



**Souhrnná zpráva o povodni v dílčích povodích
Horní Vltavy, Berounky a Dolní Vltavy
povodeň Září 2024**

Souhrnná zpráva o povodni

v dílčích povodích

Horní Vltavy, Berounky a Dolní Vltavy

povodeň Září 2024

vypracoval:

Povodí Vltavy, státní podnik
Centrální vodohospodářský dispečink
Holečkova 3178/8, 150 00 Praha 5

Zpráva byla vypracována z dat a podkladů státního podniku Povodí Vltavy a rovněž s využitím podkladů Českého hydrometeorologického ústavu, jak je uvedeno dále v textu. Fotodokumentace je z archivu státního podniku Povodí Vltavy a pořízena při povodni zaměstnanci.

Obsah

1. Úvod	6
2. Hydrologická situace v České republice	6
2.1. Hydrologická situace v povodí Vltavy	7
3. Vliv vodních děl, manipulace a TBD	9
3.1. Vltavská kaskáda	9
3.1.1. VD Lipno	10
3.1.2. VD Orlík.....	11
3.2. Provozní situace na nádržích v povodí Horní Vltavy	13
3.2.1. VD Humenice	13
3.2.2. VD Římov	13
3.2.3. VD Rožmberk	15
3.2.4. VD Husinec	16
3.3. Provozní situace na nádržích v povodí Sázavy.....	17
3.3.1. VD Švihov	17
3.3.2. VD Pílská u Žďáru	18
3.3.3. VD Strž.....	18
3.3.4. VD Staviště	19
3.3.5. VD Sedlice a VD Vřesník (na Želivce)	19
3.3.6. VD Trnávka	19
3.4. Provozní situace na nádržích v povodí Berounky	20
3.4.1. VD Nýrsko	20
3.4.2. VD Klabava	21
4. Provozní situace na tocích	22
4.1. Provozní situace v povodí Horní Vltavy	22
4.1.1. povodí Vltavy nad VD Lipno	22
4.1.2. povodí Vltavy od VD Lipno po soutok s Malší	23
4.1.3. povodí Malše nad VD Římov	26
4.1.4. povodí Malše pod VD Římov	28

4.1.5.	povodí Vltavy od soutoku s Malší po soutok s Lužnicí	30
4.1.6.	povodí Lužnice	31
4.1.7.	povodí Otavy	36
4.1.8.	povodí Blanice nad VD Husinec	39
4.1.9.	povodí Blanice pod VD Husinec	40
4.1.10.	povodí Lomnice a Skalice.....	42
4.2.	Provozní situace v povodí Berounky.....	43
4.2.1.	Povodí Mže	43
4.2.2.	Povodí Radbuzy	43
4.2.3.	Povodí Úhlavy	43
4.2.4.	Povodí Úslavy	44
4.2.5.	Povodí Klabavy	44
4.2.6.	Povodí Střely	45
4.2.7.	Povodí Litavky (Litavka a Červený potok).....	45
4.2.8.	Berounka a ostatní přítoky (Třemošná, Zbirožský potok, Javornice, Loděnice a mezipovodí)	46
4.3.	Provozní situace v povodí Dolní Vltavy.....	46
4.3.1.	Povodí Sázavy po soutok se Šlapankou (Žďár nad Sázavou – Havlíčkův Brod).....	46
4.3.2.	Povodí Šlapanky	48
4.3.3.	Povodí Sázavy od Šlapanky po soutok s Želivkou (Havlíčkův Brod – Zruč nad Sázavou).....	48
4.3.4.	Povodí Želivky po soutok s Trnavou	49
4.3.5.	Povodí Trnavy	51
4.3.6.	Povodí Želivky od Trnavy po soutok se Sázavou.....	51
4.3.7.	Povodí Sázavy po soutok s Vltavou.....	52
4.3.8.	Povodí Vltavy od VD Vrané po soutok s Labem	54
5.	Plavba na Vltavské vodní cestě	56
6.	Mimořádný monitoring jakosti vody v oblasti zasažené povodní.....	57
6.1.	Metodika monitoringu	57
6.2.	Hodnocení výsledků mimořádného monitoringu	58

6.2.1.	Tekoucí vody	58
6.2.2.	Stojaté vody	62
6.3.	Vliv povodně na jakost povrchových vod určených k úpravě na vodu pitnou	65
6.3.1.	Úhlava Doudlevice – zdroj surové vody pro vodárnu v Plzni.....	65
6.3.2.	Vltava Podolí – úpravna vody Praha Podolí.....	65
6.3.3.	VN Švihov hráz – úpravna vody Hulice.....	65
6.3.4.	Ostatní vodárenské nádrže.....	66
6.4.	Doporučení pro minimalizaci negativních dopadů povodní na jakost povrchových vod	66
7.	Protipovodňová opatření, realizovaná státním podnikem Povodí Vltavy	67
7.1.	PPO Rozdělovací objekt Novořecké splavy	67
7.2.	Novořecká hráz.....	68
7.3.	PPO České Budějovice	69
7.4.	PPO Veselí nad Lužnicí	70
7.5.	PPO Dráčov	70
7.6.	PPO Soběslav	71
7.7.	PPO Planá nad Lužnicí	71
7.8.	PPO Bechyně-Zářečí	72
7.9.	PPO Zruč nad Sázavou.....	73
7.10.	PPO Sázava.....	74
8.	Důsledky povodně a vzniklé škody.....	75
9.	Činnost vodohospodářských dispečinků a pracovníků Povodí Vltavy, státní podnik..	76
10.	Spolupráce s ostatními účastníky povodňové služby.....	78
11.	Závěr	79
	Seznam grafů	81
	Seznam obrázků.....	84
	Seznam příloh.....	85

1. Úvod

Předkládaná zpráva je zpracována v souladu s ustanovením §82 písm. j) a §83 písm. l) zákona č. 254/2001 Sb., o vodách a změně některých zákonů (vodní zákon), ve znění pozdějších předpisů.

Zprávu vytvořil Centrální vodohospodářský dispečink, při jejím zpracování byly využity podklady státního podniku Povodí Vltavy a Českého hydrometeorologického ústavu.

Podle typologického rozdělení povodní patří povodeň v září roku 2024 mezi letní povodně způsobené dlouhotrvajícími regionálními dešti, které se vyskytují obvykle na více vodních tocích v zasaženém území, s výraznými důsledky na středních a větších vodních tocích a významným vlivem návětrného efektu zesílení srážek. Tyto povodně byly místně zesíleny dalším typem letních povodní, a sice povodněmi způsobenými krátkodobými srážkami velké intenzity, zasahujícími poměrně malá území, jež se vyskytly na malých vodních tocích a škody způsobily zejména na sklonitých povodích vějířovitého tvaru.

2. Hydrologická situace v České republice

Září 2024 bylo na území České republiky charakteristické nadnormálními teplotami a mimořádnými srážkovými úhrny. Průměrná měsíční teplota dosáhla 15,0 °C, což bylo o 2,0 °C více oproti normálu 1991–2020. Tento měsíc byl jedním z nejteplejších za dobu pozorování od roku 1961. Po počátečním velmi teplém období, kdy maxima přesahovala tropických 30 °C, došlo k prudkému ochlazení a následně k proměnlivému počasí s teplotami kolem normálu.

Z hlediska srážek bylo září mimořádně nadnormální. S průměrným měsíčním úhrnem 179 mm, což představuje 298 % normálu, se jednalo o nejdeštivější září od roku 1961 a druhý nejvyšší měsíční úhrn v tomto období. Nejvyšší denní srážkový úhrn 385,6 mm byl zaznamenán 14. září na stanici Loučná nad Desnou, Švýcárna, což překonalo historický rekord. Tato srážková situace vedla k rozsáhlým povodním, zvláště v povodích Odry, Moravy, horního Labe a horní Vltavy, kde na některých místech přesahovaly hodnoty průtoku padesátiletou vodu.

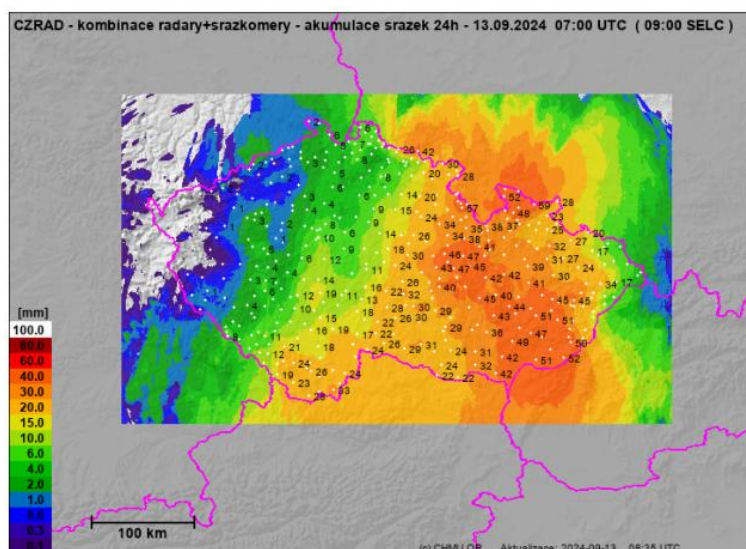
Hydrologická situace byla poznamenána extrémními vzestupy hladin toků. Na většině profilů byly zaznamenány 2. a 3. stupně povodňové aktivity. Ve druhé polovině měsíce se situace stabilizovala, a většina toků se vrátila na normální hodnoty. Zlepšila se také situace podzemních vod, kde hladiny dosahovaly nadnormálních až mimořádně nadnormálních hodnot, zejména v povodích Moravy a horní Odry.

Níže jsou uvedené naměřené srážkové úhrny od 12. do 16. 9. 2024 (obr. 1–4) a přehled dosažených SPA (obr. 5; zdroj ČHMÚ).

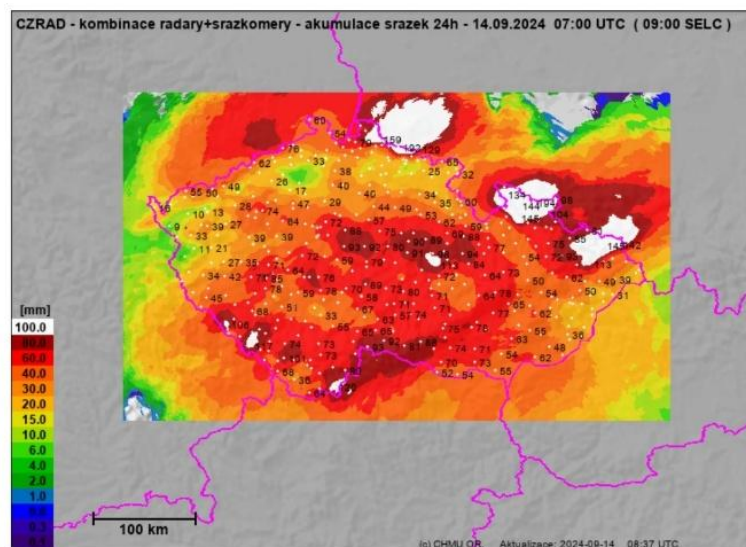
2.1. Hydrologická situace v povodí Vltavy

Významná povodňová epizoda se v povodí Vltavy odehrála mezi 12. a 17. zářím. Nejvíce zasažené byly oblasti horní Vltavy a jejích přítoků, například Lužnice a Malše, kde hladiny dosahovaly hodnot odpovídajících až padesátiletým vodám (Q_{50}). Například na Malši v profilu Pořešín byla zaznamenána úroveň Q_{50} , zatímco na dolní Vltavě v Praze–Chuchli kulminoval průtok při 1. SPA dne 17. září. Oproti tomu v povodí Berounky se průtoky pohybovaly na úrovni 1. SPA.

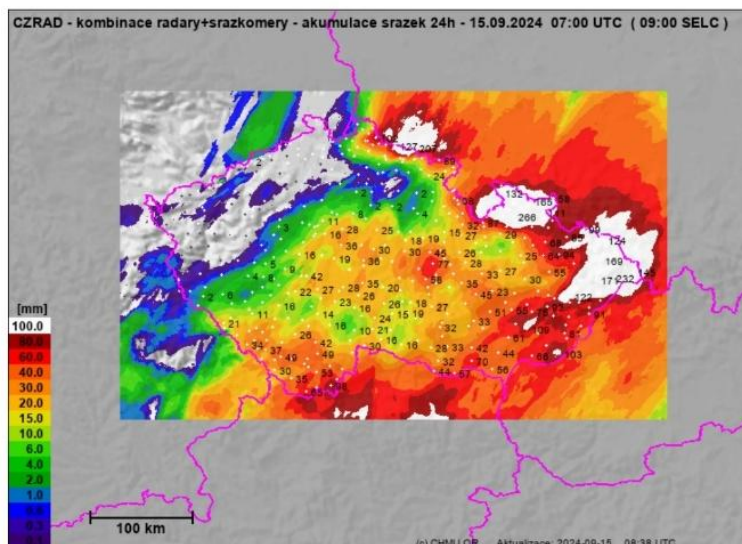
V povodí Sázavy způsobily srážky mezi 12. a 16. zářím vzestupy hladin. Kulminace hladin na dolním toku Sázavy, v Nespekách, přesáhla úroveň 3. stupně povodňové aktivity v pondělí 16. 9. 2024 v ranních hodinách. Průtoky v povodí Sázavy dosahovaly hodnot odpovídajících 2–10leté vodě.



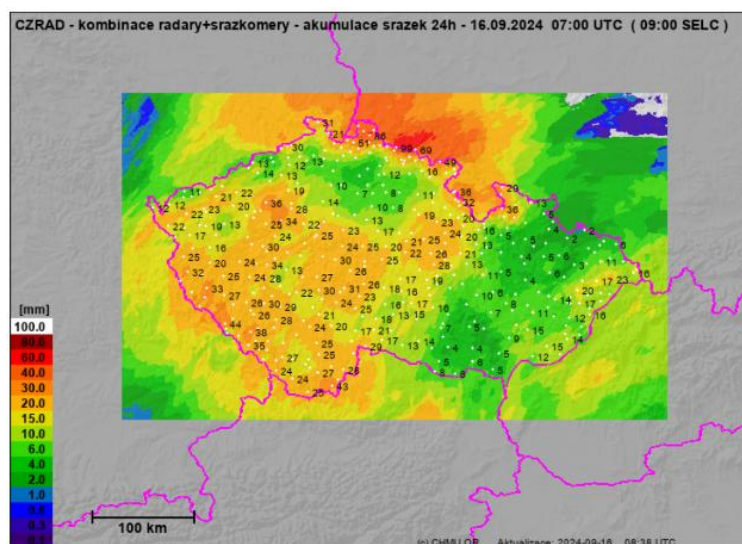
Obrázek 1: srážky za 24 hod. k 7:00 UTC 13.9.2024



Obrázek 2: srážky za 24 hod. k 7:00 UTC 14.9.2024



Obrázek 3: srážky za 24 hod. k 7:00 UTC 15.9.2024

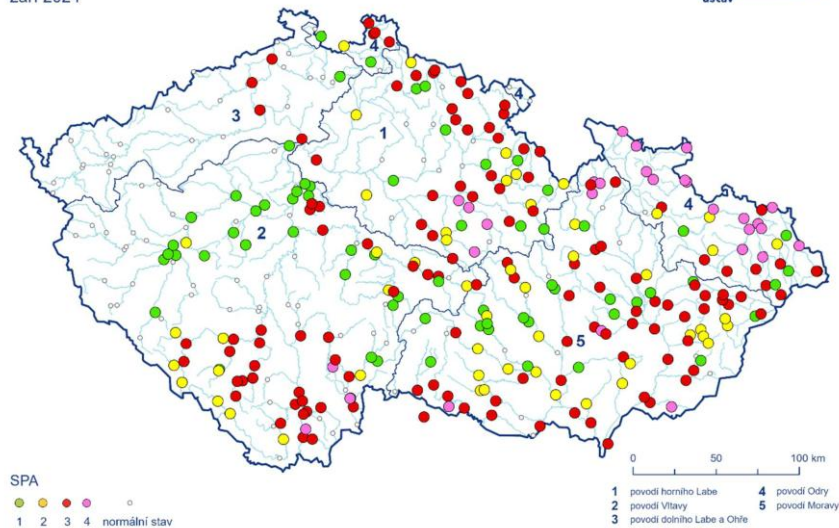


Obrázek 4: srážky za 24 hod. k 7:00 UTC 16.9.2024

Dosažené stupně povodňové aktivity

září 2024

Český
hydrometeorologický
ústav



Obrázek 5: dosažené SPA

3. Vliv vodních děl¹, manipulace a TBD

Všechna vodní díla ve správě Povodí Vltavy, státní podnik (přehrady, jezy, hráze) byla před začátkem povodně v provozuschopném stavu. Na vodních dílech ve správě Povodí Vltavy, státní podnik se v průběhu povodně manipulovalo dle platných, schválených manipulačních řádů a všechny manipulace probíhaly tak, aby byl povodňový přítok transformován a nedocházelo ke zhoršování situace na tocích pod vodními díly. Vodní díla v povodí Vltavy během povodně plnila všechny svoje účely a nedošlo na nich k mimořádným událostem, např. k překročení návrhových parametrů.

Díky předchozímu suchému období byly na řadě vodních děl zaklesnuty hladiny, což spolu včasnou a přesnou předpovědí přítoků umocnilo efekt operativního zvětšování volných objemů v zásobních prostorech nádrží. Na vodárenských nádržích nedošlo v průběhu povodně k omezení odběrů vody jak z hlediska množství, tak z hlediska jakosti.

V průběhu povodně v září 2024 byl na vodních dílech prováděn technickobezpečnostní dohled v souladu s platnými programy TBD a dle aktuálních pokynů hlavních pracovníků TBD v závislosti na vývoji hydrologické situace.

Lze konstatovat, že vodní díla zasažená povodní byla po průchodu povodně provozuschopná a v bezpečném stavu.

3.1. Vltavská kaskáda

Nádrže Vltavské kaskády byly na povodňovou událost připraveny v souladu s předpověďmi ČHMÚ. Před nástupem povodňových průtoků byl v nádržích Vltavské kaskády vytvořen celkový volný prostor o objemu cca 320 mil. m³ – na VD Lipno I a VD Orlík. Jednalo se o objem o velikosti více než dvojnásobku vymezeného retenčního prostoru v nádržích Vltavské kaskády.

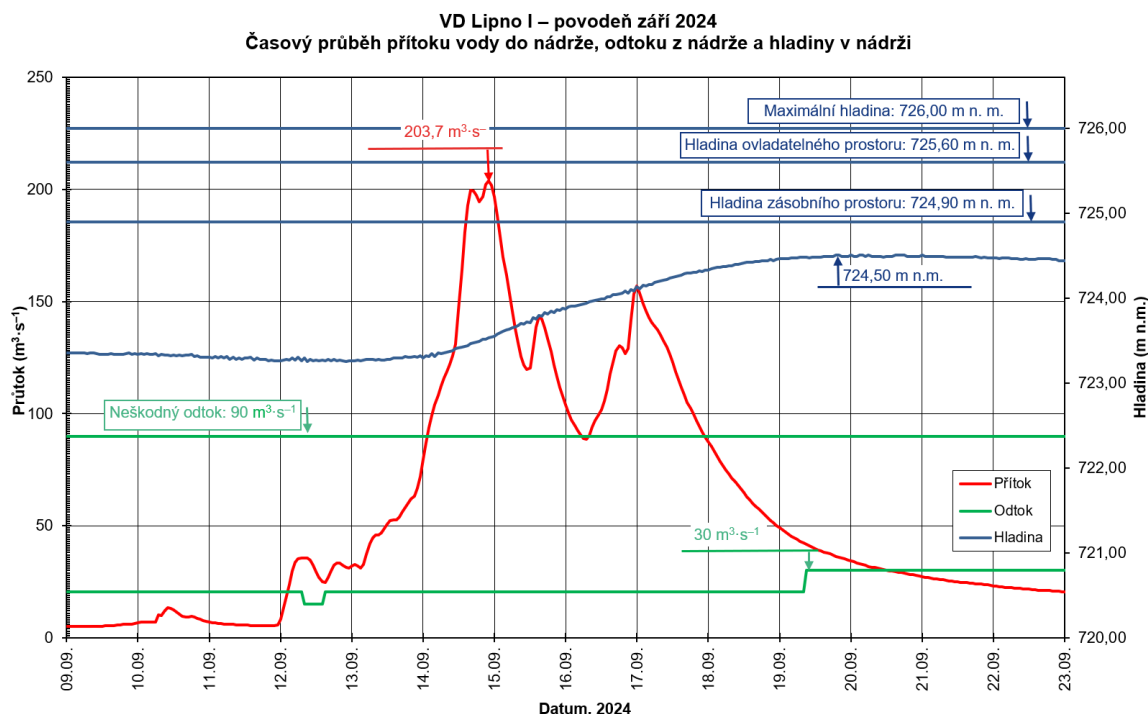
Manipulace na Vltavské kaskádě probíhaly v souladu s tím, jaký byl průběh průtoku na neregulovatelné Berounce a Sázavě. Regulace průtoku ve Vltavě umožnila realizaci povodňových opatření na dolním úseku Vltavy pod kaskádou, jednalo se o umístění lodí do ochranných přístavů, vystěhování náplavek, uzavření povodňových uzávěrů, výstavbu mobilních povodňových prvků atd. Díky těmto provedeným povodňovým opatřením pak byla dolní trať Vltavy a přilehlé území připraveny na možnost dalšího zvýšení průtoku, ke kterému se nakonec nemuselo přistoupit.

Po kulminaci dolní Vltavy, kdy v Praze nepřekročil průtok 1000 m³·s⁻¹, plnila Vltavská kaskáda funkci, kdy jednak obnovovala volný prostor k zadržení vody a zároveň docházelo ke snižování průtoku na úseku Vltavy pod kaskádou s cílem zmírnit dopady povodňových průtoků nejen na Vltavě, ale i na Labi pod soutokem s Vltavou.

¹ Příloha č.4 Tabulka vlivu vodních děl na průběh povodně

3.1.1. VD Lipno

Na vodním díle Lipno I byla před příchodem povodně normální provozní situace. Přítok do nádrže byl cca $10 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$, odtok z nádrže byl $20 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$. Hladina na vodním díle se v důsledku suchého letního období nacházela na kótě 723,32 m n.m. – tj. 1,58 cm pod maximální hladinou zásobního prostoru. Vzhledem k předpovědím, k volnému prostoru v nádrži, který činil 101 mil. m^3 a k vývoji množství přítoku během povodně se udržoval odtok z nádrže na běžné úrovni $20 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$, téměř po celou dobu povodně. Kulminace přítoku do nádrže nastala před půlnocí 14. 9. 2024 na hodnotě $204 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$. S kolísáním intenzity srážkové činnosti se měnil i přítok do nádrže. Po jeho poklesu na cca $90 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ došlo k jeho opětovnému vzestupu na téměř $160 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$. Ke zvýšení odtoku z nádrže na $30 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$, se přistoupilo až 19. 9. 2024 ráno. V té době srážková činnost výrazně zeslábla, přítok zvolna klesal a pohyboval se na úrovni $40 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ a hladina v nádrži byla v zásobním prostoru na kótě 724,48 m n. m. K vyrovnání odtoku s přítokem ($30 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$) a tudíž ke kulminaci hladiny v nádrži v zásobním prostoru na úrovni 724,50 m n. m. došlo 20. 9. 2024 v odpoledních hodinách. K běžnému režimu odtoku z nádrže se přistoupilo 23. 9. 2024 ráno s hladinou v nádrži na úrovni 724,44 m n. m. K transformaci celé povodňové vlny resp. (obou povodňových vln) byl využit pouze zásobní prostor. Přítok do nádrže na hodnotě odpovídající cca $Q_{10} - Q_{20}$ byl díky volnému prostoru v nádrži snížen na hodnotu $> Q_{30d}$ pod nádrží.



Graf 1. VD Lipno (odtok z Lipno II.)

3.1.2. VD Orlík

Na VD Orlík se vlivem nepříznivých předpovědí ČHMU začalo s postupným upouštěním již od rána 11. 9. 2024, tedy dva dny před začátkem srážkových epizod. Během této doby došlo k postupnému navýšení odtoku z VD Vrané z hodnoty $40 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ až na hodnotu $220 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$. Přes zvyšující se přítok, byla nádrž dalšími manipulacemi prázdněna až do 14. 9. 2024 11 hod., kdy nastal obrát a hladina začala prudce stoupat. V tento den se přítok do nádrže vyrovnal s odtokem a poté jej významně převýšil.

Včasným upouštěním nádrže byla hladina v nádrži snížena na úroveň 343,76 m n. m., což odpovídá 223,8 mil. m^3 volného prostoru pro zachycení povodně.

Odtok z Vltavské kaskády byl na nástupní větvi povodně postupně navyšován, dne 14. 9. 2024 v 15 hod. byl zvýšen až na hodnotu $550 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$. V této situaci, kdy další předpovědi ČHMU nenaznačovaly výrazné změny v predikcích přítoků a v situaci, kdy dle výpočtů byl dostatek volného prostoru v nádrži, byl odtok z Vltavské kaskády dalšího dne, tj. o půlnoci z 15. na 16. 9. 2024 postupně snížen na hodnotu $350 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$. Snížení trvalo 24 hodin a jeho cílem bylo zmírnění kulminace povodně na toku Labe pod soutokem s Vltavou využitím volného prostoru nádrže VD Orlík. O půlnoci z 16. na 17. 9. 2024 byl odtok z Vltavské kaskády opět navýšen na $500 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$, 19. 9. 2024 na $540 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$, postupné snižování odtoku nastalo od 21. 9. 2024. Po celou dobu povodně byl odtok z VD Orlík regulován tak, aby nebyl na dolním toku Vltavy překročen průtok $1\,000 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$.

Přítok do nádrže kulminoval dne 17. 9. 2024 v 19 hod. na hodnotě $1\,037 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$. Maximální dosažená hladina byla 350,93 m n. m., celkový nárůst hladiny byl 7,17 m. Zásobní prostor byl naplněn zcela, retenční prostor byl zaplněn z 26,5 %. K transformaci povodně byl využit celý prostor nádrže, došlo tedy k zatopení ochranné jímky stavby nového bezpečnostního přelivu.



Obrázek 6 zatápění ochranné jímky – Orlík 17. 9. 2024

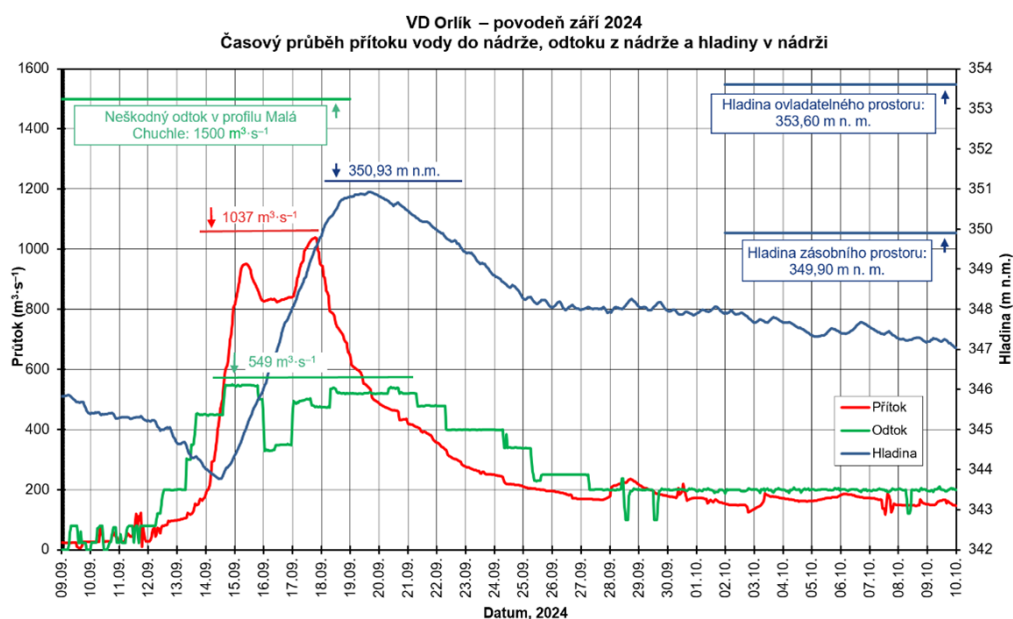
Na VD Orlík se vlivem nepříznivých předpovědí ČHMU začalo s postupným upouštěním již od rána 11. 9. 2024, tedy dva dny před začátkem srážkových epizod. Během této doby došlo k postupnému navýšení odtoku z VD Vrané z hodnoty $40 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ až na hodnotu $220 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$.

Přes zvyšující se přítok, byla nádrž dalšími manipulacemi prázdněna až do 14. 9. 2024 11 hod., kdy nastal obrat a hladina začala prudce stoupat. V tento den se přítok do nádrže vyrovnal s odtokem a poté jej významně převýšil.

Vodní dílo Orlík plnilo samostatně i v rámci vodohospodářské soustavy Vltavské kaskády při povodni jeden ze svých hlavních účelů, tedy ochranu území pod vodním dílem před účinky povodní. Při povodni se muselo přistoupit k zatopení stavební jímky na návodní straně hráze, která zde byla vybudována kvůli výstavbě doplňkového bezpečnostního přelivu. Jímka během povodně prokázala svoji stabilitu a funkčnost.

Bezpečnost vodního díla nebyla při povodni ohrožena. Úroveň maximální dosažené hladiny 350,93 m n. m. je 2,67 m pod hladinou ovladatelného prostoru nádrže. Vodní dílo nebylo povodní poškozeno; krom zaplavení stavební jímky nenastaly žádné provozní stavy, které by vyžadovaly zvýšený dohled nebo operativní řešení.

Povodeň byla na VD Orlík transformována a došlo k poměrně významnému snížení povodňové vlny s dostatečnou rezervou ve volném retenčním prostoru nádrže. Řízeným odtokem z Vltavské kaskády se podařilo udržet průtok v profilu Praha–Chuchle pod úrovní 2. SPA. Maximální průtok v Praze byl $937 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$. Díky dostatečnému volnému prostoru v nádrži bylo možné napomoci situaci na toku Labe pod soutokem s Vltavou: snížit kulminaci snížením odtoku z Vltavské kaskády o $200 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ na 24 hodin.



Graf 2. VD Orlík

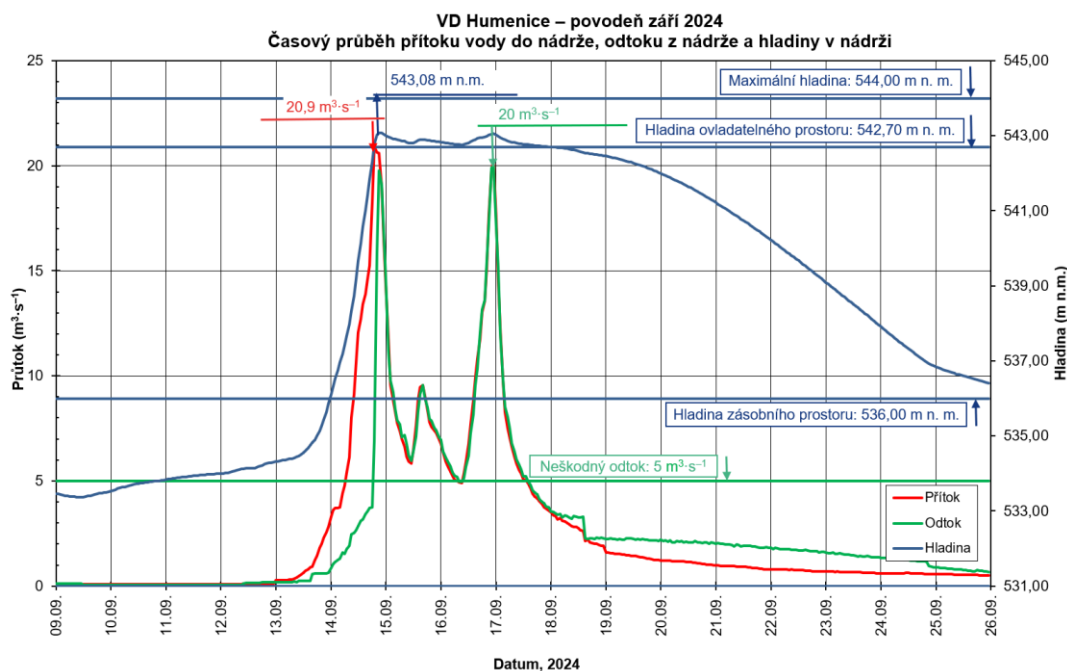
3.2. Provozní situace na nádržích v povodí Horní Vltavy

3.2.1. VD Humenice

Na vodním díle Humenice byla před příchodem povodně normální provozní situace, přítok do nádrže byl vyrovnán s odtokem na úrovni cca $0,3 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$. Hladina na vodním díle se nacházela v zásobním prostoru na kótě 534,12 m n. m. tj. 188 cm pod maximální úrovní zásobního prostoru.

Se zvyšujícím se přítokem do nádrže se postupně zvyšoval i odtok. Dne 14. 9. 2024 v 19 hodin dosáhla hladina korunu bezpečnostního přelivu a průtok byl převáděn přes bezpečnostní přeliv. Kulminační přítok do nádrže činil $20,9 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$. Kulminační odtok z nádrže pak $20 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$.

Pro transformaci povodňové vlny byl využit retenční prostor nádrže. Kulminační hladina v nádrži dosáhla kóty 543,08 m n.m. – tj. 38 cm nad hranou bezpečnostního přelivu.



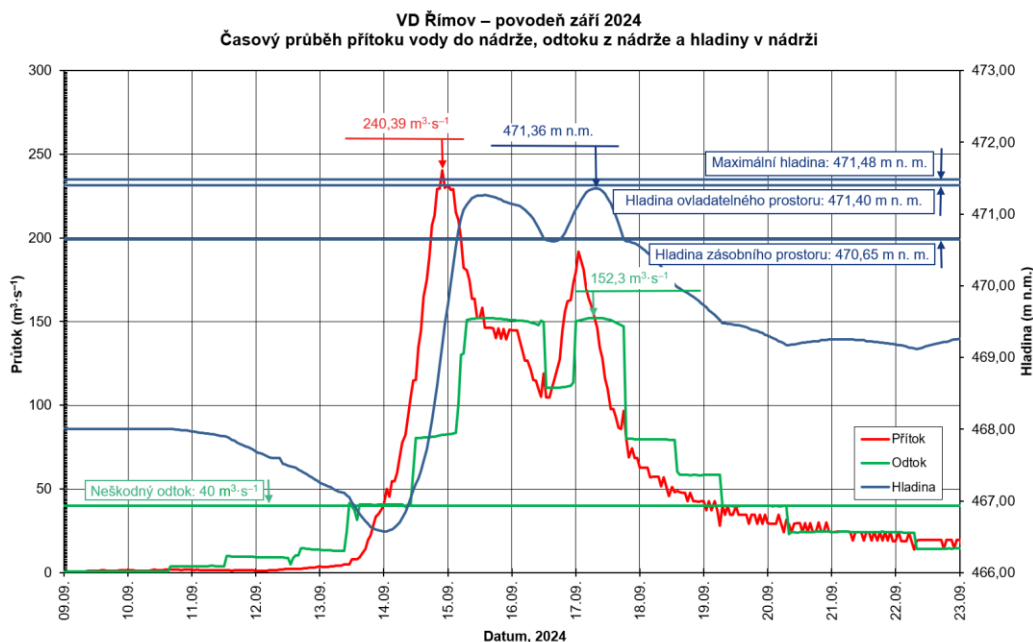
Graf 3. VD Humenice

3.2.2. VD Římov

Na vodním díle Římov byla před příchodem povodně normální provozní situace. Odtok z nádrže byl vzhledem k předchozímu suššímu období téměř na úrovni minimálního zůstatkového průtoku a hladina v nádrži byla na úrovni kóty 468,00 m n. m., (tj. o cca metr níže, než je obvyklé) se setrvalým trendem. Na základě nepříznivé hydrologické předpovědi bylo započato s postupným navyšováním odtoku již 10. 9. 2024 v odpoledních hodinách (3 až 4 dny před předpovídanými srážkami). Každý další den s upřesňováním nepříznivé hydrologické předpovědi byl postupně zvyšován odtok z nádrže až na maximální neškodný odtok $40 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$. Tyto manipulace měly za následek snížení hladiny až na kótu 466,57 m n.m.

(v čase 14. 9. 2024 0:00 hod.) což je o 4,08 m níže, než je maximální hladina zásobního prostoru nádrže. Před příchodem povodně byl tedy celý retenční a část zásobního prostoru volný (celkový volný objem nádrže činil více než 9 mil m³). Během dne 14. 9. 2024 přítok do nádrže rychle stoupal. Na základě nařízené mimořádné manipulace povodňové komise Jihočeského kraje byl zvýšen odtok v 10:45 na 60 m³·s⁻¹ a následně s odstupem jedné hodiny na 80 m³·s⁻¹. Kulminace přítoku dosáhla bilanční hodnoty 240 m³·s⁻¹ ve 23:00 hod. při odtoku z nádrže 80 m³·s⁻¹. Se stále stoupající hladinou, která se postupně přibližovala k maximální hladině v nádrži byl mezi 3. a 6. hodinou ranní 15. 9. 2024 třemi manipulacemi postupně navýšen odtok na maximálních 150 m³·s⁻¹, a tento průtok již nebyl překročen. Při přetrvávajícím dešti, který ovšem nebyl tak intenzivní, docházelo k postupnému snižování hladiny a prázdnění retenčního prostoru. Při dosažení kóty hladiny zásobního prostoru nádrže (470,65 m n. m.) v poledne 16. 9. 2024 byl dle manipulačního řádu vyrovnáván přítok s odtokem a došlo tedy ke snížení odtoku na 110 m³·s⁻¹. 16. 9. 2024 v odpoledních hodinách došlo k zesílení intenzity dešťových srážek a opětovnému nárůstu přítoku do nádrže s kulminační hodnotou 192 m³·s⁻¹ 17. 9. 2024 ve 2:00 hod. (měřeno v limnigrafické stanici Pořešín). Se stoupající hladinou v nádrži byl opětovně zvýšen odtok z nádrže 16. 9. 2024 ve 23:00 hod. na 130 m³·s⁻¹ a v 23:45 hod. na 150 m³·s⁻¹. Zvyšování hladiny se zastavilo v 7 hod. ráno 17. 9. 2024 na kótě 471,36 m n. m. tj. o 12 cm méně, než je maximální povolená hladina v nádrži. Dále již docházelo ke snižování přítoku do nádrže a k postupnému snižování hladiny v nádrži. Po dosažení hladiny zásobního prostoru byl snížen odtok nařízenou mimořádnou manipulací na 80 m³·s⁻¹ (o 40 m³·s⁻¹ více než neškodný odtok) s cílem snížit hladinu v nádrži až na kótu 469,50 m n. m. a tím vytvořit volný prostor pro případnou další povodňovou vlnu. Tato manipulace byla ukončena 19. 9. 2024 v 7:30 hod. snížením odtoku na neškodný průtok 40 m³·s⁻¹ při hladině 469,50 m n. m. Po bezesrážkovém období došlo k dalšímu snížení odtoku z nádrže dne 20. 9. 2024 v 7:30 hod. na cca 24 m³·s⁻¹.

