



REGIONE
LAZIO

D.Lgs. 23 febbraio 2010 n. 49

***Attuazione della direttiva 2007/60/CE relativa alla valutazione
e alla gestione dei rischi di alluvioni.***

***Piano di Gestione del Rischio Alluvioni
Mappe di pericolosità e rischio***

Relazione sugli aspetti metodologici

dicembre 2013

A cura di:

Direzione regionale - Infrastrutture Ambiente e Politiche abitative
Area - Difesa del suolo e mitigazione rischio idrogeologico

1	PREMESSA	3
2	SINTESI DEL PROCESSO DI REDAZIONE DELLE MAPPE.....	5
2.1	PERICOLOSITÀ.....	5
2.1.1	<i>Caratteristiche idrauliche degli scenari di inondazione.....</i>	<i>5</i>
2.2	DANNO	6
2.3	VULNERABILITÀ	9
2.4	RISCHIO	9
2.4.1	<i>Definizione e classi di rischio</i>	<i>9</i>
2.4.2	<i>Matrice di rischio.....</i>	<i>10</i>
3	INFORMAZIONE E CONSULTAZIONE AL PUBBLICO.....	14

1 PREMESSA

La Direttiva 2007/60/CE relativa alla valutazione e alla gestione del rischio di alluvioni, recepita nell'ordinamento italiano con il Decreto Legislativo 23 febbraio 2010 n. 49, pone agli enti competenti in materia di difesa del suolo, l'obiettivo di mitigare le conseguenze per la salute umana, per il territorio, per i beni, per l'ambiente, per il patrimonio culturale e per le attività economiche e sociali, derivanti da eventi alluvionali.

In tal senso la Direttiva e il D.lgs. 49/2010 disciplinano le attività di valutazione e di gestione dei rischi articolandole in tre fasi:

- Fase 1 - Valutazione preliminare del rischio di alluvioni (entro il 22 settembre 2011);
- Fase 2 - Elaborazione di mappe della pericolosità e del rischio di alluvione (entro il 22 giugno 2013);
- Fase 3 - Predisposizione ed attuazione di piani di gestione del rischio di alluvioni (entro il 22 giugno 2015);
- Fasi successive - Aggiornamenti del Piano di gestione (2018, 2019, 2021).

Soggetti competenti agli adempimenti

In base al D.lgs. 49/2010, i soggetti competenti agli adempimenti di cui sopra sono le Autorità di bacino distrettuali (introdotte dall'art. 63 del D.Lgs. 152/2006) e le Regioni che, in coordinamento tra loro e con il Dipartimento nazionale della protezione civile, predispongono la parte dei piani di gestione per il distretto idrografico relativa al sistema di allertamento nazionale, statale e regionale, per il rischio idraulico ai fini di protezione civile.

Poiché le Autorità di Distretto non sono state ancora costituite, con il D.lgs. 219 del 10 dicembre 2010 (art. 4, c. 1, lett. b "Misure transitorie") è stato disposto che siano le Autorità di Bacino di rilievo nazionale di cui alla legge 183/1989, e le Regioni, ciascuna per la parte di territorio di propria competenza, a provvedere all'adempimento degli obblighi previsti dal D.lgs. 49/2010.

Alle Autorità di bacino nazionali sono state inoltre attribuite funzioni di coordinamento nell'ambito del distretto idrografico di appartenenza.

Nell'ambito di ciascun Distretto l'approvazione degli atti è effettuata dai Comitati istituzionali e tecnici delle Autorità di bacino di rilievo nazionale, integrati da componenti designati dalle Regioni il cui territorio ricade nel distretto idrografico, se non già rappresentate nei medesimi comitati.

Relativamente alla Fase 1, l'Italia, in ottemperanza all'articolo 11 del D.Lgs. 49, di pari contenuto dell'articolo 13 citato, ha scelto, a scala nazionale, di avvalersi dell'art. 13.1b della Direttiva UE e quindi di non riportare l'analisi preliminare del rischio (PFRA- Preliminary Flood Risk Analysis) e le relative aree a potenziale rischio significativo di inondazione (APSFRA – Areas of Potentially Significant Flood Risk).

Tale scelta scaturisce dall'avvenuta predisposizione, da parte delle Autorità di bacino nazionali, interregionali e regionali, dei Piani di Assetto Idrogeologico (PAI) che contengono, tra l'altro, anche le perimetrazioni delle aree inondabili, ricavate con metodologie variabili nei diversi strumenti di Piano.

