piano strutturale

DOC

C3.1

elaborato di progetto

Comune di Montemurlo

Relazione sulla pericolosità geologica ed idraulica

novembre 2006

Piano Strutturale
Comune di Montemurlo

Responsabile del progetto
Arch. Giacomo Dardi

Gruppo di progetto
Arch. Daniela Campolmi
Arch. Sandra Vannucci
Geom. Renza Villani

Consulente scientifico
Arch. Paolo Baldeschi

Progetto del sistema informativo
LdP associati

Geologia e ambiente
Dott. Geol. Ferruccio Capecchi
Dott. Geol. Gabriella Burchietti
Dott. Geol. Gaddo Mannori

Ufficio di piano
Daniela Gagliardo
Giosuè Masillo
Stefano Rossi

Aspetti economici e statistici
Dott. Saverio Langianni
Arch. Maria C. Borocci

Sindaco
Ivano Menchetti

Assessore assetto del territorio
Giorgio Perruccio

Dirigente area tecnica
Arch. Roberto Ciani

Staff di settore
Lucia De Stefani
Giulietta Papi

INDICE

1 – CARTA DI PERICOLOSITÀ PER EFFETTI LITOLOGICI E MORFOLOGICI **pag. 2**

1.1 – Effetti sismici locali **pag. 7**

2 – CARTA DELLA PERICOLOSITÀ PER EFFETTI IDRAULICI **pag. 10**

2.1 – Analisi qualitativa del rischio. Le casse di espansione e i benefici sulla pericolosità del territorio **pag. 12**

3 – CARTA DELLA VULNERABILITÀ DEGLI ACQUIFERI **pag. 19**

ALLEGATI :

PIANO DI BACINO DEL FIUME ARNO STRALCIO: "RISCHIO IDRAULICO"
DPCM 5 novembre 1999

- **Normativa di piano**
- **Stralci cartografici in scala 1:25000**

PIANO STRALCIO: "ASSETTO IDROGEOLOGICO"
DPCM 6 maggio 2005

- **Normativa di piano**
- **Stralci cartografici in scala 1:25000**

COMUNE DI MONTEMURLO

RELAZIONE SULLA PERICOLOSITA' GEOLOGICA E IDRAULICA (DCRT n° 94/85 e 12/00)

==========

1 – CARTA DELLA PERICOLOSITÀ PER EFFETTI LITOLOGICI E MORFOLOGICI (TAV. C 3.2.1)

Questo elaborato rappresenta la carta finale ricavata sintetizzando tutti i dati analitici riportati dagli elaborati descritti nel Doc. B 9.2.1 "*Relazione Geologica*".

a - Fattori di rischio e loro peso

Nella carta di Tav. C 3.2.1 è rappresentata la zonazione del territorio sulla base della pericolosità per rischio dovuto a effetti morfologici, litologici, di acclività e per effetti sismici locali.

Il lavoro di sintesi ha comportato la necessità di attribuire un peso ai vari fattori di rischio. A questo proposito si osserva:

- Per quanto riguarda la morfologia, il rischio maggiore è stato ovviamente attribuito alle aree con frane attive.
- Per quanto riguarda la litologia, le argilliti della Formazione di Sillano e delle Argille a Palombini sono state considerate maggiormente predisposte ai dissesti. Le argilliti formano spesso versanti in equilibrio precario in cui sono spesso sufficienti piccole alterazioni morfologiche indotte da interventi anche modesti o piccole variazioni nel regime e/o nella distribuzione delle acque superficiali perché si inneschino movimenti gravitativi magari superficiali, ma di notevole estensione. I depositi

alluvionali e di conoide sono stati invece privilegiati in funzione della loro bassa pendenza intrinseca.

- I rischi dovuti alle pendenze dei versanti non creano problemi di interpretazione. E' chiaro che il grado di rischio aumenta dalla classe 1 alla classe 5 con l'aumentare dell'acclività.
- Le condizioni litologiche e morfologiche che possono incrementare le sollecitazioni o gli effetti sismici saranno discussi nel paragrafo successivo. Fin d'ora possiamo anticipare che non esistono situazioni di criticità sismica in grado di far aumentare la pericolosità di un'area definita con i cr*iteri* litologici, morfologici e di acclività sopra esposti.

b - Criteri di zonazione della pericolosità

Si riporta di seguito il capitolo della deliberazione regionale più volte citato nel quale vengono indicati i contenuti della Carta della pericolosità.

ESTRATTO DAL PROCESSO VERBALE DELLA SEDUTA DEL CONSIGLIO REGIONALE del 12.2. 1983 DELIB. N.94

L.R. 17 aprile 1984 n.21 Norme per la formazione e l'adeguamento degli strumenti urbanistici ai fini della prevenzione del rischio sismico. Direttiva "Indagini geologico-tecniche di supporto alla pianificazione urbanistica.

.....omissis

3.1 CARTA DELLA PERICOLOSITA'

Contenuti:

le aree saranno distinte in quattro classi a crescente pericolosità.

Classe 1 - Pericolosità irrilevante.

In questa classe ricadono le aree in cui sono assenti limitazioni derivanti da caratteristiche geologico tecniche e morfologiche e non si ritengono probabili fenomeni di amplificazione o instabilità indotta dalla sollecitazione sismica.

Classe 2 - Pericolosità bassa.

Corrisponde a situazioni geologico-tecniche apparentemente stabili sulle quali però permangono dubbi che comunque potranno essere chiariti a livello di indagine geognostica di supporto alla progettazione edilizia.

Classe 3 - Pericolosità media.

Non sono presenti fenomeni attivi, tuttavia le condizioni geologico-tecniche e morfologiche del sito sono tali da far ritenere che esso si trova al limite dell'equilibrio e/o può essere interessato da fenomeni di amplificazione della sollecitazione sismica o di liquefazione o interessato da episodi di alluvionamento o difficoltoso drenaggio delle acque superficiali.

In queste zone ogni intervento edilizio è fortemente limitato e le indagini di approfondimento *dovranno essere condotte a livello di area nel suo complesso*, sono inoltre da prevedersi interventi di bonifica e miglioramento dei terreni e/o l'adozione di tecniche fondazionali di un certo impegno.	*Classe* 4 - Pericolosità elevata. In questa classe ricadono aree interessate da fenomeni di dissesto attivi (frane - forte erosione - fenomeni di subsidenza - frequenti inondazioni) o fenomeni di elevata amplificazione della sollecitazione sismica e liquefazione dei terreni.

Come si vede la classificazione di pericolosità viene regolata dalla normativa.

Pur non alterando il numero delle classi previste dalla normativa si è ritenuto opportuno indicare, quando fosse possibile, le cause che hanno determinato il grado di pericolosità. A questo scopo entro la classe 3 sono state individuate due sottoclassi (3A e 3B) che si differenziano per una crescente predisposizione al dissesto: mentre la classe 3A corrisponde genericamente al paesaggio collinare in assenza di anomalie morfologiche o litologiche, nella classe 3B sono state inserite le aree che, per presenza di indizi geomorfologici e caratteristiche litologiche, risultano maggiormente predisposte ai dissesti. In pratica dunque le aree della classe 3B, pur non presentando elementi sufficienti a far scattare la classe 4, sono classificate con un grado di pericolosità leggermente superiore a quello della classe 3A.

c - Le classi di pericolosità

Vengono riportati di seguito i cr*iter*i generali di zonazione; si fa presente che in certi casi, soprattutto nelle zone di difficile utilizzazione, si è ritenuto opportuno derogare dai cr*iter*i generali per evitare eccessivi frazionamenti che non avrebbero avuto alcun significato pratico.

Classe 2 (pericolosità bassa)

Fanno parte di questa classe:

- le aree di affioramento dei depositi alluvionali e di conoide
- le aree di affioramento delle Formazione di Monte Morello e dell'Acquerino con acclività inferiore al 15% e in assenza di indizi geomorfologici di dissesto, quali erosione diffusa e movimenti di massa.

Classe 3A (pericolosità medio-bassa)

E' la classe in cui ricade genericamente tutto il territorio collinare e montano, quando non siano presenti elementi favorevoli o sfavorevoli che indichino una pericolosità minore o maggiore. In particolare fanno parte di questa classe:

- le aree di affioramento della formazione di Monte Morello, dell'Acquerino e della serie ofiolitica con pendenza maggiore del 15% in assenza di indizi geomorfologici di dissesto;
- le aree di affioramento dei depositi eluvio colluviali delle formazioni di Monte Morello, dell'Acquerino e della serie ofiolitica con pendenza minore del 15%;
- le aree di affioramento della Formazione di Sillano e delle sue litofacies, delle Argille a Palombini, indipendentemente dalla classe di acclività in assenza di indizi geomorfologici di dissesto;

Classe 3B (pericolosità medio-alta)

Sono comprese in questa classe:

- le aree di affioramento dei Depositi eluvio colluviale delle formazioni di Monte Morello, dell'Acquerino e della serie ofiolitica con pendenza maggiore del 15%.
- le aree di affioramento dei Depositi eluvio colluviale della Formazione di Sillano e delle Argille a Palombini.
- Le aree di frana senza indizi di evoluzione.

Classe 4 (pericolosità elevata)

Sono comprese in questa classe:

- Le aree soggette a Frane con indizi di evoluzione.
- L'area di discarica delle Volpaie e gli scarichi delle attività estrattive dismesse.

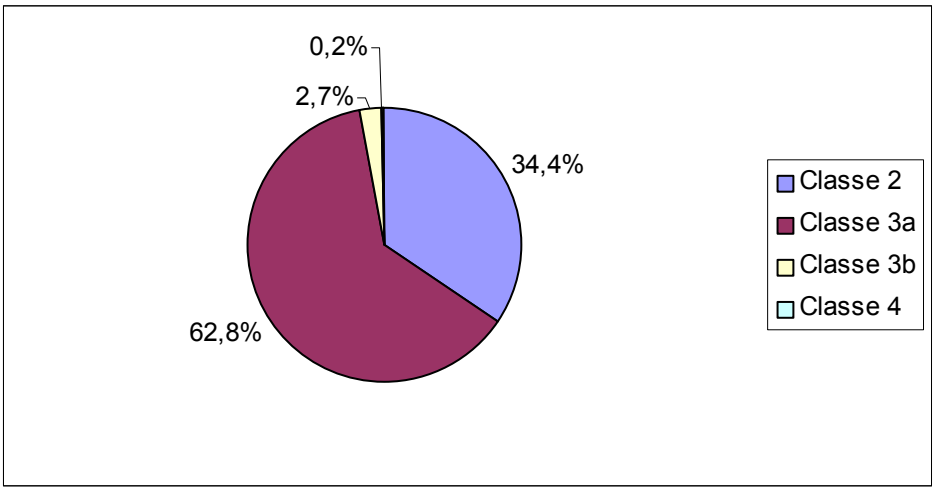
In termini di pericolosità il territorio collinare del comune di Montemurlo è così suddiviso:

Aree di pianura e pedecollinari: corrispondono alla pianura alluvionale ed alla fascia di raccordo fra questa e la parte collinare; si tratta di aree in cui per i bassi valori di acclività, per la qualità delle litologie che affiorano e per l'assenza di anomalie geomorfologiche prevale la classe 2 di pericolosità (pericolosità bassa).

Area collinare e montana: è la restante parte di territorio in cui, principalmente per motivi litologici o di acclività, è molto diffusa la classe 3A di pericolosità (medio-bassa). In questa porzione di territorio sono comprese anche una trentina di aree con pericolosità medio-alta derivante da documentate anomalie morfologiche o da combinazioni sfavorevoli fra la litologia e l'acclività. Sono aree quasi sempre di limitata estensione e non interessano nuclei abitati. La presenza di aree con classe 4 di pericolosità (pericolosità elevata) è limitata a tre piccole aree; fra queste l'unica che può avere una certa influenza sull'uso del territorio si trova sul versante ad est del cim*itero* nei pressi della Rocca; le altre due sono riferite ad aree con accumuli di materiali di riporto in zone non utilizzabili.

Nel grafico che segue viene riportata la distribuzione percentuale delle classi di pericolosità per effetti geomorfologici quale risulta dalla *Carta di pericolosità per effetti geomorfologici* di Tav. C 3.2.1. Risulta evidente che la pericolosità per effetti geomorfologici non costituisce un vincolo significativo per l'utilizzo del territorio: la quasi totalità del territorio (circa il 97%) ricade infatti nelle classi di pericolosità bassa e medio bassa.

Fig. 1 - Distribuzione percentuale della pericolosità geomorfologica



1.1 – Effetti sismici locali

Per quanto riguarda gli effetti sismici locali si ricorda che il territorio comunale di Montemurlo è in categoria S 9, classe 1, con accelerazione convenzionale massima al suolo a max = 0,35 g e valori dell'intensità massima (I max) compresa > 8,5.

Per un'analisi degli effetti sismici locali, la DCRT 94/85 prevede che siano presi in considerazione le seguenti situazioni:

A – Amplificazione per effetti morfologici

La normativa indica i seguenti elementi:

- *Bordi di terrazzo e zone di ciglio su balze a strapiombo*
- *Creste rocciose sottile (inferiori a 20 metri di larghezza)*
- *Versanti a diversa pendenza*

Nelle aree esaminate non esistono bordi di terrazzo e creste rocciose in grado di determinare amplificazioni degli effetti sismici. Si ricorda che per creste rocciose in grado di originare questi fenomeni si intendono forme sufficientemente estese con larghezza non superiore a 20 metri. Per quanto riguarda il terzo elemento (*versanti a diversa pendenza*) la sua definizione risulta troppo generica per poter avere una ricaduta normativa in uno strumento urbanistico. E' evidente che variazioni di pendenza sono estremamente diffuse in tutte le aree del territorio comunale (basti esaminare la Carta dell'Acclività) ma non esistono criteri per determinare quali "rotture di pendio" e per quale estensione siano da penalizzare e eventualmente di quanto.

B – Amplificazione per effetti litologici

La normativa indica i seguenti elementi:

- *Valli fluviali con depositi addensati e consistenti su roccia in posto*
- *Depressioni poco profonde coperte da modesti spessori (2-3 metri) di materiali limoso, limo-argilloso*
- *Conoidi o falde di detriti ben cementati*
- *Ammassi rocciosi lapidei molto fratturati*

Nelle aree esaminate non ricorrono le condizioni sopra indicate. Infatti:

I depositi alluvionali di fondovalle hanno ovunque spessori trascurabili, in genere non superiore a 2 metri e non possono influire quindi su variazioni locali dell'intensità sismica.

Per quanto riguarda le depressioni riempite di materiali fini si tratta di una condizione praticamente impossibili in territori collinari o di alta pianura per estensioni significative.

I conoidi e le falde detritiche non risultano mai cementati; si tratta sempre di depositi costituiti esclusivamente da clasti arenacei o calcarei con matrice limoso sabbiosa, in cui non sono possibili fenomeni di cementazione.

Gli ammassi rocciosi lapidei visibili in affioramento presentano un grado di fratturazione medio basso e pertanto non possono essere soggetti ad amplificazione delle onde sismiche.

C – Instabilità dinamica per cedimenti e cedimenti differenziali

La normativa indica i seguenti elementi:

- *Depositi di ghiaie e sabbie a granulometria eterogenea poco addensati suscettibili di densificazione.*
- *Depositi di terreni con caratteristiche fisico-meccaniche scadenti (argille e limi molto soffici, riporti poco addensati).*
- *Contatti tra litotipi con caratteristiche fisico-meccaniche diverse.*

L'analisi dei cedimenti determinati da un intervento edilizio richiede la conoscenza dettagliata del singolo lotto sulla base di indagini geognostiche previste dalla normativa esistente (per esempio DM 11/03/88); deve quindi essere trattata in fase di progetto e non in fase di pianificazione nella quale e per scala cui si lavora e per carenza di dati di sottosuolo non può essere raggiunto il dettaglio richiesto.

Allo stato attuale si può solo dire che nel territorio comunale non esistono litotipi particolarmente suscettibili di cedimenti significativi per normali interventi edilizi.

D – Instabilità dinamica per liquefazione

Con i dati di sottosuolo disponibili in fase di PS non è possibile delimitare in maniera attendibile aree più o meno suscettibili di liquefazione che per la stessa normativa possono essere identificate solo con indagini ed analisi geotecniche. Allo stato attuale si può solo dire che i sedimenti alluvionali depositatisi in un ambiente di alta pianura, in ambiti quindi ad energia variabile nel tempo e nello spazio, sono in ogni punto estremamente eterogenei, comprendendo tutti i termini da argille a ghiaia (come confermato anche dall'assenza di acquiferi particolarmente produttivi anche nelle aree di conoide). Questo fatto riduce sensibilmente la possibilità di liquefazione che, come è noto, si verifica preferibilmente in sabbie sature a granulometria omogenea.

Comunque, in fase di RU, quando saranno elaborati i dati di sottosuolo, eventuali aree di espansione urbanistica suscettibili di liquefazione saranno soggette a specifica normativa.

E – Instabilità dinamica per fenomeni franosi

La normativa indica i seguenti elementi:

- *Frane quiescenti*
- *Pendii con giaciture a franapoggio meno inclinata del pendio*
- *Pendii con giacitura a reggipoggio ed intensa fatturazione degli strati*
- *Pendii con presenza di sabbie sciolte, argille e limi soffici o detriti con pendenza media > 25%, se con presenza di falda superficiale >15%*

Le aree interessate da frane quiescenti (considerate nella stessa categoria di rischio di quelle attive) sono state classificate a pericolosità elevata con vincoli di sostanziale inedificabilità. In fase di RU dovrà essere verificata, naturalmente solo per le aree del sistema insediativo, la presenza di aree con giacitura a franapoggio meno inclinata del pendio.

Sono presenti affioramenti detritici su versanti con pendenza media > 15%; le aree con queste caratteristiche sono state inserite in classe di pericolosità 3B proprio in considerazione di una possibile suscettibilità al dissesto in condizioni sismiche.

2 – CARTA DELLA PERICOLOSITÀ PER EFFETTI IDRAULICI (TAV. C 3.2.2)

L'elaborato rappresenta la zonazione del territorio in base alla pericolosità per effetti idraulici; contiene inoltre l'indicazione dei corsi d'acqua di cui all'allegato 4 del PIT e la perimetrazione degli Ambiti "B" di cui all'art. 77 del PIT.

Sono stati utilizzati i seguenti criteri indicati nell'art. 80 della D.C.R.T. 12/00:

- ubicazione dell'area in zona di pianura o in zona collinare-montana;
- esistenza o meno di notizie storiche di precedenti inondazioni;
- situazione morfologica favorevole o sfavorevole, considerando in situazione favorevole un'area topograficamente superiore rispetto alla quota posta 2 metri sopra al piede esterno dell'argine o, in mancanza, del ciglio di sponda dei corsi d'acqua;
- presenza o meno di opere idrauliche di protezione (arginature) lungo i corsi d'acqua, segnalati nell'elenco di cui agli allegati n° 4 e n° 5 della D.C.R.T. n° 12/00.

I dati sono stati ricavati dalla Carta delle Aree Allagate di Tav. B 9.2.6 che fornisce la delimitazione delle aree soggette ad allagamento derivate dalle notizie storiche raccolte dall'Amministrazione Comunale o indicate nella Carta Guida delle aree allagate del DPCM 05/11/99. Si tratta degli stessi dati utilizzati dalla *Carta di pericolosità* (Tav. F2) allegata al PRG vigente, cui sono stati aggiunti, per espressa prescrizione dell'URTT, i dati segnalati dalla Carta del DPCM citato, anche se i rilievi eseguiti hanno dimostrato la loro non veridicità. Per la situazione morfologica sono state utilizzate le quote della carta topografica in scala 1:2.000.

Le classi di pericolosità

Classe 1 (pericolosità irrilevante)

Fanno parte di questa classe le aree collinare o montane prossime ai corsi d'acqua per le quali ricorrono le seguenti condizioni:

- non vi sono notizie storiche di precedenti inondazioni;
- sono in situazione morfologica favorevole, di norma a quote altimetriche superiori di m 2 rispetto al ciglio di sponda dei corsi d'acqua.

Classe 2 (pericolosità bassa)

Ne fanno parte le aree di pianura per le quali ricorrono le seguenti condizioni:

- non vi sono notizie storiche di precedenti inondazioni;
- sono in situazione di alto morfologico rispetto alla piana alluvionale adiacente, di nor
- ma a quote altimetriche superiori di m 2 rispetto al piede esterno dell'argine o, in mancanza, del ciglio di sponda dei corsi d'acqua.

