

Dočasné toky a vysychavé řeky

Ing. David Veselý
Povodí Moravy, s.p.

Dočasné toky a vysychavé řeky (anglicky IRES – Intermittent Rivers and Ephemeral Streams)

- jsou vodní koridory útvary, které ztrácejí vodu a někdy vyschnou zcela.
- zahrnují více než polovinu celosvětové říční sítě
- jejich rozsah se zvětšuje díky klimatické změně
- jedná se o velmi dynamické systémy na rozhraní vody a souše
- jsou charakteristické svou vysokou biodiverzitou,
- mají pro společnost mnohočetné benefity
- zdroj vody, obživy, dopravní koridor či místo odpočinku.



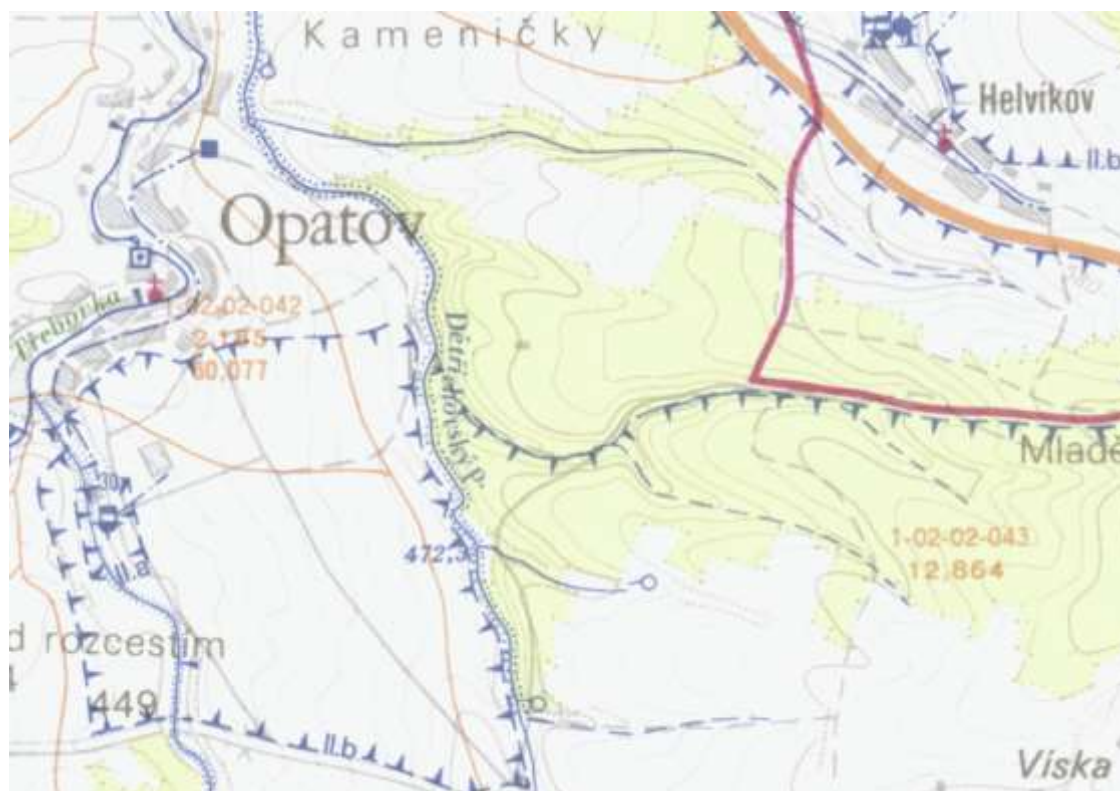
Co jsou vysychavé toky a proč jsou důležité ?

- dominantní podíl těchto toků
- ale stále mnoho otázek ohledně
- výskytu, hydrologie, biogeochemie, ekologie, sociálního vnímání a ekonomické hodnoty.
- omezené znalosti o jejich fungování limitují schopnost je efektivně spravovat
- přirozeně vysychavé toky jen velmi omezeně chráněny národní či evropskou vodoprávní legislativou.



Co jsou vysychavé toky a proč jsou důležité ?

