



Regione Toscana



2016 Progetto Firenze

L'alluvione
Le alluvioni

Il rischio di cedimento arginale nel contesto del piano di gestione delle alluvioni del distretto dell'Appennino Settentrionale

Marcello Brugioni
Autorità di bacino del fiume Arno

Seminario
IL RISCHIO IDROGEOLOGICO IN TOSCANA:
LE STRUTTURE ARGINALI
Firenze, 17 marzo 2015

Che cosa è il piano di gestione del rischio alluvioni?

- Direttiva 2007/60/CE
- d.lgs 49/2010
- Dicembre 2015



- Il piano deve comprendere tutte le azioni ritenute necessarie per “gestire” il rischio di alluvioni, includendo sia la fase di prevenzione che la fase di emergenza.
- Il piano stabilisce gli obiettivi da raggiungere e individua le misure opportune per il loro raggiungimento; le misure sono sia generali che specifiche (relative alla singola area omogenea o porzione di bacino o altro)
- Il piano è ***strumento di legge sovraordinato***.

Che cosa è il piano di gestione del rischio alluvioni?

Prevenzione
Protezione
Preparazione
Risposta e ripristino

Numero di misure per ogni categoria

Misure di supporto post-evento, rianalisi e revisione

Risposta e ripristino

Prevenzione

Azioni e regole di governo del territorio; politiche di uso del suolo; rilocalizzazioni; regolamentazione urbanistica, misure di adattamento

Modelli di previsione, sistemi di allarme, azioni e piani di protezione civile, protocolli di gestione delle opere di difesa, etc.

Preparazione

Protezione

Opere di difesa idraulica fluviali e marine (dighe, casse di espansione, argini, etc), manutenzione, sistemazioni idraulico-forestali, recupero aree golenali, etc.

E il PAI? E il Piano stralcio Rischio Idraulico? Il PGRA

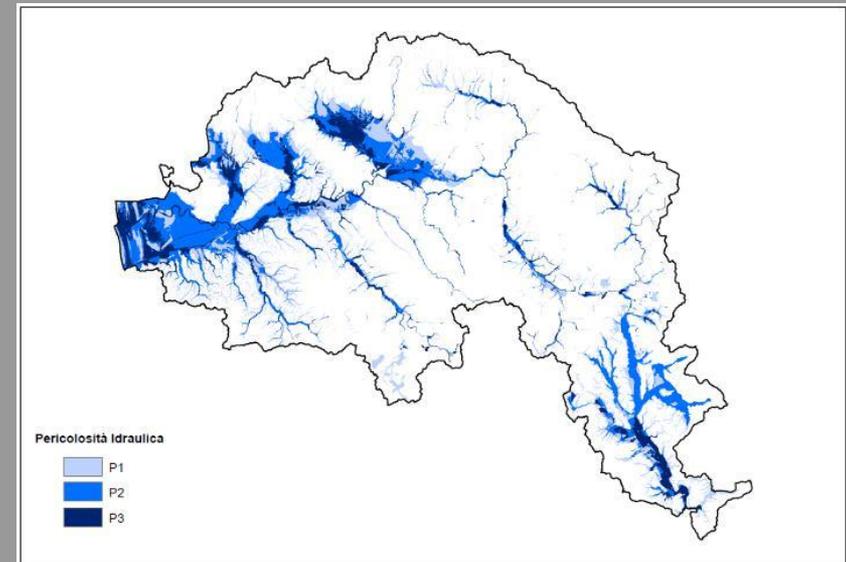
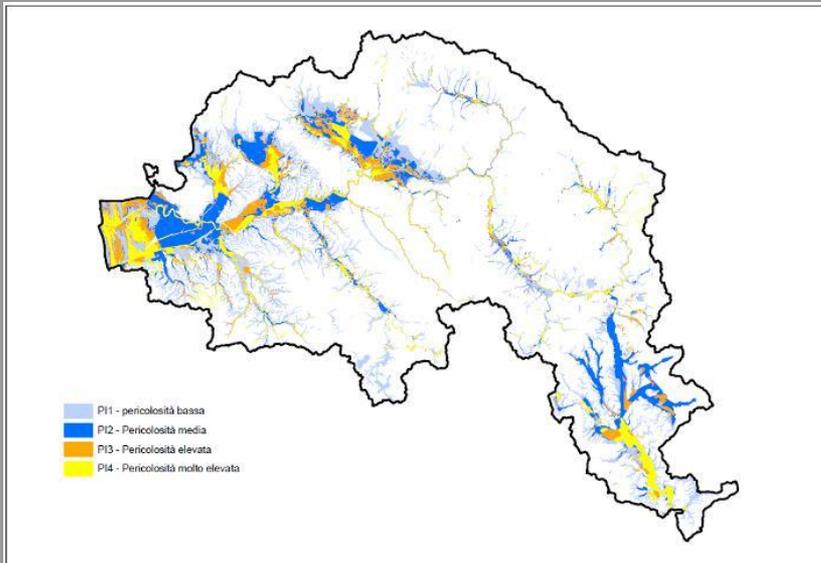
A dicembre 2015 un unico strumento di pianificazione e programmazione per il bacino dell'Arno

