



Asociace pro vodu v krajině ČR

**Technologická platforma pro udržitelné
vodní zdroje**

Voda v krajině a pozemkové úpravy v evropských programech

Jan Čermák

Máchovo jezero, 16.6.2015

Technologická platforma pro udržitelné vodní zdroje

– členové, partneři, spolupracující organizace

16 podnikatelských subjektů: GEOtest, a.s., ABOvalve, s.r.o., AQUA INDUSTRIAL, s.r.o., DEKONTA, a.s., Hydro-X, s.r.o., Software Solutions, s.r.o., CHEMIESTAR s. r.o., MEBIS s.r.o., OSC a.s., Student Science s.r.o., PLOSAB s.r.o., ProGeo s.r.o., W.P.E. a .s., Forsapi s.r.o., VUV Praha a.s.

2 státní podniky – Povodí Labe a Povodí Vltavy

4 univerzity: JČU České Budějovice, MENDELU Brno, UJEP Ústí n.L., VŠB-TUO Ostrava

3 vyšší odborné školy: Mělník, Roudnice n.Labem, Hořice

4 výzkumné instituce: VUV TGM Praha, CHI Žatec, VUMOP Praha Zbraslav, VÚ rostlinné výroby Praha Ruzyně

1 klastr: CREA Hydro&Energy o.s

3 ostatní: Asociace pro vodu v krajině České republiky

Česká bioklimatologická společnost, ENKI,o.p.s.,

2 partneři TP UVZ: Asociace inovačního podnikání ČR, Zdravotní ústav

Spolupráce s českými subjekty (jsme jejich členy):

- **Český výbor ICID** (International Commission on Irrigation and Drainage)
- **Konsorcium Technologických platforem ČR**
- **World Business Council for Sustainable Development** - česká pobočka –Pracovní skupina Vodní hospodářství

Technologická platforma pro udržitelné vodní zdroje

Celostní přístup k problematice, tj. mimo jiné **voda + půda**

Rozvoj **mezinárodní spolupráce:**

- od r. 2013 aktivní členství v evropské TP,
- v květnu 2014 uspořádání 2 workshopů v Bruselu,
- v listopadu 2014 účast na JOINT WSSTP-ERRIN BROKERAGE AND WSSTP WG EVENT,
- v průběhu roku 2014 – 2015 rozvoj dvoustranných kontaktů s:

ERRIN Water Working Group,

Bavarian Research Alliance,

Wetsus + WaterCampus Leeuwarden,

Region Lombardia, Murcía region, Central Denmark region.....

Zaměření na projekty

V roce 2015

- **iniciování týmů pro konkrétní projekty z H2020, Acqaeu aj.,**
- zapojení českých expertů do evropských pracovních týmů (Working Groups)...

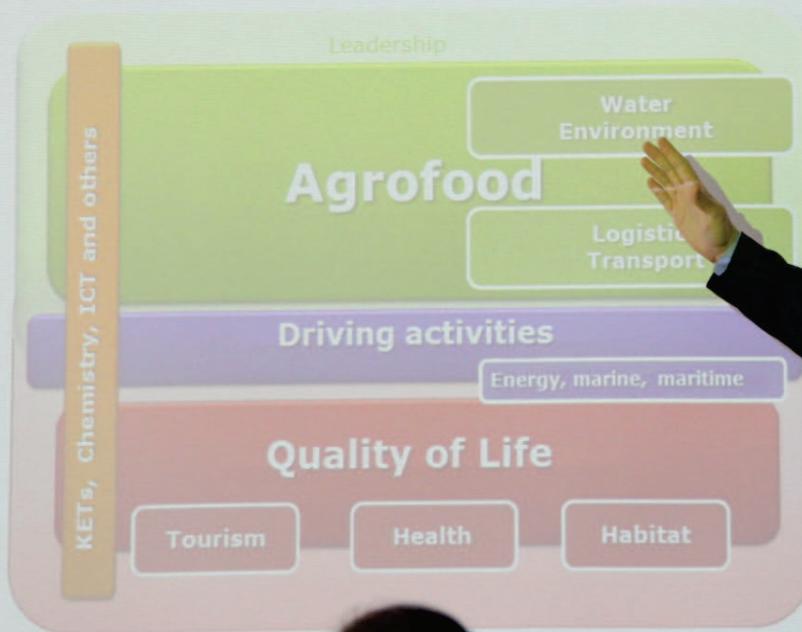






Water is a priority in research and innovation strategies

RIS3Mur



Wetsus
Linked Challenges Require Technological Innovations

Food Production & Use

Energy Production & Use

Water Production & Use

WATER Environment



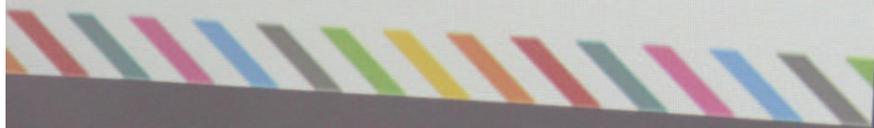
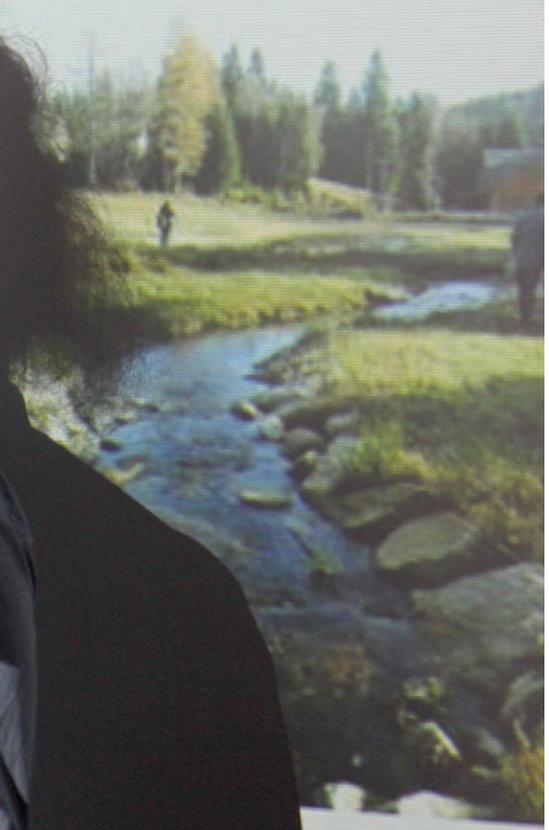


