultimi dieci anni a Roverbella, ipotizza un tasso di crescita medio annuo dello 0,215%, nel periodo 2023-2033 (Scenario A);
- il secondo sulla base della crescita della popolazione che si è verificata negli ultimi due decenni a Roverbella, ipotizza un tasso di crescita medio annuo dello 0,695% fino al 2033 (Scenario B), valore vicino a quello dell'Ipotesi Alta per l'ATO 18 - Mantovano;
- il terzo scenario viene proposto sulla base di una dinamica più attrattiva del territorio di Roverbella e sullo sviluppo del sistema economico territoriale mantovano-veronese in attuazione delle previsioni, ipotizza un tasso di crescita medio annuo dell'1,10%, fino al 2033 (Scenario C).

Come rappresentato nella figura che segue si registrerà un aumento nel prossimo decennio che potrebbe portare la popolazione residente a 9.383 persone (Scenario A), 9.672 (Scenario B) e 9.768 (Scenario C), pari a un incremento minimo di 627 persone (Scenario A), intermedio di 916 persone (Scenario B) e massimo di 1.012 persone (Scenario C) ***(Grafico 05.27.***).

Come si diceva, tale aumento appare giustificabile e più verosimile nel caso dello Scenario B, che rispecchia meglio l'andamento della popolazione negli ultimi anni, mentre lo Scenario C appare più calzante ad una significativa ripresa del trend demografico e di incremento di attrattività di Roverbella, ad oggi non pienamente preventivabile, ma non completamente da escludere, in relazione al ruolo e alla posizione rispetto all'evoluzione del contesto territoriale di appartenenza.

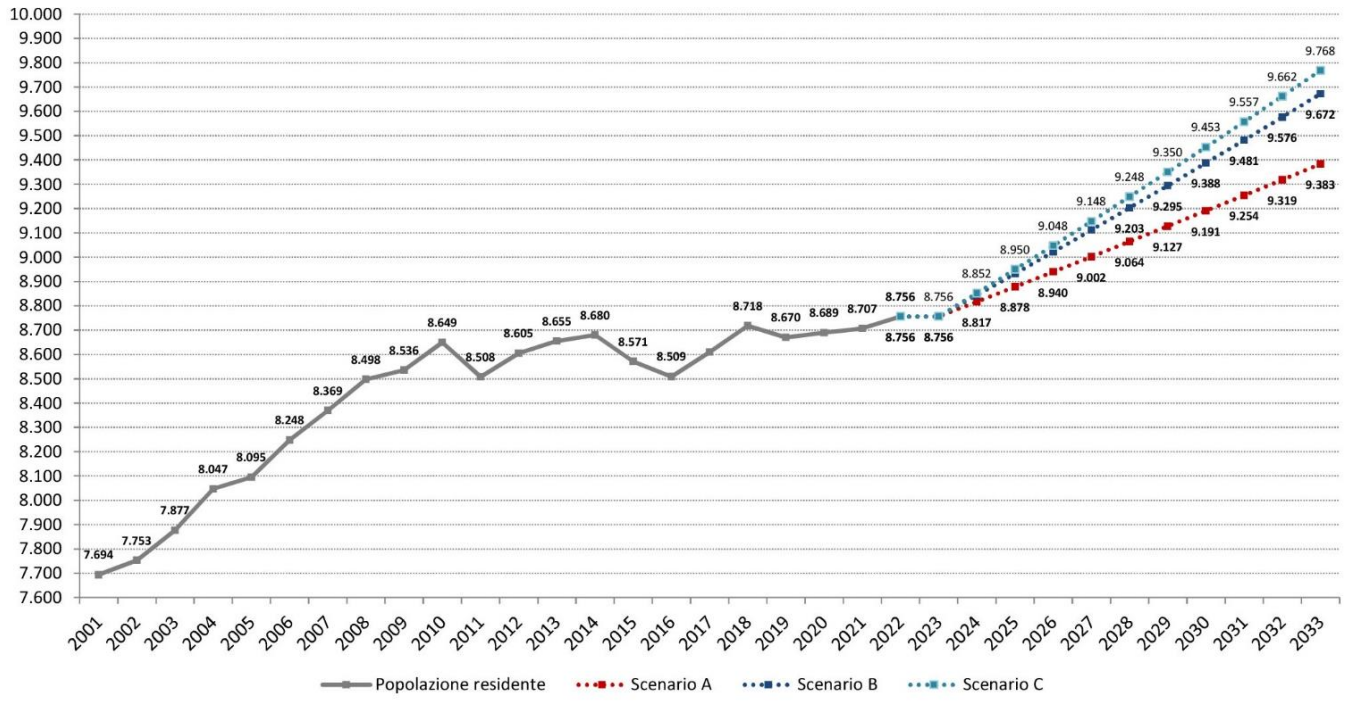


Grafico 05.27 - Previsioni della popolazione a Roverbella 2023-2033
(*Fonte: Ns. Elaborazioni su dati ISTAT e Progetto di Integrazione PTR*)

6. LA COMPONENTE AMBIENTALE E PAESAGGISTICA

Nella trattazione del presente capitolo e nell'elaborazione della *Tavola DP05.4 – Carta condivisa del Paesaggio*, della *Tavola DP05.5 – Reti Ecologiche e Reti Verdi*, della *Tavola PS06a/b – Rete Ecologica Comunale*, sono stati assunti, verificati ed aggiornati i seguenti contenuti:

- Quadro Conoscitivo – QC del Progetto di Valorizzazione del Paesaggio definito dal Progetto di Valorizzazione del Paesaggio – PVP, all'interno della revisione generale del PTR;
- aggiornamento del quadro conoscitivo della componente paesaggistica – Progetto di Rete Ecopaesistica Provinciale dell'adeguamento integrativo alla L.R. n° 31/2014 al PTCP della Provincia di Mantova;
- PGT 2013 Roverbella, Allegato 06 – Prima proposta d rete ecologica comunale;

all'interno di una visione sistemica del paesaggio, coerente con le problematiche tipicamente ambientali.
Queste informazioni aiutano anche ad una migliore contestualizzazione delle aree soggette a tutela *ope legis*, come definite dall'art. 142 del D.Lgs. n° 42/2004, in quanto riferite a tipologie geografiche dove la componente ambientale corrisponde all'elemento caratterizzante[74].

6.1. Elementi strutturanti il territorio

All'interno del paesaggio della bassa pianura irrigua, come già evidenziato in precedenza, Roverbella appartiene all'Ambito Geografico di Paesaggio *"17.1 – Pianura di Mantova – Ambito di Paesaggio caratterizzato da insediamenti puntiformi e della conurbazione di Mantova in contesto agricolo prevalentemente cerealicolo in prossimità dell'asta del Mincio"*. A seguire si riporta una descrizione dei principali elementi che caratterizzano questo territorio.

6.1.1. La trama geo-storica

Si tratta di un ambito particolarmente esteso che, dall'Oltre Chiese, verso ovest, si spinge sino all'Oltre Mincio, ad est, avendo per limite settentrionale i comuni dell'alta pianura e delle colline mantovane e per confine meridionale il corso del Po. In tal modo finisce per riunire in sé aree piuttosto differenti tra loro, sia dal punto di vista fisico sia da quello geo-storico. In linea generale può essere distinto in due zone facilmente caratterizzabili, vale a dire le aree giacenti sul livello fondamentale della pianura, incuneata tra i fiumi maggiori, e le aree giacenti nelle valli fluviali, e specialmente nella valle del Mincio e nel vasto dominio del Po, che prevedono condizioni idrologiche differenti e corrispondenti risposte da parte delle comunità locali, tanto dal punto di vista insediativo e infrastrutturale, quanto da quello agricolo o produttivo in genere.
Il lembo di rette localizzate nell'Oltre Chiese, fino alla confluenza di quest'ultimo con il fiume Oglio, rappresenta la naturale continuazione della soprastante pianura bresciana meridionale (AGP 12.1). Oltre a queste due valli fluviali, piuttosto differenti tra loro, nonché quella del Chiese presenta una successione di terrazzamenti che l'Oglio, in questo suo tratto non ha, il territorio dell'antica "Quadra Cannetese" è segnato dal corso del Canale naviglio, che rappresenta il tratto terminale del Naviglio Grande Bresciano, derivato dal Chiese presso Gavardo in epoca medievale e condotto ad attraversare gran parte della pianura bresciana meridionale con tronchi successivi ciascuno dei quali prende un suo nome specifico (Naviglio cerca, di San Zeno, di Isorella, ecc.). Dalla sua originaria funzione di idrovia è stato trasformato in dispensatore di acqua irrigua e di forza motrice per diversi opifici. Si

[74] Il Codice dei beni culturali e del paesaggio del 2004 recepisce i contenuti della Convenzione europea del Paesaggio (CEP, 2000).

tratta di un'area dalla forte impronta agricola, con la notevole particolarità della diffusissima produzione vivaistica specializzata, che occupa gran parte dell'area circostante Canneto sull'Oglio, restituendo un'immagine del territorio molto peculiare.
Le divagazioni dell'Oglio, qui particolarmente serpeggiante, hanno impresso nelle scarpate d'erosione che formano l'orlo di terrazzo del Livello fondamentale della pianura numerose lunate di particolare significato paesaggistico, al cui piede si possono trovare residue lanche fluviali. Impianti di sollevamento dell'acqua dei due fiumi, Oglio e Chiese, alimentano la rete irrigua di questo comparto territoriale.

La pianura mantovana centrale è costituita essenzialmente da depositi fluvioglaciali würmiani, che si spingono sino alla scarpata della valle attuale del fiume Po con bassa acclività. La incidono le valli fluviali del Chiese e del Mincio: quest'ultima particolarmente ampia nel suo segmento mediano, torna poi a restringersi in corrispondenza dei Laghi di Mantova e da qui in giù, sino allo sbocco nel Po.
Si tratta di una pianura dedita essenzialmente all'agricoltura, che conserva, per vasti tratti, l'ordinato disegno agrario impressole dalla centuriazione romana del 41-40 a.C., a seguito delle note espropriazioni dei *veteres* coloni a favore dei veterani di Ottaviano, testimoniate da Virgilio. Soprattutto nei dintorni della via Postumia, che dalla rive dell'Oglio e attraverso Gazoldo degli Ippoliti punta su Goito con il suo evidente rettifilo (leggermente eccentrico, però rispetto al reticolo della *limitatio* mantovana), le tracce centuriali rimangono più evidenti, con orientamento dei cardini in senso NE-SO. Tanto rado e disperso appare l'insediamento accentrato a formare piccole o grandi borgate, quanto diffuso e capillare si mostra quello delle dimore rurali disseminate nella campagna. La loro tipologia edilizia è per la massima parte quella del "loghino": unità insediativa costituita dall'abitazione rurale affiancata da stalla e soprastante fienile, questi ultimi coperti da portico aggettante verso l'aia, entro cui sporge. Le dimensioni in genere piccole, unifamiliari, possono tuttavia ampliarsi a seconda delle dimensioni dei fondi coltivati. Il mattone laterizio pieno e il coppo sono gli unici materiali edilizi di questi edifici tradizionali. Negli ultimi decenni a queste storiche dimore contadine si sono ovunque aggiunte le più aggiornate strutture destinate all'allevamento zootecnico, qui piuttosto intenso, o ad altre necessità, moltiplicando sovente per diverse volte le originarie superfici edificate. Strutture che meriterebbero qualche schermatura arboreo-arbustiva o con altri sistemi per renderne meno netto l'impatto visivo, specie rispetto alla viabilità più frequentata.
Indubbiamente i caratteri paesaggistico-ambientali più noti e apprezzati si raccolgono attorno al corso fluviale del Mincio, dall'andamento monocursale e piuttosto canalizzato sino oltre Goito, dal quale si derivano numerosi canali irrigui o diversivi: tra i principali la Fossa di Pozzolo e il Diversivo del Mincio. Lungo alcuni di questi canali, e in seguito, in più stretta aderenza al corso del Mincio si svolge la pista ciclabile che da Mantova raggiunge Peschiera del Garda.
Da Rivalta sul Mincio il fiume prende a sfioccarsi in un dedalo di rami e canali secondari, che attraversano i canneti e le aree palustri delle Valli del Mincio, importante riserva naturale (compresa negli elenchi delle zone umide di interesse internazionale, in base alla Convenzione di Ramsar), su cui affacciano i borghi di Grazie di Curtatone e di Borgo Angeli di Mantova, dalle non comuni prospettive paesaggistiche, godibili anche dai battelli turistici che solcano i canali principali delle valli, sottolineate dalle vaste praterie galleggianti del fior di loto, che raggiungono l'effetto culmine sboccando nel Lago Superiore, con la straordinaria visuale sul profilo di Mantova, con le sue torri e le sue cupole, raddoppiata dall'immagine riflessa nell'acqua. Come è noto il Lago superiore rappresenta un invaso stabilizzato, nella sua forma simile all'attuale, in modo artificiale, conseguente allo sbarramento effettuato tramite il Ponte dei Mulini, progettato sin dal 1190 dall'ingegnere bergamasco Alberto Pitentino, mentre i susseguenti laghi di Mezzo e Inferiore sono frutto di successivi analoghi interventi. Ormai prosciugato e bonificato da oltre due secoli il lago Paiolo, che chiudeva la città alle spalle e verso meridione, facendola apparire interamente circondata dalle acque, anche tutta l'area a sud di Mantova, nei primi decenni del

secolo scorso, subì estesi interventi di bonifica, grazie alla realizzazione di una complessa rete drenante e di diversi impianti idrovori connessi.

L'acqua è sempre stata, per questo territorio, l'elemento condizionante la vita e l'economia dei suoi abitanti e l'attuale imponente sistema di canali, di scolmatori, di diversivi rappresenta l'immagine di una incessante ricerca di nuovi equilibri di convivenza con l'elemento liquido, in una regione dalla natura anfibia.
Tali delicati equilibri trovano la loro massima espressione proprio nelle terre incuneate tra Mincio e Po.
Oltre il Mincio, tra i laghi e l'Autostrada del Brennero, che taglia il territorio in senso verticale, si sviluppa il grande Polo industriale di Mantova, insieme a strutture commerciali e a zone residenziali intersecate dal Diversivo del Mincio, contrapposto in modo molto contrastante con l'equilibrata rappresentazione dell'edificato urbano storico, solo verso sud e in parte schermata dalla zone-cuscinetto costituita dalla riserva naturale Vallazza, altra estensione del Mincio prima di tornare a un letto monocursale. Da qui prende origine la grande opera idraulica del Tartaro-Canal Bianco-Po di Levante.

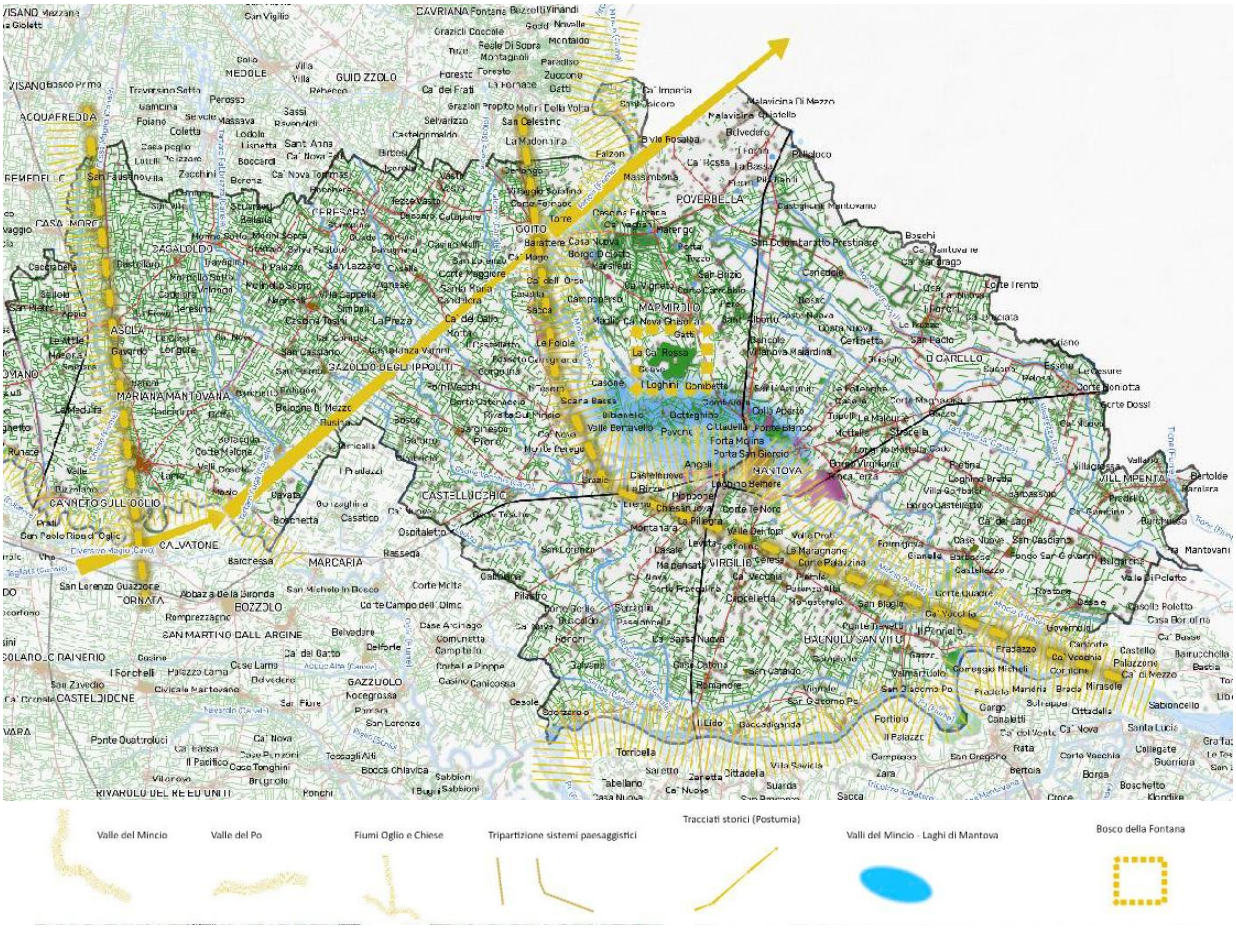


Figura 06.1 - Carta strutturale del territorio per l'AGP 17.1 riferita all'anno 1954 con evidenziati: le valli planiziali del fiume Mincio e del fiume Po; il sistema idrografico afferente ai fiumi Oglio e Chiese, la tripartizione dei sistemi paesaggistici connotati da caratteri di paesaggio specifici; la direzionalià della storica via Postumia; il contesto delle Valli del Mincio e dei laghi di Mantova; l'area di rilevanza naturalistica "Bosco della Fontana"

La pianura ad est del Mincio ha avuto una genesi più complessa ed è debitrice, oltre che delle alluvioni del Mincio, anche di quelle dei fiumi Tartaro e Adige. Vi si trova la prosecuzione della via Postumia, qui denominata "Strada della Levata", su cui si innesta per un tratto il confine tra Lombardia e Veneto. All'ordinato disegno agrario della fascia settentrionale si sostituiscono numerose ed evidenti discontinuità in quella centrale e meridionale, che appare segnata da larghe forme sinuose di antica origine fluviale.
Gran parte di questa regione, nota come Sinistra Mincio, forma l'importante polo risicolo mantovano, dove la campagna, però, appare particolarmente spoglia dell'elemento arboreo intercalare ai coltivi. Presso Marmirolo merita senz'altro di essere citato il grande Bosco della Fontana, ricco di specie floristiche di schietto ambiente nemorale, già riserva di caccia dei Gonzaga, che ora ospita il Centro nazionale della Biodiversità Forestale.
Della città di Mantova, ricca di ogni attrattiva monumentale e paesaggistica ovunque nota, che la volontà dei Gonzaga e l'attività di celebri artisti, chiamati a plasmarne l'immagine dai secoli rinascimentali in poi, hanno saputo rendere straordinaria, si può mettere in risalto lo storico rapporto con i suoi laghi. Recenti progetti volti alla ricomposizione di alcune lacerazioni urbanistiche, interessanti anche Palazzo Te rispetto a quanto gli fu costruito attorno negli ultimi decenni, tenteranno di realizzare le ricuciture tra l'edificato, gli spazi lacustri e la dotazione verde dei suoi margini. Al trionfo del materiale laterizio a vista dei paramenti murari che compongono la gran parte degli edifici medievali, si unisce qui una certa profusione del marmo, che compare nelle facciate delle chiese maggiori, nei lunghi colonnati delle strade porticate, nei portali, nelle altane, negli elementi formali dei palazzi rinascimentali e dei secoli successivi, a rimarcare la ricchezza di una città che la lontananza da ogni luogo di produzione della pietra viva rende ancor più tangibile. Ma, come spesso succede nelle città di pianura, le più inusitate forme del mattone pieno, plasmate da esperti fornaciai, sapientemente combinate e modulate, sostenute dall'arte dell'intonaco e della sua coloratura, sanno riprodurre frontoni, colonne, lesene, mensole, capitelli, bugnati ecc. di straordinaria vivacità formale, di cui le strutture di Palazzo Te sono l'esempio più vistoso e significativo.

6.1.2. Sintesi degli elementi strutturanti

1. Riconoscere i due sub-ambiti paesaggistici presenti nell'AGP: le aree giacenti sul livello fondamentale della pianura, incuneate tra i fiumi maggiori e le valli fluviali, specialmente la valle del Mincio e il vasto dominio del Po.
2. Valorizzare l'importante presenza paesaggistica del Canale Naviglio, che rappresenta il tratto terminale del Naviglio Grande Bresciano, derivato dal Chiese presso Gavardo.
3. Tutelare gli antichi solchi fluviali dell'Oglio, con le numerose lunate di particolare significato paesaggistico, al cui piede si possono trovare residue lanche fluviali.
4. Tutelare l'ordinato disegno agrario impressole dalla centuriazione romanda del 41-40 a.C., ancora per ampi tratti conservato.
5. Conservare, per la valenza paesaggistica nella campagna le unità insediative sparse denominate "loghini".
6. Valorizzare il paesaggio materico entro cui domina l'utilizzo del mattone e del coppo.
7. Attivare azioni volte a schermare, mediante piantagioni arboree-arbustive, l'impatto visivo delle nuove strutture agricole sorte in anni recenti.
8. Tutelare e valorizzare gli aspetti morfologici e paesaggistici della valle del Mincio, con il fiume e i numerosi canali irrigui, tra i quali principali la Fossa di Pozzolo e il Diversivo del Mincio. Una particolare attenzione va posta al contesto a sud di Rivalta sul Mincio dove il fiume pende a sfioccarsi in un dedalo di rami e canali secondari, che attraversano i canneti e le aree palustri delle Valli del Mincio e i laghi di Mantova.
9. Valorizzare, anche in funzione della Rete Verde, il tratto della via Postumia, qui denominata "Strada della Levata", su cui si attesta per un tratto il confine tra Lombardo e Veneto.

10. Valorizzare e tutelare le forme sinuose di antica origine fluviale presenti a sinistra del Mincio, importante zona risicola mantovana.

6.1.3. Detrattori e criticità paesaggistiche

La AGP della pianura di Mantova può essere ripartito in numerosi sub-ambiti, ciascuno connotato da peculiarità paesaggistiche proprie.
È riconoscibile una porzione di alta pianura ghiaiosa che interessa le porzioni più settentrionali dei comuni di Roverbella, Marmirolo, Goito e Rodigo; l'ambito della fascia delle risorgive che interessa sia il quadrante settentrionale dell'AGP (tra Ceresara e Goito in sponda destra del Mincio) e una consistente porzione della pianura in sponda sinistra del fiume; la valle fluviale del Mincio; la bassa pianura, che interessa le rimanenti porzioni dell'AGP (all'interno della quale sono peraltro riconoscibili due contesti con propri caratteri paesaggistici: il paleoalveo del Mincio e la valle del fiume Chiese). Al margine occidentale dell'AGP è presente la valle dell'Oglio mentre a quello sud corrisponde la valle fluviale del Po.

L'alta pianura ghiaiosa comprende parte del territorio posto ai piedi dell'anfiteatro morenico che ha avuto origine dall'azione di deposito svolta dai torrenti glaciali che uscivano dalla fronte del ghiacciaio e si caratterizza per terreni estremamente permeabile e, conseguentemente per una idrologia superficiale generalmente limitata alle depressioni corrispondenti ai tracciati degli antichi scaricatori fluvioglaciali. Gli usi del suolo sono prevalentemente a seminativo oltre a una consistente presenza di frutteti concentrati nella porzione orientale, nel comune di Roverbella. In passato erano assai più diffusi gli appezzamenti a prato stabile, distribuiti anche nella valle terrazzata del Mincio, progressivamente sostituiti dalle colture cerealicole. I sedimenti ghiaiosi hanno predisposto il territorio all'uso estrattivo, che contempla oggi numerose aree estrattive dismesse, cave che si configurano potenzialmente come elementi da riqualificare. Un ulteriore elemento di degrado paesaggistico è rappresentato dalla forte presenza di allevamenti zootecnici intensivi (Marmirolo e Roverbella) e di poli industriali di una certa rilevanza. La rete idrografica è caratterizzata da canali di matrice storica che rivestono anche un importante ruolo paesaggistico e ambientale, tuttavia essi risultano caratterizzati da una qualità spondale modesta e spesso appaiono privi di equipaggiamento vegetazionale. Il sistema insediativo si presenta in forma di nuclei di medie dimensioni e di aggregati rurali: è di tipo policentrico e vede tra le polarità principali gli abitati di Goito e Roverbella, mentre la tipologia rurale prevalente è quella delle corti chiuse tipiche dell'alta pianura, caratterizzate perlopiù da aziende di medio-piccole dimensioni. Le espansioni sono aggregate ai nuclei storici originari e le piccole conurbazioni sorte lungo gli assi infrastrutturali principali presentano comunque una certa compattezza e riconoscibilità strutturale d'impianto.

L'ambito della fascia delle risorgive comprende parte dei territori di Ceresara e Goito in sponda idrografica destra del Mincio e, in sponda opposta, un'ampia fascia che si estende da Roverbella sino a Roncoferraro e Villimpenta. Si tratta di un sub-ambito caratterizzato da una morfologia pianeggiante di origine fluviale e fluvioglaciale modellata dall'azione erosivo-deposizionale degli antichi corsi d'acqua, morfologia che presenta alcune ondulazioni legate ai percorsi degli antichi alvei dei fiumi. La falda freatica, situata a profondità esigua, permette all'acqua di affiorare in cavità naturali o artificiali sotto forma di fontanili. I fontanili costituiscono un'emergenza storica e archeologica di grande rilievo paesaggistico, oltre che un sistema di grande valore ecologico e naturalistico. La maggior parte di essi ha origine naturale e la presenza dell'uomo è stata determinante per la loro conservazione e manutenzione nel tempo, anche se una gran parte di sorgenti è stata penalizzata da una perdita di carico idraulico a monte che ne ha diminuito l'importanza a fini irrigui. Entro il sub-ambito paesaggistico il sistema irriguo costituito dal Mincio, dai canali irrigui e dai fontanili stessi è alla base della vocazione agricola e

dell'organizzazione del territorio. Riferendosi alle sue specifiche caratteristiche colturali e idrografiche questo conteso può essere ripartito in due sottoclassi: la 'fascia storica delle risorgive', situata nella zona a nord e caratterizzata dalla presenza dei fontanili, e la sottoclasse denominata 'paesaggi storici del riso', che si colloca nella fascia più orientale a sinistra del fiume Mincio, il cui limite corrisponde in parte con il confine regionale. La 'fascia storica delle risorgive' è caratterizzata da un più intenso reticolo idrografico e da corpi idrici di anche di interesse paesaggistico mentre nel paesaggio dell'area dei 'paesaggi storici del riso' spiccano il canale Acque alte mantovane, nel comune di Bigarello, e il canale Molinella e fossa di Pozzolo, che attraversa tutti i comuni compresi nella sottounità. La ricca presenza di acqua e le risaie costituiscono i capisaldi del paesaggio, anche da un punto di vista percettivo, e impongono la loro caratteristica organizzazione colturale e poderale; infatti, nonostante i nuovi processi produttivi abbiano trasformato la tradizionale risaia stabile in quella avvicendata, le linee e gli aspetti caratteristici del paesaggio agrario permangono. In particolare, nei comuni di Castel d'Ario, San Giorgio e Roncoferraro, la coltivazione del riso è il prodotto delle opere di bonifica idraulica che a partire dal X secolo hanno prosciugato le paludi, regimato le acque e ridotto le superfici boscate presenti originariamente.

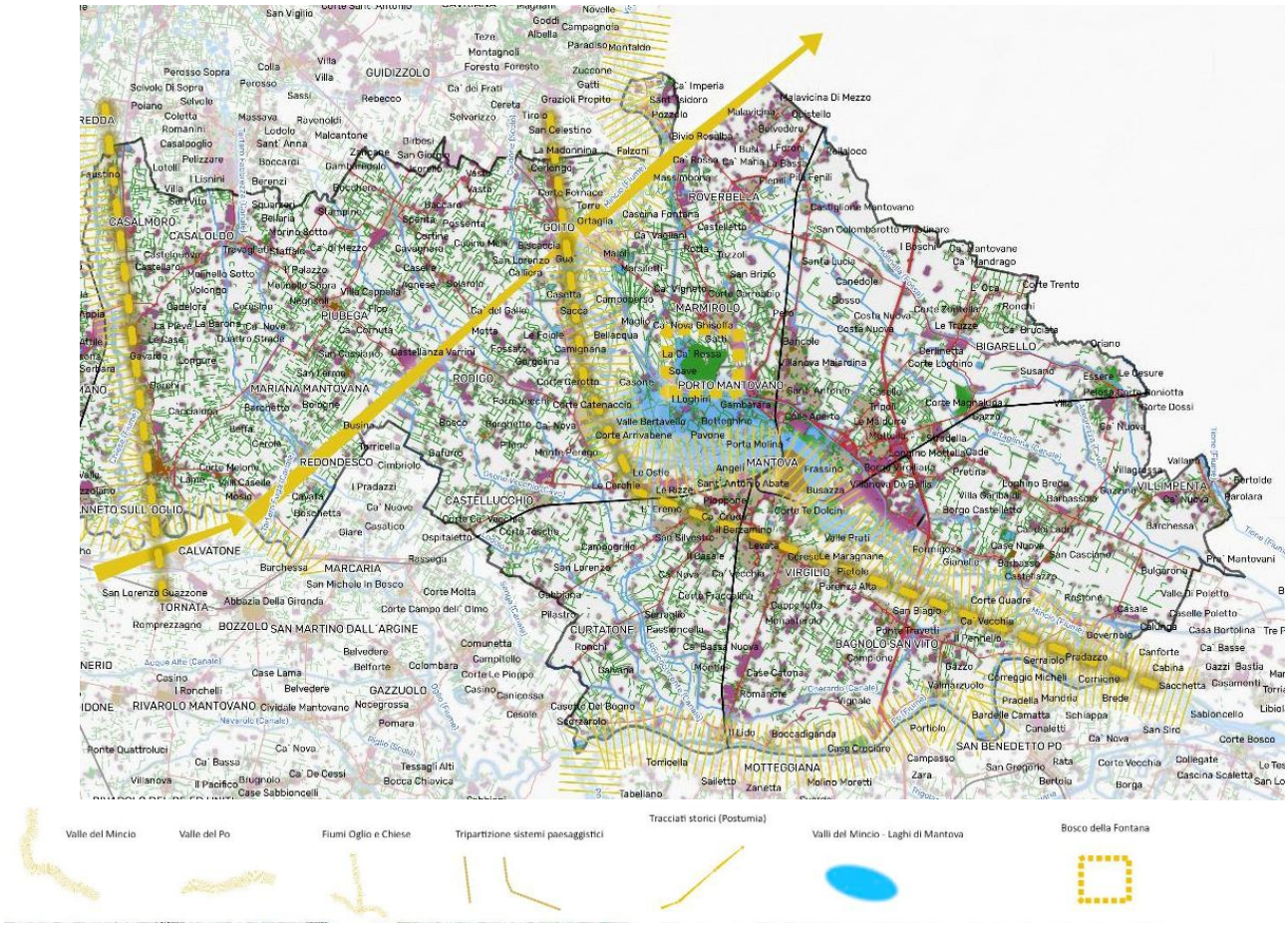


Figura 06.2 – Carta strutturale del territorio per l'AGP 17.1 riferita all'anno 2018 la quale evidenzia come l'area afferente alla città di Mantova sia quella maggiormente critica in quanto la più urbanizzata. In generale si evidenzia una discreta conservazione delle trame vegetate nel contesto agricolo, eccezion fatta per il settore orientale dove però la diffusione della risicoltura ha determinato la formazione di paesaggi completamente differenti.

Il paesaggio agrario di questo sub-ambito vede la prevalenza del seminativo oltre alle già citate risaie concentrate

nella porzione orientale dell'ambito. Poche risultano essere le aree destinate ai pioppeti e alle colture legnose agrarie, così come sporadiche e distribuite a macchia di leopardo sono le colture orto-florovivaistiche e i prati permanenti. Va tuttavia evidenziato che l'introduzione della meccanizzazione agricola ha progressivamente impoverito la tessitura del paesaggio agrario portando all'eliminazione di buona parte degli elementi vegetazionali e degli schemi arborei in particolare lungo i confini dei campi e le sponde dei corsi d'acqua. La pregiata coltura delle marcite, tipica di queste aree, è progressivamente scomparsa lasciando il posto al seminativo; lo stesso avvenuto per i prati marcitori e i prati irrigui la cui superficie si è via via ridotta nel corso degli anni.

Le tipologie rurali prevalenti riscontrabili accanto alle tipologie di nuovo impianto sono prevalentemente di due tipi: le corti aperte della bassa pianura per quanto riguarda il settore centrale, con alcuni episodi isolati legati ai loghini e alle abitazioni seriali mentre sono le grandi corti e le aziende di dimensioni maggiori a predominare nelle aree situate a oriente del Mincio. Rilevante tra le arterie viarie il tracciato della via Postumia, una consolare romana costruita nel 148 a.C., che scorre da Calvatone a Goito e oltre verso Verona (e che coincide con l'attuale SP17).