Hlavní účel vodárenské nádrže, tedy akumulace vody pro úpravu na vodu pitnou a zajištění povolených odběrů, byl před nástupem povodně, v jejím průběhu i po odeznění plněn bez omezení. Hlavním přínosem provedených manipulací bylo snížení kulminačního průtoku o 88,1 m³·s⁻¹. Pro transformaci povodňové vlny byl využit retenční prostor nádrže z 95 %. Kulminační bilanční přítok do nádrže dosáhl hodnoty 240,4 m³·s⁻¹ maximální odtok byl 152,3 m³·s⁻¹.

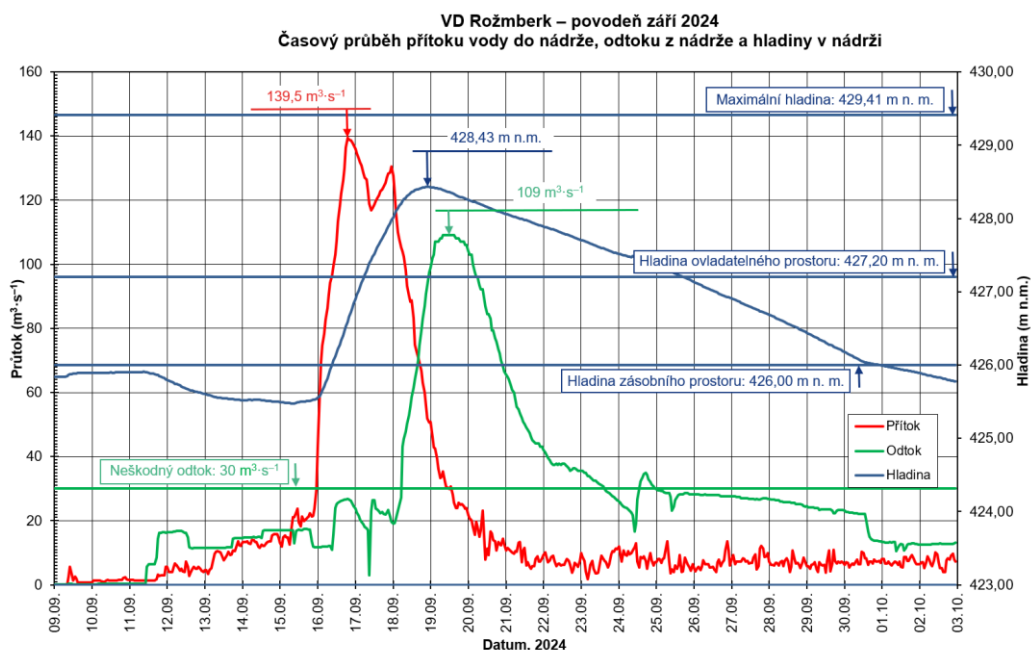


Graf 4. VD Římov

3.2.3. VD Rožmberk

Na rybníce Rožmberk byla před příchodem povodně normální provozní situace. Hladina se nacházela na kótě hospodářské hladiny (cca 425,95 m n.m.), přítok byl vyrovnaný s odtokem na hodnotě cca $0,15 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$. Z důvodu nepříznivé hydrologické předpovědi byl zvýšen dne 11. 9. 2024 dopoledne odtok na $6 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$, následně ve večerních hodinách až na $15 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$. Tyto manipulace způsobily pokles hladiny v rybníce na kótu 425,47 m n.m. (tj. téměř o 0,5 m), a díky tomu vznikl volný objem cca 10 mil. m^3 . Přítok Lužnicí na Novořecké splavy postupně narůstal. Kulminace v profilu Pilař byla při průtoku $218 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$. Hydrologicky odpovídal průtok hodnotě Q_{50} . Manipulacemi na Novořeckých splavech, kde bylo prioritou odvádět co největší množství vody Novou řekou do Nežárky, se oddálil nástup povodně do rybníka Rožmberk. Tuto prioritu dovolila i relativně příznivá hydrologická situace na Nežárce, kde povodeň dosahovala 1. až 2. SPA. Naplnění průtočné kapacity Nové řeky si vyžádalo od 14. 9. 2024 postupné zvyšování průtoku do Staré řeky (Lužnice) a následně do rybníka Rožmberk. Se vzrůstajícím přítokem do rybníka, který kulminoval 16. 9. 2024 ve večerních hodinách na hodnotě okolo $140 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ s kótou hladiny v retenčním prostoru 426,59 m n.m. dále stoupala hladina v rybníce. Kóty bezpečnostního přelivu bylo dosaženo 17. 9. 2024 v ranních hodinách. Od té doby byla převáděna voda přes rybník Rožmberk rovněž tímto zařízením. Kulminace na odtoku bylo dosaženo v noci z 18. na 19. 9. 2024 na hodnotě přibližně $110 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ s kótou hladiny v rybníce 428,43 m n.m. V následujících dnech postupně klesala hladina a přítok do nádrže. Dne 25. 9. 2024 po poledni došlo k poklesu hladiny na úroveň bezpečnostního přelivu a přešlo se na vypouštění vody pouze spodní výpustí. K vyprázdnění retenčního prostoru došlo 1. 10. 2024 v dopoledních hodinách.

K transformaci povodňové vlny byl využit celý zásobní a velká část retenčního prostoru rybníka. Objem vody v rybníce při kulminaci hladiny byl více než 24 mil.m³, tj. o více než 20 mil. m³ než bylo před nástupem povodně.



Graf 5. VD Rožmberk

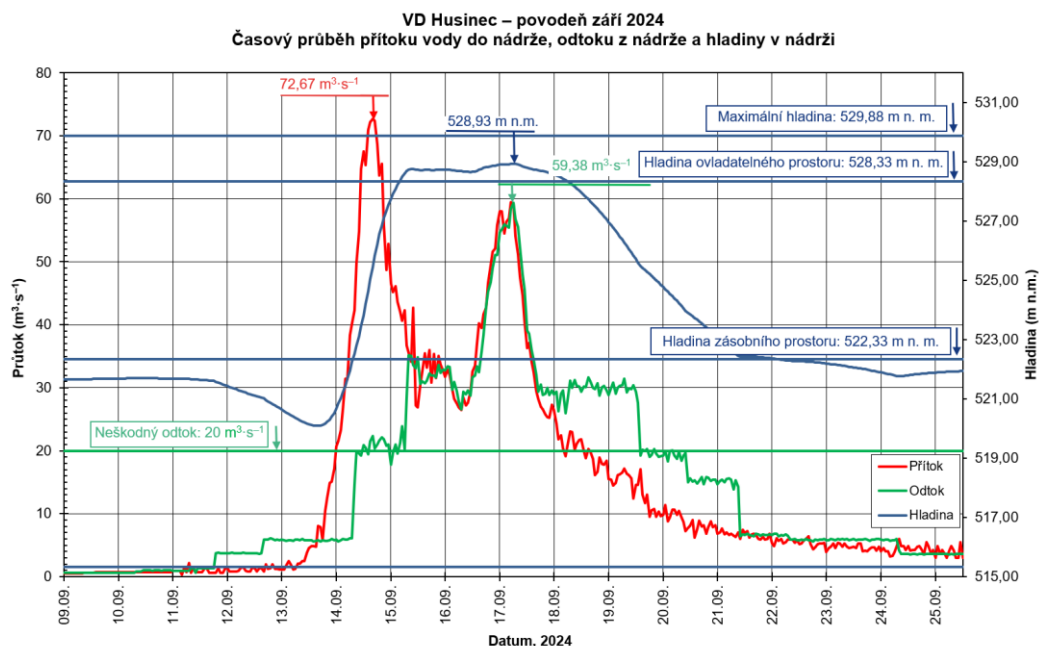
3.2.4. VD Husinec

Na vodním díle Husinec byla před příchodem povodně normální provozní situace, přítok do nádrže byl vyrovnán s odtokem na úrovni cca 0,9 m³·s⁻¹. Hladina na vodním díle se nacházela v zásobním prostoru na kótě 521,68 m n.m. Již 10. 9. 2024 ráno byl zvýšen odtok na 1 m³·s⁻¹, dále 11. 9. 2024 ráno na 1,5 m³·s⁻¹ a týž den večer byl na základě nepříznivé předpovědi srážek zvýšen odtok na 3,7 m³·s⁻¹. Následující den ze stejného důvodu byl navýšen odtok na 6 m³·s⁻¹. Provedení těchto manipulací mělo za následek snížení hladiny v nádrži až na kótu 520,09 m n.m. – tj. 2,24 m pod úroveň maxima zásobního prostoru. Ochranný prostor nádrže mezi kótami 522,33 až 528,33 m n. m. o velikosti 2,8 milionu m³ byl zcela volný. Celkový volný prostor v nádrži činil cca 3,7 milionu m³.

Dne 14. 9. 2024 ráno vzhledem k hydrologické předpovědi byl zvýšen odtok na 15 m³·s⁻¹.s a o 2 hodiny později při dosažení maximální hladiny zásobního prostoru se provedlo zvýšení odtoku až na 20 m³·s⁻¹.s (maximální neškodný odtok). V důsledku intenzivních srážek docházelo k postupnému nárůstu přítoku s kulminací 14. 9. 2024 v odpoledních hodinách kulminačním průtokem cca 73 m³·s⁻¹.s. 15. 9. 2024 v brzkých ranních hodinách byl zcela zaplněn ochranný ovladatelný prostor (dosažení hrany bezpečnostního přelivu) a řízenou manipulací byl udržován odtok 20 m³·s⁻¹.s. K úplnému uzavření spodních výpusť a k přechodu na odtok bezpečnostním přelivem došlo 16. 9. 2024 po poledni. Odtok v tomto období byl maximálně 35 m³·s⁻¹.s. Během dne a večer 16. 9. 2024 došlo v důsledku intenzivních srážek k opětovnému nárůstu přítoku do nádrže s kulminací cca 59 m³·s⁻¹.s, tento průtok byl převeden

bezpečnostním přelivem. Dne 17. 9. 2024 již přítok do nádrže klesal a během večera došlo k přechodu na řízený odtok spodní výpustí v hodnotě $30 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$. Dále probíhalo prázdnění nádrže s postupným snižováním odtoku až ke kótě zásobního prostoru.

Kulminační bilanční přítok do nádrže dosáhl hodnoty $72,67 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ maximální odtok byl $59,38 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$. Hlavním přínosem provedených manipulací bylo kromě snížení kulminačního průtoku o $13 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ také časové oddálení maxima na odtoku z nádrže řádově asi o 2,5 dne.



Graf 6. VD Husinec

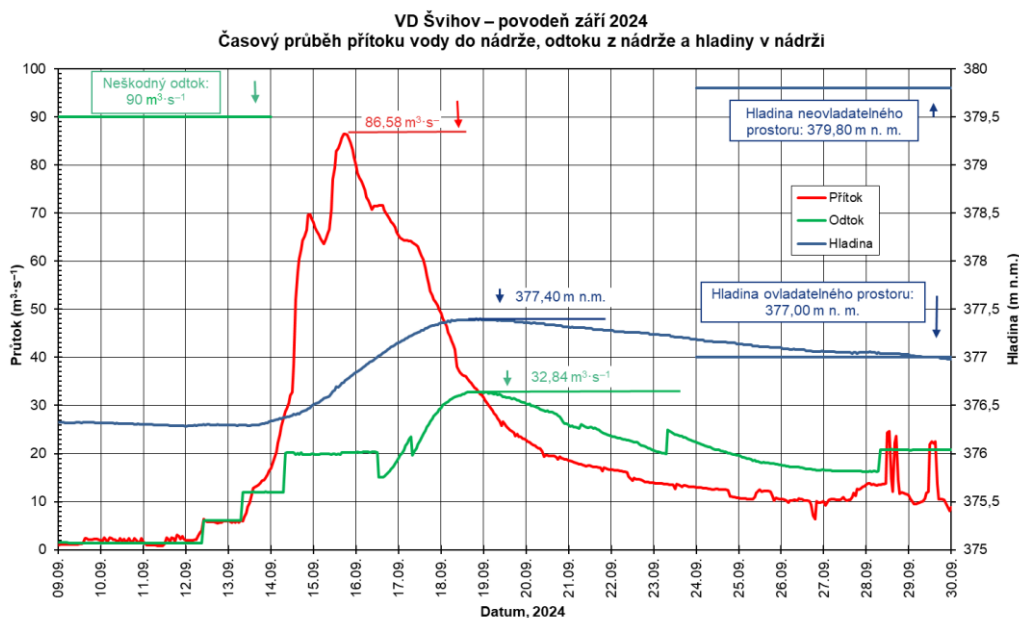
3.3. Provozní situace na nádržích v povodí Sázavy

Všechna vodní díla ve správě Povodí Vltavy, státní podnik (přehrady, jezy, hráze) byla před začátkem povodně v provozuschopném stavu. Na vodních dílech ve správě Povodí Vltavy, státní podnik se v průběhu povodně manipulovalo dle platných, schválených manipulačních řádů a všechny manipulace probíhaly tak, aby byl povodňový přítok maximálně transformován a nedocházelo ke zhoršování situace na tocích pod vodními díly.

3.3.1. VD Švihov

Na vodním díle Švihov byl 12. 9. 2024 na základě meteorologické předpovědi zvýšen odtok na $6 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$. V tu dobu byla nádrž zaplněna z 69 %, což je $213,91 \text{ mil. m}^3$ z celkového objemu, který je $308,97 \text{ mil. m}^3$. Odtok byl postupně zvyšován až do 14. 9. 2024 na $20 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$. Dále bylo rozhodnuto na základě aktuálních předpovědí odtok nezvyšovat, ale využít retenční prostor nádrže a maximálně transformovat povodeň. Ve 12:00 dne 16. 9. 2024 dosáhla hladina hrany bezpečnostního přelivu a odtok spodní výpustí byl snížen na $15 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$. Ke snížení odtoku došlo ještě 17. 9. 2024 na hodnotu $10 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$. Přes nehrazený bezpečnostní přeliv se tak převáděl

ještě větší díl odtoku pro zvýšení transformačního účinku. Nejvyšší hladina byla dosažena dne 18. 9. 2024 na úrovni 377,40 m n. m., což odpovídá 272,34 mil. m³ naplněnosti z celkového objemu nádrže. Následně 23. 9. 2024, byl odtok zvýšen na 15 m³·s⁻¹, aby bylo společně s přelivem docíleno zrychleného prázdnění retenčního prostoru. To byla Sázava na soutoku se Želivkou již po kulminaci a situace se tím nijak nezhoršila. Ve večerních hodinách 29. 9. 2024 došlo k vyprázdnění retenčního prostoru.



Graf 7: VD Švihov

3.3.2. VD Pílská u Žďáru

Na VD Pílská byla před příchodem povodně normální provozní situace. Hladina v nádrži kulminovala na hodnotě 576,68 m n. m., čímž nedošlo k překročení úrovně zásobního prostoru nádrže. Při kulminaci povodně došlo k překročení neškodného odtoku pod vodním dílem, maximální odtok činil 4,40 m³·s⁻¹. K zachycení povodně bylo využito 0,286 mil. m³ volného objemu nádrže.

Graf 8: VD Pílská

3.3.3. VD Strž

Na VD Strž byla před příchodem povodně normální provozní situace. Hladina v nádrži kulminovala na hodnotě 588,95 m n.m., čímž dosáhla ochranného neovladatelného prostoru nádrže. K převádění povodňového průtoku byl využit bezpečnostní přeliv. Neškodný odtok pod vodním dílem činí 1,03 m³·s⁻¹, při kulminaci došlo k jeho překročení. K zachycení povodně bylo využito 0,234 mil. m³ volného objemu nádrže.

3.3.4. VD Staviště

Na VD Strž byla před příchodem povodně normální provozní situace. Hladina v nádrži kulminovala na hodnotě 580,67 m n.m., čímž dosáhla ochranného neovladatelného prostoru nádrže. K převádění povodňového průtoku byl využit boční přeliv. Neškodný odtok pod vodním dílem činí $11,6 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$, při kulminaci nebyl překročen. K zachycení povodně bylo využito 0,08 mil. m^3 volného objemu nádrže.

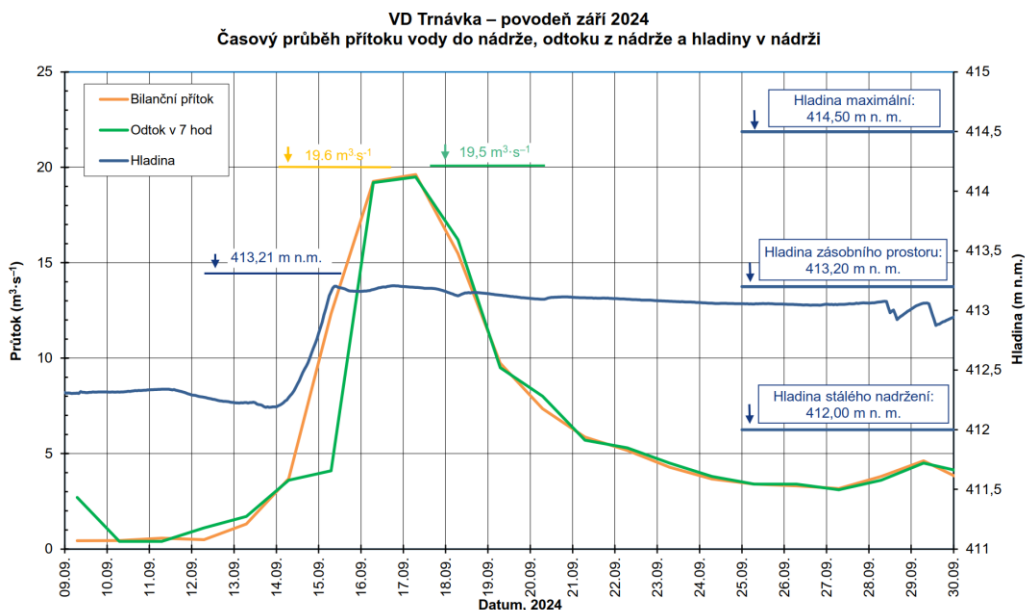
3.3.5. VD Sedlice a VD Vřesník (na Želivce)

Na VD Sedlice byla před příchodem povodně normální provozní situace. Hladina v nádrži kulminovala na hodnotě 448,04 m n.m., čímž dosáhla ochranného neovladatelného prostoru nádrže. K převádění povodňového průtoku byl využit čelní a pravý boční přeliv. Neškodný odtok pod vodním dílem činí $22 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$, při kulminaci došlo k jeho překročení. K zachycení povodně bylo využito 0,62 mil. m^3 volného objemu nádrže.

Na VD Vřesník byla před příchodem povodně normální provozní situace. Hladina v nádrži kulminovala na hodnotě 408,31 m n.m., čímž dosáhla ochranného neovladatelného prostoru nádrže. K převádění povodňového průtoku byl využit bezpečnostní přeliv. Neškodný odtok pod vodním dílem činí $22 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$, při kulminaci byl překročen. K zachycení povodně bylo využito 0,06 mil. m^3 volného objemu nádrže.

3.3.6. VD Trnávka

Na VD Trnávka byla před příchodem povodně normální provozní situace. Hladina v nádrži kulminovala na hodnotě 413,21 m n.m., čímž právě překročila hranici ochranného neovladatelného prostoru nádrže. K převádění povodňového průtoku byl využit bezpečnostní přeliv. K zachycení povodně bylo využito 0,83 mil. m^3 volného objemu nádrže.



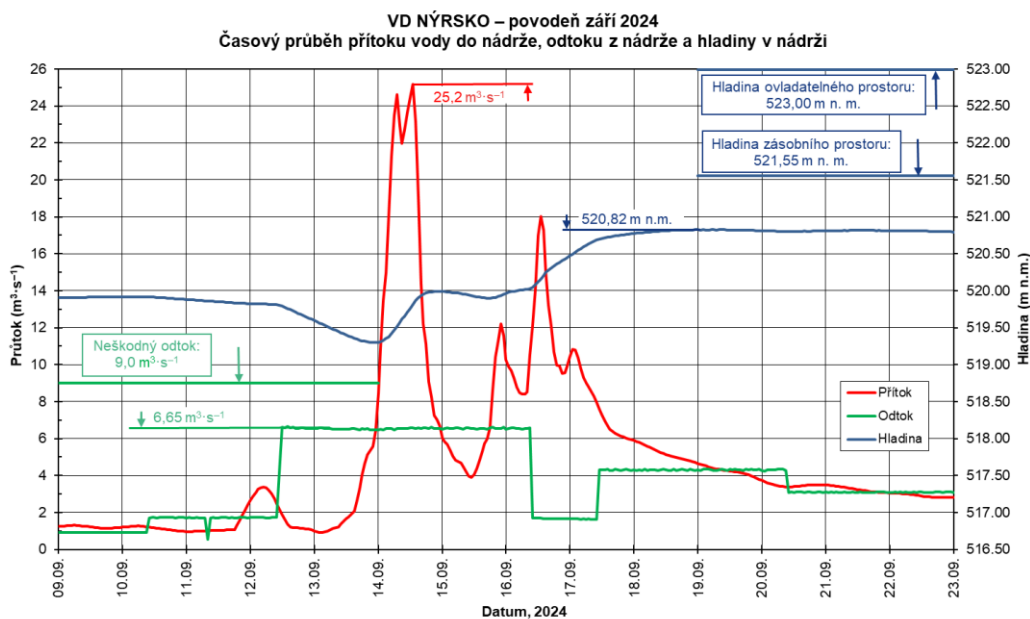
Graf 9: VD Trnávka

3.4. Provozní situace na nádržích v povodí Berounky

3.4.1. VD Nýrsko

Přítok do nádrže Nýrsko se před nástupem povodně pohyboval okolo 70 % dlouhodobého průměrného průtoku. V reakci na predikci srážek byl dne 12. 9. 2024 zvýšen odtok z nádrže z hodnoty $1,7 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ na $6,7 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$. Díky této včasné manipulaci bylo v nádrži uvolněno dalších 0,63 mil. m^3 a na transformaci povodně tak bylo k dispozici 2,90 mil. m^3 volného zásobního prostoru. Přítok do nádrže během první povodňové vlny kulminoval 14. 9. 2024 ve 13.00 hod. na hodnotě $25,2 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ ($> Q_5$). Odtok z nádrže byl po celou dobu udržován na hodnotě $6,7 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ ($< Q_1$), tedy výrazně pod stanoveným neškodným průtokem. Přítok do nádrže v dalších dnech 15. až 17. 9. 2024 kolísal dle množství a intenzity srážkových úhrnů, během druhé povodňové vlny vystoupal na kulminační hodnotu $18,0 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$. Odtok z nádrže byl v průběhu druhé povodňové vlny snížen až na $1,7 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ za účelem maximalizace transformačního efektu při využití části volného zásobního prostoru, následně byl po opadnutí přítoku do nádrže a toků v povodí pod nádrží zvýšen na $4,3 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$. Hladina v nádrži byla po celou dobu povodňové události udržována v zásobním prostoru.

Hlavní účel vodárenské nádrže, tedy akumulace vody pro úpravu na vodu pitnou a zajištění povolených odběrů, byl před nástupem povodně, v jejím průběhu i po odeznění plněn bez omezení. Vodní dílo přispělo k ochraně území pod VD transformací povodňového průtoku pod hodnotu neškodného odtoku. V průběhu celé povodně byl využit zásobní objem nádrže v hodnotě 1,93 mil. m^3 . Transformace průtoku činila 74 %.

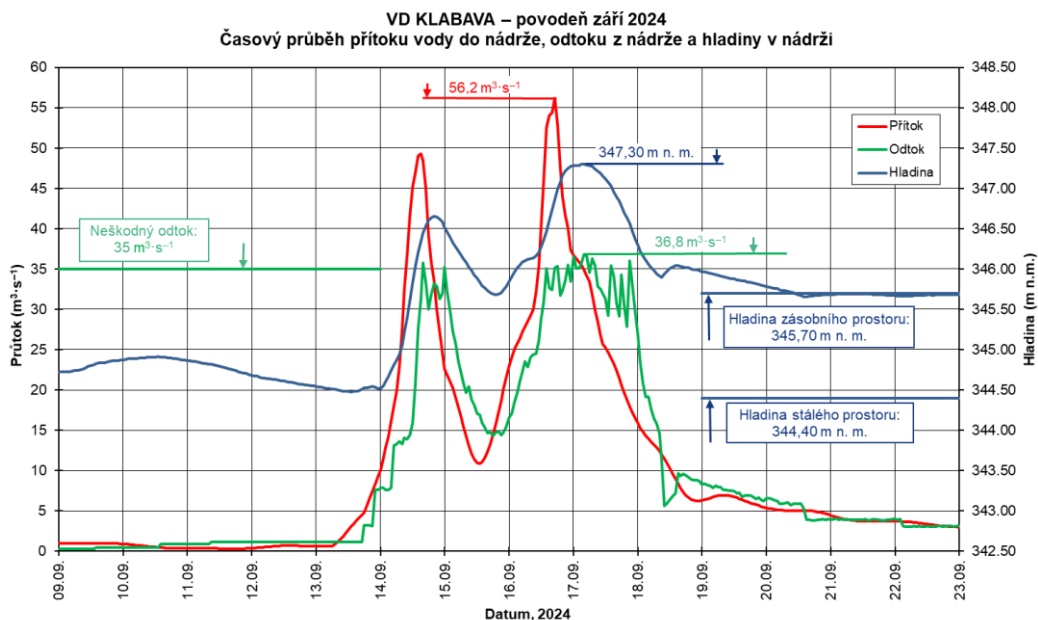


Graf 10. VD Nýrsko

3.4.2. VD Klabava

Přítok do nádrže Klabava se začal zvyšovat v pátek 13. 9. 2024. Zásobní prostor nádrže byl v předstihu prakticky celý uvolněn. Minimální hladina v nádrži na kótě 344,48 m n. m. byla dosažena 13. 9. 2024 ve 13.00 hod., zásobní prostor byl naplněn z 5 %. Postupně byl manipulacemi spodními výpustěmi zvýšen odtok z nádrže na $14 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$. Po dosažení odtoku v hodnotě neškodného průtoku byly spodní výpusti v souladu s manipulačním řádem postupně uzavírány. Přítok do nádrže kulminoval 14. 9. 2024 ve 14.30 hod. na hodnotě $49,4 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ (Q_{2-5}), hladina v nádrži vystoupala na kótu 346,65 m n. m. Vymezený retenční prostor byl využit z 11 %, tj. 0,48 mil. m^3 . Po opadnutí přítoku první povodňové vlny byly spodní výpusti opětovně otevírány do hodnoty celkového průtoku $35 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ pod VD, aby bylo docíleno maximálního uvolnění retenčního prostoru před nástupem druhé povodňové vlny. K opětovnému vzestupu přítoku do nádrže došlo v neděli 15. 9. 2024. Naplnění zásobního prostoru nádrže před druhou povodňovou vlnou bylo na hodnotě 99 %. Kulminační přítok $56,2 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ ($< Q_5$) nastal 16. 9. 2024 v 17.00 hod. Po celou dobu byl odtok z nádrže manipulacemi udržován okolo hodnoty neškodného průtoku $35 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ (Q_2). Nejvyšší hladina v nádrži dosáhla 17. 9. 2024 ve 3.00 hod. kóty 347,30 m n. m. Retenční prostor byl zaplněn na 20 %, což představuje objem 0,88 mil. m^3 vody.

Vodní dílo přispělo k ochraně území pod VD transformací povodňového průtoku vymezeným retenčním prostorem. V průběhu celé povodně byl využit objem nádrže v hodnotě 1,35 mil. m^3 . Transformace průtoku činila 35 %.



Graf 11. Klabava

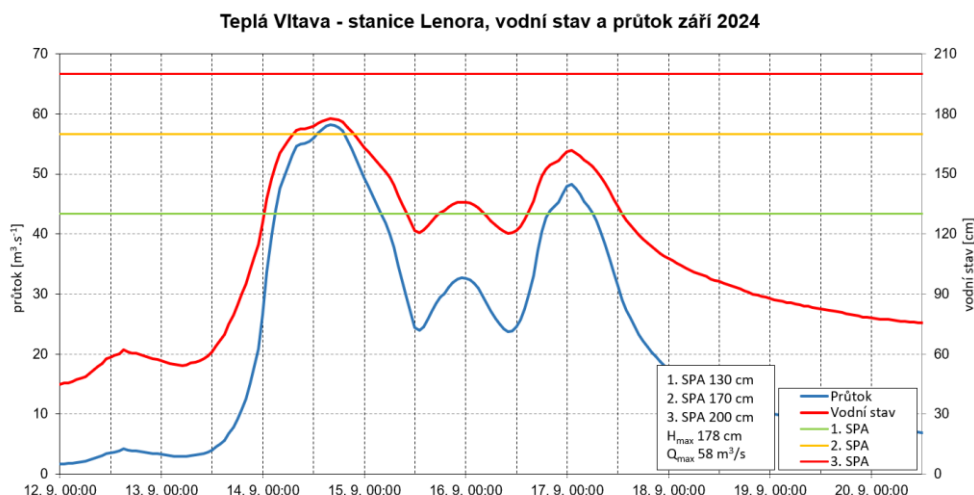
4. Provozní situace na tocích²

4.1. Provozní situace v povodí Horní Vltavy

4.1.1. povodí Vltavy nad VD Lipno

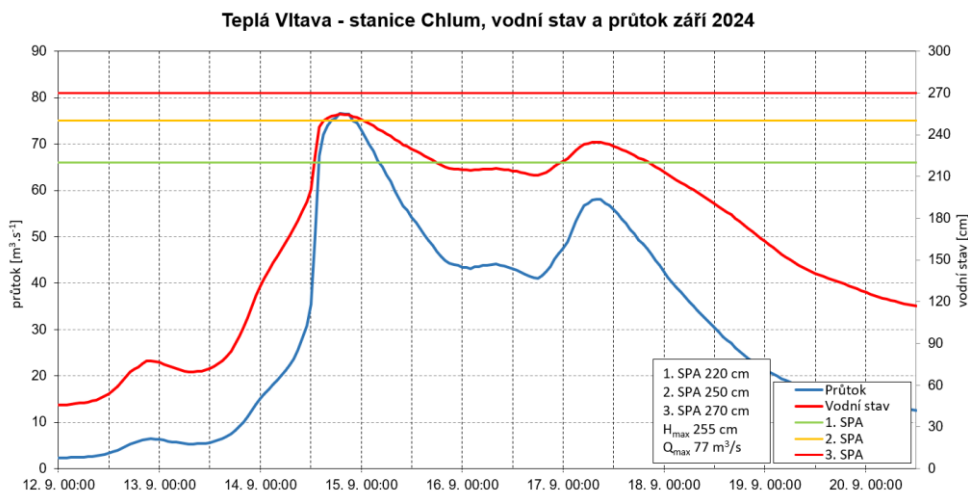
ČHP 1-06-01-001 až 1-06-01-121

V povodí horního toku Vltavy nad VD Lipno v důsledku intenzivních srážek během období od 11.9. až 16.9.2024, kdy napršelo v průměrných denních úhrnech od 16 do 60 mm za den, došlo k vzestupům hladin vodních toků. Na Teplé Vltavě v profilu Lenora došlo k překročení 2.SPA s kulminací 14.9.2024 v 15:50 při průtoku $58,4 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$. Hydrologicky odpovídal kulminační průtok hodnotě Q_{10} . V profilu Chlum došlo také k překročení 2.SPA s kulminací 14.9.2024 v 18:30 při průtoku $76,9 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$. Hydrologicky odpovídal kulminační průtok hodnotě $Q_{>5}$. Nikde na toku Vltavy nad VD Lipno nedošlo k vybřežení do zástavby.

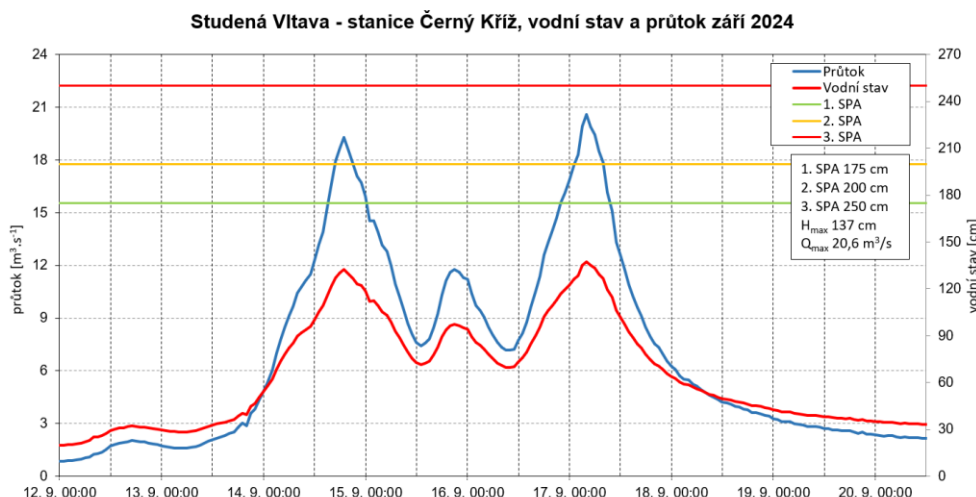


Graf 12 Lenora

² Příloha č.5 Tabulka kulminací – převzato od ČHMÚ



Graf 13 Chlum



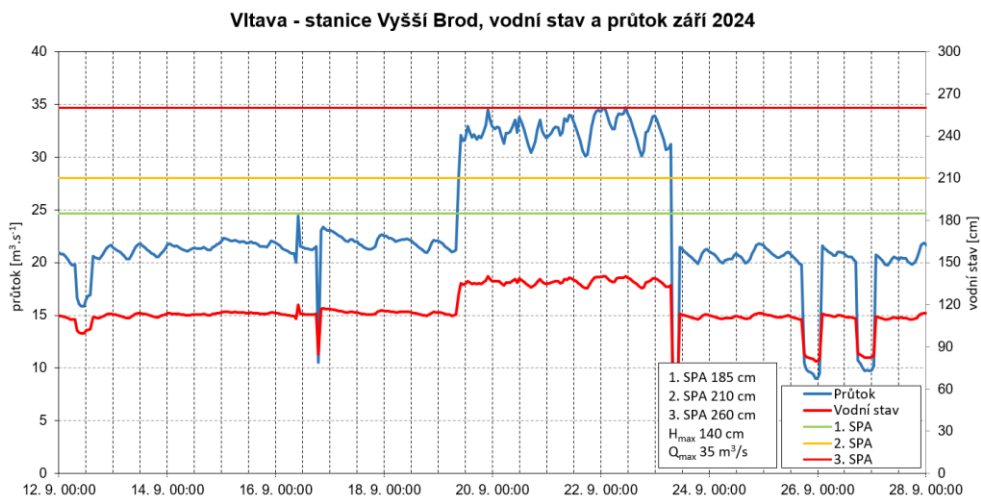
Graf 14 Černý Kříž

4.1.2. povodí Vltavy od VD Lipno po soutok s Malší

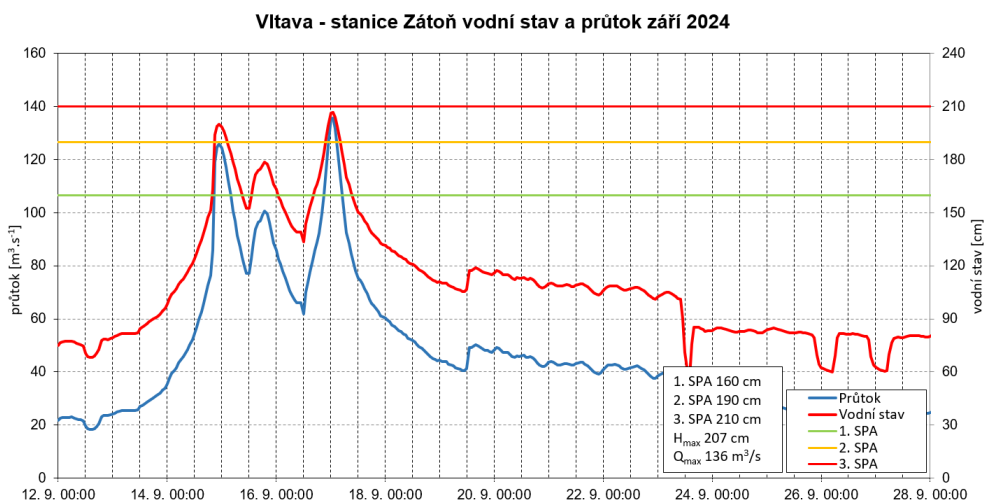
ČHP 1-06-01-122 až 1-06-01-216

Vltava na toku pod VD Lipno byla příznivě ovlivňována nízkým odtokem z vodního díla VD Lipno $20 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$, ale poměrně intenzivní srážková činnost od 13.9. do 17.9.2024 způsobila výrazný přítok z povodí pod VD Lipno. Naměřené srážky činily 20–100 mm za den. Na vlastním toku Vltavy pod VD Lipno byly dosaženy 3. SPA v profilech Zátoň s kulminací 16.9.2024 v 23:20 průtokem $139 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$, Spolí s kulminací 17.9.2024 2:00 průtokem $159,5 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ a Březí 14.9.2024 průtokem $257 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$. Hydrologicky odpovídaly kulminační průtoky hodnotám Q_2 až Q_5 . Na toku Polečnice bylo také dosaženo 3. SPA v Českém Krumlově ve dvou téměř totožných kulminací 14.9.2024 ve 20:00 průtokem $54 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ a 17.9.2024 v 0:30 průtokem $52 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ na úrovni Q_5 . Zde došlo k vyběžení do zahrádkářské kolonie ve Starých Dobrkovicích a poblíž restaurace V Oblouku na Chvalšinské silnici.

