



*Ministero dell' Ambiente
e della Tutela del Territorio e del Mare*



ISPRA
Istituto Superiore per la Protezione
e la Ricerca Ambientale

VERSO IL RECEPIMENTO DELLA DIRETTIVA 2007/60/CE: STRUMENTI ATTUATIVI ESISTENTI E ADEMPIMENTI FUTURI

Attività a supporto della Direttiva 2007/60/CE: I progetti EFAS ed ERA-Net CRUE

Dr. Stefano Mariani

Dipartimento Tutela Acque Interne e Marine

Servizio Monitoraggio Acque Interne e Idrologia – Settore Idrologia



Nel campo delle **previsioni idrologiche** e degli **eventi idro-meteorologici** estremi, il Dipartimento Tutela Acque Interne e Marine:

1. svolge attività relative a:

- analisi di dati idro-meteorologici a terra e da satellite (ad es., tre proposte selezionate nell'**ASI COSMO SkyMed Announcement of Opportunity**);
- modellistica ad area limitata (**Sistema previsionale Idro-Meteo-Mare**: http://www.apat.gov.it/pre_meteo/ e http://www.apat.gov.it/pre_mare/);
- diffusione di rapporti, linee guida e bollettini (ad. es., il **bollettino mensile di siccità**: http://www.apat.gov.it/pre_meteo/siccitas/index.html);
- pubblicazioni scientifiche, ecc.;

2. propone e promuove sul tema del monitoraggio delle acque interne, di concerto con altri servizi dell'ISPRA e con altre istituzioni nazionali, comunitarie e internazionali, la ricerca, la sperimentazione e la cooperazione tecnico-scientifica. In particolare, come Dipartimento abbiamo partecipato e partecipiamo a:

- Iniziative comunitarie INTERREG, FP5 ed FP6 (**ERA-Net CRUE**);
- Iniziative internazionali, quali il **MAP D-PHASE** del **WMO-WWRP**;
- **EFAS-European Flood Alert System**, ecc.



Nell'ambito dell'**European Flood Action programme**, la Commissione Europea ha riconosciuto come rilevante lo scambio di informazioni e di conoscenze e la condivisione di esperienze sul tema della gestione del rischio da inondazione

Tra le iniziative comunitarie in corso a supporto del programma d'azione:

➤ **European Flood Alert System (EFAS)**, coord. Joint Research Centre

→ livello nazionale: ISPRA – Dip. Tutela Acque Interne e Marine
(Servizio Fondi Comunitari e Servizio Monitoraggio Acque Interne e Idrologia)

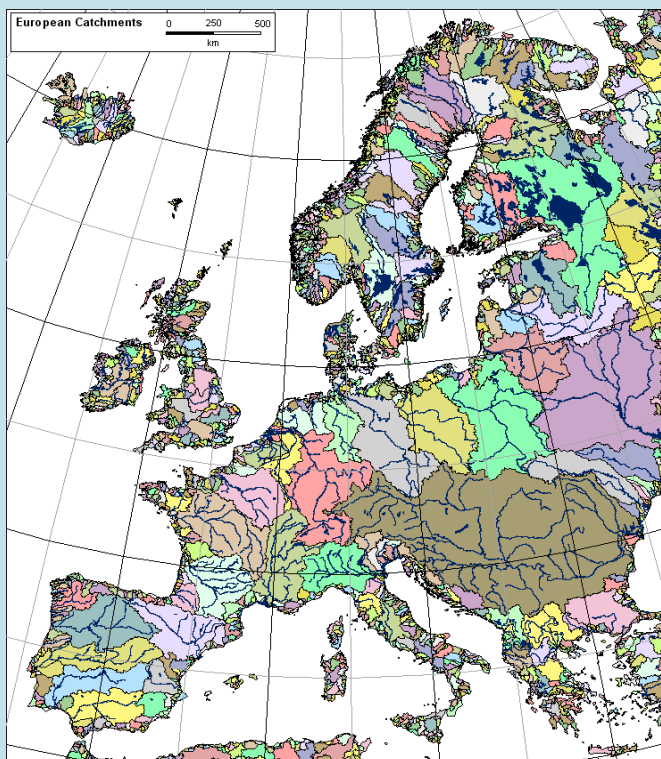
→ livello regionale: ARPA Emilia Romagna
(Servizio IdroMeteoClima)

➤ **ERA-Net CRUE**, coord. DEFRA (UK)

→ ISPRA – Dip. Tutela Acque Interne e Marine
(Servizio Fondi Comunitari e Servizio Monitoraggio Acque Interne e Idrologia)



EFAS: Iniziativa complementare alle attività degli Enti nazionali preposti alla gestione del rischio da inondazioni, per fornire sull'intera Europa *early flood warning* (fino a 10gg) ed informazioni utili alla Commissione Europea per preparare e gestire gli aiuti durante le emergenze alluvioni



A partire dal 2003, l'**EFAS** è in fase di sviluppo presso il **Joint Research Centre** di Ispra (COM(2002)-481).

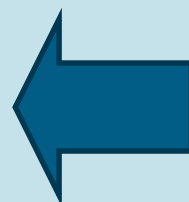
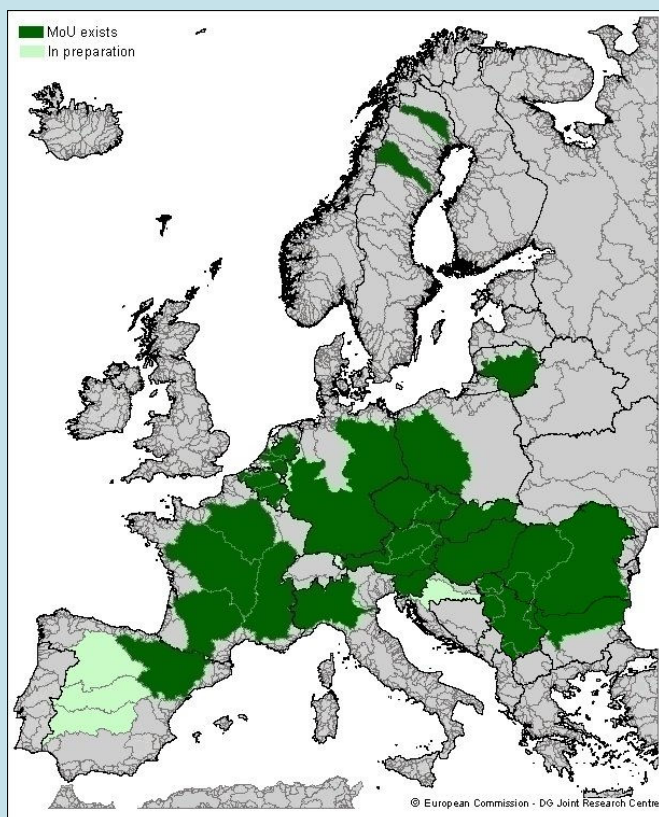
L'operatività del sistema EFAS è prevista per il 2011.