Classe 3A (pericolosità medio-bassa)

Fanno parte di questa classe le aree di pianura con corsi d'acqua provvisti di arginature nelle quali ricorre almeno una delle seguenti condizioni:

- non vi sono notizie storiche di precedenti inondazioni;
- sono in situazione morfologica sfavorevole, di norma a quote altimetriche inferiori rispetto alla quota posta a m 2 sopra il piede esterno dell'argine.

A monte della Nuova Provinciale, fra le uscite di via Scarpettini e di via Labriola, è segnalata una fascia di territorio in cui, pur in assenza di notizie storiche di allagamenti, sono state individuate durante gli studi per i progetti delle casse di espansione, situazioni di criticità dovute all'effetto sbarramento del rilevato della nuova strada.

Classe 3B (pericolosità medio-alta)

Fanno parte di questa classe le aree di pianura con corsi d'acqua provvisti di arginature nelle quali ricorrono entrambi le seguenti condizioni:

- vi sono notizie storiche di precedenti inondazioni;

- sono in situazione morfologica sfavorevole, di norma a quote altimetriche inferiori rispetto alla quota posta a m 2 sopra il piede esterno dell'argine.

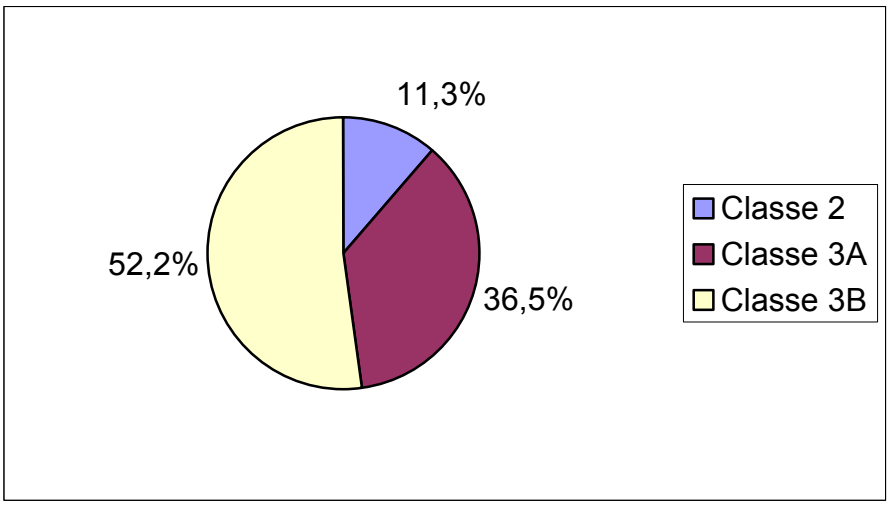
Classe 4 (pericolosità elevata)

Aree di fondovalle non protette da opere idrauliche per le quali ricorrono entrambe le condizioni di cui ai punti precedenti.

Tale classe non è presente nel territorio comunale in quanto nelle aree di pianura tutti i corsi d'acqua segnalati dall'Allegato 4 e 5 della DCRT 12/00 sono provvisti di arginature.

Nel grafico che segue viene riportata la distribuzione percentuale delle classi di pericolosità rispetto alla superficie della pianura. La maggioranza del territorio ricade in pericolosità medio alta; in queste aree la situazione idraulica influenza pesantemente l'utilizzazione del territorio.

Fig. 2 - Distribuzione percentuale delle classi di pericolosità idraulica nel territorio di pianura



2.1 – Analisi qualitativa del rischio ex art. 80 punto 4 del PIT e art. 16 punto 10 del PTC. Le casse di espansione e i benefici sulla pericolosità del territorio

Buona parte della pianura risulta interessata da allagamenti più o meno frequenti.

Tranne la fascia pedemontana di alta pianura, la maggior parte delle aree pianeggianti è inserita in classe di pericolosità 3. La porzione di pianura in classe di pericolosità 3A costituisce la zona in cui il rischio idraulico è praticamente assente soprattutto per ragioni morfologiche; queste zone hanno infatti un gradiente topografico piuttosto elevato (superiore all'1%) e non possono quindi costituire aree di accumulo per i volumi di acqua eventualmente esondati, ma soltanto aree "di trasferimento" lungo i fossi interpoderali ancora esistenti ed in buone condizioni di efficienza. In queste aree infatti non si ha memoria storica di allagamento anche precedentemente all'evento alluvionale del 1966.L'inserimento nella classe 3 risponde solo al criterio geometrico-topografico imposto dall'art. 80 del PIT.

La porzione di pianura in classe 3B corrisponde alle zone di accumulo delle acque che confluiscono nell'intera pianura di Montemurlo. Si tratta di acque alte provenienti dai Fossi Funandola, Stregale e Meldancione e di acque basse raccolte dalla rete di fossi interpoderali. Queste acque, a parte la situazione topografica, con gradiente praticamente nullo, non possono defluire anche perché a sud il territorio comunale è chiuso dai rilevati della vecchia provinciale pistoiese, della ferrovia e, in parte, dagli argini del T. Bure; i sottopassi e i sifoni costruiti anticamente per risolvere questi problemi sono strutturalmente, fin da tempi remoti, punti di criticità, tanto che la zona di Oste ha sempre avuto il toponimo di Pantano. Il rischio è significativamente aumentato da quando si è occupata l'area con una zona industriale ad elevata densità.

In pratica la zona di Oste, inserita in classe 3B, rappresenta l'area di accumulo per tutte le acque derivanti dai punti di crisi della rete idrica del territorio di pianura.

Per quanto riguarda i corsi d'acqua principali, e cioè i torrenti Agna e Bagnolo, non sono state eseguite analisi idrauliche in sede di PS; neppure l'Autorità di Bacino ha eseguito direttamente studi idraulici su questi due torrenti. Una verifica idraulica

eseguita per conto delle Province di Pistoia e Prato, della Regione Toscana e dell'Autorità di Bacino dallo Studio Hydea, ha evidenziato in entrambi i corsi d'acqua una sezione "non verificata" all'estremo sud del territorio comunale. In entrambi i casi si tratta di modeste tracimazioni dovute al crollo dei muretti sommitali degli argini.

Il problema del rischio idraulico nel territorio comunale è stato affrontato dall'Amministrazione comunale con notevole impegno nel corso degli ultimi anni anche a seguito delle indicazioni contenute nel PRG vigente, che condiziona la fattibilità degli interventi previsti in buona parte della pianura alla realizzazione di opere idrauliche di difesa.

In particolare sono previsti, ed in parte sono stati progettati e/o realizzati, i seguenti interventi:

Intervento	**Stato di attuazione**
Cassa Fosso Agnaccino	In fase di completamento
Cassa Fosso Funandola	In fase di realizzazione
Risagomatura Fosso Funandola a monte della cassa	In fase di completamento
Cassa Fosso Stregale	In attesa di collaudo
Risagomatura Fosso Stregale	In fase di progettazione
Cassa Fosso Meldancione	In attesa di collaudo
Risagomatura Fosso Meldancione a monte della cassa	In fase di completamento
Verifica idraulica dei Torrenti Agna, Bagnolo e Ficarello per piogge duecentennali	In fase di completamento entro aprile 2007

- La cassa sul Fosso Agnaccino ha la funzione di stoccare le acque basse con tempo di ritorno duecentennale di tutto il comparto fra l'Agna e Via Scarpettini; allo stato attuale risulta realizzata la cassa vera e propria comprese le arginature, mentre mancano le pompe di sollevamento di parte delle acque basse.
- La cassa sul Fosso Funandola è attualmente in fase di realizzazione sulla base di un progetto redatto dall'Ufficio per la Tutela del Territorio di Pistoia e

Prato per piogge con tempi di ritorno centennali. C'è comunque da tener presente che il Funandola è intubato per un tratto di circa 300 metri in prossimità dello sbocco in pianura; non è mai stato calcolato il deflusso massimo possibile attraverso il tratto tombato, ma è certo che la portata del tombino è inferiore all'afflusso centennale. Il dimensionamento centennale della cassa è quindi sovradimensionato rispetto alla quantità d'acqua che vi potrà realmente affluire. L'URTT, che ha dimensionato tale cassa, giustifica la sua dimensione centennale (e non duecentennale come richiesto dalla DCRT 12/00) proprio sulla base di questa situazione. L'adeguamento della cassa a piogge duecentennali potrebbe rendersi necessario solo nel caso, difficilmente ipotizzabile, di una riapertura del tratto intubato.

- La risagomatura del Fosso Funandola è completata nel tratto tra via di Barzano e la Nuova Provinciale ed è in corso nel tratto a valle tra la Provinciale e la cassa di espansione per piogge con Tr = 100 anni.
- La cassa sul Fosso Stregale è già stata realizzata ed è già in grado di funzionare anche se non è ancora completato l'*iter* del collaudo. Anche questa cassa è stata progettata per piogge centennali, ma anche in questo caso valgono le considerazioni fatte per il Funandola: il fosso Stregale è tombato con sezioni ridotte per un tratto di circa 800 metri a partire dallo sbocco in pianura fino al limite sud dell'abitato di Montemurlo. Questa cassa quindi, come nel caso del Funandola, appare sovradimensionata rispetto alle reali possibilità di afflusso. Un'eventuale riapertura del Fosso Stregale è da escludere in quanto attraversa tutta l'area urbanizzata.
- La risagomatura dello Stregale è prevista a monte della cassa per l'intero tratto non tombato.
- La cassa sul Fosso Meldancione è già realizzata sulla base del progetto dell'URTT di Pistoia e Prato ed è in grado di funzionare per lo stoccaggio delle acque del Fosso e per le acque basse; rimane da completare l'*iter* per il collaudo; il suo dimensionamento è per piogge centennali. Si fa presente che

per poter affrancare il territorio a valle dal rischio di allagamenti dovuti al Meldancione la legislazione regionale (art. 77 DCRT 12/00) impone opere di difesa per piogge duecentennali. Per questo motivo le zone inserite nella classe 3B a valle delle casse di espansione sono state suddivise in due parti: la parte est e la parte ovest. La prima è la zona che, in modo molto cautelativo, può essere interessata da allagamenti connesse con piene con tempi di ritorno compresi fra cento e duecento anni. La seconda è costituita dalla restante parte del territorio che potrà essere messo in sicurezza dal completamento degli interventi su Stregale e Funandola.

- La risagomatura del Fosso Meldancione è in corso di realizzazione nel tratto a monte della cassa per piogge con Tr = 100 anni.
- La verifica idraulica dei torrenti Agna, Bagnolo e Ficarello, necessaria per il superamento delle salvaguardie relativi agli ambiti B, è attualmente in fase di progettazione nel senso che è in atto una ricognizione sui dati e le sezioni idraulici esistenti presso l'Autorità di Bacino e l'URTT. Allo stato attuale la situazione è la seguente:

  a – Per l'elaborazione del PRG vigente sono state condotte verifiche idrauliche su alcuni tratti dell'Agna dallo sbocco in pianura fino all'altezza dell'area sportiva Villa Scarfantoni con esito positivo per piogge duecentennali.

  b - Sul T. Agna sono stati eseguiti due studi: uno dal raggruppamento Hydea e l'altro dall'Autorità di Bacino nell'ambito della regionalizzazione delle portate di piena in Toscana (metodo Al.To.); questi due studi hanno fornito risultati molto diversi, con portate per Tr = 200 che vanno da 172 mc/s (Hydea) a 375 mc/s (Autorità di Bacino). Nello studio idrologico speditivo per la redazione della variante generale al PRG (1996) di cui al punto a) è stata stimata una portata massima duecentennale di mc 154 mc/s.

  c - Sul T. Bagnolo, oltre allo studio Hydea, è stata eseguita un'analisi idraulica da parte del Genio Civile (progettisti ingegneri Micillo e Daneri) per il

risanamento delle opere arginali; le criticità individuate in questo studio sono state superate con una serie di interventi sugli argini che hanno portato il corso d'acqua in condizioni di sicurezza per Tr = 200 anni in tutto il tratto a valle della nuova Montalese. Rimarrebbe a questo punto da eseguire il rilievo e la verifica di un maggior numero di sezioni a nord del ponte sulla nuova Montalese, tratto per il quale comunque lo studio Hydea non indica sezioni a rischio.

d - Sul Fosso Ficarello è stato eseguito uno studio idraulico, approvato dal Consorzio di Bonifica del T. Ombrone, a firma dell'Ing. Goti; attualmente il Ficarello non risulta verificato e gli interventi necessari per la messa in sicurezza, ubicati tutti nel territorio comunale di Prato, non sono ancora stati realizzati.

Si ritiene opportuno che almeno i torrenti Agna e Bagnolo siano oggetto, in fase di RU, di un'ulteriore verifica idraulica, se non altro per completare ed uniformare gli studi esistenti.

L'eliminazione del rischio idraulico dall'intera pianura sarà possibile una volta che fossero completati e collaudati tutti gli interventi sopra elencati, comprese le verifiche su Agna e Bagnolo; qualora da tali verifiche idrauliche risultassero tracimazioni in alcuni tratti, si otterrebbe la delimitazione attendibile delle aree a rischio e sarebbe possibile individuare gli interventi necessari per la messa in sicurezza. A nostro parere eventuali situazioni di crisi lungo Agna e Bagnolo sarebbero in primo luogo da imputare alla precarietà delle opere arginali che in certi tratti, in modo particolare nelle zone di crisi segnalate dallo Studio Hydea, hanno le spallette e i muri interni in condizioni di avanzato degrado ed in qualche caso addirittura crollati.

A lavori ultimati e collaudati verranno superate le salvaguardie degli ambiti B (ex art. 77 DCRT 12/00) e potrà essere superata la zonazione di pericolosità attualmente elaborata su criteri morfologici ed inventariali.

In particolare, l'eliminazione dei vincoli relativi alla classe 3B si otterrà:

- nella parte est con l'adeguamento della cassa di espansione sul Fosso Meldancione fino a tempi di ritorno duecentennali e la risagomatura del Fosso nel tratto a monte della cassa;
- nella parte ovest con il completamento delle casse di espansione sui fossi Stregale, Funandola e Agnaccino e la risagomatura dei Fossi Stregale e Funandola a monte delle casse.

Per quanto riguarda il territorio collinare sono segnalati fenomeni di esondazione in due zone riportate nella carta C 3.2.2 in corrispondenza dell'inizio dei tratti intubati dei fossi Funandola e Stregale. Come detto non sono mai stati realizzati studi idraulici sulle portate massime smaltibili dai tratti tombati. Si ritiene opportuno definire attraverso un'adeguata analisi idraulica:

- la portata massima duecentennale all'inizio dei tratti tombati;
- la massima portata che può defluire attraverso gli stessi tratti;
- la delimitazione delle aree eventualmente interessate dai fenomeni di esondazione e la definizione dei relativi battenti di acqua.

3 – CARTA DELLA VULNERABILITÀ DEGLI ACQUIFERI (TAV. C 3.2.3)

La zonazione di permeabilità di Tav. B 9.2.4 permette una valutazione qualitativa della vulnerabilità all'inquinamento delle acque sotterranee. La legenda relativa alla vulnerabilità è divisa in due parti: una per falde contenute nei depositi alluvionali e negli accumuli detritici di versante ed una per le falde contenute nelle reti idriche delle rocce permeabili per fratture. I due sistemi idrici, quello nei terreni sciolti e quello nelle formazioni litoidi, hanno infatti diverse caratteristiche di alimentazione e di circolazione delle acque.

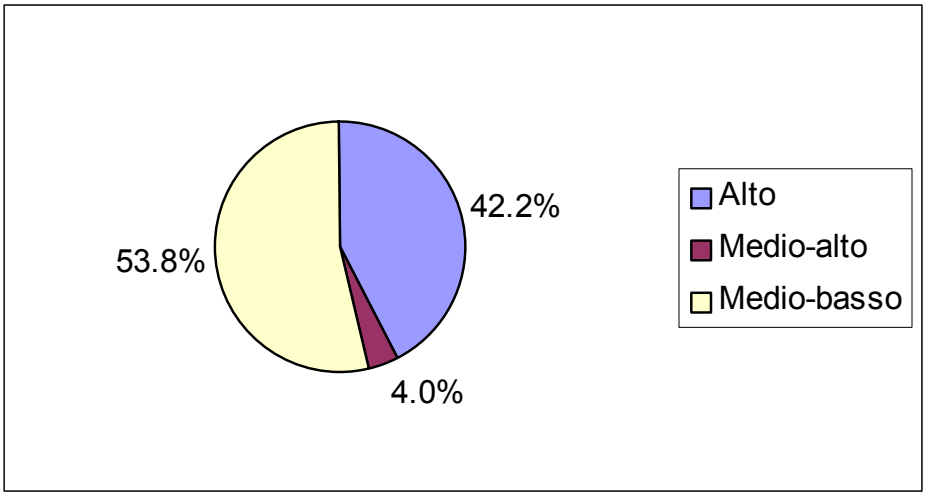
Nei depositi alluvionali e detritici sono state distinte le seguenti classi di vulnerabilità .

A - Vulnerabilità alta: il terreno sovrastante il primo acquifero ha uno spessore ridotto ed una permeabilità relativamente alta, per cui offre scarsa protezione nei confronti di un eventuale inquinante sparso in superficie. Il tempo d'infiltrazione è inferiore ad un mese, per cui solo gli inquinanti più rapidamente degradabili possono essere adsorbiti e neutralizzati dal terreno non saturo.

B - Vulnerabilità medio-alta: lo spessore e la permeabilità del terreno sovrastante il primo acquifero di sottosuolo comportano tempi di arrivo di un eventuale inquinante sparso in superficie compreso fra un mese ed un anno. Questo tempo è sufficiente alla degradazione degli inquinanti biologici, ma non garantisce la neutralizzazione dei più comuni inquinanti chimici.

C - Vulnerabilità medio-bassa: il primo acquifero sotterraneo di interesse pratico è relativamente protetto dal terreno sovrastante. Il tempo di arrivo è superiore ad una anno, quindi solo gli inquinanti meno degradabili possono raggiungere la falda per infiltrazione dalla superficie.

Fig. 3 - Distribuzione delle classi di vulnerabilità nei depositi non litoidi.



Per le **falde nei depositi litoidi** la classificazione ha seguito i seguenti criteri:

Vulnerabilità alta: Eventuali piccole falde presenti all'interno dell'unica formazione francamente carbonatica (Calcari a Calpionelle) sono estremamente vulnerabili all'inquinamento da parte di sversamenti in superficie. Il rischio di inquinamento riguarda solo le eventuali sorgenti alimentate da queste falde.

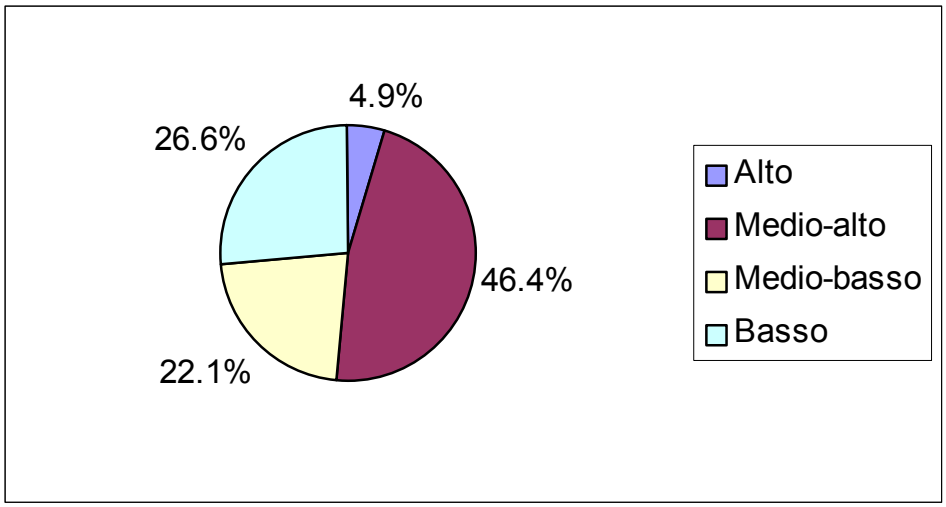
Vulnerabilità medio alta: le formazioni geologiche che affiorano in queste aree, composte in prevalenza da arenarie o calcari marnosi, hanno una permeabilità media per fratture. Un inquinamento consistente può raggiungere la rete idrica sotterranea ed inquinare le sorgenti alimentate.