6.2. Caratteri del paesaggio di Roverbella

Secondo diversi tematismi di analisi, come indagati dal Quadro Conoscitivo del PVP e rappresentati nelle già citate Tavola DP05.4, Tavola DP05.5 e Tavola PS06a/b, il territorio di Roverbella è caratterizzato dalle appartenenze e presenze descritte a seguire.

Tema 1 – Identità (QC – Tavola 1.1[75])
Il tema dell'identità fa riferimento alla ricognizione delle *fasce di paesaggio*, intese come caratteristiche fisiche del territorio rispetto a una gradazione morfo-clivo-metrica. Il tema dell'identità è arricchito, attraverso i temi successivi, anche da una componente geografica e storico-culturale al fine di fornire una descrizione che permetta di far emergere sinteticamente omogeneità e caratterizzazioni dei territori lombardi.
Basandosi sulla loro percezione paesaggistica rispetto a dinamiche evolutive del sistema insediativo, come rispetto alla presenza di elementi naturali strutturanti ed anche alla presenza di pratiche antropiche e dinamiche trasformative simili.

Roverbella appartiene alla *fascia della bassa pianura*, in cui *"[…] il paesaggio muta completamente e a prevalere è l'agricoltura intensiva, redditizia, ricca di differenti colture. In questa fascia l'acqua che penetra nel terreno, compatto e impermeabile, riaffiora in superficie, formando numerose sorgenti chiamate risorgive, da cui hanno origine piccole derivazioni che consentono di irrigare le marcite, caratteristica tecnica colturale del paesaggio agrario lombardo. Su questi campi è fatto scorrere dall'autunno alla primavera un sottile strato d'acqua, grazie alla cui costante temperatura – di pochi gradi sopra lo zero in inverno – le diverse colture vengono protette dal gelo invernale"*.

[75] Le tavole indicate sono riferite al Quadro Conoscitivo – QC del Progetto di Valorizzazione del Paesaggio (PVP), all'interno della revisione generale del PTR.

Tema 2 - Caratteri

Il secondo tema mette in evidenza i caratteri fondativi della matrice territoriale che determina la percezione del paesaggio di Roverbella. Gli elaborati hanno lo scopo di identificare gli oggetti fisici del territorio che determinano il carattere paesaggistico riconoscibile. Tali oggetti costituiscono la matrice strutturale su cui si regge la lettura omogenea del paesaggio e possono essere distinti in due tipologie: una matrice prettamente naturalistica e una legata ai caratteri antropici. La loro individuazione è propedeutica alla definizione dei dispositivi progettuali volti a disciplinare i "paesaggi di qualità", a prescindere dal fatto che tali paesaggi siano totalmente o solo in parte costituiti da beni o ambiti tutelati per legge.

Il territorio di Roverbella è caratterizzato dalla presenza degli elementi sintetizzati negli estratti cartografici che seguono.

Sistema della naturalità (QC – Tavola 2.1)

Raccoglie l'insieme degli elementi naturali che danno forma e strutturano i paesaggi a maggiore naturalità, con l'obiettivo di illustrare la vastità degli elementi naturali che sono a vario titolo portatori di una certa qualità ambientale.

La ***Figura 06.03.*** vede la presenza di elementi idrografici (corsi d'acqua artificiali) e sistemi di rilevanza ecologica (corridoi ecologici e varchi della RER).

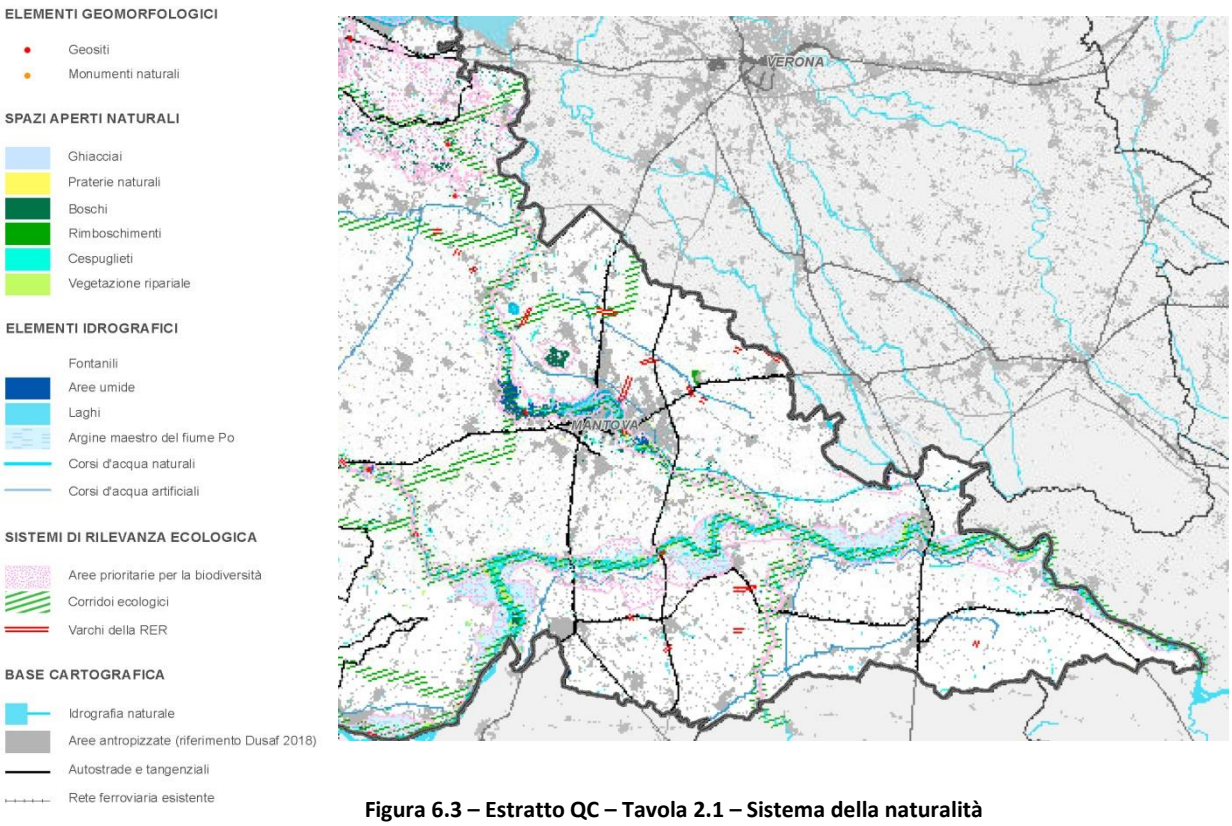


Figura 6.3 – Estratto QC – Tavola 2.1 – Sistema della naturalità
(Fonte: Regione Lombardia, Progetto di Valorizzazione del paesaggio, 2021)

Sistema del paesaggio antropico (QC – Tavola 2.2)

L'attenzione è focalizzata sugli elementi paesaggistici derivati dall'interazione tra l'uomo e la natura, che ha determinato una matrice strutturale del territorio ancora percepibile nei suoi paesaggi. L'interazione uomo-natura è particolarmente evidente nei contesti di pianura dove la trama agraria, le tipologie colturali e i tessuti rurali hanno dato forma a particolari paesaggi espressivi di una storia, di una cultura e quindi di una identità da salvaguardare e valorizzare.

La ***Figura 06.04.*** vede la presenza di elementi della matrice storico morfologico del sistema insediativo (Nuclei di Antica Formazione, tracciati paesaggistici, …) e di matrice storica e uso del territorio agricolo (principalmente: architetture rurali, insediamenti produttivi agricoli, frutteti, seminativo semplice e prati permanenti).

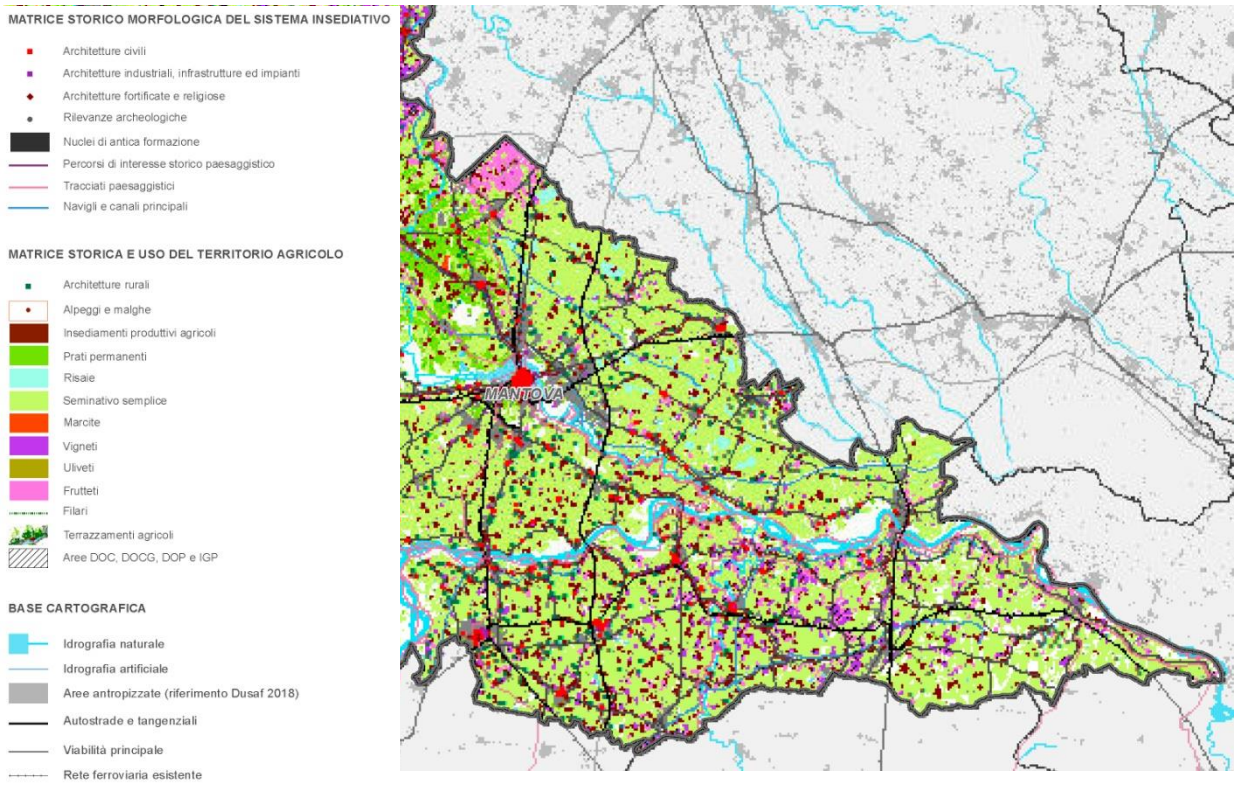


Figura 06.4 - Estratto QC – Tavola 2.2 – Sistema del paesaggio antropico
***Fonte: Regione Lombardia, Progetto di Valorizzazione del paesaggio, 2021*)**

Sistema idro-geo-morfologico (QC – Tavola 2.3)

Inquadra gli elementi costitutivi del sistema geomorfologico, nonché il sistema idrografico di superficie, in quanto elemento generatore dell'impianto strutturale della Lombardia, elemento fondamentale da cui partire per impostare la difesa dal rischio idrogeologico.

Tra questi elementi lineari spiccano fiumi, canali e piccoli dislivelli che articolano e connotano il sistema pianeggiante. Tra gli elementi puntuali sono di notevole interesse quelli antropici che hanno modificato e alterato il sistema geomorfologico, come cave e miniere.

La ***Figura 06.05.*** vede la presenza dei macro ambiti geografici cui appartiene Roverbella, ovvero alla fascia della pianura, e di elementi geomorfologici (paleoalvei, scarpate, orli di scarpata o di terrazzo).

Morfologie territoriali dei paesaggi urbanizzati (QC – Tavola 2.4)
Descrive il rapporto che insiste tra città e campagna ovvero distingue diverse forme che il tessuto poroso solitamente definito come "periurbano" assume nei territori della Lombardia.
La morfologia degli spazi costruiti evidenzia l'appartenenza di Roverbella al *"Sistema insediativo discontinuo"* che interessa la parte sud del territorio regionale e *" […] ne fanno parte le urbanizzazioni più tradizionali della pianura irrigua cresciute per piccole addizioni, le urbanizzazioni diffuse e pulviscolari attorno ai centri medio piccoli e le agglomerazioni storiche o recenti, lungo i tracciati stradali"*.

Per quanto riguarda le trame insediative, Roverbella appartiene al sistema delle "*urbanizzazioni diffuse reticolari della pianura mantovana",* costituite *"[…] dall'area di pianura orientale, con i centri e le aggregazioni diffuse che si estendono ad est della pianura bresciana e cremonese. Il sistema comprende le aree costruite dall'Oltrepò mantovano e basso piano dell'Oglio, fino a lambire i sistemi della pianura gardesana"*.

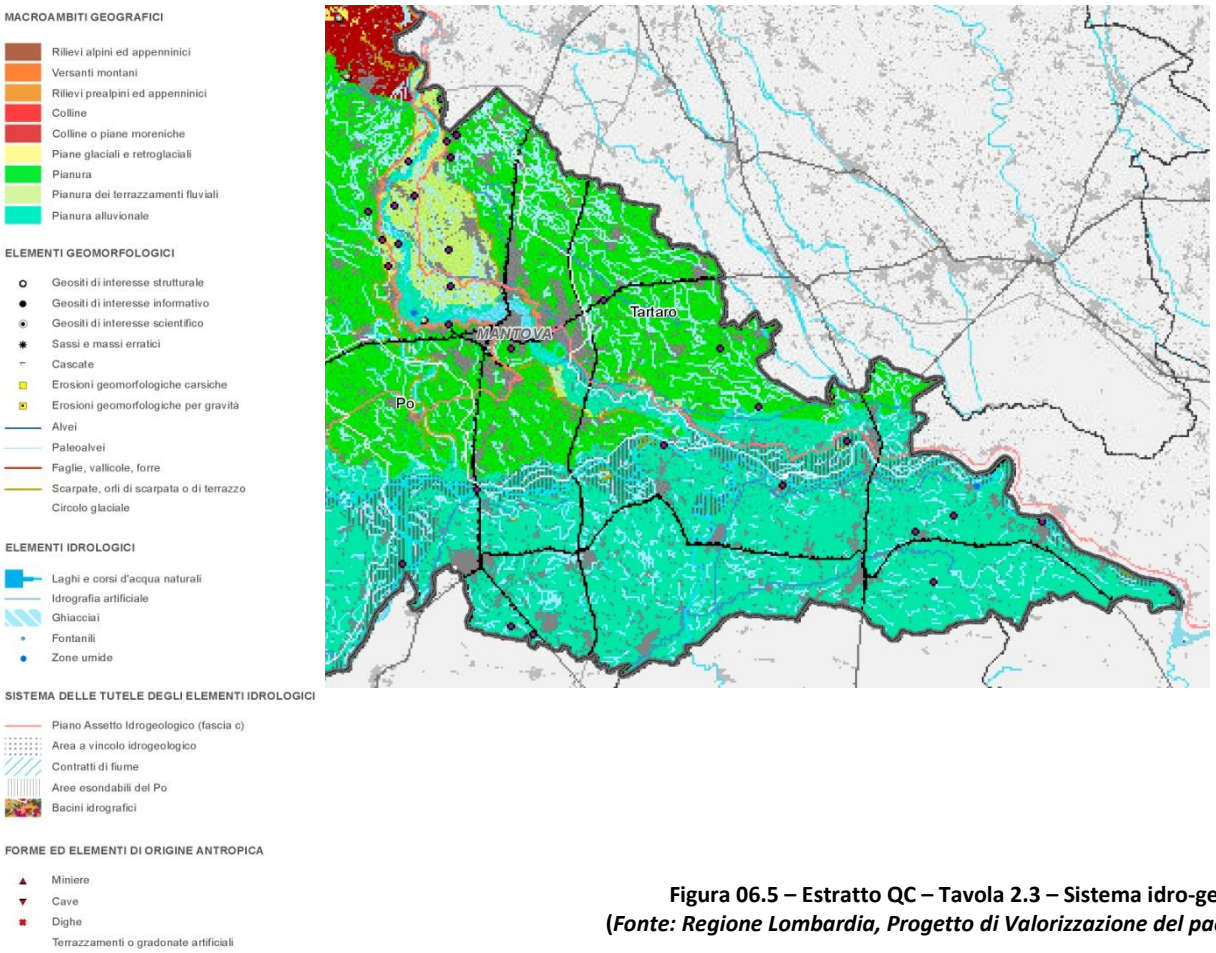


Figura 06.5 – Estratto QC – Tavola 2.3 – Sistema idro-geo-morfologico
(*Fonte: Regione Lombardia, Progetto di Valorizzazione del paesaggio, 2021*)

Rispetto ad approfondimenti alla scala comunale, si rileva:
- Indice comunale di forma urbana: rappresenta il livello di compattezza degli insediamenti, dato dal rapporto tra il perimetro ideale della forma urbana avente la stessa superficie dell'area antropizzata di ogni comune e il perimetro realmente esistente dell'area urbanizzata comunale. L'indice è distinto in 9 categorie, dove i valori

più alti corrispondono ad insediamenti più compatti, mentre i Comuni appartenenti alle classi più basse sono quelli con la forma urbana più articolata: Roverbella si colloca nella parte mediana, ovvero presenta una forma urbana frammentata e stellare del tessuto urbanizzato;

- Indice comunale di frammentazione urbana: rappresenta il grado di frammentazione degli insediamenti antropizzati, che presenta i valori più bassi nei comuni appartenenti alla regione urbana milanese, ed incrementa nei comuni della pianura, dell'Oltrepò e della montagna lombarda. In questi territori aumentano gli spazi interstiziali all'interno del tessuto edificato costituiti prevalentemente da aree libere e territorio agricolo. Inoltre le due morfologie hanno impatti differenti sui servizi ecosistemici, poiché, ad esempio, le forme urbane frammentate influiscono inevitabilmente sulla funzionalità dei territori circostanti potendo limitare alcuni servizi (di approvvigionamento delle materie prime, della capacità di riciclo delle acque, di stoccaggio del carbonio, ecc.) che i suoli possiedono. L'indice è diviso in 9 categorie e Roverbella si colloca nella parte mediana, ovvero si caratterizza per una convivenza tra un sistema insediativo continuo e un sistema insediativo frammentato.

Tema 3 – Valori

Il terzo tema sviluppa diverse questioni legate al valore attribuito al paesaggio sotto il profilo della naturalità (*Habitat quality*) e della qualità storico-evolutiva (localizzazione prevalente delle aree e degli elementi tutelati per legge), con l'obiettivo di far emergere la peculiarità del territorio dal punto di vista della propensione ad ospitare determinate funzioni e usi.

Habitat Quality (QC – Tavola 3.1)

Rappresenta il valore medio ponderato della qualità ecosistemica dei suoli che compongono il territorio comunale. Unitamente al territorio del Cremonese e del Mantovano, Roverbella mantiene un valore medio di Habitat Quality.

Valore del paesaggio agrario (QC – Tavola 3.2)

Documenta, dal punto di vista paesaggistico, la propensione dei soli suoli agricoli a essere idonei allo svolgimento di tali attività. La caratterizzazione dei paesaggi agricoli viene definita attraverso l'individuazione della distribuzione degli elementi caratterizzanti, differenziati in base a tre parametri fondamentali:

- diversificazione delle colture agricole. Come la maggior parte del territorio di pianura collocato tra Mantova e il confine regionale, Roverbella si colloca nella parte medio-bassa, con alcune aree (a nord soprattutto), che rientrano nella classe media;
- presenza di elementi di naturalità. La naturalità degli ambiti agricoli è stata definita attraverso l'individuazione e la quantificazione superficiale degli elementi naturali (filari, siepi, rete idrica minore, fontanili, ecc.): come la parte di territorio di pianura, collocato tra Mantova e il confine regionale, Roverbella si colloca nella parte media;
- grado di rilevanza antropico-culturale. La rilevanza antropico culturale identifica e quantifica gli elementi antropici che caratterizzano il paesaggio agrario: anche per questo parametro, Roverbella si colloca nella parte medio-alta della scala di valori, unitamente al territorio circostante.

Dalla sintesi dei tre parametri di caratterizzazione paesaggistica, come rappresentato in ***Figura 06.06***., emerge un valore medio del paesaggio della bassa pianura lombarda, con il territorio di Roverbella che vede valori medio-alti per alcune aree a nord e valori medi per la restante parte del territorio comunale, inferiori a quelli del basso gardesano, delle colline e dei rilievi dell'Oltrepò Pavese, della Lomellina e della Franciacorta, che presentano i valori più alti.

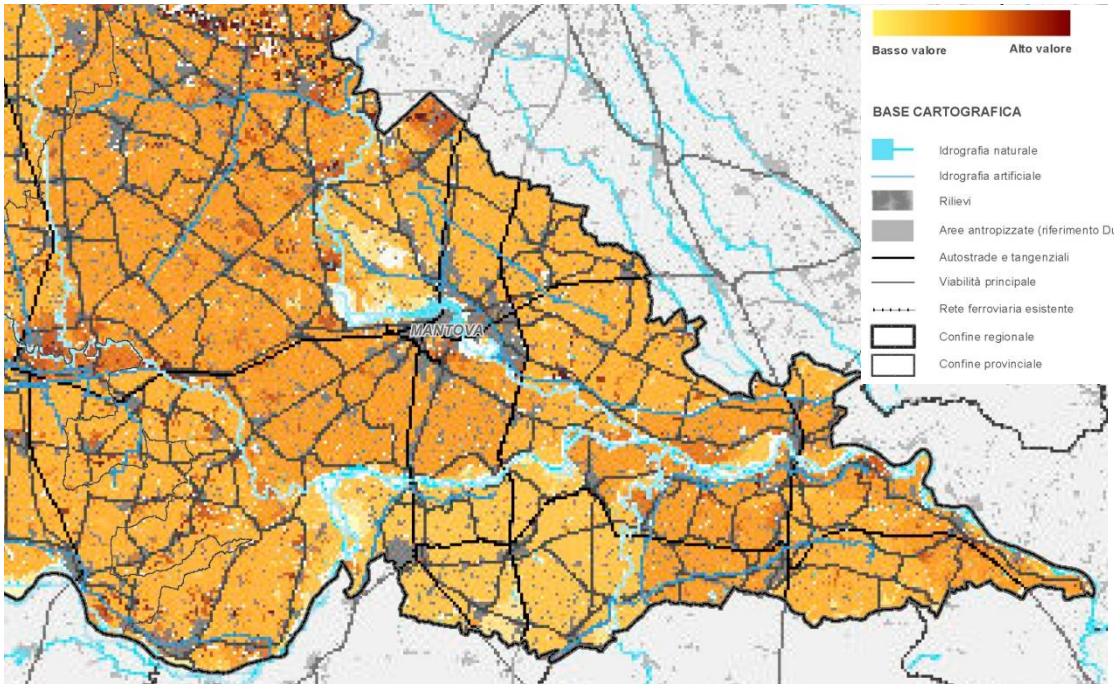


Figura 06.6 – Estratto QC – Tavola 3.2 – Valori del paesaggio agrario
(*Fonte: Regione Lombardia, Progetto di Valorizzazione del paesaggio, 2021*)

Valore del paesaggio antropico (QC – Tavola 3.3)
Si configura come sintesi degli elementi del paesaggio antropico, rappresentati in precedenza.
Ciò che emerge è la densità di valori del paesaggio antropico in corrispondenza delle aree della collina gardesana e della polarità costituita dal capoluogo provinciale. Buona parte del territorio di Roverbella non è interessato da sufficiente concentrazione di valori, una parte si colloca nella posizione media, mentre è presente una densità medio-alta di valori a nord. (***Figura 06.07.***).

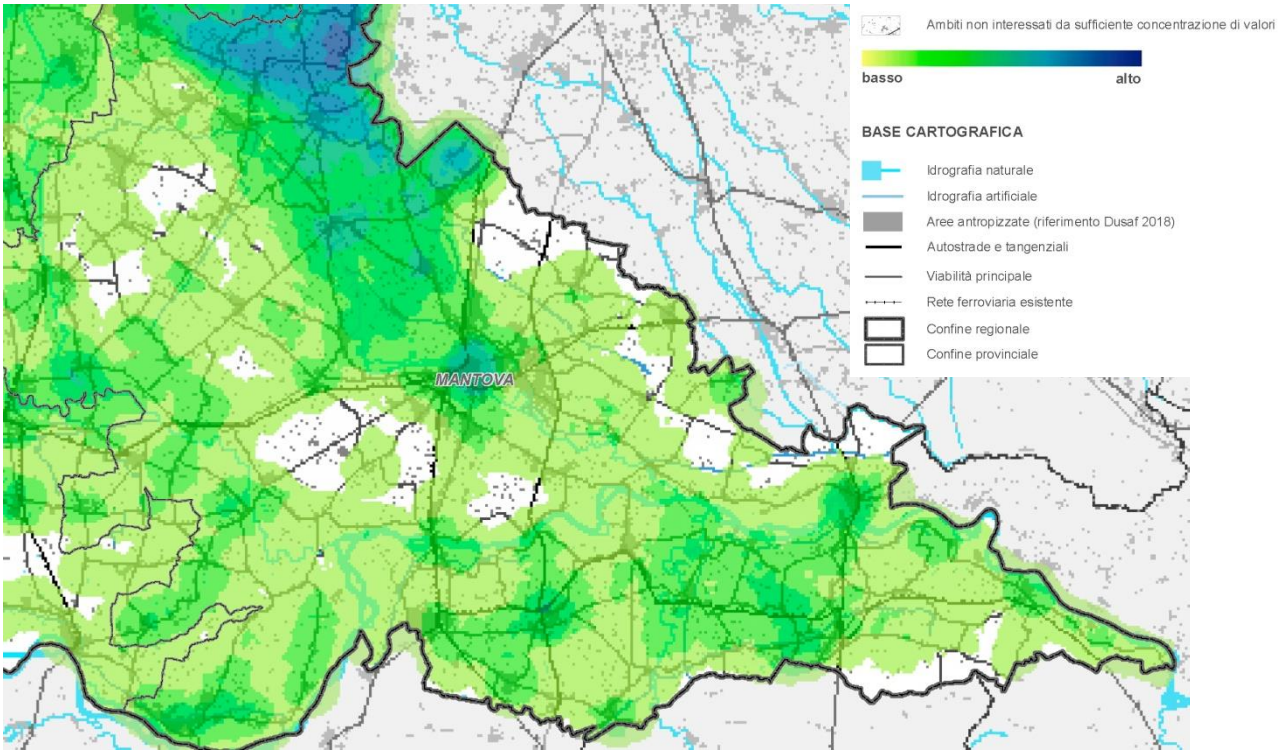


Figura 06.7 – Estratto QC – Tavola 3.3 – Valori del paesaggio antropico
(*Fonte: Regione Lombardia, Progetto di Valorizzazione del paesaggio, 2021*)

Tema 4 – Pressioni

Il quarto tema descrive lo stato di pressione antropica a cui il paesaggio è stato e sarà sottoposto nel tempo. In generale si tratta di analisi ed approfondimenti circa il fenomeno del consumo di suolo che è una delle principali cause che ha condizionato la perdita di valori territoriali e paesaggistici in Lombardia. E' importante affrontare questa tematica poiché mai come negli ultimi decenni si è assistito a forme di depauperamento del paesaggio a causa di interventi edilizi e infrastrutturali di bassa qualità, spesso sottovalutati sotto il profilo degli effetti cumulativi.

Trasformazioni d'uso del territorio: processi di antropizzazione dei suoli dal 1954 al 2012 (QC – Tavola 4.1)
La ***Figura 06.08.*** restituisce le dinamiche del consumo di suolo suddividendo la perdita delle aree in due soglie temporali: la prima (dal 1954 al 1999) che permette di riconoscere gli effetti a partire dal grande boom edilizio post-bellico; la seconda (dal 1999 al 2012) che evidenzia le perdite di suolo più recente e la funzione prevalente a cui è stato destinato[76]. Nel comune di Roverbella, la maggior parte delle superfici sono state antropizzate dal 1954 al 1999.

[76] Per un approfondimento si rimanda al paragrafo 5.7. della presente relazione.

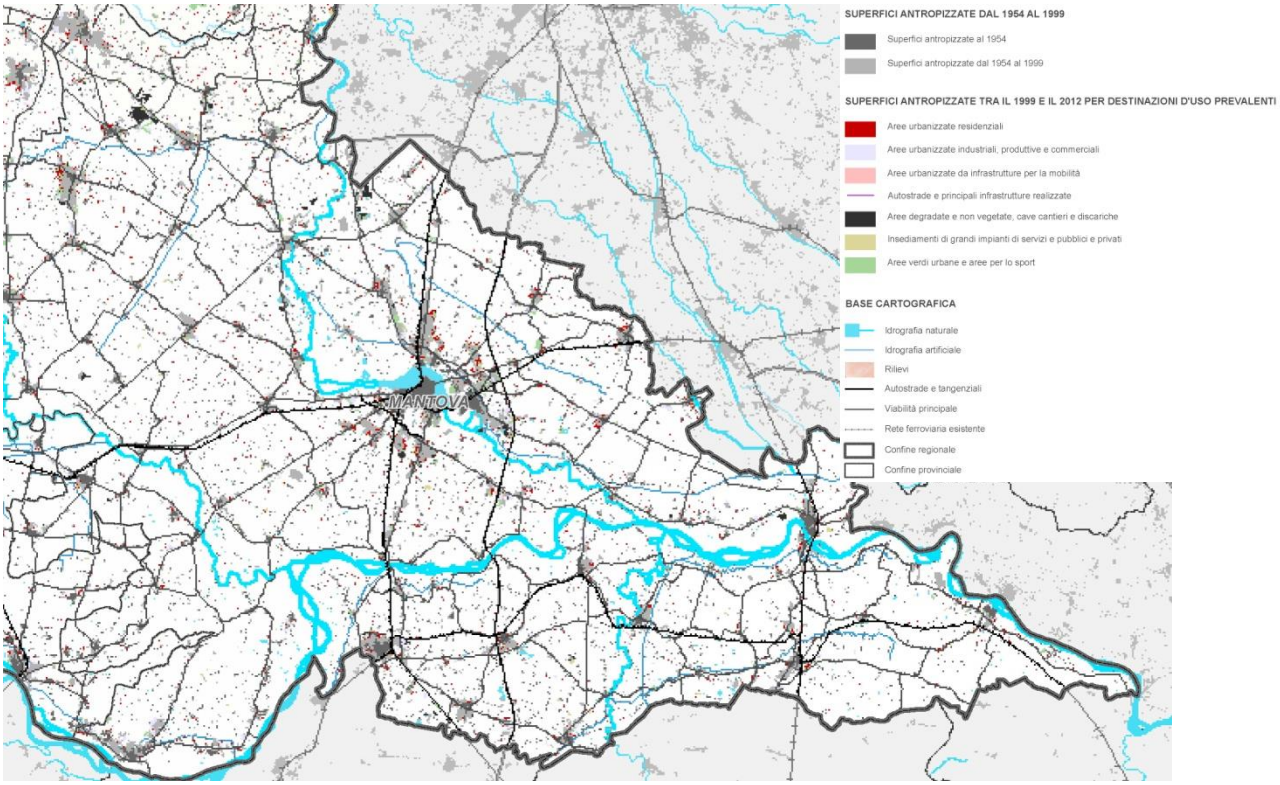


Figura 06.8 – Estratto Tavola QC – 4.1 – Trasformazioni d'uso del territorio: processi di antropizzazione dei suoli dal 1954 al 2012 (*Fonte: Regione Lombardia – Progetto di Valorizzazione Paesaggio, 2021)*

Pressioni insediative. Previsioni urbanizzative negli strumenti di pianificazione vigenti e negli accordi di programmazione territoriale (QC – Tavola 4.2)
Il tema del consumo di suolo è attualizzato e finalizzato a comprendere quali saranno i territori che con molta probabilità potrebbero cambiare fisionomia al paesaggio attuale se non opportunamente gestiti in fase di trasformazione. Sono presenti due macro-categorie di previsioni: Ambiti di Trasformazione e trasformazioni dirette del TUC, suddivise per principali destinazioni funzionali (***Figura 06.09.***).

Livelli di impermeabilizzazione dei suoli (QC – Tavola 4.3)
Riporta la distribuzione della superficie impermeabilizzata, intesa come area dove il processo di infiltrazione dell'acqua è inibito da coperture del suolo artificiali al 100%.
Il fenomeno d'impermeabilizzazione comprende, tuttavia, anche la costruzione di insediamenti sparsi in zone rurali, la diffusione di manufatti, opere e coperture presenti in aree agricole e naturali, oltre l'area tradizionale di insediamento urbano.
Roverbella registra un medio-basso livello di impermeabilizzazione del suolo, con una concentrazione di superfici impermeabilizzate in vicinanza della viabilità principale.

Intensità delle trasformazioni d'uso del territorio (QC – Tavola 4.4)
L'elaborazione propone quattro tematismi che costituiscono nel loro insieme una fotografia utile per la conoscenza della "salute del paesaggio".