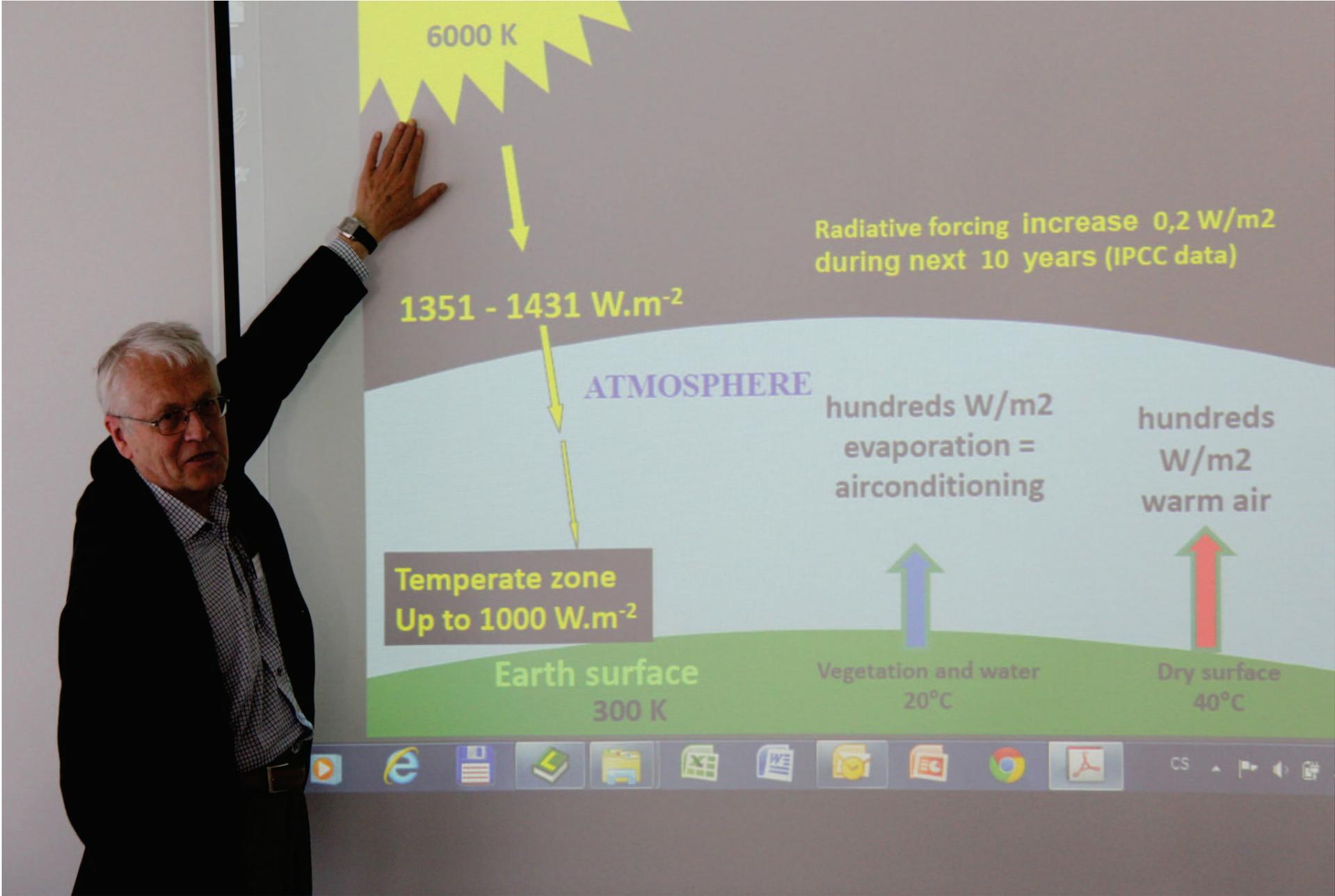
Ostrava – Karolina – Remediation of the area of the former Cooking plant :



ational programme Environment

m new meandering channel
ols
der ramp for fish migration
age (end ... as filled with
rete
tain's peat land