Vulnerabilità medio bassa: la permeabilità medio-bassa delle formazioni geologiche affioranti rende basso il rischio che un inquinante disperso in superficie raggiunga le sorgenti di bassa portata alimentate dalla modesta rete idrica.

Vulnerabilità bassa: in queste zone le formazioni geologiche, composte prevalentemente da argilliti, hanno permeabilità molto scarsa e quindi non contengono falde idriche di qualche interesse e non consentono l'infiltrazione di sostanze

contaminanti agli acquiferi eventualmente sottostanti. Tuttavia un inquinante sparso in superficie può essere trasportato facilmente, dalle acque di ruscellamento superficiale, agli eventuali acquiferi delle aree confinanti topograficamente più basse.

Fig. 4 - Distribuzione delle classi di vulnerabilità nelle formazioni litoidi



ALLEGATI :

Piano di bacino del fiume Arno Stralcio: "Rischio Idraulico"
DPCM 5 novembre 1999

- **Normativa di piano**

- **Carta degli interventi strutturali per la riduzione del rischio idraulico nel bacino dell'Arno** (estratti in scala 1:25000)

- **Carta delle aree di pertinenza fluviale dell'Arno e degli affluenti** (estratti in scala 1:25000)

- **Carta guida delle aree allagate redatte sulla base degli eventi alluvionali significativi (1966 - 1999)** (estratti in scala 1:25000)

Piano Stralcio: "Assetto Idrogeologico"
DPCM 6 maggio 2005

- **Normativa di piano**

- **Perimetrazione delle aree con pericolosità idraulica livello di sintesi** (estratti in scala 1:25000)

- **Perimetrazione delle aree con pericolosità da fenomeni geomorfologici** (estratti in scala 1:25000)

Piano di bacino del fiume Arno Stralcio:"Rischio Idraulico"

Normativa di piano

12 – Normative di piano (norme di attuazione e direttive)

Gli atti di tipo politico - amministrativo utilizzati nel piano sono rappresentati da norme e da direttive:

NORME DI ATTUAZIONE - Atti a contenuto tecnico-giuridico, *vincolanti*, finalizzati ad azioni di tutela, di indirizzo, aventi finalità di coordinamento.

MISURE DI SALVAGUARDIA - *Azioni di protezione ambientale e territoriale, previste dalla legge 493/1993, emanate prima dell'approvazione del piano ed in esso, eventualmente, recepite come norme*.

DIRETTIVE - Atti di indirizzo e coordinamento a contenuto giuridico e tecnico-organizzativo, tese ad uniformare il comportamento degli Enti cui sono indirizzate. *Vincolanti, a meno di esplicita diversa definizione, per gli enti cui sono destinate*.

A) ***- NORME DI ATTUAZIONE***

Norma n. 1 - Obiettivi generali del Piano di Bacino del fiume Arno, stralcio «Rischio Idraulico».

Norma n. 2 - Norma di attuazione del piano stralcio per la riduzione del rischio idraulico nel bacino dell'Arno : vincolo di non edificabilità (aree A).

Norma n. 3 - Norma di attuazione del piano stralcio per la riduzione del rischio idraulico nel bacino dell'Arno: disciplina di salvaguardia (aree B).

Norma n. 4 - Misura di salvaguardia ex L. 493/93: vincoli di non edificabilità (decadenza della delibera n. 107 del 15 luglio 1997 e successive reiterazioni e modifiche).

Norma n. 5 - Aree di pertinenza fluviale lungo l'Arno e gli affluenti.

Norma n. 6 - Carta guida delle aree allagate.

Norma n. 7 - Interventi non compresi nel Piano di Bacino, stralcio Rischio Idraulico .

Norma n. 8 - Programmazione ordinaria e di emergenza.

Norma n. 9 - Competenze idrauliche.

Norma n. 10 - Riordino della classificazione delle opere idrauliche in funzione degli obiettivi da difendere.

Norma n. 11 - Adeguamento dei tratti critici dell'Arno e degli affluenti.

Norma n. 12 - Messa in sicurezza delle fasce di rispetto degli argini e delle sponde.

Norma n. 13 - Salvaguardia dei suoli e del reticolo idraulico minore.

Norma n. 14 - Piano di manutenzione della vegetazione riparia e in alveo.

Norma n. 15 - Espropri ed indennizzi per gli interventi strutturali previsti dal Piano di Bacino, stralcio Rischio Idraulico.

Norma n. 16 - Assicurazione contro le calamità naturali. Fondo di solidarietà. Strumenti di indennizzo per eventi calamitosi.

Norma n. 17 – Procedure di integrazione e attuazione del Piano di Bacino, stralcio Rischio Idraulico.

Norma n. 18 - Studi idraulici ed idrogeologici nel bacino dell'Arno.

B) - DIRETTIVE

Direttiva n. 1 - Unicità di annuncio e previsione degli eventi a scala di bacino e unicità della gestione degli interventi di piano.

Direttiva n. 2 - Piani di emergenza e di protezione civile.
[Interventi non strutturali per la riduzione del danno].

Direttiva n. 3 - Criteri per la realizzazione delle casse di espansione.

Direttiva n. 4 - Criteri per la manutenzione ordinaria dell'Arno e degli affluenti e criteri per il controllo della vegetazione riparia.

Direttiva n. 5 - Criteri per la manutenzione straordinaria delle opere esistenti e degli alvei.

Direttiva n. 6 - Regolamentazione di interventi specifici di regimazione in alveo.

Direttiva n. 7 - Programma di valutazione delle portate.

Direttiva n. 8 - Gestione del livello dei bacini artificiali di Levane e La Penna in occasione di eventi di piena. Salvaguardia della continuità del trasporto solido lungo il corso del fiume Arno.

Direttiva n. 9 - Educazione e informazione al pubblico.

A) - *NORME DI ATTUAZIONE*

Norma n. 1

Obiettivi generali del Piano di Bacino del fiume Arno, stralcio «Rischio Idraulico».

Il Piano di Bacino dell'Arno, stralcio Rischio Idraulico, prevede, nell'arco di tempo complessivo di 15 anni, il raggiungimento degli obiettivi individuati dal Piano, tesi al miglioramento del regime idraulico ed idrogeologico nel bacino mediante l'attuazione degli interventi strutturali e non strutturali previsti nel Piano medesimo.

L'Autorità di Bacino provvede, almeno ogni tre anni, alla verifica e all'eventuale adeguamento degli obiettivi generali del Piano di Bacino in relazione a nuove condizioni che potranno emergere dall'evoluzione del quadro conoscitivo e dagli effetti degli interventi realizzati.

Norma n. 2

Norma di attuazione del piano stralcio per la riduzione del rischio idraulico nel bacino dell'Arno: vincolo di non edificabilità (aree A).

1 - Vincolo di non edificabilità (aree A)

Le aree A del Piano di Bacino, stralcio Rischio Idraulico, e cioè le aree degli interventi di piano per la mitigazione del rischio idraulico sulle quali si può procedere alla progettazione, sono soggette a vincolo di inedificabilità assoluta.

Le aree A sono rappresentate nella «Carta degli interventi per la riduzione del rischio idraulico nel bacino dell'Arno», redatta in scala 1:25.000 e 1:200.000, allegata al Piano di Bacino, stralcio Rischio Idraulico, conservata in originale presso l'Autorità di Bacino.

A seguito di opportune verifiche in sede di ulteriori studi e/o di progettazione esecutiva di ciascun intervento, possono prevedersi modifiche alla perimetrazione delle aree A.

Altre aree, relative ad eventuali ulteriori interventi, assimilati agli interventi di piano quando siano finalizzati alla difesa del territorio dal rischio idraulico, possono essere assoggettate dall'Autorità di Bacino al regime di cui alla presente norma su richiesta delle amministrazioni interessate ovvero a seguito di ulteriori studi e verifiche.

Le fonti documentali e cartografiche che recano le singole variazioni sono trasmesse dall'Autorità di Bacino agli Enti ed alle Autorità interessate per quanto di competenza.

Ogni modifica e variazione necessaria è approvata dal Comitato Istituzionale.

2 - Casi di esclusione.

Sono esclusi dal vincolo di inedificabilità di cui al precedente art. 1, purché non determinino un incremento del rischio idraulico e/o di esposizione allo stesso:

- ***gli interventi idraulici e di sistemazione ambientale atti a ridurre il rischio idraulico e quelli atti a perseguire miglioramento ambientale;***
- ***le opere di demolizione senza ricostruzione, di manutenzione ordinaria, straordinaria, di restauro, di risanamento conservativo e di adeguamento igienico-sanitario riguardanti gli edifici esistenti, che non comportino aumenti di superficie coperta;***
- ***gli interventi volti a mitigare la vulnerabilità degli edifici;***
- ***gli interventi di ampliamento o di ristrutturazione delle infrastrutture pubbliche o di interesse pubblico riferite a servizi essenziali, nonché la realizzazione di nuove infrastrutture pubbliche o di interesse pubblico parimenti essenziali, purché non concorrano ad incrementare il rischio idraulico e non precludano la possibilità di attuare gli interventi previsti dal piano, previa concertazione tra enti ed Autorità di Bacino.***

Norma n. 3

Norma di attuazione del piano stralcio per la riduzione del rischio idraulico nel bacino dell'Arno: disciplina di salvaguardia (aree B).

1 - Vincolo di salvaguardia (aree B)

Le aree B del Piano di Bacino, stralcio Rischio Idraulico, e cioè le aree per le quali si rendono necessarie ulteriori verifiche di fattibilità prima di procedere alla realizzazione degli interventi per la mitigazione dal rischio idraulico, sono soggette a vincolo di inedificabilità per garantire l'attuazione del Piano.

Successivamente alle necessarie verifiche di fattibilità tecnica per la realizzazione degli interventi, predisposte dall' Autorità di Bacino, le aree vincolate dalla presente norma possono diventare aree A ed assumono, in quel caso, il regime vincolistico di cui alla precedente norma n. 2.

Sulla base dei risultati delle suddette verifiche, le aree B possono essere svincolate, ove risultino non determinanti per il Piano.

Le aree B sono rappresentate nella «Carta degli interventi per la riduzione del rischio idraulico nel bacino dell'Arno», redatta in scala 1:25.000 e 1:200.000, conservata in originale presso l'Autorità di Bacino.

A seguito di opportune verifiche in sede di ulteriori studi e/o di progettazione esecutiva degli interventi, possono prevedersi modifiche alla perimetrazione delle aree B.

Ogni modifica e variazione necessaria è approvata dal Comitato Istituzionale.

---

2 - Casi di esclusione.

Fatto salvo quanto previsto ai sensi della norma 2, sono altresì escluse dal vincolo di cui alla presente norma, a condizione che venga documentato dal proponente, ed accertato dall'autorità amministrativa competente al rilascio dell'autorizzazione, il superamento delle condizioni di rischio legate a fenomeni di esondazione o ristagno, ovvero che siano individuati gli interventi necessari alla mitigazione di tale rischio da realizzarsi contestualmente alla esecuzione delle opere richieste:

- ***le opere ricadenti nelle zone territoriali classificate negli strumenti urbanistici, alla data di approvazione del Piano, ai sensi del Decreto interministeriale 2 aprile 1968 n. 1444, come "zone A" (ovvero parti del territorio interessate da agglomerati urbani che rivestono carattere storico, artistico e di particolare pregio ambientale o da porzioni di essi, comprese le aree circostanti che possono considerarsi parte integrante, per tali caratteristiche, degli agglomerati urbani), come "zone B" (ovvero parti del territorio totalmente o parzialmente edificate) e come "zone D" di completamento (ovvero parti del territorio destinate ad insediamenti industriali o ad essi assimilati), queste ultime limitate a quelle che non necessitano di piano urbanistico attuativo;***
- ***le opere ricadenti nelle zone territoriali classificate negli strumenti urbanistici, alla data di approvazione del Piano, come "zone E" (ovvero parti del territorio destinate ad usi agricoli), limitatamente agli impianti di acquacoltura e piscicoltura che non comportino la realizzazione di manufatti fissi, nei Comuni con strumenti urbanistici che prevedono la destinazione di aree all'attività suddetta e che facciano riferimento (o effetto) rispetto alle opportunità comunitarie, nazionali, regionali e locali;***
- ***le opere in zone di espansione urbanistica di iniziativa pubblica con piani attuativi e programmi approvati per i quali, alla data di approvazione del Piano, siano state stipulate convenzioni per almeno il 50% della superficie coperta complessiva;***

- *le opere in zone di espansione urbanistica di iniziativa privata con piani di attuazione per i quali, alla data di approvazione del Piano, siano state rilasciate concessioni per almeno il 50% della superficie coperta complessiva.*

Possono altresì essere escluse dal vincolo di cui alla presente norma, previo parere favorevole dell'Autorità di Bacino sulla marginalità delle zone di intervento del piano attuativo rispetto alla previsione del Piano e a condizione che i Comuni interessati abbiano attuato il piano di protezione civile, previsto dalla Legge 225/1992 e dalla Legge regionale Toscana 42/1996:

- *le opere in zone di espansione urbanistica di iniziativa pubblica con piani attuativi e programmi approvati per i quali, alla data di approvazione del Piano, siano state stipulate convenzioni in misura inferiore al 50% della superficie coperta complessiva;*
- *le opere in zone di espansione urbanistica di iniziativa privata con piani di attuazione già approvati e convenzionati per i quali, alla data di approvazione del piano, siano state rilasciate concessioni in misura inferiore al 50% della superficie coperta complessiva.*

Norma n. 4

Misura di salvaguardia ex L. 493/93: vincoli di non edificabilità (decadenza della delibera n. 107 del 15 luglio 1997 e successive reiterazioni e modifiche).

A far data dall'entrata in vigore del Piano di Bacino, stralcio Rischio Idraulico, decade l'applicazione delle misure di salvaguardia (ex lege n. 493/1993), di cui alla delibera n. 107 del 15 luglio 1997 e successive reiterazioni e modifiche.

Norma n. 5

Aree di pertinenza fluviale lungo l'Arno e gli affluenti.

Le aree di pertinenza fluviale, rappresentate nella «Carta delle aree di pertinenza fluviale dell'Arno e dei suoi affluenti» allegata al Piano di Bacino, stralcio Rischio Idraulico, devono essere salvaguardate, in generale, per la mitigazione del rischio idraulico.

Nella Carta delle aree di pertinenza fluviale sono comprese le aree di espansione del fiume, le aree destinate dal piano ad interventi di sistemazione dei corsi d'acqua, per lo più da adibire a casse di espansione o ad aree di laminazione per lo scolmo delle piene, nonché le zone di ristagno e di trattenimento delle acque in conseguenza di eventi meteorici eccezionali.

Fatto salvo quanto stabilito al comma precedente, le aree di pertinenza fluviale devono essere salvaguardate in generale anche per la mitigazione di altri rischi, idrogeologici e ambientali (zone da salvaguardare per la ricarica delle falde di pianura, per il recupero ambientale di aree degradate, per la conservazione di aree umide, etc.).

Gli enti e le autorità interessate, anche in forma coordinata, promuovono, nelle aree di pertinenza fluviale, la definizione di interventi e misure idonei a garantire il recupero, la salvaguardia e il miglioramento ambientale.

In tali aree, ove se ne verifichi la fattibilità e l'efficacia, devono essere realizzati interventi che contribuiscano ad un miglioramento del regime idraulico ed idrogeologico ai fini della difesa del territorio così come definito negli strumenti programmatori e pianificatori di competenza.

La Carta, redatta in scala 1:25.000 e 1:200.000, è conservata in originale presso l'Autorità di Bacino.

Essa è suscettibile di modifiche ed integrazioni in riferimento sia alla cartografia e alla sua scala di restituzione, sia alla perimetrazione ed alla introduzione di eventuali ulteriori aree di salvaguardia ambientale a seguito dell'evolversi delle conoscenze del territorio e delle esigenze del sistema idraulico ed idrogeologico del bacino.

Le eventuali modifiche o integrazioni che si renderanno necessarie saranno registrate ed integrate nella relativa cartografia a cura dell'Autorità di Bacino.

I conseguenti aggiornamenti sono approvati dal Comitato Istituzionale.

Norma 6 – Carta guida delle aree allagate.

La «Carta guida delle aree allagate», elaborata sulla base degli eventi alluvionali significativi, posteriori e comprendenti quello del novembre 1966 rappresenta una carta che fornisce indicazioni di pericolosità.

La Carta, allegata al piano di bacino, stralcio Rischio Idraulico, è redatta in scala 1:25.000 e 1:200.000 ed è conservata in originale presso l'Autorità di Bacino.

Entro dodici mesi dall'approvazione del Piano di Bacino, stralcio Rischio Idraulico, le Amministrazioni Comunali, attraverso il recepimento delle linee guida provinciali dei Piani Territoriali di Coordinamento, ove esistenti, adotteranno le «Carte comunali delle aree allagate», restituite in scala 1:5000 e informatizzate secondo le direttive comunitarie e gli standards nazionali.

Le suddette carte costituiscono parte integrante del quadro conoscitivo del Piano Strutturale di cui alla Legge Regionale Toscana n. 5/1995.

In caso di evento alluvionale i Comuni provvederanno altresì, entro tre mesi, a perimetrare le aree allagate ed a trasmettere le perimetrazioni all'Autorità di Bacino per l'aggiornamento della "Carta guida delle aree allagate".

Ai sensi della L.R. 5/1995, all'interno delle aree allagate, le Province ed i Comuni provvederanno, entro dodici mesi dell'approvazione del Piano di Bacino, stralcio Rischio Idraulico, alla redazione di specifiche norme al fine di garantire il non aumento dell'esposizione al rischio per le persone e per le infrastrutture nonché la mitigazione del rischio stesso.

A seguito della realizzazione di interventi di mitigazione del rischio potranno aversi variazioni della delimitazione delle aree suddette, che dovranno essere sottoposte all'approvazione dell'Autorità di Bacino.

Fatto salvo quanto stabilito nelle norme 2 e 3, le opere che comportano trasformazioni edilizie e urbanistiche, ricadenti nelle aree rappresentate nella «Carta guida delle aree allagate», potranno essere realizzate a condizione che venga documentato dal proponente ed accertato dall'Autorità amministrativa competente al rilascio dell'autorizzazione il non incremento del rischio idraulico da esse determinabile o che siano individuati gli interventi necessari alle mitigazione di tale rischio, da realizzarsi contestualmente all'esecuzione delle opere richieste.

Norma 7 – Interventi non compresi nel Piano di Bacino, stralcio Rischio Idraulico.

Al fine di garantire la coerenza degli interventi da realizzarsi nel bacino dell'Arno, eventuali interventi anche non compresi nel Piano, ma tesi alla riduzione del rischio idraulico e alla prevenzione di eventi calamitosi, possono essere realizzati previo parere vincolante dell'Autorità di Bacino.

Il Segretario Generale è delegato ad esprimere il suddetto parere, sentito il Comitato Tecnico e relazionando successivamente al Comitato Istituzionale.

Tali interventi vanno ad integrare il piano stesso.

Norma n. 8

Programmazione ordinaria e di emergenza.

Fatta salva la programmazione generale relativa agli interventi previsti dal Piano di Bacino, stralcio Rischio Idraulico, le programmazioni legate all'emergenza, relative a piani di intervento straordinari necessari al ripristino delle infrastrutture, alla sistemazione dei corsi d'acqua e alla soluzione dei problemi di natura idrogeologica, dovranno essere coerenti con gli interventi previsti dal piano e dovranno essere definiti e predisposti di concerto tra l'Autorità di Bacino e le Regioni interessate.

La coerenza col piano dovrà essere garantita anche in sede di programmazione ordinaria dagli enti interessati.

Norma n. 9

Competenze idrauliche.

Le competenze attribuite allo Stato e alle Regioni Toscana e Umbria ai sensi del D.M. LL.PP. 1 dicembre 1993, concernente il «riordino delle competenze idrauliche nel bacino dell'Arno» e successive modificazioni e integrazioni, e quelle attribuite alle Regioni dal D.Lgs. 31 marzo 1998 n. 112, esclusivamente per motivi di salvaguardia idraulica in relazione al Piano di Bacino, stralcio Rischio Idraulico, sono riferite, per ogni corso d'acqua, all'intera asta fluviale, comprensiva sia dei tratti classificati per la presenza di opere idrauliche sia dei tratti non classificati.

