Český
hydrometeorologický
ústav

Zvládání povodňových situací

Martin Pecha

martin.pecha@chmi.cz

ČHMÚ

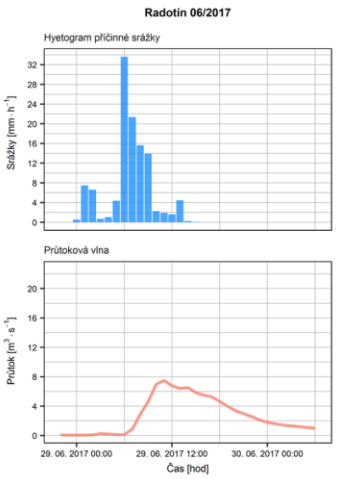
Oddělení povrchových vod a oddělení hydrologických předpovědí

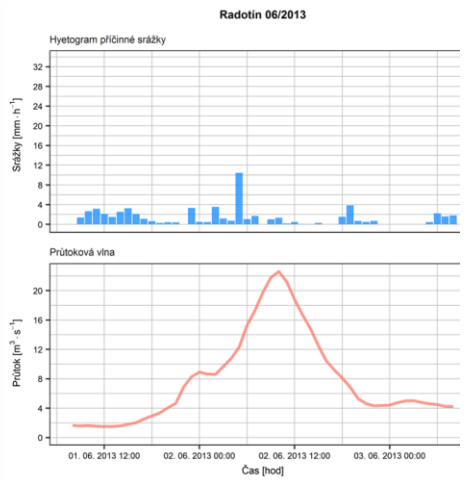
Co jsou hlavní zdroje nebezpečí přívalových povodní?

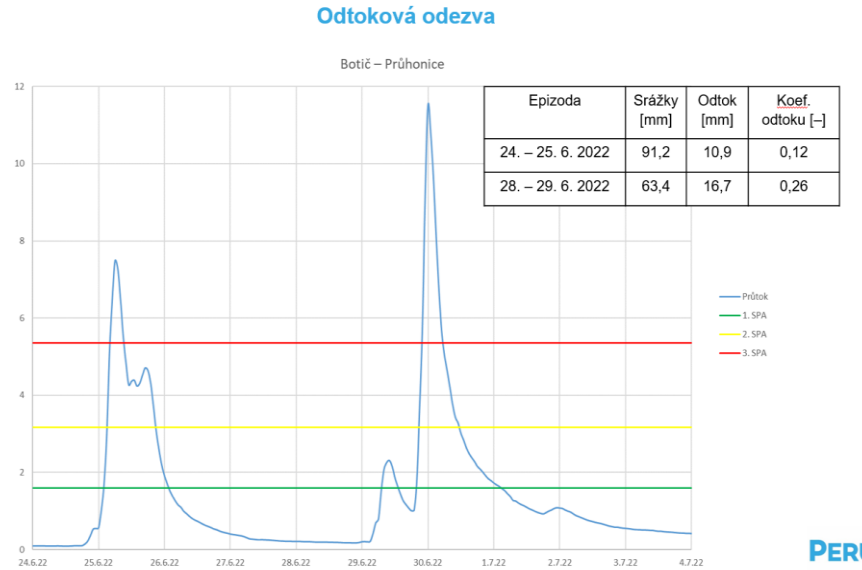
Přívalová povodeň: přechodné, ale výrazné zvýšení hladiny vodních toků nebo jiných povrchových vod, při kterém voda již zaplavuje území mimo koryto vodního toku a může způsobit škody

Hlavní příčinou jsou intenzivní přívalové srážky (typicky 30 mm a více za hodinu) – mohou rychle vzniknout a zaniknout, ale také se mohou obnovovat na stále stejném místě (nejnebezpečnější).

Pozor, následná reakce ale závisí na předchozím nasycení území. Čím významnější nasycení území, tím nebezpečnější situace!