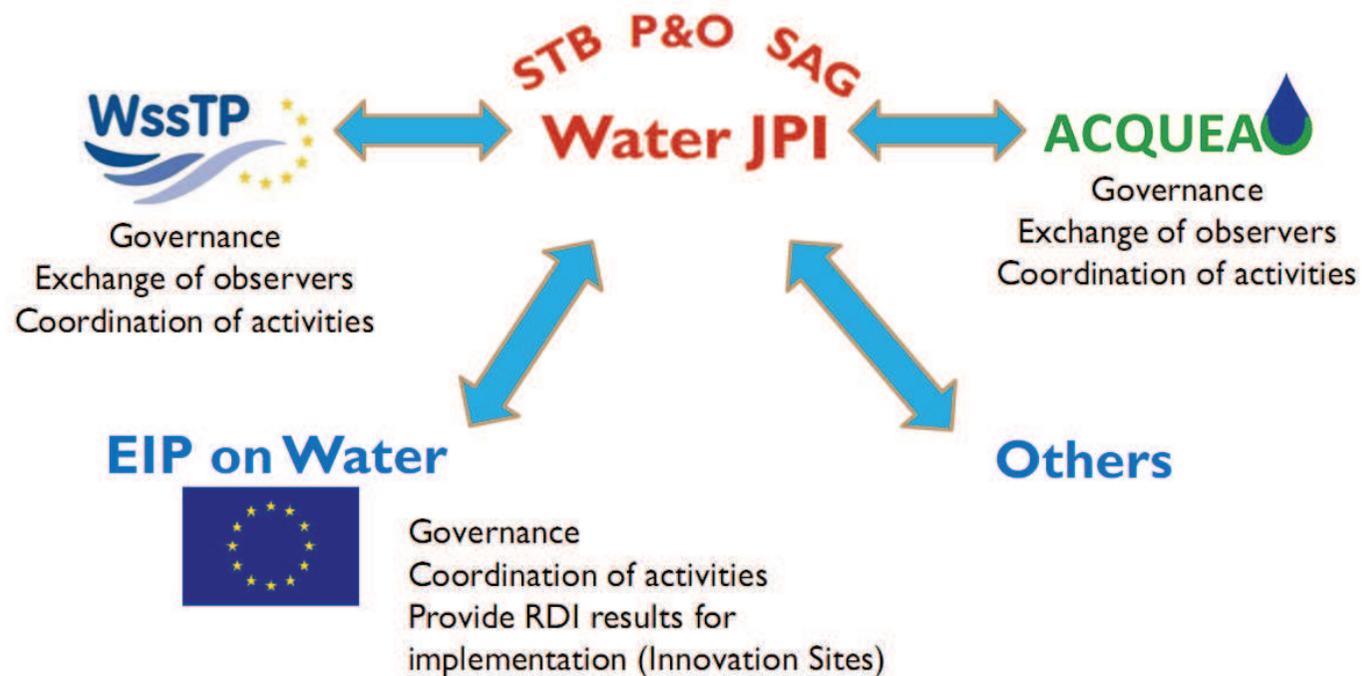




Téma voda je v EU je celostně pojednáno a důsledně integrováno, téma půda samostatně nikoliv

Networking

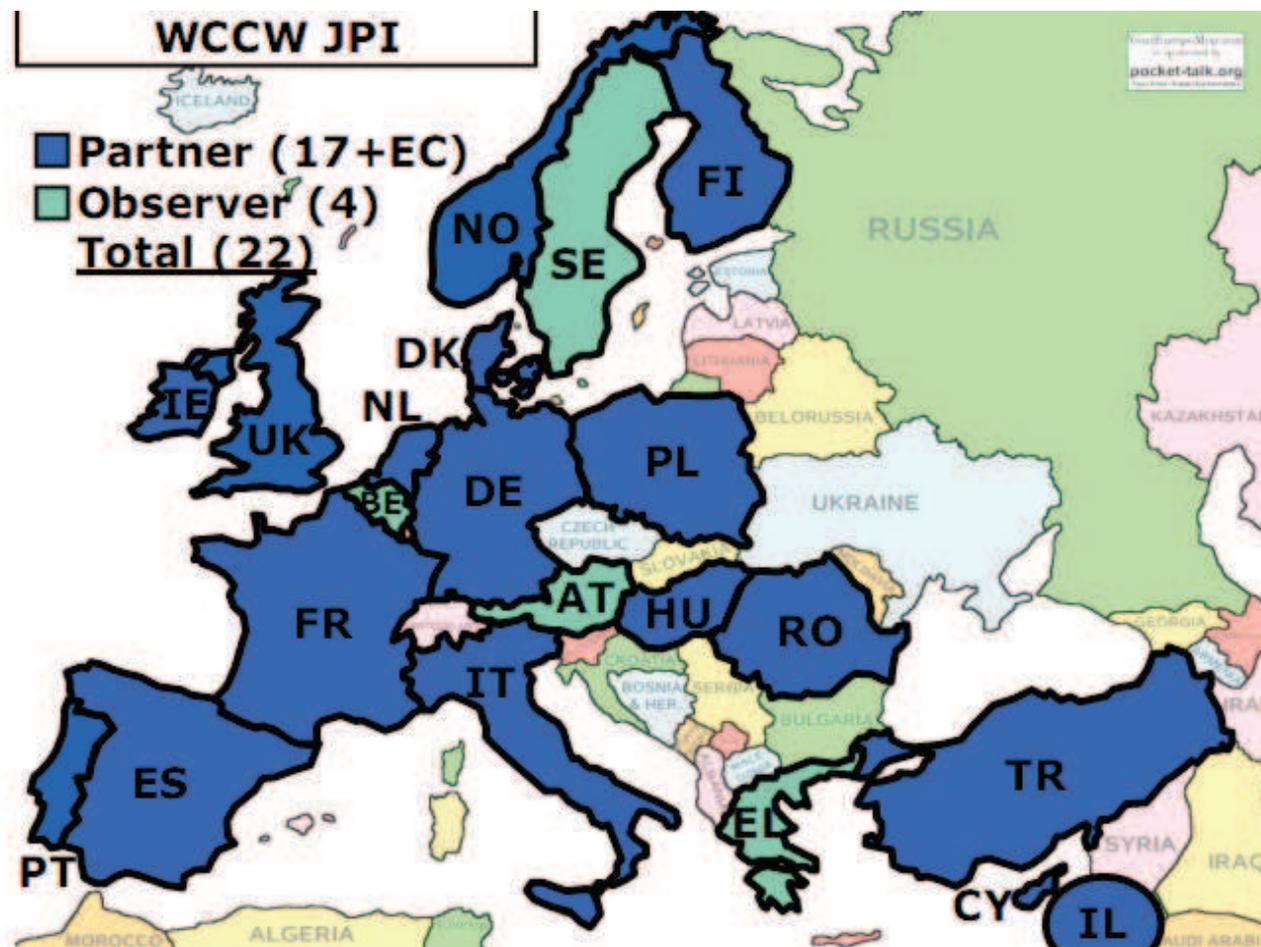
- A good position to promote synergies



JPI - Joint Programming Initiative

- Iniciativa společného plánování v EU

v programu „Vodní výzvy v měnícím se světě“ (Water Challenges for a Changing World)
ČR není zapojena



EIP Water

European **Innovation**
Partnership on Water
www.eip-water.eu

Czech technology platform on sustainable water resources

5 May '14

Robert Schröder European Commission, DG Environment

EIP Water Action Groups

- 25 selected Action Groups
- Good coverage EIP Water priority areas
- **Limited participation of Central and Eastern European Countries**

EIP Water Outlook

- **Higher involvement of actors from central and eastern Europe**
- Close connection between demand and supply – link water policy implementation gaps with EIP Water developments
- Continuity after 2014 based on confidence and expected impacts

EIP Water příklady akčních skupin

- MAR Solutions - Managed **Aquifer Recharge Strategies** and Actions (AG128)
- NatureWAT - Nature-based technologies for **innovation in water management** (AG 228)
- RTWQM - Real Time **Water Quality Monitoring** (AG100)
- WIRE - Water & **Irrigated agriculture** Resilient Europe (AG112)
- WaterReg - **Water services** regulation and governance in Europe (AG102)
- WaterCoRe - **Regional governance** of water scarcity and drought issues (AG042)
- Water Justice (AG117)
- W4EF - Framework for evaluation and reporting of the **energy impacts on water** (AG029)
- MAR Solutions - Managed **Aquifer Recharge Strategies** and Actions (AG128)

Evropské technologické platformy (ETP)

Evropské technologické platformy jsou financovány ze strany soukromých i veřejných zdrojů, které se vyvíjejí krátký na dlouhodobých výzkumných a inovačních programů a plánů pro opatření na evropské a vnitrostátní úrovni.