I PAI, per la parte inerente la pericolosità idraulica, sono pertanto il punto di partenza da cui prende origine tutto il lavoro di mappatura della pericolosità e rischio alluvionale secondo i requisiti richiesti dalla direttiva 2007/60/CE. Lo stesso art. 6 del D.Lgs. n. 49, asserisce che le autorità competenti predispongono mappe di pericolosità e di rischio fatti salvi gli strumenti già predisposti nell'ambito della pianificazione di bacino in attuazione delle norme previgenti.

Quindi, nell'ambito della fase 2, la Regione Lazio, ha per quanto riguarda il territorio di competenza per tali attività, non compreso nei bacini idrografici di competenza delle Autorità di Bacino Nazionali competenti sul Lazio (Tevere e Liri-Garigliano-Volturno), disponendo già di strumenti utili alla valutazione del rischio di alluvioni, elaborati dalle Autorità di bacino Interregionali e Regionali ancor prima dell'emanazione della Direttiva 2007/60/CE e del D.L.vo 49/2010, ha inteso adottare le medesime aree di pericolosità già definite nei citati strumenti di Piano.

Tali strumenti, sono stati già sottoposti a procedure di pubblicazione ed osservazione, nonché a definitiva approvazione da parte del Consiglio Regionale del Lazio e delle altre regioni competenti. Successivamente alla loro approvazione, il solo PAI elaborato dall'Autorità dei Bacini regionali è stato localmente aggiornato con le procedure di cui all'art. 14 delle Norme di Attuazione del PAI, con perimetrazioni pubblicate sul Bollettino Ufficiale della Regione Lazio, rappresentando di fatto, uno strumento conoscitivo e normativo adottato e approvato dalla Pubblica Amministrazione.

Per la redazione delle mappe è stata adottata la metodologia definita dall'Autorità di bacino del Fiume Tevere, in qualità di soggetto coordinatore delle attività in carico alle regioni sul restante territorio del Distretto dell'Appennino Centrale, come stabilito dal citato D.L.vo 219/2010.

Seguendo la citata metodologia l'area Difesa del suolo e mitigazione rischio idrogeologico, della scrivente Direzione, ha provveduto a rielaborare i contenuti delle mappe di pericolosità idraulica contenute nei PAI redatti dall'Autorità di bacino del Fiume Tronto e dall'Autorità dei bacini regionali, integrandole con informazioni inerenti la vulnerabilità territoriale non già comprese nel PAI, secondo quanto disposto dall'art. 6 del D.L.vo 49/2010.

2 SINTESI DEL PROCESSO DI REDAZIONE DELLE MAPPE.

2.1 PERICOLOSITÀ

Come riportato in premessa, le mappe di pericolosità idraulica per i bacini del Tronto e Regionali, corrispondono a quelle già perimetrare nei rispettivi Piani di Assetto Idrogeologico (PAI) alla data del giugno 2013. Trattandosi di autorità diverse, che hanno elaborato i rispettivi Piani con diversa metodologia, è stato quindi necessario allineare la classificazione dei tempi di ritorno specificata nei suddetti piani a quella richiesta dalla Direttiva (evento raro, medio e frequente) e definita anche nelle "linee di indirizzo" dettate dal Ministero Ambiente e pubblicate sul sito in aprile 2013.

Per quanto riguarda le due Autorità di bacino (Tronto e Bacini Regionali), nella tabella seguente si riportano i tempi di ritorno utilizzati nella classificazione dei rispettivi PAI:

AB Regionali	AB Tronto
Fascia C (T200-T500)	Fascia E2 (T200)
Fascia B (T30-T200)	Fascia E3 (T100)
Fascia A (T30)	Fascia E4 (T30-T50)

Benché non perfettamente corrispondenti, i tempi di ritorno adottati dalle Autorità di bacino si adattano alle specifiche della Direttiva e relativamente ai tre scenari individuati nel D.Lgs 49/2010:

- P1 - alluvioni rare di estrema intensità, tempo di ritorno fino a 500 anni dall'evento (bassa probabilità);
- P2 - alluvioni poco frequenti: tempo di ritorno fra 100 e 200 anni (media probabilità);
- P3 - alluvioni frequenti: tempo di ritorno fra 20 e 50 anni (elevata probabilità).

