



# NOTE sulla compilazione dei Metadati e indicazioni per la rappresentazione delle mappe di pericolosità e rischio alluvioni per il reporting della Dir. 2007/60/CE art. 6

## **Autori**

Lastoria B.<sup>(1)</sup>, Piva F.<sup>(1)</sup>, Bussettini M.<sup>(1)</sup>, Monacelli G.<sup>(1)</sup>.

<sup>(1)</sup> ISPRA - Dipartimento Tutela delle Acque Interne e Marine

## Sommario

1	Metadati .....	1
2	Indicazioni sulla pubblicazione delle mappe di pericolosità e di rischio .....	8
2.1	Layer di base:.....	8
2.2	Accesso alle mappe pericolosità.....	8
2.3	Mappe di pericolosità: livelli idrici e debris flow .....	8
2.4	Mappe del rischio .....	9
2.4.1	Accesso alle mappe di rischio .....	9
2.5	Gli stili suggeriti per le mappe della pericolosità e del rischio .....	11

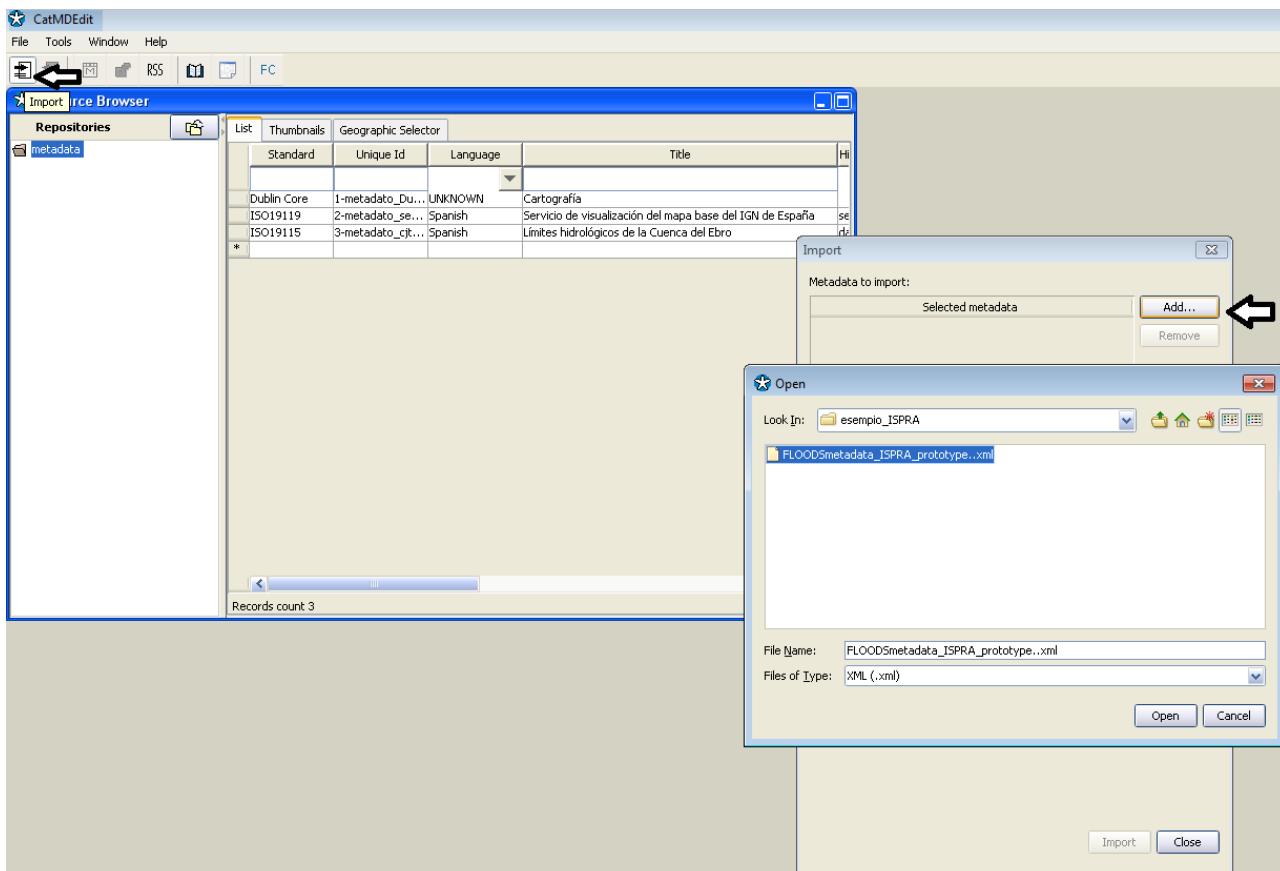
# 1 Metadati

Lo shapefile delle aree potenzialmente allagabili deve avere associato un file di metadati secondo le specifiche previste nel WISE metadata profile. Il profilo WISE è un'estensione di INSPIRE. L'esempio fornito sul sito <http://icm.eionet.europa.eu/schemas/dir200760ec/resources> (*WISE MetadataProfile guidance example v1.xml*) è un file xml prodotto originariamente mediante l'INSPIRE metadata editor (<http://INSPIRE-geoportal.ec.europa.eu/editor/>) e successivamente integrato con gli elementi specifici del profilo WISE.

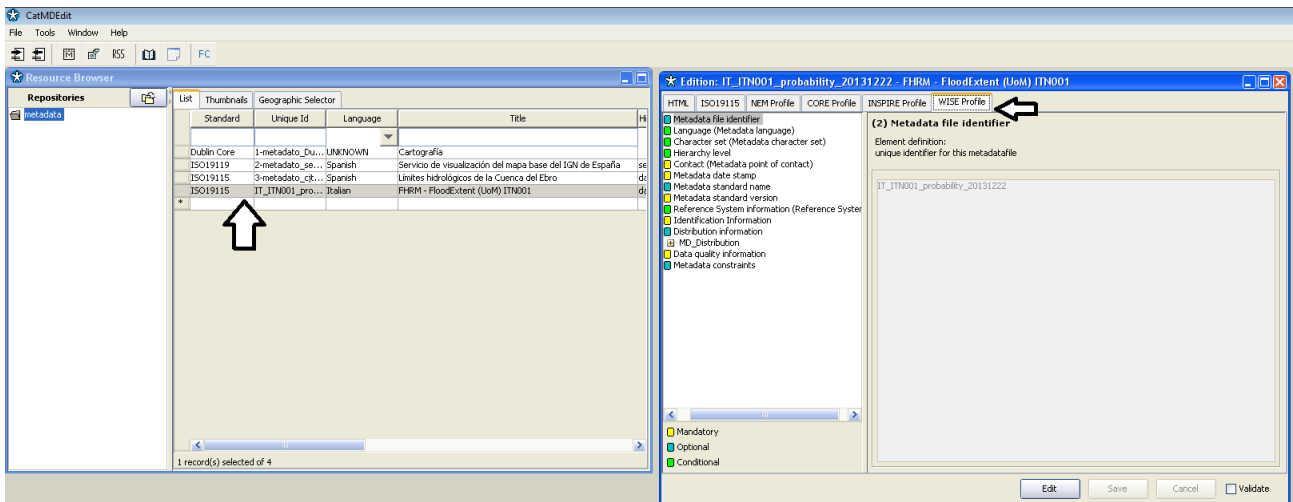
ISPRA ha utilizzato il suddetto file per creare un esempio di metadati coerente con i dati della Direttiva Alluvioni denominato *FLOODSmetadata\_ISPRA\_prototype.xml*. La maggior parte degli editor di metadati disponibili consente di modificare solo gli elementi propri di INSPIRE. Si può quindi utilizzare un metadata editor conforme con INSPIRE per modificare tutti gli elementi che l'editor rende visibili partendo dal file "*FLOODSmetadata\_ISPRA\_prototype.xml*"; invece, per la compilazione degli elementi WISE, è possibile scaricare dal sito <https://joinup.ec.europa.eu/software/catmdedit/description> un software (*CatMDEdit - metadata editor*) in versione beta che consente di modificare agevolmente tali elementi.