Lo sviluppo del sistema è supportato:

- DG ENV, DG ENTR
- Parlamento Europeo
- Stati Membri
- International River Basin Commissions
(per un totale di 24 centri nazionali)



EFAS: Iniziativa complementare alle attività degli Enti nazionali preposti alla gestione del rischio da inondazioni, per fornire sull'intera Europa *early flood warning* (fino a 10gg) ed informazioni utili alla Commissione Europea per preparare e gestire gli aiuti durante le emergenze alluvioni



Bacini grandi/trans-nazionali su cui, al momento, viene analizzata la performance del sistema EFAS.



VERSO IL RECEPIMENTO DELLA DIRETTIVA 2007/60/CE: STRUMENTI ATTUATIVI ESISTENTI E ADEMPIMENTI FUTURI

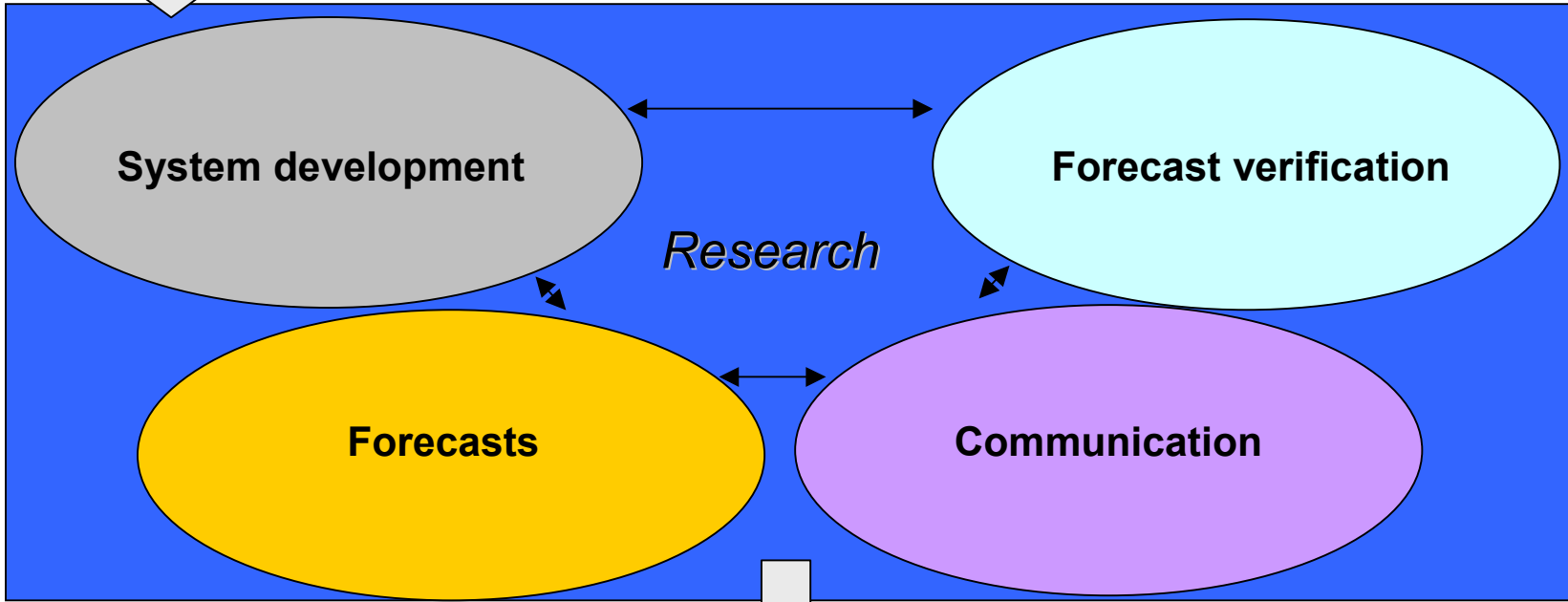
EFAS
CONCEPT

Scientific Feasibility

Phase 1
(RTD)

Identification of enduser's needs (NHS)

Phase 2
2003
(DG JRC)



Phase 3
(DG JRC)

Transfer of operational system

Phase 4
(DG JRC)

Operational system

Phase 5
~~(MS-2010)~~
(MS-2011)



VERSO IL RECEPIMENTO DELLA DIRETTIVA 2007/60/CE: STRUMENTI ATTUATIVI ESISTENTI E ADEMPIMENTI FUTURI

EU Flood GIS

Realtime H-Q data

Historical Data

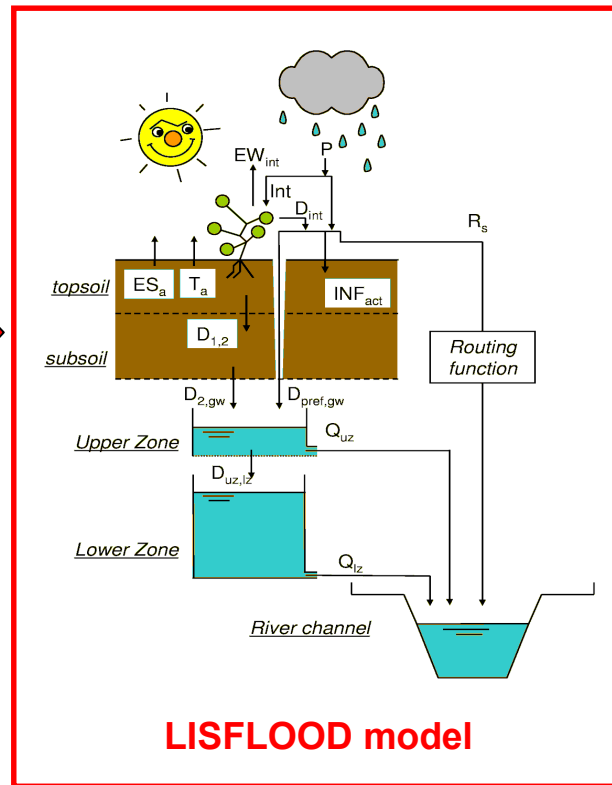
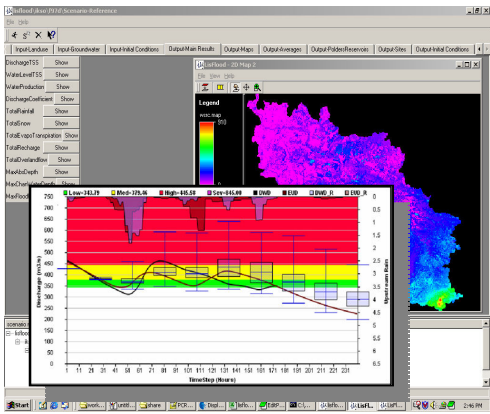
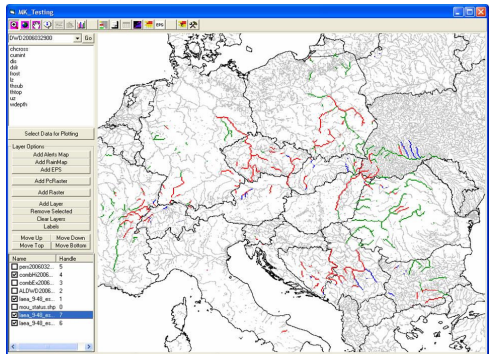
Static Data