Il PGRA detta il quadro conoscitivo alla scala di bacino e distretto, definisce gli obiettivi e la programmazione degli interventi, fornisce le invarianti e gli indirizzi per non aumentare il rischio idraulico in futuro e per mitigare e “gestire” il rischio esistente.

- **Uniformità di impostazione alla scala prima regionale e poi distrettuale**
- **Semplificazione delle procedure**

II PGRA

La pericolosità idraulica nel PGRA



- Derivata dal PAI con revisioni ed aggiornamenti
- tre classi di pericolosità
- distinta in reticolo principale e secondario

Il PGRA e gli argini

La pericolosità idraulica delle mappe è rappresentativa di ciò che può avvenire in realtà?

Come già nel PAI, nel PGRA gli argini sono considerati “non collassabili”

Allo stato attuale qualsiasi mappa che definisce la pericolosità idraulica (PAI, PGRA, Regolamento 53r) di un’area di pianura alluvionale in cui sono presenti strutture arginali, non considera tale eventualità.

La pianificazione urbanistica conseguente pertanto presenta un “vizio di forma”?

**Pericolosità = Fattibilità
?**



Il PGRA e gli argini

Un ulteriore quadro di supporto conoscitivo

La curvatura planimetrica

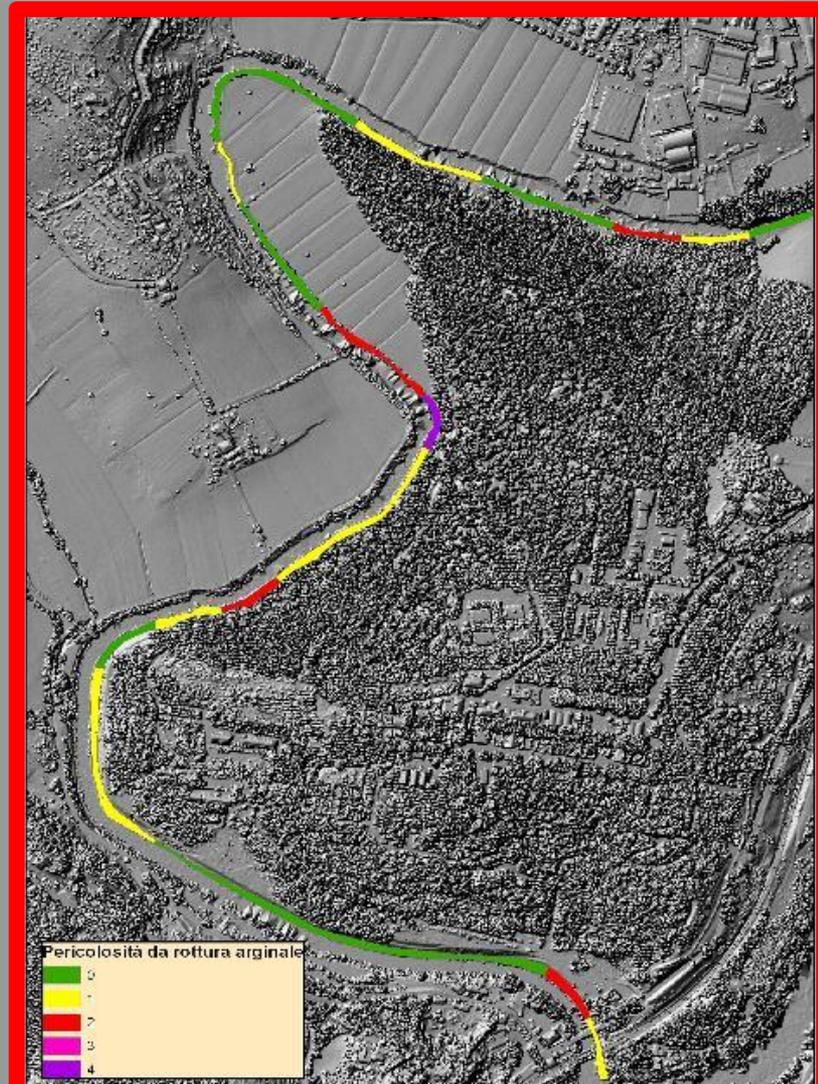
La vegetazione

I cedimenti (subsidenza da PS)