Poiché la redazione delle mappe di pericolosità si è basata, sul lavoro ad oggi svolto dalle Autorità di Bacino, per ulteriori dettagli circa le modalità di individuazione delle stesse si rimanda alla documentazione messa a disposizione sul web dalle stesse Autorità.

2.1.1 Caratteristiche idrauliche degli scenari di inondazione

Per rispondere in maniera adeguata e completa a quanto richiesto dalla Direttiva Alluvioni, oltre a rappresentare le aree potenzialmente interessate da alluvioni secondo gli scenari prestabiliti (così come precedentemente descritto), il D.Lgs. 49/2010 prevede di caratterizzare gli scenari di

inondazione con le informazioni relative alla portata di piena, ai tiranti idrici e alle velocità di deflusso.

La normativa, non obbliga a valutazioni analitiche collegate a valori di h e v , ma specifica che per ogni scenario, di cui al comma 2 – art.6 del D. Lgs. 49/2010, siano riportati almeno i seguenti elementi:

- a) estensione dell'inondazione;
- b) altezza idrica o livello;
- c) caratteristiche del deflusso (velocità e portata).

Attualmente solo l'Autorità dei Bacini Regionali dispone di tali informazioni, e soltanto sulle aree per le quali è stata effettuata, in sede di redazione ed aggiornamento dei PAI, una modellazione mono o bidimensionale. Le altre aree sono state perimetrare sulla base di dati storici e relativamente a tali aree la Segreteria Tecnico Operativa della suddetta Autorità provvederà, a seguito di studi idraulici di dettaglio, a trasmettere le informazioni richieste con riferimento alle fasce di pericolosità perimetrare secondo i tre diversi scenari.

Le risultanze della rielaborazione saranno pubblicate sulla pagina web del sito istituzionale della Regione Lazio, dove sono già disponibili le mappe.

2.2 DANNO

Per la caratterizzazione degli elementi esposti ai fenomeni che potessero generare Rischio (inteso come prodotto delle relazione tra pericolosità e danno potenziale sull'elemento sottoposto agli effetti del fenomeno alluvionale) si è operata una omogeneizzazione delle categorie di "Uso del Suolo", come derivate dalla relativa cartografia a disposizione della Regione Lazio.

Tale attività ha dato luogo alle Carte definibili del Danno Potenziale (Da o Db) in cui sono rappresentate, sulla base di una articolata e complessa legenda, le macrocategorie di beni (ambientali o antropici).

Inoltre, poiché il D.Lgs. 49/2010 elenca con maggior dettaglio rispetto alla Direttiva 2007/60/CE le categorie di elementi a rischio che devono essere considerati nelle mappe, aggiungendo ulteriori due categorie (infrastrutture e beni culturali) sono stati considerati le seguenti categorie di elementi a rischio:

- numero indicativo degli abitanti potenzialmente interessati;
- infrastrutture e strutture strategiche (autostrade, ferrovie, ospedali, scuole, etc);
- beni ambientali, storici e culturali di rilevante interesse presenti nell'area potenzialmente interessata;
- attività economiche insistenti sull'area potenzialmente interessata;
- impianti di cui all'allegato I del d.lgs. 59/2005 che potrebbero provocare inquinamento accidentale in caso di alluvione

- aree protette potenzialmente interessate, individuate all'allegato 9 alla parte terza del d.lgs. 152/2006;

Al fine di determinare il livello di rischio associato ai diversi elementi che devono essere considerati, seguendo quanto indicato nelle "Linee guida MATTM - Indirizzi operativi per l'attuazione della Direttiva 2007/60/CE, Documento conclusivo del tavolo Tecnico Stato Regioni di gennaio 2013", sono stati considerati gli elementi ricadenti nelle 6 macro-categorie di elementi individuate e, per ogni tipologia di elemento esposto, sono stati reperiti i dati necessari per ottenere il quadro di riferimento degli usi del territorio nel bacino.

L'elaborazione delle informazioni raccolte è stata effettuata nell'ambito del Sistema Informativo Regionale Difesa del Suolo – SIRDIS operante presso l'Area Difesa del suolo e mitigazione rischio idrogeologico.