Di conseguenza gli interventi di manutenzione comprendono tutto il corso fluviale. Quelli relativi alle opere idrauliche classificate, indicate nella "Carta delle opere idrauliche" allegata al Piano, costituiscono priorità in riferimento agli obiettivi di difesa idraulica del bacino.

Norma n. 10

Riordino della classificazione delle opere idrauliche in funzione degli obiettivi da difendere.

Entro dodici mesi dall'approvazione del Piano di Bacino, stralcio Rischio Idraulico, le autorità amministrative con competenze idrauliche sottopongono all'Autorità di Bacino una relazione dettagliata sullo stato delle opere idrauliche, nonché una relazione sullo stato di manutenzione dei corsi d'acqua. Entro diciotto mesi le autorità amministrative competenti formulano all'Autorità di Bacino proposte di riordino della classificazione delle opere idrauliche di loro competenza in relazione agli obiettivi da difendere.

L'Autorità di Bacino, con proprio atto, propone alle autorità competenti il suddetto riordino.

Norma n. 11

Adeguamento dei tratti critici dell'Arno e degli affluenti.

Entro dodici mesi dall'approvazione del Piano di Bacino, stralcio Rischio Idraulico, le autorità idrauliche competenti presenteranno all'Autorità di Bacino un piano organico per la risoluzione dei tratti critici dell'Arno e degli affluenti.

Gli enti suddetti provvederanno, anche con schede aggiornate, a predisporre un piano sullo stato di manutenzione dei corsi d'acqua.

Tali piani terranno conto delle indicazioni delle Province, delle Comunità Montane, dei Comuni, dei Consorzi di Bonifica e degli altri enti interessati al territorio (ANAS, Ferrovie dello Stato, etc.).

Nelle valutazioni relative al rischio idraulico potranno essere coinvolti gli enti locali anche per quanto riguarda gli interventi di salvaguardia dei centri storici lungo l'asta dell'Arno e degli affluenti, che potranno essere realizzati anche in via preventiva rispetto alle fasi di attuazione del piano.

Norma n. 12

Messa in sicurezza delle fasce di rispetto degli argini e delle sponde.

Nella fase di attuazione del Piano di Bacino, stralcio Rischio Idraulico, in conformità alle disposizioni legislative di cui alla legge n. 183/1989, dovranno essere verificate, eliminate o corrette le situazioni difformi da quanto stabilito dal T.U. n. 523/1904 relativamente ai centri abitati e alle infrastrutture.

Norma n. 13

Salvaguardia dei suoli e del reticolo idraulico minore.

Entro dodici mesi dall'approvazione del Piano di Bacino, stralcio Rischio Idraulico, le autorità competenti procedono alla redazione di appositi repertori dei fossi e dei canali, alla verifica della loro funzionalità idraulica e all'aggiornamento degli strumenti urbanistici di pianificazione del territorio al fine di garantire la salvaguardia del reticolo idraulico minore.

Allo scopo di salvaguardare il sistema idrogeologico e l'equilibrio ecologico-ambientale, qualunque intervento che provochi variazioni morfologiche del suolo diverse dalle tradizionali lavorazioni agricole, comportanti sostanziali movimenti di terra, rialzamenti o variazioni di quota e/o modifiche della rete dei fossi o canali esistenti, è sottoposto ad autorizzazione rilasciata dall'autorità idraulica competente.

In tutto il bacino sono di norma vietati gli interventi di tombatura dei corsi d'acqua.

Per gli impianti specializzati di vivaio, è vietata la impermeabilizzazione permanente del suolo.

Norma n. 14

Piano di manutenzione della vegetazione riparia e in alveo.

Il Corpo Forestale dello Stato, nell'ambito dei propri compiti istituzionali, concorre periodicamente ad una ricognizione dello stato della vegetazione riparia di fiumi e torrenti al fine di programmare con la locale Direzione Compartimentale del Territorio per la Toscana e l'Umbria - Sezioni Distaccate - il taglio di quelle piante che, in riferimento al relativo stato vegetativo e di stabilità, possano arrecare danno alle sponde ed al deflusso delle acque, tenendo conto, per le caratteristiche degli interventi di manutenzione idraulica, anche del DPR 13 aprile 1993.

I conseguenti piani di intervento costituiscono interventi di manutenzione che non alterano lo stato dei luoghi ai sensi dell'articolo 1-ter del decreto legge 27 giugno 1985 n. 312, convertito, con modificazioni, dalla legge 8 agosto 1985 n. 431 e sono sottoposti al nulla-osta dell'Autorità di Bacino in conformità all'art. 5 della legge 5 gennaio 1994 n. 37.

Nelle aree non ricomprese nei programmi di miglioramento e assestamento della vegetazione riparia e nei piani di intervento, comunque l'ambiente della vegetazione ripariale è vincolato per una fascia della larghezza di 150 metri.

E' fatta salva ogni e qualsiasi eventuale decisione connessa con la sicurezza idraulica di tutte le aste vallive dei corsi d'acqua, adottata, ad insindacabile giudizio dell'Autorità idraulica competente, ai sensi del T.U. 523/1904.

Norma n. 15

Espropri e indennizzi per gli interventi strutturali previsti dal Piano di Bacino, stralcio Rischio Idraulico.

I vincoli posti dal Piano di Bacino, stralcio Rischio Idraulico, non hanno contenuto espropriativo e pertanto non comportano alcuna corresponsione di indennizzi.

I progetti per la realizzazione degli interventi previsti dal Piano individuano le aree da espropriare relativamente agli argini, ai manufatti e a quant'altro possa risultare, per occupazione permanente, necessario alla migliore funzionalità delle opere previste e alla loro gestione ed eventualmente le aree da assoggettare a specifiche servitù conseguenti all'attuazione dei manufatti, alla loro gestione e funzionamento.

I soggetti competenti alla realizzazione delle opere provvedono all'attuazione di quanto necessario per procedere al relativo esproprio o alla costituzione di eventuale servitù.

L'uso del suolo delle aree sulle quali sono previsti gli interventi di piano è quello risultante dagli atti catastali al 17 luglio 1996, data di adozione del Progetto di Piano, stralcio Rischio Idraulico.

In riferimento alla determinazione degli indennizzi nelle aree che saltuariamente saranno interessate da esondazione controllata, considerato che si tratta di aree che, specialmente per eventi alluvionali straordinari, sono già soggette ad allagamento e dove, comunque, viene mantenuta la facoltà e la possibilità di continuare l'attività agricola, si prevede un indennizzo a seguito di allagamento che possa garantire un congruo ristoro del sacrificio e/o del danno subito.

Gli indennizzi, conseguenti ad allagamenti delle casse di espansione, sono erogati dai soggetti competenti alla manutenzione dell'opera.

I progetti relativi alle casse di espansione controllata devono comunque contenere indicazioni relative alle destinazioni d'uso ammissibili all'interno delle casse stesse tenuto conto della funzionalità dell'opera.

In ogni caso deve comunque essere garantita la sicurezza di qualunque fruitore delle aree interessate dalle opere idrauliche stesse.

Norma n. 16

Assicurazione contro le calamità naturali. Fondo di solidarietà. Strumenti di indennizzo per eventi calamitosi.

Contro i danni provocati a beni mobili e immobili dalle calamità naturali, per le quali sia stato dichiarato lo stato di emergenza, sono previsti congrui indennizzi attraverso l'adeguamento obbligatorio dei premi assicurativi su beni mobili e immobili di proprietà dei soggetti privati, l'istituzione di apposito fondo di solidarietà, ovvero attraverso strumenti di analoga efficacia.

La presente norma è sospesa in attesa di legislazione e regolamentazione nazionale e/o regionale.

Norma n. 17 - Procedure di integrazione e attuazione del Piano di Bacino, stralcio Rischio Idraulico.

L'Autorità di Bacino elabora disposizioni, prescrizioni, linee guida ed istruzioni tecniche che costituiscono integrazione o adeguamento delle norme del Piano.

A seguito dell'evolversi delle conoscenze, ovvero di nuove esigenze del sistema idraulico ed idrogeologico del bacino, ovvero al fine di consentire una efficace attuazione del Piano stesso, l'Autorità di Bacino verifica ed integra periodicamente gli elaborati del Piano di Bacino, stralcio Rischio Idraulico.

Le conseguenti integrazioni, gli aggiornamenti e le modifiche sono approvate dal Comitato Istituzionale.

Norma n. 18

Studi idraulici ed idrogeologici nel bacino dell'Arno.

Le attività di progettazione e di studio in materia idraulica, idrogeologica ed ambientale devono essere comunicate dagli enti e dalle Autorità competenti all'Autorità di Bacino dell'Arno attraverso una sintesi contenente l'oggetto, la tipologia, la disponibilità e la reperibilità dei documenti allo scopo di attivare strumenti e metodi di trasferimento delle conoscenze esistenti e di incentivare la produzione delle specifiche conoscenze indispensabili per operare l'adeguamento del Piano di Bacino, come strumento di programmazione in continuo aggiornamento, ai sensi delle leggi n. 183/1989, n. 493/1993, n. 36/1994 e n. 267/1998.

B) - DIRETTIVE

Direttiva n. 1

Unicità di annuncio e previsione degli eventi a scala di bacino e unicità della gestione degli interventi di piano.

Al fine di promuovere e di realizzare una sede unificata per la gestione globale di annuncio e previsione degli eventi a scala di bacino e per la gestione delle opere previste dal piano, entro dodici mesi dall'approvazione del Piano di Bacino, stralcio Rischio Idraulico, sarà individuato un modello di riferimento, adottato in via sperimentale dall'Autorità di Bacino d'intesa col Dipartimento della Protezione Civile e con le Regioni interessate.

Il modello dovrà garantire l'unitarietà, a livello di bacino dell'Arno:
1 - della previsione delle piene attraverso un sistema integrato di monitoraggio meteo-idro-pluviometrico con elaborazione dei dati in tempo reale nonché un sistema automatico atto a garantire le funzioni di preallarme e allarme ai fini di protezione civile in conformità alla legge 267/1998;
2 - della gestione delle opere previste dal Piano attraverso un sistema idoneo ad agire con efficacia sugli invasi e sulle casse di esondazione per la laminazione delle piene.

Direttiva n. 2

Piani di emergenza e di protezione civile

[Interventi non strutturali per la riduzione del danno]

La predisposizione dei piani di emergenza è attribuita dalla legge 225/1992 al Dipartimento della Protezione Civile, ai Prefetti e ai Sindaci sulla base dei programmi nazionali, regionali e provinciali di previsione e prevenzione.

Il Dipartimento della Protezione Civile cura la pianificazione nazionale di emergenza del Bacino del fiume Arno relativamente al rischio alluvione.

All'interno di questa sono determinate le pianificazioni di emergenza a livello provinciale in un quadro armonico e coordinato.

La direttiva sperimentale per l'attività preparatoria e le procedure di intervento in caso di emergenza per protezione civile e le linea guida ed i criteri di massima per la pianificazione di emergenza, predisposte dal Dipartimento della Protezione Civile, rappresentano un riferimento entro il quale sviluppare la pianificazione di emergenza e di protezione civile.

Lo strumento tecnico di riferimento per la conoscenza dei fenomeni fisici e antropici è il Piano di Bacino.

Per il bacino dell'Arno sono promossi i piani di emergenza che ciascun Comune predispone su tutte le aree interessate a termini di legge.

Essi sono elaborati d'intesa con l'Autorità di Bacino e le Regioni.

I piani di emergenza contengono le risposte del sistema di protezione civile con particolare riguardo anche all'informazione della popolazione e sono continuamente verificati con esercitazioni.

Tali piani saranno aggiornati tenendo conto dell'attuazione del Piano di Bacino medesimo.

Direttiva n. 3

Criteri per la realizzazione delle casse di espansione

L'Autorità di Bacino predisporrà apposite linee guida per la realizzazione delle casse di espansione sia laterali all'alveo, sia in linea con esso, intese come aree opportunamente arginate per consentire l'accumulo temporaneo di acqua in occasione di eventi di piena mediante sfioro di una soglia libera o regolabile inserita in un tratto di sponda del corso d'acqua, oppure mediante altri sistemi quali sifoni auto innescanti o tratti di argine fusibili.

La progettazione dovrà essere accompagnata dalla valorizzazione ambientale nell'ottica del rispetto degli obiettivi idraulici e degli obiettivi ambientali.

I singoli progetti sono assoggettati a specifica valutazione da parte dell'Autorità di Bacino.

In casi particolari, indicati dalle Soprintendenze competenti, i progetti valuteranno la possibile presenza di siti archeologici.

I materiali terrosi necessari alla realizzazione delle opere di contenimento delle casse dovranno essere, ove possibile, prelevati all'interno delle golene fluviali espansione aree da adibire a casse di espansione, coordinando il prelievo anche con il miglioramento della officiosità idraulica delle sezioni.

Gli argini necessari per la realizzazione delle casse di espansione dovranno raccordarsi gradualmente con la morfologia della pianura al fine di minimizzare l'impatto ambientale.

Qualora sia indispensabile per la realizzazione delle casse di espansione, potranno essere consentite escavazioni previa realizzazione di progetti definitivi sia in relazione all'opera idraulica sia in relazione al progetto di escavazione e contestuale recupero ambientale.

La custodia delle casse di espansione è demandata all'autorità idraulica competente che opererà, anche in virtù di quanto previsto dall'art.4, comma 10 ter, della legge 31 dicembre 1996, n.677, in conformità di quanto disposto con regio decreto n.2669/1937 e in conformità della Presidenza del Consiglio dei Ministri n. DSTN/2/7311 del 7 aprile 1999.

Direttiva n. 4

Criteri per la manutenzione ordinaria dell'Arno e degli affluenti e criteri per il controllo della vegetazione riparia.

Gli interventi di manutenzione ordinaria riguardano le opere di riparazione, rinnovamento e sostituzione delle parti deteriorate degli elementi di difesa e gli interventi necessari per integrare o mantenere in efficienza le sezioni originarie di deflusso del corso d'acqua.

La manutenzione ordinaria delle opere idrauliche dell'Arno e degli affluenti dovrà essere eseguita secondo le competenze stabilite dalla norma n. 9.

Per tutti gli interventi di manutenzione ordinaria deve essere redatto ed approvato, da parte dell'Autorità competente, un apposito manuale che contenga la disciplina dettagliata delle singole operazioni manutentive anche ai sensi della legislazione in materia di opere pubbliche.

Il mantenimento della vegetazione riparia entro limiti da stabilirsi caso per caso, in relazione alle caratteristiche del corso d'acqua e alla sicurezza idraulica, deve essere attuato attraverso un programma di interventi con periodicità correlata alle associazioni vegetali esistenti.

Qualora se ne dimostri la necessità ai fini idraulici, la vegetazione riparia dovrà essere opportunamente selezionata nelle specie autoctone secondo l'assetto caratteristico degli ecosistemi interessati, tenendo conto del perseguimento di un ottimale assetto ambientale.

Qualora se ne dimostri la necessità ai fini idraulici, la vegetazione nell'alveo di magra del fiume o dei tratti vallivi degli affluenti principali sarà contenuta con tagli selettivi e rimozioni rispettosi della morfologia dell'alveo e dell'ambiente, che assicurino l'equilibrio delle sponde, secondo un piano di manutenzione della vegetazione in alveo, previsto dalla norma di piano n. 14.

Per quanto attiene alla vegetazione degli alvei di piena, essa dovrà essere rimossa limitatamente a quella la cui sradicazione da parte delle piene costituirebbe fonte di ostruzione idraulica.

In sede di emanazione di specifiche linee guida di attuazione del Piano di Bacino potranno essere verificati ed integrati i criteri di intervento e di attuazione .

Direttiva n. 5

Criteri per la manutenzione straordinaria delle opere esistenti e degli alvei.

Gli interventi di manutenzione straordinaria riguardano le opere di costruzione, sistemazione, riparazione, modifica e sostituzione degli elementi di difesa necessari per il rinnovamento degli elementi stessi, per il loro risanamento e consolidamento nonché per la loro trasformazione in opere anche diverse da quelle originarie ma compatibili e funzionali ai compiti di difesa idraulica ai medesimi assegnata. La manutenzione straordinaria delle opere idrauliche dell'Arno e degli affluenti dovrà essere eseguita secondo le competenze stabilite dalla norma n. 9.

Tutte le opere di difesa idraulica o di contenimento delle tendenze naturali dei corsi d'acqua devono essere motivate sulla base delle esigenze di difesa di insediamenti esposti a rischio e finalizzate alla eliminazione di situazioni di pericolo per i centri abitati e per le infrastrutture in conseguenza di eventi critici di deflusso.

Ove possibile, gli interventi dovranno garantire il massimo risultato ambientale attraverso l'utilizzo di strutture flessibili spontaneamente rinaturabili e di tecnologie di ingegneria naturalistica. Le tipologie degli interventi di manutenzione idraulica faranno riferimento anche all'atto di indirizzo e coordinamento di cui al D.P.R. 13 aprile 1993 e alla Deliberazione del Consiglio regionale Toscana n. 155 del 20 maggio 1994, nonché a linee guida che potranno essere emanate dall'Autorità di Bacino.

Direttiva n. 6

Regolamentazione di interventi specifici di regimazione in alveo.

Per quanto riguarda la regolamentazione di interventi specifici di regimazione in alveo nei corsi d'acqua presenti nel bacino dell'Arno è richiamata la norma del piano stralcio relativo alle «Attività Estrattive» che vieta l'asportazione di materiali inerti negli alvei ordinari, ad eccezione degli interventi di manutenzione e riassetto idraulico su progetti approvati dagli uffici operativi competenti della Regione Toscana o della Regione Umbria (Uffici del Genio Civile) o degli enti dalle stesse delegati e dal Provveditorato alle OO.PP. per la Toscana o per l'Umbria , sulla base di criteri e indirizzi dell'Autorità di Bacino.

Per quanto riguarda in particolare il fiume Arno, gli indirizzi cui dovranno attenersi gli enti competenti al rilascio delle autorizzazioni per interventi specifici di regimazione in alveo, oltre i criteri gestionali generali sopra stabiliti, sono i seguenti:

a) - Nel tratto dell'Arno compreso tra l'invaso ENEL di Levane (AR) e la foce, a causa del deficit di trasporto solido del fiume in relazione anche all'erosione costiera, è fatto divieto assoluto di asportazione di materiale, mentre è consentita solo la movimentazione all'interno dell'alveo stesso.

Nei pressi della foce dell'Arno potrà essere effettuata asportazione di materiale solo se esso sarà posto in tratti critici dell'unità fisiografica costiera.

In questo tratto dell'Arno non è permessa asportazione con utilizzo del materiale, neppure attraverso un confronto costi-benefici per eventuali interventi di riassetto idraulico, ad eccezione di quanto disposto dalla legge 31 dicembre 1996, n. 677, art. 4, comma 10-*bis *e dal D.L. 30 gennaio 1998 n. 6, art. 23, comma 6-*ter *convertito nella legge 30 marzo 1998, n. 61.

b) - Nel tratto dell'Arno a monte degli invasi ENEL di Levane e La Penna e fino a Stia (AR), i progetti degli interventi di manutenzione e sistemazione idraulica potranno prevedere, ove necessario, l'estrazione di materiale.

L'estrazione di materiale potrà essere autorizzata sulla base di valutazioni preventive e studi d'impatto che tengano conto, oltre che degli aspetti idraulici, anche della tutela degli aspetti naturalistici e ambientali coinvolti dagli interventi progettati.

Gli eventuali utili derivanti dall'operazione dovranno essere indirizzati su interventi di manutenzione, di recupero e di difesa spondale.

E' consentito procedere ad escavazioni negli invasi delle dighe di Levane e La Penna (AR) al fine di consentire maggiore capacità di invaso e di ottenere una più razionale regimazione del deflusso delle acque.

Qualora se ne dimostri la necessità , la stessa procedura è applicata all'invaso di Bilancino sul fiume Sieve.

I progetti degli interventi idraulici di regimazione in alveo con asportazione di materiale, ove consentita, sono approvati dall'Amministrazione competente al rilascio del provvedimento autorizzativo, previo nullaosta vincolante dell'Autorità di Bacino.

Direttiva n. 7

Programma di valutazione delle portate.

