

# La prevenzione del rischio attraverso gli strumenti della pianificazione ambientale e territoriale

**Servizio Pianificazione Ambientale e Politiche Faunistiche**  
**Francesca Lugli - Paolo Corghi**

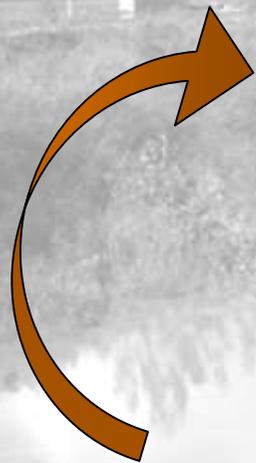
# Il presidio territoriale locale per la previsione, prevenzione e gestione dei rischi

*Il presidio territoriale: azioni ed interventi di prevenzione e  
messa in sicurezza*



**La prevenzione del rischio  
attraverso**

**gli strumenti della pianificazione  
ambientale e territoriale**



La pianificazione “ordinaria” come prevenzione ai fini di protezione civile

# PIANIFICAZIONE

## **Ambientale** (livello di bacino, regionale e provinciale)



Definire, programmare, pianificare l'uso e la tutela delle risorse (Acqua, aria, suolo...) o gestire l'impatto antropico (Rifiuti, aziende RIR)

## **Territoriale e urbanistica** (livello regionale, provinciale e comunale)

- Promuovere un ordinato sviluppo del territorio, dei tessuti urbani e del sistema produttivo;
- assicurare che i processi di trasformazione siano compatibili con la sicurezza e la tutela dell'integrità fisica e con l'identità culturale del territorio;
- migliorare la qualità della vita e la salubrità degli insediamenti urbani;
- ridurre la pressione degli insediamenti sui sistemi naturali e ambientali anche attraverso opportuni interventi di riduzione e mitigazione degli impatti;
- promuovere il miglioramento della qualità ambientale, architettonica e sociale del territorio urbano, attraverso interventi di riqualificazione del tessuto esistente



# IL PRESIDIO TERRITORIALE

*si concretizza attraverso diverse fasi*

**PREVISIONE**

**PREVENZIONE**

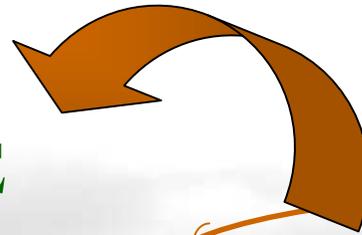
**PIANIFICAZIONE**

**MONITORAGGIO DEL TERRITORIO**

**GESTIONE EMERGENZE**

**GESTIONE FASI POST-EMERGENZIALI**

**INTERVENTI DI MESSA IN SICUREZZA**



ambientale e territoriale

di emergenza

Da dove nasce l'intreccio tra la pianificazione ambientale e territoriale e la protezione civile in termini di prevenzione?

**Programma provinciale  
di previsione  
e prevenzione**  
*Quello della L. 225/92*

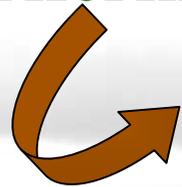
*L.R. 1/05: costituisce il documento analitico di riferimento per l'analisi dei rischi a scala provinciale per attività di protezione civile e programmazione territoriale*

**Strumenti di  
pianificazione  
ambientale e territoriale**

**Sono strumenti che  
devono essere sinergici**

## PIANIFICAZIONE ambientale e territoriale

(livello provinciale e poi comunale avendo a riferimento quello regionale)

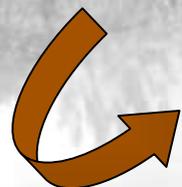


È uno strumento di prevenzione e definisce l'uso consentito del territorio ai fini della tutela del medesimo, della sostenibilità ambientale, della riduzione o prevenzione dei rischi

PIANIFICAZIONE di emergenza →

È lo strumento per creare un sistema

(livello regionale, provinciale e poi comunale)



Fa propri i contenuti della pianificazione “ordinaria” e del programma di previsione e prevenzione per **organizzare** nel Piano la gestione ed il superamento delle diverse fasi emergenziali

## *Al di là del binomio "classico"....*

**Il Programma provinciale di protezione civile della Provincia di Modena**, quale strumento finalizzato alle attività di previsione e prevenzione, contiene gli elementi di conoscenza del territorio provinciale rispetto alle varie ipotesi di rischio (con particolare riferimento a quello idraulico, sismico e idrogeologico), individua le aree e gli elementi esposti ai vari rischi, valuta la consistenza e le caratteristiche delle opere di difesa esistenti, identifica per ogni tipologia di rischio la probabilità di ricorrenza, la probabile magnitudo, l'estensione delle aree assoggettate.



costituisce strumento di riferimento per le analisi condotte in sede di **PTCP** per il perseguimento degli obiettivi di tutela, salvaguardia, messa in sicurezza del territorio provinciale mediante l'adozione di uno specifico impianto normativo

*Si vuole evidenziare come la pianificazione ambientale e territoriale (in senso lato) può costituire strumento di prevenzione (e previsione)*

## ***Si vuole evidenziare come la pianificazione ambientale e territoriale (in senso lato) può costituire strumento di prevenzione (e previsione)***

**Previsione :** *“attività diretta allo studio ed alla determinazione dei fenomeni calamitosi, alla identificazione dei rischi, ed alla individuazione delle zone del territorio soggette ai rischi stessi(art.n.3 l.225/92)”*

**Prevenzione:** *“attività volte ad evitare o ridurre al minimo la possibilità che si verificano danni conseguenti agli eventi di cui all’art. 2 anche sulla base delle conoscenze acquisite per effetto delle attività di previsione (art.n.3 l.225/92)”*



**Quale miglior modo di fare prevenzione pianificando e normando l’uso consentito del territorio per sapere dove si può “fare”, come e soprattutto in che modo?**

# Il sistema della Pianificazione Ambientale e Territoriale in Emilia Romagna – la Legge Regionale 20/2000

- I contenuti e le procedure di approvazione degli strumenti di pianificazione
- Livelli della pianificazione

Elaborazione dei Documenti di Piano attraverso un percorso conoscitivo e di condivisione con i diversi Enti competenti

Caso Piano provinciale

**Documenti Preliminari approvati in Giunta**



*da sottoporre*

**Conferenza di Pianificazione**

**Tutti gli Enti territoriali  
e le Amministrazioni  
competenti**



**Udienze conoscitive con i portatori di interesse**

**Piano ADOTTATO dal Consiglio Provinciale**



**Deposito per le osservazioni  
di tutti i soggetti interessati**



**Piano APPROVATO dal Consiglio Provinciale**

# Il sistema della Pianificazione Ambientale e Territoriale in Emilia Romagna – la Legge Regionale 20/2000

- Individuazione degli obiettivi
- Formazione del quadro conoscitivo
- Determinazione delle azioni idonee alla realizzazione degli obiettivi individuati
- Regolamentazione degli interventi e la programmazione della loro attuazione
- Monitoraggio e bilancio degli effetti sul territorio conseguenti all'attuazione dei piani

QUADRO CONOSCITIVO

RELAZIONE DI PIANO

NORME TECNICHE  
DI ATTUAZIONE e  
TAVOLE

VALSAT

*Valutazione ambientale  
strategica*

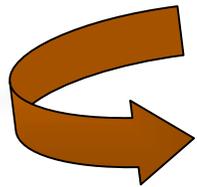
# Il sistema della Pianificazione Ambientale e Territoriale in Emilia Romagna – la Legge Regionale 20/2000

- *I contenuti e le procedure di approvazione degli strumenti di pianificazione*
- *Livelli della pianificazione*

## Art. 9

1. La pianificazione territoriale ed urbanistica si articola **nei tre livelli regionale, provinciale e comunale.**
2. Nell'osservanza dei principi di sussidiarietà, di adeguatezza e differenziazione, della L. 59/97:
  - a) sono conferite ai Comuni tutte le funzioni di governo del territorio non esplicitamente attribuite agli altri livelli di pianificazione sovraordinati;
  - b) ...
  - c) sono attribuite alla Regione e alla Provincia soltanto le funzioni di pianificazione riconosciute loro dalla legislazione nazionale e regionale, che attengono alla cura di interessi di livello sovracomunale o che non possono essere efficacemente svolte a livello comunale...

*Al di là del binomio "classico"....*



*Si vuole evidenziare come la pianificazione ambientale e territoriale (in senso lato) può costituire strumento di prevenzione (e previsione)*

**Piano Territoriale Regionale**

**Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale**

**Piani Settoriali**

**Piani di competenza Comunale (PRG, PSC ecc.)**



**Piani di Bacino**

*... e vediamo cosa significa*

## Direttiva del Presidente del Consiglio dei Ministri 27 Febbraio 2004

“Indirizzi operativi per la gestione organizzativa e funzionale del sistema di allertamento nazionale e regionale per il rischio idrogeologico ed idraulico ai fini di protezione civile”

*5. Misure di previsione e prevenzione non strutturale finalizzate alla riduzione del rischio idrogeologico ed idraulico elevato e molto elevato ai sensi del decreto legge 11 giugno 98, n. 180 convertito, con modificazioni, dalla legge 3 agosto 1998, n. 267, ed al governo delle piene*

... quanto sopra dovrà essere fatto sulla base:

- delle linee guida e dei programmi regionali di previsione e prevenzione di cui alla L. 225/92
- dei piani di bacino e/o dei piani stralcio di cui alla L. 183/89
- dei piani di tutela delle acque di cui al D.Lgs. 152/99
- dei piani per l'assetto idrogeologico di cui alla L.267/98
- dei piani di coordinamento provinciale

**Difesa del suolo e  
tutela delle acque**



# Gli "istituti" di pianificazione per la tutela del suolo e delle acque

## D. Lgs. 152/06

Piano di Bacino distrettuale (art. 65)

*sono previsti dei "piani stralcio"*

Piano stralcio per la tutela dal rischio idrogeologico (art. 67)

*Piani di gestione (art. 117)*

*sono previsti dei "piani di settore"* Non sono previste modalità o tempi di adeguamento di piani già vigenti

Piano di Tutela delle acque (art. 121)

*che devono attenersi* → *agli obiettivi nonché alle priorità di intervento definiti su scala di distretto dalle Autorità di Bacino*

*che devono essere integrati* → *Programmi di misure (art. 116)*

## .....quanti strumenti di pianificazione

Piano Territoriale Regionale	Piano Infraregionale per le Attività Estrattive
Piano Territoriale Paesistico Regionale	Piano di Tutela delle Acque
Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale	Piano per la Qualità dell'Aria
	Piano di Gestione dei Rifiuti
Piano per l'Assetto Idrogeologico	Piano d'Ambito
Piano di Bacino	Variante PTCP attuazione PTA
Piano Strutturale Comunale	Variante PTCP dissesto
Piano di Conservazione della Risorsa idrica	

.....



