

# Vývoj řešení sucha na Rakovnicku



**KD JESENICE**  
**4. 2. 2025**

## Pilotní projekt – Možnosti zmírnění současných důsledků klimatické změny zlepšením akumulační schopnosti v povodí Rakovnického potoka

- řešen v letech 2009-2012
- vypsala Národní agentura pro zemědělský výzkum v rámci Programu výzkumu v agrárním sektoru
- požadavek na zpracování vzešel od zemědělských subjektů hospodařících na Rakovnicku

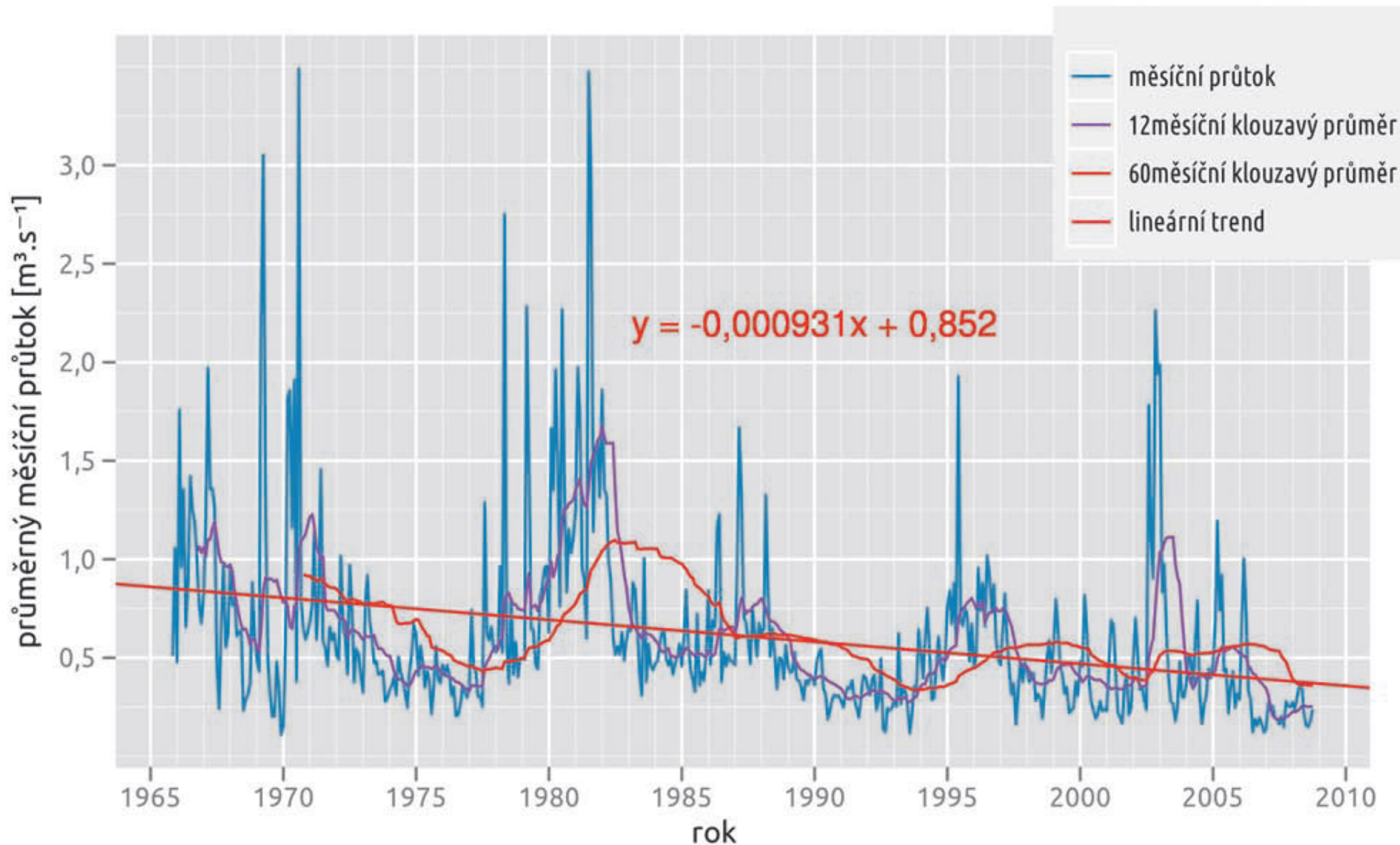
## Klima:

- dlouhodobé roční úhrny srážek 484 – 584 mm (nejmenší v Čechách)
- roční úhrny srážek klesají jen velmi mírně, ale změnilo se jejich rozdělení - pokles srážek v období duben – červen
- podstatně ubylo srážek s velkými výškami na povodí
- teplota vzduchu v období 1960 – 2008 vzrostla o 1,4 °C

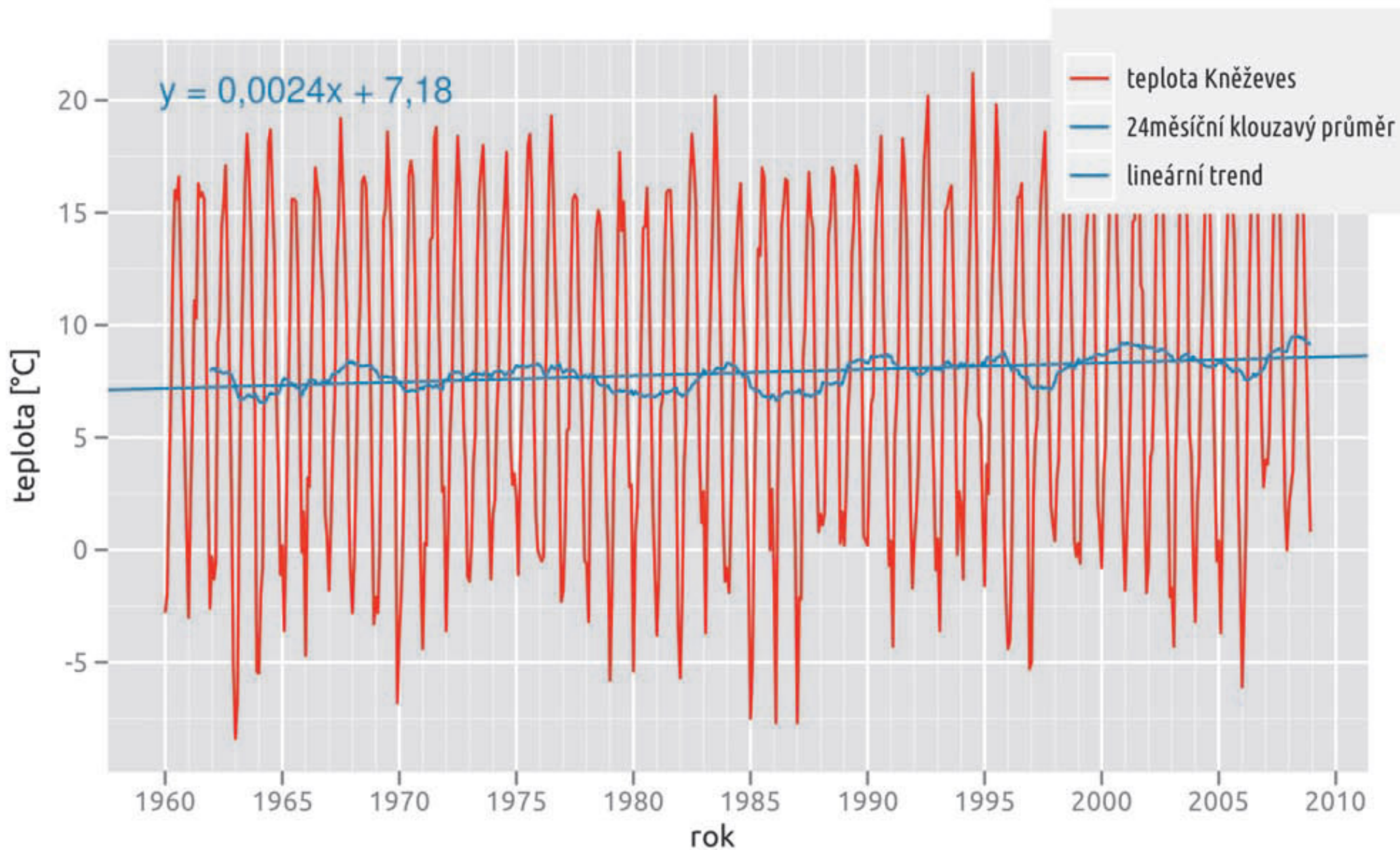
## Hydrologie:

