



## **SOUHRNNÁ ZPRÁVA O POVODNI**

**V DÍLČÍCH POVODÍCH HORNÍ VLTAVY, BEROUNKY  
A DOLNÍ VLTAVY**

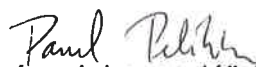
**POVODEŇ PROSINEC 2023 A LEDEN 2024**

# SOUHRNNÁ ZPRÁVA O POVODNI

## V DÍLČÍCH POVODÍCH HORNÍ VLTAVY, BEROUNKY A DOLNÍ VLTAVY

### POVODEŇ PROSINEC 2023 A LEDEN 2024

**Zpracoval:**

  
Centrální vodohospodářský dispečink  
Povodí Vltavy, státní podnik

**Předkládá:**

  
Ing. Tomáš Kendík  
ředitel sekce správy povodí

**Schválil:**

  
RNDr. Petr Kubala  
generální ředitel

## **OBSAH**

1.	ÚVOD.....	4
2.	HYDROMETEOROLOGICKÁ SITUACE.....	5
2.1	METEOROLOGICKÉ PŘÍČINY POVODNĚ.....	5
2.2	SRÁŽKOVÉ ÚHRNY.....	5
2.3	SNĚHOVÉ ZÁSoby.....	7
3.	OVLIVNĚNÍ SITUACE VODNÍMI DÍLY.....	9
3.1	ZÁVOD HORNÍ VLTAVA.....	9
3.1.1	VD LIPNO I, II.....	9
3.2	ZÁVOD DOLNÍ VLTAVA.....	9
3.2.1	VLTAVSKÁ KASKÁDA.....	9
3.2.2	VD ORLÍK.....	10
3.2.3	VD KAMÝK.....	10
3.2.4	VD SLAPY.....	10
3.2.5	VD ŠTĚCHOVICE.....	11
3.2.6	VD VRANÉ.....	11
3.2.7	VD ŠVIHOV.....	11
3.3	ZÁVOD BEROUNKA.....	12
3.3.1	VD LUČINA.....	12
3.3.2	VD HRACHOLUSKY.....	12
3.3.3	VD NÝRSKO.....	13
3.3.4	VD ŽLUTICE.....	13
4.	PROVOZNÍ SITUACE NA VODNÍCH TOCÍCH.....	15
4.1	OBLAST POVODÍ HORNÍ VLTAVY.....	15
4.1.1	POVODÍ VLTAVY NAD VD LIPNO.....	15
4.1.2	POVODÍ VLTAVY POD VD LIPNO.....	15
4.1.3	POVODÍ MALŠE NAD VD ŘÍMOV.....	16
4.1.4	POVODÍ MALŠE POD VD ŘÍMOV.....	16
4.1.5	POVODÍ VLTAVY OD SOUTOKU S MALŠÍ PO SOUTOK S LUŽNICÍ 16	
4.1.6	POVODÍ LUŽNICE.....	16
4.1.7	POVODÍ OTAVY.....	17
4.1.8	POVODÍ BLANICE.....	17
4.1.9	POVODÍ LOMNICE A SKALICE.....	17
4.2	OBLAST POVODÍ DOLNÍ VLTAVY.....	18
4.2.1	VLTAVA PO SOUTOK S BEROUNKOU – VLTAVSKÁ KASKÁDA... 18	
4.2.2	PŘÍTOKY VLTAVY PO SOUTOK SE SÁZAVOU (BRZINA, MASTNÍK, KOCÁBA).....	19
4.2.3	POVODÍ SÁZAVY PO SOUTOK SE ŠLAPANKOU (ŽDÁR NAD SÁZAVOU – HAVLÍČKŮV BROD).....	19
4.2.4	POVODÍ ŠLAPANKY.....	19
4.2.5	POVODÍ SÁZAVY PO SOUTOK SE ŽELIVKOU (HAVLÍČKŮV BROD – ZRUČ NAD SÁZAVOU).....	20
4.2.6	POVODÍ ŽELIVKY PO SOUTOK S TRNAVOU.....	20
4.2.7	POVODÍ TRNAVY.....	21
4.2.8	POVODÍ ŽELIVKY PO SOUTOK SE SÁZAVOU.....	21
4.2.9	POVODÍ SÁZAVY PO SOUTOK S VLTAVOU.....	21
4.2.10	POVODÍ BLANICE (VLAŠIMSKÁ).....	22

4.2.11	VLTAVA OD SOUTOKU S BEROUNKOU PO SOUTOK S LABEM – VLTAVSKÁ VODNÍ CESTA.....	22
4.2.12	PŘÍTOKY VLTAVY PO SOUTOK S LABEM (BOTIČ, ROKYTKA, BAKOVSKÝ POTOK).....	23
4.3	OBLAST POVODÍ BEROUNKY .....	23
4.3.1	POVODÍ MŽE .....	24
4.3.2	POVODÍ RADBUZY .....	24
4.3.3	POVODÍ ÚHLAVY .....	24
4.3.4	POVODÍ ÚSLAVY A KLABAVY .....	25
4.3.5	POVODÍ STŘELY.....	25
4.3.6	POVODÍ LITAVKY .....	25
4.3.7	BEROUNKA A OSTATNÍ PŘÍTOKY (TŘEMOŠNÁ, ZBIROŽSKÝ POTOK, JAVORNICE, IODĚNICE A MEZIPOVODÍ).....	26
5.	DŮSLEDKY POVODNĚ A VZNIKLÉ ŠKODY.....	27
6.	ČINNOST VODOHOSPODÁŘSKÝCH DISPEČINKŮ A PRACOVNÍKŮ POVODÍ VLTAVY, STÁTNÍ PODNIK .....	28
7.	SPOLUPRÁCE S POVODŇOVÝMI ORGÁNY A OSTATNÍMI ÚČASTNÍKY POVODŇOVÉ SLUŽBY .....	29
7.1	PŘEDPOVĚDNÍ A HLÁSNÁ POVODŇOVÁ SLUŽBA .....	29
7.1.1	METEOROLOGICKÉ A HYDROLOGICKÉ PŘEDPOVĚDI .....	29
8.	ZÁVĚR.....	30
9.	PRŮBĚH VODNÍCH STAVŮ A PRŮTOKŮ NA VODNÍCH TOCÍCH.....	31
10.	PRŮBĚH HLADIN, PŘÍTOKŮ A ODTOKŮ NA VODNÍCH DÍLECH .....	59

## **1. ÚVOD**

Předkládaná zpráva o povodni (dále jen „zpráva“) je zpracována na základě ustanovení § 82 písm. j) zákona č. 254/2001 Sb., o vodách a změně některých zákonů (vodní zákon), ve znění pozdějších předpisů. Zpráva je zpracována za státní podnik Povodí Vltavy jako správce povodí.

Povodňová epizoda z prosince 2023 a ledna 2024 byla za poslední roky nejvýznamnější odtokovou situací, která se na území České republiky vyskytla. Její výjimečnost spočívala v rozloze zasaženého území, nikoliv ve velikosti kulminačních průtoků.

Příčinou vzniku plošně rozsáhlé povodňové události byly dva hlavní faktory. Prvním bylo tání významného množství sněhové pokrývky v první polovině prosince 2023. Z hlediska akumulovaného množství vody ve sněhové pokrývce byly sněhové zásoby na začátku prosince největší od roku 1980; sníh se vyskytoval ve velkém množství ve všech výškových polohách včetně nižších poloh. Do začátku třetí prosincové dekády sníh odtál ze všech nižších a středních poloh na celém území ČR a jeho množství se zredukovalo oproti začátku prosince na jednu osminu. Takto významné zmenšení sněhových zásob mělo za následek výrazné nasycení naprosté většiny povodí. Druhým faktorem byly významné srážkové úhrny, které lze z hlediska doby opakování hodnotit pro období od 19. do 26. 12. 2023 (osmidenní úhrny srážek) u některých stanic na Šumavě až jako 20leté.

Velké nasycení území České republiky v kombinaci s mnohdy extrémními srážkovými úhrny doprovázenými silným větrem, který výrazně urychloval odtávání sněhové pokrývky, způsobilo významnou odtokovou odezvu na většině území České republiky. Na základě průběhu srážek je možné identifikovat dvě odtokové epizody. První odtoková vlna s kulminacemi převážně od 24. do 27. 12. 2023, zasáhla většinu toků ve správě státního podniku Povodí Vltavy. Byly zaznamenány průtoky s dobou opakování 10 let ve stanicích Rodvínov (Nežárka, 24. 12.), Chlístov (Sázava, 25. 12.) a Mírovka (Šlapanka, 25. 12.). Druhá povodňová vlna z počátku ledna (3. až 7. 1. 2024) již nebyla tak výrazná.

## **2. HYDROMETEOROLOGICKÁ SITUACE**

### **2.1 METEOROLOGICKÉ PŘÍČINY POVODNĚ**

V čerstvém, přechodně silném západním proudění přecházely přes naše území jednotlivé frontální systémy. V noci na pátek 22. 12. k nám po zadní straně hluboké tlakové níže nad jižní Skandinávií postupně Pobaltím pronikl studený a vlhký vzduch od severozápadu. Během soboty 23. a neděle 24. 12. se přes střední Evropu jen zvolna přesouvalo k severovýchodu zvlněné frontální rozhraní oddělující teplý vzduch na jihozápadě od chladného na severovýchodě. Toto téměř týdenní období bylo velmi bohaté na srážky, většinou spadlo od 20 do 70 mm, v horských oblastech kolem 100 mm, na Šumavě i přes 150 mm.

Ve všech polohách včetně hor se prostřídalo sněžení i déšť. Ve všech dnech tohoto období přšelo nebo sněžilo na většině nebo i na celém území ČR. Nejvíce srážek spadlo během soboty 23. 12. a noci na neděli 24. 12. Zároveň bylo toto období dosti teplé a především větrné, což přispělo k tání sněhu na horách.

Po Novém roce pokračovalo čerstvé západní oceánské proudění, které k nám přinášelo teplý oceánský vzduch. V úterý 2. 1. přešel přes naše území od západu frontální systém. Postupně se nad Britskými ostrovy prohloubila tlaková níže a spolu s frontálním systémem ovlivnila počasí u nás v pátek 5. a sobotu 6. 1. V neděli 7. 1. začal do střední Evropy proudit studený vzduch od severovýchodu a přinesl několik dní s celodenními mrazy a jen ojedinělým sněžením.

Od úterý 2. 1. do čtvrtka 4. 1. přišla druhá vlna vydatných srážek. Ty byly dešťové, jen na horách přechodně sněhové. Zároveň byly tyto dny teplé a větrné, což také přispělo k tání sněhu na horách. Ve středu 3. 1. se místy vyskytovaly přeháňky nebo déšť, čtenější na jihozápadě a na severovýchodě území. Ve čtvrtek 4. 1. se déšť nebo přeháňky vyskytly na většině území, a to i v nižších polohách. V pátek 5. 1. se srážky vyskytly jen místy na jihozápadě a na jihovýchodě území.

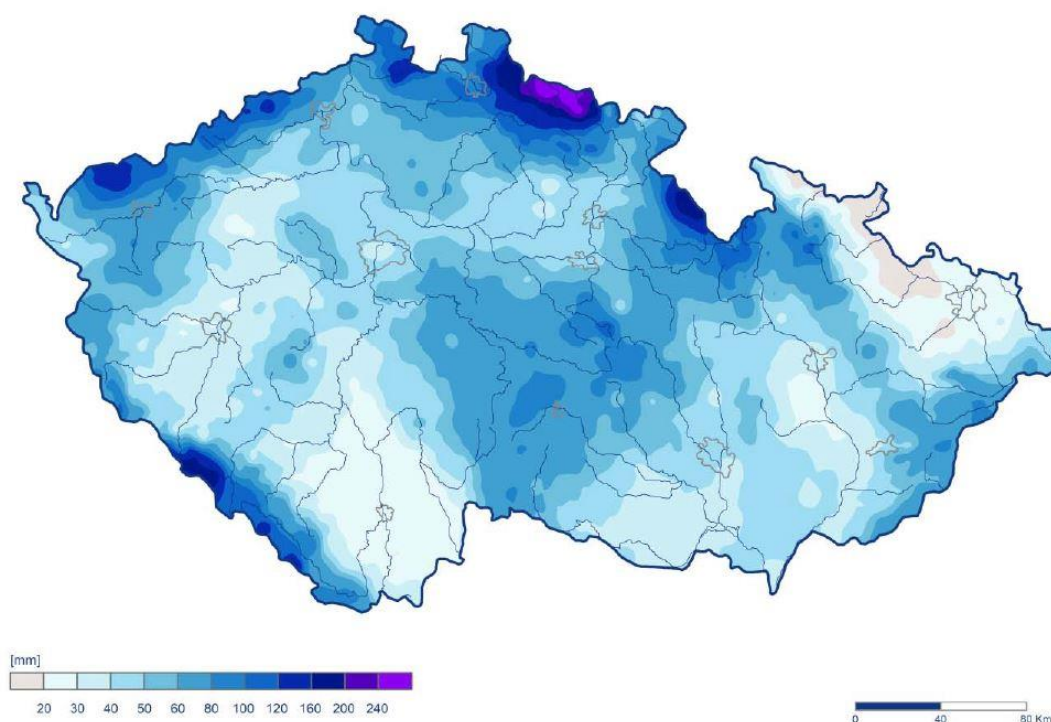
### **2.2 SRÁŽKOVÉ ÚHRNY**

Listopad a prosinec roku 2023 byly z hlediska srážek nadnormální. V listopadu na území Česka spadlo v průměru 90 mm srážek, což představuje 200 % normálu 1991-2020. V prosinci byl průměrný úhrn srážek na našem území 92 mm (200 % normálu 1991-2020).

Dne 19. a 20. 12. se srážkové úhrny na území České republiky pohybovaly nejčastěji do 5 mm. Dne 19. 12. spadlo více než 10 mm srážek na stanicích v oblasti Krkonoš a Jizerských hor. Dne 20. 12. byly srážkové úhrny nad 10 mm zaznamenány již častěji, a to ve vyšších a horských polohách. Dne 21. 12. se srážky vyskytly na téměř celém území a nejčastěji se pohybovaly mezi 5 a 20 mm. Dne 22. 12. byly vyšší srážkové úhrny

zaznamenány v západní části našeho území. Nejvyšší srážkové úhrny dosahovaly přes 30 mm a vyskytly se v oblasti Šumavy, Krušných hor a Vysočiny. Dne 23. 12. se srážky opět vyskytovaly téměř na celém území ČR, časté byly denní úhrny nad 30 mm ve vyšších polohách v západní části území. Na některých stanicích bylo naměřeno více než 50 mm srážek (např. Prášíly). Dne 24. 12. se srážkové úhrny na většině území pohybovaly do 5 mm. Ve dnech 25. a 26. 12. byly srážkové úhrny na většině území nízké (do 5 mm) nebo se srážky nevyskytovaly. Osmidenní úhrn srážek zobrazuje přehledně obrázek níže.

**Obrázek 1 – Osmidenní úhrn srážek za období 19. až 26. 12. 2023 území ČR, zdroj ČHMÚ**

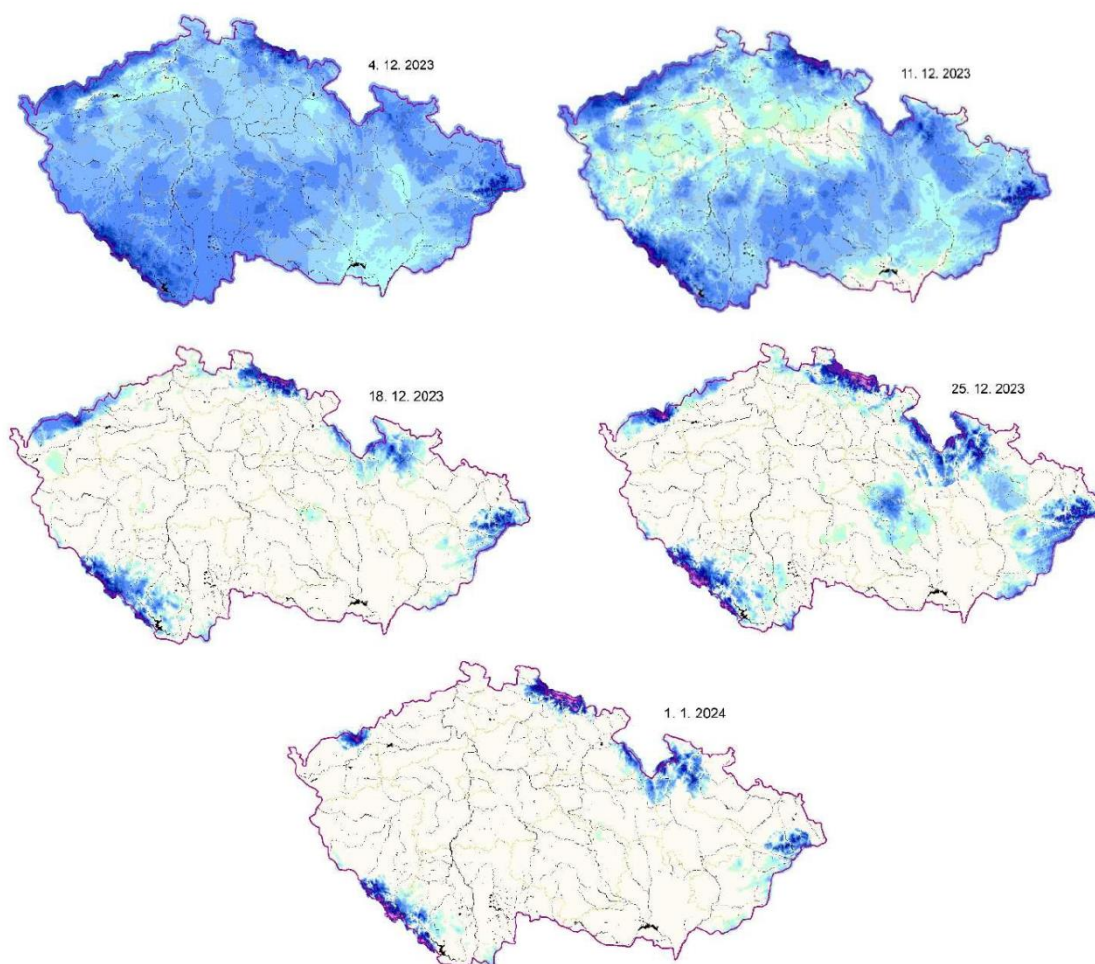


Druhá srážková epizoda proběhla od 2. do 5. 1. 2024. Dne 2. 1. srážkové úhrny na většině našeho území přesahovaly 10 mm, ve vyšších a horských polohách byly často vyšší než 30 mm. Následující dny 3. a 4. 1. byly srážkové úhrny na většině našeho území nízké (do 5 mm). Vyšších hodnot (20–40 mm) po oba tyto dny dosahovaly opět ve vyšších a horských polohách. Dne 4. 1. se vyšší srážkové úhrny (přes 10 mm) vyskytovaly navíc v pásu od Prahy po Vysočinu. Dne 5. 1. byly srážkové úhrny na většině území nízké nebo se srážky nevyskytovaly.

### 2.3 SNĚHOVÉ ZÁSOBY

V prvním týdnu prosince se srážky vyskytovaly alespoň na části našeho území každý den a v některých dnech byly i velmi vydatné. Už 28. 11. napadlo na většině území ČR s výjimkou nížin nejčastěji mezi 2 a 15 cm nového sněhu, nejvíce na horách na západě. Na konci listopadu leželo 2 až 6 cm sněhu na většině území. Od 1. do 3. 12. padal sníh na celém území. Nejčastěji napadlo 5 až 20 cm, ale v širokém pásu táhnoucím se od jihozápadu Čech přes Vysočinu, až na sever Moravy a Slezska 25 až 65 cm. Ještě v úvodu druhého prosincového týdne sníh slabě přibyl. V dalších dnech již převažovaly srážky smíšené a dešťové, a to postupně i ve vyšších polohách a sněhu pozvolna ubývalo.

**Obrázek 2 – Přehled rozložení vodní hodnoty sněhu na území ČR, zdroj ČHMÚ**





*Souhrnná zpráva o povodni v dílčích povodích Horní Vltavy, Berounky a Dolní Vltavy.  
Povodeň prosinec 2023 a leden 2024*

Týden od 18. do 24. 12. byl srážkově velmi bohatý. Nejdříve výrazně nasněžilo, denní úhrny dosahovaly až 25–30 cm. Na Šumavě 22. 12. dokonce 40 cm. V závěru týdne přišla silná obleva a sníh odtával ve všech polohách. Přes výrazné tání se zvýšily hodnoty zásob vody ve sněhu v horských částech povodí horní Vltavy. Do konce prosince sněhu postupně ubývalo, což bylo podpořeno vydatnějšími srážkami.

**Tabulka 1 – Sněhové zásoby v povodí Vltavy od 4. 12. 2023 do 8. 1. 2024, zdroj ČHMÚ**

	4. 12.		11. 12.		18. 12.		25. 12.		1. 1.		8. 1.	
	mm	mil. m <sup>3</sup>	mm	mil. m <sup>3</sup>	mm	mil. m <sup>3</sup>	mm	mil. m <sup>3</sup>	mm	mil. m <sup>3</sup>	mm	mil. m <sup>3</sup>
<b>VD Lipno I</b>	68,4	64,9	55,9	53,08	28,3	26,87	41	38,93	31,4	29,82	46,2	43,87
<b>Lužnice</b>	35,6	150,6	24,6	104,14	0,1	0,42	0,5	2,12	0,1	0,42	4,1	17,36
<b>Otava</b>	42,5	163,1	29,7	114,05	12,3	47,23	18,8	72,19	12,7	48,77	20,7	79,49
<b>VD Orlík</b>	14,8	506,1	28,9	350,16	7	84,81	10,7	129,64	7	84,81	14,1	170,84
<b>Sázava</b>	31,1	135,2	23,2	100,93	0,1	0,44	1,9	8,27	0	0	1,9	8,27

Na začátku ledna padaly sněhové srážky ve středních a vyšších polohách, postupně jen v nejvyšších horských oblastech. Zásoby vody se opět mírně zvýšily ve všech horských povodích.

### **3. OVLIVNĚNÍ SITUACE VODNÍMI DÍLY**

#### **3.1 ZÁVOD HORNÍ VLTAVA**

##### **3.1.1 VD LIPNO I, II**

Před nástupem povodně byl z vodního díla Lipno II udržován odtok na úrovni  $6 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ , hladina VD Lipno I byla dne 21. 12. 2023 na kótě 724,27 m n. m. Do dosažení retenčního prostoru zbývalo 63 cm a dohromady s retenčním prostorem byl v nádrži Lipno I volný objem o velikosti cca 61,4 mil.  $\text{m}^3$ .

Dne 22. 12. 2023 v ranních hodinách byl zvýšen odtok z vodního díla Lipno II na  $20 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$  v očekávání zvýšených přítoků. V sobotu 23. 12. byl navýšen odtok na  $40 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$  a v pondělí 25. 12. na  $50 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ . Po opadnutí přítoku z mezipovodí pod vodním dílem, byl navýšen odtok během 26. a 27. 12. až na  $90 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ . Nejvyšší hladina v nádrži Lipno I byla zaznamenána 27. 12. 2023 na kótě 725,15 m n. m. Po celou dobu průchodu povodně byl odtok z VD Lipno I a II regulován, neovladatelný odtok nenastal.

V reakci na nepříznivou předpověď dne 3. 1. 2024 bylo rozhodnuto o zvýšení odtoku z VD Lipno II na hodnotu  $90 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ . Odtok byl snížen 16. ledna na  $60 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ . Vyšší odtok z VD Lipno II, a s tím spojené prázdnění nádrže Lipno I, byl nutný i z důvodu zajištění vhodných podmínek (průtoku) pro realizaci staveb v korytě toku Vltavy v Českém Krumlově později v roce 2024.

#### **3.2 ZÁVOD DOLNÍ VLTAVA**

##### **3.2.1 VLTAVSKÁ KASKÁDA**

Nádrže Vltavské kaskády byly na povodňovou událost, která začala 24. 12. 2023, připraveny dle předpovědi ČHMÚ. V sobotu ráno 23. 12. 2023 byl v nádržích Vltavské kaskády (VD Lipno I, VD Orlík a VD Slapy) vytvořen celkový volný prostor o objemu cca 401 mil.  $\text{m}^3$ .

Manipulace na Vltavské kaskádě byly prováděny s ohledem na to, jaký byl průběh průtoku na neregulovatelné Berounce a Sázavě. Regulace průtoku ve Vltavě umožnila přípravu protipovodňových opatření na dolním úseku Vltavy pod kaskádou, uzavření plavby na dolní trati, vyklizení náplavek a zavření povodňového uzávěru na Čertovce.

Po kulminaci Berounky (večer 24. 12.) byl manipulacemi na VD Vrané udržován průtok v Praze-Chuchli pod  $600 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ .

V reakci na nepříznivou předpověď dne 3. 1. 2024 bylo rozhodnuto o zvýšení odtoku z Vltavské kaskády od čtvrtka ráno 4. 1. pod  $800 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$  v Praze-Chuchli a došlo v předstihu

k umístění plavidel do ochranných přístavů a další přípravě povodňových opatření. V reakci na vypadlé srážky byl odtok z Vltavské kaskády opět snížen v pátek 5. 1. pod hodnotu  $600 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$  v Praze-Chuchli. Prázdňení nádrží Vltavské kaskády probíhalo postupně celý zbytek ledna.

### **3.2.2 VD ORLÍK**

Na vodním díle Orlík probíhala před příchodem povodně realizace stavby doplňkového bezpečnostního přelivu „VD Orlík – zabezpečení vodního díla před účinky velkých vod“. Po dobu realizace je udržována v nádrži nižší provozní hladina dle požadavků stavby a platí upravený manipulační řád, který umožňuje využití volného prostoru a zatopení stavby v případě přítoku vyššího než  $Q_2$  ( $657 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ ).

Před nástupem povodně byla hladina v nádrži postupně snížena a 23. 12. 2023 se nacházela na kótě 336,54 m n. m. Vlivem srážek a tání sněhu začal přítok do nádrže stoupat a kulminoval odpoledne v neděli 24. 12. na hodnotě cca  $578 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ , což je hodnota nižší než  $Q_2$ . Nádrž byla bez odtoku od večera 24. 12. do rána 27. 12. a v důsledku této výrazné transformace došlo k nárůstu hladiny. Dne 29. 12. byla dosažena nejvyšší hladina v této epizodě na kótě 343,84 m n. m. Poté se začala nádrž pozvolna prázdnit.

### **3.2.3 VD KAMÝK**

Na vodním díle Kamýk byla před příchodem povodně normální provozní situace. Maximální odtok z nádrže byl  $400 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ . V nádrži není vymezen ochranný prostor a po celou dobu průchodu povodně byl odtok z VD Kamýk regulován, neovladatelný odtok nenastal.

