

# SUOLO

FINALITÀ	Quantificare la percentuale di superficie del territorio regionale soggetta a pericolosità idraulica alta e media						
INDICATORE	UNITÀ DI MISURA	DPSIR	FONTE DEI DATI	DISPONIBILITÀ DEI DATI	COPERTURA TEMPORALE DATI	LIVELLO MASSIMO DI DISAGGREGAZIONE DISPONIBILE	TREND
Percentuale di superficie soggetta a pericolosità idrogeologica	%	S	Regione Autorità di bacino	+++	Da dicembre 2013	Regione	NA

NA: non applicabile

DESCRIZIONE	
	<p>La pericolosità idraulica è definita come la probabilità di accadimento di un evento alluvionale in un assegnato intervallo temporale.</p> <p>In attuazione della direttiva alluvioni 2007/60/CE e del D.Lgs. 49/2010, a partire da dicembre 2013 sono state introdotte nuove classi di riferimento omogenee su tutto il territorio nazionale, di seguito indicate:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• zone a pericolosità idraulica P3, soggette ad alluvioni frequenti (tempo di ritorno di inferiore a 50 anni)</li> <li>• zone a pericolosità idraulica P2, soggette ad alluvioni poco frequenti (tempo di ritorno compreso fra 100 e 200 anni)</li> <li>• zone a pericolosità idraulica P1, soggette ad alluvioni rare o eventi estremi (tempo di ritorno superiore a 500 anni).</li> </ul> <p>L'indicatore quantifica la percentuale di territorio regionale soggetta ad alluvioni frequenti e poco frequenti.</p>

Pericolosità idraulica ai sensi della 2007/60/CE dato aggiornato a dicembre 2013		
Pericolosità idraulica	Descrizione	Percentuale di superficie a pericolosità/superficie totale
P1- bassa	Alluvioni rare o eventi estremi (Tr>500 anni)	9%
P2-media	Alluvioni poco frequenti (Tr fra 100 e 200 anni)	6%
P3-alta	Alluvioni frequenti (Tr < 50 anni)	5%
TOTALE % P-idraulica alta e media		15%

# SUOLO

FINALITÀ	Quantificare la percentuale di superficie del territorio regionale soggetta a pericolosità da frana						
INDICATORE	UNITÀ DI MISURA	DPSIR	FONTE DEI DATI	DISPONIBILITÀ DEI DATI	COPERTURA TEMPORALE DATI	LIVELLO MASSIMO DI DISAGGREGAZIONE DISPONIBILE	TREND
Percentuale di superficie soggetta a pericolosità idrogeologica	%	S	Regione Autorità di bacino	+++	Dato aggiornato al 2011	Regione	NA

NA: non applicabile

<b>DESCRIZIONE</b>	<p>La pericolosità idrogeologica è definita come la probabilità di accadimento di un evento franoso in un assegnato intervallo temporale ed è misurata in classi di pericolosità idrogeologica stabilite nei Piani di Assetto Idrogeologico delle Autorità di Bacino.</p> <p>L'indicatore quantifica la percentuale di territorio regionale soggetta a pericolosità da frana elevata e molto elevata.</p>
--------------------	---

Pericolosità idrogeologica elevata o molto elevata dato aggiornato al 2011		
Pericolosità idrogeologica	Superficie [kmq]	Percentuale di Superficie a pericolosità/ superficie totale
P-idrogeologica	3165,96	13,78

# SUOLO

FINALITÀ	Classificazione delle aree agricole toscane in base all'erosione reale del suolo						
INDICATORE	UNITÀ DI MISURA	DPSIR	Fonte DEI DATI	DISPONIBILITÀ DEI DATI	COPERTURA TEMPORALE DATI	LIVELLO MASSIMO DI DISAGGREGAZIONE DISPONIBILE	TREND
Erosione reale del suolo e soliflusso	Ton/ha	S	Banca dati dei suoli regionali	+++	2008	comunale	NA