- **ETP jsou v rámci programu Horizont 2020 jako klíčovým prvkem v Evropském inovačním ekosystému,** které by měly pomoci proměnit EU v Unii inovací.
- **Program Horizont 2020 pro integrovaný výzkum a inovace uznává úlohu evropských technologických platform (ETP) jako součást externího poradenství** a společenské angažovanosti potřebné k jeho provedení.
- Vizí ETP je určit cestu ke komerčnímu nasazení výzkumu, poskytovat strategické vhled do tržních příležitostí a potřeby, a mobilizovat a inovační sítě aktérů v celé EU s cílem umožnit evropským společnostem získávat konkurenční výhody na celosvětových trzích.

WssTP – The European water platform

Evropská technologická platforma pro vodu:

- založena z iniciativy Evropské komise v roce 2004
- **podporuje koordinaci** a spolupráci na výzkum a inovace v evropském odvětví vodního hospodářství s cílem zlepšení konkurenceschopnosti
- cílem je **vizionářský a integrovaný VTR & I** pro evropské odvětví vodního hospodářství

Česká Technologická platforma pro udržitelné vodní zdroje je od roku 2011 plnoprávným a aktivním členem.

WssTP Members

Academics & Research I



WssTP Members

Academics & Research II



UNIVERSIDAD COMPLUTENSE
MADRID



S Y K E



Institute for Sustainable
Process Technology



Univerza v Ljubljani



The
University
Of
Sheffield.



UNIVERSITY OF
SURREY



WssTP Members

Academics & Research III



WssTP Members *Industrie and SME's*

ABENGOA WATER

ADASA

AMPHOS²¹

copa*cogeca
european farmers european agri-cooperatives

 Grontmij

IMPULSO

 aqua enviro
limited

aquateam COWI

 ARCADIS
Infrastructure, environment, buildings

 Pentair

S G I STUDIO GALLI
life, first INGEGNERIA

Strane
Innovation 

ATKINS

Atos

cmi

suez
environnement

 Technion
Israel Institute of
Technology

TECNICAS REUNIDAS

UKWIR

VEOLIA
ENVIRONNEMENT

Vlakwa

WssTP Members *Utilities*



WssTP - Services to members

- **Bringing actors together** from all aspects of the EU water sector through a variety of activities and working groups
- Further elaboration of the **RTD&I state of the art and needs** of specific topics resulting in specialist reports
- **Discussions with the EC** to make sure that the RTD&I needs identified are reflected in the call for proposals for EU funding
- **Strategic policy work** to make sure that the European policy and funding framework is as beneficial as possible to the RTD&I and the **competitiveness of the EU water sector**
- Water **value chain cooperation**
- Organization of **brokerage events** for calls for proposals **for EU funding**
- **Support to project to project consortia** that are in line with WssTP Vision and SRA and **involve members**
- Participation to project consortia for **communication and dissemination of project activities and results.**
- Monthly internal and external **newsletter**
- **Tailored membership services**



| Working Group | Lead Member |
|--|--------------------|
| • Financing for EU Competitiveness..... | Abengoa Water |
| • Water & ICT..... | Suez |
| • Water-Energy-Food biodiversity nexus..... | Deltares |
| • International Relations..... | UNESCO-IHE |
| • Water in industry..... | TNO |
| • Resource Recovery..... | Wetsus |
| • Membrane Technologies..... | EMH |
| • Emerging Compounds..... | Deltares |
| • Urban Water Pollution..... | KWR |
| • Bathing Water..... | KWB |
| • Agriculture & Irrigation..... | IRSA |
| • Eco-systems Services..... | Poledream |
| • Green Infrastructure..... | Deltares |
| • Managing HydroClimatic Extremes in a changing Environment..... | CEH |
| • ShalGas..... | Veolia |
| • Techwatch..... | KWR |

Examples of research projects supported and/or inspired by WssTP (FP6 & FP7)

- **Techneau** → drinking water 
- **AquaFit4Use** → industrial water recycling 
- **Prepared** → adaptation to climate change 
- **Trust** → sustainable urban water systems 
- **ChemWater** → membrane for water technologies 
- **NetSoc** → ICT in water 
- **Saph-Pani** → cooperation with India
- **Water4Energy** → water & energy management in industry
- **Demeau** → emerging pollutants 
- **P-Rex** → phosphorus recovery from wastewater 

Pozemkové úpravy - půda + voda

Metodika VUMOP 2014 - Rizikové faktory (také):

- RIZIKOVÉ PLOCHY Z HLEDISKA **VODNÍ EROZE** (PŮDA)
- RIZIKOVÉ PLOCHY Z HLEDISKA **ZRYCHLENÉ INFILTRACE** (VODA)
- RIZIKOVÉ PLOCHY Z HLEDISKA **ZRYCHLENÉHO PODPOVRCHOVÉHO ODTOKU** (VODA)
- RIZIKOVÉ PLOCHY Z HLEDISKA **POVRCHOVÉHO ODTOKU DO VODNÍHO ÚTVARU** (PŮDA/VODA)

- **OPATŘENÍ K OCHRANĚ PŮDY A VODY:** Ochrana území ohrožených:

- erozemi, - zrychlenou infiltrací, - zrychleným podpovrchovým odtokem....

