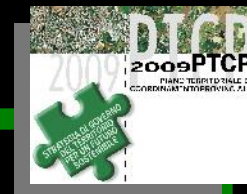




Provincia di Modena



CITTA' RESILIENTI

20 Maggio 2011

Terra Futura, Firenze - Fortezza da Basso



L'adattamento al cambiamento climatico nel PTCP 2009 della Provincia di Modena

Giovanni Rompianesi e Cristina Zoboli

Provincia di Modena

Gualtiero Agazzani, Nicoletta Franchini, Matteo Gualmini, Marta Guidi, Antonio Guidotti,
Maria Giulia Messori, Enrico Notari, Roberto Ori, Bruna Paderni

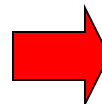


I CAMBIAMENTI CLIMATICI

OBIETTIVI SPECIFICI

(dalla Carta e Impegni delle Città e dei Territori per il Clima)

1. ridurre i rischi idrologici (allagamenti, lunghi periodi siccitosi, ...) ed idrogeologici (frane, vulnerabilità degli acquiferi, ...);
2. sostenere la creazione di depositi di carbonio
3. intervenire sul governo del clima e dell'ambiente urbano ai fini della qualità della vita attraverso la pianificazione del verde, delle acque, dei rifiuti e degli spazi di socializzazione
4. intervenire sulla pianificazione urbanistica e il governo del territorio per una maggiore sostenibilità dei sistemi urbani

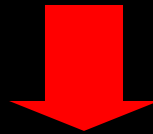


1
DRP EL. 2

NOZA
NOZA

PTCP 2009 della Provincia di Modena

Approvato con Deliberazione del Consiglio Provinciale n.46 del 18/03/2009
e in vigore dall'08/04/2009 - Pubblicazione sul BUR n.59 parte seconda



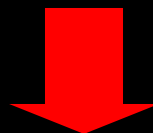
PRESCRIZIONI, DIRETTIVE, INDIRIZZI
nel campo delle
AZIONI DI ADATTAMENTO
al cambiamento climatico

1.

ridurre i rischi idrologici (allagamenti, lunghi periodi siccitosi, ...) ed idrogeologici (frane, vulnerabilità degli acquiferi, ...)

4.

intervenire sulla pianificazione urbanistica e il governo del territorio per una maggiore sostenibilità dei sistemi urbani



1. AZIONE DI ADATTAMENTO:

Aumentare la sicurezza idraulica del territorio dal fenomeno di alluvione riducendo la **vulnerabilità** delle aree residenziali e produttive al pericolo di allagamento

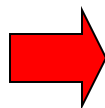
Sottrarre all'espansione insediativa aree allagabili da parte dei corsi d'acqua in rapporto all'aumento delle portate dei corsi d'acqua stessi connessi ai cambiamenti climatici ed alla impermeabilizzazione dei suoli

PTCP 2009

Adeguamento al Piano stralcio per l'Assetto Idrogeologico (PAI) Autorità di Bacino del Po

RIDELIMITAZIONE DELLA FASCIA DI ESPANSIONE INONDABILE

Ridefinizione delle portate di piena rispetto al PTCP 1998



Direttiva sulla Piena di progetto da assumere per le progettazioni e le verifiche di compatibilità idraulica dell'Autorità di Bacino del Po



30%
(percentuale cautelativa)



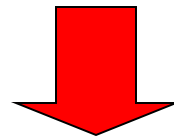
	PTCP 1998 (ha)	PTCP 2009 (ha)	Diff (ha)	Diff %
Invasi ed alvei di laghi, bacini e corsi d'acqua (art.10)	2540,13	2608,27	68,14	2,68%
Fasce di espansione inondabili (art.9a)	3310,12	3579,19	269,07	7,52%
Zone di tutela ordinaria (art.9b)	14448,53	14348,82	-99,71	-0,69%
TOT	20298,78	20536,28	237,50	1,17%

PTCP 2009

**Adeguamento al Piano stralcio per
l'Assetto Idrogeologico (PAI) Autorità di Bacino del Po**

**con l'INTESA (L.R. 20/2000 art.21 comma 2)
sottoscritta in data 14 ottobre 2010**

tra Autorità di Bacino del Po
Regione Emilia Romagna
Provincia di Modena

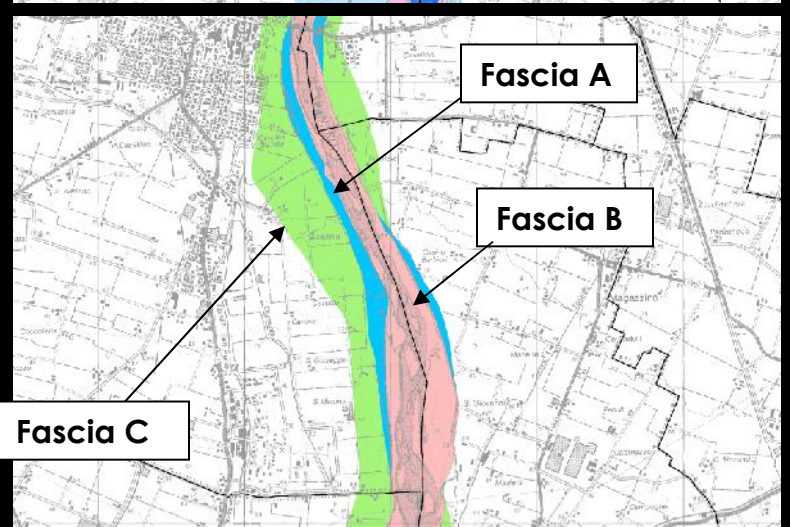
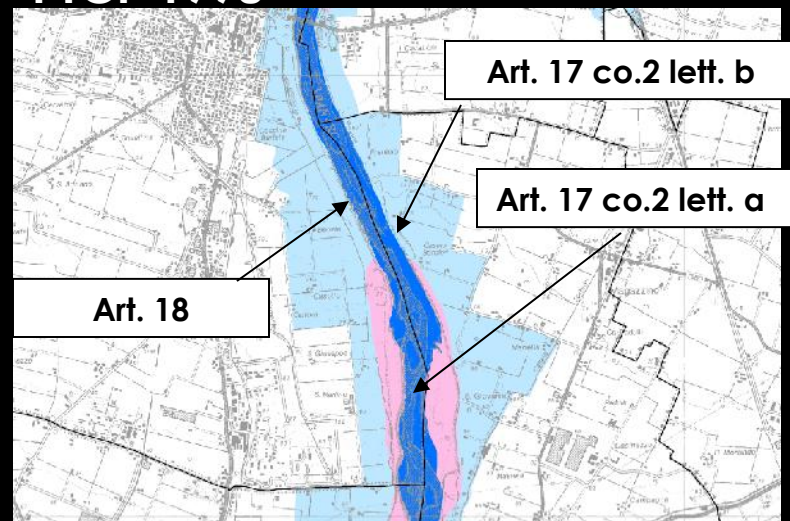