### **3.2.4 VD SLAPY**

Na vodním díle Slapy byla před příchodem povodně normální provozní situace. Před nástupem povodně bylo rozhodnuto o využití volného prostoru ve VD Slapy. Díky zvýšenému odtoku z VD Orlík postupně stoupala hladina v nádrži VD Slapy z 267,91 na 270,15 m n. m. Uvolněný objem na VD Orlík byl využit k transformaci povodňové vlny. Maximální odtok z VD

Slapy činil  $410 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$  a byl udržován od 4. do 5. 1. 2024. Po celou dobu průchodu povodně byl odtok z VD Slapy regulován, neovladatelný odtok nenastal.

### **3.2.5 VD ŠTĚCHOVICE**

Na vodním díle Štěchovice byla před příchodem povodně normální provozní situace. Maximální odtok z nádrže byl  $400 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ . V nádrži není vymezen ochranný prostor a po celou dobu průchodu povodně byl odtok z VD Štěchovice regulován, neovladatelný odtok nenastal.

### **3.2.6 VD VRANÉ**

Na vodním díle Vrané byla před příchodem povodně normální provozní situace. V nádrži není vymezen ochranný prostor a manipulace byly řízeny v těsné spolupráci s VD Orlík, VD Kamýk, VD Slapy a VD Štěchovice a v návaznosti na průtok v Sázavě. Z důvodu vyšších přítoků z neměřeného mezipovodí byla dne 25. 12. 2023 krátkodobě překročena maximální hladina 200,10 m n. m. (dosažená hladina 200,13 m n. m.). Maximální odtok z nádrže byl  $550 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ . Po celou dobu průchodu povodně byl odtok z VD Vrané regulován, neovladatelný odtok nenastal.

### **3.2.7 VD ŠVIHOV**

Před nástupem povodně byl z vodního díla udržován odtok na úrovni  $3,5 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ , hladina byla na kótě 376,70 m n. m. Do dosažení retenčního prostoru zbývalo 30 cm a dohromady s retenčním prostorem byl v nádrži volný objem o velikosti cca 46 mil.  $\text{m}^3$ .

Dne 23. 12. 2023 v ranních hodinách byl zvýšen odtok z vodního díla na  $15 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$  v očekávání zvýšených přítoků. Veškerý odtok byl realizován přes spodní výpusti a MVE. Vzhledem k průběhu povodně na neregulované Sázavě bylo rozhodnuto nezvyšovat odtok další manipulací spodní výpustí, ale využít k transformaci povodně retenční prostor. Hladina dosáhla hrany nehrazeného bezpečnostního přelivu v 6.40 hod. dne 25. 12. 2023. Přítok do nádrže v tu chvíli činil dle limnigrafických stanic na přítocích  $116 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$  a z nádrže odtékalo pouhých  $15 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ . S rostoucí hladinou v nádrži narůstal i odtok přes nehrazený přeliv. Kulminační odtok z nádrže o hodnotě  $46,7 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$  byl dosažen v 7.50 hod. dne 28. 12. Odtok

z VD Švihov nepřekročil limit pro vyhlášení 2. SPA. Maximální hladina v nádrži na úrovni 377,49 m n. m. byla dosažena 27. 12. 2023.

Kulminační přítok do nádrže činil, dle měření limnigrafů na hlavních přítocích,  $117 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ . Odtok se samovolně snižoval s klesající hladinou a ta se pod hranu bezpečnostního přelivu dostala 4. 1. 2024.

### **3.3 ZÁVOD BEROUNKA**

#### **3.3.1 VD LUČINA**

Zásoba vody ve sněhové pokrývce ke dni 4. 12. 2023 činila 2,8 mil.  $\text{m}^3$ . V dalším období došlo v důsledku oteplení a dešťových srážek prakticky až k úplnému úbytku sněhové pokrývky. Přítok do nádrže se přechodně (10.–16. 12. 2023) zvýšil nad maximální hltnost turbín MVE Lučina. Před příchodem první povodňové vlny se podařilo hladinu v nádrži snížit na úroveň 529,45 m n. m. (56 % naplnění zásobního prostoru). Odtok z nádrže byl od 19. 12. 2023 postupně navyšován nejprve na  $2,2 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ , poté až na  $5,8 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$  (1. SPA). Přítok do nádrže kulminoval při hodnotě  $9,2 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$  dne 23. 12. 2023 v 20.45 ( $Q_{<2}$ ).

Provozní problémy činil silný vítr, který způsoboval četná přerušení dodávky elektrické energie, a tedy související výpadky turbín MVE. Spolu s klesajícím přítokem do nádrže byl snižován i odtok z nádrže, hladina byla na přelomu roku udržována na úrovni okolo 65 % naplnění zásobního prostoru nádrže. Druhá povodňová vlna vyvolaná dalšími vydatnými dešťovými srážkami byla nádrží transformována při odtoku  $3,4 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ . Kulminační přítok dosáhl hodnoty  $10,2 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$  ( $Q_2$ ) dne 4. 1. 2024. v 18.30.

#### **3.3.2 VD HRACHOLUSKY**

Zásoba vody ve sněhové pokrývce v povodí VN Hracholusky ke dni 4. 12. 2023 činila 40,7 mil.  $\text{m}^3$ , o týden později k 11. 12. 2023 pak 15,6 mil.  $\text{m}^3$ . Odtok z nádrže Hracholusky byl 12. 12. zvýšen na  $15 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ , což představovalo maximální energetické využití v MVE Hracholusky. K dalšímu navýšení odtoku bylo přistoupeno 20. 12. v reakci na předpovídané vydatné srážky.

Odtok byl během následujících dnů navýšen až na  $40 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ . Přítok do nádrže dosáhl maximální hodnoty  $82,6 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$  ( $Q_{1-2}$ ) dne 24. 12. 2023 v 17.00 hod., hladina v nádrži vystoupala na kótu 351,72 m n. m. (27. 12. 2023 4.00 hod.).

Před druhou srážkovou epizodou na začátku ledna 2024 se podařilo opětovně mírně zvýšit volný zásobní prostor nádrže, který byl následně využit k transformaci druhé povodňové

vlny. Přítok do nádrže dosáhl hodnoty  $64,8 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$  ( $Q_1$ ) dne 5. 1. 2024 v 9.00 hod. při odtoku z nádrže  $37 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ .

### **3.3.3 VD NÝRSKO**

Zásoba vody ve sněhové pokrývce ke dni 4. 12. 2023 činila 5,6 mil.  $\text{m}^3$ . V dalším týdnu byly zaznamenány srážky, které byly v nižších polohách dešťové. Celková zásoba vody v povodí se prakticky nezměnila (5,0 mil.  $\text{m}^3$ ), ovšem došlo k výrazné změně v rozložení sněhu, který se vyskytoval již pouze ve vyšších polohách. Přítok do nádrže se zvýšil nad hltnost turbín MVE Nýrsko ( $1,8 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ ) a začalo docházet k postupnému plnění volného zásobního prostoru nádrže. Nejnižší hladina v nádrži 518,75 m n. m. (78 % naplnění zásobního prostoru). Dne 21. 12. 2023 byl zvýšen odtok na  $3,1 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$  a 22. 12. 2023 na  $5,6 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ , to vše jako reakce na vydatné srážky a další tání sněhu.

Provozní problémy činil silný vítr, který způsoboval četná přerušení dodávky elektrické energie, a tedy související výpadky turbín MVE. Při této povodňové vlně dosáhl přítok do nádrže krátkodobě hodnoty až  $20,1 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$  (24. 12. 2023 1.30). Dne 25. 12. 2023 po částečném opadnutí přítoku do nádrže a zejména poklesu vodotečí ústící do Úhlavy pod nádrží Nýrsko byl zvýšen odtok až na hodnotu  $7,5 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ , nadále však pod hodnotou neškodného odtoku ( $Q_{\text{neš}} = 9 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ ). Hladina v nádrži vystoupala až na úroveň 520,96 m n. m. (26. 12. 2023 9.00 hod., naplnění 95 % zásobního prostoru). Dne 28. 12. 2023 došlo k snížení odtoku  $5,7 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ .

Opět byla uvolněna část zásobního prostoru jako nutná rezerva pro akumulaci vody ležící ve sněhu v povodí nádrže a případných dalších srážek. Odtok byl udržován po celou dobu trvání druhé povodňové vlny, během které vlivem dalších dešťových srážek dosáhl přítok do nádrže krátkodobě hodnoty  $23,8 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$  ( $Q_5$ ) dne 2. 1. 2024 v 22.30. Dne 10. 1. 2024 byl snížen odtok z VD Nýrsko na  $3,7 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ .

### **3.3.4 VD ŽLUTICE**

Zásoba vody ve sněhové pokrývce ke dni 4. 12. 2023 činila 4,8 mil.  $\text{m}^3$ . V dalším období došlo v důsledku oteplení a dešťových srážek k úplnému úbytku sněhové pokrývky (ke dni 18. 12. 2023). Vlivem nepříznivé hydrologické situace byla hladina v nádrži Žlutice na úrovni 503,23 m n. m., tj. naplnění 56 % zásobního prostoru. Voda akumulovaná ve sněhu byla zcela využita na částečné doplnění zásobního prostoru, a to na hodnotu 68 % naplnění zásobního prostoru. V reakci na vydatné dešťové srážky byl odtok z nádrže postupně navyšován až na  $6 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$  (25. 12. 2023). Nejvyšší vyhodnocený přítok do nádrže přitom dosáhl hodnoty  $24 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$  ( $Q_{2-5}$ ) dne 23. 12. 2023 v 23.30. V průběhu této povodňové epizody došlo k zachycení více než 2,4 mil.  $\text{m}^3$  vody a vzestupu hladiny v nádrži až na kótu 506,39 m n. m. (91 % naplnění zásobního prostoru). Dne 29. 12. 2023 byl odtok z nádrže snížen na  $3,4 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ . Díky výrazně

*Souhrnná zpráva o povodni v dílčích povodích Horní Vltavy, Berounky a Dolní Vltavy.  
Povodeň prosinec 2023 a leden 2024*

nižšímu úhrnu srážek byla druhá povodňová vlna prakticky zanedbatelná s kulminací pod hodnotou  $Q_1$  ( $6,9 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$  dne 4. 1. 2024 19.00 hod.).

## **4. PROVOZNÍ SITUACE NA VODNÍCH TOCÍCH**

### **4.1 OBLAST POVODÍ HORNÍ VLTAVY**

V oblasti povodí Horní Vltavy byly v průběhu povodňové epizody zaznamenány nejvyšší průtoky v povodí Lužnice, na toku Nežárky (stanice Rodvínov), která kulminovala při hodnotě odpovídající  $Q_{10}$ . Většina vodních toků kulminovala při  $Q_{<2}$ . Byly dosaženy četné SPA včetně 3. (nejvyššího) stupně. Část povodí, zejména povodí Malše, nebyla povodní vůbec zasažena.

V druhé povodňové vlně byly dosaženy výrazně nižší kulminace, s hodnotami odpovídajícími  $Q_{<2}$ .

#### **4.1.1 POVODÍ VLTAVY NAD VD LIPNO**

##### **ČHP 1-06-01-001 až 1-06-01-121**

Vlivem tání sněhu a dešťových srážek proběhlo na horním toku Vltavy nad VD Lipno zvýšení hladin ve dvou po sobě jdoucích vlnách přibližně stejné velikosti. První vlna o vánočních svátcích kulminovala při průtoku  $55,9 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$  24. 12. 2023 v 7.30 ve stanici Chlum a druhá kulminovala ve 21.00 4. 1. 2024 průtok  $55,1 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ . Statisticky odpovídaly dosažená maxima  $Q_{<2}$ . Kulminační průtoky dosahovaly 1. SPA, ovšem co do objemu byly tyto epizody poměrně významné. Na tocích nedocházelo k významnějším rozlivům a nebyly zde hlášeny povodňové škody.

Měřený přítok do VD Lipno I v obou epizodách činil kolem  $80 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ . Bilanční přítok do nádrže za 24 hodin dosáhl při první vlně hodnoty  $161 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$  a při druhé  $127 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ .

#### **4.1.2 POVODÍ VLTAVY POD VD LIPNO**

##### **ČHP 1-06-01-122 až 1-06-01-216,**

Vodní tok Vltavy pod VD Lipno byl významně ovlivňován manipulacemi na vodním díle VD Lipno. Odtok z VD Lipno byl od 23. 12. 2023 postupně zvyšován až na neškodný odtok  $90 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$  dne 28. 12. 2023 v 6.00 což zapříčinilo mírné překročení 3. SPA ve stanici Nové Spolí v Českém Krumlově s kulminací  $117,7 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$  dne 4. 1. 2024 ve 20.50 a 2. SPA ve stanici Vyšší Brod s kulminací  $92,2 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$  dne 4.1.2024 v 3.00. Vzhledem k relativně nízkým přítokům z mezipovodí docházelo níže po toku Vltavy pod Českým Krumlovem k postupné transformaci povodně na úroveň 1. SPA.

Vlivem déletrvajícího zvýšeného odtoku z VD Lipno II byly zaznamenány povodňové škody. Na Vltavě ve Vyšším Brodě (ř. km 319,060 - 318,660) došlo k poškození cca 250–300  $\text{m}^2$  dlážděného opevnění v nesouvislé linii na délce 377 m. Pod jezem Herbertov došlo



k odplavení záhozu zejména z levého břehu zúženého, napřímeného sportovního kanálu pod vodáckou propustí. Na jezu Rožmberk nad Vltavou došlo k posunutí opevnění vývaru a poškození kamenného obkladu betonových konstrukcí jezu. Na jezu Rechle v Českém Krumlově byl narušen kamenný obklad betonových konstrukcí a podemlet levý pilíř jezu. Na jezu Jelení lávka došlo k usazení většího množství štěrkopísku ve zdrži jezu. Dále došlo k porušení spárování ve spodní části jezu, podemletí dlažby šikmé navigace na pravém břehu od Benešova mostu k jezu Jelení lávka a na levém břehu od Lazebnického mostu ke sjezdu u pivovaru. U mostu u Skleníku došlo za středním pilířem k usazení štěrkopískového nánosu.

#### **4.1.3 POVODÍ MALŠE NAD VD ŘÍMOV**

##### **ČHP 1-06-02-001 až 1-06-02-038**

K povodňovým stavům nedošlo.

#### **4.1.4 POVODÍ MALŠE POD VD ŘÍMOV**

##### **ČHP 1-06-02-039 až 1-06-02-080**

K povodňovým stavům nedošlo.

#### **4.1.5 POVODÍ VLTAVY OD SOUTOKU S MALŠÍ PO SOUTOK S LUŽNICÍ**

##### **ČHP 1-06-03-001 až 1-06-03-080**

K povodňovým stavům nedošlo.

#### **4.1.6 POVODÍ LUŽNICE**

##### **ČHP 1-07-01-002 až 1-07-04-118**

Vlivem tání sněhu a dešťových srážek došlo v povodí Lužnice k zvýšení hladin a dosažení 3. SPA na řece Žirovnici ve stanici Žirovnice s kulminací  $14,8 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$  ( $Q_{<5}$ ) dne 24. 12. 2023 v 16.20. 3. SPA byl dosažen též na Nežárce v profilu Rodvínov s kulminací  $51,1 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$  ( $Q_{10}$ ) dne 24. 12. 2023 ve 23.00 a ve stanici Lásenice s kulminací  $63,9 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$  dne 25. 12. 2023 v 0.00. K dosažení 2. SPA došlo na Hamerském potoce ve stanici Oldříš s kulminací  $13,7 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$  dne 25. 12. 2023 ve 20.30 a na Nežárce ve stanici Hamr s kulminací  $70,8 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$  dne 25. 12. 2023 ve 22.10 dále na Lužnici ve stanici Klenovice s kulminací  $96,7 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$  dne 26. 12. 2023 0:20 a ve stanici Bechyně s kulminací  $132 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$  dne 25. 12. 2023 5.40. V ostatních

stanicích se hodnoty pohybovaly pod 2letými průtoky. Při povodňových stavech nedocházelo k významnějším rozlivům a nebyly zde hlášeny povodňové škody.

#### **4.1.7 POVODÍ OTAVY**

##### **ČHP 1-08-01-001 až 1-08-03-109**

Na horním toku Otavy došlo ke zvýšení hladin ve dvou po sobě jdoucích vlnách, přičemž druhá vlna byla v kulminačních průtocích o něco málo větší s dosažením krátkodobě 3. SPA na Otavě ve stanici Rejštejn s kulminací  $126 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$  dne 3. 1. 2024 4.10. 2. SPA bylo dosaženo ve stanici Sušice s kulminací  $129 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$  dne 3. 1. 2024 v 5.00 a na Křemelné ve stanici Stodůlky s kulminací  $44,8 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$  dne 3. 1. 2024 3.40. Statisticky dosahované hodnoty průtoků byly nižší než 2leté. Vzhledem k relativně nízkým přítokům z mezipovodí docházelo níže po toku Otavy k postupné transformaci povodně na úroveň 1. SPA. Při povodňových stavech nedocházelo k významnějším rozlivům a nebyly zde hlášeny povodňové škody.

#### **4.1.8 POVODÍ BLANICE**

##### **ČHP 1-08-03-001 až 1-08-03-027**

V povodí Blanice pod i nad VD Husinec došlo pouze ke zvýšení vodních stavů na úroveň 1. SPA bez rozlivů mimo koryta vodních toků a nebyly zde hlášeny žádné povodňové škody. Na VD Husinec probíhala mimořádná manipulace spočívající ve snížení hladiny vody v nádrži na kótu 519,19 m n. m. za účelem odvodnění a následné odstranění bahnitých nánosů na přítoku do nádrže Husinec v ř.km 59,300 – 59,500. Ani za této situace však nedošlo pod VD Husinec k dosažení vyšších povodňových stavů.

#### **4.1.9 POVODÍ LOMNICE A SKALICE**

##### **ČHP 1-08-04-001 až 1-08-04-065**

Povodí Lomnice a Skalice bylo zasaženo jen jednou povodňovou vlnou během vánočních svátků. Na toku Lomnice došlo k dosažení 2. SPA ve stanici Dolní Ostrovec s kulminací  $21,4 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$  dne 24. 12. 2023 ve 21.40. Na toku Skalice došlo k dosažení 2. SPA ve stanici Zadní Poříčí s kulminací  $27,8 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$  ( $Q_{10}$ ) dne 23. 12. 2023 ve 21.50 a ve stanici Varvažov s kulminací  $42,8 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$  dne 24. 12. 2023 v 7.50. V ostatních stanicích se hodnoty pohybovaly pod 2letými průtoky a nebyly hlášeny žádné povodňové škody.

## **4.2 OBLAST POVODÍ DOLNÍ VLTAVY**

V oblasti povodí Dolní Vltavy byly v průběhu povodňové epizody zaznamenány nejvyšší průtoky na toku Sázavy (stanice Chlístov) a Šlapanky (stanice Mírovka) v hodnotě  $Q_{10}$ . V některých profilech kulminace odpovídala  $Q_5$  (Josefodol, Světlá a Zruč nad Sázavou, Slověnice a Radonice), nicméně většina vodních toků kulminovala při  $Q_{<2}$ . Byly dosaženy četné SPA včetně 3. (nejvyššího) stupně. Na odtoku z poslední nádrže Vltavské kaskády, VD Vrané, nebyl po celou dobu povodně překročen průtok  $Q_1$ .

V druhé povodňové vlně byly dosaženy výrazně nižší kulminace, s hodnotami odpovídajícími  $Q_{<2}$ .

Zejména na toku Sázavy docházelo k vyběžení vody z koryta a škodám na majetku. Odhad nákladů na opravu povodňových škod na majetku s právem hospodařit pro Povodí Vltavy, státní podnik je přibližně 9,5 milionu korun.

### **4.2.1 VLTAVA PO SOUTOK S BEROUNKOU – VLTAVSKÁ KASKÁDA**

#### **ČHP 1-08-05-001 až 1-09-04-013**

Na všech dílech Vltavské kaskády byly prováděny manipulace pro bezpečné převedení zvýšených průtoků. Pro převedení povodňových průtoků byla použita kapacita vodních elektráren i vodohospodářská zařízení (vyjma VD Orlík) – bezpečnostní přelivy anebo spodní

výpusti. Kulminační průtok  $578 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$  do VD Orlík dne 24. 12. v 14.00 odpovídal hodnotě  $Q_{<2}$ . Na odtoku z poslední nádrže Vltavské kaskády, VD Vrané, nebyl překročen průtok  $Q_1$ .

Na všech dílech Vltavské kaskády nedošlo v průběhu povodně k žádné nestandardní provozní situaci ani škodám na hrázi.

#### **4.2.2 PŘÍTOKY VLTAVY PO SOUTOK SE SÁZAVOU (BRZINA, MASTNÍK, KOCÁBA)**

##### **ČHP 1-08-05-001 až 1-08-05-113**

Oblast středních Čech byla srážkovou situací zasažena nejméně. Na přítocích Vltavy došlo ke krátkodobému zvýšení průtoků. Na Kocábě v profilu Štěchovice byl těsně dosažen 1. SPA. Na toku Kocáby a Mastníku odpovídají kulminace hodnotě větší než  $Q_1$ .

#### **4.2.3 POVODÍ SÁZAVY PO SOUTOK SE ŠLAPANKOU (ŽDÁR NAD SÁZAVOU – HAVLÍČKŮV BROD)**

##### **ČHP 1-09-01-001 až 1-09-01-043**

První vzestupy byly zaznamenány 21. 12., na Sázavě v profilu Sázava u Žďáru byl krátce překročen 1. SPA.

Nejvýraznější vlna vzestupů nastala v období 23. až 27. 12. díky kombinaci tání sněhové pokrývky a dešťových srážek a došlo ve velké části profilů k překročení 2. či 3. SPA. Ve Žďáře nad Sázavou byl dosažen 2. SPA, v profilu Sázava u Žďáru 3. SPA. Průtoky kulminovaly 25. 12. po poledni pod nebo při  $Q_2$ . V obou stanicích byl při druhé vlně začátkem ledna překročen 1. SPA. Kulminační průtok odpovídá hodnotě  $Q_{<2}$ . Borovský potok kulminoval v profilu Stříbrné Hory za dosažení 2. SPA při  $Q_{<2}$ .

V části obce Příbyslav, k.ú. Ronov nad Sázavou, došlo k nánosům sedimentů v úseku ř. km 187,250-187,350. Nános je o velikosti přibližně  $400 \text{ m}^3$ . U obce Havlíčkův Brod v k.ú. Termesivy je evidována povodňová škoda v úseku ř. km 166,900-169,950. Jedná se o břehovou nátrž (podemletí veřejné cesty) a nános sedimentů ( $150 \text{ m}^3$ ).

#### **4.2.4 POVODÍ ŠLAPANKY**

##### **ČHP 1-09-01-044 až 1-09-01-070**

Na toku Šlapanky byl povodní dosažen 2. SPA. Dne 25. 12. v 9.40 došlo v závěrovém profilu Mírovka ke kulminaci na úrovni  $Q_{10}$ . Na levostranném přítoku Šlapanky, Stříbrném

potoce, došlo k poškození zatrubnění vodního toku v ř. km 3,000-3,400. Povodňová škoda se nachází v katastrálním území Suchá u Havlíčkova Brodu.

#### **4.2.5 POVODÍ SÁZAVY PO SOUTOK SE ŽELIVKOU (HAVLÍČKŮV BROD – ZRUČ NAD SÁZAVOU)**

##### **ČHP 1-09-01-071 až 1-09-01-141**

Povodí horní Sázavy bylo povodňovou situací zasaženo nejvíce. Ve většině profilů byl překročen 3. SPA. Od 19. do 26. 12. spadlo více než 60 mm srážek. Dále docházelo k tání sněhu, které urychloval teplý vítr. Vodní toky reagovaly okamžitými vzestupy. V profilu Chlístov od 25. do 26. 12. překročen 3. SPA. Kulminační průtok  $136 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$  byl dosažen 25. 12. v 17.50 a odpovídal hodnotě  $Q_{10}$ . Na toku Sázavky byl ve stanici Josefodol dosažen 2. SPA s kulminací při  $Q_5$ . V profilech Světlá nad Sázavou i Zruč nad Sázavou byl překročen 3. SPA, při kulminaci dne 25. resp. 26. 12. odpovídající  $Q_5$ . V obou stanicích byl při druhé vlně začátkem ledna překročen 1. SPA ( $Q_{<2}$ ).

V Havlíčkově Brodě na jezu Ostrov (ř. km 163,230) došlo ke škodě na opevnění – poškození záhozu, betonového podkladu a terénní úpravy. Jez Okrouhlice (ř. km 153,470) poškození zdi vorové propusti jezu (uvolnění kamenů). Na toku Sázavky v ř. km 2,010-2,040 poblíž Horních Bohušic došlo k podmočení břehového porostu, vývratům a následnému vzniku několika břehových nátrží. V obci Ledec nad Sázavou v úseku ř. km 129,240-129,310 bude nutné odtěžit nános. Na pevném jezu (ř. km 128,980) došlo k uvolnění hradidla a nejspíše k poškození L-profilu.

#### **4.2.6 POVODÍ ŽELIVKY PO SOUTOK S TRNAVOU**

##### **ČHP 1-09-02-001 až 1-09-02-035/2**

Na řece Hejlovce (Želivce) v profilu Čakovice byl dosažen 2. SPA. Na Jankovském potoce ve stanici Milotice byl těsně překročen limit pro 1. SPA ( $Q_{<2}$ ). V profilu Želiv na Želivce

byl překročen 3. SPA. V měřicích profilech na řece Želivce se kulminační průtok pohyboval při  $Q_2$ .

Na pravostranném přítoku Hejlovky, potoce Bělá, došlo ve čtyřech úsecích (ř. km 3,845, 5,395, 5,620-5,670 a 6,704) k výmolům za opevněním břehu upraveného koryta.

#### **4.2.7 POVODÍ TRNAVY**

##### **ČHP 1-09-02-036 až 1-09-02-068**

Na řece Trnavě byly dosaženy 1. a 2. SPA. V profilu Želiv-Kocanda byl krátce dosažen 1. SPA a ve stanici Červená Řečice 2. SPA, kulminační průtoky odpovídají hodnotě  $Q_{<2}$ . Při opětovném vzestupu průtoků byl ve stanici Červená Řečice 3. 1. krátce překročen 1. SPA.

#### **4.2.8 POVODÍ ŽELIVKY PO SOUTOK SE SÁZAVOU**

##### **ČHP 1-09-02-069 až 1-09-02-109**

Průtok v řece Želivce ve stanici Poříčí dosáhl při kulminaci krátkodobě 3. SPA. Jednalo se o průtok o hodnotě  $Q_2$ . Důležitou roli při povodni sehrálo vodní dílo Švihov. Transformací povodňové vlny v retenčním prostoru nádrže došlo k výraznému snížení kulminačního průtoky. Na odtoku z vodního díla byl dosažen 1. SPA a kulminační průtok byl výrazně nižší než hodnota  $Q_1$ . Těsně pod úrovní 1. SPA setrval průtok po první dekádu měsíce leden.

#### **4.2.9 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 26. 12. v 8.00 při 3. SPA. Kulminační průtok  $213 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$  odpovídá hodnotě  $Q_{<5}$ . Začátkem ledna došlo k opětovnému vzestupu a od 3. 1. do 8. 1. byl překročen 1. SPA ( $Q_{<2}$ ).

