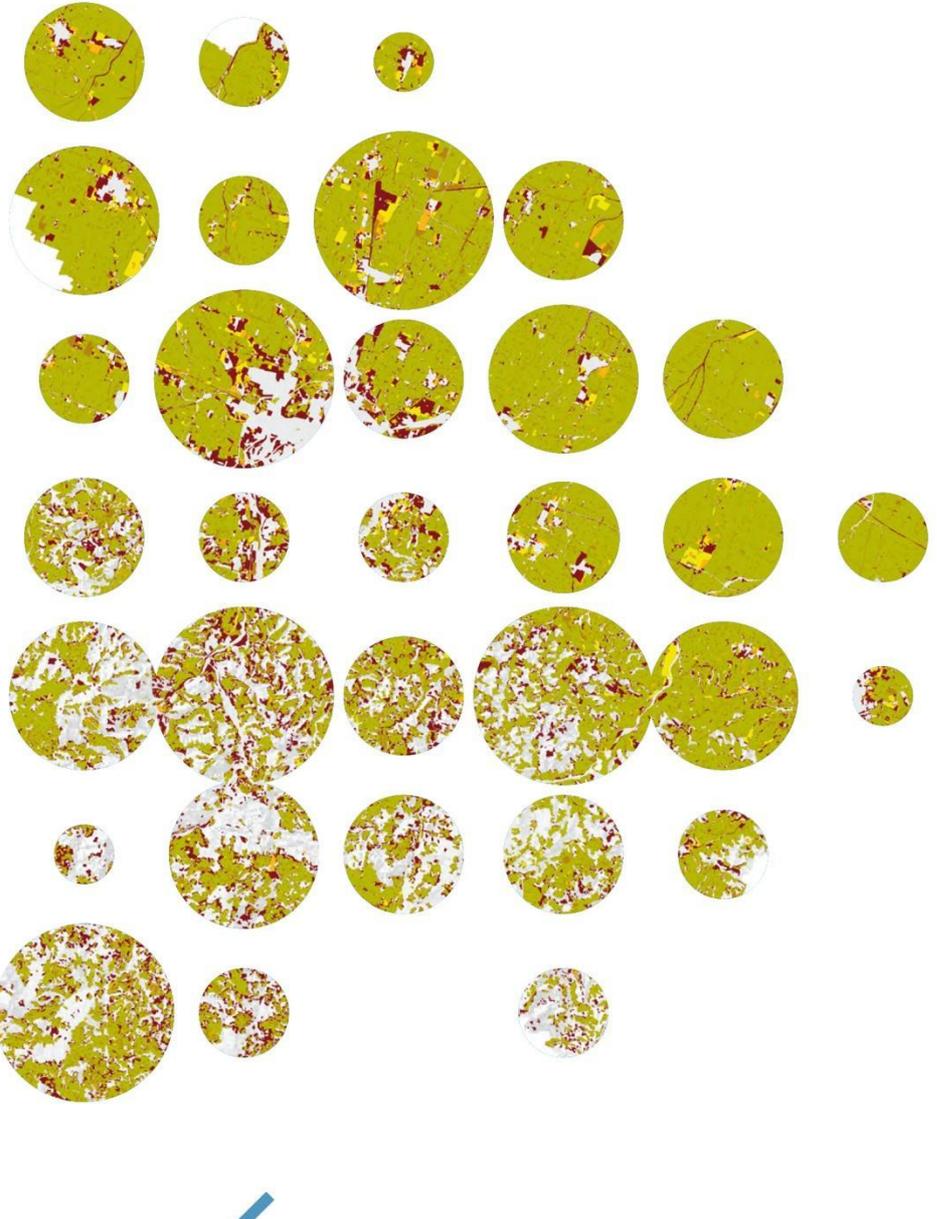


Bo OM

Obiettivi
Metropolitani



ALLEGATO 1

Contesto
del Piano Territoriale
Metropolitano

Territorio rurale

Indice

1. Processi evolutivi degli strumenti disciplinari riguardanti gli aspetti ambientali	4
1.1 Incidenza dei piani relativi alle “acque”	4
1.1.1 Piano per l’assetto idrogeologico	4
1.1.2 L. 431/1985 e PTPR	5
1.1.3 Piano di gestione per il Rischio Alluvioni (PGRA)	6
1.1.4 Piano di tutela delle acque (PTA e Piano di Gestione (PdG))	7
1.2 Incidenza dei piani relativi alle superfici “terrestri”	10
1.2.1 Piano per l’assetto idrogeologico (PAI)	10
1.2.2 Piano forestale regionale 2014-2020 e Regolamento forestale n. 3/2018	13
1.2.3 Piani dei Parchi, misure generali di conservazione/misure specifiche di conservazione..	15
2. Dall’approfondimento dei processi ambientali alla individuazione degli ecosistemi naturali	21
2.1 Gli Ecosistemi	21
2.2 Gli ecosistemi forestali, gli ecosistemi rupestri/calanchivi e gli ecosistemi arbustivi	22
2.3 Gli ecosistemi delle acque correnti e delle acque ferme	26
3. Le dinamiche dell’economia agricola	32
3.1 Imprese non agricole nel territorio rurale	44
4. L’economia agricola e l’individuazione dell’ecosistema agricolo	46

TERRITORIO RURALE

Il quadro conoscitivo relativo al territorio rurale funzionale alla elaborazione degli indirizzi informativi del PTM della CM di Bologna si rapporta alla specifica situazione della attuale fase (2020) della pianificazione regionale, fase nella quale il perimetro all'interno del quale si articola "il piano" si è profondamente modificato passando da un periodo (seconda metà del secolo scorso) nel quale le competenze attribuite al "piano" erano praticamente onnicomprensive a una fase nella quale il suo ruolo è stato a poco a poco ridimensionato per il duplice concorso delle competenze sempre più incisive sul governo del territorio attribuite ai piani settoriali e della drastica riduzione del ruolo decisionale del piano sulla territorializzazione puntuale delle scelte di uso del territorio operata dalla LR 24/2017.

Il quadro conoscitivo del territorio rurale deve quindi valutare sia le modifiche strutturali dell'economia agricola come tradizionalmente registrate, nelle quali sono implicite le ricadute di usi "urbanistici" conformati in modo autoreferenziale, sia il processo di affinamento, conoscitivo e decisionale, riguardante i processi ambientali agenti sul territorio, portato avanti da altri strumenti. Il che porta a riflettere congiuntamente su una tipologia di conformazione del territorio alla quale stanno contribuendo da tempo varie branche disciplinari con un progressivo e lento processo di passaggio dalla "separatezza" fra le diverse branche disciplinari/programmatiche, comportante un quadro di veti reciproci (le "tutele" divenute sinonimo di "vincoli"), a una diversa modalità di pianificazione basata sull'assunzione delle interazioni fra aspetti ambientali/geografici e aspettative di sviluppo come riferimento per le scelte di pianificazione.

La ricerca delle diversità presenti nel territorio, che un approccio più affinato reso possibile dalle conoscenze ambientali può condurre alla individuazione di "ecosistemi", in una prospettiva di pianificazione mirata a obiettivi di migliori qualità di vita concorre a considerare a fini operativi gli ecosistemi non semplicemente come unità ambientali ma come unità di processi ambientali/antropici nei quali possono essere individuate le interazioni uomo/ambiente costituenti effettivi fattori di "sviluppo sostenibile".

1. Processi evolutivi degli strumenti disciplinari riguardanti gli aspetti ambientali

Negli ultimi 20 anni sono stati elaborati numerosi strumenti settoriali in applicazione di disposizioni di legge di matrice nazionale e comunitaria che, recependo approfondimenti culturali e conoscitivi maturati già nei decenni precedenti, hanno dato un forte impulso a modalità di gestione del territorio attente ai processi ambientali e alle politiche del paesaggio.

Questi strumenti settoriali, elaborati autonomamente rispetto ai tradizionali strumenti urbanistici, hanno avuto, e avranno ancor più in futuro, significative ricadute sulla pianificazione urbanistica, delegata tradizionalmente a gestire gli usi e gli interventi sul territorio in un'ottica insediativa, che si è trovata in una fase di passaggio dall'essere una disciplina rivolta ai processi insediativi in un territorio incondizionatamente disponibile, a divenire disciplina condizionata dalle cosiddette "*discipline parallele*", aventi uguale dignità di piano e con precise ricadute sulle modalità d'uso del territorio.

Un rapido excursus sui piani settoriali agenti oggi sul territorio della città metropolitana consente di valutare in modo consapevole i processi interferenti con le attività antropiche e i cambi culturali che hanno segnato sia l'evoluzione delle discipline "parallele" sia la disciplina territoriale.

1.1 Incidenza dei piani relativi alle "acque"

1.1.1 Piano per l'assetto idrogeologico

I Piani per l'assetto idrogeologico (PAI), introdotti come Piani stralcio dei Piani di Bacino istituiti dalla L. 183/89, furono resi obbligatori ("entro il 30 giugno 1999") dal DL 180/98 (decreto Sarno), in seguito ai gravi fenomeni di dissesto idrogeologico che coinvolsero nel '98 i Comuni di Sarno e Quindici, con il compito preciso di individuare le zone di dissesto idrogeologico e prevedere misure di salvaguardia per rimuovere le situazioni di rischio.

I PAI sono stati quindi previsti come strumenti (urgenti) per affrontare il problema del rischio idraulico e idrogeologico e individuare interventi e prescrizioni rivolte a garantire livelli adeguati di sicurezza.

Le disposizioni dei PAI relative al rischio idraulico sono rapportate all'individuazione di precisi ambiti territoriali: ambiti interessati dalle portate di piena (calcolate secondo precisi criteri idraulici) con tempi di ritorno definiti; ambiti da interessare con interventi idraulici; ambiti nei quali gli assetti urbanistici e di gestione del territorio devono essere ridefiniti in rapporto alla pericolosità idraulica. All'interno di questi perimetri si esplica la funzione del PAI; all'esterno di questo ambito viene richiesto il rispetto di comportamenti che non alterino la portata idraulica calcolata (*controllo degli apporti d'acqua*), con specifico riferimento a opere che garantiscano l'*invarianza idraulica* nel caso di interventi che modificano i regimi idraulici (il drenaggio tubolare nei terreni agricoli e l'inserimento di nuove superfici impermeabilizzate nei centri urbani).

L'obiettivo primario dello strumento è quindi il calcolo della quantità di acque che defluisce nel bacino idraulico, in rapporto a predefiniti eventi meteorologici, l'individuazione delle dinamiche di deflusso nei diversi corsi d'acqua, l'individuazione delle aree a rischio e degli interventi necessari per ridurre il rischio.

Da questo obiettivo primario discendono alla scala macroscopica modifiche alla percezione dell'assetto territoriale consolidato: larghe fasce territoriali agricole risultano interessabili da esondazioni (frequenti o poco frequenti) e i relativi edifici risultano essere "a rischio". Nel tempo la valutazione di queste fasce si è venuta spostando da un criterio focalizzato sulla necessaria riduzione

del rischio per gli edifici (e quindi per gli abitanti), anche con delocalizzazione ma nel sostanziale mantenimento degli usi agricoli, a un criterio di attenzione agli spazi effettivamente necessari alle dinamiche idrauliche e alla constatazione della impossibilità di seguitare a gestire in modo generalizzato le esondazioni con contenimenti artificiali.

Da qui uno spostamento della disciplina delle modalità d'uso delle fasce laterali ai corsi d'acqua: da aree agricole a fasce nelle quali

“sono favoriti gli interventi finalizzati al mantenimento ed ampliamento delle aree di esondazione, anche attraverso l'acquisizione di aree da destinare al demanio, il mancato rinnovo delle concessioni in atto non compatibili con le finalità del Piano, la riattivazione o la ricostituzione di ambienti umidi, il ripristino e l'ampliamento delle aree a vegetazione spontanea autoctona” (art. 36 Norme del PAI dell'AdB del Po)

o fasce costituite da un

“insieme delle aree all'interno delle quali si possono far defluire con sicurezza le portate caratteristiche di un corso d'acqua, comprese quelle relative ad eventi estremi con tempo di ritorno (TR) fino a 200 anni, mediante opere di regimazione a basso impatto ambientale e interventi necessari a ridurre l'artificialità del corso d'acqua e a recuperare la funzione di corridoio ecologico; fanno inoltre parte della fascia di pertinenza fluviale i terrazzi idrologicamente connessi, le aree da salvaguardare e regolamentare per ridurre i rischi di inquinamento dei corsi d'acqua e/o di innesco di fenomeni di instabilità dei versanti.” (definizione di “fascia di pertinenza fluviale” del PAI dell'AdB del Reno).

A queste attribuzioni di ruolo seguono una “Direttiva rinaturazione” dell'AdB del Po (2006) e, nella Regione Emilia-Romagna, le “Linee guida per la programmazione e la realizzazione degli interventi di manutenzione e gestione della vegetazione e dei boschi ripariali a fini idraulici” (2019), entrambe focalizzate sul ruolo idraulico ed ecosistemico delle fasce perifluviali.

La percezione di queste aree si sposta verso la consapevolezza di un “ecosistema” idraulico che, anche se modificato, definito e guidato con continuità da una secolare attività antropica (qual è il nostro reticolo idraulico), ha una sua specifica mobilità morfologica e specifiche diversificazioni di habitat e reti trofiche che travalicano l'alveo tradizionalmente inteso, dal mantenimento dei quali dipende la capacità del sistema di fornire i servizi a noi necessari (l'acqua con tutte le sue funzioni, la conservazione di biodiversità e di “paesaggi”, la difesa dal rischio idraulico).

1.1.2 L. 431/1985 e PTPR

Implicitamente questi aspetti sottostavano alle scelte della L. **431/1985** (legge Galasso) che, convertendo in legge il decreto legge 312/1985 “*recante disposizioni urgenti per la tutela delle zone di particolare interesse ambientale*”, pone, *ope legis*, sotto il vincolo paesaggistico le articolazioni fisiche del territorio, fra le quali “*i fiumi, i torrenti ed i corsi d'acqua iscritti negli elenchi di cui al testo unico delle disposizioni di legge sulle acque ed impianti elettrici, approvato con regio decreto 11 dicembre 1933, n. 1775, e le relative sponde o piede degli argini per una fascia di 150 metri ciascuna*”, fornendo quindi lo spazio per i successivi approfondimenti ambientali e un principio di riferimento per i successivi Piani Paesistici: in Emilia-Romagna il **Piano Paesistico Regionale (PTPR)**, approvato nel 1993, che ha inserito il sistema delle acque superficiali (con ampi margini di *fasce di tutela*) fra gli elementi strutturanti la forma del territorio.

Il tema delle acque viene ulteriormente articolato in due filoni di approfondimento: uno ancora relativo al rischio idraulico (il PGRA) e uno rivolto direttamente alla salvaguardia delle risorse idriche (il PTA).

1.1.3 Piano di gestione per il Rischio Alluvioni (PGRA)

analogamente al PAI il Piano di gestione per il Rischio Alluvioni (PGRA) (introdotto nel nostro ordinamento in recepimento della Direttiva 2007/60/CE) attiene al problema della pericolosità idraulica: nel caso specifico il piano ha come oggetto la gestione del rischio alluvioni, intendendo con il termine “*alluvioni*” l’allagamento temporaneo di aree normalmente asciutte.

Un primo ciclo di elaborazione si è concluso nel marzo 2016 con l’approvazione del PGRA del Distretto idrografico Appennino settentrionale (distretto competente nella fase che ha preceduto l’istituzione dell’Autorità di Distretto del Po), nel quale rientra il bacino del Reno (che interessa quasi per intero il territorio della Città metropolitana). Il PGRA ha come riferimento le mappe della pericolosità e le mappe del rischio. Le mappe della pericolosità, predisposte dalla Regione E-R, individuano le aree soggette a inondazioni generate dai corsi d’acqua naturali e le aree soggette a inondazioni generate dal reticolo di bonifica della pianura; la pericolosità è definita in base alla probabilità che avvengano eventi alluvionali (scarsa probabilità di alluvioni, alluvioni poco frequenti e frequenti con tempi di ritorno rispettivamente di 100-200 anni e 20-50 anni). Le mappe del rischio rapportano la pericolosità al numero e tipo di elementi esposti.

Le “*misure*” previste dal Piano si articolano in: misure di *prevenzione* (riguardanti sostanzialmente azioni e regole per il governo del territorio), di *protezione* (riguardanti opere di difesa idraulica), di *preparazione* e di *ritorno alla normalità* (riguardanti le attività della Protezione Civile al momento della emergenza e del successivo ritorno alla normalità).

Nel novembre 2016 l’Autorità di bacino del Reno ha provveduto ad approvare la variante di coordinamento tra il PGRA e il PAI attraverso l’introduzione nel **PAI** delle mappe di pericolosità (le alluvioni frequenti o poco frequenti interessano quasi per intero la pianura a nord della via Emilia, caratterizzata da numerosi tratti arginati e dal fitto reticolo idraulico di bonifica spesso pensile) e di norme integrative riguardanti le aree potenzialmente interessabili da alluvioni, ferme restando le disposizioni del PAI vigente.

Con le norme integrative:

- viene richiesto ai Comuni, per tutte le aree, l’aggiornamento dei piani di emergenza ai fini della Protezione Civile;
- viene richiesta l’applicazione della “*Direttiva per la sicurezza idraulica nei sistemi idrografici di pianura nel bacino del Reno*” (2009) per gestire le alluvioni generate dal reticolo di bonifica;
- per la totalità delle aree interessabili da alluvioni frequenti o poco frequenti viene fatto carico alle Amministrazioni comunali di gestire il problema della pericolosità attraverso la verifica della sostenibilità delle previsioni urbanistiche e il ricorso all’individuazione di possibili alternative localizzative e a misure per la riduzione della vulnerabilità “*dei beni e delle persone esposte*”.

Un secondo ciclo di elaborazione del **PGRA**, di competenza dell’Autorità di bacino distrettuale del Po, ha fornito (adempimento richiesto dalla Direttiva 2007/60/CE) nel marzo 2020 un aggiornamento e revisione degli scenari di pericolosità (e di rischio), con l’individuazione delle aree a scarsa probabilità di inondazione, a media probabilità (tempo di ritorno fra i 100 e i 200 anni), a elevata probabilità (tempi di ritorno tra i 20 e i 50 anni). La mappatura ha riguardato le inondazioni

sia del reticolo principale che del reticolo secondario di pianura (la pianura in entrambi i casi ha media e alta probabilità di inondazione). Ulteriori elaborazioni in corso, relative ai corsi d'acqua principali, individuano le diverse altezze (da <0,5 m a >2,0 m) raggiungibili dal tirante idrico nelle diverse situazioni morfologiche (con elevata, media o scarsa probabilità). (Fig. 1)

La pianura, da sempre territorio conteso alle acque, oggetto di interventi di bonifica e gigantesche riorganizzazioni idrauliche, tuttora regolata da regimazioni capillari e attività di governo continuative, è soggetta nella fase attuale ai più recenti processi delle modifiche climatiche (e della progressiva incidenza delle impermeabilizzazioni) e ai fenomeni di subsidenza differenziata. Gli approfondimenti disciplinari relativi ai potenziali allagamenti registrano una situazione nella quale sono necessari studi supplementari (per ora delegati ai Comuni, come già richiesto dalle norme integrative del PAI 2016) sui diversi assetti morfologici (per condizioni naturali o interventi antropici) che connotano le diverse parti del territorio e incidono sulla possibilità di inondazione, per individuare situazioni di pericolosità e di rischio e meglio definire regole insediative, edilizie e di gestione del reticolo idraulico agrario, e ridurre la vulnerabilità di beni e persone.

1.1.4 Piano di tutela delle acque (PTA e Piano di Gestione (PdG)

Il Piano di tutela delle acque (PTA), elaborato dalla RER in adeguamento alla L. 36/94 (*"tutte le acque superficiali e sotterranee, ancorché non estratte dal sottosuolo, sono pubbliche e costituiscono una risorsa che è salvaguardata ed utilizzata secondo criteri di solidarietà"*) e in applicazione della disciplina generale del dlgs 152/99, in piena convergenza con la Direttiva 2000/60/CE (emanata nel corso di elaborazione del PTA e recepita poi nel dlgs 152/2006), cambia radicalmente la prospettiva rispetto agli strumenti precedenti e pone come propria finalità il raggiungimento di specifici "obiettivi di qualità" dei corpi idrici.

L'oggetto di attenzione è l'acqua, l'obiettivo da perseguire è la tutela delle acque; da questo obiettivo discende un quadro articolato di approfondimenti conoscitivi e di regole per le attività antropiche.

Il PTA, approvato dalla Regione nel 2005, prevede misure per la tutela qualitativa e misure per la tutela quantitativa della risorsa idrica (acque superficiali e acque sotterranee - fig. 2) finalizzate al raggiungimento dell'obiettivo di qualità ambientale previsto (corrispondente allo stato di "buono") per i corpi idrici "significativi" e degli obiettivi di qualità specifici per i corpi idrici a specifica destinazione funzionale (acqua potabile, balneazione, vita dei pesci).