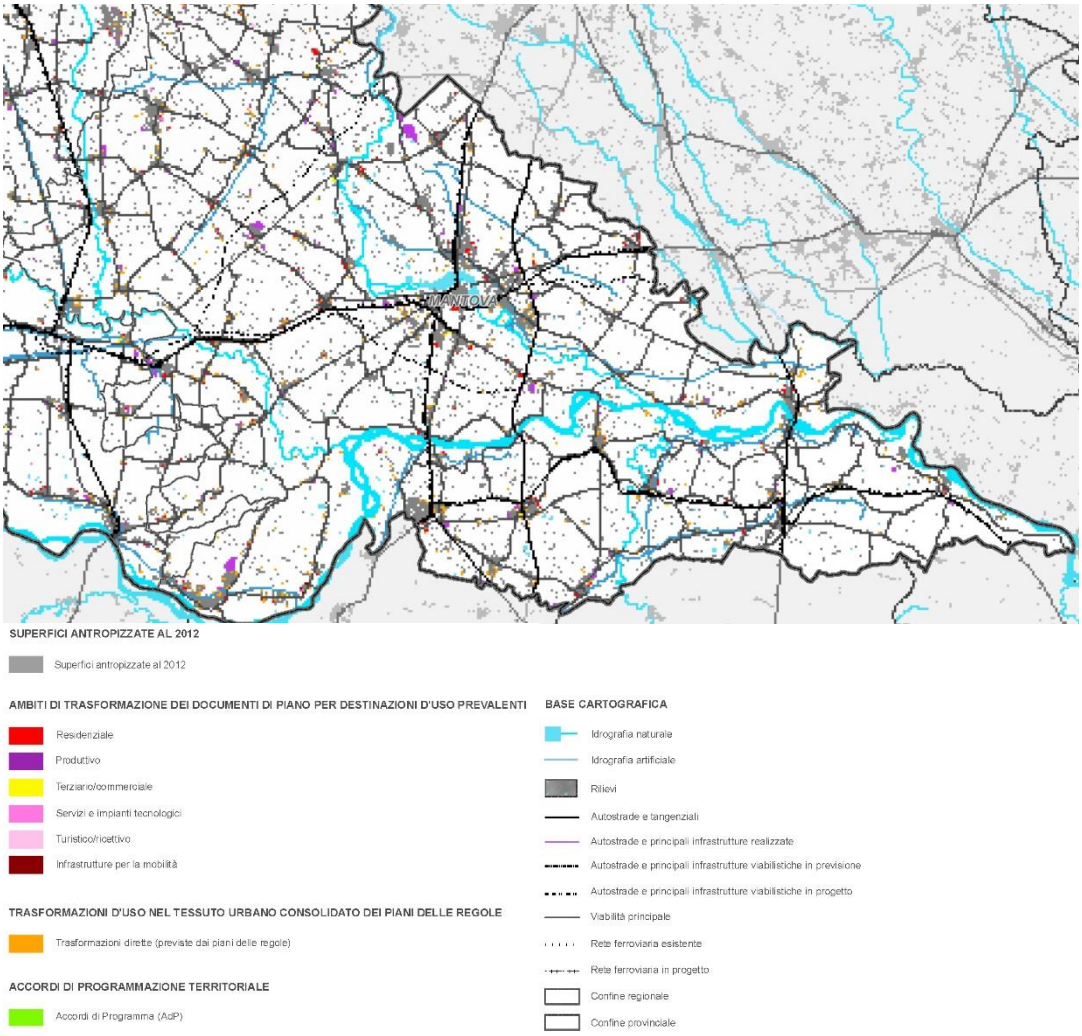


Figura 06.9 – Estratto Tavola QC – 4.2 – Pressioni insediative. Previsioni urbanizzative negli strumenti di pianificazione vigenti e negli accordi di programmazione territoriale
(*Fonte: Regione Lombardia – Progetto di Valorizzazione Paesaggio, 2021)*

Dalla lettura di questi tematismi, per Roverbella emerge la seguente situazione:

- ❖ intensità dei processi di antropizzazione rispetto alle aree antropizzate. Roverbella evidenzia un indice di intensità del processo di antropizzazione medio-basso e si colloca nella seconda classe, con un valore compreso tra 1,51% -3,00%, come altri 555 comuni lombardi;
- ❖ intensità dei processi di antropizzazione rispetto alle aree libere. Roverbella evidenzia un basso livello di intensità e si colloca nella classe più bassa, con un valore compreso tra 0,00% - 5,00%, come altri 792 comuni lombardi;
- ❖ velocità delle trasformazioni di uso del suolo. Rappresenta la velocità dei processi di antropizzazione d'uso del suolo a livello comunale, intercorsi nella soglia temporale 1999/2012. Roverbella evidenzia una significativa velocità di trasformazione, collocandosi nella parte medio-alta della graduatoria regionale, con un valore variabile tra 5,75-14,78;

- ❖ <u>livelli di antropizzazione pro-capite</u>. Mostra i livelli di antropizzazione in relazione alle dinamiche di variazione intercorse nella soglia temporale 1999/2012 e alla popolazione residente al 2012. Anche per questo tematismo, Roverbella registra un livello medio di antropizzazione, collocandosi nella quarta classe (da 9,61 a 15,03), superiore anche a quello del capoluogo provinciale.

<u>Tema 5 – Rischi</u>

Il quinto tema approfondisce la questione del degrado paesaggistico e del rischio di compromissione a cui sono sottoposti i paesaggi lombardi.

<u>Degrado: fattori potenziali e attivi (QC – Tavola 5.1)</u>

Come rappresentato nella ***Figura 06.10***, sul territorio di Roverbella sono presenti i seguenti fattori potenziali di rischio:

- ❖ insediamenti industriali, artigianali e commerciali;
- ❖ grandi infrastrutture esistenti (ferrovia, autostrade e tangenziali);
- ❖ impianti tecnologici: depuratore ed elettrodotti.

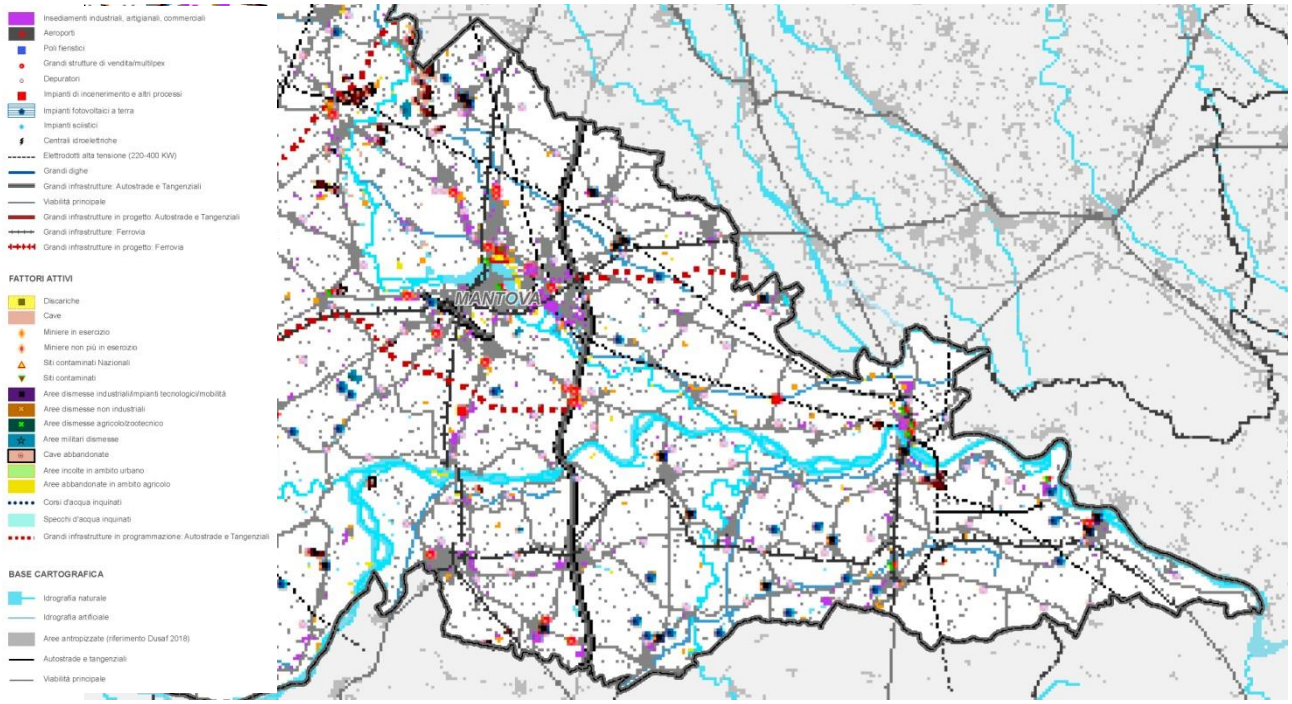


Figura 06.10 – Estratto Tavola QC – 5.1 – Degrado: fattori potenziali e attivi
(*Fonte: Regione Lombardia – Progetto di Valorizzazione Paesaggio, 2021)*

<u>Elementi di minaccia per gli ambiti agricoli: processi di semplificazione, degrado e abbandono</u> (QC – Tavola 5.2)

Rappresenta l'evoluzione degli ambiti agricoli, utilizzando la banca dati DUSAF1 (1999) e DUSAF4 (2012). Il territorio di Roverbella è interessato nella parte più a nord del comune ed in prossimità del tracciato autostradale da "*processi di semplificazione tipologica delle colture"*.

Tema 6 – Attenzioni

Il sesto tema sintetizza alcuni dei precedenti attraverso l'individuazione delle minacce e delle risorse del paesaggio lombardo, ovvero dell'insieme dei fenomeni che impongono la massima attenzione durante le fasi di pianificazione, progettazione, attuazione e valutazione del paesaggio.

Territori d'attenzione: densità delle pressioni sul paesaggio (QC – Tavola 6.1)

Si configura come sintesi degli elementi di trasformazione storica e di pressione attiva sul territorio (consumo di suolo avvenuto e potenziale), a cui si aggiungono i fattori di degrado potenziali e attivi. Roverbella presenta un "basso" livello di criticità nella densità dei fattori attivi e potenziali di degrado, ovvero si tratta di elementi che di per sé costituiscono lo stato di fatto del paesaggio contemporaneo.

Classi di valore paesaggistico (QC – Tavola 6.2)

I Comuni lombardi sono stati classificati in una scala di valori tra basso e alto e descrive il livello di qualità del paesaggio che essi costituiscono. Roverbella appartiene alla classe "valore basso", con un territorio ed un paesaggio ritenuti senza qualità rispetto ai parametri di qualità ecosistemica e di tutele vigenti (***Figura 06.11.***).

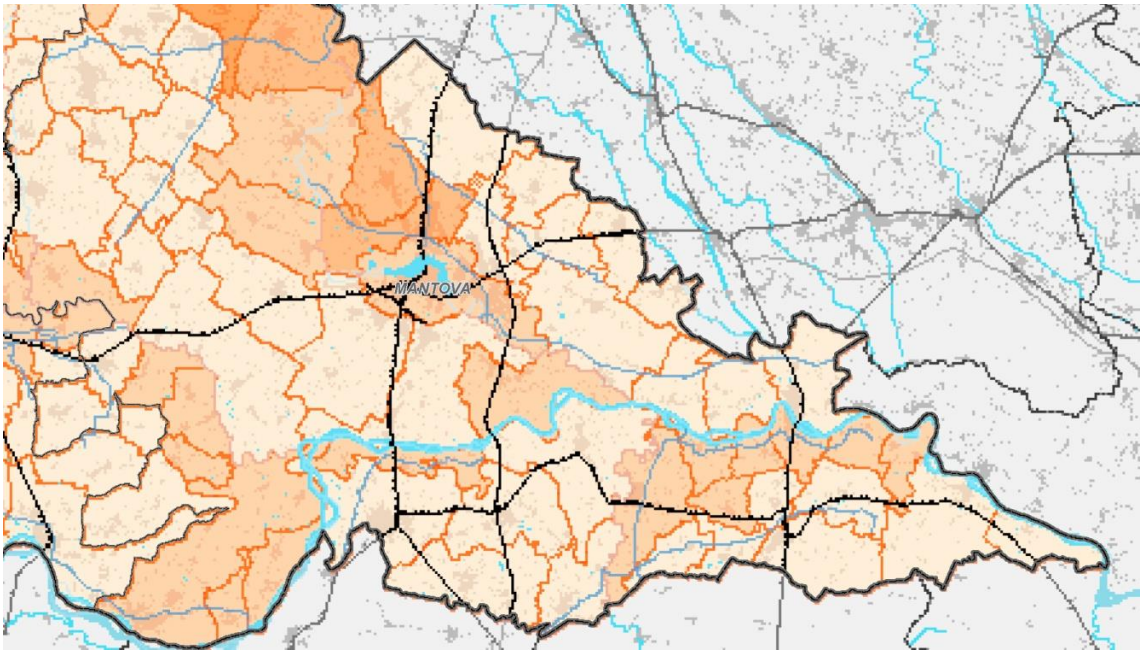


Figura 06.12 – Estratto Tavola QC – 6.2 – Sintesi dei valori Habitat Quality
(*Fonte: Regione Lombardia – Progetto di Valorizzazione Paesaggio, 2021)*

Per i comuni che rientrano all'interno di questa classe, vengono fornite le seguenti indicazioni:

> *"[…]In fase di pianificazione e/o progettazione alla scala locale i soggetti preposti devono mantenere forme di sensibilità paesaggistica elevatissime a causa del basso valore paesaggistico del territorio in oggetto, il quale potrebbe essere sottoposto a rischi, pressioni e dinamiche di depauperamento degli elementi strutturali che lo connotano. Lo stato di allerta che contraddistingue gli ambiti a valore omogeneo basso ha la finalità di stimolare forme di pianificazione o progettazione paesaggistica (preferibilmente coordinate) volte alla riqualificazione e alla rigenerazione di tali contesti territoriali."*

6.3. Componenti paesaggistiche relative a Roverbella nella Variante in adeguamento alla LR n° 31/2014 del PTCP

Dall'esame della cartografia elaborata dalla Provincia di Mantova ai fini dell'aggiornamenti della componente paesaggistica del PTCP alla L.R. n° 31/2014, per il territorio di Roverbella è possibile evidenziare la presenza degli elementi di seguito descritti.

Indicazioni insediative, infrastrutturali e agricole - Sistema agricolo e rurale(*Tavola 02*)[77]:

- ambiti agricoli strategici ad elevata caratterizzazione produttiva[78]: interessano tutta la parte di territorio non edificato.

Carta della Rete Ecopaesistica provinciale (*Tavola 1 e Allegato 2.1*)

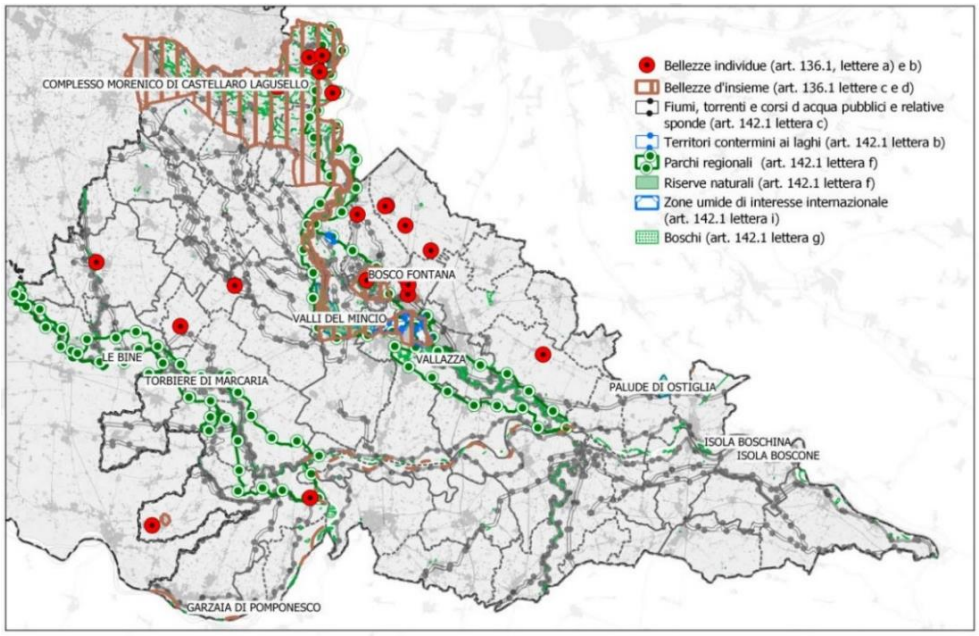


Figura 06.13 – Estratto Allegato 2.1 – Carta della Rete Ecopaesistica provinciale. Vincoli paesaggistici (*Fonte: PTCP Provincia di Mantova in adeguamento al PTR integrato ai sensi della LR 31/2014, 2021*)

Vincoli paesaggistici

- Bellezze individue (art. 136.1, lettere a. e b.);
- Boschi (art. 142,1 lettera g), attorno al castello di Castiglione.

Elementi di rilevanza paesistico-ambientale

- Fontanili;
- Canali di rilevante valore naturalistico e ambientale;
- Laghetti di cava rinaturalizzati o da rinaturalizzare;

[77] Vedi Figura 02.8. della presente relazione.
[78] Di cui all'art. 68-1 degli indirizzi normativi del PTCP vigente.

❖ Alberi monumentali, a Roverbella e nella parte sud del territorio comunale.

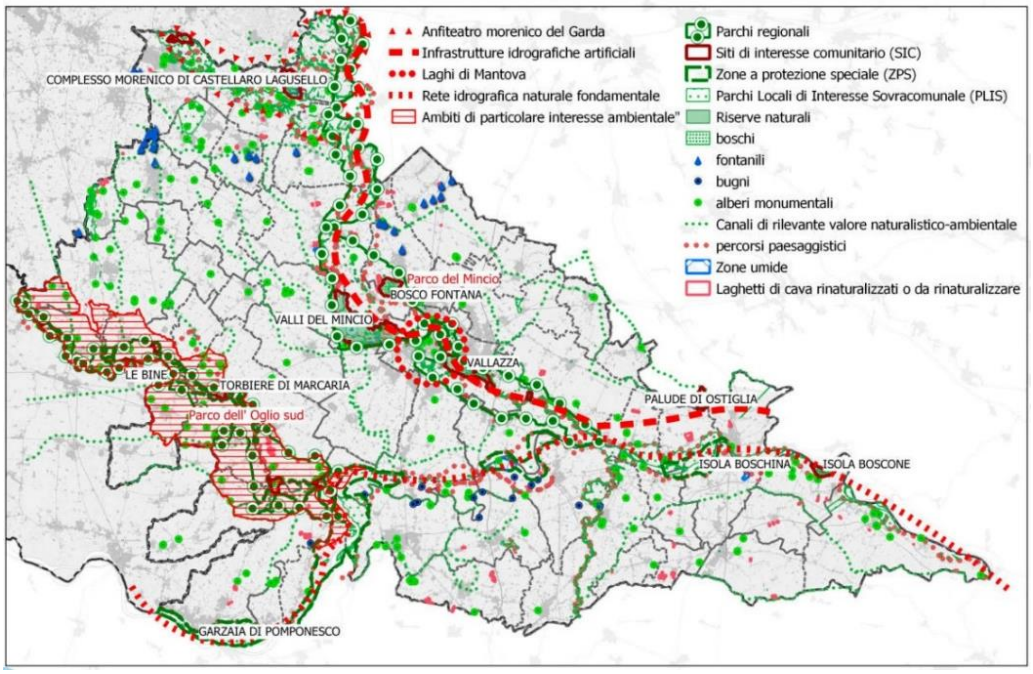


Figura 06.14 – Estratto Allegato 2.1 – Carta della Rete Ecopaesistica provinciale.
Elementi di rilevanza paesistico-ambientale
(*Fonte: PTCP Provincia di Mantova in adeguamento al PTR integrato ai sensi della LR 31/2014, 2021*)

Rischio di compromissione paesistico-ambientale

❖ Canali che presentano elementi di criticità, individuati a Roverbella e Castiglione Mantovano;
❖ Giacimenti e ambiti estrattivi di ghiaia e sabbia, nella parte settentrionale del territorio comunale.

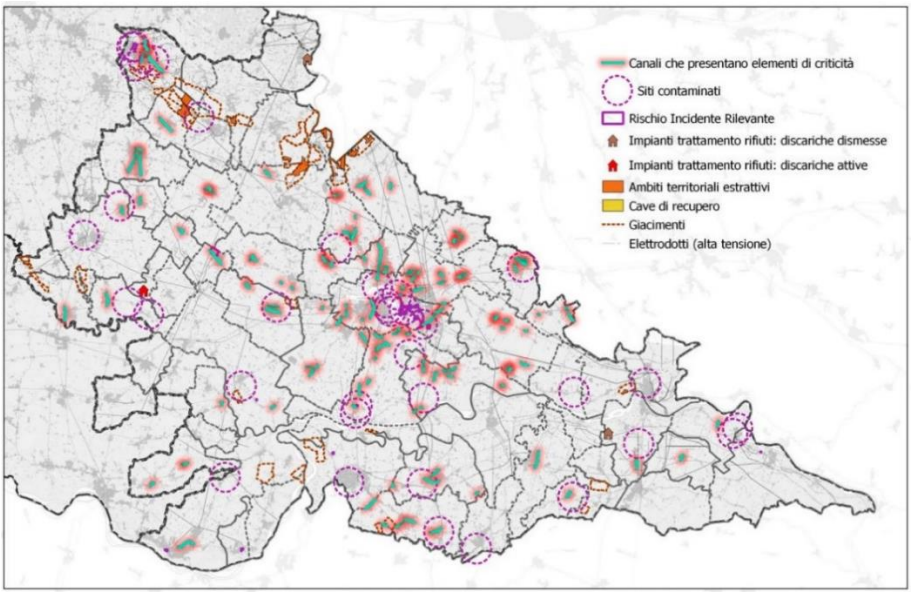


Figura 06.15 – Estratto Allegato 2.1 – Carta della Rete Ecopaesistica provinciale.
Rischio di compromissione paesistico-ambientale
(*Fonte: PTCP Provincia di Mantova in adeguamento al PTR integrato ai sensi della LR 31/2014, 2021*)

Rete Verde Provinciale

- Corridoi verdi secondari;
- Nodi potenziali secondari della rete di valore storico-culturale, coincidente con Corte Grande;
- Corridoi verdi di terzo livello;
- Zone di ripopolamento e cattura;
- Corridoi verdi primari da definire e corridoi verdi secondari di progetto.

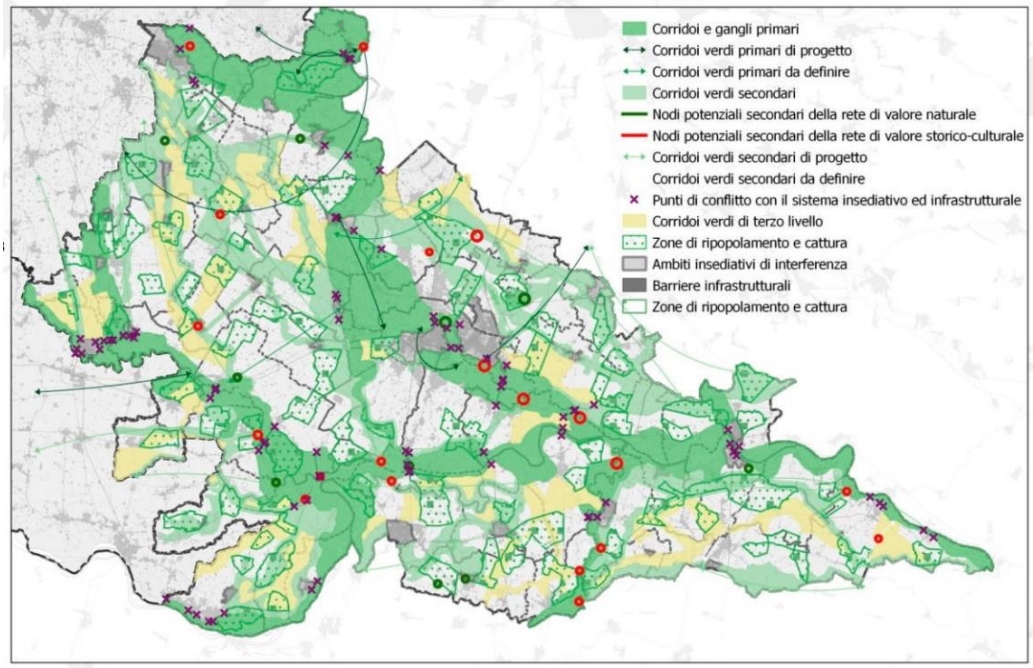


Figura 06.16 – Estratto Allegato 2.1 – Carta della Rete Ecopaesistica provinciale.
Rete Verde Provinciale
(*Fonte: PTCP Provincia di Mantova in adeguamento al PTR integrato ai sensi della LR 31/2014, 2021*)

6.4. Capacità d'uso e qualità dei suoli

A completamento della descrizione dei caratteri del paesaggio di Roverbella, sono state predisposte una serie di cartografie che illustrano le caratteristiche e la capacità d'uso dei suoli agricoli. Per ulteriori approfondimenti, si rimanda all'*Elaborato DP03.5 – Caratteri del sistema rurale ed agronomico*.

6.4.1. Capacità d'Uso dei suoli

La cartografia della capacità d'uso dei suoli è il principale strumento che consente, in modo semplice, di differenziare i suoli a seconda delle potenzialità produttive in ambito agro-silvopastorale. A scala di semi-dettaglio (1:50.000) la capacità d'uso dei suoli può (o deve) essere utilizzata nella definizione della pianificazione territoriale e agraria, a diversi gradi di dettaglio[79].

[79] Per l'intera pianura lombarda è disponibile uno strato informativo pedologico alla scala 1:50.000 rappresentato da una o più serie di suolo e/o fasi di serie per unità cartografica e da interpretazioni pedologiche derivate, attribuite alle stesse unità che risale al 2012.

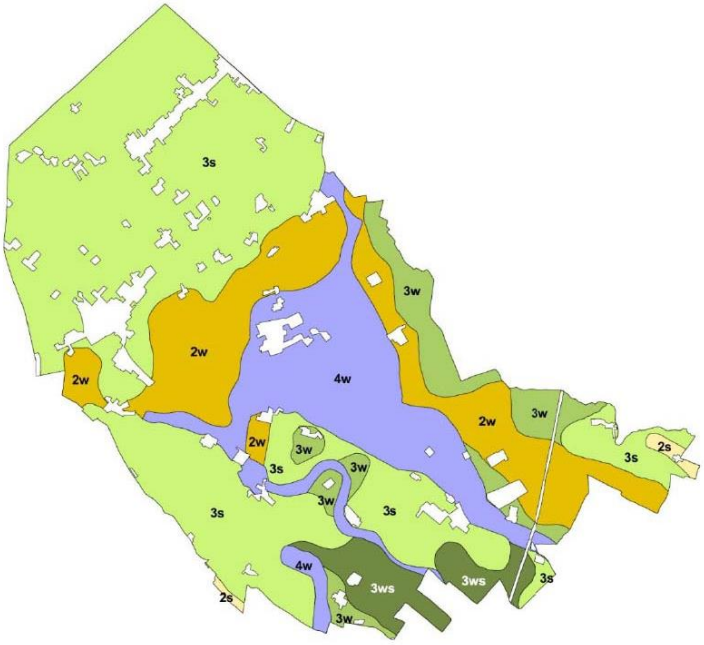
La classificazione di capacità d'uso dei suoli è uno fra i numerosi raggruppamenti interpretativi fatti essenzialmente per scopi agrari o agro-silvo-pastorali. In questa classificazione, i suoli arabili sono raggruppati secondo le loro potenzialità e limitazioni per la produzione sostenibile delle colture più comunemente utilizzate, che non richiedono particolari sistemazioni e trattamenti del sito. I suoli non arabili (suoli non adatti all'uso sostenibile e prolungato per colture agrarie) sono raggruppati secondo le loro potenzialità e limitazioni alla produzione di vegetazione permanente e secondo il rischio di degradazione del suolo nel caso di errori gestionali.
La capacità d'uso dei suoli prevede un sistema di classificazione in tre livelli gerarchici: Classe, Sottoclasse e Unità
Le classi che definiscono la capacità d'uso dei suoli sono otto e si suddividono in due raggruppamenti principali. Il primo comprende le classi 1, 2, 3 e 4, ed è rappresentato dai suoli adatti alla coltivazione e ad altri usi. Il secondo comprende le classi 5, 6, 7 e 8, ovvero suoli che sono diffusi in aree non adatte alla coltivazione; fa eccezione in parte la classe 5 dove, in determinate condizioni e non per tutti gli anni, sono possibili alcuni utilizzi agrari.

- Classe 1. Limitazioni all'uso scarse o nulle. Ampia possibilità di scelte colturali e usi del suolo.
- Classe 2. Limitazioni moderate che riducono parzialmente la produttività o richiedono alcune pratiche conservative.
- Classe 3. Evidenti limitazioni che riducono le scelte colturali, la produttività e/o richiedono speciali pratiche conservative.
- Classe 4. Limitazioni molto evidenti che restringono la scelta delle colture e richiedono una gestione molto attenta per contenere la degradazione.
- Classe 5. Limitazioni difficili da eliminare che restringono fortemente gli usi agrari. Praticoltura, pascolo e bosco sono usi possibili insieme alla conservazione naturalistica.
- Classe 6. Limitazioni severe che rendono i suoli generalmente non adatti alla coltivazione e limitano il loro uso al pascolo in alpeggio, alla forestazione, al bosco o alla conservazione naturalistica e paesaggistica.
- Classe 7. Limitazioni molto severe che rendono i suoli non adatti alle attività produttive e che restringono l'uso alla praticoltura d'alpeggio, al bosco naturaliforme, alla conservazione naturalistica e paesaggistica.
- Classe 8. Limitazioni che precludono totalmente l'uso produttivo dei suoli, restringendo gli utilizzi alla funzione ricreativa e turistica, alla conservazione naturalistica, alla riserva idrica e alla tutela del paesaggio.

Le sottoclassi poi fanno riferimento a specifiche limitazioni, ovvero:

- e = limitazioni dovute al rischio di erosione
- s = limitazioni dovute a caratteristiche negative de suolo
- w = limitazioni dovute all'eccesso di acqua nel profilo di suolo (interferenza negativa sugli apparati radicali delle piante)

Quando uno o più tipi di limitazioni concorrono in modo equivalente a determinare la classe, si assegna un doppio suffisso alla sottoclasse (non più di 2), osservando queste priorità: e, w, s, c
Il territorio comunale ricade quasi in toto nella classe 3, quindi con evidenti limitazioni, tuttavia la parte centro meridionale, in particolare orientata da nord ovest a sud est sono presenti zone in classe 4, quindi con limitazioni molto evidenti che restringono la scelta delle colture e richiedono una gestione molto attenta per contenere la degradazione, cui si affiancano invece aree con suoli di classe 2, ovvero con limitazioni moderate. Appare questa una tipica situazione che descrive i territori influenzati da dinamiche fluviali recenti, ovviamente in termini geologici. La ***Figura 06.17.*** rappresenta la capacità d'uso dei suoli di Roverbella.



Suoli adatti all'agricoltura			
1	Suoli che presentano pochissimi fattori limitanti il loro uso e che sono quindi utilizzabili per tutte le colture.		
2	Suoli che presentano moderate limitazioni che richiedono una opportuna scelta delle colture e/o moderate pratiche conservative.	2s limitazioni dovute a caratteristiche negative del suolo	
		2w limitazioni dovute all'eccesso di acqua nel profilo del suolo	
3	Suoli che presentano severe limitazioni, tali da ridurre la scelta delle colture e da richiedere speciali pratiche conservative.	3s limitazioni dovute a caratteristiche negative del suolo	
		3w limitazioni dovute all'eccesso di acqua nel profilo del suolo	
		3ws limitazioni dovute all'eccesso di acqua nel profilo del suolo e all'eccesso di acqua nel profilo del suolo	
4	Suoli che presentano limitazioni molto severe, tali da ridurre drasticamente la scelta delle colture e da richiedere accurate pratiche di coltivazione.	4w limitazioni dovute all'eccesso di acqua nel profilo del suolo	
Suoli adatti al pascolo ed alla forestazione			
5	Suoli che pur non mostrando fenomeni di erosione, presentano tuttavia altre limitazioni difficilmente eliminabili tali da restringere l'uso al pascolo o alla forestazione o come habitat naturale.	5s limitazioni dovute a caratteristiche negative del suolo	
6	Suoli che presentano limitazioni severe, tali da renderli inadatti alla coltivazione e da restringere l'uso, seppur con qualche ostacolo, al pascolo, alla forestazione o come habitat naturale.		
7	Suoli che presentano limitazioni severissime, tali da mostrare difficoltà anche per l'uso silvo pastorale.		
Suoli inadatti ad utilizzazioni agro-silvo-pastorali			
8	Suoli che presentano limitazioni tali da precludere qualsiasi uso agro-silvo-pastorale e che, pertanto, possono venire adibiti a fini creativi, estetici, naturalistici, o come zona di raccolta delle acque. In questa classe rientrano anche zone calanchive e gli affioramenti di roccia.		

Figura 06.17 – Capacità d'uso dei suoli
(*Fonte: ERSAF, 2012*)

6.4.2. Pedo-paesaggio

Il suolo è un elemento fondamentale del paesaggio; contribuisce alla variabilità degli ambienti che ci circondano e che ci sostengono, al pari di altri elementi, quali le acque, la vegetazione, la morfologia. Il suolo pertanto va considerato come una preziosa risorsa ambientale, difficilmente riproducibile, senza la quale i paesaggi che abitualmente osserviamo o frequentiamo per lavoro, per turismo o per studio, non sarebbero tali.
L'unità di pedopaesaggio, uno dei blocchi fondamentali della strutturazione del pedopaesaggio regionale, risulta da una lettura ragionata dei diversi elementi fisici che compongono l'ecosistema, e riassume sinteticamente l'azione dei fattori e dei processi che hanno controllato, fra l'altro, la formazione dei suoli di una determinata area; essa è pertanto un utile indicatore per conoscere la storia, in chiave pedologica, delle singole porzioni di quell'ecosistema.
Dalle relazioni fra suoli e paesaggi traiamo due indicazioni fondamentali:

- in paesaggi diversi si formano suoli diversi: in una pianura alluvionale i suoli sono molto più condizionati dalla falda che nei terrazzi fluviali sovrastanti, e questo determina la vegetazione, le colture, le attività dell'uomo (ad esempio gli scantinati delle case dovranno essere a prova di infiltrazione per le acque di falda);
- il suolo è un indicatore del paesaggio in cui ricade: il suo aspetto e le sue proprietà non sono mai casuali, ma si ricollegano ai caratteri del paesaggio in cui viene osservato. Questo vale nello spazio e nel tempo, per cui i suoli racchiudono spesso le chiavi per ricostruire variazioni che hanno condizionato la vita di quell'ecosistema (ad esempio le fluttuazioni climatiche durante le ere glaciali).