TEMATICKÝ OBSAH VODNÍ TOKY A NÁDRŽE



	vodní toky do 8 m šíře, směr toku		umělé přiváděče vody, převody
	vodní toky širší než 8 m (širší než 20m zakresleny v měřítku mapy)		zakryté přiváděče vody
	vodní toky upravené (tečky značí trať s provedenou úpravou)		občasné toky, odvodňovací příkopy (strouhy)
	vodohospodářsky významné toky (šipka vymezuje ohraničení úseku)		ponorné toky
	plavební kanály		hrazené bystřiny (souvislá úprava)
	náhony v provozu		bystřinné přepážky
	náhony opuštěné		akvadukty
	zakryté náhony		shybky (podtoky)
	tunely pro přívod a odtok vody		ochranné hráze toků (25m a více od toku)
	zakryté vodní toky		výškové kóty hladin, příp. ochranných hrází
	meliorační kanály (odvodňovací a závlahové)		peřeje
	závlahové trubní řady		vodní nádrže (u rozestavěných obrys čárkovány)
	zakryté meliorační kanály		a) kóta hladiny celkového ovladatelného objemu b) hloubka vody u hráze v m
	staré rybníční hráze (vhodné k obnově)		rybníky s přelivem a) zatopená plocha v ha b) objem v tisících m ³ c) hloubka vody u hráze v m d) kóta hráze e) kóta přelivu f) kóta výpusti povolené rekreační využití
	jezera, tůně, mrtvá říční ramena		bažiny, močály
	usazovací nádrže, pinky, zatopené těžební jámy (pískovny, hliniště, kamenolomy a p.)		pelojdy (rašeliníště, slatiniště ap.)
	rybníky, požární a hospodářské nádrže, koupaliště		

ZVM 1: 50 000



Typy IRES

- Toky z tání sněhu nebo ledovců
- Nasedlané (suťové) toky
- Toky v aridních a semiaridních oblastech
- Horní toky a prameniště
- Toky v oblasti permafrostu
- Krasové toky
- Toky zásobené z jezer