Le fonti utilizzate per organizzare questa tipologia di dati all'interno del GIS sono state le seguenti:

- Carte dell'uso del suolo regionale in formato .shp della Regione Lazio, con dettaglio 1:10.000 aggiornata, all'interno delle fasce di pericolosità tramite le ortofoto messe a disposizione dal Portale Cartografico Nazionale;
- Carta Tecnica Regionale in formato .shp, con dettaglio 1:5000;
- Impianti a rischio di incidente rilevante indicati nel database eptr_v5 disponibile sul sito web della European Environment Agency - EEA;
- Altri strati informativi tematici (rete stradale, rete ferroviaria, altre infrastrutture, etc.) di varia origine, disponibili nell'ambito del SIRDIS.

Per quanto riguarda la categoria di elementi a rischio individuata nelle Linee guida, relativa a Beni ambientali, storici e culturali di rilevante interesse, comprendente le aree naturali, le aree boscate, le aree protette e vincolate, aree di vincolo paesaggistico, aree di interesse storico e culturale, le zone archeologiche, le fonti di dati relativamente ai diversi elementi esposti sono state:

- Elenco ufficiale delle aree protette, aggiornato al 2010. L'elenco ufficiale attualmente in vigore è quello relativo al 6° Aggiornamento approvato con D.M. 27/04/2010 e pubblicato nel Supplemento Ordinario n. 115 alla Gazzetta Ufficiale n. 125 del 31/05/2010;
- Le aree perimetrate nell'ambito del PTPR della Regione Lazio, benché in fase di osservazione, relativamente alle aree vincolate ex lege 1497 del 1939, aree vincolate ex lege 431 del 1985 (aree di rispetto dei corsi d'acqua, aree boscate, zone vulcaniche, zone umide, oggi ricomprese nel Decreto Legislativo numero 42 del 22 gennaio 2004 "Codice dei beni culturali e del paesaggio");
- Aree di salvaguardia perimetrate per l'estrazione di acque destinate al consumo umano individuate con specifici provvedimenti;

- Altri dati forniti dal Sistema Informativo Regionale Ambiente - SIRA (aree per la protezione di specie acquatiche significative dal punto di vista economico, aree sensibili rispetto ai nutrienti, comprese quelle designate come zone vulnerabili a norma della direttiva 91/676/CEE (nitrati provenienti da fonte agricola) e le zone designate come aree sensibili a norma della direttiva 91/271/CEE (laghi naturali, altre acque dolci, estuari e acque del litorale già eutrofizzati, o probabilmente esposti a prossima eutrofizzazione, in assenza di interventi protettivi specifici);

Per quanto concerne la cartografia di base, benché datata al 1991, è stato deciso di utilizzare la Carta Tecnica Regionale (CTR) digitali in scala 1:10.000, in quanto le attività di perimetrazione delle fasce di pericolosità è stata effettuata dalle Autorità di bacino utilizzando questo supporto. L'utilizzo della nuova CTR della Regione Lazio in scala 1: 5.000 avrebbe potuto indurre incertezze nei dettagli della perimetrazione.

Sono state individuate quattro classi di danno potenziale:

D4 (Danno potenziale molto elevato): aree in cui si può verificare la perdita di vite umane, ingenti danni ai beni economici, naturali storici e culturali di rilevante interesse, gravi disastri ecologico –ambientali;

D3 (Danno potenziale elevato): aree con problemi per l'incolumità delle persone e per la funzionalità del sistema economico, aree attraversate da linee di comunicazione e da servizi di rilevante interesse, le aree sedi di importanti attività produttive;

D2 (Danno potenziale medio): aree con limitati effetti sulle persone e sul tessuto socio-economico. Aree attraversate da infrastrutture secondarie e attività produttive minori, destinate sostanzialmente ad attività agricole o a verde pubblico;

D1 (Danno potenziale moderato o nullo): comprende le aree libere da insediamenti urbani o produttivi dove risulta possibile il libero deflusso delle piene.

La mappatura del danno potenziale è articolata in due serie di tavole:

- **Da. Mappe del danno potenziale "Beni esposti - SERIE Da"** - Danno potenziale attribuito a beni esposti derivati dagli usi del suolo: zone urbanizzate, aree agricole, infrastrutture etc .etc.

CLASSE DI DANNO VARABILE TRA $D1 < D < D4$

- **Db. Mappe del danno potenziale "Vincoli ed Aree protette - SERIE Db"** - Danno potenziale attribuito a beni vincolati con provvedimenti amministrativi: parchi, aree protette, beni archeologici, aree sensibili, vulnerabili etc. etc.