La strutturazione nel rilevamento pedologico di semidettaglio della Lombardia, risulta suddivisa in quattro livelli, progressivamente più specifici: sistema, sottosistema, unità e sottounità di pedopaesaggio.

I sistemi ed i sottosistemi vengono intesi come contenitori funzionali di specifici raggruppamenti di unità di pedopaesaggio; essi individuano ambiti significativi del territorio lombardo, con profonde differenziazioni in senso genetico e di formazione (ad esempio anfiteatri morenici pleistocenici, valli fluviali, superfici terrazzate di età diversa).
I suoli collocati nei singoli sistemi e sottosistemi denotano una matrice genetica e processi di formazione che li accomunano e li differenziano in modo significativo dagli altri; ciò non esclude che tali suoli possano differenziarsi, anche fortemente, nel sottosistema, proprio perché ricadono in diverse unità e sottounità di pedopaesaggio. La siglatura dei sistemi e sottosistemi è alfabetica, e si connota mnemonicamente (ad esempio M per sistema morenico, V per valli fluviali); la siglatura di unità e sottounità di pedopaesaggio è alfanumerica, segue la cronologia con cui esse sono state definite e cartografate.
La classificazione del pedopaesaggio regionale è "gerarchica" e piramidale; la pianura lombarda viene "descritta" partendo da 5 sistemi, passando a 15 sottosistemi, per arrivare a 62 unità di pedopaesaggio, mentre le sottounità non sono consolidate, per numero e significato, in un quadro regionale.

Nel comune di Roverbella sono rappresentati 1 sistema, 3 sottosistemi e 6 unità di pedopaesaggio.
Tutto il comune rientra nel **Sistema L**, ovvero Piana fluvioglaciale e fluviale costituente il livello fondamentale della pianura (L.F.d.P.), formatasi per colmamento alluvionale durante l'ultima glaciazione ("würmiana").
Sono rappresentati i seguenti tre sottosistemi, LF, LG e LQ:
LF - Porzione meridionale di pianura caratterizzata da aree sufficientemente stabili per la presenza di un'idrografia organizzata di tipo meandriforme; è costituita esclusivamente da sedimenti fluviali fini, privi di pietrosità in superficie e di scheletro nel suolo ("bassa pianura sabbiosa").

Il sottosistema LF è rappresentativo di un'unica unità di pedopaesaggio, peraltro con sviluppo in termini di superficie assai limitato, ovvero:

- **LF 2** Superficie modale stabile, pianeggiante o leggermente ondulata, intermedia tra le aree più rilevate (dossi) e depresse (conche e paleoalvei).

Il sottosistema LG che descrive la porzione nord occidentale del comune è anch'esso rappresentato da un'unica unità di paesaggio, LG1.

LG Ampie conoidi ghiaiose a morfologia subpianeggiante o leggermente convessa, costituite da materiali fluvioglaciali grossolani non alterati, comprese fra le superfici rilevate (rilievi montuosi, apparati morenici e terrazzi antichi) ed il limite superiore della fascia delle risorgive ("alta pianura ghiaiosa").

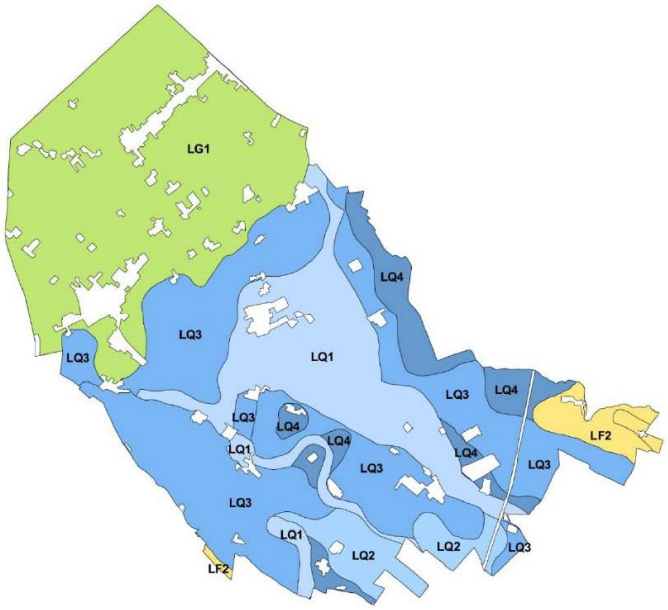
- **LG 1** Superficie rappresentativa - modale - dell'"alta pianura ghiaiosa", a morfologia subpianeggiante e con evidenti tracce di paleoidrografia a canali intrecciati (braided). In prossimità dei principali solchi vallivi la morfologia è caratterizzata da ampie ondulazioni.

E' invece il sottosistema LQ che risulta più articolato e che nel complesso caratterizza la parte centro meridionale del comune con ben 4 unità di pedopaesaggio.

LQ Porzione centrale di pianura con intensi fenomeni di idromorfia, riconducibili all'emergenza delle risorgive e/o alla presenza di una falda sottosuperficiale, caratterizzate da variabile presenza di scheletro nel suolo e di pietrosità in superficie ("media pianura idromorfa".)

- **LQ 1** Principali depressioni e testate legate ai fontanili, con drenaggio molto lento per la presenza di una falda semipermanente prossima al piano campagna.
- **LQ 2** Depressioni e superfici a drenaggio lento, prive di scolo esterno naturale delle acque eccedenti, spesso con presenza di dreni artificiali.
- **LQ 3** Superfici subpianeggianti interposte alle principali linee di flusso ed le zone più stabili, a drenaggio mediocre o lento. Comprendono anche le aree di transizione con l'alta pianura ghiaiosa.
- **LQ 4** Superfici modali stabili meglio conservate, a morfolologia subpianeggiante od ondulata, dotate di drenaggio mediocre o buono.

Di seguito una cartografia riassuntiva della distribuzione.



SISTEMA – L Piana fluvioglaciale e fluviale costituente il livello fondamentale della pianura (L.F.d.P.), formatasi per colmamento alluvionale durante l'ultima glaciazione ("würmiana").		
SOTTOSISTEMA – LG Ampie conoidi ghiaiose a morfologia subpianeggiante o leggermente convessa, costituite da materiali fluvioglaciali grossolani non alterati, comprese fra le superfici rilevate (rilievi montuosi, apparati morenici e terrazzi antichi) ed il limite superiore della fascia delle risorgive ("alta pianura ghiaiosa").		
LG1	Superficie rappresentativa - modale - dell'"alta pianura ghiaiosa", a morfologia subpianeggiante e con evidenti tracce di paleoidrografia a canali intrecciati (braided). In prossimità dei principali solchi vallivi la morfologia è caratterizzata da ampie ondulazioni.	
SOTTOSISTEMA – LF Porzione meridionale di pianura caratterizzata da aree sufficientemente stabili per la presenza di un'idrografia organizzata di tipo meandriforme; è costituita esclusivamente da sedimenti fluviali fini, privi di pietrosità in superficie e di scheletro nel suolo ("bassa pianura sabbiosa").		
LF2	Superficie modale stabile, pianeggiante o leggermente ondulata, intermedia tra le aree più rilevate (dossi) e depresse (conche e paleoalvei).	
SOTTOSISTEMA – LQ Porzione centrale di pianura con intensi fenomeni di idromorfia, riconducibili all'emergenza delle risorgive e/o alla presenza di una falda sottosuperficiale, caratterizzate da variabile presenza di scheletro nel suolo e di pietrosità in superficie ("media pianura idromorfa".)		
LQ1	Principali depressioni e testate legate ai fontanili, con drenaggio molto lento per la presenza di una falda semipermanente prossima al pianocampagna	
LQ2	Depressioni e superfici a drenaggio lento, prive di scolo esterno naturale delle acque eccedenti, spesso con presenza di dreni artificiali.	
LQ3	Superfici subpianeggianti interposte alle principali linee di flusso ed le zone più stabili, a drenaggio mediocre o lento. Comprendono anche le aree di transizione con l'alta pianura ghiaiosa.	
LQ4	Superfici modali stabili meglio conservate, a morfolologia subpianeggiante od ondulata, dotate di drenaggio mediocre o buono.	

Figura 06.18 – Articolazione locale delle unità di pedo-paesaggio
(*Fonte: ERSAF, 2012*)

6.4.3. Valore agroforestale

La carta del valore agroforestale dei terreni in base ai criteri regionali viene redatta sulla base della metodologia di origine americana denominata Metland (Metropolitan landscape planning model), ed in sintesi è basata sull'analisi comparata della qualità dei terreni (vocazione agricola) con la loro effettiva destinazione d'uso (destinazione agricola reale).

Per analizzare il primo aspetto, la determinazione del valore intrinseco dei suoli (vocazione agricola), prevede l'attribuzione di punteggi alle classi di capacità d'uso (secondo i sistemi di classificazione in uso sono previste 8 classi di capacità d'uso, di cui le prime quattro individuano, con limitazioni crescenti, suoli potenzialmente destinabili all'uso agricolo) identificate nel territorio. Lo strato informativo di riferimento utilizzato realizzato nel corso del presente lavoro, deriva, per il territorio di pianura e prima collina, dalla cartografia redatta da ERSAF nell'ambito del Programma Regionale di cartografia dei Suoli.

Il secondo invece è basato sulla definizione, mediante punteggi, del grado di riduzione di tale valore (destinazione agricola reale), valutato in base all'uso reale del suolo. Lo strato informativo di riferimento utilizzabile, congruente sull'intero territorio regionale, è attualmente costituito dalla cartografia della destinazione d'uso agricola e forestale della Lombardia versione 6.0. La banca dati è relativa all'uso del suolo del progetto DUSAF (Destinazione d'Uso dei Suoli Agricoli e Forestali) per tutte le province della Lombardia. I livelli informativi presenti sono: uso del suolo, filari/siepi. Il servizio di mappa è stato realizzato sulla base delle aerofotogrammetrie AGEA 2018. Potrebbero esserci delle differenze di classificazione delle aree rispetto alle precedenti versioni dei DUSAF dovute al maggior dettaglio delle ortofoto 2018 e 2021.

Infine è possibile eseguire calcolo e la determinazione del valore agricolo del sistema paesistico rurale, sulla base della combinazione tra i due fattori precedenti. Tale combinazione produce una serie di valori numerici (ai valori

numerici più alti corrisponde un più alto valore agricolo), e che devono poi essere ricondotti ad nelle classi di valore finali: a tale scopo, successivamente alla delimitazione, delle aree urbanizzate e delle aree idriche e di non suolo, vengono adottati, con criterio ragionato, intervalli in grado di rappresentare al meglio la specificità e la distribuzione dei valori del sistema paesistico rurale locale.

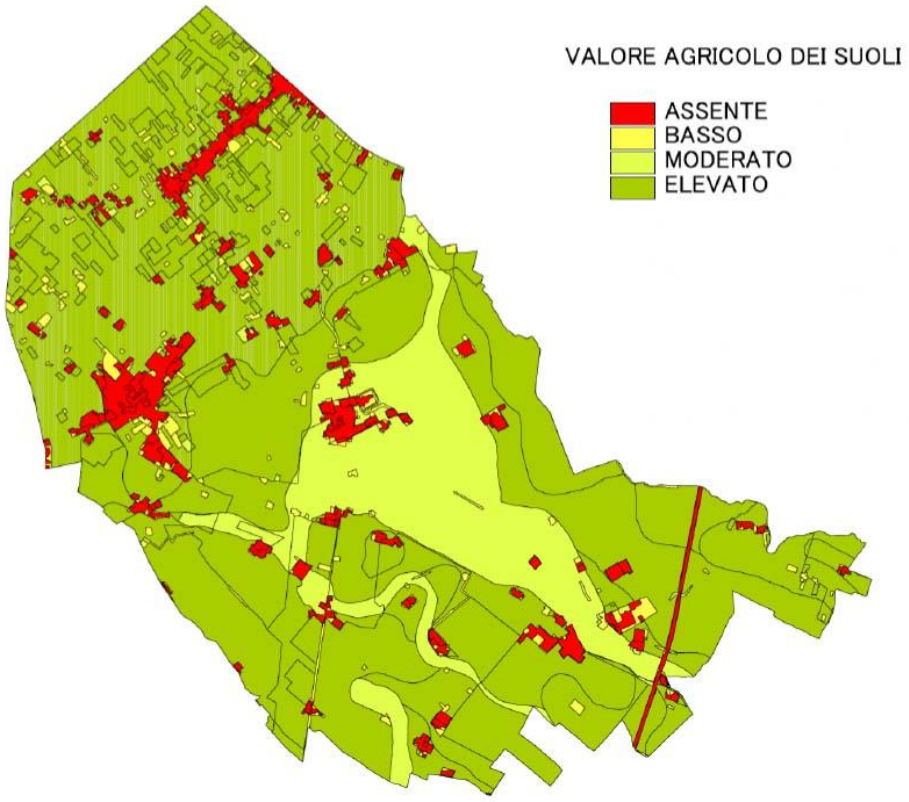


Figura 06.19 – Carta del valore agricolo dei suoli (Metland)

La conseguente cartografia, che vede lo sviluppo di valori compresi fra 0 e 100 prevede pertanto la ripartizione del territorio nelle seguenti classi:

- VALORE AGRICOLO ALTO (punteggio 80 - 100): comprende suoli caratterizzati da una buona capacità d'uso, adatti a tutte le colture o con moderate limitazioni agricole e/o dalla presenza di colture redditizie (seminativi, frutteti, vigneti, prati e pascoli – in particolare quelli situati nelle zone di produzione tipica – , colture orticole e ortoflorovivaistiche, ecc.). La classe comprende quindi i suoli ad elevato e molto elevato valore produttivo, particolarmente pregiati dal punto di vista agricolo.
- VALORE AGRICOLO MODERATO (punteggio indicativo 50 - 79): vi sono compresi suoli adatti all'agricoltura e destinati a seminativo o prati e pascoli, ma con limitazioni colturali di varia entità e soggetti talvolta a fenomeni di erosione e dissesto, in particolare nelle zone montane. La classe comprende quindi i suoli a minore valore produttivo, sui quali peraltro l'attività agrosilvopastorale svolge spesso importanti funzioni di presidio ambientale e di valorizzazione del paesaggio.
- VALORE AGRICOLO BASSO (punteggio indicativo 1 - 49): comprende le aree naturali, non interessate dalle attività agricole (quali i boschi, i castagneti, la vegetazione palustre e dei greti, i cespuglietti e tutte le restanti aree naturali in genere) ed anche le aree agricole marginali (quali le zone golenali, versanti ad elevata pendenza e/o soggetti a rischio di dissesto) e quelle abbandonate o in via di abbandono non aventi una significativa potenzialità di recupero all'attività agricola stessa.

- VALORE AGRICOLO ASSENTE (punteggio 0) Aree urbanizzate: oltre alle aree edificate, rientrano tra le aree urbanizzate le infrastrutture, le cave, le discariche, le zone degradate ed in generale tutte le aree soggette a trasformazioni antropiche di natura extra-agricola. Aree idriche e di non suolo: specchi d'acqua, laghi. fiumi, ecc., ghiacciai, affioramenti rocciosi, aree sterili ed in generale caratterizzate dall'assenza di suolo e/o vegetazione.

L'elaborazione cartografica evidenzia la prevalenza di aree con valore alto collocata nella gran parte delle aree comunali, con valore medio quelle centro meridionali e con valore basso, aree frammentate, prossime ai centri edificati.

7. VINCOLI GRAVANTI SUL TERRITORIO COMUNALE

Gli ambiti assoggettati a tutela ai sensi del D.Lgs. n° 42/2004, integrata con una selezione di altri ambiti ed elementi del paesaggio tutelati ai sensi di altre normative anche di tipo ambientale, presenti sul territorio di Roverbella sono i seguenti:

Aree di interesse paesaggistico tutelate per legge, art. 142 – comma 1

- ❖ parchi e riserve naturali regionali (lett. f): Parco Regionale del Mincio, esterno al territorio comunale;
- ❖ boschi e foreste (lett. g): presenze in diverse parti del territorio comunale.

Altri ambiti ed elementi tutelati del paesaggio lombardo

- ❖ bellezze individue (lett. a/b): Parco di Villa Custoza, Parco Benati e giardino Chauvenet a Roverbella, Parco Formasotto a sud della frazione di Castiglione Mantovano, Parco Corte Strale nella parte sud del territorio comunale, cui si aggiungono una serie di beni di interesse storico e architettonico segnalati dal PTCP della Provincia di Mantova e dal PGT del Comune di Roverbella[80];
- ❖ Rete Ecologica Regionale – DGR n° 10962.

A seguire si riassumono, suddivisi per categoria, la ricognizione dei principali vincoli presenti sul territorio di Roverbella, riportati sulla *Tavola DP03.3 – Ricognizione dei vincoli* (***Tavola DP07.02***.).

Elementi paesistico-ambientali

- Corridoio regionale primario a bassa o moderata antropizzazione;
- Elementi di secondo livello della RER;
- Varchi della RER;
- Boschi ed aree boscate;
- Alberi proposti come monumentali.

Elementi di interesse storico architettonico

Sono presenti sul territorio comunale:

- Nuclei di Antica Formazione interni al TUC;
- Nuclei di interesse storico, architettonico e ambientale esterni al TUC;
- Area vincolata ai sensi del D.Lgs. n° 42/2004;
- Area di rispetto e/o salvaguardia dei beni di interesse storico-architettonico;
- Ambiti soggetti a vincolo paesaggistico ai sensi dell'art. 136 e art. 10 del D.Lgs. n° 42/2004;
- Ambiti di interesse storico, architettonico e/o ambientale;
- Siti e zone di rispetto archeologico[81].

Infrastrutture per la mobilità

Sono indicate le infrastrutture esistenti (ferrovia, autostrada, strade regionali e provinciali), con le relative aree di rispetto e di salvaguardia, secondo le normative di settore, ed in relazione agli interventi previsti sul sistema

[80] Per l'elenco completo si rimanda alla Tavola DP03.1 – Elementi conoscitivi del territorio comunale.

[81] Per l'elenco e la denominazione dei singoli siti, si rimanda alla Tavola DP03.1 – Elementi conoscitivi del territorio comunale.

infrastrutturale dal PGT 2013 (individuazione di corridoi di salvaguardia). A ciò si aggiunge la delimitazione del "Centro abitato", ai sensi del D.Lgs. n° 285/92 e s.m.i.

Fasce di rispetto e salvaguardie

- Reti tecnologiche e infrastrutture a rete (elettrodotti, metanodotti, ….);
- Strutture cimiteriali;
- Depuratore;
- Allevamenti intensivi e impianto a biogas.

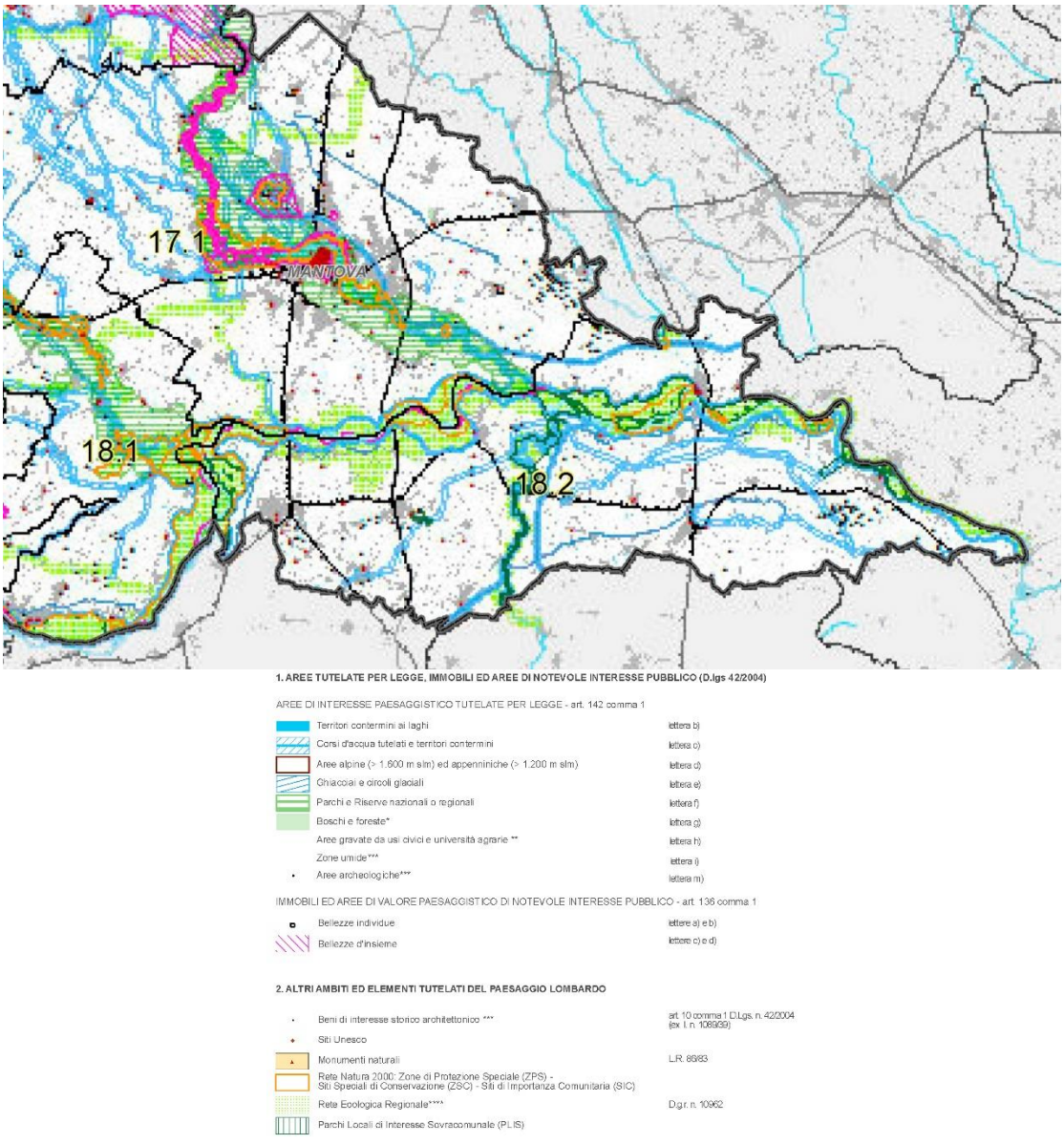


Fig. 07.1 – Estratto Tavola QC – 7.1 – Quadro dei beni tutelati per legge
(*Fonte: Regione Lombardia – Progetto di Valorizzazione Paesaggio, 2021)*

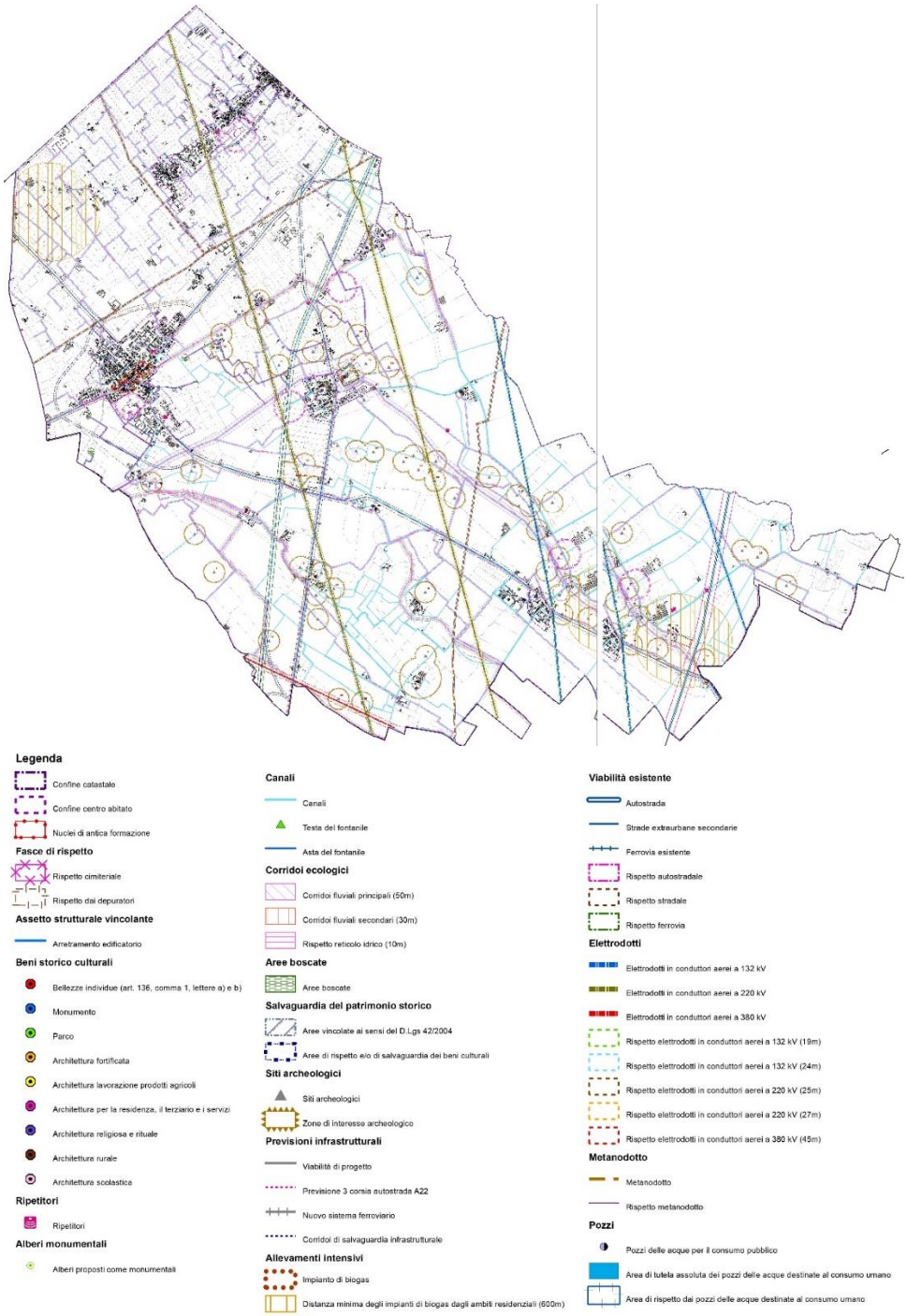


Fig. 07.2 – Estratto Tavola DP04.3– Ricognizione dei vincoli
(*Fonte: Comune di Roverbella - PGT 2013)*

Vincoli geologici, idrogeologici, sismici e di invarianza idraulica

Dai documenti dell'adeguamento della componente geologica, idrogeologica, sismica e di invarianza idraulica, sono presenti sul territorio comunale (***Figura 07.03.):***

- reticolo idrico principale e reticolo idrico minore (tratti a cielo aperto e tombinati): fascia di rispetto;
- fontanili: testa e fascia di rispetto;
- aree di tutela delle captazioni ad uso idropotabile: zona di tutela assoluta delle captazioni di 10 metri di raggio (ai sensi del D.Lgs. n° 258/2000, art. 5, comma 4, DGR n° 7/12693 del 10 aprile 2003 e D.Lgs. n° 152/2006, art. 94 e s.m.i.) e zona di rispetto delle captazioni di 200 metri di raggio – criterio geometrico (ai sensi DPR n° 236 del 1988, D.Lgs. n° 258/2000, art. 5, commi 4, 5, 6 e 7, D.Lgs. n° 152/2006 e s.m.i.);
- fascia di rispetto del reticolo idrografico: fascia di rispetto del reticolo principale di AIPo, fascia di rispetto del Reticolo Idrico in gestione al Consorzio di Bonifica Territori del Mincio; fascia di rispetto del Reticolo Idrico Minore;
- PGRA Direttiva alluvioni 2007/60/CE – Revisione 2020: pericolosità elevata (H o P3) per aree interessate da alluvioni frequenti; pericolosità media (Mo P2), per aree interessate da alluvioni poco frequenti; pericolosità bassa (L o P1), per aree interessata da alluvioni rare.

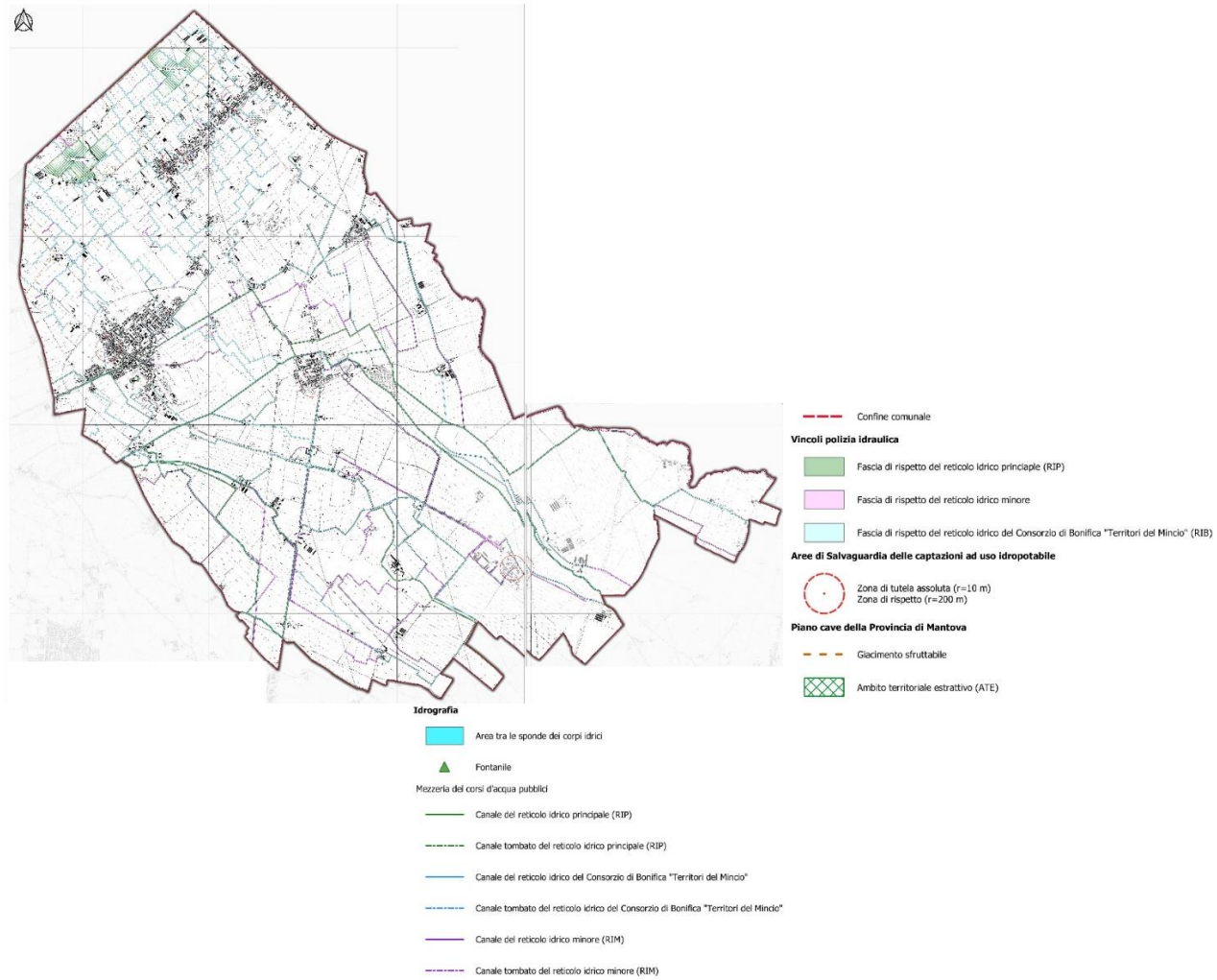


Fig. 07.3 – Estratto Tavola CG02.2 – Carta dei vincoli
(*Fonte: Comune di Roverbella, Aggiornamento della componente geologica, idrogeologica e sismica - PGT 2023)*

8. LE EREDITA' DEL VIGENTE PGT

8.1. Ricognizione sulla stato della pianificazione

L'indagine approfondisce lo stato di attuazione della pianificazione urbanistica e attuativa del Piano di Governo del Territorio, approvato nel 2013. Classifica le trasformazioni del Documento di Piano, del Piano delle Regole e le previsioni di nuove dotazioni del Piano dei Servizi in: piani conclusi, in itinere con procedimenti in corso e non attuati.
Le analisi sono state condotte a partire da una verifica delle previsioni edificatorie del PGT 2013.

Il Comune di Roverbella, approva una serie di varianti successive al 2013, in sostanziale continuità con le scelte di pianificazione del primo Piano di Governo del Territorio.
Tra le maggiori ormai note difficoltà di attuazione degli interventi della città pubblica, vi è la contrazione della spesa pubblica, l'arresto dell'espansione dell'urbanizzazione e, più in generale, la crisi economica ed occupazionale; condizioni che si sono accentuate come il riflesso dei processi di scala globale avvenuti in quest'ultimo decennio e che hanno evidenziato, alla scala locale, l'insostenibilità e l'inadeguatezza di un modello di gestione del territorio, basato prioritariamente sulla crescita e sull'espansione.

8.2. Previsioni attuate e residuo di Piano

Da una stima dello stato di attuazione del PGT vigente in merito alle previsioni insediative del Documento di Piano, pari a complessivi 1.041.297 mq di superficie territoriale (St), emerge che gli ambiti di trasformazione che hanno trovato attuazione con la sottoscrizione di una convenzione, sono pari a poco meno del 50% delle previsioni, per una superficie territoriale di 507.641 mq.
Anche per quanto riguarda la Superficie Lorda, le previsioni complessive del PGT assommavano a poco più di 446.000 mq, di cui 292.330 mq sono in fase di attuazione.
In totale sono stati attuati 7 Piani Urbanistici Attuativi, di cui 4 relativi ad interventi a destinazione residenziale e 3 relativi a destinazioni di attività economiche.