Typy IRES



Severský typ IRES

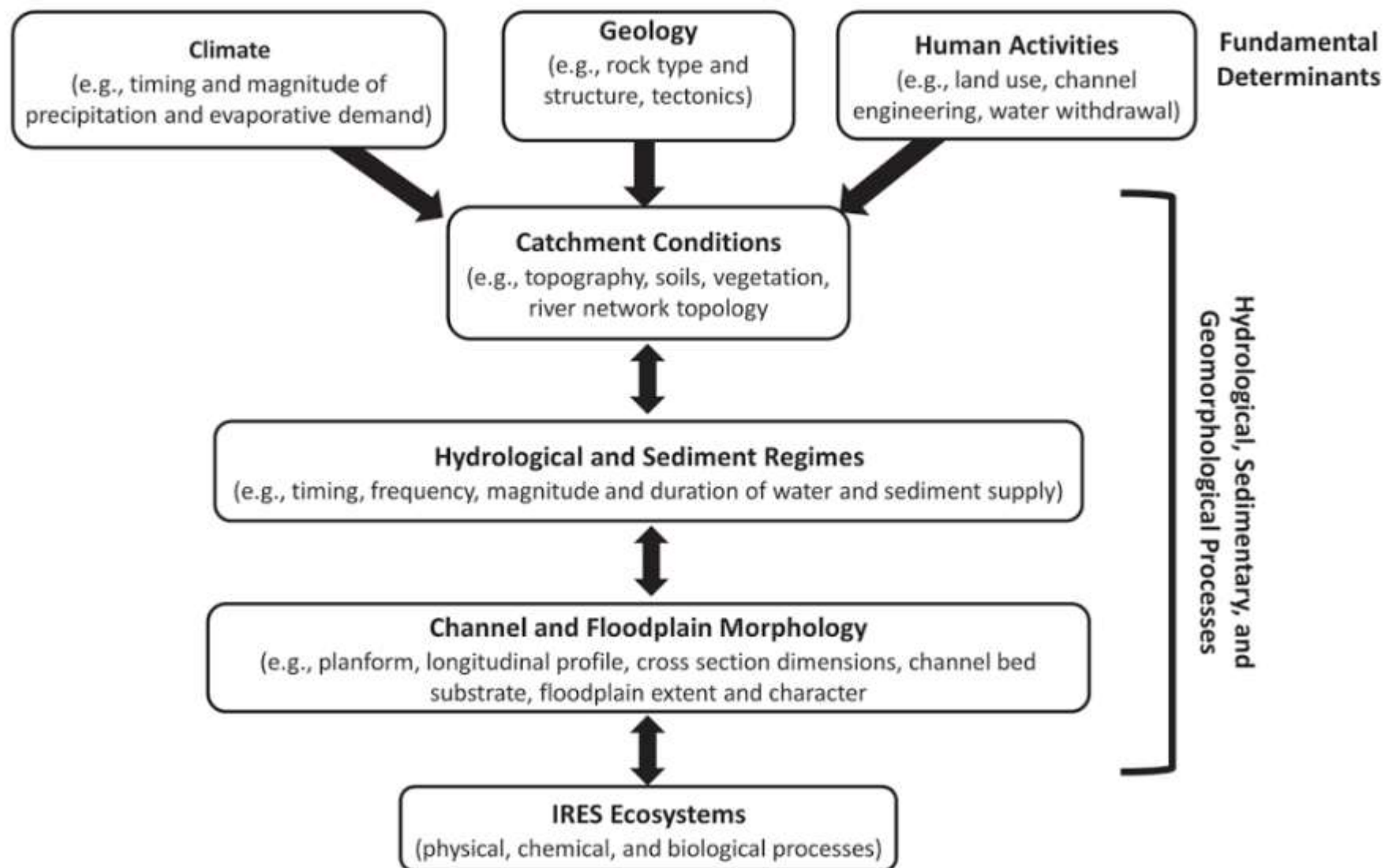


Schéma vzniku IRES

IRES byly , jsou a budou

- Je vyschnutí toku selháním vodního hospodářství?
- Lze oddělit antropogenní a přírodní vlivy?
- IRES nejsou toky druhé kategorie
- Bez jejich pochopení můžeme více uškodit než pomoci
- Je „dobrý“ IRES lepší než „špatný“ trvalý tok ?
- Má tedy cenu například nadlepšovat průtoky?



Jak uvažovat o IRES ?

- SMIRES projekt typu COST
- (Science and Management of Intermittent Rivers & Ephemeral Streams)
- je financován Evropskou unií
- tvorba odborného potenciálu a sítě specialistu
- shrnutí poznatků o managementu a výzkumu vysychavých toků
- propojení akademické obce se správci vodních toků
- propojení začínajících se zkušenými vědce z různých zemí
- společný cíl: rozvíjet výzkum a management vysychavých toků.
- sdílení zkušenosti a znalosti
- nová a někdy i nečekaná multioborová řešení
- klíčové výzvy výzkumu a managementu vysychavých toků.



COST SMIRES

- SMIRES projekt typu COST
- (Science and Management of Intermittent Rivers & Ephemeral Streams)
- SMIRES tvoří různorodou síť
- více než 200 spolupracovníků napříč Evropou i mimo ni
- financujeme různé akce včetně vědeckých stáží, tematických seminářů, mezinárodních kurzů a propagačních aktivit
- členové spolupracují ve 4 pracovních skupinách zaměřených na hydrologii, ekosystémové služby, biogeochemii a ekologii
- Fórum mladých vědců
- Výbor správců toků
- propojení znalosti o vysychavých tocích na národní i mezinárodní úrovni
- vývoj nástrojů a zásad, které umožní efektivní správu IRES.



COST SMIRES

WG 1 Hydrologie IRES

- shromažďuje a porovnává hydrologická data a údaje o lokalizaci IRES
- Provádí mapování a analýzu trendů diskontinuity IRES
- Analyzuje a popisuje prostorové a časové vzorce intermitentního chování tok
- aplikaci pro „chytré telefony“

WG 2 Vliv změn na plnění ekosystémových služeb IRES

- stanoví úroveň a hodnotu ekosystémových služeb poskytovaných IRES
- zkoumá jejich vliv na rozkolísanost průtoku
- definuje pravidla pro management IRES

WG 3 Biochemických procesy vázané na vodní a terestrické prostředí IRES

- kombinuje aquatický a terestrický model
- stanovení dynamiky uhlíku a živin systému IRES v měřítku celého povodí
- vytváří metodiku pro vzorkování a monitoring těchto jevů.