NA: non applicabile

<b>DESCRIZIONE</b>	<p>L'erosione è l'allontanamento ad opera dell'acqua di particelle minerali e organiche dalla superficie del terreno che ha come conseguenza una perdita delle principali funzionalità del suolo: capacità d'uso, fertilità, capacità di trattenere e filtrare l'acqua, profondità radicabile.</p> <p>Ridurre l'erosione è un obiettivo primario per la difesa del suolo nei confronti della desertificazione e della degradazione delle terre.</p> <p>La stima dell'erosione del suolo è stata realizzata per tutto il territorio regionale mediante il modello USLE (<i>Universal Soil Loss Equation</i>), che tiene in considerazione vari fattori (il clima, il tipo di suolo, la pendenza, la lunghezza del versante, la copertura vegetale) per stimare l'erosione media annua, espressa in tonnellate di suolo per ettaro di superficie. In generale l'erosione del suolo è massima nelle aree ad alta pendenza, in presenza di suoli sabbioso-limosi, poveri di sostanza organica e privi di copertura vegetale nei periodi di maggiore piovosità.</p> <p>Le aree agricole sono le più sensibili a tale problematica.</p>
--------------------	---

Aree agricole		
Entità del processo erosivo in termini di superficie e di percentuale		
Classi di erosione (t/ha anno)	Superficie (ha)	Percentuale di superficie delle sole aree agricole
Erosione assente	498.000	48%
Bassa (<10 )	234.000	23%
Moderata (10-20)	168.000	16%
Alta (>20)	133.000	13%

## COMMENTO AGLI INDICATORI E AI TREND

La pericolosità idraulica può essere intesa come una sorta di “certificazione” dello stato fisico dell'area cui si riferisce in relazione al manifestarsi di fenomeni di propensione all'allagamento o alle frane per determinati eventi.

Per quanto riguarda la pericolosità connessa agli eventi alluvionali in Toscana, circa il 5% del territorio ha una probabilità di inondazione frequente (le inondazioni si possono potenzialmente presentare mediamente almeno 1 volta ogni 50 anni), il 6% ha una probabilità di inondazione media, ovvero può essere inondato dalle acque fluviali o costiere in media una volta tra 100 e 200 anni.

Per quanto riguarda la pericolosità connessa agli eventi franosi in Toscana circa il 13,78 % ha una probabilità di di frana da elevata a molto elevata (i fenomeni si possono presentare mediamente almeno 1 volta ogni 50 anni).

Per quanto riguarda l'erosione del suolo, l'analisi mostra che quasi il 30% delle aree agricole toscane è affetto da fenomeni erosivi; nel 13% delle aree agricole l'erosione è classificata come “elevata”. Poiché l'erosione è legata a fattori stabili nel tempo, il trend è legato prevalentemente al tipo di tecniche agricole utilizzate, ovvero dall'adozione o meno di tecniche agricole volte alla conservazione dei suoli (inerbimento vigneti e oliveti, sistemazioni idrauliche, gestione dei residui colturali, ecc.).

## CONSIDERAZIONI GENERALI E AZIONI INTRAPRESE

La pericolosità definisce i limiti d'uso del territorio in funzione dei fenomeni fisici e della loro possibile evoluzione: laddove gli usi in atto non siano compatibili con il grado di pericolosità, si determinano criticità che necessitano di interventi per una loro rimozione o comunque mitigazione.

Previsione della pericolosità idraulica -idrogeologica e prevenzione attraverso pianificazione e realizzazione di interventi di mitigazione rappresentano, dunque, concetti fondamentali per la difesa del suolo toscano.

Il quadro conoscitivo disponibile in materia di difesa del suolo indica quanto sia necessario percorrere la strada di uno sviluppo armonico e sostenibile. Questo può realizzarsi attraverso un'azione di prevenzione attuata nei confronti dei nuovi insediamenti nonché attraverso la messa in sicurezza dell'esistente.

A tal fine, a scala regionale e di bacino idrografico sono previste norme ed interventi finalizzati alla riduzione del rischio idraulico e idrogeologico, nonché, soprattutto in campo agricolo, sono previsti incentivi e finanziamenti (PAC, PSR) per utilizzare tecniche agronomiche che contengano l'erosione del suolo (inerbimento dei vigneti, effettuazione di solchi acquai nei seminativi, minime lavorazioni, gestione dei residui colturali).