Oggetto di specifiche disposizioni sono gli ambiti territoriali interconnessi ad acque utilizzate/utilizzabili per uso potabile: sia gli areali che ricaricano le falde profonde del sistema delle conoidi del pedecollina-alta pianura, sia gli areali di alimentazione delle sorgenti in territorio collinare-montano, sia i bacini imbriferi che alimentano invasi o corsi d'acqua utilizzati per captazioni di acqua potabile, sia infine gli areali ristretti (zone di tutela assoluta e zone di rispetto) all'interno dei quali sono inserite la captazioni (sorgenti e pozzi).

Il PTA prevede l'"adeguamento" dei piani generali per quanto riguarda le aree di ricarica del pedecollina e il "perfezionamento" del PTA da parte delle Province per quanto riguarda la delimitazione delle aree di ricarica delle zone di protezione delle acque sotterranee in territorio collinare-montano e la delimitazione delle emergenze naturali della falda e delle zone di riserva. Entrambi questi obblighi sono stati soddisfatti dalla Provincia di Bologna (delibera CP n. 267/2011) che in questo modo ha integrato il PTA (*"l'approvazione da parte del Consiglio provinciale costituisce modifica al PTA"*).

Parallelamente al PTA, strumento regionale, in attuazione della Direttiva 2000/60/CE (direttiva acque) è presente (come previsto dal dlgs 152/2006) il **Piano di Gestione (PdG)** a scala di distretto

(distretto idrografico del Po), articolato in un processo continuo di cicli di pianificazione, che persegue analoghi obiettivi di qualità delle acque e il coordinamento con il PTA e con gli altri strumenti settoriali attraverso “misure” che riguardano i diversi usi del suolo.

Il quadro di misure oggi vigenti, derivate dal PTA, coinvolge con norme specifiche sia le quantità di acqua utilizzabili (mantenimento del *Deflusso minimo vitale* nei prelievi da acque superficiali, riduzione dei prelievi da pozzi, riduzione delle impermeabilizzazioni nelle aree di ricarica) sia i comportamenti per mantenere la buona qualità delle acque (norme per le scariche, gli spandimenti di liquami per usi agricoli, la protezione da scarichi, sversamenti e percolazioni inquinanti nei corsi d’acqua) in rapporto alle vulnerabilità delle diverse parti di territorio. Ne è derivato un ampio quadro di necessarie modalità operative che incidono profondamente sulle attività insediative, agricole, produttive: dagli interventi per la riduzione delle perdite di rete agli invasi di accumulo per acque irrigue, all’utilizzo di acque reflue depurate, all’introduzione di nuove tecniche irrigue, alla riduzione/eliminazione di attività comportanti impermeabilizzazioni o inquinamenti sulle aree di ricarica degli acquiferi, alla revisione di reti fognarie o di gestione delle acque di prima pioggia.

Dalle conoscenze fornite sono derivate anche ulteriori consapevolezza sulla natura dei processi che coinvolgono le diverse parti del territorio e che consentono di meglio identificarle nelle loro differenze e nel loro ruolo funzionale. Così la funzionalità dei corsi d’acqua si dilata spazialmente in quelle aree di ricarica del pedecollina che li interrelano alle acque profonde o nei terrazzi idrologicamente connessi; così il sistema diffuso delle sorgenti e dei pozzi connette alla superficie l’ecosistema delle acque profonde e ne evidenzia gli ambiti territoriali interferenti.

Fig.1. Pericolosità Alluvioni (AdB Po – 2020)

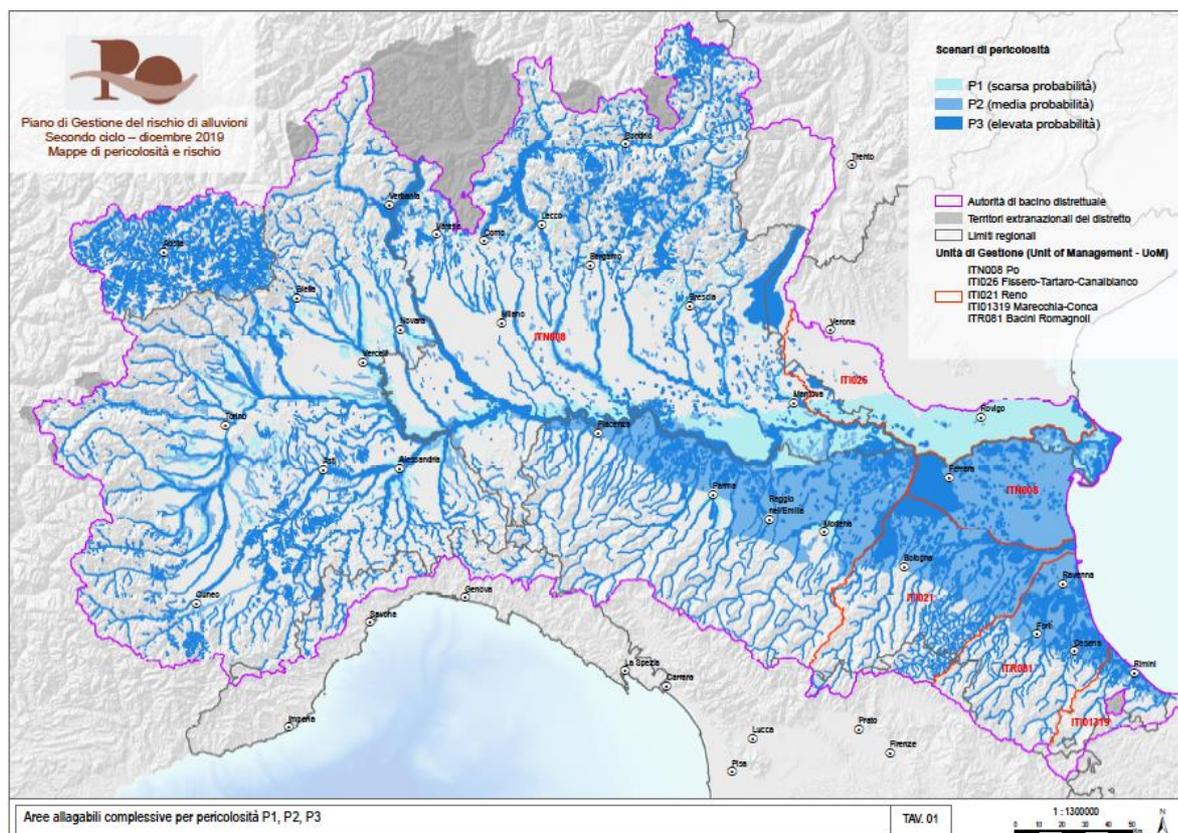
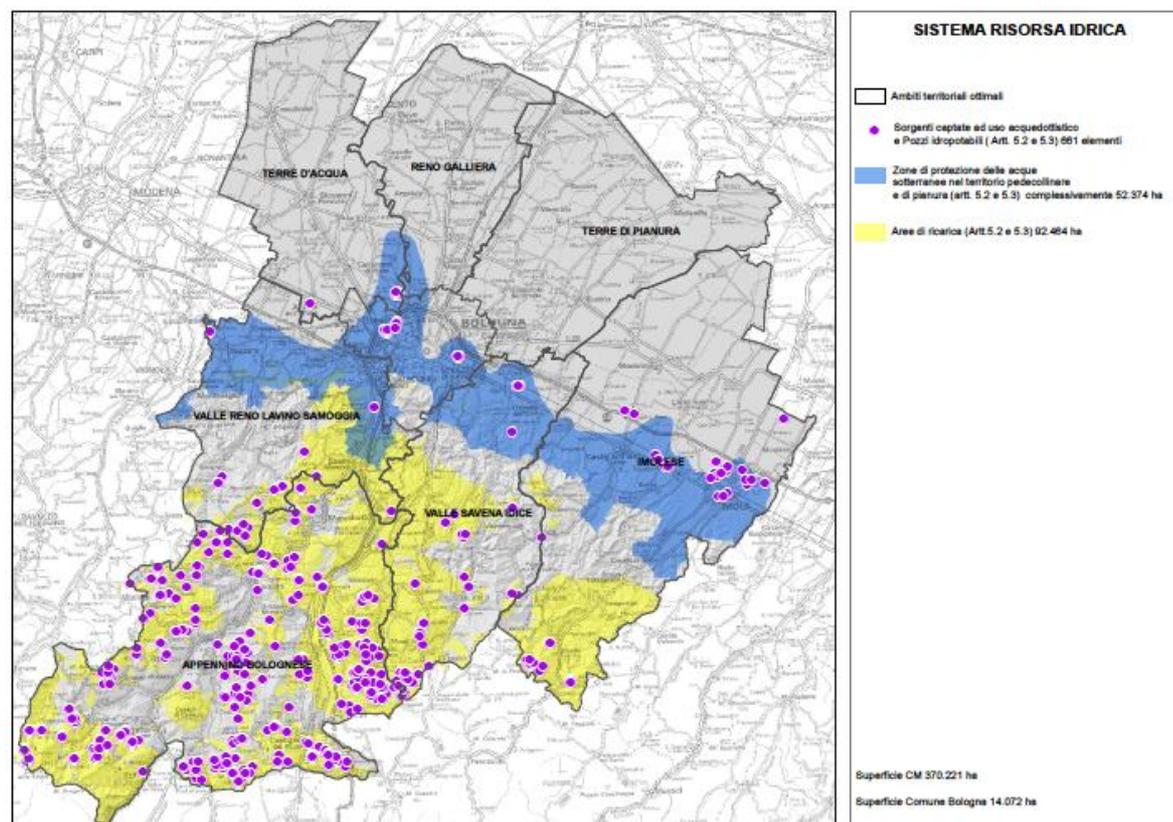


Fig.2. PTA – aree di ricarica delle falde sotterranee (PTA) – acque estratte per uso acquedottistico



1.2 Incidenza dei piani relativi alle superfici “terrestri”

1.2.1 Piano per l’assetto idrogeologico (PAI)

Il Piano per l’assetto idrogeologico (PAI del bacino del Reno - 2002), oltre ad aver individuato gli elementi di **dissesto** presenti in aree perimetrate interferenti con gli insediamenti, ha svolto per l’intero territorio montano l’analisi dei fattori geologici e geomorfologici che condizionano la stabilità dei versanti e la loro attitudine a originare fenomeni di dissesto, oltre allo stato di attività dei dissesti. Sulla base di queste analisi le diverse unità idromorfologiche elementari (U.I.E.) del bacino montano sono state classificate secondo tre diversi gradi di pericolosità (fig. 3) ai quali corrispondono disposizioni diversificate riguardanti gli eventuali interventi edilizi e la gestione dei suoli: in concreto nella cartografia del piano vengono individuati ambiti con alta propensione al dissesto, e quindi di alta pericolosità per fabbricati e infrastrutture e precise disposizioni regolamentari, e ambiti con caratteri geomorfologici più o meno sfavorevoli nei quali gli eventuali interventi sono subordinati a specifiche indagini geognostiche, di competenza delle Amministrazioni comunali, che hanno il compito di verificare l’effettivo stato del dissesto per derivarne limitazioni d’uso secondo i criteri del PAI. Viene affidata alla pianificazione comunale anche il compito di definire fasce di inedificabilità in prossimità delle scarpate dei terrazzi alluvionali e delle scarpate rocciose non cartografate.

Alla situazione registrata dal PAI si giustappongono come ulteriori strumenti conoscitivi: il quadro delle frane attive, quiescenti e stabilizzate contenute nelle banche dati dell’inventario dei dissesti della Regione (cartografia del dissesto) e il quadro dei processi erosivi che interessano vaste superfici, caratterizzati da specifici caratteri geopedologici (i suoli del *Complesso Caotico, i suoli derivanti da Formazioni marnoso-arenacee*) soggetti a significative perdite di suolo per effetto dell’erosione idrica.

L’estensione di questi fenomeni, il dissesto e l’erosione (figg. 4 e 5), mettono in evidenza un duplice tema: da una parte il tema della presenza umana su territori fragili, sui quali gli interventi di regimazione idraulico-agrarie, condotti con esperienza, contrastano i fenomeni di dissesto, rendono possibili colture ed economie agrarie e tutelano la sicurezza degli insediamenti montani e degli insediamenti a valle, ed evidenziano la necessità di dotazioni (servizi, accessibilità) che assicurando qualità di vita rendano possibile e appetibile la residenzialità di popolazione attiva.

D’altra parte: l’apprezzamento di parti del territorio – le più esposte all’erosione per caratteri geomorfologici che inibiscono sia i processi di forestazione che le attività colturali – nelle quali forme di biodiversità e varietà vegetazionale rendono possibili la conservazione di insetti impollinatori e varietà faunistiche e specifiche tipologie di economie (l’apicoltura, il pascolo brado) con la contestuale salvaguardia di ambienti/paesaggi del tutto particolari.

Fig. 3. Pericolosità geomorfologica (PSAI AdB Reno: UIE)

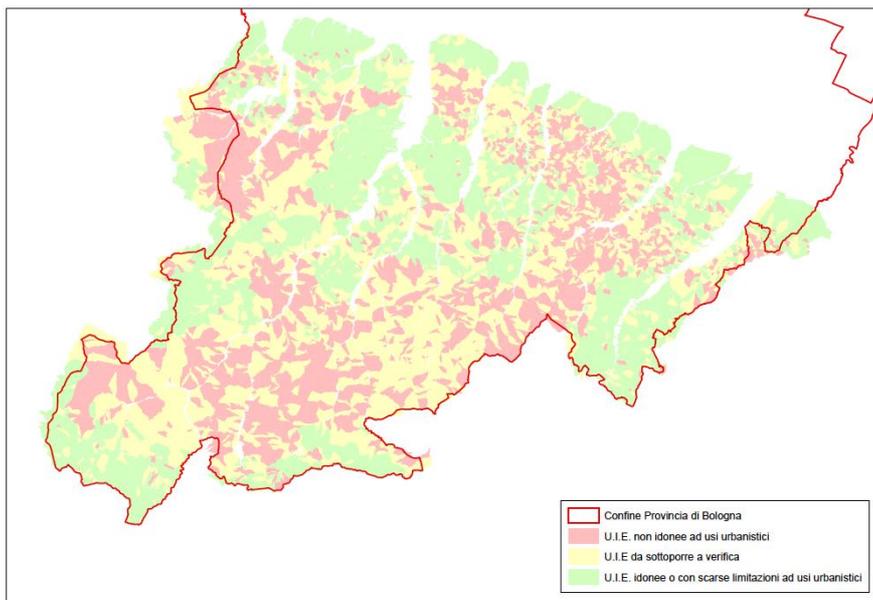


Fig. 4. Erosione (RER Ambiente – cartografia)

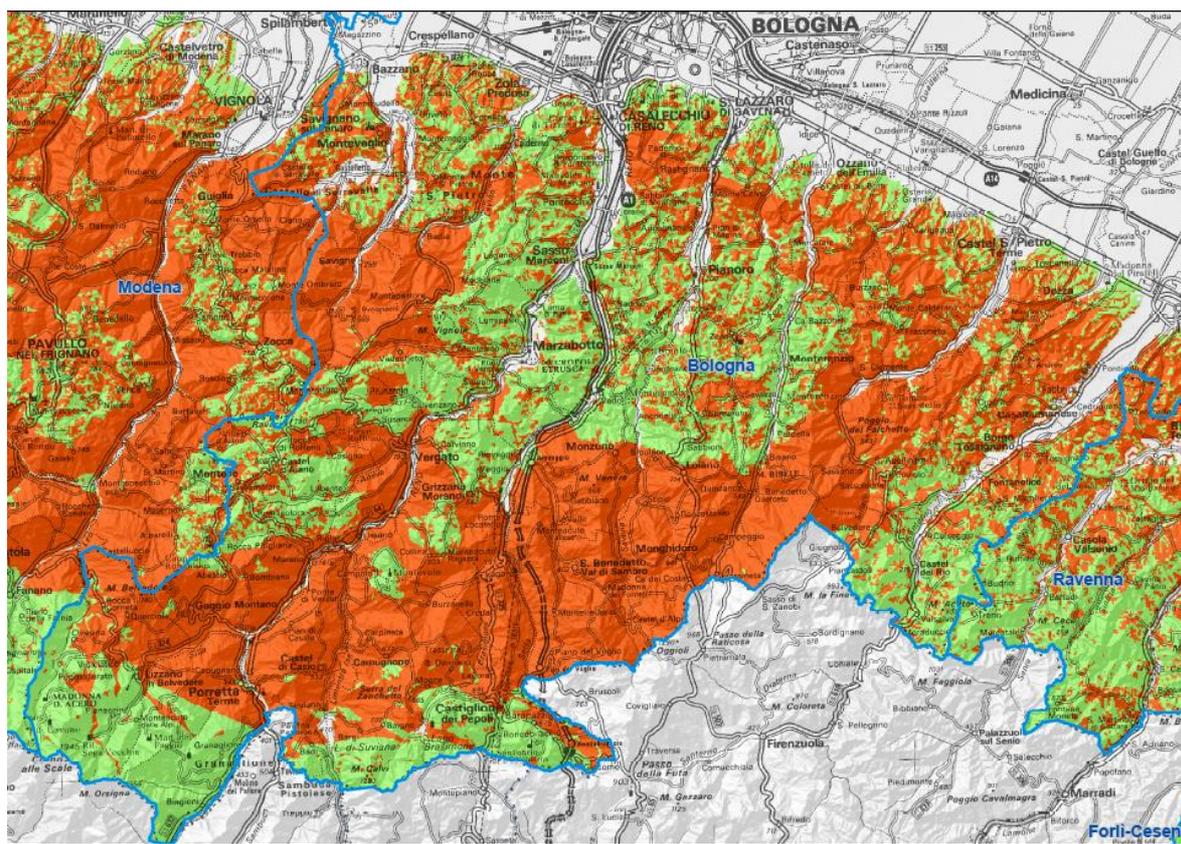
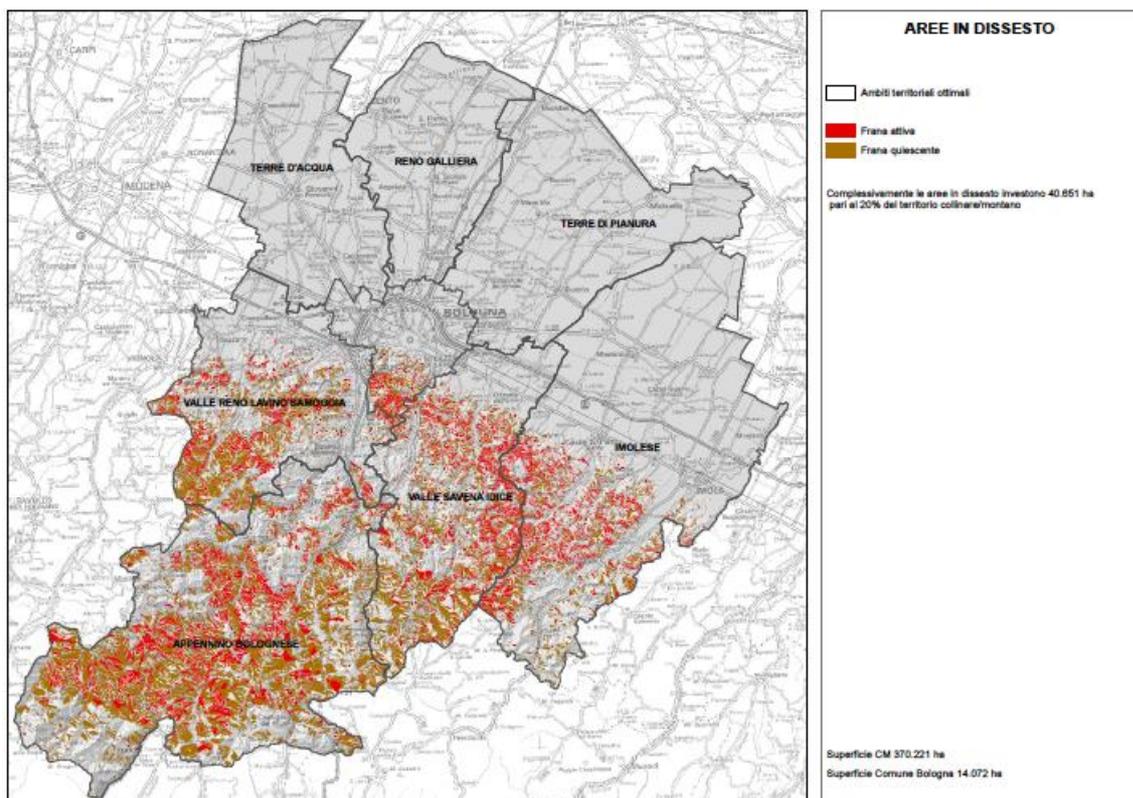


Fig. 5 – Franosità



1.2.2 Piano forestale regionale 2014-2020 e Regolamento forestale n. 3/2018

Gli indirizzi programmatici del **Piano forestale regionale 2014-2020** (DAL 80/2016) fanno riferimento ad accordi e protocolli internazionali, in particolare alla *Nuova strategia per le foreste della Commissione UE COM(2013)659* e alla *Comunicazione COM(2011)244 "strategia dell'UE sulla biodiversità fino al 2020"*.