Entro dodici mesi dall'approvazione del Piano di Bacino, stralcio Rischio Idraulico, l'Autorità di Bacino, d'intesa con le autorità idrauliche competenti, realizza un programma di valutazione delle portate massime contenibili in varie sezioni dell'Arno e degli affluenti, sentito il Servizio Idrografico e Mareografico.

Direttiva n. 8

Gestione del livello dei bacini artificiali di La Penna e Levane in occasione di eventi di piena. Salvaguardia della continuità del trasporto solido lungo il corso del fiume Arno.

Al fine di garantire la continuità del trasporto solido, la rimobilitazione del materiale attualmente presente negli invasi, l'efficienza del serbatoio e la gestione ottimale della risorsa idrica, le autorità competenti, d'intesa con i concessionari, entro sei mesi dall'approvazione del Piano di Bacino, stralcio Rischio Idraulico, dovranno integrare, per gli invasi individuati dall'Autorità di Bacino, il «foglio di condizioni per l'esercizio e la manutenzione» (di cui all'art. 6 del DPR 1 novembre 1959 n. 1363 e successiva circolare ministeriale n. 352 del 4 dicembre 1987), sentite l'ARPAT e l'Amministrazione Provinciale territorialmente competente per i limiti massimi dei parametri di qualità delle acque previsti dalle disposizioni vigenti, per definire:

- ***gli accorgimenti di manovra, da mettere in atto in funzione dei diversi valori di portata una volta transitato il colmo della piena, in modo da facilitare la mobilitazione dei sedimenti attraverso il progressivo abbassamento del livello degli invasi in linea con i criteri di modulazione delle portate di piena indicati dalla circolare della Presidenza del Consiglio dei Ministri n. DSTN/2/7019 del 19 marzo 1996 e comunque nel rispetto dei vigenti documenti di protezione civile;***
- ***il livello residuale di risorsa idrica da mantenere dopo il transito della piena.***

Un eventuale non completo recupero del volume di regolazione al termine delle operazioni è da considerarsi compensato dal recupero dei volumi di invaso per effetto della mobilitazione dei sedimenti.

Direttiva n. 9

Educazione e informazione al pubblico.

Al fine di svolgere un'azione di sensibilizzazione nei confronti del pubblico e di coordinamento tra enti, anche in riferimento a quanto previsto dalla legge regionale Toscana n. 77/1998, artt. 14 e 15, sulla Valutazione d'impatto ambientale, sarà posta la massima attenzione alle questioni la cui soluzione costituisce la base di credibilità indispensabile all'acquisizione di un consenso riguardo le strategie di pianificazione adottate dal Piano.

Tali questioni riguardano:

- ***la trasparenza di compiti, funzioni e responsabilità;***
- ***la partecipazione e il coinvolgimento dei soggetti pubblici e privati interessati nella definizione dei singoli provvedimenti, organizzati anche in Comitati rappresentativi degli utenti;***
- ***la diffusione delle informazioni, il trasferimento delle conoscenze e l'accesso alle banche dati;***
- ***la ricerca di criteri e modalità per la risoluzione di decisioni contrastanti;***
- ***l'individuazione dei criteri di scelta nella distribuzione delle risorse disponibili e nella introduzione di vincoli di solidarietà ed equità.***

Autorita´ di Bacino Fiume Arno

Piano di bacino del fiume Arno
(legge 18 maggio 1989, n. 183)

Stralcio: "Rischio Idraulico"

Carta degli interventi strutturali per la riduzione del rischio idraulico nel bacino dell'Arno

Scala 1:25.000

0 km 0.5 1 1.5

Interventi strutturali
di tipo "A"

- Casse di esondazione
- Serbatoi di laminazione
- Interventi di laminazione con "bocche tarate", etc.'

Altri interventi particolari (non cartografati):
- Tratti con adeguamento della sezione idraulica
- Adeguamento scarichi di fondo diga Levane - La Penna
- Sfangamento invasi di Levane e La Penna

Interventi strutturali
di tipo "B"

- Casse di esondazione
- Serbatoi di laminazione
- Interventi di laminazione con "bocche tarate", etc.'

Altri interventi particolari:

- Scolmatore Arno - Padule di Fucecchio
- Scolmatore Arno - Padule di Bientina
- Scolmatore Arno - Bocchette - Padule di Stagno (PI)
- Diversivo del Fiume Era
- Tratti con adeguamento della sezione idraulica sull'Ombrone Pistoiese
- Adeguamento Canale Usciana
- Adeguamento Emissario del Bientina come Scolmatore d'Arno
- Adeguamento Scolmatore di Pontedera

- Altre aree di interesse del Piano (La Penna, Stagni di Gaine, San Donato, Bocchette (PI))
- Invaso Bilancino
- Aree golenali

La presente cartografia alla scala 1:25.000 interessa gli stralci n:

8	9	10	14	15	16	17	18	19
20	21	23	24	25	26	27	28	30
31	34	35	36	37	38	39	40	41
42	47	48	49	50	51	52	53	54
56	57	60	61	62	63	64	65	66
67	68	69	72	73	75	76	77	78
79	80	81	82	83	84	85	87	88
89	90	91	92	93	94	95	96	97
98	99	100	102	103	104	105	106	108
109	112	113	114	115	119	120	122	123
127	128	136	137	138	139	143	144	148
154	158	159	171					

Sottobacini dell'Ombrone Pistoiese e del Bisenzio:
le aree di intervento comprendono anche siti alternativi con verifiche in atto.

M. Pozzo del Bagno
M. Perle
M. Acuto
M. Moscoso
Migliana
M. Pratocavolo
Tobbiana
Fognano
Montale Alto
M. Iavello
Schignano
Albiano
M. Casoli
Pian di Spalino

Montale
Montemurlo
Fornacelle
Bagnolo
Figline
Agliana
S. Piero
S. Niccolò
S. Michele
S. Ippolito
Mazzone
Catena
Narnali
Galciana
S. Paolo
Capezzana
S. Martino
Prato
Casale
Vergaio
Staz. di Montale Agliana

Autorita' di Bacino Fiume Arno

Piano di bacino del fiume Arno
(legge 18 maggio 1989, n. 183)

Stralcio: "Rischio Idraulico"

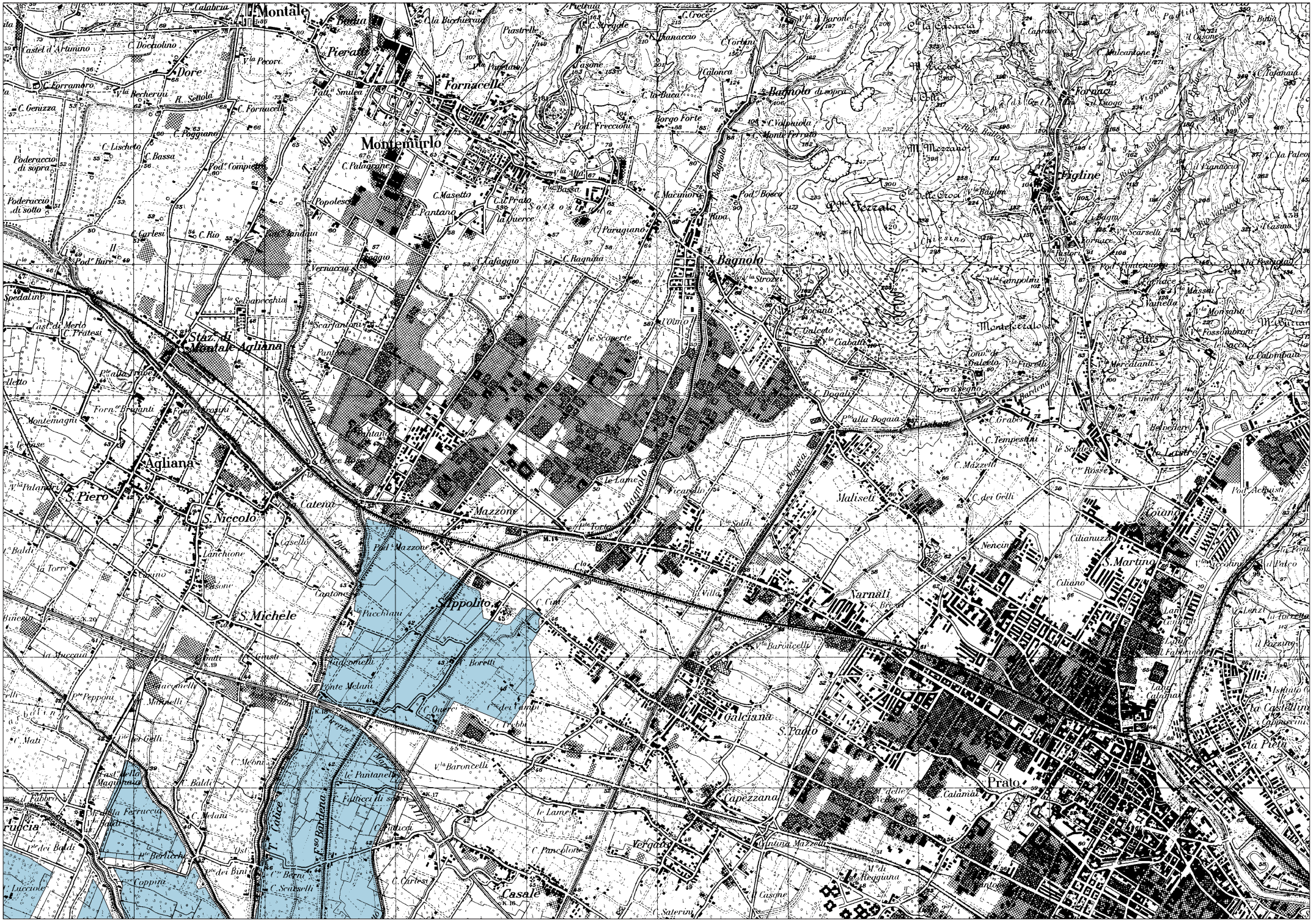
Carta delle aree di pertinenza fluviale dell'Arno e degli affluenti

Scala 1:25.000

aree di pertinenza fluviale

La presente cartografia alla scala 1:25.000 interessa gli stralci n:

16 19 20 21 26 27 28 30 31 34 35 36 37 38 39 41 42 47 48
49 51 52 53 54 56 57 60 61 62 63 64 65 66 67 68 69 72 73
75 76 77 78 79 80 81 82 83 84 85 87 88 89 90 92 93 94 95
96 97 98 99 102 103 104 105 106 108 109 112 113 114 115 119 120 121 122
123 127 128 136 138 139 140 141 143 144 147 148 153 154 158 159 163 166 167
171


Montale
Pieratte
Fornacelle
Dore
Montemurlo
Bagnolo di sopra
Bagnolo
Figline
Staz. di Montale Agliana
Agliana
S. Piero
S. Niccolo'
S. Michele
Mazzone
Catena
S. Ippolito
Maliseti
Narnali
Galciana
S. Paolo
Capezzana
Prato
Casale
Fiume Ombrone
Torrente Agna
Torrente Bure
Torrente Bagnolo
Torrente Stella
Torrente Calice
Torrente Bardena
Torrente Furba
Torrente Ombrone
Fosso Reale

Autorita' di Bacino Fiume Arno

Piano di bacino del fiume Arno
(legge 18 maggio 1989, n. 183)

Stralcio: "Rischio Idraulico"

Carta guida delle aree allagate redatta sulla base degli eventi alluvionali significativi (1966 - 1999)

Scala 1:25.000

0 km 0.5 1 1.5

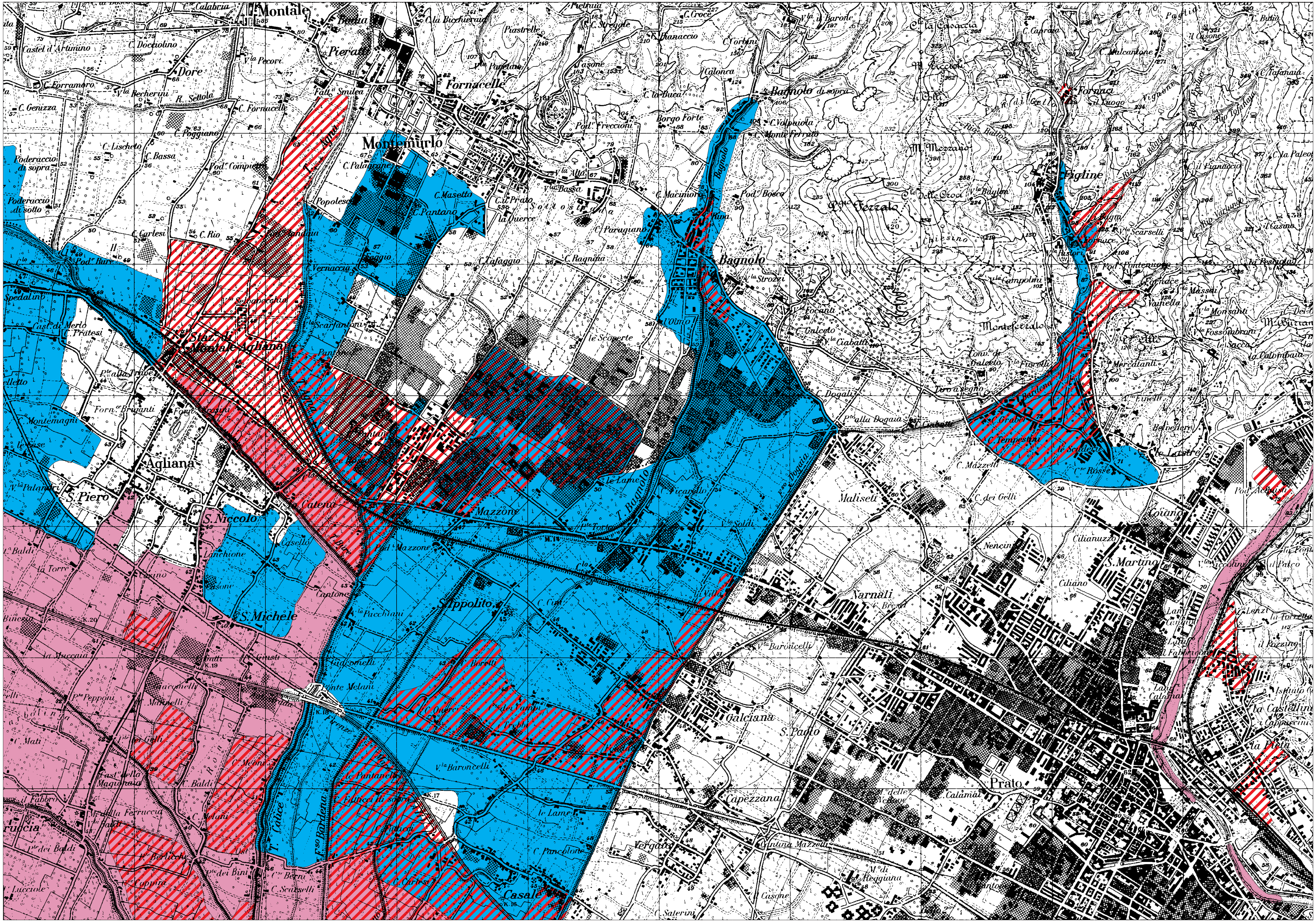
Aree interessate da inondazioni ricorrenti.

Aree interessate da inondazioni eccezionali.

Aree interessate da inondazioni durante gli eventi alluvionali degli anni 1991 - 1992 - 1993.

La presente cartografia alla scala 1:25.000 interessa gli stralci n:

8 9 10 11 14 15 16 18 19 20 21 23 24 25 26 27 28 29
30 31 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 46 47 48 49 50 51
52 53 54 55 56 57 58 60 61 62 63 64 65 66 67 68 69 71
72 73 75 76 77 78 79 80 81 82 83 84 85 86 87 88 89 90
91 92 93 94 95 96 97 98 99 100 101 102 103 104 105 106 108 109
110 111 112 113 114 115 119 120 121 122 123 124 127 128 129 132 133 136
137 138 139 140 141 142 145 146 147 148 149 152 153 154 155 158 159 160
162 163 166 167 170 171


Montale
Montemurlo
Fornacelle
Bagnolo
Figline
Agliana
S. Piero
S. Niccolò
S. Michele
S. Ippolito
Mazzone
Galciana
Capezzana
Prato
Narnali
Maliseti
S. Martino
Casale

Autorità di Bacino del Fiume Arno

PIANO DI BACINO DEL FIUME ARNO, STRALCIO "ASSETTO IDROGEOLOGICO"

NORME DI ATTUAZIONE E ALLEGATI

COMITATO ISTITUZIONALE 11 NOVEMBRE 2004

TITOLO I - PIANO DI BACINO DEL FIUME ARNO,

STRALCIO "ASSETTO IDROGEOLOGICO"

Art. 1 – Finalità generali del Piano.

Il Piano di bacino del fiume Arno, stralcio "Assetto Idrogeologico", di seguito denominato PAI, è redatto, adottato e approvato, ai sensi dell'art. 17, comma 6 *ter*, della legge 18 maggio 1989, n. 183, quale piano stralcio del Piano di bacino.

Esso ha valore di piano territoriale di settore ed è lo strumento conoscitivo, normativo e tecnico-operativo mediante il quale sono pianificate e programmate le azioni e le norme d'uso finalizzate alla conservazione, alla difesa e alla valorizzazione del suolo.

Il PAI, attraverso le proprie disposizioni persegue, nel rispetto del patrimonio ambientale, l'obiettivo generale di garantire livelli di sicurezza adeguati rispetto ai fenomeni di dissesto idraulico e geomorfologico in atto o potenziali.

Più in particolare, il PAI, nel rispetto delle finalità generali indicate all'art. 17 della legge 18 maggio 1989, n. 183 per il Piano di bacino, si pone i seguenti obiettivi:

- la sistemazione, la conservazione ed il recupero del suolo nei bacini idrografici, con interventi idrogeologici, idraulici, idraulico-forestali, idraulico-agrari, silvo-pastorali, di forestazione, di bonifica, di consolidamento e messa in sicurezza;
- la difesa ed il consolidamento dei versanti e delle aree instabili nonché la difesa degli abitati e delle infrastrutture da fenomeni franosi e altri fenomeni di dissesto;
- la difesa, la sistemazione e la regolazione dei corsi d'acqua;
- la moderazione delle piene mediante interventi anche di carattere strutturale, tra i quali serbatoi d'invaso, vasche di laminazione, casse di espansione, scaricatori, scolmatori, diversivi o altro, per la difesa dalle inondazioni e dagli allagamenti;
- il supporto all'attività di prevenzione svolta dagli enti operanti sul territorio.

Art. 2 – Definizioni.

Ai fini del PAI si intende per:

Aree inondabili: porzioni di territorio soggette ad essere allagate in seguito ad un evento di piena. Possono essere caratterizzate da una probabilità di inondazione in funzione del tempo di ritorno considerato;

Base cartografica a livello di sintesi: alla scala 1:25.000 su base cartografica IGM assemblata dalle Regioni nel 1978;

Base cartografica a livello di dettaglio: alla scala 1:10.000 su base cartografica CTR.

Battente *h*: altezza d'acqua rispetto al piano di campagna, misurata in condizioni statiche a seguito di un evento alluvionale;

Danno *D*: è il prodotto dell'entità del bene per la sua vulnerabilità;

Elementi a rischio: sono rappresentati dai beni quali la vita umana, il patrimonio immobiliare, culturale e ambientale, le attività economiche e le infrastrutture, presenti in un'area vulnerabile;

Entità *E*: indica il valore economico del bene;

Frana: movimento di una massa di roccia, terra o detrito lungo un versante;

Frana attiva: frana con evidenze morfologiche di movimento o instabilità in atto;

Frana quiescente: frana inattiva priva di evidenze morfologiche di movimento o instabilità in atto, per la quale esistono indizi morfologici di potenziale instabilità e conseguente riattivazione;

Frana stabilizzata: frana inattiva priva di evidenze morfologiche di movimento o instabilità in atto, per la quale non vi sono indizi morfologici di potenziale instabilità o possibile riattivazione;

Interventi di messa in sicurezza: azioni strutturali e non strutturali tese alla diminuzione del rischio a livelli socialmente accettabili, attraverso interventi sulla pericolosità o sulla vulnerabilità del bene esposto;

Pericolosità P_t: è la probabilità di accadimento di un predefinito evento calamitoso nell'intervallo temporale *t*;

Rischio *R*: è il valore atteso delle perdite umane, dei feriti, dei danni alla proprietà e delle perturbazioni alle attività economiche dovuti ad un particolare fenomeno naturale. Ai fini applicativi è possibile approssimare il valore di *R* attraverso la formula, nota come *equazione del rischio*

$R = EVP_t$;

Sicurezza idraulica: condizione associata alla pericolosità idraulica per fenomeni di insufficienza del reticolo di drenaggio e generalmente legata alla non inondabilità per eventi di assegnata frequenza. Agli effetti del PAI si intendono in sicurezza idraulica le aree non inondate per eventi con tempo di ritorno fino a 200 anni;

Suscettibilità geomorfologica: propensione al dissesto franoso di un'area, risultante dalla presenza di fattori predisponenti legati essenzialmente alle condizioni geologiche, geotecniche e di copertura del suolo;

Tempo di ritorno T_R: una volta assegnato un valore ad una variabile aleatoria, ad esempio la portata di piena in una sezione, viene ad essa associata la probabilità *p* con cui tale valore può essere superato. Il tempo di ritorno T_R é il valore atteso del periodo di tempo che intercorre fra due superamenti successivi del valore della variabile aleatoria;

Vulnerabilità *V*: denota l'attitudine di un elemento a rischio a subire danni per effetto di un evento calamitoso. La vulnerabilità si esprime mediante un coefficiente compreso tra 0 (assenza di danno) e 1 (perdita totale). È funzione dell'intensità del fenomeno e della tipologia di elemento a rischio.