La geometria degli argini



**La propensione al
cedimento**



Il PGRA e gli argini

Le strutture arginali, le sollecitazioni idrologiche, il tempo di ritorno, il concetto di pericolosità e il problema della portata di progetto

ALTO 2000



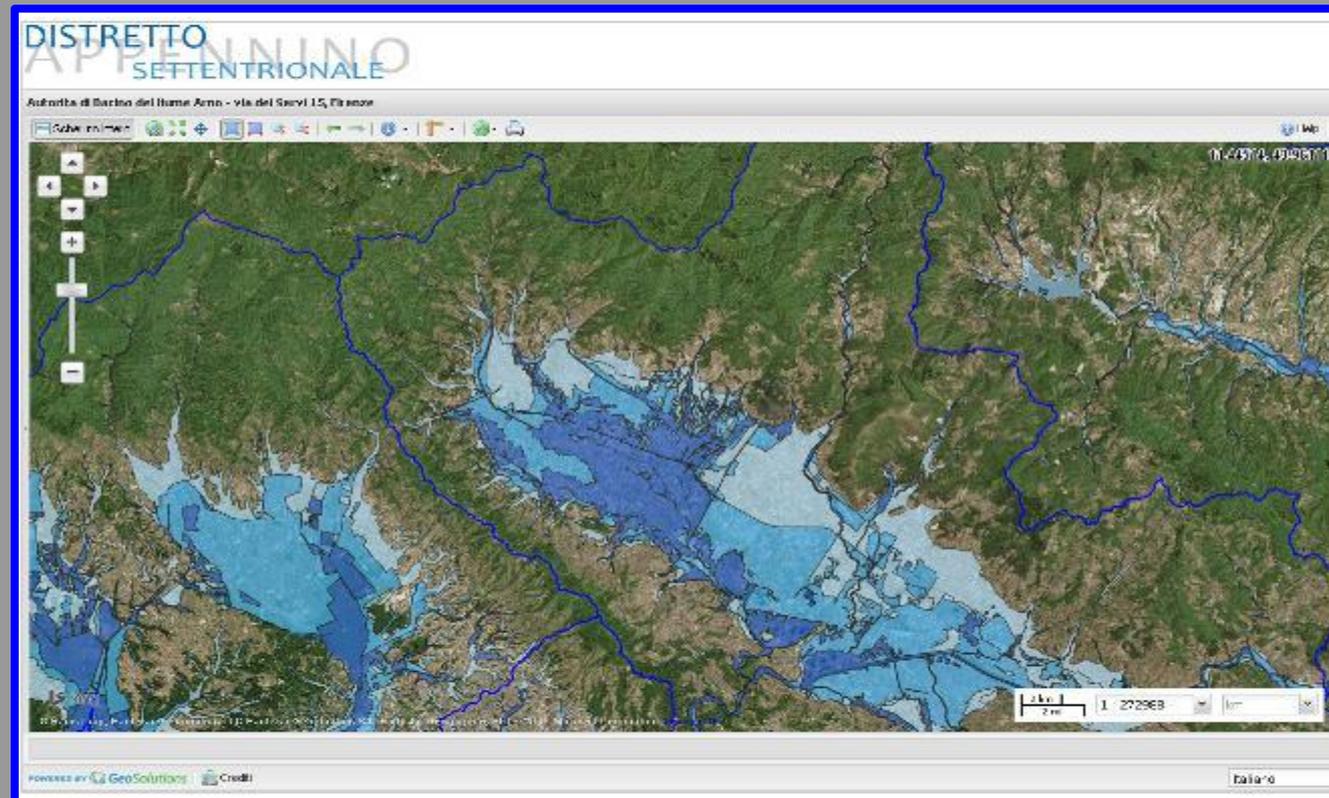
Nuove LSPP (??)



Distribuzioni di
frequenza diverse



Campi di
allagamento diversi





Regione Toscana



2016 Progetto Firenze

L'alluvione
Le alluvioni

Grazie per l'attenzione!

Marcello Brugioni
Autorità di bacino del fiume Arno
m.brugioni@adbarno.it

Seminario
IL RISCHIO IDROGEOLOGICO IN TOSCANA:
LE STRUTTURE ARGINALI
Firenze, 17 marzo 2015