CLASSE DI DANNO SEMPRE PARI A $D = D4$

Le mappe del danno potenziale SERIE Da rappresentano tipologie di beni esposti ai quali possono essere attribuite classi di danno variabili da D1 a D4 e danno origine alle mappe del rischio mediante le opportune interrelazioni con le mappe della 'pericolosità'. Le Mappe del danno potenziale "Vincoli ed Aree protette - SERIE Db" comprendono tipologie di aree vincolate molto

diverse tra loro (dalle zone umide ai siti archeologici, dai beni paesaggistici alle zone di tutela delle sorgenti e ad altre tipologie tra loro molto eterogenee) a cui sarebbe generalmente sempre attribuita la classe di danno massima D4.

2.3 VULNERABILITÀ

Il valore del bene esposto dipende da numerosi parametri che, considerati nella loro globalità, lo esprimono quantitativamente. La vulnerabilità di un bene dipende dalla sua capacità di resistere all'evento calamitoso in relazione all'intensità di quello specifico evento. Per valutare quantitativamente la vulnerabilità è necessario dunque conoscere le caratteristiche strutturali, costruttive ed il livello di efficienza del bene nonché le caratteristiche dell'evento calamitoso ad esempio attraverso la velocità di propagazione dell'onda di piena oppure mediante l'altezza che raggiunge il tirante idrico in relazione ai diversi tempi di ritorno ed alla modellazione dei suoli.

Il concetto di vulnerabilità di un bene come sopra definito, è estremamente puntuale e dipende da valori che, per la grande articolazione dei beni esposti individuata non sono determinabili se non in modo ipotetico; esso non è pertanto applicabile compiutamente alla scala dell'intero bacino idrografico ma nella impossibilità di valutare significativamente in termini anche economici tutte le diverse tipologie di beni esposti distribuiti all'interno delle fasce di esondazione nonché la loro vulnerabilità, è stato assunto come elemento di valutazione del valore del bene e della sua vulnerabilità, la possibilità di perdita di vite umane in relazione alle specifiche destinazioni d'uso dei beni distribuiti sul territorio.

La valutazione si articola in quattro gradi di sensibilità:

1. molto elevata ME
2. elevata E
3. media M
4. bassa B

Seguendo le indicazioni degli "Indirizzi operativi", è stato stabilito di attribuire un valore ipotetico di vulnerabilità pari ad 1 a tutti i beni esposti in modo tale da "rendere immediato il passaggio dalle carte degli elementi esposti a quelle del danno potenziale (danno stimato pari al valore dell'elemento stesso)".

Ai beni esposti così articolati è stato necessario affiancare anche la stima degli abitanti potenzialmente interessati dagli eventi alluvionali secondo i tre scenari di pericolosità; per il calcolo sono stati utilizzati i dati del censimento della popolazione e delle abitazioni dell'ISTAT, disponibili quelli dell'anno 2001, disaggregati fino alla sezione di censimento.

2.4 RISCHIO

2.4.1 Definizione e classi di rischio

La definizione del concetto di rischio presentata dagli "Indirizzi operativi" del MATTM ripropone la formula di Varnes consolidata e già adottata per il PAI secondo la quale

$$R = P \times E \times V = P \times Dp$$

dove:

- P (pericolosità): probabilità di accadimento, all'interno di una certa area e in un certo intervallo di tempo, di un fenomeno naturale di assegnata intensità;
- E (elementi esposti): persone e/o beni (abitazioni, strutture, infrastrutture, ecc.) e/o attività (economiche, sociali, ecc.) esposte ad un evento naturale;
- V (vulnerabilità): grado di capacità (o incapacità) di un sistema/elemento a resistere all'evento naturale;
- Dp (danno potenziale): grado di perdita prevedibile a seguito di un fenomeno naturale di data intensità, funzione sia del valore che della vulnerabilità dell'elemento esposto;
- R (rischio): numero atteso di vittime, persone ferite, danni a proprietà, beni culturali e ambientali, distruzione o interruzione di attività economiche, in conseguenza di un fenomeno naturale di assegnata intensità.