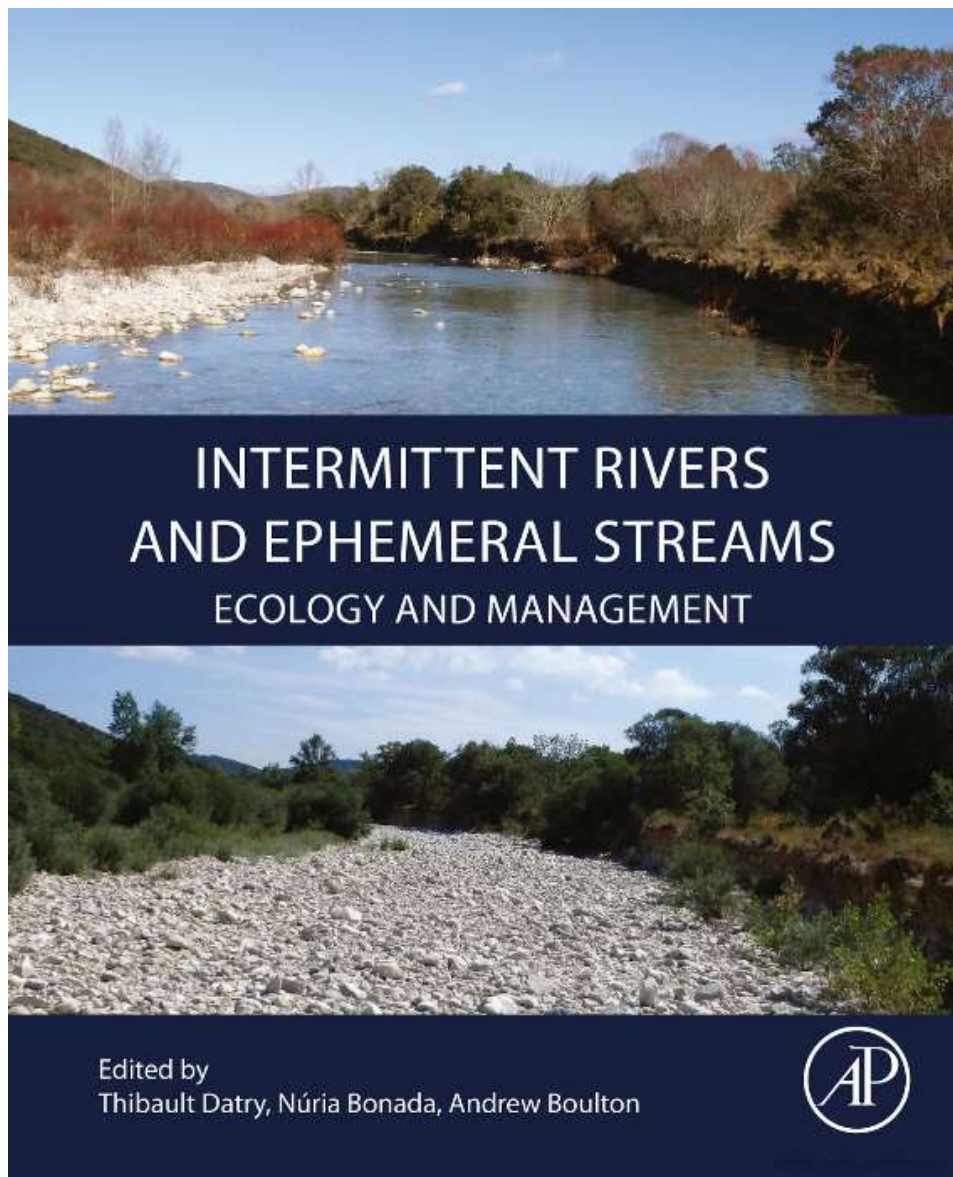
COST SMIRES

WG 4 Bioindikátory a hodnocení dobrého ekologického stavu IRES

- provádí přizpůsobení stávajících metodik
- navrhuje nové postupy pro biomonitoring v podmínkách IRES
- zejména upřesňuje metodiku pro stanovení dobrého stavu vodních útvarů IRES
- interaktivní příručka