Rispetto alla destinazione funzionale prevista, è possibile fare le seguenti considerazioni:
- la maggior parte della superficie territoriale, per l'esattezza 373.181 mq (73,5% del totale), riguarda interventi che vedono la presenza di attività economiche (produttivo, commerciale e terziario/direzionale) e una Superficie Lorda di 242.428 mq (82,9% del totale);
- la restante superficie territoriale, pari a 134.460 mq (26,5% del totale) e superficie lorda, pari a 49.902 mq (17,1% del totale), ha riguardato interventi caratterizzati dalla prevalenza di destinazione residenziale.

Rispetto alla distribuzione territoriale degli interventi attuati, si possono formulare le seguenti considerazioni:
- si tratta di interventi collocati all'interno del Tessuto Urbano Consolidato,
- rispetto alla collocazione, 3 interventi hanno interessato la frazione di Belvedere/Malavicina, 2 Roverbella, un intervento è collocato in prossimità della stazione ferroviaria e un altro a nord della frazione di Pellaloco, lungo la ex-SS62.

A completare il quadro degli interventi attuati, si precisa che sono stati attuati 3 interventi soggetti a Permesso di Costruire Convenzionato, che hanno consentito di risolvere situazioni pregresse, senza apportare significativi incrementi di capacità edificatoria. Si precisa, inoltre, che è stato formulato parere positivo da parte della Giunta Comunale, all'attuazione di un Piano di Recupero nella frazione di Pellaloco, che ad oggi non ha ancora avuto sviluppi ulteriori.

La ***Tabella 08.01.*** riporta per ciascun piano attuativo le seguenti informazioni:

- numero e denominazione, soggetto attuatore e localizzazione
- stato di attuazione
- dati amministrativi (data convenzione, data eventuali collaudi, data cessione aree, ….)
- destinazione funzionale
- dati quantitativi (superficie territoriale, superficie fondiaria, indice fondiario, superficie lorda in progetto e, nel caso della residenza, n° di abitanti teorici).

ELENCO PIANI URBANISTICI ATTUATI E IN CORSO DI ATTUAZIONE NEL PERIODO DI VALIDITA' DEL PGT2013 - AMBITI DI TRASFORMAZIONE, PERMESSI DI COSTRUIRE CONVENZIONATI E PIANI DI RECUPERO - Aggiornamento a marzo 2023

Denominazione - Soggetto Attuatore Localizzazione	Stato di attuazione del P.A.	Dati Amministrativi (data convenzione, collaudo opere pubbliche, cessione aree pubbliche)	Destinazione funzionale	Dati quantitativi				
				Superficie Territoriale (mq)	Superficie Fondiaria (mq)	Indice Fondiario (mq/mq)	Superficie Lorda (mq)	Abitanti Teorici (n°)
PL_04_2r - "Il Chiosco" Roverbella	In corso	1 Convenzione in data 22 settembre 2009 2 Convenzione in data 02 agosto 2021	Residenza	50153,30	32153,49	0,5633	18112,06	362,24
PL_06_3r - "Sartori Fratelli s.a.s." Frazione Belvedere	In corso	Convenzione in data 22 marzo 2019	Residenza	18139,00	9756,00	0,60	5853,60	117,07
PL_07_3r - Edilvalbusa s.r.l." Frazione Belvedere	Attuato	Convenzione in data 27 ottobre 2011 Atto di cessione aree al Comune in data 20 settembre 2013	Residenza	20348,00	15277,00	0,60	9166,20	183,32
PL_08_3r - "Banca Sella" Frazione Belvedere	Attuato	1 Convenzione in data 12 luglio 2012 2 Convenzione in data 21 aprile 2015 Delibera di acquisizione delle aree - G.C.n° 59 del 29 maggio 2021 e determina n° 170 del 3 agosto 2021 Atto di cessione aree al Comune n° 7056 del 15 dicembre 2021	Residenza	45820,00	29947,00	0,56	16770,32	335,41
		TOTALE SUPERFICI DESTINATE A FUNZIONI RESIDENZIALI		**134460,30**	**87133,49**		**49902,18**	**998,04**
PL_Stazione - "Immobiliare EDILSIRMIONE s.r.l." e "ROVERSCALO s.r.l."	In corso	1 Convenzione in data 27 dicembre 2004 2 Convenzione in data 04 maggio 2009 3 Convenzione in data 15 ottobre 2015	Produttivo e compatibili	156122,00	121298,00	0,94	113930,00	
PL_15_2p - "KOLOX s.r.l."	In corso	Convenzione in data 15 dicembre 2016 Collaudo Amministrativo in data 27 ottobre 2021	Produttivo e compatibili	48555,00	41491,00	1,00	41491,00	
PL_20_10p "Supermercati Martinelli s.r.l." e "Frutta C2 S.p.A."	In corso	Convenzione in data 18 luglio 2017	Commerciale, Artigianale e Produttivo (1)	168504,00	145011,00	0,60	87006,60	
		TOTALE SUPERFICI DESTINATE AD ATTIVITA' ECONOMICHE		**373181,00**	**307800,00**		**242427,60**	
(1) Il Piano è suddiviso in due lotti. Lotto 1 con una S.L. di 35.696 mq, di cui 4.000 mq Commerciale e 31.696 mq Produttivo Lotto 2 con una S.L. di 51.310 mq, di cui 6.000 mq Commerciale e 45.310 mq Produttivo								
PCC02 - sig. Cordioli V. e altri Località Paesa	Attuato	Ambito a destinazione produttiva - Convenzione in data 15 gennaio 2018 Permesso di costruire in sanatoria per ampliamento di edificio produttivo. La convenzione prevede la monetizzazione di 285 mq di area a parcheggio. Monetizzazione versata alla stipula della convenzione: 3.967,50 euro Monetizzazione residua di 10.282,50 euro, garantita con polizza fideiussoria, qualora il proponente intenda in futuro ampliare l'edificio esistente						
PCC07 - sig.ra Toffoli L. Località Paesa	Attuato	Ambito a destinazione produttiva Possibilità di utilizzare le aree interne al perimetro coma deposito di attività esistente, compresa la possibilità di realizzare una Superficie Lorda pari al 60% della Superficie Territoriale. Gli standard sono stati totalmente monetizzati SL = 7803 mq x 0,6 = 4.681,8 mq di S.L. realizzabile, per un importo di oneri da corrispondere pari a 42.136,20 euro Monetizzazione: 4.681,8 x 20% = 936,36 mq di area a standard per un importo di monetizzazione pari a 46.818,00 euro						
PCC08 - sig. Biumi E. e altri Località Roverbella	Attuato	Convenzione in data 21 luglio 2017 Permesso di costruire in sanatoria per opere di ristrutturazione edilizia Impegno a cedere le aree per le urbanizzazioni ai fini dell'attuazione dell'Ambito di Trasformazione ATR02, garantito con polizza fideiussoria di 44.372,84 euro						
PR08 - Sig.ri Coghi P./Perina L. Località Pellaloco	Proposta preliminare	Delibera di Giunta Comunale n° 137 del 21 dicembre 2019 Superficie Territoriale e Superficie Fondiaria = 3.690 mq Superficie Lorda in progetto = 1.291,49, di cui Residenza = 416,23 mq; Commerciale = 327,74 mq; Artigianato di servizi = 547,52 mq Standarda generati pari a 559,52 mq, di cui si propone la monetizzazione completa per un importo di 27.976 euro Il proponente prevede di rendere disponibile uno spazio per le associazioni						

Tabella 08.1 – Elenco piani urbanistici attuati e in corso di attuazione nel periodo di validità del PGT 2013 – Ambiti di trasformazione, permessi di costruire convenzionati e piani di recupero – aggiornamento a marzo 2023

La ***Tabella 08.02.*** riporta per ciascun piano attuativo le seguenti informazioni relative alla dotazione di aree pubbliche:

- denominazione del piano
- quantità aree di urbanizzazione primaria, suddivise in viabilità, marciapiedi e piste ciclabili, attrezzature tecnologiche;
- quantità aree di urbanizzazione secondaria, suddivise in parcheggi e verde urbano;
- quantità e importo delle eventuali monetizzazioni.

DOTAZIONI DI INTERESSE PUBBLICO DEGLI INTERVENTI IN ATTUAZIONE DELLE PREVISIONI DEL PGT2013 - Aggiornamento Marzo 2023

Denominazione Piano Urbanistico Attuativo	Urbanizzazioni primarie			Urbanizzazioni secondarie			Monetizzazioni		NOTE
	Viabilità, marciap. e piste ciclabili (mq)	Attrezzature tecnolog. (mq)	Totale (mq)	Parcheggi (mq)	Verde (mq)	Totale (mq)	Superficie (mq)	Importo (€)	
PL_04_3r	8274,00	0,00	8274,00	1823,00	7903,00	9726,00	-	-	
PL_06_3r	-	-	-	760,00	2343,00	3103,00	-	-	
PL_07_3r	4543,00	26,00	4569,00	502,00	0,00	502,00	3305,00	221763,87	
PL_08_3r	7687,00	28,00	7715,00	1885,00	4432,00	6317,00	-	-	
Totale Aree di Interesse Pubblico Ambiti Residenziali	**20504,00**	**54,00**	**20558,00**	**4970,00**	**14678,00**	**19648,00**	**3305,00**	**221763,87**	
PL_Stazione	11839,00	50,00	11889,00	6065,00	16870,00	22935,00	1325,00	27083,00	
PL_15_2p	4046,00	52,00	4098,00	650,50	2314,50	2965,00	450,19	22509,50	Una superficie pari a 1261,5 mq attualmente destinata a verde pubblico, dovrà essere destinata a viabilità. Parte delle aree da monetizzare, pari a 524,90 mq era già stata introitata
PL_20_10p	5792,00	0,00	5792,00	9257,50	8443,50	17701,00	8850,50	442525,00	A carico dei soggetti attuatori è prevista la riqualificazione rotatoria ex-SS62, SP17 e Strada Comunale Palazzino
Totale Aree di Interesse Pubblico Ambiti Produttivi	**21677,00**	**102,00**	**21779,00**	**15973,00**	**27628,00**	**43601,00**	**10625,69**	**492117,50**	
Totale Aree di Interesse Pubblico	**42181,00**	**156,00**	**42337,00**	**20943,00**	**42306,00**	**63249,00**	**13930,69**	**713881,37**	

Tabella 08.2 – Dotazioni di interesse pubblico degli interventi in attuazione delle previsioni del PGT2013 – Aggiornamento Marzo 2023

Gli ambiti di trasformazione che non hanno trovato attuazione, corrispondono ad una superficie territoriale di 533.656 mq (51,2% del totale delle previsioni del PGT 2010) e ad una superficie lorda di 153.914 mq (34,5% del totale). In totale non sono stati attuati 15 Piani Urbanistici Attuativi, di cui 11 relativi ad interventi a destinazione residenziale e 4 relativi a destinazioni di attività economiche e servizi (***Tabella 08.03.).***

Rispetto alla destinazione funzionale prevista, nel caso degli interventi non attuati, è possibile fare le seguenti considerazioni:

- la maggior parte della superficie territoriale, per l'esattezza 357.404 mq (67,0% del totale), riguarda interventi con la prevalenza di destinazioni residenziali e una superficie lorda di 94.698 mq (61,5% del totale);
- la restante superficie territoriale, pari a 176.252 mq (33,0% del totale) e superficie lorda, pari a 59.217 mq (38,5% del totale), riguarda interventi caratterizzati dalla prevalenza di attività economiche e servizi, quest'ultima area però priva di capacità edificatoria.

Tra gli interventi non attuati e soggetti a pianificazione attuativa, occorre anche aggiungere i seguenti:

- n° 12 interventi soggetti a Permesso di Costruire Convenzionato, per una superficie territoriale complessiva di 53.476 mq, ed una capacità edificatoria di 35.854 mq di superficie lorda, destinata prevalentemente ad attività economiche (74,5%) e per la parte residua a residenza (25,5%);

- n° 8 interventi soggetti a Piano di Recupero, per una superficie territoriale interessata pari a 45.416 mq, ed una capacità edificatoria complessiva di 20.978 mq di superficie lorda, destinata all'insediamento di destinazioni residenziali e, per una minima parte, commerciale.

Rispetto alla distribuzione territoriale degli interventi non attuati, si possono formulare le seguenti considerazioni:

- si tratta di interventi in prevalenza collocati a Roverbella (8 interventi), seguono quelli individuati nella frazione di Belvedere/Malavicina (7 interventi), Pellaloco (4 interventi) e Castiglione Mantovano (1 intervento).

ELENCO PIANI URBANISTICI NON ATTUATI NEL PERIODO DI VALIDITA' DEL PGT2013 - AMBITI DI TRASFORMAZIONE, PERMESSI DI COSTRUIRE CONVENZIONATI E PIANI DI RECUPERO - Aggiornamento a marzo 2023

Denominazione - Localizzazione	Superficie Territoriale (mq)	Classificazione da PGT vigente	Indice di edific. (mq/mq)	Destinazione funzionale - Superficie Lorda realizzabile (mq)			Abitanti Teorici insediabili (n°)	Note
				Residenza	Produttivo	Totale		
ATR_01 - Roverbella	107024	Ambito di Trasformazione	0,30	32107,20	-	32107,20	642,1	L'ambito è suddiviso in 3 comparti. Incentivo pari al 20% della capacità edificatoria
ATR_02a	25118		0,313	7861,93	-	7861,93	157,2	Indice territoriale: 0,233 mq/mq + Indice aggiuntivo: 0,08 mq/mq
ATR_02b1	42376		0,313	13263,69	-	13263,69	265,3	Indice territoriale: 0,233 mq/mq + Indice aggiuntivo: 0,08 mq/mq
ATR_02b2	16039		0,0667	1069,80	-	1069,80	21,4	Solo Indice compensativo pari a 0,067 mq/mq
ATR_02c1	35463		0,313	11099,92	-	11099,92	222,0	Indice territoriale: 0,233 mq/mq + Indice aggiuntivo: 0,08 mq/mq
ATR_02c2	19323		0,0667	1288,84	-	1288,84	25,8	Solo Indice compensativo pari a 0,067 mq/mq
ATR_02d1	30667		0,313	9598,77	-	9598,77	192,0	Indice territoriale: 0,233 mq/mq + Indice aggiuntivo: 0,08 mq/mq
ATR_02d2	25764		0,0667	1718,46	-	1718,46	34,4	Solo Indice compensativo pari a 0,067 mq/mq
ATR_02	194750	Ambito di Trasformazione		45901,42	-	45901,42	918,0	L'ambito è suddiviso in 4 comparti. Incentivo pari al 20% della capacità edificatoria
ATR_03 - Belvedere	26242	Ambito di Trasformazione	0,30	7872,60	-	7872,60	157,5	L'ambito è suddiviso in 2 comparti. Incentivo pari al 20% della capacità edificatoria
ATR_04 - Malavicina	29388	Ambito di Trasformazione	0,30	8816,40	-	8816,40	176,3	L'ambito è suddiviso in 2 comparti. Incentivo pari al 20% della capacità edificatoria
Totale Residenza	**357404**			**94697,62**	-	**94697,62**	**1893,95**	
ATP_01 - Roverbella	34935	Ambito di Trasformazione	0,80	-	27948	27948,00	-	Incentivo pari al 15% della S.L. realizzata
ATP_02 - Paesa	11763	Ambito di Trasformazione	0,80	-	9410,4	9410,40	-	Incentivo pari al 15% della S.L. realizzata
ATP_03 - Paesa	27323	Ambito di Trasformazione	0,80	-	21858,4	21858,40	-	Incentivo pari al 15% della S.L. realizzata
Totale Attività Economiche	**74021**			-	**59216,80**	**59216,80**	-	
ATS_01 - Roverbella	**102231**	Ambito a Servizi	-	-	-	-	-	Comparto destinato a servizi di interesse pubblico
Totale Ambito a Servizi	**102231**		-	-	-	-	-	
Totale Ambiti di Trasformazione	**533656**	-	-	**94697,62**	**59216,80**	**153914,42**	**1893,95**	

Denominazione - Localizzazione	Superficie Territoriale (mq)	Classificazione da PGT vigente (1)	Indice di edific. (mq/mq) (2)	Destinazione funzionale - Superficie Lorda realizzabile (mq)			Abitanti Teorici insediabili (n°)	Note
				Residenza	Produttivo	Totale		
PCC01 - Roverbella	8950	Ambito Produttivo	1,00	-	7160,00	7160,00	-	
PCC03a - Belvedere-Malavicina	2585	Ambito Residenziale - BD	0,533	1102,24		1102,24	22,0	Incremento di 300 mq per la realizzazione dell'allargamento della sede stradale e del ricollocamento della cappella votiva
PCC03b - Belvedere-Malavicina	2140	Ambito Residenziale - BD	0,533	912,50		912,50	18,2	Incremento di 167 mq per la realizzazione dell'allargamento della sede stradale
PCC04 - Belvedere-Malavicina	268	Ambito di Ristrutturazione Residenziale	-	-	-	-	-	Incremento di 200 mq per la realizzazione dell'allargamento della sede stradale
PCC05 - Pellaloco	1532	Ambito Residenziale - MD	0,60	735,36		735,36	14,7	
PCC06 - Pellaloco	3117	Ambito Residenziale - MD	0,60	1496,16		1496,16	29,9	
PCC09 - Belveder-Malavicina	2701	Ambito Residenziale - MD	0,60	1296,48		1296,48	25,9	E' previsto un incremento del 20% della capacità edificatoria insediabile
PCC10 - Belvedere-Malavicina	2136	Ambito Residenziale - BD	0,533	910,79		910,79	18,2	
PCC11 - Pellaloco	2136	Ambito Residenziale - MD	0,60	1025,28		1025,28	20,5	
PCC12 - Roverbella	24058	Ambito Produttivo	1,00		19246,40	19246,40	-	
PCC13 - Roverbella	2220	Ambito Residenziale - AD	0,667	1184,59		1184,59	23,7	
PCC14 - Belvedere-Malavicina	1633	Ambito Residenziale - MD	0,60	783,84		783,84	15,7	
Totale Ambiti PCC	**53476**			**9447,24**	**26406,40**	**35853,64**	**188,9**	

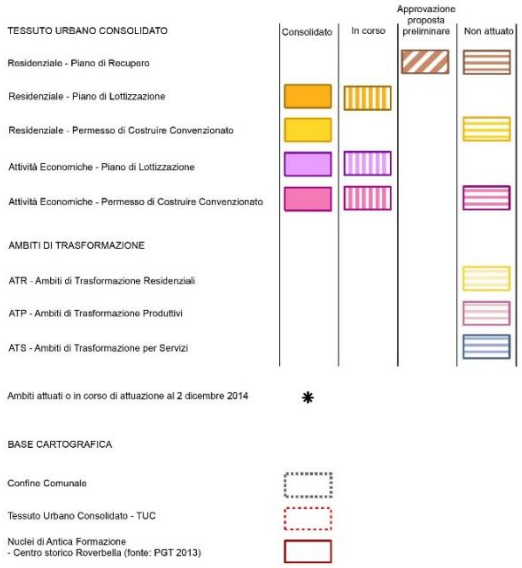
(1) BD = Bassa Densità - MD = Media Densità - AD = Alta Densità
(2) Trattandosi di Indice fondiario, la capacità edificatoria è stata calcolata sull'80% della superficie territoriale per le aree residenziali e per quelle produttive

Denominazione - Localizzazione	Superficie Territoriale (mq)	Classificazione da PGT vigente (1)	Indice di edific. (mq/mq) (2)	Destinazione funzionale - Superficie Lorda realizzabile (mq) (3)			Abitanti Teorici insediabili (n°)	Note
				Residenza	Commerciale	Totale		
PR01 - Roverbella	7350	Ambito Residenziale - AD	0,667	3921,96		3921,96	78,4	+20% della capacità edificatoria insediabile
PR02 - Roverbella	759	Nuclei di Antica Formazione	-	656,00		656,00	13,1	+20% della volumetria reale
PR03 - Roverbella	9662	Ambito Residenziale - AD	0,667	5155,64		5155,64	103,1	+30% della capacità edificatoria insediabile
PR04 - Roverbella	3762	Ambito Residenziale - AD	0,667	2007,40		2007,40	40,1	+20% della capacità edificatoria insediabile
PR05 - Castiglione Mantovano	9218	Ambito Ristruttur.Residen.	-	2242,00		2242,00	44,8	+10% della volumetria reale
PR07 - Belvedere - Malavicina	1825	Ambito Residenziale - AD	0,667	973,82		973,82	19,5	In caso di trasferimento del volume è previsto un incremento pari a 3 volte il volume demolito
PR09 - Pellaloco	9804	Ambito Residenziale - AD	0,667	5231,41		5231,41	104,6	+20% della capacità edificatoria insediabile
PR11 - Roverbella	3236	Ambito Commerciale ad avvenuta attuazione del PR	-	-	790,00	790,00	-	+30% della volumetria reale. Dopo l'attuazione si applicano i parametri degli Ambiti Commerciali
Totale Piani di Recupero - PR	**45616**			**20188,24**	**790,00**	**20978,24**	**403,8**	

(1) BD = Bassa Densità - MD = Media Densità - AD = Alta Densità
(2) Trattandosi di Indice fondiario, la capacità edificatoria è stata calcolata sull'80% della superficie territoriale per le aree residenziali e per quelle produttive
(3) Per quanto riguarda PR02, PR05 e PR11, la Superficie Lorda realizzabile, corrispondente a quella esistente, è stata stimata moltiplicando la superficie coperta per un'altezza virtuale di 3,00 mt per ciascun piano abitabile

Tabella 08.3 – Elenco piani urbanistici non attuati nel periodo di validità del PGT2013 – Ambiti di trasformazione, permessi di costruire convenzionati e piani di recupero – Aggiornamento Marzo 2023

A seguire si riportano gli stralci della *Tavola DP03.2 – Carta dello stato di attuazione del PGT*, suddivisi per le diverse frazioni, che rappresentano lo stato di attuazione delle previsioni del PGT 2013, secondo le informazioni riportate nella legenda che segue.



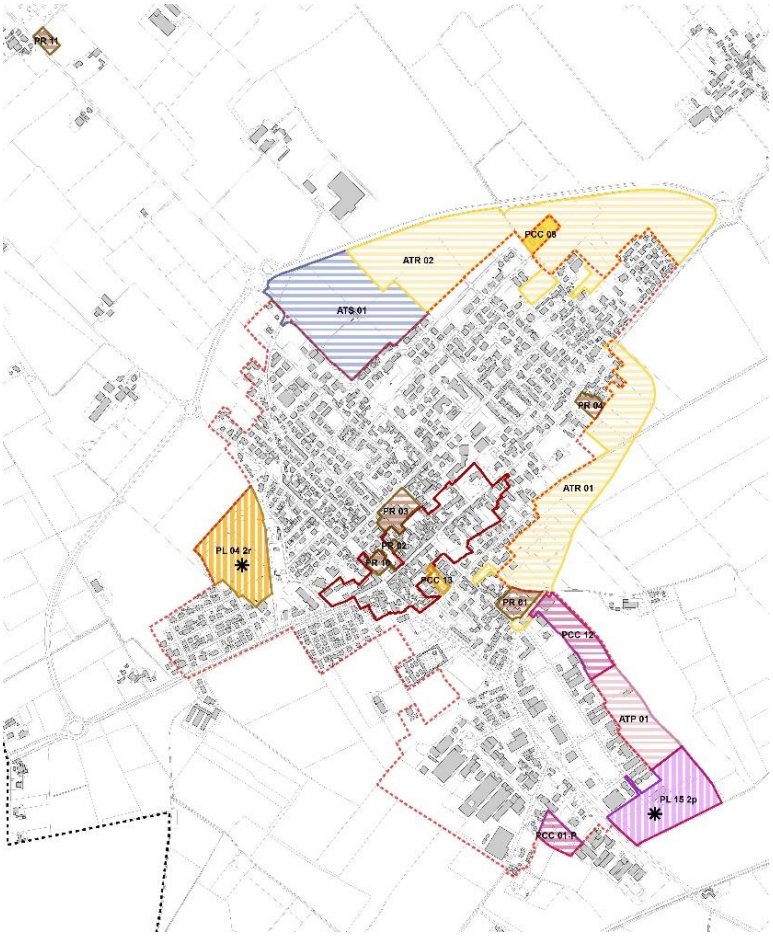


Figura 08.1 – Estratto Carta dello stato di attuazione del PGT vigente – Roverbella

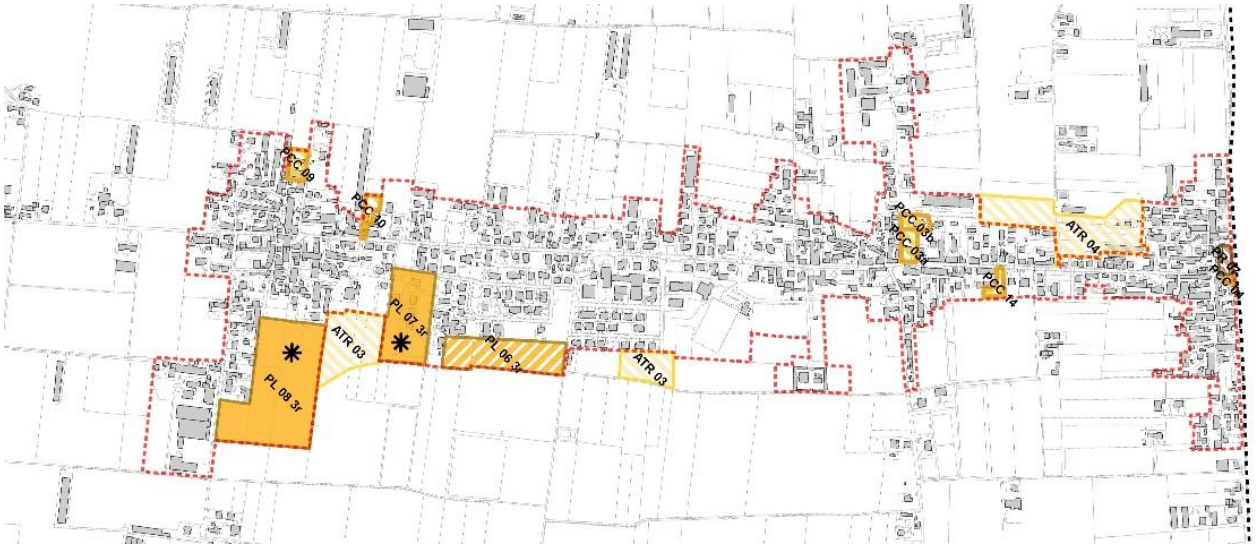


Figura 08.2 – Estratto Carta dello stato di attuazione del PGT vigente – Belvedere e Malavicina

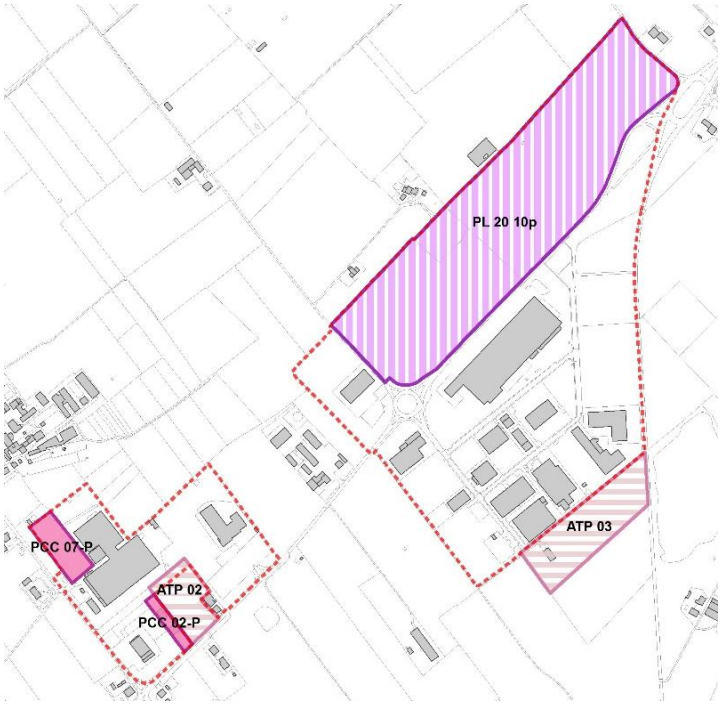


Figura 08.3 – Estratto Carta dello stato di attuazione del PGT vigente – Aree lungo exSS62 e SP17

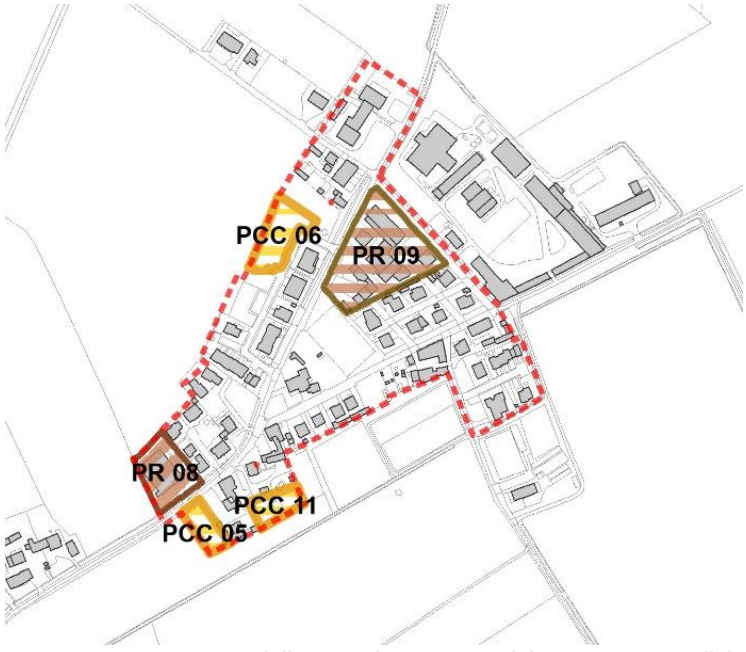


Figura 08.4 – Estratto Carta dello stato di attuazione del PGT vigente - Pellaloco

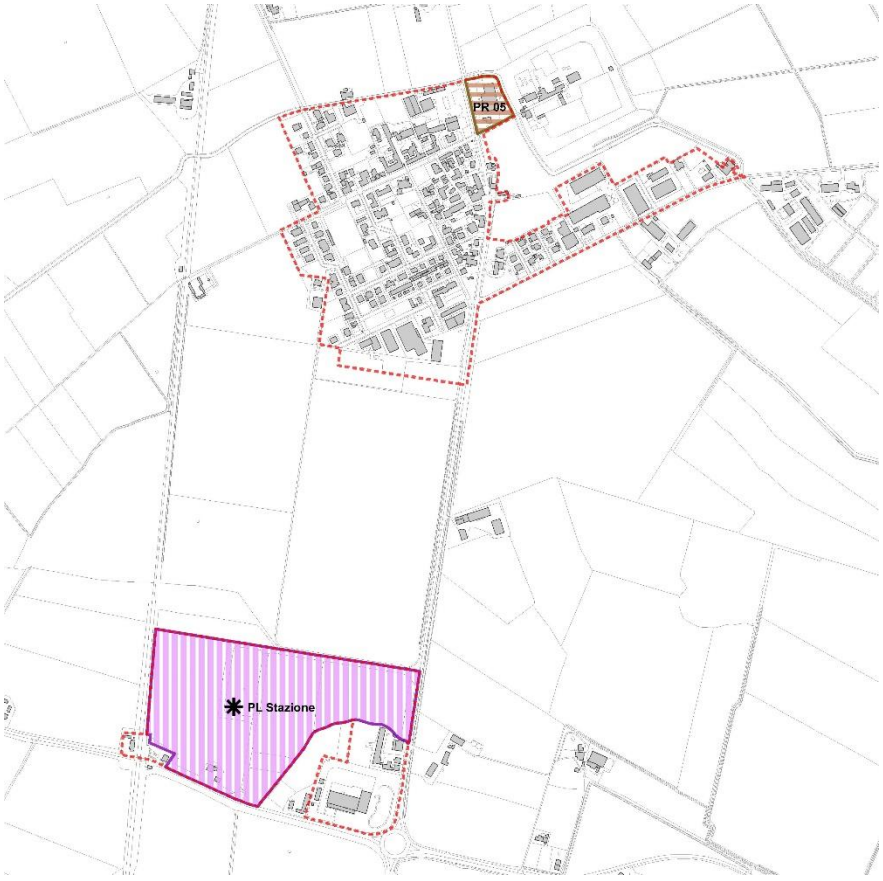


Figura 08.5 – Estratto Carta dello stato di attuazione del PGT vigente – Castiglione Mantovano

A conclusione di questa fase di ricognizione sullo stato di attuazione del vigente PGT, è possibile formulare le seguenti considerazioni conclusive:

- per quanto riguarda gli ambiti di trasformazione è stata attivata una percentuale di poco inferiore al 50% della superficie territoriale: su una previsione complessiva di poco meno di 1,050 milioni di mq, sono state stipulate convenzioni per 0,507 milioni di mq, pari al 48,75% del totale;
- complessivamente non sono stati attuati 0,533 milioni di mq di superfici comprese all'interno di ambiti di trasformazione, di cui ben l'86,1% avente destinazioni residenziali e servizi alla residenza;
- il bilancio di attuazione presenta due dinamiche completamente diverse in relazione alla destinazione funzionale: un livello di attuazione di poco inferiore al 23% per la residenza (0,134 milioni di mq attuati e 0,460 milioni di mq non attuati) e di poco inferiore all'85% per le attività economiche, destinazioni produttive, artigianali e commerciali (0,373 milioni di mq attuati e 0,074 milioni di mq non attuati);
- rispetto allo stato di "effettiva" attuazione degli inetrventi, una verifica sul territorio consente di evidenziare che comunque la maggior parte delle previsioni relative alle attività economiche, allo stato attuale vede un livello molto basso di attuazione, nel caso del PL_20_10p i lavori non sono ancora avviati, così come per il PL_Stazione e il PL_15_2p la maggior parte delle aree sono ancora libere;
- anche per la destinazione residenziale, lo stato di attuazione evidenzia quote residue significative di capacità insediativa presenti all'interno dei quattro ambiti di trasformazione in fase di attuazione. Tali ambiti hanno una

capacità insediativa di poco inferiore a 1.000 abitanti e, allo stato attuale, si registra una capacità residua pari al 40%;

- rispetto alla capacità insediativa teorica prevista dal PGT2013, occorre evidenziare che la previsione di nuovi abitanti era di poco inferiore a 3.000 abitanti teorici, di cui il 34,5% è stata attivato dagli interventi sopracitati, mentre il restante 65,5%, pari a 1.894 abitanti, non è stato attuato;
- per quanto riguarda la dotazione di aree di interesse pubblico, gli interventi in fase di attuazione hanno apportato un significativo incremento delle dotazioni di infrastrutture pubbliche: 42.337 mq di urbanizzazioni primarie (strade, marciapiedi, piste ciclabili e attrezzature tecnologiche) e 63.249 mq di urbanizzazioni secondarie, di cui 27.023 mq di parcheggi e ben 36.226 mq di aree a verde urbano. A queste aree, si aggiunge la monetizzazione di 13.931 mq di aree non cedute, per un introito di risorse economiche pari a poco meno di 715.000 euro;
- sempre per quanto riguarda la dotazione di aree di interesse pubblico, 40.206 mq sono al servizio della residenza (20.558 mq di urbanizzazioni primarie e 19.648 mq di urbanizzazioni secondarie, 11.050 mq di parcheggi e 8.598 mq di verde urbano) e 65.380 mq al servizio degli insediamenti produttivi e commerciali (21.779 mq di urbanizzazioni primarie e 43.601 mq di urbanizzazioni secondarie, 15.973 mq di parcheggi e 27.628 mq di verde urbano). Occorre rilevare che ben il 36% delle aree al servizio degli insediamenti produttivi non è attivata, in quanto si tratta di aree previste dal PL_20_10p non attuato (5.792 di urbanizzioni primarie e 17.701 mq di urbanizzazioni secondarie, 9.257,5 mq di parcheggi, 8.443,5 mq di verde urbano);
- per quanto riguarda le previsioni di piani urbanistici attuativi all'interno del tessuto urbano consolidato si segnala un livello di attuazione decisamente minimo. Infatti l'attuazione degli interventi con Permesso di Costruire Cnvenzionato – PCC, ha riguardato esclusivamente interventi che hanno risolto situazioni particolari pregresse: si tratta del PCC_02 in località Paesa, del PCC_07 anch'esso in località Paesa e del PCC_08 a Roverbella. Per le restanti previsioni del PGT2013, ovvero per 12 aree soggette a PCC, non è stata presentata alcuna istanza di attuazione;
- infine, anche per quanto riguarda le previsioni di Piani di Recupero, anch'essi all'interno del tessuto urbano consolidato, non si registra alcuna attuazione, nonostante il PGT2013 introduceva significativi incentivi volumetrici, variabili dal +10% al +30%, della volumetria reale e/o della capacità insediabile. Si evidenzia la richiesta di un parere preliminare relativa al PR08, approvato dalla Giunta Comunale nel 2019, a cui non ha fatto seguito il piano attuativo e, seguito dell'acquisizione da parte dell'Amministrazione Comunale dell'intero compendio, il venir meno del PR10 relativo a Villa Gobio.