*Ed è solo "un pezzo" del presidio territoriale*

Programma di Previsione e Prevenzione

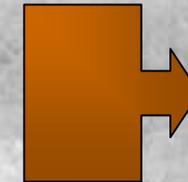
Piano Provinciale di Emergenza - Stralci

Piani di Emergenza Esterni

# Quale PRESIDIO attraverso la pianificazione "ordinaria" **affidato** alle Province in Emilia Romagna??

*D. Lgs. 267/00 - D.Lgs. 152/06 - L.R. 3/99*

- Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale
  - Variante Aziende Rischio Incidente Rilevante
  - Variante Dissesto Idrogeologico fiumi Po e Reno
  - Variante funzionale Piano Rifiuti
  - Variante in attuazione PTA
  - Variante Parco Regionale Sassi di Roccamalatina
- Piano di Gestione dei Rifiuti
- Piano di Tutela e Risanamento della Qualità dell'Aria
- Piano Infregionale delle attività estrattive ● .....



## L.R. 20/2000 e s.m.i.

# DISCIPLINA GENERALE SULLA TUTELA E L'USO DEL TERRITORIO

## Capo II - Pianificazione territoriale provinciale

### Art. 26

## Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP)

1. Il Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP) considera la totalità del territorio provinciale ed è lo strumento di pianificazione che definisce l'assetto del territorio con riferimento agli interessi sovracomunali, articolando sul territorio le linee di azione della programmazione regionale.
2. Il PTCP è sede di raccordo e verifica delle politiche settoriali della Provincia e strumento di indirizzo e coordinamento per la pianificazione urbanistica comunale. A tal fine il piano:  
.....  
d) definisce le caratteristiche di **vulnerabilità, criticità e potenzialità delle singole parti e dei sistemi naturali ed antropici del territorio** e le conseguenti tutele paesaggistico ambientali;

**L.R. 20/2000 e s.m.i.**

## **DISCIPLINA GENERALE SULLA TUTELA E L'USO DEL TERRITORIO**

**Capo III – Forme di cooperazione e concertazione nella pianificazione**

**Art. 21 comma II**

**Il PTCP può assumere, ai sensi dell'art. 57 del D.Lgs. 112/98 il **valore e gli effetti dei piani di tutela e uso del territorio** di competenza di altre amministrazioni, qualora le sue previsioni siano predisposte d'intesa con le Amministrazioni interessate**

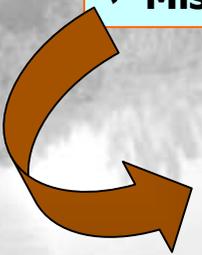
# I CONTENUTI E COMPITI ASSUNTI DAL PTCP DI MODENA



- Politiche di tutela, salvaguardia, messa in sicurezza e qualificazione dell'ambiente volte, nello specifico, a orientare l'attività di governo del territorio provinciale e di quello dei Comuni singoli o associati
- Politiche ed azioni per il sistema insediativo, il territorio rurale, le infrastrutture e la mobilità.

## **TITOLO 3 - RETE IDROGRAFICA E RISORSE IDRICHE SUPERFICIALI E SOTTERRANEE, individua e disciplina:**

- ✓ Zone di tutela dei caratteri ambientali di laghi, bacini e corsi d'acqua (Art. 9)
- ✓ Invasi ed alvei di laghi, bacini e corsi d'acqua (Art. 10)
- ✓ Sostenibilità degli insediamenti rispetto alla criticità idraulica del territorio (Art. 11)
- ✓ Zone di tutela dei corpi idrici superficiali e sotterranei (Artt. 12, 12A, 12B, 12C)
- ✓ Misure per il raggiungimento degli obiettivi di qualità ambientale (Art. 13A)
- ✓ Misure per la tutela qualitativa e quantitativa della risorsa idrica (Artt. 13B, 13C)



Rischio idraulico, crisi idrica, interventi di messa in sicurezza di difesa dalle piene....

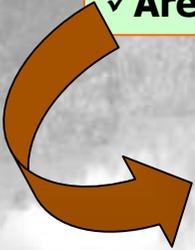
## I CONTENUTI E COMPITI ASSUNTI DAL PTCP DI MODENA



- Politiche di tutela, salvaguardia, messa in sicurezza e qualificazione dell'ambiente volte, nello specifico, a orientare l'attività di governo del territorio provinciale e di quello dei Comuni singoli o associati
- Politiche ed azioni per il sistema insediativo, il territorio rurale, le infrastrutture e la mobilità.

### **TITOLO 4 - CONDIZIONI DI SICUREZZA DELLE COMPONENTI IDROGEOLOGICHE E GEOLOGICHE DEL TERRITORIO** individua e disciplina:

- ✓ Riduzione del rischio sismico e microzonazione sismica (Art. 14 )
- ✓ Zone ed elementi caratterizzati da fenomeni di dissesto idrogeologico e instabilità (Art. 15)
- ✓ Zone ed elementi caratterizzati da potenziale instabilità (Art 16)
- ✓ Abitati da consolidare (Art. 17)
- ✓ Aree a rischio idrogeologico molto elevato (Art. 18, 19)



Rischio sismico, rischio idrogeologico,  
interventi di messa in sicurezza....

## I CONTENUTI E COMPITI ASSUNTI DAL PTCP DI MODENA

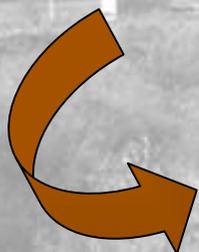


- Politiche di tutela, salvaguardia, messa in sicurezza e qualificazione dell'ambiente volte, nello specifico, a orientare l'attività di governo del territorio provinciale e di quello dei Comuni singoli o associati
- Politiche ed azioni per il sistema insediativo, il territorio rurale, le infrastrutture e la mobilità.

**TITOLO 11 – SISTEMA URBANO**

**TITOLO 12 – SISTEMA PRODUTTIVO**

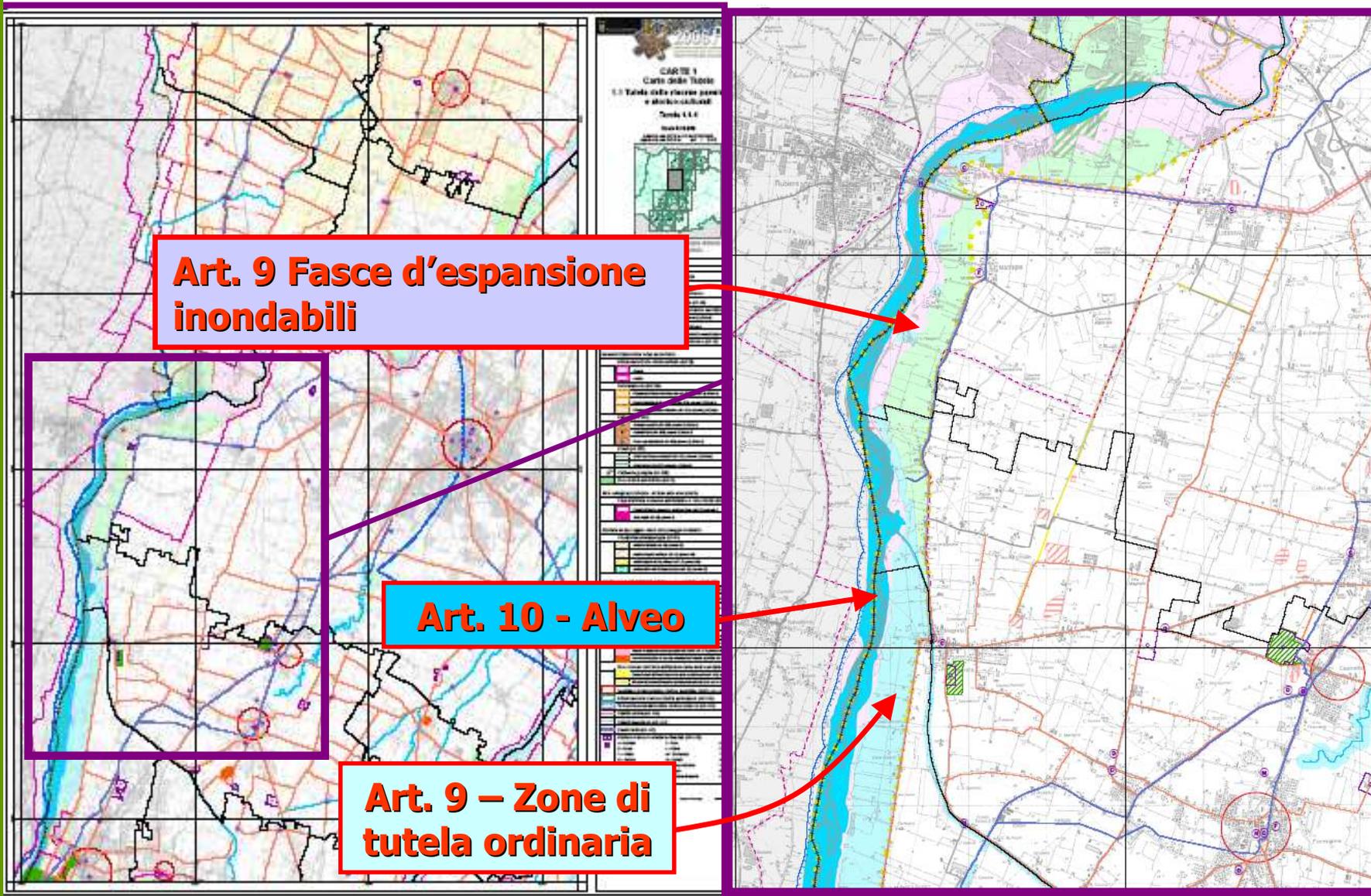
**TITOLO 15 – SOSTENIBILITA' AMBIENTALE DEGLI INSEDIAMENTI**



Rischio incidente rilevante, allagamenti localizzati, interventi di messa in sicurezza....