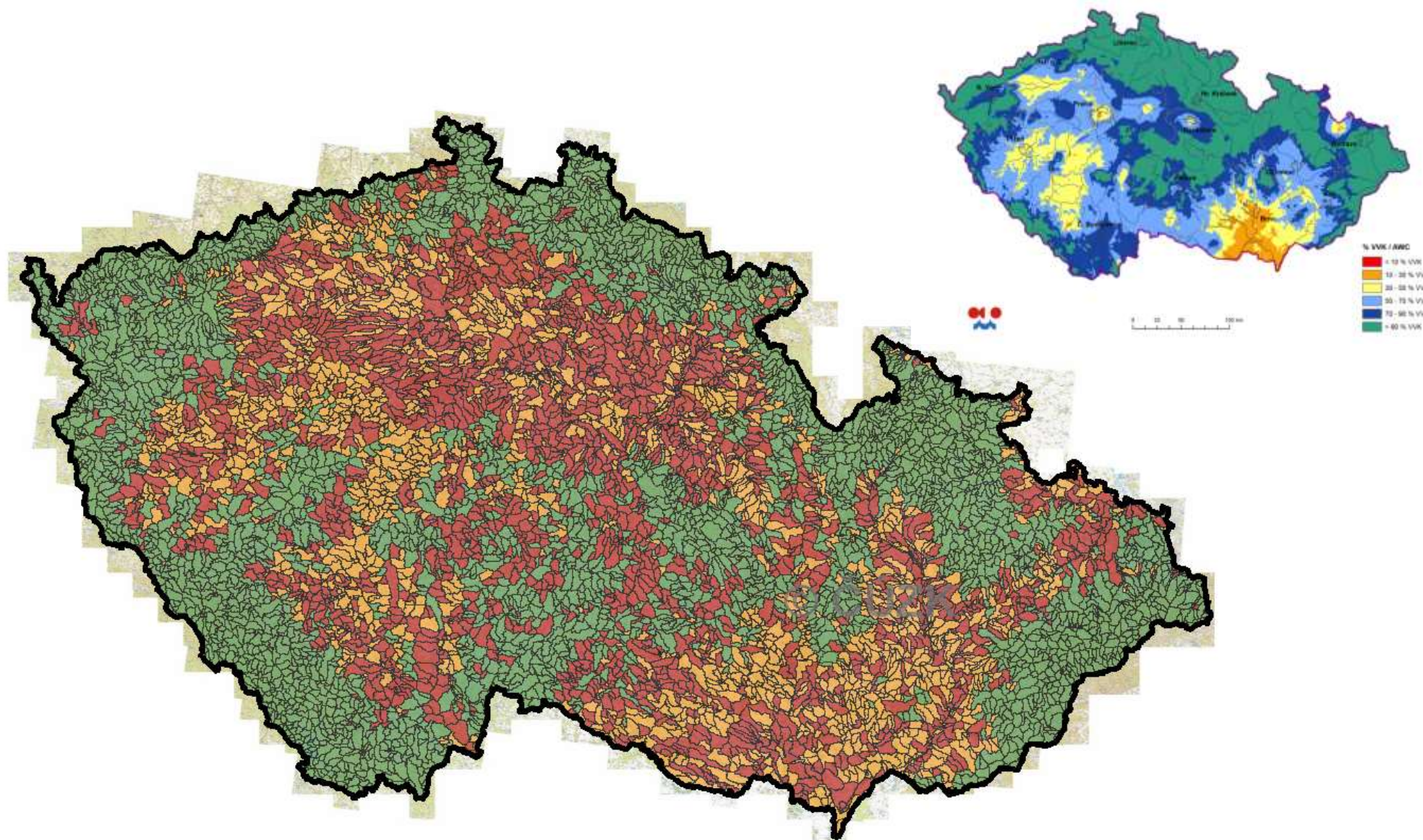


COST SMIREs



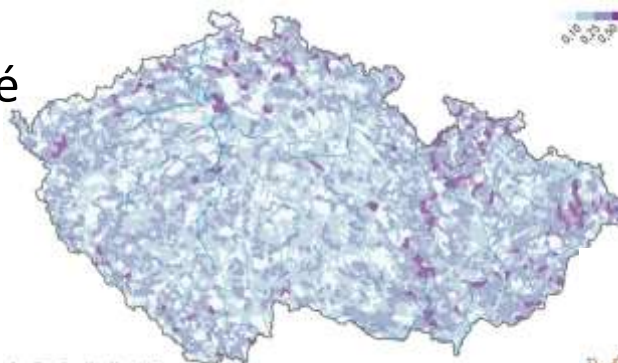
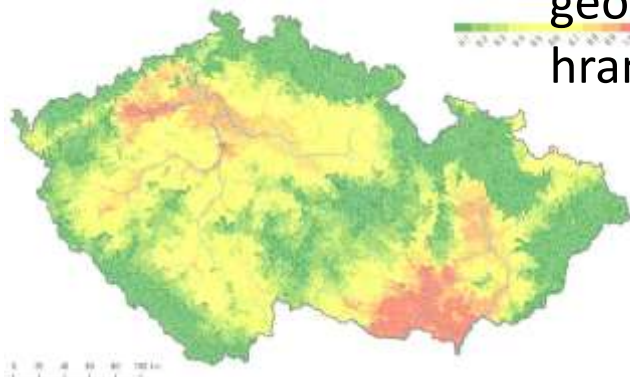
<https://www.elsevier.com/books/intermittent-rivers-and-ephemeral-streams/datry/978-0-12-803835-2>