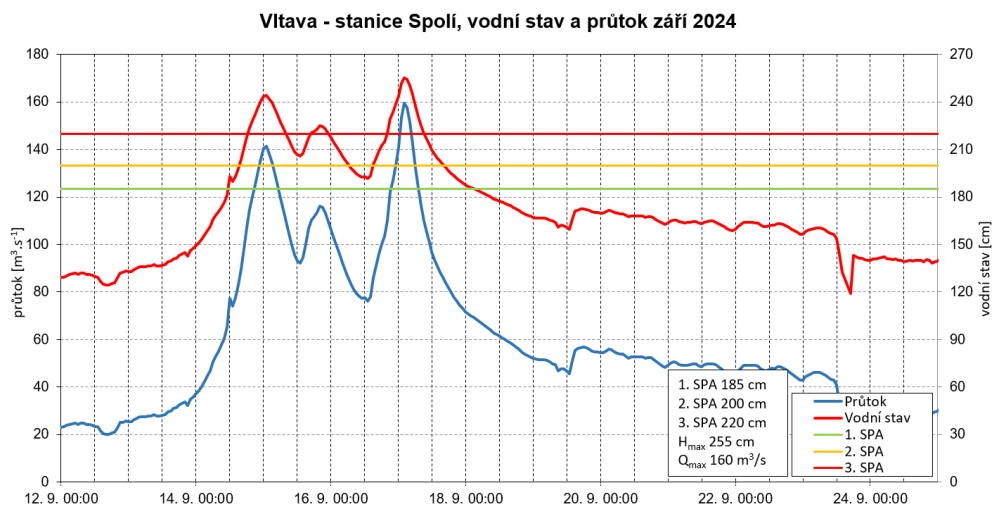
2. SPA bylo dosaženo v povodí Chvalšinského potoka ve stanici Chvalšiny a Křemžského potoka ve stanici Brloh na úrovni Q_2 bez vybřežení z koryt vodních toků.



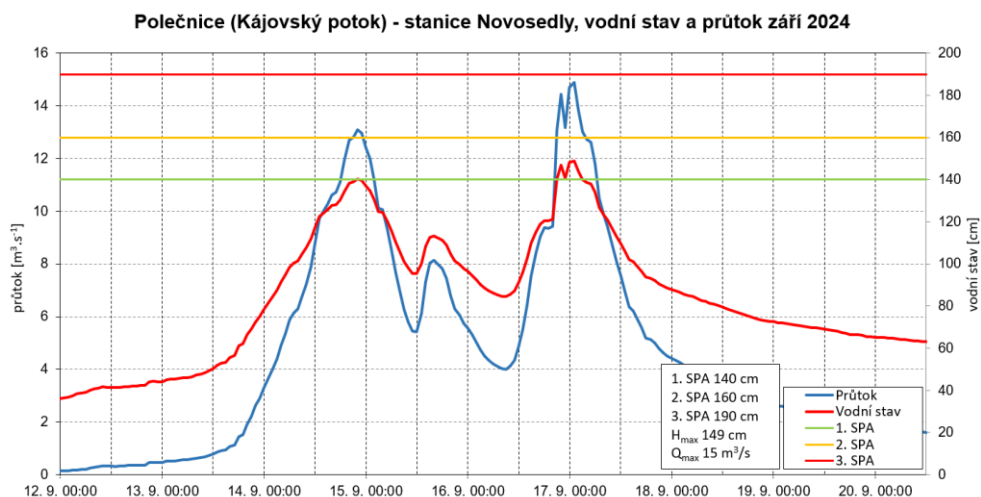
Graf 15 Vyšší Brod



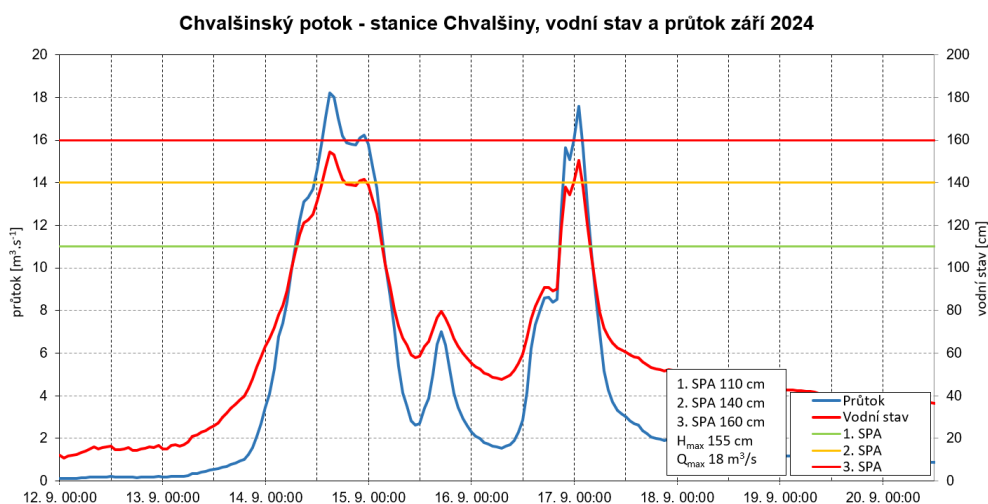
Graf 16 Zátoň



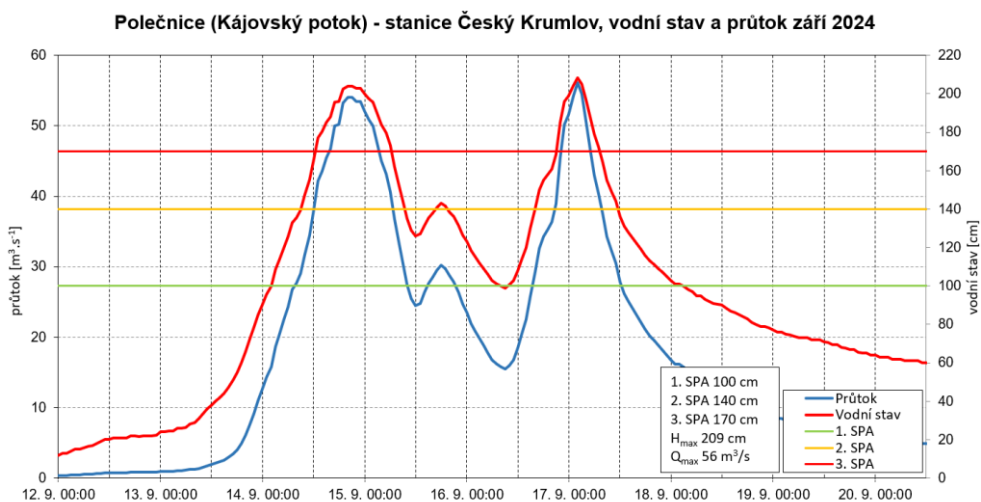
Graf 17 Spolí



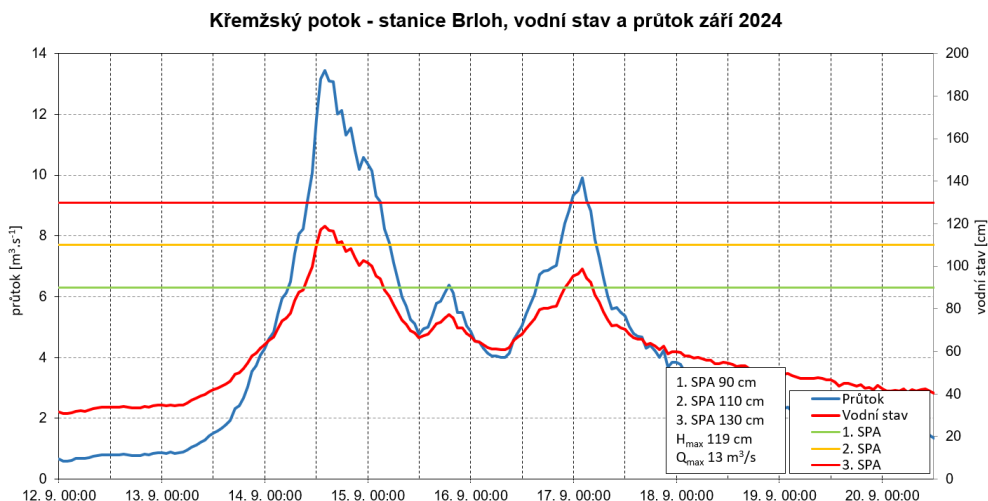
Graf 18 Novosedly



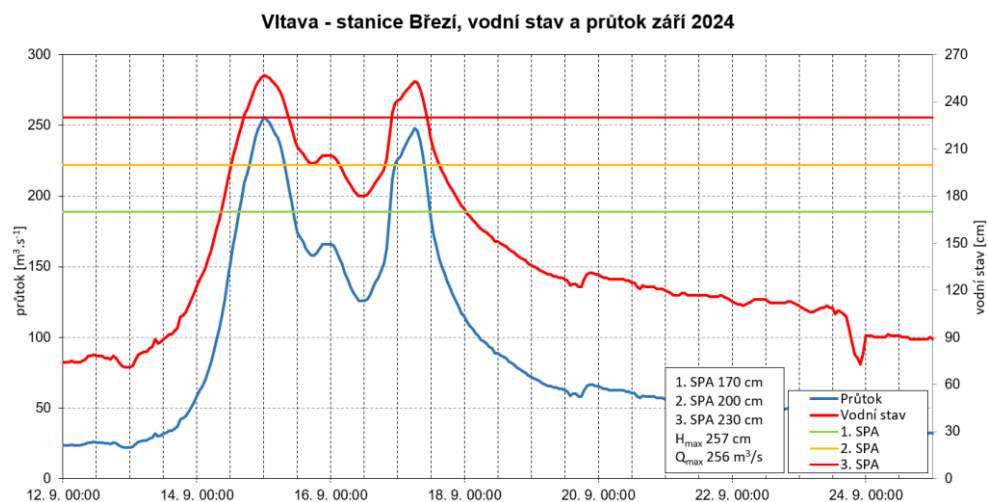
Graf 19 Chvalšiny



Graf 20 Český Krumlov



Graf 21 Brloh



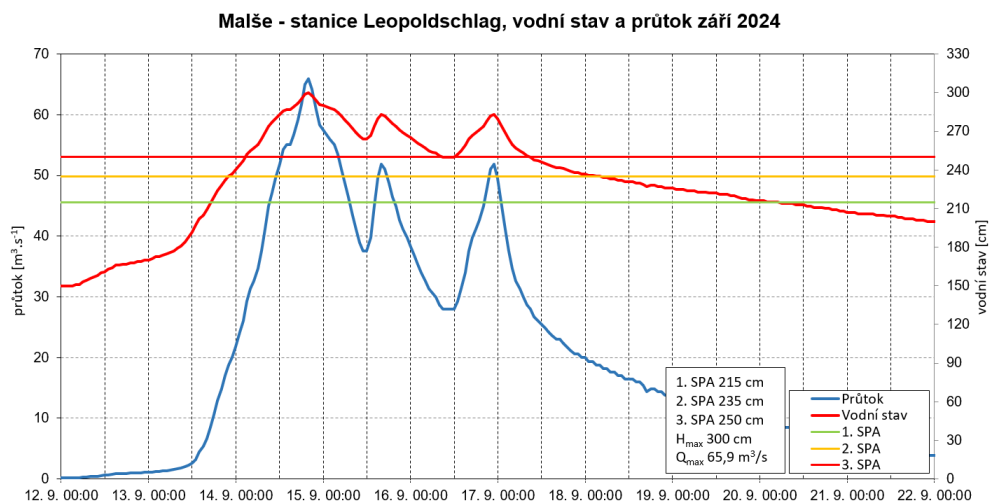
Graf 22 Březí

4.1.3. povodí Malše nad VD Římov

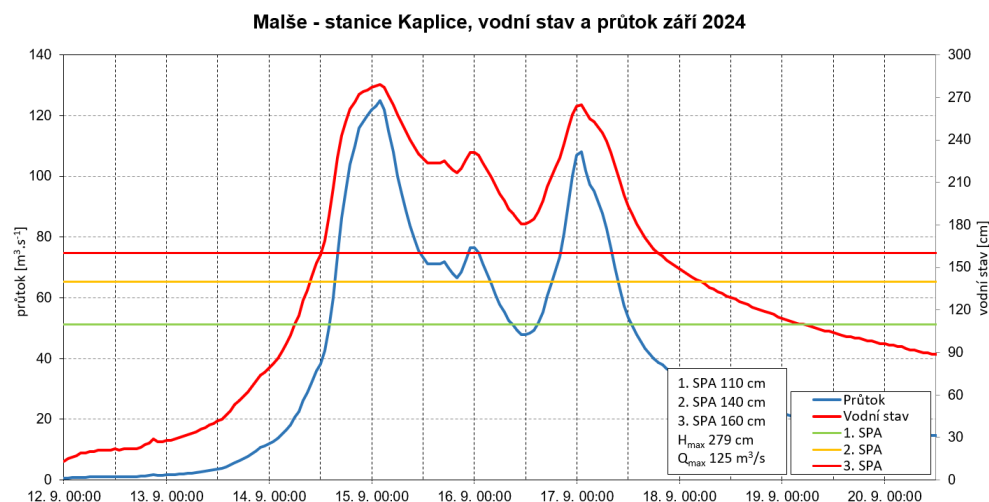
ČHP 1–06–02–001 až 1–06–02–038

V povodí horního toku Malše nad VD Římov v důsledku intenzivních srážek během období od 11.9. až 16.9.2024, kdy napršelo v průměrných denních úhrnech od 15 do 80 mm za den v maximech až 110 mm za 24h, došlo k výrazným vzestupům hladin vodních toků. Došlo k překročení 3. SPA na toku Malše v Kaplici s kulminací 15.09.2024 v 0:10 průtokem $125 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ a ve stanici Pořešín s kulminací 14.09.2024 ve 20:20 průtokem $281 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$. Hydrologicky odpovídaly kulminační průtoky hodnotě Q_{20} až Q_{50} v Pořešíně $Q_{>50}$. Na toku Černá došlo také k dosažení 3. SPA ve stanici Ličov s kulminací 14.09.2024 v 18:30 průtokem $126 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ na úrovni mezi Q_{20-50} . Na řece Malši došlo k vyběžení do zástavby či rekreačních objektů v Dolním Dvořišti, Rychnově nad Malší, Skoronicích a Kaplici. Na toku Černá voda

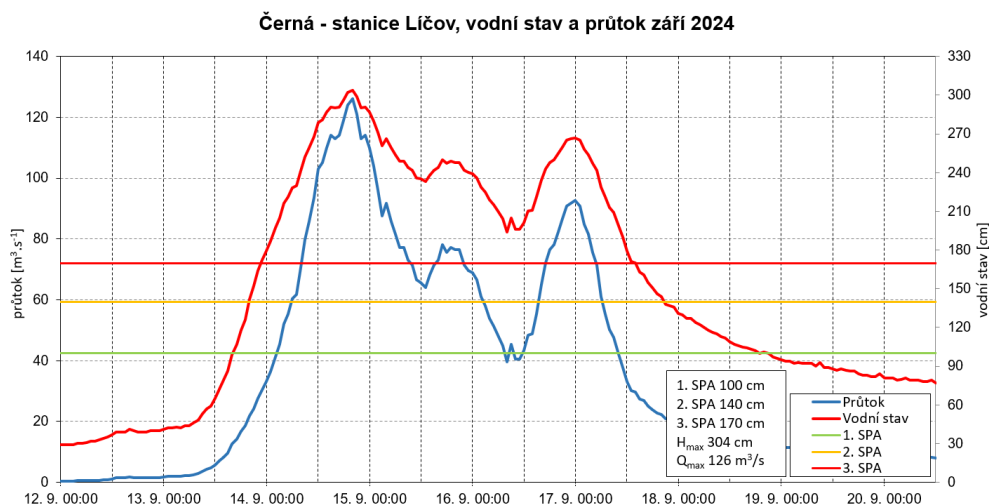
vybřežila v Benešově nad Černou a na soutoku s Malší do chatové osady. K evakuaci osob došlo v lokalitě Bělidla.



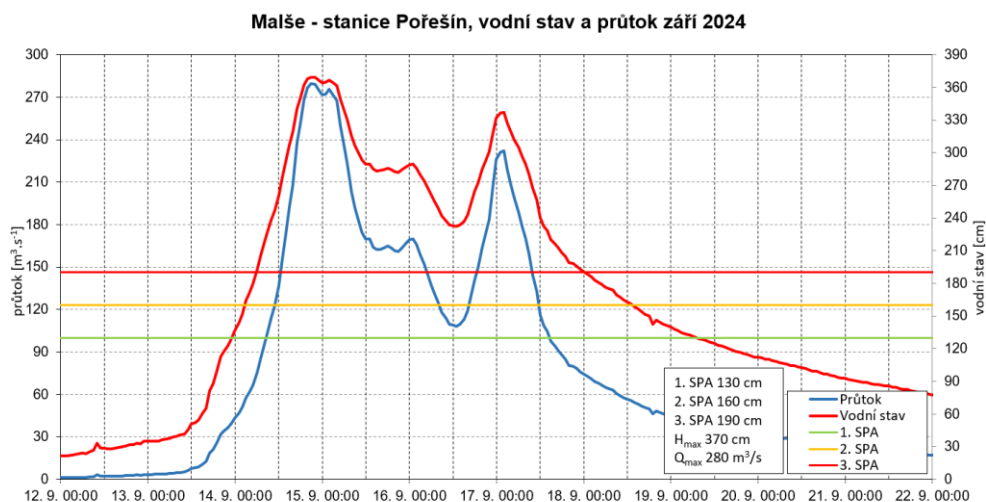
Graf 23 Leopoldschlag



Graf 24 Kaplice



Graf 25 Ličov



Graf 26 Pořešín

4.1.4. povodí Malše pod VD Římov

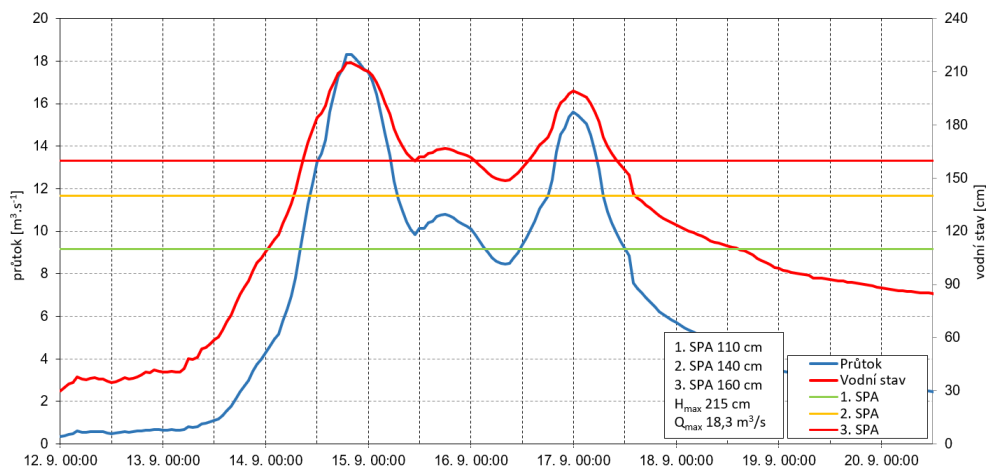
ČHP 1-06-02-039 až 1-06-02-080

V povodí dolního toku Malše pod VD Římov v důsledku intenzivních srážek během období od 11.9. až 16.9.2024, kdy napršelo v průměrných denních úhrnech od 10 do 80 mm za den, došlo k výrazným vzestupům hladin vodních toků. Řeka Malše pod vodním dílem Římov byla příznivě ovlivňována manipulacemi na vodním díle. Na Malši pod VD Římov byl překročen 3.SPA. ve stanici Římov s kulminací 15.09.2024 v 6:10 průtokem $174 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ při současném odtoku z VD Římov $150 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ a v Roudném s kulminací 17.9.2024 ve 3:50 průtokem $290 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$. Hydrologicky odpovídal kulminační průtok hodnotě Q_{10-20} v Roudném Q_{20} . Na toku Malše došlo k vybřežení do zástavby nebo chatových osad v Římově, Dolní Stropnici, Doudlebech, v Roudném a asi 35 domů v Plavě. Dále došlo k rozsáhlým rozlivům na zemědělské plochy zejména mezi obcemi Plav a Vidov. V Č. Budějovicích došlo k lokálnímu rozlivu do zahrádkářské kolonie nad Malým jezem. Došlo také k zatopení šachty Teplárny Č.B. díky čemuž vznikly škody v objektu výměňkové stanice v ul. Jeronýmova.

Výrazný vzestup vykazovala také celá řeka Stropnice, kde po celé délce toku bylo dosaženo 3. SPA. Z vodního díla Humenice, kde došlo k naplnění celého retenčního prostoru a odtok byl realizován přes bezpečnostní přeliv, odtékalo v době kulminace 14.9.2024 ve 21:00 a 16.9.2024 ve 23:00 shodně $20 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$. Hydrologicky odpovídal kulminační průtok hodnotě Q_{10-20} . V profilu Borovany bylo dosaženo kulminace 17.9.2024 v 11:50 na hodnotě $25,7 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$. Hydrologicky odpovídal kulminační průtok hodnotě Q_2 . V profilu Pašínovice kulminovala Stropnice 17.9.2024 v 0:40 při průtoku $101 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$. Hydrologicky odpovídal kulminační průtok hodnotě Q_{10-20} . Na Toku Stropnice došlo k lokálnímu vybřežení do chatových osad v Borovanech a u Želízlů.

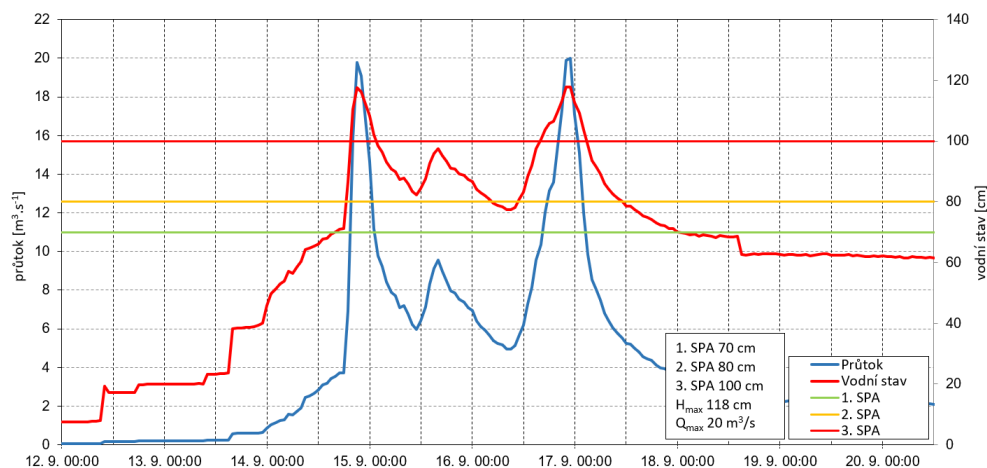
Na Svinenském potoce došlo také k výraznému vzestupu hladiny. V profilu Trhové Svině došlo k překročení 3.SPA s kulminací 14.9.2024 v 19:00 průtokem $18,3 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$. Hydrologicky odpovídal kulminační průtok hodnotě Q_5 . K výraznějším rozlivům nedošlo.

Svinenský p. - stanice Trhové Svině, vodní stav a průtok září 2024



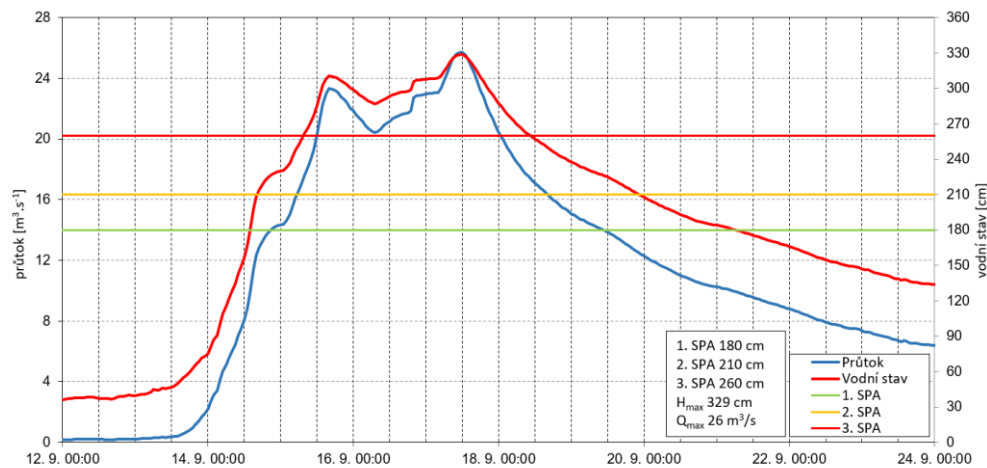
Graf 27 Trhové sviny

Stropnice - odtok VD Humenice, vodní stav a průtok září 2024

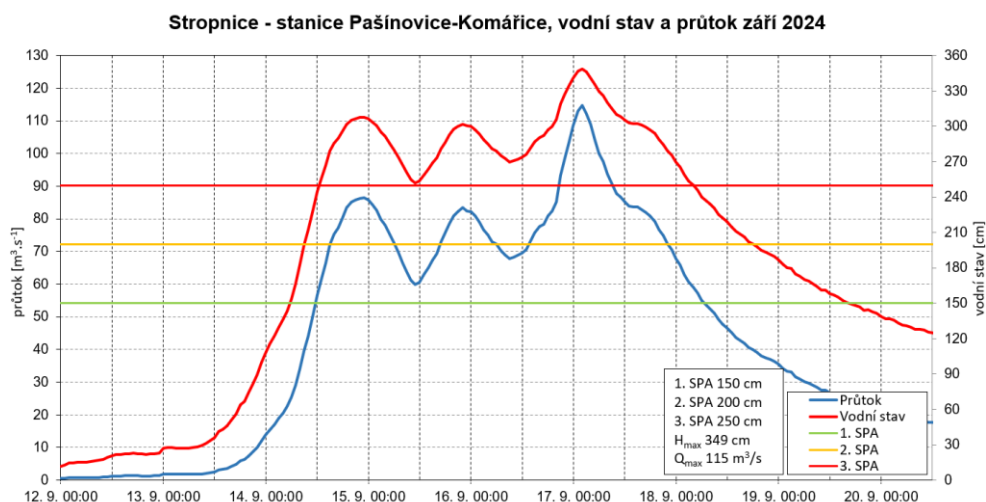


Graf 28 Humenice

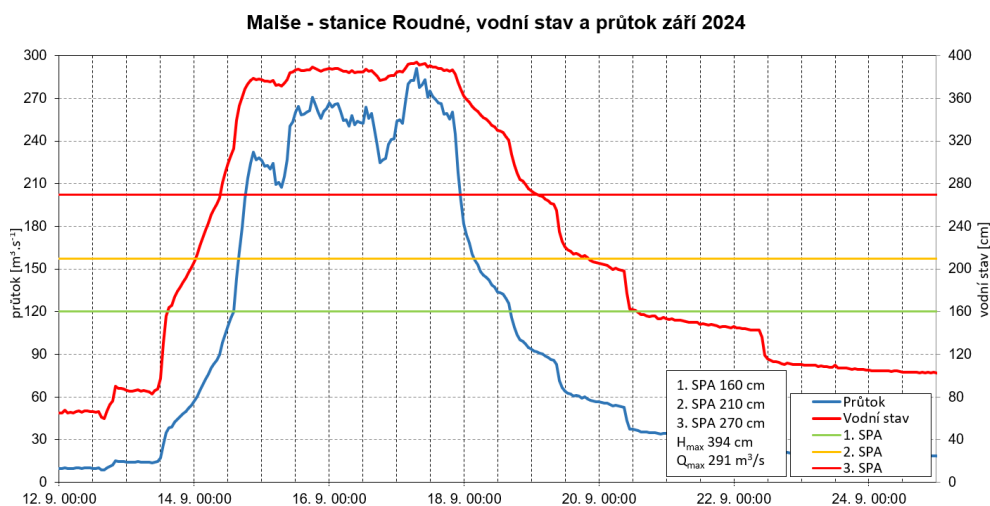
Stropnice - stanice Borovany, vodní stav a průtok září 2024



Graf 29 Borovany



Graf 30 Pašínovice-Komáříce



Graf 31 Roudné

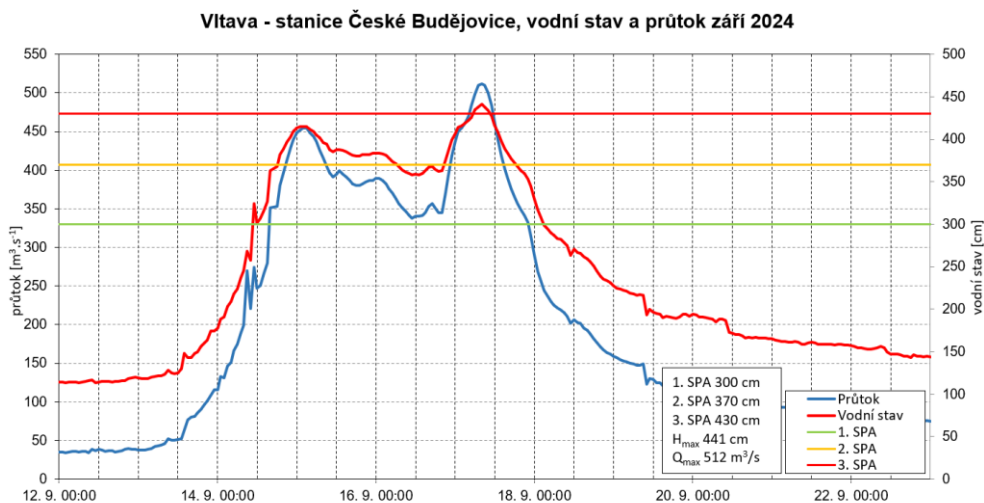
4.1.5. povodí Vltavy od soutoku s Malší po soutok s Lužnicí

ČHP 1–06–03–001 až 1–06–03–080

Pod soutokem s Malší na Vltavě v profilu České Budějovice došlo také k výraznému překročení 3.SPA s kulminací 17.9.2024 v 7:00 při průtoku 515 m³.s⁻¹. Hydrologicky odpovídal kulminační průtok hodnotě Q_{10-20} . V Českých Budějovicích se v předstihu postavilo mobilní protipovodňové opatření a zabezpečovací práce na pravém břehu Jiráskového nábřeží. Dále se provádělo na několika místech kolem soutoku Malše a Vltavy pytlování dle povodňového plánu města Č. Budějovice. Na dolním toku Vltavy došlo k lokálnímu vybřežení do rekreačního areálu Závlahy, nad Hněvkovickým jezem, kde byla zaplavena jedna chata a také byla zaplavena cyklostezka mezi Týnem nad Vltavou a Břežy. Dále došlo k zaplavení v prostoru Na Valše a příjezdové komunikace do chatové oblasti v Hněvkovicích včetně několika nemovitostí.

Na Dobrovodském potoce nedošlo k výraznějšímu vybřežení mimo koryto potoka.

Na Bezdrevském potoce v profilu Netolice došlo k překročení 3.SPA 14.9.2024 ve 20:00 průtokem $19 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$. Hydrologicky odpovídal kulminační průtok hodnotě $Q_{>1}$. Ani zde nedošlo k výraznějšímu vybřežení mimo koryto potoka.



Graf 32 České Budějovice

4.1.6. povodí Lužnice

ČHP 1-07-01-002 až 1-07-04-118

V povodí Lužnice napršelo v období od 11.9. do 17.9.2024 průměrně za den od 14 do 89 mm. Na toku Lužnice došlo k výrazným vzestupům hladin a dosažením 3. SPA po celé délce toku (i k jeho výraznému překročení zejména v horní části toku). Ve stanici Nová Ves došlo ke kulminaci 15.9.2024 v 0:40 průtokem $172 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$, který hydrologicky odpovídá průtoku $Q_{>50}$.

Na Dračici v profilu Klikov došlo také k překročení 3.SPA. Kulminace byla 16.9.2024 ve 23:50 při průtoku $24,82 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$. Hydrologicky odpovídal kulminační průtok hodnotě $Q_{>5}$. Na Dračici došlo k rozlivům zejména mezi Františkovem a soutokem s Lužnicí.

Pod soutokem Lužnice a Dračice Ve stanici Pilař kulminovala Lužnice 15.9.2024 ve 20:30 průtokem $227 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$, který hydrologicky odpovídá průtoku Q_{50} .

Na celém horním toku Lužnice došlo k rozsáhlým rozlivům do říční inundace. Byla částečně zaplavena zástavba v Nové Vsi, Suchdole a v Majdaleně pod jezem Pilař.

Na Koštěnickém potoce byl dosažen 1.SPA a nedošlo zde k vybřežení vody z koryta.

Pod Novořeckými Splavy na Lužnici byl dosažen 3.SPA přičemž byla zničena stanice Kazdovna pádem stromu.

Na Nové řece v profilu Mláka došlo k překročení 3.SPA s kulminací 16.9.2024 v 16:10 při průtoku $93 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$. Hydrologicky odpovídal kulminační průtok hodnotě Q_{20} až Q_{50} . Na Nové řece došlo k také k výrazným rozlivům. U soutoku Nové řeky a Nežárky došlo k zaplavení rekreačních objektů.

Na Lužnici pod Rožmberkem v profilu Frahelž došlo po dosažení přelivu na rybníku Rožmberk dosažení 3. SPA s kulminací 19.9.2024 v 6:40 průtokem $84,8 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$. Hydrologicky

odpovídal kulminační průtok hodnotě Q_{20-50} . V obci Lužnice došlo k vyběžení na pravém břehu a zaplavení části zástavy.

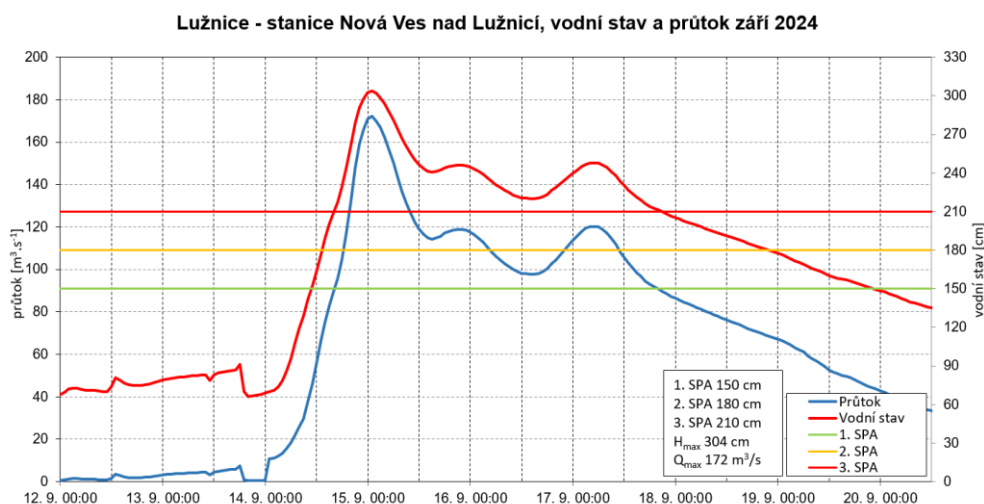
Na Nežárce nad Novou řekou byl dosažen 1. až 2. SPA s průtoky mezi Q_1 až Q_5 bez výraznějšího vyběžení z koryta toku. Na dolním toku Nežárky pod Novou řekou v profilu Hamr došlo k překročení 3.SPA s kulminací 17.9.2024 ve 2:00 průtokem $138 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$. Hydrologicky odpovídal kulminační průtok hodnotě Q_{10-20} . Na Nežárce pod soutokem s Novou řekou došlo k výrazným rozlivům do polí a luk, bylo zde zaplaveno několik chatových kolonií v k. ú. Hatín a Jemčina. V Lásenici došlo k uzavření silnice ve směru na Vydří.

Na Hamerském potoce v profilu Oldřiš byl dosažen 1. SPA s průtokem mezi Q_1 až Q_5 bez vyběžení z koryta toku.

Na Černovickém potoce v profilu Tučapy byl dosažen 2. SPA s průtokem na hodnotě $Q_{>1}$ bez vyběžení z koryta toku.

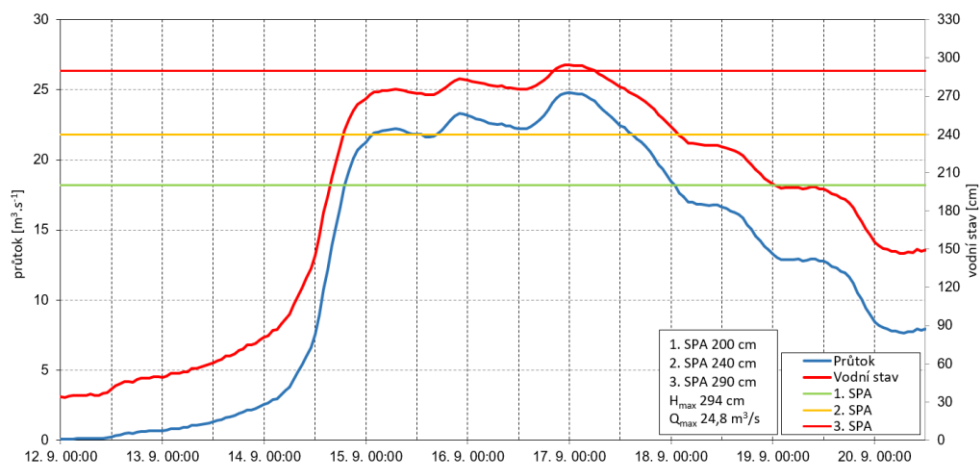
Na celém středním a dolním toku Lužnice byl překročen 3.SPA. V profilu Klenovice došlo ke kulminaci 17.9.2024 ve 13:10 průtokem $219 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$. Hydrologicky odpovídal kulminační průtok hodnotě Q_{10-20} . Lužnice v profilu Bechyně kulminovala 18.9.2024 0:00 průtokem $246 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$. Hydrologicky odpovídal kulminační průtok hodnotě Q_5 . Na středním toku Lužnice od Veselí nad Lužnicí po Tábor došlo k rozlivům do říční inundace a zaplavení rekreačních objektů v okolí Roudné a Plané nad Lužnicí. V obci Klenovice byl zaplaven suterén restaurace paluba a přilehlá parkoviště. Ve městě Veselí nad Lužnicí povodňovou situaci výrazně vylepšila stavba protipovodňových opatření, která zabránila vyběžení toku a zaplavení nemovitostí.

Na toku Smutná a Milevský potok nedošlo k dosažení SPA.