Europ. Data Layers

Meteo-Data

Expert Knowledge of Member States

 **EUROPEAN COMMISSION**
DIRECTORATE-GENERAL
Joint Research Centre

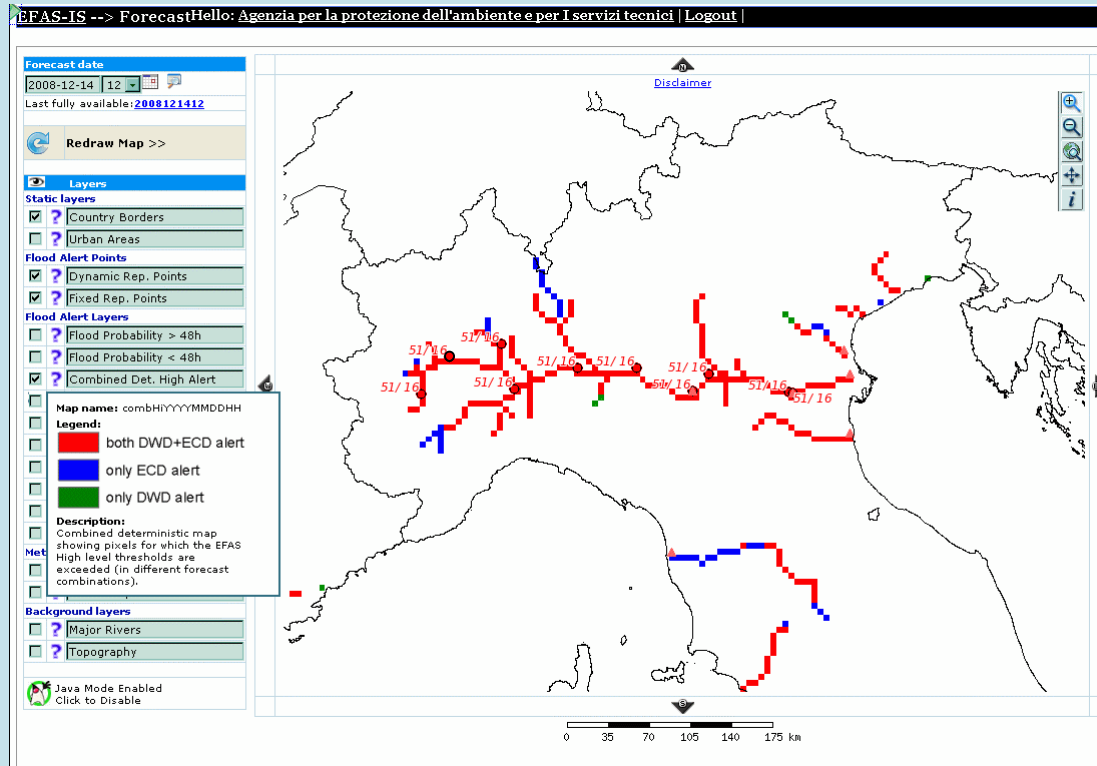




EFAS Reports

Output & Web dissemination

NHS partner network

(Jutta Thielen – EFAS team) 
Institute for Environment and Sustainability

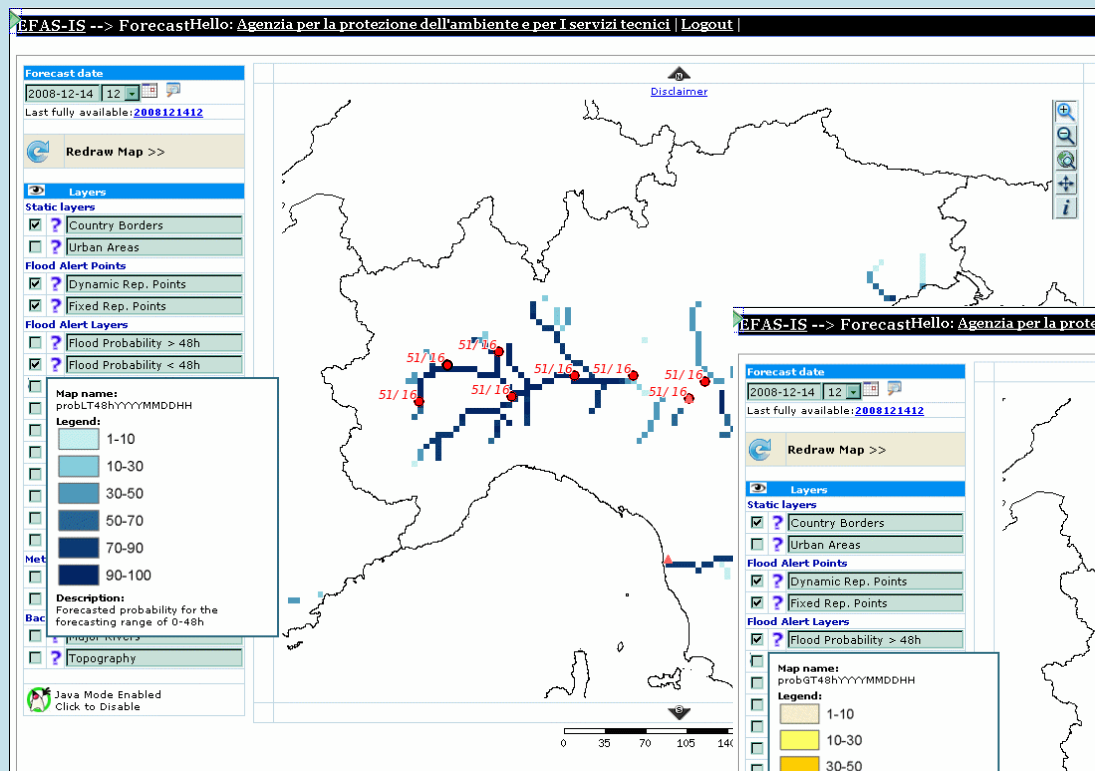


Interfaccia web: **EFAS Information System (EFAS-IS)**

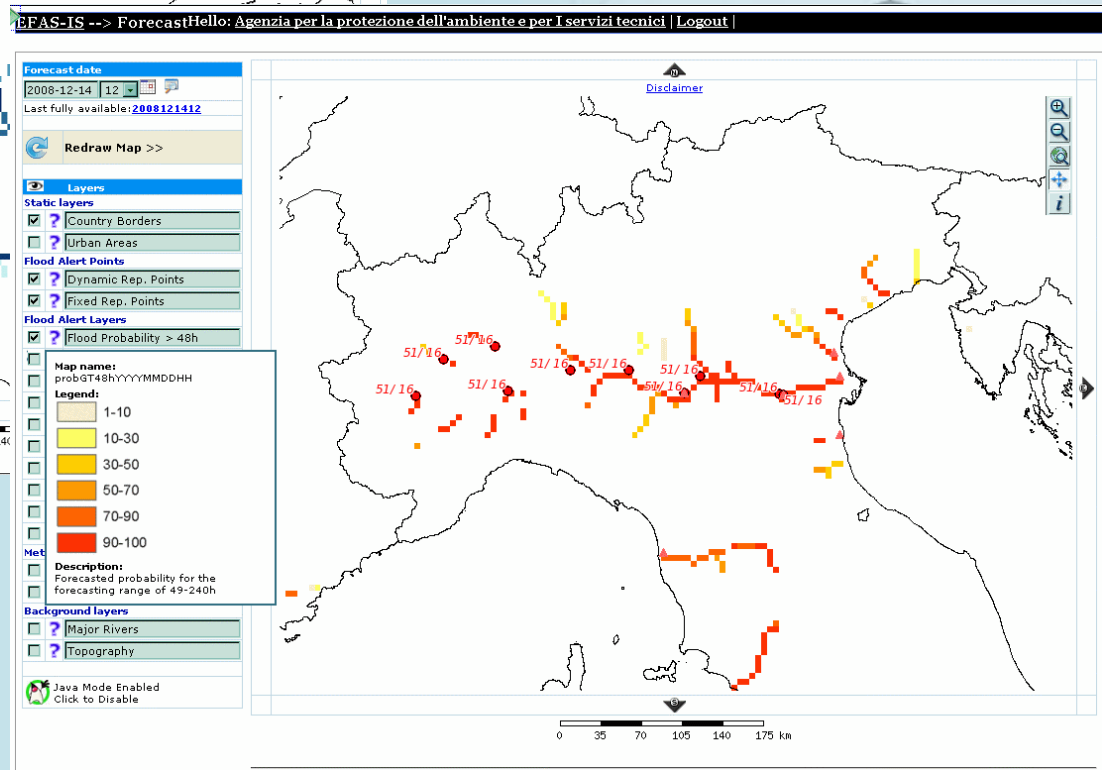