**Il PTCP di Modena
ha assunto il valore e gli effetti del PAI
dell'Autorità di Bacino del Po**

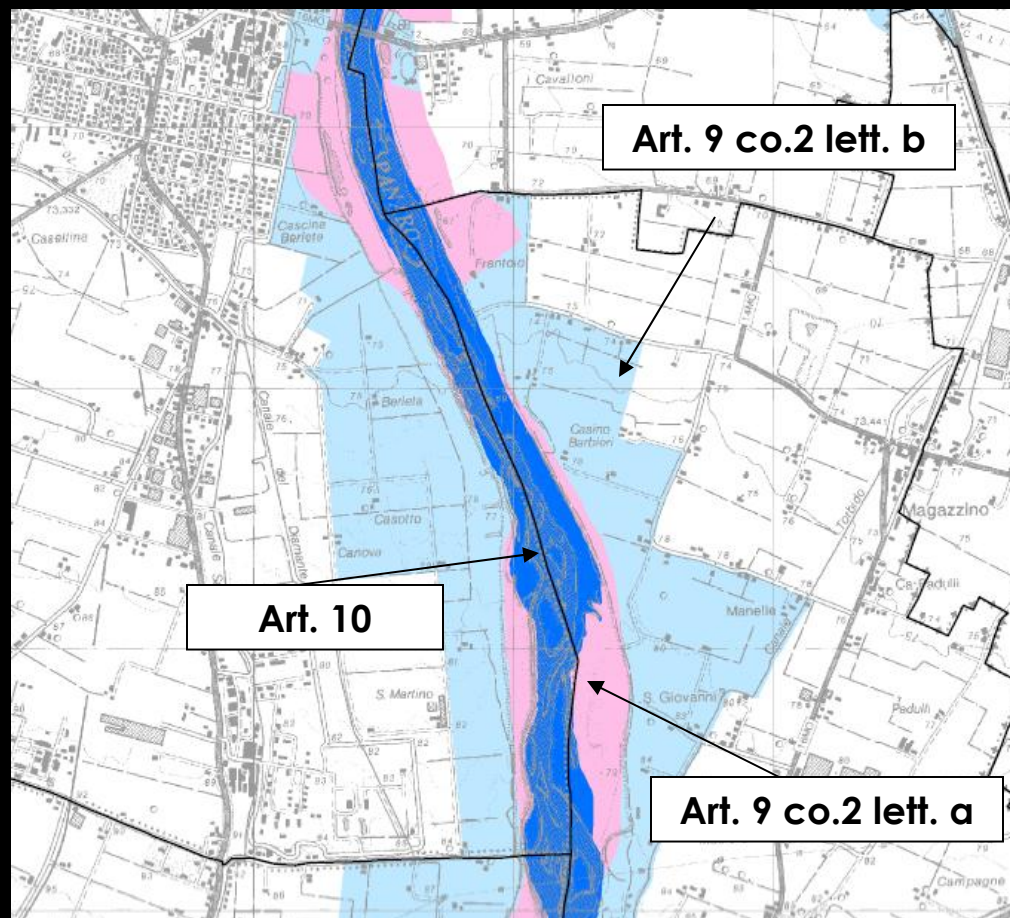
TUTELA DELLE RISORSE PAESISTICHE E STORICO-CULTURALI

Carta 1.1 Scala 1:25.000

PTCP 1998



PAI

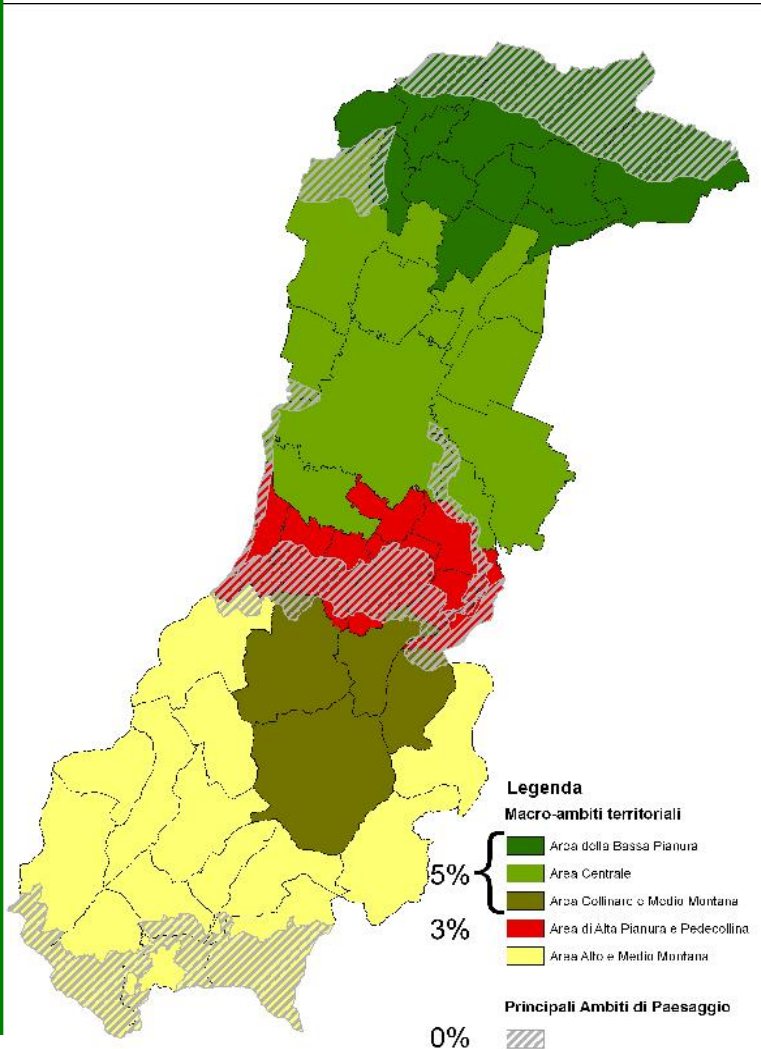


PTCP 2009 con valore ed effetti di PAI

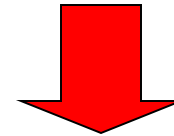
(approvato con DCP n.46 del 18/03/2009)

LIMITAZIONE DELL'INCREMENTO DI TERRITORIO URBANIZZABILE A FINI PREVALENTEMENTE ABITATIVI

ART.50 delle Norme di Attuazione del PTCP 2009



Il PTCP 2009 prevede che l'**incremento di territorio urbanizzabile** definito dal PSC come "ambiti per i nuovi insediamenti", **non superi una percentuale del territorio urbanizzato al 31.12.2006:**



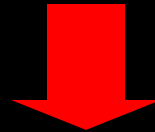
- area di alta pianura e pedecollinare: **3%**;
- area della bassa pianura : **5%**;
- area centrale: **5%**;
- area collinare e medio montana: **5%**;
- area alto e medio montana: **limiti derivanti da tutele territoriali**
- principali ambiti di paesaggio: **0%**

1.

ridurre i rischi idrologici (allagamenti, lunghi periodi siccitosi, ...) ed idrogeologici (frane, vulnerabilità degli acquiferi, ...)

4.

