

Iniziativa di Programmazione
Congiunta sull'Acqua

INTRODUZIONE ALL'AGENDA STRATEGICA 2.0 PER LA RICERCA E L'INNOVAZIONE

APRILE 2016



www.waterjpi.eu

Prefazione



L'acqua è l'elemento essenziale per la vita, per dissetarsi, per l'igiene personale ed ambientale, il funzionamento dei servizi igienici, la produzione di cibo e la lavorazione di molti prodotti industriali. Le sfide connesse all'acqua sono enormi, per esempio: la rapida crescita della popolazione mondiale, l'inquinamento da molteplici sorgenti ed i cambiamenti climatici globali. Fornire ad ogni cittadino l'accesso ad un'adeguata fornitura di acqua sicura, soddisfare le esigenze idriche di ogni settore economico e consegnare acqua di qualità riducendo le necessità energetiche ed evitando conflitti d'uso, richiede un incremento della ricerca e degli sforzi innovativi.

Tutto ciò rende necessari anche il contributo di un nuovo tipo di scienza che connetta discipline, sistemi di conoscenza e partner sociali che supportino una gestione più sostenibile delle risorse idriche e l'attuazione di politiche sull'acqua in un mondo che cambia.

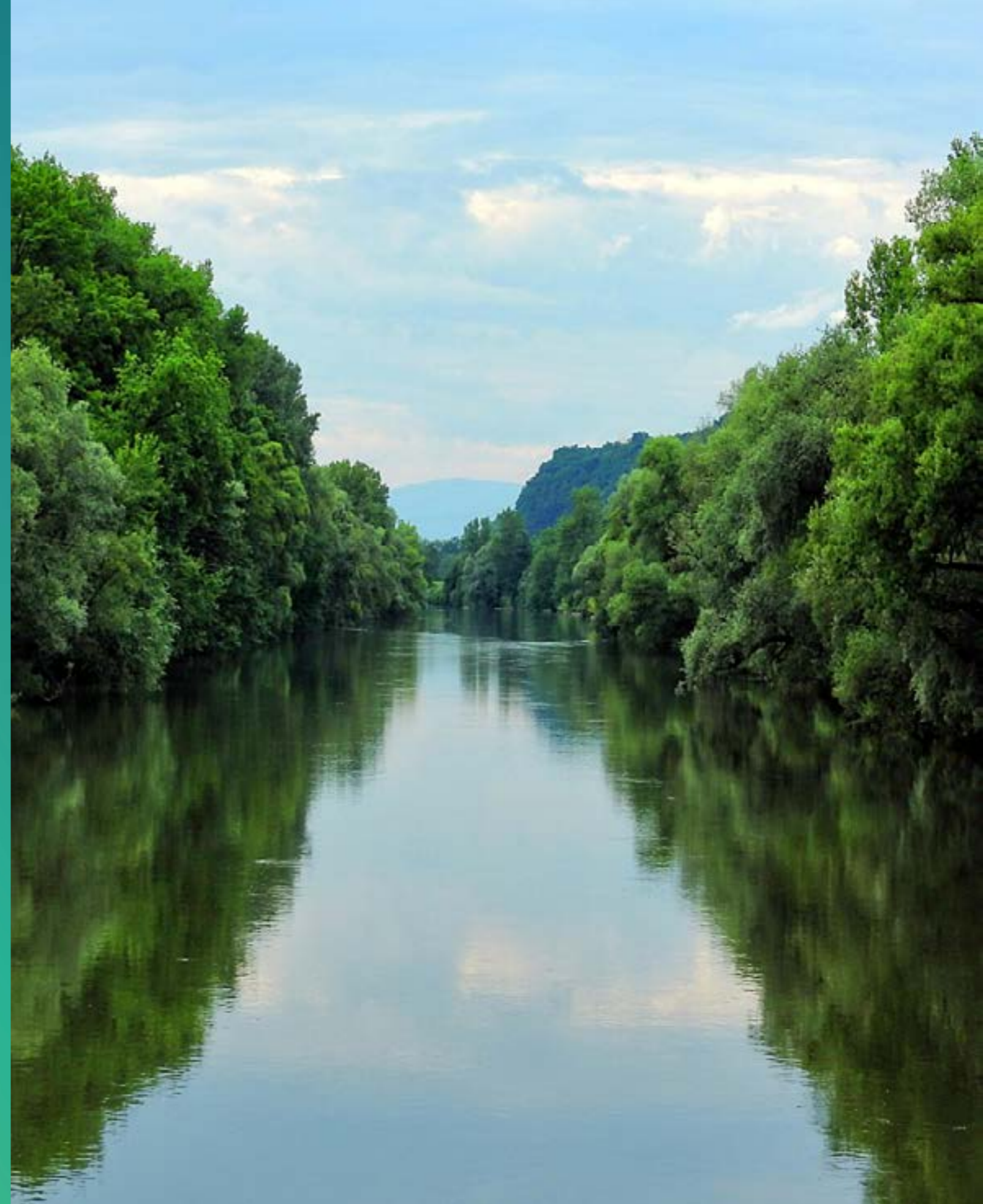
La *vision* della Water JPI consiste nell'affrontare questa sfida ambiziosa di "realizzare dei sistemi idrici sostenibili per un'economia sostenibile dentro e fuori l'Europa" mediante la più efficiente collaborazione.

L'Agenda Strategica per la Ricerca e l'innovazione della Water JPI è un considerevole contributo che conferma, a tutti i gruppi di portatori d'interessi, una *vision* e delle esigenze comuni, collettive di Sviluppo ed Innovazione della Ricerca degli Stati Membri.

Maurice Héral

Agenzia Nazionale della Ricerca, Francia

Presidente dell'Iniziativa di Programmazione Congiunta della Ricerca sull'Acqua



Indice

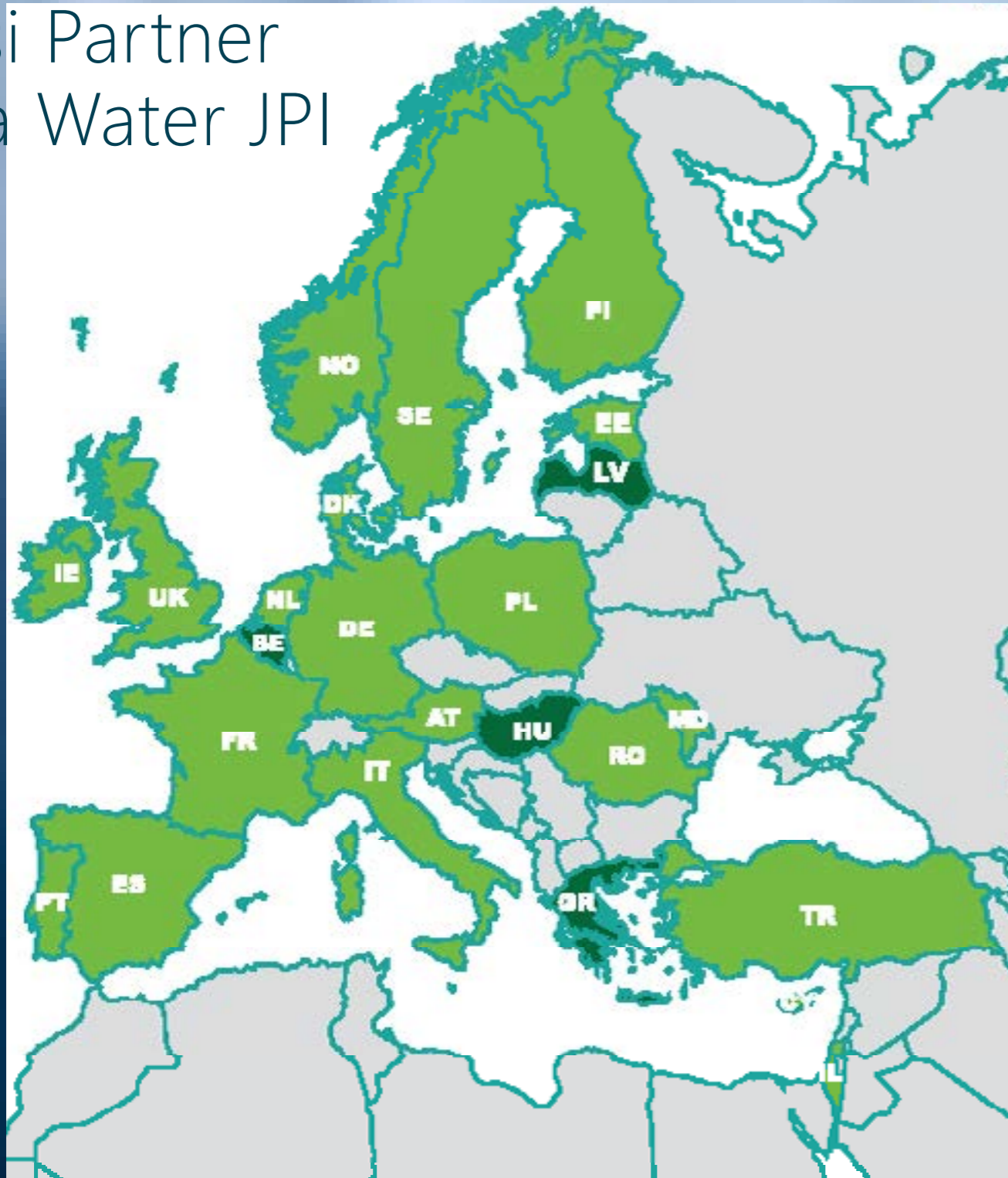
Prefazione	
Sommario Esecutivo	3
Paesi Partner della Water JPI.....	4
Vision per l'Acqua in Europa	7
La Funzione delle JPI	8
La Water JPI	9
Lo Scopo della SRIA.....	9
Com'è stata messa a punto la SRIA?..	10
Cronoprogramma della SRIA	12
Struttura della SRIA	14
Argomento 1	
Miglioramento della Sostenibilità dell'Ecosistema e del Benessere Umano	16
Argomento 2	
Sviluppo di Sistemi Idrici Sicuri per i cittadini	20
Argomento 3	
Promozione della Competitività nell'Industria Idrica.....	24
Argomento 4	
Realizzazione di un'Economia basata sulle risorse ecologiche e sull'Uso Oculato dell'Acqua.....	28
Argomento 5	
Chiusura del Gap del Ciclo Idrico - Miglioramento della Gestione Sostenibile delle Risorse Idriche ...	32
Come può essere usata la SRIA da:	
Ricercatori	37
Enti e Programmi finanziatori di RDI	38
Decisori Politici	39
Gestori del Servizio Idrico e Enti di Gestione dei Bacini Idrografici	40
Imprese	41
Grande Pubblico	42
Commissione Europea	43
Valore Aggiunto della SRIA	44
La Nostra Missione	45

Sommario Esecutivo

Il settore idrico europeo è estremamente frammentato in quanto spesso le risorse idriche sono gestite localmente ed esistono numerose reti di finanziamento, aziende ed organizzazioni di ricerca che hanno interessi e svolgono un ruolo nell'ambito delle problematiche idriche. Tale frammentazione è un ostacolo allo sviluppo di una strategia comune di ricerca e innovazione per un settore idrico sostenibile e competitivo.

La Water JPI è composta da 20 Stati Membri, in qualità di partner, la Commissione Europea (CE) e quattro paesi osservatori. I membri della Water JPI hanno lavorato allo sviluppo dell'Agenda Strategica per la Ricerca e l'Innovazione (Strategic Research and Innovation Agenda - SRIA). La SRIA, essendo il documento di riferimento per la realizzazione delle attività congiunte, costituisce le fondamenta della Water JPI. Essa stabilisce le azioni prioritarie di ricerca, sviluppo e innovazione (Research, Development and Innovation – RDI) nel settore idrico per affrontare le sfide riguardanti le acque dolci, sotterranee, di transizione e costiere. Perciò la SRIA è il punto di riferimento più importante in quanto mette in evidenza la portata e la direzione di tutte le attività della Water JPI, le quali saranno realizzate nel tempo attraverso sia il Piano d'Attuazione della Water JPI sia i diversi meccanismi di finanziamento a livello europeo e nazionale.