- analýza rekonstruované řady průtoků ze stanice Rakovník od r. 1960, potvrzen značný poklesový trend
- poklesy na jaře a v létě jsou větší než na podzim, nejméně klesají průtoky v zimě
- klesající trend výšky hladiny podzemní vody, za posledních 40 let pokles o cca 23%

# Časový průběh průměrných měsíčních průtoků Rakovnického potoka, klouzavých průměrů a lineární trend



# Časový průběh a lineární trend doplněné řady průměrných měsíčních teplot ve stanici Kněževěs



# Zhodnocení dopadu změn klimatu

- roční úhrny srážek významně nepoklesly
- významné oteplení, zejména po r. 1980, zmenšení četnosti a velikosti vydatných srážek, zmenšení jarních srážek
  - » **pokles průtoků o 30 – 60 %, nerovnoměrně v průběhu roku**
  - » **odtok z povodí citlivě reaguje na probíhající zvyšování teplot vzduchu**
- pokles celkového odtoku je způsoben poklesem základního odtoku (klesající dotace podzemních vod)
- podstatná část dotace podzemních vod je v únoru + březnu
- důvody poklesu - nevytváří se zásoba vody ve sněhu (nebo je velmi malá), v lednu a únoru se zvětšuje územní výpar
  - » **na konci zimy není půda zcela nasycena vodou**
  - » **srážky neprosakují, ale jen doplňují zásobu vody v půdě**

## Akumulace vody v nádržích

- navrženo 8 potenciálně vhodných lokalit

## Převod vody

- z povodí Ohře, z Lišanského potoka

## Přírodě blízká opatření

- revitalizace toků, protierozních opatření pro zvýšení infiltrace a retence
- reálný efekt na zvětšení odtoku je velmi malý

Povodí Vltavy, státní podnik navázal na pilotní projekt VÚV zadáním  
„Studie proveditelnosti vodních nádrží v povodí Rakovnického  
potoka“

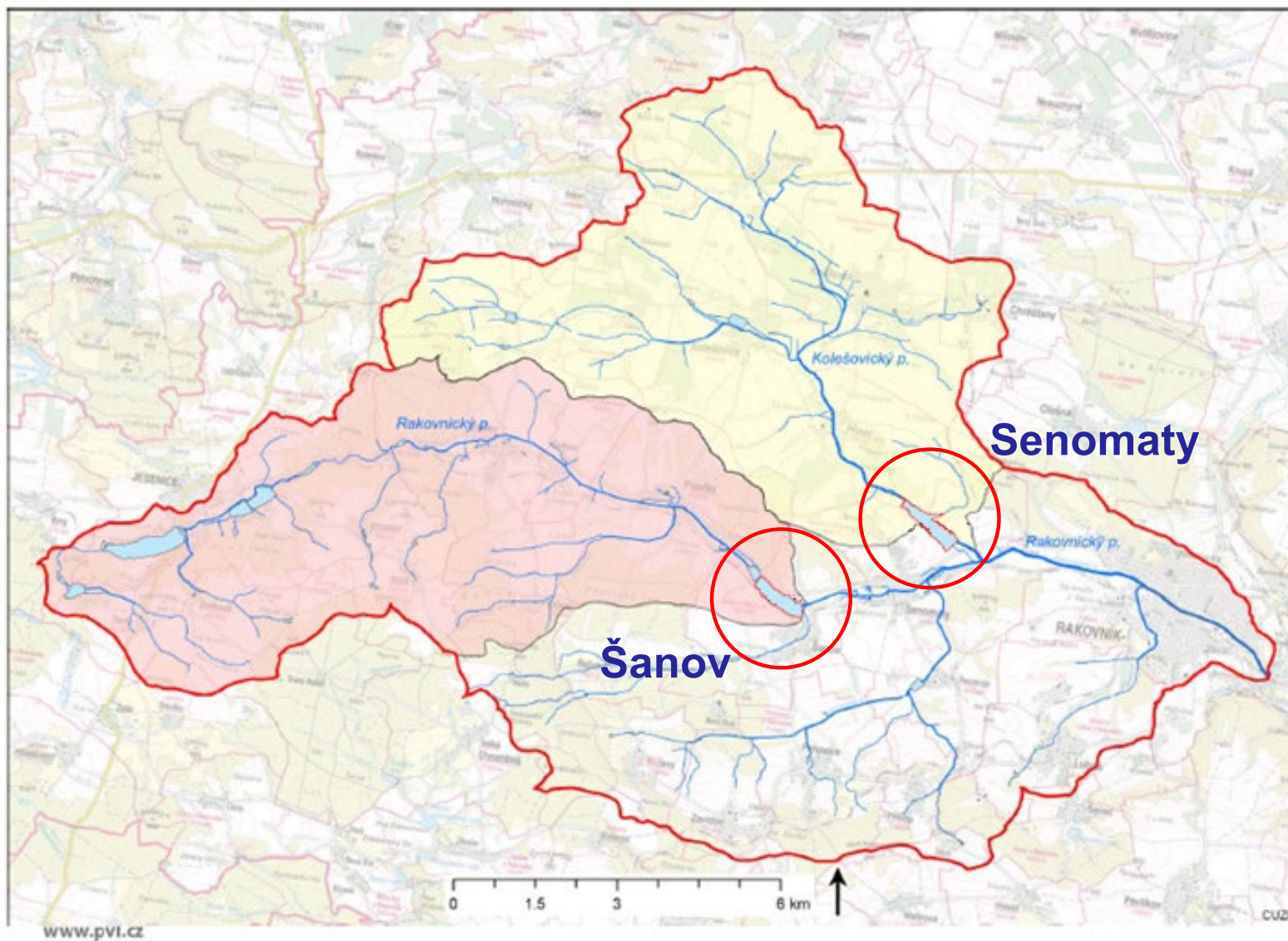
- zpracovatel: Vodohospodářský rozvoj a výstavba, a.s.
- zpracováváno v r. 2013 – 2014

## v rámci studie bylo

- posuzováno 8 vytipovaných lokalit
- vybrány 2 lokality – Senomaty, Šanov



# Lokality MVN navrhované k realizaci



## **Usnesení vlády ČR č. 171 ze dne 29. února 2016 o zahájení příprav realizace vodních nádrží v regionech postihovaných suchem a rizikem nedostatku vody**