Una delle principali novità introdotte in materia di difesa del suolo nel corso della legislatura è stata la LR 79/2012 “Nuova Disciplina in materia di Consorzi di bonifica”.

La normativa prevede, in primo luogo, la riforma degli enti gestori della bonifica (Consorzi di Bonifica e Unione dei Comuni) e la nuova delimitazione dei relativi comprensori al fine di garantire l'omogeneità e l'uniformità dell'attività della bonifica semplificando, per quanto possibile, le competenze.

Il testo normativo rappresenta quindi una razionalizzazione dell'attuale gestione della bonifica, tenendo conto delle profonde trasformazioni socioeconomiche e ambientali che hanno attraversato il nostro territorio negli ultimi decenni e del conseguente percorso evolutivo che ha sostenuto l'attività di bonifica.

Inoltre, la legge introduce un nuovo strumento di programmazione: il documento annuale per la difesa del suolo che rappresenta una novità di rilievo in quanto in un unico atto vengono selezionati e programmati gli interventi di difesa del suolo da realizzare in Toscana sulla base di requisiti di urgenza e cantierabilità. Il documento prevede anche fondi da destinare alla creazione di un parco progetti che potrà essere utilizzato per programmare gli interventi nel 2015.

Un'altra importante novità introdotta dal Documento è quella di superare, nell'ambito della definizione e individuazione degli interventi, la logica dei limiti amministrativi per allinearsi all'unità fisica di riferimento più propria nell'organizzazione del sistema di difesa del suolo, ovvero i limiti del Bacino idrografico. Il documento annuale viene sviluppato grazie a un complesso e sistematico lavoro di ricognizione compiuto dalla Regione insieme a Province, Comuni, Consorzi di Bonifica, permettendo di individuare nella regione gli interventi che hanno carattere di necessità e urgenza.

Il documento viene approvato annualmente entro novembre. Il primo documento è stato approvato con DGRT 1194 del 23/12/2013.

# SUOLO

## BANCHE DATI

Banca Dati dei Siti Interessati da Processi di Bonifica- ARPAT

<http://www.arpat.toscana.it/datiemappe/banche-dati/banca-dati-dei-siti-interessati-da-processo-di-bonifica>

Banca Dati Frane e Depositi Superficiali -LAMMA

<http://www.lamma.rete.toscana.it/banca-dati-frane>

## DOCUMENTI

“La vulnerabilità alla desertificazione in Italia: raccolta, analisi, confronto e verifica delle procedure cartografiche di mappatura degli indicatori a scala nazionale e locale” (pp. 22 e 104) Ed. APAT Agenzia per la Protezione dell'Ambiente e per i servizi I CNR Ibimet, .pdf, 2006,

[http://www.minambiente.it/sites/default/files/archivio/biblioteca/La\\_vulnerabilitx\\_alla\\_desertificazione\\_in\\_Itali\\_a.pdf](http://www.minambiente.it/sites/default/files/archivio/biblioteca/La_vulnerabilitx_alla_desertificazione_in_Itali_a.pdf)

"Rapporto delle metodologie e delle azioni di normalizzazione adottate ai fini della realizzazione Programma di Azione Locale sulla Lotta alla Siccità e alla Desertificazione" Rapporto finale ufficiale del progetto "Programma di Azione Locale sulla Lotta alla Siccità e alla Desertificazione" , LaMMA, .pdf 2006

[http://www.minambiente.it/sites/default/files/archivio/allegati/desertificazione/Relazione\\_finale\\_PAL\\_Toscana\\_x2x.pdf](http://www.minambiente.it/sites/default/files/archivio/allegati/desertificazione/Relazione_finale_PAL_Toscana_x2x.pdf)

“Sviluppo di metodologie di analisi per lo studio dell'erosione del suolo in ambienti mediterranei: applicazione specifica a un'area pilota”, Atti della VIII Conferenza nazionale ASITA (2004) (vol.I, pp. 87-92) ISBN: 88-900943-6-2, LaMMA, .pdf, 2006

<http://www.attiasita.it/Asita2006.html>

## RISPOSTE

**L.R. 79/2012 Nuova disciplina in materia di consorzi di bonifica - Modifiche alla L.R. n. 69/2008 e alla L.R. n. 91/1998. Abrogazione della L.R. n. 34/1994.**

La legge riforma la disciplina dei consorzi di bonifica riducendoli da 41 a 6; disciplina le modalità dell'intervento pubblico che si realizza attraverso il "Documento annuale per la difesa del suolo"; individua il reticolo idrografico e di gestione; prevede l'approvazione del censimento di tutte le opere idrauliche e di bonifica.