<http://efas-is.jrc.ec.europa.eu/>

- 1° Fase: analisi grandi bacini (trans-nazionali)
→ Italia: il bacino del Po
- 2° Fase: estensione a bacini più piccoli e a *flash-flood*
→ Italia: Adige, Arno, Tevere e Liri-Garigliano e Volturno

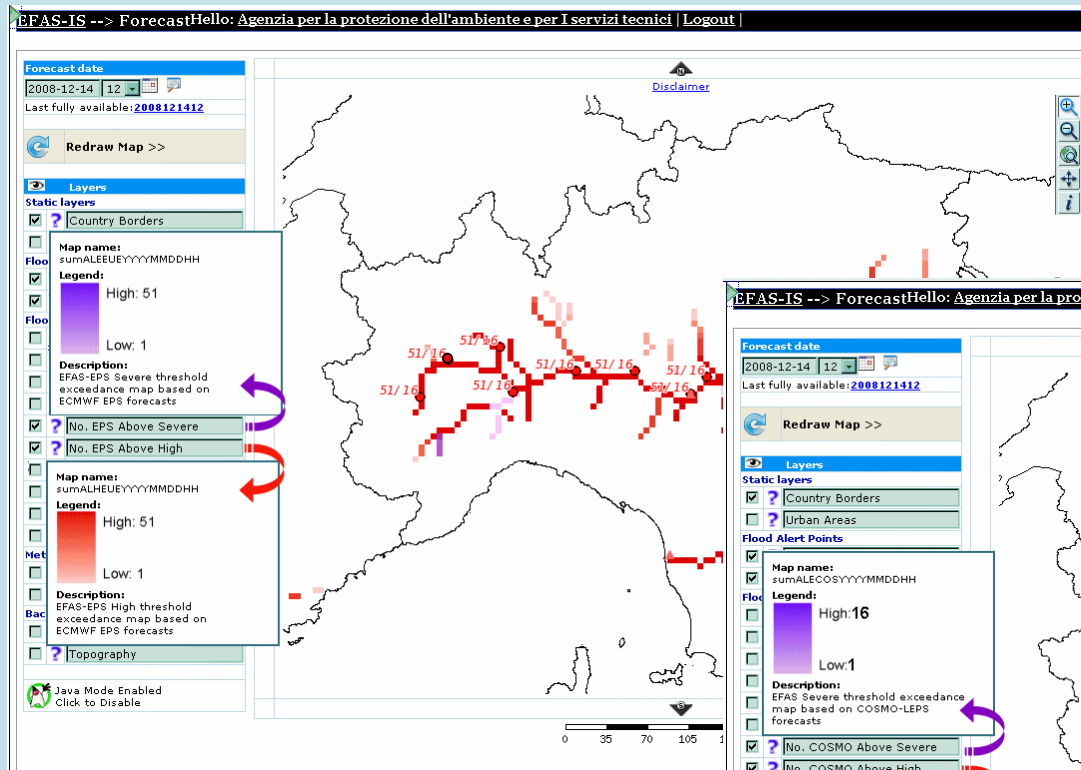
Mappa EFAS "deterministica" per **HIGH LEVEL ALERT**, ottenuta combinando le previsioni idrologiche ottenute utilizzando le previsioni meteorologiche deterministiche dell'ECMWF e del DWD.