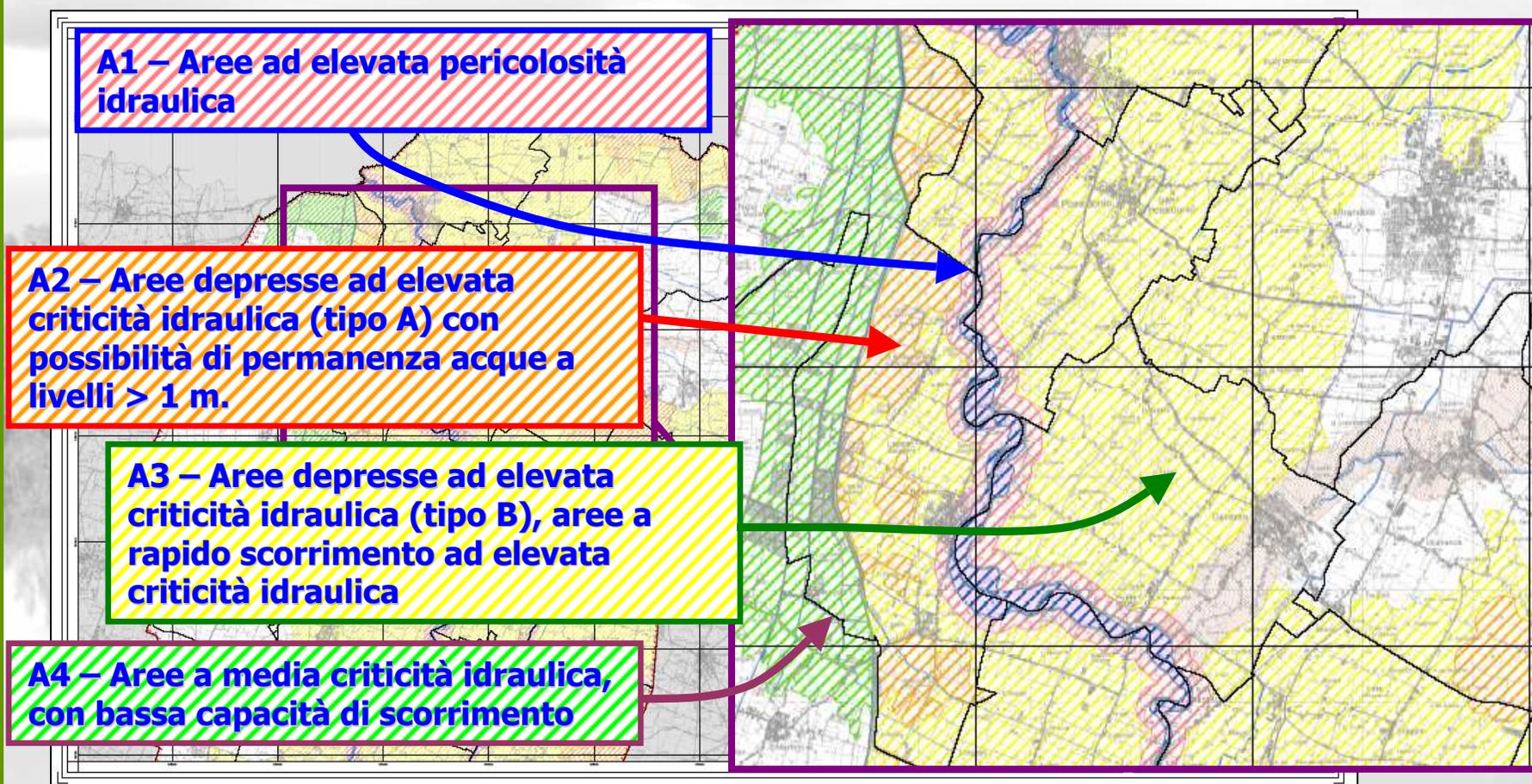
# Tavola 1.1 Tutela delle risorse paesistiche e storico-culturali

PTCP - TITOLO 3 - RETE IDROGRAFICA E RISORSE  
IDRICHE SUPERFICIALI E SOTTERRANEE



# SOSTENIBILITÀ DEGLI INSEDIAMENTI RISPETTO ALLA CRITICITÀ IDRAULICA DEL TERRITORIO (Art. 11) - Tavola 2.3 Rischio idraulico

## Carta della pericolosità e della criticità idraulica



# Variante al PTCP in attuazione PTA

**PTCP adottato luglio 2008**



Provincia di Modena

Area Ambiente e Sviluppo Sostenibile



PTCP - TITOLO 3 - RETE IDROGRAFICA E RISORSE  
IDRICHE SUPERFICIALI E SOTTERRANEE

*COSA GENERA EFFETTI SUL TERRITORIO*

**Tavole 1, 7, 8 e 14**  
**Norme di Attuazione**

Definiscono l'uso consentito del territorio e le misure da attuare per il perseguimento degli obiettivi

**Programmi attuativi**

Definiscono gli interventi da realizzare per il perseguimento degli obiettivi

**DA...**

## ➤ Obiettivi generali del PTA da recepire nel PTCP

- attuare il **risanamento** dei corpi idrici inquinati
- conseguire il **miglioramento** dello stato delle acque ed adeguate **protezioni** di quelle destinate a particolari utilizzazioni
- perseguire **usi sostenibili** e durevoli delle risorse idriche, con priorità per quelle potabili
- mantenere la capacità naturale di **autodepurazione** dei corpi idrici, nonché la capacità di **sostenere** comunità animali e vegetali ampie e ben diversificate



QUALITA' BACINO SECCHIA	2008		2016	
<i>Fiume Secchia</i>	Sufficiente		Buono	
<i>Torrente Fossa di Spezzano</i>	Scadente		Sufficiente	
<i>Torrente Tresinaro</i>	Sufficiente		Sufficiente	
<i>Canale Emissario</i>	Scadente		Sufficiente	
QUALITA' PARMIGIANA MOGLIA	2008		2016	
<i>Cavo Parmigiana Moglia</i>	Sufficiente		sufficiente	
QUALITA' BACINO PANARO	2008		2016	
	<i>Chiusura bacino montano</i>	<i>Chiusura bacino</i>	<i>Chiusura bacino montano</i>	<i>Chiusura bacino</i>
<i>Fiume Panaro</i>	Buono	Sufficiente	Buono	Buono
<i>Canale Naviglio</i>		Scadente		Scadente

➤ **Da quanto già pianificato nel PTCP vigente** (senza diminuire il livello di tutela attuale)

*IL PTCP deve occuparsi di*

ASPETTI di TUTELA QUALI-QUANTITATIVA DELLE ACQUE SUPERFICIALI E SOTTERRANEE

**QUADRO CONOSCITIVO**  
(di dettaglio)



**MISURE DA ADOTTARE**  
(realizzazione opere, delimitazione aree, aspetti gestionali)

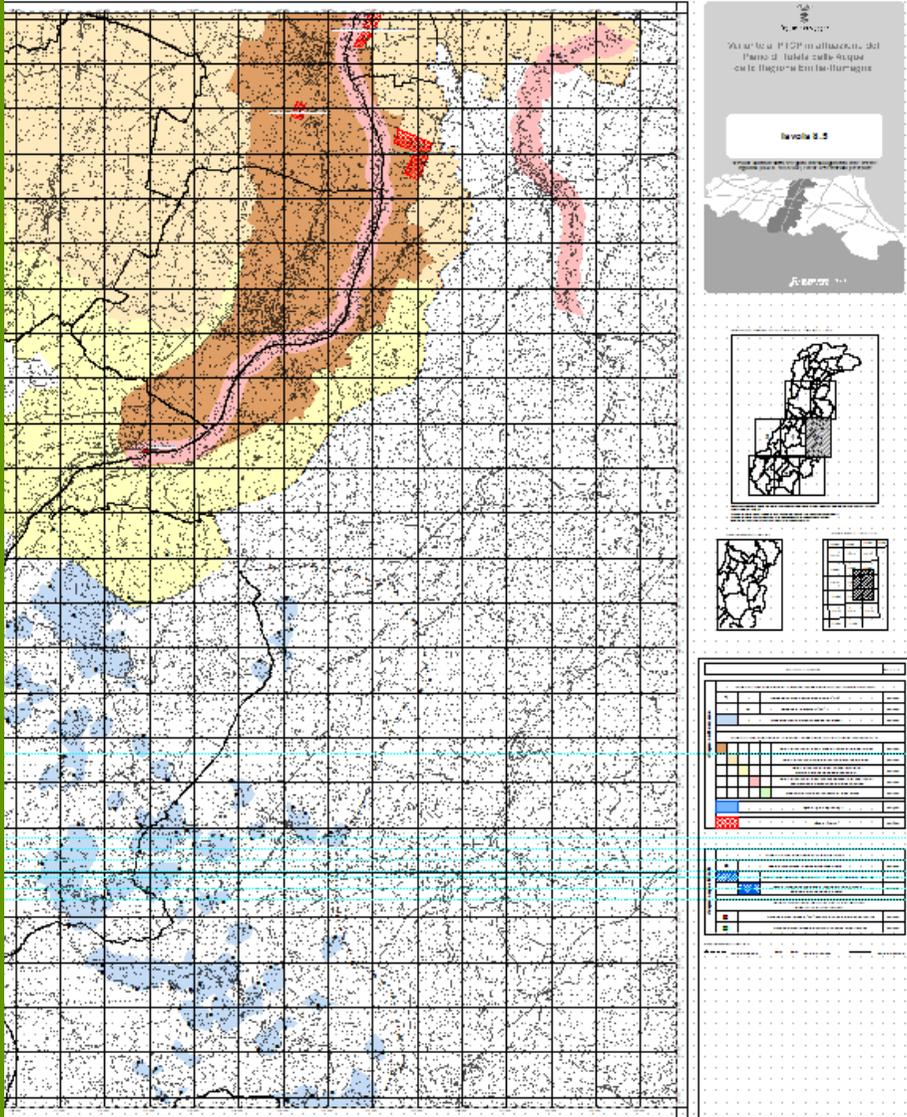
**NORME**  
(regolano uso del territorio)

# Cartografia – Variante PTCP in attuazione del PTA – nuovo PTCP

## Carta delle zone di protezione delle acque superficiali e sotterranee destinate al consumo umano

cia  
ena

PTCP - TITOLO 3 - RETE IDROGRAFICA E RISORSE  
IDRICHE SUPERFICIALI E SOTTERRANEE



### Nuovo censimento Sorgenti aggiornamento 2007

#### Individuazione “Zone di protezione”:

##### Acque sotterranee

- Zona di pedecollina-pianura
- Zona di collina-montagna

#### Individuazione “Zone di protezione”:

##### Acque superficiali

#### Rete di monitoraggio per il raggiungimento degli obiettivi di qualità ambientale

In tema di rischio idraulico, sempre di più gli eventi per cui occorre l'intervento "della protezione civile" sono connessi all'urbanizzazione e ad un non adeguato sistema di scolo delle acque