- zahájit přípravu vytipovaných vodních nádrží

## **Usnesení vlády ČR č. 727 ze dne 24. 8. 2016 k přípravám realizace vodních nádrží v regionech postihovaných suchem a rizikem nedostatku vody**

- investorem VD Senomaty a Šanov je schválen státní podnik Povodí Vltavy.
- zpracovat a předložit komplexní návrh přírodě blízkých opatření v povodí Rakovnického a Kolečovického potoka

## Komplexní návrh přírodě blízkých opatření v povodí Rakovnického a Kolečovického potoka (vodní díla Senomaty a Šanov)

- dle usnesení Vlády ČR č. 727 ze dne 24.8.2016 jako součást systému opatření v povodí nad navrhovanými nádržemi
- objednatel: Povodí Vltavy, státní podnik
- zhotovitel: společnost SHDP + VRV
- studie zpracována v r. 2017

## **Usnesení vlády ČR č. 243 ze dne 18. dubna 2018 k přípravě realizace vodních nádrží v regionech postihovaných suchem jako účinné opatření k omezení nedostatku vody a návrhu jejich financování**

- zpracovat a vládě předložit návrh komplexního řešení sucha (kombinace technických a přírodě blízkých opatření) v oblasti Rakovnicka
- zajistit zpracování komplexního vodohospodářského řešení na zmírnění vodního deficitu v oblasti Rakovnicka

## Komplexní vodohospodářské řešení nových akumulčních nádrží v povodí Rakovnického potoka a Blšanky a dalších opatření na zmírnění vodního deficitu v oblasti)

- dle usnesení Vlády ČR č. 243 ze dne 18.4.2018
- objednatel: Povodí Vltavy, státní podnik
- zhotovitel: České vysoké učení technické v Praze
- studie zpracována v r. 2018

## Usnesení vlády ČR č. 256 ze dne 15. 4. 2019 o návrhu komplexního řešení sucha (kombinace technických a přírodě blízkých opatření) v oblasti Rakovnicka

- Povodí Vltavy, státní podnik je určen jako investor přivaděčů vody „Přivaděč VD Kryry – Kolečovický potok“ a „Přivaděč VD Kryry – Rakovnický potok“
- Realizovat první etapu navržených opatření ze studie „Přírodě blízká opatření v povodí Rakovnického a Kolečovického potoka (vodní díla Senomaty a Šanov)“
- Zahájit projektovou přípravu přivaděčů vody „Přivaděč VD Kryry – Kolečovický potok“ a „Přivaděč VD Kryry – Rakovnický potok“
- Posoudit převod vody z Ohře do vodního díla Kryry a převod vody z Berounky do povodí Rakovnického potoka multikriteriální analýzou

## Multikriteriální posouzení převodu vody z Ohře do vodního díla Kryry a převodu vody z Berounky do povodí Rakovnického potoka

- dle usnesení Vlády ČR č. 256 ze dne 15.4.2019
- objednatel: Povodí Vltavy, státní podnik + Povodí Ohře, s.p.
- zhotovitel: SHDP + VRV
- studie zpracována v r. 2019

## Usnesení vlády ČR č. 971 ze dne 5. 10. 2020 o Zásadách pro vypořádání práv k nemovitým věcem dotčeným plánovanou realizací komplexního řešení sucha na Rakovnicku – I. etapa

- Schválení zásad pro vypořádání práv k nemovitým věcem dotčeným plánovanou realizací komplexního řešení sucha na Rakovnicku – I. etapa
- Zajistit realizaci majetkoprávního vypořádání majetku dotčeného plánovanou realizací komplexního řešení sucha na Rakovnicku

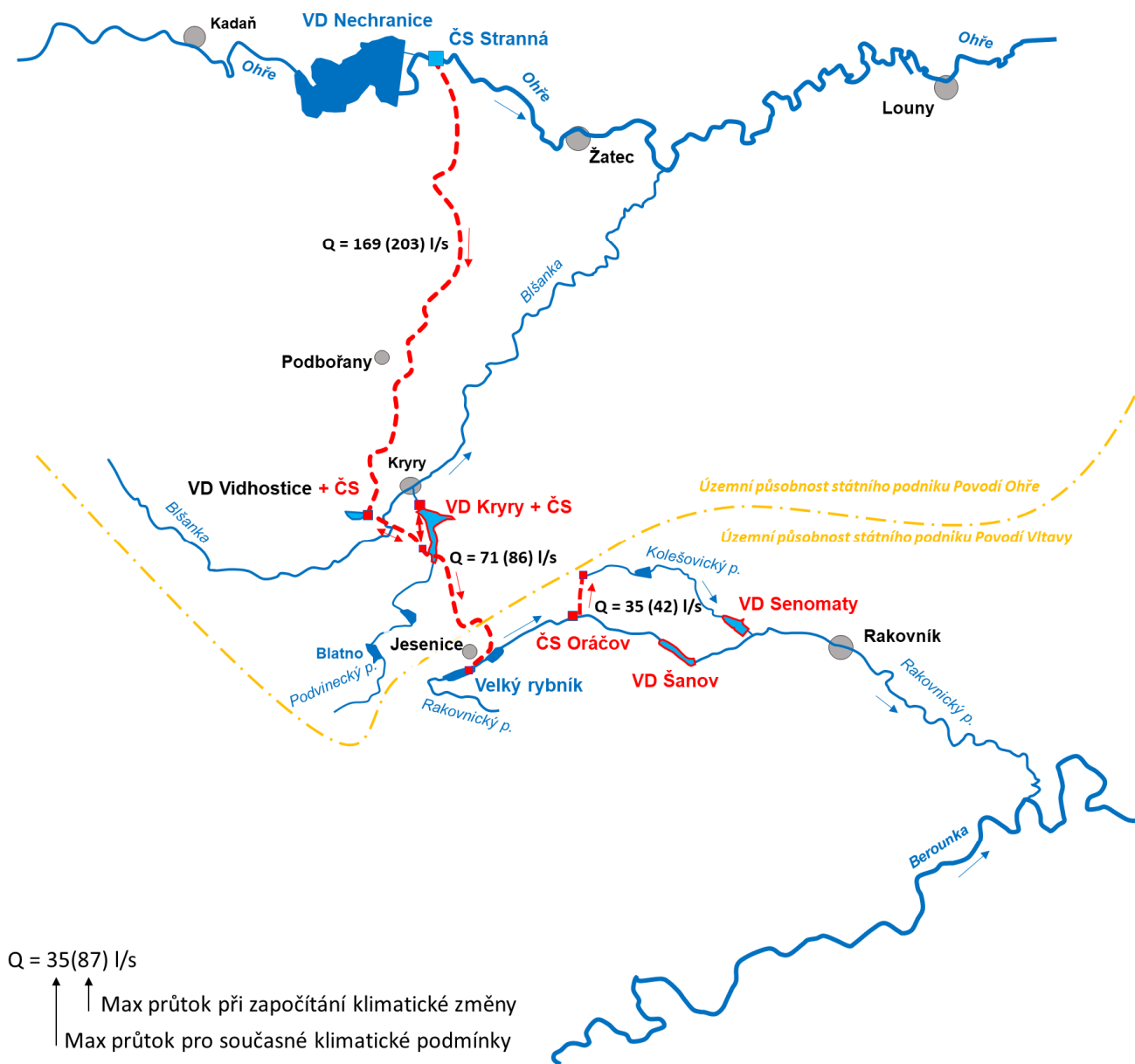


## Usnesení vlády ČR č. 958 ze dne 5. 11. 2021 k aktualizaci přivaděčů vody pro komplexní řešení sucha na Rakovnicku včetně návrhu zásad pro vypořádání práv k dotčeným nemovitým věcem – II. etapa