Paesi Partner della Water JPI



20 Partner Water JPI + Commissione Europea

4 Osservatori della Water JPI

Governance Water JPI - Partner			
AT	Austria	Environment Agency Austria (EAA)	
CY	Cipro	Research Promotion Foundation (RPF)	
DE	Germania	Federal Ministry of Education and Research (BMBF) Jülich Forschungszentrum (Jülich)	
DK	Danimarca	Innovation Fund Denmark (IFD) Danish Hydraulic Institute (DHI)	
EE	Estonia	Ministry of Environment, Water Department (MoE-EE) Tallinn University, Institute of Ecology (TLU)	
ES	Spagna (co-presidenza)	Ministry of Economy and Competitiveness (MINECO)	
FI	Finlandia	Academy of Finland (AKA)	
FR	Francia (paese coordinatore)	French National Research Agency (ANR) AllEnvi / Institut national de recherche en sciences et technologies pour l'environnement et l'agriculture (Irstea)	
IE	Irlanda (co-presidenza)	Environmental Protection Agency (EPA)	
IL	Israele	Ministry of Energy and Water (MoE-IL)	
IT	Italia (co-presidenza)	Ministry of Education, Universities and Research (MIUR) Institute for Environmental Protection and Research (ISPRA)	
MD	Moldova	Academy of Sciences of Moldova (ASM)	
NL	Paesi Bassi	Ministry of Infrastructure and Environment (I&M)	
NO	Norvegia	Norwegian Environment Agency (DN) Research Council of Norway (RCN)	
PL	Polonia	European Regional Centre for Ecohydrology (ERCE)	
PT	Portogallo	Fundação para a Ciência e a Tecnologia (FCT)	
RO	Romania	National Authority for Scientific Research (ANC SI)	
SE	Svezia	Swedish Agency for Marine and Water Management (SWAM) Swedish Research Council Formas (FORMAS)	
TR	Turchia	Scientific and Technological Research Council (TUBITAK) Turkish Water Institute (SUEN)	
UK	Regno Unito	Natural Environment Research Council (NERC)	
Partner in grassetto = partner votante			
Governance della Water JPI - Osservatori			
BE	Belgio	Flemish Environment Agency, The Belgian Federal Science Policy	
GR	Grecia	National Technical University of Athens	
HU	Ungheria	Science Counsellor Representation of Hungary to the EU	
LV	Lettonia	University of Latvia	
Governance Water JPI - Membri Non votanti			
EC	Commissione Europea	Directorate-General Research and Innovation	

Comitati Consultivi della Water JPI

Membri del Comitato Scientifico e Tecnico (STB)	
Membro	Istituzione
Dermot Diamond	Dublin City University, Irlanda
Agathe Euzen	Centre national de la recherche scientifique (CNRS) – Laboratoire Techniques Territoires et Sociétés (LATTS), Francia
Despo Fatta-Kassinou, Presidente	Nireas-International Water Research Center, University of Cyprus, Cipro
Ing-Marie Gren	Swedish University of Agricultural Sciences, Svezia
Jaap Kwadijk	Deltares/University of Twente, Paesi Bassi
Inmaculada Ortiz	University of Cantabria, Spagna
Jens Christian Refsgaard	Geological Survey of Denmark and Greenland, Danimarca
Seppo Rekolainen, (co-presidente)	Finnish Environmental Institute, Finlandia
Karl-Ulrich Rudolph	Institute of Environmental Engineering and Management, University of Witten, Germania
Adrian Stanica	National Institute of Marine Geology and Geoecology – GeoEcoMar, Romaniaa
Membri del Gruppo Consultivo dei Portatori d'Interessi (SAG)	
Acronimo	Istituzione
ACQUEAU	The EUREKA Cluster for Water
ARC	Aqua Research Collaboration
CIS	Common Implementation Strategy
EIFAAC-FAO	European Inland Fisheries and Aquaculture Advisory Commission
EIP Water	European Innovation Partnership on Water
EU-INBO	International Network of Basin Organisations
Euraqua (presidenza)	European Network of Freshwater Research Organisations
EurEau	European Federation of National Associations of Water and Wastewater Services
EWA	European Water Association
WssTP (co-presidenza)	Water Supply and Sanitation Technology Platform

La *Vision* dell'Acqua in Europa

L'acqua è l'elemento essenziale per la vita e costituisce una preziosa risorsa naturale. E' fondamentale per la maggior parte dei processi vitali e per gli organismi viventi, per l'avanzamento della società ed è, in ugual misura, fondamentale per innumerevoli attività economiche, culturali, commerciali e produttive. Perciò, nei confronti di questa risorsa basilare, vi sono richieste continue e mutevoli da parte dei cittadini, la società, l'industria e l'agricoltura.

Con la continua crescita economica e demografica, vi saranno accresciute richieste ed ulteriori pressioni sulle nostre risorse acquatiche e sul modo in cui debbano essere gestite nei prossimi decenni. Di più, è evidente che molti fattori influenzeranno il settore idrico in futuro, come ad esempio i cambiamenti climatici, le modifiche della destinazione dei suoli e lo sviluppo industriale e agricolo.

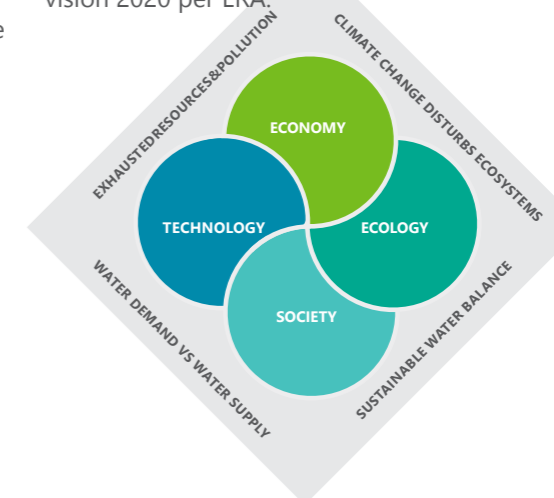
Per soddisfare le necessità di un futuro più efficiente in termini di risorse, è necessario, a livello paneuropeo, un approccio alla gestione della risorsa idrica integrato, dinamico e con capacità di risposta. Tale approccio svilupperà una società ed un'economia europea sostenibili ed avanzate; inoltre contribuirà al mantenimento delle funzioni essenziali dei nostri ecosistemi idrici.

La *vision 2020* per l'Area di Ricerca Europea (European Research Area – ERA) sostiene la libera circolazione dei ricercatori, della conoscenza e della tecnologia nell'ambito ERA. Richiede anche condizioni attraenti e *governance* efficaci ed efficienti per realizzare

la ricerca ed investire nei settori *intensive* di RDI in Europa.

La Water JPI si pone obiettivi ambiziosi ed è intenzionata ad affrontare queste problematiche complesse e di sistema. E' sospinta da RDI emergenti, guidata da *policy* regionali, nazionali ed europee in evoluzione e modulata dai connessi vantaggi dei portatori d'interessi.

Questa JPI, inoltre, mira a contribuire alla *vision 2020* per ERA.



Fattori chiave e sfide multidisciplinarie da prendere in esame

La Funzione delle JPI

La Programmazione Congiunta è stata sviluppata dalla CE nel 2008 come mezzo per avanzare nella formazione e nella realizzazione di ERA. In tale contesto sono state istituite specifiche JPI per occuparsi di quelle che erano percepite come "Grandi Sfide".

Per sostenere e supportare lo sviluppo del cambiamento della società e facilitare la futura crescita economica, è stato riconosciuto, a livello europeo, che sarebbe stato necessario avere un più ampio focus congiunto su argomenti selezionati e prioritari che ponessero sfide significative, ma che offrissero anche reali opportunità.

Attualmente esistono 10 JPI:

- Alzheimer and other Neurodegenerative Diseases – JPNDA (Alzheimer e altre Patologie Neurovegetative)
- Agriculture, Food Security and Climate Change – FACCE (Agricoltura, Sicurezza Alimentare e Cambiamenti Climatici)
- A Healthy Diet for a Healthy Life – JPI HDHL (Una Dieta Salutare per una Vita Salutare)
- Cultural Heritage and Global Change: A New Challenge for Europe - JPI CH (Patrimonio Culturale e Cambiamenti Globali: Una Nuova Sfida per l'Europa)
- Urban Europe - Global Urban Challenges, Joint European Solutions - JPI Urban Europe (Europa Urbana – Sfide Globali, Soluzioni Europee Comuni)
- Connecting Climate Knowledge for Europe

- CliK'EU (Connettere le Conoscenze sul Clima per l'Europa)

- More Years, Better Lives - The Potential and Challenges of Demographic Change - JPI MYBL (Più Anni, Una Vita Migliore – Potenzialità e Sfide del Cambiamento Demografico)
- Antimicrobial Resistance - The Microbial Challenge - An Emerging Threat to Human Health – JPIAMR (Resistenza Antimicrobica – La Sfida Microbica – Una Minaccia Emergente per la Salute Umana)
- Water Challenges for a Changing World - Water JPI (Sfide Idriche per un Mondo che Cambia)
- Healthy and Productive Seas and Oceans - JPI Oceans (Mari e Oceani Sani e Produttivi)

Le JPI stanno iniziando ad affrontare in maniera coordinata queste considerevoli sfide, comuni a tutta la società europea, mediante l'allineamento in maniera efficace dei programmi di ricerca nazionali, utilizzando al meglio gli scarsi finanziamenti pubblici di RDI ed estendendo i collegamenti alle diverse iniziative internazionali.

In questo modo si avrà un coordinamento dello sforzo nel più ampio interesse comune ed i risultati saranno di mutuo beneficio per tutte le parti, regioni e stati partecipanti. Le JPI forniscono un forum combinato che consente di raccogliere, esaminare e valutare le conoscenze e le innovazioni della ricerca. Esse sono anche in grado di fornire consulenze e proporre riflessioni, in maniera dinamica e con capacità di risposta sulle necessità emergenti e mutevoli delle nuove *policy* e sui benefici per i portatori d'interessi.

La Water JPI

La Water JPI denominata "Water Challenges for a Changing World" (Sfide Idriche per un Mondo Che Cambia), è stata lanciata, e in seguito formalmente approvata, dal Consiglio Europeo nel dicembre 2011.

Alla Water JPI hanno aderito 20 Stati Membri (e la CE come membro non votante) con in più quattro paesi osservatori; nell'insieme tutti gli aderenti rappresentano l'88% dell'investimento Europeo di RDI nelle risorse idriche. (1)

La Water JPI si dedica ad affrontare la sfida ambiziosa di realizzare dei sistemi idrici sostenibili per un'economia sostenibile dentro e fuori l'Europa. Ciò si conseguirà mediante un approccio multidisciplinare, comprendente considerazioni di natura economica, ecologica, sociale e tecnologica.

Questa JPI mobilerà i programmi di RDI nazionali e regionali esistenti e mirerà ad armonizzare le loro agende ed infrastrutture di ricerca. Definerà, inoltre, le esigenze comuni

di ricerca e svilupperà attività congiunte nel contesto ERA, accrescendo l'efficienza mediante l'eliminazione di duplicazioni in tutta Europa.

La Water JPI offrirà l'opportunità per una più ampia cooperazione transfrontaliera, una maggiore collaborazione ed un focus più unificato su RDI idriche in tutta Europa. Si deve ricordare che il settore idrico europeo presenta un'ampia diversità di portatori d'interessi ed è estremamente frammentato: risorse idriche, forniture idriche e acque reflue sono state spesso gestite localmente.

La Water JPI produrrà conoscenze su basi scientifiche che determineranno il sostegno delle *policy* europee e che includeranno l'identificazione dei problemi, la loro quantificazione e lo sviluppo di soluzioni tecniche e gestionali fattibili. Essa coordinerà le RDI idriche nei paesi partecipanti, contribuirà alla Smart Specialisation Agenda (Agenda di Specializzazione Intelligente) e offrirà un potente strumento di cooperazione internazionale nell'area idrica.