La valutazione del rischio è stata effettuata adottando la seguente classificazione, definita nel D.P.C.M. 29.09.98 "Atto di indirizzo e coordinamento per l'individuazione dei criteri relativi agli adempimenti di cui all'art. 1, commi 1 e del D.L. 11.06.98, n. 180":

- R4 (rischio molto elevato): per il quale sono possibili perdita di vite umane e lesioni gravi alle persone, danni gravi agli edifici, alle infrastrutture ed al patrimonio ambientale, la distruzione di attività socio-economiche.
- R3 (rischio elevato): per il quale sono possibili problemi per l'incolumità delle persone, danni funzionali agli edifici e alle infrastrutture con conseguente inagibilità degli stessi, la interruzione di funzionalità delle attività socio-economiche e danni relativi al patrimonio ambientale;
- R2 (rischio medio): per il quale sono possibili danni minori agli edifici, alle infrastrutture e al patrimonio ambientale che non pregiudicano l'incolumità delle persone, l'agibilità degli edifici e la funzionalità delle attività economiche;
- R1 (rischio moderato o nullo): per il quale i danni sociali, economici ed al patrimonio ambientale sono trascurabili o nulli.

2.4.2 Matrice di rischio

Definiti i 3 livelli di pericolosità (P3, P2, P1) e i 4 di danno potenziale (D4, D3, D2, D1) sono stati stabiliti i quattro livelli di Rischio conseguenti R4, R3, R2 ed R1 e quindi redatte le Mappe del rischio utilizzando la matrice definita all'interno degli "Indirizzi operativi" del MATTM, che associa le classi di pericolosità P1, P2, P3 alle classi di danno D1, D2, D3 e D4.

CLASSI DI RISCHIO	<i>CLASSI DI PERICOLOSITA'</i>
--------------------------	--------------------------------

		P3	P2		P1	
CLASSI DI DANNO	D4	R4	R4	R3	R2	
	D3	R4	R3	R3	R2	R1
	D2	R3	R2	R2	R1	
	D1	R1		R1	R1	

Tramite un'operazione di overlay topologico tra i poligoni di pericolosità e gli elementi cartografici, puntuali, lineari e poligonali, descrittivi dei beni esposti sono state assegnate a ciascuno di questi le classi di rischio per le porzioni comprese nelle diverse classi di pericolosità secondo la seguente matrice di rischio:

MACROCATEGORIE	TIPO COPERTURA	ELEMENTI ESPOSTI	Classi di danno DANNO POT	Classi di pericolosità		
				P 3	P 2	P 1
ZONE URBANIZZATE	Poligonale	Tessuto residenziale continuo e denso	D4	R4	R3	R2
	Poligonale	Tessuto residenziale continuo mediamente denso	D4	R4	R3	R2
	Poligonale	Tessuto residenziale discontinuo	D4	R4	R3	R2
	Poligonale	Tessuto residenziale sparso	D4	R4	R3	R2
	Poligonale	Aree ricreative e sportive	D4	R4	R3	R2
	Poligonale	Aree verdi urbane e aree archeologiche aperte al pubblico	D4	R4	R3	R2
	Poligonale	Cantieri e spazi in costruzione	D4	R4	R3	R2
STRUTTURE STRATEGICHE	Poligonale	Insedimento dei grandi impianti di servizi pubblici e privati	D4	R4	R3	R2
	Poligonale Puntuale	Scuole	D4	R4	R3	R2
	Poligonale	Ospedali	D4	R4	R3	R2

INFRASTRUTTURE STRATEGICHE	<i>Poligonale</i>	Aree aeroportuali ed eliporti	D4	R4	R3	R2
	<i>Poligonale</i>	Aree portuali	D4	R4	R3	R2
	<i>Poligonale</i>	Aree di pertinenza stradale e ferroviaria	D4	R4	R3	R2
	<i>Poligonale</i>	Insedimenti degli impianti tecnologici	D4	R4	R3	R2
	<i>Lineare</i> <i>Puntuale</i>	Infrastrutture a rete	D4	R4	R3	R2

ATTIVITÀ ECONOMICHE INSISTENTI SULL'AREA POTENZIALMENTE INTERESSATA	<i>Poligonale</i>	Aree industriali, commerciali, artigianali e servizi pubblici e privati	D4	R4	R3	R2	
	<i>Poligonale</i>	Grandi impianti di concentrazione e smistamento merci	D4	R4	R3	R2	
	<i>Poligonale</i>	Aree per impianti zootecnici	D4	R4	R3	R2	
	<i>Poligonale</i>	Acquaculture	D4	R4	R3	R2	
	<i>Agricolo specializzato</i>						
	<i>Poligonale</i>	Zone agricole eterogenee	D2	R2	R2	R1	
	<i>Poligonale</i>	Frutteti e frutti minori	D2	R2	R2	R1	
	<i>Poligonale</i>	Colture florivaistiche, orticole e serricoltura	D2	R2	R2	R1	
	<i>Poligonale</i>	Seminativi irrigui	D2	R2	R2	R1	
	<i>Poligonale</i>	Oliveti	D2	R2	R2	R1	
	<i>Poligonale</i>	Seminativi in aree non irrigue	D2	R2	R2	R1	
	<i>Poligonale</i>	Colture florivaistiche, orticole e serricoltura	D2	R2	R2	R1	
	<i>Poligonale</i>	Vigneti	D2	R2	R2	R1	
<i>Agricolo non specializzato</i>							
<i>Poligonale</i>	Prati stabili (foraggiere permanenti)	D2	R2	R2	R1		