Con riferimento all'Appendice A del [Document No.4: Guidance on reporting for FHRM of spatial information v 5.0](#), che riporta le specifiche degli elementi dei metadati, si forniscono indicazioni per la compilazione, mediante CatMDEdit, degli elementi WISE.

Dopo aver avviato il programma importare il file xml già modificato con l'INSPIRE editor (i tempi possono essere lunghi, non chiudere il programma).



Fare doppio click sul record del file importato per aprire la finestra “Edition”:

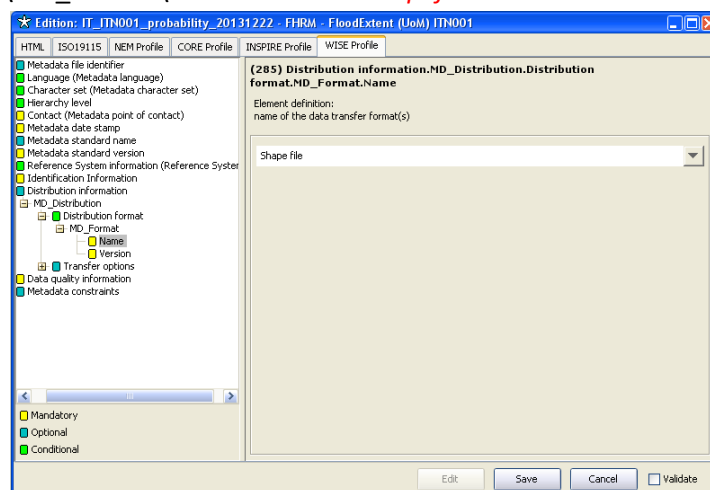


cliccare sulla linguetta *WISE Profile* e utilizzare le corrispondenze di seguito riportate per singolo elemento WISE. Cliccare sul pulsante *Edit* in basso a sinistra nella finestra *Edition* per modificare i contenuti.

## WISE METADATA (additional WISE Metadata, not INSPIRE)

### 11.1 Distribution format

- (11.1 WISE Format-Name) = Distribution information\MD\_Distribution\Distribution format\MD\_Format\Name. **Lasciare: Shapefile**



- (11.1 WISE Format-version) = Distribution information\MD\_Distribution\Distribution format\MD\_Format\Version. **Ad esempio: ArcGIS 10.0**
- (11.1 WISE Digital transfer option- online) = Distribution information\Transfer options\MD\_DigitalTransferOptions\On-line resource\CI\_OnlineResource\Linkage.

Inserire il link al sito su cui è pubblicata l'informazione, ad esempio: <http://www.bacino-adige.it>

## 11.2 Metadata standard name

The screenshot shows the INSPIRE editor window titled 'Edition: IT\_ITN001\_probability\_20131222 - FHRM - FloodExtent (UoM) ITN001'. The left sidebar contains a tree view of metadata elements, with 'Metadata standard name' selected. The main area displays the 'INSPIRE Profile' tab for '(10) Metadata standard name'. The element definition is 'name of the metadata standard (including profile name) used'. The text area contains 'ISO 19115 Geographic information - Metadata; WISE Metadata profile'. An example at the bottom shows 'ISO 19115 Geographic information - Metadata'. Buttons for 'Edit', 'Save', 'Cancel', and 'Validate' are at the bottom right.

Metadata standard name. *Lasciare: ISO 19115 Geographic information – Metadata; WISE Metadata profile*

## 11.3 Metadata standard version

The screenshot shows the INSPIRE editor window with 'Metadata standard version' selected in the left sidebar. The main area displays the 'INSPIRE Profile' tab for '(11) Metadata standard version'. The element definition is 'version (profile) of the metadata standard used'. The text area contains '2003/Cor.1:2006'. An example at the bottom shows 'ISO 19115:2003'. Buttons for 'Edit', 'Save', 'Cancel', and 'Validate' are at the bottom right.