Ve stanici Nespeky byl v pozdních nočních hodinách 25. 12. překročen 3. SPA a setrval do dopoledne 27. 12. Kulminační průtok odpovídá hodnotě  $Q_{<5}$ . Při lednovém vzestupu byl také překročen 1. SPA ( $Q_{<2}$ ).

Pod jezem ve Střečově nad Sázavou (ř. km 92,830) došlo k nátrži břehu v délce cca 30 m. V Kácově při ř. km 88,700 došlo k nánosům sedimentu na rozhraní zpevněné plochy pod pivovarem a korytem a také pod pravým jezovým polem v těsné blízkosti propusti. Další nános, o celkové délce přibližně 100 m, byl zjištěn v jezové zdrži v Soběšíně (ř. km 79,900). Na jezu Kavalier (ř. km 56,174) byl poškozen betonový pilíř na levém břehu mezi jezem a nátokem do náhonu. Pod jezem Městečko (ř. km 29,210-29,240) byl identifikován nános u levého břehu a ve sportovní propusti. Na jezu Podělusy (ř. km 17,900) došlo k výraznému poškození závazání sportovní propusti. U jezu Kaňov (Krhanice, ř. km 16,200) je nutná oprava kamenných obkladů

vorové propusti a opěrných zdí, výměna poškozených a montáž chybějících bezpečnostních prvků jezu.

#### **4.2.10 POVODÍ BLANICE (VLAŠIMSKÁ)**

##### **ČHP 1-09-03-022 až 1-09-03-092**

Ve stanici Louňovice pod Blaníkem dosáhla řeka Blanice těsně 2. SPA a kulminační průtok dosáhl hodnoty  $Q_2$ . Na Chotýšance v profilu Slověnice byl krátce dosažen 3. SPA s kulminací odpovídající  $Q_5$ . Při druhém vzestupu průtoků byl těsně 4. 1. překročen 1. SPA. V závěrovém profilu Radonice byl při první vlně dosažen 1. SPA při kulminačním průtoku odpovídajícím hodnotě  $Q_5$ . V ř. km 19,250 došlo k břehové nádrži a vývratu stromu s kořenovým balem a tím k poškození stezky pro pěší.

#### **4.2.11 VLTAVA OD SOUTOKU S BEROUNKOU PO SOUTOK S LABEM – VLTAVSKÁ VODNÍ CESTA**

##### **ČHP 1-12-01-001 až 1-12-02-097 a 1-12-03-002**

Průtok v tomto úseku byl ovlivněn manipulacemi na Vltavské kaskádě a průběhy kulminací Sázavy a Berounky. Vlivem transformace průtoku ve VD Orlík byl na dolním toku Vltavy překročen jen 1. SPA v profilu Praha–Chuchle a Vraňany, nedošlo k žádnému povodňovému nebezpečí.

Na VD Vrané byl již před příchodem povodně, tj. od 18. 12. udržován odtok na maximu hltnosti elektrárny -  $180 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ . Dne 24. 12., kdy začaly významně stoupat hladiny v celém povodí Vltavy, byl odtok z VD Vrané snížen na hodnotu  $160 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$  s cílem oddálit dosažení 1. SPA v profilu Praha–Chuchle a získat dostatek času na přípravu opatření s tím spojených. Dne 25. 12. došlo k uzavření povodňových vrat na Čertovce a vrat Vraňansko–hořínskému plavebního kanálu. Byla zastavena plavba v úseku Praha–Holešovice (ř.km 46,00) až Mělník (ř.km 0,00) a plavba přes plavební komoru Modřany. 1. SPA ( $450 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ ) v Praze–Chuchli byl překročen v odpoledních hodinách 25. 12. řízenou manipulací na Vltavské kaskádě.

V následujících dnech byl odtok z Vltavské kaskády zvyšován tak, aby v součtu s přítokem Berounky nedošlo k překročení  $600 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$  v profilu Praha–Chuchle.

Ve dnech 2. 1. – 3. 1. přinesly další srážky spolu s táním sněhu opětovný vzestup průtoků na přítoku do VD Orlík, Berounce i Sázavě. V profilu Praha–Chuchle byl opět řízenou manipulací překročen průtok  $600 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$  dne 4. 1. 2024. Odtok z VD Vrané toho dne činil  $550 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ . V rámci protipovodňových opatření spojených s překročením průtoku  $600 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$  v Praze byla zastavena plavba v úseku Praha–Jiráskův most (ř.km 54,30) až Praha–Holešovice (ř.km 46,00) a v úseku Slapy–Třebenice (ř. km 91,60) až Praha–Malá Chuchle

(ř. km 61,70). Dále došlo k vymístění plavidel z těchto úseků vodní cesty, vyklizení náplavek v Praze a zavření povodňových vrat na VD Smíchov.

V Praze–Chuchli průtok kulminoval 4. 1. ve večerních hodinách na hodnotě  $669 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ . V profilu Vraňany byla kulminace 5. 1. na hodnotě  $711 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ . Oba průtoky byly nižší než  $Q_1$ . Od 5. 1. docházelo k pozvolnému poklesu vodních stavů. Povodňová vrata na Čertovce byla zavřená od 25. 12. 2023 do 12. 1. 2024.

#### **4.2.12 PŘÍTOKY VLTAVY PO SOUTOK S LABEM (BOTIČ, ROKYTKA, BAKOVSKÝ POTOK)**

##### **ČHP 1-12-01-001 až 1-12-02-097 a 1-12-03-002**

Botič byl zasažen z pražských přítoků Vltavy nejvýznamněji. Dne 24.12. kulminoval na hodnotě 1. SPA v profilu Jesenice–Kocanda a 2. SPA bylo dosaženo v Petrovicích a Průhonicích. V profilu Praha Petrovice byla kulminace na úrovni  $Q_2$  ( $8 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ ), v profilu Praha–Průhonice bylo dosaženo  $Q_{-2}$  ( $5 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ ). V druhé lednové vlně překročil Botič znovu 1. SPA v profilu Petrovice. Pod Hostivařskou přehradou již povodňové stupně dosaženy nebyly, přehrada transformovala povodňový průtok z horního úseku vodního toku.

Na Rokytce k dosažení povodňových stupňů nedošlo. Měrný profil Praha–Libeň zaznamenal nejvyšší průtok na hodnotě  $Q_{22d}$ . Bakovský potok ani žádný s dalších přítoků Vltavy po soutok s Labem nepřekročily povodňové stupně.

#### **4.3 OBLAST POVODÍ BEROUNKY**

V oblasti povodí Berounky byly v průběhu povodňové epizody v prosinci 2023 zaznamenány nejvyšší průtoky okolo  $Q_5$  (povodí Litavky), jinde se však většinou jednalo o  $Q_1$ .<sup>2</sup> V hlásných profilech vystoupaly hladiny nejvýše na úroveň 2. SPA.

V průběhu druhé povodňové vlny v lednu 2024 byly lokálně opětovně dosaženy 2. SPA, a to v povodí Radbuzy, kde byly dosaženy prakticky identické kulminační průtoky jako během první povodňové epizody, podobně tomu bylo i na Úhlavce. Na ostatních tocích pramenících v západní polovině území povodí Berounky byla situace oproti prosincové povodni mírnější, jinde v povodí Berounky se průtoky v lednu výrazněji nezvedaly (Úslava, Klabava, Střela, Litavka, Loděnice a další).

K lokálnímu vyběžení vody z koryt docházelo pouze v nezastavěném území a nebyly tak způsobeny žádné výraznější škody na majetku. Nejrozsáhlejší rozlivy do okolních pozemků



byly pozorovány na Radbuze. Manipulace na jezích probíhaly dle platných manipulačních řádů.

#### **4.3.1 POVODÍ MŽE**

##### **ČHP 1-10-01-002 až 1-10-01-196**

Na začátku třetí prosincové dekády bylo povodí Mže zasaženo vydatnými srážkami. Nejvyšší úhrny byly zaznamenány na Tachovsku, kde spadlo za 3 dny přes 60 mm srážek, jinde v povodí se jednalo nejčastěji o úhrny v rozmezí 25 až 50 mm. Tyto příčinné srážky způsobily vzestupy hladin vodních toků nad limit pro 1. SPA. Hladina nad limitem pro 2. SPA byla pozorována pouze na Mži v profilu Stříbro. Nejvyšší zaznamenané průtoky v povodí Mže se pohybovaly okolo hodnot  $Q_2$ .

Další srážkové úhrny z úvodu roku 2024 dosahovaly v součtu nejčastěji hodnot 30 až 50 mm, na dolním toku Mže (Stříbro, VD Hracholusky) pak již pouze 15 až 20 mm. Hladiny toků kulminovaly při průtocích nejčastěji  $Q_{1-2}$ , místy s dosažením jen nejnižšího 1. SPA.

#### **4.3.2 POVODÍ RADBUZY**

##### **ČHP 1-10-02-001 až 1-10-02-108, včetně 1-10-04-001**

Povodňové epizody z prosince 2023 a ledna 2024 měly v povodí Radbuzy velmi podobný průběh. Vydatné srážky v povodí Radbuzy, při kterých spadlo v předvánočním období v Českém lese 60 až 80 mm a na dolním toku Radbuzy okolo 20 až 40 mm, zapříčinily vzestupy průtoků v tocích k hodnotám  $Q_{1-2}$ . Kromě četných 1. SPA byly limity pro 2. SPA překročeny v profilech Meclov na Černém potoce a Staňkov na Radbuze.

Na počátku ledna 2024 se situace opakovala. Srážky tentokrát dosahovaly hodnot 50 až 70 mm v Českém lese, jinde pak nejčastěji 20 až 40 mm, nejvyšší zaznamenané průtoky na tocích, včetně limitů SPA, prakticky kopírovaly prosincovou epizodu ( $Q_{1-2}$ ).

#### **4.3.3 POVODÍ ÚHLAVY**

##### **ČHP 1-10-03-001 až 1-10-03-088**

Velmi vydatné srážky na hřebenech Šumavy a tající sníh způsobily v poslední prosincové dekádě výrazné vzestupy hladin toků. Na stanici Špičák byly naměřeny srážkové úhrny přes 160 mm, v Železné Rudě okolo 140 mm a v Hojsově Stráži více než 110 mm. Nejvýraznější vzestupy hladin tak byly v pramenných oblastech toků, na přítoku do nádrže

Nýrsko se v kulminaci jednalo o průtok blížíící se  $Q_5$ . Na středním a dolním toku Úhlavy proběhla kulminace při průtoku  $Q_{1-2}$  a hladině nad 1. SPA.

Druhá srážková epizoda z prvních lednových dnů roku 2024 opět přinesla vydatný déšť, na hřebeny pak sněžení. Celkové úhrny se pohybovaly v rozmezí 70–90 mm na hřebenech až po 20 mm v nížinách. Na přítoku do nádrže Nýrsko opět dosáhl průtok hodnoty  $Q_5$ , níže na toku pak jen  $Q_1$  bez překročení limitů SPA.

#### **4.3.4 POVODÍ ÚSLAVY A KLABAVY**

##### **ČHP 1-10-05-001 až 1-10-05-063 a 1-11-01-006 až 1-11-01-040**

Srážky v povodí Úslavy a Klabavy v prosinci 2023 (od 20. do 25. 12. 2023) dosahovaly hodnot okolo 30 až 40 mm, v Brdech až 50 mm. Na tyto srážky reagovaly toky vzestupem hladin s četným překročením 1. SPA. Nejvyšší zaznamenané průtoky nepřekročily hodnotu  $Q_1$  s výjimkou profilu Hrádek na Klabavě, kde vystoupal průtok na úroveň  $Q_{1-2}$ .

V první lednové dekádě byly v povodí Úslavy a Klabavy naměřeny srážkové úhrny nejčastěji 20 až 25 mm. Vlivem těchto srážek nedošlo k překročení SPA a průtoky se pohybovaly po celou dobu pod  $Q_1$ .

#### **4.3.5 POVODÍ STŘELY**

##### **ČHP 1-11-02-001 až 1-11-02-087**

Srážky zaznamenané v povodí Střely v poslední prosincové dekádě (30 až 60 mm) v kombinaci s výrazným nasycením půdy způsobily vzestupy průtoků na horním toku Střely k hodnotám  $Q_{2-5}$ . Na Střele v Čichořicích a Plasech (pod VD Žlutice) se pak průtoky pohybovaly již pouze při  $Q_1$  s dosažením 1. SPA, v Plasech pak jen krátkodobě 2. SPA vlivem provozní manipulace na VD Plasy.

V první lednové dekádě byly v povodí Střely naměřeny srážkové úhrny nejčastěji 15 až 25 mm. Vlivem těchto srážek nedošlo k překročení SPA a průtoky se pohybovaly po celou dobu pod  $Q_1$ .

#### **4.3.6 POVODÍ LITAVKY**

##### **ČHP 1-11-04-001 až 1-11-04-055**

Vlivem významných dešťových srážek v Brdech během třetí prosincové dekády (40 až 60 mm) a vysokého stupně nasycení povodí reagovaly toky vzestupy hladin až k limitům SPA. Na Litavce v Čenkově byl dosažen 2. SPA a průtok odpovídající  $Q_5$ . Podobné vodnosti při  $Q_5$

dosáhl i Červený potok v Hořovicích. V závěrovém profilu Litavky v Berouně se průtok v kulminaci při  $Q_{2-5}$ .

V první lednové dekádě byly v povodí Litavky naměřeny srážkové úhrny nejčastěji 10 až 30 mm. Vlivem těchto srážek nedošlo k překročení SPA a průtoky se pohybovaly po celou dobu pod  $Q_1$ .

#### **4.3.7 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**

Berounka od 22. 12. 2023 reagovala na srážkové úhrny, dotok z povodí a provozní manipulace na vodních dílech vzestupem hladiny. V profilu Plzeň–Bílá Hora Berounka kulminovala v noci z 24. 12. na 25.12., níže po toku (Liblín, Zbečno, Beroun) již 24. 12. v odpoledních a večerních hodinách, ve všech případech pak při 1. SPA a průtoku pod hodnotou  $Q_1$ . Na začátku ledna 2024 bylo na Berounce dosaženo nejnižšího 1. SPA pouze v profilech Bílá Hora a Zbečno. Na ostatních přítocích Berounky nenastala dle dostupných údajů a informací žádná mimořádná provozní situace.

## **5. DŮSLEDKY POVODNĚ A VZNIKLÉ ŠKODY**

Celková částka odhadnutých povodňových škod na území působnosti Závodu Horní Vltava činí 9 700 tis. Kč, na území působnosti Závodu Dolní Vltava 9 400 tis. Kč a na území Závodu Berounka 3 100 tis. Kč. Celkový součet škod činí 22 200 tis. Kč. Celkem bylo zpracováno 24 protokolů z místních šetření o zjištění rozsahu povodňových škod způsobených povodní. Některé další škody, zejména nánosy sedimentů, budou pravděpodobně zjištěny při letních, nižších průtocích.

## **6. ČINNOST VODOHOSPODÁŘSKÝCH DISPEČINKŮ A PRACOVNÍKŮ POVODÍ VLTAVY, STÁTNÍ PODNIK**

Na řízení povodňové situace se podíleli pracovníci centrálního povodňového 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 maximálně využit jejich volný prostor.

V průběhu povodně 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. Celkem bylo v průběhu povodně vydáno 24 informačních zpráv.

Aktuální hodnoty průtoků v jednotlivých měrných profilech na vodních tocích a údaje o hladinách na nádržích ve správě Povodí Vltavy byly zveřejňovány na internetových stránkách Povodí Vltavy.

Nedílnou součástí informačního servisu poskytovaného vodohospodářskými dispečinkami bylo podávání informací povodňovým orgánům, především prostřednictvím zástupců Povodí Vltavy. V průběhu povodně bylo zodpovězeno množství telefonických dotazů na povodňovou situaci jak jednotlivým uživatelům na vodních tocích, tak i veřejnosti.

Kromě činnosti vodohospodářských dispečinků byla povodňová situace nepřetržitě 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.

## **7. SPOLUPRÁCE S POVODŇOVÝMI ORGÁNY A OSTATNÍMI ÚČASTNÍKY POVODŇOVÉ SLUŽBY**

Povodí Vltavy, státní podnik má své zástupce v povodňových komisích krajů a v povodňových komisích obcí s rozšířenou působností na území ve své správě. Prostřednictvím těchto zaměstnanců mají zmíněné povodňové orgány zabezpečeny aktuální informace o hydrologické situaci.

V průběhu povodně spolupracovali zaměstnanci Povodí Vltavy, státní podnik se všemi ostatními účastníky povodňové služby. Pracovníci dispečinků zpracovávali pravidelní informační zprávy, které poskytovali dalším účastníkům ochrany před povodněmi.

### **7.1 PŘEDPOVĚDNÍ A HLÁSNÁ POVODŇOVÁ SLUŽBA**

Předpovědní povodňová služba informuje povodňové orgány, popřípadě další účastníky ochrany před povodněmi, o možnosti vzniku povodně a o dalším nebezpečném vývoji, o hydrometeorologických ukazatelích charakterizujících vznik a vývoj povodně, zejména o srážkách, vodních stavech a průtocích ve vybraných profilech. Tuto službu zabezpečuje Český hydrometeorologický ústav ve spolupráci se správcem povodí.

#### **7.1.1 METEOROLOGICKÉ A HYDROLOGICKÉ PŘEDPOVĚDI**

Hydrologické předpovědi jsou v běžném režimu poskytovány 1x denně e-mailem ze tří předpovědních pracovišť ČHMÚ – Praha, České Budějovice a Plzeň. Tyto předpovědi jsou zpracovávány na 48 hodin dopředu.

Při hydrologických předpovědích spolupracoval správce povodí Povodí Vltavy, státní podnik, úzce s ČHMÚ a poskytoval své předpovědi odtoků z nádrží tak, jak mu byly na základě vývoje hydrologické situace známy.

Spolupráce s ČHMÚ byla na dobré úrovni a o obě organizace velmi úzce spolupracovali v průběhu celé povodně pro zajištění dobré informovanosti příslušných povodňových orgánů a pro minimalizaci dopadů povodně.

## **8. ZÁVĚR**

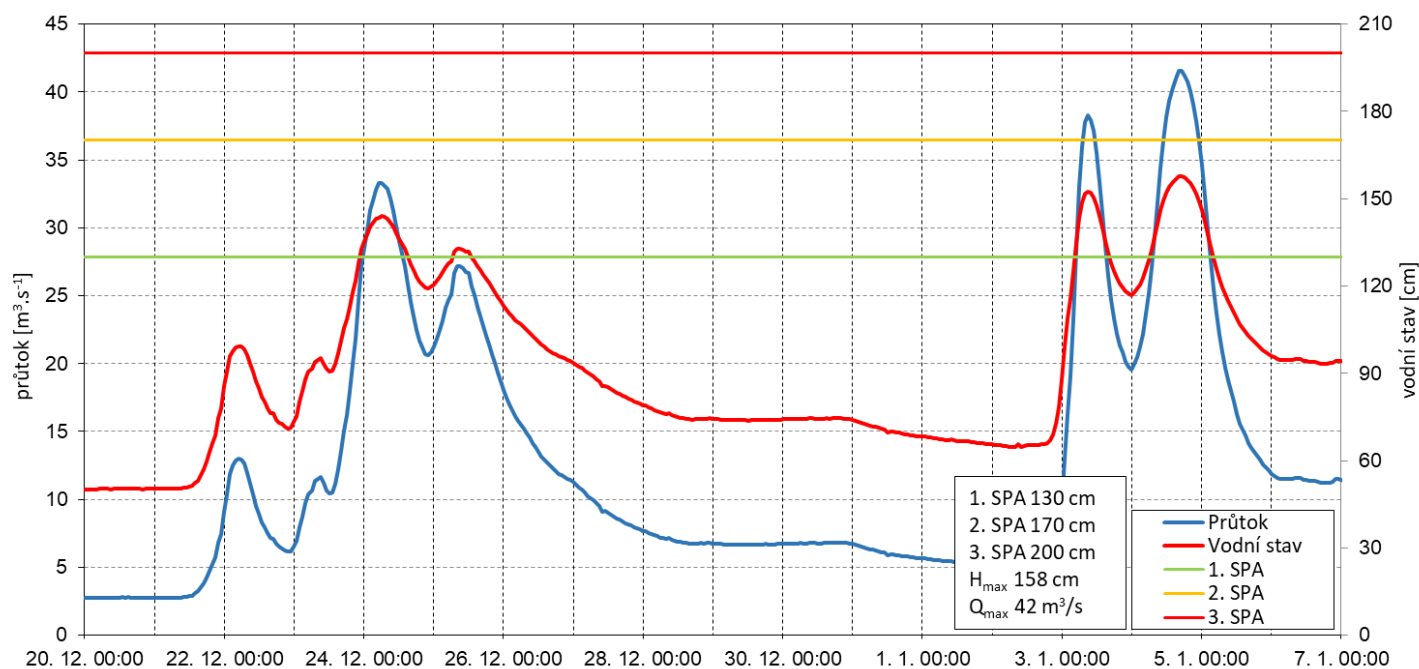
Z vyhodnocení kulminačních průtoků ve sledovaných profilech zasažených vodních toků vyplývá, že povodeň, která zasáhla území povodí Vltavy na konci roku 2023 a začátku roku 2024 lze označit na většině území za povodeň s průměrnou dobou opakování 2 roky. Pouze v několika profilech byly dosaženy kulminační průtoky s delší dobou opakování. Jedná se především o povodí horní Sázavy a povodí Nežárky, kde byly v profilech Chlístov, Mírovka a Rodvínov dosaženy 10leté průtoky a na pár dalších stanicích níže po toku hodnoty 5leté. Závěrovým profilem Vltavy, Vraňany, protékal průtok nižší než  $Q_1$ .

Povodňová epizoda z prosince 2023 a ledna 2024 byla za poslední roky nejvýznamnější odtokovou situací, která se na území České republiky vyskytla. Její výjimečnost spočívala v rozloze zasaženého území, nikoliv ve velikosti kulminačních průtoků. Hlavní příčiny povodně byly předchozí nasycení povodí, tání významného množství sněhové pokrývky a nadprůměrné srážkové úhrny. Akumulační nádrže během této povodně napomohly zmírnění jejích dopadů na tocích pod těmito vodními díly.

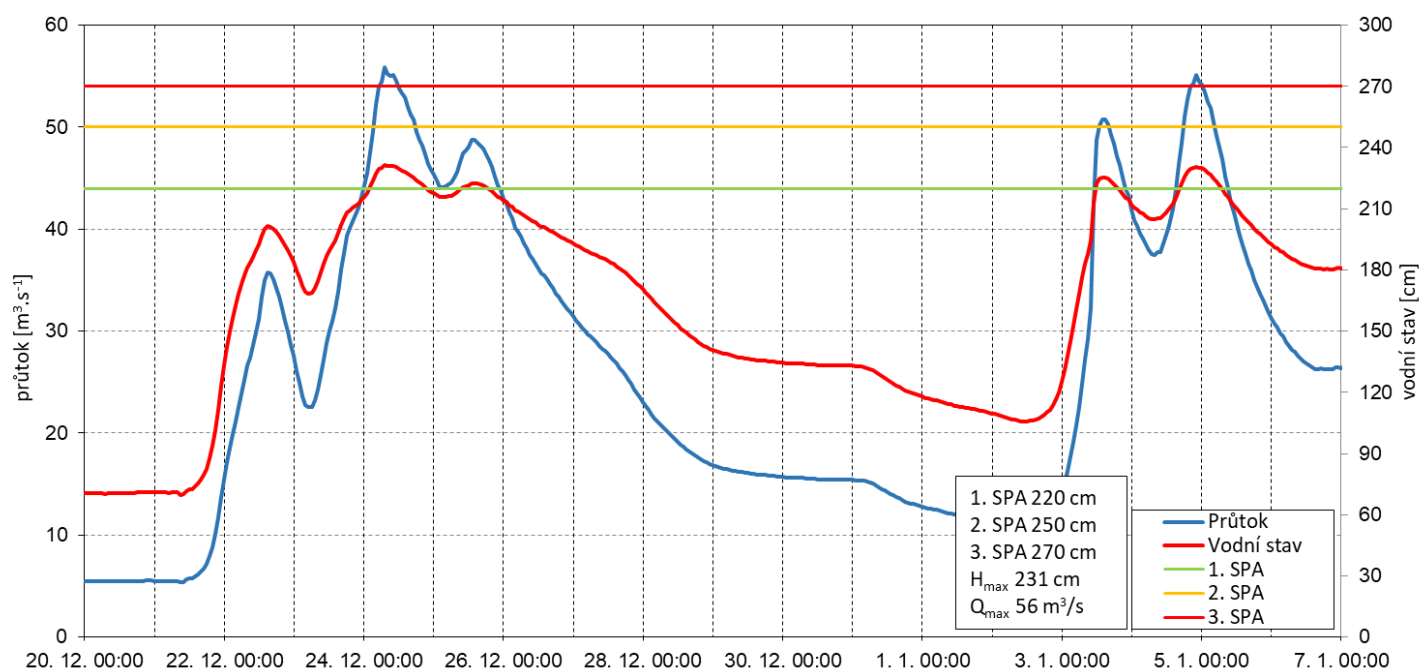
Předkládaná zpráva je zpracována na základě ustanovení § 82 písm. j) zákona č.254/2001 Sb., o vodách a změně některých zákonů (vodní zákon), ve znění pozdějších předpisů. Při jejím zpracování byly využity podklady státního podniku Povodí Vltavy a Českého hydrometeorologického ústavu.