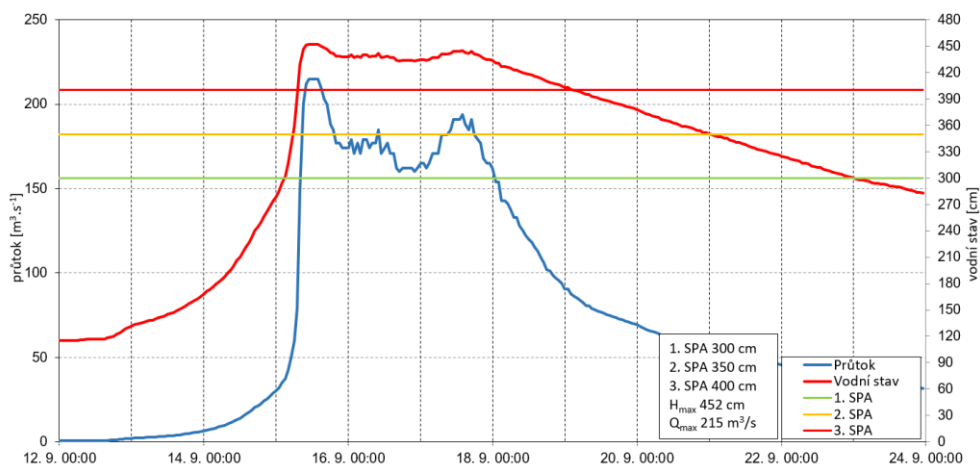
Graf 33 Nová Ves nad Lužnicí

Dračice - stanice Klikov, vodní stav a průtok září 2024



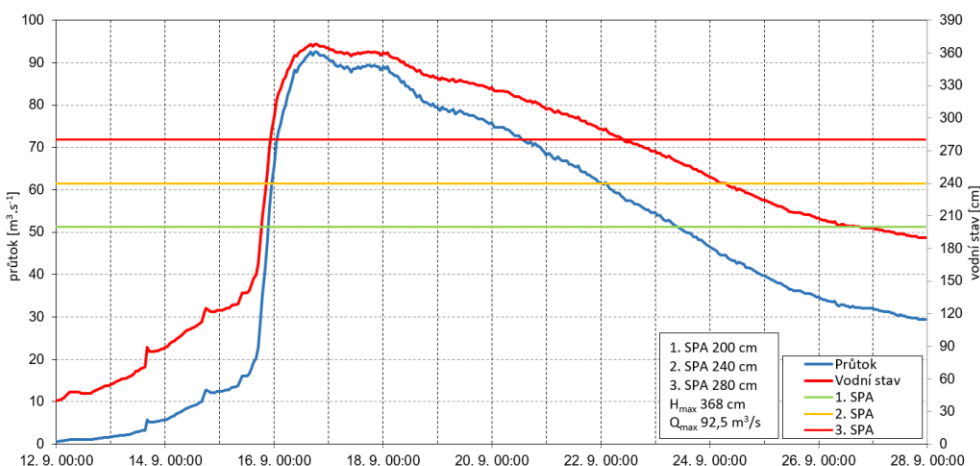
Graf 34 Klikov

Lužnice - stanice Pilař Majdalena, vodní stav a průtok září 2024



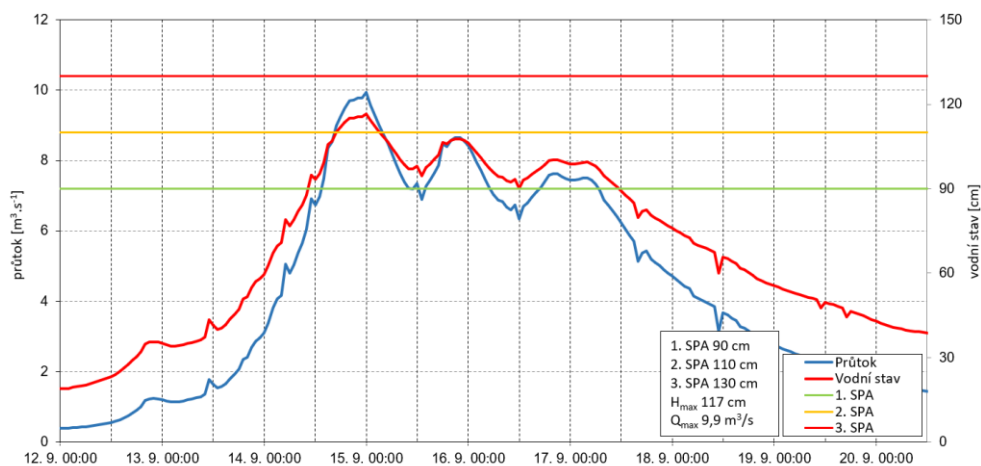
Graf 35 Pilař Majdalena

Nová řeka - stanice Mláka - Novosedly, vodní stav a průtok září 2024



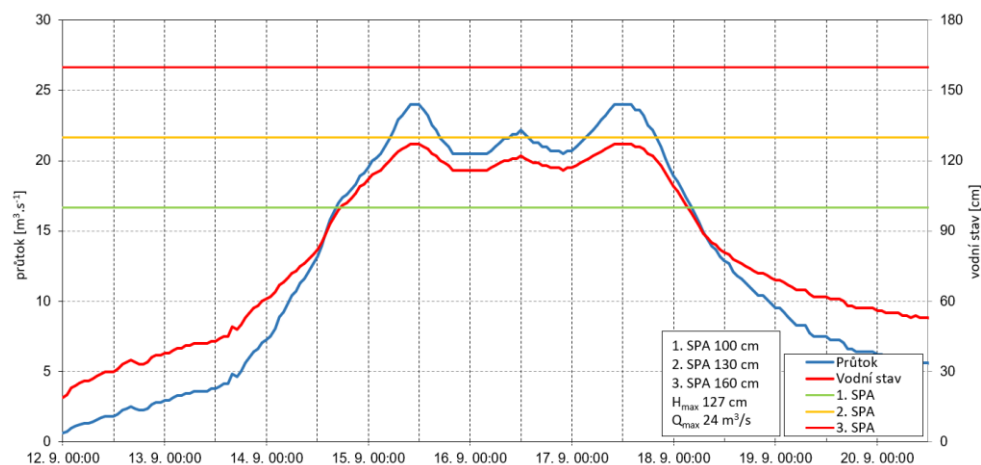
Graf 36 Novosedly

Žirovnice - stanice Žirovnice, vodní stav a průtok září 2024



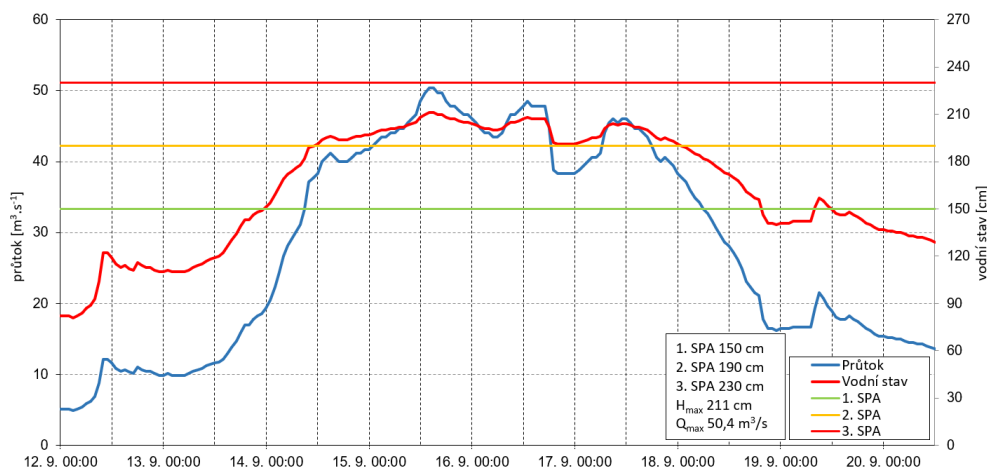
Graf 37 Žirovnice

Nežárka - stanice Rodvínov, vodní stav a průtok září 2024



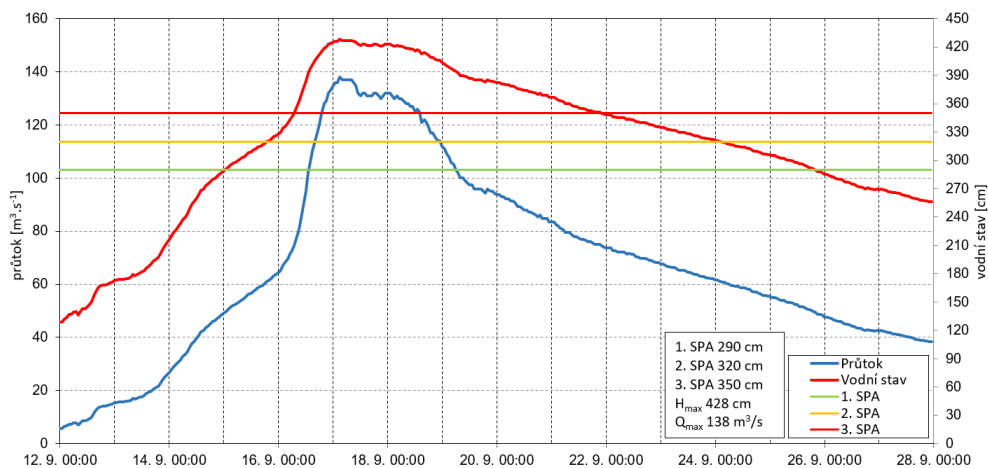
Graf 38 Rodvínov

Nežárka - stanice Lásenice, vodní stav a průtok září 2024



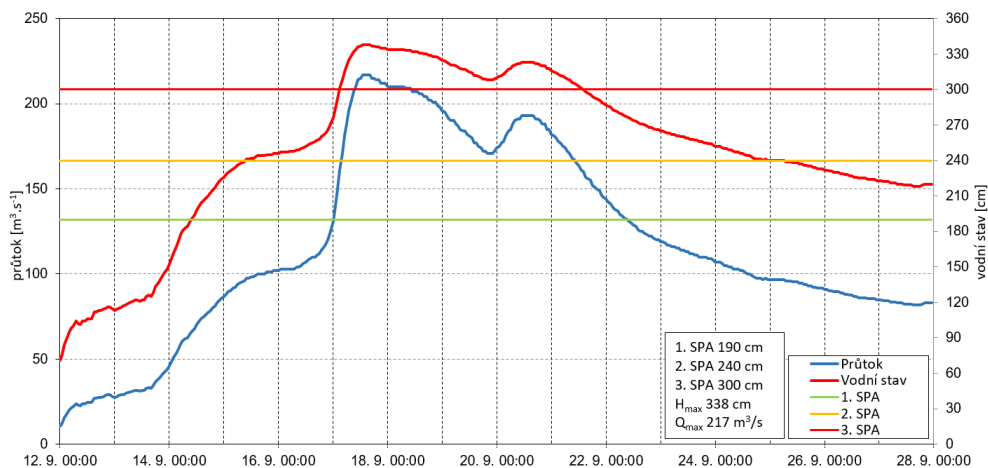
Graf 39 Lásenice

Nežárka - stanice Hamr, vodní stav a průtok září 2024



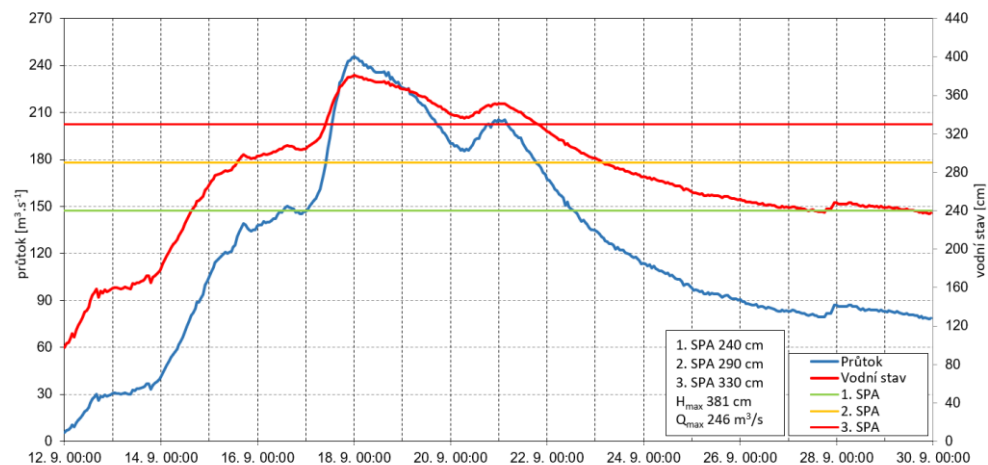
Graf 40 Hamr

Lužnice - stanice Klenovice, vodní stav a průtok září 2024



Graf 41 Klenovice

Lužnice - stanice Bechyně, vodní stav a průtok září 2024



Graf 42 Bechyně

4.1.7. povodí Otavy

ČHP 1–08–01–001 až 1–08–03–109

Povodí Otavy bylo také zasaženo výraznými srážkami. V povodí Otavy po Sušici v období od 11.9. do 17.9.2024 napršelo průměrně za den od 6 do 80 mm. Na Vydře v profilu Modrava byl dosažen 2. SPA s kulminací 14.9.2024 v 11:30 průtokem $58,7 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$. Hydrologicky odpovídal kulminační průtok hodnotě Q_{5-10} . Na Křemelné v profilu Stodůlky došlo k překročení 2.SPA. Kulminace byla 14.9.2024 ve 14:40 při průtoku $48,5 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$. Hydrologicky odpovídal kulminační průtok hodnotě Q_{1-2} .

Na Otavě v profilu Rejštejn došlo k překročení 3.SPA s kulminací 14.9.2024 v 13:00 při průtoku $166 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$. Hydrologicky odpovídal kulminační průtok hodnotě Q_{5-10} . V profilu Sušice došlo také k překročení 3.SPA. Kulminace byla 14.9.2024 v 14:50 při průtoku $213 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$. Hydrologicky odpovídal kulminační průtok hodnotě Q_{10} . Na Otavě došlo pouze k lokálním rozlivům do luk a lesů. Na horním toku Otavy došlo k vybřežení do několika tábořišť a v obci Čepice byly vyplaveny zahrádky na pravém břehu. Na území ORP Sušice, Horažďovice nedošlo k zaplavení zástavby.

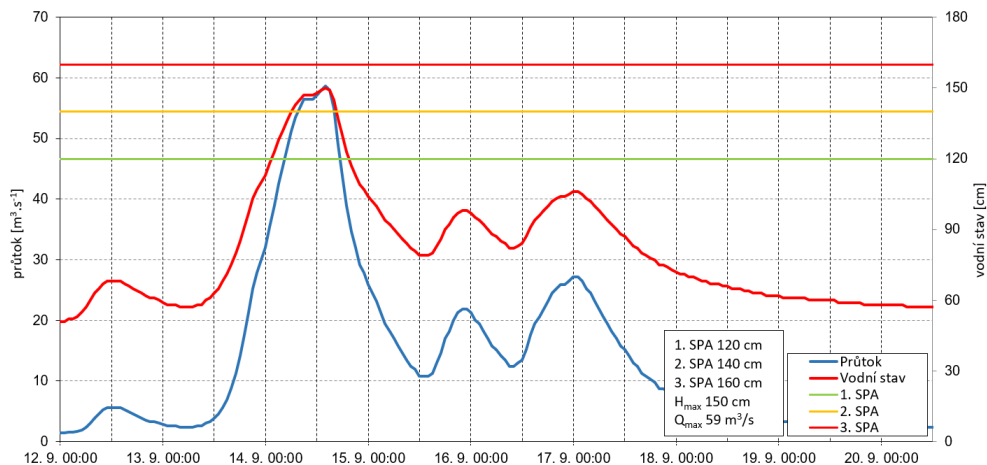
Na Ostružné v profilu Kolínek došlo k překročení 2.SPA. Kulminace byla 14.9.2024 v 11:50 při průtoku $12 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$. Hydrologicky odpovídal kulminační průtok hodnotě Q_{1-2} .

Na Otavě v profilu Katovice došlo také k překročení 2.SPA. Kulminace byla 14.9.2024 ve 22:30 při průtoku $219 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$. Hydrologicky odpovídal kulminační průtok hodnotě Q_5 .

Na Volyňce v profilu Sudslavice došlo k dosažení 3. SPA s kulminací 14.9.2024 ve 12:00 průtokem $26,6 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$. V Neměticích došlo také k překročení 3.SPA. Kulminace byla 14.9.2024 v 16:00 při průtoku $127 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$. Hydrologicky odpovídal kulminační průtok hodnotě Q_{10-20} . Na Volyňce nedošlo k vybřežení vody do zástavby. Na některých místech došlo k zaplavení polí a luk.

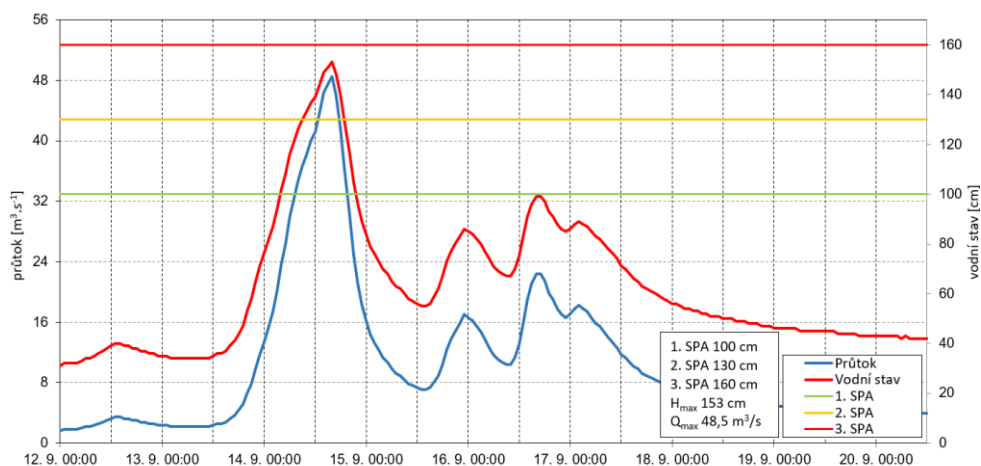
Pod soutokem Otavy a Volyňky v profilu Strakonice došlo k překročení 3.SPA. Kulminace byla 14.9.2024 ve 20:00 při průtoku $298 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$. Hydrologicky odpovídal kulminační průtok hodnotě $Q_{>5}$. Na dolním toku Otavy v Písku došlo i díky vysokému přítoku z Blanice k překročení 3. SPA. Kulminace byla 15.9.2024 v 5:30 při průtoku $310 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$. Hydrologicky odpovídal kulminační průtok hodnotě Q_5 . Na dolním toku Otavy nedošlo k vybřežení do zástavby. Došlo k preventivní evakuaci dětského tábora ve Střelských Hošticích. Byla uzavřena komunikace u Nišovic a mezi Čejeticemi a Štěkní z důvodu zaplavení. Dále komunikace mezi Pracejovicemi a Katovicemi z důvodu instalace protipovodňových zábran.

Vydra - stanice Modrava, vodní stav a průtok září 2024



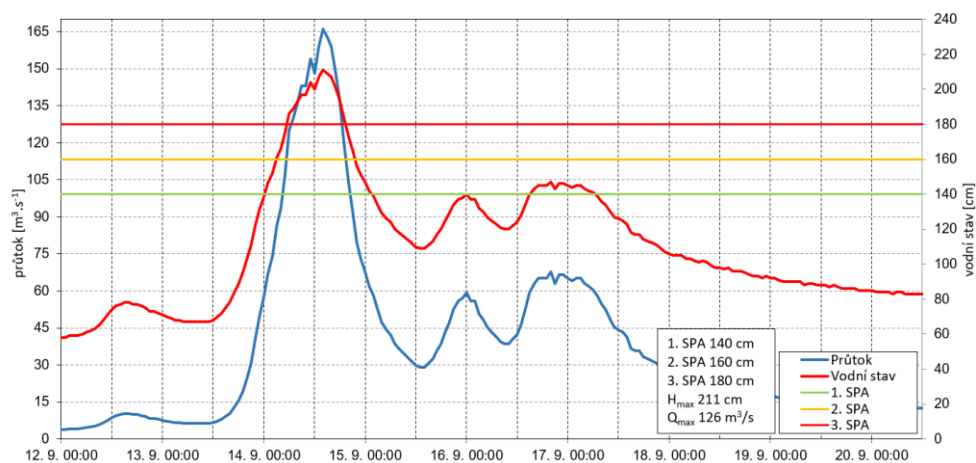
Graf 43 Modrava

Křemelná - stanice Stodůlky, vodní stav a průtok září 2024

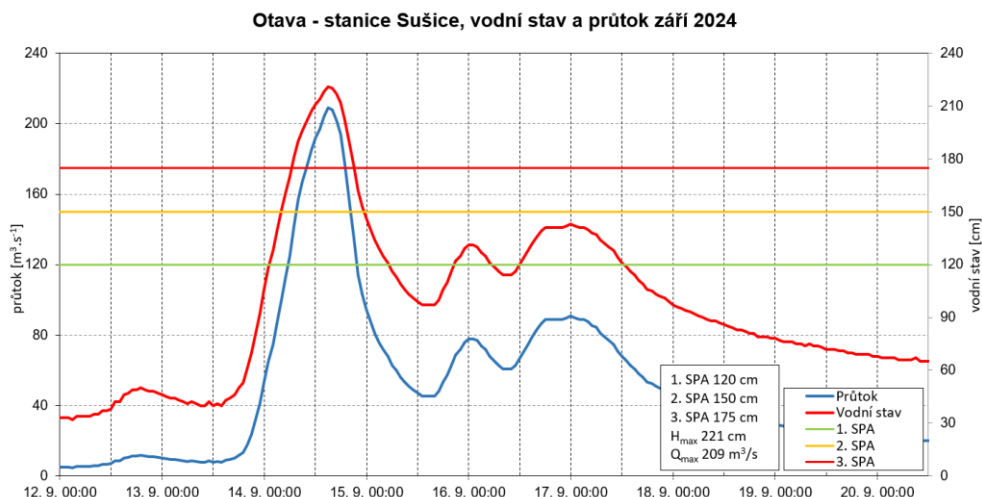


Graf 44 Stodůlky

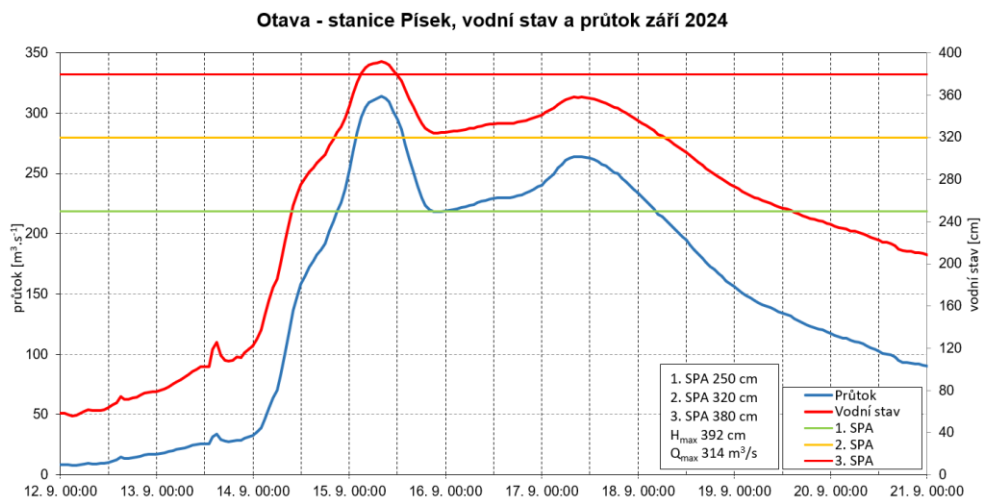
Otava - stanice Rejštejn, vodní stav a průtok září 2024



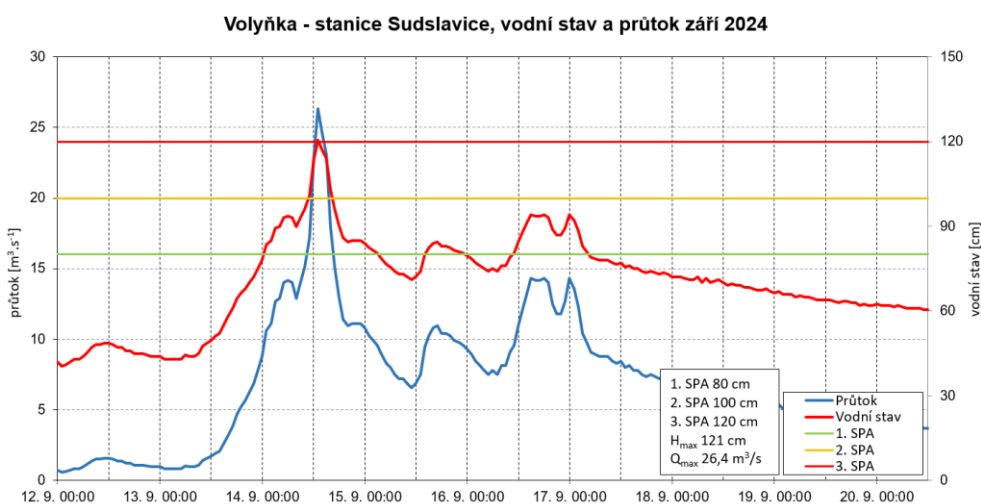
Graf 45 Rejštejn



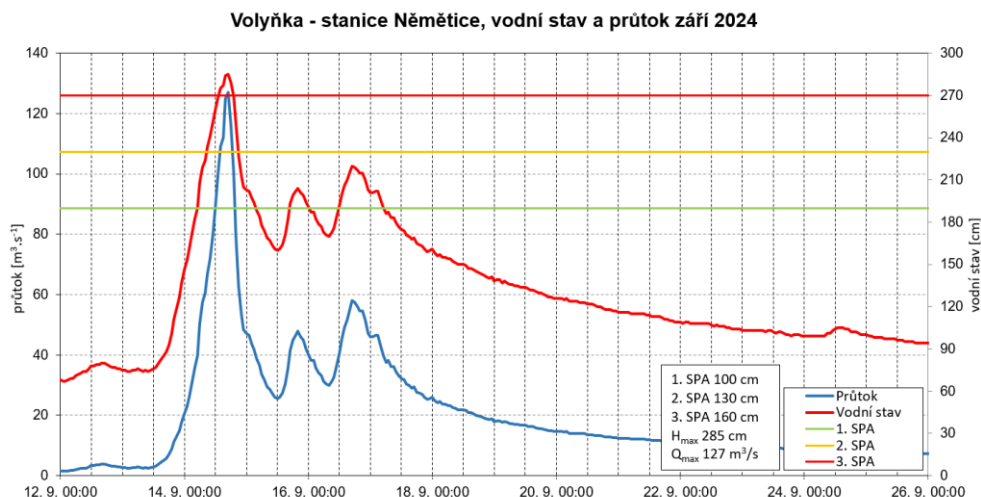
Graf 46 Sušice



Graf 47 Písek



Graf 48 Sudslavice



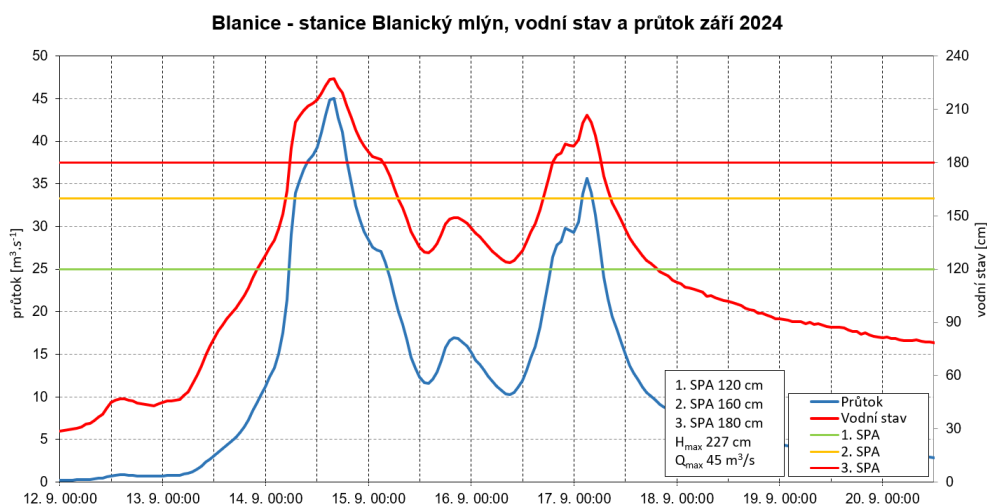
Graf 49 Němětice

4.1.8. povodí Blanice nad VD Husinec

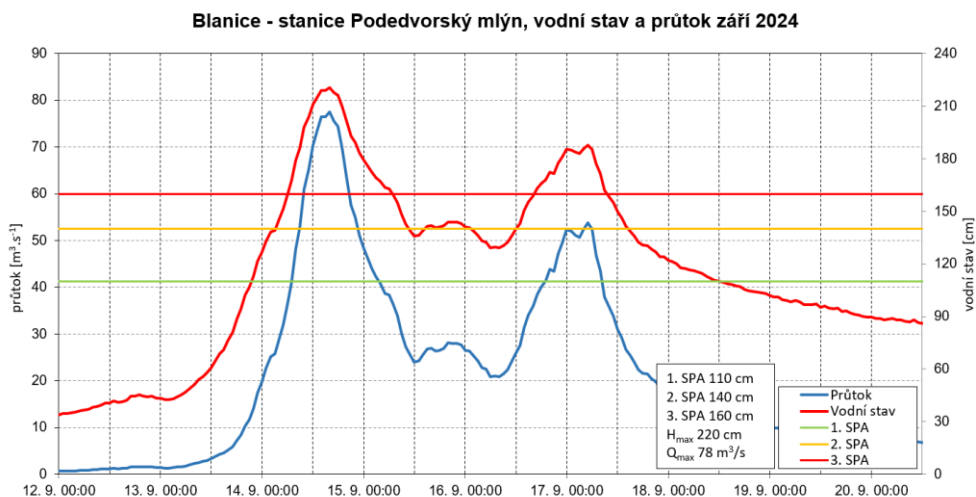
ČHP 1-08-03-001 až 1-08-03-027

Povodí Blanice nad VD Husinec bylo také zasaženo intenzivními srážkami. Průměrné denní srážkové úhrny v období od 11.9. do 17.9.2024 se pohybovaly od 14 do 80 mm. Na celém území toku došlo k překročení 3.SPA.

V profilu Blanický Mlýn kulminovala Blanice 14.9.2024 ve 14:30 průtokem $45 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$. Hydrologicky odpovídal kulminační průtok hodnotě Q_{10} . V profilu Podedvory došlo ke kulminaci 14.9.2024 v 13:10 při průtoku $80,2 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$. Hydrologicky odpovídal kulminační průtok hodnotě Q_{10} . V okolí toku Blanice došlo na mnoha místech k zaplavení polí a luk. Mezi Záblatím a Řepešínem byla zaplavena komunikace. Místně došlo k zatopení sklepních prostor domů, zahrad a přístupových komunikací



Graf 50 Blanický mlýn



Graf 51 Podedvorský mlýn

4.1.9. povodí Blanice pod VD Husinec

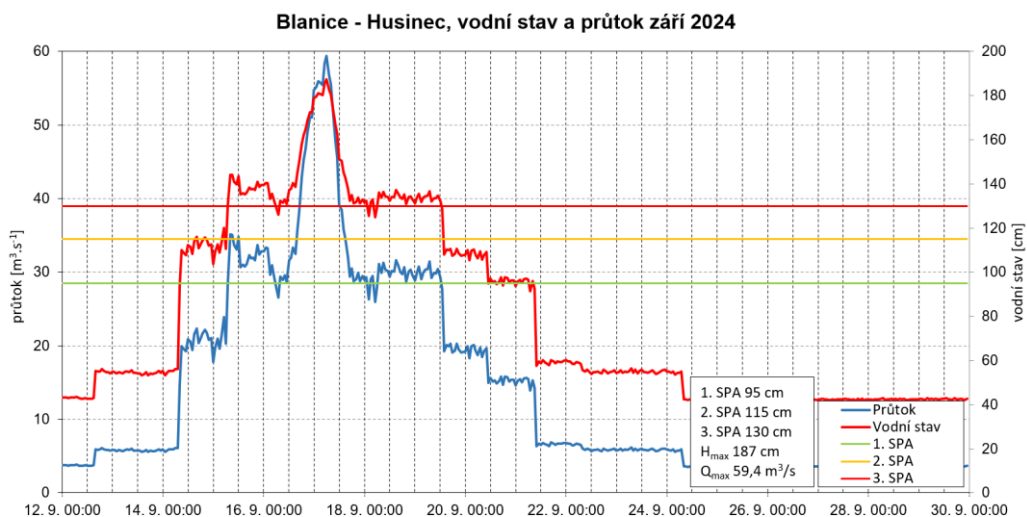
ČHP 1–08–03–028 až 1–08–03–096

Intenzivní srážky v povodí nad VD Husinec zapříčinily výrazný vzestup přítoku do nádrže, naplnění celého retenčního prostoru v brzkých ranních hodinách 15.9.2024. Následně došlo k převádění průtoku přes bezpečnostní přeliv. Pod VD Husinec v celé délce toku došlo k překročení 3.SPA. První kulminační přítok do nádrže $80,2 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ se podařilo zachytit v retenčním prostoru nádrže odtokem $20 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ po vyrovnání odtoku s přítokem $35 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ 15.9.2024 v ranních hodinách při převádění vody přes bezpečnostní přeliv. Díky přetrvávajícím srážkám, převodu vody přes bezpečnostní přelivy hráze (neřízeného odtoku z nádrže) se vzrůstající přítok převáděl bezpečnostními přelivy bez možnosti regulace níže pod vodní dílo. V profilu Bavorov došlo ke kulminaci 14.9.2024 v 16:50 při průtoku $115 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$. Hydrologicky odpovídal kulminační průtok hodnotě $Q_{>10}$. V profilu Heřmaň došlo ke kulminaci 18.9.2024 v 1:50 při průtoku $93,2 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$. Hydrologicky odpovídal kulminační průtok hodnotě Q_{5-10} . Na mnoha místech došlo k vyběžení z koryta Blanice a k zaplavení polí, luk a zahrad.

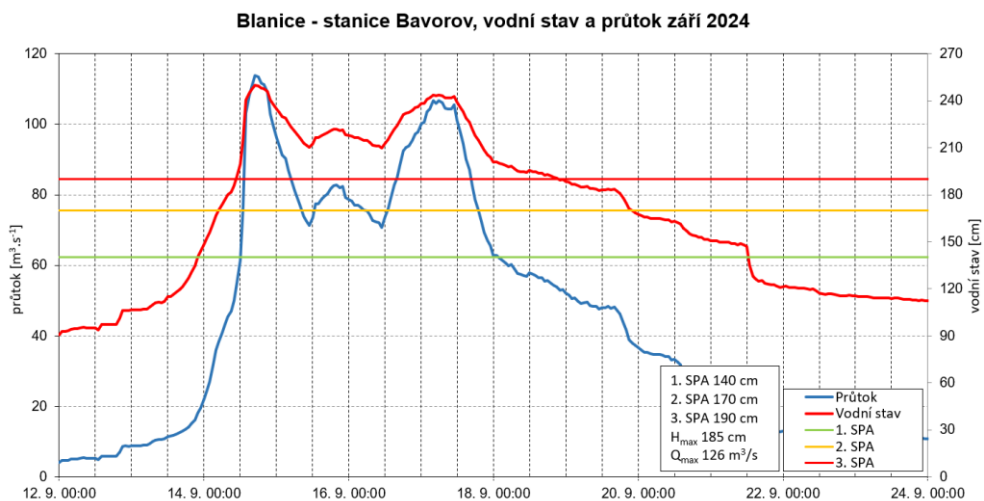
V lokalitách Suchomelka, Loucký mlýn, U Mosteckých, U Kulhánků a Bendák, Loucký mlýn a v Putimi „mezi mosty“ došlo k evakuaci osob. Dále byla zaplavena komunikace Vodňany – Krašovice, Čavyně – Milenovice, Maletice – Myšenec a Bavorov – Netolice. V Bavorově došlo k zaplavení lokality „Na Drahách“. V Protivíně došlo k zaplavení lokality „Na Ostrově“ a zahrad v Milenovicích. V Putimi byly zaplaveny 3 nemovitosti v řádu jednotek až desítek cm.

Na Zlatém potoce v profilu Hracholusky došlo k překročení 3.SPA Kulminačním průtokem 14.9.2024 ve 12:20 $25,8 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$. Hydrologicky odpovídal kulminační průtok hodnotě Q_{10} až Q_{20} . Došlo k zaplavení zemědělských pozemků mimo intravilány obcí a lokality „Židovny“ v Čichticích

Na vodních tocích zasažených povodní byly zaznamenány škody v podobě nátrží břehů, nánosů plavenin, splavenin a sedimentů.