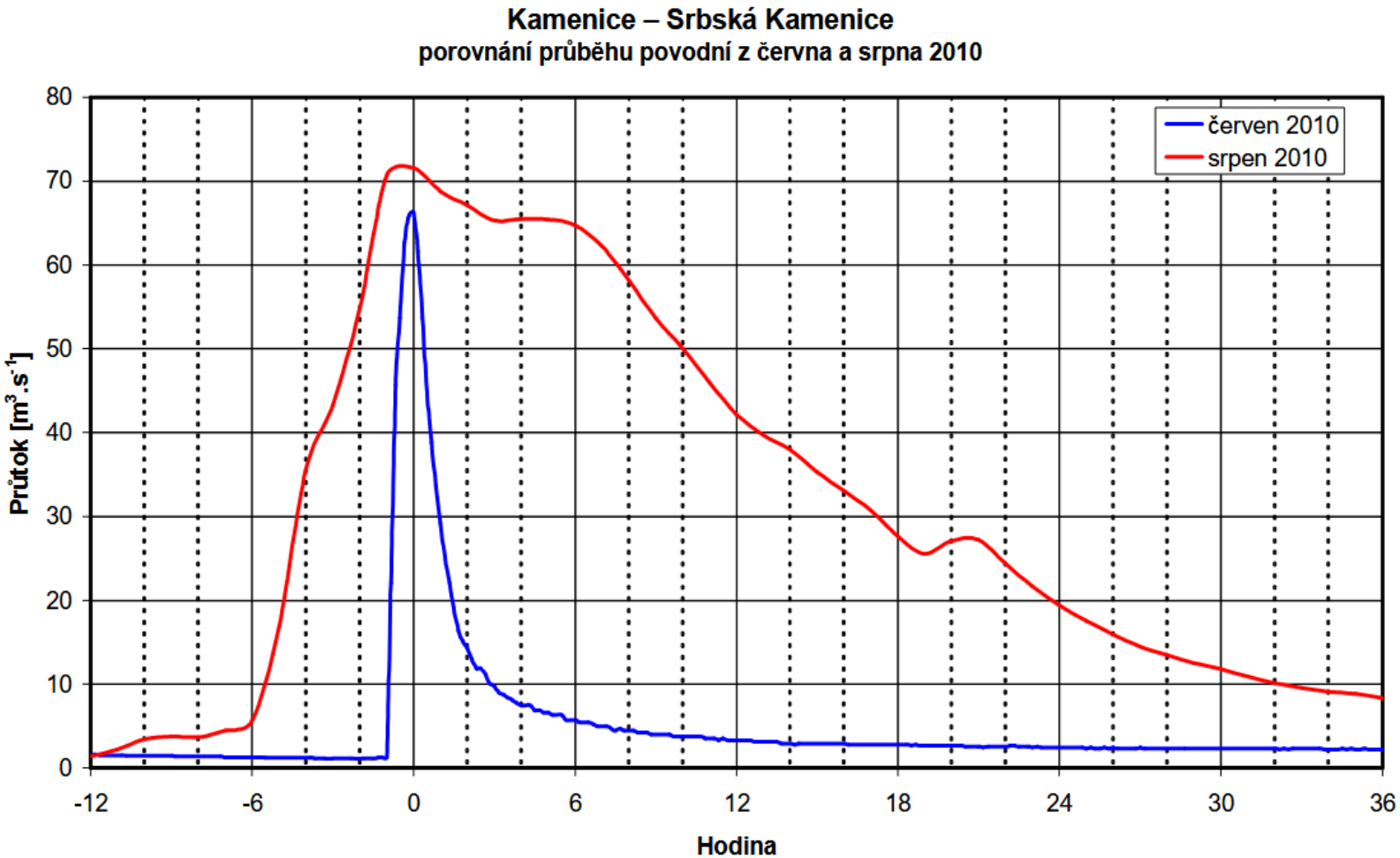


Epizoda	Srážky [mm]	Odtok [mm]	Koef. odtoku [–]
24. – 25. 6. 2022	91,2	10,9	0,12
28. – 29. 6. 2022	63,4	16,7	0,26

Velmi rychlý nástup povodňové vlny.

