



DC 3.6 Podpora přirozené infiltrace prostřednictvím retence vody v krajině

Adam Beran

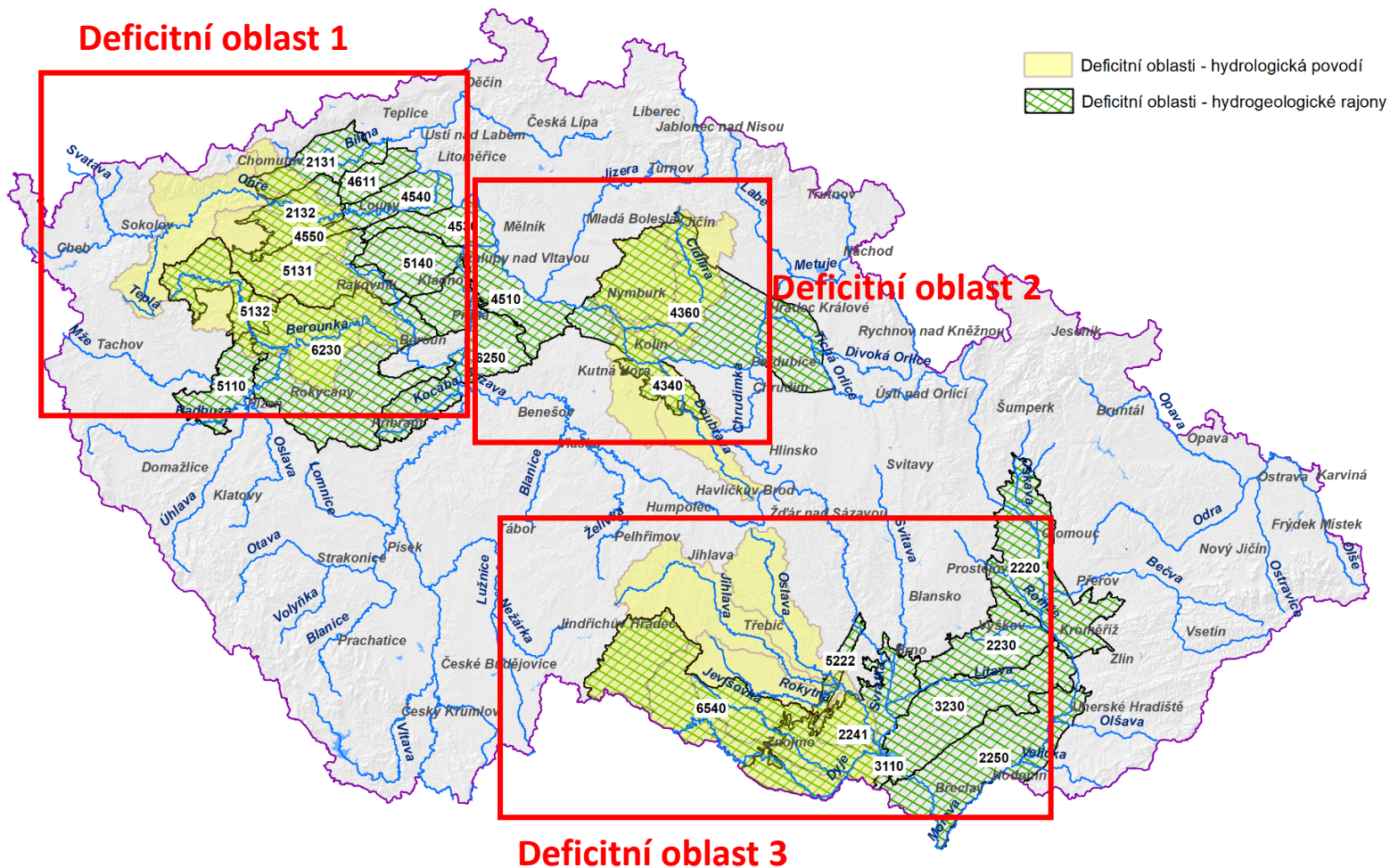


Výzkumný ústav
vodohospodářský
T. G. Masaryka
veřejná výzkumná instituce



- Cílem dílčího cíle je navrhnout vhodný metodický postup pro navrhování adaptačních opatření podporujících přirozenou infiltraci prostřednictvím retence vody v krajině. Návrhy způsobů retence by měly přispět k prodloužení doby trvání zvýšených a průměrných průtoků, přispět k zmenšení okamžitých povodňových stavů, zajištění vyšší infiltrace do podzemních vod, snížení eroze půdy a splachů chemických látek, zlepšení jakosti vod, zlepšení zabezpečení zdrojů povrchové i podzemní vody a přispět k ochraně vodních a na vodu vázaných ekosystémů.





**Výběr deficitních oblastí
pro roky 2021-2023:**

Oblast 1

**4 hydrolog. povodí 3. řádu
(4 534,5 km²)**

13 hydrogeolog. rajonů

Oblast 2

**5 hydrolog. povodí 3. řádu
(2 702 km²)**

10 hydrogeolog. rajonů

Oblast 3

**7 hydrolog. povodí 3. řádu
(5 557 km²)**

9 hydrogeolog. rajonů

- Přírodě blízká opatření v ploše povodí