8.3. I numeri dell'attività edilizia libera

La ***Tabella 08.04.*** riassume i dati quantitativi dell'attività di edilizia libera svoltasi a Roverbella dal 2013 al 2022, secondo le seguenti tipologie di attività:

- AEL – Attività Edilizia Libera
- CCU-CEA – Comunicazione di Cambio di destinazione d'Uso – Comunicazione di Eseguita Attività
- DIA – Dichiarazione di Inizio Attività
- PE - Permesso Edilizio
- SCIA _ Segnalazione Certificata di Inizio Attività
- CIA – Comunicazione Inizio Attività.

In totale negli ultimi dieci anni sono state presentate 1.738 pratiche, con una media di 174 pratiche/anno.

Rispetto alla tipologia di istanza, prevalgono le Comunicazioni di Inizio Attività, che corrispondono al 34,6% del totale, seguono le Segnalazioni Certificate di Inizio Attività, 31,5% del totale, i Permessi Edilizi, 20,0%, le Dichiarazioni di Inizio Attività, 9,6% e, infine, le Comunicazioni di Cambio di Destinazione d'Uso e di Eseguita Attività, pari al 4,1% del totale.

	AEL	CCU+ CEA	DIA	PE	SCIA	CIA	TOT.
2013	2	8	53	23	17	59	162
2014	0	5	50	47	24	51	177
2015	0	10	29	29	35	72	175
2016	0	16	31	32	27	75	181
2017	0	13	1	30	59	57	160
2018	0	11	2	41	58	38	150
2019	0	3	0	40	71	31	145
2020	0	1	0	23	68	42	134
2021	1	3	0	49	89	77	219
2022	0	1	1	34	100	99	235
TOT.	3	71	167	348	548	601	1738

Tabella 08.4 – Pratiche presentate nel periodo 2013-2022
(***Ns. Elaborazioni su dati forniti da Ufficio Tecnico Comunale***)

9. L'ASCOLTO DELLA CITTA' SINTESI DELLE ISTANZE PRESENTATE DA CITTADINI, ASSOCIAZIONI E OPERATORI ECONOMICI

9.1. Le istanze presentate da cittadini, associazioni e operatori economici

All'avvio del procedimento sono pervenute 51 istanze di partecipazione, così suddivise dal punto di vista territoriale:

- n° 26 riguardano Roverbella
- n° 12 Belvedere/Malavicina
- n° 3 Pellaloco
- n° 2 ciascuno Castiglione Mantovano e la località di Paesa.

La ***Tabella 09.01.*** riassume i contenuti delle richieste presentate, che sono state puntualmente individuate e rappresentate nella *Tavola DP04.2 – Istanze presentate*, allegata al Documento di Piano.

In sintesi, le istanze presentate affrontano i seguenti argomenti:

- diverse osservazioni riguardano la modifica delle modalità di intervento e della destinazione funzionale, all'interno del Tessuto Urbano Consolidato, normato dal Piano delle Regole, per un totale di 12 osservazioni;
- n° 9 osservazioni chiedono modifiche, precisazioni e integrazioni alla normativa esistente del Piano delle Regole;
- n° 9 osservazioni chiedono la modifica della classificazione dell'attuale PGT, da edificabile, prevalentemente compresa all'interno di Ambiti di Trasformazione, ad agricolo;
- n° 8 osservazioni chiedono la modifica della classificazione dell'attuale PGT, da agricolo, ad edificabile, prevalentemente mediante classificazione come tessuto urbano consolidato a destinazione residenziale oppure produttiva/artigianale;
- n° 4 osservazioni chiedono la modifica della classificazione dell'attuale PGT, da servizi e standard di interesse pubblico ad edificabile, mediante classificazione come tessuto urbano consolidato a destinazione residenziale oppure artigianale/produttiva;
- n° 4 osservazioni chiedono la modifica della classificazione dell'attuale PGT, da parcheggi pubblici a parcheggi privati, in quanto trattasi di aree al servizio diretto di attività economiche (commerciali e/op produttive/artigianali);
- n° 3 osservazioni riguardano le reti della mobilità, di cui 2 relative a percorsi/piste ciclabili, ed una di riduzione della fascia di rispetto stradale;
- infine, n° 2 osservazioni chiedono di confermare la destinazione urbanistica stabilita dal vigente PGT.

N°	DATA	PROTOCOLLO	INDIRIZZO	DESTINAZIONE PGT VIGENTE	RICHIESTA DI MODIFICA
1	25/11/2015	12217	Strada Bergamasca	Ambiti residenziali consolidati ad alta densità	Trattasi di un tratto di canale di competenza della fossa di Pozzolo tombinato dal richiedente a proprie spese su regolare concessione di Regione Lombardia; l'utilizzo di tale area a verde, per la realizzazione di strada e ciclopedonale, è stato preso in considerazione a seguito di indicazioni preliminari da parte dell'Amministrazione Comunale e del responsabile di zona della fossa di Pozzolo, purché nel rispetto della normativa vigente. Si fa notare che altri tratti dello stesso canale sono stati intubati ed in parte sopra gli stessi è stata realizzata una ciclopedonale senza area di rispetto fluviale; l'utilizzo dell'area a verde sul canale intubato è vantaggioso anche i lottizzanti confinanti.
2	25/11/2015	12217	Strada Bergamasca	Ambiti residenziali consolidati ad alta densità	Poiché la realizzazione di tale opera, per circa 52 metri di lunghezza , con le dimensioni indicate nel regolamento edilizio senza utilizzo dell'area a verde di cessione, comporterebbe la demolizione di una parte dell'immobile in usufrutto e di tutto il giardino e per quella di proprietà parte del giardino, e la conseguente eliminazione della recinzione, di 2 cancelli e 3 cancelletti elettrocomandati, dell'impianto di irrigazione, delle opere di illuminazione, delle postazioni dei contatori enel e della centralina telecom con conseguente notevole diminuzione del valore estetico e commerciale; considerato che la realizzazione di tale opera (compresa la viabilità posteriore) con demolizione e ricostruzione di quanto sopraripportato avrà costi elevati che non potranno assolutamente essere sostenuti dal sottoscritto, sono a proporre la seguente alternativa atta a salvaguardare gli interessi privati senza ostacolare quelli pubblici : a) allargare la strada fino a 9 mt complessivi considerando : 6 mt viabilità ordinaria (come le altre strade vicine e parallele a quella in esame) comprendente l'attuale strada comunale e parte dell'area a verde già tombinata ; 1,5 mt ciclopedonale a 1 senso di marcia adiacente alla propria proprietà; 1,5 mt ciclopedonale a 1 senso di marcia utilizzando parte dell'area a verde tombinata (considerare che a circa 100 mt, lungo la tangenziale e dietro la ns. proprietà è previsto un vasto parco urbano lineare) . b) effettuare i lavori in contemporanea con i lottizzanti confinanti per uniformare le varie opere, ridurre i costi ed evitare di avere un disallineamento delle costruzioni rispettando l'estetica indicata dal regolamento edilizio comunale che all'art. 48 prescrive che le nuove edificazioni devono essere tali da creare una " cortina muraria omogenea" confrontandosi con gli elementi materici, le forme, i colori e gli allineamenti esistenti.
3	25/11/2015	12217	Strada Bergamasca	Ambiti residenziali consolidati ad alta densità	a) realizzazione della strada fino a 9 mt di larghezza complessivi : 6 mt viabilità ordinaria (come le altre strade vicine e parallele a quella in esame) + 1,5 mt + 1,5 mt di marciapiede (o ciclopedonale?) in contemporanea con i lottizzanti confinanti.
4	11/12/2015	12784	Strada Castelletto	Ambiti produttivi, ambiti a verde privato	Eliminazione del vincolo di edificazione con permesso di costruire convenzionato sul lotto catastalmente identificato al foglio 37 mappale 44.
5	11/12/2015	12785	Strada Castelletto	Ambiti produttivi	Per l'abitazione di proprietà del richiedente, attualmente identificata come ambito produttivo, si chiede l'inserimento in ambito residenziale consolidato a media densità, come le abitazioni adiacenti.
6	11/12/2015	12786	Strada Castelletto	Ambiti per servizi pubblici a parcheggio	Variazione della destinazione d'uso, da ambito per servizio pubblico a parcheggio, con inserimento in ambito produttivo come nel precedente PRGC.
7	23/12/2015	13297	Via Paesa	Ambiti del tessuto urbano consolidato, ambiti produttivi	Deroga all'altezza massima (hf) dei fabbricati nell'ambito del tessuto urbano consolidato – ambiti produttivi, per costruzione di draghe e macchine anfibie.
8	23/12/2015	13283	Via Paesa	Ambiti del tessuto urbano consolidato, ambiti produttivi	Deroga all'altezza massima (hf) dei fabbricati nell'ambito del tessuto urbano consolidato - ambiti produttivi, per l'installazione di carroponte.
9	28/12/2015	13386		Ambito di trasformazione	Variazione della destinazione urbanistica del mappali 146 fg. 22 da ATR 01, a E2a “Aree agricole di interazione e di rispetto del tessuto urbano“.

10	05/01/2016	68	Via Marconi	Ambiti agricoli di interazione tra il sistema insediativo ed il sistema agricolo	Variazione della destinazione di terreni siti in Belvedere distinti catastalmente al foglio 9 mappali 69 e 70 da “ambiti agricolo di interazione tra il sistema insediativo ed il sistema agricolo” a “ambiti residenziali consolidati a media o bassa densità”.
11	08/01/2016	125	Strada Castelletto	Ambito artigianale	Art. 131: modifiche che consentano negli edifici da anni non più adibiti ad alcuna attività commerciale (particella n°175), il recupero dell'edificato dismesso con vocazione commerciale, a favore della residenza con ampliamento una-tantum in ragione del 20 % anche in caso di demolizione e ricostruzione.
12	11/01/2016	230	Strada Castelletto	Ambito artigianale	Art. 131: modifiche che consentano negli edifici da anni non più adibiti ad alcuna attività commerciale (particella n°180 - 253), il recupero dell'edificato dismesso con vocazione commerciale, a favore della residenza con ampliamento una-tantum in ragione del 20 % anche in caso di demolizione e ricostruzione.
13	24/08/2016	9418		Ambiti agricoli	Valutare la possibilità di inserire all'interno dell'art 138, il concetto di connessione funzionale fra gli allevamenti e il fondo.
14	30/12/216	14532		Servizi di interesse pubblico generale	Articolo 97 delle NTA del PGT: modificato e integrato per rendere esercitabile la facoltà in capo all'a.c. di cui al comma 4 del medesimo articolo anche nel caso dell'eventuale necessità e/o. opportunità di diversa ripartizione delle quote di verde pubblico e di parcheggi da cedere, ancorché in presenza di completa cessione delle aree destinate ad attrezzature pubbliche e di interesse pubblico e generale nelle quantità risultanti dall'applicazione degli algoritmi e dei valori numerici esposti nella tabella di cui all'art. 97, comma 2, delle NTA.
15	16/01/2017	508			Sistemazione e correzione degli errori ortografici e di sintassi di carattere generale permettendo una lettura più scorrevole e precisa.
16	17/07/2015	7261	Incrocio tra Strada Capezzagna Storta e Strada Roverbella-Pozzolo	Ambito residenziale	Richiede regolarizzazione di porzione del tracciato di Strada Capezzagna Storta e conferma l'individuazione di una fascia di tre metri sul fronte Strada Roverbella-Pozzolo da destinare a pista ciclo-pedonale, al fine della sistemazione definitiva della banchina stradale.
17	21/11/2017	13148	Via Mazzini	Ambiti per servizi pubblici e di uso pubblico	Modifica della cartografia con la corretta destinazione del fabbricato e del tratto di area scoperta di proprietà.
18	22/01/2019	896	Via Mutilati e Caduti del Lavoro	Ambito artigianale	Modifica della destinazione urbanistica da ambiti artigianali a ambiti residenziali consolidati a bassa densità.
19	06/02/2019	1548	Via Vecchia - Frazione Malavicina	Area parcheggio	Aggiornamento della documentazione relativa all'area in quanto inserita come area a servizi pubblici esistenti a parcheggio e invece destinata a parcheggio pertinenziale a servizio di attività economica esistente.
20	14/07/2021	7861	Via Belvedere - Frazione Malavicina	Ambito di trasformazione residenziale ATR03, progetto di trasformazione 'b'	Richiesta cambio di destinazione urbanistica - ATR03 a destinazione agricola.
21	27/12/2021	14471	Via Santa Rita - Pellaloco	Ambiti artigianali in contrasto con la residenza	Individuazione della destinazione urbanistica degli immobili, indicati negli allegati, come "ambiti artigianali".

22	27/12/2021	14472	Via Fontane	Ambiti agricoli di interazione tra il sistema insediativo ed il sistema agricolo, Ambito di Trasformazione Produttiva ATP01	Individuazione di una parte di terreno, indicata negli allegati, come "ambiti produttivi".
23	28/12/2021	14518	Via Rossini - Frazione Malavicina	Strade private da acquisire al patrimonio comunale	Modifica della destinazione urbanistica in "ambiti del tessuto urbano consolidato - ambiti residenziali consolidati a media densità".
24	29/12/2021	14564	Via Barchetto	Ambiti del tessuto urbano consolidato, ambiti commerciali	Richiesta di permesso alienazione/occupazione unità abitative anche a persone non coinvolte nell'attività lavorativa per la quale dette abitazioni erano state edificate tramite modifica della normativa art. 133.5 N.T. del P.G.T "ambiti commerciali-destinazione d'uso", comma 2, eliminando la prescrizione "… destinati al personale gerente, al proprietario, al personale di custodia…" o attestando, di queste abitazioni, la dismissione e estraneità dell'attività di ex pertinenza.
25	29/12/2021	14571	Via Monte Nero	Ambiti per servizi pubblici e di uso pubblico di progetto, ambiti del tessuto urbano consolidato - ambiti residenziali consolidati ad alta densità. Area con permesso di costruire convenzionato, area verde di cessione.	Modifica della destinazione urbanistica dell'area in "ambiti del tessuto urbano consolidato - ambiti residenziali consolidati ad alta densità", escludendola dall'obbligo del Permesso di Costruire Convenzionato.
26	29/12/2021	14579	Via Strada Castelletto	Ambiti per servizi pubblici a parcheggio	Modifica della destinazione urbanistica dell'area da "ambiti per servizi pubblici a parcheggio" a "ambiti del tessuto urbano consolidato - ambiti produttivi".
27	29/12/2021	14592	Via S.S. n 249 Gardesana	Viabilità di progetto pubblica, ex statale	Modifica della destinazione urbanistica in "ambiti agricoli strategici ad elevata caratterizzazione produttiva".
28	29/12/2021	14594	Via Monte Sei Busi/str. Quistello - Frazione Malavicina	Ambiti residenziali consolidati ad alta densità, viabilità di progetto. Piano di recupero	Modifica della destinazione urbanistica in "ambiti del tessuto urbano consolidato - ambiti residenziali consolidati a media o alta densità", escludendo l'area dall'obbligo dell'attuazione del Piano di Recupero.
29	29/12/2021	14618	Via M. Custoza	Percorsi ciclopedonali di progetto di interesse comunale	Richiesta revisione della porzione di tracciato ciclopedonale che interessa l'area.
30	30/12/2021	14623	Incrocio tra Strada Statale 249 Nord e Strada Provinciale 17A	Ambito di Trasformazione a Servizi '01' - ATS 01	Richiesta di ripristino dell' "Ambiti agricolo" dell'area.
31	31/12/2021	7652	Via Mazzini	Ambiti per servizi pubblici e di uso pubblico e viabilità esistente privata	Modifica della destinazione urbanistica.
32	25/01/2022	798	Via Tagliamento - Frazione Malavicina	Ambiti residenziali consolidati a bassa densità, ambiti agricoli di interazione tra il sistema insediativo ed il sistema agricolo	Richiesta di modifica totale o parziale del mappale 872 da "ambiti agricoli di interazione tra il sistema insediativo ed il sistema agricolo" a "ambiti residenziali consolidati a bassa densità".
33	26/01/2022	889	Via Piave	ATRO 04 - Ambito di Trasformazione residenziale	Modifica della classificazione da "ambito di trasformazione residenziale" a "ambiti agricoli" o "ambiti agricoli di interazione tra il sistema insediativo ed il sistema agricolo".
34	31/01/2022	1020	Via Trento e Trieste	Ambiti artigianali, distributore di carburanti, siti inquinati per i quali non sono ancora ultimate le opere di bonifica	Modifica della destinazione da "distributore di carburanti" a "ambito residenziale" ed eliminazione della classificazione come "siti inquinati per il quali non sono ancora ultimate le opere di bonifica".

35	31/01/2022	1050	Via Piave	Ambiti agricoli di interazione tra il sistema insediativo ed il sistema agricolo, Ambito di trasformazione residenziale ATR04	Richiesta che l'area venga mantenuta in essere come da destinazione urbanistica.
36	25/06/2022	7467	Strada Quistello - Frazione Malavicina	Zona insediamenti produttivi connessi all'attività agricola in contesto agricolo	Individuare l'area di proprietà come "Insediamenti produttivi connessi all'attività agricola in contesto agricolo".
37	19/09/2022	5421	Strada Campagnoli	Ambito di trasformazione residenziale 01 - ATR 01, progetto di trasformazione 'a'	Modifica della destinazione urbanistica da "residenziale-ambito di trasformazione residenziale" a destinazione agricola.
38	19/09/2022	5422	Strada Campagnoli	Ambito di trasformazione residenziale ATR01, progetto di trasformazione 'a'	Richiesta cambio di destinazione urbanistica - ATR01 a destinazione agricola.
39	04/11/2022	12907	Via Goito	Ambito destinazione residenziale ATR02	Modifica della destinazione urbanistica dei mappali 25 e 47 da "Ambito destinazione residenziale" a destinazione agricola. Conservazione della destinazione di area fabbricabile solo per il mappale 47.
40	11/11/2022	13093	Via Marconi	Ambiti agricoli di interazione tra il sistema insediativo ed il sistema agricolo	Individuare l'area di proprietà come ambiti residenziali a media o bassa densità.
41	14/11/2022	6521	Strada Campagnoli	Ambito di trasformazione residenziale	Modifica della superficie fondiaria di intervento del Piano Attuativo del comparto di proprietà del richiedente riportandola a quella individuata nel PRGC del 2006. Qualora la proposta non venisse accolta si richiede la possibilità di trasformare l'area individuata come espansione in "Ambiti agricoli".
42	17/12/2022	14751	Strada Pellaloco	Ambiti residenziali consolidati a media densità	Si richiede che l'area sia totalmente individuata in "Ambiti agricoli" o in "Ambiti agricoli di interazione tra il sistema insediativo ed il sistema agricolo".
43	30/12/2022	15285	Strada Pellaloco	Piano di recupero di iniziativa privata PR08	Rivedere il convenzionamento presentato, anche valutando l'ampliamento dell'ambito di intervento.
44	24/03/2023	3621	Strada Provinciale - ex SS249	Ambito produttivo	Riduzione della fascia di rispetto stradale da 30 metri a 15 metri.
45	18/02/2023	2121	Via Vecchia - Frazione Malavicina	Area parcheggio	Aggiornamento della documentazione relativa all'area in quanto inserita come area a servizi pubblici esistenti a parcheggio e invece destinata a parcheggio pertinenziale a servizio di attività economica esistente
46	28/04/2023	5020	Sud di via N. Macchiavelli	Ambito artigianale e ambito agricolo	Ampliare la restante area disponibile in parte a produttiva ed in parte a destinazione residenziale con il prolungamento dell'attuale strada a servizio del comparto.
47	03/05/2023	2265	Sud di via N. Macchiavelli	Ambito artigianale e ambito agricolo	Ampliare la restante area disponibile a destinazione produttiva.
48	30/05/2023	6425	Via Gioacchino Rossini - Frazione Malavicina	Ambito agricolo di interazione tra il sistema insediativo ed il sistema agricolo	Modifica della destinazione urbanistica in "Ambiti residenziali consolidati ad alta densità".
49	10/06/2023	6930	Via S.P. ex S.S. n. 62 della Cisa	Ambito produttivo	Modificare/chiarire la normativa vigente di cui all'art. 1'.18 e 130.7 delle N.T. del PGT "Altezza massima dei fabbricati (Hf) - punto 3" e "Indici e parametri urbanistici ed edilizi", dando la possibilità anche per i silos destinati all'accumulo di materie prime e prodotti finiti derivanti dalla produzione di eccedere ai limiti previsti, per permettere l'installazione di elementi con altezze che possono raggiungere anche mt 25,00 dal piano di campagna.
50	05/07/2023	7918	Via Montegrappa, 20	Piste ciclopedonali di progetto	Eliminare la ciclabile di progetto prevista nella proprietà.
51	14/07/2023	8458	Strada Statale 249 SUD n. 16	Ambito agricolo di interazione tra il sistema insediativo ed il sistema agricolo, insediamento produttivo connesso all'attività agricola in contesto agricolo, ambito per servizio pubblico a parcheggio, ambito a verde privato	Parziale riduzione di 15 m dell'area destinata a verde privato per ampliare l'ambito agricolo di interazione tra il sistema insediativo e il sistema agricolo e l'area di insediamento produttivo connesso all'attività agricola in contesto agricolo.

Tabella 09.1 – Elenco istanze presentate

9.2. Il processo di partecipazione per l'elaborazione del PGT

In data 12/07/2023 si è svolta la Conferenza iniziale di VAS, Scoping, della quale è stato pubblicato il Verbale sul sito regionale Sivas.

Nell'ambito della consultazione preliminare sono giunti in forma scritta i seguenti contributi:

- Parco del Mincio – Area Tecnica, Agricoltura e Ambiente, prot. 7562/2023 del 27 giugno 2023;
- ARPALombardia – Dipartimento di Cremona-Mantova, prot. 8216/2023 dell11 luglio 2023
- Andrea Manarin, messaggio di posta certificata in data 13 luglio 2023.

In sintesi, i due contributi richiedono:

- il primo, chiede l'integrazione della documentazione presentata con la presentazione dellAllegato E alla DGR n° 4488/2021, per la verifica di corrispondenza alla prevalutazione regionale, ai sensi della DGR 16 novembre 2021, n° XI/5623;
- il secondo affronta una serie articolata di argomenti, che di seguito si riassume per argomenti.
  Definizione della portata delle informazioni da includere nel Rapporto Ambientale
  Necessità di definire le componenti ambientali e mettere in evidenza quelle più rilevanti o maggiormente critiche e quelle che saranno interessate dagli effetti del Piano. Elaborazione delle criticità e opportunità del territorio comunale.
  Predisposizione di una carta dei vincoli ambientali, includendo anche vincoli presenti nei territori dei Comuni contermini, ma che possono avere influenza su quello oggetto di valutazione.
  Verifica interferenze con habitat e le specie delle aree della rete Natura 2000.
  Aspetti di carattere ambientale da considerare ai fini di una corretta pianificazione
  A seguire ARPA elenca una serie di suggerimenti per caratterizzare il territorio.
  Criticità
  - elevato consumo di suolo
  - aree a rischio geologico, idrogeologico e sismico
  - disponibilità idrica e sistema di adduzione
  - sistema fognario e capacità del sistema depurativo
  - problematiche relative alla qualità delle acque superficiali e sotterranee
  - interferenze con il reticolo idrico superficiale e con le relative fasce di rispetto
  - problematiche relative allo smaltimento delle acque meteoriche
  - problematiche relative alla qualità dell'aria
  - problematiche legate al traffico stradale 8rumore e aria)
  - problematiche legate a ferrovie e aeroporti 8rumore)
  - problematiche dovute ad attività produttive impattanti 8emissioni in aria e acqua, rumore, odori, traffico indotto)
  - problematiche di aziende a Rischio di Incidente Rilevante
  - presenza di allevamenti e aree destinate allo spandimento di fanghi e reflui zootecnici
  - presenza di siti contaminati
  - presenza di stazioni per la distribuzione di carburanti
  - presenza di aree dismesse
  - presenza di cave attive, cave da ripristinare o cave future
  - presenza di impianti per la produzione di biogas, o per il recupero o smaltimento rifiuti
  - interferenza con aree protette
  - interferenza con la rete ecologica di livello regionale (RER), provinciale (definita dal PTCP) e locale
  - interferenza con aree soggette a vincolo paesistico;
  - presenza di elettrodotti, gasdotti e oleodotti;
  - presenza di impianti per la telecomunicazione e la radiotelevisione
  - presenza di zone di promiscuità residenziale/produttivo
  - problematiche dovute a densità di popolazione troppo elevata
  - presenza di aree ad elevata concentrazione di radon

Potenzialità
- tutela e valorizzazione delle aree di rilevanza paesistica e naturale
- salvaguardia della qualità agronomica dei suoli
- tutela e valorizzazione del reticolo idrico superficiale

Sistema vincolistico
- aree di salvaguardia delle acque superficiali e sotterranee destinate al consumo umano
- fasce PAI
- classi di fattibilità geologica
- fasce di rispetto (corsi d'acqua, depuratori, impianti, allevamenti, cimiteri, aeroporti, strade, ecc.)
- fasce di tutela paesaggistica corsi d'acqua
- aree protette (parchi, riserve naturali, ….)
- rete ecologica
- fasce di pertinenza delle infrastrutture stradali e ferroviarie e relativi limiti acustici da rispettare
- presenza di elettrodotti, gasdotti e oleodotti.

Il parere elenca una serie di strumenti di pianificazione comunale e sovracomunali da considerare: Piano sovracomunali (PTR, PTCP, PTC dei parchi, ecc.), Piano di Zonizzazione Acustica, Elaborato di Rischio di Incidente Rilevante, Piano di Illuminazione, Piano urbano del traffico, Piano della mobilità, Reticolo irdrico, Piani di utilizzazione agronomica – Piani di utilizzazione agronomica semplificati.

Indicazioni per l'elaborazione del Rapporto Ambientale

Vengono fornite indicazioni in merito al sistema di monitoraggio, informazioni, indicatori, modalità di comunicazione, ecc..

- il terzo contributo, chiede l'inserimento a pag. 68 , al punto D8 del Documento di Scoping, tra le associazioni di settore e categoria anche l'Ordine dei Dottori Agronomi e dei Dottori Forestali della Provincia di Mantova e l'Ordine dei Geologi della Lombardia.

Alla conferenza, oltre all'Assessore all'Urbanistica del Comune di Roverbella, hanno partecipato in presenza:
- Consorzio di Bonifica Territori del Mincio
- Autostrada del Brennero S.p.A.
- Andrea Manarin, cittadino.

Della conferenza come pure delle osservazioni scritte, l'Autorità Competente ha dato conto in apposito verbale reperibile sulla piattaforma Sivas e al quale si rimanda per eventuali approfondimenti.

Il Comune di Roverbella, con lettera a firma dell'Autorità Procedente e dell'Autorità Competente per la VAS, invita le Autorità e gli Enti interessati a partecipare alla seconda seduta della Conferenza di valutazione, fissata in data 06 dicembre 2023, presso la sede del Comune di Roverbella.
Alla seduta della seconda Conferenza non hanno partecipato le Autorità con competenze ambientali e gli Enti territoriali interessati. Sono pervenuti 13 pareri/osservazioni, riassunti nella tabella che segue, di cui 8 da parte di enti ed istituzioni di cui si prende atto e 5 da parte di cittadini. Nel caso di 4 di questi ultimi (osservazioni n° 6, 8, 9 e 10, pur non essendo pertinenti all'interno della procedura di VAS, sono stati esaminati, valutati ed accolti, con la conseguente modifica degli elaborati della Variante Generale PGT2022. Per le valutazioni e considerazioni, si rimanda alla relazione allegata al parere motivato dell'Autorità Competente.