Interfaccia web:
**EFAS Information System
(EFAS-IS)**
<http://efas-is.jrc.ec.europa.eu/>

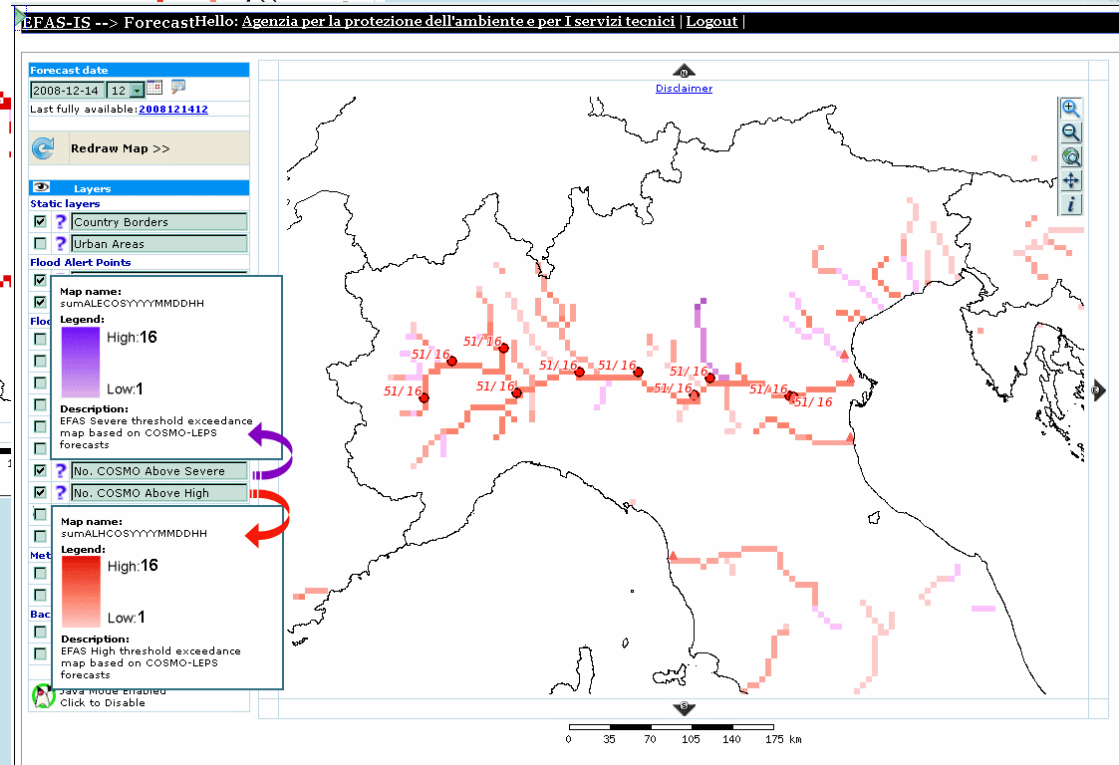


Mappa EFAS
"probabilistiche".



Mappa EFAS
"probabilistiche".

Interfaccia web:
**EFAS Information System
(EFAS-IS)**
<http://efas-is.jrc.ec.europa.eu/>





Sintesi della previsione EFAS – evoluzione temporale – per punti selezionati lungo il fiume Po.



Country: Italy
MoU_Status: MoU_Status
River: Po Basin: Po
Upstream Area: 8650
Probability Tendency:
Probability value: 100

PointID: 1001 Lat: 69.4 Long: -25.2
Note: COSMO-LEPS are available only for the 12:00 forecast

Date of this report: 2008121500 DataSource: Partner

Forecast Day	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
DWD	■	■	■	■						
ECMWF	■	■	■	■	■	■				
EUE > HAL	51	51	50	1						
EUE > SAL										

DWD

Forecast Day	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
2008121200			■	■	■	■				
2008121212			■	■	■	■	■			
2008121300			■	■	■	■	■	■		
2008121312			■	■	■	■	■	■		
2008121400			■	■	■	■	■	■		
2008121412			■	■	■	■	■	■	■	
2008121500			■	■	■	■	■	■		
2008121512										

ECMWF

Forecast Day	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
2008121200			■	■	■	■	■						
2008121212			■	■	■	■	■						
2008121300			■	■	■	■	■	■					
2008121312			■	■	■	■	■	■					
2008121400			■	■	■	■	■	■	■				
2008121412			■	■	■	■	■	■	■				
2008121500			■	■	■	■	■	■	■				
2008121512													

EUE > HAL

Forecast Day	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
2008121200				7	25								
2008121212				32									
2008121300				5	37								
2008121312				51	38								
2008121400				4	51	20							
2008121412				51	51	16							
2008121500				51	51	50	1						
2008121512				MV	MV	MV	MV	MV	MV	MV	MV	MV	MV

EUE > SAL

Forecast Day	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
2008121200													
2008121212													
2008121300													
2008121312													
2008121400													
2008121412													
2008121500													
2008121512				MV	MV	MV	MV	MV	MV	MV	MV	MV	MV

COS > HAL

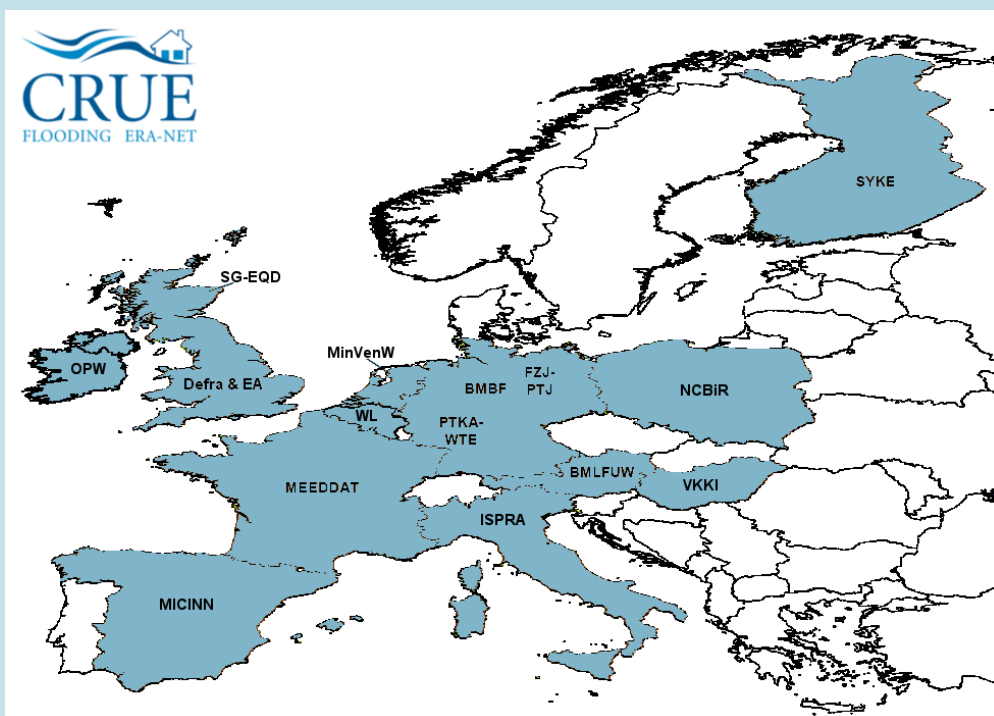
Forecast Day	12	13	14	15	16	17	18	19
2008121212								
2008121312								
2008121412					2	16	16	
2008121512				MV	MV	MV	MV	MV