- Opatření na zemědělských plochách a lesních pozemcích
- Opatření na vodních tocích a v nivách
- Vliv malých vodních nádrží
- Hospodaření se srážkovými vodami



Hodnocení přírodě blízkých opatření v ploše povodí s hodnocením jejich efektivity

Lokalita Amálie

-konkrétní opatření k zvýšení adaptace krajiny na klimatickou změnu.

Na výměře zhruba 500 ha zemědělské půdy se realizují opatření směřující zejména k zadržení povrchové vody (**malé povrchové retence, změna využití pozemků, změny vlastnosti půd, opatření na drenážích, MVN, monitoring půdní vlhkosti a teploty**), výsadbě nových alejí, obnově přirozeného mokřadu, zajištění erozí ohroženého svahu, úpravě osevních postupů a k preciznímu monitoringu hydrologického režimu.



Hodnocení přírodě blízkých opatření v ploše povodí s hodnocením jejich efektivity



Posouzení vlivu opatření na hydrologický režim – aplikace dHRUM

Opatření zaměřená na:

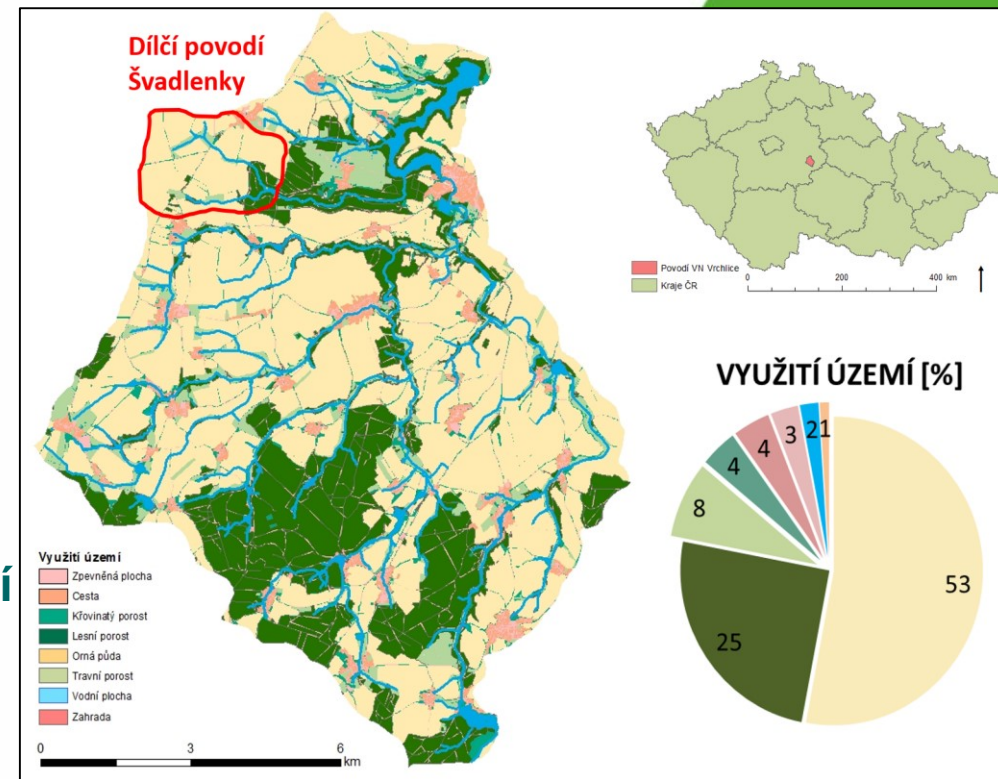
- vegetační porost
- zvýšení povrchové retence
- zvýšení retence lesních půd
- na vodních tocích
- podzemní vody v povodí
- **Modelové vyhodnocení účinnosti opatření**