Metadata standard version. *Lasciare: 2003/Cor.1:2006*

## 11.4 Metadata file identifier

The screenshot shows the INSPIRE editor window with 'Metadata file identifier' selected in the left sidebar. The main area displays the 'INSPIRE Profile' tab for '(2) Metadata file identifier'. The element definition is 'unique identifier for this metadata file'. The text area contains 'IT\_ITN001\_probability\_20131222'. Buttons for 'Edit', 'Save', 'Cancel', and 'Validate' are at the bottom right.

Metadata file Identifier: *già definito con INSPIRE editor*

## 11.5 Metadata character set

The screenshot shows the 'INSPIRE Profile' tab in the 'Edition: IT\_ITN001\_probability\_20131222 - FHRM - FloodExtent (UoM) ITN001' window. The left sidebar shows a tree view with 'Character set (Metadata character set)' selected. The main area displays the element definition: 'Full name of the character coding standard used for the metadata set'. A dropdown menu shows 'utf8' selected. Below, the 'Condition' is 'ISO/IEC 10646-1 not used and not defined by encoding?' and the 'Example' is 'ISO / IEC 8859-1'. Buttons for 'Edit', 'Save', 'Cancel', and 'Validate' are at the bottom.

Character set (Metadata character set). *Lasciare: utf8*

## 11.6 Reference system

The screenshot shows the 'INSPIRE Profile' tab. The left sidebar shows 'Reference system identifier' selected under 'Reference System information (Reference System)'. The main area displays the element definition: 'alphanumeric value identifying an instance in the namespace'. A text box contains 'ETRS89'. Buttons for 'Edit', 'Save', 'Cancel', and 'Validate' are at the bottom.

Reference System information (Reference System)\MD\_ReferenceSystem/Reference system identifier/RS\_Identifier/Code. *Lasciare: ETRS89.*

## 11.7 Spatial representation type

The screenshot shows the 'INSPIRE Profile' tab. The left sidebar shows 'Spatial representation type' selected under 'Identification Information\MD\_DataIdentification'. The main area displays the element definition: 'method used to spatially represent geographic information'. A dropdown menu shows 'vector' selected. Below, the 'Condition' is 'If resource is dataset or series'. Buttons for 'Edit', 'Save', 'Cancel', and 'Validate' are at the bottom.

Identification Information\MD\_DataIdentification\Spatial representation type. *Lasciare: vector*

## 11.8 Credit

The screenshot shows the 'INSPIRE Profile' tab in the 'Wise Profile' section. The left sidebar displays a tree view of metadata elements, with 'Credit' selected under 'MD\_DataIdentification'. The main panel shows the 'Credit' element definition: 'Element definition: recognition of those who contributed to the resource(s)'. Below this, there is a table with one row containing the text 'Autorità di Bacino del fiume Adige, Provincia Autonoma di Bolzano e Provincia Autonoma di Trento'. At the bottom, there are buttons for 'Edit', 'Save', 'Cancel', and a 'Validate' checkbox.

Identification Information\MD\_DataIdentification\Credit.

Indicare chi ha contribuito alla risorsa. Ad esempio: *Autorità di Bacino del fiume Adige, Provincia Autonoma di Bolzano e Provincia Autonoma di Trento*

## 11.9 Presentation form

The screenshot shows the 'INSPIRE Profile' tab in the 'Wise Profile' section. The left sidebar displays a tree view of metadata elements, with 'Presentation form' selected under 'MD\_DataIdentification\Citation\CI\_Citation'. The main panel shows the 'Presentation form' element definition: 'Element definition: mode in which the resource is represented'. Below this, there is a table with one row containing the text 'mapDigital'. At the bottom, there are buttons for 'Edit', 'Save', 'Cancel', and a 'Validate' checkbox.