K zamyšlení – potřeby se vyvíjejí, narůstají potenciální rizika, například:

a) + **zpřístupnění míst pro provádění mobilního monitoringu** na vodních tocích (metodika a manuál VUV Praha, v.v.i.: Vývoj nástrojů včasného varování a reakce v oblasti povrchových vod) atd.

b) Další témata plynoucí z měnících se nejen z titulu změny klimatu, např.: **zaměření a rozsah podnikatelských aktivit v okolí např. nově vznikajících jezer (hydrická rekultivace zbytkových jam na Mostecku apod.) atd.**

c) Nová témata, inspirovaná **poznatky VaVpl v ČR a v zahraničí, účastí v mezinárodních týmech a iniciativách.....**

Příklad mezinárodní kooperace 1

Watershare[®] Concept

- Koncept Watershare[®] je o **aktivním sdílení znalostí a zkušeností** sektoru vody mezi členy Watershare[®].
- Watershare[®] **poskytuje svým členům platformu**, na které ke sdílení znalostí a zkušeností o konkrétních tématech, a podporu při organizaci společných výzkumných programů. **Nabízí také jim nástroj řízení znalostí**, který byl speciálně navržen tak, aby usnadnily výzkum integrovaným a inteligentním způsobem
- Proces zahrnuje **kontinuální smyčku sdílení a zlepšování znalostí**, zaručuje jasný a pevný základ pro kreativní a produktivní spolupráci.
- Watershare[®] Suite **obsahuje řadu nástrojů pro aplikace** v oblastech, jako jsou vodní zdroje, úpravu a rozvod vody, kvality vody a zdraví, a udržitelnosti.

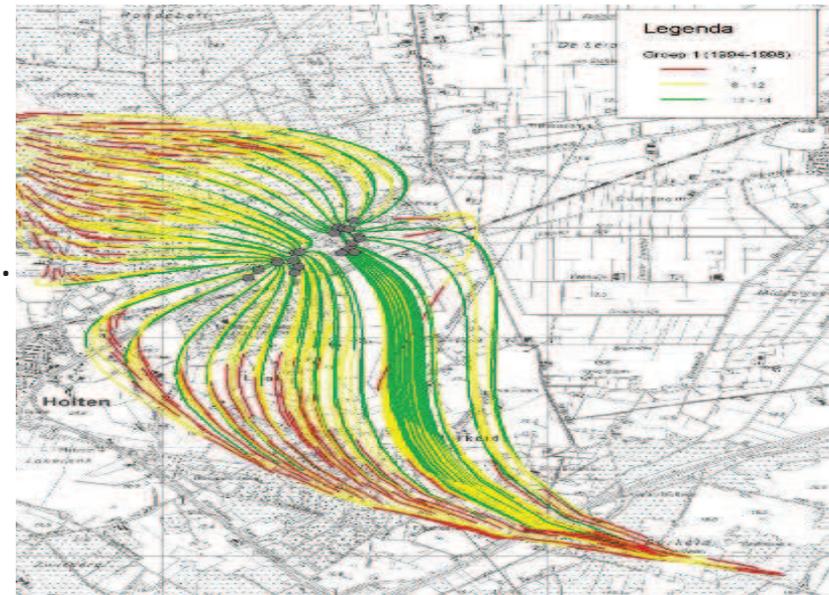
Watershare - WellGrapher – Manual a

Tento software byl vyvinut s cílem umožnit rychlou kontrolu i změn kvality vody vyplývající ze změn ve využívání půdy.

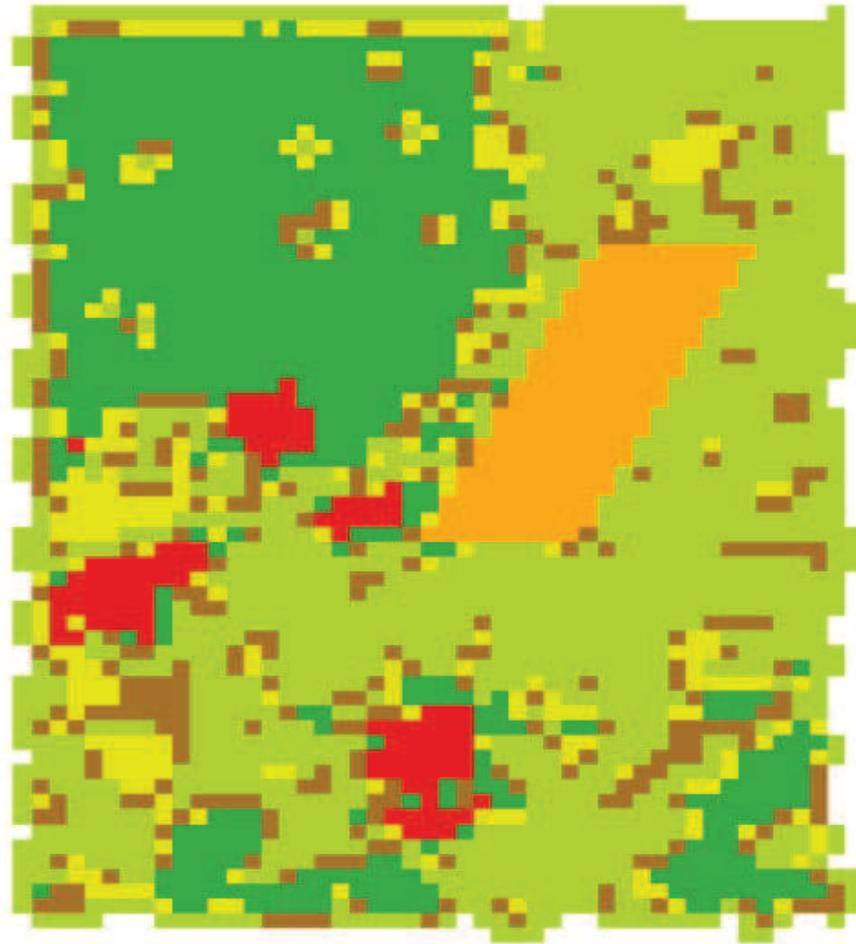
Výstupem je graf, zobrazující dopady způsobu využívání půdy kvalita vody v nádržích i ve studnách.

WellGrapher umožní prozkoumat tyto vztahy a zhodnotit odpověď na eventuální budoucí změny ve využívání půdy.

Identifikuje dopad různých pozemků na kvalitu vody,
využívá znalosti o proudění podzemních vod atd.