Graf 52 Husinec



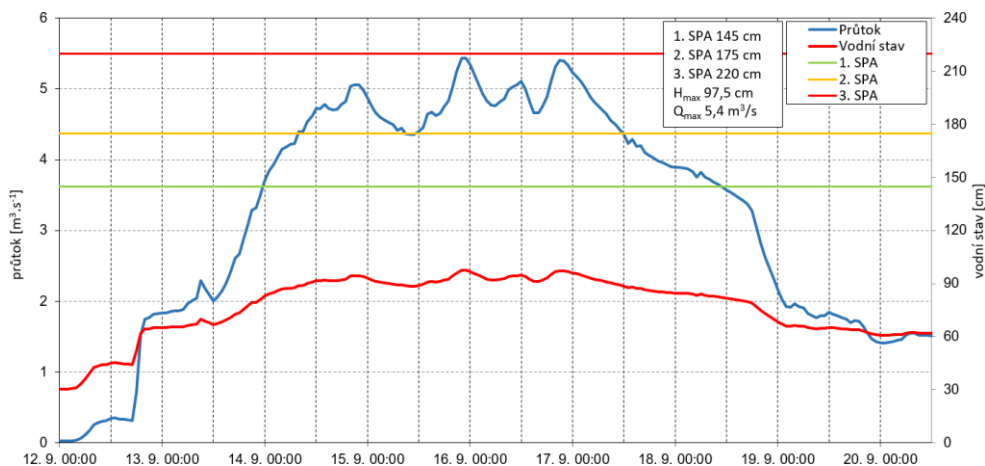
Graf 53 Bavorov

4.1.10. povodí Lomnice a Skalice

ČHP 1–08–04–001 až 1–08–04–065

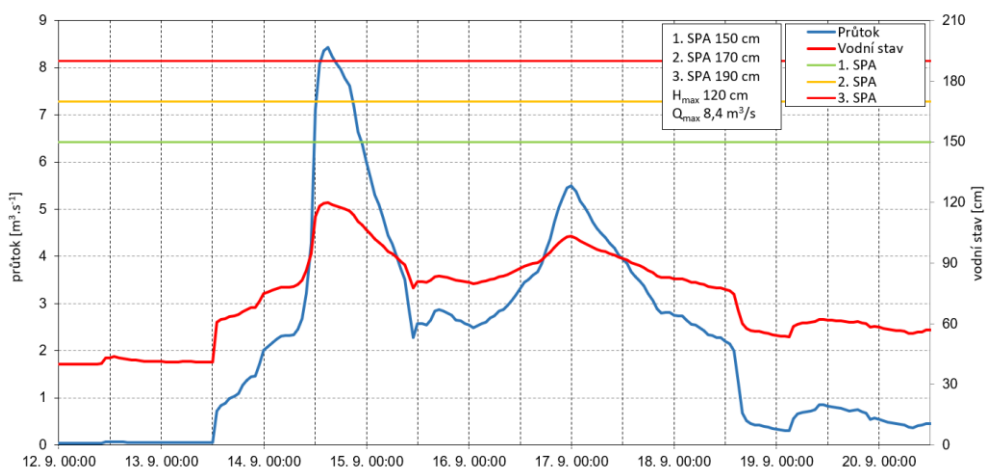
Povodí Lomnice a Skalice nebyly dosaženy SPA

Lomnice - stanice Dolní Ostrovec, vodní stav a průtok září 2024

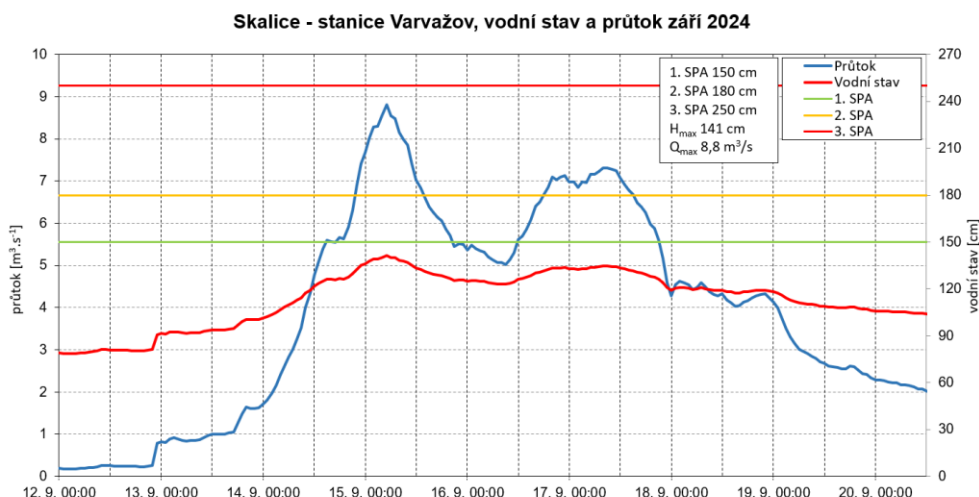


Graf 54 Dolní Ostrovec

Skalice - stanice Zadní Poříčí, vodní stav a průtok září 2024



Graf 55 Zadní Poříčí



Graf 56 Varvažov

4.2. Provozní situace v povodí Berounky

4.2.1. Povodí Mže

ČHP 1–10–01–002 až 1–10–01–196

V povodí Mže byly zaznamenány sedmidenní srážkové úhrny (10.9. 7:00 – 17.9. 7:00) pouze v rozmezí okolo 40–60 mm. Tyto příčinné srážky v kombinaci s předchozím obdobím velmi nízkých průtoků nezpůsobily výraznější vzestupy hladin. Nejvyšší vyhodnocené průtoky dosahovaly jen mírně vyšších hodnot oproti dlouhodobým ročním průměrům (Q_a). V žádném ze sledovaných hlásných profilů nedošlo k překročení SPA.

4.2.2. Povodí Radbuzy

ČHP 1–10–02–001 až 1–10–02–108, včetně 1–10–04–001

Sedmidenní srážkové úhrny (10.9. 7:00 – 17.9. 7:00) v povodí Radbuzy dosáhly hodnoty v rozmezí 70–100 mm, nejvyšší denní úhrny se pohybovaly okolo 40 mm (Staňkov 42 mm – 13.–14.9. k 7:00 hod.). Hladiny toků dosahovaly jen nejnižšího 1. SPA, nejvyšší průtoky se pohybovaly okolo Q_1 .

4.2.3. Povodí Úhlavy

ČHP 1–10–03–001 až 1–10–03–088

Sedmidenní srážkové úhrny (10.9. 7:00 – 17.9. 7:00) v povodí Úhlavy dosáhly hodnoty v rozmezí nejčastěji 100–150 mm, na hřebenech Šumavy i přes 200 mm. Nejvyšší denní úhrn (13.–14.9. k 7:00 hod.) byl zaznamenán ve stanici Hojsova Stráž (95,4 mm).

V reakci na velmi intenzivní srážky došlo v noci na 14.9. k prudkému vzestupu přítoku do nádrže Nýrsko (Q_{5-10}). Na středním a dolním toku Úhlavy však již byla situace výrazně klidnější, v hlásných profilech byly dosaženy jen nejnižší 1. SPA, kulminační průtoky se pohybovaly nejvýše při Q_{1-2} .

4.2.4. Povodí Úslavy

ČHP 1–10–05–001 až 1–10–05–063

Sedmidenní srážkové úhrny (10.9. 7:00 – 17.9. 7:00) v povodí Úslavy dosáhly hodnoty v rozmezí 90–140 mm, nejvyšší denní úhrn (13.–14.9. k 7:00 hod.) byl zaznamenán ve stanici Borovno (74,8 mm). Hladiny toků dosahovaly jen nejnižšího 1. SPA, nejvyšší průtoky díky předchozímu období sucha vystoupaly pouze na úroveň Q_{1-2} .

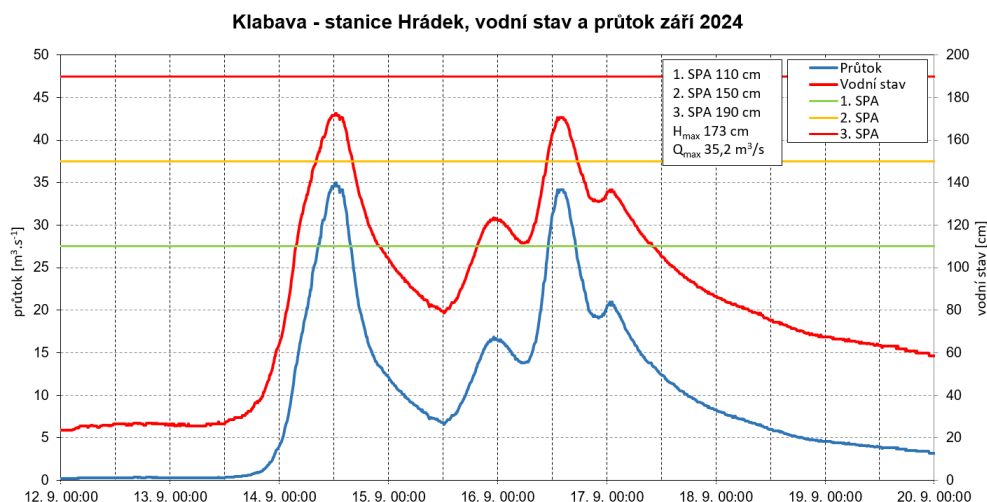
4.2.5. Povodí Klabavy

ČHP 1–11–01–006 až 1–11–01–040

Sedmidenní srážkové úhrny (10.9. 7:00 – 17.9. 7:00) v povodí Klabavy dosáhly hodnoty v rozmezí nejčastěji 100–140 mm, na hřebenech Brd až 170 mm. Nejvyšší denní úhrn (13.–14.9. k 7:00 hod.) byl zaznamenán ve stanici Praha – radar a to 95,0 mm.

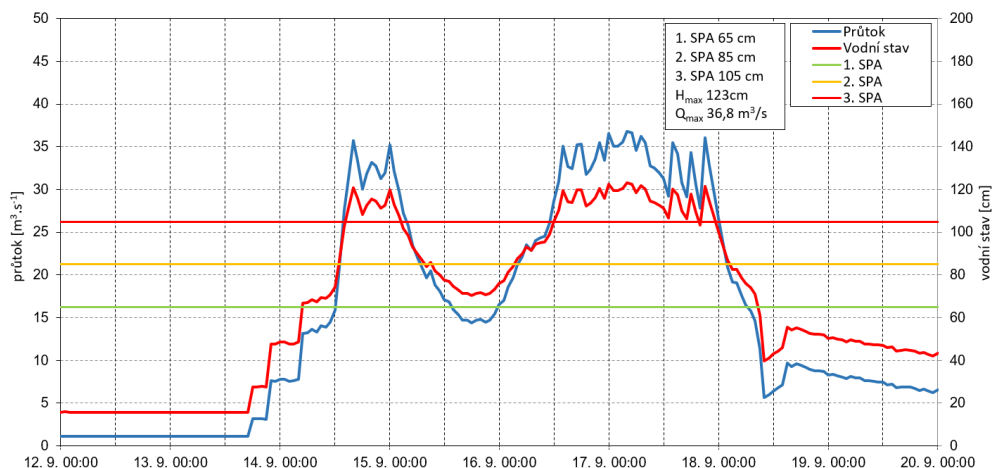
Na první vlnu velmi vydatných srážek (13. a 14.9.) reagovaly toky v povodí postupnými vzestupy průtoků až k hodnotám okolo Q_5 . Ve stanici Hrádek kulminovala Klabava 14.9. v 12:20 hod. při průtoku $35,2 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ (Q_5) a 2. SPA. Velmi podobné kulminace ($34,4 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$) pak bylo dosaženo i při druhé vlně, která byla způsobena dalšími srážkami vypadlými do již velmi nasyceného povodí.

Přítok do nádrže Klabava během první epizody kulminoval při hodnotě $49,3 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ (14.9. v 15:00 hod.), během druhé epizody pak na úrovni $56,2 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ ($Q_{<5}$) dne 16.9. v 17:00 hod. Odtok z nádrže byl manipulacemi udržován okolo hodnoty neškodného průtoku $35 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ (3. SPA). Díky tomu na dolním toku Klabavy v profilu Nová Huť vystoupala hladina nejvýše na 188 cm (2. SPA) dne 17.9. v 5:20 hod. při průtoku $32,5 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ (Q_{1-2})



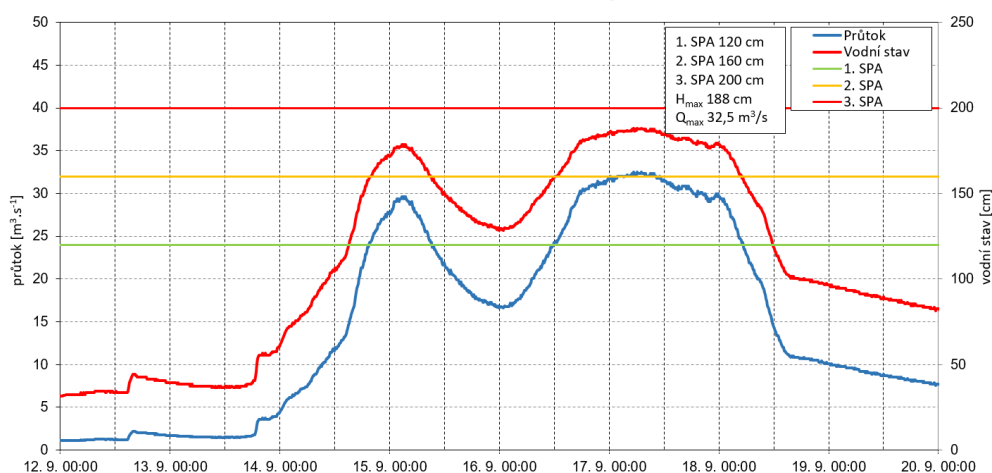
Graf 57 Hrádek

Klabava - odtok VD Klabava, vodní stav a průtok září 2024



Graf 58 VD Klabava odtok

Klabava - stanice Nová Huť, vodní stav a průtok září 2024



Graf 59 Nová Huť

4.2.6. Povodí Střely

ČHP 1–11–02–001 až 1–11–02–087

V povodí Střely byly zaznamenány sedmidenní srážkové úhrny (10.9. 7:00 – 17.9. 7:00) pouze v rozmezí okolo 50–70 mm. Tyto příčné srážky v kombinaci s předchozím obdobím sucha nezpůsobily výraznější vzestupy hladin. Nejvyšší vyhodnocené průtoky dosahovaly jen mírně vyšších hodnot oproti dlouhodobým ročním průměrům (Q_a). V žádném ze sledovaných hlásných profilů nedošlo k překročení SPA.

4.2.7. Povodí Litavky (Litavka a Červený potok)

ČHP 1–11–04–001 až 1–11–04–055

Podobně jako v povodí Klabavy dosáhly sedmidenní srážkové úhrny (10.9. 7:00 – 17.9. 7:00) v povodí Litavky hodnoty v rozmezí nejčastěji 100–140 mm, na hřebenech Brd až 170 mm. Na tyto příčné srážky reagovaly toky v povodí vzestupy hladin na úroveň nejnižšího

1. SPA, kulminační průtoky dosahovaly nejčastěji hodnot Q_2 , na Červeném potoce v Hořovicích i více než Q_5 .

4.2.8. Berounka a ostatní přítoky

(Třemošná, Zbirožský potok, Javornice, Loděnice a mezipovodí)

ČHP 1–10–04–002 až 1–10–04–004, 1–11–01–001 až 1–11–01–005, 1–11–01–041 až 1–11–01–064, 1–11–02–088 až 1–11–03–064, 1–11–04–056 až 1–11–05–050

V centrální oblasti povodí Berounky byly naměřeny sedmidenní srážkové úhrny (10.9. 7:00 – 17.9. 7:00) v rozmezí okolo 60–80 mm. Nejvyšší denní úhrn (13.–14.9. k 7:00 hod.) se dle radarových odhadů pohyboval na hodnotě přibližně 30–40 mm.

Průtoky kulminovaly nejčastěji hluboko pod úrovní Q_1 , na Berounce byl dosažen pouze nejnižší 1. SPA. Na ostatních nepozorovaných přítocích Berounky nenastala dle dostupných údajů a informací žádná mimořádná provozní situace.

4.3. Provozní situace v povodí Dolní Vltavy

Na vodních tocích v dílčím povodí Sázavy byl překročen třetí stupeň povodňové aktivity na celkem pěti z hlavních sledovaných profilů. Přesto, že předpovědi byly extrémní, nedošlo k překročení průtoků s desetiletou dobou opakování. Situaci pozitivně ovlivnily manipulace na vodních dílech. Škody na majetku spravovaném státním podnikem Povodí Vltavy jsou odhadovány na 5,35 milionu Kč.

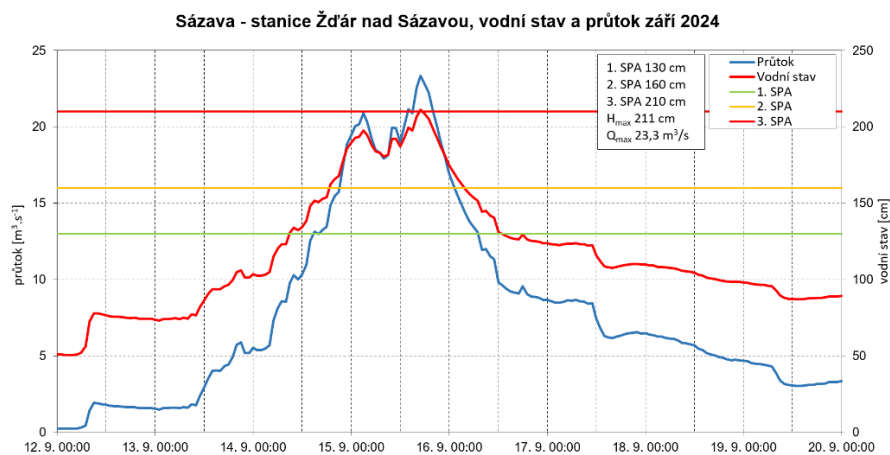
Níže je popsána hydrologická situace v jednotlivých částech povodí Sázavy s grafy stavu a průtoků, které byly evidovány na hlavních profilech.

4.3.1. Povodí Sázavy po soutok se Šlapankou

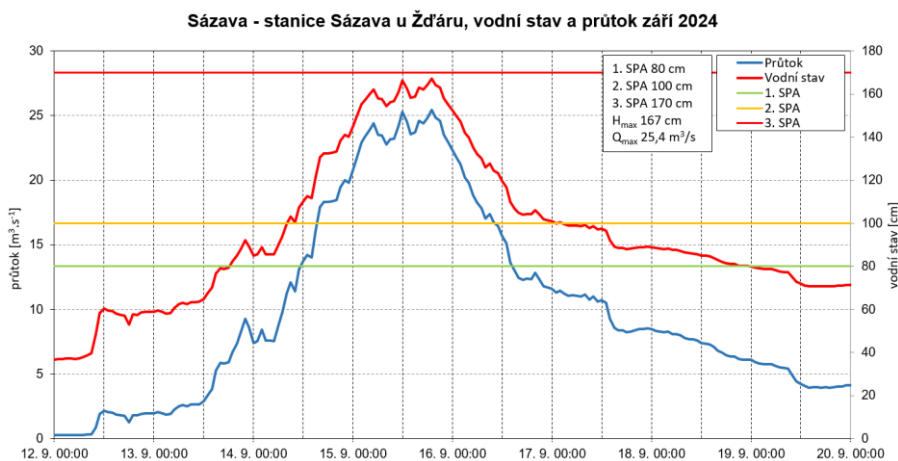
(Žďár nad Sázavou – Havlíčkův Brod)

ČHP 1–09–01–001 až 1–09–01–043

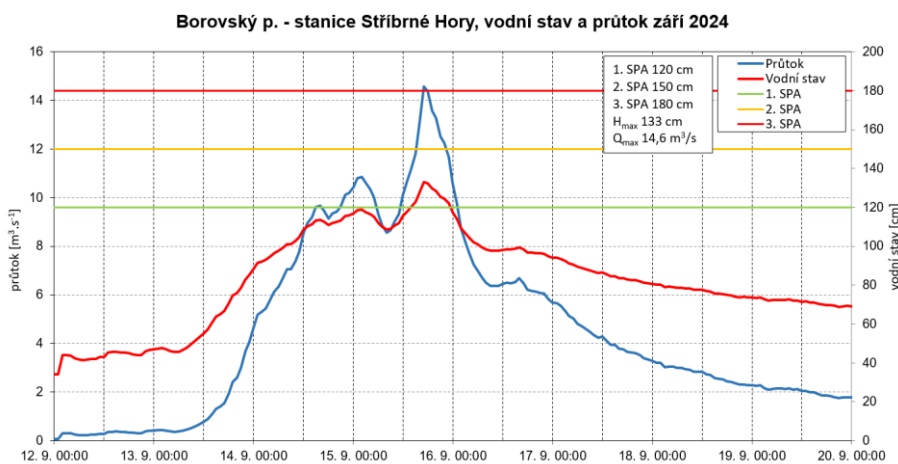
První vzestupy hladin byly způsobené manipulacemi na Žďárských nádržích už 12. 9. 2024. Největší vzestup v reakci na spadlé srážky byl zaznamenán v sobotu 14. 9. 2024. Následující den v neděli 15. 9. 2024 kulminovala většina toků horní Sázavy. Dosažené vodní stavy se pohybovaly mezi prvním a třetím stupněm povodňové aktivity.



Graf 60: Žďár nad Sázavou



Graf 61: Sázava u Žďáru

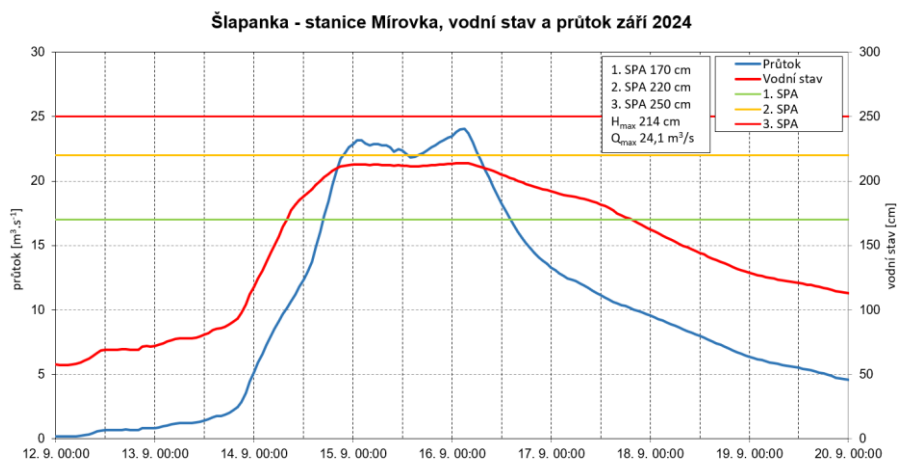


Graf 62: Stříbrné Hory

4.3.2. Povodí Šlapanky

ČHP 1–09–01–044 až 1–09–01–070

Na toku Šlapanky byla hydrologická situace přes vydatné srážky mírná. Na měrné stanici Mírovka přetrvával první stupeň povodňové aktivity od 14. 9. do 17. 9. 2024.

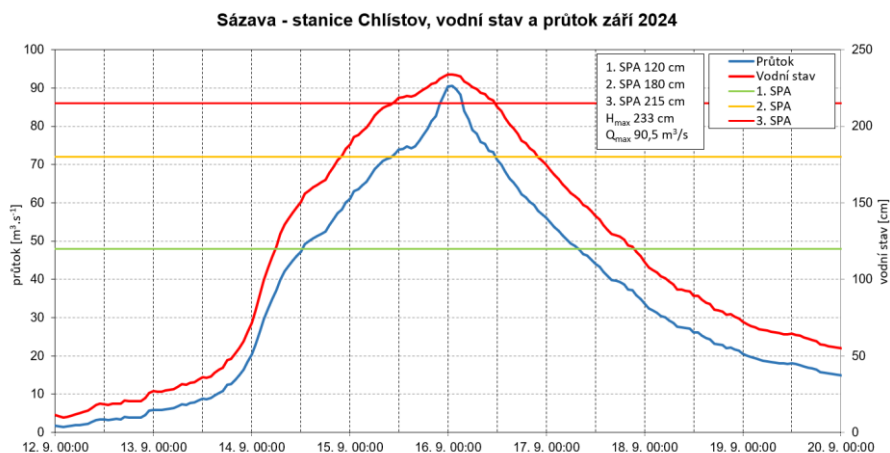


Graf 63: Mírovka

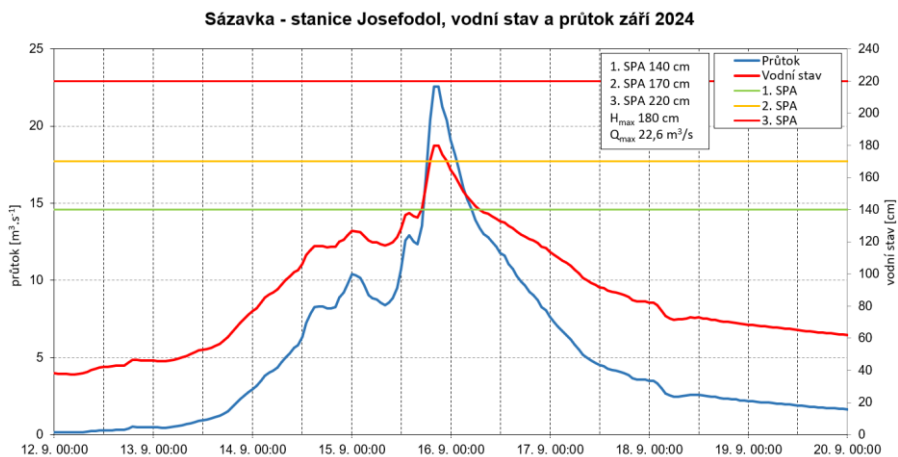
4.3.3. Povodí Sázavy od Šlapanky po soutok s Želivkou (Havlíčkův Brod – Zruč nad Sázavou)

ČHP 1–09–01–071 až 1–09–01–141

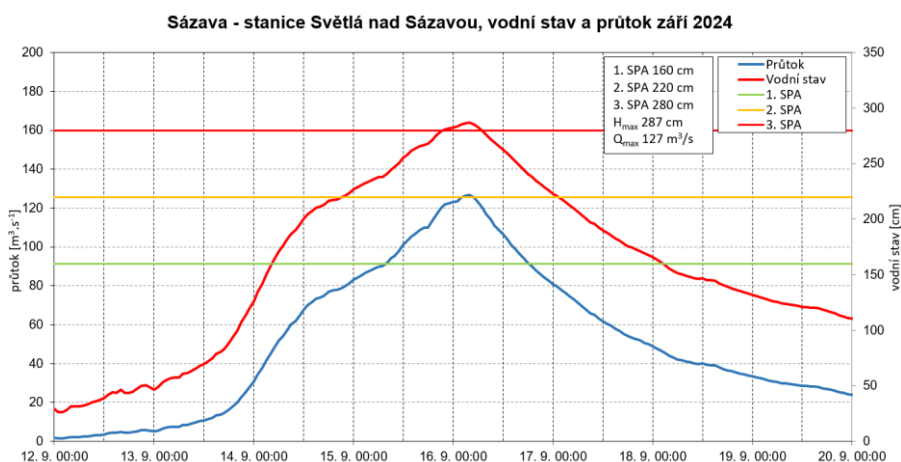
Díky žďárským nádržím byl kulminační přítok Sázavy do Havlíčkova Brodu snížen přibližně o $10 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$. Na Sázavě po soutoku se Šlapankou byl třetí stupeň povodňové aktivity překročen pouze dva dny, a to 15. a 16. září 2024 na úrovni menší, než je pětiletý průtok (Q_5 pro stanici Chlístov = $109 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$). Přítoky Sázavy v tomto úseku již navzdory vydatným srážkám byly mírné a ve stanici Zruč nad Sázavou byl vodní stav 6 cm pod třetím stupněm povodňové aktivity, průtok byl zde menší než Q_5 .



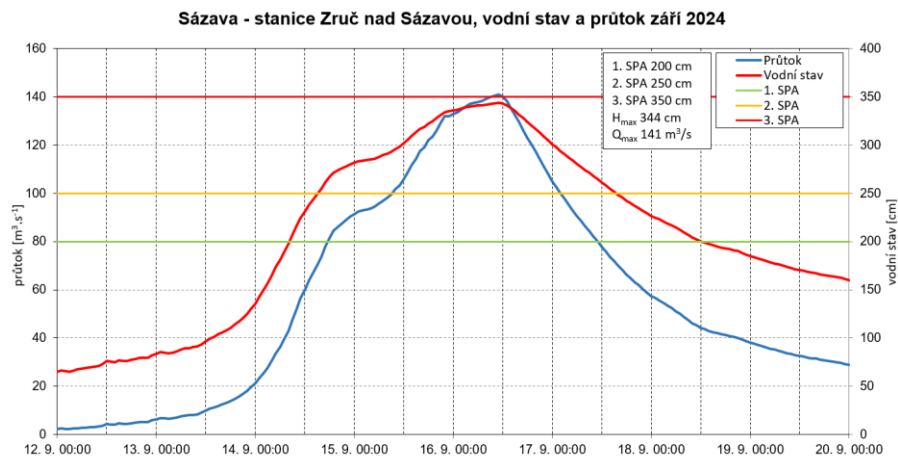
Graf 64: Chlístov



Graf 65: Josefodol



Graf 66: Světlá nad Sázavou



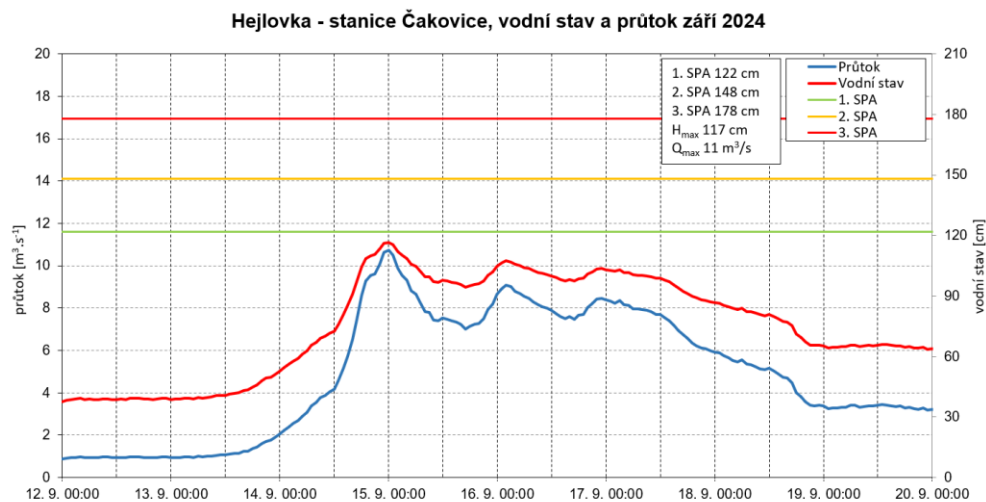
Graf 67: Zruč nad Sázavou

4.3.4. Povodí Želivky po soutok s Trnavou

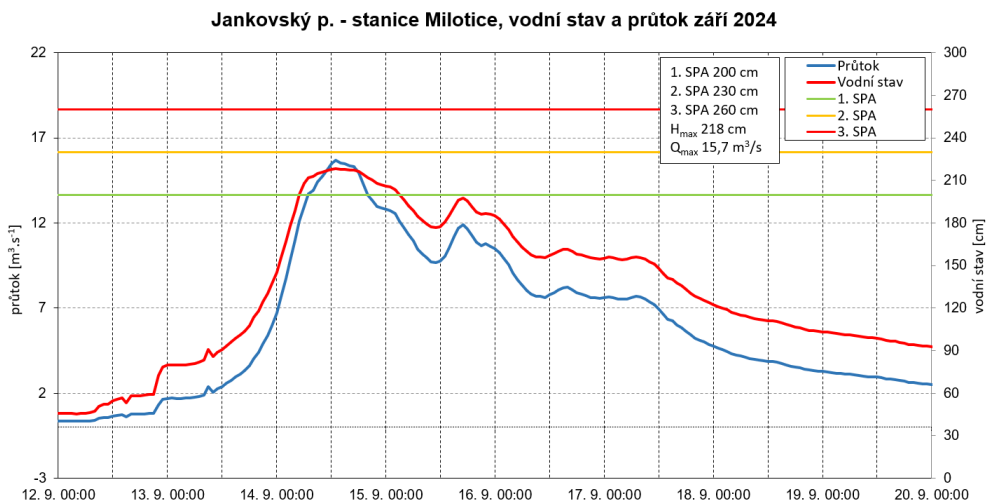
ČHP 1-09-02-001 až 1-09-02-035/2

Na řece Hejlovce (Želivce) v profilu Čakovice nebyl překročen 1. SPA. Na Jankovském potoce ve stanici Milotice byl limit pro 1. SPA překročen s kulminačním průtokem $15,7 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ (menší, než dvouletý průtok). V profilu Želiv na Želivce byl překročen limit pro vyhlášení 3. SPA 14. 9. Pod limitní hranici se vodní stav dostal 16. 9., ale ještě pár dní přetrvával těsně pod touto

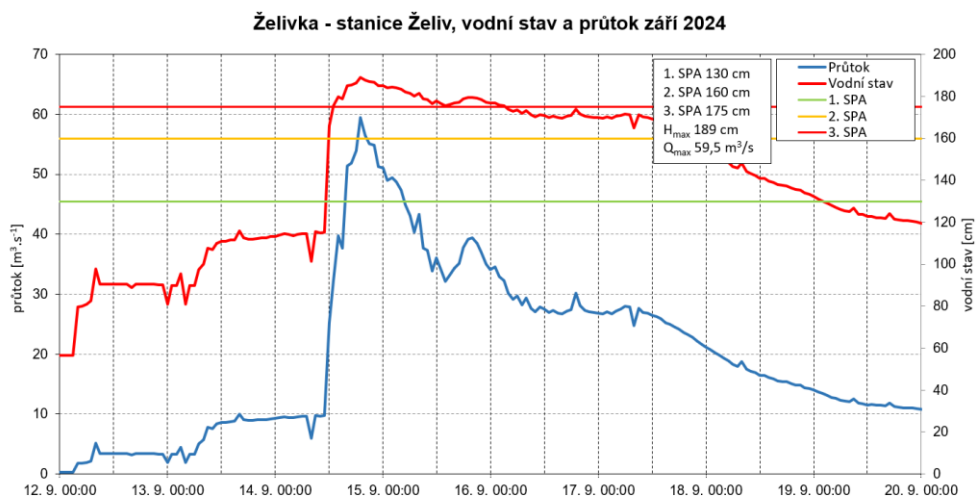
hranicí. Kulminační průtok před soutokem s Trnavou byl téměř $60 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ (menší, než pětiletý průtok).



Graf 68: Čakovice



Graf 69: Milotice

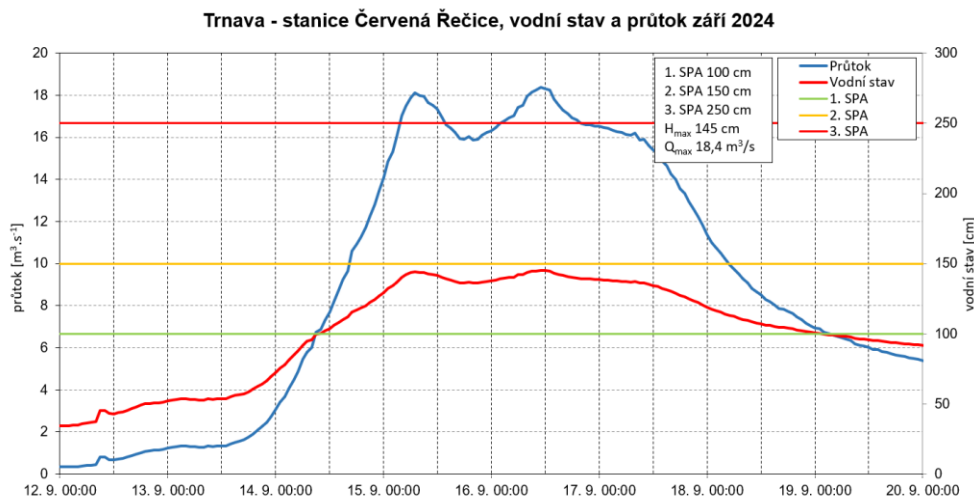


Graf 70: Želiv

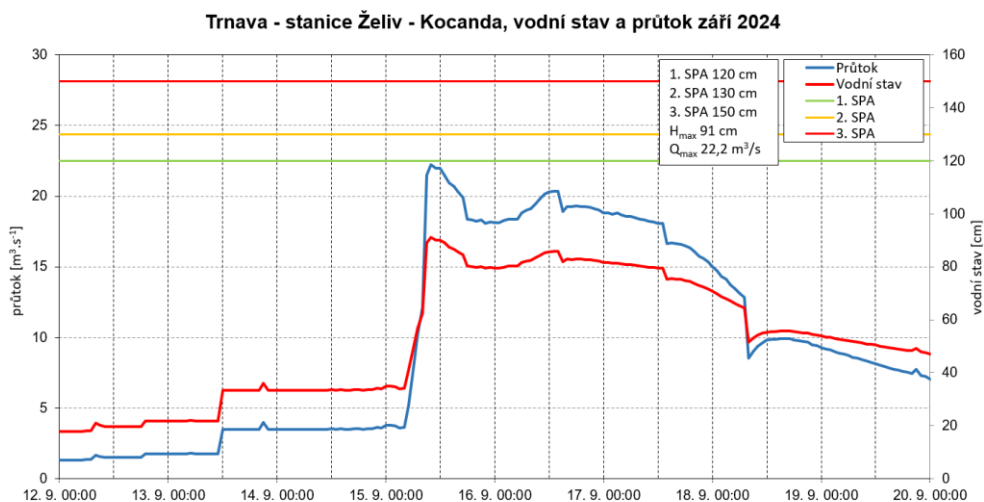
4.3.5. Povodí Trnavy

ČHP 1–09–02–036 až 1–09–02–068

Na řece Trnavě nebyl dosažen 2. SPA. Z vodního díla Trnávka odtékalo necelých $20 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ (jednoletý průtok).



Graf 71: Červená Řečice

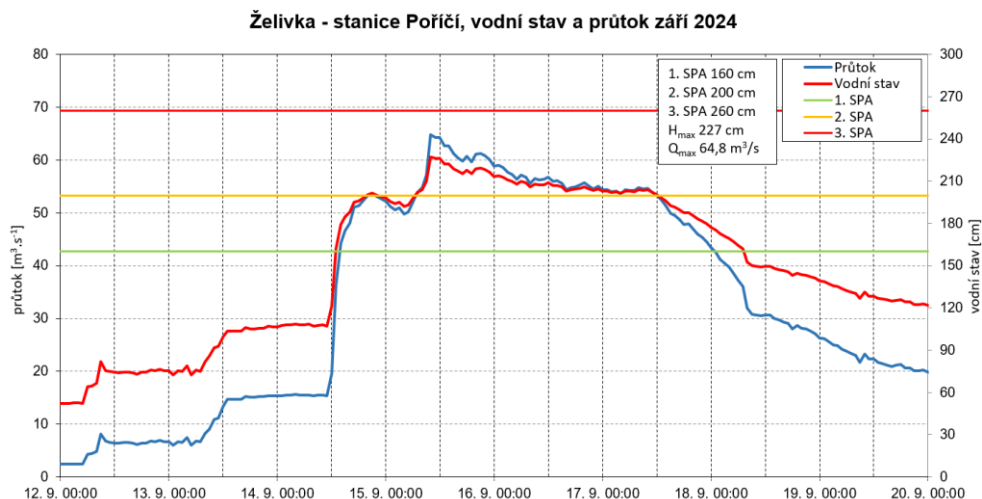


Graf 72: Želiv – Kocanda

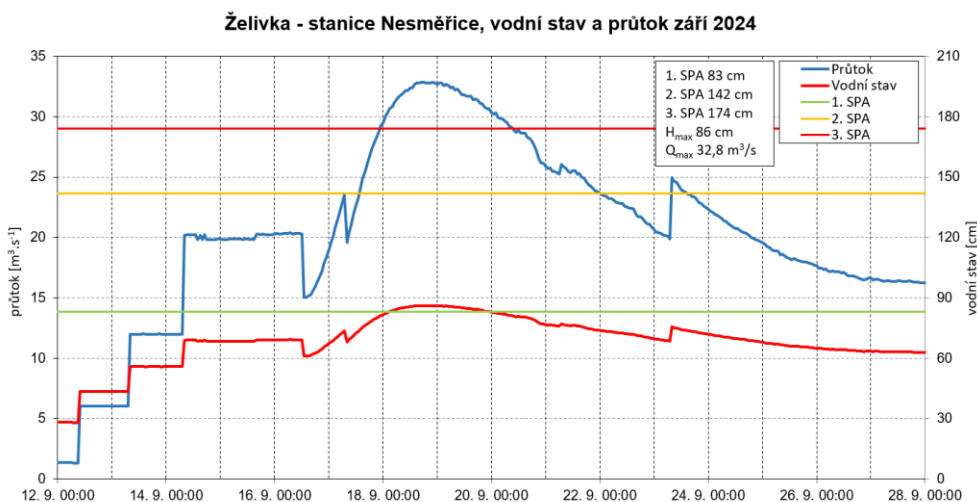
4.3.6. Povodí Želivky od Trnavy po soutok se Sázavou

ČHP 1–09–02–069 až 1–09–02–109

Průtok v profilu Poříčí nepřekročil 3. SPA. Kulminační průtok dosáhl hodnoty $65 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ (přibližně dvouletá voda). Přítok do nádrže Švihov byl celkem vyhodnocen na $90 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$, díky významnému transformačnímu účinku byl v profilu Nesměřice na Želivce pod vodním dílem překročen první stupeň povodňové aktivity pouze o 3 cm s hodnotou průtoku $33 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$.