## Precipitazioni 19 – 20 maggio 2008

### CRITICITA' IDRAULICHE RISCOstrate



Esondazione del Rio d'Orzo con allagamento di un'abitazione privata



Le principali situazioni critiche si sono verificate nei comuni dell'alta pianura e della pedecollina:

Modena (T. Grizzaga; Canale Naviglio: allagamenti in corrispondenza del ponte Bertola)

Castelfranco Emilia (Scolo Muzza-Corona: esondazione in sponda sx vicino a Piumazzo; isolamento di un'abitazione privata in Via Emilia Oves 104 a causa dell'allagamento della strada di accesso)

Savignano s/P (Rio d'Orzo: erosione della SP37 ed inondazione di un'abitazione privata; Rio Merdone: esondazione; Fosso di campagna privato: allagamento di un'area residenziale di Formica; smottamenti di strade comunali)

Spilamberto (Rio Secco: erosioni spondali e sezioni parzialmente ostruite)

Castelnuovo (T. Nizzola: esondazione prevalentemente in dx idraulica nel tratto compreso tra la SP16 e via per San Vito, sezioni parzialmente ostruite)

Fiorano (Rio Spezzano: allagamento di attività produttive; T. Fossa di Spezzano: abitazioni private allagate a Torre delle Oche)

Vignola, Maranello e Castelvetro (allagamenti e smottamenti diffusi, erosioni spondali)

Marano s/P (Rio Piccolo)

## Individuazione e perimetrazione degli agglomerati in provincia di Modena

Ai sensi del D.Lgs. 152/06 si definisce "**agglomerato**" una "area in cui la popolazione, ovvero le attività produttive, sono concentrate in misura tale da rendere ammissibile, sia tecnicamente che economicamente, anche in rapporto ai benefici ambientali conseguibili, la raccolta e il convogliamento in una fognatura dinamica delle acque reflue urbane, verso un sistema di trattamento o verso un punto di recapito finale".

La delimitazione attuale degli agglomerati deriva da un percorso di validazione che ha coinvolto la Provincia, l'Agenda d'Ambito, gli Enti Gestori del servizio idrico integrato ed i Comuni, iniziato nell'ottobre del 2004 e conclusosi nell'ottobre del 2006. Il tutto è stato sottoposto all'esame della Conferenza di Pianificazione, e sono state recepite le osservazioni pervenute fino a maggio 2007



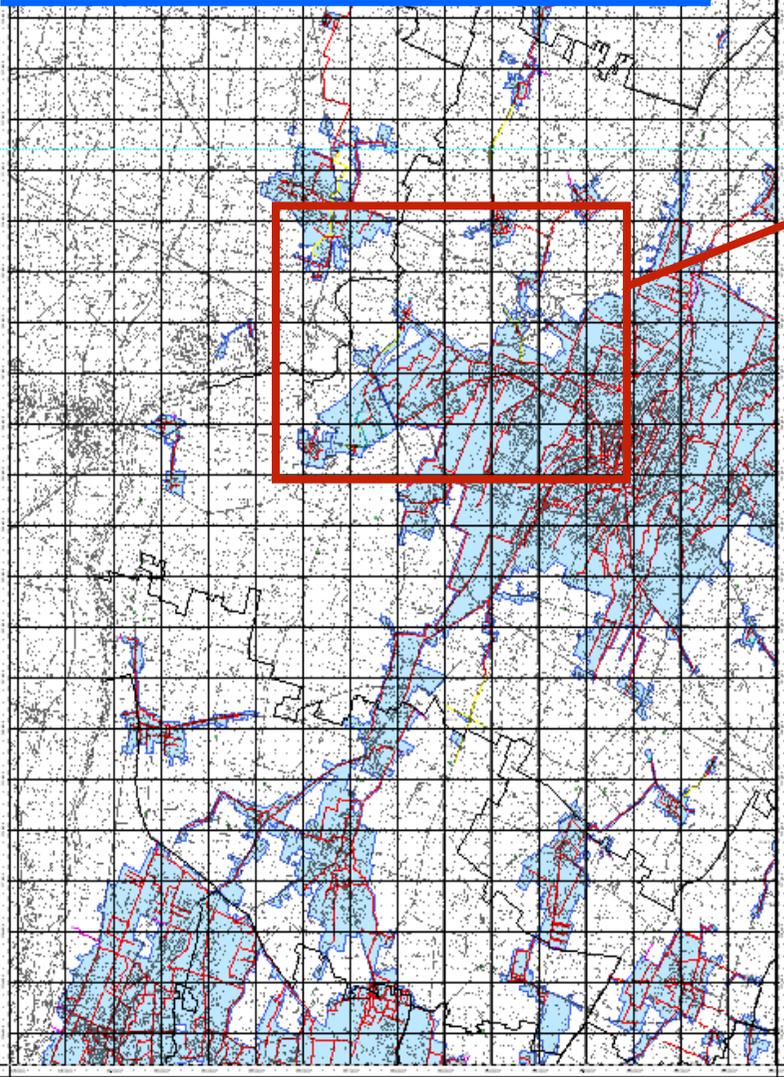
```
graph TD; A[Delimitazione cartografica agglomerati] --> B[Elemento base per l'attività di programmazione degli interventi di adeguamento del settore fognario depurativo.]; B --> C[Il Servizio Idrico Integrato];
```

**Delimitazione  
cartografica  
agglomerati**

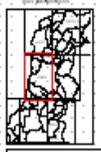
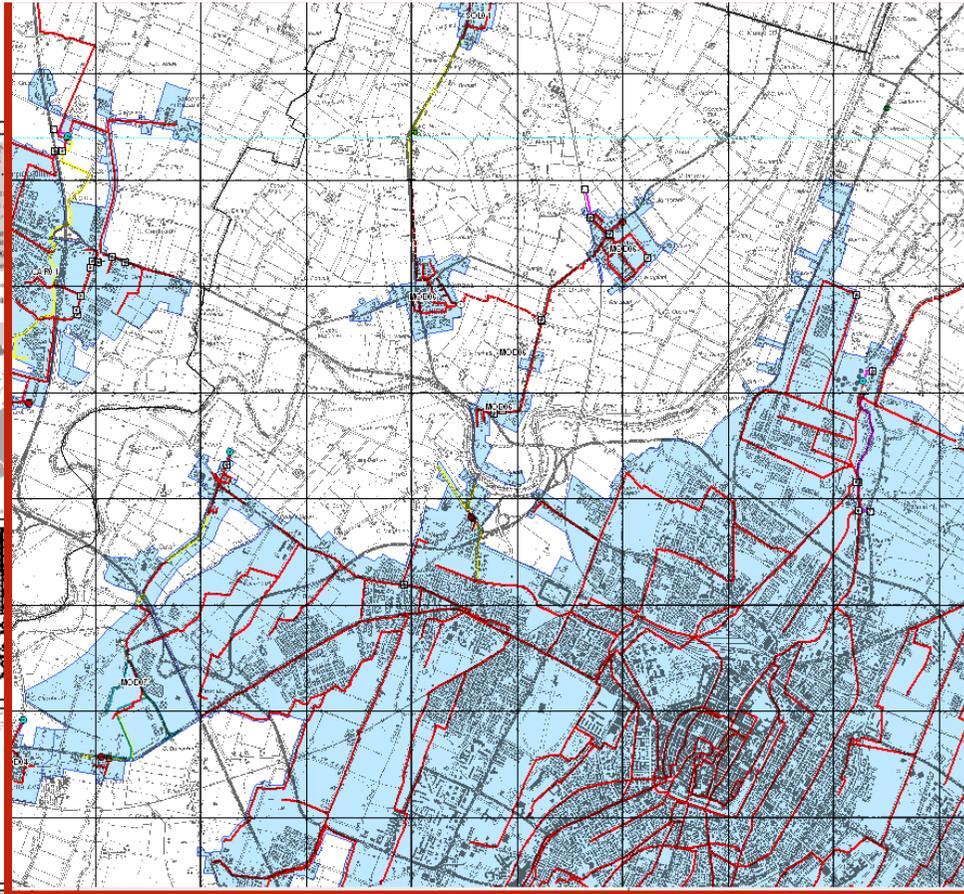
**Elemento base per  
l'attività di  
programmazione**  
degli interventi di  
adeguamento del settore  
fognario depurativo.

**Il Servizio Idrico  
Integrato**

# CARTA DELLA PERIMETRAZIONE DEGLI AGGLOMERATI



Verifica di P.C.P. in  
Piani di Tutela  
della Pagine E  
Ripartizione  
In base a qualità di  
disciplina di  
Altre  
Dati perimetrazione  
Tavola  
Mappa di Base



**Legenda**

- Immissione finale
- ▲ Sollevamento
- Non Trattato
- Scolmatore
- Nodo in progetto

**AGGLOMERATI E NUCLEI ISOLATI**

- Perimetrazione degli agglomerati ai sensi della DGR 1053 del 09/06/2003
- Nucleo isolato

**LIMITI AMMINISTRATIVI**

- Limite di Regione
- Limite di Provincia
- Limite di Comune

- Immissione finale
- ▲ Sollevamento
- Non Trattato
- Scolmatore
- Nodo in progetto
- nera
- RETE BIANCA
- RETE DI RECAPITO IN CORPO IDRICO
- RETE IN PROGETTO

--- Limite di Regione    --- Limite di Provincia    --- Limite di Comune

## *Direttiva concernente indirizzi per la gestione delle acque di prima pioggia e di lavaggio da aree esterne*

### **A – Valutazione acque di prima pioggia (art. 3.1)**

- ✓ Prassi consolidata : 25 – 50 m<sup>3</sup>/Ha di sup. contribuente (superficie scolante · coeff. di afflusso  $\phi$ )  
50 m<sup>3</sup>/Ha in aree produttive
- ✓ Accumulo in vasche di prima pioggia → sistema di alimentazione tale da escludere le vasche a riempimento avvenuto  
→ svuotamento nelle 48 – 72 ore successive

### **B – Scelta dei sistemi di drenaggio (art. 3.2, 3.3 e 3.4)**

- ✓ Valutazione dei vantaggi ambientali nella scelta del sistema fognario;
- ✓ SEPARATO: - aree produttive / industriali di norma  
- nuove urbanizzazioni se in presenza di corpo idrico superficiale