- Schválení zásad pro vypořádání práv k nemovitým věcem dotčeným plánovanou realizací komplexního řešení sucha na Rakovnicku – II. etapa
- Investorem projektové dokumentace a vlastní realizace přivaděčů vody Sdruženého zadavatele Povodí Ohře, s.p. a Povodí Vltavy, státní podnik



# Řešení sucha na Rakovnicku – přehled hlavních opatření



- VD SENOMATY, ŠANOV, KRYRY

- PŘIVADĚČ VODY Z OHŘE

- PBO V POVODÍ PŘIPRAVOVANÝCH NÁDRŽÍ

Q = 35(87) l/s

↑ Max průtok při započítání klimatické změny  
↑ Max průtok pro současné klimatické podmínky

0 5 km



POVODÍ VLTAVY

**ÚČEL VODNÍCH DĚL** – Nadlepšování průtoků v době sucha

**TYP HRÁZE** – Zemní nehomogenní

## **FUNKČNÍ OBJEKTY**

- VD Senomaty – Boční bezpečnostní přeliv, spodní výpusti 2x DN 400
- VD Šanov – Sdružený objekt bezpečnostního přelivu a spodní výpusti

## **ZADRŽENÝ OBJEM PŘI MAX. PROVOZNÍ HLADINĚ**

- VD Senomaty – 545 629 m<sup>3</sup>
- VD Šanov – 589 862 m<sup>3</sup>

## **PŘEDPOKLÁDANÉ NÁKLADY NA REALIZACI (Z ROKU 2022)**

- VD Senomaty – 400 mil. Kč
- VD Šanov – 500 mil. Kč

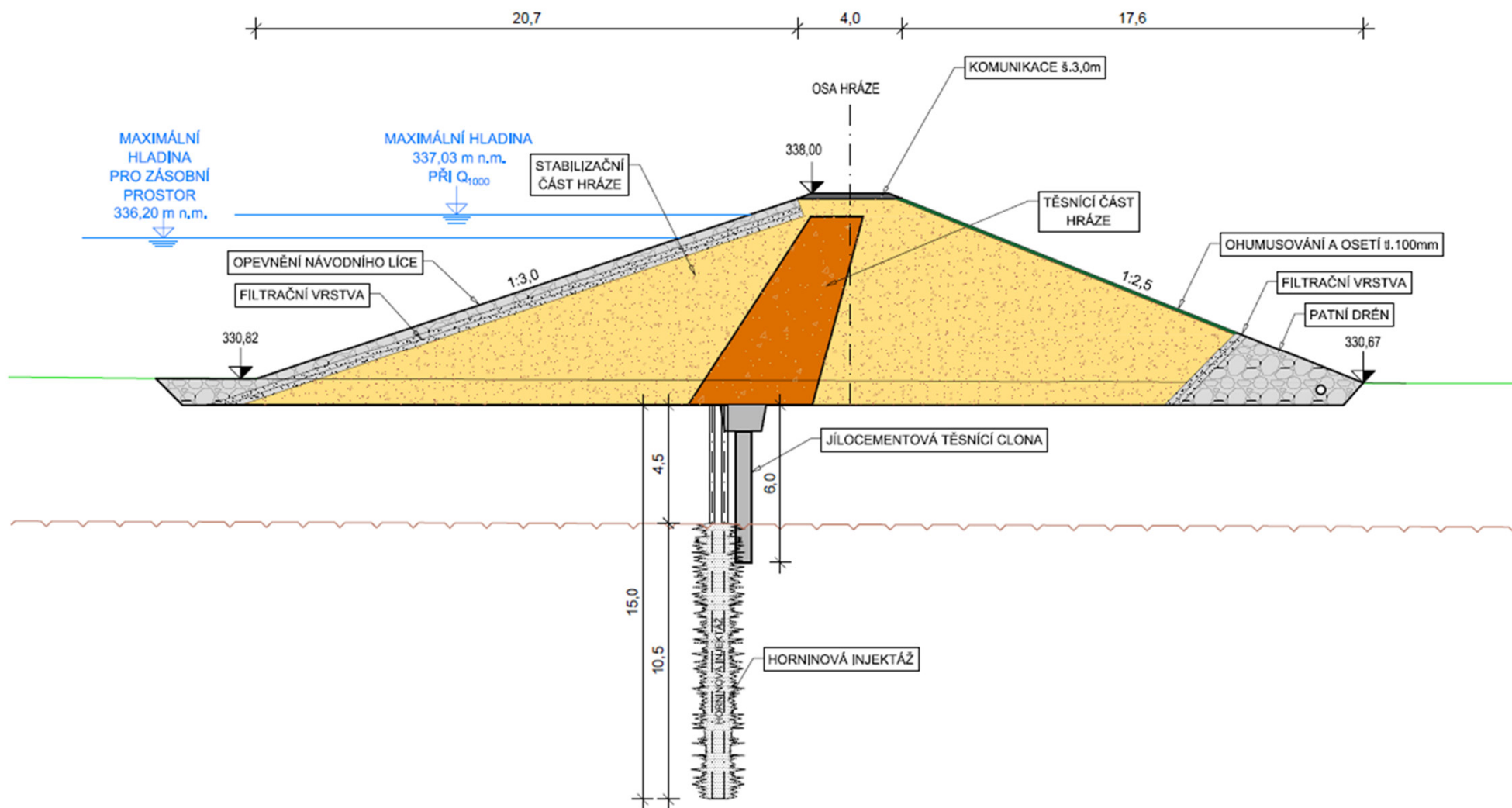


## ZÁKLADNÍ PARAMETRY VD SENOMATY

Maximální výška hráze	7,6 m
Délka hráze v koruně	385 m
Šířka hráze v koruně	4 m
Sklon návodního líce	1:3
Sklon vzdušního líce	1:2,5
Maximální šířka hráze	45 m
Kubatura hráze	38 670 m <sup>3</sup>
Plocha zátopy při min. provozní hladině	168 790 m <sup>2</sup>
Plocha zátopy při max. provozní hladině	228 420 m <sup>2</sup>
Plocha zátopy při maximální hladině (Q <sub>1000</sub> )	280 820 m <sup>2</sup>
Objem nádrže při min. provozní hladině	346 056 m <sup>3</sup>
Objem nádrže při max. provozní hladině	545 629 m <sup>3</sup>
Maximální objem nádrže při max. hladině (Q <sub>1000</sub> )	746 712 m <sup>3</sup>