Lo Scopo della SRIA

Lo scopo della SRIA è di dettare i principi guida ed individuare le priorità della ricerca per il futuro e, allo stesso tempo, fare in modo che siano accessibili pubblicamente ai vari gruppi di portatori d'interessi, inclusi decisori politici, agenzie governative, ricercatori, utilizzatori finali (quali imprese idriche, gestori del servizio idrico ed enti di gestione dei bacini idrografici) ed il pubblico.

Questo documento costituisce un'introduzione per i vari portatori d'interessi della Water JPI, fornendo loro una visione d'insieme di "Cos'è la SRIA?", "Come usare la SRIA?" e "Perché la SRIA è necessaria?" (il testo integrale si trova al sito www.waterjpi.eu). Il completamento della SRIA 2.0 è ritenuto un considerevole risultato ed una pietra angolare del cronoprogramma della Water JPI.

La SRIA 2.0 è stata concepita e generata per guidare le future azioni di RDI relative all'acqua in Europa, comprese le azioni della

Water JPI, ma non limitandosi soltanto a queste. A tal fine il documento stabilisce specifiche azioni e priorità di RDI ed identifica le aree in cui le azioni di RDI sono richieste (esigenze/gap). La Water JPI copre l'intero ambito di RDI, inclusa l'ampia gamma di attività che va dalla ricerca universitaria all'innovazione, contribuendo alla *vision* 2020 per ERA.

Un Piano d'Implementazione specifica quali saranno, tra le esigenze identificate nella SRIA, quelle promosse attraverso le attività della Water JPI (es: bandi, workshop strategici ed esploratori, knowledge hub ed allineamento dei programmi nazionali).

Affrontare la grande sfida di "realizzare dei sistemi idrici sostenibili per un'economia sostenibile dentro e fuori l'Europa" richiede forti livelli di comunicazione e coordinamento tra le molte autorità competenti per le attività decisionali, gli utilizzatori finali e gli esperti del settore.

1. 2014 Water JPI Mapping Report.

Com'è stata realizzata la SRIA?

Lo sviluppo e la formulazione della SRIA 2.0 è il risultato di un ampio processo consultivo ed iterativo che ha avuto inizio con la pubblicazione del Water JPI Vision Document (Documento sulla *Vision* della Water JPI) nel 2011, a seguito di una serie di consultazioni con i Comitati Consultivi e gli Stati Membri partner

La versione preliminare della SRIA (SRIA 0.5) della Water JPI è stata adottata nel maggio 2013. Questa versione ha rivelato diverse, importanti esigenze ed obiettivi di RDI relativi all'acqua, ma non ha tentato di stabilire delle priorità tra gli stessi.

A seguito di una consultazione pubblica e di un workshop di esperti e portatori d'interessi, nell'ottobre 2014, è stata lanciata formalmente la SRIA 1.0 della Water JPI. L'analisi di diverse fonti d'informazione ha permesso di identificare nuove esigenze di RDI sull'acqua. Tali fonti d'informazione hanno compreso: le agende nazionali di RDI, le agende strategiche della Water European Innovation Partnership – EIP (Partenariato Europeo per l'Innovazione in materia di risorse idriche), la Water supply & sanitation Technology Platform – WssTP (Piattaforma Tecnologica sull'approvvigionamento idrico e sui processi depurativi), le agende di ricerca delle altre JPI pertinenti, gli studi di previsione e lo European Water Blueprint (il piano di salvaguardia delle risorse idriche europee).

Negli scorsi due anni i Comitati Consultivi della Water JPI ed il grande pubblico sono stati invitati a fornire i loro input sui contenuti dell'agenda ed a sostenere le priorità assegnate in base alle esigenze di

RDI sull'acqua; ciò mediante un secondo workshop per i portatori d'interessi ed una consultazione pubblica online. La SRIA 2.0 è stata adottata ufficialmente dal Governing Board della Water JPI nell'aprile 2016.

La SRIA 2.0 della Water JPI non è né la confluenza delle SRIA nazionali (e regionali) né un documento nuovo di zecca derivante da un approccio dal basso verso l'alto. E' stata concepita, piuttosto, come un documento partecipativo, aperto a tutti, condiviso, rivolto al futuro e che, pertanto, stabilisce l'orientamento di RDI.

La SRIA dovrebbe essere vista come un documento "vivo" da revisionare e rivedere con regolarità. Perciò tale esercizio collaborativo sarà esteso e ripreso di nuovo negli anni a venire, in quanto sarà probabilmente richiesto un ulteriore aggiornamento della SRIA per riallineare le attività di RDI sull'acqua con le sfide che emergeranno in futuro

La SRIA 2.0 della Water JPI è stata adottata nell'aprile 2016. Il prossimo aggiornamento completo della SRIA (versione 3.0) è attualmente programmato per il 2019



Cronoprogramma della SRIA

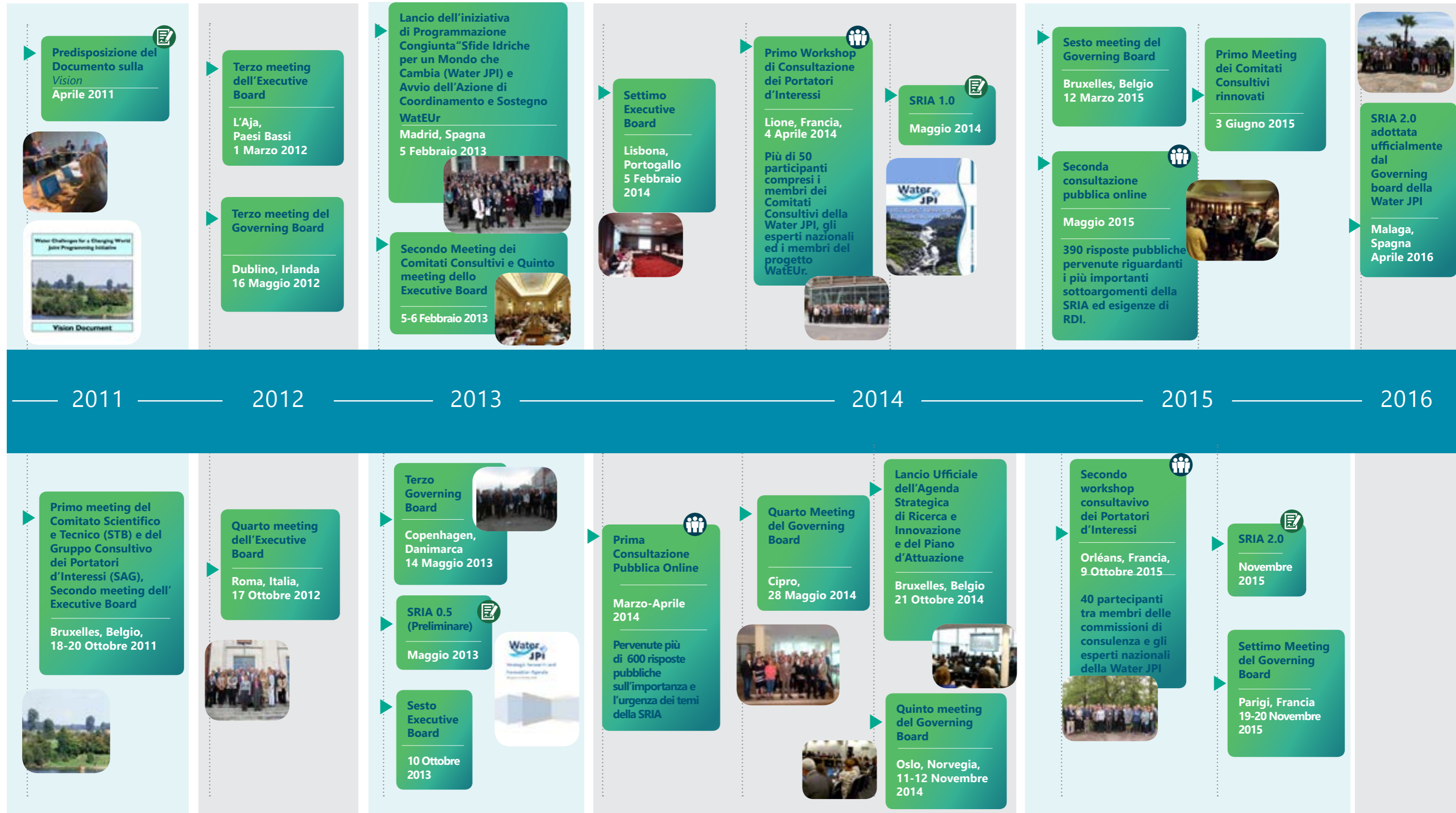
LEGENDA



Documenti chiave



Consultazione



Struttura della SRIA

Se guardiamo agli inizi della Water JPI, osserviamo come il Documento *Vision* del 2011 sia quello che ha identificato i cinque argomenti principali che ancora oggi costituiscono il cuore della SRIA:

- 1. Mantenimento di un Ecosistema Sostenibile**
- 2. Sviluppo di Sistemi Idrici Sicuri per i Cittadini**
- 3. Promozione della Competitività nell'Industria Idrica**
- 4. Realizzazione di un'Economia basata sulle Risorse Ecologiche e sull'Uso Oculato dell'Acqua**
- 5. Chiusura del Gap del Ciclo dell'Acqua**

Ciascun argomento rappresenta uno specifico aspetto della grandiosa sfida della Water JPI, per la quale sono necessarie azioni di ricerca e innovazione multidisciplinari ed interdisciplinari. E', dunque, da tale sfida che sono derivati gli argomenti. Sotto ogni argomento sono elencati alcuni tra gli impatti sociali, economici, tecnologici, ambientali e di *policy* attesi dalle azioni di RDI raccomandate.

Nell'ultima versione della SRIA (versione 2.0 del 2016), i cinque argomenti sono stati ulteriormente sviluppati e divisi in 11 sottoargomenti di RDI. Per ognuno di tali sottoargomenti sono state identificate le specifiche esigenze di RDI ed i relativi obiettivi. A causa della loro natura trasversale, alcuni obiettivi ed esigenze di RDI sono ovviamente connessi ad altri elencati all'interno della SRIA.

LA SRIA 2.0 della Water JPI è stata strutturata come segue:

Argomento A di RDI

Brevi cenni essenziali

d'introduzione all'argomento

Tabella con l'elenco degli impatti di ricerca attesi sull'argomento

- Sottoargomento A.1
- Brevi cenni essenziali d'introduzione al sottoargomento
- Esigenze di Ricerca A1.1
- Elenco degli Obiettivi di RDI individuati per le Esigenze di Ricerca A1.1
- Esigenze di Ricerca A1.x
- Elenco degli Obiettivi di RDI individuati per le Esigenze di Ricerca A1.x

Argomento B di RDI

La SRIA 2.0 è stata strutturata in base ai cinque argomenti ed alle problematiche trasversali. Questa struttura "bidimensionale" agevola il lettore nel seguire i *gap* di conoscenza identificati nell'ambito di ciascun argomento, senza trascurare le problematiche trasversali.