intervenire sulla pianificazione urbanistica e il governo del territorio per una maggiore sostenibilità dei sistemi urbani



2. AZIONE DI ADATTAMENTO:

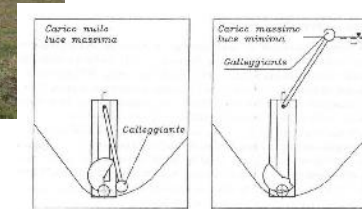
Aumentare la sicurezza idraulica del territorio dal fenomeno di alluvione riducendone la **pericolosità**

SOSTENIBILITÀ DEGLI INSEDIAMENTI RISPETTO ALLA CRITICITÀ IDRAULICA

ART.11 delle Norme di Attuazione del PTCP 2009

LIMITE DELLE AREE SOGGETTE A CRITICITÀ IDRAULICA

il Comune nell'ambito della **elaborazione del PSC** dispone l'adozione di misure



PREVENZIONE DEL RISCHIO IDRAULICO

CORRETTA GESTIONE DEL CICLO IDRICO

Sulla base di un bilancio relativo alla **sostenibilità delle trasformazioni urbanistiche e infrastrutturali** sul sistema idrico esistente, entro ambiti territoriali definiti dal piano, il Comune prevede

invarianza idraulica

per i nuovi insediamenti e le infrastrutture

attenuazione idraulica

per gli interventi di recupero e riqualificazione di aree urbane

SOSTENIBILITÀ DEGLI INSEDIAMENTI RISPETTO ALLA CRITICITÀ IDRAULICA

ART.11 delle Norme di Attuazione del PTCP 2009

nel **TERRITORIO RURALE DI PIANURA**,
all'interno del limite delle aree soggette a criticità idraulica,