# VD Senomaty – vzorový řez hrází

Vzorový příčný řez hrází

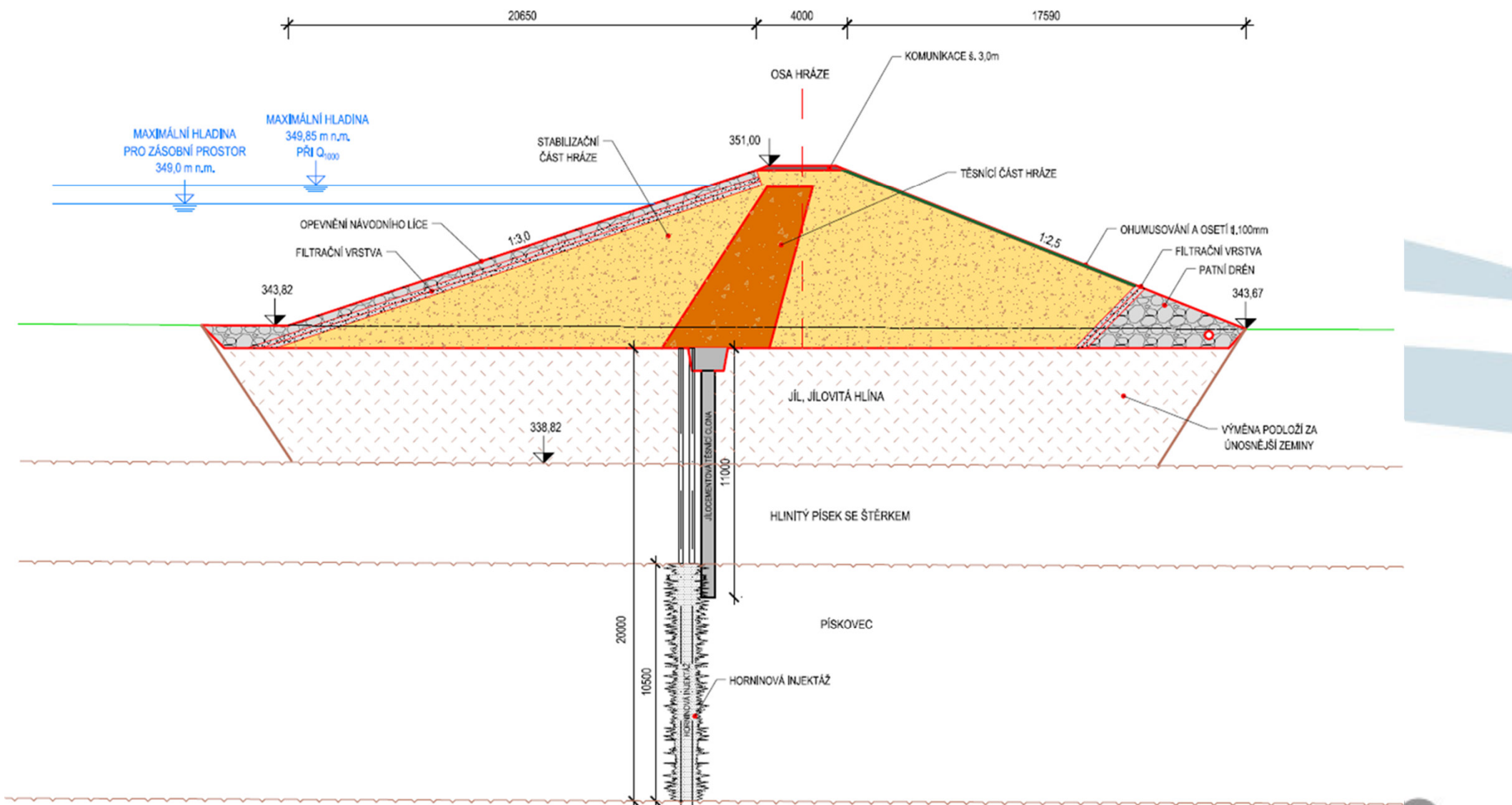




## ZÁKLADNÍ PARAMETRY VD ŠANOV

Maximální výška hráze	7,8 m
Délka hráze v koruně	335 m
Šířka hráze v koruně	4 m
Sklon návodního líce	1:3
Sklon vzdušního líce	1:2,5
Maximální šířka hráze	45 m
Kubatura hráze	38 100 m <sup>3</sup>
Plocha zátopy při min. provozní hladině	185 240 m <sup>2</sup>
Plocha zátopy při max. provozní hladině	217 350 m <sup>2</sup>
Plocha zátopy při maximální hladině (Q <sub>1000</sub> )	317 920 m <sup>2</sup>
Objem nádrže při min. provozní hladině	388 454 m <sup>3</sup>
Objem nádrže při max. provozní hladině	589 862 m <sup>3</sup>
Maximální objem nádrže při max. hladině (Q <sub>1000</sub> )	870 8592 m <sup>3</sup>