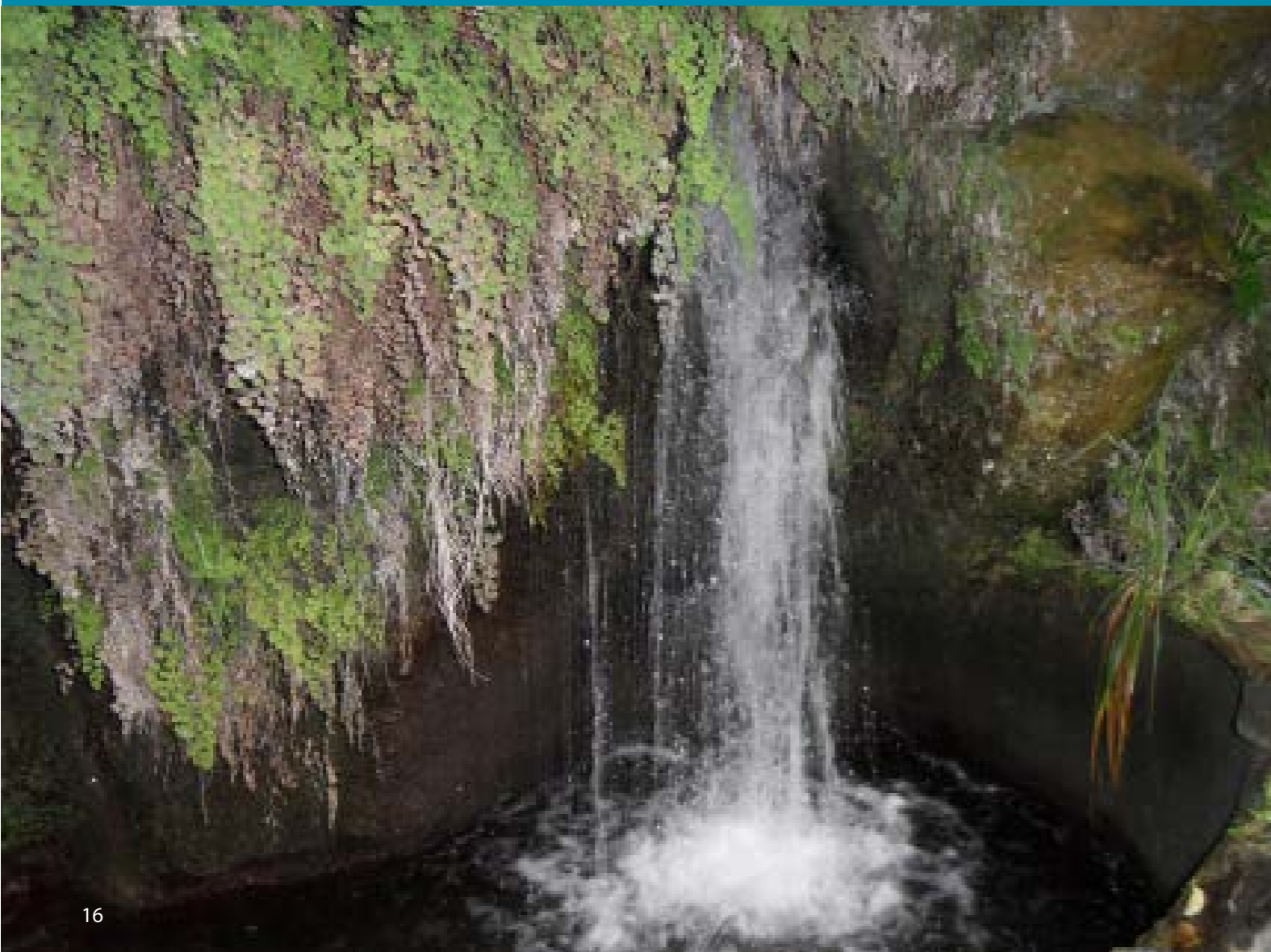
La tabella "Esigenze orizzontali di RDI" mostra come sono affrontate, in ognuno dei cinque argomenti della SRIA, diverse problematiche chiave relative all'acqua. Di tali problematiche (es. energia, cambiamenti climatici e globali) parecchie sono pertinenti a tutti e cinque gli argomenti della SRIA della Water JPI ed anche ad altre JPI.

La pertinenza delle esigenze orizzontali si basa sui risultati di vari esercizi di consultazione.

Esigenze orizzontali di RDI idriche e loro pertinenza (basate sui risultati di vari esercizi di consultazione)						
ARGOMENTI 1-5						
	Argomento 1: Miglioramento della Sostenibilità dell'Ecosistema e del Benessere Umano	Argomento 2: Sviluppo di Sistemi Idrici Sicuri per i Cittadini	Argomento 3: Promozione della Competitività nell'Industria Idrica	Argomento 4: Realizzazione di un'Economia Basata sulle Risorse Ecologiche e sull'Uso Oculato dell'Acqua	Argomento 5: Chiusura del Gap del Ciclo dell'Acqua - Miglioramento della Gestione Sostenibile delle Risorse Idriche	
ESIGENZE ORIZZONTALI DI RDI	Ecosistemi: stato ecologico, resilienza, servizi e ripristino	Molto pertinente	Alquanto pertinente	Alquanto pertinente	Alquanto pertinente	Pertinente
	Sostanze inquinanti: rischi e bonifica	Alquanto pertinente	Molto pertinente	Pertinente	Pertinente	Alquanto pertinente
	Acqua e energia	Alquanto pertinente	Alquanto pertinente	Molto pertinente	Alquanto pertinente	Pertinente
	Acqua e agricoltura	Alquanto pertinente	Alquanto pertinente	Alquanto pertinente	Molto pertinente	Pertinente
	Acqua e cittadini	Alquanto pertinente	Pertinente	Alquanto pertinente	Alquanto pertinente	Molto pertinente
	Acqua e clima	Pertinente	Pertinente	Alquanto pertinente	Alquanto pertinente	Pertinente
	Dati idrici (monitoraggio, cittadinanza scientifica partecipativa)	Pertinente	Pertinente	Pertinente	Pertinente	Molto pertinente
	Sensori, tecnologie e sistemi intelligenti	Pertinente	Pertinente	Molto pertinente	Pertinente	Pertinente
	Governance e accettazione, rimozione degli ostacoli (legislazione, modi di finanziamento, governance, accettazione)	Alquanto pertinente	Alquanto pertinente	Molto pertinente	Pertinente	Molto pertinente
	Sviluppo di nuovi strumenti che combinano dati in sito e da rilevazione remota: modelli	Alquanto pertinente	Alquanto pertinente	Alquanto pertinente	Molto pertinente	Molto pertinente
	Integrazione delle policy sull'acqua nella UE	Pertinente	Pertinente	Pertinente	Pertinente	Pertinente

Argomento 1

Miglioramento della Sostenibilità dell'Ecosistema e del Benessere Umano



Argomento 1: Miglioramento della Sostenibilità dell'Ecosistema e del Benessere Umano

L'obiettivo complessivo è di mantenere nel lungo periodo le funzioni, i processi ed i servizi essenziali dei corpi idrici e degli ecosistemi ad essi associati mediante azioni di RDI integrate ed interdisciplinari.

Cenni essenziali

La chiave dello sviluppo sostenibile consiste nel pervenire all'equilibrio tra lo sfruttamento delle risorse naturali per lo sviluppo socio-economico e la conservazione dei servizi ecosistemici (benefici che le persone ottengono dagli ecosistemi). Attualmente sono necessari un maggiore impegno ed ulteriori azioni di RDI nella gestione idrica per assicurare la tutela e/o il ripristino dei corpi idrici e degli ecosistemi e, nel contempo, soddisfare le esigenze socio-economiche, politiche e culturali delle generazioni presenti e future. La ricerca sulla sostenibilità degli ecosistemi sarà di supporto anche ad una gamma relativamente ampia d'iniziative di *policy* nazionali, europee ed internazionali che comprendono: il 7th Environment Action Programme – EAP (7° Programma di Azione per l'Ambiente – PAA), l'Iniziativa Europea per la Biodiversità, la Direttiva Quadro Acque, le Direttive sull'Habitat e quella sulle Alluvioni e gli UN Sustainable Development Goals - SDGs (Obiettivi di Sviluppo Sostenibile dell'ONU).

Si ritiene che si potrà conseguire una migliore conoscenza del ruolo svolto dalla biodiversità nel rafforzamento e nella sostenibilità degli ecosistemi acquatici. Da un punto di vista operativo, dovranno svilupparsi degli indicatori funzionali per comprendere meglio le condizioni e le dinamiche ecologiche e per agire in termini di conservazione e ripristino. Le innovative applicazioni di ingegneria ecologica (progettazione di ecosistemi per il reciproco vantaggio degli esseri umani e della natura), in quanto tali, possono agevolare il ripristino di risorse idriche, biodiversità ed ambienti acquatici (ripristino delle zone umide

o dell'idromorfologia (caratteristiche fisiche relative a forma, limite e contenuto dei corpi idrici), gestione dei sedimenti, ripristino della continuità ecologica, reintroduzione di specie chiave).

Sottoargomento 1.1. Sviluppo di approcci per la valutazione e l'ottimizzazione del valore dei servizi ecosistemici

Per fornire una migliore comprensione e valutazione dei servizi ecosistemici, si punta sulla ricerca riguardante il funzionamento ecologico degli ecosistemi acquatici (acque superficiali, di transizione e costiere), ripariali (situati lungo le sponde di fiumi, torrenti o di qualsiasi altro corpo idrico) e delle acque sotterranee.

ESIGENZE ATTUALMENTE INDIVIDUATE

- 1.1.1. Sviluppo di approcci per la valutazione del funzionamento ecologico degli ecosistemi
- 1.1.2. Sviluppo e collaudo di metodologie per l'esame dei servizi ecosistemici
- 1.1.3. Creazione di relazioni multiple relative a pressioni-impatto-risposte negli ecosistemi acquatici, ripariali e quelli dipendenti dalle acque sotterranee
- 1.1.4. Integrazione dei servizi ecosistemici nella gestione delle risorse idriche
- 1.1.5. Adeguamento ed integrazione della gestione idrica/ecosistemica, sistemi di pianificazione e *governance* con migliori dati ed informazioni ambientali



Sottoargomento 1.2. Sviluppo e Applicazione dell’Ingegneria Ecologica e dell’Ecoidrologia

Oltre ai servizi ecosistemici, sono emersi parecchi nuovi approcci che hanno come obiettivo la salvaguardia ed il ripristino dei corpi idrici degradati e degli ecosistemi loro associati. Sono di particolare rilievo per la Water JPI i seguenti temi: ripristino della continuità morfologica e della connettività idraulica; gestione del rischio da specie biologiche invasive; comprensione dei flussi ecologici, soluzioni innovative basate sulla natura e sulle infrastrutture verdi.

ESIGENZE ATTUALMENTE INDIVIDUATE

- 1.2.1. Ripristino della continuità morfologica e della connettività idraulica
- 1.2.2. Gestione dei rischi causati dalle specie invasive e opzioni di bonifica
- 1.2.3. Comprensione e gestione dei flussi ecologici
- 1.2.4. Soluzioni eco-tecnologiche integrate per la bonifica e la mitigazione dei corpi idrici degradati e dei sistemi acquatici

Sottoargomento 1.3. Gestione degli effetti di eventi estremi idro-climatici

Deve essere incoraggiato l’ulteriore sviluppo ed utilizzo di sistemi integrati e strumenti di previsione al fine di comunicare, ai portatori d’interessi ed ai decisori politici, le informazioni sull’interazione tra gli eventi idro-climatici e le pressioni multiple sugli ecosistemi. I sistemi integrati per la raccolta, l’analisi, l’interpretazione e la comunicazione di dati possono essere impiegati per prendere, con buon anticipo, le decisioni finalizzate alla tutela della salute pubblica e dell’ambiente dagli effetti di eventi meteorologici estremi e minimizzarne l’impatto sugli esseri umani, gli ecosistemi naturali, il patrimonio culturale ed i cicli alimentari.