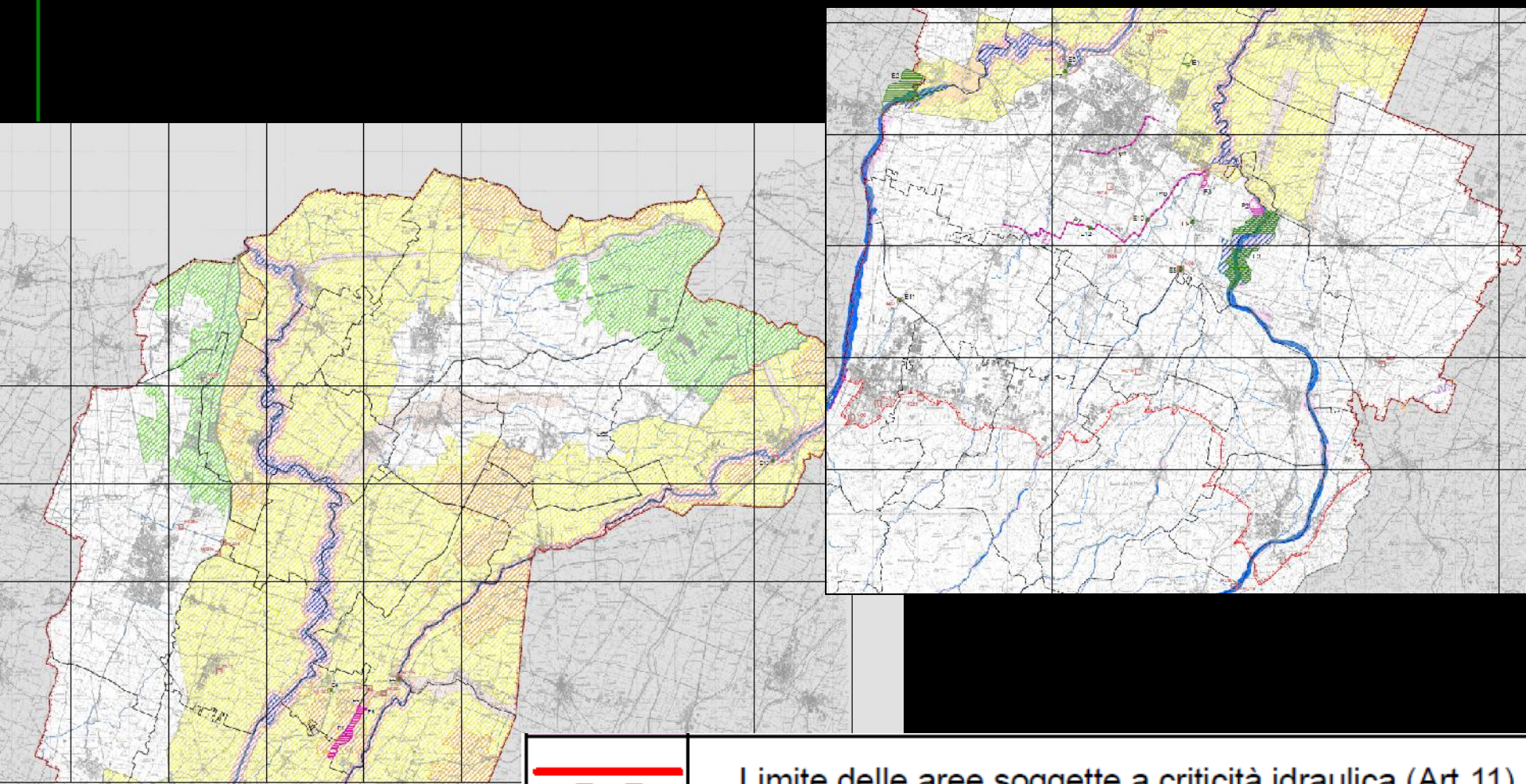
l'adozione di nuovi sistemi di drenaggio superficiale che riducano sensibilmente il volume specifico d'invaso, modificando quindi i regimi idraulici, è subordinata

**ALL'ATTUAZIONE DI INTERVENTI FINALIZZATI
ALL'INVARIANZA IDRAULICA,**

consistenti nella realizzazione di un volume d'invaso compensativo, il cui calcolo sia fornito sulla base di un'idonea documentazione



RISCHIO IDRAULICO: CARTA DELLA PERICOLOSITÀ E DELLA CRITICITÀ IDRAULICA - Carta 2.3 (scala 1:50.000)

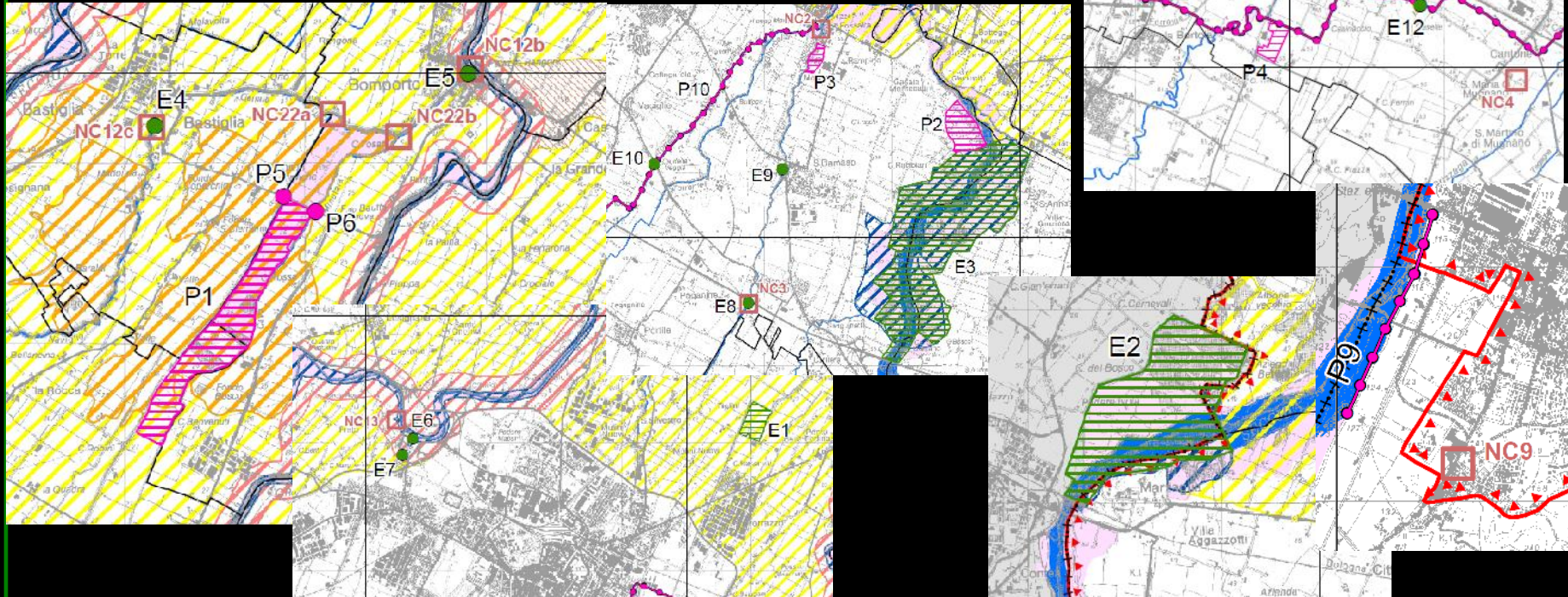


Limite delle aree soggette a criticità idraulica (Art.11)