# VD Šanov – vzorový řez hrází







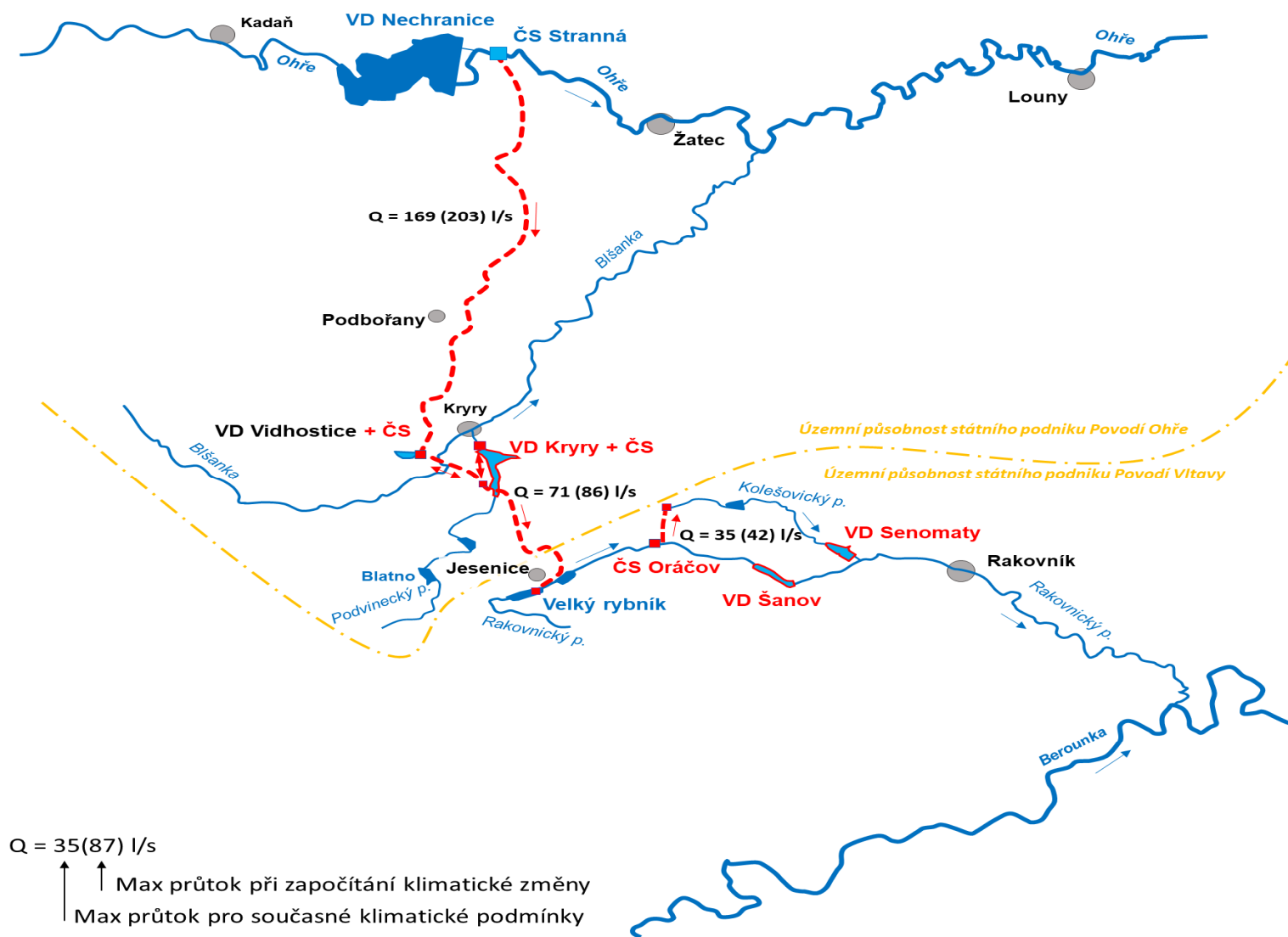
## Aktuální stav přípravy

- Zpracována DÚR pro obě nádrže
- Zpracována dokumentace pro posouzení vlivů na životní prostředí
- VD Senomaty má kladné stanovisko
- VD Šanov – nutno přepracovat dokumentaci a opětovně podat
- Aktuálně vykoupeno asi 50 % pozemků potřebných pro VD Senomaty a VD Šanov

## Harmonogram

TERMÍN	ČINNOST
2020 – 2028	MAJETKOPRÁVNÍ VYPOŘÁDÁNÍ
2025	ZPRACOVÁNÍ DOKUMENTACE PRO POVOLENÍ ZÁMĚRU A DOKONČENÍ PROCESU EIA
2026	POVOLENÍ ZÁMĚRU
2027	DOKUMENTACE PRO PROVÁDĚNÍ STAVBY A VÝBĚR ZHOTOVITELE
2028 – 2031	REALIZACE STAVBY
2032	UVEDENÍ DO PROVOZU

# Převod vody z povodí Ohře do povodí Rakovnického potoka



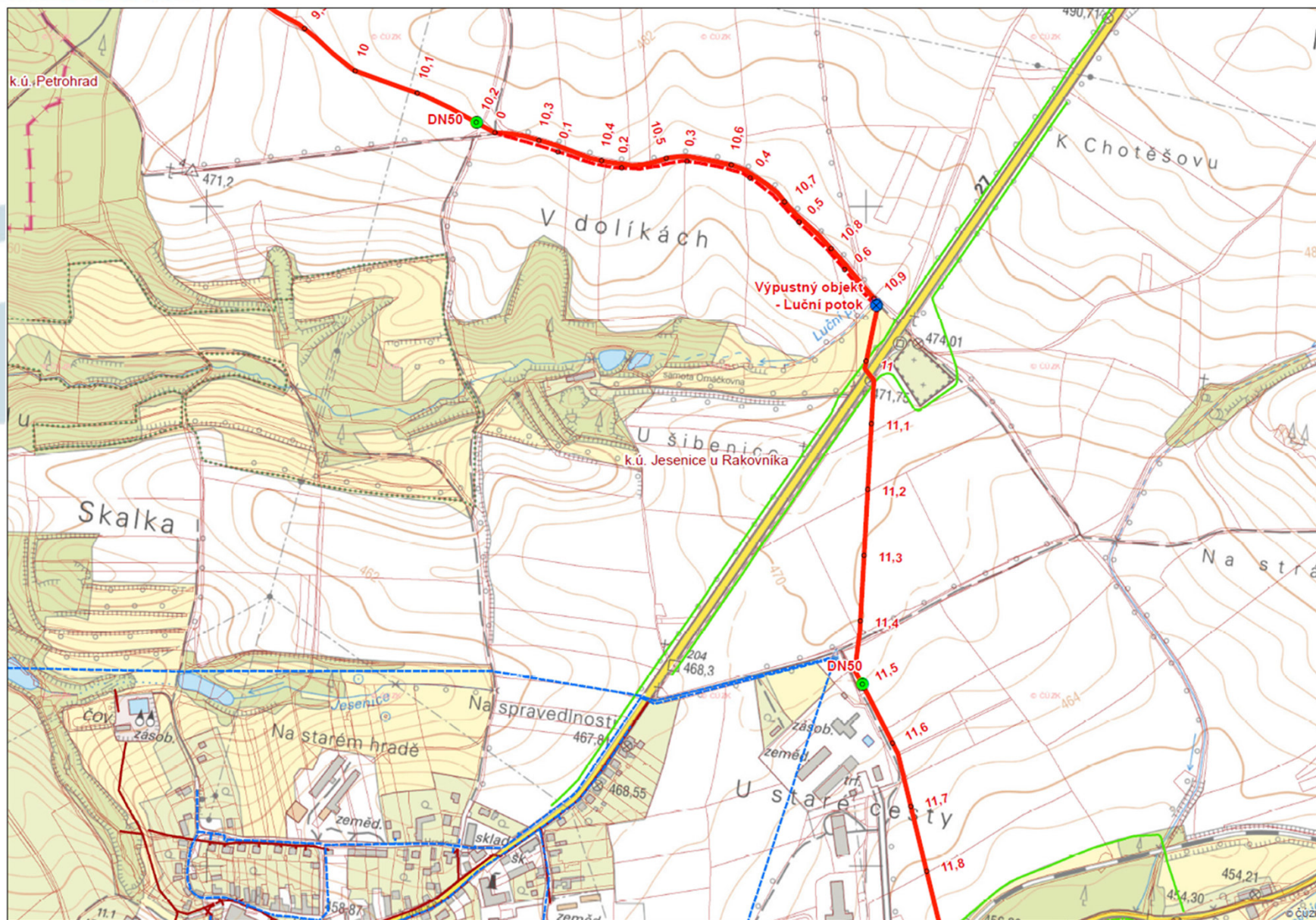
# Převod vody z povodí Ohře do povodí Rakovnického potoka – trasa přivaděče



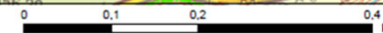
# Převod vody z povodí Ohře do povodí Rakovnického potoka

- Posílení kapacity zdrojů povrchových vod v zájmovém území
- Zvažovány 2 varianty převodu – Berounka (Liblín), Ohře (ČS Stranná)
- Vybrána varianta převodu z Ohře
  - Celkem 43 km potrubí, 4 části:
  - Přivaděč z ČS Stranná do VD Vidhostice
  - Z VD Vidhostice do Velkého rybníka v Jesenici
  - Přivaděč z vodního díla Kryry
  - Z ČS Oráčov do Kolečovického potoka
- Potrubí z tvárné litiny DN 250 až 600
- Předpokládané náklady 1,6 mld. Kč (příprava + realizace)
- Probíhá zpracování DÚR (povolení záměru), předpoklad dokončení všech částí DÚR – podzim 2026