Art. 3 – Ambito di applicazione.

Il PAI trova applicazione nelle Regioni, Province e Comuni individuati nell'allegato 1, il cui territorio fa parte del bacino idrografico del fiume Arno così come delimitato con D.P.R. 21 dicembre 1999.

Art. 4 – Contenuti ed elaborati del PAI

Il PAI è costituito dai seguenti elaborati:

1. Relazione generale
2. Norme di attuazione e loro allegati
3. Elaborati cartografici

Gli allegati alla norme di attuazione sono costituiti da:

- Allegato n.1 "*Elenco dei Comuni, delle Province e delle Regioni ricadenti nel bacino del fiume Arno*";
- Allegato n.2 "*Indicazioni per l'adeguamento degli strumenti urbanistici al PAI e criteri per la redazione di proposte di integrazioni e modifiche*".

La cartografia di riferimento è composta da:

- "*Perimetrazione delle aree con pericolosità idraulica – Livello di sintesi in scala 1:25.000*";
- "*Perimetrazione delle aree con pericolosità idraulica – Livello di dettaglio in scala 1:10.000*";
- "*Carta degli elementi a rischio – Aree con pericolosità idraulica a livello di dettaglio – scala 1:10.000*";
- "*Perimetrazione delle aree con pericolosità da fenomeni geomorfologici di versante – Livello di sintesi in scala 1:25.000*";
- "*Perimetrazione delle aree con pericolosità da frana derivate dall'inventario dei fenomeni franosi – Livello di dettaglio in scala 1:10.000*";
- "*Carta degli elementi a rischio – Aree con pericolosità da frana – scala 1:10.000*".

TITOLO II – AREE A PERICOLOSITÀ IDROGEOLOGICA.

CAPO I – PERICOLOSITÀ IDRAULICA.

Art. 5 – Elaborati del PAI.

In relazione alle condizioni idrauliche e idrogeologiche, alla tutela dell'ambiente ed alla prevenzione di presumibili effetti dannosi prodotti da interventi antropici, così come risultanti dallo stato delle conoscenze, sono soggette alle norme del presente capo le aree individuate nelle cartografie di seguito specificate:

a) "Perimetrazione delle aree con pericolosità idraulica - Livello di sintesi in scala 1:25.000".

Nella cartografia la pericolosità è così graduata:

- pericolosità idraulica molto elevata (P.I.4), così come definita nel Piano Straordinario approvato con delibera del Comitato Istituzionale n. 137/1999;
- pericolosità idraulica elevata (P.I.3), corrispondente alla classe B.I. così come definita nel Piano Straordinario di cui sopra;
- pericolosità idraulica media (P.I.2) relativa alle aree inondate durante l'evento del 1966 come da "Carta guida delle aree inondate" di cui al Piano di bacino, stralcio relativo alla riduzione del "Rischio Idraulico";
- pericolosità idraulica moderata (P.I.1): rappresentata dall'inviluppo delle alluvioni storiche sulla base di criteri geologici e morfologici.

b) *"Perimetrazione delle aree a pericolosità idraulica - Livello di dettaglio in scala 1:10.000".*

Nella cartografia la pericolosità è così graduata:

- pericolosità idraulica molto elevata (P.I.4) comprendente aree inondabili da eventi con tempo di ritorno TR ≤ 30 anni e con battente h ≥ 30 cm;
- pericolosità idraulica elevata (P.I.3) comprendente aree inondabili da eventi con tempo di ritorno TR ≤ 30 anni con battente h < 30 cm e aree inondabili da un evento con tempo di ritorno 30 < TR ≤ 100 anni e con battente h ≥ 30 cm;
- pericolosità idraulica media (P.I.2) comprendente aree inondabili da eventi con tempo di ritorno 30 <TR ≤100 anni e con battente h < 30 cm e aree inondabili da eventi con tempo di ritorno 100 <TR ≤ 200 anni ;
- pericolosità idraulica moderata (P.I.1) comprendente aree inondabili da eventi con tempo di ritorno 200 <TR ≤ 500 anni.

Art. 6 – Aree a pericolosità idraulica molto elevata (P.I.4).

Nelle aree P.I.4, per le finalità di cui al presente PAI, sono consentiti:

a. interventi di sistemazione idraulica approvati dall'autorità idraulica competente, previo parere favorevole dell'Autorità di Bacino sulla compatibilità degli interventi stessi con il PAI;
b. interventi di adeguamento e ristrutturazione della viabilità e della rete dei servizi pubblici e privati esistenti, purché siano realizzati in condizioni di sicurezza idraulica in relazione alla natura dell'intervento e al contesto territoriale;
c. interventi necessari per la manutenzione di opere pubbliche o di interesse pubblico;
d. interventi di ampliamento e di ristrutturazione delle opere pubbliche o di interesse pubblico, riferite a servizi essenziali, nonché la realizzazione di nuove infrastrutture parimenti essenziali e non delocalizzabili, purché siano realizzati in condizioni di sicurezza idraulica in relazione alla natura dell'intervento e al contesto territoriale, non concorrano ad incrementare il carico urbanistico, non precludano la possibilità di attenuare o eliminare le cause che determinano le condizioni di rischio e risultino coerenti con gli interventi di protezione civile. Per tali interventi è necessario acquisire il preventivo parere favorevole dell'Autorità di Bacino;
e. interventi sugli edifici esistenti, finalizzati a ridurne la vulnerabilità e a migliorare la tutela della pubblica incolumità;
f. interventi di demolizione senza ricostruzione, interventi di manutenzione ordinaria e straordinaria, di restauro e di risanamento conservativo, così come definiti alle lettere a), b) e c) dell'art. 3 del D.P.R. n.380/2001 e successive modifiche e integrazioni e nelle leggi regionali vigenti in materia;
g. adeguamenti necessari alla messa a norma delle strutture, degli edifici e degli impianti relativamente a quanto previsto in materia igienico - sanitaria, sismica, di sicurezza ed igiene sul lavoro, di superamento delle barriere architettoniche nonché gli interventi di riparazione di edifici danneggiati da eventi bellici e sismici;
h. ampliamenti volumetrici degli edifici esistenti esclusivamente finalizzati alla realizzazione di servizi igienici o ad adeguamenti igienico-sanitari, volumi tecnici, autorimesse pertinenziali, rialzamento del sottotetto al fine di renderlo abitabile o funzionale per gli edifici produttivi senza che si costituiscano nuove unità immobiliari, nonché manufatti che non siano qualificabili quali volumi edilizi, a condizione che non aumentino il livello di pericolosità nelle aree adiacenti;
i. interventi di ristrutturazione edilizia, così come definiti alla lettera d) dell'art. 3 del D.P.R. n.380/2001 e successive modifiche e integrazioni e nelle leggi regionali vigenti in materia, che non comportino aumento della superficie coperta. Qualora gli interventi comportino aumento di carico urbanistico, gli stessi sono ammessi, purché realizzati in condizioni di sicurezza idraulica. La verifica dell'esistenza di tali condizioni dovrà essere accertata dall'autorità preposta al rilascio del provvedimento autorizzativo;
j. realizzazione, a condizione che non aumentino il livello di pericolosità, di recinzioni, pertinenze, manufatti precari, interventi di sistemazione ambientale senza la creazione di volumetrie e/o superfici impermeabili, annessi agricoli purchè indispensabili alla conduzione del fondo e con destinazione agricola vincolata;
k. nuovi interventi e interventi di ristrutturazione urbanistica, a condizione che venga garantita la preventiva o contestuale realizzazione delle opere di messa in sicurezza idraulica per eventi con tempo di ritorno di 200 anni, sulla base di studi idrologici ed idraulici, previo parere favorevole dell'autorità idraulica competente e dell'Autorità di Bacino sulla coerenza degli interventi di messa in sicurezza anche per ciò che concerne le aree adiacenti. In caso di contestualità, nei provvedimenti autorizzativi ovvero in atti unilaterali d'obbligo, ovvero in

appositi accordi laddove le Amministrazioni competenti lo ritengano necessario, dovranno essere indicate le prescrizioni necessarie (procedure di adempimento, tempi, modalità, ecc.) per la realizzazione degli interventi nonché le condizioni che possano pregiudicare l'abitabilità o l'agibilità. Nelle more del completamento delle opere di mitigazione, dovrà essere comunque garantito il non aggravio della pericolosità in altre aree.

Salvo che non siano possibili localizzazioni alternative, i nuovi strumenti di governo del territorio non dovranno prevedere interventi di nuova edificazione nelle aree P.I.4.

Art. 7 – Aree a pericolosità idraulica elevata (P.I.3).

Nelle aree P.I.3 sono consentiti i seguenti interventi:

a. interventi di sistemazione idraulica approvati dall'autorità idraulica competente, previo parere favorevole dell'Autorità di Bacino sulla compatibilità degli interventi stessi con il PAI;
b. interventi di adeguamento e ristrutturazione della viabilità e della rete dei servizi pubblici e privati esistenti, purché siano realizzati in condizioni di sicurezza idraulica in relazione alla natura dell'intervento e al contesto territoriale;
c. interventi necessari per la manutenzione di opere pubbliche o di interesse pubblico;
d. interventi di ampliamento e di ristrutturazione delle opere pubbliche o di interesse pubblico, riferite a servizi essenziali, nonché la realizzazione di nuove infrastrutture parimenti essenziali, purché siano realizzati in condizioni di sicurezza idraulica in relazione alla natura dell'intervento e al contesto territoriale, non concorrano ad incrementare il carico urbanistico, non precludano la possibilità di attenuare o eliminare le cause che determinano le condizioni di rischio e risultino coerenti con gli interventi di protezione civile. Per tali interventi è necessario acquisire il preventivo parere favorevole dell'Autorità di Bacino;
e. interventi sugli edifici esistenti, finalizzati a ridurne la vulnerabilità e a migliorare la tutela della pubblica incolumità;
f. interventi di demolizione senza ricostruzione, interventi di manutenzione ordinaria e straordinaria, di restauro e di risanamento conservativo, così come definiti alle lettere a), b) e c) dell'art. 3 del D.P.R. n.380/2001 e successive modifiche e integrazioni e nelle leggi regionali vigenti in materia;
g. adeguamenti necessari alla messa a norma delle strutture, degli edifici e degli impianti relativamente a quanto previsto in materia igienico - sanitaria, sismica, di sicurezza ed igiene sul lavoro, di superamento delle barriere architettoniche nonché gli interventi di riparazione di edifici danneggiati da eventi bellici e sismici;
h. realizzazione di recinzioni, pertinenze, manufatti precari, interventi di sistemazione ambientale senza la creazione di volumetrie e/o superfici impermeabili, annessi agricoli purchè indispensabili alla conduzione del fondo e con destinazione agricola vincolata;
i. ampliamenti volumetrici degli edifici esistenti esclusivamente finalizzati alla realizzazione di servizi igienici o ad adeguamenti igienico-sanitari, volumi tecnici, autorimesse pertinenziali, rialzamento del sottotetto al fine di renderlo abitabile o funzionale per gli edifici produttivi senza che si costituiscano nuove unità immobiliari, nonché manufatti che non siano qualificabili quali volumi edilizi, a condizione che non aumentino il livello di pericolosità nelle aree adiacenti;
j. interventi di ristrutturazione edilizia, così come definiti alla lett. d) dell'art. 3 del D.P.R. n.380/2001 e successive modifiche e integrazioni e nelle leggi regionali vigenti in materia, a condizione che non aumentino il livello di pericolosità nelle aree adiacenti;
k. interventi di ristrutturazione urbanistica, così come definite alla lettera f) dell'art. 3 del D.P.R. n.380/2001 e successive modifiche e integrazioni e nelle leggi regionali vigenti in materia che non comportino aumento di superficie o di volume complessivo, fatta eccezione per i volumi ricostruiti a seguito di eventi bellici e sismici, purché realizzati nel rispetto della sicurezza idraulica senza aumento di pericolosità per le aree adiacenti;
l. interventi nelle zone territoriali classificate negli strumenti urbanistici, ai sensi del Decreto interministeriale n. 1444 del 1968, come zone A, B, D, limitatamente a quelli che non necessitano di piano attuativo, e F, destinate a parco, purché realizzati nel rispetto della sicurezza idraulica, risultante da idonei studi idrologici e idraulici e a condizione che non aumentino il livello di pericolosità;
m. le ulteriori tipologie di intervento comprese quelle che necessitano di piano attuativo, a condizione che venga garantita la preventiva o contestuale realizzazione delle opere di

messa in sicurezza idraulica per eventi con tempo di ritorno di 200 anni, sulla base di studi idrologici ed idraulici, previo parere favorevole dell'autorità idraulica competente e dell'Autorità di Bacino sulla coerenza degli interventi di messa in sicurezza anche per ciò che concerne le aree adiacenti.

Art. 8 – Aree a pericolosità idraulica media e moderata (P.I.2 e P.I.1) e aree di ristagno

Nelle aree P.I.2 e P.I.1 e nelle aree di ristagno sono consentiti gli interventi previsti dagli strumenti di governo del territorio.

Nelle aree P.I.2 e P.I.1 e nelle aree di ristagno il PAI, nel rispetto delle condizioni fissate dagli strumenti di governo del territorio, persegue l'obiettivo di integrare il livello di sicurezza alle popolazioni mediante la predisposizione prioritaria da parte degli enti competenti ai sensi della legge 24 febbraio 1992, n. 225 di programmi di previsione e prevenzione.

CAPO II – PERICOLOSITÀ DA PROCESSI GEOMORFOLOGICI DI VERSANTE E DA FRANA

Art. 9 – Elaborati del PAI.

In relazione alle specifiche condizioni geomorfologiche e idrogeologiche, alla tutela dell'ambiente e alla prevenzione contro possibili effetti dannosi di interventi antropici, sono soggetti alle norme del presente capo le aree individuate nelle cartografie di seguito specificate:

a) *"Perimetrazione delle aree con pericolosità da fenomeni geomorfologici di versante- Livello di sintesi in scala 1:25.000"*

Nella cartografia la pericolosità è così graduata:

- pericolosità elevata da processi geomorfologici di versante (P.F.3): aree interessate da fenomeni di dissesto attivi o quiescenti e da condizioni geomorfologiche marcatamente sfavorevoli;
- pericolosità media da processi geomorfologici di versante (P.F.2): aree apparentemente stabili, interessate da litologie con caratteri intrinsecamente sfavorevoli alla stabilità dei versanti;
- pericolosità moderata da processi geomorfologici di versante (P.F.1): aree apparentemente stabili ed interessate da litologie con caratteri favorevoli alla stabilità dei versanti che, talora, possono essere causa di rischio reale o potenziale moderato.

Le aree a pericolosità molto elevata (P.F.4) sono individuate nella cartografia a livello di dettaglio in scala 1:10.000.

b) *"Perimetrazione delle aree con pericolosità da frana derivante dall'inventario dei fenomeni franosi - Livello di dettaglio in scala 1:10.000"*

Nella cartografia la pericolosità è così graduata:

- pericolosità molto elevata da frana (P.F.4): pericolosità indotta da fenomeni franosi attivi che siano anche causa di rischio molto elevato;
- pericolosità elevata da frana (P.F.3): pericolosità indotta da fenomeni franosi attivi o da fenomeni franosi inattivi che presentano segni di potenziale instabilità (frane quiescenti) causa potenziale di rischio elevato;
- pericolosità media da frana (P.F.2): pericolosità indotta da fenomeni franosi inattivi stabilizzati (naturalmente o artificialmente) causa di rischio medio.

Art. 10 – Aree a pericolosità molto elevata da processi geomorfologici di versante e da frana.

Nelle aree P.F.4, per le finalità di cui al presente PAI, sono consentiti, purché nel rispetto del buon regime delle acque:

a. interventi di consolidamento, sistemazione e mitigazione dei fenomeni franosi, nonché quelli atti a indagare e monitorare i processi geomorfologici che determinano le condizioni di pericolosità molto elevata, previo parere favorevole dell'Autorità di Bacino sulla conformità degli interventi con gli indirizzi dalla stessa fissati;
b. interventi necessari per la manutenzione di opere pubbliche o di interesse pubblico;
c. interventi di ristrutturazione delle opere e infrastrutture pubbliche nonché della viabilità e della rete dei servizi privati esistenti non delocalizzabili, purché siano realizzati senza aggravare le condizioni di instabilità e non compromettano la possibilità di realizzare il consolidamento dell'area e la manutenzione delle opere di consolidamento;
d. interventi di demolizione senza ricostruzione, di manutenzione ordinaria e straordinaria, di restauro, di risanamento conservativo, così come definiti alle lettere a), b) e c) dell'art. 3 del D.P.R. n.380/2001 e successive modifiche e integrazioni e nelle leggi regionali vigenti in materia;
e. adeguamenti necessari alla messa a norma delle strutture, degli edifici e degli impianti relativamente a quanto previsto dalle norme in materia igienico-sanitaria, sismica, di sicurezza ed igiene sul lavoro, di superamento delle barriere architettoniche;
f. interventi di ristrutturazione edilizia, così come definiti alla lettera d) dell'art. 3 del D.P.R. n.380/2001 e successive modifiche e integrazioni e nelle leggi regionali vigenti in materia, che non comportino aumento di superficie o di volume né aumento del carico urbanistico, purché siano realizzati senza aggravare le condizioni di instabilità e non compromettano la possibilità di realizzare il consolidamento del movimento franoso e la manutenzione delle opere di consolidamento;
g. interventi sugli edifici esistenti, finalizzati a ridurre la vulnerabilità, a migliorare la tutela della pubblica incolumità, che non comportino aumenti di superficie, di volume e di carico urbanistico.
h. nuovi interventi relativi a opere pubbliche o di interesse pubblico, non diversamente localizzabili, a condizione che siano preventivamente realizzate le opere funzionali al consolidamento e alla bonifica del movimento franoso previo parere favorevole dell'Autorità di Bacino sulla conformità di tali interventi con gli indirizzi dalla stessa fissati.

Art. 11 – Aree a pericolosità elevata da processi geomorfologici di versante e da frana.

Nelle aree P.F.3 sono consentiti, oltre agli interventi di cui all'articolo precedente e con le modalità ivi previste, gli ampliamenti volumetrici degli edifici esistenti esclusivamente finalizzati alla realizzazione di servizi igienici, volumi tecnici, autorimesse pertinenziali, rialzamento del sottotetto al fine di renderlo abitabile senza che si costituiscano nuove unità immobiliari, nonché manufatti che non siano qualificabili quali volumi edilizi, purché corredati da un adeguato studio geotecnico da cui risulti la compatibilità con le condizioni di pericolosità che gravano sull'area.
I nuovi interventi, gli interventi di ristrutturazione urbanistica nonchè gli interventi di ristrutturazione edilizia diversi da quelli di cui all'art.10 sono consentiti a condizione che siano preventivamente realizzate le opere di consolidamento e di messa in sicurezza, con superamento delle condizioni di instabilità, relative al sito interessato dal nuovo intervento, previo parere favorevole dell'Autorità di Bacino sulla compatibilità di tali opere rispetto alle previsioni generali di sistemazione dell'area. Nel caso di frane quiescenti, qualora le opere di consolidamento e messa in sicurezza siano elemento strutturale sostanziale della nuova edificazione, è ammessa la contestualità.