Publikace

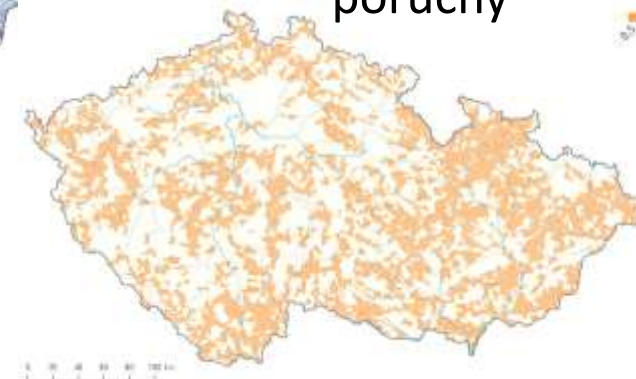


Riziko vysychání drobných vodních toků v ČR

Významné
geomorfologické
hranice



Tektonické
poruchy

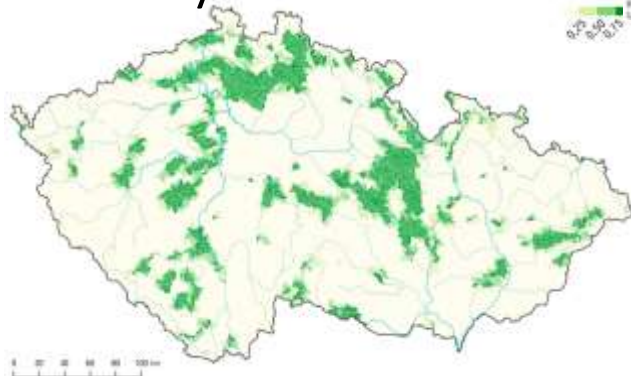


Deficit srážek



Podíl
stojatých vod

Krasy a
pseudokrasy



Podíl jílovců



Podíl
nepříznivého
povrchu

Riziko vysychání drobných vodních toků v ČR

- výskyt vysychavých toků v povodích s vysokým podílem stojatých vod
- drobné vodní toky výrazně ovlivňují malé vodní nádrže
- MVN jsou budovány pro účely závlah, rekreace a chovu ryb
- primárně jde o zadržení vody v nádrži pro ekonomický účel
- udržení určité kóty hladiny
- nárazové vypouštění v podzimních měsících (výlovy rybníků).
- zadržování vody v nádržích pro přežití ryb
- výpar z hladiny může převýšit přítok.
- prohřívání vody s dopady na jakost vody nejen v samotné nádrži
- Zajištění stálého průtoku pod nádrží nebývá v praxi při manipulaci prioritou

Vliv stojatých vod

Závěr

- Je třeba zohlednit problematiku IRES v přístupu ke správě menších vodních toků a hospodaření v jejich povodích
- Jedná o klíčové lokality z hlediska dopadů zvýšené variability klimatu
- Změna hospodaření na orné půdě
- Změna vodohospodářského paradigmatu (náprava malých povodí)
- Dlouhodobě je podceňována jejich role z hlediska hydrologie, morfologie a retence
- Na velkých tocích řešíme už pouze důsledky toho co se stalo na malých tocích
- v ČR tvoří toky 1. až 4. řádu 92 % celkové délky říční sítě!
- Se změnou klimatu hrozí téměř u všech toků této velikosti riziko vyschnutí

Závěr

Děkujeme za pozornost.

Ing.David Veselý

T +420 541 637 278

M +420 724 230 596

E vesely@pmo.cz

Povodí Moravy, s.p., ředitelství podniku
Dřevařská 11, 602 00 Brno