SOSTENIBILITÀ DEGLI INSEDIAMENTI RISPETTO ALLA CRITICITÀ IDRAULICA

ART.11 delle Norme di Attuazione del PTCP 2009

infrastrutture per la sicurezza idraulica del territorio ESISTENTI E PREVISTE

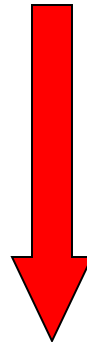


Tali infrastrutture sono da considerarsi **strategiche** e quindi **prioritarie** ai fini della sicurezza e della prevenzione del rischio idraulico nel territorio provinciale

USO RAZIONALE E RISPARMIO DELLE RISORSE IDRICHE

ART.77 delle Norme di Attuazione del PTCP 2009

Obbligo per tutti i Comuni della Provincia di Modena con più di 5.000 abitanti di dotarsi di



un PIANO-PROGRAMMA DI SICUREZZA IDRAULICA E AMBIENTALE URBANA

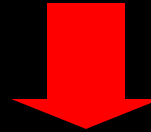
da inserire nel **POC**, che definisca gli interventi di adattamento della **rete scolante artificiale alle mutate condizioni climatiche ambientali e di capacità di scolo.**

1.

ridurre i rischi idrologici
(allagamenti, lunghi periodi
siccitosi, ...) ed idrogeologici (frane,
vulnerabilità degli acquiferi, ...)

4.

intervenire sulla pianificazione
urbanistica e il governo del
territorio per una maggiore
sostenibilità dei sistemi urbani

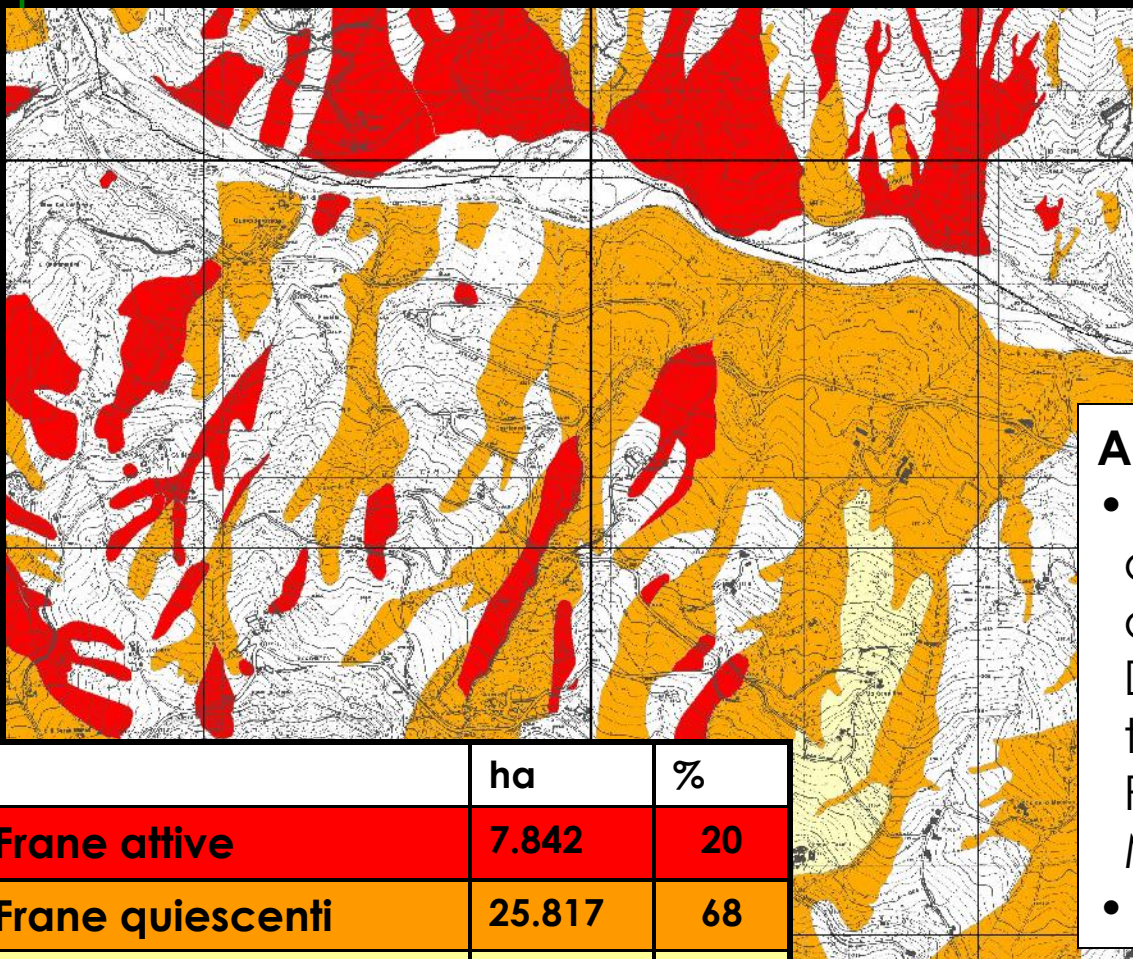


3. AZIONE DI ADATTAMENTO:

Aumentare la sicurezza del territorio in
relazione al rischio da frana

RISCHIO DA FRANA: CARTA DEL DISSESTO

Carta 2.1 – Scala 1:10.000



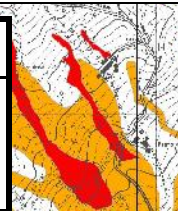
Zone ed elementi caratterizzati da fenomeni di dissesto e instabilità			
		Arece interessate da frane attive	Art. 15
		Arece interessate da frane quiescenti	
Zone ed elementi caratterizzati da potenziale instabilità			
		Arece potenzialmente instabili	Art. 16
Aree a rischio idrogeologico elevato e molto elevato			
	Codice scheda 2.1.1 NR	Abitati da consolidare o da trasferire (perimetrazione approvata ai sensi dell'art. 29 comma 2 del PTPR)	Art. 17
		Arece a rischio idrogeologico molto elevato	Art. 18A
		Arece a rischio da frana perimetrate e zonizzate a rischio molto elevato (R4) ed elevato (R3)	Art. 18B