N°	Data e Protocollo	Soggetto	Sintesi del contenuto
01	16 ottobre 2023 – Prot. 12053	Parco del Mincio	Vista la documentazione, visti i contenuti dell'Allegato F alla DGR n° 4488/21 e s.m.i., valutate le caratteristiche biologiche, ecologiche e naturalistiche dei Siti IT20B0009 – IT20B0010 – IT20B0011 – IT20B0014 e IT20B0017, il parere ritiene che le informazioni fornite dal proponente escludono incidenze negative significative, dirette e indirette, e

			la compromissione degli habitat e specie, a seguito della realizzazione del Piano proposto, nel rispetto di quanto riportato nelle condizioni d'obbligo. Il parere è completato dall'Allegato G – Modulo per lo screening di incidenza per il valutatore.
02	31 ottobre 2023 – Prot. 12819	TEA S.p.A. – Società Benefit	Sulla base della documentazione presentata e considerato il livello di pianificazione urbanistica, Variante Generale al vigente PGT, viene espresso un parere favorevole per ciò che riguarda le seguenti reti e servizi: - igiene urbana; - rete fognaria; - rete acqua potabile; - illuminazione pubblica. Si precisa che il parere viene rilasciato ai soli fini della pianificazione urbanistica proposta; eventuali valutazioni specifiche saranno effettuate su interventi puntuali.
03	15 novembre 2023 – Prot.13478	ARPA – Dipartimento Cremona - Mantova	In premessa vengono ribadite le indicazioni/cautele di carattere generale espresse in occasione delle precedenti approvazioni del PGT. Nello specifico della Variante Generale al vigente PGT, vengono formulate una serie di indicazioni relative agli ambiti di trasformazione, di rigenerazione e di completamento: - ATE 01 e ATE 02 sono ricompresi all'interno della fascia di rispetto da allevamenti. Si suggerisce di valutarne la compatibilità unitamente all'ATS Val Padana (edificazione effettuata solamente dopo la dismissione dell'attività di allevamento; oltre alla verifica delle future attività insediabili e compatibilità col territorio circostante; si precisa che le stesse non dovranno, in ogni caso, essere fonte di molestie nei confronti dei recettori circostanti); - ATE 01: nel caso l'edificio esistente fosse adibito ad attività artigianale/produttiva, verificare l'eventuale presenza di forme di inquinamento (suolo, acque sotterranee e presenza di eternit/amianto); - ATE 02: nelle aree di salvaguardia delle acque superficiali e sotterranee destinate al consumo umano, si chiede il rispetto dell'art. 94 del D.Lgs. n° 152/2006 e s.m.i. - ATE03: valgono le indicazioni di cui agli ATE precedenti; verifica della compatibilità con il centro di raccolta rifiuti; - ATR01: verifica rispetto classificazione acustica; - ATR02: verifica di eventuali impatti (depuratore, cimitero e linee elettriche); - ATR03: osservanza precauzioni in quanto interno alla fascia di tutela di pozzo acqua potabile; - ATR04: verifica presenza di eventuali attività moleste presenti nelle vicinanze; - ARU01, 02, 03, 04, 05 e 06: verifica dell'eventuale presenza di forme di inquinamento. L'ambito 04 è interessato da fasce da allevamenti e pozzo e gli ambiti 05 e 06 da linee elettriche; - ACE01, 02 e 03: interessati da fasce di rispetto allevamenti, linee elettriche; - ACR01: cautela per la presenza di un pozzo; - ACR02: verifica distanza da impianto di depurazione e linee elettriche. Infine, il parere formula una serie di indicazioni di carattere generale, relative a: - verifica compatibilità con la zonizzazione acustica; - nel caso di ambiti di trasformazione residenziali e/o attività economiche, verifica della compatibilità con le destinazioni d'uso circostanti e dell'assenza di fonti moleste; - i nuovi ambiti di trasformazione dovranno essere dotati/dotabili di opere di urbanizzazione con particolare riferimento alla fognatura. Si suggerisce, in accordo con l'Autorità d'Ambito e con l'ente gestore, un approfondimento ed un'analisi effettiva dello stato dei servizi idrici di captazione, adduzione e distribuzione di acqua, nonché di fognatura; - per le mitigazioni fra zone artigianali/produttive e zone residenziali prevedere fasce di terreno da porre "a cuscinetto", attrezzate con alberature;

			- le fasce di rispetto dei depuratori sono da prevedere anche per quelli a servizio di attività artigianali/produttive, della dimensione di almeno 100 mt, a partire dal confine dell'area su cui insistono tali impianti (Delibera del Comitato Interministeriale per la Tutela delle Acque, "*Criteri, metodologie tecniche generali di cui all'art. 2, lettere b), d) ed e) della L. 10 maggio 1976, n° 319, recante norme per la tutela delle aque dall'inquinamento"*); - si prende atto dell'individuazione come siti potenzialmente contaminati dell'ex-Marocchi e delle stazioni di servizio. Per quanto riguarda il sistema di monitoraggio si suggerisce di esplicitare gli indicatori nella forma "realizzato/previsto", oltre ad una serie di verifiche per ciascun indicatore (coerenza con obiettivi/azioni di piano, presenza di "traguardi" da raggiungere, definizione precisa di quanto misurato, definizione unità di misura, elenco fonti di reperimento dei dati) e individuare "*le responsabilità e la sussistenza delle risorse necessarie per la realizzazione e gestione del monitoraggio"*.
04	15 novembre 2023 – Prot.13520	REGIONE VENETO – Direzione Turismo – UO Strategia Regionale Biodiversità e dei Parchi	Per quanto emerso dall'esame del Rapporto Ambientale e in relazione al profilo di competenza della Direzione Turismo, non si rilevano criticità ambientali a carico della componente Biodiversità, né fattori pregiudizievoli per l'integrità della rete Natura 2000, nell'ambito territoriale regionale del Veneto. Nessuno dei Comuni veneti contermini, infatti, ospita al suo interno siti Natura 2000; inoltre gli elementi con valenza di corridoio ecologico regionale non sono localizzati in prossimità dell'ambito di variante. Anche l'esame delle Misure di conservazione previste dalla Cartografia distributiva delle specie (DGR 2200/2014) non ha fatto emergere elementi di pertinenza per le specie di interesse conservazionistico presenti, o potenzialmente presenti, nel quadrante di riferimento per i comuni Veneti confinanti con Roverbella, e che ricomprende anche l'ambito in cui si inseriscono le azioni del Piano di Governo aggiornato.
05	21 novembre 2023 – Prot. 13633	PROVINCIA DI MANTOVA – Area 3 – Pianificazione Territoriale e della Navigazione – Edilizia - Ambiente	Il parere attiene la Valutazione Ambientale della Variante generale al PGT, in conformità ai criteri regionali, con particolare riferimento al documento Rapporto Ambientale, articolato come segue: - PREMESSA - INQUADRAMENTO NORMATIVO - PERCORSO DI VAS E SOGGETTI INTERESSATI - CONFERENZE DI VALUTAZIONE - PARTECIPAZIONE DEL PUBBLICO - CONTENUTI E FINALITA' DEL PGT 2023 - CONTESTO AMBIENTALE DI RIFERIMENTO - GLI OBIETTIVI DI RIFERIMENTO - LA VERIFCA DELLA COERENZA ESTERNA - LA VERIFICA DELLA COERENZA INTERNA - GLI EFFETTI DELL'ATTUAZIONE DEL PGT 2023 - VERIFICA DELLE INTERFERENZE CON LE RETI ECOLOGICHE - MISURE PROPOSTE PER MITIGARE E COMPENSARE GLI EFFETTI NEGATIVI - PIANO DI MONITORAGGIO. La verifica svolta dal parere si articola in due fasi: la prima riguarda l'impostazione procedurale-metodologica, la seconda attiene le eventuali criticità relative alla sostenibilità ambientale della variante al PGT. Per quanto riguarda la prima fase, il parere evidenzia la corretta impostazione e la coerenza complessiva rispetto ai riferimenti ambientali di livello sovralocale. Per quanto riguarda la seconda fase, il parere non rileva elementi di particolare criticità in quanto gli ambiti di trasformazione proposti sostanzialmente risultano essere conferme che derivano dal piano vigente e, pertanto, già sottoposti positivamente a valutazione nell'ambito del procedimento di VAS. In particolare la variante conferma n. 7 ambiti di trasformazione, tutti già valutati nell'ambito della VAS del PGT vigente. Per ciascuno di essi si riporta una

			caratterizzazione analitica nelle Schede degli Ambiti di Trasformazione, nonché specifiche prescrizioni. Inoltre, in coerenza con la normativa in materia di consumo di suolo definita dalla LR31/2014, la complessiva riduzione delle aree poste in trasformazione previste dalla variante di piano, conferma ulteriormente l'assenza di impatti significativi sull'ambiente e il paesaggio. Infine, quali strumenti per contribuire alla sostenibilità ambientale delle scelte di piano, si rilevano gli interventi di rigenerazione urbana previsti e gli interventi proposti dal Progetto BICIPLAN. Per quanto sopra esposto si ritiene in generale che la variante al PGT proposta sia sostenibile dal punto di vista ambientale.
06	22 novembre 2023 – Prot. 13515	Carazzi Davide	Le proposte riguardano esclusivamente modifiche alle norme del Piano delle Regole. Si tratta delle seguenti proposte: - art. 10, comma 30. Non è più prevista l'edificazione a confine, previo assenso del confinante , con atto notarile registrato e trascritto; - art. 10, comma 32. "*Nelle aree destinate all'agricoltura, per gli interventi di nuova costruzione, di ampliamento, di sopralzo e, ove non siano mantenuti la sagoma ed il sedime preesistenti, di ristrutturazione edilizia, per i fabbricati ad uso diverso da quello abitativo od a ricovero di mezzi o attrezzi agricoli, dovrà essere mantenuta, rispetto al confine delle aree destinate all'agricoltura dal Piano delle Regole, una distanza minima di ml. 200 e, rispetto ai confini di altre proprietà agricole, di ml. 100".* Si chiede di chiarire da quale tipo di confine deve essere rispettata la distanza di ml. 200 (verificare se la norma si riferisce al limite dei centri abitati: in questo caso vi sarebbe un'incongruenza con la tabella che definisce distanze specifiche diversificate per tipo di allevamento e inoltre verificare la distanza dai confini di proprietà agricole che invece di 10 mt è stata riportata di 100 mt) - art. 19, comma 2 *" 2. Le superfici per parcheggi di pertinenza potranno essere realizzate:* *- all'interno e all'esterno del lotto asservito, purché il vincolo di pertinenza sia garantito da atto unilaterale, impegnativo per sé e per i propri successori o aventi causa a qualsiasi titolo, da trascrivere nei registri immobiliari;"* Si suggerisce di eliminare il vincolo di pertinenza per le aree a parcheggio inserite all'interno del lotto asservito.
07	22 novembre 2023 – Prot. 13584	Carazzi Davide	Le proposte riguardano esclusivamente alcune modifiche alle norme del Piano delle Regole e, in particolare ai comma 1 e 2 dell'articolo 44 – Impianti per la produzione di energia da fonti rinnovabili. Art. 44, comma 2. Il comma 2 esplicita il limite di 1MWe oltre il quale si prevede venga attivata la procedura di variante allo strumento urbanistico. Questo limite sembra essere riferito in generale a tutte le tipologie di impianto. Si chiede di specificare il limite equivalente anche per la tipologia di impianti che come unità di misura della potenza installata, non usano il MWe (es. impianti a biometano, potenza indicata con Smc (standard metrocubo). Si propone la seguente modifica *2. Gli impianti, la cui conduzione non costituisce attività agricola o connessa o la cui potenza sia superiore a 1 Mwe o equivalente per impianti la cui potenza installata viene fissata in altra unità di misura (al di sotto di tale soglia, il D.Lgs. n° 387 definisce gli impianti di microgenerazione per cui favorire lo sviluppo) dovranno essere ubicati in zone non agricole adeguatamente classificate dal PGT (produttive o per impianti tecnologici), ovvero dovrà essere prevista variante allo stesso.* Art. 44, comma 1 Si propone la seguente modifica *1. Gli impianti per la produzione di energia da fonti rinnovabili potranno essere individuati in area agricola se costituiscono attività agricola connessa (art. 2135 terzo*

			comma del codice civile) a quella dell'imprenditore agricolo (o consorzio fra imprenditori agricoli) titolare dell'impianto. Gli impianti dovranno sorgere in contesto aziendale o nelle vicinanze dello stesso (si può stabilire una distanza massima dal nucleo aziendale)." La modifica ha l'intento di limitare possibili effetti significativi sull'ambiente quali: la sicura riduzione delle emissioni sia di carattere odorigeno che di gas effetto serra dovute ai trasporti da e per l'impianto (se ho la stalla nelle vicinanze evito di transitare per il comune con deiezioni prodotte lontano dall'impianto) e la sicura riduzione del rischio di proliferazione di eventuali focolai di malattie quali peste suina o aviaria (per lo stesso motivo, se l'impianto è nelle vicinanze della stalla evito di transitare all'interno del comune con carri carichi di deiezioni magari infette).
08	22 novembre 2023 – Prot.13809	Amadori Giuseppe	La proposta riguarda un'area collocata in località Malavicina, via Tagliamento e propone la riclassificazione da "Tessuto urbano consolidato – Ambiti delle attività produttive" di cui all'art. 33 delle norme del Piano delle Regole a "Tessuto urbano consolidato – Ambiti residenziali a bassa densità – R.Bd", in quanto si tratta di edificio residenziale.
09	22 novembre 2023 – Prot. 13810	Toffoli Stefano, Toffoli Damiano, Toffoli Domenico	La proposta riguarda un'area collocata in località Malavicina, via Monte Sei Busi/Strada Quistello e propone la riclassificazione da "Strada esistente" a "Tessuto urbano consolidato – Ambiti residenziali ad alta densità – R.Ad", uniformandola al resto dell'area e dell'immobile esistente.
10	24 novembre 2023 – Prot. 13956	Bonato Alessandro	La proposta riguarda un'area collocata in località Malavicina, via Tagliamento e propone la riclassificazione da "Tessuto urbano consolidato – Ambiti delle attività produttive" di cui all'art. 33 delle norme del Piano delle Regole a "Tessuto urbano consolidato – Ambiti residenziali a bassa densità – R.Bd", in quanto area di pertinenza di un lotto a destinazione residenziale.
11	24 novembre 2023 – Prot. 13947	Raggruppamento Carabinieri Biodiversità – Ufficio Comando	In riferimento al SIC/ZPS IT20B0011 "Bosco Fontana", in qualità di Ente gestore del ZSC/ZPS e sulla base della documentazione tecnica presentata e ad esito delle valutazioni in sede istruttoria, si esclude la presenza di eventuale incidenza negativa diretta su habitat e specie tutelati nella ZPS/ZSC "Bosco Fontana", anche in ragione della distanza del sito oggetto di richiesta rispetto alla Riserva Naturale. L'ente gestore rilascia parere positivo ad esito della procedura di Screening e non ritiene necessaria la presentazione dello studio di incidenza.
12	28 novembre 2023 – Prot.14032	PROVINCIA DI MANTOVA – Area 3 – Pianificazione Territoriale e della Navigazione – Edilizia - Ambiente	Con Atto Dirigenziale n° PD/1941 del 24 novembre 2023 parte dell'Area 3 – Pianificazione Territoriale e della Navigazione – Edilizia – Ambiente – Servizio energia, parchi e natura VIA-VAS, viene adottato l'esito positivo della procedura di Valutazione di Incidenza (Livello I della V.Inc.A – Screening di Incidenza), ovvero l'assenza di incidenza significativa sui siti di Rete Natura 2000 - SIC/ZSC e ZPS IT20B0011 Bosco Fontana, ZPS IT20B0009 Valli del Mincio, SIC/ZPS IT20B0010 La Vallazza, SIC/ZPS IT20B0017 Ansa Valli del Mincio, SIC/ZSC IT20B0014 Chiavica del Moro - e sulla Rete Ecologia Regionale (RER), di cui la Provincia di Mantova è Autorità Competente alla V.Inc.A., nell'ambito della procedura di Valutazione Ambientale Strategica alla variante generale al Piano del Governo del Territorio del Comune di Roverbella (MN). Il parere viene trasmesso al Parco del Mincio e al Raggruppamento Carabinieri Biodiversità – Reparto CC Biodiversità di Verona.
13	06 dicembre 2023 – Prot.14403	Ministero della Cultura – Soprintendenza Archeologica Belle Arti e Paesaggio per le province di Cremona, Mantova e Lodi	Vista la documentazione descrittiva, ai fini di migliorare le caratteristiche della proposta di piano, il parere della Sovrintendenza Archeologica, Belle Arti e Paesaggio evidenzia l'osservanza delle seguenti condizioni: - considerata l'estensione degli ambiti di rigenerazione urbana, l'attuazione dovrà considerare limiti, relazione con il contesto storico e paesaggistico ed avere, in linea generale, una altissima qualità progettuale. In particolare ARU02 inglobato nel centro storico, ARU03 occasione per liberare l'area del castello da un'edificazione incongrua, ARU06 avviare fin da subito un confronto con l'Ufficio scrivente ai fini di verificare la fattibilità e gli indirizzi progettuali;

			- in tutti gli elaborati in cui sono rappresentati i centri storici e la delimitazione del TUC, vanno perimetrate le aree dei NAF; - si precisa che l'Ufficio sta procedendo alla verifica dei vincoli relativi al D.Lgs. n° 42/2004 presenti sul territorio comunale; - condividere un approfondimento sulle modalità di intervento previste ai fini di preservare al meglio la matericità dell'edificato esistente che determina i caratteri dei centri storici e del paesaggio; - vengono segnalati n° 3 rinvenimenti nuovi (lo. Malavicina, via Postumia, fondo Campagnola (2017): fossati di età romana; nuova strada provinciale n. 17 (2016): buche di età romana; loc. Canedole, sovrappasso A22 n. 100 (2016): insediamento preistorico), dei quali si potranno trasmettere appositi shapefile; - per questi ambiti, ai quali si aggiungono il centro storico, le chiese, gli edifici di antica formazione e i percorsi storici, si chiede che i progetti che prevedano movimento terra o scavi vengano trasmessi all'ufficio scrivente per l'espressione del parere di competenza e l'eventuale programmazione di indagini.

Al fine di acquisire il parere delle parti economiche e sociali, come previsto dalla normativa regionale, il Comune di Roverbella in data 23 ottobre 2023 ha organizzato un incontro aperto al pubblico, nell'edificio AUSER di via dell'Artigianato, per la presentazione alla cittadinanza dei contenuti della proposta di Variante PGT2022 e del correlato Rapporto Ambientale, prima della chiusura di entrambi i documenti. Tale incontro è stato pubblicizzato mediante affissione di manifesto e di avviso/invito pubblicato sul sito web del Comune di Roverbella e l'eventuale presentazione, formale, di suggerimenti e proposte entro il 23 novembre 2023 (30 giorni dalla pubblicazione dell'avviso). In tale avviso si precisa, inoltre che gli stessi documenti sono pubblicati sul sito web del Comune di Roverbella e sul sito SIVAS di Regione Lombardia.
Il Comune di Roverbella entro la scadenza dei termini fissati dal citato avviso di messa a disposizione della proposta di PGT e RA con SNT, non ha ricevuto alcuna istanza e, pertanto, non si apportano modifiche al Rapporto Ambientale.

ALLEGATO A
-
Elenco allevamenti presenti nel territorio di Roverbella

Codice Azienda	Denominazione	Specie	Tipologia	Classe	N. Capi Presenti
053MN053	FACCHINI LUANA	Anatre	Rurale	ALLEVAMENTI DI AVICUNICOLI E ASSIMILABILI	70
053MN179	TRENTIN GIOVANNI	Anatre	Rurale	ALLEVAMENTI DI AVICUNICOLI E ASSIMILABILI	30
053MN031	GALEAZZI RINALDO	Api	Produzione miele	ALLEVAMENTI DI API	0
053MN105	MARCONCINI NICOLA	Api	Produzione miele	ALLEVAMENTI DI API	0
053MN108	PINZETTA GIUSEPPE	Api	Produzione miele	ALLEVAMENTI DI API	0
053MN118	MANARA MARIA CRISTINA	Api	Produzione miele	ALLEVAMENTI DI API	0
053MN120	BARBAGINI ATTILIO	Api	Produzione miele	ALLEVAMENTI DI API	0
053MN150	DALLA RICCA GIORGIO	Api	Produzione miele	ALLEVAMENTI DI API	0
053MN167	POMARI ALESSANDRO / CORLIANO SALVATORE	Api	Produzione miele	ALLEVAMENTI DI API	0
053MN175	FARAH MOHAMED	Api	Produzione miele	ALLEVAMENTI DI API	0
053MN036	PICCOLI NATALE	Asini	OBSOLETA - Amatoriale	ALLEVAMENTI DI EQUINI, OVINI O DI ALTRA TIPOLOGIA	4
053MN033	SOC. AGR. LOMBARDI CANDIDO LORENZO E MEGHI GIUSEPPINA SS	Asini	OBSOLETA - Amatoriale	ALLEVAMENTI DI EQUINI, OVINI O DI ALTRA TIPOLOGIA	2
053MN042	PASQUALI LUIGI	Asini	OBSOLETA - Amatoriale	ALLEVAMENTI DI EQUINI, OVINI O DI ALTRA TIPOLOGIA	2
053MN103	CORTE PIOPPA SOCIETA AGRICOLA SS	Asini	OBSOLETA - Amatoriale	ALLEVAMENTI DI EQUINI, OVINI O DI ALTRA TIPOLOGIA	2
053MN146	BOSCHINI MIRKO	Asini	OBSOLETA - Amatoriale	ALLEVAMENTI DI EQUINI, OVINI O DI ALTRA TIPOLOGIA	2
053MN092	COGHI MARCO	Asini	OBSOLETA - Amatoriale	ALLEVAMENTI DI EQUINI, OVINI O DI ALTRA TIPOLOGIA	1
053MN130	ANDREANI LINO MARIO	Asini	OBSOLETA - Amatoriale	ALLEVAMENTI DI EQUINI, OVINI O DI ALTRA TIPOLOGIA	1
053MN007	CORTE NOGARE DI LORELLA ALEANTE	Asini	OBSOLETA - Amatoriale	ALLEVAMENTI DI EQUINI, OVINI O DI ALTRA TIPOLOGIA	0

Codice Azienda	Denominazione	Specie	Tipologia	Classe	N. Capi Presenti
053MN085	AZ. AGR. GIBELLI MARIO	Asini	OBSOLETA - Amatoriale	ALLEVAMENTI DI EQUINI, OVINI O DI ALTRA TIPOLOGIA	0
053MN163	TURINA RICCARDO	Asini	OBSOLETA - Amatoriale	ALLEVAMENTI DI EQUINI, OVINI O DI ALTRA TIPOLOGIA	0
053MN169	BURCHIELLARO ELISABETTA	Asini	OBSOLETA - Amatoriale	ALLEVAMENTI DI EQUINI, OVINI O DI ALTRA TIPOLOGIA	0
053MN200	CORDIOLI DARIA	Asini	OBSOLETA - Amatoriale	ALLEVAMENTI DI EQUINI, OVINI O DI ALTRA TIPOLOGIA	0
053MN725	SALZANI SERGIO	Asini	OBSOLETA - Amatoriale	ALLEVAMENTI DI EQUINI, OVINI O DI ALTRA TIPOLOGIA	0
053MN053	FACCHINI LUANA	Asini	OBSOLETA - Produzione carne	ALLEVAMENTI DI EQUINI, OVINI O DI ALTRA TIPOLOGIA	9
053MN716	LOMBARDI VALENTINA	Asini	OBSOLETA - Produzione carne	ALLEVAMENTI DI EQUINI, OVINI O DI ALTRA TIPOLOGIA	2
053MN156	DAL PRETE RAFFAELLA	Asini	OBSOLETA - Produzione carne	ALLEVAMENTI DI EQUINI, OVINI O DI ALTRA TIPOLOGIA	0
053MN185	LA PELLEGRINA / MIGLIORANZI GRAZIANO	Avicoli Misti	Produzione carne	ALLEVAMENTI DI AVICUNICOLI E ASSIMILABILI	0
053MN090	AGRICARNI S.S	Bovini	Produzione carne bianca	ALLEVAMENTI DI BOVINI DA LATTE O DI ALTRA TIPOLOGIA	2.796
053MN164	SOC. AGR. AGRICARNI SOC. SEMPLICE DI ANGELO OLIVIERI E C	Bovini	Produzione carne bianca	ALLEVAMENTI DI BOVINI DA LATTE O DI ALTRA TIPOLOGIA	1.241
053MN727	BONATO GIORGIO / TOFFOLI LUIGI E LUCIO S.S. SOC. AGR	Bovini	Produzione carne bianca	ALLEVAMENTI DI BOVINI DA LATTE O DI ALTRA TIPOLOGIA	537
053MN069	AGRICARNI S.S. DI OLIVIERI ANGELO & C	Bovini	Produzione carne bianca	ALLEVAMENTI DI BOVINI DA LATTE O DI ALTRA TIPOLOGIA	266
053MN185	AZ. AGR. BONATO GIORGIO / MIGLIORANZI GRAZIANO	Bovini	Produzione carne bianca	ALLEVAMENTI DI BOVINI DA LATTE O DI ALTRA TIPOLOGIA	184
053MN043	DENKAVIT / PASQUALI STEFANO	Bovini	Produzione carne bianca	ALLEVAMENTI DI BOVINI DA LATTE O DI ALTRA TIPOLOGIA	176

Codice Azienda	Denominazione	Specie	Tipologia	Classe	N. Capi Presenti
053MN099	BONATO GIORGIO / TOFFOLI LUIGI E LUCIO	Bovini	Produzione carne bianca	ALLEVAMENTI DI BOVINI DA LATTE O DI ALTRA TIPOLOGIA	165
053MN092	AGRICARNI SS / SOC. AGR. COGHI SS	Bovini	Produzione carne bianca	ALLEVAMENTI DI BOVINI DA LATTE O DI ALTRA TIPOLOGIA	128
053MN091	AZ. AGR. BONATO GIORGIO / AZ. AGR. PRINCIPE PAOLO	Bovini	Produzione carne bianca	ALLEVAMENTI DI BOVINI DA LATTE O DI ALTRA TIPOLOGIA	15
053MN097	CREMOVIT S.R.L. / SOC. AGR. SPERANZINI LUIGI, CARLO E LUCIO S.S	Bovini	Produzione carne bianca	ALLEVAMENTI DI BOVINI DA LATTE O DI ALTRA TIPOLOGIA	1
053MN173	SOC. AGR. BOCCARONE SS. DI RONCA GRAZIANO E C	Bovini	Produzione carne rossa	ALLEVAMENTI DI BOVINI DA LATTE O DI ALTRA TIPOLOGIA	1.407
053MN183	AZ.AGR.F.OLI.MA.N. S.S	Bovini	Produzione carne rossa	ALLEVAMENTI DI BOVINI DA LATTE O DI ALTRA TIPOLOGIA	1.380
053MN184	PARMASERV SRL / AZ. AGR. PASETTO REGINA	Bovini	Produzione carne rossa	ALLEVAMENTI DI BOVINI DA LATTE O DI ALTRA TIPOLOGIA	1.222
053MN104	GEMMA SRL / AZ. AGR. MADDALENA DI BRUN ANDREA	Bovini	Produzione carne rossa	ALLEVAMENTI DI BOVINI DA LATTE O DI ALTRA TIPOLOGIA	704
053MN072	SOC. AGR. COLONNE DI TOSETTI ANDREA E MARCO S.S	Bovini	Produzione carne rossa	ALLEVAMENTI DI BOVINI DA LATTE O DI ALTRA TIPOLOGIA	487
053MN101	AZ. AGR. CORTE GRANDE SRL	Bovini	Produzione carne rossa	ALLEVAMENTI DI BOVINI DA LATTE O DI ALTRA TIPOLOGIA	531
053MN174	SOC. AGR. BOCCARONE SS. DI RONCA GRAZIANO E C	Bovini	Produzione carne rossa	ALLEVAMENTI DI BOVINI DA LATTE O DI ALTRA TIPOLOGIA	441
053MN103	AGRILINEA SNC / CORTE PIOPPA SOC. AGR	Bovini	Produzione carne rossa	ALLEVAMENTI DI BOVINI DA LATTE O DI ALTRA TIPOLOGIA	384
053MN172	SOC. AGR. BOCCARONE SS. DI RONCA GRAZIANO E C	Bovini	Produzione carne rossa	ALLEVAMENTI DI BOVINI DA LATTE O DI ALTRA TIPOLOGIA	269
053MN083	SOC.AGR.CORSINI FRANCO, DANIELE MARCO S.S	Bovini	Produzione carne rossa	ALLEVAMENTI DI BOVINI DA LATTE O DI ALTRA TIPOLOGIA	190
053MN081	PAVONI MARTINA / SOC. AGR. CASAROTTI GIANNI E MARCO	Bovini	Produzione carne rossa	ALLEVAMENTI DI BOVINI DA LATTE O DI ALTRA TIPOLOGIA	139

Codice Azienda	Denominazione	Specie	Tipologia	Classe	N. Capi Presenti
053MN101	AZ.AGR. GENTILE DI TOZZO GINO	Bovini	Produzione carne rossa	ALLEVAMENTI DI BOVINI DA LATTE O DI ALTRA TIPOLOGIA	68
053MN102	AZ.AGR. TRENTIN NICOLA	Bovini	Produzione carne rossa	ALLEVAMENTI DI BOVINI DA LATTE O DI ALTRA TIPOLOGIA	49
053MN127	SOC. AGR. BERTUCCO TERESA E GROTTO ADRIANA E GIULIANA	Bovini	Produzione carne rossa	ALLEVAMENTI DI BOVINI DA LATTE O DI ALTRA TIPOLOGIA	2
053MN069	VASELLINI VANNI	Bovini	Produzione carne rossa	ALLEVAMENTI DI BOVINI DA LATTE O DI ALTRA TIPOLOGIA	1
053MN080	SOC. AGR. CASAROTTI CORTE ALTA S.S	Bovini	Produzione carne rossa	ALLEVAMENTI DI BOVINI DA LATTE O DI ALTRA TIPOLOGIA	1
053MN130	ANDREANI LINO MARIO	Bovini	Produzione carne rossa	ALLEVAMENTI DI BOVINI DA LATTE O DI ALTRA TIPOLOGIA	1
053MN037	MARCONI MICHELE MATTEO E MARCO S.S	Bovini	Produzione carne rossa	ALLEVAMENTI DI BOVINI DA LATTE O DI ALTRA TIPOLOGIA	0
053MN079	AZ.AGR. CASARI CLAUDIO	Bovini	Produzione carne rossa	ALLEVAMENTI DI BOVINI DA LATTE O DI ALTRA TIPOLOGIA	0
053MN103	CORTE PIOPPA SOC AGR SS	Bovini	Produzione carne rossa	ALLEVAMENTI DI BOVINI DA LATTE O DI ALTRA TIPOLOGIA	0
053MN104	LARA S.S. / AZ.AGR.MADDALENA DI BRUN ANDREA	Bovini	Produzione carne rossa	ALLEVAMENTI DI BOVINI DA LATTE O DI ALTRA TIPOLOGIA	0
053MN141	AGRICOLA CATTELAN S.S	Bovini	Produzione carne rossa	ALLEVAMENTI DI BOVINI DA LATTE O DI ALTRA TIPOLOGIA	0
053MN150	DALLA RICCA GIORGIO	Bovini	Produzione carne rossa	ALLEVAMENTI DI BOVINI DA LATTE O DI ALTRA TIPOLOGIA	0
053MN156	GASPARI DAVIDE	Bovini	Produzione carne rossa	ALLEVAMENTI DI BOVINI DA LATTE O DI ALTRA TIPOLOGIA	0
053MN182	AZIENDA AGRICOLA FRIGO STEFANO	Bovini	Produzione carne rossa	ALLEVAMENTI DI BOVINI DA LATTE O DI ALTRA TIPOLOGIA	0
053MN184	AZ.AGR PASETTO REGINA	Bovini	Produzione carne rossa	ALLEVAMENTI DI BOVINI DA LATTE O DI ALTRA TIPOLOGIA	0

Codice Azienda	Denominazione	Specie	Tipologia	Classe	N. Capi Presenti
053MN732	AZ. AGR. BONINSEGNA ROBERTO	Bovini	Produzione carne rossa	ALLEVAMENTI DI BOVINI DA LATTE O DI ALTRA TIPOLOGIA	0
053MN033	LOMBARDI CANDIDO, LORENZO E MEGHI G. SS	Bovini	Riproduzione latte	ALLEVAMENTI DI BOVINI DA LATTE O DI ALTRA TIPOLOGIA	423
053MN022	BOSCHINI FARM DI BOSCHINI MANUEL	Bovini	Riproduzione latte	ALLEVAMENTI DI BOVINI DA LATTE O DI ALTRA TIPOLOGIA	417
053MN030	CORNALINO SOC. AGR. DI LOMBARDI LORENZO E NOBIS ATTILIO S.S	Bovini	Riproduzione latte	ALLEVAMENTI DI BOVINI DA LATTE O DI ALTRA TIPOLOGIA	357
053MN058	STRALE SOC. AGR. SRL	Bovini	Riproduzione latte	ALLEVAMENTI DI BOVINI DA LATTE O DI ALTRA TIPOLOGIA	313
053MN133	AVANZI PAOLO	Bovini	Riproduzione latte	ALLEVAMENTI DI BOVINI DA LATTE O DI ALTRA TIPOLOGIA	251
053MN062	TOLLIO CLAUDIO E DAMIANO SS SOC. AGR	Bovini	Riproduzione latte	ALLEVAMENTI DI BOVINI DA LATTE O DI ALTRA TIPOLOGIA	156
053MN138	SOC. AGR. BRIGHENTI LINO E REMO PAOLO S.S	Bovini	Riproduzione latte	ALLEVAMENTI DI BOVINI DA LATTE O DI ALTRA TIPOLOGIA	123
053MN048	AZ.AGR. PRINCIPE GIULIO	Bovini	Riproduzione latte	ALLEVAMENTI DI BOVINI DA LATTE O DI ALTRA TIPOLOGIA	97
053MN132	AZ.AGR. AVANZI GIANCARLO	Bovini	Riproduzione latte	ALLEVAMENTI DI BOVINI DA LATTE O DI ALTRA TIPOLOGIA	85
053MN186	BRIGHENTI FRANCESCO	Bovini	Riproduzione latte	ALLEVAMENTI DI BOVINI DA LATTE O DI ALTRA TIPOLOGIA	73
053MN042	AZ.AGR. PASQUALI LUIGI	Bovini	Riproduzione latte	ALLEVAMENTI DI BOVINI DA LATTE O DI ALTRA TIPOLOGIA	51
053MN147	AZ.AGR. COMENCINI GIUSEPPE	Bovini	Riproduzione latte	ALLEVAMENTI DI BOVINI DA LATTE O DI ALTRA TIPOLOGIA	50
053MN056	SPERANZINI MARCO E LUCA	Bovini	Riproduzione latte	ALLEVAMENTI DI BOVINI DA LATTE O DI ALTRA TIPOLOGIA	45
053MN087	SOC. AGR. BRIGHENTI LINO E REMO PAOLO S.S	Bovini	Riproduzione riproduttori (manze)	ALLEVAMENTI DI BOVINI DA LATTE O DI ALTRA TIPOLOGIA	23