Hospodaření se srážkovými vodami

Povodí Vrchlice a Výrovky (Pečky)

-hodnocení rizik a potenciálu integrovaného řešení srážko-odtokových poměrů a podpory retence v systémech zemědělské krajiny – Vrchlice-Švadlenka (Vliv pedologických charakteristik na srážkové epizody)

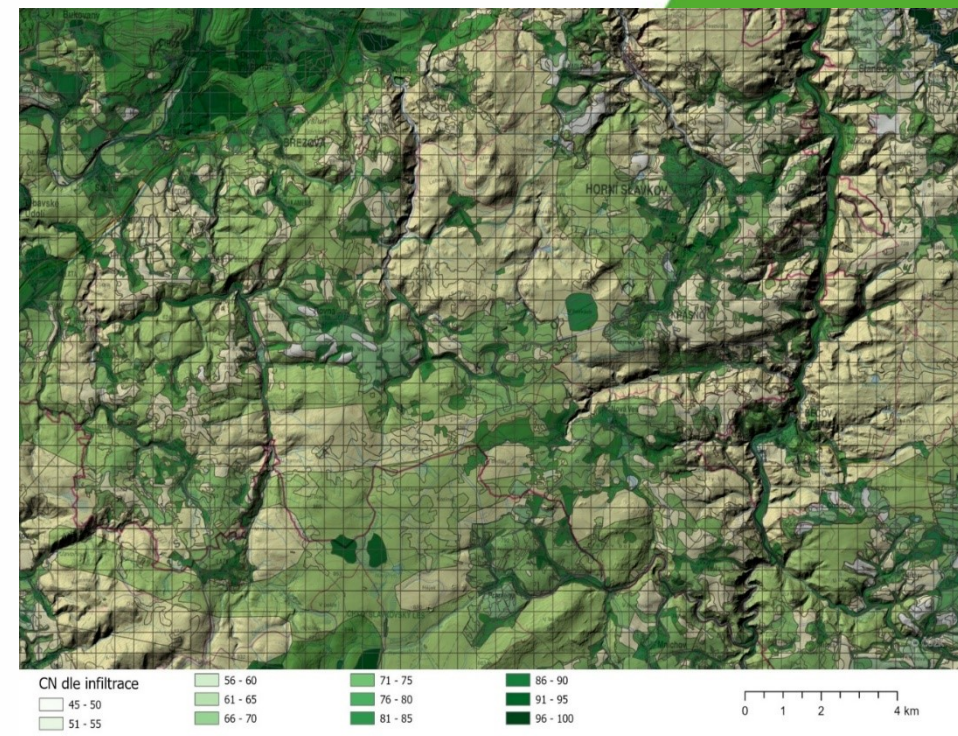
Intravilán – Analýzy urbanizovaných území (40+), lokalita povodí Výrovky-Pečky (Výsledky z pilotního území Pečky budou zobecněny pro urbanizované celky v uceleném povodí)