# Trasa přivaděče v okolí Jesenice



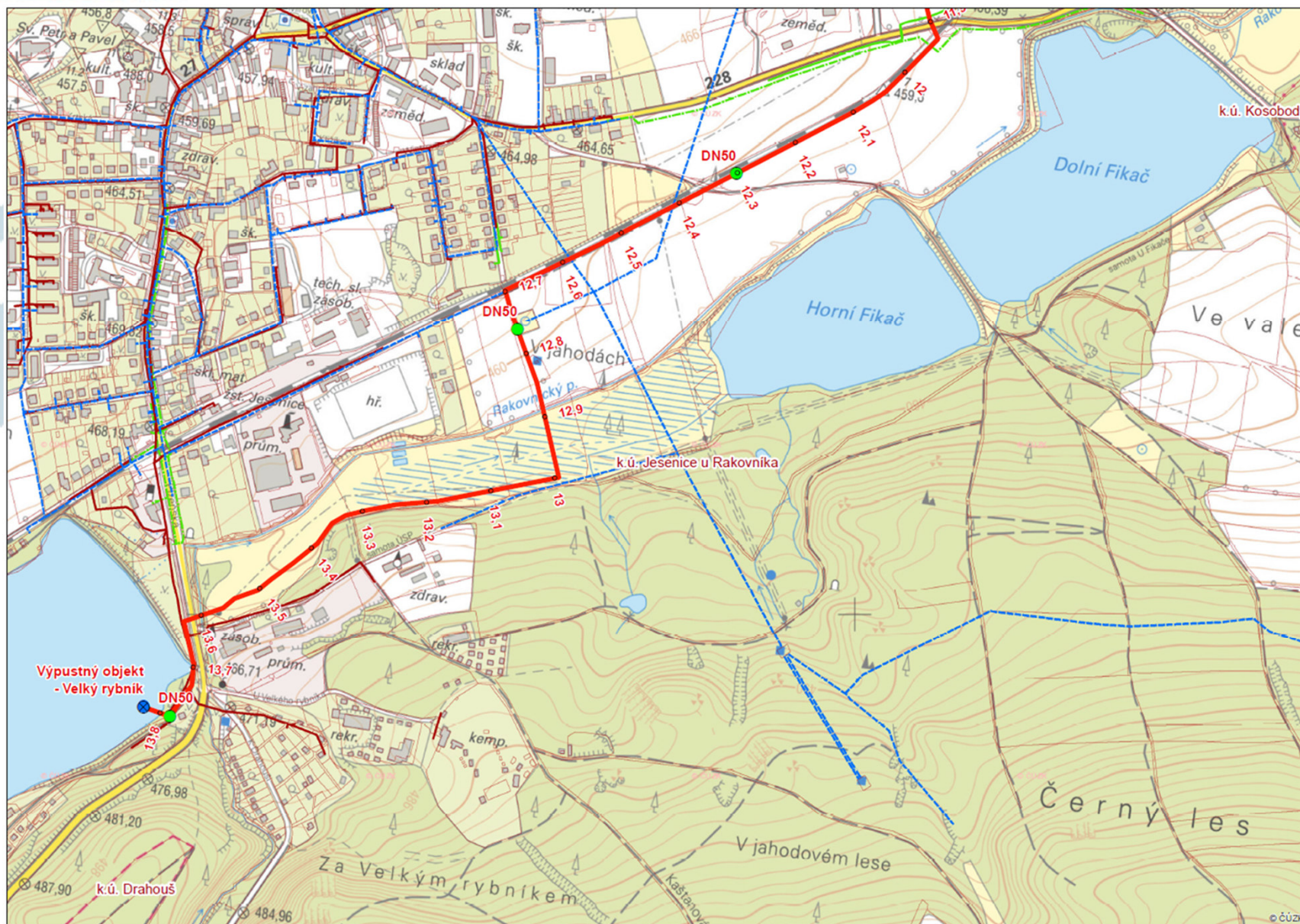
Investiční záměr na realizaci přivaděče vody z Ohře do nádrže Vidhostice, přivaděče z nádrže Vidhostice do Rakovnického potoka včetně přípojek z budoucí nádrže Kryry a přivaděče z Rakovnického potoka do Kolečovického potoka



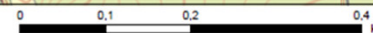


POVODÍ VLTAVY

# Trasa přivaděče v okolí Jesenice



Investiční záměr na realizaci přivaděče vody z Ohře do nádrže Vidhostice, přivaděče z nádrže Vidhostice do Rakovnického potoka včetně přípojek z budoucí nádrže Kryry a přivaděče z Rakovnického potoka do Kolešovičského potoka



## Harmonogram

TERMÍN	ČINNOST
2021–2030	PR (STYK S VEŘEJNOSTÍ, PROPAGACE)
2023–2026	PROJEKTOVÁ PŘÍPRAVA A PRŮZKUMNÉ PRÁCE VČETNĚ PROCESU EIA
2025–2027	MAJETKOPRÁVNÍ VYPOŘÁDÁNÍ
2026–2027	PROJEKTOVÁ DOKUMENTACE A POVOLENÍ ZÁMĚRU STAVBY
2026-2027	PŘÍPRAVA FINANCOVÁNÍ REALIZACE STAVBY
2027–2028	DOKUMENTACE PRO PROVÁDĚNÍ STAVBY A VÝBĚR ZHOTOVITELE
2028–2030	REALIZACE STAVBY
2030	UVEDENÍ DO PROVOZU

# Velký rybník v Jesenici

**Celkový objem – 606 tis. m<sup>3</sup>**

**Zatopená plocha – 44,4 ha**

**Plocha povodí – 9,713 km<sup>2</sup>**



**Od 2024 ve vlastnictví ČR**

**Právo hospodařit pro Povodí Vltavy, státní podnik**



## Nutná součást převodu vody z povodí Ohře jako tzv. vrcholová nádrž

- ideální poloha v horní části povodí Rakovnického potoka pro zaústění převodu vody
- vyrovnání přítoku a následné rovnoměrné vypouštění
- nepředpokládá se zvýšené kolísání hladiny

## Předpokládané další činnosti

- probíhá zpracování pasportu a geometrického plánu pro zápis vodního díla (hráze + další objekty) do KN
- bude vypracován investiční záměr a projekt na rekonstrukci tak, aby VD mohlo plnit jak původní tak i nové účely
- postupná revize manipulačních řádů

## A) Revitalizace a renaturace vodotečí a údolních niv a technická opatření na vodních tocích

- Posílení samočisticích procesů a retence vody v krajině, včetně polosuchých poldrů a mokřadů, snížení transportu plavenin a splavení

## B) Snížení vodní eroze a látkového odnosu z plochy území

- Retenční a protierozní opatření na ZPF a lesní půdě, revize melioračních opatření

## C) Snížení zátěže z bodových zdrojů znečištění

- Důsledné čištění odpadních vod s důrazem na eliminaci fosforu, zamezit vnos znečištění z odlehčovaných vod, případně nedůsledně oddělených dešťových vod od splaškových, zasakování srážkových vod

## D) Kostra krajinné zeleně

- Stromořadí, aleje apod., vybudování stabilizační prvků

## Snížení zátěže z bodových zdrojů

Název obce	Stav likvidace odpadních vod (2017)	Výhled	Stav (2024)
Přílepy	Jímky, část splašková	kan a ČOV Rakovník	realizováno
Chrástany	Jímky	kan a ČOV mimo povodí	zpracován projekt
Kněžves	Splašková a ČOV	Rozšíření IV. a V. etapa	realizováno
Hořesedly	Jímky	kan a ČOV 1200 EO	realizováno
Pšovlky	Jímky	kan a ČOV 340 EO	realizováno
Oráčov	Jímky	kan a ČOV Oráčov	realizováno

## **PBO v povodí Rakovnického a Kolečovického potoka (2016)**

- Výběr 180 opatření v hodnotě cca 2 mld. Kč k dalšímu posouzení
- Všechny typy opatření

## **Investiční záměr (2021)**

- Zaměřen na technická opatření jejichž nositelem je PVL
- 36 opatření v hodnotě cca 350 mil. Kč