ESIGENZE ATTUALMENTE INDIVIDUATE

- 1.3.1. Comprensione della cause di siccità/carenza; previsione degli eventi di siccità e di carenza idrica e sviluppo di misure di adeguamento
- 1.3.2. Sviluppo di strumenti innovativi (o migliorativi) per l’adeguamento agli eventi idro-climatici estremi, in particolare alle alluvioni
- 1.3.3. Miglioramento della gestione idrica per mitigare l’impatto dannoso degli eventi estremi (eventi estremi meteorologici, qualità dell’acqua deteriorata)

Per vedere la descrizione completa dell’argomento 1, potete consultare il documento Water JPI SRIA 2.0 disponibile nel sito www.waterjpi.eu

Argomento 1 – Impatti Attesi

Livello d’impatto	Descrizione
Sociale	<p>Contribuire a:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Salvaguardare le risorse naturali per le generazioni future; • Migliorare la tutela della salute pubblica e dell’ambiente dagli effetti degli eventi meteorologici estremi; • Individuare, proporre e assegnare le priorità alle misure atte ad aiutare la società ad adattarsi e reagire alle pressioni attuali e future.
Economico	<p>Contribuire a:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Affrontare i fallimenti del mercato (integrazione delle esternalità nel <i>policy-making</i>) attraverso la valutazione e la comparazione dei costi di preservazione, adattamento e ripristino; • Migliorare i processi decisionali e di <i>policy-making</i> nonché l’impatto economico mediante lo sviluppo di metodi di stima monetari e non monetari (es: manageriali).
Tecnologico	<p>Contribuire a:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sviluppare nuovi strumenti di ingegneria ecologica e Sistemi di Preallarme, compresi sensori, servizi web, codici numerici e tecnologie ecologiche di ripristino; • Accrescere disponibilità e pertinenza dei dati e dei prodotti dell’attività decisionale, in particolare per gli eventi estremi.
Ambientale	<p>Contribuire a:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Valutare e stimare meglio gli approcci al concetto di servizi ecosistemici; • Comprendere meglio gli ecosistemi acquatici; • Conseguire l’uso sostenibile delle risorse; • Migliorare la gestione idrica e la disponibilità di acqua di buona qualità, in particolare in caso di eventi meteorologici estremi.
Politico	<p>In relazione a:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Regolamenti e policy UE, in particolare: 7° Programma di Azione per l’Ambiente – PAA (7th Environment Action Programme – EAP); Water Blueprint della UE; Direttiva Quadro Acque; Direttiva Quadro Strategia Marina; Direttiva Alluvioni; Strategia sulla Carenza Idrica e la Siccità; Guida ai Flussi Ecologici della CE (EC Guidance on Ecological Flows – Eflow); Strategia UE di Adattamento ai Cambiamenti Climatici; Direttiva Habitat e Uccelli; Strategia UE sulla Biodiversità; Convenzione Internazionale sulla Biodiversità; Natura 2000; • Obiettivi di Sviluppo Sostenibile dell’ONU – OSS (UN Sustainable Development Goals – SDGs), in particolare: SDG 6 “Assicurare disponibilità e gestione sostenibile dell’acqua e dei servizi igienico-sanitari per tutti”, SDG 2 “Mettere fine alla fame, pervenire alla sicurezza alimentare e ad una migliore alimentazione e promuovere l’agricoltura sostenibile”, SDG 14 “Conservare e usare in modo sostenibile gli oceani, i mari e le risorse marine per uno sviluppo sostenibile” e SDG 15 “Tutelare, rinaturalizzare e promuovere l’uso sostenibile degli ecosistemi terrestri, gestire le foreste in maniera sostenibile, combattere la desertificazione e arrestare, invertendola, l’attuale tendenza al degrado della terra e alla perdita della biodiversità”.

Argomento 2

Sviluppo di Sistemi Idrici Sicuri per i Cittadini



Argomento 2: Sviluppo di Sistemi Idrici Sicuri per i Cittadini

L'obiettivo principale delle azioni di RDI, comprese in questo argomento, è quello di tutelare la salute dei cittadini europei mediante l'approvvigionamento di acqua sicura. Particolare attenzione è da prestare agli impatti sull'acqua e la salute umana di: a) sostanze inquinanti emergenti; b) rischi naturali ed infrastrutture idriche.

Cenni essenziali

Milioni di europei ricevono ogni giorno acqua potabile di alta qualità. Tuttavia l'approvvigionamento di acqua sicura per uso potabile è minacciato, tra gli altri fattori, dallo smaltimento improprio di sostanze chimiche, escrementi umani ed animali, pesticidi, sostanze inquinanti emergenti, rischi emergenti da sostanze inquinanti "accertate", infrastrutture di fornitura idrica vetuste, gestione idrica non ottimale e rischi naturali.

Per conseguire l'appropriata attuazione di tutte le *policy* pertinenti e tutelare la salute degli europei, la Water JPI propone che siano intraprese ulteriori azioni di RDI nel campo delle sostanze inquinanti emergenti, delle infrastrutture idriche e dei rischi naturali.

Permangono dei *gap* relativi a conoscenze chiave circa il comportamento ambientale di sostanze inquinanti emergenti e "accertate" ed il loro impatto sulla salute umana. Problematiche analoghe sono poste dalle strutture di distribuzione e stoccaggio dell'acqua, in quanto possono essere vetuste e la loro prestazione assai lontana da quella ottimale.

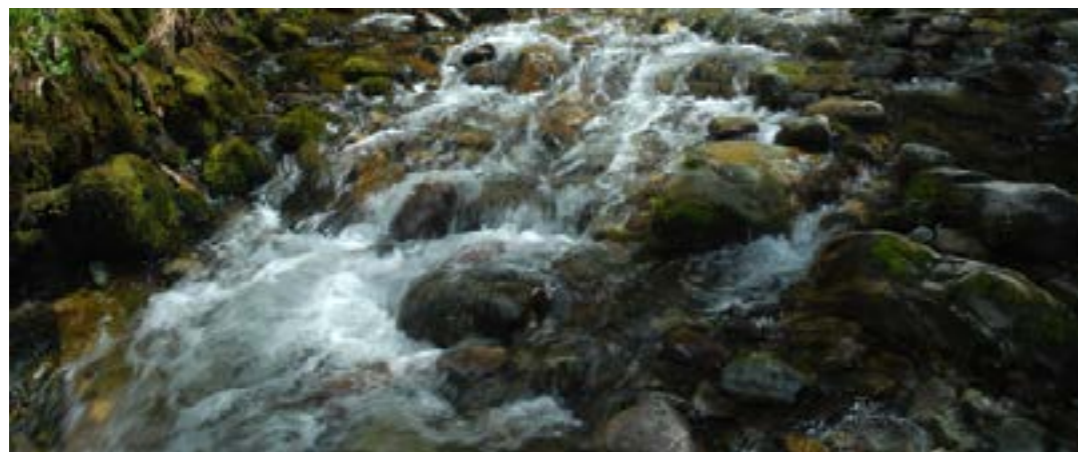
E' necessario che scienza e tecnologia prestino attenzione anche a pratiche innovative, volte a minimizzare i rischi associati alle strutture di distribuzione e stoccaggio dell'acqua.

Sottoargomento 2.1. Sostanze Inquinanti Emergenti e Rischi Emergenti da Sostanze Inquinanti Accertate: Valutazione dei loro Effetti sulla Natura e sugli Esseri Umani e del loro comportamento ai fini del relativo trattamento

In futuro le azioni di RDI dovrebbero contribuire a colmare gli attuali *gap* di conoscenza riguardanti: il comportamento ambientale delle sostanze inquinanti (sostanze inquinanti emergenti e rischi emergenti dalle sostanze inquinanti "accertate") ed i loro effetti sulla salute umana; lo sviluppo di analisi e di sistemi di rilevazione rapidi ed innovativi; le possibilità di trattamento dell'acqua; l'impatto del riuso di acque reflue sulla salute umana; il comportamento sociale nei confronti delle sostanze inquinanti emergenti e delle nuove pratiche di gestione idrica.

ESIGENZE ATTUALMENTE INDIVIDUATE

- 2.1.1. Sviluppo di tecniche analitiche per gruppi di sostanze
- 2.1.2. Comprensione e previsione del comportamento ambientale di sottoprodotti, sostanze inquinanti e patogeni, compresi i loro effetti ambientali
- 2.1.3. Bonifica delle sostanze inquinanti: sviluppo di strategie per ridurre le sostanze inquinanti (Sottoprodotti della disinfezione (Disinfection by-products – DBPs), sostanze inquinanti emergenti, sostanze patogeni),



Sottoargomento 2.2. Minimizzazione dei Rischi Associati alle Infrastrutture Idriche e ai Rischi Naturali

Migliorare le prestazioni, la resilienza e la capacità delle reti idriche in modo da consegnare acqua di qualità ai cittadini è l'obiettivo primario sia per i paesi europei che per quelli non europei.

In tale contesto il settore idrico necessita di rispondere, mediante lo sviluppo e l'attuazione di pratiche innovative, agli eventi estremi, all'innalzamento del livello del mare, ai mutamenti delle temperature ed ai cambiamenti dei modelli di precipitazioni.

ESIGENZE ATTUALMENTE INDIVIDUATE

2.2.1. Sviluppare città a prova di alluvioni (dai piccoli insediamenti fino alle grandi aree suburbane)

2.2.2. Migliorare le prestazioni dei sistemi idrici

2.2.3. Valutare l'impatto della carenza

Per vedere la descrizione completa dell'Argomento 2, potete consultare il documento Water JPI SRIA 2.0 disponibile nel sito www.waterjpi.eu

Argomento 2 – Impatti Attesi

Livello d'impatto	Descrizione
Sociale	<p>Contribuire a:</p> <ul style="list-style-type: none"> Tutelare la salute umana attraverso la fornitura di acqua sicura; Proteggere i beni dei gestori del servizio idrico; Venire incontro alle sfide idriche dentro e fuori l'Europa, visto che la maggior parte della popolazione mondiale vive sempre più in aree urbane.
Economico	<p>Contribuire a:</p> <ul style="list-style-type: none"> Migliorare la gestione dei sistemi idrici urbani; Migliorare l'approvvigionamento idrico e la fornitura di servizi igienico-sanitari, compresa la sostituzione di infrastrutture vetuste, al fine di garantire l'approvvigionamento, ridurre i tassi di perdita e tutelare la qualità dell'acqua.
Tecnologico	<p>Contribuire a:</p> <ul style="list-style-type: none"> L'innovazione tecnologica in termini di strumenti chimico/fisici e biologici (es: individuazione e analisi di sostanze inquinanti e di sistemi di supporto alle decisioni) per rilevare e prevenire rischi chimici e biologici ed eventi estremi); Le innovazioni tecnologiche e metodologiche per migliorare la prestazione e la resilienza dei sistemi idrici urbani alle alluvioni ed agli eventi estremi.
Ambientale	<p>Contribuire a:</p> <ul style="list-style-type: none"> Ridurre i rischi associati alle sostanze inquinanti emergenti ed agli incidenti relativi allo stato o alla gestione delle infrastrutture idriche; Ridurre l'impatto delle alluvioni e degli eventi estremi (es: vasche di ritenzione delle acque meteoriche o impianti di trattamento dell'acqua); Ridurre l'impatto delle sostanze inquinanti sui corpi idrici, gli ecosistemi e la catena alimentare.
Politico	<p>In relazione a:</p> <ul style="list-style-type: none"> Regolamenti e policy UE, in particolare: 7° Programma di Azione per l'Ambiente – PAA (7th Environment Action Programme – EAP); Water Blueprint; Direttiva Quadro Acque; Direttiva Qualità Acque Destinate al Consumo Umano; Direttiva Alluvioni; Strategia sulla Carenza Idrica e la Siccità; Regolamentazione della Registrazione, Valutazione, Autorizzazione e Restrizione delle Sostanze Chimiche (Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of Chemicals – REACH); Direttiva sugli Standard di Qualità Ambientale; Direttiva sulle Sostanze Prioritarie; Direttiva sul Trattamento delle Acque Reflue Urbane; Strategia UE di Adattamento ai Cambiamenti Climatici; Politica Agricola Comune – PAC (Common Agricultural Policy – CAP); Obiettivi di Sviluppo Sostenibile dell'ONU – OSS (UN Sustainable Development Goals – SDGs), in particolare: SDG 6 "Assicurare disponibilità e gestione sostenibile dell'acqua e dei servizi igienico-sanitari per tutti".

Argomento 3

Promozione della Competitività nell'Industria Idrica



Argomento 3: Promozione della Competitività nell'Industria Idrica

Le azioni di RDI, comprese in questo argomento, saranno mirate a sviluppare prodotti, processi e servizi volti a promuovere la competitività dell'industria idrica europea, contribuendo, in tal modo, a dare impulso all'economia europea.