Graf 73: Poříčí

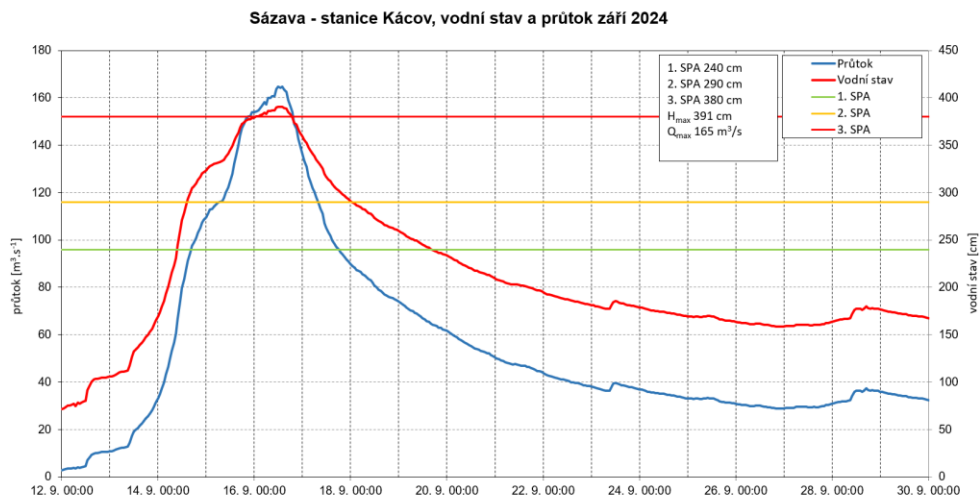


Graf 74: Nesměřice

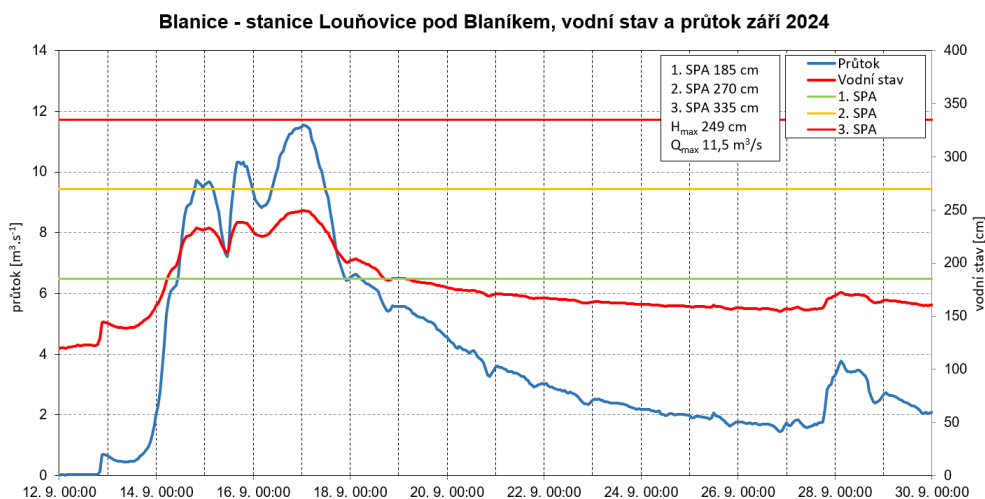
4.3.7. Povodí Sázavy po soutok s Vltavou

ČHP 1–09–03–001 až 1–09–03–021 a 1–09–03–093 až 1–09–03–181

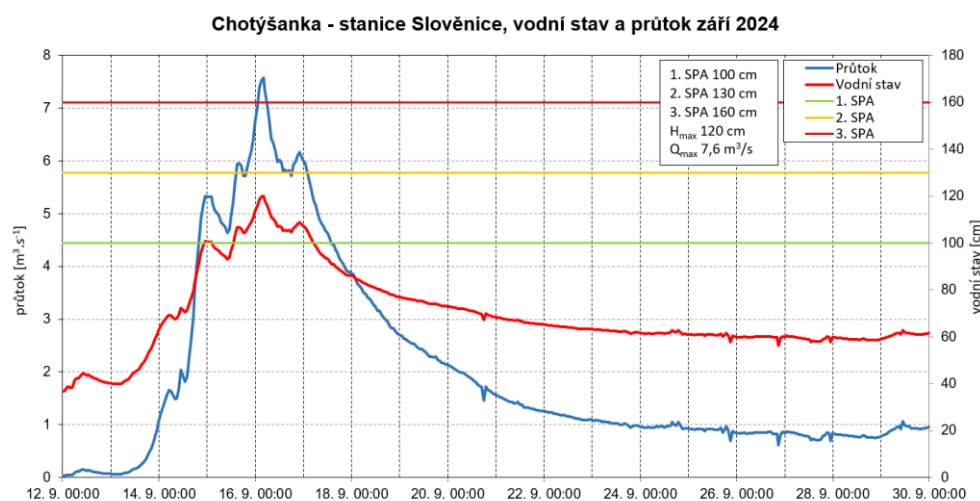
Sázava v profilu Kácov kulminovala 16. 9. 2024 11 cm nad hranicí limitu pro vyhlášení 3. SPA při průtoku 165 m³·s⁻¹ (přibližně dvouletá voda). Přítoky Sázavy po soutok s Vltavou nepřesáhly druhý stupeň povodňové aktivity. Sázava v profilu Kácov přesáhla hranici 3. SPA o 8 cm při průtoku 233 m³·s⁻¹ (také přibližně dvouletá voda).



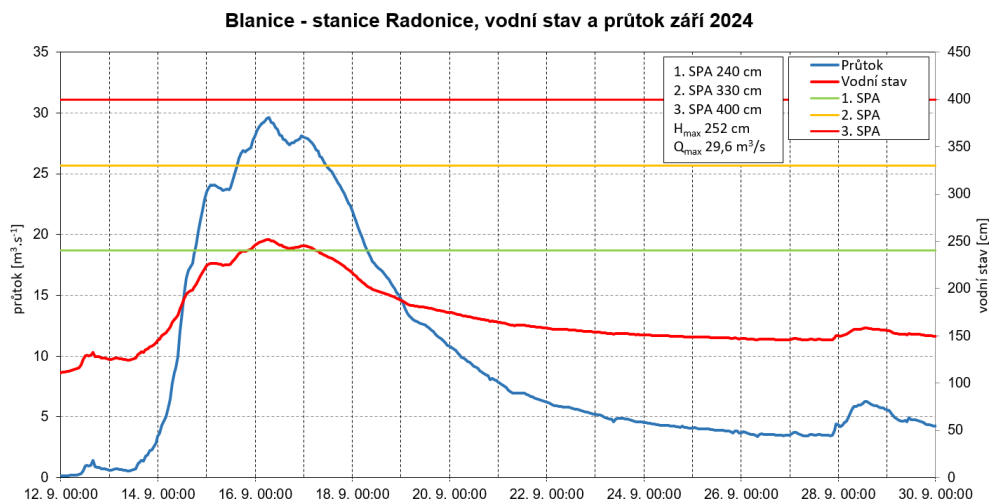
Graf 75: Kácov



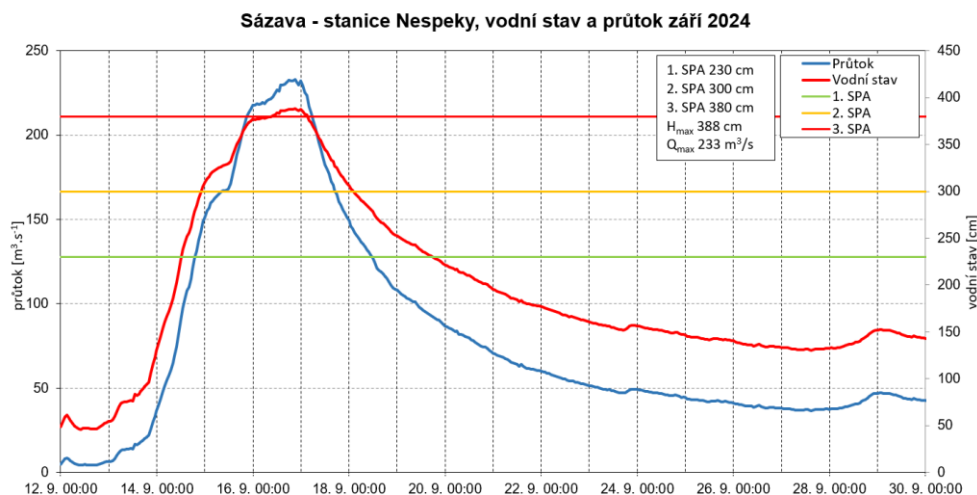
Graf 76: Louňovice pod Blaníkem



Graf 77: Slověnice



Graf 78: Radonice

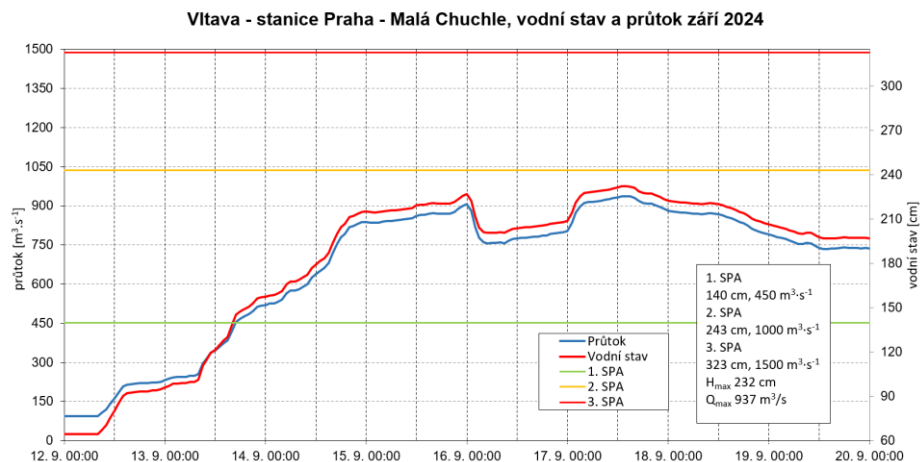


Graf 79: Nespeky

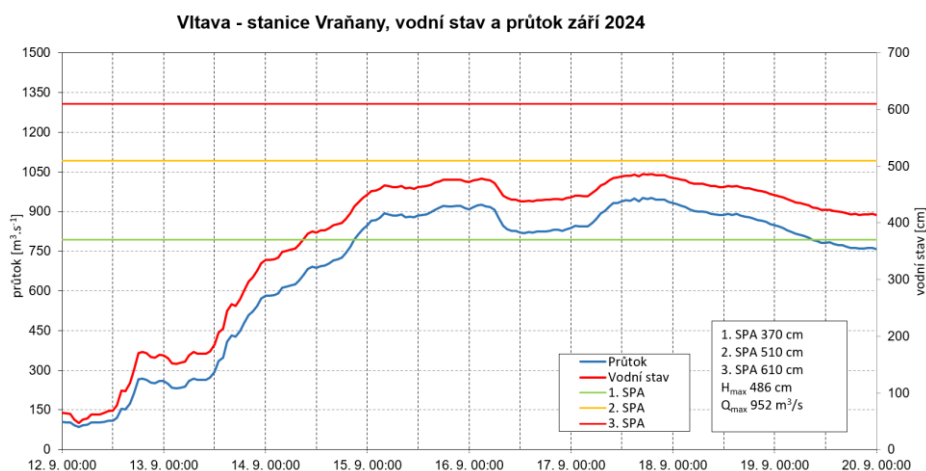
4.3.8. Povodí Vltavy od VD Vrané po soutok s Labem

ČHP: 1–06–01–001 a 1–12–01–013 až 1–12–01–015

Vltava v profilu Praha-Chuchle dosáhla svého maxima 17. 9. 2024 s průtokem $937 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ (přibližně dvouletá voda). Průtok v profilu nepřekročil 2. SPA, který je stanoven na úrovni $1\,000 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$. Stejně tak tomu bylo u profilu Vraňany (uzávěrový profil Vltavy před soutokem s Labem), kdy s maximálním průtokem $951 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ (také přibližně dvouletá voda) nebyl překročen 2. SPA.



Graf 80: Malá Chuchle



Graf 81: Vraňany

5. Plavba na Vltavské vodní cestě³

V září 2024 došlo v souvislosti s povodněmi k několika omezením a následnému obnovování plavby na dopravně využívané Vltavské vodní cestě. Tato opatření byla nezbytná k zajištění bezpečnosti a postupná obnova plavby probíhala v souladu s aktuálními podmínkami a hydrologickou situací.

Níže uvádíme podrobný přehled situace v jednotlivých úsecích:

1. Úsek Slapy–Třeбенice (ř. km 91,60) až Praha–Velká Chuchle (ř. km 61,70):

Plavba byla zastavena 14. 9. 2024 při dosažení průtoku $600 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ v profilu vodočtu Praha–Velká Chuchle. Provoz byl obnoven 30. 9. 2024.

2. Plavební komora Praha–Modřany:

Plavba byla zastavena 13. 9. 2024 při průtoku $450 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$. K obnově provozu došlo rovněž 30. 9. 2024.

3. Úsek Praha–Velká Chuchle (ř. km 61,70) až Praha–Jiráskův most (ř. km 54,30):

Při dosažení průtoku $800 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ byla plavba zastavena dne 16. 9. 2024. Částečné obnovení plavby v úseku Praha–Barrandovský most (ř. km 58,57) až Praha–Jiráskův most proběhlo 20. 9. 2024, úplná obnova v celém úseku následovala 26. 9. 2024.

4. Úsek Praha–Jiráskův most (ř. km 54,30) až Praha–Holešovice (ř. km 46,00):

Plavba byla zastavena 14. 9. 2024 při průtoku $600 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$. Provoz byl obnoven 25. 9. 2024.

5. Úsek Praha–Holešovice (ř. km 46,00) až Mělník (ř. km 0,00):

Plavba byla zastavena 13. 9. 2024 při průtoku $450 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$. Částečné obnovení plavby v úseku Praha–Holešovice až plavební komora Podbaba (horní plavební kanál) proběhlo 26. 9. 2024. Přívozy byly uvedeny do provozu 25. 9. 2024. K obnovení plavby v celém úseku došlo 3. 10. 2024.

6. Převážení plavidel přes vodní díla Orlík a Slapy a proplavování přes plavební komoru Kamýk:

Převoz lodí na velkých nádržích musel být zastaven 14. 9. 2024 a obnoven 30. 9. 2024. Za účelem zajištění dostatečného časového intervalu pro zimování lodí byl převoz lodí prodloužen do 13.10.2024.

³ Podrobnější informace k plavbě na Vltavské vodní cestě jsou popsány ve výroční zprávě „Vyhodnocení plavebního provozu na Vltavské vodní cestě za rok 2024“.

6. Mimořádný monitoring jakosti vody v oblasti zasažené povodní⁴

Mimořádný monitoring jakosti povrchových vod byl realizován státním podnikem Povodí Vltavy v reakci na povodňovou situaci v září 2024. Cílem bylo získání informací o jakosti povrchových vod v oblastech, kde zhoršení jakosti vody může ovlivnit odběry povrchových vod využívané k úpravě na vodu pitnou nebo technologickou. Monitoring probíhal v období od 13. do 30. září 2024 a zahrnoval tekoucí i stojaté vody.

V období zářijové povodně nebyl realizován mimořádný monitoring jakosti odpadních vod.

6.1. Metodika monitoringu

V rámci monitoringu tekoucích vod bylo provedeno sledování vybraných ukazatelů: znečištění: chemická spotřeba kyslíku (CHSK_{Cr}), adsorbovatelné organické látky (AOX), nepolární extrahovatelné látky (NEL), termotolerantní koliformní bakterie (FKOLI) a nerozpuštěné látky (NL105), a dále doplňujících ukazatelů: teplota a reakce vody, rozpuštěný kyslík, nasycení kyslíkem a konduktivita. V případě stojatých vod byly sledovány parametry měřené ISY sondou (teplota a reakce vody, konduktivita, zákal, rozpuštěný kyslík a chlorofyl) a dále formy fosforu a dusíku a specifické organické a anorganické parametry.

Seznam profilů říční sítě mimořádného monitoringu

Pořadí	Číslo profilu	Vodní tok	Název profilu	Ř. km	Dílčí povodí
1	3926	Malše	Pořešín	40,3	HVL
2	2615	Malše	Římov – odběr pro ÚV Plav	21,85	HVL
3	1058	Blanice	Heřmaň	5,0	HVL
4	1056	Otava	Písek nad	26,8	HVL
5	4005	Otava	Topělec	19,3	HVL
6	4004	Lužnice	Bechyně	10,7	HVL
7	4200	Želivka	Poříčí	50,6	DVL
8	1000	Želivka	odběr pro ÚV Hulice	4,15	DVL
9	3324	Sázava	Poříčí n. Sázavou (Nespeky)	30,7	DVL
10	VN Švihov	Želivka			DVL
10*	4600	Trnava	Brtná (Želiv)	0,6	DVL
10*	4800	Trnava	VN Trnávka-ponořený stupeň, nad	6,4	DVL
10*	5000	Želivka	Želiv (pod VN Vřesník)	54,7	DVL
10*	4200	Želivka	Poříčí	50,6	DVL

* Mimořádný monitoring specifických polutantů v přítocích VN Švihov na Želivce

⁴ Kapitola mimořádného monitoringu jakosti vody zasažené povodní je vytvořena na základě podkladu vodohospodářských laboratoří podniku a útvaru povrchových a podzemních vod – Dopady povodní na životní prostředí, ochranu vod a hygienická rizika.

6.2. Hodnocení výsledků mimořádného monitoringu

6.2.1. Tekoucí vody

Při hodnocení naměřených hodnot byly tyto hodnoty porovnávány s výsledky provozního monitoringu jakosti povrchových vod ve stejných profilech v období 2022–2023 (s vypočteným aritmetickým průměrem a zjištěným maximem/minimem), dále orientačně s hodnotami přípustného znečištění a normami environmentální kvality (NEK) podle nařízení vlády č. 401/2015 Sb., o ukazatelích a hodnotách přípustného znečištění povrchových vod a odpadních vod, náležitostech povolení k vypouštění odpadních vod do vod povrchových a do kanalizací a o citlivých oblastech (dále jen NV 401/2015 Sb.), a také s mezními hodnotami tříd jakosti vody podle ČSN 75 7221 „Klasifikace jakosti povrchových vod“.

Profil 3926 Malše Pořešín (19.09., 23.09., 25.09.)

CHSK_{Cr} – zjištěné hodnoty byly vyšší oproti běžnému stavu, v prvním odběru bylo překročeno zjištěné maximum minulého dvouletí i hodnota přípustného znečištění, byla dosažena 2x III. třída a v posledním odběru II. třída.

NL105 – zjištěná hodnota prvního odběru byla výrazně vyšší než dosažené maximum minulého dvouletí i byla překročena hodnota přípustného znečištění, byla dosažena III. třída. Další dvě zjištěné hodnoty odpovídaly běžnému stavu, vyhověly hodnotě přípustného znečištění a řadí se do I. třídy.

AOX – zjištěná hodnota prvního odběru byla vyšší než dosažené maximum minulého dvouletí a byla zařazena do II. třídy, zbylé dvě hodnoty odpovídaly běžnému stavu a byly zařazeny do I. třídy. Všechny zjištěné hodnoty vyhověly NEK-RP.

FKOLI – zjištěné hodnoty odpovídaly běžnému stavu a vyhověly hodnotě přípustného znečištění, první odběr se řadí do II. třídy, zbylé dva do I. třídy.

NEL – všechny zjištěné hodnoty byly pod mezí stanovitelnosti.

Doplňující ukazatele: nedošlo k narušení kyslíkové režimu a teplotní režim, hodnoty vodivosti i pH odpovídaly běžnému stavu.

Profil 2615 Malše Římov odběr pro ÚV Plav (19.09., 23.09., 25.09.)

CHSK_{Cr} – všechny zjištěné hodnoty byly vyšší oproti běžnému stavu, překročily zjištěné maximum minulého dvouletí i hodnotu přípustného znečištění a byly zařazeny do III. třídy.

NL105 – všechny zjištěné hodnoty byly vyšší oproti běžnému stavu a překročily zjištěné maximum minulého dvouletí; v prvním odběru byla překročena hodnota přípustného znečištění a hodnota se řadí do III. třídy, další dvě zjištěné hodnoty vyhověly hodnotě přípustného znečištění a řadí se do I. třídy.

AOX – zjištěné hodnoty byly vyšší než dosažené maximum minulého dvouletí a vyhověly hodnotě NEK-RP a jsou zařazeny do II. třídy.

FKOLI – všechny zjištěné hodnoty byly vyšší než dosažené maximum minulého dvoutletí. Všechny hodnoty vyhověly hodnotě přípustného znečištění a všechny se řadí do I. třídy.

NEL – všechny zjištěné hodnoty byly pod mezí stanovitelnosti.

Doplňující ukazatele: v druhém a třetím odběru byla podkročena limitní hodnota pro rozpuštěný kyslík, ale hodnoty odpovídaly běžnému stavu. Teplotní režim, hodnoty vodivosti i pH odpovídaly běžnému stavu.

Profil 1058 Blanice Heřmaň (19.09., 23.09., 25.09.)

CHSK_{Cr} – všechny zjištěné hodnoty byly vyšší oproti běžnému stavu a hodnota prvního odběru překročila zjištěné maximum minulého dvoutletí. Všechny zjištěné hodnoty překročily hodnotu přípustného znečištění, první hodnota se řadí do IV. třídy, zbývající dvě do třídy III.

NL105 – všechny zjištěné hodnoty odpovídají běžnému stavu, vyhověly hodnotě přípustného znečištění a řadí se do I. třídy.

AOX – hodnota zjištěná z prvního odběru překročila dosažené maximum minulého dvoutletí, zjištěné hodnoty překročily hodnotu NEK-RP a jsou zařazeny do II. třídy.

FKOLI – všechny zjištěné hodnoty odpovídají běžnému stavu, druhá hodnota překročila hodnotu přípustného znečištění, a všechny hodnoty se řadí do II. třídy.

NEL – všechny zjištěné hodnoty byly pod mezí stanovitelnosti.

Doplňující ukazatele: kyslíkový režim byl narušen, došlo k poklesu pod přípustné minimum, ale tento stav bývá na konci letního období běžný. Teplotní režim, hodnoty vodivosti i pH odpovídaly běžnému stavu.

Profil 1056 Otava Písek nad (19.09., 23.09., 25.09.)

CHSK_{Cr} – všechny zjištěné hodnoty byly vyšší oproti běžnému stavu, ale nepřesáhly dosažené maximum minulého dvoutletí. První dvě zjištěné hodnoty překročily hodnotu přípustného znečištění. Všechny hodnoty se řadí do III. třídy.

NL105 – všechny zjištěné hodnoty odpovídaly běžnému stavu, vyhověly hodnotě přípustného znečištění a řadí se do I. třídy.

AOX – hodnota zjištěná z prvního odběru překročila dosažené maximum minulého dvoutletí i hodnotu NEK-RP. Zjištěné hodnoty jsou zařazeny do II. třídy.

FKOLI – všechny zjištěné hodnoty byly vyšší než je běžný stav, ale nedosáhly maxima minulého dvoutletí a vyhovují hodnotě přípustného znečištění. Prostřední hodnota se řadí do I. třídy, zbylé dvě hodnoty jsou zařazeny do II. třídy.

NEL – všechny zjištěné hodnoty byly pod mezí stanovitelnosti.

Doplňující ukazatele: nedošlo k narušení kyslíkové režimu a teplotní režim, hodnoty vodivosti i pH odpovídaly běžnému stavu.

Profil 4005 Otava Topělec (19.09., 23.09., 25.09.)

CHSK_{Cr} – všechny zjištěné hodnoty byly vyšší oproti běžnému stavu a první přesáhla dosažené maximum minulého dvoutletí. Všechny zjištěné hodnoty překročily hodnotu přípustného znečištění a všechny se řadí do III. třídy.

NL105 – všechny zjištěné hodnoty byly vyšší oproti běžnému stavu, ale nepřesáhly dosažené maximum minulého dvoutletí. Všechny hodnoty vyhověly hodnotě přístupného znečištění a řadí se do I. třídy.

AOX – všechny zjištěné hodnoty byly vyšší oproti běžnému stavu, ale nepřesáhly dosažené maximum minulého dvoutletí. První zjištěná hodnota překročila hodnotu NEK-RP. Zjištěné hodnoty jsou zařazeny do II. třídy.

FKOLI – první dvě zjištěné hodnoty byly vyšší než je běžný stav, ale nepřekročily maximum minulého dvoutletí. Všechny hodnoty vyhovují hodnotě přípustného znečištění a jsou zařazeny do II. třídy.

NEL – všechny zjištěné hodnoty byly pod mezí stanovitelnosti.

Doplňující ukazatele: nedošlo k narušení kyslíkové režimu a teplotní režim, hodnoty vodivosti i pH odpovídaly běžnému stavu.

Profil 4004 Lužnice Bechyně (23.09., 26.09.)

CHSK_{Cr} – obě zjištěné hodnoty byly vyšší oproti běžnému stavu, ale nepřesáhly dosažené maximum minulého dvoutletí. Obě zjištěné hodnoty překročily hodnotu přípustného znečištění, první stanovení se řadí do V. třídy, druhé do třídy IV.

NL105 – obě zjištěné hodnoty byly vyšší oproti běžnému stavu, ale nepřesáhly dosažené maximum minulého dvoutletí. Obě hodnoty překročily hodnotu přístupného znečištění a řadí se do II. třídy.

AOX – zjištěná hodnota byla vyšší oproti běžnému stavu, ale nepřesáhla dosažené maximum minulého dvoutletí, překročila hodnotu NEK-RP a řadí se do II. třídy.

FKOLI – obě zjištěné hodnoty odpovídají běžnému stavu, splňují hodnotu přípustného znečištění a řadí se do I. třídy.

NEL – všechny zjištěné hodnoty byly pod mezí stanovitelnosti.

Doplňující ukazatele: nedošlo k narušení kyslíkové režimu a teplotní režim, hodnoty vodivosti i pH odpovídaly běžnému stavu.

Profil 4200 Želivka Poříčí (16.09.)

CHSK_{Cr} – zjištěná hodnota byla vyšší oproti běžnému stavu, přesáhla dosažené maximum minulého dvoutletí i hodnotu přípustného znečištění a řadí se do III. třídy.

NL105 – zjištěná hodnota byla vyšší oproti běžnému stavu, přesáhla dosažené maximum minulého dvoutletí, ale nepřekročila hodnotu přípustného znečištění a řadí se do I. třídy.

AOX – zjištěná hodnota byla vyšší oproti běžnému stavu, ale nepřesáhla maximum minulého dvoutletí. Hodnota NEK-PR nebyla překročena a zjištěná hodnota se řadí do II. třídy.

FKOLI – zjištěná hodnota byla vyšší oproti běžnému stavu, ale nepřesáhla maximum minulého dvoutletí. Hodnota přípustného znečištění byla překročena a zjištěná hodnota se řadí do II. třídy.

NEL – nebylo stanoveno.

Doplňující ukazatele: nedošlo k narušení kyslíkové režimu, teplotní režim, hodnoty vodivosti i pH odpovídaly běžnému stavu.

Profil 1000 Želivka odběr pro ÚV Hulice (16.09.)

CHSK_{Cr} – zjištěná hodnota odpovídá běžnému stavu, hodnota přípustného znečištění nebyla překročena a řadí se do I. třídy

NL105 – zjištěná hodnota odpovídá běžnému stavu, hodnota přípustného znečištění nebyla překročena a řadí se do I. třídy.

AOX – zjištěná hodnota odpovídá běžnému stavu, hodnota NEK-PR nebyla překročena a řadí se do I. třídy.

FKOLI – zjištěná hodnota odpovídá běžnému stavu, hodnota přípustného znečištění nebyla překročena a řadí se do I. třídy.

uhlovodíky C10-C40 – zjištěná hodnota odpovídá běžnému stavu, hodnota NEK-RP nebyla překročena a zařazení není relevantní.

Doplňující ukazatele: byla podkročena limitní hodnota pro rozpuštěný kyslík, ale hodnota odpovídala běžnému stavu. Teplotní režim, hodnoty vodivosti i pH odpovídaly běžnému stavu.

Profil 3324 Sázava Poříčí n. Sázavou (Nespeky) (17.09.) – tento profil nepatří mezi pravidelně sledované profily, proto byly výsledky srovnány s uzavěrovým profilem Sázava-Pikovice (ř.km 3,4)

CHSK_{Cr} – zjištěná hodnota byla vyšší oproti běžnému stavu, přesáhla hodnotu přípustného znečištění, ale nepřesáhla dosažené maximum minulého dvoutletí a řadí se do III. třídy.

NL105 – zjištěná hodnota byla vyšší oproti běžnému stavu, přesáhla hodnotu přípustného znečištění, ale nepřesáhla dosažené maximum minulého dvoutletí a řadí se do IV. třídy.

AOX – zjištěná hodnota byla vyšší oproti běžnému stavu, přesáhla hodnotu NEK-RP, ale nepřesáhla dosažené maximum minulého dvoutletí a řadí se do II. třídy.

FKOLI – zjištěná hodnota byla vyšší oproti běžnému stavu, přesáhla hodnotu přípustného znečištění i dosažené maximum minulého dvoutletí a řadí se do II. třídy.

NEL – zjištěná hodnota byla pod mezí detekce.

Doplňující ukazatele: nedošlo k narušení kyslíkové režimu a teplotní režim, hodnoty vodivosti i pH odpovídaly běžnému stavu.

V žádném ze sledovaných profilů mimořádného monitoringu povrchových vod tekoucích nebylo zaznamenáno výrazné zhoršení jakosti povrchové vody a ani její znečištění způsobené ropnými látkami. U většiny profilů byly při prvním měření zjištěny vyšší hodnoty u znečištění organickými látkami (podchyceno ukazatelem CHSK_{Cr}), tak nerozpuštěnými látkami (NL105), došlo k překročení přípustných hodnot znečištění nařízení vlády č. 401/2015 Sb. V rámci dalších měření již bylo zaznamenáno zlepšení tohoto stavu.

Dále bylo v rámci prvních měření u většiny profilů zjištěno překročení běžných hodnot u bakteriálního znečištění (FKOLI) a obdobně jako u organického znečištění byly postupně zjišťovány nižší hodnoty.

S výjimkou profilu Blanice Heřmaň nebylo u žádného ze sledovaných profilů zjištěno zhoršení kyslíkových poměrů povrchových vod a teplotní režim, hodnoty vodivosti i pH odpovídaly běžnému stavu.

6.2.2. Stojaté vody

Přítoky vodárenské nádrže Švihov na Želivce: v rámci mimořádného sledování VN Švihov na Želivce proběhly odběry pro zjištění koncentrací specifických organických látek v přítocích do VN Švihov, a to ve dnech 14.09. a 15.09. Při hodnocení naměřených hodnot byly tyto hodnoty porovnány s hodnotou 100 ng/l a dále s maximem zjištěným v rámci provozního monitoringu jakosti povrchových vod ve stejných profilech v období 2022–2023 (s výjimkou profilu Želivka Želiv (pod VN Vřesník), kde tyto látky v rámci provozního monitoringu sledovány nejsou). Dále byly tyto hodnoty orientačně porovnány s normami environmentální kvality (NEK) podle NV 401/2015 Sb. a také s mezními hodnotami tříd jakosti vody podle ČSN 75 7221 „Klasifikace jakosti povrchových vod“.

Profil 420 Želivka Poříčí

V prvním odběru byla překročena hodnota 100 ng/l v ukazatelích alachlor ESA a metazachlor ESA a benzotriazol. Maxima zjištěná v minulém dvouletí byla překročena v ukazatelích dimethachlor, fluopicolide, metribuzin-DA a metribuzin-DADK.

U alachloru ESA byla dosažena III. třída a u metazachloru II. třída, I. třída byla dosažena v ukazatelích alachlor OA, hexazinon, chlorotoluron, isoproturon, MCPA a terbutryn.

Hodnota NEK-RP byla překročena v ukazatelích alachlor ESA a sumárním ukazateli metazachlor a metabolity.

V druhém odběru byla překročena hodnota 100 ng/l v ukazateli metazachlor ESA. Maxima zjištěná v minulém dvouletí byla překročena v ukazateli dimethachlor OA.

U alachloru ESA a metazachloru byla dosažena II. třída, I. třída byla dosažena v ukazatelích alachlor OA, hexazinon, chlorotoluron, isoproturon, MCPA a terbutryn.

Hodnota NEK-RP byla překročena v sumárním ukazateli metazachlor a metabolity.

Profil 5000 Želivka Želiv (pod VN Vřesník)

V prvním odběru byla překročena hodnota 100 ng/l v ukazatelích metazachlor, metazachlor ESA a benzotriazole.

U alachloru ESA a metazachloru byla dosažena II. třída, I. třída byla dosažena v ukazatelích alachlor OA, hexazinon, chlorotoluron, isoproturon, MCPA a terbutryn.

Hodnota NEK-RP byla překročena v sumárním ukazateli metazachlor a metabolity.

V druhém odběru byla překročena hodnota 100 ng/l v ukazatelích metazachlor ESA a metazachlor OA.

U metazachloru byla dosažena II. třída, I. třída byla dosažena v ukazatelích alachlor ESA, alachlor OA, hexazinon, chlorotoluron, isoproturon, MCPA a terbutryn.

Hodnota NEK-RP byla překročena v sumárním ukazateli metazachlor a metabolity.

Profil 4800 Trnava VN Trnávka-ponořený stupeň, nad

V prvním odběru byla překročena hodnota 100 ng/l v ukazatelích alachlor ESA, atrazine, metazachlor ESA, metolachlor ESA. Maxima zjištěná v minulém dvouletí byla překročena v ukazatelích 2,6–dichlorobenzamid, atrazine a terbuthylazin-desethyl-2-hydroxy.

U alachloru ESA byla dosažena III. třída a metazachloru II. třída, I. třída byla dosažena v ukazatelích alachlor OA, hexazinon, chlorotoluron, isoproturon, MCPA a terbutryn.

Hodnota NEK-RP byla překročena v ukazatelích alachlor ESA, sumárním ukazateli metazachlor a metabolity a atrazin.

V druhém odběru byla překročena hodnota 100 ng/l v ukazatelích metazachlor ESA a metazachlor OA. Maxima zjištěná v minulém dvouletí byla překročena v ukazatelích 2,6–dichlorobenzamid, atrazine a terbuthylazin-desethyl-2-hydroxy.

U metazachloru byla dosažena II. třída, I. třída byla dosažena v ukazatelích alachlor ESA, alachlor OA, hexazinon, chlorotoluron, isoproturon, MCPA a terbutryn.

Hodnota NEK-RP byla překročena v sumárním ukazateli metazachlor a metabolity.

Profil 4200 Trnava Brtná (Želiv)

V prvním odběru byla překročena hodnota 100 ng/l v ukazatelích alachlor ESA, metazachlor ESA a metolachlor ESA. Maxima zjištěná v minulém dvouletí byla překročena v ukazatelích dimethomorph, fluopicolide a metribuzin-DA.

U alachloru ESA byla dosažena III. třída, I. třída byla dosažena v ukazatelích alachlor OA, hexazinon, chlorotoluron, isoproturon, MCPA, metazachlor a terbutryn.

Hodnota NEK-RP byla překročena v ukazatelích alachlor ESA a sumárním ukazateli Metazachlor a metabolity.

V druhém odběru byla překročena hodnota 100 ng/l v ukazatelích metazachlor ESA a metolachlor ESA. Maxima zjištěná v minulém dvouletí byla překročena v ukazatelích dimethomorph a metribuzin-DA.

U alachloru ESA byla dosažena II. třída, I. třída byla dosažena v ukazatelích alachlor OA, hexazinon, chlorotoluron, isoproturon, MCPA, metazachlor a terbutryn.

Hodnota NEK-RP byla překročena v sumárním ukazateli metazachlor a metabolity.

VN Švihov na Želivce

VN Švihov je vodárenská nádrž s dlouhou dobou zdržení vody a je to vodní nádrž, která je pravidelně výrazně teplotně stratifikována, což je rozhodující faktor pro transport „povodňové vody“ ve směru ke hrázi nádrže, tj. k vodárenskému odběru. V průběhu zářijové povodně došlo k výměně velkého množství z celkového objemu vody v nádrži. Zakalená voda (bohatá na organické látky) se do nádrže dostávala jak hlavním přítokem, tak i drobnými zejména levostrannými přítoky. Tato povodňová voda protékala nádrží v několik metrů silné vrstvě vody v okolí 15 metru hloubky, v souladu s teplotním a hustotním zvrstvením vody v nádrži a charakterem přitékající povodňové vody. Již cca sedm dní po začátku povodně, dosáhla tato povodňová voda z hlavního přítoku cca do poloviny podélného profilu VN Švihov. Povodňovou

vodu lze v nádrži identifikovat podle zvýšených hodnot zákalu a absorbance, zvýšených hodnot nerozpuštěných látek, snížených hodnot koncentrace dusičnanů a zvýšených hodnot rodičovských látek pesticidů. V horní polovině nádrže v úseku Vojslavice – Kralovice se koncentrace dusičnanů před povodní pohybovala okolo hodnoty 30 mg/l, v povodňové vodě pak v okolí 15 m hloubky koncentrace dusičnanů klesla na 18–19 mg/l (profil Kralovice 19.9. a 26.9.). Jakost vody v nádrži byla samozřejmě ovlivňována po celém podélném profilu vodou z drobnějších přítoků, kterými však v tu dobu protékala velká objemová množství povodňové vody v řádu desítek kubických metrů za sekundu. Z hlediska vývoje koncentrace pesticidů je situace interpretačně komplikovanější, neboť v lednu 2024 při „vánoční povodni“ došlo v nádrži k významné dotaci metabolity pesticidních látek zejména metazachlorem ESA a dalšími metabolity jiných chloracetanilidů. V tomto zimním období přitékala do nádrže voda obsahující koncentraci metazachloru ESA v rozpětí hodnot cca 1000–1400 ng/l a to ve velkém objemovém množství. Tato voda se následně velmi pravděpodobně v průběhu roku (v průběhu letní stratifikace), „oddělila“ a zůstala v hypolimniu nádrže. Díky vysokým povodňovým průtokům a dlouhodobému odpouštění nádrže spodní výpustí, při zářijové povodni, se tyto vysoké koncentrace dostaly do prostoru v hlubším hypolimniu před hrází nádrže. Zde v současné době vzrostla koncentrace metazachloru ESA z hodnot okolo cca 500 ng/l na hodnoty okolo 850 ng/l. V povodňové vodě ze zářijové povodně se dále vyskytovaly zvýšené koncentrace rodičovských látek, zejména metazachloru, pethoxamidu, fluopicolidu, glyphosatu a některých dalších pesticidů. Dalším efektem, kterým se zářijová povodeň projevila na jakosti vody je změna v distribuci rozpuštěného kyslíku v nádrži oproti jiným letům. Vysoké průtoky pravděpodobně způsobily posun anoxické vody z vyšších partií nádrže až k její hrázi. V jiných průtokově standardních letech, k tomuto ovlivnění jakosti vody u hráze nádrže nedochází, protože anoxická voda se obvykle vyskytuje pouze v části nádrže od počátku vzduť do profilu Kralovice (ř. km 15,2). S příchodem podzimní cirkulace na přelomu listopadu obvykle dochází zamíchání celého sloupce vody a postupnému zvýšení koncentrace kyslíku v celém sloupci. V říjnu roku 2024 došlo k významnému poklesu koncentrace kyslíku ve vodě v nádrže a to k hodnotám okolo 2 mg/l. Tento pokles koncentrace kyslíku ve vodě u hráze nádrže má tedy velmi pravděpodobně původ v posunu anoxické vody z horních partií nádrže Švihov a to díky vysokému přítoku vody do nádrže. Současně je tento stav podporován vyšší spotřebou kyslíku v epilimniu i hypolimniu nádrže, kyslík je zde pravděpodobně spotřebováván na rozkladné procesy při degradaci organických látek a odumírajícího planktonu z povodňové vody. Celkově lze tedy říci, že se důsledky zářijové povodně na jakost vody VN Švihov projevily významně.