### **C – Riduzione acque meteoriche drenate (art. 3.5)**

- ✓ aree di espansione residenziale: completo smaltimento in loco (suolo o corso d'acqua) acque meteoriche non contaminabili (tetti e super. impermeabili)
- ✓ applicazione disposizioni impartite dalle Autorità di Bacino per contenere l'entità delle portate meteoriche (vasche volano) da integrare con interventi di tipo diffuso
- ✓ aree di espansione industriale: separazione acque prima pioggia da parte dei privati ed immissione in fognatura nera aziendale; smaltimento in loco (suolo o corso d'acqua) acque meteoriche non contaminabili
- ✓ Comuni e Gestori : adeguano la regolamentazione urbanistica e i regolamenti di fognatura ai fini di ridurre a monte le portate di acque meteoriche anche promuovendo e incentivando il recupero di acque non contaminabili

In tema di rischio idraulico, sempre di più gli eventi per cui occorre l'intervento "della protezione civile" sono connessi all'urbanizzazione e ad un non adeguato sistema di scolo delle acque

Spesso gli interventi di urbanizzazione non accompagnati da attenti accorgimenti in termini di smaltimento delle acque di scolo generano criticità idrauliche, di qualità e quantità delle acque



Nel PTCP-Piano delle acque sono stati inserite specifiche disposizioni relative alle modalità di gestione dei reticoli fognari per incentivare lo smaltimento su suolo di quelle incontaminabili, consentendo così di ridurre gli eccessivi apporti idrici al reticolo idrografico minore e contestualmente la ricarica delle falde



Disposizioni che dovranno essere puntualmente tradotte negli strumenti urbanistici comunali

## 2. Misure per il risparmio idrico – settore civile

Risparmio  
e  
razionalizzazione

### Obiettivi:

- **riduzione delle perdite – efficienza reti**: conseguire al 2016 una efficienza minima di adduzione e distribuzione dell'80% a livello di ATO;
- **riduzione dei consumi**: ridurre i consumi domestici, raggiungendo a livello medio regionale, una dotazione di *160 l/ab/giorno* al 2008 e *150 l/ab/giorno* al 2016.

- **ATO: Piano di Conservazione Risorsa** → *Piano ambito*

- **Gestori SII**: azioni specifiche per la realizzazione di interventi tecnologici relativi alla distribuzione della risorsa;

- **Provincia** e Regione → **campagne di informazione e sensibilizzazione agli utenti**;

- **Comuni** → disposizioni regolamentari e normative (PSC) specifiche



**Utenti**: comportamenti e tecnologie opportune nella fase di utilizzo.

Sempre più frequenti diventano i fenomeni legati a **scarsità di risorsa idrica** che sfociano in situazioni emergenziali sia nel settore civile che irriguo per cui occorre l'intervento della "protezione civile"

Previsione: studio del fenomeno della siccità

Prevenzione: un adeguato sistema di pianificazione degli interventi

usi civili

usi irrigui

Piano di Tutela delle Acque

Variante PTCP/PTA

Variante PTCP/PTA

Piano conservazione risorsa idrica settore civile

Piano conservazione risorsa idrica settore irriguo

Piano d'ambito - Piano triennale degli interventi per il S.I.I.

Programma realizzazione bacini a basso impatto ambientale

La pianificazione "ordinaria" è prevenzione dei rischi anche come strumento per la realizzazione degli interventi strutturali (rischio idraulico, crisi idrica)

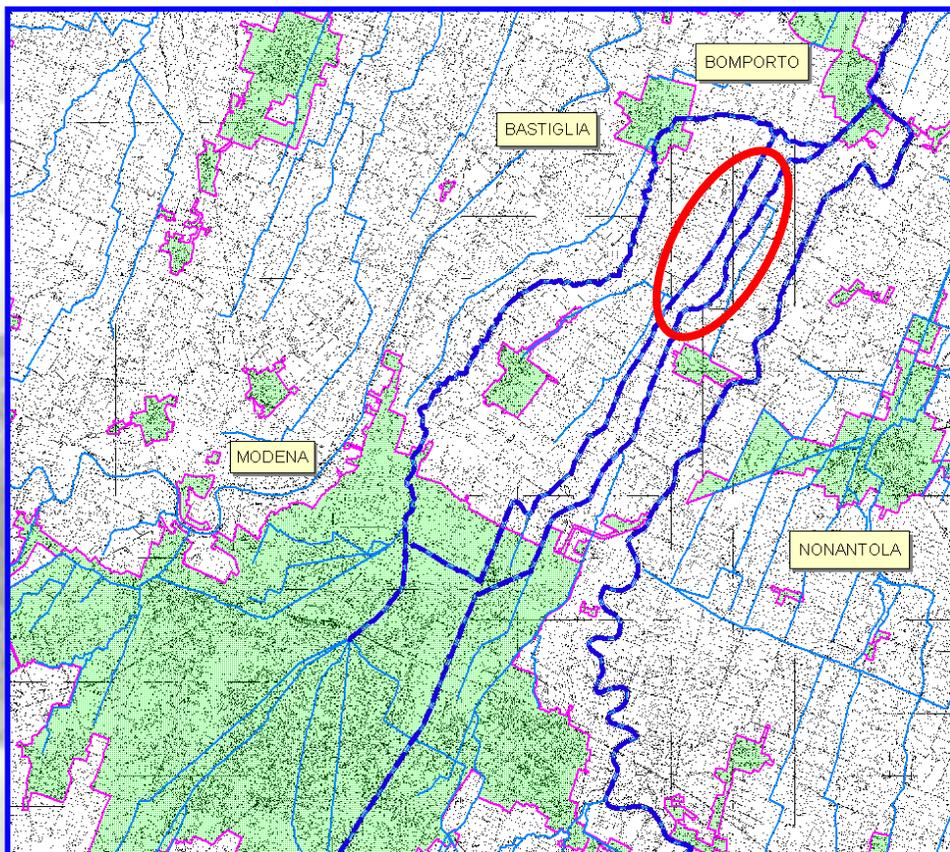


## Interventi a valenza strategica:

- tutela qualitativa della risorsa idrica
- tutela quantitativa della risorsa idrica
- protezione idraulica del territorio



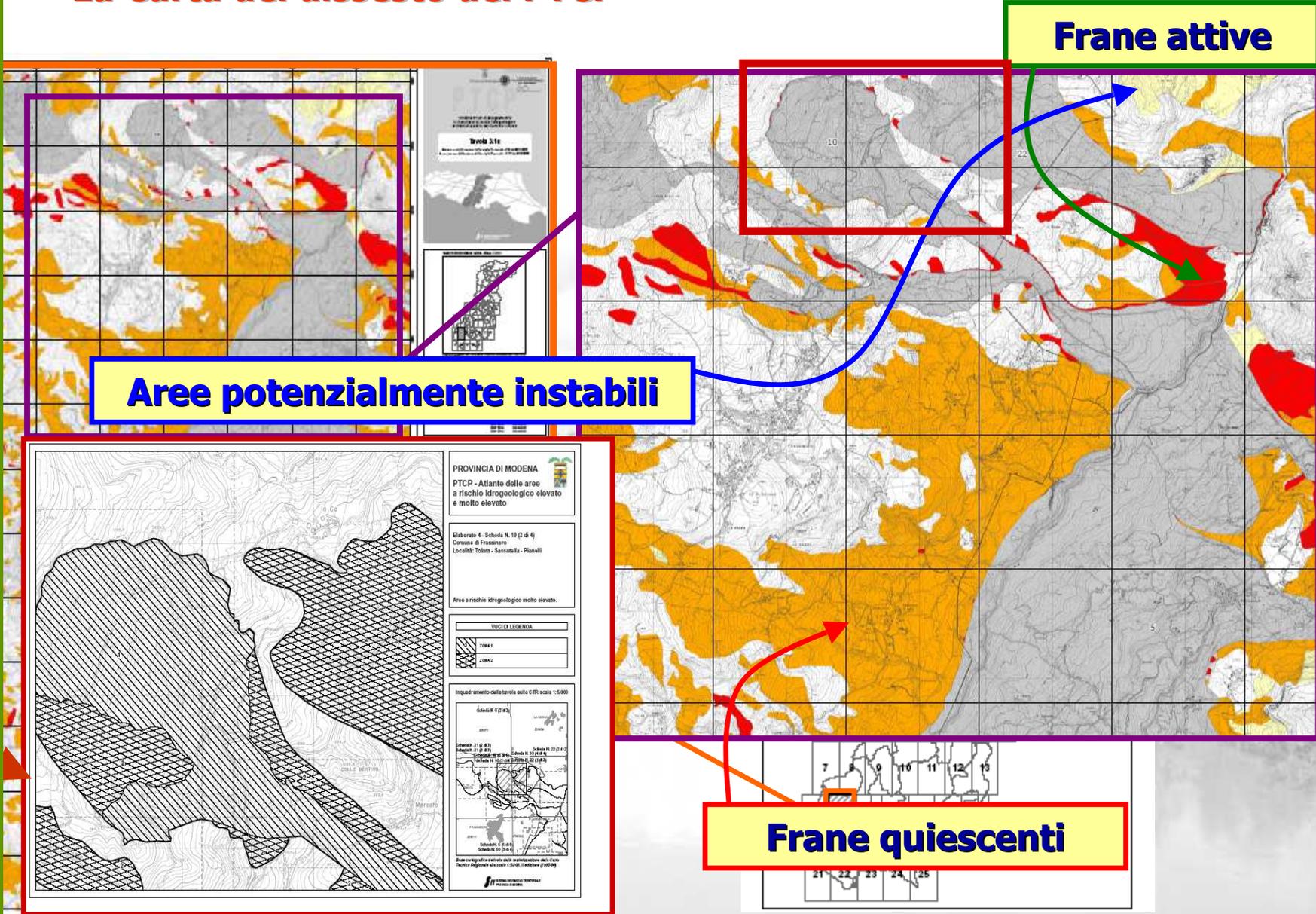
## Intervento di realizzazione della Cassa di espansione del Canale Naviglio



Intervento di difesa idraulica che può essere accompagnato da intervento di fitodepurazione per migliorare la qualità delle acque disponibili e renderle quindi utilizzabili per diversi fini (scarsità risorsa). Può trovare sinergia con piano attività estrattive

## La Carta del dissesto del PTCP

PTCP - TITOLO 4 - CONDIZIONI DI SICUREZZA DELLE COMPONENTI IDROGEOLOGICHE E GEOLOGICHE TERRITORIO



APPROFONDIMENTO

## Riduzione del rischio sismico e microzonazione sismica (Art. 14 )

Gli strumenti di pianificazione territoriale e urbanistica concorrono alla riduzione del rischio sismico attraverso analisi di pericolosità, vulnerabilità ed esposizione urbanistica ed orientano le proprie scelte localizzative, i possibili processi di trasformazione urbana e la realizzazione delle opere di interesse pubblico verso scenari di prevenzione e mitigazione del rischio sismico.