## 9. PRŮBĚH VODNÍCH STAVŮ A PRŮTOKŮ NA VODNÍCH TOCÍCH

Teplá Vltava - stanice Lenora, vodní stav a průtok prosinec 2023 a leden 2024

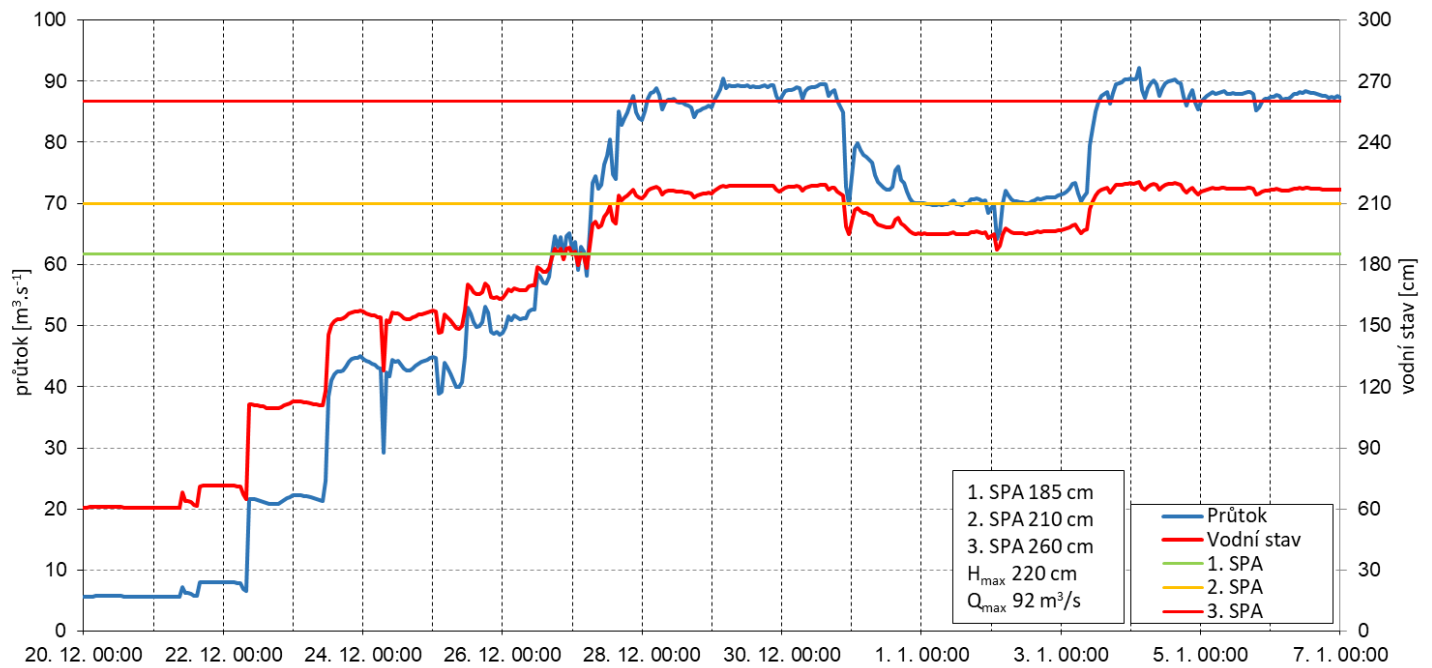


Teplá Vltava - stanice Chlum, vodní stav a průtok prosinec 2023 a leden 2024

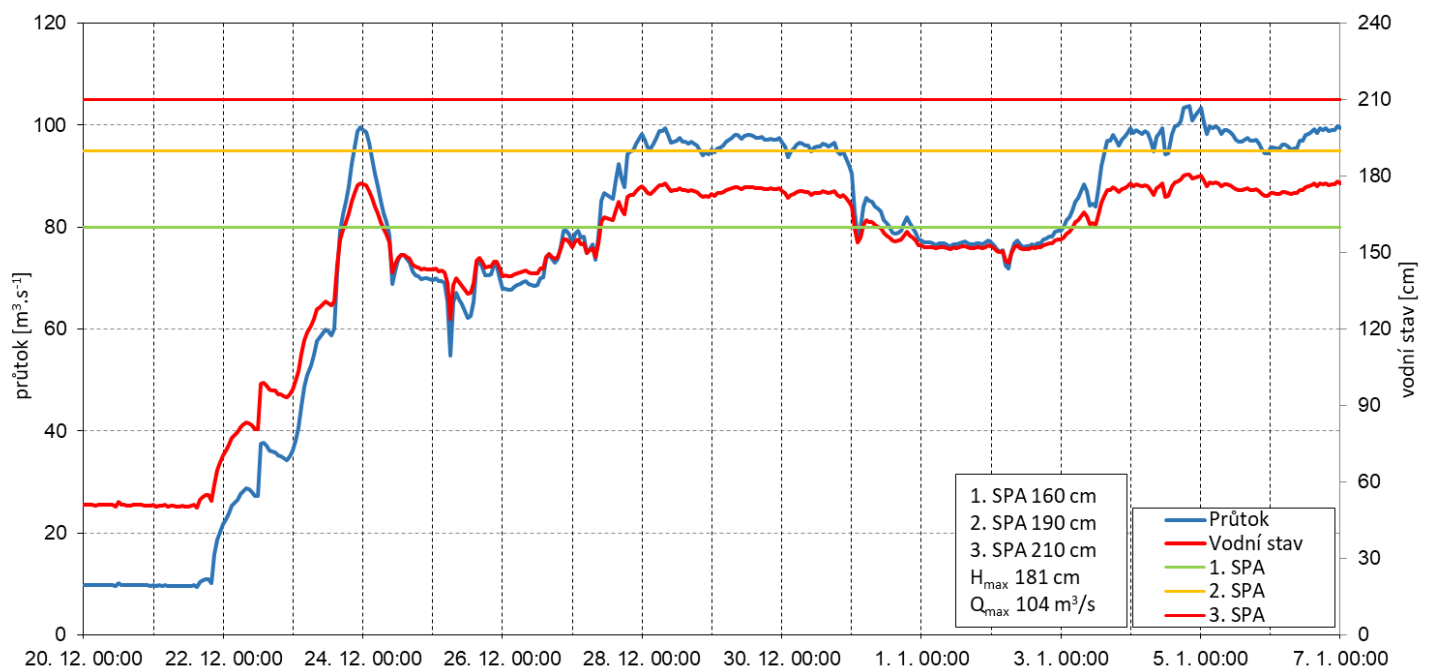




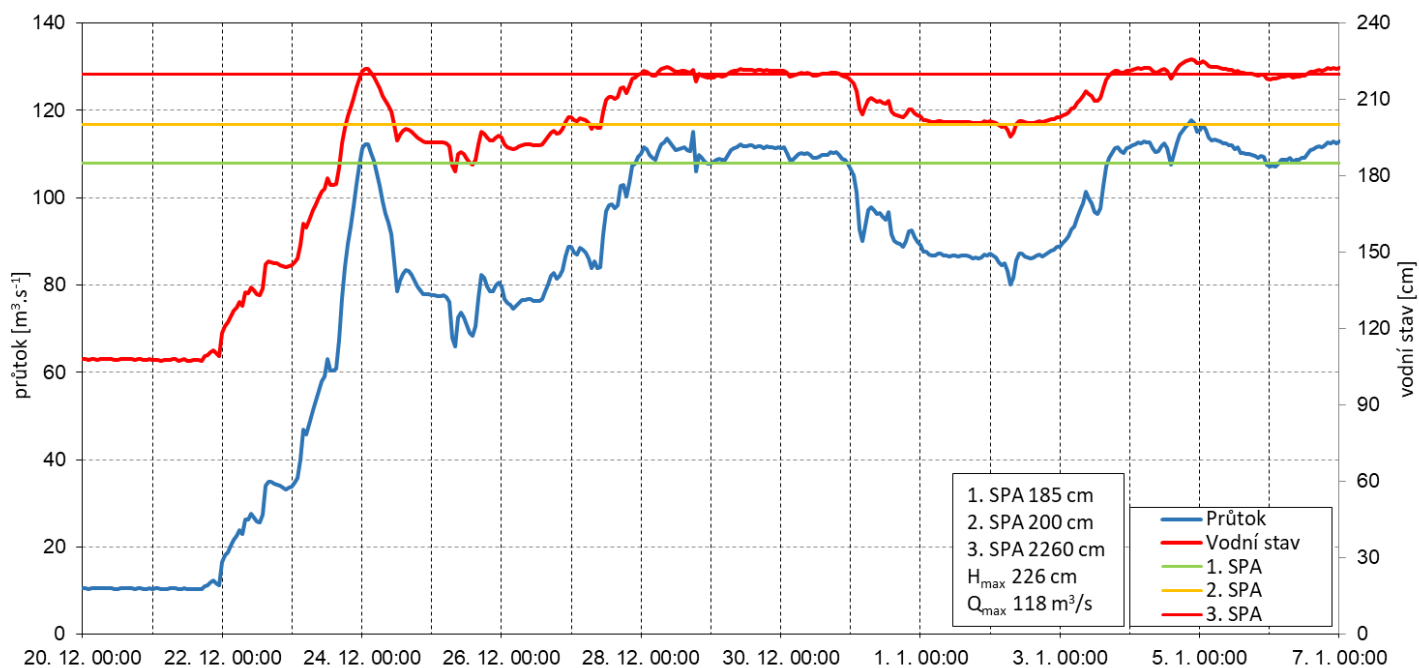
Vltava - stanice Vyšší Brod, vodní stav a průtok prosinec 2023 a leden 2024



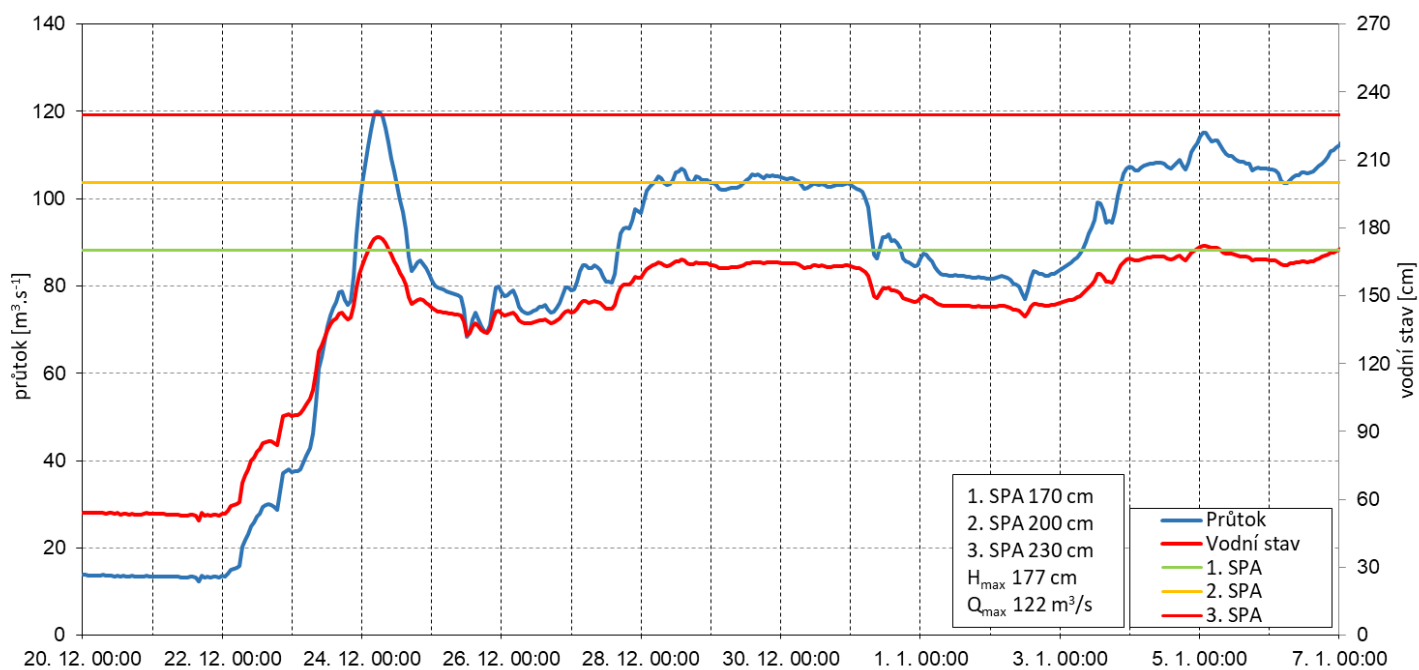
Vltava - stanice Zátoň vodní stav a průtok prosinec 2023 a leden 2024



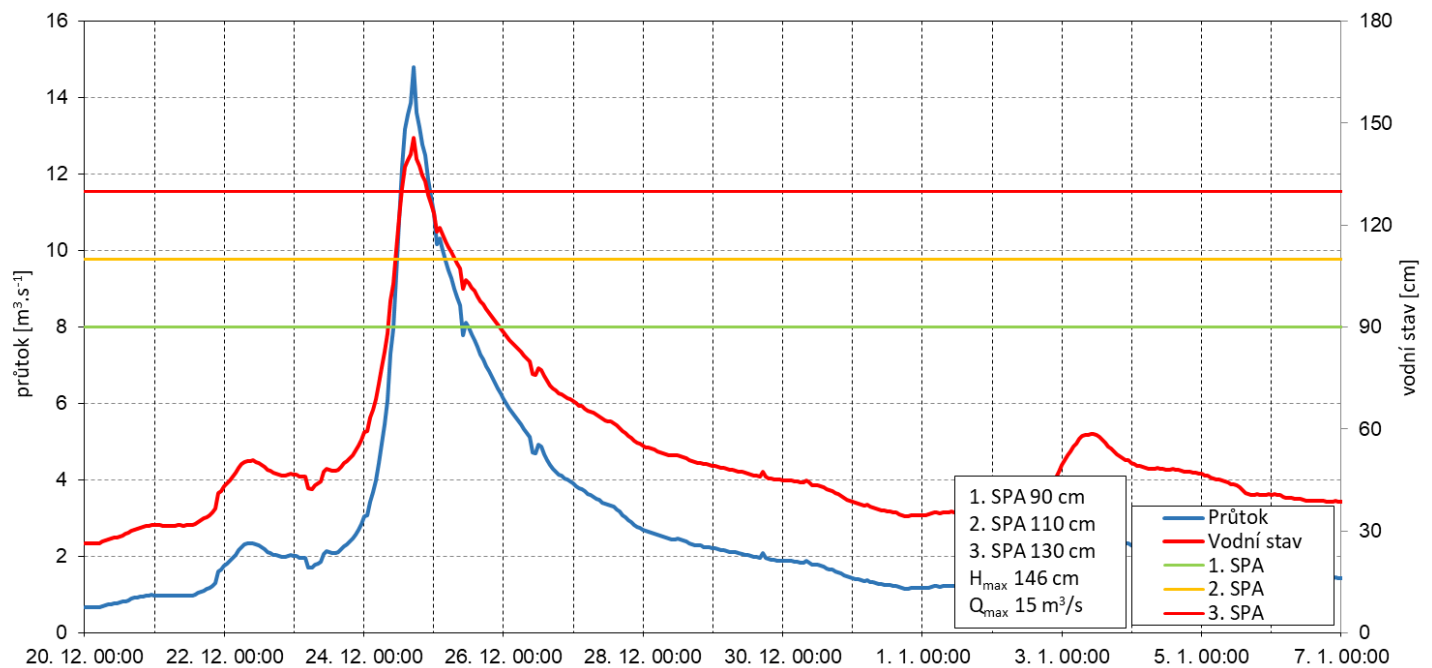
Vltava - stanice Spolí, vodní stav a průtok prosinec 2023 a leden 2024



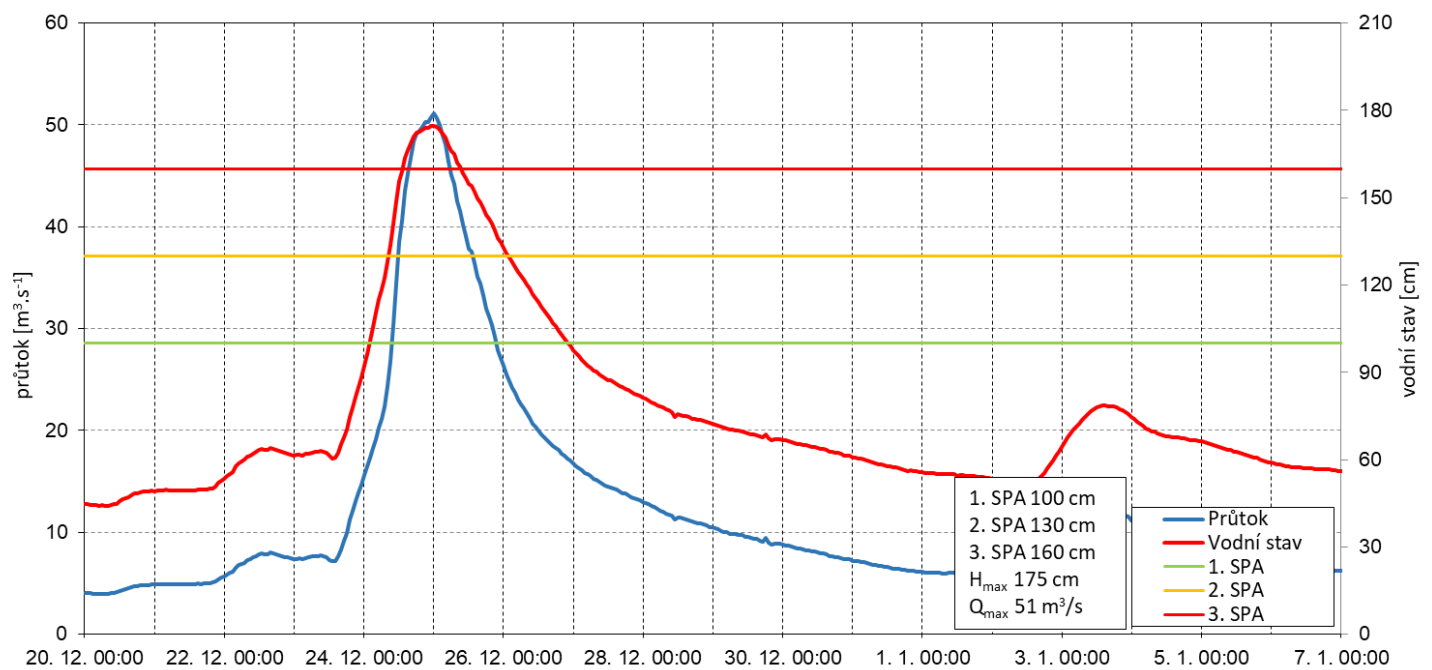
Vltava - stanice Břeží, vodní stav a průtok prosinec 2023 a leden 2024



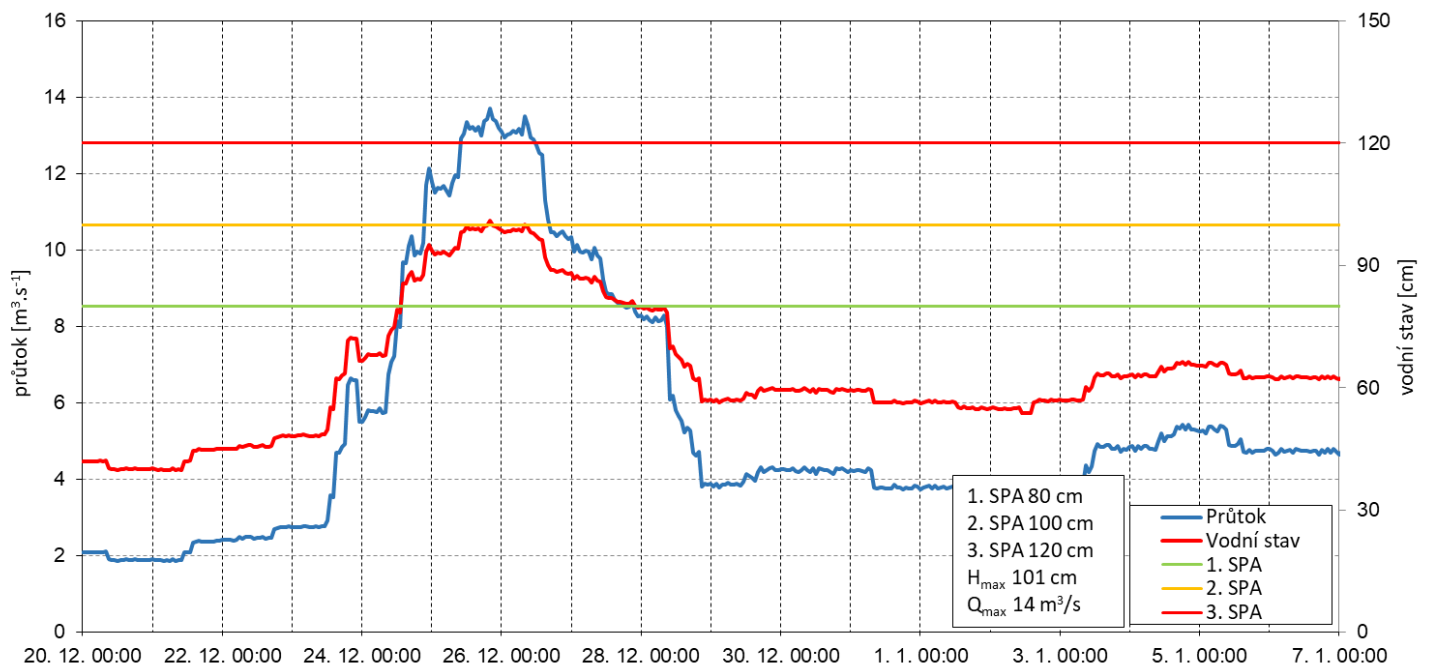
**Žirovnice - stanice Žirovnice, vodní stav a průtok prosinec 2023 a leden 2024**



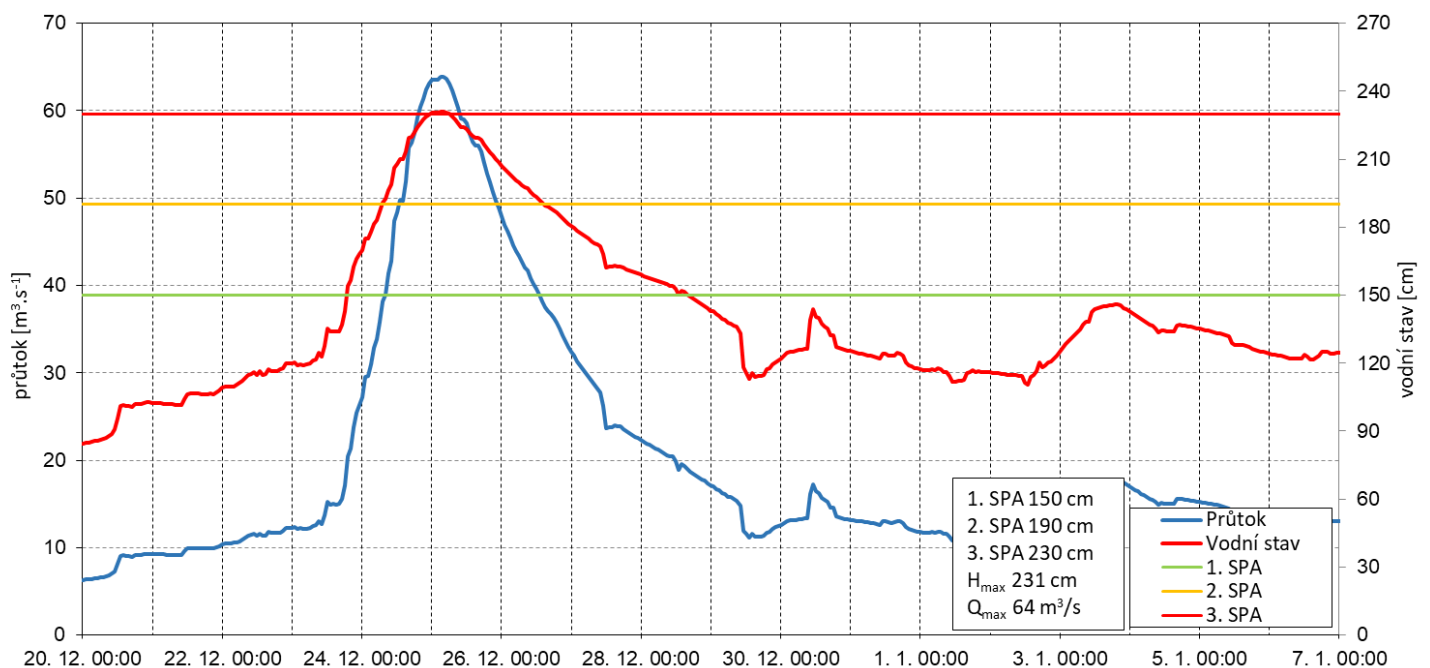
**Nežárka - stanice Rodvínov, vodní stav a průtok prosinec 2023 a leden 2024**



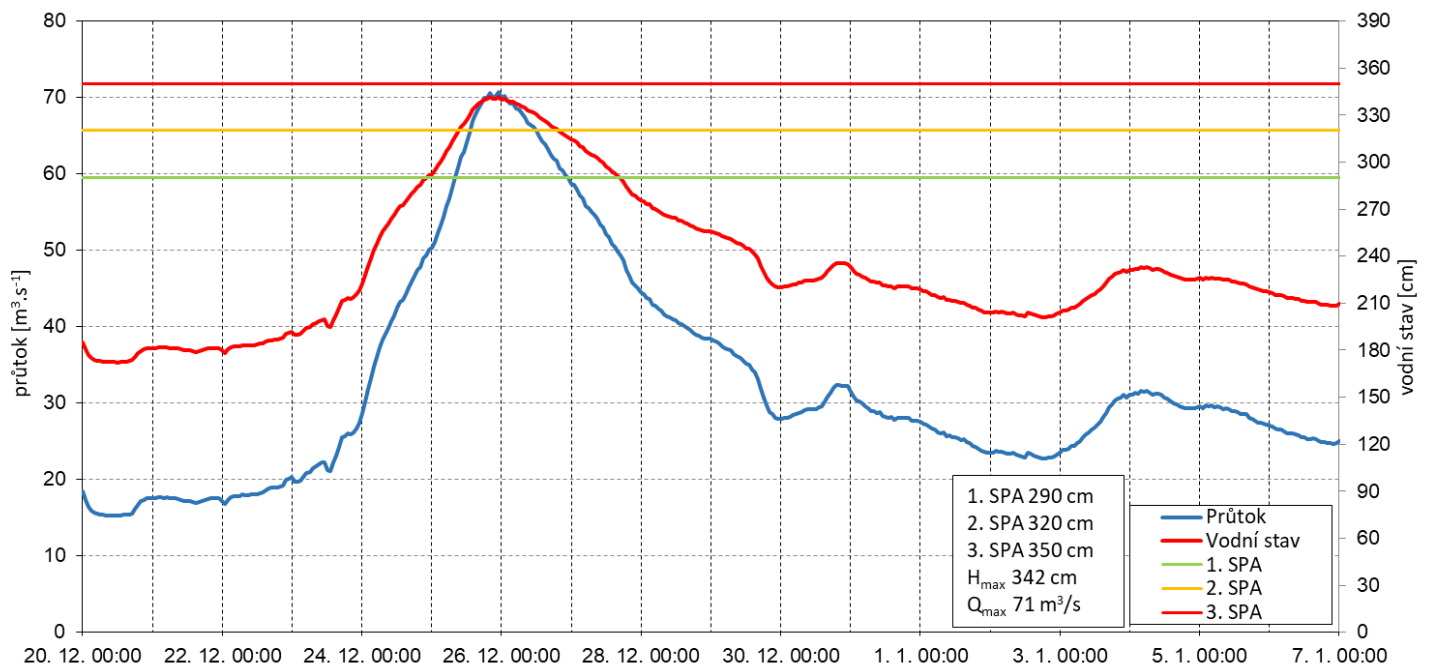
Hamerský p. - stanice Oldřiš, vodní stav a průtok prosinec 2023 a leden 2024