Identification Information\MD\_DataIdentification\Citation\CI\_Citation\Presentation form:

Modalità in cui la risorsa è resa disponibile; lasciare: *mapDigital*

## 11.10 Purpose

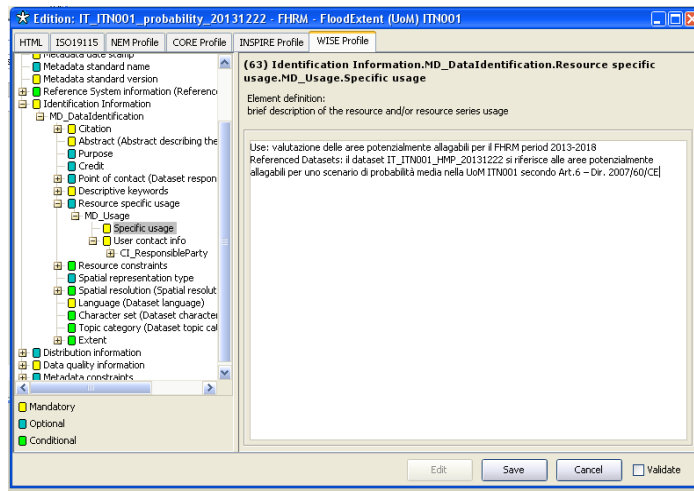
The screenshot shows the 'INSPIRE Profile' tab in the 'Wise Profile' section. The left sidebar displays a tree view of metadata elements, with 'Purpose' selected under 'MD\_DataIdentification'. The main panel shows the 'Purpose' element definition: 'Element definition: summary of the intentions with which the resource(s) was developed'. Below this, there is a table with one row containing the text 'Individuazione delle aree potenzialmente allagabili relative alla Unit of Management (UoM) Autorità di Bacino del fiume Adige (ITN001) per uno scenario di probabilità medio determinate in base a modellazione idrologico-idraulica e a documentazione su eventi alluvionali del passato'. At the bottom, there are buttons for 'Edit', 'Save', 'Cancel', and a 'Validate' checkbox.

Identification Information\MD\_DataIdentification\Purpose.



Ad esempio: Individuazione delle aree potenzialmente allagabili relative alla Unit of Management (UoM) Autorità di bacino del fiume Adige (ITN001) per uno scenario di probabilità medio determinate in base a modellazione idrologico-idraulica e a documentazione su eventi alluvionali del passato.

### 11.11 Specific usage



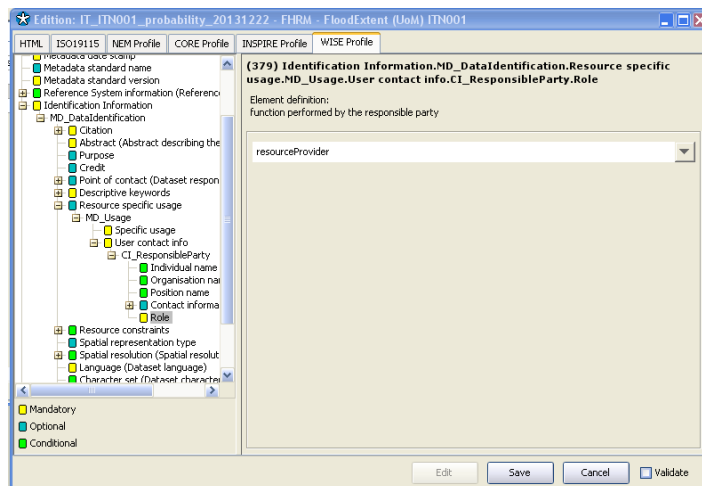
Identification Information\MD\_DataIdentification\Resource specific usage\MD\_Usage\Specific usage.