6.3. Vliv povodně na jakost povrchových vod určených k úpravě na vodu pitnou

Obecně lze říci, že povodeň téměř vždy jakost povrchové vody využívané pro výrobu pitné vody zhorší. Rozdílná situace je u tekoucích vod a u vod stojatých (vodních nádrží). U tekoucích vod je ovlivnění jakosti vody v místě vodárenského odběru okamžité, zpravidla se zvýší hodnoty zákalu, vzrostou hodnoty organického znečištění (CHSK a BSK), zvýší se úroveň mikrobiálního znečištění (zejména fekální koliformní bakterie atd). V některých obdobích zejména na konci léta a na podzim dochází ke splachu pesticidních látek ze zemědělské půdy. Níže je uvedeno ovlivnění jakosti vody vodárenských zdrojů zářijovou povodní.

6.3.1. Úhlava Doudlevec – zdroj surové vody pro vodárnu v Plzni

Zářijová povodeň ovlivnila jakost vody pro tento zdroj poměrně málo, neboť průtoky vody ve významném vodním toku Úhlava nepřesáhly limit prvního povodňového stupně. Jakost odebírané povrchové vody byla ovlivněna relativně málo, zejména v ukazatelích CHSK, BSK, absorbance a zatížení bakteriálním znečištěním. Technologie procesu úpravy vody však nebyla téměř dotčena.

6.3.2. Vltava Podolí – úpravna vody Praha Podolí

Jakost povrchové vody v průběhu zářijové povodně byla ve významném vodním toku Vltava významným způsobem ovlivněna. Z počátku v prvních dnech povodňového stavu a před ním protékalo profilem Vltava Podolí velké množství „čisté vody“, pocházející z vodních nádrží Vltavské kaskády. Tato povrchová voda byla odpouštěna z důvodu vytvoření prostoru pro případné zachycení povodňové vlny. V průběhu dalšího času dotekla do profilu Vltavy Podolí kalná povodňová voda z povodí Berounky a Sázavy a dále povodní zasažená voda z Vltavy. Došlo k významnému navýšení hodnot parametrů organického zatížení, které se projevilo zejména zvýšením hodnot BSK₅, CHSK_{Mn}, CHSK_{Cr}, TOC, absorbance, amoniakální dusíku a zvýšením bakteriálního znečištění. V úpravě vody měla jakost povrchové vody přímý vliv na technologii procesu úpravy vody, kde docházelo zejména k problémům v technologickém procesu koagulace.

6.3.3. VN Švihov hráz – úpravna vody Hulice

V průběhu povodně došlo k ovlivnění jakosti vody u hráze vodárenské nádrže, nejdříve pravděpodobně z povodí Sedlického potoka, který do nádrže ústí blízko hráze a poté následovalo ovlivnění jakosti vody zejména z hlavního přítoku, Želivky. Došlo ke zvýšení biologického oživení nádrže díky zvýšeným průtokům vody nádrží a to jak epilimniem (kterým tekla povodňová voda v horních cca 10–15 metrech) tak i hypolimniem, neboť cca 25 dní

protékala základovou výpustí voda o průtoku vyšším než $10 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$. Tyto vysoké průtoky velmi pravděpodobně způsobily posun anoxické vody z vyšších partií nádrže až ke hrázi nádrže (viz. předchozí odstavce). V říjnu následně došlo k významnému poklesu koncentrace kyslíku ve vodě u hráze nádrže, a to k hodnotám okolo 2 mg/l . Dalším vedlejším efektem zvýšených průtoků vody nádrží byl posun vody s vyššími koncentracemi metabolitů pesticidů směrem ke hrázi nádrže, kde byly v říjnu v hloubce 30 m naměřeny koncentrace metazachloru ESA přesahující hodnoty 800 ng/l .

6.3.4. Ostatní vodárenské nádrže

Povodňové průtoky nastaly až koncem vegetační sezóny, proto se vliv zvýšeného přísunu živin, zejména sloučenin fosforu, už nemohl projevit zvýšeným rozvojem sinicových vodních květů. V nádržích typických přítomností huminových látek, které zhoršují upravitelnost surové vody (Římov, Karhov, Lučina), sice došlo ke zvýšení jejich koncentrací, ale ty nepřekročily rámec situací běžně zaznamenávaných během deštivých období. Zkrácení doby zdržení vody v nádržích znamenalo dřívější ukončení období letní teplotní stratifikace (Lučina, Žlutice), a tím i zlepšení kyslíkového režimu, což lze hodnotit pozitivně. Zhoršení mikrobiologických parametrů se neprojevilo až v oblasti hrází, a tak nezasáhlo do jakosti vody odebírané vodárenskými společnostmi.

6.4. Doporučení pro minimalizaci negativních dopadů povodní na jakost povrchových vod

Negativní důsledky menších povodní a lokálních hydrologických událostí lze snížit podpořením retence vody v krajině a podpořením opatření vedoucích ke snížení množství odlehčovaných odpadních vod.

7. Protipovodňová opatření, realizovaná státním podnikem Povodí Vltavy⁵

Realizovaná protipovodňová opatření (dále jen PPO) v rámci programu Podpora a prevence před povodněmi I.–IV. prokázala při povodni Září 2024 svou účinnost a schopnost ochránit klíčová území.

Většina opatření, včetně modernizovaných hrází, zkapacitněných koryt a mobilních bariér, byla plně funkční, přestože nebyla v řadě případů zatížena návrhovými průtoky. Významné byly například manipulace na Novořeckých splavech, které přispěly k rozdělení povodňových průtoků mezi Novou a Starou řeku, nebo zkapacitnění koryta Vltavy v Českých Budějovicích, které umožnilo bezpečné zvládnutí povodňových vod.

Navzdory menším škodám, jako například vyvrácení stromů na Novořecké hrázi, opatření splnila svůj účel, což dokládá jejich důležitost pro ochranu majetku a obyvatel. Zkušenosti z této povodně poslouží k dalšímu zlepšení plánování a údržby protipovodňových opatření.

Nejvíce zasaženy a rozhodující roli při povodni v září 2024 sehrály PPO uvedena v následujících kapitolách.

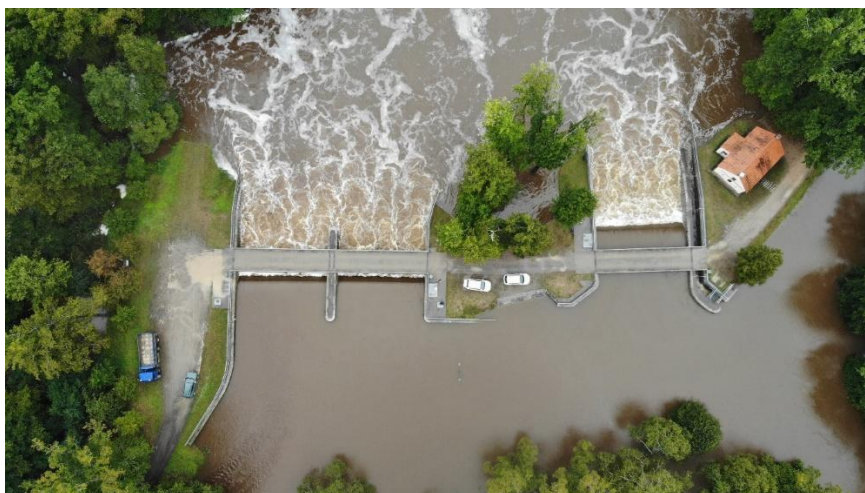
7.1. PPO Rozdělovací objekt Novořecké splavy

Historický rozdělovací objekt je ze 16.století. V rámci dotačního programu byl PPO zmodernizován a přestavěn. Při kulminačním průtoku stoleté povodně $310 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ jsou Novořecké splavy schopné převést při hladině 0,5 m pod korunou Novořecké hráze Novou řekou $125 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ a Starou řekou průtok $185 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$. Obdobně při tisícileté povodni s kulminačním průtokem $597 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$, kdy nesmí být Novořecké hráze ještě přelity, je Nová řeka schopna převést $190 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ a zbytek $407 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ musí být Novořeckými splavy převeden do Staré řeky.

Přítok Lužnicí na Novořecké splavy dosahoval úrovně cca Q_{50} (cca $230 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$). Na Novořeckých splavech probíhaly manipulace dle platného manipulačního řádu a následně dle pokynů povodňových orgánů tak, aby byl maximálně využit volný prostor rybníka Rožmberk, a aby nedošlo k souběhu povodňových vln z Nežárky a Lužnice. V kulminaci na Novořeckých splavech se odvádělo cca $90 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ Novou

⁵ Příloha č.1 – Stavby protipovodňových opatření, realizovaných státním podnikem Povodí Vltavy v rámci programu 129 120 Podpora prevence před povodněmi I.–IV. Stavby aktivované v průběhu povodně v září 2024

řekou do Nežárky a zbytek cca $140 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ byl převáděn přes rybník Rožmberk. Rozdělovací objekt byl v průběhu povodně plně funkční.



Obrázek 7 Novořecké splavy – letecký pohled

7.2. Novořecká hráz

Nová řeka odvádí část povodňových průtoků Lužnice mimo rybník Rožmberk do Nežárky a tím je chráněna hráz rybníka proti přelítí a protržení při povodních. Na levém břehu Nové řeky byly v 16. století současně s rybníkem Rožmberk a Novou řekou vybudovány hráze, které oddělují povodňové průtoky v Nové řece od rybníka a chrání rozsáhlá plochá území za hrázemi. Jsou nasypány z místního písčitého materiálu a také pod nimi je hluboká vrstva propustných písků. Ve své historii byly několikrát protrženy a poškozeny. Po protržení při srpnové povodni 2002 byl rekonstruován horní úsek hráze, po povodni v roce 2006, kdy byla poškozena hráz v dolním úseku, bylo rozhodnuto o rekonstrukci navazujícího úseku v km 3,520 až 6,250. Oba úseky byly rekonstruovány shodnou technologií. Hráz je místně zvýšena tak, aby hladina při průtoku stoleté povodně ležela min. 0,5 m pod korunou a hladina povodně tisícileté hráze nepřelila. Stabilita hrází je zajištěna podzemní stěnou vedenou z koruny hráze až do jílového podloží, které je vesměs v hloubkách 9 až 10 m pod korunou hráze. Podzemní stěny jsou tvořeny zavibrovanými ocelovými štětovnicemi nebo jílocementovými stěnami provedenými metodou tryskové injektáže nebo čerpáním pažící samo tuhnoucí suspenze do vytěžené rýhy.

Přítok Lužnicí na Novořecké splavy dosahoval úrovně Q_{50} (cca $230 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$). Na Novořeckých splavech probíhaly manipulace dle platného manipulačního řádu a následně dle pokynů povodňových orgánů tak, aby byl maximálně využit volný prostor rybníka Rožmberk, a aby nedošlo k souběhu povodňových vln z Nežárky a Lužnice. V kulminaci na Novořeckých splavech se odvádělo cca $90 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ Novou

řekou do Nežárky a zbytek cca $140 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ byl převáděn přes rybník Rožmberk. Novořecká hráz byla tedy zatížena významnou povodní. Na hrázi i její návodní straně se vyskytují vzrostlé staré duby. Při povodni došlo k vyvrácení několika z nich. V místech těchto vývrátů byly prováděny zabezpečovací práce za účelem zajištění těchto lokálních natrží. Hráz byla zatížena významným průtokem a byla plně funkční.



Obrázek 8 zátopa oblasti Nové řeky

7.3. PPO České Budějovice

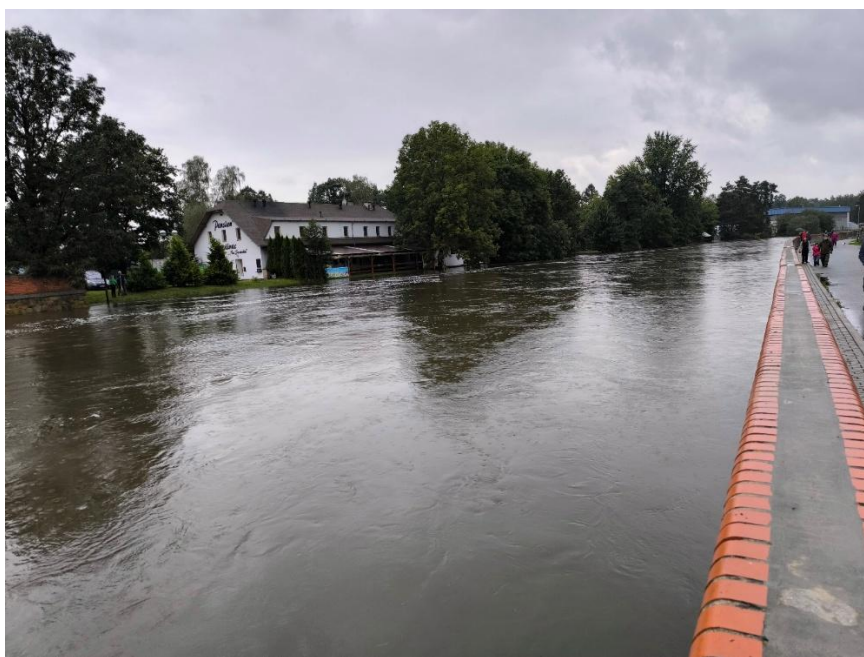
V letech 2008–2010 bylo koryto Vltavy v Českých Budějovicích zkapacitněno na převedení průtoku Q_{100} , avšak bez výškové rezervy. V exponovaném úseku města nad Novým mostem je na pravém břehu Vltavy v délce 1,7 km vybudováno protipovodňové opatření, které ochrání tuto oblast až do průtoku Q_{500} , který je v současné době udáván hodnotou $1\,346 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$. Protipovodňovou bariéru tvoří betonová zeď v kombinaci s mobilním hrazením. Stavebně je bariéra řešena jako betonová stěna nebo zídka šířky 0,4 m založená do dostatečné hloubky 1,0 až 1,5 m. Místně je spodní stavba doplněna o zabíranou štětovou stěnu. Horní okraj pevné části ochranné bariéry je vyveden do výšky 0,6 m nad návrhovou hladinu Q_{100} . Na koruně pevné části bariéry je navržena mobilní nadstavba až do výšky 0,875 m nad pevnou korunou zajišťující ochranu území na Q_{500} .

PPO zejména její mobilní část byla postavena již na začátku blížící se povodně. Kulminační průtok v profilu České Budějovice mimo jiné i díky manipulacím na VD Římov a VD Lipno překročil hydrologicky pouze hranici Q_{10} . Vltava pod soutokem s Malší vyběžila pouze na bermu a nedosáhla úrovně PPO. PPO tedy nebylo zatíženo vodou, na kterou byla navržena, a nelze vyhodnotit jeho funkci. Výborně zafungovalo zkapacitnění koryta z let 2008–2010. Díky tomu voda na bermu vyběžila až při průtoku cca $300 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$.

7.4. PPO Veselí nad Lužnicí

Jedná se o komplex protipovodňových opatření na tocích Lužnice, Nežárka a Bechyňský potok zajišťujících ochranu na Q_{50} . Technicky je ochrana řešena formou hrází a zdí včetně podzemních stěn. Součástí stavby je rovněž kompenzační rozšíření koryta Lužnice pod soutokem s Nežárkou. Navržené převýšení ochranných prvků umožní převedení průtoku Q_{100} bez výškové rezervy. Složitým problémem je režim podzemních vod v plochem území se značně propustným podložím.

Povodňová situace ve Veselí nad Lužnicí je vždy komplikována zejména tím, že se zde stékají dva významné toky Lužnice a Nežárka, a navíc svým rovinatým terénem. Díky manipulacím na Novořeckých splavech a efektivním využitím volného objemu rybníka Rožmberk nedošlo k souběhu povodňových vln na těchto dvou tocích a díky tomu nedošlo k přelití ochranných hrází a vybřežení do zástavby. PPO byla plně ve funkci.



Obrázek 9 Veselí nad Lužnicí, ochranné zdi ve funkci

7.5. PPO Dráčov

Jedná se o systém ochranných železobetonových zdí na levém břehu Lužnice v ř.km 70,030 – 70,700. Celková délka linie ochranných bariér je 553 m. Ochrana území je navržena na průtok Q_{50} , přičemž koruna zdí je v úrovni hladiny Q_{100} . Bezpečnostní převýšení nad hladinou při Q_{50} se pohybuje v rozsahu 0,25 až 0,30 m. Svislý těsnicí prvek v podloží je tvořen stěnou z ocelových štětovnic. Podél linie bariéry je provedeno drenážní potrubí s revizními šachtami. Drenážní potrubí je zaústěno do potrubí

odvádějící vodu z rybníků, na kterém je umístěna čerpací šachta. Pro čerpání prosáklé vody je součástí mobilní čerpadlo na podvozku o výkonu 250 l.s⁻¹.

Díky manipulacím na Novořeckých splavech a efektivním využitím volného objemu rybníka Rožmberk nedošlo k souběhu povodňových vln na Lužnici a Nežárce a díky tomu nedošlo k přelití ochranných hrází a vybřežení do zástavby. PPO nebyla zatížena návrhovým průtokem, ale byla plně funkční.



Obrázek 10 Dráčov, ochranná zeď

7.6. PPO Soběslav

Protipovodňová opatření jsou vybudována na pravém břehu Lužnice v úseku délky 1,3 km a na obou březích Černovického potoka od jeho ústí do Lužnice do km 1,1. Území kolem těchto toků bylo místně zaplavováno při průtocích Q_1 až Q_{20} . Ochrana území je navržena na Q_{50} s převýšením minimálně 0,1 m. Po technické stránce se jedná vesměs o navyšování stávajících nábrežních zdí, nové zemní hráze a nově budované zídky v kombinaci s mobilním hrazením.

Na středním toku Lužnice dosáhl kulminační průtok úrovně cca Q_{10} - Q_{20} . Protipovodňová opatření byla částečně ve funkci, ale nebyla zatížena návrhovým průtokem.

7.7. PPO Planá nad Lužnicí

Protipovodňová opatření jsou navržena na pravém břehu Lužnice v centrální části Plané nad Lužnicí v délce 1,4 km. Před vybudováním PPO bylo území zaplavováno již při průtocích nižších než Q_5 . Ochrana byla navržena na průtok Q_{50} s převýšením 0,30 m. Protipovodňové opatření tvoří železobetonové zdi v kombinaci s mobilním

hrazením. Spodní stavbu tvoří podzemní stěny ze štětovnic. Součástí stavby jsou opatření na stokové síti včetně přečerpávání srážkových vod.

Na středním toku Lužnice dosáhl kulminační průtok úrovně cca $Q_{10}-Q_{20}$. Protipovodňová opatření byla částečně ve funkci, ale nebyla zatížena návrhovým průtokem.



Obrázek 11 Planá nad Lužnicí, provizorní hrazení

7.8. PPO Bechyně-Zářečí

Protipovodňová opatření na levém břehu Lužnice v lokalitě Bechyně – Zářečí jsou tvořena převážně betonovou zdí s mobilní nadstavbou, kdy koruna pevné zdi je navržena v úrovni hladiny Q_{20} . Vrch mobilní bariéry pak zajistí ochranu na Q_{100} s převýšením 0,25 m. Podzemní těsnicí část je tvořena štětovnicovou stěnou. Mimo základní řešení je pro linii bariéry využita i forma plotové podezdívky, prosté zídky, nebo základu v úrovni terénu s mobilní nadstavbou v místě komunikačních tras. Do linie bariéry jsou začleněny i konstrukce stávající – mostní opěra, stávající zídky. Celková délka bariéry je 242 m. Celková plocha mobilního hrazení v rámci stavby je 217 m².

Na dolním toku Lužnice dosáhl kulminační průtok úrovně cca Q_5 . Protipovodňová opatření byla částečně ve funkci, ale nebyla zatížena návrhovým průtokem.



Obrázek 12 Bechyně – Zářečí, pohled z mostu krále Jana

7.9. PPO Zruč nad Sázavou

Navržená protipovodňová opatření pro Zruč nad Sázavou tvoří zdi o celkové délce 2 049 metrů podél řeky Sázavy a Ostrovského potoka. Součástí je mobilní hrazení tří drážních propustků. Tato opatření chrání město před povodněmi do úrovně Q_{100} s rezervou 0,3 m. Projekt byl zpracován v souladu s „Generelem protipovodňových opatření Sázavy“ a jeho cílem je minimalizovat škody způsobené povodněmi.

Protipovodňová opatření ve Zručí nad Sázavou byla při nedávných povodních vystavena zatížení průtokem $148 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$, což odpovídá zhruba pětileté vodě. Navržená kapacita opatření je přitom dimenzována na průtok o hodnotě $336 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$. Během povodní opatření plně splnila svůj účel a účinně ochránila město před záplavami. Po celou dobu povodní zůstala protipovodňová infrastruktura nepoškozená a prokázala svou funkčnost i odolnost.



Obrázek 13 Zruč nad Sázavou, hrazení drážního propustku

7.10. PPO Sázava

Protipovodňové opatření města Sázavy je navrženo k ochraně před stoletou vodou s hodnotou průtoku $636 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ na úseku řeky Sázavy od ř. km 53,53 po 54,26. Chrání přibližně 226 obyvatel a 72 staveb na celkové ploše $98\,267 \text{ m}^2$. Součástí je zkapacitnění průtočného profilu toku obnovením starého paralelního koryta a liniové ochrany na obou březích (nábřežní zdi, dílčí hráze, přeložky inženýrských sítí a další infrastruktura). Z důvodu optimalizace investičních a provozních nákladů a k potřebě zajištění maximální spolehlivosti PPO byla v co největší míře uplatněna pevná liniová ochrana s minimalizací mobilního hrazení.

Na základě předpovědí, které ukazovaly možný zásah i stoleté povodně, bylo postaveno mobilní protipovodňové hrazení. Díky příznivější hydrologii, než byla předpovězena, a významné transformaci přítoku Želivky ve vodní nádrži Švihov, byl průtok Sázavou při povodni přibližně $210 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$, tedy přibližně dvouletá voda. Navržená kapacita opatření na průtok $636 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ byla využita jen z části a postavené mobilní protipovodňové hrazení nebylo ve funkci.

8. Důsledky povodně a vzniklé škody⁶

V rámci povodně ze září 2024 bylo evidováno a odesláno na ministerstvo zemědělství 77 protokolů z místního šetření z míst, kde bylo dosaženo nejméně 2. SPA v celkové výši odhadovaných nákladů 63,94 mil. Kč. Dále byly evidovány škody na dolním toku Vltavy, kde bylo dosaženo maximálně 1. SPA. V celkovém součtu se jednalo o 23 protokolů v celkovém objemu odhadovaných nákladů ve výši 10,3 mil. Kč.

Souhra klimatických podmínek a času vypouštění rybniční soustavy v povodí Lužnice způsobila, že nad rámec evidovaného seznamu protokolů bylo přidáno 6 nových v celkovém objemu odhadovaných nákladů na odstranění škod ve výši 9 mil. Kč.

Zabezpečovací práce na odstranění povodňových škod byly zahájeny bezprostředně po povodni. Tyto práce byly plně financované z vlastních zdrojů podniku nebo byly realizovány za využití vlastní mechanizace. Náklady na zabezpečovací práce byly přibližně 9 mil. Kč.

Tabulka škodních protokolů je součástí příloh.

⁶ Příloha č.2 – Tabulka škodních protokolů

9. Činnost vodohospodářských dispečinků a pracovníků Povodí Vltavy, státní podnik

Na řízení povodňové situace se podíleli pracovníci centrálního vodohospodářského dispečinku v Praze a oblastních dispečinků v Českých Budějovicích a Plzni. Na základě předpovědí ČHMÚ a průběhu povodňové situace byla přijata opatření ke zvýšenému sledování aktuální hydrologické situace a současně byli upozorněni všichni provozní pracovníci a obsluhy vodních děl na možnost vzniku povodňové situace. Zároveň byly na základě předpovědí srážek, teplot, hydrologické situace a úrovně naplnění jednotlivých nádrží zahájeny manipulace na vodních dílech tak, aby byl využit jejich volný prostor. V průběhu povodně pak byly na všech dispečincích Povodí Vltavy přijímány informace z celého povodí Vltavy a byly vydávány informační zprávy, které byly odesílány povodňovým orgánům a institucím státní správy. Vydáno bylo celkem 18 informačních zpráv, které byly distribuovány elektronickou poštou povodňovým komisím obcí s rozšířenou působností a krajů. Na síti X byly během povodně zveřejňovány zprávy o aktuální situaci a jejím nejbližším výhledu, obvykle dvakrát denně. V průběhu povodně probíhala komunikace ze strany státního podniku Povodí Vltavy se zástupci všech typů médií. Jednalo se o vystoupení v televizi, rozhlasu, byly podávány průběžné aktuální informace zástupcům tištěných a internetových novin apod. Komunikace s veřejností probíhala především ve formě telefonických konzultací na pracovištích vodohospodářských dispečinků. Dále byly zveřejňovány aktuální informace na sítích X a Facebook a také byly tyto zprávy zveřejňovány na internetových stránkách Povodí Vltavy, státní podnik.

Aktuální hodnoty průtoků v jednotlivých profilech na vodních tocích a údaje o hladinách na nádržích ve správě Povodí Vltavy byly zveřejňovány na internetových stránkách Povodí Vltavy <http://www.pvl.cz>. Na vodohospodářských dispečincích se důsledně plánovaly a koordinovaly manipulace s vodními díly tak, aby bylo dosaženo co největší rovnováhy mezi ochranou proti povodním a ostatními funkcemi, které vodní díla plní. Odtoky z těchto zařízení byly řízeny na základě aktuálních hydrologických předpovědí a vývoje hydrologické situace, a to s cílem minimalizovat možné škody způsobené průchodem povodňové vlny. Pracovníci dispečinků zpracovávali údaje monitoringu, hydrologických předpovědí a provozní situaci na vodních dílech a poskytovali informace v rámci nepřetržitých služeb. Současně vypracovávali detailní hydrologické analýzy možných scénářů vývoje povodňové situace a připravovali podklady pro tiskové zprávy, které následně sloužily Ústřední povodňové komisi k informování veřejnosti a koordinaci krizového řízení. V průběhu služeb bylo zodpovězeno množství telefonických dotazů na povodňovou situaci, jak jednotlivým uživatelům na vodních tocích, tak i veřejnosti.

Kromě činnosti vodohospodářských dispečinků byla také povodňová situace neustále průběžně monitorována a vyhodnocována provozními pracovníky Povodí Vltavy, státní podnik,

kteří v případě potřeby operativně řešili všechny vzniklé situace přímo v zasažených lokalitách, podávali informace z terénu na dispečinky a také se aktivně zapojovali do činnosti příslušných povodňových orgánů.

Před povodní byla prověřena dostupnost pracovníků státního podniku Povodí Vltavy, kteří jsou členy povodňových komisí. U pracovníků v pracovní neschopnosti nebo na dovolené mimo území ČR bylo operativně zajištěno zastoupení. Byli kontaktováni starostové a zaslán informativní e-mail všem dotčeným obcím (s vybudovaným PPO) o aktuální situaci a potřebě aktivizace všech složek pro případ nutnosti uvedení PPO do funkce.

Informace o hydrologické situaci byly předávány sekci technické (investorovi stavby PPO Orlík) pravidelně. Aktuálně byla navíc operativně předána informace o prognóze zvýšených přítoků do VD Orlík a možnému mimořádnému vzestupu hladiny, včetně možnosti zatopení ochranné jímky. Investor upozornil zhotovitele a uložil mu provést opatření, která by zmírnila případné škody.

Na stránkách státního podniku povodí Vltavy bylo zveřejněno upozornění, že v důsledku nepříznivé hydrologické situace může dojít k překročení limitů pro zastavení plavby v příslušných úsecích a že je třeba počítat s možností, že bude třeba se uchýlit s plavidly do ochranných přístavů (zajistit trakční sílu pro plavidla bez vlastního pohonu).

Během povodně se zaměstnanci státního podniku Povodí Vltavy, kteří jsou členy povodňových komisí, účastnili zasedání těchto orgánů a poskytovali odbornou podporu při rozhodování. Na všech vodních dílech byly prováděny manipulace tak, aby byly účinky povodně na tocích pod nimi co nejvíce zmírněny a zároveň byly plněny ostatní účely vodních děl. Vodohospodářský dispečink vydal 18 informačních zpráv, které byly distribuovány elektronickou poštou povodňovým komisím obcí s rozšířenou působností a krajů. Na síti X byly během povodně zveřejňovány zprávy o aktuální situaci a jejím nejbližším výhledu, obvykle dvakrát denně. Tam, kde to bylo vyžádáno, byla poskytnuta součinnost s využitím personálu a techniky státního podniku k povodňovým zabezpečovacím pracím. Byl zaveden mimořádný monitoring jakosti vod při povodni.

V průběhu povodně probíhala komunikace ze strany státního podniku Povodí Vltavy se zástupci všech typů médií. Jednalo se o vystoupení v televizi, rozhlasu, byly podávány průběžné aktuální informace zástupcům tištěných a internetových novin apod. Komunikace s veřejností probíhala především ve formě telefonických konzultací na pracovištích vodohospodářských dispečinků. Dále byly zveřejňovány aktuální informace na sítích X a Facebook a také byly tyto zprávy zveřejňovány na internetových stránkách Povodí Vltavy, státní podnik.

Provozní pracovníci monitorovali průběh povodně v terénu. Průběžně na výjezdech obhlíželi místa, která jsou obvykle zaplavována nebo zde mohou vzniknout komplikace, například nápěchy spláví. Na základě informací ze zasedání povodňových komisí pak

ověřovali stav i na dalších místech, kde mohly vzniknout problémy. Hydrologický průběh povodně i převody velké vody přes vodní díla byly zaznamenávány automaticky telemetrickými jednotkami na limnigrafických stanicích a systémy monitoringu a ovládání jednotlivých vodních děl, všechny takto získané údaje byly – krom bezprostřední publikace na internetu v aplikaci Stavý a průtoky – rovněž uloženy do databází monitorovacího systému dispečinku a nyní slouží jako podklad pro vyhodnocení průběhu povodně. V době kulminací byly na nejvíce zasažených tocích dokumentovány nejvyšší dosažené hladiny povodňové události.

10. Spolupráce s ostatními účastníky povodňové služby

Spolupráce se složkami IZS a ostatními účastníky ochrany před povodněmi probíhala na profesionální úrovni. Dlouhodobá spolupráce s Hasičským záchranným sborem je kodifikována v dohodách o spolupráci, uzavřených mezi státním podnikem Povodí Vltavy a krajskými ředitelstvími HZS, které obsahují rovněž výčet prostředků, které může státní podnik případně poskytnout. Během povodně v září 2024 nebyla taková pomoc ze strany HZS vyžádána.

Největší správci drobných vodních toků v povodí Vltavy, kterými jsou Lesy ČR, s. p. a Lesy hl. města Prahy, prováděli opatření na ochranu před povodněmi plně v souladu se svými povinnostmi. Lesy ČR, s. p. zahájil bezprostředně po povodni dokumentaci povodňových škod a k jednotlivým postiženým lokalitám připravil stručné Zprávy o povodni, jejichž přílohou byly přímo škodní protokoly, často včetně fotodokumentace.

Organizace Lesy hl. města Prahy v době před povodní a v jejím průběhu povodně zajišťovala především manipulace na vodní dílech v souladu s předpověďmi ČHMÚ, jednalo se o vodní dílo Hostivař a vodní dílo Jiviny. V povodí drobných vodních toků na území hl. m. Prahy došlo k dílčím povodňovým škodám.

11. Závěr

Povodeň Září 2024, která zasáhla povodí Horní Vltavy, Berounky a Dolní Vltavy, se zařadila mezi nejvýznamnější hydrologické události posledních let. Byla způsobena kombinací dlouhotrvajících intenzivních srážek a regionálně se vyskytujících přívalových dešťů. Srážky přišly po několika měsíčním období sucha. Za měsíc září 2024 ovšem na některých lokalitách dosáhly měsíční srážkové úhrny historických maxim. Výsledkem byly rychlé vzestupy hladin na řadě vodních toků, které vyústily v dosažení vyšších stupňů povodňové aktivity, v některých případech vodní stavy přesáhly padesátiletou dobu opakování.

Vodní díla v povodí Vltavy hrála klíčovou roli při transformaci povodňových vln a minimalizaci škod. Díky předchozímu suchému období a včasnému uvolnění retenčních prostor se podařilo na řadě míst významně snížit kulminační průtoky a zpomalit nástup povodňové vlny. Vltavská kaskáda byla na povodeň připravena, a přestože na některých nádržích došlo k využití retenčního prostoru, všechny manipulace probíhaly v souladu s platnými manipulačními řády.

Nejvíce zasažené toky byly v oblasti Lužnice, Malše a Sázavy. V některých lokalitách, zejména na menších tocích v horských a podhorských oblastech, přispěla kombinace intenzivních srážek a morfologie terénu k rychlému nárůstu průtoků, což vedlo k lokálním rozlivům a povodňovým škodám. Nejvíce škod bylo v povodí Lužnice, Malše a Otavy, kde došlo k rozlivům do obytných oblastí, zaplavení komunikací, zemědělských pozemků a částečnému omezení zásobování pitnou vodou v některých obcích. Na dolním toku Vltavy byla situace stabilizována díky řízenému odtoku z Vltavské kaskády, která umožnila zmírnění kulminace Vltavy v Praze a současně přispěla ke snížení kulminace dolního Labe.

Mimořádný monitoring jakosti vody při povodni v září 2024 ukázal, že nejvýraznější zhoršení kvality povrchových vod nastalo v prvních dnech po příchodu povodňové vlny. Zvýšené koncentrace znečišťujících látek byly způsobeny splachem sedimentů, kanalizačních odpadních vod a dalších nečistot do vodních toků. Problémy se vyskytly v oblasti vodárenských nádrží, kde došlo k transportu znečištění do hlubších vrstev. Postupně se situace začala stabilizovat a kvalita vody se vrátila k běžným hodnotám.

Vliv menších povodní a lokálních hydrologických událostí na znečištění vod je úzce spjat se zaplavením čistíren odpadních vod, septiků a dalších zařízení určených k nakládání s odpadní vodou. Při těchto událostech dochází ke zvýšenému výskytu fekálních koliformních bakterií v povrchových vodách, což představuje riziko pro veřejné zdraví a ekosystémy. Podpora opatření zaměřených na zvýšení retence vody v krajině a snížení množství odlehčovaných odpadních vod může významně přispět k omezení negativních důsledků těchto situací.

Velikost povodně v zasažených lokalitách vyčerpala retenční schopnost povodí, plošných protipovodňových opatření a přirozenou kapacitu koryt. Ochrana sídel tak byla zajištěna pouze

tam, kde proběhla realizace technických protipovodňových opatření o dostatečné kapacitě. Potvrdila se tak nutnost realizace souboru všech typů opatření (technických, organizačních i přírodě blízkých), jejichž uplatnění v průběhu povodně a v závislosti na její velikosti není vzájemně zastupitelné.

Celkově lze konstatovat, že povodeň měla značný dopad na infrastrukturu a majetek obyvatel v postižených oblastech, avšak díky efektivnímu řízení vodních děl a součinnosti povodňových orgánů se podařilo předejít ještě závažnějším následkům.