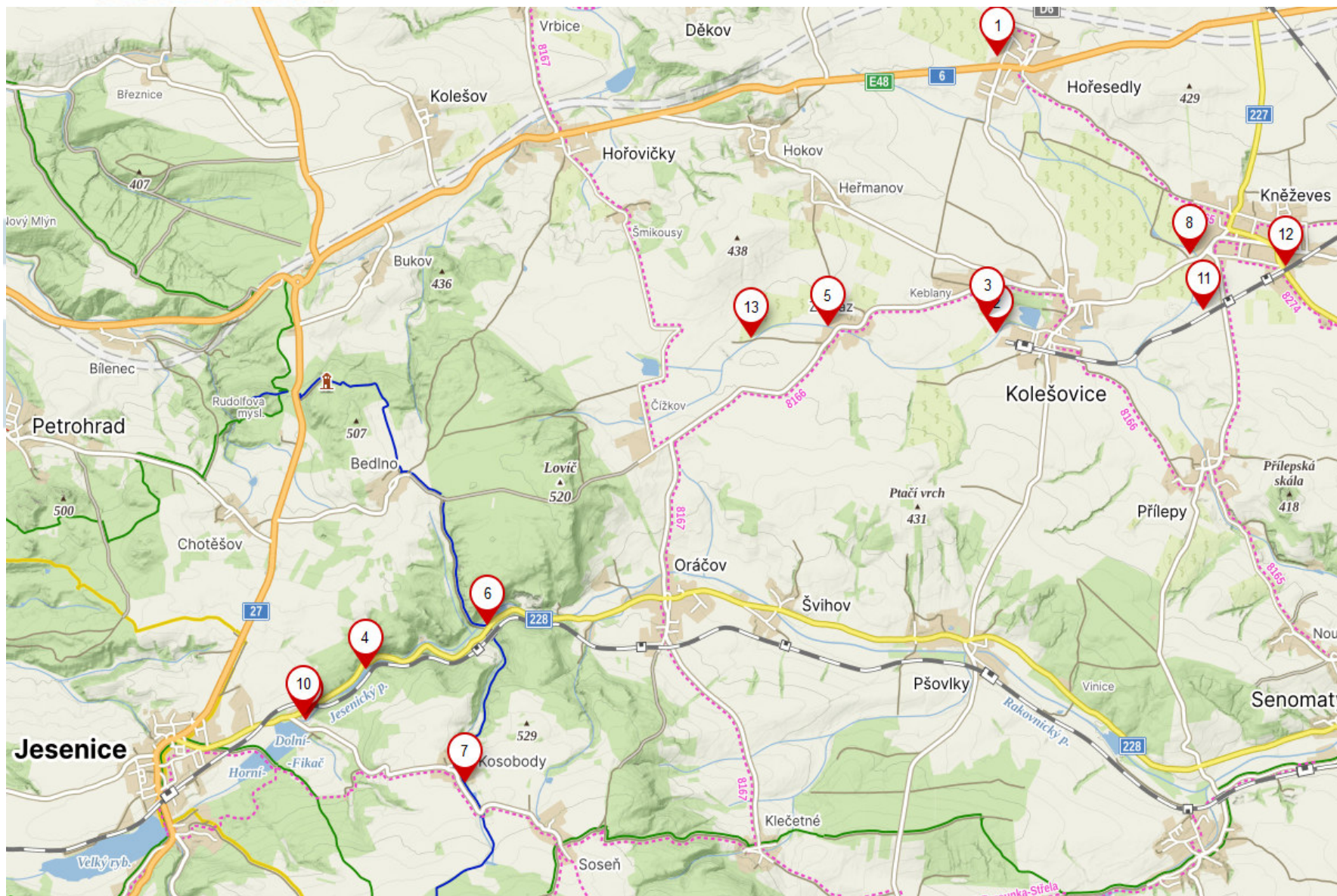
## **DÚR/DSP (2024)**

- Na základě předběžného souhlasu vlastníků dále rozpracováno 14 opatření v předpokládané hodnotě 100 mil. Kč
- V současnosti jsou podány žádosti o ÚR/SP
- Probíhá zpracování DPS

## **REALIZACE 2025 - 2030**

## Vybraná opatření – stav přípravy

<b>Přírodě blízké opatření</b>	<b>Stav přípravy</b>
Hájevský potok, ř. km 4,85 – 4,75, rekonstrukce koryta	vydáno stavební povolení, možná realizace (2025)
Kolešovický potok, ř. km 7,50 – 7,10 a Heřmanovský potok 0,65 – 0,00, revitalizace vodního toku	vydáno územní rozhodnutí, DSP v přípravě
Jesenický rybník rekonstrukce	vydané stavební povolení, možná realizace (2025)
Kolešovický potok, ř. km 10,65 – 9,95 a 9,60 – 9,30, revitalizace	probíhá územní řízení, DSP v přípravě
Kosobodský potok, ř. km 0,0 – 0,4, úprava koryta	vydané stavební povolení, možná realizace (2025)
Malá vodní nádrž Kosobody střední – rekonstrukce	vydané stavební povolení, možná realizace (2025)
Malá vodní nádrž Kněževes	probíhá územní řízení, DSP v přípravě
Rakovnický potok, ř. km 39,60 – 39,40 a 39,55 – 39,25, revitalizace vodního toku	probíhá územní řízení, DSP v přípravě
Záhumenský potok, ř. km 0,60 – 0,00, revitalizace	vydáno územní rozhodnutí, DSP v přípravě
Záhumenský potok, ř. km 1,60 – 1,40, rekonstrukce koryta	vydané stavební povolení, možná realizace (2025)



- 1 **Hájevský potok**  
50°9'47.712"N, 13°35'57.323"E  
50.1632531N, 13.5992569E
- 2 **Kolečovický potok**  
50°8'13.089"N, 13°35'56.801"E  
50.1369694N, 13.5991122E
- 3 **Heřmanovský potok**  
50°8'18.733"N, 13°35'51.703"E  
50.1385372N, 13.5976961E
- 4 **Jesenický rybník**  
50°6'18.380"N, 13°30'6.715"E  
50.1051053N, 13.5018661E
- 5 **Kol. potok - Zderaz**  
50°8'15.317"N, 13°34'23.177"E  
50.1375883N, 13.5731056E
- 6 **Kosobodský potok**  
50°6'33.441"N, 13°31'14.500"E  
50.1092889N, 13.5206950E
- 7 **MVN Kosobody střední**  
50°5'39.409"N, 13°31'1.831"E  
50.0942800N, 13.5171761E
- 8 **MVN Kněževes**  
50°8'40.195"N, 13°37'43.944"E  
50.1444983N, 13.6288739E
- 9 **Rak. potok - mokřad**  
50°6'0.667"N, 13°29'33.267"E  
50.1001856N, 13.4925747E
- 10 **Rak. potok revit**  
50°6'2.525"N, 13°29'32.186"E  
50.1007011N, 13.4922744E
- 11 **Záhumenský potok**  
50°8'21.085"N, 13°37'51.862"E  
50.1391903N, 13.6310733E
- 12 **Záhumenský potok**  
Libušina 132, Kněževes, 270 01,  
50.1433569N, 13.643728E
- 13 **Kolečovický potok**  
50°8'11.462"N, 13°33'40.616"E  
50.1365175N, 13.5612822E

**Děkujeme za pozornost**