Modelování odtoků na malých povodích se zohledněním změn ve využití území

Metoda CN křivek

- Zpřesnění výpočtu odtoku při srážkoodtokových událostech
- odvození hodnot odtokových čísel CN ve formě rastru pro celé území ČR na základě hydrologických vlastností půd od VÚMOP a z databáze Corine Land Cover se zahrnutím dat sklonitosti



Hodnoty odtokových čísel CN dle retenční vodní kapacity/infiltrace

Modelování hydrologické bilance na povodí se změněnými podmínkami vlivem zavedení adaptačních opatření



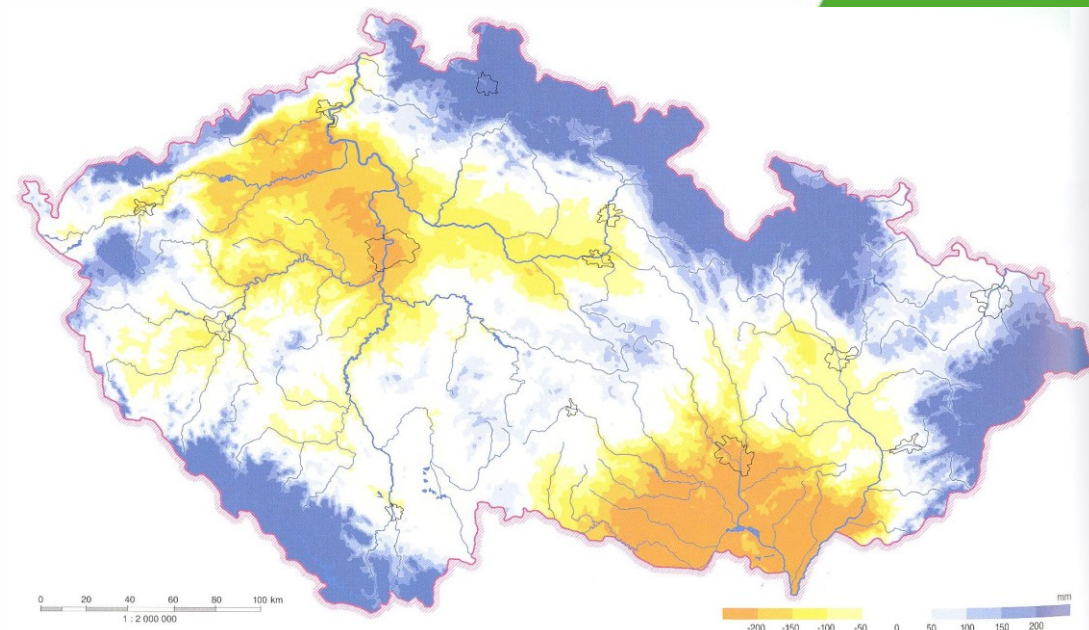
Modelování hydrologické bilance na povodí se změněnými podmínkami vlivem zavedení adaptačních opatření