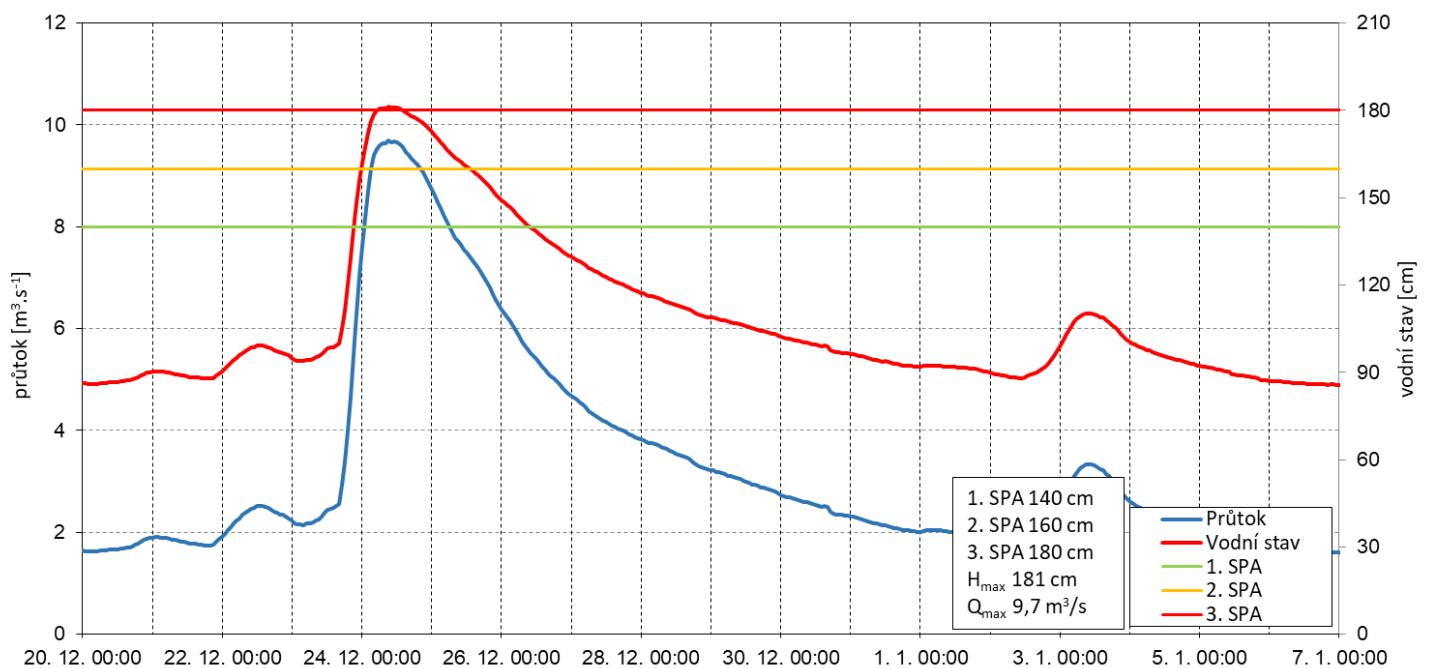
Nežárka - stanice Lásenice, vodní stav a průtok prosinec 2023 a leden 2024



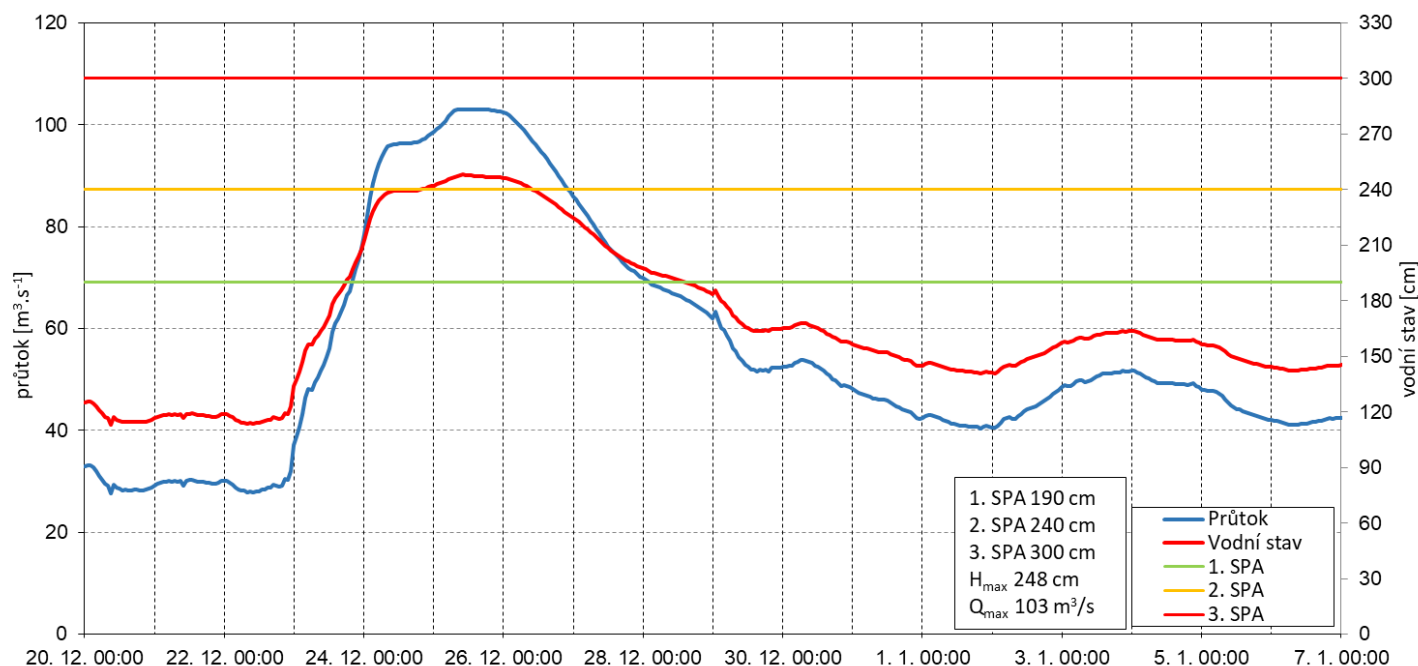
**Nežárka - stanice Hamr, vodní stav a průtok prosinec 2023 a leden 2024**



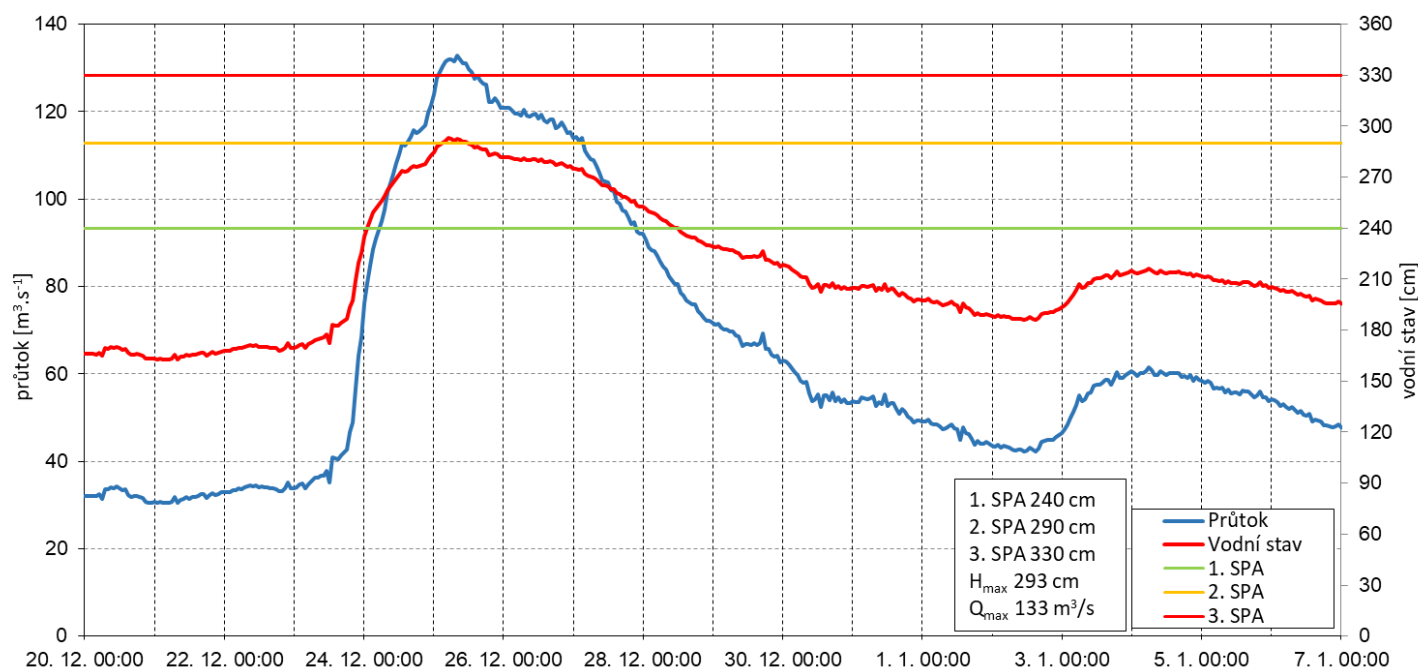
**Černovický p. - stanice Tučapy, vodní stav a průtok prosinec 2023 a leden 2024**



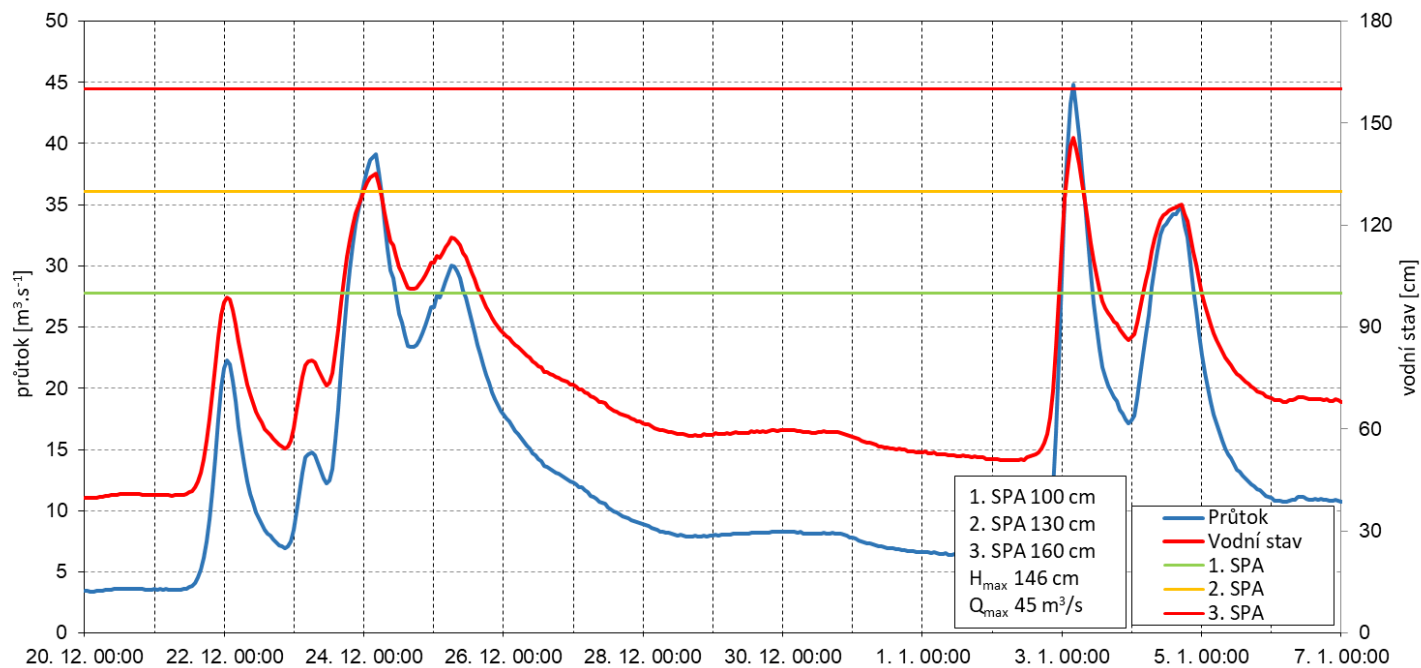
**Lužnice - stanice Klenovice, vodní stav a průtok prosinec 2023 a leden 2024**



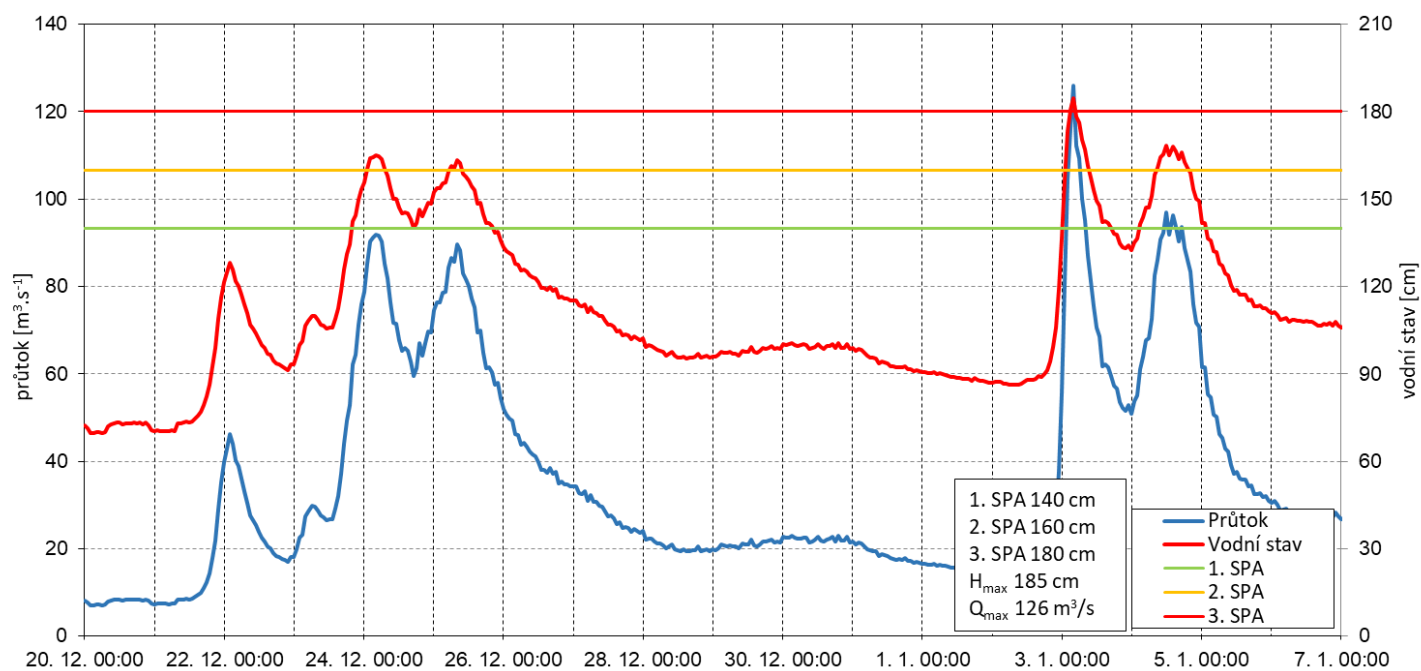
**Lužnice - stanice Bechyně, vodní stav a průtok prosinec 2023 a leden 2024**



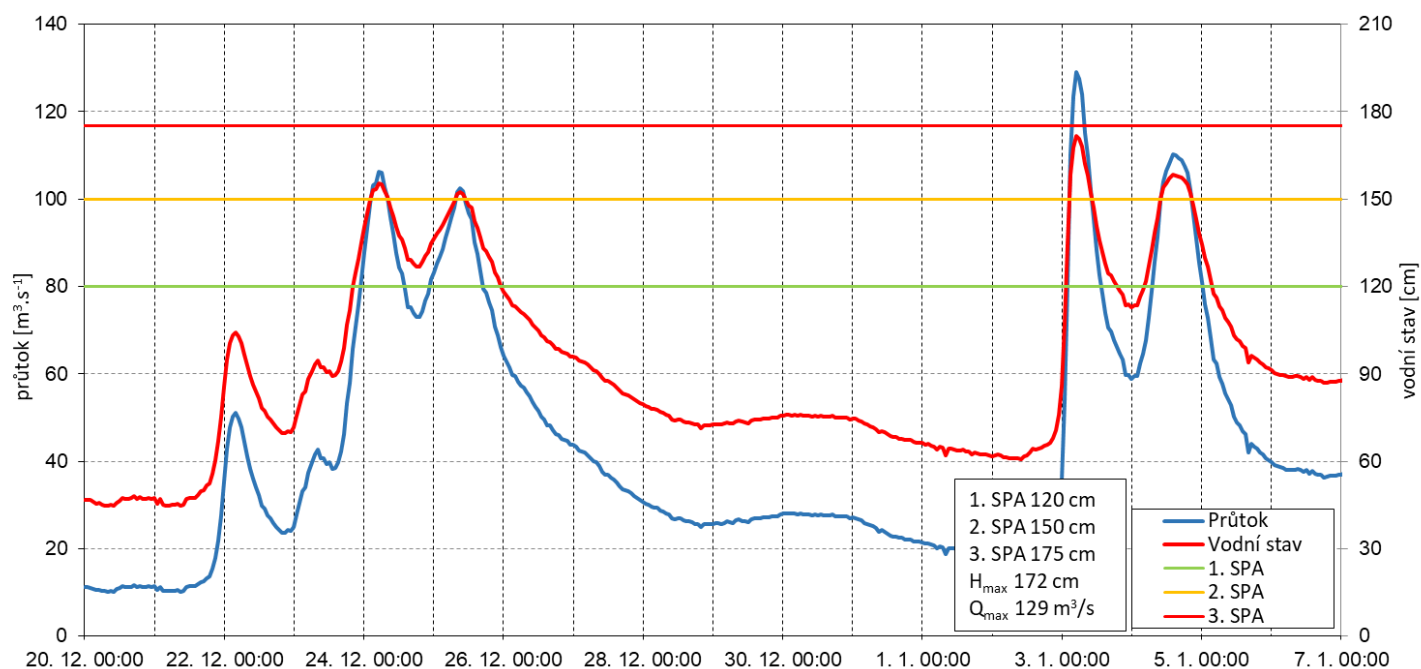
**Křemelná - stanice Stodůlky, vodní stav a průtok prosinec 2023 a leden 2024**



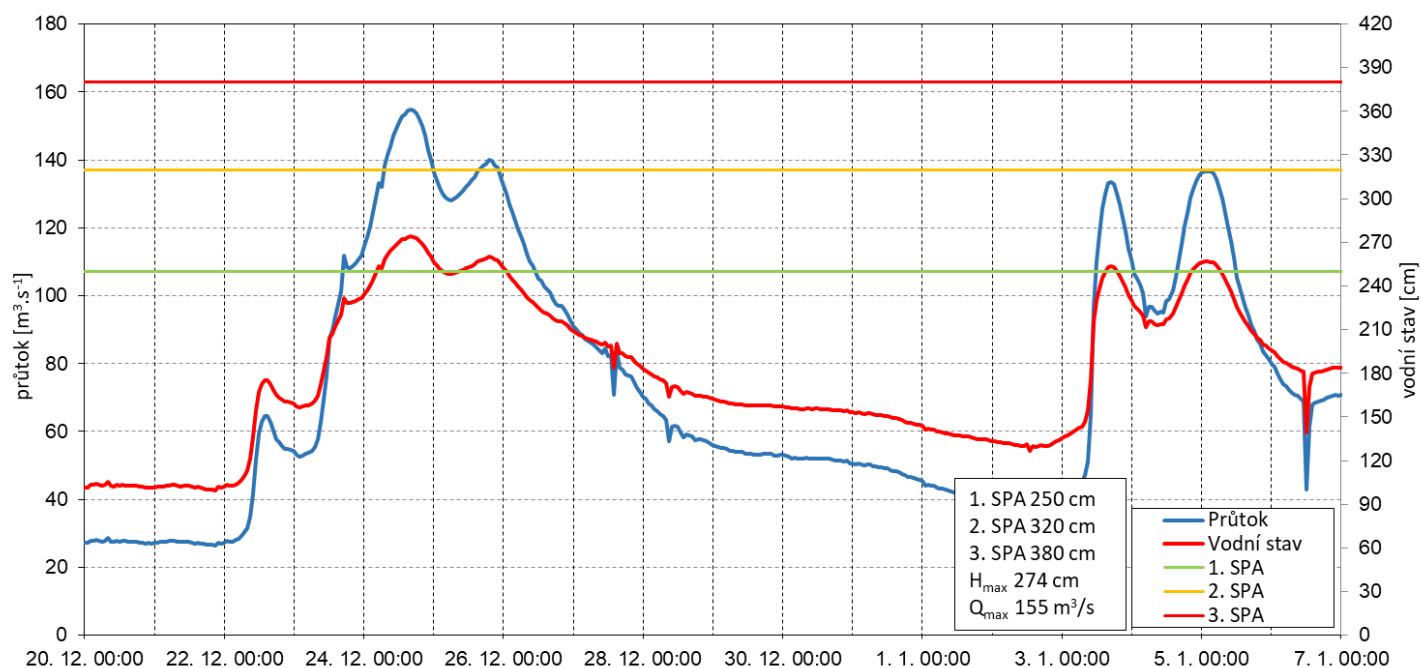
**Otava - stanice Rejštejn, vodní stav a průtok prosinec 2023 a leden 2024**



Otava - stanice Sušice, vodní stav a průtok prosinec 2023 a leden 2024

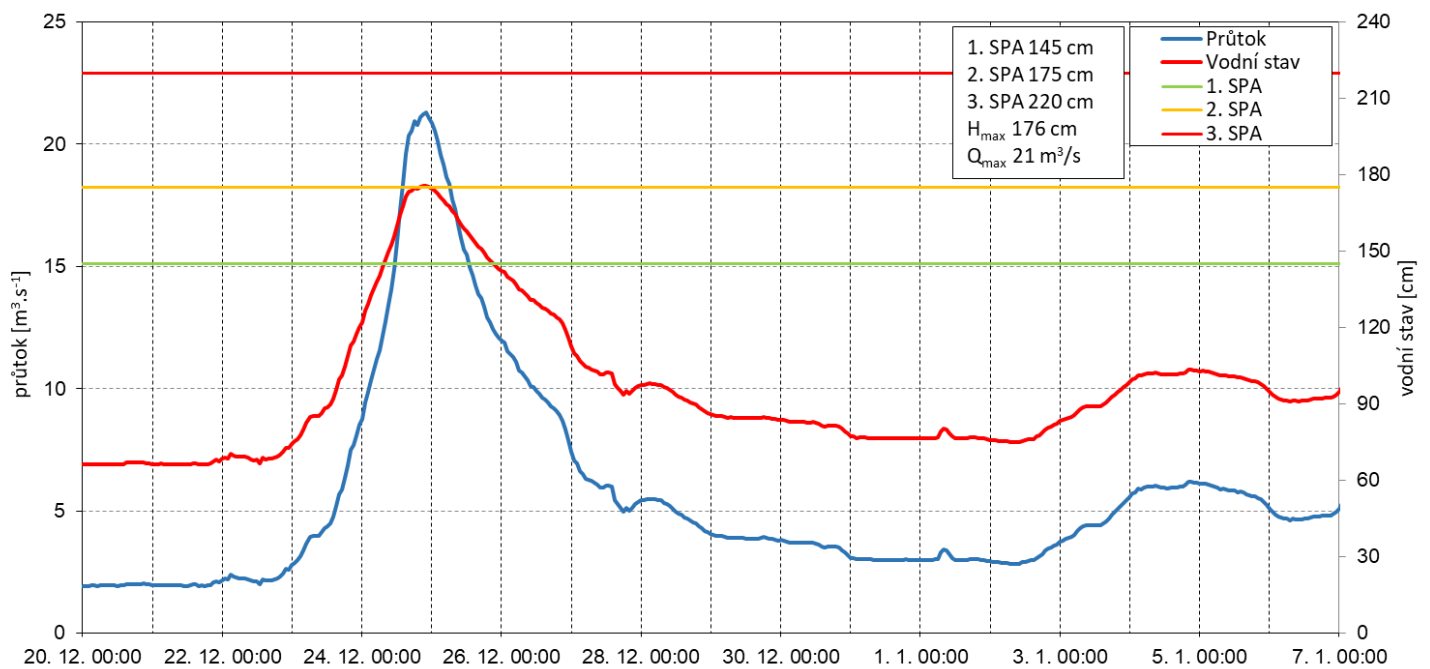


Otava - stanice Písek, vodní stav a průtok prosinec 2023 a leden 2024

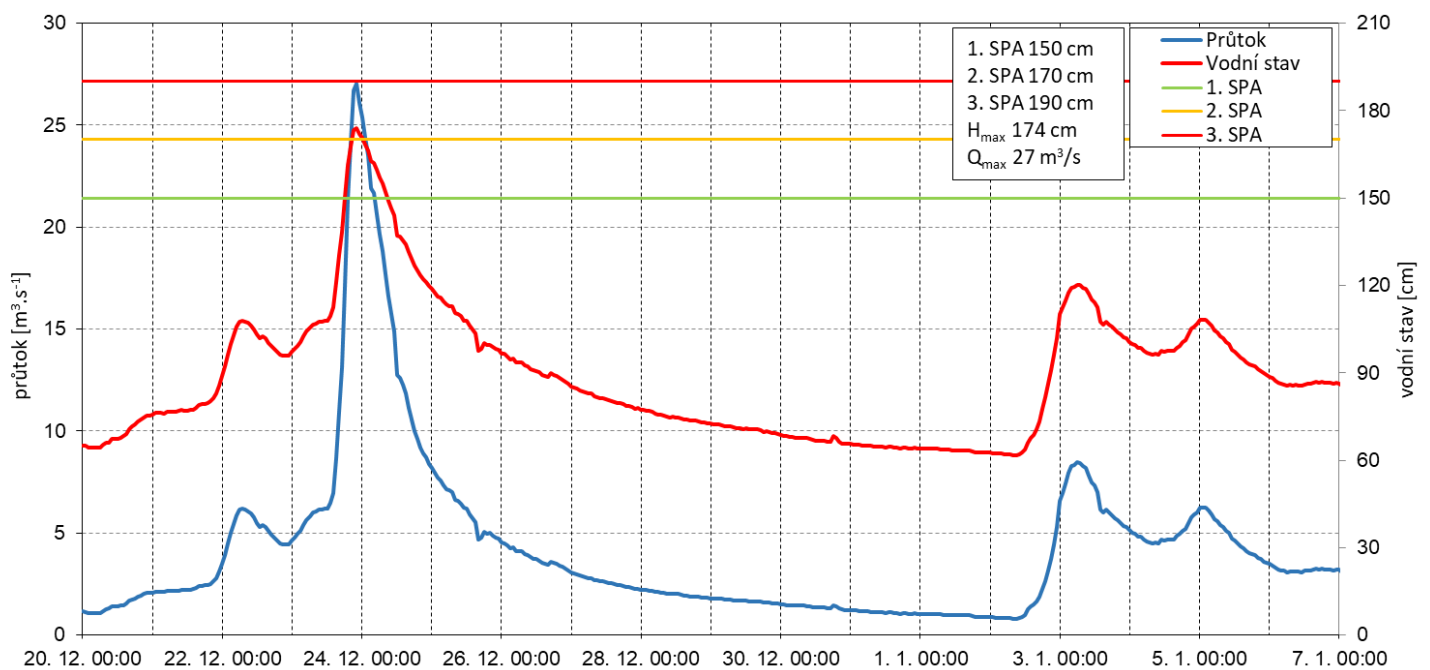




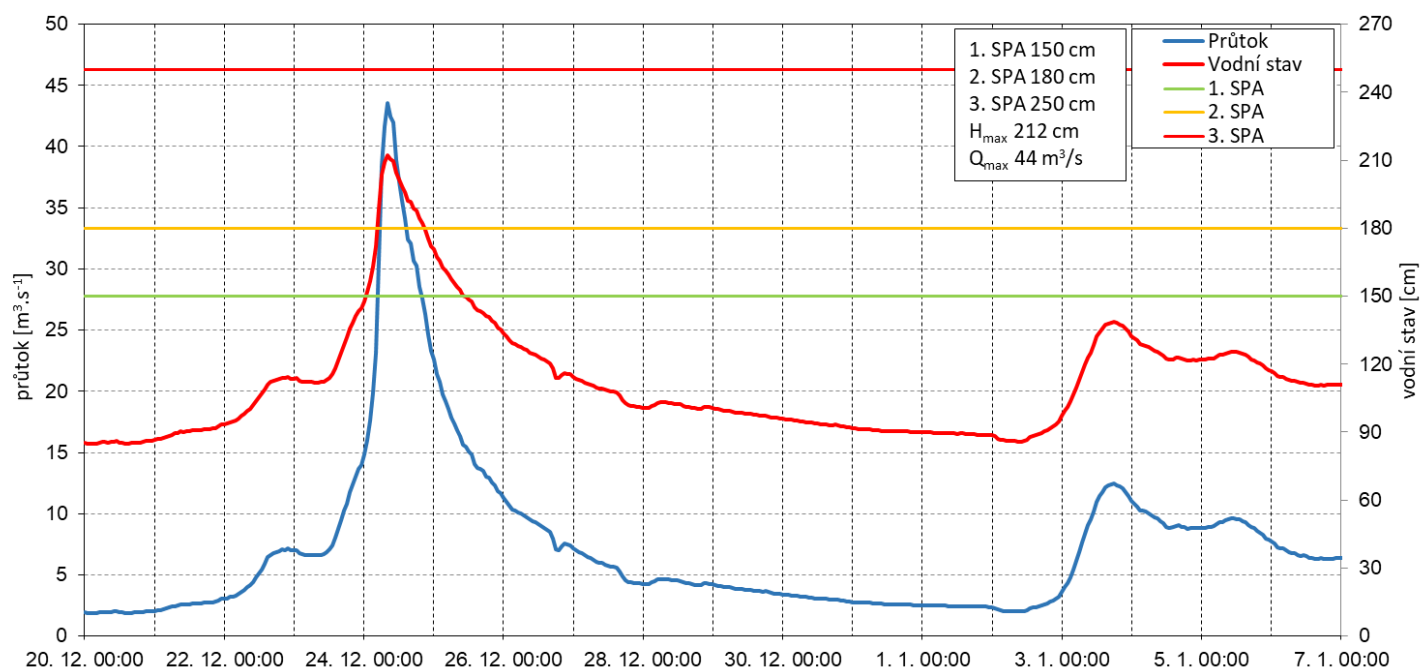
**Lomnice - stanice Dolní Ostrovec, vodní stav a průtok prosinec 2023 a leden 2024**