Watershare - WellGrapher – Manual b

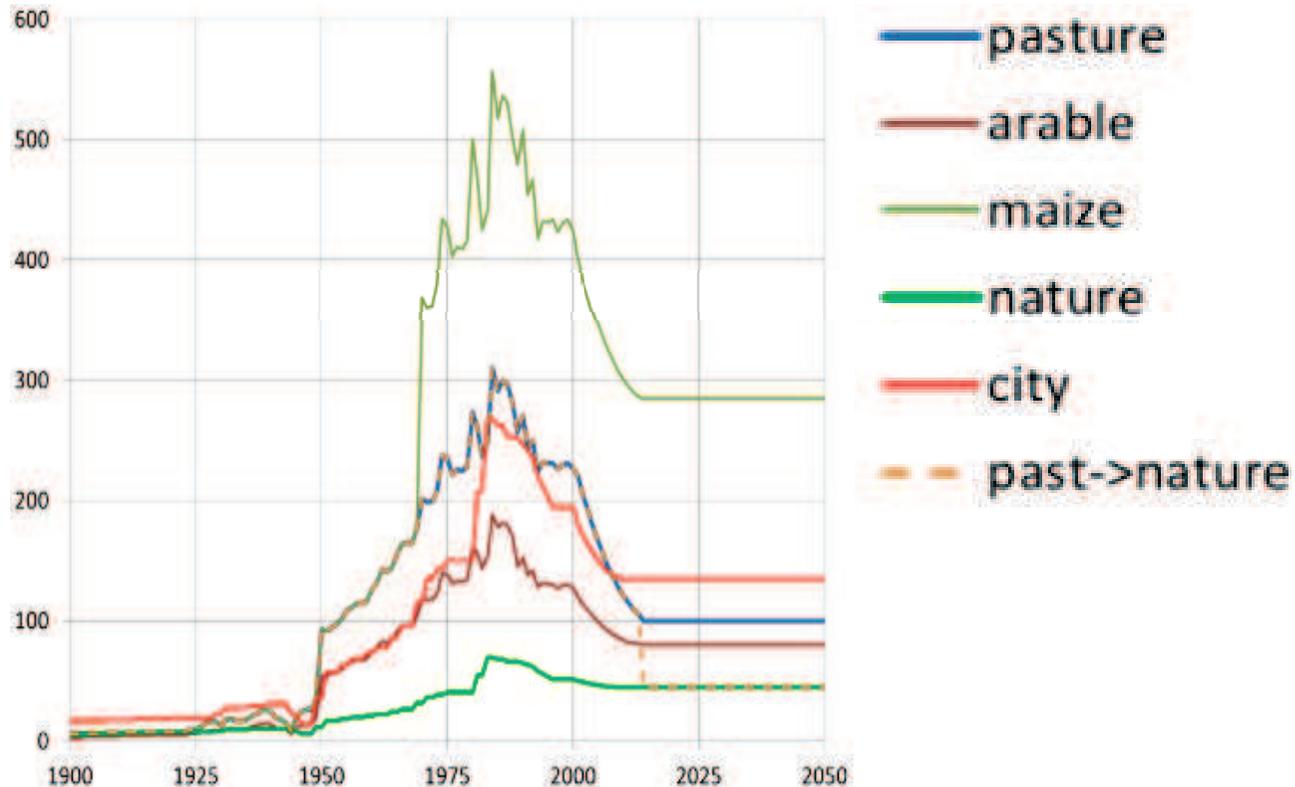


Legend

-  pasture
-  arable land
-  maize
-  nature
-  city
-  pasture -> nature

Watershare - WellGrapher – Manual c

Roční průměrné hodnoty koncentrací dusičnanů v doplňování podzemních vod pro tyto způsoby využití půdy se měnily v důsledku intenzifikace zemědělství a atmosférické depozice dusíku



Příklad mezinárodní kooperace 2



ACQUEAU je jedním z 7 sdružení/klastrů v síti EUREKA:

- 26 zemí a 100 subjektů z Evropy i mimo ni.
- **Cílem** je podporovat nadnárodní spolupráci pro rozvoj inovačních projektů.
- Je prostředníkem mezi účastníky projektu a agentur pro financování,
- **Dodává mezinárodně uznávaný $\Sigma!$ EUREKA štítek**, který usnadňuje přístup k financování pro účastníky.

$\Sigma!$ EUREKA štítek přidává hodnotu projektu VaV by se osvědčuje její inovační potenciál, předpoklad úspěchu na trhu, finanční životaschopnost a vysoké návratnosti investic.

Účastníci projektu tím získat rozhodující **konkurenční výhodu** při jednání s finančními, technickými a obchodními partnery.

Příklad mezinárodní kooperace 3

HORIZON 2020 - typy akcí / projektů a)

(6.2.1) **Výzkumné a inovační akce** (Research and Innovation Action, **RIA**)

- jsou zaměřeny na široké spektrum aktivit v oblasti základního i aplikovaného výzkumu, technologického rozvoje s cílem získat nové znalosti, ověřit realizovatelnost nových/zdokonalených technologií, postupů, produktů nebo služeb.

(6.2.2.) **Inovační akce** Inovační akce (*Innovation Action, IA*)

- zahrnují aktivity, které mohou novou/ zdokonalenou technologii, produkt, proces nebo službu posunout **směrem k tržnímu uplatnění** (např. tvorba prototypů, testovací a demonstrační aktivity v provozním prostředí, pilotní verze, validace výrobků ve velkém měřítku, tržní replikace).

(6.2.3.) **Koordinační a podpůrné akce** (*Coordination and Support Action, CSA*).

- doprovodná opatření (např. tvorba norem, studií, mapování vědecko-výzkumných oblastí, koordinace výzkumných a inovačních činností, zvyšování povědomí o vědě a výzkumu, pořádání networkingových a informačních akcí, zprostředkování politických dialogů, sdílení zkušeností).

Příklad mezinárodní kooperace 3

HORIZON 2020 - typy akcí / projektů b)

6.2.4. Akce Marie Skłodowska-Curie (MSCA) mají posílit mobilitu výzkumných pracovníků a podpořit jejich vzdělávání a profesní růst.