COS > SAL

Forecast Day	12	13	14	15	16	17	18	19
2008121212								
2008121312								
2008121412								
2008121512				MV	MV	MV	MV	MV



ERA-Net CRUE: Iniziativa comunitaria del FP6 – area tematica “Sviluppo Sostenibile”; priorità “Cambiamento Globale ed Ecosistemi” – per migliorare la collaborazione ed il coordinamento delle attività di ricerca europea per la prevenzione e la gestione del rischio da alluvioni



16 partner da 12 nazioni

Co-ordination Action tra enti che finanziano la ricerca sulla gestione del rischio di inondazioni (**FRM – Flood Risk Management**).

→ **CRUE's Research Agenda**

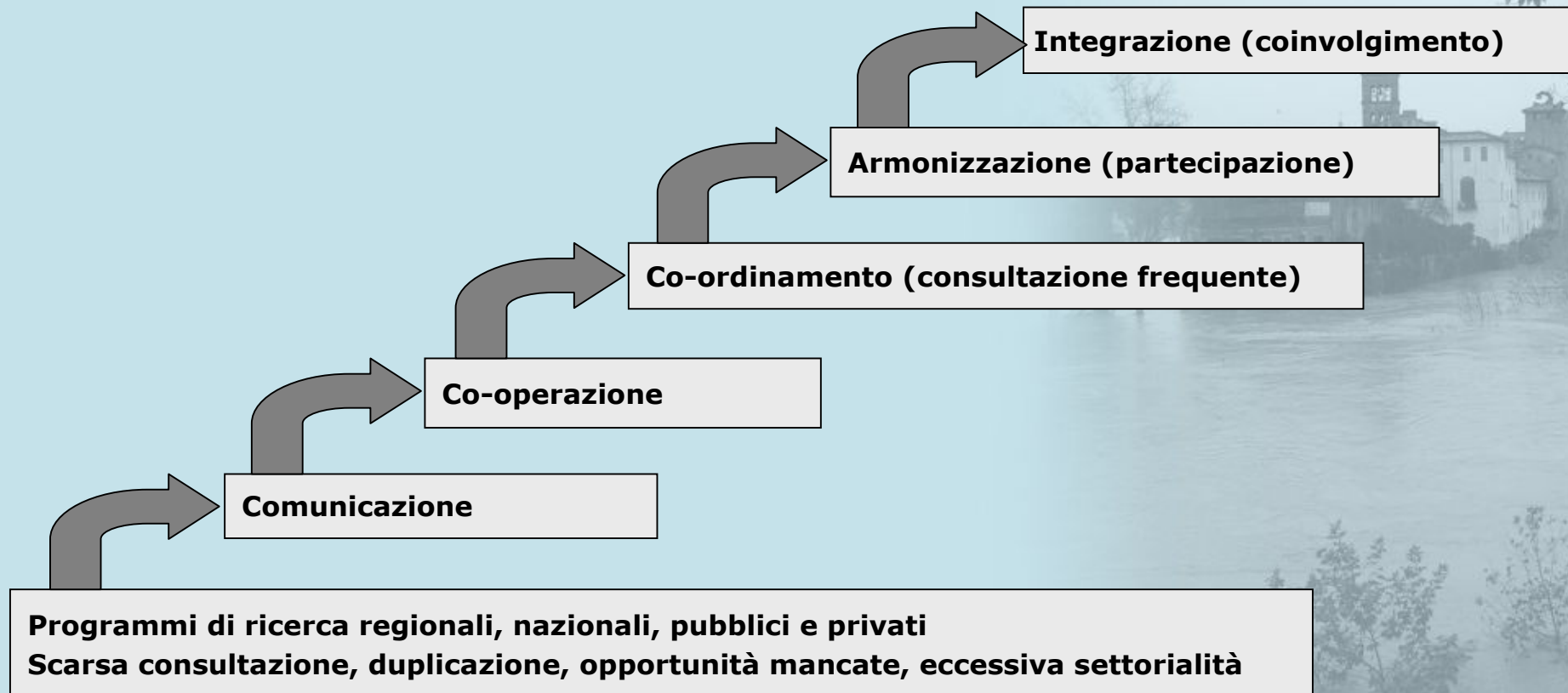
Inizio attività: Novembre 2004

Fine attività: Ottobre 2009

Budget: **3 Meuro**



ERA-Net CRUE: Iniziativa comunitaria del FP6 – area tematica “Sviluppo Sostenibile”; priorità “Cambiamento Globale ed Ecosistemi” – per migliorare la collaborazione ed il coordinamento delle attività di ricerca europea per la prevenzione e la gestione del rischio da alluvioni





Il censimento dei programmi di ricerca: CRUISE – **CRUE Information System Europe**

- Un portale facilmente accessibile sulle attività di ricerca in Europa – a livello di programma e di progetto – sul tema della gestione delle inondazioni.
- Informazioni su più di 30 programmi di ricerca (**€ 430 milioni**), 60 enti finanziatori e ca. 300 organizzazioni.
- Recentemente inclusi anche i progetti nazionali e comunitari (fondi europei: ad. es. INTERREG).
- **Possibilità di includere nuovi progetti di ricerca.**
- Strumento-chiave per l'analisi delle lacune e delle esigenze nella ricerca collegata alla prevenzione e gestione delle alluvioni.