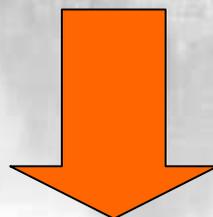
## Riduzione del rischio sismico e microzonazione sismica (Art. 14 )

Ai sensi della disciplina regionale  
di cui alla Del. A.L. n. 112/2007

**PTCP**



Una **prima fase di analisi** volta a definire gli scenari di pericolosità sismica locale, cioè ad identificare le parti del territorio suscettibili di effetti locali (amplificazione del segnale sismico, cedimenti, instabilità dei versanti, fenomeni di liquefazione, rotture del terreno ecc.)



**PSC  
comunali**



Una seconda fase di approfondimento che ha come obiettivo la **microzonazione sismica** del territorio urbanizzato o urbanizzabile ricadenti nelle aree potenzialmente soggette ad effetti locali individuate nella prima fase.

## “Carta delle aree suscettibili di effetti locali”

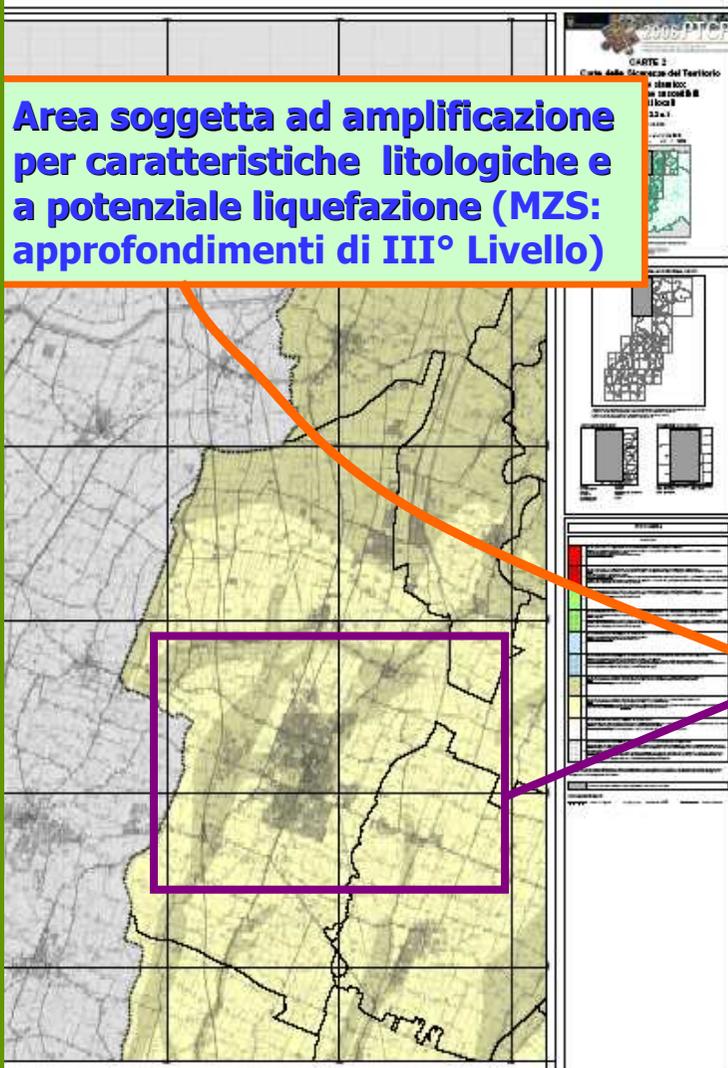


Tavola 2.3.1. Scala 1:50.000



## *Da un punto di vista normativo*

### **Art. 14, comma 2**

Gli strumenti di pianificazione territoriale ed urbanistica realizzano tre livelli di approfondimento in conformità alle disposizioni in materia di prevenzione del rischio sismico e di microzonazione sismica vigenti, a seconda delle finalità e delle applicazioni, nonché degli scenari di pericolosità locale. Tali indagini sono descritte in apposita relazione che indica esplicitamente il livello di approfondimento, le indagini effettuate ed i risultati ottenuti, e sono corredate da una cartografia di microzonazione sismica.

### **Art. 14, comma 4**

La “Carta delle aree suscettibili di effetti locali” ... deve essere recepita dalla pianificazione urbanistica comunale con riguardo all’intero suo territorio e deve essere approfondita ed integrata ad una scala di maggior dettaglio dal Piano Strutturale Comunale ... limitatamente al.. territorio urbanizzato...al territorio urbanizzabile ... alle fasce di territorio riguardanti le reti infrastrutturali ...

Le indagini e le analisi devono essere estesi ad un’adeguata fascia limitrofa ai territori ed alle zone sopra citate il cui comportamento è potenzialmente in grado di influenzare i risultati della microzonazione sismica. La zona da indagare e la scala di restituzione degli elaborati sono commisurate alla criticità, alle dimensioni dell’area ed all’importanza dell’opera da realizzare.

**PTCP**

PROGRAMMA E PIANO DI  
PRO.CIV

**aziende a rischio  
di incidente  
rilevante**

**aziende a rischio  
industriale**

Variante specifica al PTCP  
ora nel nuovo PTCP

Programma previsione e  
prevenzione

Piano emergenza rischio  
industriale

Piani di emergenza esterno

... e i Rifiuti?!

L'assenza di pianificazione può generare l'emergenza e rendere necessario intervento della "protezione civile"

## GLI OBIETTIVI DEL PPGR



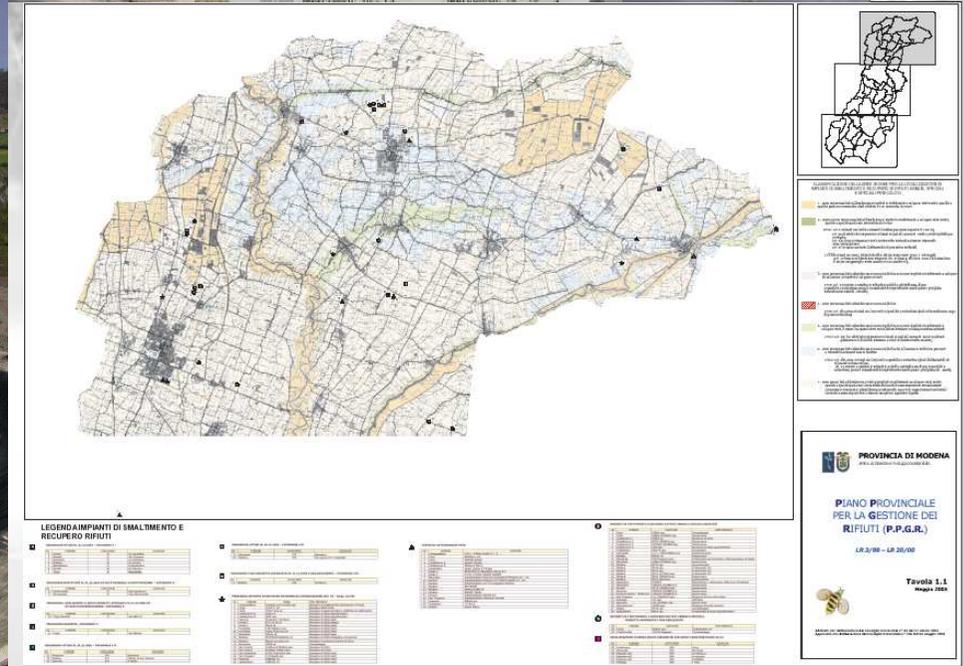
APPROVATO DAL CONSIGLIO PROVINCIALE IL 25 Maggio 2005

*NELL'OTTICA DI GESTIONE INTEGRATA DEL RIFIUTO*

- Riduzione produzione e pericolosità dei rifiuti
- Riutilizzo e Recupero per ridurre al minimo lo smaltimento finale del rifiuto
- Elevata percentuale di raccolta differenziata
- Autosufficienza del sistema di gestione dei R.U.
- Verifica del sistema di gestione dei R.S. attraverso il principio di prossimità e sostenibilità ambientale

*In linea con le direttive comunitarie ed il D.Lgs. 152/06*

# Una corretta pianificazione della gestione del ciclo dei rifiuti dalla definizione delle zone idonee alla localizzazione degli impianti, ai sistemi di raccolta, al sistema impiantistico



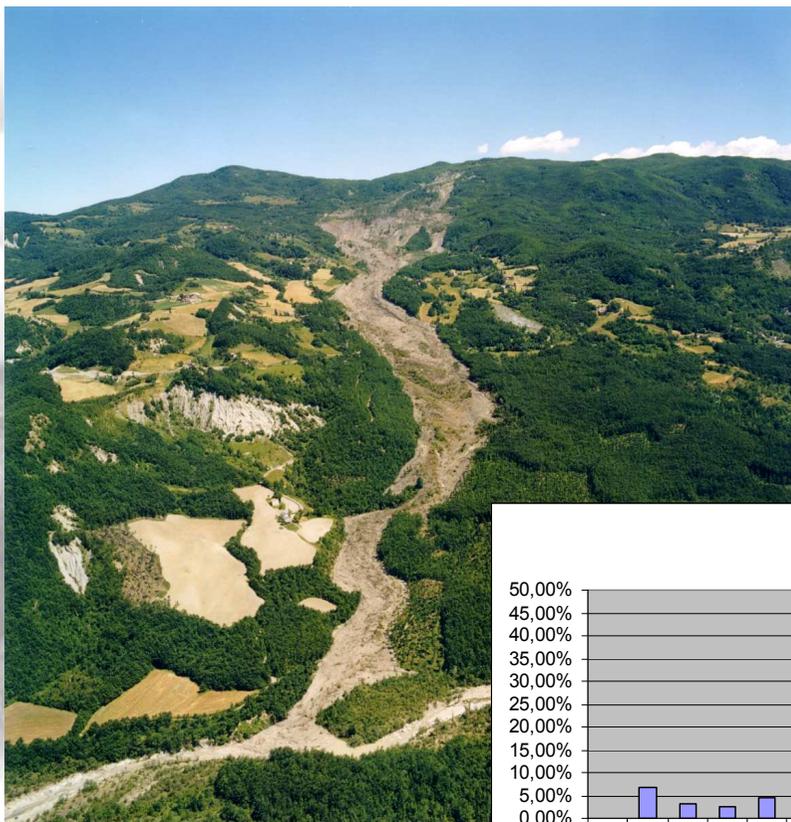
Ma la pianificazione ambientale e territoriale è solo strumento di prevenzione nell'ambito della protezione civile??