In base a questi protocolli entro il 2020 tutte le foreste, pubbliche e private, al di sopra di una certa superficie, devono essere gestite attraverso Piani di gestione forestale che perseguono obiettivi di gestione sostenibile focalizzati sul ruolo delle foreste per l'assorbimento della CO₂, sul loro ruolo economico e sul loro ruolo sociale e culturale: *"Una gestione sostenibile delle foreste richiede modi e livelli di sfruttamento delle foreste e delle superfici boschive che rispettino la biodiversità, la produttività, la capacità di rigenerazione, la vitalità e la possibilità di svolgere, ora e in futuro, importanti funzioni ecologiche, economiche e sociali [con specifico riferimento alle potenzialità occupazionali e produttive e di sviluppo sociale] a livello locale, nazionale e globale, senza danneggiare altri ecosistemi ((COM(2013)659).*

Alla gestione dei boschi e altri ambiti di interesse forestale concorrono più enti (Regioni, Città metropolitane, Province, Unioni di Comuni; enti di gestione per i Parchi e la Biodiversità, Consorzi di Bonifica) con competenze diversificate. Sul Piano Forestale interferiscono inoltre un quadro articolato di disposizioni regionali (leggi e regolamenti) e più strumenti di pianificazione (PTR e PTCP; PTPR; Piano di Sviluppo Rurale e Piani di Azione Ambientale; i vari piani relativi alle Acque e alle Aree Protette; i Piani territoriali dei Parchi).

Il Piano Forestale (RER) 2014-2010 in questo quadro complesso di competenze e di condizionamenti posti dai diversi strumenti, con i quali il Piano si raccorda, analizza le caratteristiche e le criticità del patrimonio boschivo regionale e pone come obiettivo l'individuazione di una strategia mirata a gestire l'utilizzo del bosco nel rispetto del principio primario di considerarlo risorsa e capitale naturale (*"il bosco come bene comune"*) del quale tutelare l'esistenza e migliorare la qualità.

La strategia individua le misure per contrastare la perdita di biodiversità, per mantenere ed eventualmente quantificare il valore dei servizi ecosistemici (*regolazione del clima e assorbimento del carbonio, regolazione del flusso idrologico, stoccaggio dell'acqua, controllo dell'erosione, formazione del suolo, produzione di materie prime*), e per valorizzare l'economia legata al bosco con conseguente incremento dei livelli occupazionali.

Il quadro operativo prospettato dal Piano ricomprende:

- le azioni per l'ampliamento delle aree forestate in pianura;
- le azioni selvicolturali mirate al miglioramento della complessità strutturale e delle funzioni ecosistemiche del bosco;
- le modalità gestionali rapportate ai diversi tipi di bosco;
- le modalità di gestione dei castagneti da frutto, degli arbusteti, dei coltivi e pascoli abbandonati;
- le azioni di supporto per la gestione di colture produttive (pioppicoltura, arboricoltura da legno o per biomassa, produzione di prodotti non legnosi);
- le azioni di tutela idrogeologica (dal rischio idraulico nei soprassuoli in prossimità di corsi d'acqua, dal rischio dissesti in aree particolarmente vulnerabili);
- l'adozione di Piani di gestione forestale;

- la promozione di forme di associazionismo, la promozione di filiere economiche per la valorizzazione dei prodotti forestali e l'aggiornamento tecnologico delle imprese forestali.

Un vasto quadro programmatico quindi che a livello regionale riprende molti dei temi già presenti nel **PTPR** della Regione Emilia-Romagna.

Nel 2018 il **Regolamento forestale (regolamento n. 3/2018)**, in base alla competenza attribuita dall'art. 13 della LR 30/1981 (modificato dalla LR 16/2017), disciplina gli interventi di gestione di un articolato contesto territoriale e operativo¹ con la finalità della salvaguardia del sistema forestale e dell'ambiente (si specifica che gli interventi selvicolturali previsti si configurano come "*tagli colturali*" di cui all'art. 149, lett. c), del dlgs 42/2004).

Gli Enti forestali gestiscono le procedure per l'attuazione degli interventi e sovrintendono alla realizzazione dei medesimi. Gli interventi sono attuati previa autorizzazione degli Enti forestali (sono esclusi gli interventi esenti da autorizzazione) e con le modalità operative previste dal Regolamento. La gestione dei boschi e delle altre aree elencate (per superfici superiori ai 50 ha) può essere effettuata attraverso Piani di gestione forestale coerenti con gli indirizzi del Piano forestale; i Piani di gestione sono lo strumento attraverso il quale viene gestito il patrimonio silvo pastorale degli enti pubblici e dei consorzi volontari. Sono previsti anche piani di gestione semplificati per un quadro predefinito di interventi.

Il quadro dettagliato degli interventi attraverso i quali vengono gestite le diverse tipologie di boschi e soprassuoli (comprendenti anche i sistemi agroforestali, i terreni saldi, i terreni saldi arbustati; e includenti anche le modalità di lavorazione dei terreni con criticità ambientali e di gestione delle acque meteoriche) comprende anche la regolamentazione di aspetti non strettamente colturali ma interrelati ai caratteri dell'ecosistema bosco, quali la tutela di elementi di interesse storico legati alla cultura dell'uso dei boschi, i divieti relativi ai comportamenti rischio di incendio, la disciplina dell'uso dei mezzi motorizzati.

Nel complesso ai due strumenti compete un ruolo significativo sia nell'assicurare un servizio alla collettività attraverso la tutela di servizi ecosistemici, necessari per il contrasto ai cambiamenti

¹ Il Regolamento dà disposizioni specifiche per le seguenti aree:

- a) i territori sottoposti a vincolo idrogeologico, delimitati ai sensi del Regio decreto legislativo 30 dicembre 1923, n. 3267 (Riordinamento e riforma della legislazione in materia di boschi e di terreni montani);
 - b) le aree a rischio di incendio boschivo in conformità con la legge 21 novembre 2000, n. 353 (Legge-quadro in materia di incendi boschivi) e in coerenza con il piano regionale di previsione, prevenzione e lotta attiva contro gli incendi boschivi;
 - c) le aree protette e i siti della Rete natura 2000, per i quali apposite disposizioni del regolamento hanno il valore di misure di conservazione generali riguardo alle attività di cui al comma 3.
- e per le seguenti attività:
- a) gestione dei boschi e delle aree ad essi assimilate ai sensi della normativa statale;
 - b) coltivazione dei castagneti da frutto;
 - c) arboricoltura da legno a ciclo medio-lungo, pioppicoltura e altre piantagioni legnose a ciclo breve, tartufole coltivate e tutte le aree oggetto di interventi di imboscamento realizzati con finanziamento pubblico ancorché non rientranti nella definizione di bosco;
 - d) gestione di siepi e formazioni vegetali lineari, dei terreni arbustati, di sistemi agroforestali funzionali al ripristino di spazi aperti in abbandono a seguito della colonizzazione spontanea da parte di specie forestali;
 - e) gestione dei terreni saldi, dei terreni pascolivi, e dei terreni agricoli limitatamente ai territori sottoposti a vincolo idrogeologico, delimitati ai sensi del regio decreto legislativo n. 3267 del 1923;
 - f) comportamenti a rischio di incendio boschivo nelle aree boscate, cespugliate o arborate e nelle relative aree limitrofe ai sensi della legge n. 353 del 2000;
 - g) uso dei mezzi motorizzati nei boschi e in percorsi comunque fuori strada, nonché nelle piste e strade forestali, nelle strade poderali e interpoderali, nelle mulattiere e nei sentieri;
 - h) produzione di legno e prodotti da esso derivati da terreni con vegetazione forestale, ancorché non compresi nella definizione giuridica di bosco anche per difetto di superficie.

climatici e per il mantenimento della biodiversità, sia per promuovere azioni locali di incremento occupazionale e miglioramento della qualità sociale.

Nel quadro dei finanziamenti del PRSR la Regione incentiva (DGR 2093 del novembre 2019) l'elaborazione attraverso forme di cooperazione di *Piani di gestione forestale* che programmino “*nello spazio e nel tempo gli interventi selvicolturali e la gestione sostenibile delle superfici forestali in maniera conforme alla vigente normativa di settore e coerente con i principi della Gestione Forestale Sostenibile e con gli strumenti regionali di pianificazione forestale*” con priorità in base al valore ambientale dei boschi (aree ricomprese nella rete Natura 2000, Parchi e Riserve naturali, ambiti di valore paesaggistico individuati dal PTPR e dal dlgs 42/2008).

Nel processo di attuazione delle disposizioni previste nel Capo II (articoli da 72 a 75) del Titolo VII della L.R. n. 7/2014 (Legge comunitaria regionale per il 2014), relative alla gestione dei boschi e della vegetazione arborea e arbustiva nelle aree di pertinenza idraulica demaniali, si collocano inoltre le **linee guida regionali per la programmazione e la realizzazione degli interventi di manutenzione e gestione della vegetazione e dei boschi ripariali a fini idraulici** (dgr 1919/2019), che hanno come oggetto le aree demaniali e costituiscono riferimento per i canali di bonifica e le aree di privati. Le linee guida riguardano le *aree di pertinenza idraulica*, intendendo con questo termine la “superficie sui cui risulta rilevabile l'influenza delle funzioni morfologiche, idrauliche ed ecologiche svolte dal corso d'acqua” come specificata nelle medesime *Linee guida*. L'obiettivo è la definizione di modalità gestionali della vegetazione riparia che tengano conto del rischio idraulico e della qualità ambientale in coerenza con gli strumenti ambientali e paesaggistici vigenti, conformi agli obiettivi di sviluppo sostenibile dell'Agenda ONU 2030, e che si attuino attraverso la programmazione degli interventi.

1.2.3 Piani dei Parchi, misure generali di conservazione/misure specifiche di conservazione

Ambiti più circoscritti di territorio sono oggetto di regolamentazioni particolareggiate definite da **Piani dei Parchi** (per i parchi), da **Misure generali di conservazione/Misure specifiche di conservazione/Piani di gestione** (per i siti Natura 2000: ZPS della Direttiva Uccelli; SIC della Direttiva Habitat, dal 16 giugno 2020 divenuti ZSC *zone speciali di conservazione*; SIC-ZPS; ARE; paesaggi naturali e seminaturali protetti), da leggi specifiche (**LR 9/2006** per i geositi individuati dalla regione). Si tratta delle parti di territorio in cui particolari elementi di biodiversità o di eccezionalità biologica, geologica o paesaggistica sono state da tempo “recintate” in un perimetro di disposizioni specifiche per le diverse situazioni (in genere di carattere ambientale; fa eccezione la legge istitutiva del parco di Monte Sole, la cui finalità era quella di “conservare la memoria” degli “eventi accaduti nell'autunno 1944” relativi all'eccidio di una intera comunità). (figg. 6 – 7 – 8)

Gli strumenti sopra richiamati agiscono sul quadro complesso delle risorse ambientali – l'acqua, l'aria, la biodiversità, e, implicitamente, il suolo (la cui protezione, già prevista nel 2006 dalla *Proposta di direttiva del parlamento europeo COM(2006)232 definitivo*, non è ancora approdata alla legislazione nazionale) e integrano il quadro delle conoscenze e degli strumenti che riguardano la costruzione storica del territorio, costruzione storica che, a ben guardare, non riguarda solo i segni edilizi o urbani ma la stessa conformazione del territorio non urbanizzato (il reticolo delle acque, i boschi introdotti – castagneti e non solo -, le colture agricole in montagna e i successivi abbandoni, l'organizzazione agraria in pianura, le bonifiche che hanno portato la terra dove c'era l'acqua ...) (figg. 9 – 10 – 11).

Fig. 6. I siti Natura 2000 (dal sito della Regione)



Fig. 7. Elenchi aree protette e siti Natura 2000

SITI NATURA 2000 (RER Ambiente)**ZSC**

- IT4050003 - Monte Sole
- IT4050004 - Bosco della Frattona
- IT4050011 - Media Valle del Sillaro
- IT4050015 - La Martina, Monte Gurlano
- IT4050016 - Abbazia di Monteveglio
- IT4050018 - Golena San Vitale e Golena del Lippo
- IT4050020 - Laghi di Suviana e Brasimone
- IT4050027 - Gessi di Monte Rocca, Monte Capra e Tizzano
- IT4050028 - Grotte e Sorgenti pietrificanti di Labante
- IT4060009 - Bosco di Sant'Agostino o Panfilia
- IT4070017 - Alto Senio

ZSC-ZPS

- IT4040009 - Manzolino
- IT4050001 - Gessi Bolognesi, Calanchi dell'Abbadessa
- IT4050002 - Corno alle Scale
- IT4050012 - Contrafforte Pliocenico
- IT4050013 - Monte Vigese
- IT4050014 - Monte Radicchio, Rupe di Calvenzano
- IT4050019 - La Bora
- IT4050022 - Biotopi e Ripristini ambientali di Medicina e Molinella
- IT4050023 - Biotopi e Ripristini ambientali di Budrio e Minerbio
- IT4050024 - Biotopi e ripristini ambientali di Bentivoglio, San Pietro in Casale, Malalbergo e Baricella
- IT4050029 - Boschi di San Luca e Destra Reno
- IT4050031 - Cassa di espansione del Torrente Samoggia
- IT4050032 - Monte dei Cucchi, Pian di Balestra
- IT4060001 - Valli di Argenta
- IT4070011 - Vena del Gesso Romagnola

ZPS

- IT4050025 - Biotopi e Ripristini ambientali di Crevalcore
- IT4050026 - Bacini ex-zuccherificio di Argelato e Golena del Fiume Reno
- IT4050030 - Cassa di espansione Dosolo
- IT4060017 - Po di Primaro e Bacini di Traghetto

AREE PROTETTE (RER Ambiente)Parchi Regionali

Abbazia di Monteveglio
 Corno alle Scale
 Gessi bolognesi e calanchi dell'Abbadessa
 Laghi Suviana e Brasimone
 Monte Sole
 Vena del Gesso romagnola

Riserve naturali Regionali

Bosco della Frattona
 Contrafforte Pliocenico

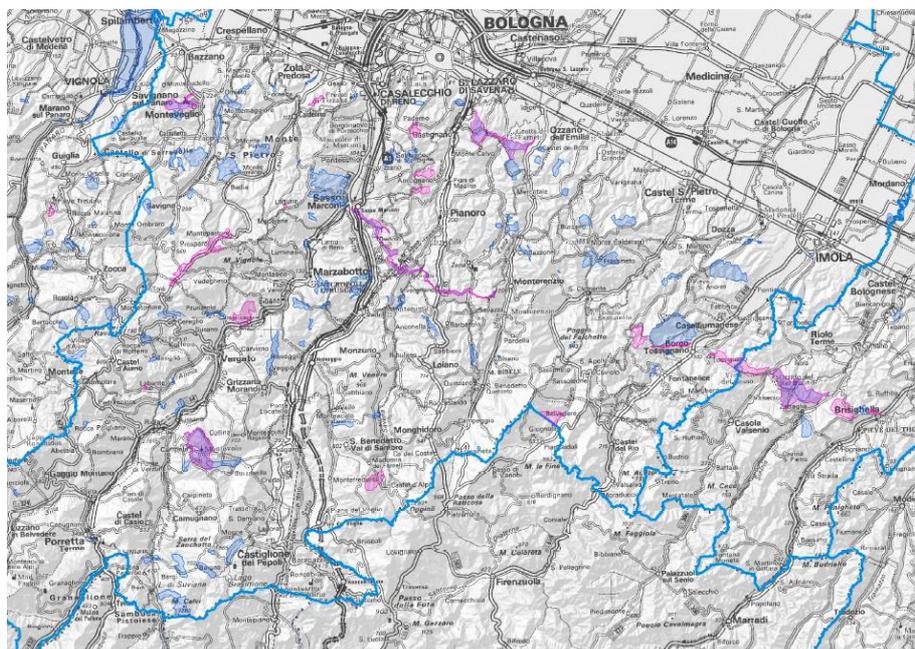
Paesaggi naturali e seminaturali protetti

Colline di San Luca

Aree di Riequilibrio Ecologico

Collettore delle Acque Alte
 Dosolo
 Ex risaia di Bentivoglio
 Golena San Vitale
 La Bora
 Torrente Idice
 Vasche ex zuccherificio di Crevalcore

Fig. 8. - GEOSITI (RER Ambiente)

**Città Metropolitana di Bologna:**

- ALTO RENO TERME (2 geositi)
- BOLOGNA (5 geositi)
- BORGO TOSSIGNANO (4 geositi)
- CALDERARA DI RENO (1 geosito)
- CAMUGNANO (9 geositi)
- CASALECCHIO DI RENO (1 geosito)
- CASALFIUMANESE (2 geositi)
- CASTEL D'AIANO (5 geositi)
- CASTEL DEL RIO (1 geosito)
- CASTEL DI CASIO (2 geositi)
- CASTEL SAN PIETRO TERME (3 geositi)
- FONTANELICE (2 geositi)
- GAGGIO MONTANO (1 geosito)
- GRIZZANA MORANDI (3 geositi)
- IMOLA (5 geositi)
- LIZZANO IN BELVEDERE (12 geositi)
- LOIANO (4 geositi)
- MARZABOTTO (10 geositi)
- MONGHIDORO (1 geosito)
- MONTE SAN PIETRO (7 geositi)
- MONTERENZIO (7 geositi)
- MONZUNO (5 geositi)
- OZZANO DELL'EMILIA (5 geositi)
- PIANORO (7 geositi)
- SAN BENEDETTO VAL DI SAMBRO (3 geositi)
- SAN LAZZARO DI SAVENA (5 geositi)
- SAN PIETRO IN CASALE (1 geosito)
- SASSO MARCONI (9 geositi)
- VALSAMOGGIA (10 geositi)
- VERGATO (6 geositi)
- ZOLA PREDOSA (2 geositi)

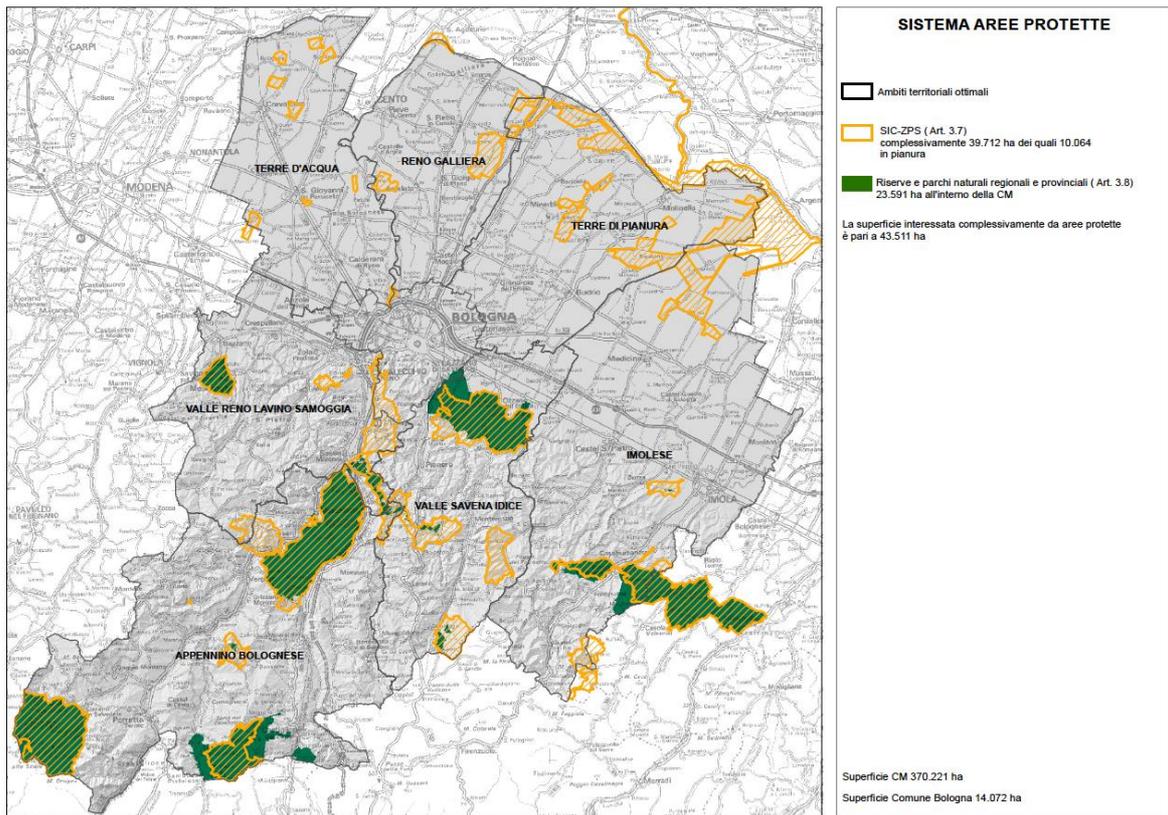


Fig.9. Aree protette e Siti Natura 2000

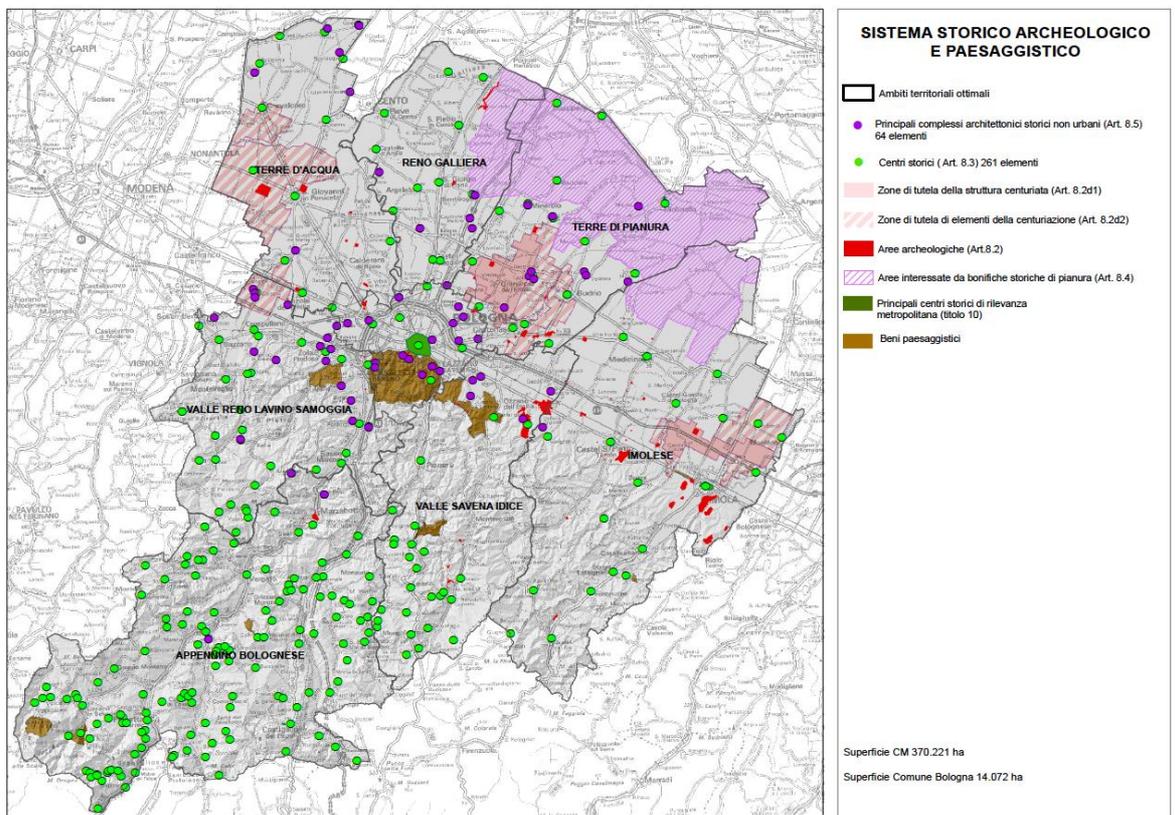


Fig. 10. sistema storico archeologico paesaggistico

2. Dall'approfondimento dei processi ambientali alla individuazione degli ecosistemi naturali

2.1 Gli Ecosistemi

Gli approfondimenti conoscitivi relativi ai processi ambientali portano a individuare nel territorio genericamente detto "rurale" ambiti diversificati non solo per aspetti fisiografici o per stratificazioni storiche ma anche per i processi ambientali che li caratterizzano (peraltro spesso connessi e agli assetti fisiografici e agli usi storici), che di fatto individuano la strutturazione del territorio e forniscono chiavi di lettura per l'individuazione degli ecosistemi.