Do jedné hodiny od spadu intenzivních srážek již může povodňová vlna v horní části povodí dorazit (z několika desítek cm vody v korytě najednou i více než 2 metry).

Co jsou hlavní zdroje nebezpečí přívalových povodní?



Obr. 3.8 Porovnání průběhu přívalové povodně v červnu 2010 a povodně z trvalých srážek ze srpna 2010

Jak poznat, že jsme přívalovou povodní ohroženi?

Dlouhodobě

Nacházíme se například u malého vodního toku (navíc ve velmi členitém terénu), který může být zasažen přívalovou srážkou.

Případně se nacházíme v obci, která je často zasažena přívalovou povodní z okolních polí (např. špatná orba), přestože zde neteče pravidelný vodní tok.

Aktuálně

V naší lokalitě se mají vyskytovat velmi intenzivní přívalové srážky.
https://www.chmi.cz/files/portal/docs/meteo/om/vystrahy/index.html

Nasycení půdy v naší lokalitě, ale i v blízkém okolí je již vysoké po předchozích srážkách, zjistíme zde: aplikace Indikátor přívalových povodní
https://experience.arcgis.com/experience/f7ada465fba941399057cbce595e59e0/

Následně během dne je potřeba situaci a vývoj sledovat na meteorologickém radaru. https://radar.bourky.cz/ a v aplikaci FFI

Předpovědní povodňová služba - přívalové povodně (pokrok v informačním zabezpečení)

Od přívalových povodní v letech 2009 a 2010 prošla Hlásná a předpovědní povodňová služba celou řadou změn. https://hydro.chmi.cz/

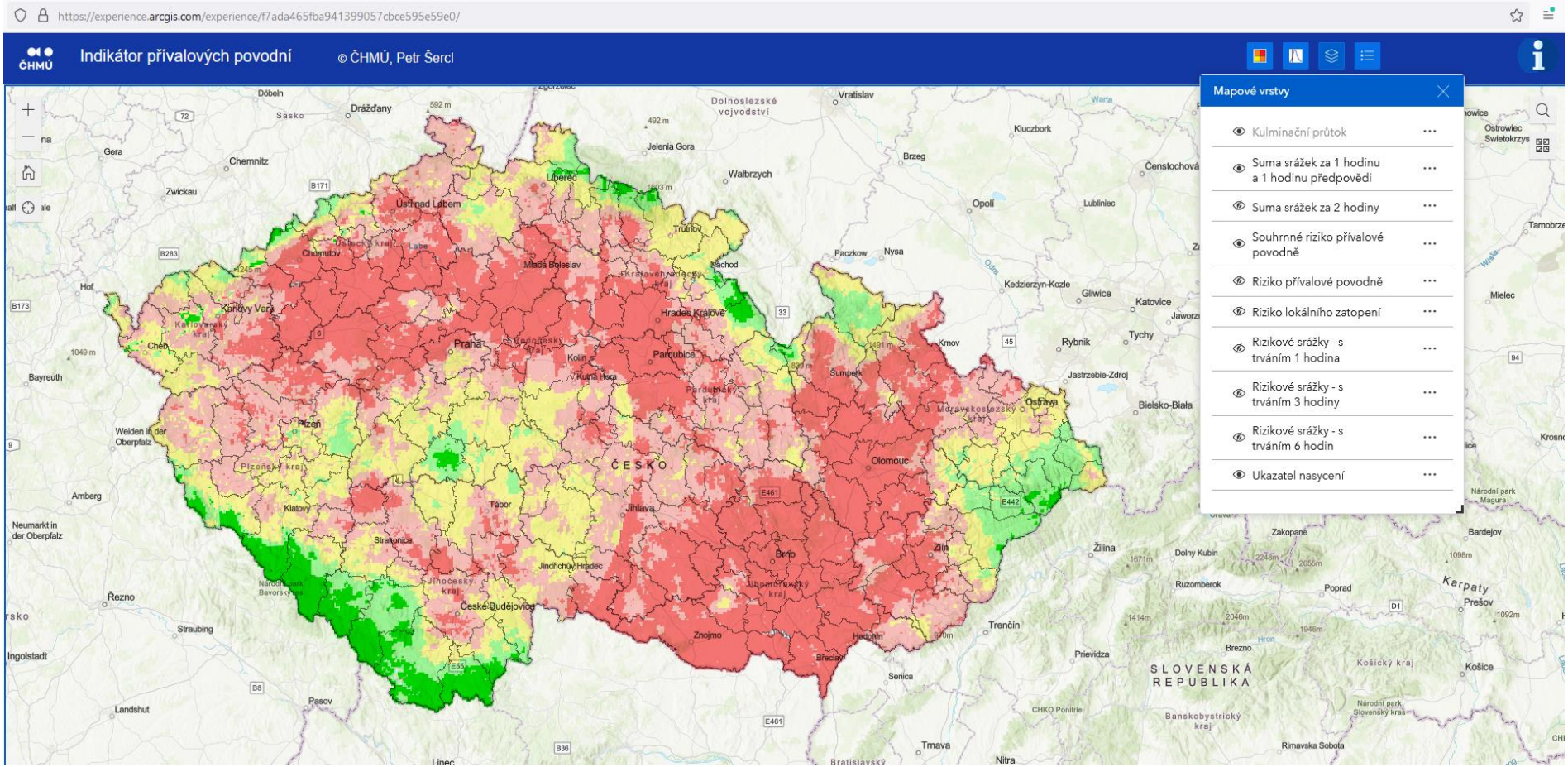
a) Data z vodoměrných stanic byla často pouze v hodinovém kroku. Tento krok je zcela nedostačující právě v nástupu přívalových povodní, kdy hladina stoupne z několika desítek cm např. na 2 metry během necelé jedné hodiny (ze stavu bez stupně povodňové aktivy na 3. stupeň povodňové aktivity.