**L.R.64/2009. Proposta di modifica alla L.R. 64/2009 "Disciplina delle funzioni amministrative in materia di progettazione, costruzione ed esercizio degli sbarramenti di ritenuta e dei relativi bacini di accumulo".**

In attesa di approvazione, prevista dal C:R: il 15/07/2014. Introduce semplificazioni agli adempimenti richiesti ai proprietari/gestori degli invasi ed istituisce il Nucleo Tecnico provinciale quale organo di supporto tecnico alla Provincia ai fini della classificazione e valutazione del rischio degli invasi. Dispone, inoltre, l'istituzione del catasto regionale degli invasi.

**DGRT n. 463 del 17/06/2013 e DGRT n. 1054 del 09/12/2013 Attuazione della direttiva 2007/60/CE relativa alla valutazione e alla gestione dei rischi da alluvione" - Mappe della pericolosità e del rischio.**

Il provvedimento prende atto delle mappe della pericolosità e del rischio di alluvione al fine di ottemperare la Direttiva 2007/60/CE relativa alla valutazione e alla gestione del rischio di alluvioni e i relativi decreti di recepimento D.Lgs 49/2010 e D.lgs 219/2010

**DGRT 1194 del 23/12/2013 .L.R. 91/1998 - Approvazione del Documento Annuale per la Difesa del Suolo per l'anno 2014.**

Atto di programmazione annuale con il quale vengono programmati e finanziati gli interventi di difesa del suolo da realizzare in Toscana sulla base di requisiti di urgenza e cantierabilità. Il documento prevede anche il finanziamento di studi e progetti.

**Delib. C.R.T. n.57 del 11/6/2013. Approvazione reticolo idrografico di cui al Dlgs152/2006 e del reticolo di gestionesi di cui alla l.r. 79/2012.**

Approvazione del reticolo idrografico ("insieme degli elementi che costituiscono il sistema drenante alveato del bacino idrografico"; e del reticolo di gestione ("sottoinsieme del reticolo idrografico che necessita di manutenzione, sorveglianza e gestione per garantire il buon regime delle acque, prevenire e mitigare fenomeni alluvionali ")

**L.R. 66/2012. Interventi indifferibili e urgenti per fronteggiare le conseguenze degli eventi alluvionali del novembre 2012 in Toscana .Modifiche alla l.r. 66/2011.**

Stanziamiento risorse per piano post alluvione novembre 2012

**D.P.G.R. 201/2012 L.R. 66/2012 - Approvazione del "Piano straordinario degli interventi pubblici urgenti e indifferibili di ripristino e di messa in sicurezza idrogeologica" e delle prime disposizioni per l'attivazione degli interventi ivi ricompresi.**

Approvazione del piano di interventi di cui L.R. 66/2012

**D.P.G.R. 155/2011. Nomina del Commissario per le attività connesse alla realizzazione del primo lotto funzionale della cassa di espansione dei Renai nel Comune di Signa di cui all'Accordo di programma sottoscritto in data 22.04.2004 e approvato con D.P.G.R. 292/2004 tra Autorità di Bacino del fiume Arno, Regione Toscana, Provincia di Firenze, Comune di Campi Bisenzio, Comune di Firenze, Comune di Sesto Fiorentino, Comune di Signa.**

La nomina del Commissario si è resa necessaria poiché vi erano dei ritardi nel rispetto dei tempi previsti dall'Accordo di Programma