	<i>Poligonale</i>	Aree a pascolo naturale e praterie	D1	R1	R1	R1
ZONE INTERESSATE DA INSEDIAMENTI PRODUTTIVI O IMPIANTI TECNOLOGICI POTENZIALMENTE PERICOLOSI DAL PUNTO DI VISTA AMBIENTALE	<i>Puntuale</i>	Stabilimenti a rischio incidente rilevante	D4	R4	R3	R2
	<i>Puntuale</i>	Impianti soggetti ad Autorizzazione Integrata Ambientale	D4	R4	R3	R2
	<i>Poligonale</i>	Discariche e depositi di rottami	D3	R3	R3	R2
	<i>Poligonale</i>	Depuratori	D3	R3	R3	R2
	<i>Poligonale</i>	Aree estrattive	D3	R3	R3	R2
	<i>Poligonale</i>	Cimiteri	D3	R3	R3	R2
	<i>Poligonale</i>	Elementi d'acqua	D1	R1	R1	R1
	<i>Poligonale</i>	Aree nude e incolto	D1	R1	R1	R1
	<i>Poligonale</i>	Spiagge dune e sabbie	D1	R1	R1	R1
	<i>Poligonale</i>	Aree boscate e o naturali	D1	R1	R1	R1
	<i>Poligonale</i>	Non classificato	D1	R1	R1	R1

Per quanto riguarda gli abitanti si è ritenuto opportuno rappresentare sulle mappe detta informazione attraverso dei simboli collocati in corrispondenza dei poligoni di rischio. Tale rappresentazione deriva da una elaborazione sui dati disponibili delle sezioni censuarie ISTAT, effettuata tramite intersezione dei poligoni del rischio, al fine di associare ad ogni singola zona di rischio il numero di abitanti potenzialmente interessati.

In particolare, presupponendo che all'interno di ogni sezione di censimento, la popolazione residente fosse omogeneamente distribuita, per individuare gli abitanti potenzialmente interessati dalle fasce fluviali e dalle zone di rischio perimetrate, è stata effettuata un'operazione di overlay topologico tra i poligoni di rischio ed i poligoni delle sezioni di censimento:

$$\text{Popolazione residente a rischio} = \text{pop. res. della sezione} \times \frac{\text{Superficie area a rischio}}{\text{superficie sezione di censimento}}$$

3 INFORMAZIONE E CONSULTAZIONE AL PUBBLICO

Le mappe di pericolosità e rischio relative al territorio laziale del bacino del Fiume Tronto e dei Bacini regionali, sono consultabili alla seguente indirizzo del sito istituzionale della Regione Lazio:

http://www.regione.lazio.it/rl_ambiente/?vw=contenutiDettaglio&id=389

Come affermato in premessa, la Regione Lazio, ha per quanto riguarda il territorio di competenza per tali attività, disponendo già di strumenti utili alla valutazione del rischio di alluvioni, elaborati dalle Autorità di bacino Interregionali e Regionali ancor prima dell’emanazione della Direttiva 2007/60/CE e del D.L.vo 49/2010, ha inteso adottare le medesime aree di pericolosità già definite nei relativi Piani di Assetto Idrogeologico.

Tali strumenti, sono stati già sottoposti a procedure di pubblicazione ed osservazione, nonché a definitiva approvazione da parte del Consiglio Regionale del Lazio e delle altre regioni competenti. Successivamente alla loro approvazione, il solo PAI elaborato dall’Autorità dei Bacini regionali è stato localmente aggiornato con le procedure di cui all’art. 14 delle Norme di Attuazione del PAI, con perimetrazioni pubblicate sul Bollettino Ufficiale della Regione Lazio, rappresentando di fatto, uno strumento conoscitivo e normativo adottato e approvato dalla Pubblica Amministrazione.