Col termine "**ecosistemi**"² si intendono le comunità dinamiche di organismi viventi e non viventi che interagendo tra loro costituiscono una unità strutturale e funzionale che si conserva e rigenera nel tempo ed è in grado di relazionarsi con gli altri ecosistemi.

Le modalità di funzionamento dell'ecosistema, funzionali alla sua continua rigenerazione, producono benefici o servizi (i "servizi ecosistemici") differenti nelle diverse tipologie di ecosistema, utili alla vita dell'ecosistema stesso e alla più vasta comunità umana che con esso interferisce.

La tipologia degli "ecosistemi naturali" ricomprende quei contesti (anche impiantati o condizionati da scelte antropiche) nei quali avvengono prevalentemente processi ambientali naturali, i cui benefici discendono direttamente dai "servizi" che essi naturalmente producono e non dal loro uso: il valore è nell'"esistenza" del bene in quanto tale e non nell'"uso" che se ne fa.

Nella fase storica attuale l'acquisita consapevolezza che i servizi forniti dagli ecosistemi naturali sono indispensabili per la sopravvivenza delle comunità umane ha portato al riconoscimento che su di essi sussiste un diritto collettivo, delle comunità presenti e future, e che questo diritto comporta la scelta programmatica di conservarli e garantirne le specifiche dinamiche naturali.

Il concetto di "ecosistema" implica in sé sia la necessità della conoscenza che la necessità delle politiche: conoscenza di un processo che avviene con determinate funzioni e produce determinati servizi, politiche per salvaguardare o ripristinare il processo per mantenere funzioni ed equilibri necessari.

Nel territorio della Città metropolitana si ritrovano due principali categorie di ecosistemi naturali:

- a) gli ecosistemi forestali, in genere interagenti con gli ecosistemi rupestri/calanchivi e con gli ecosistemi arbustivi;
- b) gli ecosistemi delle acque correnti e gli ecosistemi delle acque ferme.

In entrambi gli ecosistemi i servizi di "regolazione" e di "protezione" (regolazione del clima, dei cicli idrologici, dei processi depurativi, protezione dai processi di dissesto ed erosivi ecc.) prevalgono nettamente sugli altri servizi forniti e rientrano nell'ambito del diritto alla salute.

Per questi motivi la ricognizione effettuata con il QCD degli ecosistemi naturali presenti nel territorio metropolitano diviene elemento primo di riferimento per le scelte di una pianificazione che voglia procedere alla "*territorializzazione dello sviluppo sostenibile*", la cui necessità è indicata sia dal Documento di obiettivi strategici per il PTM di Bologna (2018) sia dall'Agenda metropolitana (2019).

In questo modo intercorre, e diviene immediatamente leggibile, il rapporto diretto tra la

² Per la prima volta furono definiti nel '71 (Odum)

ricognizione effettuata dal QCD e l'attività di pianificazione territoriale, che avrà il compito sia di richiamare gli specifici "servizi" svolti dai diversi ecosistemi e le necessarie limitazioni agli usi e alle trasformazioni, sia di indicare le diverse "competenze" coinvolte responsabili di ben definite attività, sia infine di definire la disciplina più specificatamente urbanistico/edilizia coerente con il ruolo dell'ambito ecosistemico e con la disciplina (regolamentare e/o gestionale) delle altre "competenze".

2.2 Gli ecosistemi forestali, gli ecosistemi rupestri/calanchivi e gli ecosistemi arbustivi

Gli **ecosistemi forestali** hanno assunto tipologie specifiche in base all'interazione con la geomorfologia, l'altitudine, la clivometria, l'esposizione e gli interventi antropici che si sono susseguiti nel tempo.

Nel territorio metropolitano il sistema forestale assume i caratteri diversificati dell'alto appennino (alta energia di rilievo, suoli formati da materiali derivati prevalentemente da rocce arenaceo-pelitiche, fascia delle faggete), del medio appennino (con ambiti stabili e ambiti instabili – con calanchi e rocce affioranti - a seconda delle formazioni, marnoso-arenacee o argillose, nelle quali si sono formati i suoli, una vegetazione prevalente di querceti misti e querceti xerofili), del margine appenninico (formazioni alluvionali degli altopiani) ed è stato fortemente definito nei suoi caratteri dagli interventi antropici (impianto di castagneti che in alcune parti hanno assunto carattere quasi totalizzante, cicli storici in cui si sono alternati usi agricoli e abbandoni con conseguenti processi di rinaturalizzazione e modifiche nella popolazione floro-faunistica, modalità di uso e di gestione delle aree boscate).

I *Servizi ecosistemici forniti* ricomprendono:

- *Servizi di supporto alla vita*: riduzione del rischio geomorfologico e idraulico attraverso la riduzione dei processi erosivi e dei fenomeni di instabilità; prevenzione dei fenomeni di desertificazione, regolazione dei flussi idrologici, ricarica di acquiferi profondi sottostanti, conservazione della biodiversità, conservazione di habitat fauna selvatica;
- *Servizi di regolazione*: assorbimento del carbonio CO₂ (sink) e PM10, regolazione del clima;
- *Servizi di approvvigionamento*: fornitura di legname e prodotti non legnosi (castagne, frutti sottobosco, funghi ecc.; attività venatoria);
- *Servizi culturali*: elementi di identità paesaggistica; elementi strutturanti la forma del territorio (PTPR); fruizioni di tempo libero.

Nello specifico ambito territoriale della città metropolitana bolognese l'ecosistema boschivo esercita una funzione protettiva non altrimenti recuperabile nei riguardi sia della stabilità geomorfologica del territorio collinare-montano sia della ricarica e protezione degli acquiferi sottostanti. Gli altri servizi forniti, l'assorbimento del carbonio e la ricarica degli acquiferi, hanno ricadute positive per il più vasto contesto metropolitano al quale forniscono garanzie di qualità ambientale (acqua e aria) e ambiti paesaggistici diversificati.

Sulla gestione delle aree boscate la competenza è attribuita al *Piano forestale regionale 2014-2020* (che si raccorda ed è coerente con le disposizioni di tutela paesaggistica degli strumenti vigenti) e al *Regolamento forestale n. 3/2018* che definisce il quadro dettagliato degli interventi sui diversi tipi di bosco, sulle aree cespugliate, sui terreni saldi e pascolivi, sui terreni agricoli sottoposti a vincolo idrogeologico.

Il Quadro Conoscitivo del Piano forestale (2016) quantifica l'area coperta da vegetazione legnosa di interesse forestale nel territorio della Provincia di Bologna in 94.470 ha, pari al 25,61% della superficie totale della Provincia secondo il seguente prospetto.

Aree forestali (QC del Piano Forestale 2016)		
tipo	ha	% sul tot Provincia di Bologna
Boschi di latifoglie	75.768	20,5
Boschi di conifere	2.914	0,8
Boschi misti di latifoglie e conifere	2.053	0,6
Boschi tempor. privi di vegetaz. arborea	31	0,01
Totale boschi	80.766	22 % (24% nel territorio RER)
arbusteti	10.704	2,9
Castagneti da frutto coltivati	1.540	0,4
Arboricolt. da legno	561	0,2
pioppeti	899	0,2
Tot.	13704	3,7%
Totale aree a vegetaz. legnosa di interesse forestale	94.470	25,61% (27% nel territorio RER)

La lettura dei dati relativi all'uso del suolo evidenzia il progressivo aumento delle aree boscate negli ultimi quattro decenni, secondo un processo in corso dal dopoguerra, legato al progressivo spopolamento delle aree montane e al conseguente imboschimento di terreni agricoli abbandonati, soggetti con processi alterni alla progressiva sostituzione di coperture erbacee/arbustive/boschive o a processi erosivi e calanchivi (il che è una ulteriore conferma del fatto che, nel nostro territorio, gli ecosistemi, anche quelli "naturali", sono in realtà una commistione di dinamiche naturali e antropiche che di volta in volta si alternano producendo ambienti/paesaggi che cambiano in un divenire continuo).

Uso del suolo	1976	1994	2003	2008	2014	Differenza 2014-1976
	ha	ha	ha	ha	ha	
Boschi	52.924	83.850	84.955	84.870	86.849	+ 33.925
Castagneti da frutto	5.307	673	644	668	654	- 4.653
Zone cespugliate	27.839	16.071	16.027	15.964	17.542	- 10.297
Affioramenti litoidi, calanchi	7.213	6.126	6.106	6.134	5.143	- 2.070

I dati dei censimenti ISTAT (2000 e 2010) registrano fra il 2000 e il 2010 un progressivo decremento di aziende che hanno al loro interno aree boscate:

Aziende con boschi 2000		Aziende con boschi 2010		Differenza 2010-2000	
aziende	Superficie a bosco	n° aziende	Superficie a bosco	aziende	Superficie a bosco
n°	ha	n°	ha	n°	ha
5.503	31.679,02	3.217	27.757,24	- 2.286	- 3.921,78
<i>Nell'ipotesi di circa 85.000 ha a bosco, le aziende gestiscono il 37,27%</i>		<i>Nell'ipotesi di circa 86.000 ha a bosco, le aziende gestiscono il 32,27%</i>			

Una presenza importante nelle aree montane sono sia le proprietà demaniali sia le aree dei consorzi degli Utilisti (forma di proprietà collettiva), responsabili dei Piani di Gestione Forestale di estesi ambiti territoriali.

Una attesa per il futuro è che l'incremento del prodotto forestale promuova diversificazione delle attività produttive e occasioni di occupazione stabile riconoscendo all'ecosistema forestale un ruolo oltre che ambientale anche economico.

Gli **ecosistemi arbustivi** (17.542 ha, 4,74% del territorio metropolitano) sono aree di transizione (processi di colonizzazione del bosco, processi di abbandono di aree agricole, processi propedeutici alla formazione di strutture calanchive) diffusi nelle aree delle argille, con differenti assetti vegetazionali a seconda del litotipo argilloso – spesso associate a calanchi sui quali in alcuni casi si sviluppano processi di inerbimento

I *Servizi ecosistemici forniti* ricomprendono:

- *servizi di supporto alla vita*: mitigazione dei *fenomeni erosivi* indotti dall'acqua piovana e dal vento in suoli inidonei al carico di alberature; mitigazione dei dissesti in terreni di particolare fragilità; conservazione di biodiversità (formazioni di interesse biologico-ambientale); tutela di insetti impollinatori;
- *servizi di regolazione*: assorbimento del carbonio CO₂;
- *servizi di approvvigionamento*: supporto a economie specifiche: apicoltura, pascolo;
- *servizi culturali*: conformazione di specifici assetti paesaggistici che caratterizzano ambiti di prevalente interesse naturalistico-ambientale.

I cespuglieti/arbusteti nell'ambito collinare/montano rientrano nella disciplina di competenza del Piano forestale e del Regolamento forestale.

Gli **ecosistemi calanchivi** (4736 ha, 1,39% del territorio della Città metropolitana di Bologna) sono forme di erosione idrica di versante connesse a formazioni pelitico-argillose (i calanchi pliocenici) o argillose (complesso caotico) comprendenti aree calanchive o subcalanchive, con asportazione totale del suolo o parzialmente interessate da vegetazione xero-alofila e/o popolamenti di *Sulla*, che danno luogo ad ambiti di valore naturalistico e paesaggistico.

Sulla loro gestione incidono sia strumenti di carattere paesaggistico (PTPR) si strumenti di carattere ambientale (Piani di gestione di aree protette, regolamento forestale).

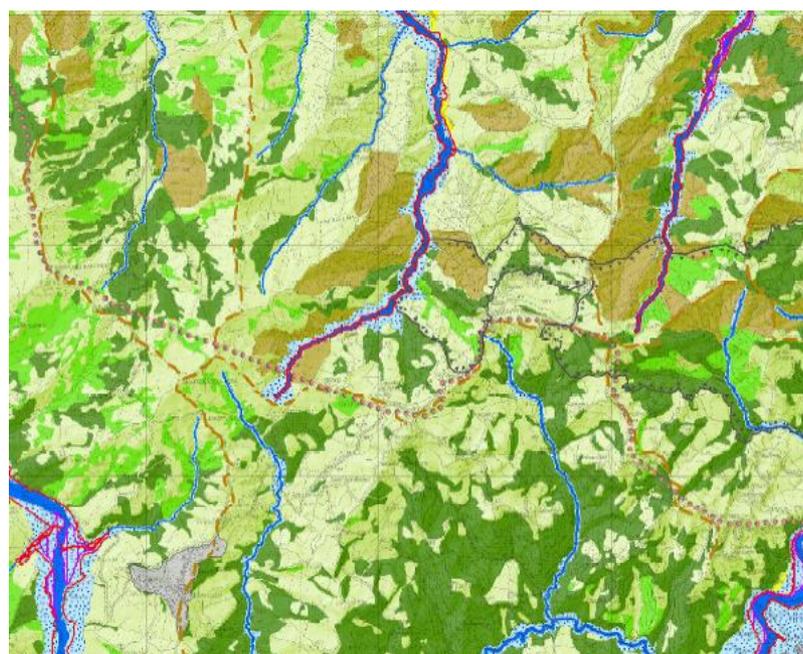
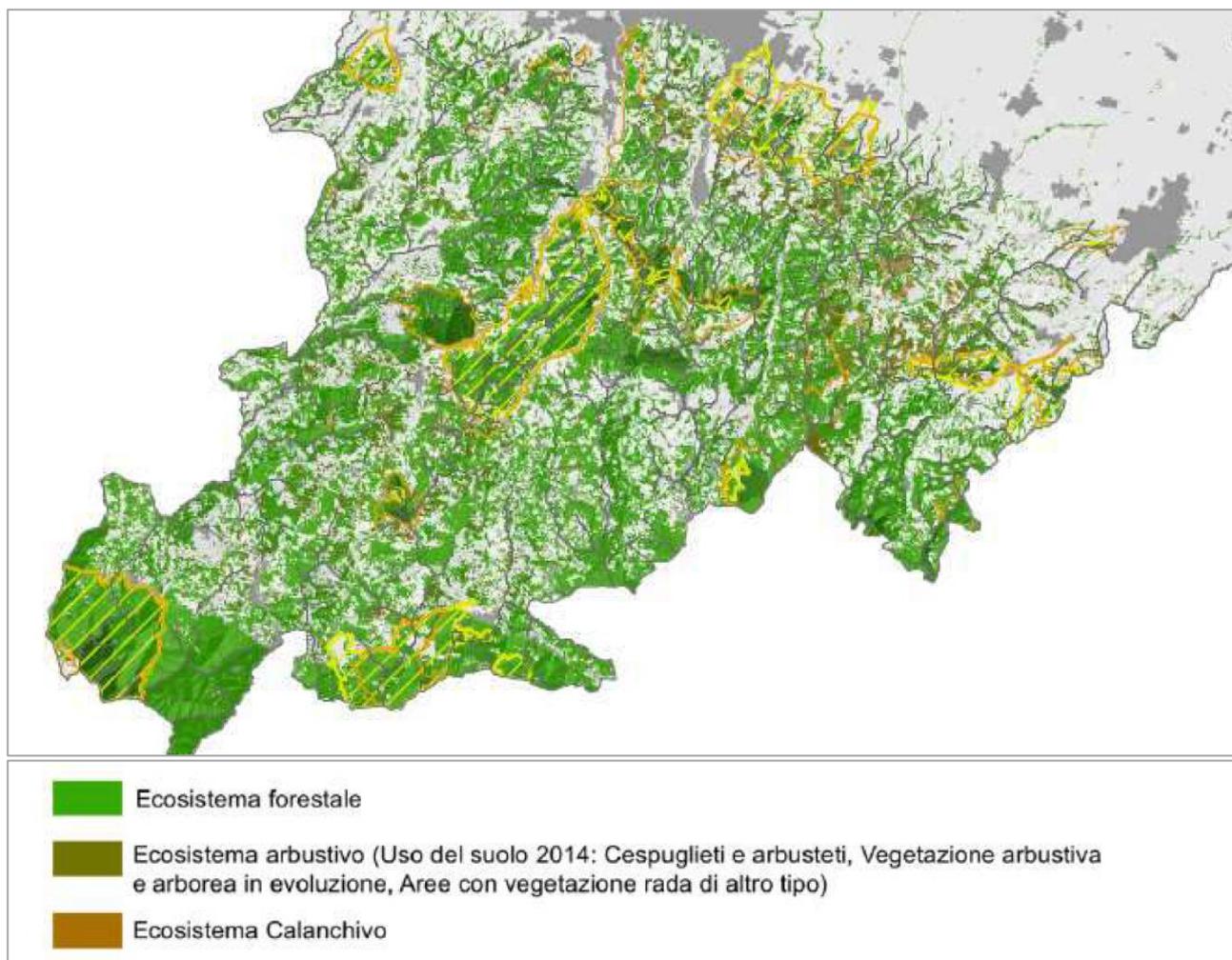
Gli ECOSISTEMI FORESTALI / ARBUSTIVI / CALANCHIVI (fig. 12) esercitano una funzione di protezione su risorse del sottosuolo (acquiferi montani e pedecollinari, sede delle acque sotterranee destinate al consumo umano).

Nel soprasuolo gli ECOSISTEMI FORESTALI / ARBUSTIVI / CALANCHIVI presentano parti di particolare interesse paesaggistico, naturalistico, storico con specifiche forme di gestione nelle quali, pur in presenza di interventi antropici, sono assolutamente prevalenti i processi naturali.