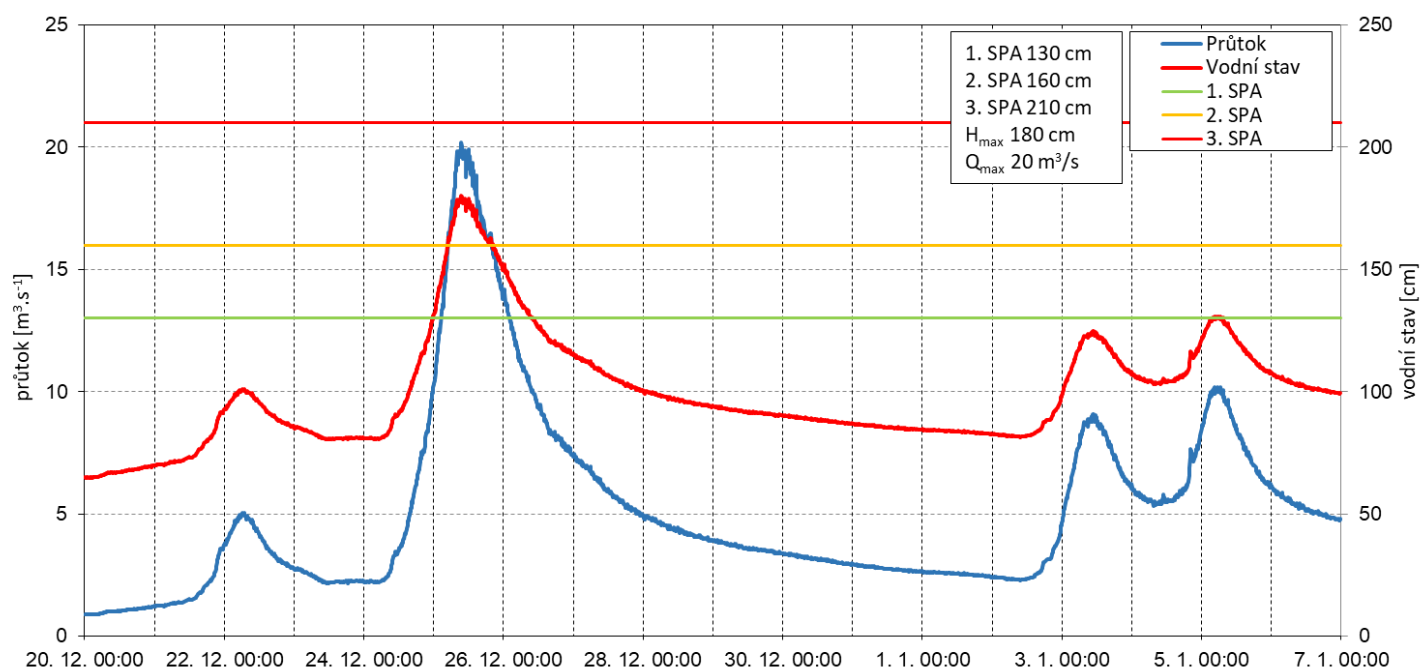
**Skalice - stanice Zadní Poříčí, vodní stav a průtok prosinec 2023 a leden 2024**



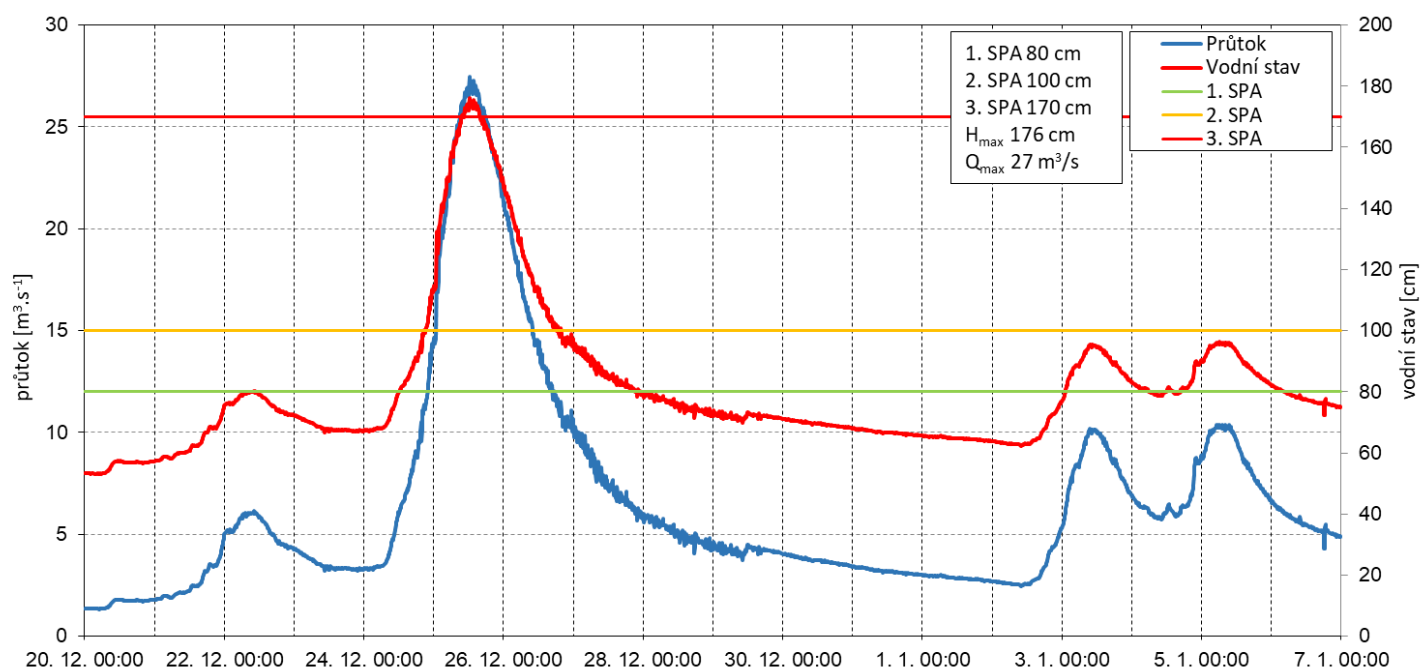
**Skalice - stanice Varvažov, vodní stav a průtok prosinec 2023 a leden 2024**



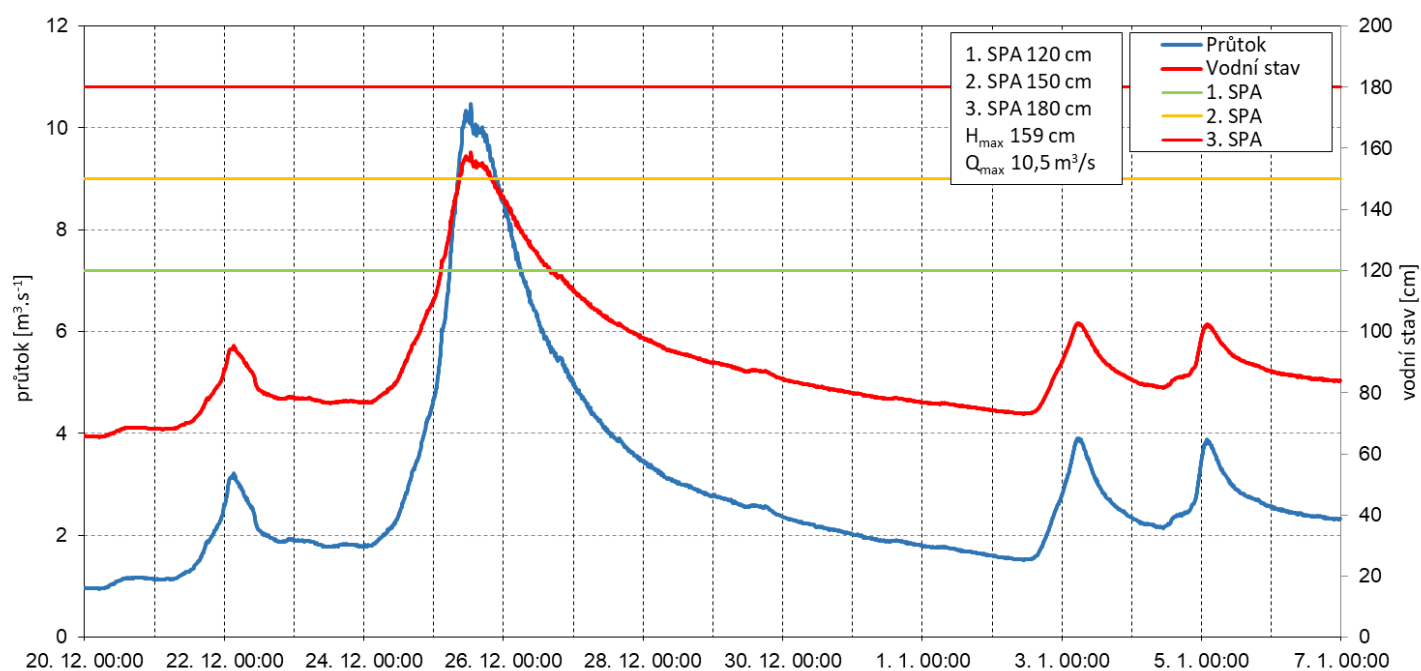
**Sázava - stanice Žďár nad Sázavou, vodní stav a průtok prosinec 2023 a leden 2024**



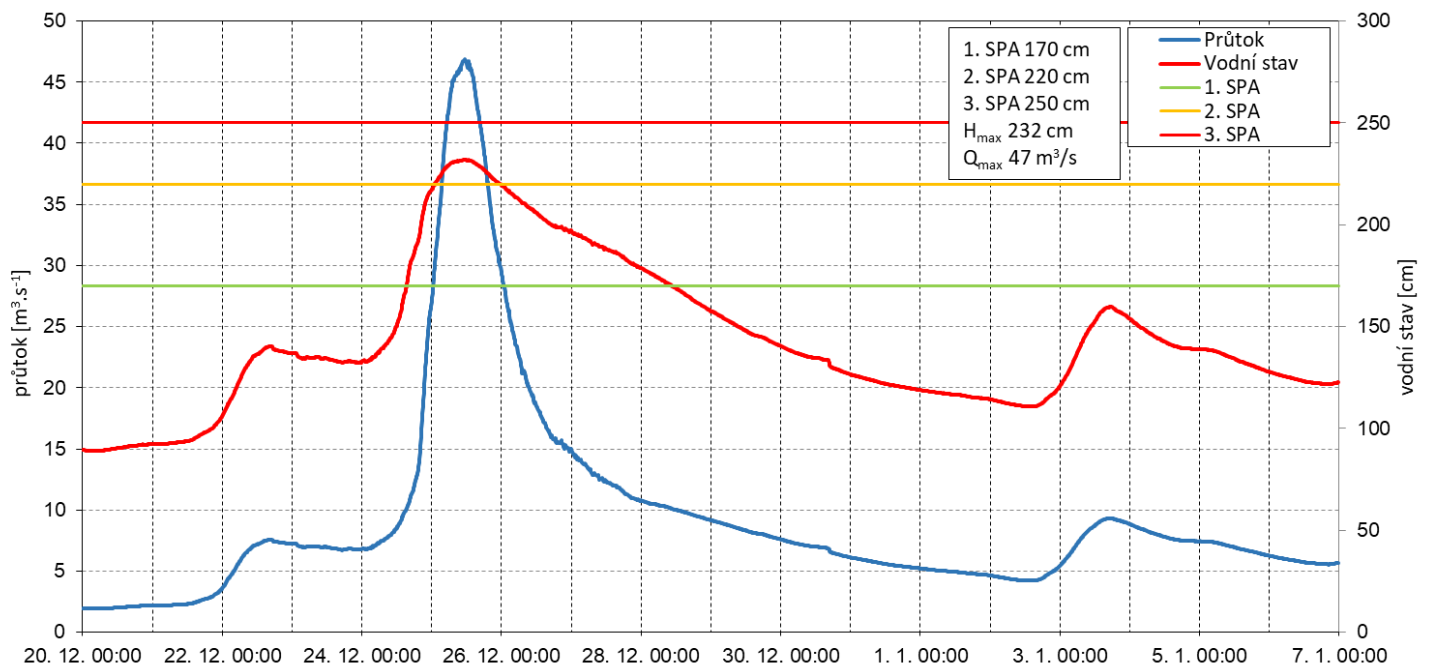
Sázava - stanice Sázava u Žďáru, vodní stav a průtok prosinec 2023 a leden 2024



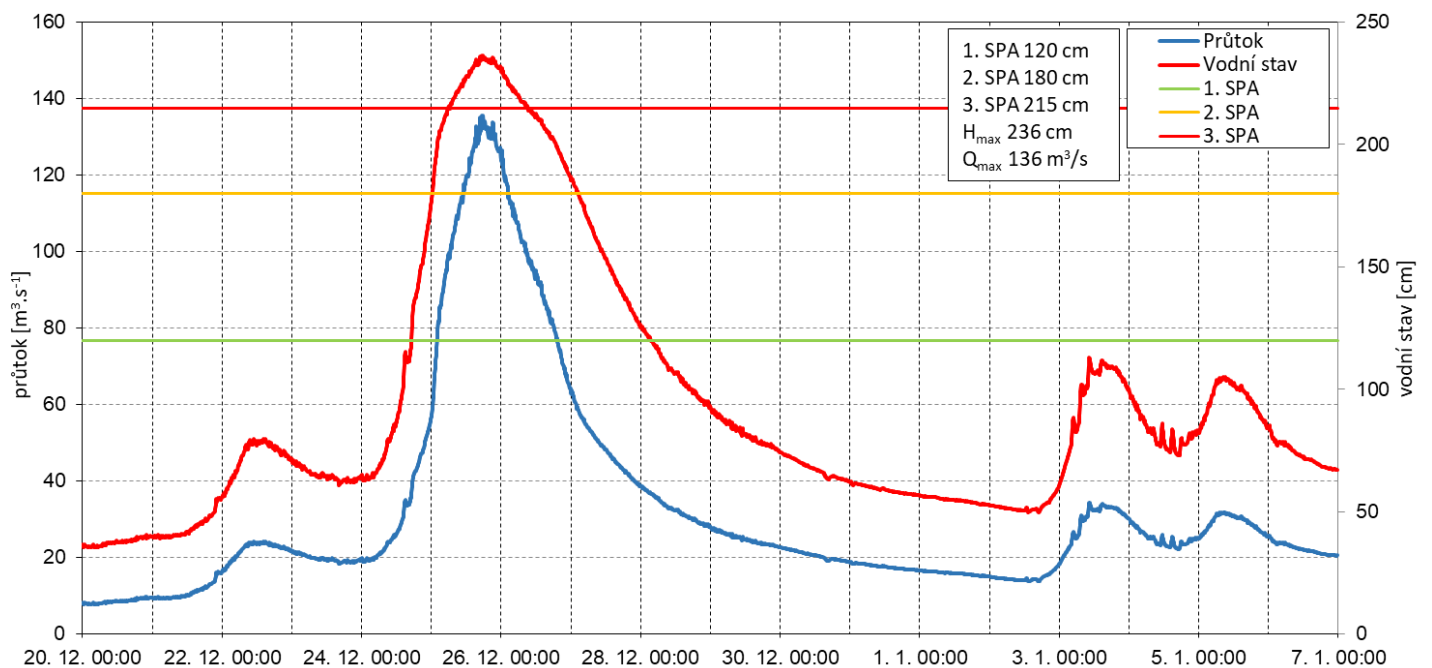
Borovský p. - stanice Stříbrné Hory, vodní stav a průtok prosinec 2023 a leden 2024



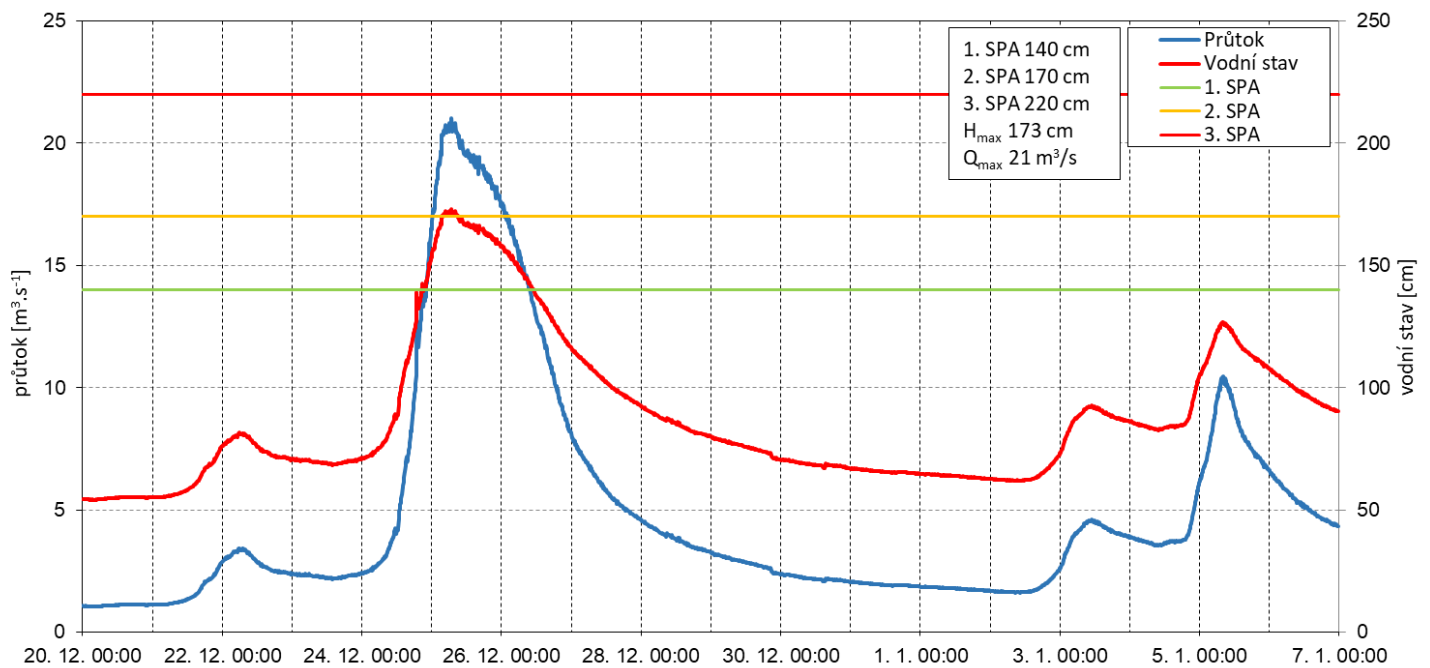
Šlapanka - stanice Mírovka, vodní stav a průtok prosinec 2023 a leden 2024



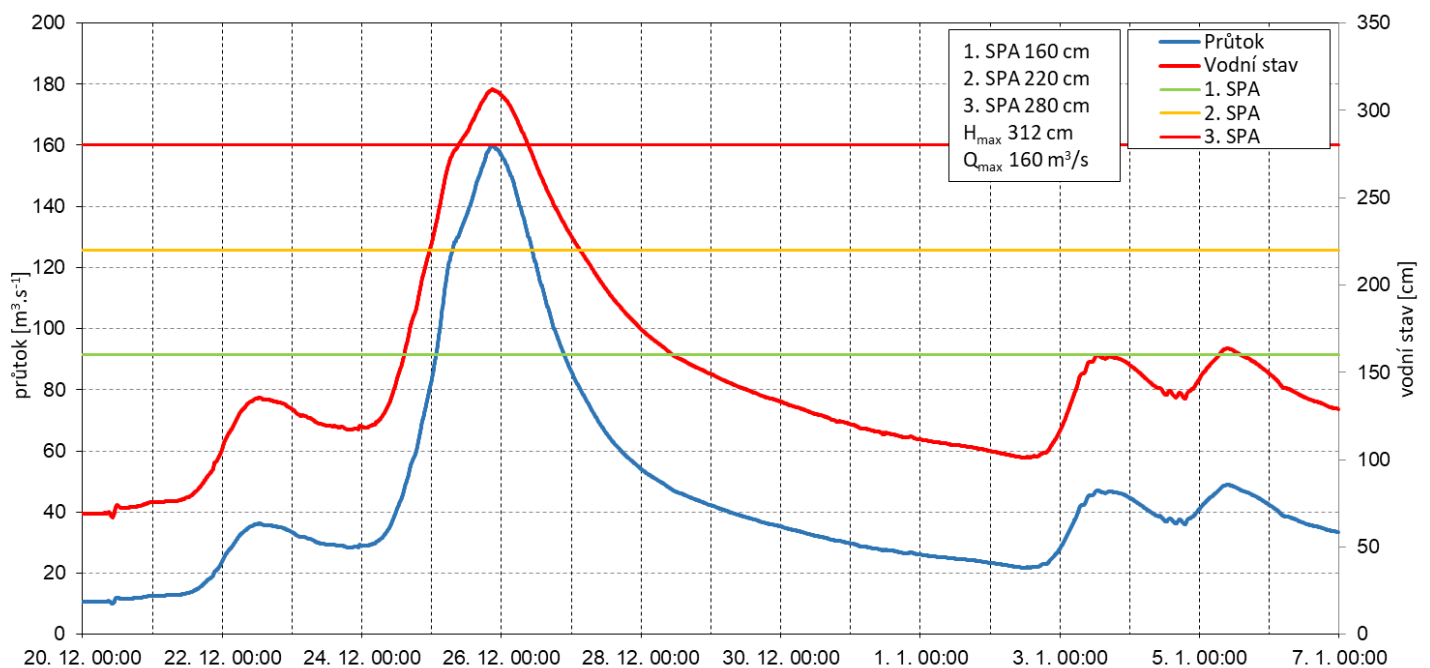
Sázava - stanice Chlístov, vodní stav a průtok prosinec 2023 a leden 2024



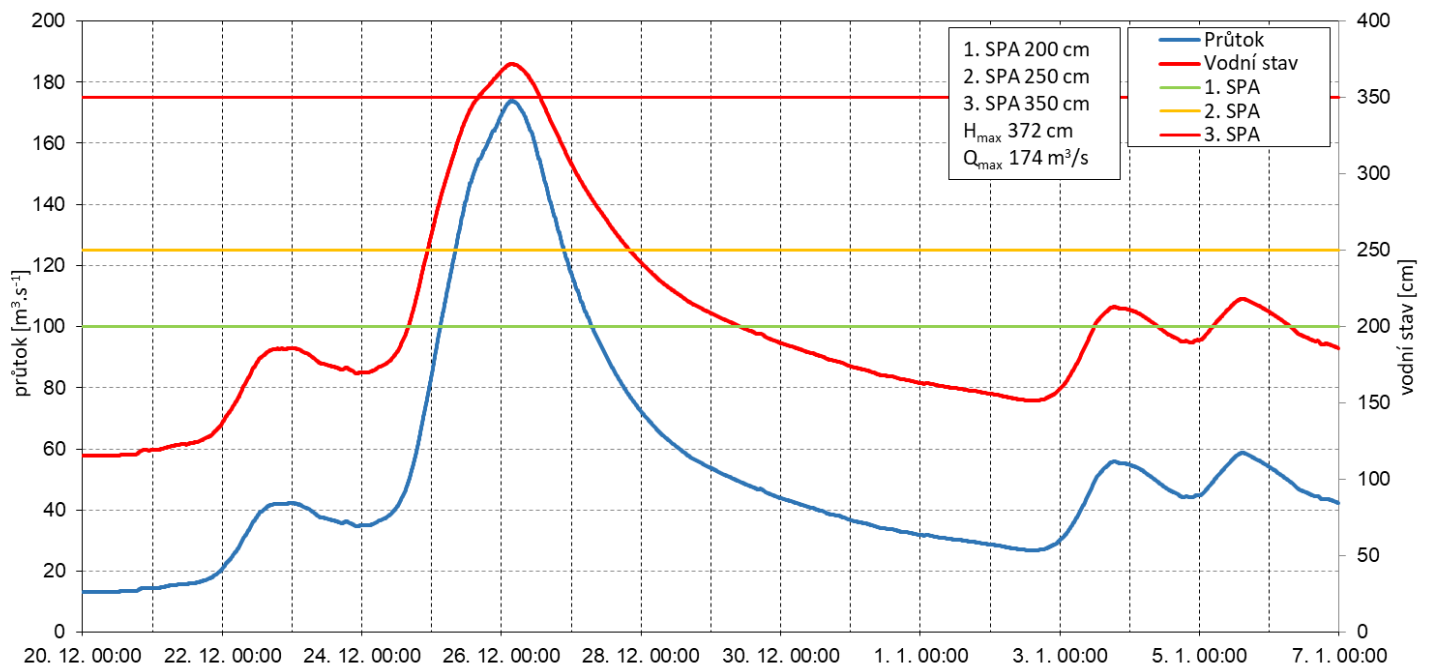
Sázavka - stanice Josefodol, vodní stav a průtok prosinec 2023 a leden 2024