Ad esempio:

*Use: valutazione delle aree potenzialmente allagabili per il FHRM period 2013-2018*

*Referenced Datasets: il dataset IT\_ITN001\_HMP\_20131222 si riferisce alle aree potenzialmente allagabili per uno scenario di probabilità media nella UoM ITN001 secondo Art.6 – Dir. 2007/60/CE.*

### COMPILARE ANCHE IL CAMPO



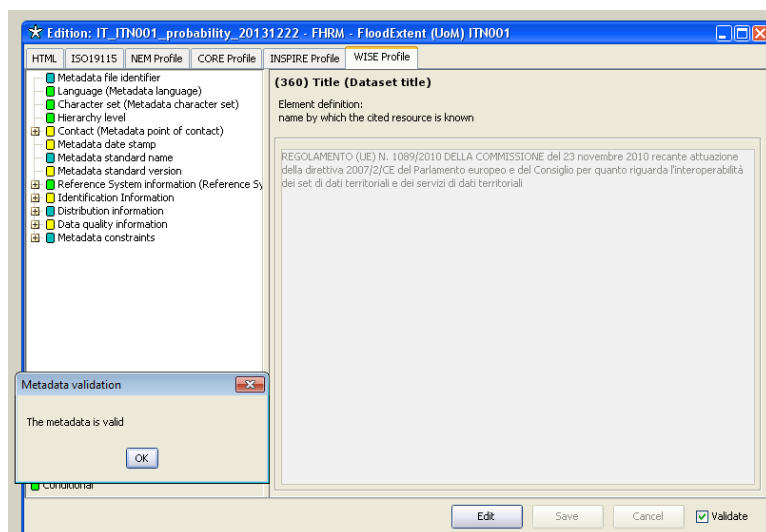
Identification Information\MD\_DataIdentification\Resource specific usage\MD\_Usage\User contact info\CI\_ResponsibleParty\Role.

Ad esempio: *resourceProvider*

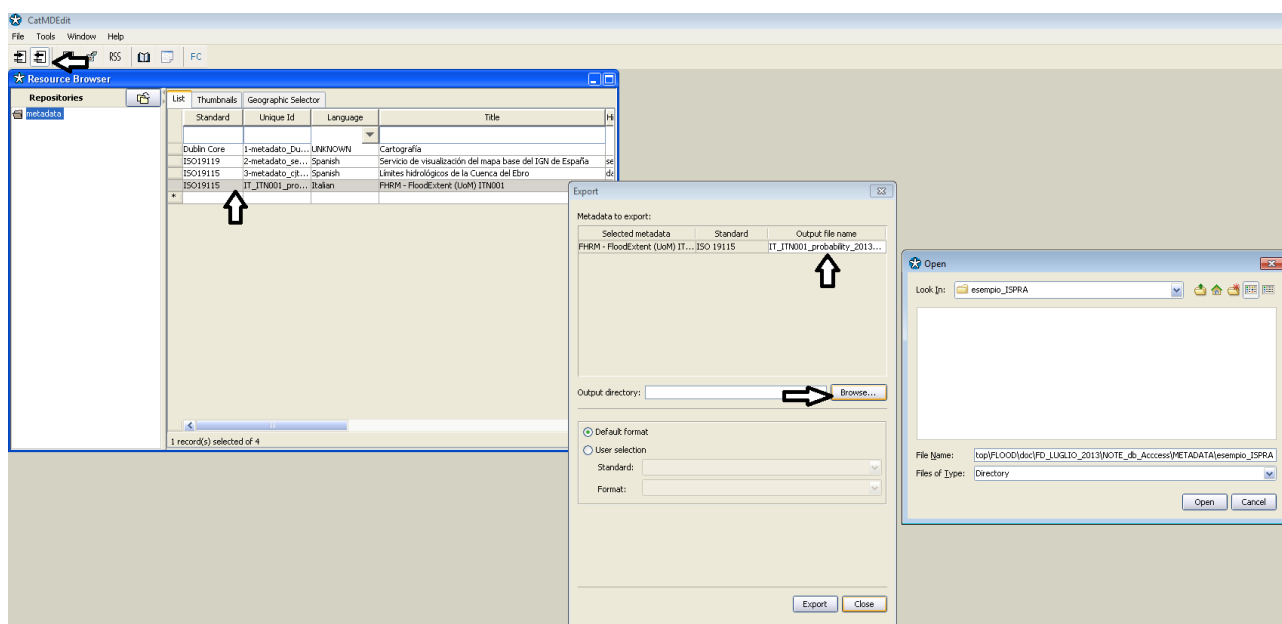
### 11.12 Vertical extent

Non richiesto.