Dalla pianificazione "ordinaria" discendono gli **interventi strutturali** che devono essere CONFORMI agli strumenti di pianificazione

Ad evento conclamato, laddove l'attuazione di quanto pianificato non è ancora stata completata, o risulta inadeguata (tempo di ritorno!), gli strumenti di pianificazione *dovranno* essere assunti a riferimento per la definizione degli **interventi di messa in sicurezza del territorio**

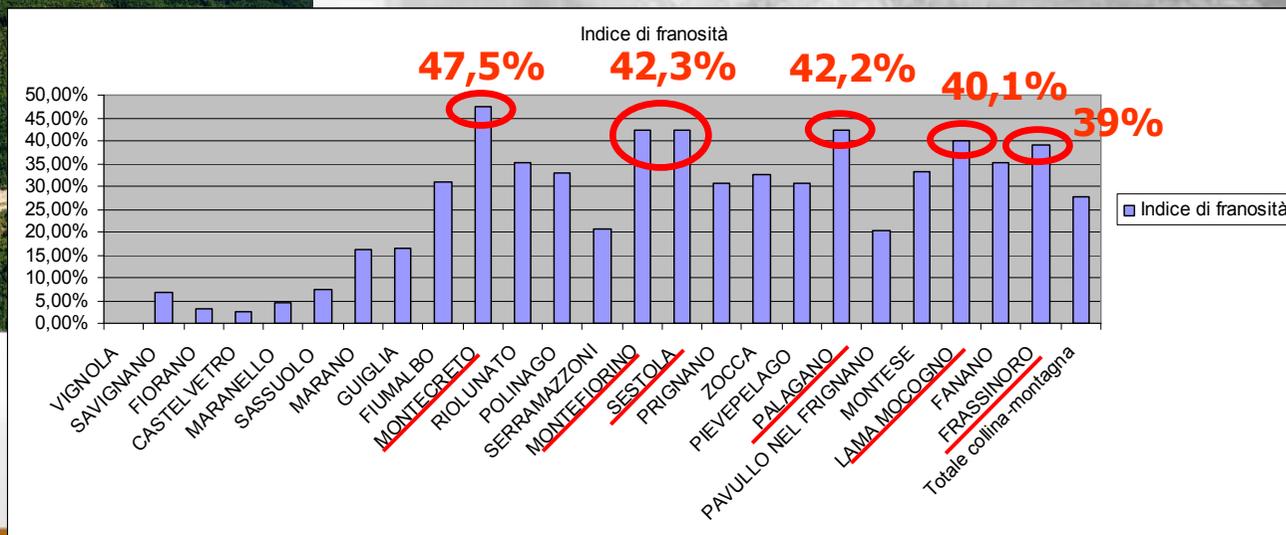
Approfondimento PTCP - dissesto

## TITOLO 4 - CONDIZIONI DI SICUREZZA DELLE COMPONENTI IDROGEOLOGICHE E GEOLOGICHE DEL TERRITORIO: **la problematica del dissesto nella provincia di Modena**

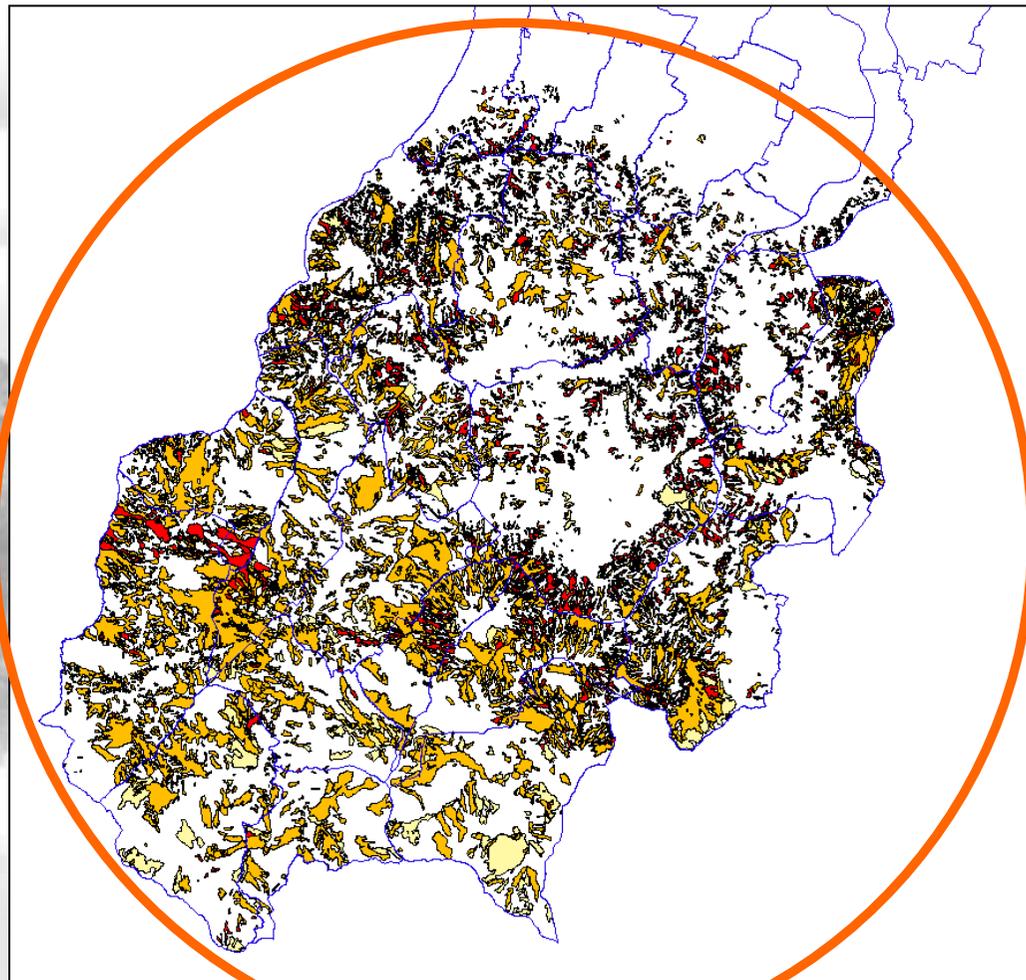


**Il territorio della provincia di Modena risulta particolarmente interessato da fenomeni di dissesto, primariamente in ragione della natura delle formazioni affioranti, sia litologicamente complesse che ad abbondante componente argillosa.**

**Risultano censite nel nostro territorio collinare e montano oltre 6500 frane, delle quali circa il 51% risultano attive.**

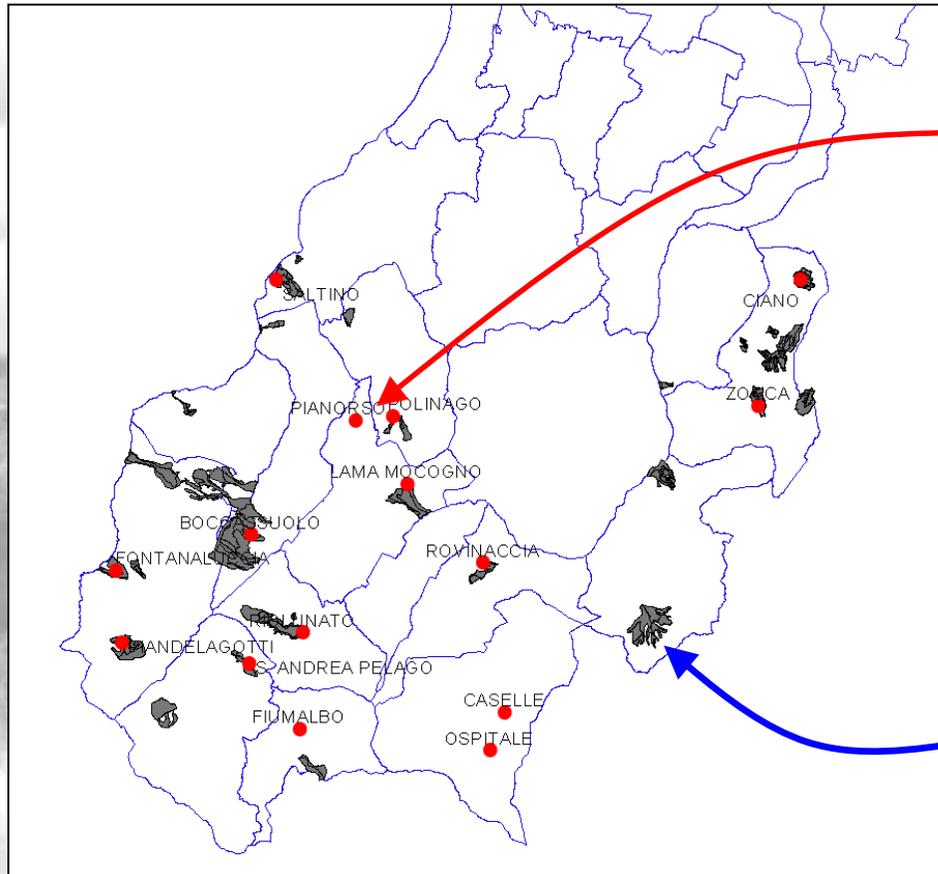


**TITOLO 4 - CONDIZIONI DI SICUREZZA DELLE COMPONENTI IDROGEOLOGICHE E GEOLOGICHE DEL TERRITORIO: la problematica del dissesto nella provincia di Modena**



**Risultano censite nel nostro territorio collinare e montano oltre 6500 frane, delle quali circa il 51% risultano attive.**

**TITOLO 4 - CONDIZIONI DI SICUREZZA DELLE COMPONENTI IDROGEOLOGICHE E GEOLOGICHE DEL TERRITORIO: la problematica del dissesto nella provincia di Modena**



**Risultano classificati nel territorio collinare e montano 15 abitati dichiarati da consolidare o da trasferire ai sensi della L. 445/1908**

**Risultano classificate nel territorio collinare e montano 22 Aree a rischio idrogeologico molto elevato ai sensi della L. 267/1998**