Sul totale della superficie territoriale della Città Metropolitana incidono con percentuali significative:

USO DEL SUOLO	2014	
	ha	%
Boschi+castagneti da frutto (<i>ecosistema forestale</i>)	87.503	23.64
Zone cespugliate (<i>ecosistema arbustivo</i>)	17.542	4,74
Affioramenti litoidi, calanchi (<i>ecosistema calanchivo</i>)	5.143	1,39
<i>Sup. Totale Città Metropolitana</i>	<i>370.221</i>	

Fig. 12 – ecosistemi forestale - arbustivo - calanchivo



Ecosistemi Forestale, Arbustivo e Calanchivo

2.3 Gli ecosistemi delle acque correnti e delle acque ferme

L'**ecosistema delle acque correnti** (figg. 13, 13 bis) è costituito dalla rete idraulica composta dal reticolo dei corsi d'acqua naturali e dal sistema dei canali di bonifica ad esso interconnesso. L'ecosistema ricomprende il complesso di aree nelle quali si esplica la funzionalità idraulica sia in superficie (aree normalmente occupate dall'acqua, aree interessabili da periodiche esondazioni; aree necessarie per la laminazione delle piene; aree con assetti vegetazionali specifici dei corsi d'acqua) sia in profondità (terrazzi idrologicamente connessi, aree di interconnessione tra acque superficiali e acque sotterranee).³

I *Servizi forniti* sono:

- *servizi di supporto alla vita*: conservazione e implementazione/trasmissione della biodiversità, di habitat per la fauna;
- *servizi di regolazione*: regolazione del clima; regolazione del regime idrologico; regolazione dell'inquinamento (processi autodepurativi);
- *servizi di approvvigionamento*: fornitura di acqua; alimenti (pesca); attraverso l'apporto irriguo contributo alla produzione alimentare; attraverso lo stoccaggio in invasi contributo alla produzione di energia elettrica;
- *servizi culturali*: elementi di identità paesaggistica; fruizioni di tempo libero.

La funzionalità del sistema idraulico è molto complessa:

i servizi forniti al territorio dalle acque dell'Appennino (le acque dei bacini collinari incanalate dai corsi d'acqua naturali vengono distribuite in pianura da una rete artificiale capillare con funzioni sia di scolo che irrigue) sono stati ulteriormente incrementati con l'innesto nella pianura delle acque del Po, prese dal CER a Bondeno e portate attraverso tutta la pianura romagnola per trasferire acque irrigue nelle parti non servite dall'Appennino;

in superficie le aree laterali ai corsi d'acqua sono oggetto di un progressivo processo di coinvolgimento per la funzione idraulica, spesso travalicante i confini artificiali degli argini di pianura, come risposta a dinamiche in atto (subsidenza differenziata dei terreni, modifiche climatiche, aumento di corrivazioni da superfici impermeabilizzate) e a esigenze di mantenimento o ripristino di biodiversità compatibili con la morfologia idraulica e di difesa della stessa funzionalità idraulica;

nel territorio montano/collinare le dinamiche delle acque superficiali si connettono alle acque sotterranee attraverso i terrazzi idrologicamente connessi (nelle aree montane) e attraverso le aree di ricarica di tipo D (nel pedecollina e allo sbocco in pianura) con circolarità di commistioni; da entrambi i sistemi si prelevano le acque per usi irrigui (o produttivi) e per usi acquedottistici.

Da questo sistema complesso derivano potenzialità (gli usi idrici, la ricchezza biologica, il supporto a assetti vegetazionali e paesaggistici specifici), vulnerabilità (inquinamenti delle acque superficiali, inquinamento delle acque sotterranee) e potenziali rischi (esondazioni, allagamenti), ai quali sono connessi da una parte lo sviluppo delle economie dell'area e dall'altra la necessaria presenza strumenti che, approfondendo i possibili fattori di degrado e di rischio, definiscono un quadro di regole (cfr. precedente punto 1.1) che si riverberano su ambiti spaziali estremamente estesi, su funzioni ed economia (agricole, produttive, insediative) che da una parte hanno bisogno della risorsa idrica e dall'altra hanno la capacità di degradarla o depauperarla.

Il complesso delle acque correnti risulta così uno scheletro vitale e nello stesso tempo fragile e generatore di rischio, fortemente innestato nel territorio, scheletro vitale riconducibile ad un ecosistema dotato di una sua specifica unità strutturale e funzionale, dal quale dipendono le attività vitali di estesi ambiti territoriali. La superficie territoriale interessata (47.835 ha, pari al 13% del territorio metropolitano), pur essendo molto estesa e significativa per la potenziale riduzione di attività (agricole, insediative) che in passato avevano

³ La ricostruzione di questo complesso di funzioni è stata resa possibile dall'apporto di più strumenti conoscitivi e regolativi, riguardanti le diverse sfaccettature dei processi ambientali: il PAI per la valutazione delle aree esondabili e delle aree necessarie al deflusso delle aree esondabili (fasce di pertinenza del PAI Reno), il PTA per l'individuazione delle aree di ricarica interferenti con le acque superficiali e le acque profonde (aree di tipo D) e per l'individuazione dei terrazzi idrologicamente connessi; il PTPR e il dlgs 42/2004 per il contesto paesaggistico/ambientale di riferimento.

esercitato forme di compressione dei processi idraulici, è in realtà necessaria perché il territorio possa disporre dei servizi resi dalla risorsa acqua.

L' **ecosistema delle acque ferme** (o **lentiche**) (2284 ha, 0.6% del territorio della Città metropolitana) è costituito (a differenza delle acque correnti raccordate in un reticolo) da elementi puntuali costituiti da ambienti acquatici caratterizzati dall'assenza di correnti dominanti: le zone umide e i laghi/invasi artificiali. Le zone umide sono ambiti circoscritti prevalentemente acquatici, sia naturali che artificiali, a circolazione lenta a volte assente, caratterizzati da alta biodiversità floro-faunistica, costituenti habitat di riferimento per uccelli acquatici.

Le zone umide, presenti numerose in tutti i comuni di pianura, sono la documentazione degli alterni processi, fra acqua e terra, della bassa pianura alluvionale e della pianura delle bonifiche: processi che dalle valli e paludi del passato hanno portato a transizioni alle risaie, a successive bonifiche per seminativi, e di nuovo a ripristini di aree umide, ad aree di colmata o golene inondabili, a ripristini ambientali e riallagamenti spesso per effetto di misure agroambientali, approdati nel momento attuale a una presenza pressoché generalizzata di "tutela" in quanto individuati come siti natura 2000 (con la presenza di biotopi, habitat di interesse comunitario, oasi di protezione della fauna, ecc.).

I laghi/invasi artificiali, presenti nelle zone montane, sono costituiti da bacini d'acqua naturali o artificiali; nel territorio metropolitano i laghi più grandi, presenti nel territorio appenninico, sono costituiti da bacini artificiali.

I *Servizi forniti* sono:

- *servizi di supporto alla vita*: conservazione della biodiversità, di habitat per la fauna;
- *servizi di regolazione*: regolazione del clima; regolazione del regime idrologico; regolazione dell'inquinamento (processi autodepurativi);
- *servizi di approvvigionamento*: fornitura di acqua; alimenti (pesca); attraverso l'apporto irriguo contribuito alla produzione alimentare; attraverso lo stoccaggio in invasi contribuito alla produzione di energia elettrica;
- *servizi culturali*: formazione di elementi identitari del paesaggio; fruizioni di tempo libero.

La gestione di questi luoghi è affidata a specifici Piani di gestione in quanto rientranti in Siti natura 2000 o ARE o Parchi.

Gli ecosistemi "naturali", di terra e d'acqua, individuati in base ai territori coinvolti dalle loro dinamiche intrinseche (e non in base alle coperture individuate dalle cartografie dell'uso del suolo), interessano circa il 43,37% del territorio della città metropolitana (fig. 14).

Fig. 13 – ecosistema acque correnti e zone umide

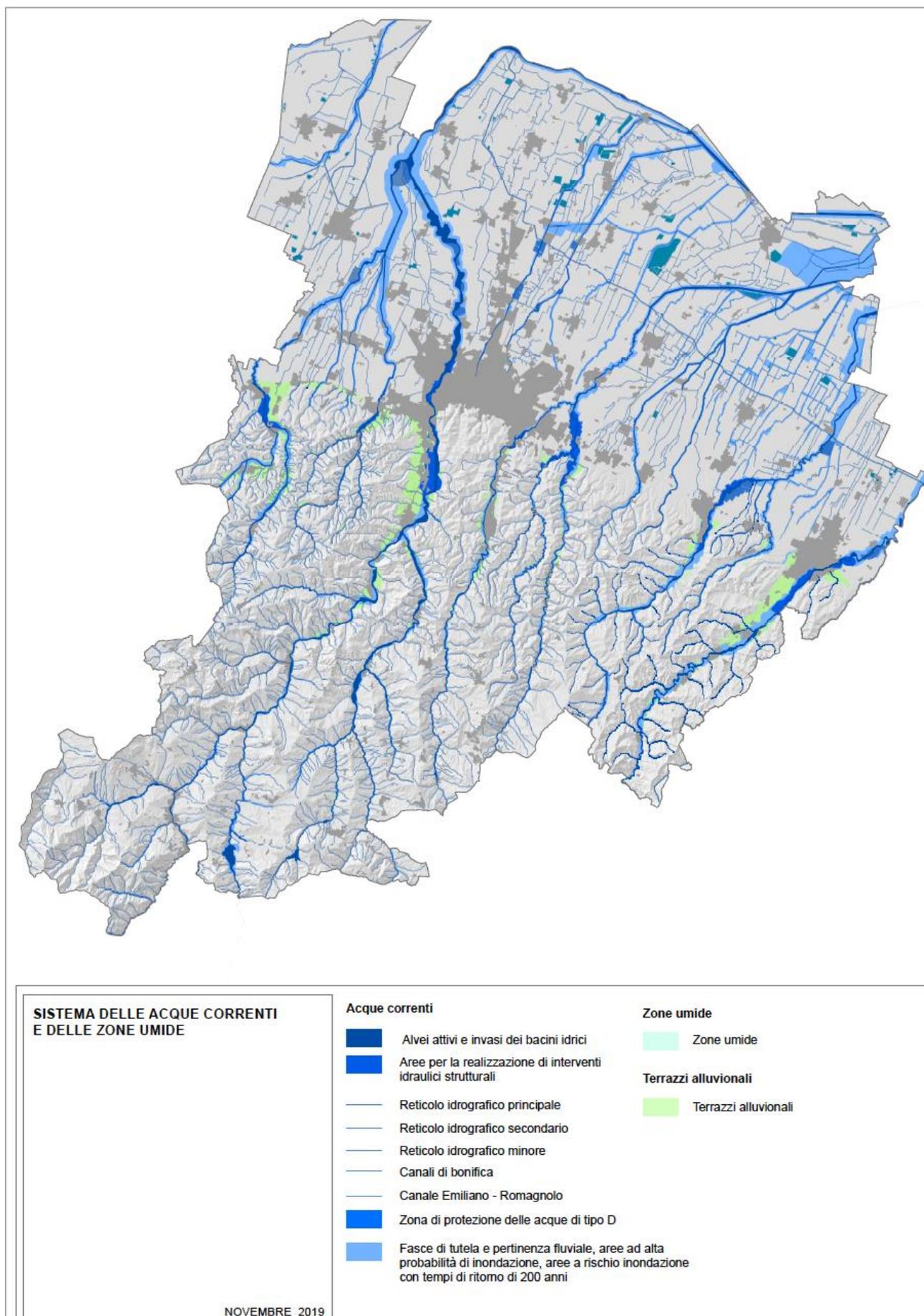
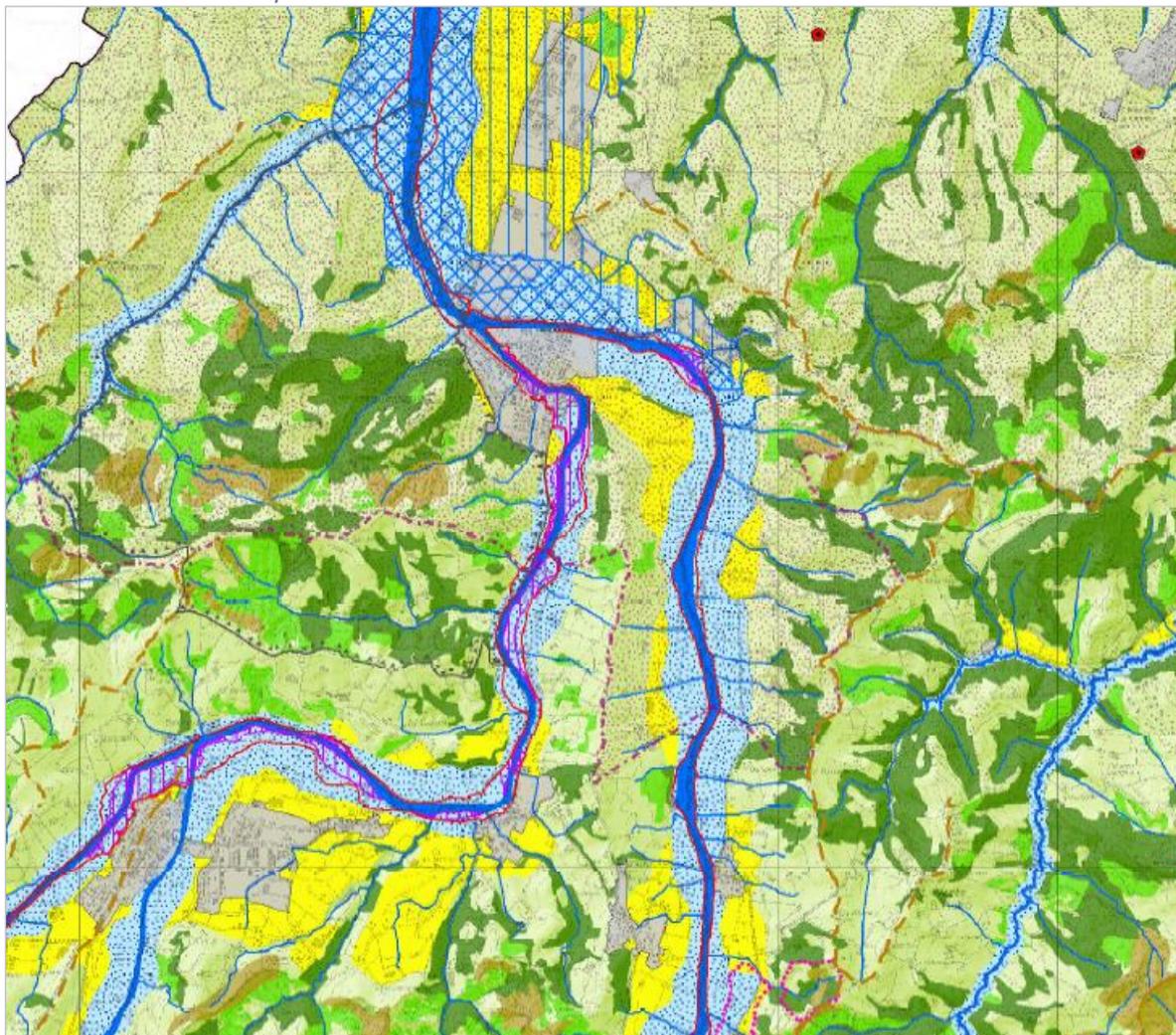


Fig. 13 bis – ecosistema acque correnti

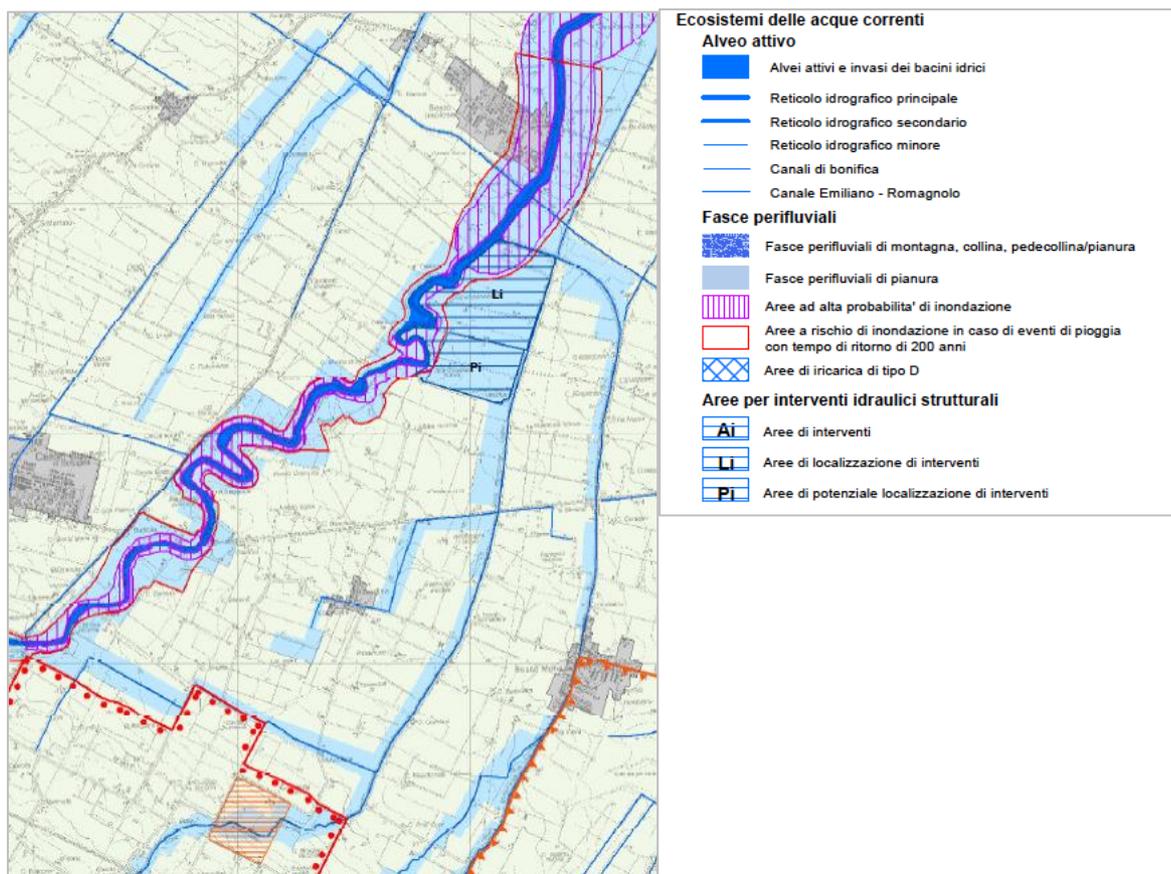
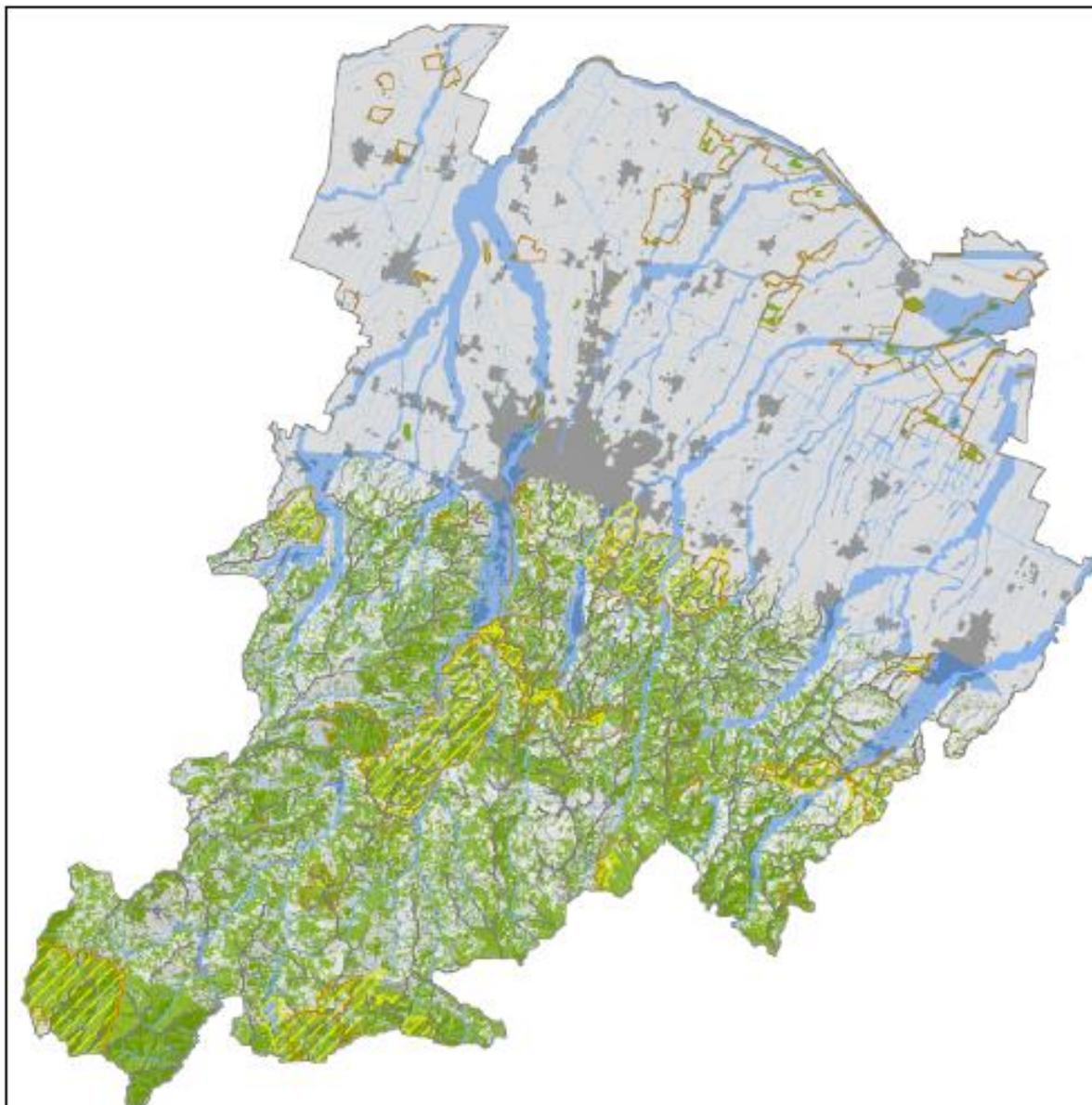


Fig. 14 – aree interessate dagli ecosistemi “naturali”

tavola di sintesi degli ecosistemi naturali

**PROFILO DI SINTESI****Sistema delle acque e Sistema Forestale**

- Ecosistema delle acque (Alveo, reticolo idrografico, area di tutela e pertinenza fluviale, aree ad alta probabilità di inondazione, aree a rischio inondazione con tempi di ritorno di 200 anni, zone di protezione delle acque di tipo D, terrazzi alluvionali, aree per la realizzazione di interventi idraulici strutturali, zone umide)
- Ecosistema Forestale (Ecosistema forestale, ecosistema arbustivo, e ecosistema calcinchio Zone di tutela naturalistica)
- Parchi regionali, Riserve naturali regionali, Parchi attuati dalla Provincia di Bologna
- Siti di importanza comunitaria e Zone di Protezione speciale
- Circol significativi

OTTOBRE_2019

3. Le dinamiche dell'economia agricola

Le aree con usi agricoli presenti nell'area della Città metropolitana (al 2014) (fig. 15) ricomprendono sia i terreni interessati da colture agricole (seminativi, frutteti, vigneti, colture orticole) sia i terreni agroforestali con coperture erbacee (prati da foraggio, prati-pascoli, prati permanenti) e i terreni temporaneamente incolti.