b) K dispozici již byla data z meteorologických radarů, ovšem zatím ani zdaleka ne v současné kvalitě. Radarová data navíc byla v těchto situacích velmi významně podhodnocována (až cca do roku 2013). https://radar.bourky.cz/

c) Aplikace Indikátor přívalových povodní (FFI) procházela kolem roku 2010 teprve svým počátečním vývojem. Online data z této aplikace ještě nebyly k dispozici. https://experience.arcgis.com/experience/f7ada465fba941399057cbce595e59e0/

Aplikace Indikátor přívalových povodní (FFI)

https://experience.arcgis.com/experience/f7ada465fba941399057cbce595e59e0



Český hydrometeorologický ústav

2019 až 2021 projekt Ministerstva vnitra – inovace aplik. Indikátor přívalových povodní (FFI)

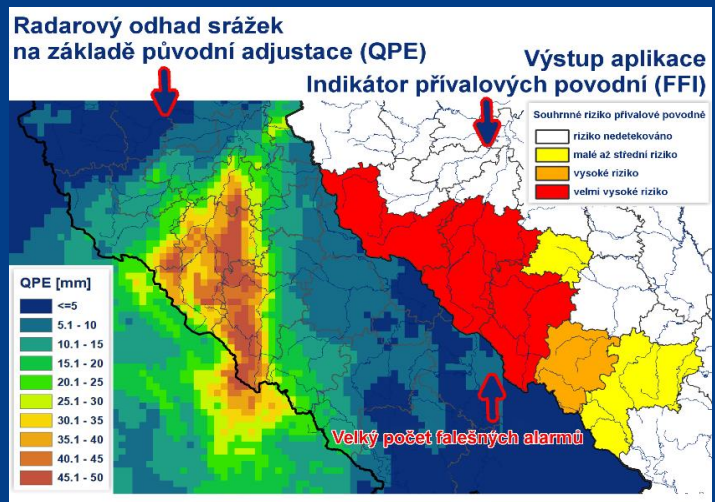
Hydrometeorologická rizika v České republice – změny rizik a zlepšení jejich predikcí

Inovace aplikace Indikátor přívalových povodní (FFI)