AGGIORNAMENTI:

- approfondimenti a seguito delle convenzioni Università di Modena e Reggio Emilia – Dipartimento di scienze della terra e Regione Emilia Romagna e Provincia di Modena
- accoglimento di osservazioni

	ha	%
Frane attive	7.842	20
Frane quiescenti	25.817	68
Aree potenzialmente instabili	4.475	12
TOTALE	38.134	100

	%
Superficie in frana sul territorio collinare e montano	27

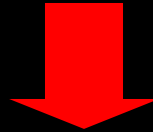


1.

ridurre i rischi idrologici (allagamenti, lunghi periodi siccitosi, ...) ed idrogeologici (frane, vulnerabilità degli acquiferi, ...)

4.

intervenire sulla pianificazione urbanistica e il governo del territorio per una maggiore sostenibilità dei sistemi urbani



4. AZIONE DI ADATTAMENTO:
attenuare gli effetti della siccità

MISURE PER IL RAGGIUNGIMENTO DEGLI OBIETTIVI DI QUALITÀ AMBIENTALE

ART.13 A delle Norme di Attuazione del PTCP2009
Programmi attuativi del PTCP

competete alla Provincia la redazione

PIANO PROVINCIALE DI CONSERVAZIONE PER IL RISPARMIO IDRICO IN AGRICOLTURA

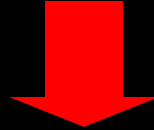
OBIETTIVI :

- ➔ Promuovere la realizzazione di invasi aziendali o interaziendali a basso impatto ambientale, sistemi di bacino per la raccolta delle acque meteoriche, ecc..;
- ➔ Promuovere il miglioramento della funzionalità dei sistemi acquedottistici ad usi plurimi e il relativo potenziamento infrastrutturale.



2.

Sostenere la creazione di
depositi di carbonio



1. AZIONE DI ADATTAMENTO:

aumento delle aree forestali e boschive

SISTEMA FORESTALE E BOSCHIVO

ART.21 delle Norme di Attuazione del PTCP 2009

Il PTPR e il PTCP conferiscono al sistema forestale e boschivo finalità prioritarie di tutela naturalistica, paesaggistica e di protezione idrogeologica, oltre che di ricerca scientifica, **di riequilibrio climatico**, di funzione turistico-ricreativa e produttiva.



Il PTCP definisce normative atte ad impedire forme di utilizzazione che possano alterare l'equilibrio delle specie autoctone esistenti. Inoltre **il PTCP prevede l'aumento delle aree forestali e boschive, anche per accrescere l'assorbimento della CO2 al fine di rispettare gli obiettivi regionali e provinciali in attuazione degli obiettivi di Kyoto.** In ogni caso l'espansione naturale del bosco rientra in questi obiettivi e la sua parziale o totale eliminazione deve essere compensata.

SISTEMA FORESTALE E BOSCHIVO

ART.21 delle Norme di Attuazione del PTCP 2009

comma 11(P) IL RIMBOSCHIMENTO COMPENSATIVO

*Nel caso della realizzazione delle opere pubbliche o di interesse pubblico di natura tecnologica e infrastrutturale **che comportino disboscamenti [...], il rimboschimento compensativo**, è regolamentato come di seguito:*

[...], la Provincia di Modena individua nei territori delimitati dai bacini idrografici dei fiumi Secchia e Panaro, limitatamente al territorio provinciale, gli ambiti idonei alla realizzazione dei rimboschimenti compensativi connessi agli interventi di cui al punto precedente, che devono rientrare all'interno del medesimo bacino idrografico nel quale è stato autorizzato l'intervento di trasformazione di coltura;

*[...], all'interno degli ambiti la Provincia di Modena può autorizzare la realizzazione dei **rimboschimenti compensativi***

TUTELA DELLE RISORSE NATURALI, FORESTALI E DELLA BIODIVERSITÀ DEL TERRITORIO - Carta 1.2 Scala 1:25.000

Sistema forestale e boschivo
(compensazione)

SUP.FORESTALE COMPLESSIVA:

65.156 Ha

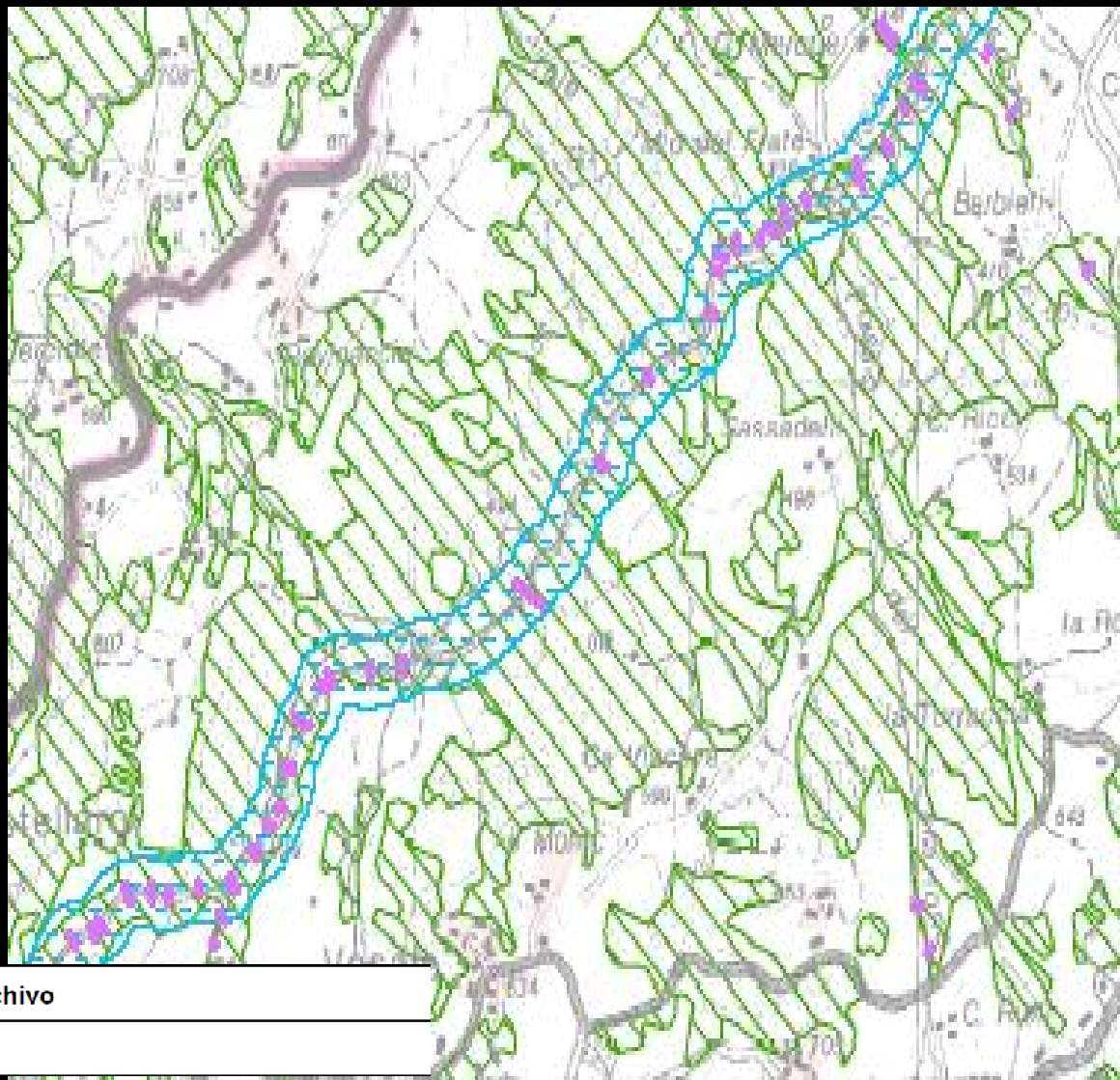
pari al 24% del territorio
provinciale

TASSO DI BOSCOITÀ MEDIO:

1,6% PIANURA

23% COLLINA

48% MONTAGNA

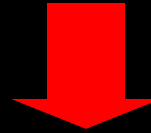


3.

Intervenire sul governo del clima e dell'ambiente urbano ai fini della qualità della vita attraverso la pianificazione del verde, delle acque, dei rifiuti e degli spazi di socializzazione

4.

intervenire sulla pianificazione urbanistica e il governo del territorio per una maggiore sostenibilità dei sistemi urbani

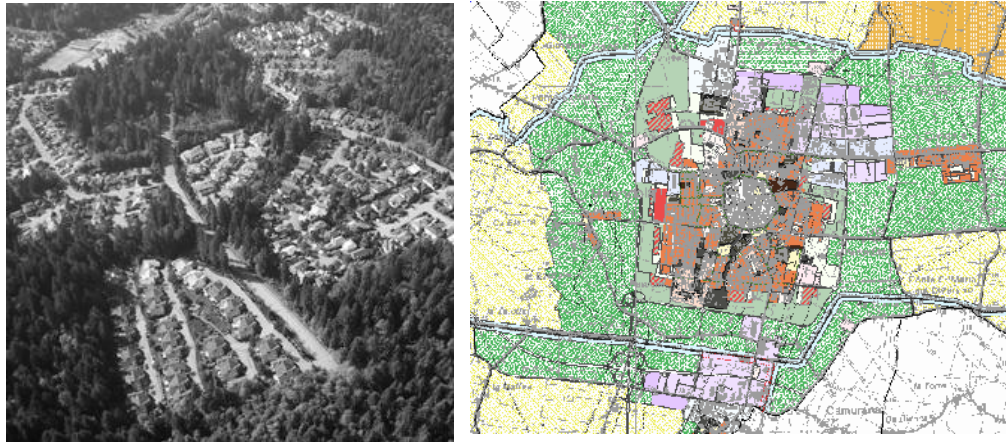


1. AZIONE DI ADATTAMENTO:
creazione di reti e sistemi di spazi verdi

AMBITI AGRICOLI PERIURBANI

ART.72 delle Norme di Attuazione del PTCP 2009

OBIETTIVO: il miglioramento della **qualità ambientale urbana**, attraverso la realizzazione di **dotazioni ecologiche e di servizi ambientali**, e l'eventuale trasferimento di attività non compatibili presenti in questi ambiti;



**AMBITI AGRICOLI
PERIURBANI**
(art.A-20 L.R.20\2000)

assicurare l'integrazione del territorio insediato e delle sue espansioni pianificate con le realtà ambientali limitrofe attribuendo al **verde urbano il ruolo di "infrastruttura ecologica"**, ossia elemento strutturale di riordino e riqualificazione della funzionalità ecologica urbana.