Art. 12 – Aree a pericolosità media e moderata da processi geomorfologici di versante e da frana.

Nelle aree P.F. 2 è consentita ogni tipologia di intervento prevista dagli strumenti di governo del territorio purché l'intervento garantisca la sicurezza, non determini condizioni di instabilità e non modifichi negativamente le condizioni ed i processi geomorfologici nell'area e nella zona potenzialmente interessata dall'opera e dalle sue pertinenze.

Nelle aree P.F.2 e P.F.1 si persegue l'obiettivo di integrare il livello di sicurezza alle popolazioni, mediante la predisposizione prioritaria da parte degli enti competenti ai sensi della legge 24 febbraio 1992, n. 225 di programmi di previsione e prevenzione.

Art. 13 – Riordino del vincolo idrogeologico.

Le Regioni e le Province, ai sensi della lettera p) dell'art. 3 della legge 183/1989, in sede di riordino del vincolo idrogeologico, recepiscono, anche attraverso gli strumenti di pianificazione territoriale e urbanistica, per le finalità di assetto geomorfologico e di assetto idraulico del presente Piano, gli elaborati tecnici di seguito elencati:

1. perimetrazione delle aree con pericolosità da fenomeni geomorfologici di versante in scala 1:25.000;
2. perimetrazione delle aree con pericolosità da frana derivate dall'inventario dei fenomeni franosi in scala 1:10.000.

Art. 14 – Boschi in situazioni speciali.

I boschi ricadenti nelle aree del territorio toscano individuate dal presente PAI a pericolosità molto elevata da processi geomorfologici (P.F.4) sono da considerarsi ricompresi nella tipologia di cui all'art. 52 comma 1 lettera a) della legge regionale Toscana n. 39/2000 e sono, pertanto, soggetti alle particolari norme di tutela di cui al comma 2 dello stesso art. 52.

I boschi ricadenti nelle aree del territorio umbro individuate dal presente PAI a pericolosità molto elevata da processi geomorfologici (P.F.4) sono da considerarsi ricompresi nella tipologia di cui all'art. 7 comma 1 del Regolamento Regione Umbria 8 giugno 1981, n. 1 e sono, pertanto, soggetti alle norme di cui ai successivi commi dello stesso articolo.

CAPO III – DISPOSIZIONI GENERALI.

Art. 15 – Piani di Protezione Civile.

Nei programmi di previsione e prevenzione e nei piani di emergenza per la difesa delle popolazioni e del loro territorio ai sensi della legge 24 febbraio 1992 n. 225 si dovrà tener conto delle aree considerate nel presente Titolo.

Art. 16 – Misure di tutela per le aree vulnerabili alla desertificazione.

Ai sensi dei commi 2 e 3 dell'articolo 20 del Decreto Legislativo n. 152/1999 l'Autorità di Bacino, entro 24 mesi dall'entrata in vigore del PAI, definisce le aree vulnerabili alla desertificazione del proprio territorio e il loro livello di vulnerabilità, proponendo specifiche misure di tutela da approvare in sede di prima verifica ed aggiornamento di cui al successivo art. 32.

Art. 17 – Aree di interesse archeologico, storico - artistico e paesaggistico.

Per le aree di interesse archeologico, storico - artistico e paesaggistico ricadenti nel territorio del bacino del fiume Arno, le norme dettate dal PAI devono essere coordinate con la disciplina contenuta nel decreto legislativo del 22 gennaio 2004, n. 42 recante "*Codice dei beni culturali e del paesaggio*" e con gli strumenti di governo del territorio.

Le autorità competenti provvedono a censire i beni culturali ed ambientali presenti nelle aree a pericolosità e rischio idrogeologico, individuandone l'esatta localizzazione spaziale ed evidenziando i sistemi di relazione dei singoli beni culturali con il contesto territoriale. Provvedono, altresì, a promuovere un'efficace azione di salvaguardia, potendo prevedere l'acquisizione di aree e/o immobili contermini al bene necessari alla sua messa in sicurezza.

Art. 18 – Compatibilità delle attività estrattive nelle aree a pericolosità idraulica molto elevata ed elevata e nelle aree a pericolosità da processi geomorfologici di versante.

Nelle aree a pericolosità idraulica e geomorfologica l'attività estrattiva è consentita, nel rispetto di quanto previsto dai Piani regionali per le attività estrattive vigenti e dal Piano di bacino, stralcio relativo alle *"Attività Estrattive (Fabbisogno materiali litoidi e cave)"*, a condizione che non aumenti la pericolosità delle aree interessate.

Fermo quanto stabilito dal Piano di bacino, stralcio relativo alle *"Attività Estrattive (Fabbisogno materiali litoidi e cave)"*, nelle aree P.I.4, P.I.3, P.F.4, P.F.3 e P.F.2 l'Autorità di bacino esprime un parere sulla compatibilità dell'attività estrattiva con gli interventi di messa in sicurezza previsti dal PAI.

Art. 19 – Concorso di livelli di pericolosità.

I manufatti lambiti e/o attraversati dal limite di aree a differente livello di pericolosità sono ricompresi nell'area interessata dalle prescrizioni più restrittive.

TITOLO III – PROGRAMMAZIONE E ATTUAZIONE DELLE AZIONI DEL PAI.

Art. 20 – Finalità delle azioni

Le azioni del PAI hanno l'obiettivo di promuovere la manutenzione del territorio e le opere di difesa, quali elementi essenziali per assicurare il progressivo miglioramento delle condizioni di sicurezza e della qualità ambientale. Ciò avviene attraverso:

- interventi strutturali volti a garantire la riduzione di pericolosità del territorio;
- interventi non strutturali, volti a garantire adeguati sistemi di gestione degli eventi anche nelle more della realizzazione delle opere strutturali;
- interventi di manutenzione, vigilanza e controllo, al fine di garantire l'efficienza e l'efficacia del sistema fisico esistente;
- gli strumenti di governo del territorio, al fine di garantire l'attuazione delle strategie di risanamento e prevenzione.

In particolare costituiscono finalità primarie quelle inerenti a:

- mantenere il reticolo idrografico in buono stato idraulico ed ambientale, ivi compreso il trattenimento idrico ai fini della ottimizzazione del deflusso superficiale e dell'andamento dei tempi di corrivazione;
- garantire buone condizioni di assetto idrogeologico del territorio, ivi compresa la protezione del suolo da fenomeni di erosione accelerata e instabilità;
- garantire la piena funzionalità delle opere di difesa finalizzate alla sicurezza idraulica e geomorfologica;
- privilegiare condizioni di uso del suolo, che favoriscano il miglioramento della stabilità dei versanti e delle condizioni di assetto idrogeologico;
- favorire il perseguimento della sicurezza idrogeologica anche attraverso l'incentivazione delle rilocalizzazioni ai sensi dell'art. 1, comma 5, del D.L. 180/1998;
- favorire l'informazione e la comunicazione alla popolazione in modo da renderla consapevole sui contenuti del PAI con particolare riguardo alle condizioni d'uso delle aree a pericolosità molto elevata e alla gestione del rischio residuo.

Fermo restando quanto previsto alle norme 13 e 14 del Piano di bacino, stralcio relativo alla riduzione del rischio idraulico, le azioni di cui al presente articolo, oltre a perseguire la mitigazione della pericolosità idrogeologica del territorio, devono essere informate ai seguenti criteri:

- *protezione e recupero dei biotopi locali e delle specie rare ed endemiche*, attraverso le opportune valutazioni in sede progettuale e ponendo in opera adeguate precauzioni durante la fase di cantiere;
- *diversità morfologica* atta a preservare una biocenosi il più possibile ricca e diversificata, nella valutazione complessiva che l'eterogeneità morfologica dell'habitat costituisce il valore essenziale ai fini della biodiversità;
- *conservazione e*, ovunque possibile, *miglioramento delle condizioni di naturalità* dei corsi d'acqua, previa analisi dei rapporti funzionali tra l'ecosistema ripario e quello terrestre, interventi di riqualificazione ambientale e di conservazione e messa a dimora di specie compatibili con la buona officiosità, la sicurezza e la manutenzione dell'alveo;
- *conservazione e*, ovunque possibile, *miglioramento delle condizioni di naturalità* dei versanti;
- *conservazione e creazione di corridoi biologici* atti a garantire il libero movimento degli organismi ed evitare l'isolamento e la conseguente estinzione di popolazioni animali;

- *naturalità e compatibilità ambientale delle strutture e delle opere,* atta a mitigare l'impiego di elementi strutturali, anche non visibili, che perturbino sensibilmente la naturalità e il valore storico-architettonico dei siti;
- *conservazione e sviluppo dei processi autodepurativi,* attraverso la realizzazione di interventi di differenziazione degli alvei tali da incrementare la diversità idrobiologica, di "ecosistemi filtro" e sistemi di fitodepurazione nelle aree di golena e di fondovalle, conservazione e messa a dimora, ove opportuno e possibile, di adeguate piante con capacità fitodepurativa, specie lungo le fasce riparie.

Art.21- Obiettivi di sicurezza idraulica

Gli obiettivi di sicurezza idraulica delle azioni del PAI sono definiti in termini di tempi di ritorno così come riportati all'art.2.

Costituisce obiettivo primario la riduzione della pericolosità nelle aree P.I.4, così come individuate nel precedente art.5, con particolare riferimento al tessuto insediativo esistente.

Le azioni del PAI perseguono altresì l'obiettivo della riduzione della pericolosità nelle aree P.I.3, così come individuate nel precedente art.5, semprechè ciò concorra al raggiungimento dell'obiettivo primario.

Nelle aree P.I.2 e P.I.1, così come individuate nel precedente art.5, e nelle aree di ristagno le azioni del PAI concorrono al raggiungimento degli obiettivi di sicurezza contenuti negli strumenti di governo del territorio definiti a livello regionale, provinciale e comunale, semprechè ciò concorra al raggiungimento dell'obiettivo primario.

Art. 22- Obiettivi di sicurezza geomorfologica

Gli obiettivi di sicurezza geomorfologica delle azioni del PAI sono definiti in termini di pericolosità dei fenomeni franosi rispetto al tessuto insediativo esistente.

Costituisce obiettivo primario il raggiungimento, nelle aree P.F.4 e P.F.3, così come individuate nel precedente art. 9, di condizioni di stabilità tese a preservare le porzioni dell'area in frana interessate dal tessuto insediativo esistente, a condizione che non vengano aggravate le condizioni di stabilità delle aree contermini e non venga compromessa la possibilità di realizzare il consolidamento dell'intera porzione in frana.

Le azioni del PAI perseguono altresì l'obiettivo del raggiungimento delle condizioni di stabilità delle aree P.F.4 e P.F.3, qualora ciò concorra al raggiungimento di maggiori condizioni di sicurezza idrogeologica del territorio contermine interessato da tessuto insediativo.

Nelle aree P.F.2 e P.F.1, così come individuate nel precedente art. 9, le azioni del PAI sono dirette a non aggravare le condizioni esistenti.

Art. 23 – Programma degli interventi di messa in sicurezza idraulica

Gli interventi finalizzati al raggiungimento degli obiettivi di cui al precedente art. 21 sono definiti nel Piano di bacino, stralcio relativo alla riduzione del rischio idraulico e s.m.i. e vengono riportati in allegato alla Relazione generale del PAI.

Ai sensi dell'art. 21 sopra richiamato, la programmazione triennale degli interventi di cui all'art. 21 della Legge 183/1989, è predisposta sulla base della riduzione della pericolosità idraulica del tessuto insediativo ricompreso nei seguenti ambiti territoriali:

- Casentino, Pianura aretina e Val di Chiana umbro-toscana;
- Mugello e Val di Sieve;
- Valdarno Superiore, Area Fiorentina e Chianti;
- Comprensorio dell'Ombrone Pistoiese, del Bisenzio e dell'area metropolitana;
- Area Empolese Valdelsa e Valdarno Inferiore;
- Pianura lucchese e Padule di Bientina;
- Basso Valdarno e Area Pisana.

La definizione delle priorità ai fini della predisposizione dei programmi di intervento può prescindere, a seguito di adeguata valutazione di efficacia degli interventi, dalla scala di pericolosità delle aree interessate dalle azioni.

Il programma triennale degli interventi è adottato, ai sensi dell'art. 21 della Legge 183/1989, dal Comitato Istituzionale su proposta del Segretario Generale.

Nell'ambito di eventuali procedure, che implichino decisioni istituzionali e risorse finanziarie, l'Autorità di Bacino può assumere il compito di promuovere accordi di programma e altre forme di programmazione negoziata, che prevedano il coinvolgimento di più soggetti pubblici e privati, per l'attuazione degli interventi negli ambiti territoriali sopra individuati.

Art. 24 – Programma degli interventi di messa in sicurezza geomorfologica

Gli interventi finalizzati al raggiungimento degli obiettivi di cui all'art. 22 sono riportati in allegato alla Relazione generale del PAI.

Ai sensi dell'art. 22 sopra richiamato, la programmazione triennale di cui all'art. 21 della Legge 183/1989, contiene l'elenco degli interventi prioritari per garantire un adeguato livello di sicurezza.

La programmazione triennale può comprendere, sulla base delle risultanze dell'aggiornamento del quadro conoscitivo, interventi non riportati nell'allegato di cui al primo comma.

La definizione delle priorità ai fini della predisposizione dei programmi di intervento può prescindere, a seguito di adeguata valutazione di efficacia degli interventi, dalla scala di pericolosità delle aree interessate dalle azioni.

Il programma triennale degli interventi è adottato, ai sensi dell'art. 21 della Legge 183/1989, dal Comitato Istituzionale su proposta del Segretario Generale.

Nell'ambito di eventuali procedure, che implichino decisioni istituzionali e risorse finanziarie e che coinvolgano più soggetti pubblici e privati, l'Autorità di Bacino può assumere il compito di promuovere accordi di programma e altre forme di programmazione negoziata.

Art. 25 – Indirizzi per la salvaguardia e la gestione delle aree soggette a pericolosità geomorfologica

L'Autorità di Bacino, entro i dodici mesi successivi all'entrata in vigore del PAI, predispone apposite linee guida per la definizione di criteri per la limitazione dei fenomeni di instabilità dei versanti e dell'erosione superficiale dei suoli.

Art. 26 – Impianti specializzati di vivaio e serre ad uso ortoflorovivaistico e contenimento degli effetti di impermeabilizzazione dei suoli.

Per gli impianti di cui al presente articolo, l'Autorità di Bacino, entro i dodici mesi successivi all'entrata in vigore del PAI, predispone apposite linee guida al fine di garantire il mantenimento dell'assetto idrogeologico del territorio.

Art. 27 – Adeguamento degli strumenti di governo del territorio.

Le amministrazioni e gli enti pubblici territorialmente interessati sono tenuti, ai sensi della normativa vigente, ad adeguare i propri strumenti di governo del territorio alle disposizioni contenute nel PAI.

A seguito dell'approvazione del PAI le amministrazioni competenti procedono ad una verifica di coerenza tra il PAI e i propri strumenti di pianificazione urbanistica. Le risultanze di tale verifica sono comunicate all'Autorità di Bacino entro 90 giorni decorrenti dall'entrata in vigore del PAI.

Nei casi in cui, a seguito della verifica di cui al comma che precede, le amministrazioni competenti procedano all'adeguamento, questo consiste nell'introdurre nei propri strumenti di governo del territorio le condizioni d'uso contenute nel PAI.

Nei casi in cui le amministrazioni competenti procedano, ai fini dell'adeguamento, ad approfondire il quadro conoscitivo del PAI trova applicazione l'art. 32.

Art. 28 - Protezione civile.

Oltre a quanto già stabilito negli articoli 8, 12 e 15 del presente Piano, in relazione all'art. 13 della legge 24 febbraio 1992, n. 225, le Province, sulla base delle competenze ad esse attribuite dagli artt. 19 e 20 del decreto legislativo 18 agosto 2000, n. 267, assicurano lo svolgimento dei compiti relativi alla rilevazione, alla raccolta e alla elaborazione dei dati interessanti la protezione civile nonché alla realizzazione dei programmi di previsione e prevenzione sopra menzionati. L'Autorità di Bacino del fiume Arno e le Regioni si pongono come struttura di servizio, nell'ambito delle proprie competenze, a favore delle Province interessate per le finalità ora menzionate.

Art. 29 – Polizia idraulica e servizio di piena.

L'Autorità di Bacino promuove il coordinamento tra gli enti preposti ai servizi di polizia idraulica e di piena, al fine di garantire un indirizzo uniforme a scala di bacino e di migliorare l'efficacia e l'efficienza del servizio stesso.

TITOLO IV – MODALITÀ DI FORMAZIONE, REVISIONE, VERIFICA ED ATTUALIZZAZIONE DEL PIANO.

Art. 30 - Aggiornamento del Sistema Informativo Territoriale

L'Autorità di Bacino mette a disposizione il Sistema Informativo Territoriale del Bacino del fiume Arno. Al fine di garantire un aggiornamento efficiente ed efficace di tale Sistema, tutte le attività che interessano l'assetto idrogeologico, realizzate per iniziativa pubblica o privata, devono essere comunicate all'Autorità di Bacino, in un'ottica di collaborazione fra enti. Tale comunicazione deve essere corredata da apposita documentazione, secondo le metodologie utilizzate per la predisposizione del PAI.

Con analoga procedura devono essere comunicati all'Autorità di Bacino i dissesti idrogeologici e gli allagamenti che si verificano sul territorio.

Il Sistema Informativo Territoriale del Bacino del Fiume Arno partecipa al Sistema Informativo Geografico Regionale, garantendo uno scambio di informazioni fra enti.

Art. 31 – Acquisizione dello strato informativo "pedologia" per il bacino del fiume Arno.

L'Autorità di Bacino, in accordo e collaborazione con le Regioni, le Province e gli enti di ricerca preposti, nel rispetto delle proprie competenze, promuove le necessarie iniziative per acquisire, integrare e omogeneizzare le informazioni relative alla pedologia del bacino idrografico dell'Arno al fine di acquisire lo strato informativo "pedologia", funzionale all'attività conoscitiva per l'aggiornamento del PAI.

Per l'applicazione della presente norma, laddove si riterrà necessario, verrà aggiornata la programmazione delle attività conoscitive di cui all'art. 1 del D.P.R. 7 gennaio 1992, ai sensi dell'art. 3 dello stesso decreto.

Art. 32 – Procedura di integrazione e modifica del PAI.

Il PAI ha valore a tempo indeterminato. L'Autorità di Bacino provvede alla revisione del PAI ogni 3 anni, e comunque qualora si verifichino:

- modifiche significative del quadro conoscitivo;
- ulteriori studi conoscitivi ed approfondimenti;
- la realizzazione delle opere previste dal PAI.

L'Autorità di Bacino, anche su proposta delle amministrazioni locali interessate, provvede ad estendere a tutto il bacino le cartografie di cui all'art. 5, lett. b), e all'art. 9, lett. b).

Non costituiscono variante essenziale al PAI le modifiche e integrazioni della perimetrazione delle aree pericolose indicate nelle cartografie di cui agli artt. 5 e 9 e la modifica del livello di pericolosità conseguenti:

- alle ridefinizioni cartografiche previste dal secondo comma del presente articolo;
- alla realizzazione delle opere di messa in sicurezza;
- alle rettifiche di minima entità;
- agli approfondimenti del quadro conoscitivo di cui al successivo comma 8.

Le modifiche di cui al comma che precede sono deliberate con atto del Segretario Generale, previo parere favorevole del Comitato Tecnico, entro il termine di 90 giorni dalla ricezione della proposta di variante completa in tutti gli elementi richiesti.

Le modifiche conseguenti alla realizzazione delle opere sono promosse dal soggetto attuatore delle opere stesse immediatamente dopo l'emissione del certificato di collaudo o del certificato di regolare esecuzione.

Le proposte di varianti cartografiche devono essere redatte e presentate all'Autorità di Bacino secondo le indicazioni contenute nell'allegato 2.

Agli enti locali che intendono proporre le ridefinizioni cartografiche previste dal presente articolo l'Autorità di Bacino fornisce i necessari criteri ed eventuali modelli di simulazione.