Le **dinamiche relative all'uso del suolo** (in base alla verifica delle cartografie dell'uso del suolo) individuano fra il 1976 e il 2014 (38 anni) una riduzione della superficie agricola utilizzata di 52.821 ha (con circa 50.000 ha di seminativi in meno) (fig. 16 – 17), avvenuta per effetto quasi in ugual misura dell'incremento delle superfici "naturali" di terra e di acqua – 26.317 ha – e dell'incremento delle superfici artificializzate – 26.520 ha -. La superficie agricola risultante dall'"uso del suolo" rappresenta, al 2014, il 53,3% della superficie totale della città metropolitana, le aree "naturali" il 34,8% e le superfici artificializzate l'11,6%.

DINAMICHE DELL'USO DEL SUOLO											
Usi del suolo	1976		1994		2003		2008		2014		Differ. 2014 1976
	ha	%									
seminativi	22043 3	59, 5	193324	52, 2	18942 8	51, 2	18700 8	50, 5	17062 8	46, 1	- 49804
frutteti	10581	2,9	18835	5,1	16884	4,6	15138	4,1	13716	3,7	3135
vigneti	6878	1,9	3348	0,9	3630	1,0	3957	1,1	3415	0,9	-3463
colture orticole	445	0,1	577	0,2	779	0,2	927	0,3	1209	0,3	764
praterie brughiere, prati pascoli	12836	3,5	6291	1,7	5915	1,6	5937	1,6	9384	2,5	-3452
TOT. SAU	251173	67,9	222375	60,1	21663 6	58, 6	21296 7	57, 6	19835 2	53, 5	- 52821
colture da legno	980	0,3	800	0,2	1032	0,3	930	0,3	1112	0,3	132
boschi	52924	14, 3	83850	22, 6	84955	22, 9	84870	22, 9	86849	23, 5	3392 5
castagneti da frutto	5307	1,4	673	0,2	644	0,2	668	0,2	654	0,2	-4653
zone cespugl. o con copert. arborea molto carente	27839	7,5	16071	4,3	16027	4,3	15964	4,3	17542	4,7	- 10297
aree verdi non agricole	3380	0,9	4962	1,3	5140	1,4	5478	1,5	6680	1,8	3300
affioramenti litoidi, calanchi	7213	1,9	6126	1,7	6106	1,6	6134	1,7	5143	1,4	-2070
TOT.	97643	26, 3	11248 2	30, 3	11390 4	30, 7	11404 4	30, 9	11798 0	31, 9	2033 7
zone d'acqua	4962	1,3	7302	2,0	8434	2,3	8865	2,4	10787	2,9	5824
acquacoltura			196	0,1	189	0,1	175	0,0	156	0,0	156
TOT.ACQUA	4962	1,3	7498	2,1	8623	2,4	9040	2,4	10943	2,9	5980
aree estrattive discariche cantieri	887	0,2	1256	0,3	2119	0,6	2702	0,7	2163	0,6	1277
reti e grandi infrastrutture tecnologiche impianti ecc	194	0,1	2666	0,7	2842	0,8	3376	0,9	7699	2,1	7505
aree urbanizzate	15345	4,1	23937	6,5	26064	7,0	28077	7,6	33068	8,9	1772 4
aree archeologiche			15	0,0	15	0,0	15	0,0	14	0,0	14
TOT. Coperture artificializzate	16426	4,4	27874	7,5	31040	8,4	34170	9,2	42944	11, 6	2652 0
Totale	37029 5	100	37021 8	100	37020 2	100	37022 1	100	37022 1	100	16

Analizzando le modifiche colturali del periodo più recente (dal 2010 - dati ISTAT, al 2017 - dati RER statistiche agrarie) si rileva come il decremento della superficie agricola utilizzata seguiti praticamente il processo degli anni precedenti con ritmo analogo, con decremento sia della superficie a seminativi, sia delle coltivazioni legnose agrarie, sia delle foraggere permanenti.

aziende agricole – assetti colturali al 2010 (dati ISTAT) e 2017 (RER statistiche agrarie)					
2010			2017		Differenze 2017/2010
	coltura	ha	ha	colture	ha
Superficie investita iper tipo di coltura (Sau)	seminativi	141.235,43	133.410,16	Cereali 15.441 Leguminose da granella 2.879 4.906 Orticole in serra 122,16 49.423 TOTALE	- 7825,27
	Legnose agrarie	17.474,14	12.829	Coltivazioni legnose agrarie	- 4645,14
	Orti famigliari	284,15			[- 284,15]
	Prati permanenti e pascoli	14.230,74	9.430	Coltivazioni foraggere permanenti (prati permanenti, pascoli)	- 4800,74
	Tot. Sau	173.224,46	155.669,16	Tot. Sau (solo superf. in produzione)	- 17.555,3
Superfici non rientranti nella Sau	Arboricoltura da legno	696,73			
	boschi	27.757,24			
	Superficie agraria non utilizzata	7.449,63			
	Altra superficie	19.105,11			
	Tot	55.008,71			
Tot.Sat		228.233,17	214.301	Tot Sat (anagrafe az. Agric.)	- 13.932,17

Fig. 15 – aree con usi agricoli (2014)

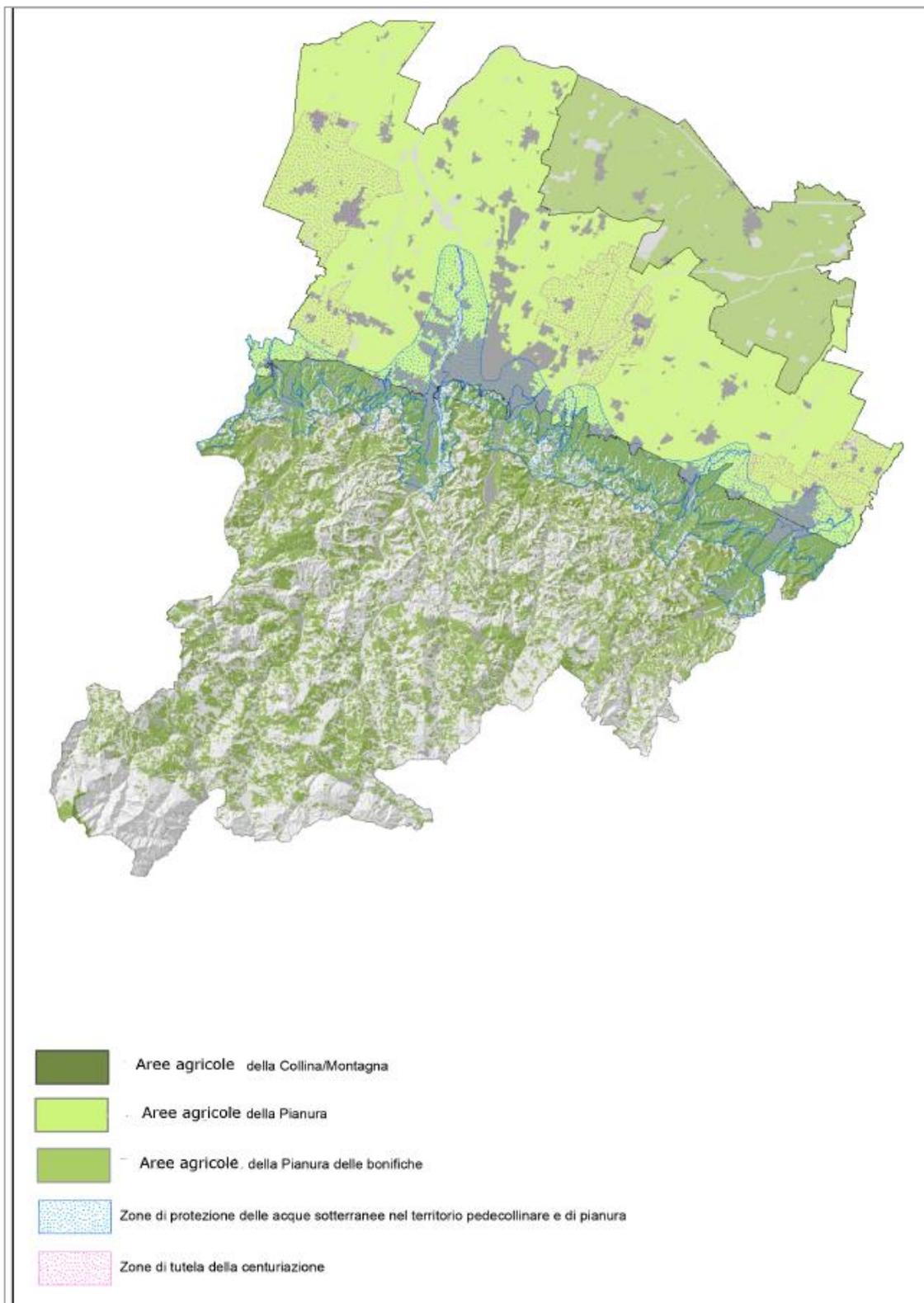


Fig. 16 – Dinamiche dell'uso del suolo

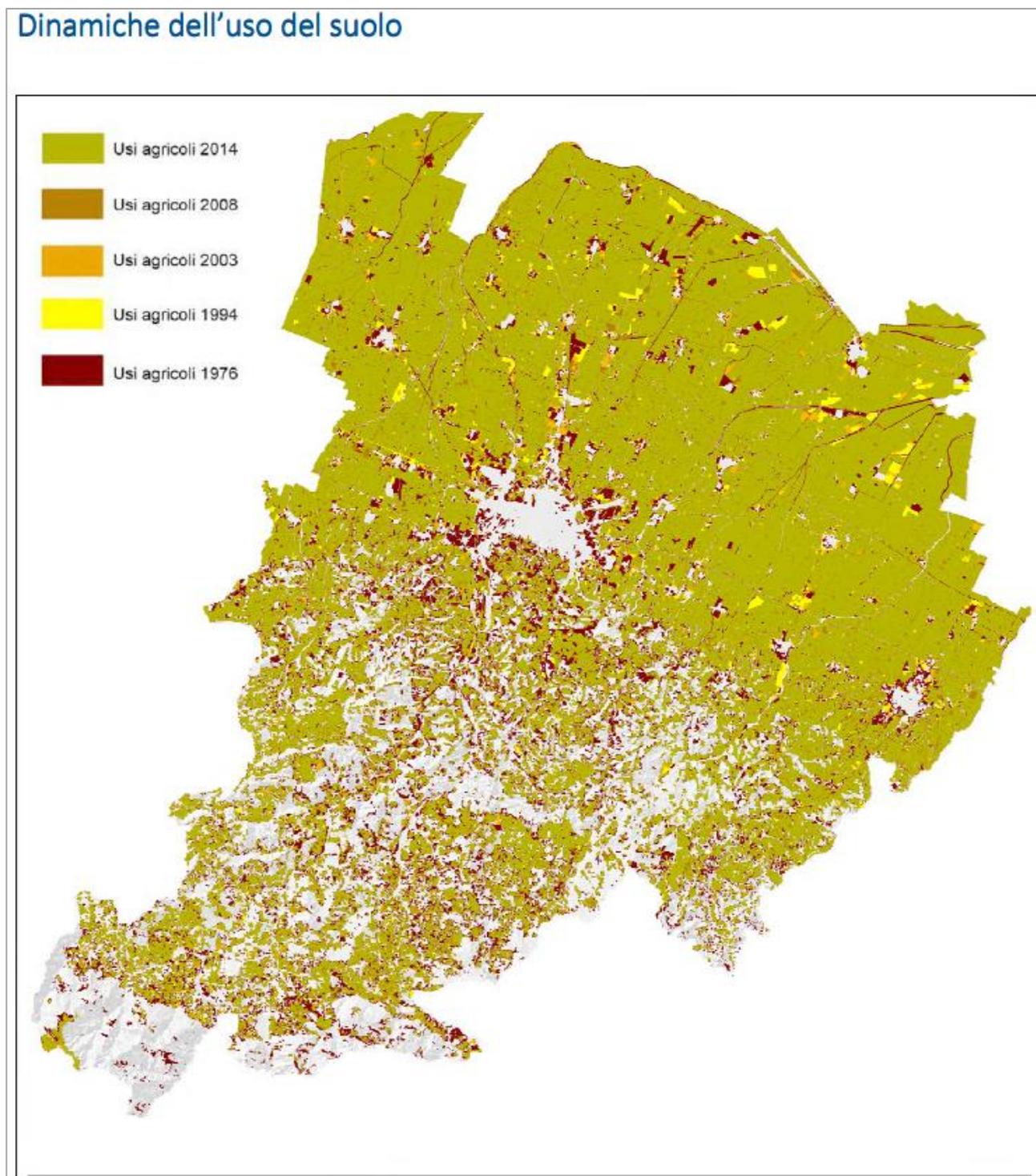
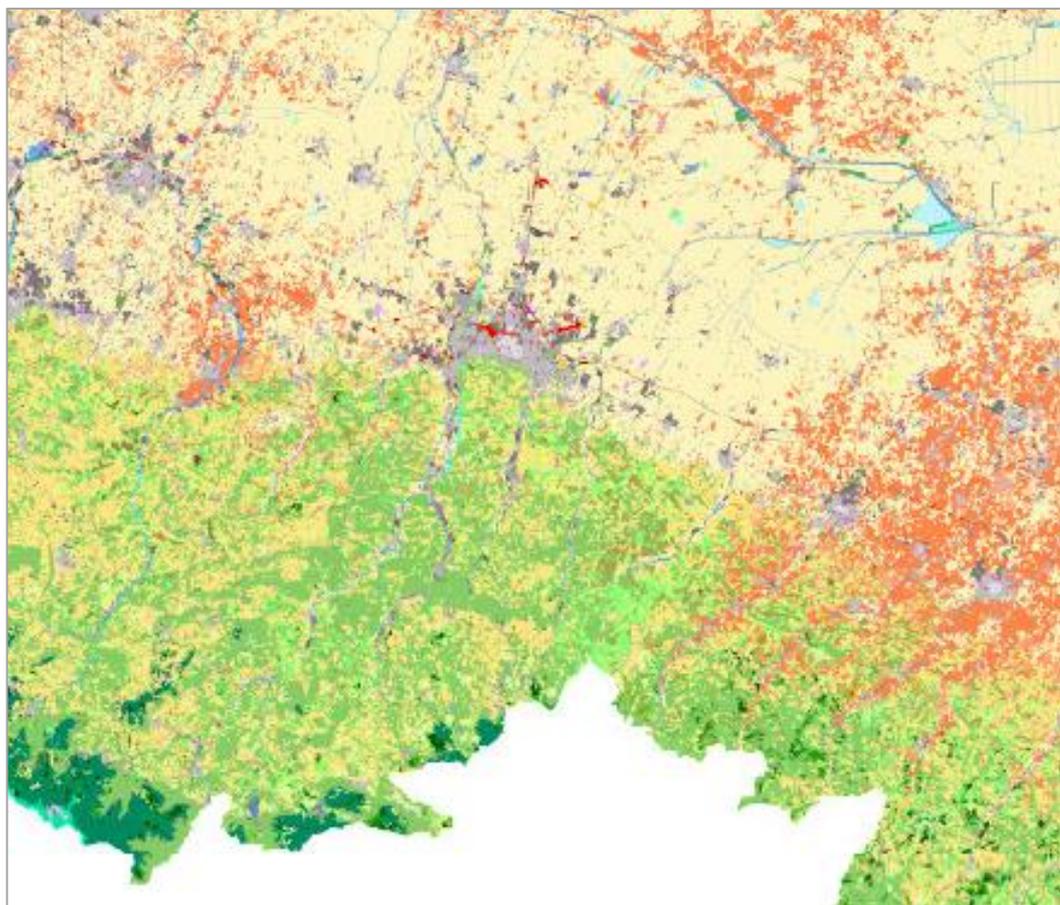
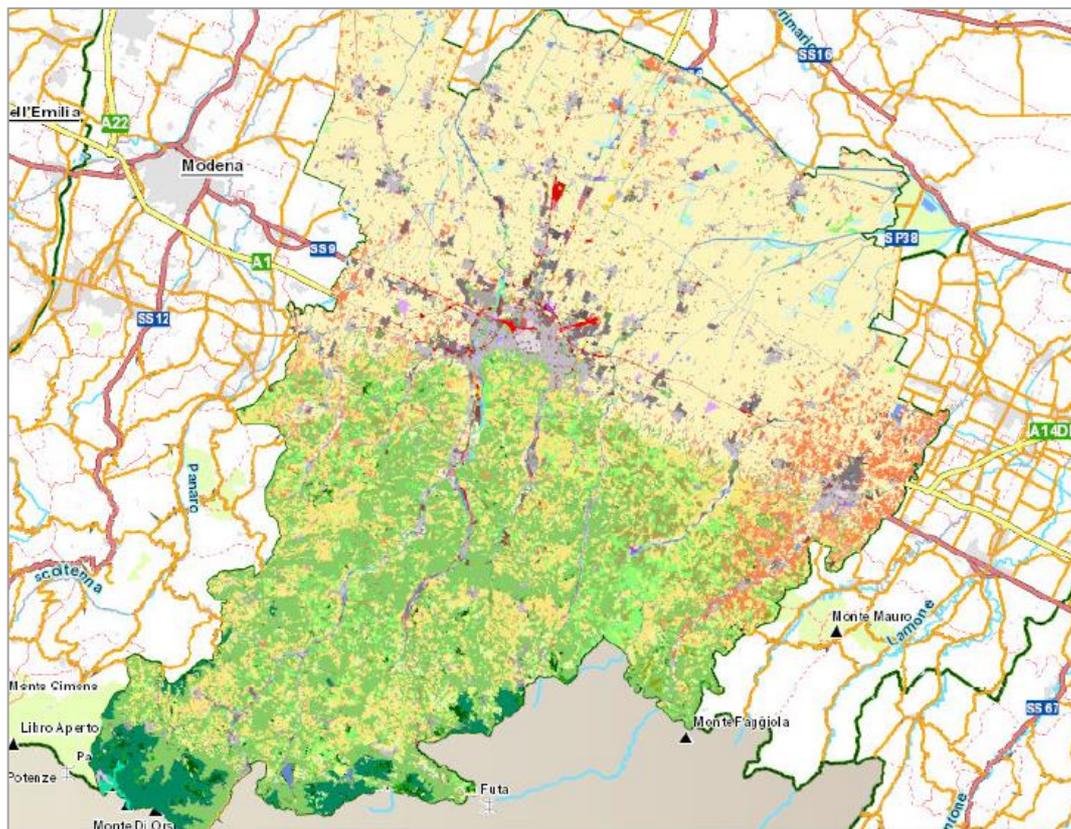


Fig. 17 - Uso del suolo 1994 e Uso del suolo 2011
1994





2011

Giallo chiaro:seminativi irrigui
Giallo:seminativi non irrigui
Arancione:frutteti
Verde chiaro:cespuglieti

I **caratteri strutturali** delle aziende agricole (2018 – anagrafe aziende agricole) riguardano l'ubicazione della sede legale (fig. 18), le forme di conduzione (fig. 19), le classi di superficie (fig. 20), le forme di possesso (fig. 21).

Le dinamiche nei caratteri strutturali dell'ultimo decennio (fra i dati ISTAT 2010 e i dati dell'anagrafe aziende agricole del 2018) evidenziano modifiche in linea con quelle dei decenni passati.

Il numero delle aziende agricole nell'ultimo periodo 2010-2018 è ulteriormente diminuito (da 10790 aziende a 9214 con una perdita di **1576** aziende, pari al 14,61% delle aziende 2010, e una diminuzione di 13.932 ha, pari al **6,10%** della SAT al 2010, e corrispondente al 3,76% della superficie della Città metropolitana.). Il calo del numero di aziende (14,61%) è stato percentualmente maggiore del calo della SAT aziendale (6,10%) per effetto del progressivo processo di aumento della superficie media aziendale.