Cenni essenziali

Il settore dell'industria idrica contribuisce in maniera rilevante alla crescita economica ed alla creazione di posti di lavoro. Gli investimenti per raggiungere la piena conformità alla legislazione UE hanno un potenziale significativo per la creazione di nuovi posti di lavoro e per la crescita. La gestione delle acque reflue rappresenta più di 600.000 posti di lavoro, nel settore dei beni e servizi, con una produzione annuale di più di 100 miliardi di euro ed un valore aggiunto di circa 42 miliardi di euro (investimenti, manutenzione, esercizio, esportazione di tecnologia e conoscenza). (2)

Gli investimenti nelle tecnologie innovative sono essenziali affinché l'industria idrica faccia un uso più efficiente delle risorse, contribuendo anche alla creazione di posti di lavoro ed alla crescita economica. La Water JPI è impegnata nell'assegnazione delle priorità e nel finanziamento di RDI con capacità di risoluzione dei problemi ed in grado di sostenere lo sviluppo di soluzioni orientate al mercato dentro e fuori l'Europa. La Water JPI cercherà di collaborare con i portatori d'interessi a tutti i livelli per assicurare che i risultati della ricerca siano rapidamente trasformati in opportunità economiche. Le attività saranno incentrate su taluni aspetti, quali nuovi materiali e processi, strumenti di gestione, tecnologie dell'informazione e della comunicazione (ICT), efficienza energetica; tali attività supporteranno tecnologie abilitanti fondamentali (es: fornitura di acqua pulita, trattamento di acque reflue, ecc.)

Allo stesso tempo la Water JPI è fortemente impegnata nell'identificazione ed attuazione delle soluzioni innovative di *governance* nonché nella rimozione degli ostacoli esistenti alla commercializzazione di prodotti e servizi innovativi. Le azioni di RDI si focalizzeranno anche sugli aspetti sociali, la percezione individuale e collettiva, l'accettazione pubblica e l'utilizzo delle risorse. La Water JPI favorirà il trasferimento di soluzioni, identificate nel corso di casi di studio, ad altri settori o aree d'Europa e del mondo.

Sottoargomento 3.1. Sviluppo di Soluzioni per l'Industria Idrica Orientate al Mercato

La Water JPI è impegnata nello sviluppo di soluzioni mirate ad assicurare l'approvvigionamento idrico in situazioni di carenza ed a conseguire l'uso sostenibile dell'acqua, contribuendo, nel contempo, ad incrementare la competitività del settore idrico europeo. A tale scopo la Water JPI sosterrà lo sviluppo di tecnologie innovative ed economicamente vantaggiose, di processi e servizi di possibile applicazione dentro e fuori l'Europa, nel campo di: distribuzione e misurazione dell'acqua; soluzioni complessive per il trattamento ed il riuso dell'acqua; desalinizzazione dell'acqua; valorizzazione di liquami/fanghi delle acque reflue e della salamoia degli scarti di desalinizzazione.

2. 2016, EC 2. 8° Report sullo stato di attuazione della Direttiva sul Trattamento delle Acque Reflue Urbane, CE, 2016

ESIGENZE ATTUALMENTE INDIVIDUATE

- 3.1.1. Sviluppo di tecnologie idriche *smart* (reti di sensori e sistemi informativi in tempo reale nella distribuzione idrica e nelle reti fognarie delle acque reflue)
- 3.1.2. Produzione di soluzioni tecnologiche per il trattamento delle acque, anche di quelle reflue
- 3.1.3. Promozione di approcci innovativi per la gestione dei beni
- 3.1.4. Supporto al nesso acqua-energia (ossia all'efficienza e alla sostenibilità)
- 3.1.5. Mitigazione dell'impatto dovuto all'energia ottenuta dal suolo e dal mare
- 3.1.6. Mitigazione dell'impatto dovuto all'acqua ottenuta dal suolo e dal mare
- 3.1.7. Sviluppo e dimostrazione dei concetti di riuso e riciclo idrico; recupero di prodotti ed energia dagli impianti di trattamento

Sottoargomento 3.2. Rafforzamento del Quadro Normativo

Al fine di minimizzare i rischi esistenti, dovuti allo sviluppo e all'adattamento di nuove tecnologie nel settore idrico, è necessario un nuovo quadro normativo che sia volto a tutelare il valore economico delle innovazioni europee, ma che abbia anche la capacità di anticipare al meglio le esigenze di regolamentazione ed adeguamento. Di più vi è l'esigenza di esplorare nuovi sistemi nel campo dell'istruzione e della *governance* riguardanti le innovazioni (rapporto rischio/guadagno) al fine di rimuovere i fattori di limitazione in essere.

ESIGENZE ATTUALMENTE INDIVIDUATE

- 3.2.1. Rimozione degli ostacoli

Per vedere la descrizione completa dell'Argomento 3, potete consultare il documento Water JPI SRIA 2.0 disponibile nel sito www.waterjpi.eu

Argomento 3 – Impatti Attesi

Livello d'impatto	Descrizione
Sociale	<p>Contribuire a:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Migliorare la salute umana come conseguenza dell'accesso ad una migliore qualità dell'acqua; • Una maggiore disponibilità delle risorse idriche per gli usi della collettività, in particolare nelle zone a bassa qualità d'acqua, carenza idrica o a rischio siccità; • Aumentare l'accettazione sociale del riuso delle acque reflue.
Economico	<p>Contribuire a:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Capire meglio il nesso acqua-energia ed i risparmi effettuati sul costo dell'energia; • Sostenere lo sviluppo di maggiori opportunità economiche dentro e fuori l'Europa, ponendo le fondamenta per una crescita economica sostenibile e per la <i>leadership</i> industriale; • Sostenere il vantaggio competitivo dell'Europa; • Supportare la riduzione del <i>time to market</i> per l'innovazione.
Tecnologico	<p>Contribuire a:</p> <ul style="list-style-type: none"> • La maggiore disponibilità di acque reflue riusate per usi agricoli ed industriali; • L'aumento dello stoccaggio di acque sotterranee; • il sostegno all'attuale <i>leadership</i> europea nel trattamento dell'acqua ad uso urbano ed industriale.
Ambientale	<p>Contribuire a:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Migliorare lo stato dei corpi idrici in termini quantitativi e qualitativi; • L'uso più efficiente delle risorse naturali.
Politico	<p>In relazione a:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Regolamenti e policy UE, in particolare: 7° Programma di Azione per l'Ambiente – PAA (7th Environment Action Programme – EAP); Water Blueprint; Direttiva Quadro Acque; Direttiva Qualità Acque Destinate al Consumo Umano; Direttiva Alluvioni; Strategia sulla Carenza Idrica e la Siccità; Comunicazione "Verso un'Economia Circolare"; <i>Roadmap</i> per un'Europa Efficiente nell'Impiego delle Risorse; Strategia Tematica sull'Ambiente Urbano; Strategia sulle Infrastrutture Verdi; Comunicazione "Per una Rinascita Industriale Europea"; Regolamentazione della Registrazione, Valutazione, Autorizzazione e Restrizione delle Sostanze Chimiche (Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of Chemicals – REACH); Direttiva sugli Standard di Qualità Ambientale; Direttiva sulle Sostanze Prioritarie; Direttiva sul Trattamento delle Acque Reflue Urbane; <i>Roadmap</i> sul Riutilizzo delle Acque; Strategia UE di Adattamento ai Cambiamenti Climatici; Politica Agricola Comune – PAC (Common Agricultural Policy – CAP); • Obiettivi di Sviluppo Sostenibile dell'ONU – OSS (UN Sustainable Development Goals – SDGs), in particolare: SDG 6 "Assicurare disponibilità e gestione sostenibile dell'acqua e dei servizi igienico-sanitari per tutti"; SDG 9: "Costruire infrastrutture resilienti, promuovere un'industrializzazione sostenibile e favorire l'innovazione".

Argomento 4

Realizzazione di un'Economia basata sulle risorse ecologiche e sull'uso oculato dell'acqua



Argomento 4: Realizzazione di un'Economia Basata sulle Risorse Ecologiche e sull'Uso Oculato dell'Acqua

In Europa è atteso un incremento della pressione esercitata sulle risorse naturali, dovuto alla crescita della bioeconomia. Nell'ambito di questo argomento gli obiettivi complessivi delle azioni di RDI sono: a) incoraggiare l'uso sostenibile delle risorse idriche; b) salvaguardare le risorse idriche riducendo e limitando l'inquinamento.

Cenni essenziali

L'agricoltura è una fonte importante di pressioni ambientali. In Europa rappresenta il 33% circa dell'uso totale di acqua ed è la principale fonte di inquinamento da nutrienti nell'acqua. (3) La bioeconomia fa riferimento ad un'economia basata sull'uso di risorse rinnovabili della terra e del mare e sulla trasformazione di tali risorse e dei flussi dei rifiuti in prodotti dal valore aggiunto, quali alimenti (per esseri umani ed animali), bioprodotto e bioenergia.

Uno dei più probabili effetti della bioeconomia sarà l'intensificazione dell'agricoltura, della selvicoltura e dell'acquacoltura con la conseguente pressione sulle risorse naturali ed artificiali (acqua, terra e le diverse sostanze chimiche impiegate in agricoltura). Il fatturato totale della bioeconomia europea ammonta a 2.100 miliardi di Euro e comprende i settori dell'alimentazione (umana ed animale) e delle bevande che, da soli, corrispondono grosso modo alla metà del volume di affari. L'intera occupazione della bioeconomia europea è di 18,3 milioni di lavoratori per la produzione primaria di biomasse (agricoltura, selvicoltura e pesca); ciò rende l'Europa il maggior contributore (58%). (4)

Nella SRIA della Water JPI, l'impiego dell'acqua in agricoltura non è considerato in quanto fattore di produzione, ma come risorsa naturale che comprende, per esempio, i concetti di agricoltura sostenibile, buone prassi agricole e produzione di cibo sicuro.

Sottoargomento 4.1. Miglioramento dell'Impiego Efficiente dell'Acqua per il Settore della Bioeconomia Sostenibile

Gli approcci all'uso efficiente delle risorse applicati all'acqua sono particolarmente necessari nell'ambito dei settori europei dell'agricoltura e della selvicoltura, attualmente insidiati dallo sviluppo della bioeconomia e dalle problematiche legate alla sicurezza alimentare ed ai cambiamenti climatici. Questi settori rappresentano la maggioranza dell'utilizzo di acqua dolce e, in Europa, sono responsabili della gran parte dell'uso efficiente della risorsa acqua, in quanto necessitano entrambi di sistemi pluviali ed irrigui. Azioni di ricerca sono necessarie in varie discipline comprese, per esempio, agronomia del raccolto, selvicoltura, coltivazione delle piante e scienza dell'irrigazione.

ESIGENZE ATTUALMENTE INDIVIDUATE

- 4.1.1. Attuazione di sistemi e prassi di uso efficiente dell'acqua per il mercato europeo e quello extra-europeo
- 4.1.2. Sviluppo di prassi e varietà integrate di coltivazione e selvicoltura con conservazione dell'acqua
- 4.1.3. Creazione di metodi per la stima del valore dell'acqua in agricoltura e selvicoltura
- 4.1.4. Sviluppo dell'uso dell'acqua in agricoltura a prova di futuro
- 4.1.5. Assicurare l'uso efficiente delle risorse idriche nel settore della bioeconomia

3. 2014 European Court Auditors Special Report: Integration of EU water policy objectives with the CAP: a partial success (Rapporto Speciale della Corte dei Conti Europea: Integrazione degli obiettivi UE di policy idrica con la CAP: un successo parziale, 2014)

4. 2016, Nova-institute: European Bioeconomy in Figures (Istituto Nova: La Bioeconomia in cifre, 2016)



Sottoargomento 4.2. Ridurre l'inquinamento del Suolo e dell'Acqua

Innumerevoli sostanze, originate da attività di agricoltura, selvicoltura ed acquacoltura, sono regolarmente rilevate nei corpi idrici ad un livello abbastanza elevato da riguardare gli ecosistemi acquatici (superficiali, di transizione e costieri) e ripariali. L'elenco di tali sostanze comprende i nutrienti da fertilizzanti (soprattutto azoto e fosforo), i pesticidi ed i prodotti da essi derivati, sostanze inquinanti emergenti, microrganismi da deiezioni del bestiame ed inquinamento organico da concime. Tale sottoargomento fornirà ricerca sito-specifica, orientata all'intensificazione sostenibile delle attività di agricoltura e uso del suolo.