**D.P.G.R. 97/2012. L.R. n. 53/2001 - Nomina Commissario per le attività connesse alla realizzazione del lotto 1 Pizziconi funzionale del sistema di casse di espansione di Pizziconi e Restone, intervento dell'Accordo di Programma, sottoscritto in data 12 novembre 2009 da Regione Toscana, Autorità di Bacino del fiume Arno, Provincia di Firenze, Provincia di Arezzo, Comune di Figline Valdarno, Comune di Bagno a Ripoli, Comune di Fiesole, Comune di Firenze, Comune di Incisa in Val d'Arno, Comune di Pelago, Comune di Pontassieve, Comune di Reggello, Comune di Rignano sull'Arno, Comune di Castelfranco di Sopra, Comune di Pian di Scò, e approvato con decreto del Presidente della Giunta regionale n. 196 del 23.11.2009.**

La nomina del Commissario si è resa necessaria poiché vi erano dei ritardi nel rispetto dei tempi previsti dall'Accordo di Programma

**D.P.G.R. 144/2013 L.R. n. 53/2001 - Nomina Commissario per le attività connesse alla realizzazione dei lotti 2 e 3 del sistema di casse di espansione di Pizziconi e Restone, di cui all'Accordo sottoscritto in data 12 novembre 2009 da Regione Toscana, Autorità di Bacino del fiume Arno, Provincia di Firenze, Provincia di Arezzo, Comune di Figline Valdarno, Comune di Bagno a Ripoli, Comune di Fiesole, Comune di Firenze, Comune di Incisa in Val d'Arno, Comune di Pelago, Comune di Pontassieve, Comune di Reggello, Comune di Rignano sull'Arno, Comune di Castelfranco di Sopra, Comune di Pian di Scò, e approvato con decreto del Presidente della Giunta regionale n. 196 del 23.11.2009 relativo alla realizzazione del sistema di casse di espansione di Pizziconi, Restone, Prulli e Leccio**

La nomina del Commissario si è resa necessaria poiché vi erano dei ritardi nel rispetto dei tempi previsti dall'Accordo di Programma;

**D.P.G.R. 204/2010. Approvazione dell'Accordo di programma per la messa in sicurezza idraulica del Fosso della Madonna e per la realizzazione della cassa di espansione in località Calcinaiola nel Comune di Bibbona (LI).**

**D.P.G.R. 201/2011. Approvazione dell'Accordo di Programma per la realizzazione delle ulteriori opere connesse alla cassa di espansione sul fiume Elsa in località Madonna della Tosse in Comune di Castelfiorentino.**

Definisce i rapporti e le azioni necessarie a garantire la piena funzionalità della cassa di espansione sul fiume Elsa in località Madonna della Tosse, nel Comune di Castelfiorentino

**D.P.G.R. 60/2013. Approvazione dell'Approvazione Accordo di programma per la realizzazione di interventi per la riduzione del rischio idraulico del bacino del torrente Egola**

Sostituisce l'Accordo già sottoscritto in data 26/5/2003, approvato con D.P.G.R. n. 125 dell'8/6/2003 e pubblicato sul B.U.R.T. n. 28 del 9/7/2003, per la realizzazione di interventi per la messa in sicurezza idraulica del bacino del torrente Egola

**D.P.G.R. 81/2013. Approvazione dell'Accordo di programma novativo per la riduzione del rischio idraulico nel basso corso del torrente Ombrone Pistoiese.**

Sostituisce l'accordo sottoscritto in data 07.08.2006 tra Regione Toscana, Autorità di Bacino del Fiume Arno ed Enti Locali interessati per la riduzione del rischio idraulico nel basso corso del Torrente Ombrone Pistoiese, approvato con D.P.G.R. n° 130 del 01.09.2006 e pubblicato sul B.U.R.T. n° 38 del 20.09.2006

**D.P.G.R. 184/2013. Approvazione dell'Accordo di programma novativo pe la realizzazione del primo lotto della cassa di espansione dei Renai.**

Sostituisce l'accordo sottoscritto in data 22.04.2004 tra Regione Toscana, Autorità di Bacino del Fiume Arno ed Enti Locali, approvato con D.P.G.R. n. 292 del 04.05.2004 e pubblicato sul B.U.R.T. n. 21 del 26.05.2004

Tutti gli atti sono reperibili alla seguente pagina web:

<http://www.regione.toscana.it/regione/leggi-atti-e-normative>