Dopo la compilazione dei suddetti elementi cliccare su *Save* per salvare le modifiche. Cliccare sulla casella *Validate* per verificare la correttezza di quanto editato.



Alla fine della procedura esportare il file: selezionare il record corrispondente al file che si è editato nella finestra *Resource Browser*; cliccare sul tasto *Export* e nella finestra *Export* modificare nella casella “*Output file name*” il nome del file che si va ad esportare (di default è il *Metadata file identifier*). Scegliere, mediante il tasto “*Browse*”, la directory in cui si intende salvare il file che deve essere quella in cui è presente lo *shapefile* delle aree allagabili (anche in questo caso i tempi potrebbero essere un po’ lunghi).



Reimportare il file xml nell’*editor* con cui si è editata la parte INSPIRE e salvare con nome: in questo modo si vanno ad eliminare alcuni commenti che il CatMDEdit crea nel file xml; riapplicare lo strumento di validazione dell’*editor* INSPIRE per accertarsi che tutto sia corretto.

## 2 Indicazioni sulla pubblicazione delle mappe di pericolosità e di rischio

Di seguito si riportano alcune indicazioni riguardanti la pubblicazione delle mappe di pericolosità e rischio alluvioni richieste dall'art. 6 della Direttiva 2007/60/CE. Le indicazioni riguardano sia i contenuti delle mappe che gli stili e modalità di visualizzazione. Si suggerisce di utilizzare come mappe di sfondo alle aree allagabili i layer di base di seguito riportati.

### 2.1 Layer di base:

Per layer di base si intendono gli strati informativi necessari a fornire un inquadramento territoriale e una caratterizzazione dell'idrografia e della topografia dell'ambito di gestione a cui le mappe di pericolosità e rischio si riferiscono. Tali layer sono ad esempio: limiti della Unit of Management (UoM), CTR al 10.000 o al 25.000, Digital Elevation Model (DEM), reticolo idrografico utilizzato per le mappe di pericolosità, ortofoto o immagini satellitari (Google maps), attivandone eventualmente la visualizzazione in funzione della scala di rappresentazione.

### 2.2 Accesso alle mappe pericolosità

Si riporta un esempio di menù per l'accesso alle mappe di una determinata UoM pubblicate sul sito della Competent Authority (CA):






#### ↓ Direttiva Alluvioni - Floods Directive

##### ↓ Mappe di pericolosità di inondazione – Flood Hazard Maps

- Alta probabilità (30 anni) – High Probability – (30 years)
- Media probabilità (100 anni) – Medium Probability – (100 years)
- Bassa probabilità (300 anni) – Low Probability – (300 years)

### 2.3 Mappe di pericolosità: livelli idrici e debris flow

*Legenda altezza d'acqua (m):*

Colore	R	G	B	Altezza (m)
	182	237	240	≤ 0.5
	116	180	232	0.5 – 1.0
	31	131	224	1.0 – 1.5
	29	68	184	1.5 – 2.0
	9	9	145	> 2.0

*Stile per la rappresentazione del debris flow*



## 2.4 Mappe del rischio

Per la Direttiva Floods le mappe del rischio consistono in mappe degli elementi esposti potenzialmente soggetti a conseguenze avverse dovute alle alluvioni. Gli elementi esposti sono suddivisi nelle seguenti categorie: abitanti, attività economiche, impianti di cui alla Industrial Emission Directive (IED), aree protette, altri elementi esposti quali ad esempio i beni storico-culturali e paesaggistici.