ESIGENZE ATTUALMENTE INDIVIDUATE

- 4.2.1. Sviluppo di sistemi di produzione sostenibile
- 4.2.2. Progettazione di misure a sostegno delle *policy* sull'acqua e l'uso del suolo
- 4.2.3. Promozione del riuso dell'acqua nell'agricoltura e selvicoltura irrigue
- 4.2.4. Approvvigionamento di risorse idriche di buona qualità a supporto della bioeconomia europea

Per vedere la descrizione completa dell'Argomento 4, potete consultare il documento **Water JPI SRIA 2.0** disponibile nel sito www.waterjpi.eu

Argomento 4 – Impatti Attesi

Livello d'impatto	Descrizione
Sociale	<p>Contribuire a:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Praticare coltivazioni più eco-compatibili che assicureranno la compatibilità tra le attuali attività di uso del suolo e l'attesa messa in atto della bioeconomia; • Aumentare l'accesso alle risorse idriche con estrazione idrica e consumo che non limitino altri usi dell'acqua da parte della collettività; • Comprendere e diminuire i rischi ambientali per la salute umana dovuti alla combinazione di agricoltura, selvicoltura e acquacoltura d'acqua dolce (esposizione ambientale da usi idrici e da alimentazione); • Tutelare dai rischi per la salute umana nel caso in cui altre fonti d'acqua, come quelle da riuso, siano rese disponibili; • Pervenire ad una maggiore consapevolezza delle possibilità del riuso d'acqua e del costo (compresa l'energia) del trattamento e della fornitura.

Livello d'impatto	Descrizione
Economico	<p>Contribuire a:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aumentare la produttività dei settori di agricoltura, selvicoltura ed acquacoltura nel caso in cui siano prese le misure adeguate (mirate a ridurre l'inquinamento del suolo e dell'acqua e ad incrementare un uso efficiente della risorsa); • Incrementare la resilienza dei sistemi di agricoltura, selvicoltura e della gestione del paesaggio in un contesto di disponibilità d'acqua estremamente variabile a causa delle tendenze climatiche, la variabilità climatica e gli eventi estremi (alluvioni e siccità); • Creare maggiori opportunità di occupazione e di ricchezza con l'attuazione dell'economia basata sulle risorse ecologiche e sull'uso oculato dell'acqua.
Tecnologico	<p>Contribuire a:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Le tecnologie innovative per prassi agricole e di selvicoltura più sostenibili; • Lo sviluppo di biotecnologia blu nell'acquacoltura d'acqua dolce; • Prassi e sistemi innovativi di utilizzo idrico, comprese le tecnologie di irrigazione di precisione (es. modelli, sensori, ICT); • Le tecnologie innovative per il trattamento, collaudo e riuso di acque reflue nei settori dell'agricoltura, selvicoltura e acquacoltura d'acqua dolce; • Le tecnologie innovative per il monitoraggio di corpi idrici superficiali e sotterranei per un'efficace gestione idrica integrata (compresa l'estrazione idrica) nei settori dell'agricoltura, selvicoltura e acquacoltura d'acqua dolce.
Ambientale	<p>Contribuire a:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Usare e tutelare meglio le risorse naturali europee; • Migliorare la qualità ambientale dell'acqua delle acque riceventi come conseguenza di azioni mirate sull'inquinamento causato da agricoltura, selvicoltura e acquacoltura; • Migliorare la qualità del suolo riducendo, al contempo, l'inquinamento; • Ottimizzare il nesso acqua-energia (es. miglioramento dell'efficienza energetica) nei settori dell'agricoltura, selvicoltura e acquacoltura.
Politico	<p>In relazione a:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Regolamenti e policy UE, in particolare: 7° Programma di Azione per l'Ambiente – PAA (7th Environment Action Programme – EAP); Water Blueprint; Direttiva Quadro Acque; Direttiva sui Nitrati; Comunicazione "Verso un'Economia Circolare"; <i>Roadmap</i> per un'Europa Efficiente nell'Impiego delle Risorse; Strategia sulla Bioeconomia; Raccomandazioni Prioritarie espresse nell'Iniziativa della CE Mercati Guida (Lead Market Initiative – LMI) sui bioprodotto; <i>Roadmap</i> sulla "Massimizzazione del riuso idrico nella UE (un nuovo strumento UE)"; Politica Agricola Comune – PAC (Common Agricultural Policy – CAP); Strategia UE di Adattamento ai Cambiamenti Climatici; Strategia Tematica sul Suolo; • Obiettivi di Sviluppo Sostenibile dell'ONU – OSS (UN Sustainable Development Goals – SDGs), in particolare: SDG 2 "Mettere fine alla fame, pervenire alla sicurezza alimentare e ad una migliore alimentazione e promuovere l'agricoltura sostenibile", SDG 6 "Assicurare disponibilità e gestione sostenibile dell'acqua e dei servizi igienico-sanitari per tutti"; SDG 9: "Costruire infrastrutture resilienti, promuovere un'industrializzazione sostenibile e favorire l'innovazione".

Argomento 5

Chiusura del Gap del Ciclo Idrico – Miglioramento della Gestione Sostenibile delle Risorse Idriche



Argomento 5: Chiusura del Gap del Ciclo Idrico – Miglioramento della Gestione Sostenibile delle Risorse Idriche

In molte regioni d'Europa può risultare difficile conciliare la domanda e la fornitura d'acqua sia in termini di quantità che di qualità. Pertanto, nell'ambito del presente argomento, lo scopo delle azioni di RDI sarà quello di trovare un compromesso tra "domanda-offerta", rendendo possibile la gestione sostenibile delle risorse idriche. Laddove si ritenga opportuno, saranno sviluppati strategie ed approcci innovativi.

Cenni Essenziali

L'Europa non è un continente arido, ma la carenza idrica è diventata una preoccupazione per milioni di persone. In termini quantitativi la disponibilità d'acqua per usi diversi è minacciata da una maggiore frequenza di siccità. Tuttavia le perdite nelle infrastrutture di fornitura idrica, la maggiore domanda di acqua dolce per l'agricoltura e la mancanza di idonee tecnologie di risparmio idrico accresceranno complessivamente, in molte regioni, la pressione esercitata su risorse idriche limitate. Allo stesso tempo è previsto l'incremento del 16%, entro il 2030, del consumo idrico ad uso pubblico, industriale ed agricolo. In termini qualitativi l'inquinamento dell'acqua da nutrienti, materia organica, metalli pesanti ed altri sottoprodotti chimici pone una seria minaccia alla disponibilità d'acqua.

La ricerca necessita di riunire le conoscenze in ecologia, scienze sociali, economia, geografia, scienze ambientali, scienze della terra e tecnologia. Alla ricerca si richiede anche di integrare meglio le *policy* sull'acqua con altre *policy* pubbliche (agricoltura, industria, interni, urbanistica, pianificazione regionale, trasporti, energia e biodiversità). In un contesto di crescenti tensioni riguardanti l'acqua, sono necessari strumenti per il monitoraggio, la previsione, l'informazione e le decisioni per poter anticipare e gestire tali tensioni ed evitare conflitti.

Le infrastrutture richieste a RDI idriche comprendono, per esempio: bacini idrografici sperimentali e laboratori da campo, test base per nuovi modelli idrologici integrati o per nuovi sensori, sistemi di osservazione da remoto ed anche le relative banche dati ed applicazioni per l'elaborazione di grandi quantità di dati, ecc.

Sottoargomento 5.1. Attivazione della Gestione Sostenibile delle Risorse Idriche

Modelli integrati dell'intero ciclo idrico, compresi tutti i compartimenti (superficie del suolo, acque sotterranee) e l'uso idrico, devono ancora tenere conto di scenari di domanda della risorsa idrica e prevedere l'impatto del cambiamento globale (compreso quello climatico). Questo lavoro dovrà basarsi sull'osservazione, la sperimentazione ed i modelli e comprendere anche lo sviluppo di nuovi strumenti di misura (per esempio, sensori e sistemi di geoinformazione) che siano affidabili ed economicamente vantaggiosi. E' necessario esplorare ulteriormente l'applicazione di idee innovative – come la Ricarica degli Acquiferi in Condizioni Controllate (Managed Aquifer Recharge - (MAR), la tecnica del Soil-Aquifer Treatment – SAT o le Misure di Ritenzione Naturale delle Acque (Natural Water Retention Measures -NWRM) – o soluzioni sviluppate solo localmente.



ESIGENZE ATTUALMENTE INDIVIDUATE

- 5.1.1. Promozione di infrastrutture di RDI idriche per una migliore conoscenza dei processi idrologici dell'acqua su differenti scale.
- 5.1.2. Promozione della gestione delle acque di tipo adattativo in funzione del cambiamento globale
- 5.1.3. Attuazione della Ricarica degli Acquiferi in Condizioni Controllate e di Misure di Ritenzione Naturale delle Acque
- 5.1.4. Innovazione delle tecnologie pratiche, a basso costo, di trattamento delle acque reflue per produrre risorse sicure ai fini del riuso
- 5.1.5. Mitigazione della pressione esercitata sulle acque nelle zone costiere
- 5.1.4. Rendere sicura l'acqua dolce nel bacino Mediterraneo ed in quello Baltico
- 5.1.5. Rendere sicura l'acqua dolce nel

Sottotitolo 5.2. Rafforzamento degli Approcci Socio-economici alla Gestione Idrica

In un contesto di tensioni riguardanti l'uso dell'acqua, è essenziale supportare e sviluppare un approccio di ricerca interdisciplinare ed integrato per conoscere meglio un sistema così complesso ed interattivo. E' necessario che i sistemi sociali, economici e di *governance* prendano in esame soluzioni innovative in tema di gestione sostenibile e per un migliore equilibrio tra domanda e disponibilità di risorse idriche.

ESIGENZE ATTUALMENTE INDIVIDUATE

- 5.2.1. Integrazione dell'analisi economica e sociale nei processi decisionali
- 5.2.2. Connessione tra problematiche socio-economiche ed ecologiche
- 5.2.3. Promozione di approcci innovativi di *governance* e gestione della

Per vedere la descrizione completa dell'Argomento 5, potete consultare il documento Water JPI SRIA 2.0 disponibile nel sito www.waterjp.eu

Argomento 5 - Impatti Attesi

Livello d'impatto	Descrizione
Sociale	<p>Contribuire a:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Accrescere la consapevolezza ed accettazione pubblica della gestione sostenibile delle risorse idriche;

Livello d'impatto	Descrizione
Sociale	<ul style="list-style-type: none"> • Tutelare dai rischi per la salute umana nel caso in cui altre fonti d'acqua, come quelle da riuso, siano rese disponibili; • Aumentare la consapevolezza delle possibilità del riuso d'acqua e del costo (compresa l'energia) del trattamento e della fornitura; • Innovare la <i>governance</i>, in stretta collaborazione con tutti i portatori d'interessi, per determinare un uso condiviso delle risorse idriche ed un'attuazione più efficiente della <i>policy</i> sull'acqua, • Migliorare la gestione idrica che porti ad alleviare le tensioni sociali, in quanto gli impatti delle crisi idriche non sono ugualmente distribuiti nella società e possono essere fonte di conflitti tra i diversi utilizzatori d'acqua.
Economico	<p>Contribuire a:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Supportare una migliore distribuzione delle risorse idriche rispetto alle richieste degli utilizzatori in concorrenza tra loro; ciò mediante l'impiego di strumenti economici, quali tasse e sussidi, che possono agire come incentivi ad una oculata gestione idrica; • Introdurre misure di mitigazione e soluzioni a breve termine per superare la carenza idrica (es. trasferimenti idrici), da includersi nella valutazione dei costi relativi alla carenza idrica o alla siccità e nella valutazione della vulnerabilità economica di beni ed utenti.
Tecnologico	<p>Contribuire a:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Migliorare le tecniche per la gestione delle risorse idriche (tra gli altri, la ricarica degli acquiferi, i Sistemi di Supporti alle Decisioni – Decision Support Systems – DSS) con l'interoperabilità di banche dati, sensori e modelli idrici combinati socio-economici e fisici; • Sviluppare nuovi strumenti, ad es. sensori, sistemi geoinformativi; • Sviluppare tecnologie di trattamento delle acque reflue, pratiche ed a basso costo, per produrre risorse sicure ai fini del riuso.
Ambientale	<p>Contribuire a:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Il mantenimento della quantità e della qualità delle acque; • Migliorare l'equilibrio tra disponibilità e domanda delle risorse idriche; • Assicurare un ecosistema sano, mantenendo i flussi ambientali; • Evitare la perdita di biodiversità ed il degrado della qualità del paesaggio.
Politico	<p>In relazione a:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Regolamenti e policy UE, in particolare: 7° Programma di Azione per l'Ambiente – PAA (7th Environment Action Programme – EAP); Water Blueprint; Direttiva Quadro Acque; Direttiva Acque Sotterranee; Direttiva Quadro Strategia Marina; Direttiva Alluvioni; Strategia sulla Carenza Idrica e la Siccità; Comunicazione "Verso un'Economia Circolare"; <i>Roadmap</i> per un'Europa Efficiente nell'Impiego delle Risorse; <i>Roadmap</i> sulla "Massimizzazione del riuso idrico nella UE (un nuovo strumento UE)"; Politica Agricola Comune – PAC (Common Agricultural Policy – CAP); • Obiettivi di Sviluppo Sostenibile dell'ONU – OSS (UN Sustainable Development Goals – SDGs), in particolare: SDG 6 "Assicurare disponibilità e gestione sostenibile dell'acqua e dei servizi igienico-sanitari per tutti"; SDG 11 "Rendere le città e tutti gli insediamenti umani inclusivi, sicuri, resilienti e sostenibili" e SDG 13 "Adottare misure urgenti per contrastare il cambiamento climatico e il suo impatto".