Codice Azienda	Denominazione	Specie	Tipologia	Classe	N. Capi Presenti
053MN053	FACCHINI LUANA	Bovini	Riproduzione riproduttori (manze)	ALLEVAMENTI DI BOVINI DA LATTE O DI ALTRA TIPOLOGIA	12
053MN110	CARAMORI CARLO	Bovini	Riproduzione riproduttori (manze)	ALLEVAMENTI DI BOVINI DA LATTE O DI ALTRA TIPOLOGIA	0
053MN053	FACCHINI LUANA	Caprini	Da carne	ALLEVAMENTI DI EQUINI, OVINI O DI ALTRA TIPOLOGIA	21
053MN023	BOTTAZZINI DINO	Caprini	Da carne	ALLEVAMENTI DI EQUINI, OVINI O DI ALTRA TIPOLOGIA	5
053MN146	BOSCHINI MIRKO	Caprini	Da carne	ALLEVAMENTI DI EQUINI, OVINI O DI ALTRA TIPOLOGIA	4
053MN004	FASOLO ALDO	Caprini	Da carne	ALLEVAMENTI DI EQUINI, OVINI O DI ALTRA TIPOLOGIA	3
053MN107	EREDI DI CERESOLA MARINO	Caprini	Da carne	ALLEVAMENTI DI EQUINI, OVINI O DI ALTRA TIPOLOGIA	2
053MN128	VAILATI TRANQUILLO	Caprini	Da carne	ALLEVAMENTI DI EQUINI, OVINI O DI ALTRA TIPOLOGIA	0
053MN169	BURCHIELLARO ELISABETTA	Caprini	Da carne	ALLEVAMENTI DI EQUINI, OVINI O DI ALTRA TIPOLOGIA	0
053MN622	COSENTINO GIOVANNI	Caprini	Da carne	ALLEVAMENTI DI EQUINI, OVINI O DI ALTRA TIPOLOGIA	0
053MN725	SALZANI SERGIO	Caprini	Da carne	ALLEVAMENTI DI EQUINI, OVINI O DI ALTRA TIPOLOGIA	0
053MN200	CORDIOLI DARIA	Caprini	Da lana	ALLEVAMENTI DI EQUINI, OVINI O DI ALTRA TIPOLOGIA	0
053MN702	RONCAGLIA FRATELLI SOC. AGR. SS	Conigli	Autoconsumo	ALLEVAMENTI DI AVICUNICOLI E ASSIMILABILI	2.500
053MN729	MANARA MARIO	Conigli	Riproduzione carne ciclo completo	ALLEVAMENTI DI AVICUNICOLI E ASSIMILABILI	0
053MN071	SPERANZINI DONATO	Equini	OBSOLETA - Amatoriale	ALLEVAMENTI DI EQUINI, OVINI O DI ALTRA TIPOLOGIA	5

Codice Azienda	Denominazione	Specie	Tipologia	Classe	N. Capi Presenti
053MN033	LOMBARDI CANDIDO, LORENZO E MEGHI GIUSEPPINA	Equini	OBSOLETA - Amatoriale	ALLEVAMENTI DI EQUINI, OVINI O DI ALTRA TIPOLOGIA	4
053MN125	AZ. AGR. PASQUALI SPERANDIO	Equini	OBSOLETA - Amatoriale	ALLEVAMENTI DI EQUINI, OVINI O DI ALTRA TIPOLOGIA	4
053MN177	TOGNETTI ALBERTO	Equini	OBSOLETA - Amatoriale	ALLEVAMENTI DI EQUINI, OVINI O DI ALTRA TIPOLOGIA	3
053MN200	CORDIOLI DARIA	Equini	OBSOLETA - Amatoriale	ALLEVAMENTI DI EQUINI, OVINI O DI ALTRA TIPOLOGIA	3
053MN621	SPERANZINI MARINO	Equini	OBSOLETA - Amatoriale	ALLEVAMENTI DI EQUINI, OVINI O DI ALTRA TIPOLOGIA	3
053MN065	RONCA RENZO	Equini	OBSOLETA - Amatoriale	ALLEVAMENTI DI EQUINI, OVINI O DI ALTRA TIPOLOGIA	2
053MN725	SALZANI SERGIO	Equini	OBSOLETA - Amatoriale	ALLEVAMENTI DI EQUINI, OVINI O DI ALTRA TIPOLOGIA	2
053MN732	BONINSEGNA ROBERTO	Equini	OBSOLETA - Amatoriale	ALLEVAMENTI DI EQUINI, OVINI O DI ALTRA TIPOLOGIA	2
053MN156	DAL PRETE RAFFAELLA	Equini	OBSOLETA - Amatoriale	ALLEVAMENTI DI EQUINI, OVINI O DI ALTRA TIPOLOGIA	1
053MN610	BONINI SONIA	Equini	OBSOLETA - Amatoriale	ALLEVAMENTI DI EQUINI, OVINI O DI ALTRA TIPOLOGIA	1
053MN104	BRUN ANDREA	Equini	OBSOLETA - Amatoriale	ALLEVAMENTI DI EQUINI, OVINI O DI ALTRA TIPOLOGIA	0
053MN038	BONATO ALBERTO	Equini	OBSOLETA - Produzione carne	ALLEVAMENTI DI EQUINI, OVINI O DI ALTRA TIPOLOGIA	3
053MN070	BIANCHINI ANDREA	Equini	OBSOLETA - Produzione carne	ALLEVAMENTI DI EQUINI, OVINI O DI ALTRA TIPOLOGIA	2
053MN620	TOSONI RITA	Equini	OBSOLETA - Produzione carne	ALLEVAMENTI DI EQUINI, OVINI O DI ALTRA TIPOLOGIA	1
053MN119	AZIENDA AGRICOLA ZALDINI ANNA MARIA	Equini	OBSOLETA - Scuderia	ALLEVAMENTI DI EQUINI, OVINI O DI ALTRA TIPOLOGIA	0

Codice Azienda	Denominazione	Specie	Tipologia	Classe	N. Capi Presenti
053MN007	CORTE NOGARE DI LORELLA ALEANTE	Equini	OBSOLETA - Sportivo	ALLEVAMENTI DI EQUINI, OVINI O DI ALTRA TIPOLOGIA	3
053MN716	SOC. AG. LA PELLEGRINA SPA / LOMBARDI VALENTINA	Faraone	Produzione carne	GALLINE OVAIOLE, TACCHINI, ANATRE E FARAONE	18.000
053MN102	TRENTIN NICOLA	Faraone	Rurale	ALLEVAMENTI DI AVICUNICOLI E ASSIMILABILI	200
053MN053	FACCHINI LUANA	Ovini	Da carne	ALLEVAMENTI DI EQUINI, OVINI O DI ALTRA TIPOLOGIA	174
053MN023	BOTTAZZINI DINO	Ovini	Da carne	ALLEVAMENTI DI EQUINI, OVINI O DI ALTRA TIPOLOGIA	6
053MN157	GIACOPUZZI RINALDO	Ovini	Da carne	ALLEVAMENTI DI EQUINI, OVINI O DI ALTRA TIPOLOGIA	5
053MN126	ZANOLLI VITTORINO	Ovini	Da carne	ALLEVAMENTI DI EQUINI, OVINI O DI ALTRA TIPOLOGIA	1
053MN146	BOSCHINI MIRKO	Ovini	Da carne	ALLEVAMENTI DI EQUINI, OVINI O DI ALTRA TIPOLOGIA	1
053MN169	BURCHIELLARO ELISABETTA	Ovini	Da carne	ALLEVAMENTI DI EQUINI, OVINI O DI ALTRA TIPOLOGIA	0
053MN622	COSENTINO GIOVANNI	Ovini	Da carne	ALLEVAMENTI DI EQUINI, OVINI O DI ALTRA TIPOLOGIA	0
053MN716	LOMBARDI ANTONIO	Ovini	Da carne	ALLEVAMENTI DI EQUINI, OVINI O DI ALTRA TIPOLOGIA	0
053MN725	SALZANI SERGIO	Ovini	Da carne	ALLEVAMENTI DI EQUINI, OVINI O DI ALTRA TIPOLOGIA	0
053MN718	FIORIN DI LIONELLO / VICENTINI E CORDIOLI	Polli	Galline uova da consumo	GALLINE OVAIOLE, TACCHINI, ANATRE E FARAONE	156.000
053MN737	SOC. AGR. IL SOLE A R.L. / FACCIOLI MARCO	Polli	Galline uova da consumo	GALLINE OVAIOLE, TACCHINI, ANATRE E FARAONE	113.800
053MN708	AZ. AGR. VINCO TARCISIO / AZ. AGR. AMADORI FIORAVANTE E FLAVIO	Polli	Galline uova da consumo	ALLEVAMENTI DI AVICUNICOLI E ASSIMILABILI	0
053MN713	SOC. FIORIN SS / AZ. AGR. BOSCHINI	Polli	Galline uova da consumo	ALLEVAMENTI DI AVICUNICOLI E ASSIMILABILI	0

Codice Azienda	Denominazione	Specie	Tipologia	Classe	N. Capi Presenti
053MN714	SOC. FIORIN SS / AZ. AGR. CASARI E AVESANI	Polli	Galline uova da consumo	ALLEVAMENTI DI AVICUNICOLI E ASSIMILABILI	0
053MN722	SOC. AGR. FIORIN / SOC. AGR. BOSCHINI	Polli	Galline uova da consumo	ALLEVAMENTI DI AVICUNICOLI E ASSIMILABILI	0
053MN723	SOC. AGR. IL SOLE A R.L. / PIETROPOLI MIRKO	Polli	Galline uova da consumo	ALLEVAMENTI DI AVICUNICOLI E ASSIMILABILI	0
053MN726	LA PELLEGRINA SPA / AGRICOLA TABARINI	Polli	Galline uova da consumo	ALLEVAMENTI DI AVICUNICOLI E ASSIMILABILI	0
053MN728	VINCO TARCISIO / TURINA LUCA E MAURO	Polli	Galline uova da consumo	ALLEVAMENTI DI AVICUNICOLI E ASSIMILABILI	0
053MN737	SOC. AGR. IL SOLE A R.L. / FACCIOLI MARCO	Polli	Galline uova da consumo	ALLEVAMENTI DI AVICUNICOLI E ASSIMILABILI	0
053MN045	TOFFOLI MARCO	Polli	Ornamentali	ALLEVAMENTI DI AVICUNICOLI E ASSIMILABILI	164
053MN728	VINCO TARCISIO / TURINA LUCA E MAURO	Polli	Pollastre - uova da consumo	GALLINE OVAIOLE, TACCHINI, ANATRE E FARAONE	13.275
053MN732	LA PELLEGRINA / BONINSEGNA ROBERTO	Polli	Produzione carne	GALLINE OVAIOLE, TACCHINI, ANATRE E FARAONE	94.500
053MN710	LA PELLEGRINA SPA / BERSANI LUCA	Polli	Produzione carne	ALLEVAMENTI DI AVICUNICOLI E ASSIMILABILI	0
053MN025	AGRITURISMO PASQUALI LAURA	Polli	Rurale	ALLEVAMENTI DI AVICUNICOLI E ASSIMILABILI	165
053MN064	ANNIBALETTI GIULIANO	Polli	Rurale	ALLEVAMENTI DI AVICUNICOLI E ASSIMILABILI	30
053MN103	CORTE PIOPPA SOCIETA AGRICOLA S.S	Polli	Rurale	ALLEVAMENTI DI AVICUNICOLI E ASSIMILABILI	30
053MN181	TOFFOLI VALENTINO E TIZIANO	Polli	Rurale	ALLEVAMENTI DI AVICUNICOLI E ASSIMILABILI	30
053MN175	FARAH MOHAMED	Polli	Rurale	ALLEVAMENTI DI AVICUNICOLI E ASSIMILABILI	0
053MN725	SALZANI SERGIO AZ. AGR	Polli	Rurale	ALLEVAMENTI DI AVICUNICOLI E ASSIMILABILI	0
053MN174	SOC. AGR. BOCCARONE DI RONCA G.E C. SS	Suini	Ingrasso - finissaggio	ALLEVAMENTI DI SUINI	5.943
053MN003	MARTINI SPA / AZ. AGR. LAFELLI STEFANO	Suini	Ingrasso - finissaggio	ALLEVAMENTI DI SUINI	5.325
053MN005	RONCONI G. DI RONCONI F.LLI	Suini	Ingrasso - finissaggio	ALLEVAMENTI DI SUINI	5.007

Codice Azienda	Denominazione	Specie	Tipologia	Classe	N. Capi Presenti
053MN002	LA PELLEGRINA / SOC. AGR. PERINI PASQUINO SS	Suini	Ingrasso - finissaggio	ALLEVAMENTI DI SUINI	3.698
053MN018	AZ. BRUTTI SOC. AGR. SEMPLICE	Suini	Ingrasso - finissaggio	ALLEVAMENTI DI SUINI	3.118
053MN106	SOC. AGR. PRETI NICOLA E LUIGI S.S. / GESTIONI AGRICOLE PASETTO S.S	Suini	Ingrasso - finissaggio	ALLEVAMENTI DI SUINI	1.544
053MN026	AZ. AGR. FILIERA UNO SOC. AGR. SRL / VALLARSA STEFANO	Suini	Ingrasso - finissaggio	ALLEVAMENTI DI SUINI	820
053MN017	SOC. AGR. PERINI PASQUINO SS	Suini	Ingrasso - finissaggio	ALLEVAMENTI DI SUINI	726
053MN710	LA PELLEGRINA / BERSANI LUCA	Suini	Ingrasso - svezzamento	ALLEVAMENTI DI SUINI	5.150
053MN013	SOC. AGR. LA PELLEGRINA SPA / BONATI T. E PEZZINI M	Suini	Ingrasso - svezzamento	ALLEVAMENTI DI SUINI	3.426
053MN010	SOC. AGR. LA PELLEGRINA SPA / BONATI T. E PEZZINI M	Suini	Ingrasso - svezzamento	ALLEVAMENTI DI SUINI	1.595
053MN020	AZ. AGR. CASAROTTI	Suini	Ingrasso - svezzamento	ALLEVAMENTI DI SUINI	250
053MN009	MP SRL SOC. AGR. / SOC. AGR. ZANCHI FRANCESCO E ANTONELLA SS	Suini	Ingrasso - svezzamento	ALLEVAMENTI DI SUINI	0
053MN028	SOC. AGR. LA PELLEGRINA SPA / BONATI T. E PEZZINI M	Suini	Ingrasso - svezzamento	ALLEVAMENTI DI SUINI	0
053MN007	CORTE NOGARE DI LORELLA ALEANTE	Suini	Ingrasso Familiare (Autoconsumo)	ALLEVAMENTI DI SUINI	1
053MN165	ATTOLINI ELEONORA	Suini	Ingrasso Familiare (Autoconsumo)	ALLEVAMENTI DI SUINI	1
053MN008	ZANCHI ANDREA	Suini	Ingrasso Familiare (Autoconsumo)	ALLEVAMENTI DI SUINI	0
053MN053	FACCHINI LUANA	Suini	Ingrasso Familiare (Autoconsumo)	ALLEVAMENTI DI SUINI	0
053MN056	ALLSUINO SPERANZINI MARCO	Suini	Ingrasso Familiare (Autoconsumo)	ALLEVAMENTI DI SUINI	0
053MN088	PEDRAZZOLI ENNIO	Suini	Ingrasso Familiare (Autoconsumo)	ALLEVAMENTI DI SUINI	0

Codice Azienda	Denominazione	Specie	Tipologia	Classe	N. Capi Presenti
053MN103	AZ AGR CORTE PIOPPA DI DAVI DANIELA	Suini	Ingrasso Familiare (Autoconsumo)	ALLEVAMENTI DI SUINI	0
053MN130	ANDREANI LINO MARIO	Suini	Ingrasso Familiare (Autoconsumo)	ALLEVAMENTI DI SUINI	0
053MN143	NOBIS FRANCESCO	Suini	Ingrasso Familiare (Autoconsumo)	ALLEVAMENTI DI SUINI	0
053MN169	BURCHIELLARO ELISABETTA	Suini	Ingrasso Familiare (Autoconsumo)	ALLEVAMENTI DI SUINI	0
053MN001	SOC AGR RONCONI GIACOMO DI RONCONI F.LLI S.S	Suini	Ingrasso Intermedio Magronaggio	ALLEVAMENTI DI SUINI	10.777
053MN011	SOC. AGR. SCANDOLA	Suini	Ingrasso Intermedio Magronaggio	ALLEVAMENTI DI SUINI	4.168
053MN014	SOC. AGR. LA PELLEGRINA / SOC. AGR. LISA SS	Suini	Ingrasso Intermedio Magronaggio	ALLEVAMENTI DI SUINI	340
053MN015	AZ. AGR. BOCCALINA	Suini	Riproduzione - ciclo aperto	ALLEVAMENTI DI SUINI	8.281
053MN006	GRUPPO CIEMME SS / PATUZZO IVANO	Suini	Riproduzione - ciclo aperto	ALLEVAMENTI DI SUINI	1.143
053MN730	SOC. AGR. LA PELLEGRINA SPA / CAMPEDELLI PAOLO	Tacchini	Produzione carne	GALLINE OVAIOLE, TACCHINI, ANATRE E FARAONE	17.521
053MN016	BURCHIELLARO GIANNI	Volatili	Richiami vivi	ALLEVAMENTI DI AVICUNICOLI E ASSIMILABILI	0
053MN021	PIACENZA DORIANO	Volatili	Richiami vivi	ALLEVAMENTI DI AVICUNICOLI E ASSIMILABILI	0
053MN080	CASAROTTI GIANCARLO	Volatili	Richiami vivi	ALLEVAMENTI DI AVICUNICOLI E ASSIMILABILI	0
053MN086	FACCIOLI FILIPPO	Volatili	Richiami vivi	ALLEVAMENTI DI AVICUNICOLI E ASSIMILABILI	0
053MN136	SCANDOLA ANDREA	Volatili	Richiami vivi	ALLEVAMENTI DI AVICUNICOLI E ASSIMILABILI	0
053MN201	CORGHI LUIGINO	Volatili	Richiami vivi	ALLEVAMENTI DI AVICUNICOLI E ASSIMILABILI	0

Tabella 2.5-1 di allevamenti animali presenti e censiti sul territorio comunale

Codice Azienda	Denominazione	Specie	Tipologia	Classe	N. Capi Presenti
053MN053	FACCHINI LUANA	Anatre	Rurale	ALLEVAMENTI DI AVICUNICOLI E ASSIMILABILI	70
053MN179	TRENTIN GIOVANNI	Anatre	Rurale	ALLEVAMENTI DI AVICUNICOLI E ASSIMILABILI	30
053MN090	AGRICARNI S.S	Bovini	Produzione carne bianca	ALLEVAMENTI DI BOVINI DA LATTE O DI ALTRA TIPOLOGIA	2.796
053MN164	SOC. AGR. AGRICARNI SOC. SEMPLICE DI ANGELO OLIVIERI E C	Bovini	Produzione carne bianca	ALLEVAMENTI DI BOVINI DA LATTE O DI ALTRA TIPOLOGIA	1.241
053MN727	BONATO GIORGIO / TOFFOLI LUIGI E LUCIO S.S. SOC. AGR	Bovini	Produzione carne bianca	ALLEVAMENTI DI BOVINI DA LATTE O DI ALTRA TIPOLOGIA	537
053MN069	AGRICARNI S.S. DI OLIVIERI ANGELO & C	Bovini	Produzione carne bianca	ALLEVAMENTI DI BOVINI DA LATTE O DI ALTRA TIPOLOGIA	266
053MN185	AZ. AGR. BONATO GIORGIO / MIGLIORANZI GRAZIANO	Bovini	Produzione carne bianca	ALLEVAMENTI DI BOVINI DA LATTE O DI ALTRA TIPOLOGIA	184
053MN043	DENKAVIT / PASQUALI STEFANO	Bovini	Produzione carne bianca	ALLEVAMENTI DI BOVINI DA LATTE O DI ALTRA TIPOLOGIA	176
053MN099	BONATO GIORGIO / TOFFOLI LUIGI E LUCIO	Bovini	Produzione carne bianca	ALLEVAMENTI DI BOVINI DA LATTE O DI ALTRA TIPOLOGIA	165
053MN092	AGRICARNI SS / SOC. AGR. COGHI SS	Bovini	Produzione carne bianca	ALLEVAMENTI DI BOVINI DA LATTE O DI ALTRA TIPOLOGIA	128
053MN091	AZ. AGR. BONATO GIORGIO / AZ. AGR. PRINCIPE PAOLO	Bovini	Produzione carne bianca	ALLEVAMENTI DI BOVINI DA LATTE O DI ALTRA TIPOLOGIA	15
053MN097	CREMOVIT S.R.L. / SOC. AGR. SPERANZINI LUIGI, CARLO E LUCIO S.S	Bovini	Produzione carne bianca	ALLEVAMENTI DI BOVINI DA LATTE O DI ALTRA TIPOLOGIA	1
053MN173	SOC. AGR. BOCCARONE SS. DI RONCA GRAZIANO E C	Bovini	Produzione carne rossa	ALLEVAMENTI DI BOVINI DA LATTE O DI ALTRA TIPOLOGIA	1.407
053MN183	AZ.AGR.F.OLI.MA.N. S.S	Bovini	Produzione carne rossa	ALLEVAMENTI DI BOVINI DA LATTE O DI ALTRA TIPOLOGIA	1.380
053MN184	PARMASERV SRL / AZ. AGR. PASETTO REGINA	Bovini	Produzione carne rossa	ALLEVAMENTI DI BOVINI DA LATTE O DI ALTRA TIPOLOGIA	1.222
053MN104	GEMMA SRL / AZ. AGR. MADDALENA DI BRUN ANDREA	Bovini	Produzione carne rossa	ALLEVAMENTI DI BOVINI DA LATTE O DI ALTRA TIPOLOGIA	704
053MN072	SOC. AGR. COLONNE DI TOSETTI ANDREA E MARCO S.S	Bovini	Produzione carne rossa	ALLEVAMENTI DI BOVINI DA LATTE O DI ALTRA TIPOLOGIA	626
053MN101	AZ. AGR. CORTE GRANDE SRL	Bovini	Produzione carne rossa	ALLEVAMENTI DI BOVINI DA LATTE O DI ALTRA TIPOLOGIA	531

Codice Azienda	Denominazione	Specie	Tipologia	Classe	N. Capi Presenti
053MN174	SOC. AGR. BOCCARONE SS. DI RONCA GRAZIANO E C	Bovini	Produzione carne rossa	ALLEVAMENTI DI BOVINI DA LATTE O DI ALTRA TIPOLOGIA	441
053MN103	AGRILINEA SNC / CORTE PIOPPA SOC. AGR	Bovini	Produzione carne rossa	ALLEVAMENTI DI BOVINI DA LATTE O DI ALTRA TIPOLOGIA	384
053MN172	SOC. AGR. BOCCARONE SS. DI RONCA GRAZIANO E C	Bovini	Produzione carne rossa	ALLEVAMENTI DI BOVINI DA LATTE O DI ALTRA TIPOLOGIA	269
053MN083	SOC.AGR.CORSINI FRANCO, DANIELE MARCO S.S	Bovini	Produzione carne rossa	ALLEVAMENTI DI BOVINI DA LATTE O DI ALTRA TIPOLOGIA	190
053MN081	PAVONI MARTINA / SOC. AGR. CASAROTTI GIANNI E MARCO	Bovini	Produzione carne rossa	ALLEVAMENTI DI BOVINI DA LATTE O DI ALTRA TIPOLOGIA	139
053MN101	AZ.AGR. GENTILE DI TOZZO GINO	Bovini	Produzione carne rossa	ALLEVAMENTI DI BOVINI DA LATTE O DI ALTRA TIPOLOGIA	68
053MN102	AZ.AGR. TRENTIN NICOLA	Bovini	Produzione carne rossa	ALLEVAMENTI DI BOVINI DA LATTE O DI ALTRA TIPOLOGIA	49
053MN127	SOC. AGR. BERTUCCO TERESA E GROTTO ADRIANA E GIULIANA	Bovini	Produzione carne rossa	ALLEVAMENTI DI BOVINI DA LATTE O DI ALTRA TIPOLOGIA	2
053MN069	VASELLINI VANNI	Bovini	Produzione carne rossa	ALLEVAMENTI DI BOVINI DA LATTE O DI ALTRA TIPOLOGIA	1
053MN080	SOC. AGR. CASAROTTI CORTE ALTA S.S	Bovini	Produzione carne rossa	ALLEVAMENTI DI BOVINI DA LATTE O DI ALTRA TIPOLOGIA	1
053MN130	ANDREANI LINO MARIO	Bovini	Produzione carne rossa	ALLEVAMENTI DI BOVINI DA LATTE O DI ALTRA TIPOLOGIA	1
053MN033	LOMBARDI CANDIDO, LORENZO E MEGHI G. SS	Bovini	Riproduzione latte	ALLEVAMENTI DI BOVINI DA LATTE O DI ALTRA TIPOLOGIA	423
053MN022	BOSCHINI FARM DI BOSCHINI MANUEL	Bovini	Riproduzione latte	ALLEVAMENTI DI BOVINI DA LATTE O DI ALTRA TIPOLOGIA	417
053MN030	CORNALINO SOC. AGR. DI LOMBARDI LORENZO E NOBIS ATTILIO S.S	Bovini	Riproduzione latte	ALLEVAMENTI DI BOVINI DA LATTE O DI ALTRA TIPOLOGIA	357
053MN058	STRALE SOC. AGR. SRL	Bovini	Riproduzione latte	ALLEVAMENTI DI BOVINI DA LATTE O DI ALTRA TIPOLOGIA	313
053MN133	AVANZI PAOLO	Bovini	Riproduzione latte	ALLEVAMENTI DI BOVINI DA LATTE O DI ALTRA TIPOLOGIA	251
053MN062	TOLLIO CLAUDIO E DAMIANO SS SOC. AGR	Bovini	Riproduzione latte	ALLEVAMENTI DI BOVINI DA LATTE O DI ALTRA TIPOLOGIA	156
053MN138	SOC. AGR. BRIGHENTI LINO E REMO PAOLO S.S	Bovini	Riproduzione latte	ALLEVAMENTI DI BOVINI DA LATTE O DI ALTRA TIPOLOGIA	123
053MN048	AZ.AGR. PRINCIPE GIULIO	Bovini	Riproduzione latte	ALLEVAMENTI DI BOVINI DA LATTE O DI ALTRA TIPOLOGIA	97

Codice Azienda	Denominazione	Specie	Tipologia	Classe	N. Capi Presenti
053MN132	AZ.AGR. AVANZI GIANCARLO	Bovini	Riproduzione latte	ALLEVAMENTI DI BOVINI DA LATTE O DI ALTRA TIPOLOGIA	85
053MN186	BRIGHENTI FRANCESCO	Bovini	Riproduzione latte	ALLEVAMENTI DI BOVINI DA LATTE O DI ALTRA TIPOLOGIA	73
053MN042	AZ.AGR. PASQUALI LUIGI	Bovini	Riproduzione latte	ALLEVAMENTI DI BOVINI DA LATTE O DI ALTRA TIPOLOGIA	51
053MN147	AZ.AGR. COMENCINI GIUSEPPE	Bovini	Riproduzione latte	ALLEVAMENTI DI BOVINI DA LATTE O DI ALTRA TIPOLOGIA	50
053MN056	SPERANZINI MARCO E LUCA	Bovini	Riproduzione latte	ALLEVAMENTI DI BOVINI DA LATTE O DI ALTRA TIPOLOGIA	45
053MN087	SOC. AGR. BRIGHENTI LINO E REMO PAOLO S.S	Bovini	Riproduzione riproduttori (manze)	ALLEVAMENTI DI BOVINI DA LATTE O DI ALTRA TIPOLOGIA	23
053MN053	FACCHINI LUANA	Bovini	Riproduzione riproduttori (manze)	ALLEVAMENTI DI BOVINI DA LATTE O DI ALTRA TIPOLOGIA	12
053MN053	FACCHINI LUANA	Caprini	Da carne	ALLEVAMENTI DI EQUINI, OVINI O DI ALTRA TIPOLOGIA	21
053MN023	BOTTAZZINI DINO	Caprini	Da carne	ALLEVAMENTI DI EQUINI, OVINI O DI ALTRA TIPOLOGIA	5
053MN146	BOSCHINI MIRKO	Caprini	Da carne	ALLEVAMENTI DI EQUINI, OVINI O DI ALTRA TIPOLOGIA	4
053MN004	FASOLO ALDO	Caprini	Da carne	ALLEVAMENTI DI EQUINI, OVINI O DI ALTRA TIPOLOGIA	3
053MN107	EREDI DI CERESOLA MARINO	Caprini	Da carne	ALLEVAMENTI DI EQUINI, OVINI O DI ALTRA TIPOLOGIA	2
053MN702	RONCAGLIA FRATELLI SOC. AGR. SS	Conigli	Autoconsumo	ALLEVAMENTI DI AVICUNICOLI E ASSIMILABILI	2.500
053MN716	SOC. AG. LA PELLEGRINA SPA / LOMBARDI VALENTINA	Faraone	Produzione carne	ALLEVAMENTI DI AVICUNICOLI E ASSIMILABILI	18.000
053MN102	TRENTIN NICOLA	Faraone	Rurale	ALLEVAMENTI DI AVICUNICOLI E ASSIMILABILI	200
053MN053	FACCHINI LUANA	Ovini	Da carne	ALLEVAMENTI DI EQUINI, OVINI O DI ALTRA TIPOLOGIA	174
053MN023	BOTTAZZINI DINO	Ovini	Da carne	ALLEVAMENTI DI EQUINI, OVINI O DI ALTRA TIPOLOGIA	6
053MN157	GIACOPUZZI RINALDO	Ovini	Da carne	ALLEVAMENTI DI EQUINI, OVINI O DI ALTRA TIPOLOGIA	5
053MN126	ZANOLLI VITTORINO	Ovini	Da carne	ALLEVAMENTI DI EQUINI, OVINI O DI ALTRA TIPOLOGIA	1
053MN146	BOSCHINI MIRKO	Ovini	Da carne	ALLEVAMENTI DI EQUINI, OVINI O DI ALTRA TIPOLOGIA	1
053MN718	FIORIN DI LIONELLO / VICENTINI E CORDIOLI	Polli	Galline uova da consumo	ALLEVAMENTI DI AVICUNICOLI E ASSIMILABILI	156.000
053MN737	SOC. AGR. IL SOLE A R.L. / FACCIOLI MARCO	Polli	Galline uova da consumo	ALLEVAMENTI DI AVICUNICOLI E ASSIMILABILI	113.800
053MN045	TOFFOLI MARCO	Polli	Ornamentali	ALLEVAMENTI DI AVICUNICOLI E ASSIMILABILI	164

Codice Azienda	Denominazione	Specie	Tipologia	Classe	N. Capi Presenti
053MN728	VINCO TARCISIO / TURINA LUCA E MAURO	Polli	Pollastre - uova da consumo	ALLEVAMENTI DI AVICUNICOLI E ASSIMILABILI	13.275
053MN732	LA PELLEGRINA / BONINSEGNA ROBERTO	Polli	Produzione carne	ALLEVAMENTI DI AVICUNICOLI E ASSIMILABILI	94.500
053MN025	AGRITURISMO PASQUALI LAURA	Polli	Rurale	ALLEVAMENTI DI AVICUNICOLI E ASSIMILABILI	165
053MN064	ANNIBALETTI GIULIANO	Polli	Rurale	ALLEVAMENTI DI AVICUNICOLI E ASSIMILABILI	30
053MN103	CORTE PIOPPA SOCIETA AGRICOLA S.S	Polli	Rurale	ALLEVAMENTI DI AVICUNICOLI E ASSIMILABILI	30
053MN181	TOFFOLI VALENTINO E TIZIANO	Polli	Rurale	ALLEVAMENTI DI AVICUNICOLI E ASSIMILABILI	30
053MN174	SOC. AGR. BOCCARONE DI RONCA G.E C. SS	Suini	Ingrasso - finissaggio	ALLEVAMENTI DI SUINI	5.943
053MN003	MARTINI SPA / AZ. AGR. LAFELLI STEFANO	Suini	Ingrasso - finissaggio	ALLEVAMENTI DI SUINI	5.325
053MN005	RONCONI G. DI RONCONI F.LLI	Suini	Ingrasso - finissaggio	ALLEVAMENTI DI SUINI	5.007
053MN002	LA PELLEGRINA / SOC. AGR. PERINI PASQUINO SS	Suini	Ingrasso - finissaggio	ALLEVAMENTI DI SUINI	3.698
053MN018	AZ. BRUTTI SOC. AGR. SEMPLICE	Suini	Ingrasso - finissaggio	ALLEVAMENTI DI SUINI	3.118
053MN106	SOC. AGR. PRETI NICOLA E LUIGI S.S. / GESTIONI AGRICOLE PASETTO S.S	Suini	Ingrasso - finissaggio	ALLEVAMENTI DI SUINI	1.544
053MN026	AZ. AGR. FILIERA UNO SOC. AGR. SRL / VALLARSA STEFANO	Suini	Ingrasso - finissaggio	ALLEVAMENTI DI SUINI	820
053MN017	SOC. AGR. PERINI PASQUINO SS	Suini	Ingrasso - finissaggio	ALLEVAMENTI DI SUINI	726
053MN710	LA PELLEGRINA / BERSANI LUCA	Suini	Ingrasso - svezzamento	ALLEVAMENTI DI SUINI	5.150
053MN013	SOC. AGR. LA PELLEGRINA SPA / BONATI T. E PEZZINI M	Suini	Ingrasso - svezzamento	ALLEVAMENTI DI SUINI	3.426
053MN010	SOC. AGR. LA PELLEGRINA SPA / BONATI T. E PEZZINI M	Suini	Ingrasso - svezzamento	ALLEVAMENTI DI SUINI	1.595
053MN020	AZ. AGR. CASAROTTI	Suini	Ingrasso - svezzamento	ALLEVAMENTI DI SUINI	250
053MN001	SOC AGR RONCONI GIACOMO DI RONCONI F.LLI S.S	Suini	Ingrasso Intermedio Magronaggio	ALLEVAMENTI DI SUINI	10.777

Codice Azienda	Denominazione	Specie	Tipologia	Classe	N. Capi Presenti
053MN011	SOC. AGR. SCANDOLA	Suini	Ingrasso Intermedio Magronaggio	ALLEVAMENTI DI SUINI	4.168
053MN014	SOC. AGR. LA PELLEGRINA / SOC. AGR. LISA SS	Suini	Ingrasso Intermedio Magronaggio	ALLEVAMENTI DI SUINI	340
053MN015	AZ. AGR. BOCCALINA	Suini	Riproduzione - ciclo aperto	ALLEVAMENTI DI SUINI	8.281
053MN006	GRUPPO CIEMME SS / PATUZZO IVANO	Suini	Riproduzione - ciclo aperto	ALLEVAMENTI DI SUINI	1.143
053MN730	SOC. AGR. LA PELLEGRINA SPA / CAMPEDELLI PAOLO	Tacchini	Produzione carne	ALLEVAMENTI DI AVICUNICOLI E ASSIMILABILI	17.521

Tabella 2.5-2 aziende agricole con allevamenti zootecnici significative