Gli approfondimenti del quadro conoscitivo compiuti, secondo le indicazioni contenute nell'allegato 2, dalle amministrazioni competenti ai fini dell'adeguamento di cui all'art.27, devono essere trasmessi all'Autorità di Bacino che si esprime con parere vincolante.

Il parere favorevole dell'Autorità di Bacino costituisce presupposto necessario per l'adozione dell'atto di adeguamento dello strumento di governo del territorio. Nelle more dell'approvazione di tale strumento, l'Autorità di Bacino provvederà, ai sensi del precedente comma 4, alle modifiche cartografiche che si rendessero eventualmente necessarie.

Art. 33 - Modalità di rilascio dei pareri dell'Autorità di Bacino del Fiume Arno

I pareri dell'Autorità di Bacino sono espressi, in riferimento ai contenuti del PAI, in un termine di 90 giorni per gli adeguamenti degli strumenti di governo del territorio, ivi compresi piani attuativi ed approfondimenti dei quadri conoscitivi, ed in un termine di 60 giorni per gli altri pareri. Questi ultimi sono espressi anche ai fini della norma n.7 del Piano di Bacino stralcio relativo alla riduzione del rischio idraulico.

TITOLO V – DISPOSIZIONI TRANSITORIE E FINALI

Art. 34 – Rapporti con la pianificazione a scala di bacino nel suo complesso.

Sono fatti salvi, nella parte in cui devono ancora ricevere attuazione e in cui non sono stati modificati e/o integrati dal presente Piano, i Piani stralcio già approvati, in particolare:

1. Piano stralcio "Qualità delle Acque", approvato dal Consiglio dei Ministri nella seduta del 31 marzo 1999 (G.U. n. 131 del 7 giugno 1999);
2. Piano stralcio "Attività estrattive (fabbisogno materiali litoidi e cave)", approvato dal Consiglio dei Ministri nella seduta del 31 marzo 1999 (G.U. n. 131 del 7 giugno 1999);
3. Piano stralcio relativo alla riduzione del "Rischio Idraulico", approvato dal Consiglio dei Ministri nella seduta del 5 novembre 1999 (G.U. n. 299 del 22 dicembre 1999), ivi compresa la "Carta degli interventi strutturali per la riduzione del rischio idraulico nel bacino dell'Arno".

L'ambito territoriale di applicazione dei Piani di cui al primo comma è quello di cui all'art. 3 che precede.

Art. 35 – Attività di supporto tecnico ad enti pubblici e a privati.

Compatibilmente con le risorse disponibili, l'Autorità di Bacino fornisce ai Comuni e agli altri enti interessati il necessario supporto tecnico per la predisposizione di:

- atti di pianificazione territoriale per le parti attinenti il dissesto idrogeologico;
- individuazione di tipologie di intervento di prevenzione e ripristino;
- interventi sulle attività produttive ad elevato contenuto di attenuazione del dissesto.

Ai privati che intraprendano iniziative che abbiano, in modo diretto o indiretto, effetto di contenimento e prevenzione dei fenomeni di dissesto, sono forniti supporto tecnico e indicazioni operative per la progettazione e realizzazione degli interventi.

Art.36 – Norma transitoria per l'attuazione degli strumenti urbanistici vigenti alla data di entrata in vigore del PAI negli ambiti a pericolosità idraulica molto elevata (P.I.4) e elevata (P.I.3)

Negli ambiti a pericolosità idraulica molto elevata (P.I.4) e elevata (P.I.3) del tessuto insediativo, ferma restando la necessità della sua messa in sicurezza, sono consentiti gli interventi previsti dagli strumenti urbanistici vigenti alla data di entrata in vigore del PAI, purchè sia dimostrato che tali interventi non determinano un aumento della pericolosità del contesto territoriale circostante e sia dimostrata, inoltre, l'assenza e/o l'eliminazione di pericoli per le persone ed i beni, anche tramite la messa a punto di interventi di carattere non strutturale.

Il titolo abilitativo all'attività edilizia o la convenzione accessiva ai piani attuativi di cui al comma precedente devono indicare i tempi e le modalità per la realizzazione degli eventuali interventi di messa in sicurezza e le condizioni che possano pregiudicare l'abitabilità e/o l'agibilità.

Fermo restando quanto previsto dalla norma n. 7 del Piano di bacino, stralcio relativo alla riduzione del Rischio Idraulico per gli interventi non compresi nel Piano ma tesi alla riduzione del rischio idraulico, il Comune competente deve dar comunicazione all'Autorità di Bacino degli interventi di messa in sicurezza previsti e, successivamente, dell'avvenuta messa in sicurezza.

Art.37 – Norma transitoria per l'attuazione degli strumenti urbanistici vigenti alla data di entrata in vigore del PAI negli ambiti a pericolosità geomorfologica elevata (P.F.3)

Negli ambiti a pericolosità geomorfologica elevata (P.F.3) del tessuto insediativo, ferma restando la necessità della sua messa in sicurezza, sono consentiti gli interventi previsti dagli strumenti urbanistici vigenti alla data di entrata in vigore del PAI, a condizione che siano preventivamente, o anche contestualmente nel caso di frane quiescenti, realizzate le opere di consolidamento e di messa in sicurezza.

Il titolo abilitativo all'attività edilizia o la convenzione accessiva ai piani attuativi di cui al comma precedente devono indicare i tempi e le modalità per la realizzazione degli eventuali interventi di messa in sicurezza e le condizioni che possano pregiudicare l'abitabilità e/o l'agibilità.

Il Comune competente deve dar comunicazione all'Autorità di bacino degli interventi di messa in sicurezza previsti e, successivamente, dell'avvenuta messa in sicurezza.

Art. 38 – Disposizioni immediatamente vincolanti

Ai sensi dell'art.17 comma 5 della Legge 183/1989, dalla data di approvazione del PAI, le disposizioni di cui agli articoli 6,7,10,11,21,22,23,24,27,32,33,34,36,37 hanno carattere immediatamente vincolante per le amministrazioni e gli enti pubblici, nonchè per i soggetti privati.

Autorità di Bacino del Fiume Arno

Piano di Bacino del fiume Arno
stralcio "Assetto Idrogeologico"

Perimetrazione delle aree con pericolosità idraulica
livello di sintesi

Scala 1:25.000

km

sistema di riferimento ED 1950
rappresentazione UTM - fuso 32

P.I.4 Aree a pericolosità molto elevata

P.I.3 Aree a pericolosità elevata

P.I.2 Aree a pericolosità media

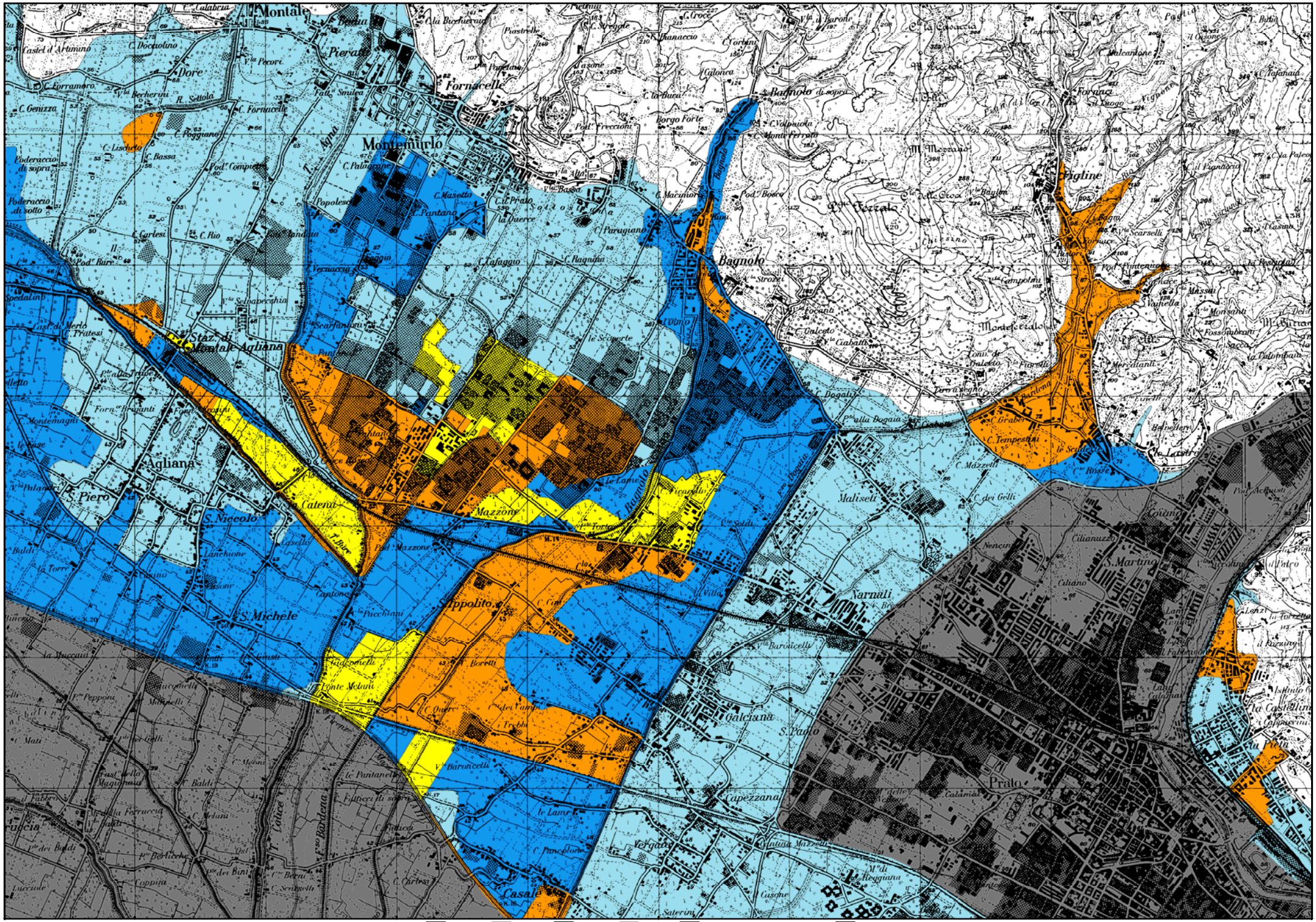
P.I.1 Aree a pericolosità moderata

R Aree di ristagno

Ambito spaziale in cui la pericolosità
è individuata su cartografia di dettaglio 1:10.000

Cartografia prodotta nell'ottobre 2004

M. Moscoso
M. Alto
M. Lozza del Bagno
M. Acuto
M. Lerla
M. Mulla
M. Cerreto
M. Tralocavolo
M. Savello
Pagnano
Montale Alto
Albiano
Schignano
Tobbiana
Casellina
Rosmalo
Pratalecchio
Ghiffia
Rio all'Alpe
Rio Secco
Rio Cerretino
Fratta Savello
Campo Cassaleta
Piano della Fossa
Piano delle Noci
Piano del Mazzolo
Piano del Prete
Piano del Masso
Piano dell'Asino
Piano dell'Olmo
Piano dell'Acqua
Piano dell'Orto
Piano dell'Uccellaio
Piano dell'Ulivo
Piano della Villa
Piano della Chiesa
Piano della Fontana
Piano della Fornace
Piano della Fonte
Piano della Fratta
Piano della Fratta
Piano della Fratta


Montale
Fornacelle
Montemurlo
Bagnolo
Figline
Agliana
S. Piero
S. Niccolo
Mazzone
S. Ippolito
S. Michele
Narnali
Galciana
S. Paolo
Capezzana
Prato
Casale
S. Martino
Maliseti
Staz. di Montale Agliana

Autorità di Bacino del Fiume Arno

Piano di Bacino del fiume Arno
Stralcio "Assetto idrogeologico"

Perimetrazione delle aree con pericolosità da fenomeni geomorfologici di versante
livello di sintesi

Scala 1:25.000

km

sistema di riferimento ED 1950
rappresentazione UTM - fuso 32

P.F.3 Aree a pericolosità elevata

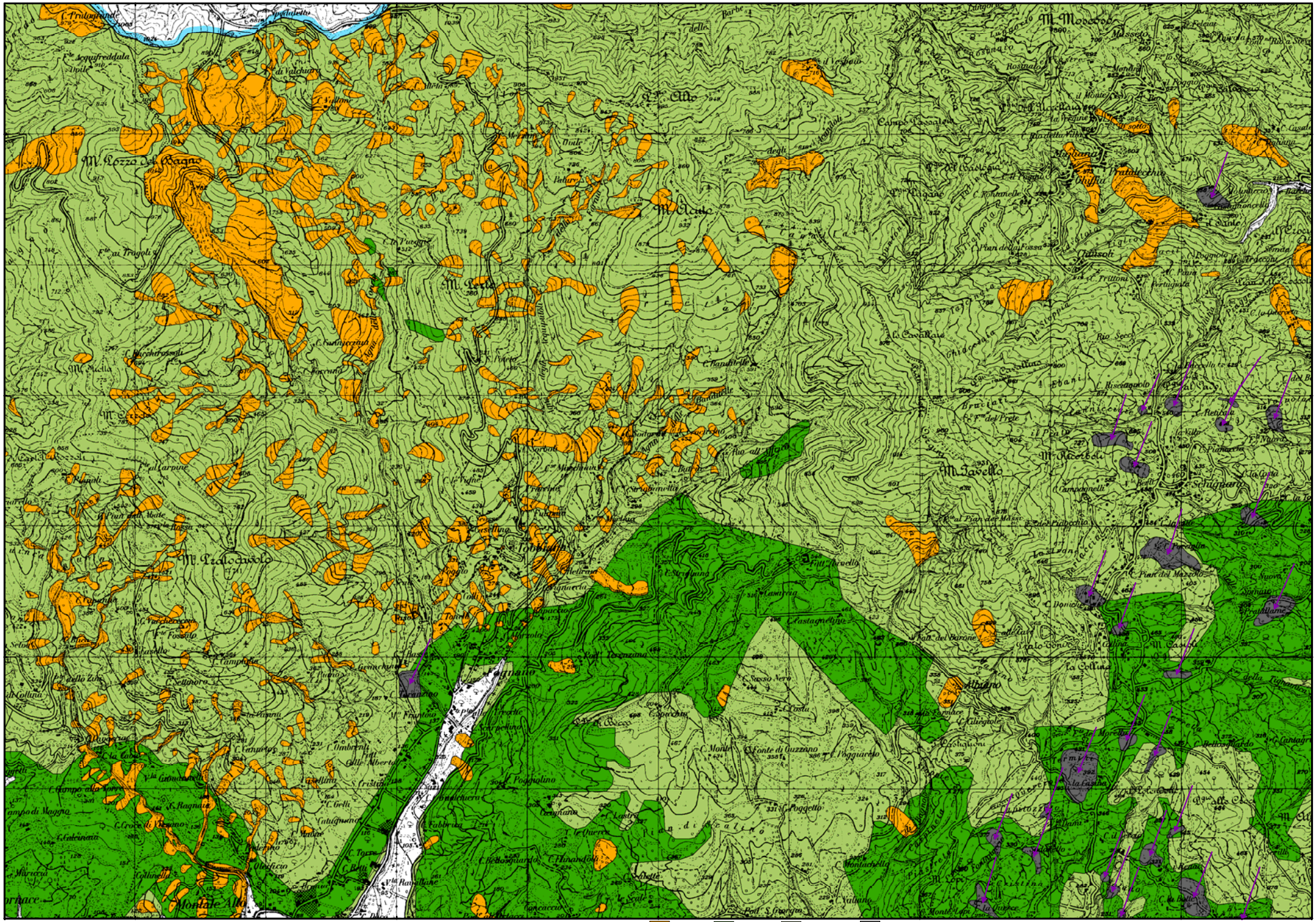
P.F.2 Aree a pericolosità media

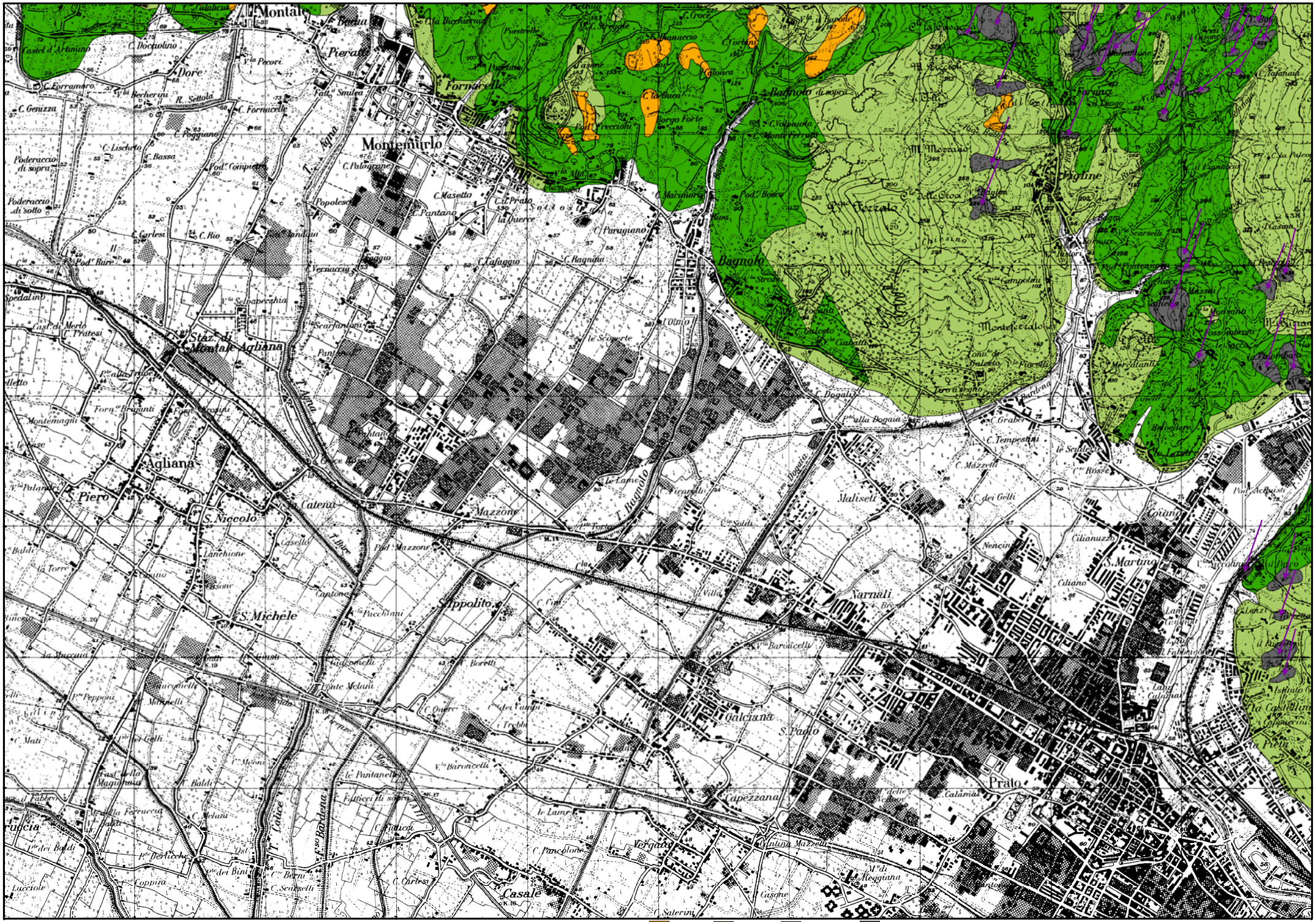
P.F.1 Aree a pericolosità moderata

Ambito spaziale all'interno del quale la pericolosità è individuata su cartografia di dettaglio alla scala 1:10.000

51004-V003 Codice identificativo area a pericolosità al livello di dettaglio

Cartografia prodotta nell'ottobre 2004


M. Pozzo del Bagno
M. Acuto
M. Tavello
M. Pratocavolo
Fognano
Albiano
Montale Alto


Montale
Pieratt
Dore
Fornacelle
Montemurlo
Bagnolo
Agliana
Staz. di Montale Agliana
S. Piero
S. Niccolo
S. Michele
Mazzone
Ippolito
Galciana
Prato
Capezzana
Casale
Narnali
S. Martino
Maliseti
Coiano
Bagline
Mezzano
Monteferrato
Torre a Vegno
Vergaio
Salerno
Torrente Agna
Fiume Ombrone
Torrente Bagnolo
Torrente Agliana
Torrente Ragnolo
Torrente Stella
Torrente Furba
Torrente Bardena