Seznam grafů

Graf 1. VD Lipno (odtok z Lipno II.)	10
Graf 2. VD Orlík	12
Graf 3. VD Humenice	13
Graf 4. VD Římov	15
Graf 5. VD Rožmberk	16
Graf 6. VD Husinec	17
Graf 7: VD Švihov	18
Graf 8: VD Pílská	18
Graf 9: VD Trnávka	19
Graf 10. VD Nýrsko	20
Graf 11. Klabava	21
Graf 12 Lenora	22
Graf 13 Chlum	23
Graf 14 Černý Kříž	23
Graf 15 Vyšší Brod	24
Graf 16 Zátoň	24
Graf 17 Spolí	24
Graf 18 Novosedý	25
Graf 19 Chvalšiny	25
Graf 20 Český Krumlov	25
Graf 21 Brloh	26
Graf 22 Březí	26
Graf 23 Leopoldschlag	27
Graf 24 Kaplice	27
Graf 25 Líčov	27
Graf 26 Pořešín	28
Graf 27 Trhové sviny	29
Graf 28 Humenice	29
Graf 29 Borovany	29
Graf 30 Pašínovice-Komáříce	30
Graf 31 Roudné	30
Graf 32 České Budějovice	31
Graf 33 Nová Ves nad Lužnicí	32
Graf 34 Klikov	33
Graf 35 Pilař Majdalena	33
Graf 36 Novosedý	33

Graf 37 Žirovnice	34
Graf 38 Rodvínov	34
Graf 39 Lásenice	34
Graf 40 Hamr	35
Graf 41 Klenocice	35
Graf 42 Bechyně	35
Graf 43 Modrava	37
Graf 44 Stodůlky	37
Graf 45 Rejštejn	37
Graf 46 Sušice	38
Graf 47 Písek	38
Graf 48 Sudslavice	38
Graf 49 Němětice	39
Graf 50 Blanický mlýn	39
Graf 51 Podedvorský mlýn	40
Graf 52 Husinec	41
Graf 53 Bavorov	41
Graf 54 Dolní Ostrovec	42
Graf 55 Zadní Poříčí	42
Graf 56 Varvažov	43
Graf 57 Hrádek	44
Graf 58 VD Klabava odtok	45
Graf 59 Nová Huť	45
Graf 60: Žďár nad Sázavou	47
Graf 61: Sázava u Žďáru	47
Graf 62: Stříbrné Hory	47
Graf 63: Mírovka	48
Graf 64: Chlístov	48
Graf 65: Josefodol	49
Graf 66: Světlá nad Sázavou	49
Graf 67: Zruč nad Sázavou	49
Graf 68: Čakovice	50
Graf 69: Milotice	50
Graf 70: Želiv	50
Graf 71: Červená Řečice	51
Graf 72: Želiv – Kocanda	51
Graf 73: Poříčí	52
Graf 74: Nesměřice	52

Graf 75: Kácov	53
Graf 76: Louňovice pod Blaníkem	53
Graf 77: Slověnice	53
Graf 78: Radonice.....	54
Graf 79: Nespeky	54
Graf 80: Malá Chuchle	55
Graf 81: Vraňany	55

Seznam obrázků

Obrázek 1: srážky za 24 hod. k 7:00 UTC 13.9.2024	7
Obrázek 2: srážky za 24 hod. k 7:00 UTC 14.9.2024	7
Obrázek 3: srážky za 24 hod. k 7:00 UTC 15.9.2024	8
Obrázek 4: srážky za 24 hod. k 7:00 UTC 16.9.2024	8
Obrázek 5: dosažené SPA.....	8
Obrázek 6 zatápění ochranné jímky – Orlík 17. 9. 2024.....	11
Obrázek 7 Novořecké splavy – letecký pohled.....	68
Obrázek 8 zátopa oblasti Nové řeky	69
Obrázek 9 Veselí nad Lužnicí, ochranné zdi ve funkci	70
Obrázek 10 Dráčov, ochranná zeď	71
Obrázek 11 Planá nad Lužnicí, provizorní hrazení	72
Obrázek 12 Bechyně – Zářečí, pohled z mostu krále Jana	73
Obrázek 13 Zruč nad Sázavou, hrazení drážního propustku.....	74

Seznam příloh

1. Stavby protipovodňových opatření, realizovaných státním podnikem Povodí Vltavy v rámci programu 129 120 Podpora prevence před povodněmi I.–IV. Stavby aktivované v průběhu povodně v září 2024.
2. Seznam škodních protokolů – povodeň Září 2024
3. Tabulka protipovodňových opatření zapojených do zmírnění účinku povodně
4. Tabulka vlivu vodních děl na průběh povodně
5. Tabulka kulminací – převzato od ČHMÚ

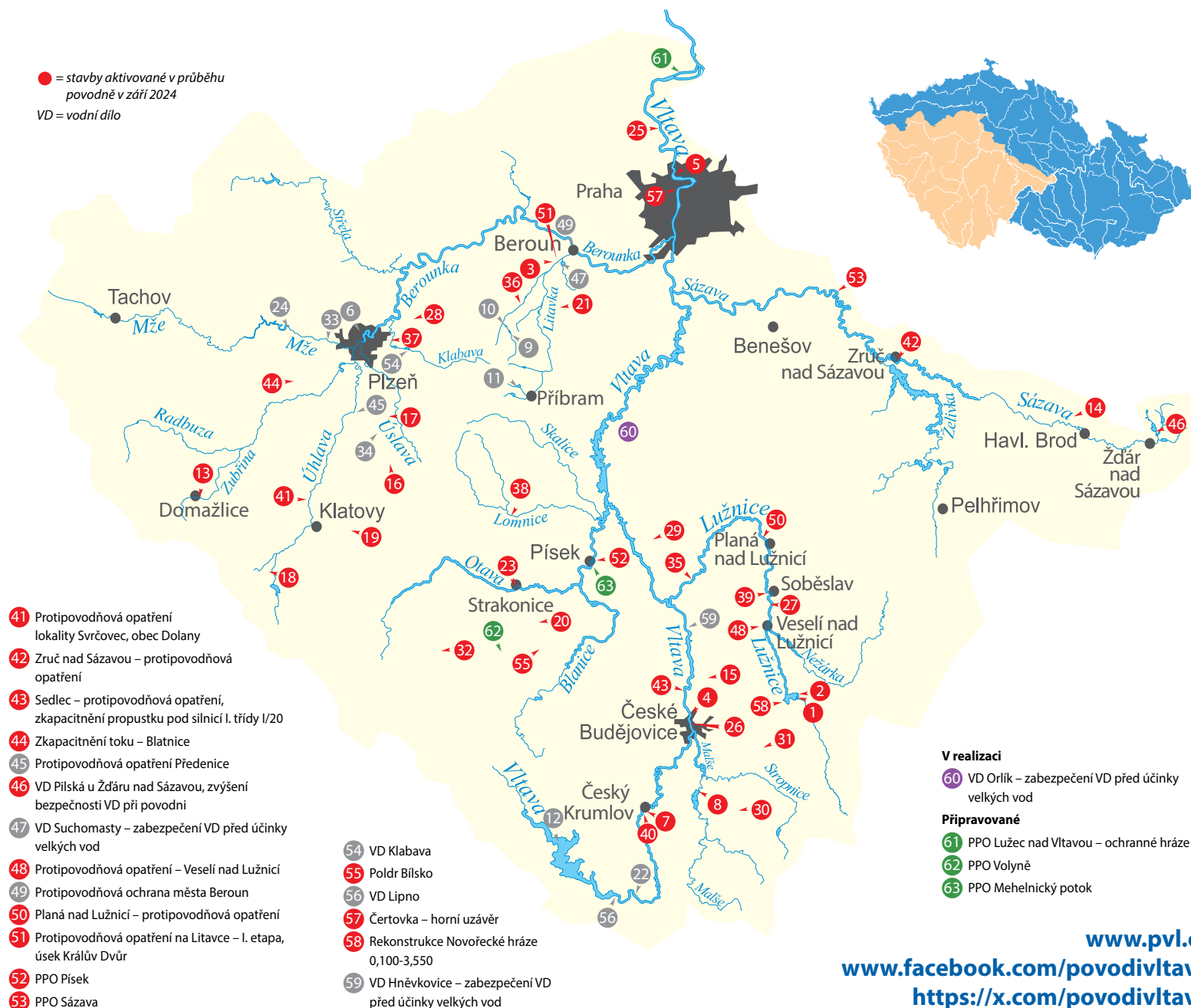
Stavby protipovodňových opatření, realizovaných státním podnikem

Povodí Vltavy v rámci programu 129 120 Podpora prevence před povodněmi I.–IV.

Stavby aktivované v průběhu povodně v září 2024.

- 1 Rozdělovací objekt Novořecké splavy
- 2 Rekonstrukce Novořecké hráze km 3,520–6,250
- 3 Litavka, Králův Dvůr – úprava koryta v ř. km 5,821–7,120
- 4 Vltava, České Budějovice – úprava koryta ř. km 233,1–239,5
- 5 Protipovodňová opatření na ochranu hl. m. Prahy, etapa 0007 Troja
- 6 Plzeň, Berounka – komplexní opatření v oblasti Roudné
- 7 Český Krumlov – úpravy koryta a prohrábka Vltavy v ř. km 281,514 – 282,432 a 282,517–282,772
- 8 Vodní dílo Římov – zvýšení bezpečnosti při povodních
- 9 VD Záskská – zabezpečení vodního díla před účinky velkých vod
- 10 VD Dráteník – zabezpečení vodního díla před účinky velkých vod
- 11 VD Pílská u Příbrami – zabezpečení VD před účinky velkých vod
- 12 VD Lipno I – zvýšení retence – opatření v nádrži
- 13 Domažlice, protipovodňová opatření – zkapacitnění Zubříny
- 14 Zkapacitnění pravostranného přítoku č. 4 Krupského potoka
- 15 Zkapacitnění toku Olešník
- 16 Zkapacitnění toku Chocenice
- 17 Zkapacitnění toku a ochranné hráze Olešenského potoka
- 18 Zkapacitnění toku Nýrsko
- 19 Zkapacitnění toku Bolešiny
- 20 Zkapacitnění toku Cehnice
- 21 Zkapacitnění toku Skřípel
- 22 VD Lipno II. – zvýšení bezpečnosti vodního díla při povodních
- 23 Protipovodňová opatření města Strakonice
- 24 VD Hracholusky – rekonstrukce uzávěru bezpečnostního přelivu
- 25 Protipovodňová ochrana města Veltrusy
- 26 Protipovodňová ochrana Jiráskovo nábřeží ul. Budívojeva – Nový most
- 27 Protipovodňová opatření obce Dráčov
- 28 Zkapacitnění toku Chomlenka v obci Radnice
- 29 Zkapacitnění toku Bernartice
- 30 Zkapacitnění Bukovického potoka
- 31 Protipovodňová opatření Libín
- 32 Zkapacitnění toku Radhostický a Setěchovický potok
- 33 Zkapacitnění toku Malesice
- 34 Poldr Chouzovy
- 35 Protipovodňová opatření Bechyně – Zářečí
- 36 Hořovice, Červený potok ř. km 12,9–13,3
- 37 Ochranná hráz Dyšina – Nová Huť, Klabava ř. km 7,104–8,383
- 38 Protipovodňová opatření města Blatná
- 39 Soběslav – protipovodňová opatření
- 40 Vltava, Český Krumlov – úprava jezu Jelení lávka ř. km 282,490

● = stavby aktivované v průběhu povodně v září 2024
VD = vodní dílo



Číslo prot.	Datum	Obec / katastr / lokalita	Název	Vodní tok	SPA	Náklady
153-7/2024	19.09.2024	Kájov - Křenov u Kájova	Petráškův dvůr u Kájova	Chvalšinský potok, ř.km : 0 - 0.43	3 (14. 9. 2024)	719 tis. Kč
153-8/2024	20.09.2024	Kájov - Kladné	k. ú. Kladné Kájov - Staré Dobrkovice	Polečnice, ř.km : 2.84 - 7.54	3 (14. 9. 2024)	259 tis. Kč
153-9/2024	23.09.2024	Český Krumlov	DHMP-00131209	Polečnice, ř.km : 0 - 2.84	3 (14. 9. 2024)	681 tis. Kč
162-1/2024	30.09.2024	Kaplice - Pořešín	MVE Pořešín	Malše, ř.km : 40.241 - 40.241	2 (13. 9. 2024)	170 tis. Kč
162-2/2024	02.10.2024	Besednice - Malče	jez Pořešín	Malše, ř.km : 40.15 - 40.241	2 (13. 9. 2024)	435 tis. Kč
162-3/2024	02.10.2024	Benešov nad Černou	Benešov nad Černou	Černá, ř.km : 15.74 - 15.82	2 (13. 9. 2024)	450 tis. Kč
162-4/2024	15.11.2024	Pohorská Ves - Pohoří na Šumavě	Hraničí vodní tok - Popelnice	Popelnice, ř.km : 0 - 0.8	2 (13. 9. 2024)	
163-10/2024	02.10.2024	České Budějovice - České Budějovice 6	Velký jez	Mlýnská stoka, ř.km : 3.38 - 3.43	2 (13. 9. 2024)	300 tis. Kč
163-11/2024	24.09.2024	Hluboká nad Vltavou	Vltava, ř.km 225,9 - 229,1 - Hluboká nad Vltavou - odstranění nánosů	Vltava, ř.km : 225.9 - 229.1	2 (13. 9. 2024)	5 150 tis. Kč
163-1/2024	23.09.2024	České Budějovice - České Vrbné	České Vrbné		2 (13. 9. 2024)	2 700 tis. Kč
163-2/2024	24.09.2024	České Budějovice - České Budějovice 2	Jiráskův jez - České Budějovice	Vltava, ř.km : 239.624	2	300 tis. Kč
163-3/2024	24.09.2024	České Budějovice - České Budějovice 2	ulice U Trojice - Jiráskův jez	Vltava, ř.km : 238.4 - 239.6	2 (13. 9. 2024)	5 800 tis. Kč
163-4/2024	24.09.2024	Boršov nad Vltavou	Intravilán obce Boršov nad Vltavou	Vltava, ř.km : 247.9 - 250.2	2 (13. 9. 2024)	900 tis. Kč
163-6/2024	25.09.2024	Hluboká nad Vltavou	Černá louka - jez Hluboká nad Vltavou	Vltava, ř.km : 226 - 229.05	2	500 tis. Kč
163-7/2024	30.09.2024	Holubov - Třísov	Jez Dívčí kámen - Holubov, k.ú.Třísov	Křemžský potok, ř.km : 1.05 - 1.35	2 (13. 9. 2024)	4 000 tis. Kč
163-8/2024	24.09.2024	České Budějovice - České Vrbné	Ochranný přístav České Vrbné - České Vrbné	Vltava, ř.km : 233.31	2 (13. 9. 2024)	350 tis. Kč
163-9/2024	25.09.2024	České Budějovice - České Budějovice 2	Intravilán Hluboká nad Vltavou - České Budějovice (Rožnov)	Vltava, ř.km : 227 - 244.5	2 (13. 9. 2024)	1 000 tis. Kč
172-1/2024	03.10.2024	Veselí nad Lužnicí		Nežárka, ř.km : 1 - 1.119	2 (13. 9. 2024)	275 tis. Kč
172-2/2024	03.10.2024	Val - Hamr nad Nežárkou		Nežárka, ř.km : 8.844 - 8.885	2 (13. 9. 2024)	95 tis. Kč
173-1/2024	01.10.2024	Třeboň - Holičky u Staré Hlíny	Stará řeka	Lužnice, ř.km : 99 - 109.3	3 (15. 9. 2024)	300 tis. Kč
173-2/2024	01.10.2024	Novosedly nad Nežárkou - Mláka	Nová řeka	Nová řeka, ř.km : 0 - 7.5	3 (15. 9. 2024)	250 tis. Kč
173-3/2024	01.10.2024	Suchdol nad Lužnicí	Suchdol nad Lužnicí	Lužnice, ř.km : 125.7 - 127.5	3 (15. 9. 2024)	5 025 tis. Kč
173-4/2024	01.10.2024	Třeboň - Holičky u Staré Hlíny	Novořecké splavy	Lužnice, ř.km : 109.47 - 109.58	3 (15. 9. 2024)	1 580 tis. Kč
173-5/2024	01.10.2024	Třeboň - Holičky u Staré Hlíny	Hráz Nová řeka - Novořecká hráz	Nová řeka, ř.km : 7.8 - 13.5	3 (15. 9. 2024)	1 590 tis. Kč
173-6/2024	08.10.2024	Majdalena	Lužnice	Lužnice, ř.km : 116.5 - 117	3 (15. 9. 2024)	230 tis. Kč

Číslo prot.	Datum	Obec / katastr / lokalita	Název	Vodní tok	SPA	Náklady
173-7/2024	08.10.2024	Cep		Lužnice, ř.km : 114 - 120	3 (15. 9. 2024)	170 tis. Kč
173-8/2024	08.10.2024	Suchdol nad Lužnicí - Tuš		Lužnice, ř.km : 120 - 125	3 (15. 9. 2024)	170 tis. Kč
173-9/2024	13.11.2024	Nová Ves nad Lužnicí		Rybná, ř.km : 0 - 0.52	3 (15. 9. 2024)	190 tis. Kč
182-1/2024	02.10.2024	Rejštejn		Losenice, ř.km : 0 - 0.83	2 (13. 9. 2024)	360 tis. Kč
182-2/2024	02.10.2024	Rejštejn		Otava, ř.km : 107.75 - 107.85	3 (14. 9. 2024)	80 tis. Kč
182-3/2024	03.10.2024	Dlouhá Ves - Nové Městečko		Otava, ř.km : 0.25 - 0.372	3 (14. 9. 2024)	750 tis. Kč
182-4/2024	03.10.2024	Sušice - Sušice nad Otavou		Otava, ř.km : 91.6 - 93.25	3 (14. 9. 2024)	770 tis. Kč
182-5/2024	03.10.2024	Sušice - Sušice nad Otavou		Otava, ř.km : 90.5 - 90.6	3 (14. 9. 2024)	1 400 tis. Kč
182-6/2024	03.10.2024	Žichovice		Otava, ř.km : 82.2 - 82.6	3 (14. 9. 2024)	740 tis. Kč
182-7/2024	03.10.2024	Horažďovice		Otava, ř.km : 70.7 - 70.82	2 (13. 9. 2024)	350 tis. Kč
182-8/2024	01.10.2024	Kestřany - Staré Kestřany		Otava, ř.km : 36.85 - 39.8	3 (15. 9. 2024)	1 850 tis. Kč
183-10/2024	27.09.2024	Přední Zborovice		Volyňka, ř.km : 5.8 - 6	3	200 tis. Kč
183-11/2024	27.09.2024	Strunkovice nad Volyňkou		Volyňka, ř.km : 7.9 - 8.1	3	100 tis. Kč
183-12/2024	27.09.2024	Volyně		Volyňka, ř.km : 13.5 - 13.7	3	150 tis. Kč
183-13/2024	27.09.2024	Nišovice		Volyňka, ř.km : 14.7 - 15.4	3	200 tis. Kč
183-14/2024	02.10.2024	Svatá Maří - Trhonín		Bořanovický potok, ř.km 8.3 - 8.8	2	50 tis. Kč
183-5/2024	02.10.2024	Vimperk	město Vimperk	Volyňka, ř.km : 32.9 - 36.9	3	800 tis. Kč
183-6/2024	02.10.2024	Bohumilice - Bohumilice v Čechách	Bohumilice	Volyňka, ř.km : 28.45 - 28.7	3	1 420 tis. Kč
183-7/2024	02.10.2024	Čkyně	Čkyně	Volyňka, ř.km : 26 - 26.4	3	1 500 tis. Kč
183-8/2024	27.09.2024	Strakonice - Nové Strakonice		Volyňka, ř.km : 0 - 0.13	3	180 tis. Kč
183-9/2024	27.09.2024	Mutěnice - Mutěnice u Strakonice		Volyňka, ř.km : 1.4 - 2.7	3	460 tis. Kč
184-10/2024	03.10.2024	Mičovice - Frantoly		Zlatý potok, ř.km : 19.84 - 19.45	3	50 tis. Kč
184-11/2024	03.10.2024	Nebahovy - Lažišťka		Zlatý potok, ř.km : 17.81 - 17.825	3 (14. 9. 2024)	50 tis. Kč
184-1/2024	03.10.2024	Vitějovice		Zlatý potok, ř.km : 10.7 - 11.32	3	250 tis. Kč
184-12/2024	01.10.2024	Husinec		Blanice, ř.km : 56.4 - 56.5	3 (15. 9. 2024)	430 tis. Kč

Číslo prot.	Datum	Obec / katastr / lokalita	Název	Vodní tok	SPA	Náklady
184-13/2024	03.10.2024	Těšovice - Těšovice u Prachatic		Blanice, ř.km : 52.35 - 52.48	2 (13. 9. 2024)	460 tis. Kč
184-14/2024	30.09.2024	Strunkovice nad Blanicí		Blanice, ř.km : 45.8 - 47.35	2 (13. 9. 2024)	650 tis. Kč
184-15/2024	03.10.2024	Budkov - Budkov u Husince		Libotyňský potok, ř.km 3.4 - 3.65	2	50 tis. Kč
184-16/2024	01.10.2024	Putim		Blanice, ř.km : 0 - 2.93	3 (15. 9. 2024)	2 090 tis. Kč
184-17/2024	01.10.2024	Heřmaň		Blanice, ř.km : 5.89 - 5.93	3 (15. 9. 2024)	80 tis. Kč
184-18/2024	01.10.2024	Protivín		Blanice, ř.km : 11.88 - 19.2	3 (15. 9. 2024)	2 500 tis. Kč
184-19/2024	01.10.2024	Protivín - Milenovice		Blanice, ř.km : 20.95 - 21.1	3 (15. 9. 2024)	176 tis. Kč
184-20/2024	03.10.2024	Vodňany - Křtětice		Blanice, ř.km : 26.25 - 26.65	3 (14. 9. 2024)	1 100 tis. Kč
184-21/2024	03.10.2024	Krašlovice - Vítě u Vodňan		Blanice, ř.km : 31.45 - 31.55	3 (14. 9. 2024)	150 tis. Kč
184-22/2024	03.10.2024	Bavorov - Svinětice		Blanice, ř.km : 33.7 - 33.85	3 (14. 9. 2024)	480 tis. Kč
184-23/2024	03.10.2024	Bavorov		Blanice, ř.km : 37.7 - 39.4	3 (14. 9. 2024)	490 tis. Kč
184-24/2024	01.10.2024	Skály - Skály u Protivína		Malá Blanice, ř.km : 2.43 - 2.6	3 (15. 9. 2024)	402 tis. Kč
184-3/2024	02.10.2024	Zbytiny - Spálenec		Blanice, ř.km : 83.6 - 84.6	3 (14. 9. 2024)	300 tis. Kč
184-4/2024	02.10.2024	Záblatí - Záblatí u Prachatic		Blanice, ř.km : 67 - 68.7	3 (14. 9. 2024)	1 183 tis. Kč
184-5/2024	03.10.2024	Kratušín		Blanice, ř.km : 65.68 - 65.77	3 (14. 9. 2024)	250 tis. Kč
184-6/2024	03.10.2024	Zábrdí - Zábrdí u Lažišť		Blanice, ř.km : 62.8 - 63.73	3 (14. 9. 2024)	420 tis. Kč
184-7/2024	01.10.2024	Husinec		Blanice, ř.km : 59.9 - 60.1	3 (14. 9. 2024)	140 tis. Kč
184-8/2024	01.10.2024	Husinec		Blanice, ř.km : 59.9 - 60.2	3 (14. 9. 2024)	280 tis. Kč
184-9/2024	03.10.2024	Nebahovy - Kralovice		Zlatý potok, ř.km : 15.3 - 15.45	3	300 tis. Kč
252-1/2024	03.10.2024	Milešov - Orlické Zlázkovice	VD Orlík – zabezpečení VD před účinky velkých vod návodní ochrannou jímkou, SO 01 - VD Orlík - pravý břeh	Vltava, ř.km : 144.65	3 (17. 9. 2024)	3 500 tis. Kč
253-1/2024	23.09.2024	Vrané nad Vltavou	VD Vrané - VD Vrané - MPK	Vltava, ř.km : 71.33 - 71.33	1	3 000 tis. Kč
262-2/2024	17.09.2024	Praha - Bubeneč	Kontrola nánosů u nátoků MVE Troja	Vltava, ř.km : 45.58 - 45.58	0	42 tis. Kč
262-3/2024	17.09.2024	Praha - Holešovice	Kontrola nánosů u nátoků MVE a PK Štvanice	Vltava, ř.km : 51.13 - 51.13	0	70 tis. Kč
262-4/2024	17.09.2024	Praha - Modřany	Kontrola nánosů do skříní dolních ložisek HDM Js 500 VD Modřany	Vltava, ř.km : 62.21	1	700 tis. Kč

Číslo prot.	Datum	Obec / katastr / lokalita	Název	Vodní tok	SPA	Náklady
262-5/2024	17.09.2024	Praha - Modřany	Kontrola nánosů V PK Modřany	Vltava, ř.km : 62.21	1	70 tis. Kč
262-6/2024	17.09.2024	Praha - Smíchov	Kontrola nánosů v prostoru protipovodňové uzavírky VD Smíchov	Vltava, ř.km : 54.2	1	55 tis. Kč
262-7/2024	17.09.2024	Praha - Bubeneč	Kontrola nánosů do skříní dolních ložisek HDM Js 500, VD Troja	Vltava, ř.km : 45.58	1	700 tis. Kč
262-8/2024	17.09.2024	Praha - Smíchov	Kontrola nánosů v prostoru protipovodňové uzavírky VD Smíchovo	Vltava, ř.km : 54.2	1	35 tis. Kč
265-2/2024	25.09.2024	Praha - Braník	Vltava, ř. km 59,90-60,10 - odstranění nánosů v plavební dráze	Vltava, ř.km : 59.9 - 60.1	1	0 tis. Kč
273-19/2024	02.10.2024	Přibyslav - Ronov nad Sázavou	Nánosy u Ronovského mostu	Sázava, ř.km : 187.25 - 187.35	3 (15. 9. 2024)	500 tis. Kč
273-21/2024	02.10.2024	Havlíčkův Brod	Poškozený jez Plastimat	Sázava, ř.km : 165 - 165.25	3 (15. 9. 2024)	1 000 tis. Kč
273-23/2024	02.10.2024	Havlíčkův Brod	Nánosy pod jezem Pohledští Dvořáci	Sázava, ř.km : 166.9 - 166.95	3 (15. 9. 2024)	300 tis. Kč
273-24/2024	02.10.2024	Havlíčkův Brod	jez Ostrov - Havlíčkův Brod	Sázava, ř.km : 163.23 - 163.3	3 (15. 9. 2024)	500 tis. Kč
273-25/2024	01.10.2024	Nespeky	Jez Městečko	Sázava, ř.km : 29.22 - 29.21	3 (16. 9. 2024)	550 tis. Kč
273-26/2024	30.09.2024	Kácov	Jez Kácov	Sázava, ř.km : 88.5 - 88.7	3 (16. 9. 2024)	100 tis. Kč
273-27/2024	01.10.2024	Týnec nad Sázavou - Podělusy	Jez Podělusy	Sázava, ř.km : 17.88 - 17.89	3 (16. 9. 2024)	100 tis. Kč
273-28/2024	01.10.2024	Týnec nad Sázavou	Jez Kaňov - Krhanice	Sázava, ř.km : 16.17 - 16.18	3 (16. 9. 2024)	100 tis. Kč
273-29/2024	02.10.2024	Chabeřice	Sázava, ř.km 101,25-101,30, Chabeřice - likvidace splaví a nánosů	Sázava, ř.km : 101.25 - 101.3	2 (16. 9. 2024)	200 tis. Kč
273-30/2024	31.10.2024	Chabeřice	Sázava, ř.km 101,241-101,140, Chabeřice - likvidace nánosů	Sázava, ř.km : 101.241 - 101.14	2 (16. 9. 2024)	1 500 tis. Kč
273-31/2024	03.12.2024	Kácov	Jez Kácov	Sázava, ř.km : 88.8 - 88.67	3 (16. 9. 2024)	500 tis. Kč
282-10/2024	17.09.2024	Vraňany	Kontrola nánosů v prostoru protipovodňové uzavírky Vraňany	Vraňansko-hořinsk plav. Kanál, ř.km 11.55	1	
282-11/2024	10.10.2024	Zlončice	Vltava, ř. km 26,5 PK Dolánky - oprava dlažeb dolní rejdy PB	Vltava, ř.km : 26.5	1	500 tis. Kč
282-1/2024	19.09.2024	Mělník	Plavební komora Hořín	Vltava, ř.km : 0 - 1	3	500 tis. Kč
282-12/2024	10.10.2024	Veltrusy	Vltava, ř. km 18.1 VD Miřejovice - oprava zdi vorové propusti PB	Vltava, ř.km : 18.1	1	1 000 tis. Kč
282-13/2024	10.10.2024	Nová Ves - Nové Ouholice	Vltava, ř. km 17,6 - 17,7 VD Miřejovice - odstranění nánosů	Vltava, ř.km : 17.6 - 17.7	1	1 500 tis. Kč
282-14/2024	10.10.2024	Hořín	Vltava, ř. km 0,5 DPK Hořín - oprava dlažeb LB	Vltava, ř.km : 0.5	1	100 tis. Kč
282-15/2024	10.10.2024	Hořín		Vraňansko-hořinsk plav. Kanál, ř.km 0.8 - 0.9	3	50 tis. Kč
282-4/2024	17.09.2024	Klecany	Kontrola nánosů do skříní dolních ložisek HDM Js 500, VD Klecany	Vltava, ř.km : 37.08	1	700 tis. Kč

Číslo prot.	Datum	Obec / katastr / lokalita	Název	Vodní tok	SPA	Náklady
282-5/2024	17.09.2024	Roztoky - Roztoky u Prahy	Kontrola nánosů v PK Roztoky	Vltava, ř.km : 36.08	1	93 tis. Kč
282-6/2024	17.09.2024	Dolany nad Vltavou - Dolany u Prahy	Kontrola nánosů do skříní dolních ložisek HDM JS 500 VD Dolany	Vltava, ř.km : 27.38	1	700 tis. Kč
282-7/2024	17.09.2024	Dolany nad Vltavou - Dolany u Prahy	kontrola nánosů v PK Dolánky	Vltava, ř.km : 26.706	1	83 tis. Kč
282-8/2024	17.09.2024	Vojkovice - Křivousy	Kontrola nánosů do skříní dolních ložisek HDM Js 500 VD Vraňany	Vltava, ř.km : 11.55	1	700 tis. Kč
282-9/2024	17.09.2024	Vraňany	Kontrola nánosů v prostoru protipovodňové uzavírky Vraňany	Vraňansko-hořínský plav. Kanál, ř.km : 11.55	1	53 tis. Kč
284-1/2024	17.09.2024	Klecany	Kontrola nánosů u nátoků MVE Klecany	Vltava, ř.km : 37.08 - 37.08	0	42 tis. Kč
284-2/2024	17.09.2024	Dolany nad Vltavou - Dolany u Prahy	Kontrola nánosů u nátoků MVE Dolany	Vltava, ř.km : 27.37 - 27.37	0	73 tis. Kč
284-3/2024	17.09.2024	Vojkovice - Křivousy	Kontrola nánosů u nátoků MVE Vraňany	Vltava, ř.km : 11.55 - 11.55	0	54 tis. Kč

PPO zapojena do zmírnění účinku povodně

Název PPO	Tok	Vlastník/Správce	Typ opatření	Návrhové parametry			Průběh a dopad povodně			
				průtok [m ³ . s ⁻¹]	N-letost [roky]	rezerva	průtok [m ³ . s ⁻¹]	Funkce opatření	Poškození	komentář
Ceské Budějovice	Vltava	ČR/Povodí Vltavy		1346	500		512	splnila účel	bez poškození	v rámci této povodně zafungovala spíše prohrábka koryta, k dosažení mobilních prvků Jiráskova nábřeží nedošlo
Rozdělovací objekt Novořecké splavy	Lužnice/Nová řeka	ČR/Povodí Vltavy		597	1000		přítok na N.Splavy 230	splnila účel	bez poškození	plně zatížen kulminačním průtokem cca Q50.
Novořecká hráz	Nová řeka	ČR/Povodí Vltavy		190	1000		průtok Novou řekou 93	splnila účel	lokální poškození - vývraty stromů	plně zatížena průtokem cca Q20-Q50.
Veselí nad Lužnicí	Lužnice/Nežárka	ČR/Povodí Vltavy		315	100	0	210	splnila účel	bez poškození	zatížena průtokem cca Q20-Q50.
Dráčov	Lužnice	ČR/Povodí Vltavy		320	50	+25	210	splnila účel	bez poškození	zatížena průtokem cc Q20
Soběslav	Lužnice	ČR/Povodí Vltavy		312	50	+10	217	splnila účel	bez poškození	zatížena průtokem cca Q10-Q20
Planá nad Lužnicí	Lužnice	ČR/Povodí Vltavy		370	50	+30	217	splnila účel	bez poškození	zatížena průtokem cca Q10-Q20
Bechyně - Zářečí	Lužnice	ČR/Povodí Vltavy		523	100	+25	246	splnila účel	bez poškození	zatížena průtokem Q5
Zruč nad Sázavou	Sázava	ČR/Povodí Vltavy		336	100	+30	148	splnila účel	bez poškození	zatížena průtokem cca Q5
Sázava	Sázava	ČR/Povodí Vltavy		636	100	+30	210	splnila účel	bez poškození	mobilní prvky postaveny, PPO na březích nezatíženo vodou.

Typ opatření
MH – mobilní hrzení
ŽŽ – železobetonová zeď

ZH – zemní hráz

ZKT – zkapacitnění koryta
toku
P – průleh
UJ – úprava jezu
ZP – zkapacitnění
propustku
U – uzávěr
PPO – protipovodňové
opatření
IÚ – inundační území

OH – ochranná hráz
LB – levý břeh
PB – pravý břeh
LP – levostranný přítok
PP – pravostranný přítok
ČS – čerpací stanice
* v době povodně
nedokončené PPO

Funkce z a povodně
Splnila účel
Překročení návrhových
parametrů
Porucha / selhání funkce

Omezená účinnost

Poškození

Zničení
Poškození omezující
funkčnost
poškození bez vlivu na
funkčnost
bez poškození

Vliv VD na průběh povodně

[illegible]

Příloha č.5 Tabulka kulminací
(převzato z předběžné zprávy o povodni od ČHMÚ; str. 29 a 30)

ID	Tok	Profil	Čas výskytu (SEČ)	Vodní stav [cm]	Průtok [m ³ ·s ⁻¹]	Doba opakování [roky]	Dosažený SPA
106000	Teplá Vltava	Lenora	14.09.2024 13:50	178	58.5	5–10	2
107000	Teplá Vltava	Chlum	14.09.2024 18:30	255	76.9	2–5	2
109500	Vltava	Zátoň	16.09.2024 23:20	209	139	2–5	2
110200	Polečnice	Český Krumlov	17.09.2024 0:30	210	57.0	5–10	3
111000	Vltava	Březí	14.09.2024 23:10	258	257	5–10	3
112000	Malše	Kaplice	15.09.2024 0:10	279	125	20	3
112500	Černá	Ličov	14.09.2024 18:30	304	110	20	3
112600	Malše	Pořešín	14.09.2024 20:20	378	272	50	3e
113000	Malše	Římov	15.09.2024 6:10	272	166	10	3
114000	Stropnice	Pašínovice	17.09.2024 0:40	349	105	10–20	3
115000	Malše	Roudné	17.09.2024 3:50	394	290	20	3
115100	Vltava	České Budějovice	17.09.2024 7:00	441	515	10–20	3
119000	Lužnice	Pilař	15.09.2024 12:30	456	227	50–100	3e
121000	Koštěnický potok	Kosky - Hamr	17.09.2024 2:50	154	18.9	10–20	1
123000	Lužnice	Frahelž	19.09.2024 6:40	281	84.8	20–50	3e
126000	Hamerský potok	Oldřiš	16.09.2024 12:40	96	12.4	2–5	1
127000	Nežárka	Lásenice	15.09.2024 11:40	211	56.4	2–5	2
128000	Nová řeka	Mláka	16.09.2024 16:10	369	93,0	20–50	3
129000	Nežárka	Hamr	17.09.2024 2:00	428	138	10–20	3
131000	Lužnice	Klenovice	17.09.2024 13:10	339	219	10–20	3
133000	Lužnice	Bechyně	17.09.2024 22:50	385	229	2–5	3
135000	Vydra	Modrava	14.09.2024 11:30	150	58.7	5–10	2
136500	Křemelná	Stodůlky	14.09.2024 14:40	153	48.5	<2	2
137000	Otava	Rejštejn	14.09.2024 13:00	211	166	5–10	3
138000	Otava	Sušice	14.09.2024 14:50	223	213	5–10	3
139000	Ostružná	Kolinec	14.09.2024 11:50	84	12.0	<2	2
141000	Otava	Katovice	14.09.2024 22:30	255	219	2–5	2
141300	Volyňka	Sudslavice	14.09.2024 12:00	121	26.7	5–10	3
141700	Spůlka	Bohumilice	14.09.2024 12:30	246	34.2	5–10	1
143000	Volyňka	Němětice	14.09.2024 16:00	285	135	10–20	3
145000	Blanice	Blanický Mlýn	14.09.2024 14:30	227	45,0	5–10	3
147000	Blanice	Podedvorský Mlýn	14.09.2024 13:10	224	80.2	10–20	3
148000	Blanice	Husinec	17.09.2024 4:50	188	59.8	5	3
148500	Zlatý potok	Hracholusky	14.09.2024 12:20	172	25.8	10–20	3
150000	Blanice	Heřmaň	18.09.2024 1:50	204	93.2	5	3
151000	Otava	Písek	15.09.2024 5:30	389	310	5	3
153900	Mastník	Radíč	16.09.2024 12:40	196	14.7	2	–
154600	Kocába	Štěchovice	14.09.2024 23:10	125	18.5	2–5	1
154900	Sázava	Žďár nad Sázavou	15.09.2024 16:00	212	23.4	5	3
155000	Sázava	Sázava	15.09.2024 11:30	168	25.7	2–5	2

Příloha č.5 Tabulka kulminací
(převzato z předběžné zprávy o povodni od ČHMÚ; str. 29 a 30)

ID	Tok	Profil	Čas výskytu (SEČ)	Vodní stav [cm]	Průtok [m ³ ·s ⁻¹]	Doba opakování [roky]	Dosažený SPA
155500	Borovský potok	Stříbrné Hory	15.09.2024 16:00	133	14.5	<2	3
155800	Sázava	Havlíčkův Brod - Pohledští Dvořáci	15.09.2024 20:40	312	62.1	5	3
156000	Šlapanka	Mírovka	16.09.2024 01:10	215	24.4	2–5	1
158000	Sázava	Chlístov	15.09.2024 23:30	235	93,0	2–5	3
158500	Sázavka	Josefodol	15.09.2024 19:20	181	21.9	5–10	2
159000	Sázava	Světlá nad Sázavou	16.09.2024 02:40	287	127	5	3
161000	Sázava	Zruč nad Sázavou	16.09.2024 09:40	345	141	5	2
161600	Bělá	Radětín	14.09.2024 12:40	202	17.3	2–5	1
165000	Sázava	Kácov	16.09.2024 12:40	391	162	<2	3
165600	Blanice	Louňovice pod Bláníkem	16.09.2024 23:50	250	11.5	2–5	1
165800	Chotýšanka	Slověnice	16.09.2024 02:10	121	7.68	2	1
166200	Blanice	Radonice	16.09.2024 05:20	253	29.2	2–5	1
167200	Sázava	Nespeky	16.09.2024 19:40	390	222	2	3
187500	Klabava	Hrádek	14.09.2024 11:20	173	35.2	5	2
188000	Klabava	Nová Huť	17.09.2024 04:20	188	32.5	<2	2
196000	Litavka	Čenkov	14.09.2024 13:00	82	18.6	2	1
196400	Červený potok	Hořovice	14.09.2024 13:00	101	22.6	5–10	1
200480	Botič	Kocanda	14.09.2024 10:10	91	3.34	2–5	3
200550	Botič	Průhonice	14.09.2024 12:50	115	10.9	5–10	3
200580	Botič	Praha - Petrovice	14.09.2024 13:40	138	21.9	10–20	2
200590	Botič	Praha - Hostivař	15.09.2024 17:20	149	10.4	5–10	1
200980	Rokytky	Praha - Kyjský rybník	15.09.2024 10:50	138	11.2	5	1
200990	Rokytky	Praha - Vysočany	15.09.2024 13:40	120	13.9	2–5	1
201990	Litovický potok	Praha - Jiviny	14.09.2024 09:50	105	2.98	5	–
204000	Labe	Mělník	17.09.2024 19:50	614	1720	2–5	3