The screenshot displays the CRUISE PROTOTYP web application interface. The header includes the CRUE logo (CRUE FLOODING ERA-NET) and the text 'CRUISE PROTOTYP'. The main content area is a form for program details, with a left-hand navigation menu. The form fields are as follows:

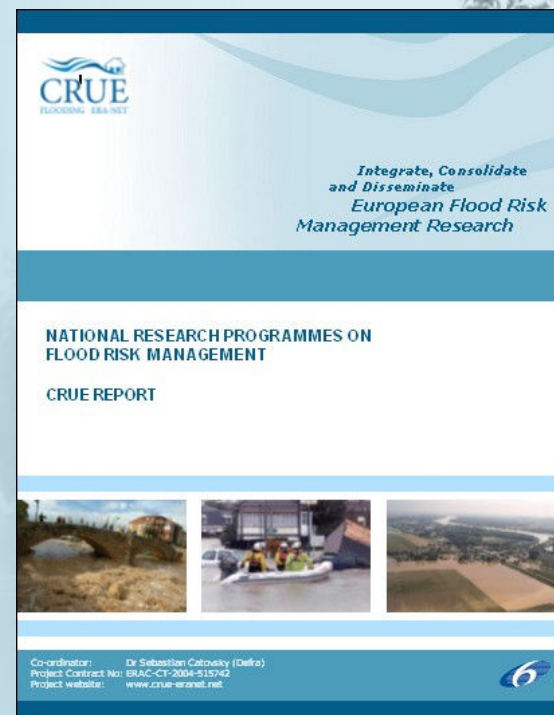
Navigation	Programme: Joint Defra/EA Flood and coastal ...	Page 1	Page 2
<input type="checkbox"/> Home	2/3a) Description sheet Program or funding initiative details		
<input type="checkbox"/> Logout	Name of the programme:	<input type="text" value="Joint Defra/EA Flood and coastal erosion risk manag"/>	
<input type="checkbox"/> Search	Is the topic "FRM" key part of the programme:	<input type="text" value="yes"/>	
<input type="checkbox"/> Analysing section	Objectives:	<input type="text" value="Fluvial, Estuarine and Coastal Processes; Policy Development; Broad Scale Modelling; Flood Forecasting and Warning; Risk Evaluation and Understanding of Uncertainty; Engineering"/>	
<input type="checkbox"/> Editor main	Keywords:	<input type="text" value="Adaptive capacity
Civil engineering
Climate change
Coastal zone management"/>	
<input type="checkbox"/> Responsible Party	Motive for initiation:	<input type="text" value="Defra's predecessor, MAFF has funded a research programme in flood risk management for many years. Until 2001, this programme was mainly developed through consultation with"/>	
<input type="checkbox"/> Organisation	Programme website:(incl. http://)	<input type="text" value="http://www.defra.gov.uk/environ/fcd/res/"/> >>>	
<input type="checkbox"/> Research unit	Programme duration:	from <input type="text" value="2001"/> to <input type="text"/>	
<input type="checkbox"/> General Information	Programme status:	<input type="text" value="onGoing"/>	
<input type="checkbox"/> Research Programme	Total budget (EUR):	<input type="text" value="0"/>	
<input type="checkbox"/> Funding organisations	Annual budget (EUR):	<input type="text" value="6000000"/>	
<input type="checkbox"/> Funding recipients	Averaged budget to manage the programme (EUR):	<input type="text" value="0"/>	
<input type="checkbox"/> Programme list	Number of projects funded:	<input type="text" value="239"/>	
<input type="checkbox"/> Description sheet			
<input type="checkbox"/> Funding distribution			
<input type="checkbox"/> Eligibility			
<input type="checkbox"/> Financial Constitution			
<input type="checkbox"/> Design process			
<input type="checkbox"/> Main steps			
<input type="checkbox"/> Task responsibility			
<input type="checkbox"/> Expert board			
<input type="checkbox"/> Calls			
<input type="checkbox"/> Instruments			
<input type="checkbox"/> Time schedule			
<input type="checkbox"/> Evaluation			
<input type="checkbox"/> Public impact			
<input type="checkbox"/> Monitoring			
<input type="checkbox"/> Comments			
<input type="checkbox"/> Programme result			
<input type="checkbox"/> Dissemination			

<http://www.crue-eranet.net/cruise.asp>



Verso l'integrazione ...

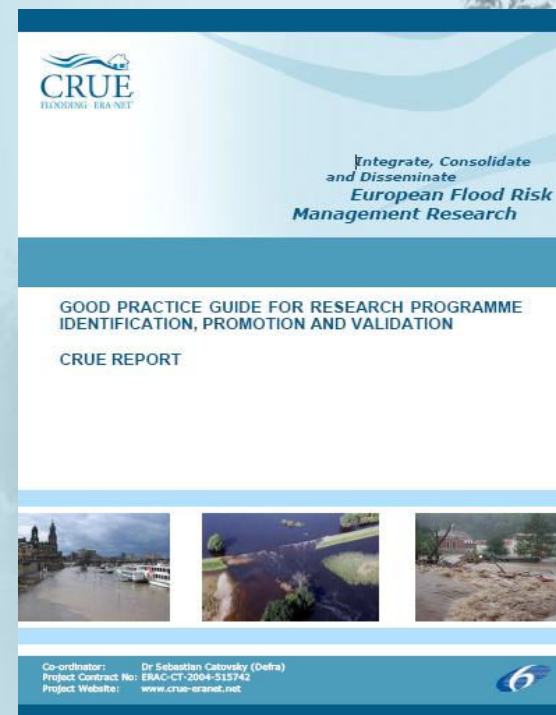
1. Confronto fra i programmi nazionali di ricerca (**rapporto**)
 - a. 33 programmi in 11 paesi finanziano ogni anno con più di € 55 milioni la ricerca sulle alluvioni, rappresentando in media 1-4% degli investimenti totali nazionali nella ricerca sulle inondazioni
 - b. Obiettivo principale: le scienze naturali e le discipline tecniche, ma vengono evidenziati anche alcuni programmi con valenza economico-sociale





Verso l'integrazione ...

1. Confronto fra i programmi nazionali di ricerca (**rapporto**)
2. Elaborazione di un **manuale** per l'identificazione e la promozione delle "buone pratiche" europee per lo sviluppo e la gestione dei programmi di ricerca sulla tema inondazioni
 - a. che può essere utilizzato come strumento per l'ulteriore sviluppo ed applicazione di altre iniziative di ricerca ed attività di finanziamento in tale campo





Verso l'integrazione ...