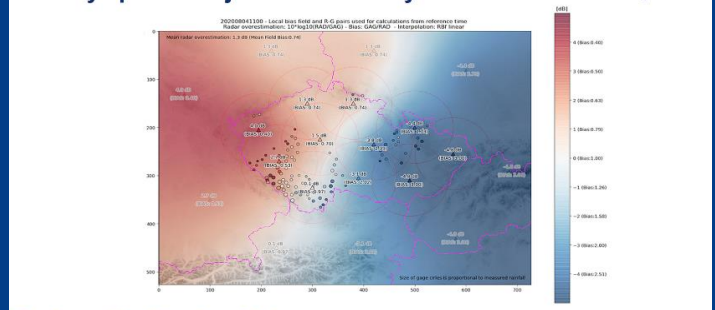
Zaměření na vylepšení vstupních dat do aplikace.

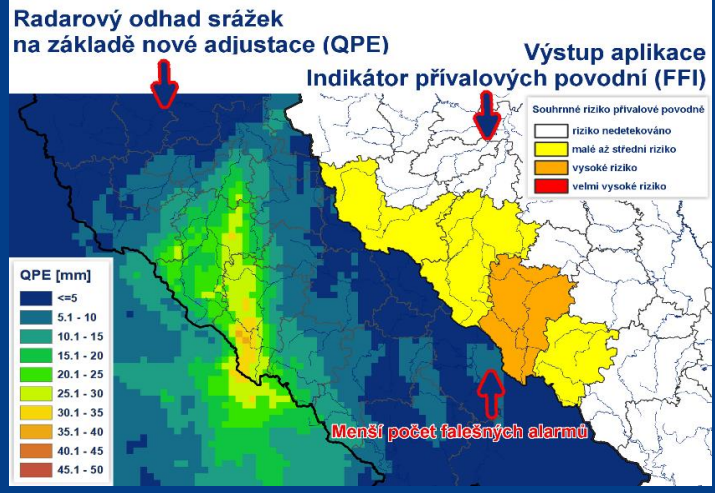
Nová metoda adjustace meteorologického radaru (plošně proměnlivý koeficient).
Nově již do aplikace vstupuje MERGE (sloučenka radaru a srážkoměrů) 10minutový krok

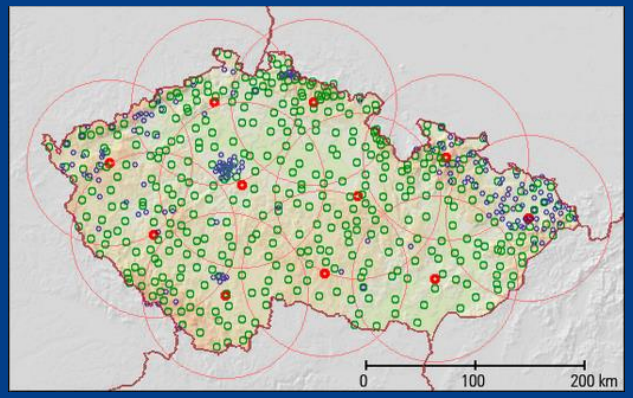
Aktuálně vstupují nejlepší možná hydro-meteo data
V budoucnu snaha o začlenění kritických bodů

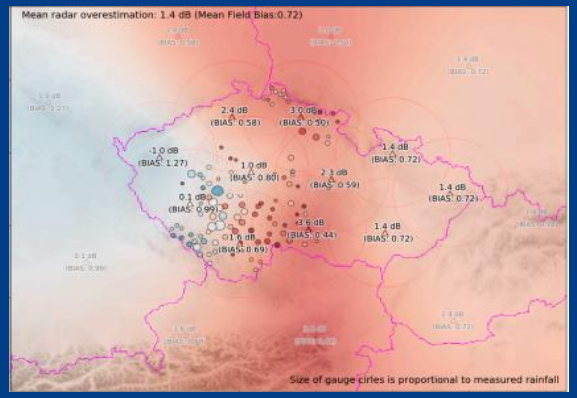


Nový způsob adjustace radarových odhadů srážek QPE









Děkuji za pozornost

Martin Pecha

✉*martin.pecha@chmi.cz*

Český hydrometeorologický ústav