6.2.5. Granty Evropské výzkumné rady (ERC) financují výzkumné projekty, které mají posunout hranice stávajícího poznání.

6.2.6. Nástroj pro malé a střední podniky (SME Instrument) poskytuje systematickou podporu MSP při vývoji inovativních výrobků a služeb.

6.2.7. Projekty ERA-NET Cofund podporují koordinaci národních a regionálních výzkumných a inovačních politik a programů EU (tzv. public-public partnerství) v tematických oblastech definovaných v pracovním programu.

6.2.8. Veřejné zakázky v předobchodní fázi (Pre-commercial Procurement Cofund Action, PCP Cofund) - veřejní zadavatelé (definice viz evropská směrnice upravující veřejné zakázky, společně definují témata v problematických společenských oblastech a následně vyhlásí veřejnou zakázku v oblastech výzkumu a vývoje na nová řešení, která mohou zaplnit aktuální mezeru na trhu.

6.2.9. Veřejné zakázky na inovativní řešení (Public Procurement of Innovative Solutions Cofund Action, PPI Cofund) - mezinárodní skupina veřejných zadavatelů reaguje na společenské výzvy, definuje mezery na trhu a prostřednictvím veřejné zakázky nalézá vhodné již existující inovativní řešení, které ovšem není dostatečně ověřené ani běžně vyráběné či poskytované.

EU Water Stakeholders contribution to H2020 Work Programme 2016-2017

Priorities for Water in demand-driven research and innovation

(Brussels, 04th February 2015)

Navrhované témata vycházejí z námětů 130 členů profesionální sítě WssTP, jejich pracovních skupin a výkonného výboru. Dokument

- je výsledkem společného úsilí všech stran zainteresovaných v EU v oblasti vodního hospodářství,

- zahrnuje **klíčové politické priority pro vodu de Junckerovy Komise (2014-2019),**

- **byl výslovně konzultován a schválen všemi relevantními orgány Evropského společenství.**

Voda je vnímána jako

zastřešující a **multi-odvětvové téma,**

dokument má holistický, **multidisciplinárně orientovaný přístup** k výzkumu,

je motivovaný **tržní poptávkou a globálními výzvami.**

MINDMAP OF WATER THEME IN H2020 WP 2016-2017



MINDMAP OF WATER THEME IN H2020 WP 2016-2017- a

H2020 PART 1 – FUTURE AND EMERGING TECHNOLOGIES (FET): FET AND WATER

CALL 1: FET-PROACTIVE FOR SYSTEMIC WATER-FOOD-ENERGY-BIODIVERSITY SOLUTIONS

H2020 PART 2 – INDUSTRIAL LEADERSHIP (LEIT): ICT AND WATER

CALL 1: DIGITAL TECHNOLOGIES (ICT) SUPPORTS WATER MANAGEMENT

- *Topic 1: Water and ICT for Cities and Rural areas: (RIA, IA-TRL4-7, CSA)*
- *Topic 2: Big Data for Smarter Water Management (RIA, IA TRL3-7):*

H2020 PART 2 – INDUSTRIAL LEADERSHIP (LEIT): NANOTECHNOLOGIES IN ADDRESSING WATER CHALLENGES

CALL 1: NANOTECHNOLOGIES FOR WATER CHALLENGES

- *Topic 1: Nanotechnology and Intelligent Membranes In Water Treatment and Recovery of Materials: Applications and Emerging Opportunities (RIA, IA – TRL3-7)*
- *Topic 2: Nanotechnologies for the Detection of Emerging Pollutants, Sensing and Monitoring (RIA, IA – TRL 2-6)*
- *Topic 3: Addressing Nano-Materials exposure to European waters. Pollution prevention and control (RIA)*

CALL 2: ADVANCED MATERIALS, ADVANCED MANUFACTURING AND WATER

MINDMAP OF WATER THEME IN H2020 WP 2016-2017- b

H2020 PART 3 - SOCIETAL CHALLENGE 1 (SC1): DRINKING WATER CHALLENGES

CALL 1: SAFE AND SECURE DRINKING WATER FOR ALL

- *Topic 1: Understanding the risks of public health posed by exposure to a combination of micro-pollutants in drinking and bathing water (RIA - TRL 2-5)*
- *Topic 2: Technological and managerial solutions reducing the pressures exerted by the 'hot spots' of emerging pollutants (RIA, IA-TRL 3-7)*
- *Topic 3: Safe drinking water for all: risk and economic assessments (RIA, IA – TRL 3-6)*
- *Topic 4: Safe production and secure supply of drinking water. Sustainable drinking water networks (RIA, IA – TRL 3-7).*

H2020 PART 3 - SOCIETAL CHALLENGE 2 (SC2): WATER-AGRICULTURE INTERLINKS

CALL 1: SUSTAINABLE AGRICULTURE FOR WATER EFFICIENCY AND QUALITY

- *Topic 1: Agricultural production – Water – Energy - Biodiversity NEXUS (CSA, RIA-TRL3-5, IA-TRL 4-7):*
- *Topic 2: Optimal Irrigation for Sustainable Agriculture (CSA, RIA, IA)*
- *Topic 3: Food-chain Safety and Nutrient Recovery hand-in-hand for high quality of receiving waters (RIA, CSA – large scale collaborative projects)*

MINDMAP OF WATER THEME IN H2020 WP 2016-2017- c

H2020 PART 3 – SOCIETAL CHALLENGE 3 (SC3): –ENERGY AND WATER INTERDEPENDENCY

CALL 1: ENERGY FROM WATER AND FOR WATER

- *Topic 1: SHALE GAS as the alternative energy source and water challenges (RIA, IA TRL 4-8)*
- *Topic 2: Energy from WATER (RIA, IA TRL 3-7)*
- *Topic 3: Energy efficiency and WATER (RIA, IA TRL4-8)*

H2020 PART 3 – SOCIETAL CHALLENGE 4 (SC4): SUSTAINABLE AND ENVIRONMENTALLY FRIENDLY WATER-BORNE TRANSPORT AND INFRASTRUCTURES

CALL 1: ENVIRONMENTALLY FRIENDLY WATER-BORNE TRANSPORT AND ITS INFRASTRUCTURE

PART 2 – INDUSTRIAL LEADERSHIP (LEIT): ICT AND WATERH2020
CALL 1: DIGITAL TECHNOLOGIES (ICT) SUPPORTS WATER MANAGEMENT

Topic 1: Water and ICT for Cities and Rural areas 1

Motivy výzvy - např:

Integrované a udržitelné hospodaření s vodními zdroji vyžaduje posílení inovačních řešení na základě IKT:

produkty a služby k řešení společenských výzev pro zásobování vodou, jakost, množství, distribuce, ceny.