### 2.4.1 Accesso alle mappe di rischio

#### ↓ Mappe del rischio di inondazione – Flood Risk Maps

→ Alta probabilità (30 anni) – High Probability – (30 years)

↓ Media probabilità (100 anni) – Medium Probability – (100 years)

→ Mappa della popolazione esposta (n. abitanti per cella censuaria)

→ Mappa delle tipologie di attività economiche potenzialmente esposte – Economic activity

→ Mappa delle aree protette potenzialmente esposte e impianti – Protected areas and installations

→ Mappa dei beni storico-culturali e paesaggistici potenzialmente esposti – Cultural Heritage (Assets and Landscape)

→ Bassa probabilità (300 anni) – Low Probability – (300 years)

#### 2.4.1.1 Mappe del rischio – abitanti










Si consiglia di visualizzare il dato per cella censuaria, rappresentando cioè il numero di abitanti della cella censuaria potenzialmente affetti, calcolato, ad esempio, utilizzando l'area di cella censuaria compresa nella superficie allagabile come fattore peso.

*Legenda: Numero indicativo di abitanti potenzialmente esposti per cella censuaria (ISTAT 2001)*

Colore	R	G	B	n. abitanti
	250	200	150	≤ 50
	255	100	150	51 - 150
	255	0	255	151 - 300
	155	50	255	301 - 500
	100	0	100	501 - 1000
	0	0	130	>1000



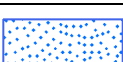
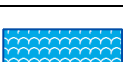



### 2.4.1.2 Mappe del rischio – tipologie di attività economica

Legenda: tipologie di attività economica potenzialmente esposte

 Aree	B41 = Tessuto urbano - Property: which could include homes.
 Aree	B42 = Infrastrutture: reti e infrastrutture di trasporto, reti e infrastrutture di servizio, servizi pubblici quali scuole, ospedali, municipi, carceri, ecc. - Infrastructure: infrastructural assets such as utilities, power generation, transport, storage and communication.
 Punti – Ospedali - Hospitals	
 Punti – Scuole - Schools	
 Punti – Stazioni - Stations	
 Linee – Reti di trasporto	
 Linee – Reti di servizio	B43 = Aree agricole, pascoli, boschi, aree estrattive e pesca - Rural Land Use: agricultural activity (livestock, arable and horticulture), forestry, mineral extraction and fishing.
 Aree	
 Aree	B44 = Aree industriali e/o commerciali, aree sportive e ricreative - Economic Activity: manufacturing, construction, retail, services and other sources of employment.




### 2.4.1.3 Mappe del rischio – aree protette

Legenda: aree protette potenzialmente esposte ad inquinamento in caso di inondazione

 Direttiva Uccelli – Birds Directive	
 Direttiva Habitat – Habitats Directive	
 Art. 7 - Estrazione di acqua per uso potabile – Article 7 Abstraction for drinking water	
 Acque per la balneazione – Bathing	
 Locali e Nazionali – Local, National	
 Europee – EuropeanOther	
 Aree a specifica tutela (Direttive Nitrati e Reflui urbani) – Nitrates, UWWT	




#### 2.4.1.4 Mappe del rischio – Impianti

Legenda: impianti che possono essere fonte di inquinamento in caso di inondazione

	IED
	Seveso
	Altri impianti – Other source of pollution

#### 2.4.1.5 Mappe del rischio – beni culturali e paesaggistici

Legenda: beni storico culturali e paesaggistici

 Aree – Beni storico-culturali – Cultural Assets	 Aree – Beni paesaggistici – Landscape
 Punti – Beni storico-culturali – Cultural Assets	

### 2.5 Gli stili suggeriti per le mappe della pericolosità e del rischio

Gli stili suggeriti nei paragrafi precedenti sono contenuti nei seguenti file: *abitanti.lyr*, *idro.lyr* e *FLOODS\_ISPRA.style*.