La diminuzione del numero di aziende agricole e dei terreni da esse condotto è in linea con il processo avvenuto nei decenni precedenti ma mostra segni di rallentamento: nel decennio precedente (fra il 2000 e il 2010) c'era stata una diminuzione di **5865** aziende e una riduzione della SAT dell'**8,29%**.

aziende agricole per forma di conduzione al 2010 (ISTAT) e 2018 (anagrafe az. agricole)											
Aziende agricole 2010				Aziende agricole 2018				Differ. 2018/2010			
Forma giuridica	aziende	SAT aziend.	SAT aziend /totale	Forma di conduzione	aziende	SAT aziend.	SAT aziend /totale	aziende	SAT	note	
	N°	ha	%		N°	ha	%	N°	ha		
az. individ.	9.447	142374,58	62,38	Impresa indiv. famil.	7624 (82,94 % del totale aziende)	124.728	58,20	-1823	-17646,58	Diminuz. del 19,3% del numero aziende 2010	
soc. semplice	1.045	52.950,48	31,65	Forme societarie	1516 (16,45 % del totale az.)	86510	40,37	+ 258	+ 14263,87	Aumento del 20,50% delle aziende 2010	
soc. persone	75	2992,43									
soc. capitali	138	16.303,22									
soc.coop.	47	10.013,83	5,96	Consorzi, coop. enti	10	476	1,43	- 37	-9537,83		
ente pubblico	5	223,98			18	983		+ 13	+ 759,02		
ente prop.coll.	7	1.093,78		Assoc., comunione ereditarie ist. religiosi	6	640		- 25	- 2678,5		
ente senza fine di lucro	24	2.224,72									
altro	2	56,15		Altre forme	40	964		+ 38	+907,85		
Totali	10.790	228233,17	100%	Totali	9214	214301	100	-1576	-13932,17	Sul totale aziende: diminuzione del 14,61% del numero aziende 2010	
		pari al 61,65% della St della CM				pari al 57,88% della St della CM		pari al 14,61% del n° az. 2010	pari al 3,76% della St della CM	diminuzione del 6,10% della SAT 2010	
Tot Città Metrop.		370205,4				370205,4					

Prevalle la forma di conduzione individuale sia per quanto riguarda il numero di aziende (82,94% del totale) sia per quanto riguarda la SAT (58,20% del totale) pur registrando un decremento rispetto al

2010. Le aziende in forma societaria (pur rappresentando solo il 16,45 % delle aziende) gestiscono il 40,37% dei terreni agricoli, con un notevole incremento rispetto al 2010.

Per quanto riguarda la superficie media aziendale nel 2018 prevalgono numericamente le aziende con SAT inferiore a 10 ha (4717 aziende su 9214, pari al 51,19% delle aziende; le aziende con superficie maggiore di 10 ha sono 4497). La SAT complessivamente interessata dalle aziende minori di 10 ha è però assolutamente minoritaria in quanto riguarda il 9,21% della superficie agricola; il restante 90,79% è gestito da aziende maggiori di 10 ha, con un peso di rilievo per le aziende con più di 100 ha, che pur rappresentando il 5% delle aziende, gestiscono il 39% dei terreni agricoli.

La SAT media delle aziende è di **23,26 ha**; anche per questo aspetto prosegue il processo che ha caratterizzato gli anni precedenti di aumento progressivo della SAT media (nel 2010: **21,15 ha**, nel 2000: **14,94 ha**).

aziende agricole 2018 per classe di superficie al 2010 (ISTAT) e 2018 (anagrafe aziende agricole)										
Aziende agricole 2010				Aziende agricole 2018					Differenze 2018-2010	
Classi di superf	aziende	SAT	SAT az. Agric. / tot	Classi di superficie	aziende	SAT	SAT az. Agricole /totale SAT	SAT media	SAT	N° aziende
ha	N°	ha	%	ha	N°	ha	%	ha		
0-1,99	1237	1.500,28		0-0,99	621	278	0,1			
2-9,99	4.648	24.750,57		1-9,9	4096	19.463	9			
0-9,9	5.885	26.250,85	11,50	0-9,9	4717	19.741	9,21	4,18	-6509,85	-1168 (-19,85%)
10-30	3.169	53.416,33		10-19,9	1758	24.018	11			
30 e oltre	1.736	148.565,99		20-49,9	1606	46.171	22			
				50-99,9	665	41.769	19			
				100-299,9	377	49.290	23			
				Più di 300	91	33.312	16			
Più di 10ha	4.905	201.982,32	88,50	Più di 10 ha	4497	194560	90,79	43,26	-7422,32	-408 (-8,31%)
	10.790	228.233,17 (SAT media: 21,15 ha)	100,00	totale	9214	214.301	100,00	23,26	-13932,17	-1576
				Az. agr. con sede legale in CM	8546					
				Az. agr. con sede legale esterna CM	668					

Gli allevamenti presenti nel territorio della Città metropolitana al 2010 (dati ISTAT) non presentano alti numeri di capi allevati se rapportati alla situazione di altre province

Allevamenti nel territorio della Città metropolitana (numero aziende e numero capi – Statistica RER 2010)								
Tipo di allevamento	Zona altimetrica di pianura		Zona altimetrica di collina		Zona altimetrica di montagna		Intero territorio Città metropolitana	
	Numero di aziende	Numero di capi	Numero di aziende	Numero di capi	Numero di aziende	Numero di capi	Numero di aziende	Numero di capi
bovini	271	15.680	293	10972	259	6528	823	33180
bufalini	3	205	2	7			5	212
equini	134	772	255	1445	135	485	524	2702
ovini	45	3.274	87	4195	41	1873	173	9342
caprini	27	392	36	748	31	451	94	1591
suini	54	58.286	51	13655	51	3399	156	75340
avicoli	63	3.876.779	55	77787	28	43217	146	3997783
conigli	21	12.113	25	9247	22	680	68	22040
Altri allevamenti	57	7.141	52	4731	23	1061	132	12933
Az. con allevamenti solo per autoconsumo	1493		530		373		2396	

fig. 18 - sede legale delle aziende agricole – 2018 anagrafe delle aziende agricole

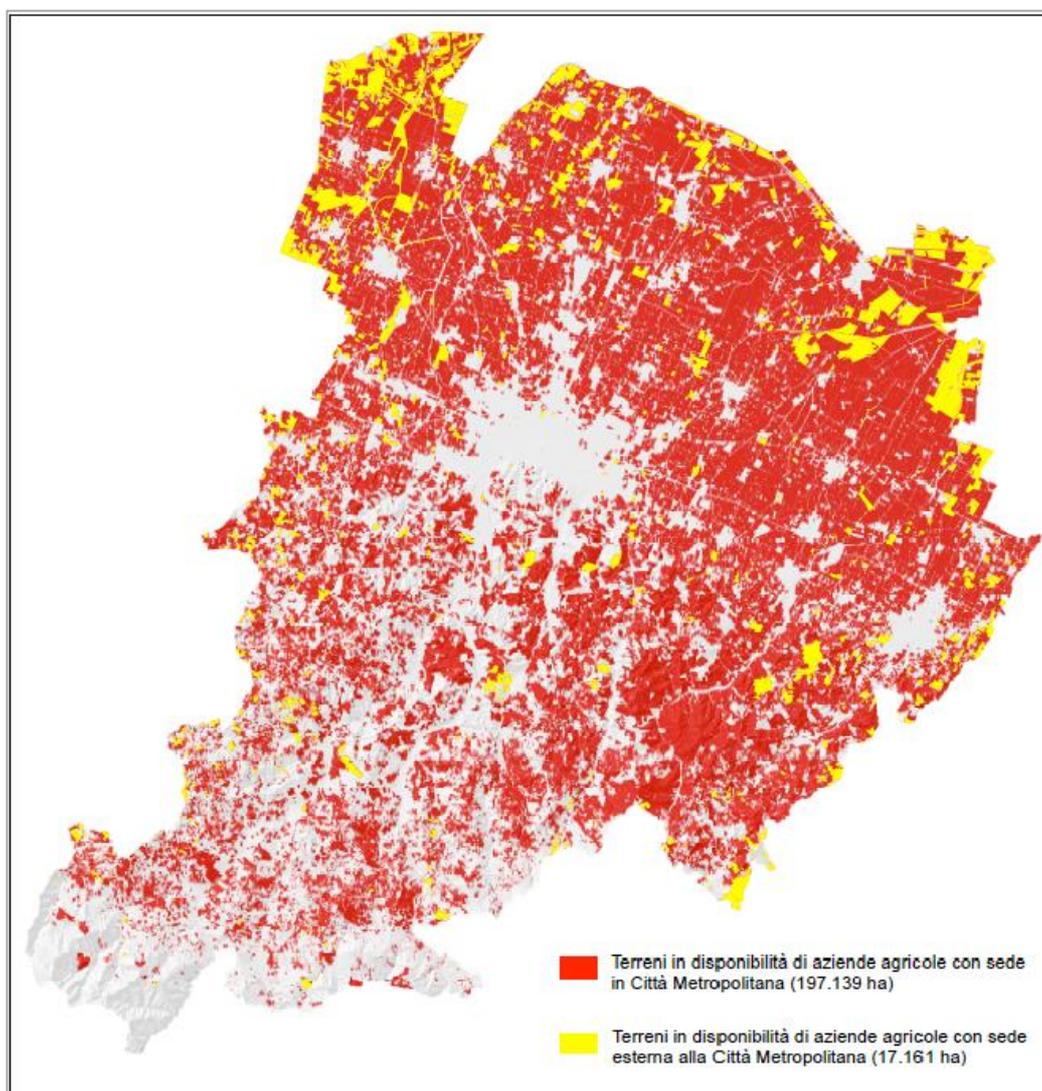


Fig. 19 - forma di conduzione delle aziende agricole – 2018 anagrafe delle aziende agricole

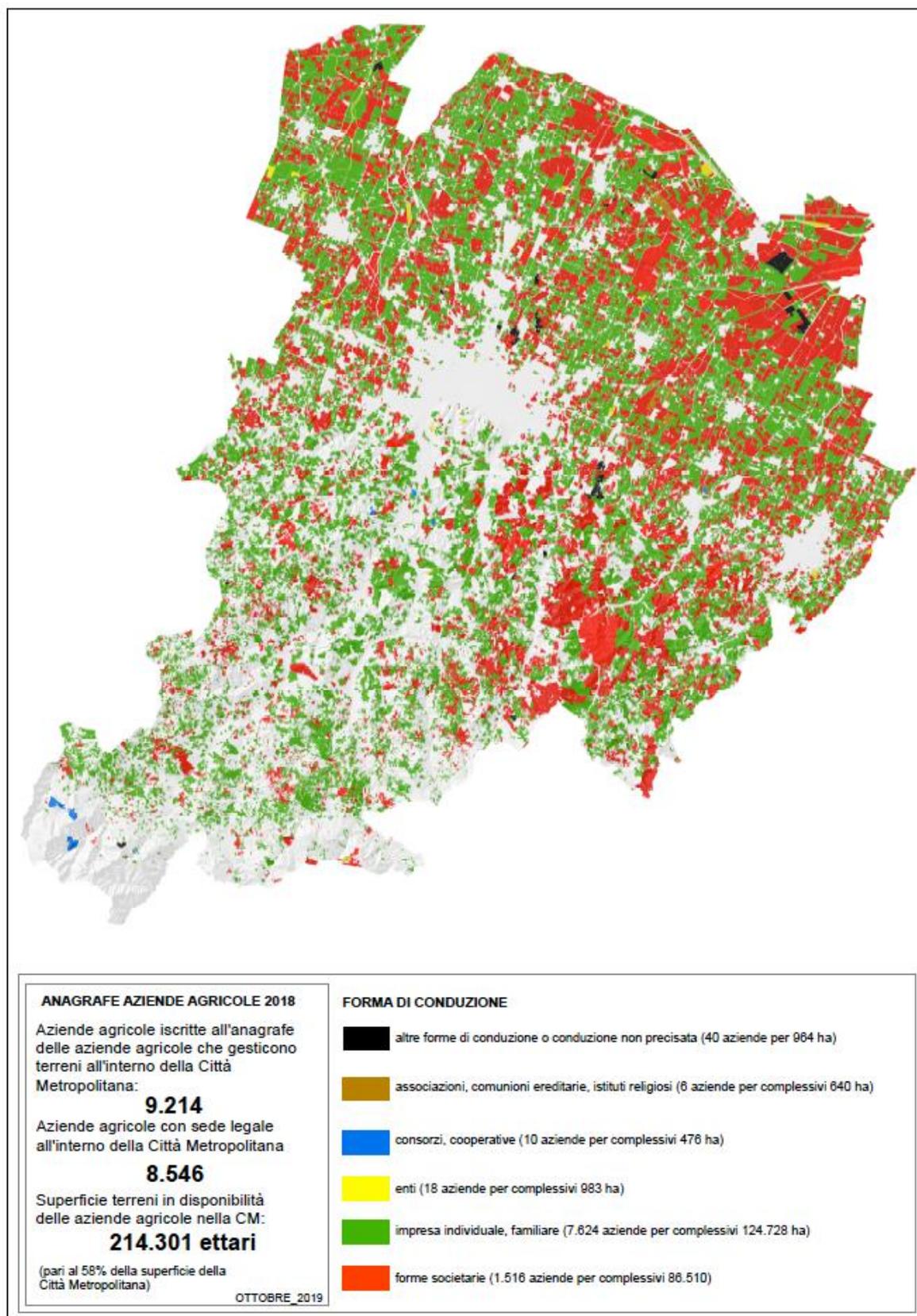


Fig. 20 classi di superficie delle aziende agricole – 2018 anagrafe delle aziende agricole

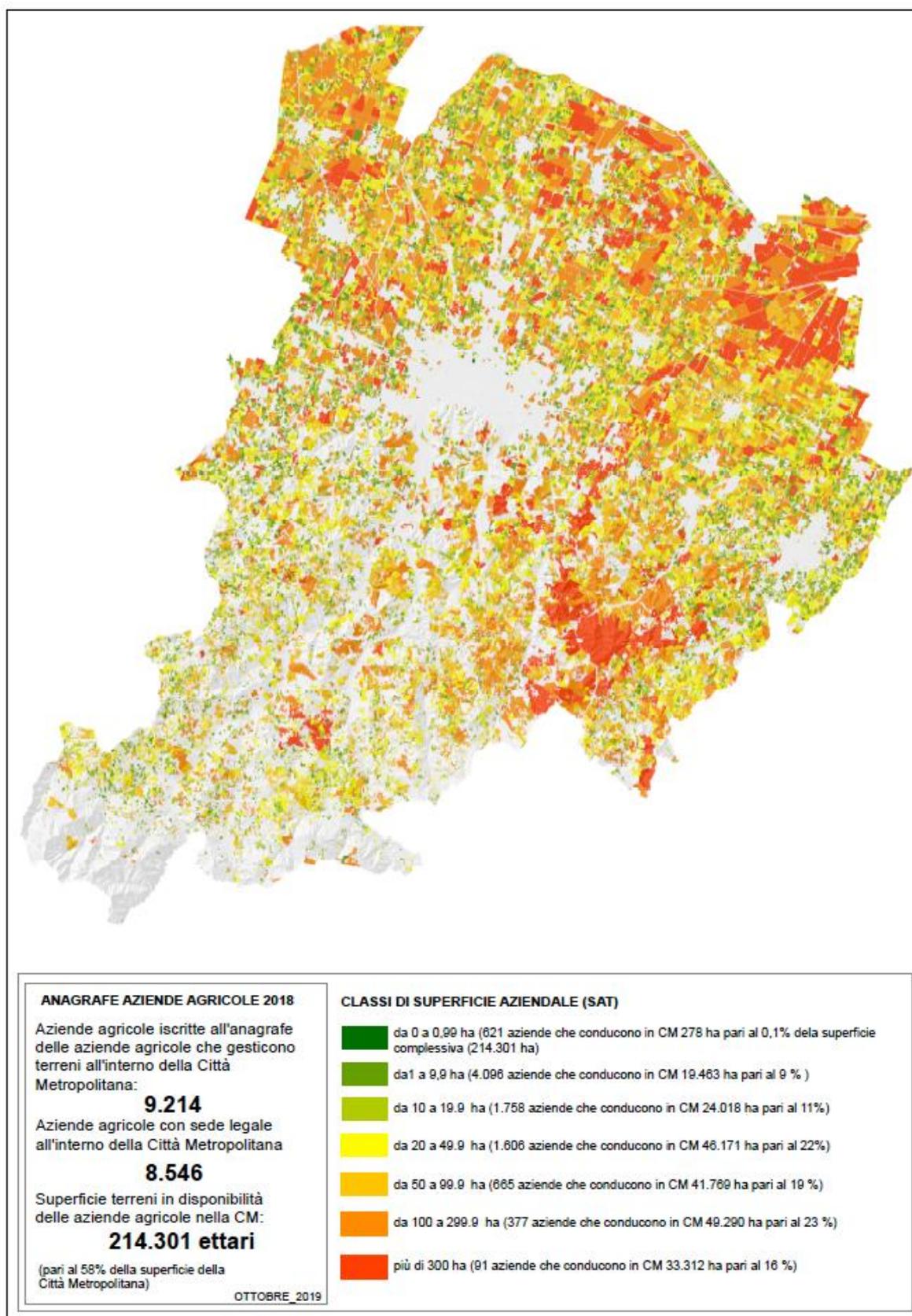
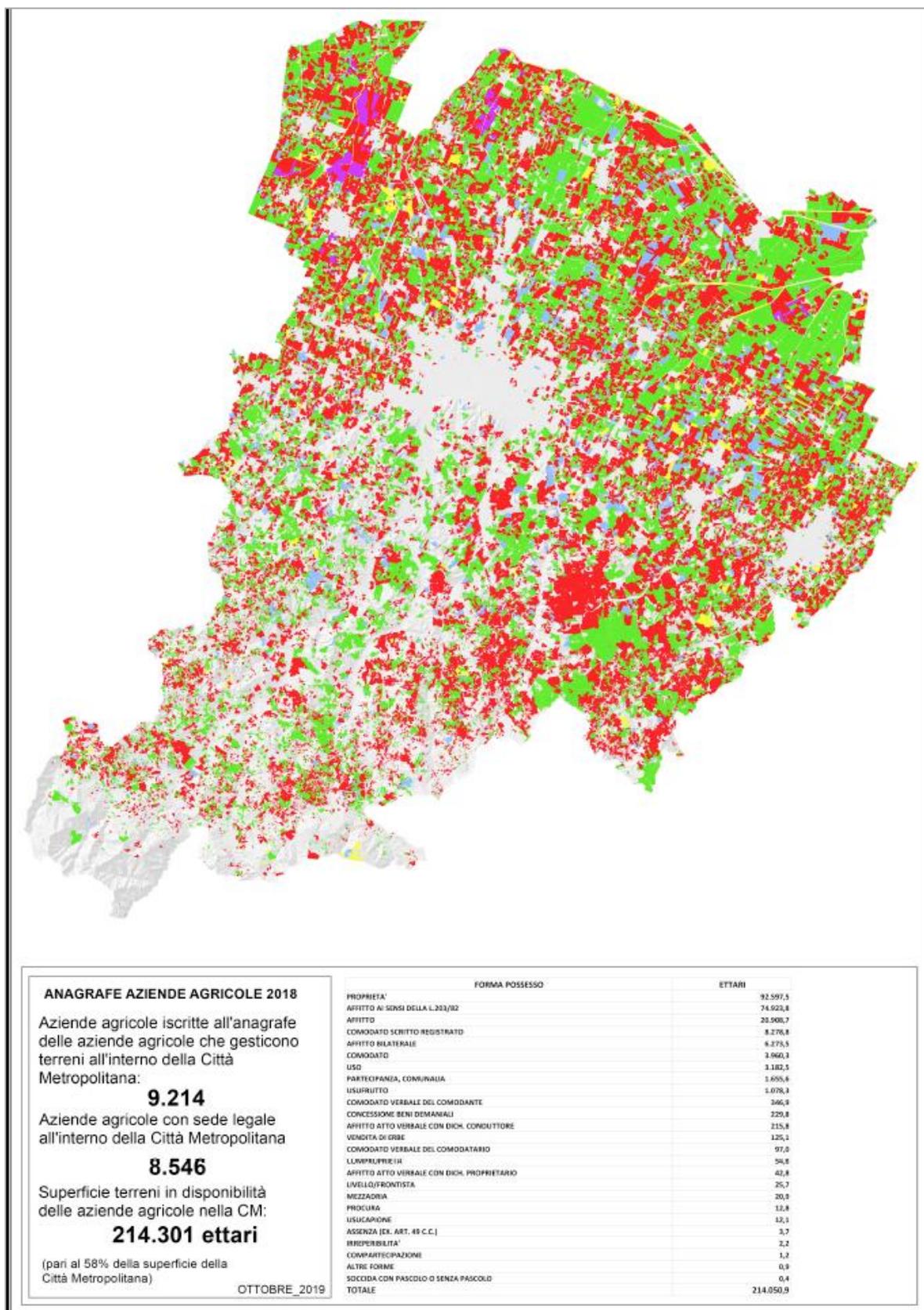


Fig. 21 - forma di possesso delle aziende agricole – 2018 anagrafe delle aziende agricole



3.1 Imprese non agricole nel territorio rurale

Nel territorio rurale sono presenti oltre alle attività propriamente agricole **altre attività** (fig. 22) il cui ruolo può essere congiuntamente di riduzione del suolo destinabile alla produzione agricola e condizionamento all'attività agricola stessa e, d'altra parte, di supporto alla residenzialità nel territorio rurale.