Reakce na klimatické výzvy.

Možná subtémata:

- zvýšení účinnosti systému **integrovaného řízení vodních zdrojů v reálném čase**
- inteligentní systémy pro **včasné varování**
- ochrana a udržitelná správa **vodních zdrojů a ekosystémů** - modelování a simulace
- **podpora interoperability mezi informačními systémy vody na úrovni EU a na vnitrostátní / regionální úrovni** například při řešení problémů v oblasti klimatu.

PART 2 – INDUSTRIAL LEADERSHIP (LEIT): ICT AND WATERH2020
CALL 1: DIGITAL TECHNOLOGIES (ICT) SUPPORTS WATER MANAGEMENT

Topic 1: Water and ICT for Cities and Rural areas 2

Možná subtémata:

- zlepšení odolnosti městských služeb: systém pro **kombinované optimální řízení distribučních sítí** a procesu zásobování vodou a odvádění odpadních vod dešťových vod v reálném čase a možnosti opětovného využití vody apod.
- systémy Smart Energy řízení ve vodním cyklu: snížení energie spotřebovaná v souvislosti se zpracováním vody; optimální řešení pro **zlepšení efektivity ve využívání vody a energie**
- opětovné použití a kaskády využití vody (**kruhové hospodářství**)
- vytváření "All-in-One" škálovatelné (čas, prostor, sektor) platformy **inteligentních vodních systémů skládající se z "plug-and-play"**, (schopnost systému automaticky absorbovat nové komponenty) komponentů pro udržitelné a integrované hospodaření s vodou
- ICT pro nové **obchodní modely** v městských a příměstských oblastech inteligentní zlepšené a bezproblémové **používání dronů** pro monitoring atd.
- vylepšená **správa aktiv**, včetně designu, informačních a komunikačních technologií k **údržbě majetku**, včetně informačních a komunikačních technologií.

H2020 PART 3 - SOCIETAL CHALLENGE 2 (SC2): WATER-AGRICULTURE INTERLINKS
CALL 1: SUSTAINABLE AGRICULTURE FOR WATER EFFICIENCY AND QUALITY

Topic 1: Agricultural production – Water – Energy - Biodiversity NEXUS 1

Motivy výzvy - např:

V celosvětovém měřítku činí voda používaná pro zavlažování až cca 70% celkové spotřeby vody. V Evropě průměr je asi 24%, ale na jihu Evropy to může až o 80%

Změna klimatu a rostoucí trendy extrémních hydrologických události + očekávaný tlak na udržitelnost zemědělské výroby.

Chemické ohrožení (nitráty, pesticidy, léčivé přípravky pro veterinární použití) zdrojů pitné vody jsou také mikrobiologická rizika (bakterie a viry) vyplývající z nečištěných odpadních vod ze zemědělské činnosti.

Možná subtémata:

- rozvoj nástrojů pro podporu **rozhodování při konkurenčním užívání vodních zdrojů** pro dynamické, inkrementální, adaptivní a flexibilní řešení systému voda-zemědělství-potravinářství-energetika-biologická rozmanitost s přihlédnutím k regionálním scénářům klimatickým i ekologickým i ekonomickým,
- koncept **sybiózy potřeby vody pro průmysl, zemědělství a komunální oblast,**

H2020 PART 3 - SOCIETAL CHALLENGE 2 (SC2): WATER-AGRICULTURE INTERLINKS
CALL 1: SUSTAINABLE AGRICULTURE FOR WATER EFFICIENCY AND QUALITY

Topic 1: Agricultural production – Water – Energy - Biodiversity NEXUS 2

Možná subtémata:

- opětovné využití a recyklace vody,
- **výroba energie** a vzhledem k dopadům na biodiverzitu,
- **územní plánování** jako nástroj pro integrované hospodaření s vodou,
- integrace komponent vody do **zpracování cestovních map** (jako je zemědělská politika, plány rozvoje venkova),
- zajištění dlouhodobé dostupnosti **přiměřeného množství vody** ve správný čas jako klíčová priorita pro udržitelnou **bezpečnost potravin**,
- **použití, a využívání nových technologií analýzy a rozhodování + součinnost zainteresovaných stran z různých oborů** na různých úrovních (povodí, místní, regionální, meziregionální) jako cesta **k nové generaci urbanismu a územního plánování** (s přihlédnutím ke změně klimatu a dostupnosti vody a ekologizaci městských oblastí).

Budoucí účast na projektech v H202 a v dalších programech by mohly být inspirovány také závěry z konference „Voda jako strategický faktor konkurenceschopnosti ČR – příležitosti a rizika“

- **Chybí celostní analýza a koncepce** vodního hospodářství, komplexně reflektující současné endogenní i exogenní faktory jeho udržitelnosti.
- **Chybí systém ekonomického hodnocení faktoru voda**, nezbytný pro plánování jak v oblasti vodohospodářské, tak pro posuzování dlouhodobé udržitelnosti pro souhrn potřeb všech spotřebitelů pitné i užitkové vody v ČR.
- **Chybí aktualizovaná koncepce budování nových nádrží**, reflektující změnu klimatu.
- **Neexistuje strategie komplexní ochrany kvality i kvantity podzemních vod** před negativními důsledky narůstajícího rozsahu rizik v důsledku stavebních, obchodních aktivit a dalších antropogenních vlivů.
- **Není dostatečná úroveň využití recyklací apod. v průmyslu .**
- **Na nedostatečné úrovni je zapojení do mezinárodní kooperace** v oblasti výzkumu a inovací
- Prakticky **nulová je práce českých subjektů v evropských pracovních týmech** (Working Groups), minimální je využívání zahraničních poznatků a příkladů dobré praxe.



Děkuji za pozornost!

Jan Čermák

mebis@mebis.cz