Come può essere utilizzata la SRIA da:

- **Ricercatori**
- **Enti e Programmi finanziatori di RDI**
- **Decisori Politici**
- **Gestori del Servizio Idrico ed Enti di Gestione dei Bacini Idrografici**
- **Imprese**
- **Grande Pubblico**
- **Commissione Europea**

La SRIA, una volta realizzata, sosterrà lo sviluppo di ERA mediante: (a) il supporto ai sistemi nazionali di ricerca più efficaci, un mercato del lavoro aperto per i ricercatori, la parità e l'integrazione di genere nella ricerca; (b) l'ottimizzazione della cooperazione e della competitività transnazionale (per mezzo della congiunta presa in esame delle grandi sfide e sostenendo lo sviluppo delle Infrastrutture di Ricerca) e la circolazione, l'accesso ed il trasferimento ottimali della conoscenza scientifica (attraverso la promozione di Open Data and Open Access nonché il Trasferimento della Conoscenza e l'Innovazione Aperta).

La SRIA offre la possibilità alla comunità scientifica di utilizzare la propria esperienza e competenza per fornire *input* in fase di consultazione sui *gap* attuali o sulle problematiche emergenti.

I singoli ricercatori ed i gruppi di ricerca potranno confrontare le loro capacità, conoscenze e competenze rispetto alle esigenze prioritarie di ricerca, così come definite nella SRIA.

La SRIA aiuterà a fornire informazioni alle università ed istituti di ricerca sul focus dei programmi di ricerca e finanziamento futuri, a livello UE, per una pianificazione ed un allineamento migliori delle priorità nazionali di ricerca relative all'acqua.

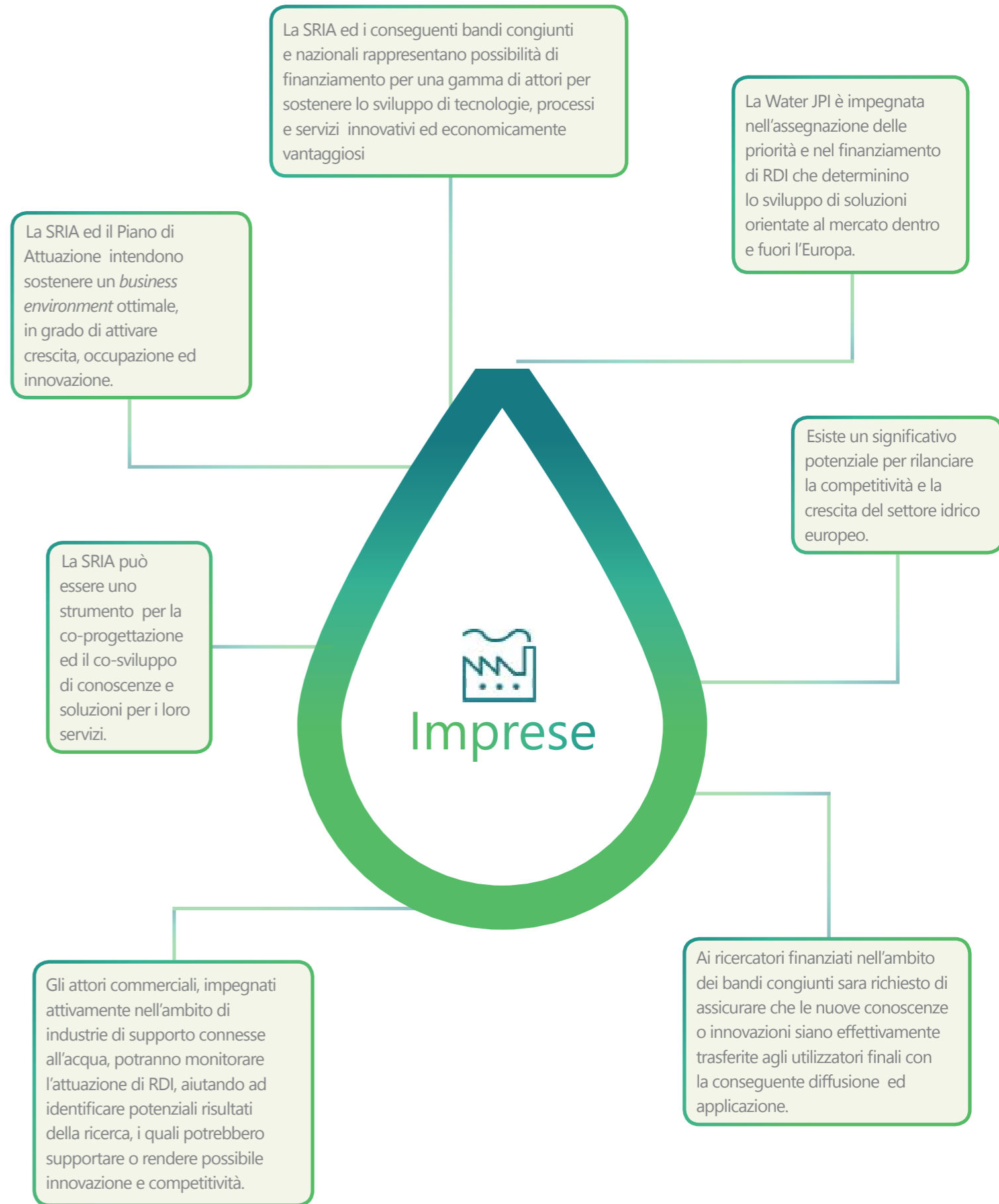

Ricercatori

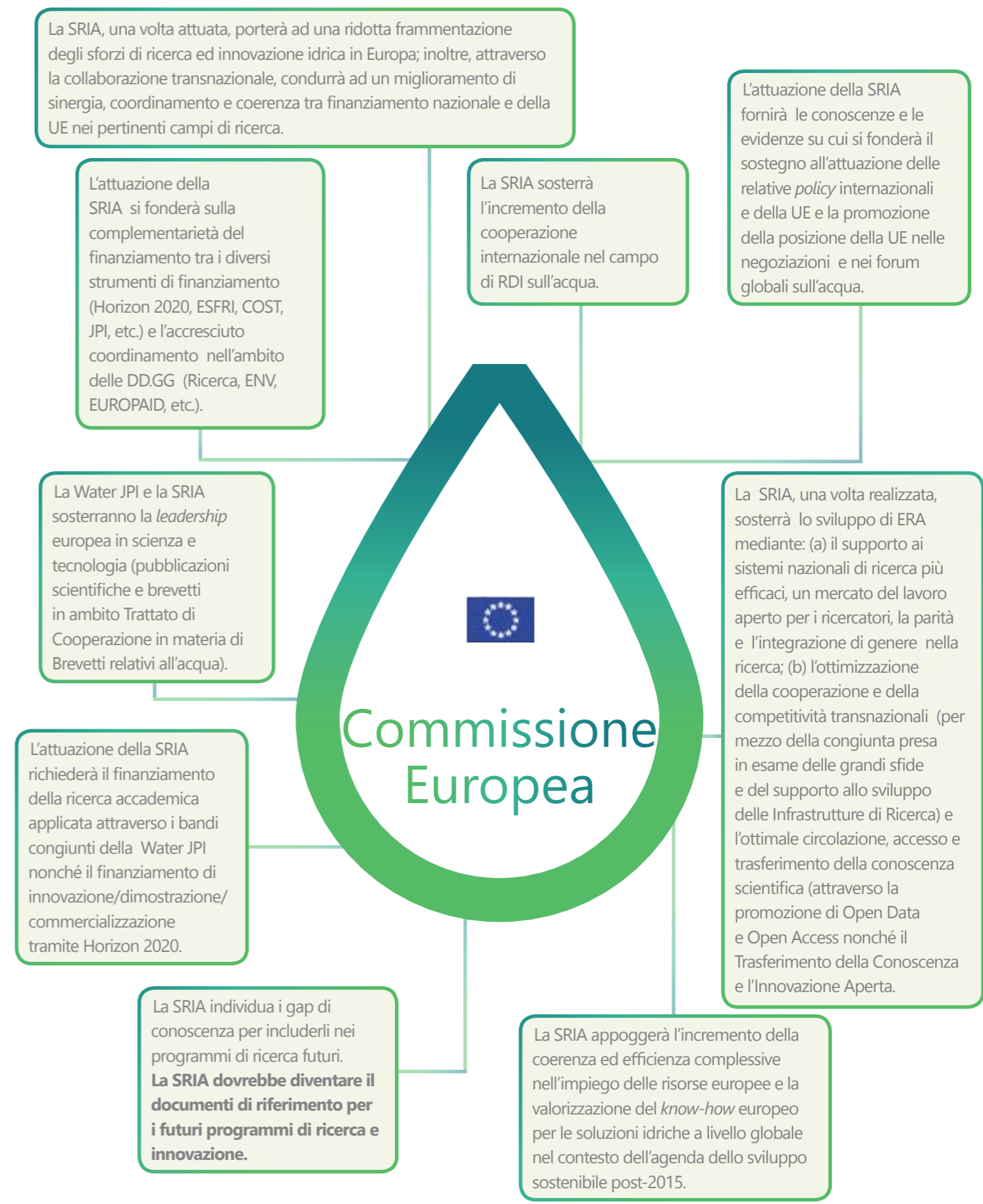
I bandi congiunti di finanziamento aiuteranno a riunire i massimi ricercatori internazionali di molteplici discipline per lavorare insieme allo sviluppo delle soluzioni richieste.

La SRIA incoraggerà la formazione di gruppi multidisciplinari per prendere in esame le sfide e sviluppare soluzioni con attività comuni di networking, come i knowledge hubs.

La SRIA permetterà ai ricercatori di inquadrare e comunicare meglio in che modo le loro attività di ricerca si adattino alle problematiche globali e contribuiscano ad affrontare le sfide sociali.







Il Valore Aggiunto della SRIA

La SRIA della Water JPI ...



La nostra Missione

L'Iniziativa Programmatica Congiunta sull'Acqua mira ad affrontare la grande, ambiziosa sfida di "Realizzare dei sistemi idrici sostenibili per un'economia sostenibile dentro e fuori l'Europa".

L'acqua è l'elemento essenziale per la vita e per una crescita intelligente, sostenibile ed inclusiva. Mediante l'allineamento, a livello europeo ed internazionale, delle agende e dei programmi di ricerca sull'acqua, si otterranno dei risultati migliori e l'ottimizzazione dei finanziamenti pubblici



www.waterjpi.eu



[TWITTER.COM/WATERJPI](https://twitter.com/WATERJPI)



[WWW.FACEBOOK.COM
/WATER-JPI-517792798284596](https://www.facebook.com/WATER-JPI-517792798284596)



WWW.WATERJPI.EU

[LINKEDIN.COM/GROUPS/8455262](https://www.linkedin.com/groups/8455262)