Imprese non agricole in territorio rurale	montagn a	pianura	totale
COMMERCIO ALL'INGROSSO E AL DETTAGLIO; RIPARAZIONE DI AUTOVEICOLI E MOTOCICLI	494	885	1379
COSTRUZIONI	488	954	1442
ATTIVITÀ DEI SERVIZI DI ALLOGGIO E DI RISTORAZIONE	244	257	501
ATTIVITÀ MANIFATTURIERE	217	439	656
ATTIVITA' IMMOBILIARI	149	186	335
TRASPORTO E MAGAZZINAGGIO	123	330	443
NOLEGGIO, AGENZIE DI VIAGGIO, SERVIZI DI SUPPORTO ALLE IMPRESE	122	220	342
ATTIVITÀ PROFESSIONALI, SCIENTIFICHE E TECNICHE	114	150	264
NON CLASSIFICATE	81	136	217
ATTIVITÀ FINANZIARIE E ASSICURATIVE	76	64	140
SERVIZI DI INFORMAZIONE E COMUNICAZIONE	57	76	133
ATTIVITÀ ARTISTICHE, SPORTIVE, DI INTRATTENIMENTO E DIVERTIMENTO	51	59	110
SANITA' E ASSISTENZA SOCIALE	44	34	78
ALTRE ATTIVITÀ DI SERVIZI	31	60	91
FORNITURA DI ENERGIA ELETTRICA, GAS, VAPORE E ARIA CONDIZIONATA	20	44	64
ISTRUZIONE	15	10	25
FORNITURA DI ACQUA; RETI FOGNARIE, ATTIVITÀ DI GESTIONE DEI RIFIUTI E RISANAMENTO	12	34	46
ESTRAZIONE DI MINERALI DA CAVE E MINIERE	11	10	21
TOTALE	2349	3948	6297

Il 63% delle imprese non agricole in territorio rurale è ubicato in pianura.

Le attività più presenti sono le imprese di costruzioni (66% in pianura, 34% in montagna) e le attività di commercio all'ingrosso e al dettaglio, riparazione autoveicoli e motocicli (64% in pianura, 36% in montagna).

Le attività manifatturiere (656 unità) interessano per il 67% il territorio di pianura e per il 33% il territorio di montagna.

In pianura sono presenti in quantità significative anche le attività di trasporto e magazzinaggio (330) e di noleggio, agenzie di viaggio, servizi di supporto alle imprese (220).

Le attività dei servizi di alloggio e ristorazione sono presenti in numero praticamente uguale in pianura (257) e in montagna (244).

Le *attività di commercio all'ingrosso e al dettaglio, riparazione autoveicoli e motocicli*, le imprese di *costruzioni*, di *servizi di alloggio e ristorazione* e le *attività manifatturiere* in **montagna** (in totale 1443) rappresentano il 61% delle attività presenti.

Le medesime attività in **pianura** (in totale 2535) rappresentano il 64% delle attività presenti.

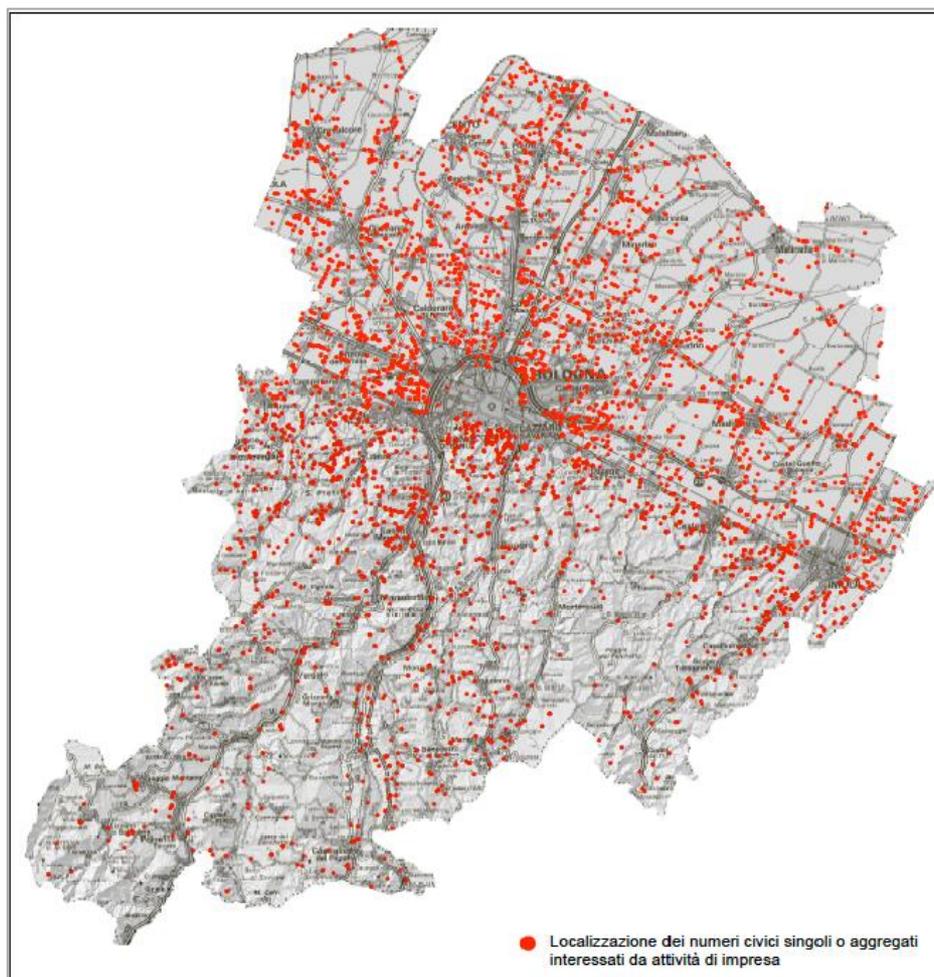
E' da sottolineare che la quantificazione riportata può non rispondere fedelmente all'effettivo impatto dell'attività sul territorio agricolo in quanto in parte può trattarsi di aziende non concretamente presenti sul territorio ma che hanno come riferimento l'indirizzo della residenza del titolare, o di attività professionali dei residenti stessi.

D'altra parte sono presenti attività il cui impatto è significativo in termini di traffico indotto e alterazione incongrua con le aree agricole, il cui insediamento è stato reso possibile dal progressivo abbandono di edifici agricoli e regole di riuso permissive. L'addensamento di queste attività è particolarmente significativo nel territorio rurale adiacente al capoluogo regionale o ai centri urbani maggiori, con conseguente ricadute sul consumo di suolo direttamente indotto dalle attività e dai fenomeni di attesa intorno ad esse e da un generale fenomeno di periurbanizzazione.

Infine parte delle attività, soprattutto nelle aree montane, costituiscono un effettivo presidio di servizio alla popolazione insediata o strutture occupazionali di supporto ad economie dell'area, con effetto di contrasto all'abbandono dell'area.

Il discrimine fra queste differenti situazioni, non quantificabile a priori, dovrà essere oggetto di disposizioni di piano che connettendo fattori ambientali e demografici all'obiettivo della riduzione del consumo di suolo gestiscano il duplice tema delle modalità d'uso del patrimonio edilizio esistente e degli interventi edilizi ammissibili per le attività insediate.

fig. 22 – imprese non agricole in territorio rurale



4. L'economia agricola e l'individuazione dell'ecosistema agricolo

L'economia agricola caratterizza in modo generalizzato il territorio rurale ma non è sufficiente a definire l'"ecosistema agricolo".

L'ecosistema agricolo è dato dai territori nei quali sussistono i processi "naturali", ma nei quali i processi sono definiti, controllati e modificati con continuità dall'azione dell'uomo, con conseguente selezione dei prodotti e controllo della microfauna del suolo e soprassuolo.

Rientrano in questo ecosistema i terreni interessati da colture agricole, i terreni con coperture erbacee (prati da foraggio, prati-pascoli, prati permanenti, praterie) e i terreni temporaneamente incolti. Programmaticamente non vengono fatti rientrare nell'ecosistema agricolo quelle parti di territorio nelle quali i processi naturali (per es. i processi idraulici) si svolgono secondo dinamiche necessarie non comprimibili.

Se negli ecosistemi "naturali" i processi coinvolgono sostanzialmente le risorse ambientali (il suolo, l'acqua, la biodiversità, l'aria), pur con condizionamenti antropici, nel caso dell'ecosistema agricolo i processi vengono definiti congiuntamente e in modo determinante da due soggetti principali: il suolo e l'attività umana.

La proposta di Direttiva Europea 2006/0086(COD) definisce il suolo come *"... risorsa sostanzialmente non rinnovabile nel senso che la velocità di degradazione può essere rapida, mentre i processi di formazione e rigenerazione sono estremamente lenti. Si tratta di un sistema molto dinamico che svolge numerose funzioni e presta servizi essenziali per le attività umane e la sopravvivenza degli ecosistemi. Tra le funzioni in questione si ricordano la produzione di biomassa, lo stoccaggio, la*

filtrazione e la trasformazione di nutrienti e acqua, la presenza di pool di biodiversità, la funzione di piattaforma per la maggior parte delle attività umane, la fornitura di materie prime, la funzione di deposito di carbonio e la conservazione del patrimonio geologico e archeologico.” La medesima Direttiva mette in evidenza i pericoli di degrado (praticamente irreversibile) per fenomeni naturali o attività antropiche (*erosione, compattazione, contaminazione, desertificazione, diminuzione di sostanza organica, frane e alluvioni, impermeabilizzazione, perdita di biodiversità, salinizzazione*). Da qui le numerose proposte di legge per ridurre i fenomeni di degrado e contaminazione, ridurre i processi di impermeabilizzazione e conservare le funzioni ecosistemiche.

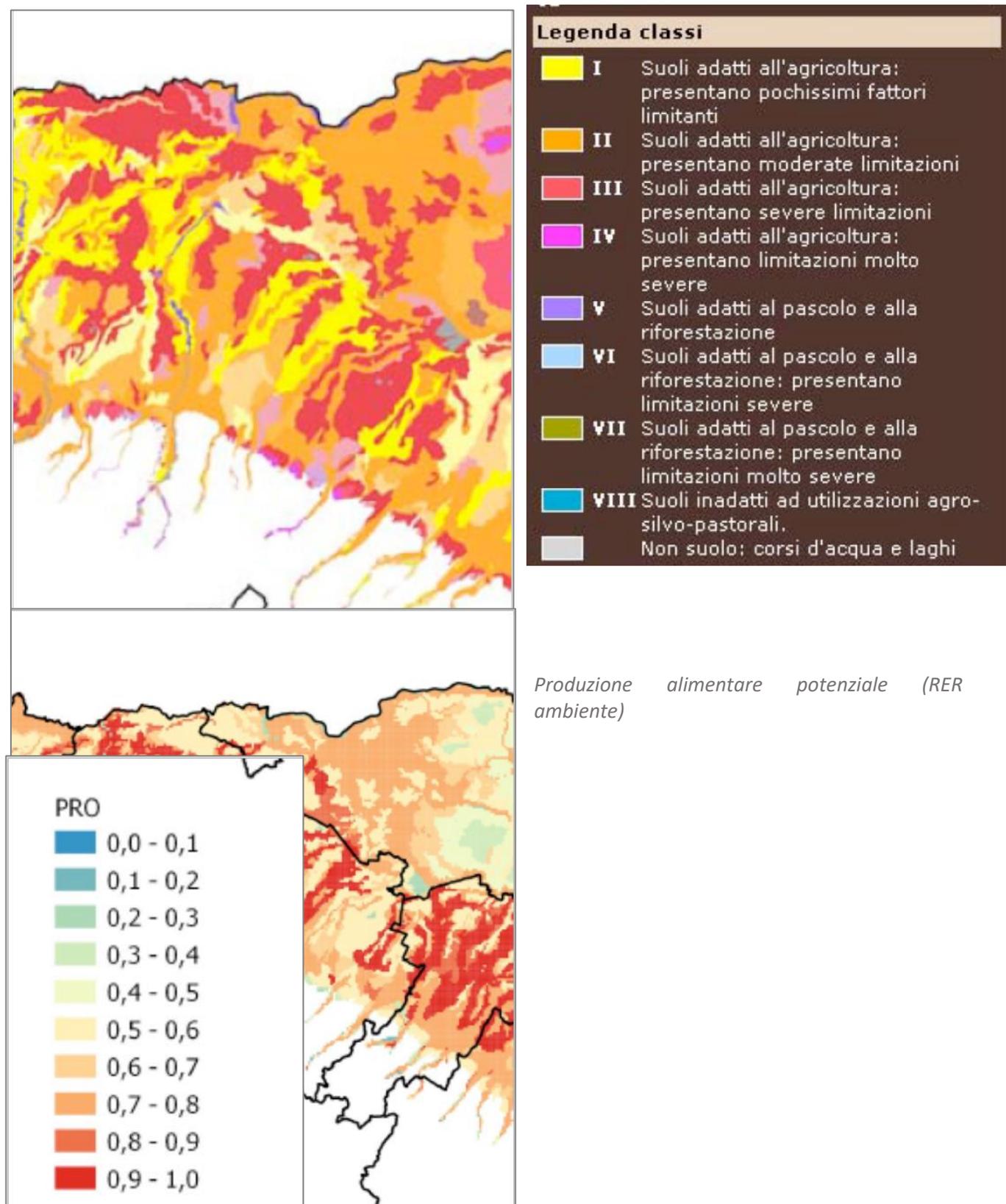
I suoli nelle diverse parti di territorio hanno caratteri pedologici diversi, in conseguenza dei quali svolgono in modo diversificato le diverse funzioni ecosistemiche. Ugualmente diversificata è la capacità d’uso dei suoli a fini agricoli (fig. 23).

L’ecosistema agricolo, in quanto interazione fra funzioni del suolo e azioni dell’uomo, svolge quindi un ruolo complesso di equilibrio tra servizi ambientali (i *servizi di supporto alla vita* forniti dal suolo: produzione di biomassa; stoccaggio, filtrazione e trasformazione di nutrienti e acqua; fornitura di materie prime; riserva di biodiversità; stoccaggio di carbonio) e servizi definiti dall’attività umana:

- mantenimento della *biodiversità agricola* (diversità delle colture e degli animali allevati; diversità delle modalità colturali; conservazione delle diversità genetiche microbiche dei suoli);
- *servizi di approvvigionamento*: produzione alimentare (contributo all’obiettivo della “*sicurezza alimentare*”);
- *servizi culturali*: attrattività connessa alle diversità identitarie dei luoghi (prodotti specifici, enogastronomia); formazione di paesaggi agrari con caratteri identitari.

La produzione alimentare è funzione di estrema importanza sia negli equilibri nazionali che internazionali (il terreno con potenziale idoneità all’uso agricolo ha limiti quantitativi e deve rapportarsi a dinamiche di crescita demografica e disuguaglianze sociali che incidono, e incideranno sempre più, anche sulle modalità di commercio dei prodotti alimentari in un quadro di sicurezza alimentare globale) e può sussistere se non altera le funzioni ecosistemiche dei suoli e le risorse ambientali dalle quali dipende.

Fig. 23 – capacità d'uso dei suoli a fini agricoli (RER 2010)

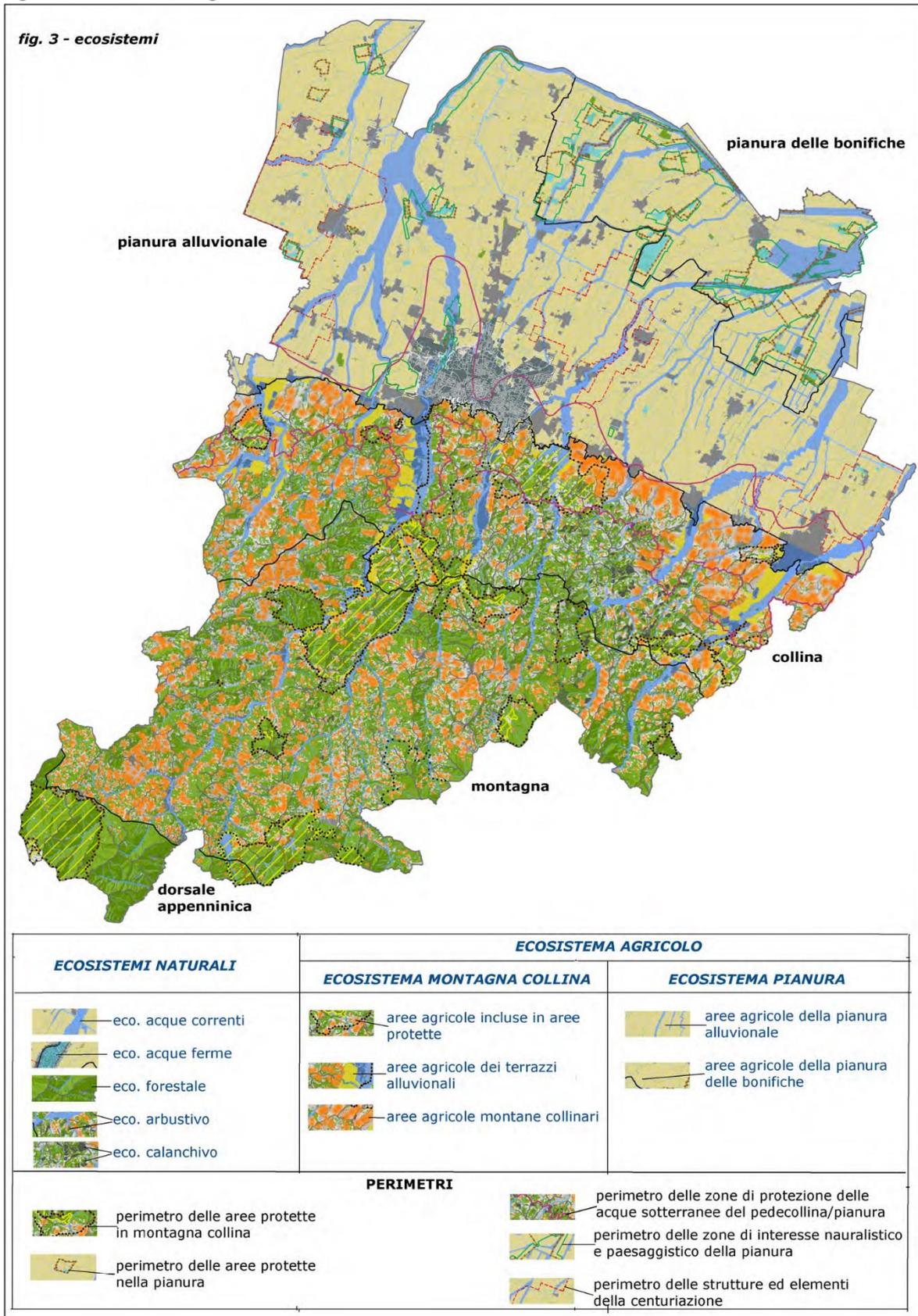


Per queste motivazioni il quadro conoscitivo relativo all'ecosistema agricolo (fig. 24) distingue le diverse aree agricole in base alle condizioni che il territorio pone per la salvaguardia delle risorse ambientali che garantiscono il permanere della produzione alimentare: le aree montane collinari in cui prevale la necessità di modalità colturali congruenti con la fisiografia e la fragilità territoriale, aree protette in cui la ricchezza di varietà biologica va conservata o ripristinata, aree di terrazzo alluvionale e aree di conoide pedecollinare la cui continuità con le falde sotterranee richiede il controllo delle quantità dei nitrati, aree di pianura la cui capacità produttiva va mantenuta attraverso il controllo delle quantità di pesticidi, diserbanti ecc.

L'analisi conoscitiva individua quindi una strutturazione del territorio basata sulle diverse realtà ecosistemiche presenti (le acque, i boschi, le aree idonee alla gestione agricola) funzionale a una strategia di pianificazione finalizzata alla conservazione delle risorse ambientali in quanto supporto necessario alla permanenza delle comunità insediate e del loro "ecosistema urbano".

Che questo processo di rivisitazione dell'attività pianificatoria sia già in atto da tempo lo indicano sia le varie discipline (settoriali) che dialogano con la disciplina urbanistica, sia le proposte di leggi e regolamentazioni che vengono avanzate per il controllo delle proliferazioni urbanistico/edilizie, sia lo stesso atteggiamento della legge regionale attuale (LR24/2017) che con la netta individuazione di un rigido "perimetro" all'espansione urbana riconosce implicitamente al "suolo quale bene comune" (art. 1) un ruolo specifico che da contenitore anonimo delle proliferazioni urbane (come è stato per molto tempo in passato) diviene soggetto condizionante.

Fig. 24 – ecosistema agricolo



.....