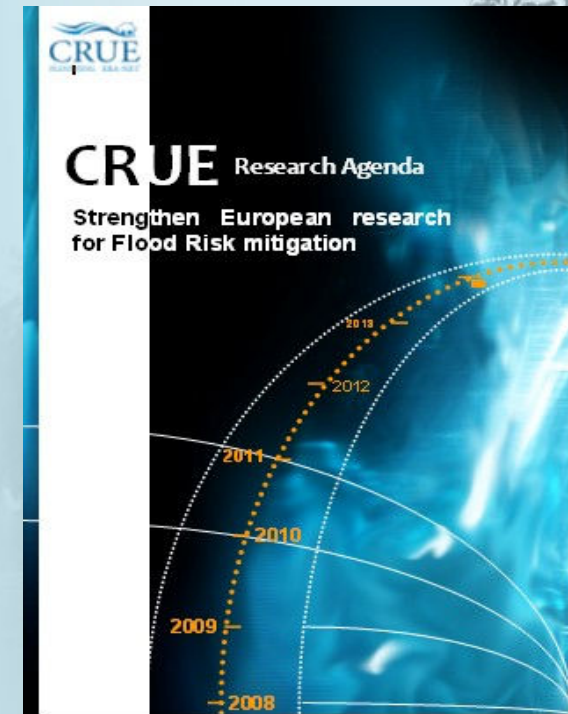
1. Confronto fra i programmi nazionali di ricerca (**rapporto**)
2. Elaborazione di un **manuale** per l'identificazione e la promozione delle "buone pratiche" europee per lo sviluppo e la gestione dei programmi di ricerca sulla tema inondazioni
3. Individuazione di temi-chiave per la stesura di una **agenda**, condivisa a livello europeo, delle priorità sul tema alluvioni
 - a. integrazione dei risultati dei programmi di ricerca con l'implementazione e lo sviluppo delle politiche comunitarie
 - b. confronto tra ricercatori e decisori politici → coinvolgimento attivo Ministero Ambiente, Autorità di Bacino, Università, ecc.





Verso l'integrazione ...

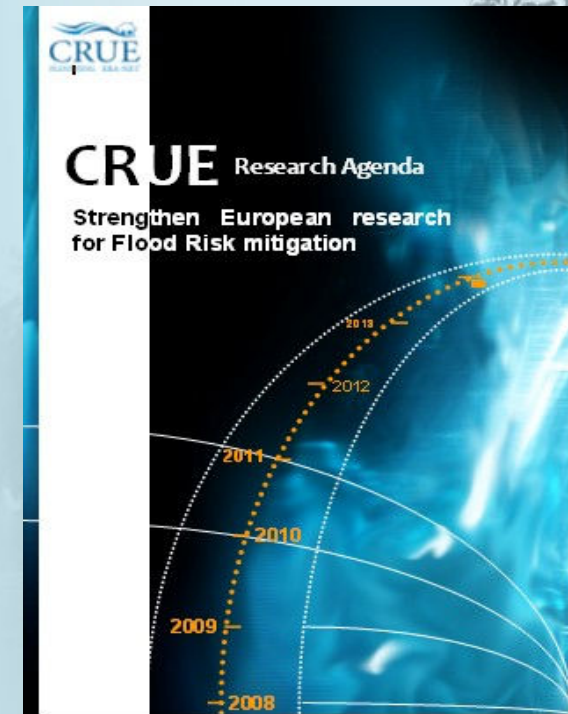
1. Confronto fra i programmi nazionali di ricerca (**rapporto**)
2. Elaborazione di un **manuale** per l'identificazione e la promozione delle "buone pratiche" europee per lo sviluppo e la gestione dei programmi di ricerca sulla tema inondazioni
3. Individuazione di temi-chiave per la stesura di una **agenda**, condivisa a livello europeo, delle priorità sul tema alluvioni
4. Sviluppo della **CRUE Research Agenda**
 - a. Da utilizzare da qui fino al 2015
 - b. Obiettivo principale: base di lavoro per una gestione efficace del rischio inondazioni ai fini dello sviluppo sostenibile del territorio e dell'ambiente in Europa, e punto di riferimento per altre iniziative di ricerca europea sulla tema inondazioni





Verso l'integrazione ...

1. Confronto fra i programmi nazionali di ricerca (**rapporto**)
2. Elaborazione di un **manuale** per l'identificazione e la promozione delle "buone pratiche" europee per lo sviluppo e la gestione dei programmi di ricerca sulla tema inondazioni
3. Individuazione di temi-chiave per la stesura di una **agenda**, condivisa a livello europeo, delle priorità sul tema alluvioni
4. Sviluppo della **CRUE Research Agenda**
→ in visione presso il Working Group F





Funding Initiative (progetti multi-nazionali – min. 3 nazioni):

Risk assessment and risk management:

Effectiveness and efficiency of non-structural flood risk management measures

Partner finanziatori: **6** – **BMBF; BMLFUW; DEFRA; SG-EQD; MEEDDAT; MICINN.**

Progetti finanziati:

- 1.FLOODERA
- 2.RISKCATCH
- 3.Room for the River
- 4.EWASE
- 5.PRO_Floodplain
- 6.Simulation of Risk
- 7.Small Urban Catchments

Budget totale: ca. **€ 1.627.000,00**

Progetti conclusi. Informazioni reperibili nella sezione "Publications" del portale CRUE: <http://www.crue-eranet.net/>.

Flood resilient communities – managing the consequences of flooding

Partner finanziatori: **12** – **BMBF; BMLFUW; EA; ISPRA** (ex APAT), **MICINN; MEEDDAT; MinVenW; MMM; NCBiR; OPW; SG-EQD; WL.**

Su **25** proposte progettuali (di cui **10** con **partner italiani**), sono stati selezionati per il finanziamento:

- **6** progetti di ricerca
(di cui **3** con **partner italiani**)
- **1** progetto di coordinamento scientifico.

Budget totale: ca. **€ 2.170.000,00**

Inizio dei progetti: **giugno – agosto 2009**

Kick-off meeting: **Roma, ottobre 2009**, congiuntamente con la Conferenza Finale del progetto ERA-Net CRUE.



Per maggiori informazioni:

❖ **EFAS:** <http://efas.jrc.ec.europa.eu/>

<http://efas-is.jrc.ec.europa.eu/>

❖ **ERA–Net CRUE:** <http://www.crue-eranet.net/>

<http://www.crue-eranet.net/cruise.asp> (*CRUISE database*)

<http://www.crue-eranet.net/publications.asp> (*CRUE publications*)

http://www.apat.gov.it/site/it-IT/Progetti/ERA_NET_CRUE/

Dr. Stefano Mariani – e-mail: stefano.mariani@apat.it

Grazie per l'attenzione