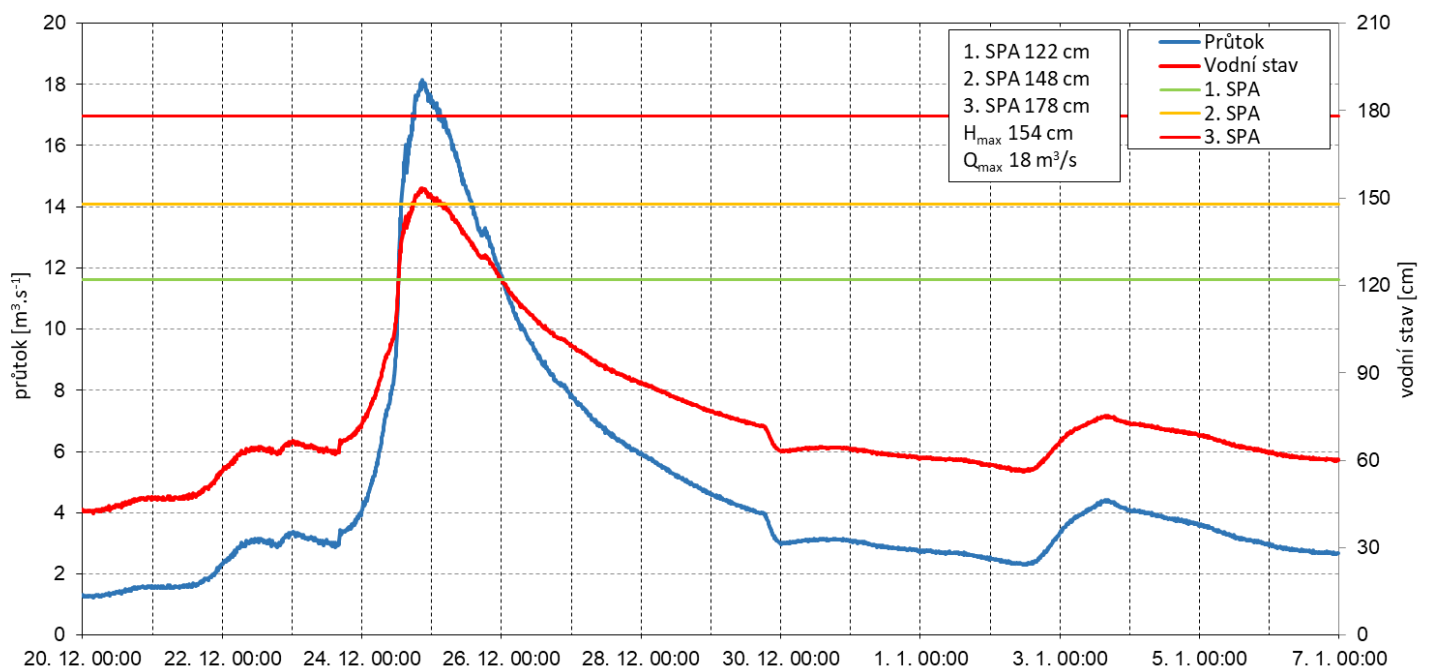
Sázava - stanice Světlá nad Sázavou, vodní stav a průtok prosinec 2023 a leden 2024



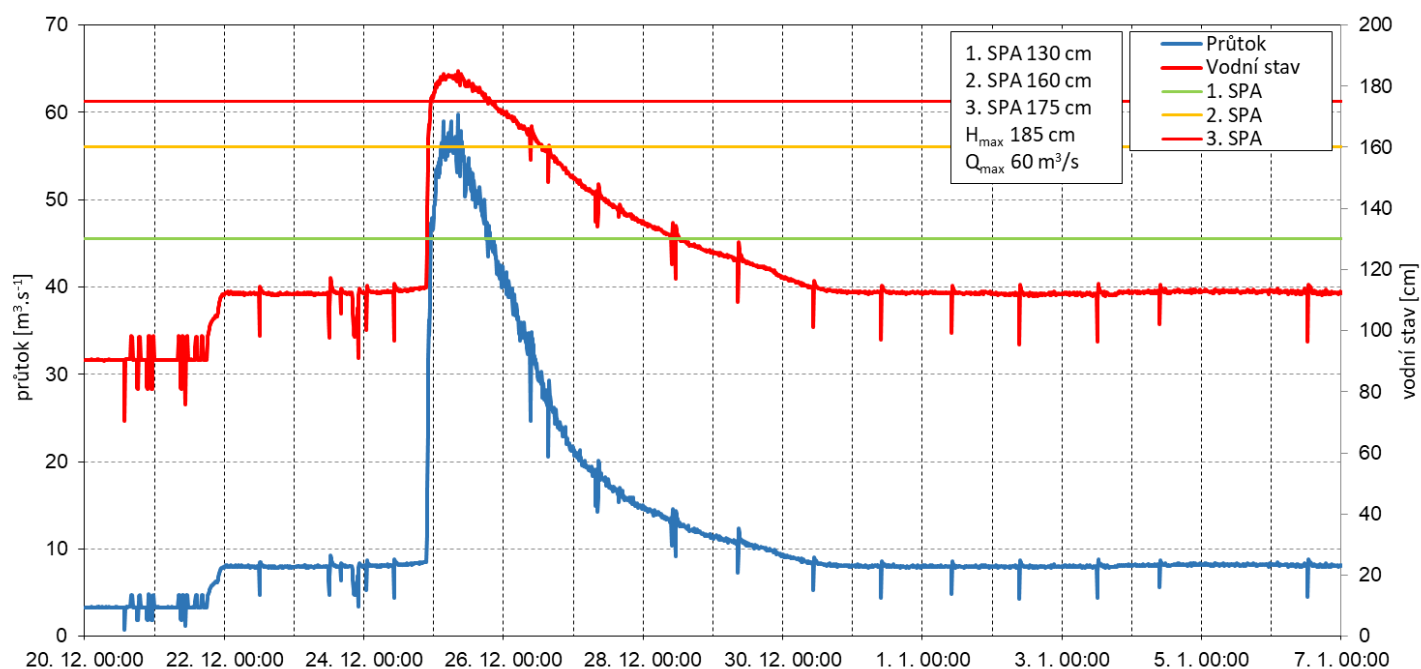
**Sázava - stanice Zruč nad Sázavou, vodní stav a průtok prosinec 2023 a leden 2024**



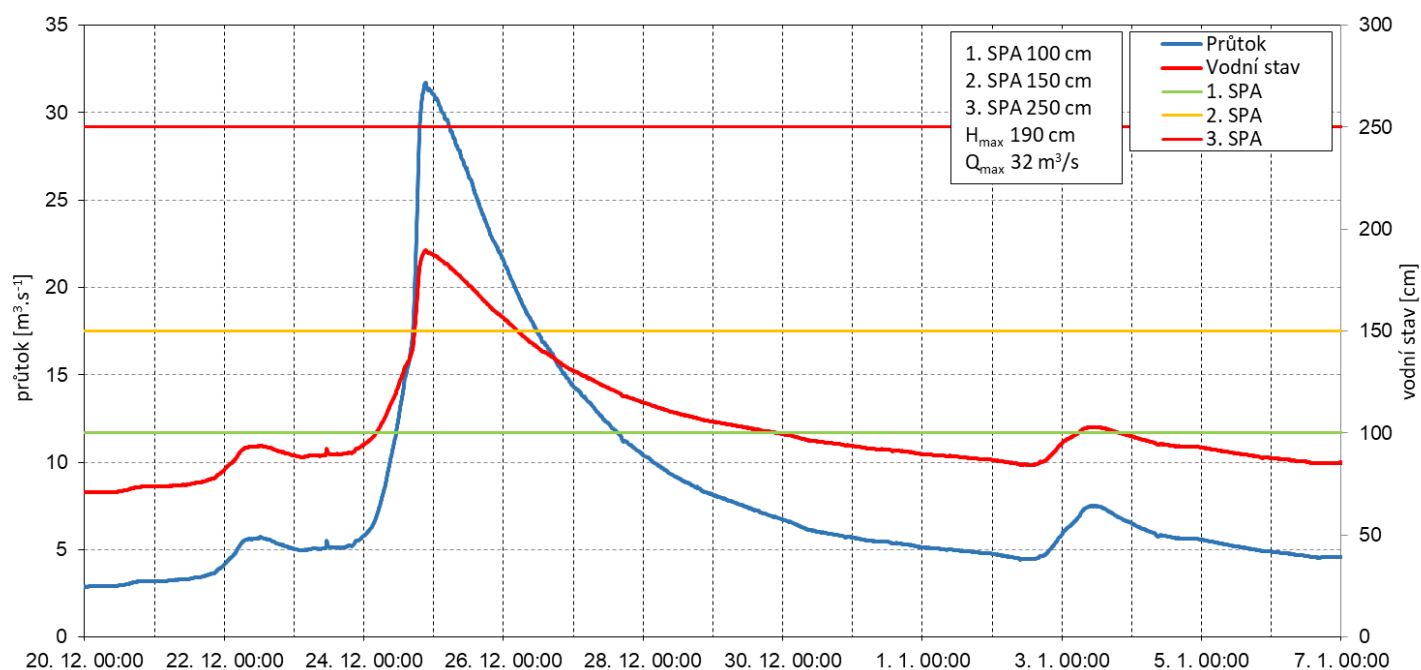
**Hejlovka - stanice Čakovice, vodní stav a průtok prosinec 2023 a leden 2024**



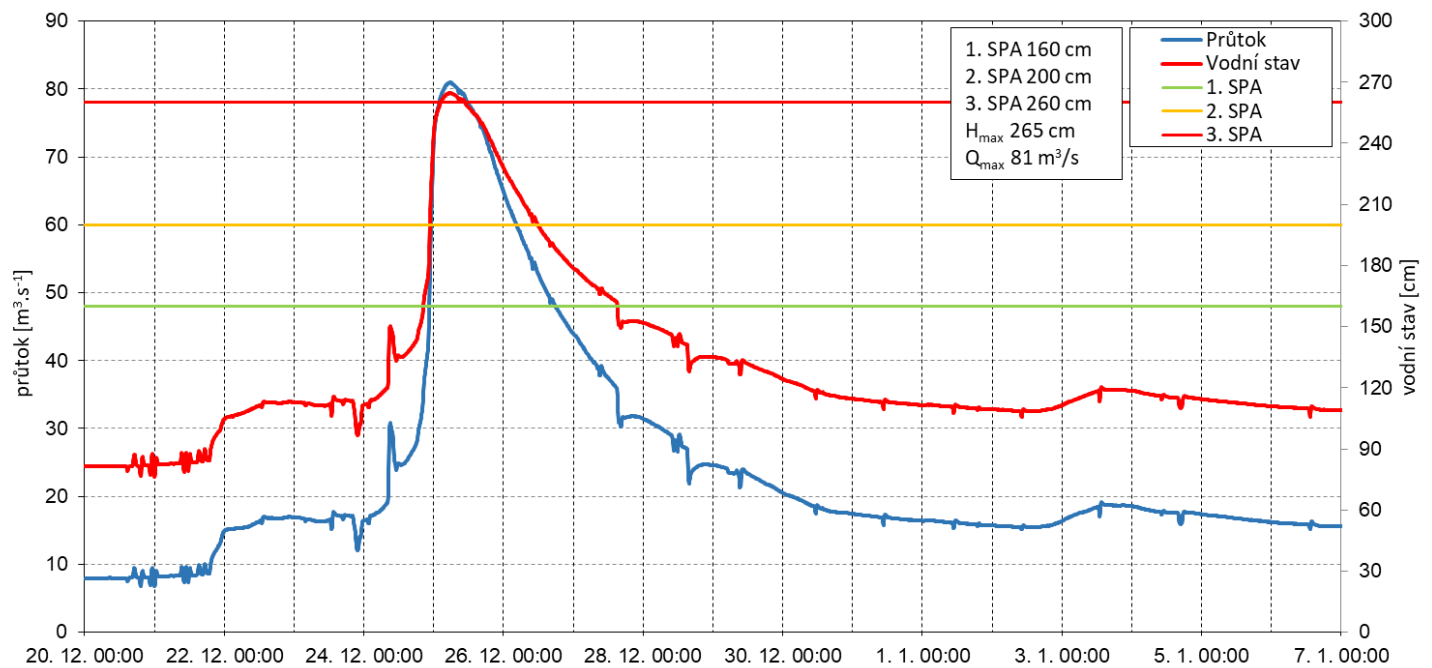
**Želivka - stanice Želiv, vodní stav a průtok prosinec 2023 a leden 2024**



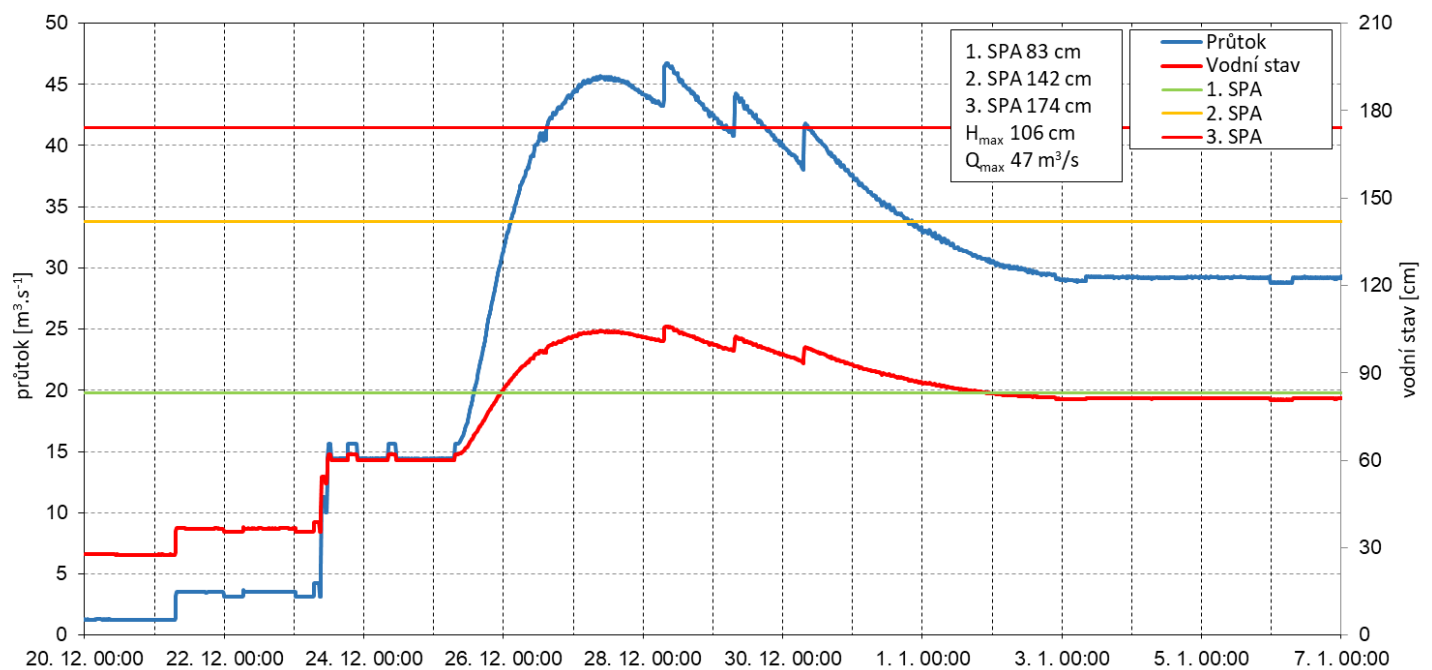
**Trnava - stanice Červená Řečice, vodní stav a průtok prosinec 2023 a leden 2024**



**Želivka - stanice Poříčí, vodní stav a průtok prosinec 2023 a leden 2024**

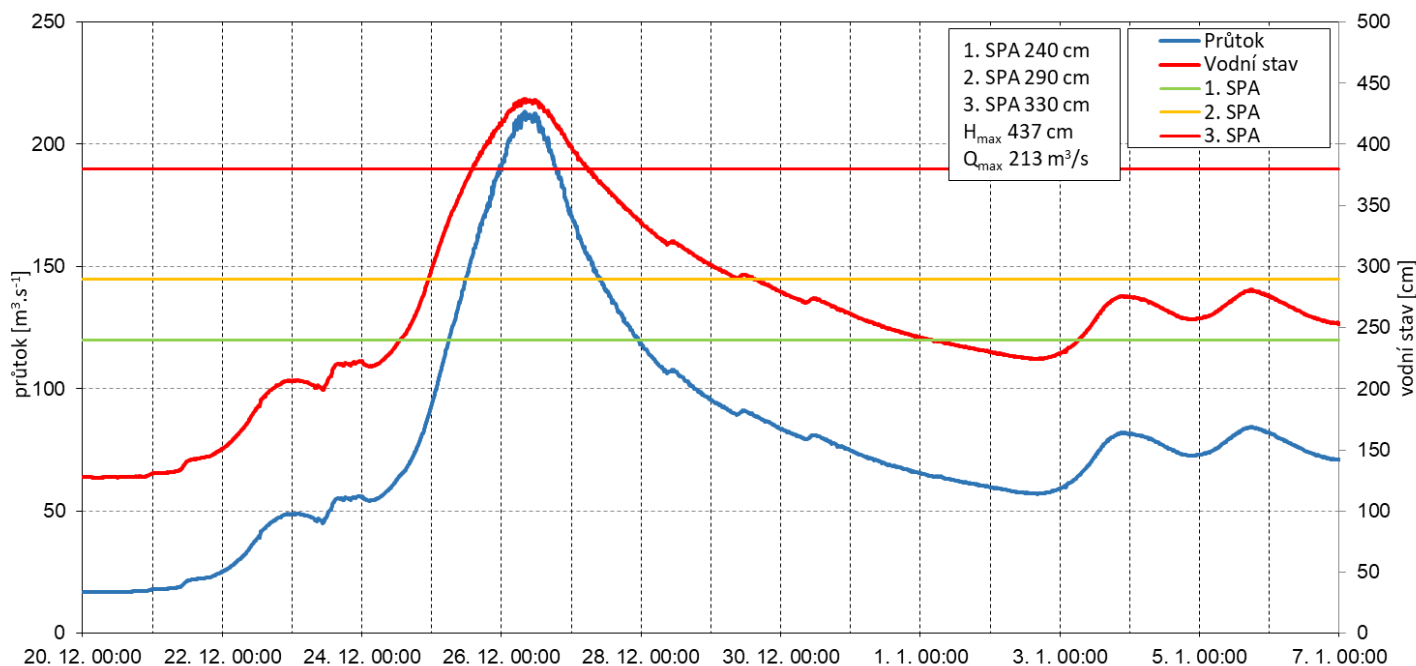


**Želivka - stanice Nesměřice, vodní stav a průtok prosinec 2023 a leden 2024**

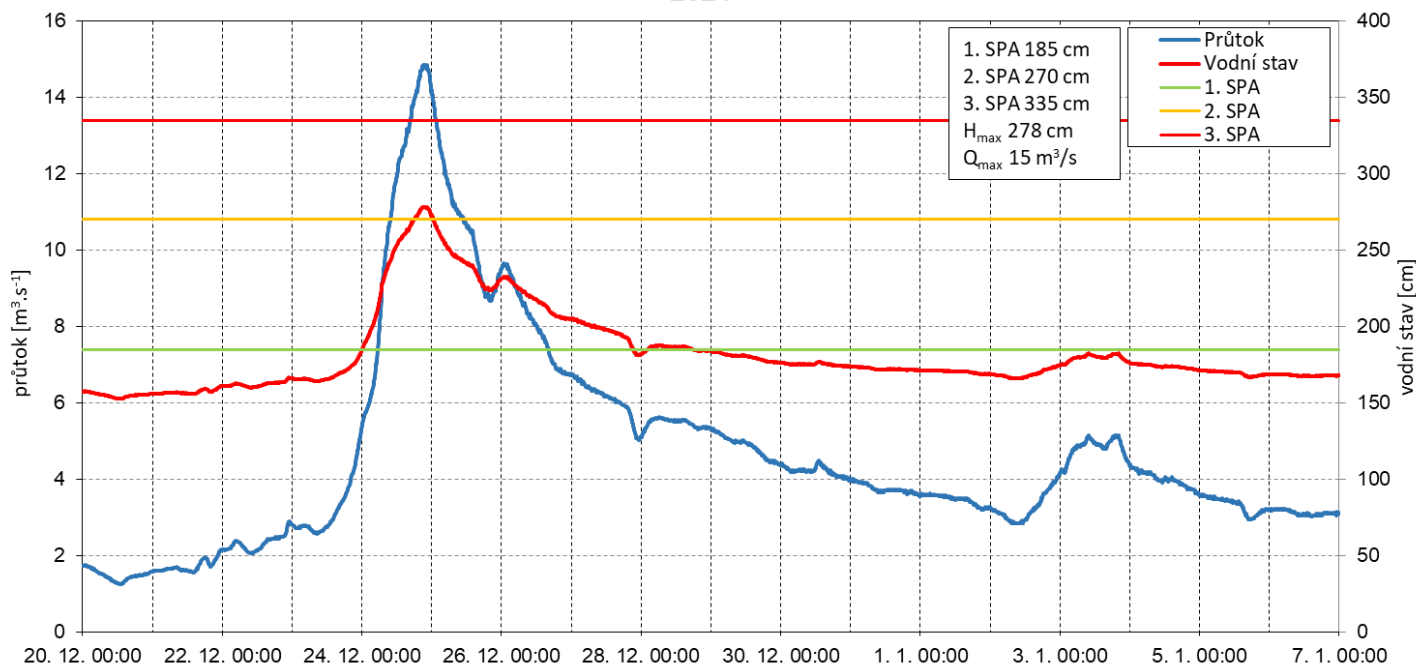




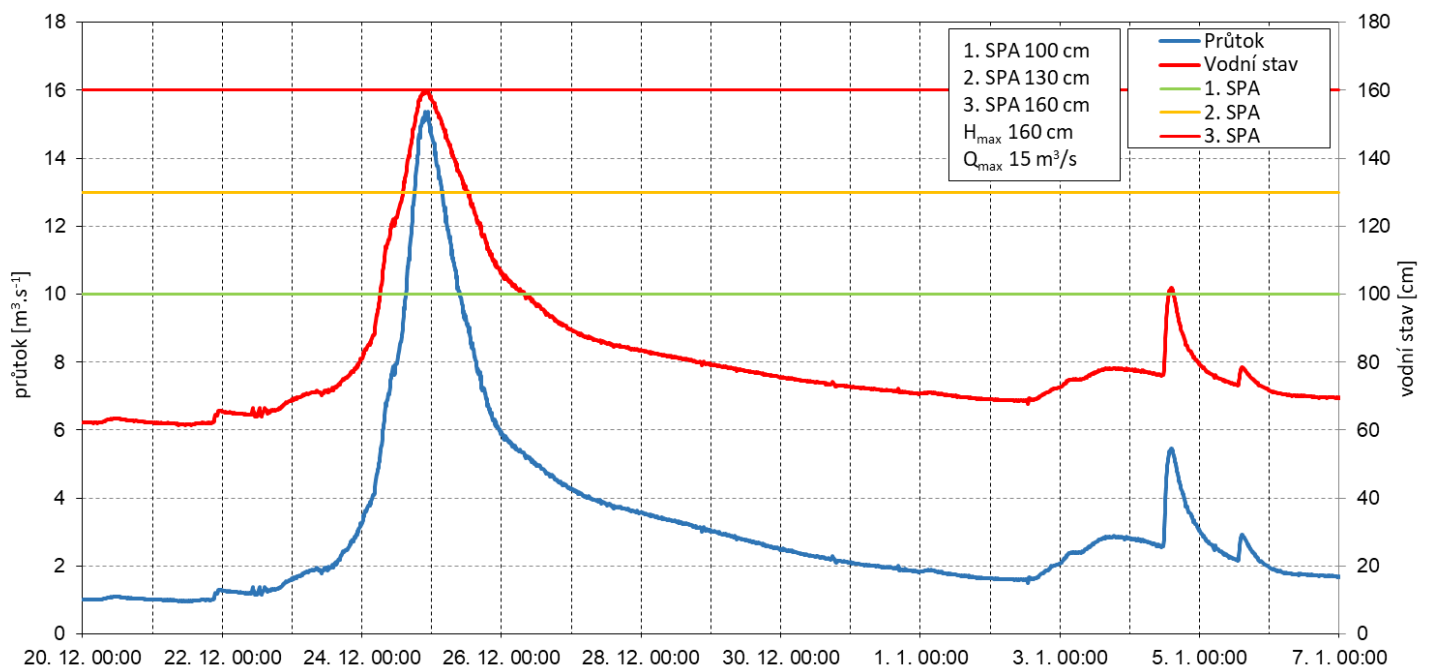
**Sázava - stanice Kácov, vodní stav a průtok prosinec 2023 a leden 2024**