SOSTENIBILITA' ENERGETICA DEGLI INSEDIAMENTI

ART.86 delle Norme di Attuazione del PTCP 2009

comma 6 (D) INDIRIZZI DIRETTIVE E PRESCRIZIONI PER LA SOSTENIBILITA' ENERGETICA DEI REGOLAMENTI URBANISTICI EDILIZI (RUE)

I RUE, anche attraverso uno specifico Regolamento del Verde e tenendo conto delle differenti situazioni di sostenibilità energetica del territorio, **devono contenere criteri per la dotazione di verde e la sistemazione degli spazi aperti finalizzati al miglioramento del microclima locale.**

Inoltre i RUE devono prevedere politiche di incremento della biomassa urbana (cinture verdi, cunei a verde centro-periferia, bosco periurbano), **sia per la mitigazione del microclima e per il miglioramento del comfort termico degli insediamenti**, sia a scopo energetico mediante una gestione sostenibile della risorsa legnosa

LA RETE ECOLOGICA DI LIVELLO PROVINCIALE

ART.28 delle Norme di Attuazione del PTCP 2009

Si articola nei seguenti elementi funzionali:

Nodi ecologici complessi

Nodi ecologici semplici

Corridoi ecologici

Connettivo ecologico diffuso

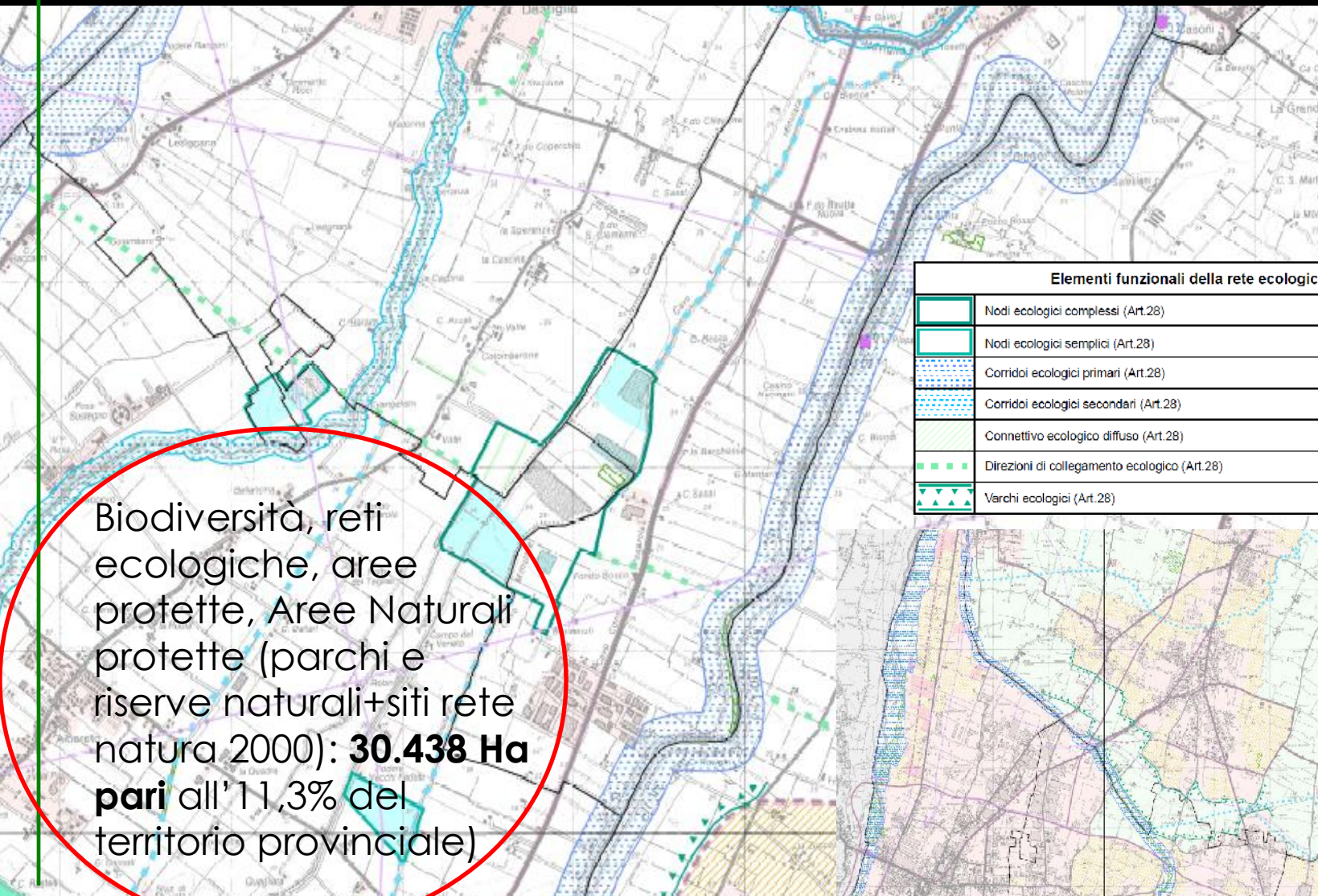


Sono inoltre individuati:

Direzioni di collegamento ecologico

Varchi ecologici

TUTELA DELLE RISORSE NATURALI, FORESTALI E DELLA BIODIVERSITÀ DEL TERRITORIO - Carta 1.2 Scala 1:25.000



Biodiversità, reti ecologiche, aree protette, Aree Naturali protette (parchi e riserve naturali+siti rete natura 2000): **30.438 Ha pari all'11,3% del territorio provinciale)**

Elementi funzionali della rete ecologica provinciale	
	Nodi ecologici complessi (Art.28)
	Nodi ecologici semplici (Art.28)
	Corridoi ecologici primari (Art.28)
	Corridoi ecologici secondari (Art.28)
	Connettivo ecologico diffuso (Art.28)
	Direzioni di collegamento ecologico (Art.28)
	Varchi ecologici (Art.28)

STATO DI ADEGUAMENTO degli strumenti urbanistici

maggio 2011

NUMERO di PSC approvati prima del 2008: 6

NUMERO di PSC approvati dopo il 2008: 7

NUMERO di PSC in corso di formazione/adottati: 19

NUMERO di POC approvati prima del 2008 : 2

NUMERO di POC approvati dopo il 2008 : 7

NUMERO di RUE adottati: 3

NUMERO di RUE approvati : 12