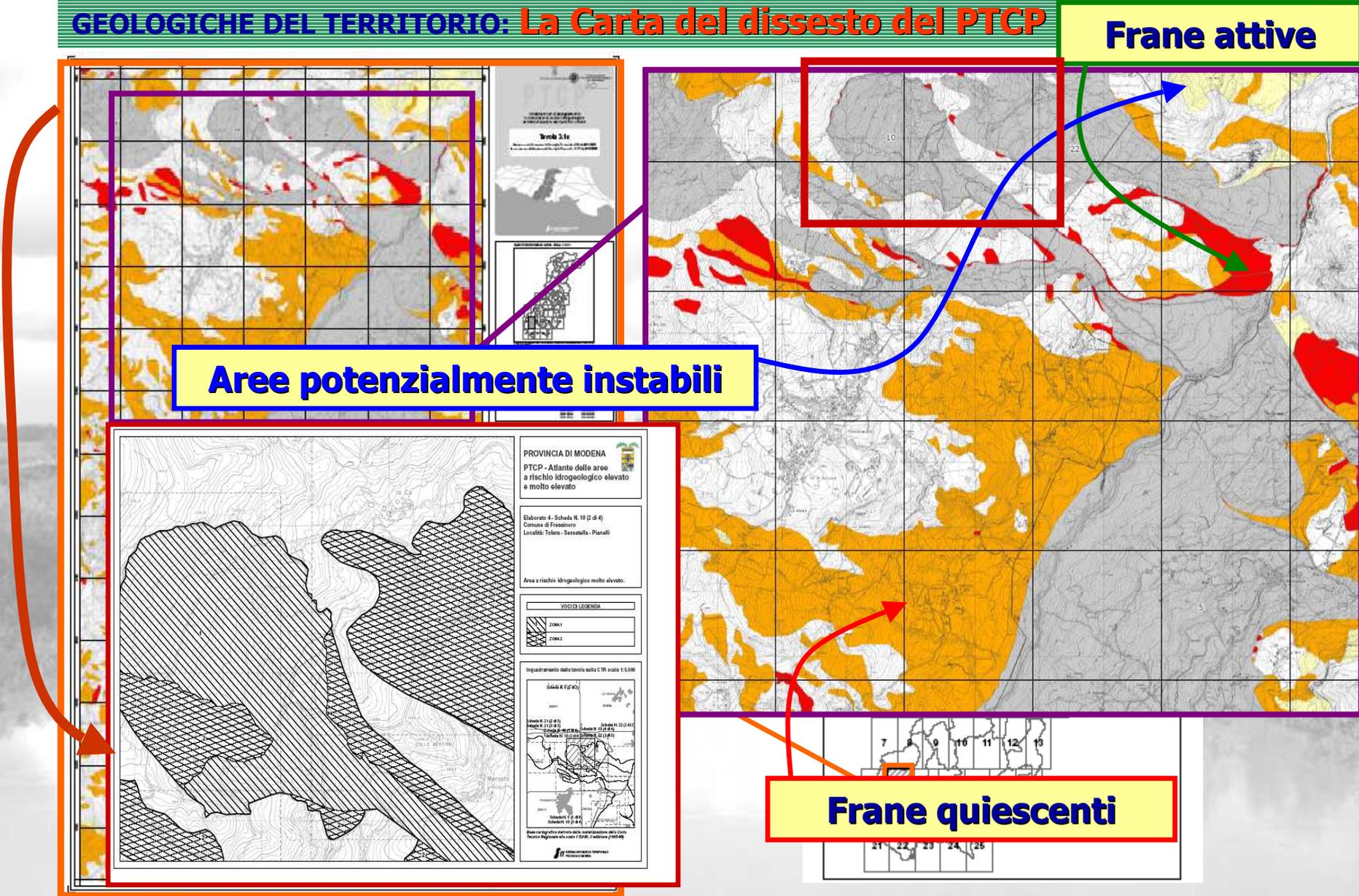
## TITOLO 4 - CONDIZIONI DI SICUREZZA DELLE COMPONENTI IDROGEOLOGICHE E GEOLOGICHE DEL TERRITORIO: la problematica del dissesto nella provincia di Modena - **le Caratteristiche dei fenomeni franosi:**

✓ gran parte dei corpi di frana, in particolar modo quelli di grandi dimensioni (> 1 Ha), possiedono caratteri di notevole persistenza nel tempo e la loro attuale distribuzione è il risultato di una evoluzione millenaria dei versanti, in cui a periodi di quiescenza di durata pluriennale o plurisecolare si alternano, in occasione di eventi climatici eccezionali (e forse in occasione di forti terremoti), rimobilizzazioni in massa più o meno estese accompagnate da ampliamenti parziali

✓ **La quasi totalità delle frane attualmente attive è costituita da riattivazioni, parziali o totali, ripetute nel tempo di corpi franosi preesistenti.** I fenomeni di neoformazione, ossia le mobilizzazioni di ammassi rocciosi precedentemente integri sono estremamente rari e prevalentemente di piccole dimensioni

**La stabilità areale dei corpi di frana permette di realizzare una cartografia del dissesto affidabile nel tempo e quindi di effettiva utilità alla pianificazione comunale**

**TITOLO 4 - CONDIZIONI DI SICUREZZA DELLE COMPONENTI IDROGEOLOGICHE E GEOLOGICHE DEL TERRITORIO: La Carta del dissesto del PTCP**



## TITOLO 4 - CONDIZIONI DI SICUREZZA DELLE COMPONENTI IDROGEOLOGICHE E GEOLOGICHE DEL TERRITORIO: **La Carta del dissesto del PTCP**

La **Carta del dissesto del PTCP** individua e delimita le seguenti forme:

✓ **frane attive:** si intendono i corpi di frana, compresi i relativi coronamenti, in atto o verificatesi nell'arco degli ultimi 30 anni, comprese le frane di crollo

✓ **frane quiescenti:** si intendono i corpi di frana che non hanno dato segni di attività negli ultimi trenta anni, compresi i relativi coronamenti, e per le quali il fenomeno può essere riattivato dalle sue cause originali, compresi gli scivolamenti di blocchi, le espansioni laterali e le D.G.P.V.

✓ **aree potenzialmente instabili:**

- **coltri di depositi quaternari** rappresentati da detriti, eluvi, colluvi, depositi glaciali, ecc., in cui sono evidenti fenomeni morfogenetici superficiali quali creep, soliflusso ecc.; **conoidi di deiezione**; **zone interessate da marcati fenomeni erosivi** (depositi alluvionali, piede di versante, aree soggette a ruscellamento concentrato e/o diffuso, ecc.); **frane stabilizzate naturalmente e relitte** compresi i relativi coronamenti

### **I vincoli derivanti da leggi e dalla pianificazione sovraordinata:**

- le **perimetrazioni degli Abitati dichiarati da consolidare o da trasferire** ai sensi della L.445/1908, approvate con riferimento all'art. 29 delle Norme del PTPR e le **perimetrazioni delle Aree a rischio idrogeologico molto elevato** del PAI AdbPo e Piano Stralcio del bacino del T. Samoggia dell'Autorità di bacino del Reno

## TITOLO 4 - CONDIZIONI DI SICUREZZA DELLE COMPONENTI IDROGEOLOGICHE E GEOLOGICHE DEL TERRITORIO: **La normativa del dissesto del PTC**

### **Art. 15 - Zone ed elementi caratterizzati da fenomeni di dissesto idrogeologico e instabilità: Frane quiescenti**

**Comma 5:** ..Sono ammessi ... **interventi di non rilevante estensione a completamento degli insediamenti urbani**, e solamente ove si dimostri ... l'esistenza e/o il permanere di quote di fabbisogno non altrimenti soddisfacibili... in subordine ad una verifica complessiva volta a dimostrare la non influenza negativa sulle condizioni di stabilità del versante e di rischio per la pubblica incolumità condotta sulla base delle metodologie definite con apposita direttiva approvata dalla Provincia (Delibera CP 124 dell'11.10.06)

**... la ristrutturazione dei fabbricati esistenti .....nuovi interventi edilizi di modesta entità a servizio dell'agricoltura**, laddove sono presenti edifici ed infrastrutture extraurbane o agricole; ...è consentito **l'ampliamento e realizzazione di infrastrutture di utilità pubblica al servizio degli insediamenti esistenti .... nei casi in cui sia dimostrata la necessità e l'impossibilità di alternative**, subordinatamente alla verifica della non influenza negativa sulle condizioni di stabilità del versante e di assenza di rischio per la pubblica incolumità.

### **Art. 27: Aree potenzialmente instabili**

**Comma 5:** .. è lasciata facoltà ai Comuni, in sede di formazione e adozione degli strumenti urbanistici generali ... **di poter interessare tali zone con limitate previsioni di natura urbanistica ed edilizia**, purché ne sia dettagliatamente e specificamente motivata la necessità e subordinatamente ad una approfondita verifica della non influenza negativa di tali previsioni sulle condizioni di stabilità del versante e di assenza di rischio per la pubblica incolumità, effettuata sulla base delle metodologie definite con apposita direttiva approvata dalla Provincia

## **TITOLO 4 - CONDIZIONI DI SICUREZZA DELLE COMPONENTI IDROGEOLOGICHE E GEOLOGICHE DEL TERRITORIO: La normativa del dissesto del PTCP**

Gli articoli **17**, **18A** e **18B** recepiscono la normativa discendente dalla pianificazione di bacino sovraordinata e da specifiche disposizioni normative:

**Art. 17 - Abitati da consolidare o da trasferire**

**Art. 18A - Aree a rischio idrogeologico molto elevato**

(PAI dell'Autorità di bacino del Fiume Po)

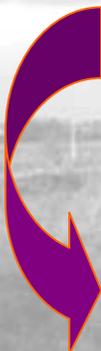
**Art. 18B - Aree a rischio di frana perimetrate e zonizzate a rischio molto elevato (R4) ed elevato (R3)**

(Piano stralcio per il bacino del T. Samoggia e PSAI dell'Autorità di bacino del Reno)

## TITOLO 4 - CONDIZIONI DI SICUREZZA DELLE COMPONENTI IDROGEOLOGICHE E GEOLOGICHE DEL TERRITORIO: **La disciplina del dissesto del PTCP e la Pianificazione di bacino**

Con Del. C.P. 106/2006 e' stata approvata la **Variante al PTCP di adeguamento in materia di dissesto idrogeologico ai piani di bacino dei fiumi Po e Reno**, ora confluita nella **Variante generale del PTCP** adottata con Del. Del C.P. 112/2008.

La **Carta del dissesto** del PTCP e le relative **Norme di attuazione** sono il risultato di un lavoro di approfondimento e concertazione tra **Provincia, Regione Emilia-Romagna, Autorità di bacino del fiume Po e Autorità di Bacino del Reno**



**PER EFFETTO DEL CONSEGUIMENTO DELL'INTESA AI SENSI DELL'ART. 57 DEL D.LGS 112/1998, IL PTCP DI MODENA ASSUME VALORE ED EFFETTI DEL PIANO STRALCIO PER L'ASSETTO IDROGEOLOGICO (PAI) DELL'AUTORITA' DI BACINO DEL FIUME PO**

**(art. 21, LR 20/2000 e s.m.i)**