Rozvolnění koryta z 1,5 km na 2,6 km

Plocha hladiny 25 000 m²

V letních měsících výpar 2-3 litry/s

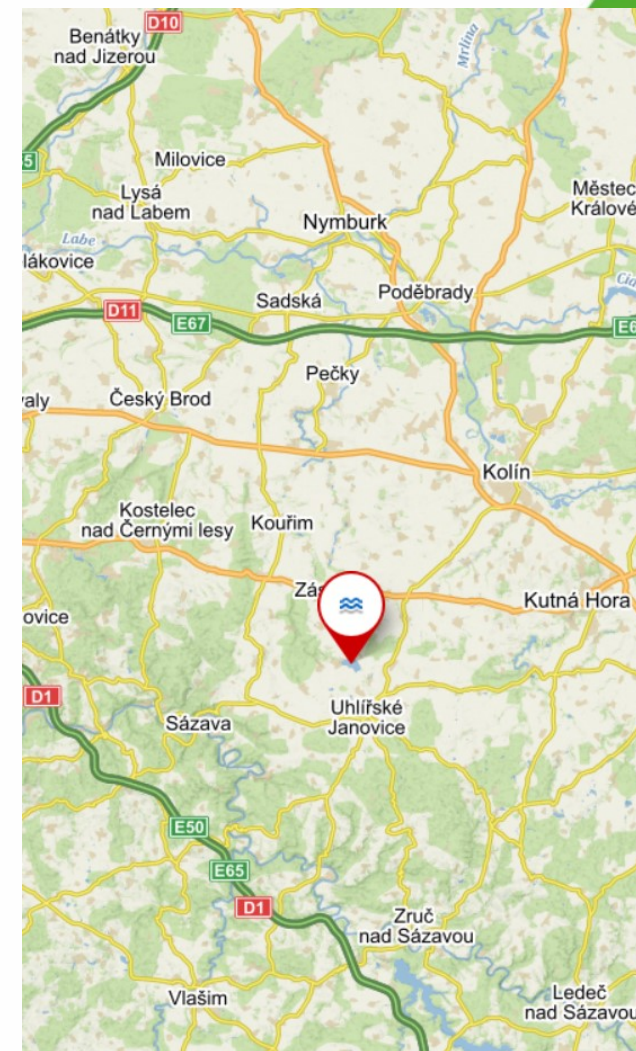
„Ztráta“ výparem X Dotace podzemní vody



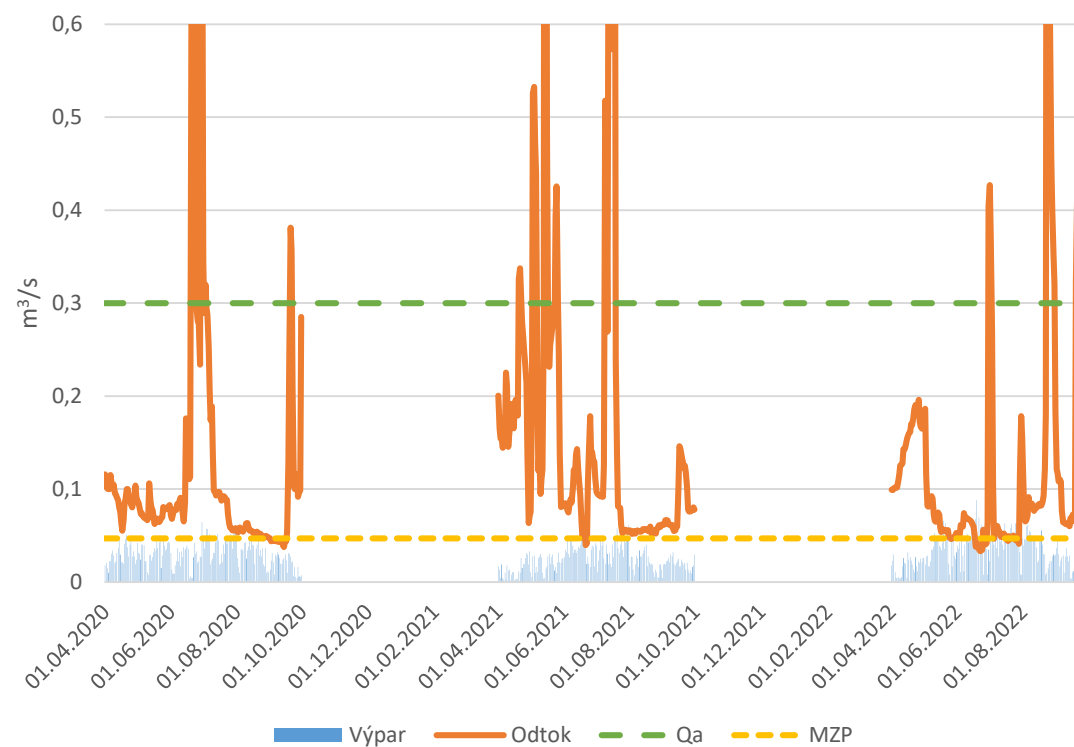
Využití MVN pro zadržení vody v krajině



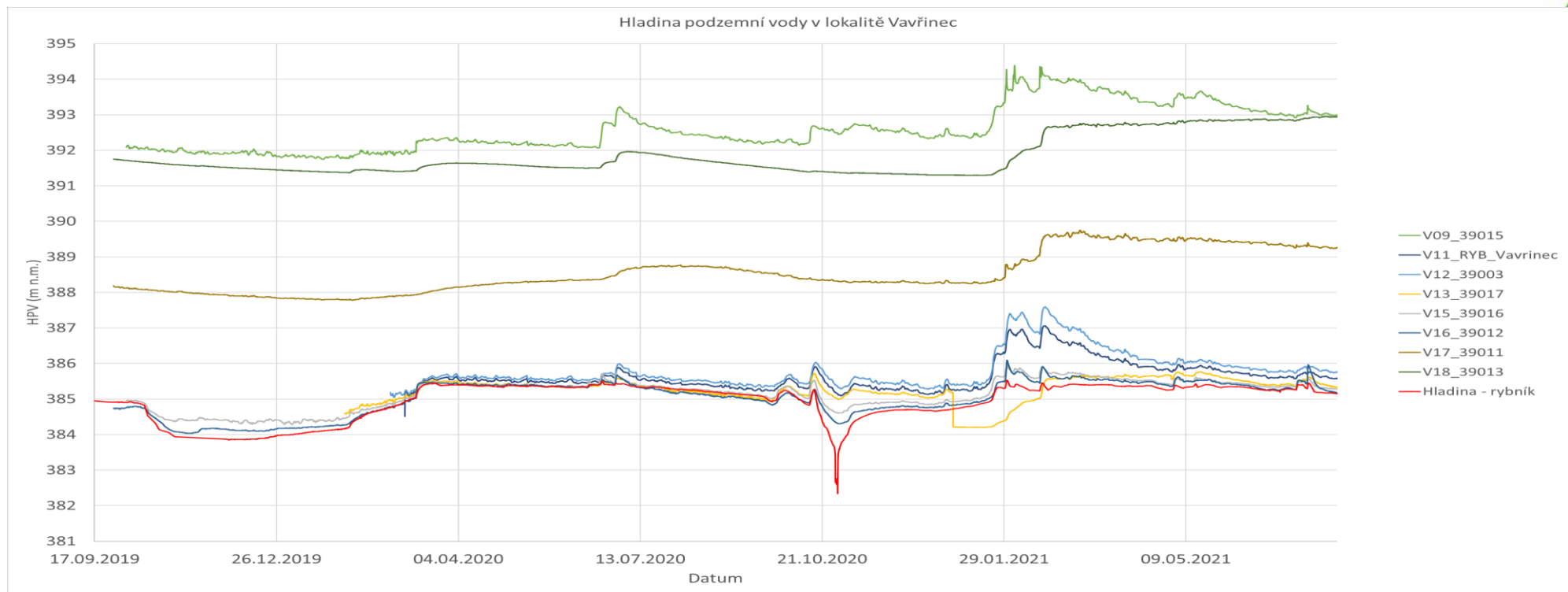
Vavřínecký rybník
72 ha
1,1 mil. m³ vody



Využití MVN pro zadržení vody v krajině



Využití MVN pro zadržení vody v krajině



Využití MVN pro zadržení vody v krajině

Význam rybníků pro krajinu je komplexní, vzhledem k dosavadnímu výzkumu mají MVN potenciál sloužit jako adaptační opatření před dopady sucha.

Negativní dopady výparu z vodní hladiny jsou částečně kompenzovány kladným příspěvkem v podobě ochlazování blízkého okolí a možností navyšování hladiny podzemní vody.

Výstavba či obnova malých vodních nádrží by se měla posuzovat individuálně na základě klimatických, hydrologických a hydrogeologických charakteristik a zejména účelu vodní nádrže.



Děkuji za pozornost

beran@vuv.cz



Výzkumný ústav
vodohospodářský
T. G. Masaryka
veřejná výzkumná instituce