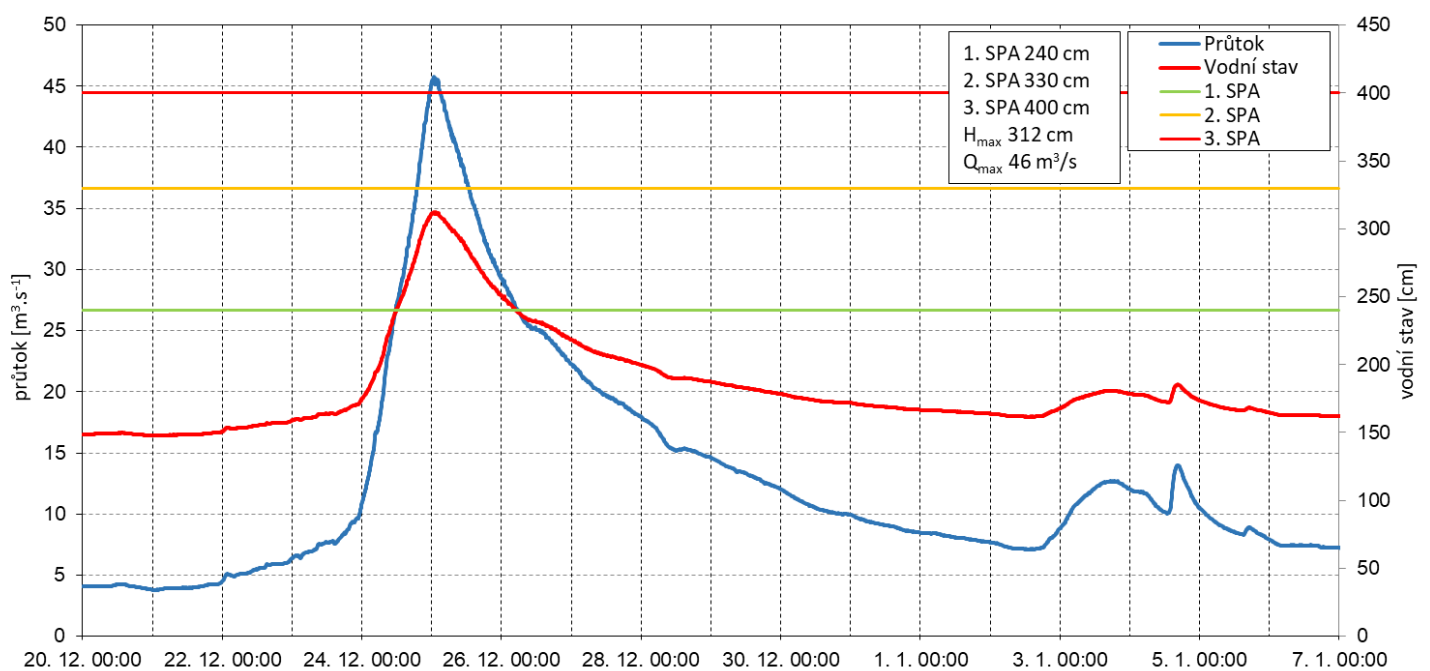
**Blanice - stanice Louňovice pod Blaníkem, vodní stav a průtok prosinec 2023 a leden 2024**



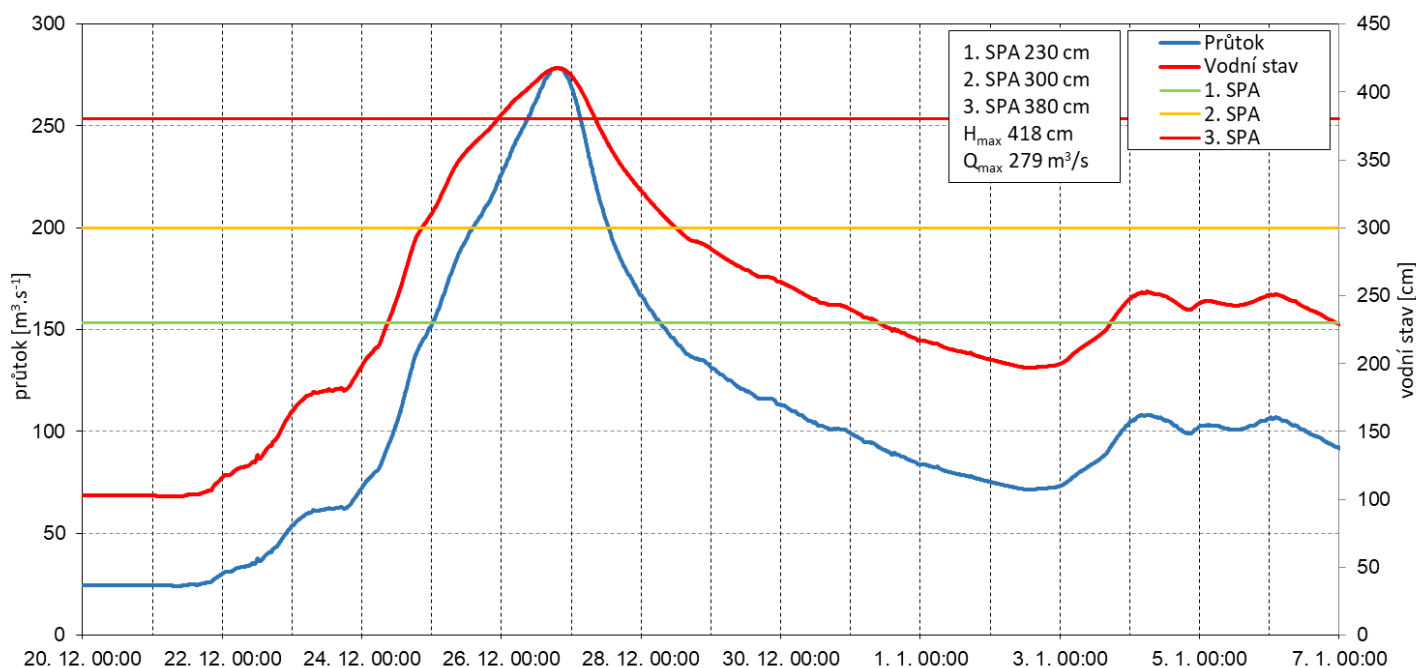
**Chotýšanka - stanice Slověnice, vodní stav a průtok prosinec 2023 a leden 2024**



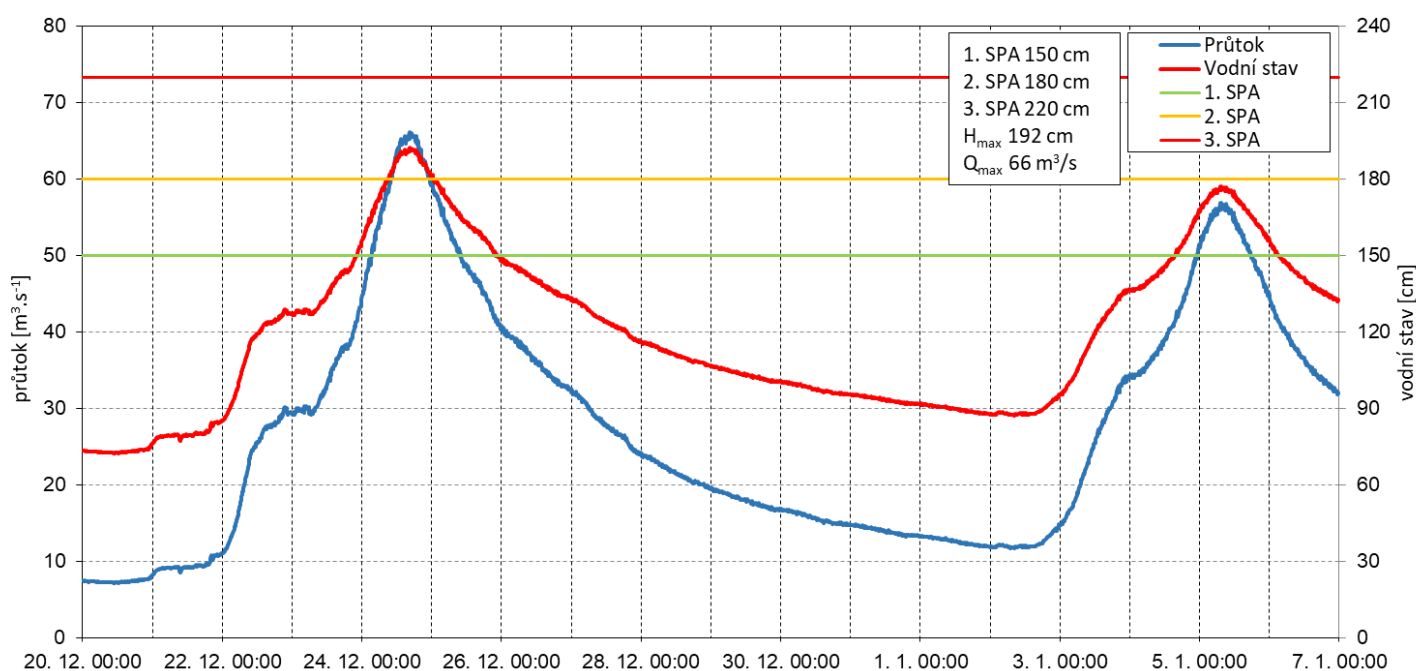
**Blanice - stanice Radonice, vodní stav a průtok prosinec 2023 a leden 2024**



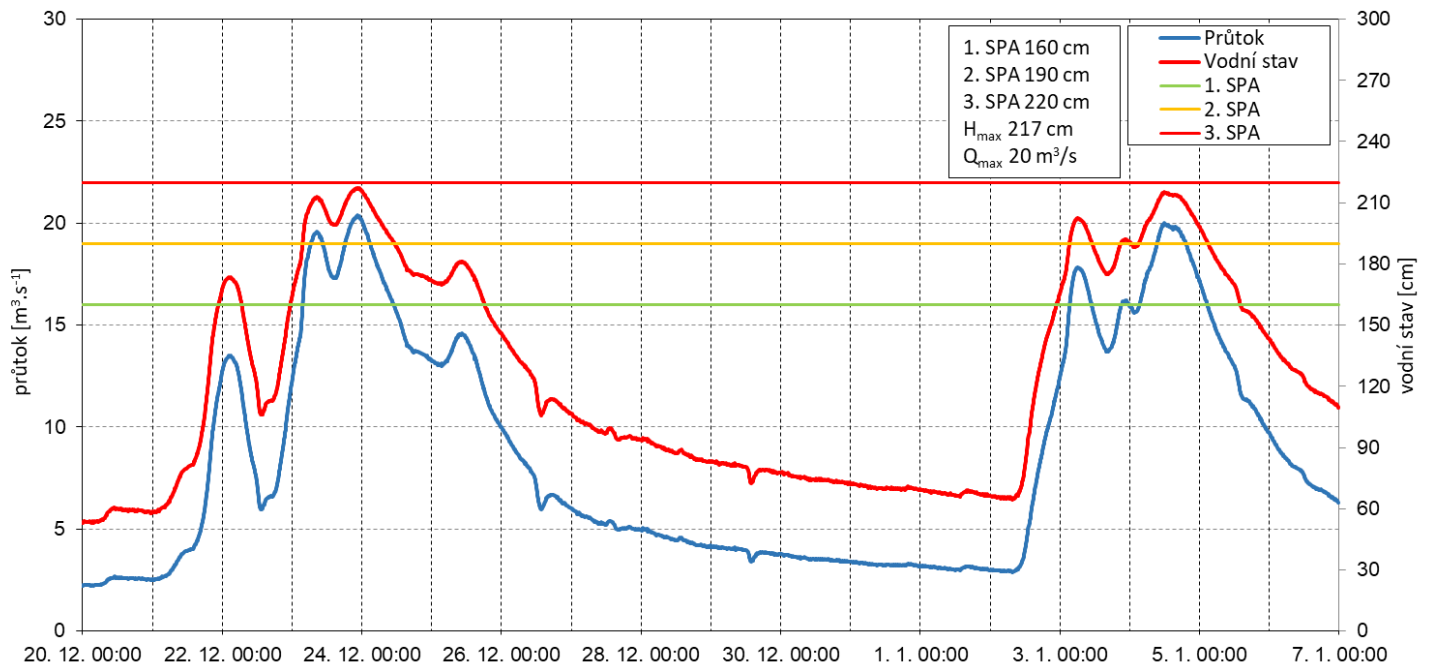
Sázava - stanice Nespeky, vodní stav a průtok prosinec 2023 a leden 2024



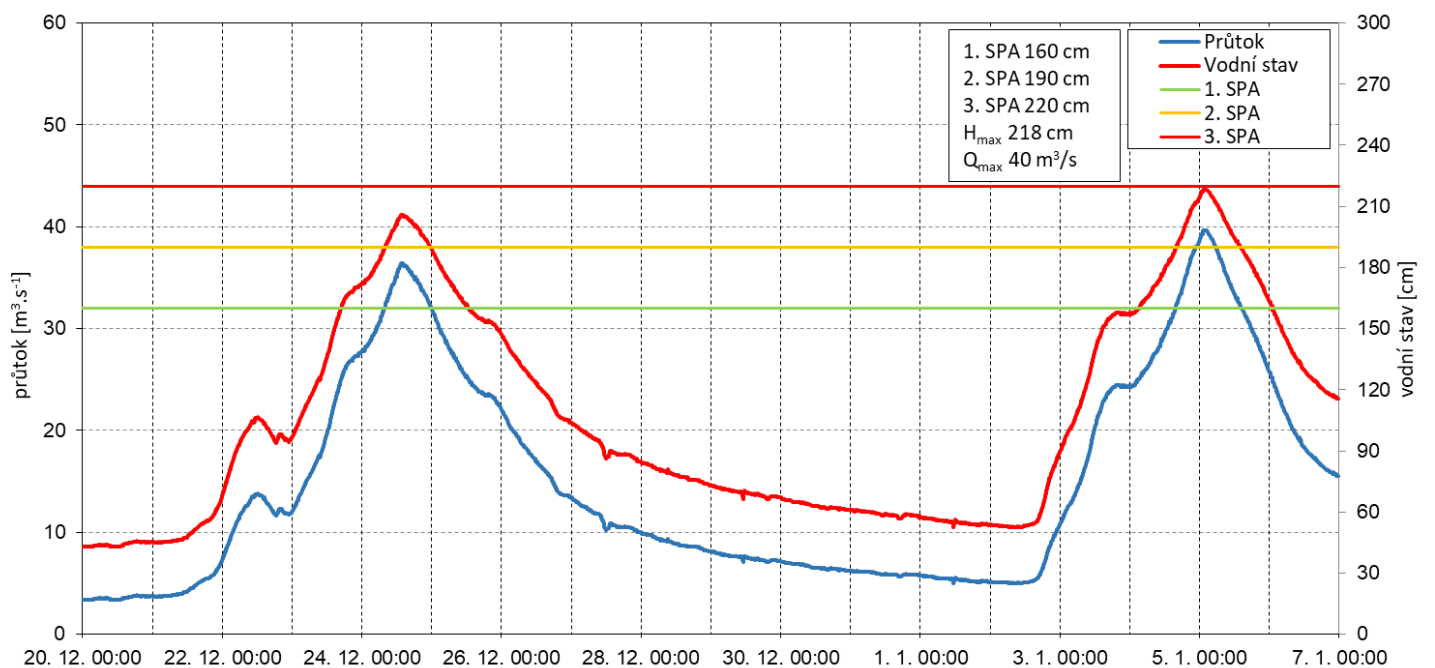
Mže - stanice Stříbro, vodní stav a průtok prosinec 2023 a leden 2024



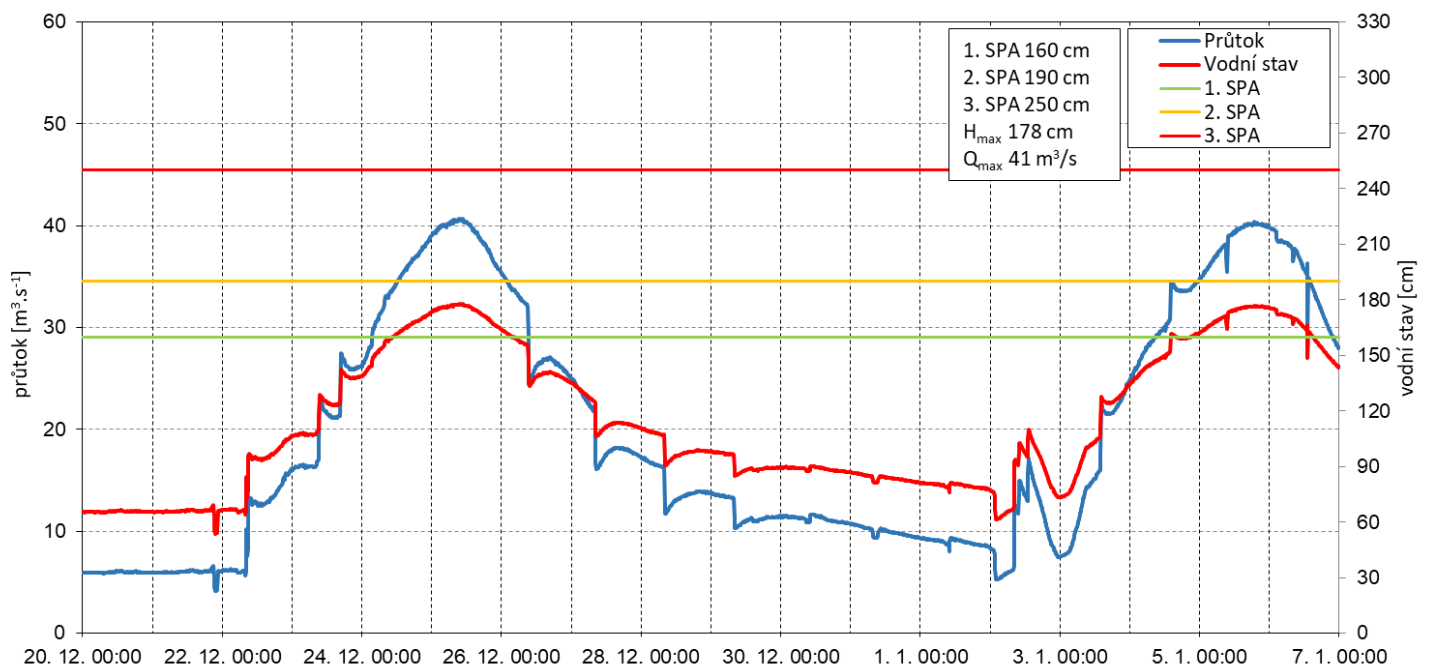
**Černý p. - stanice Meclov, vodní stav a průtok prosinec 2023 a leden 2024**



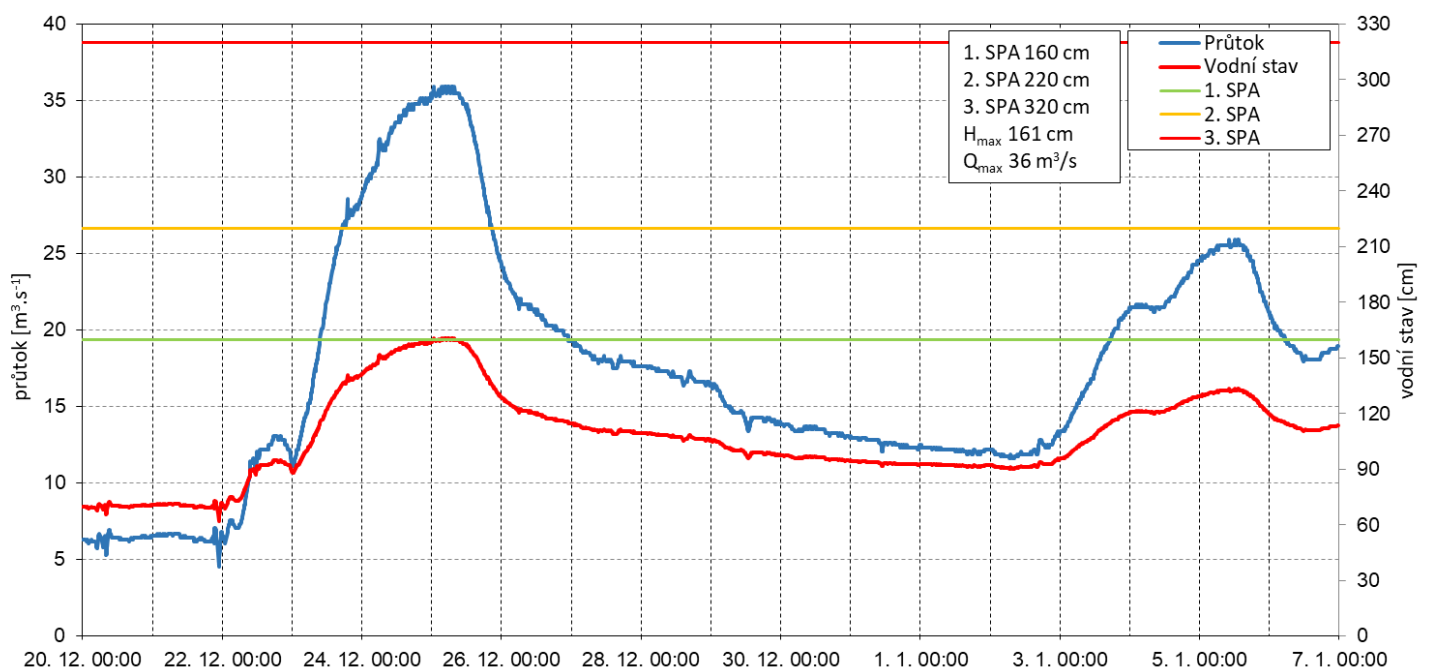
**Radbuza - stanice Staňkov, vodní stav a průtok prosinec 2023 a leden 2024**



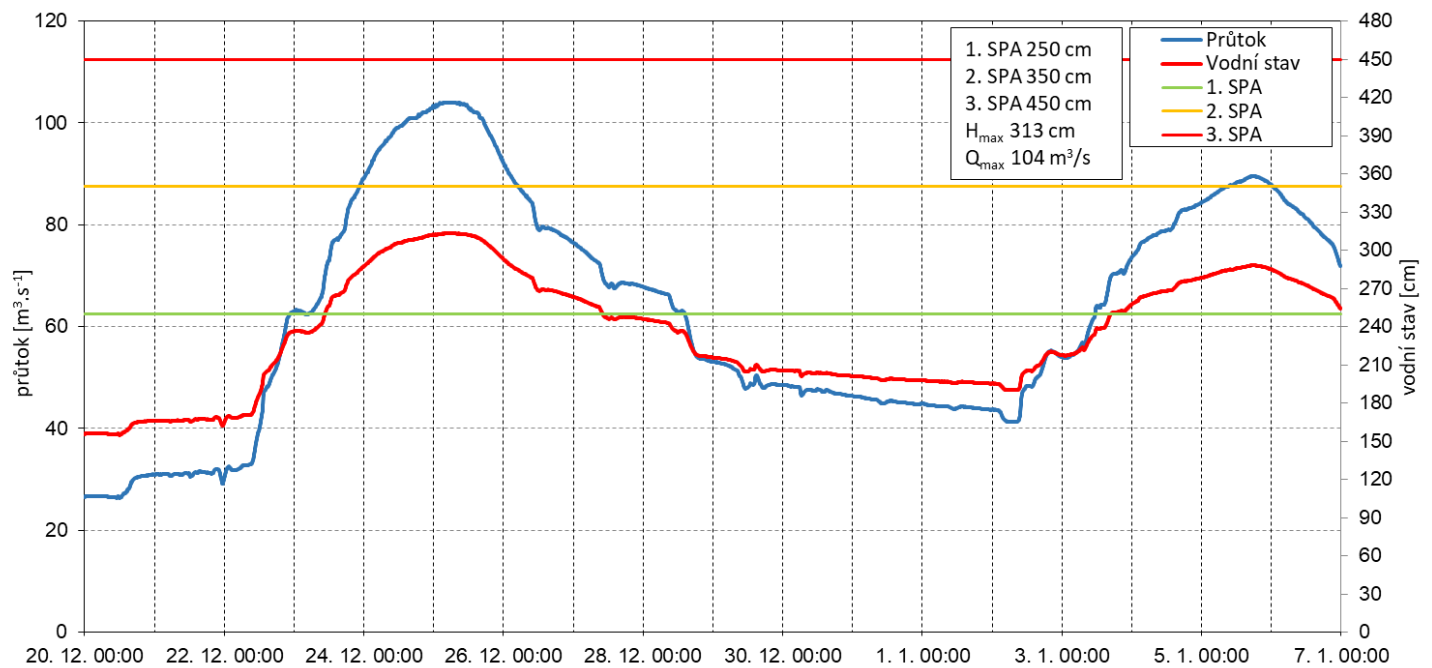
**Radbuza - stanice České Údolí, vodní stav a průtok prosinec 2023 a leden 2024**



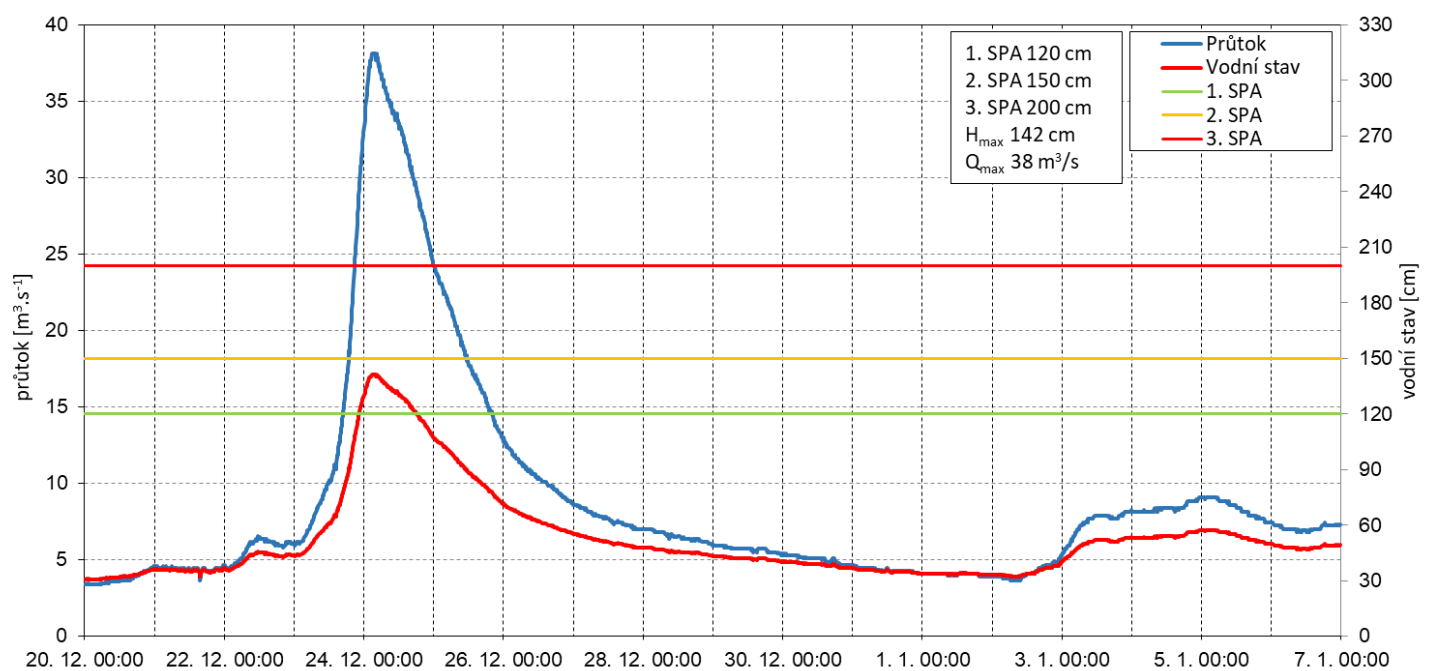
**Úhlava - stanice Štěnovice, vodní stav a průtok prosinec 2023 a leden 2024**



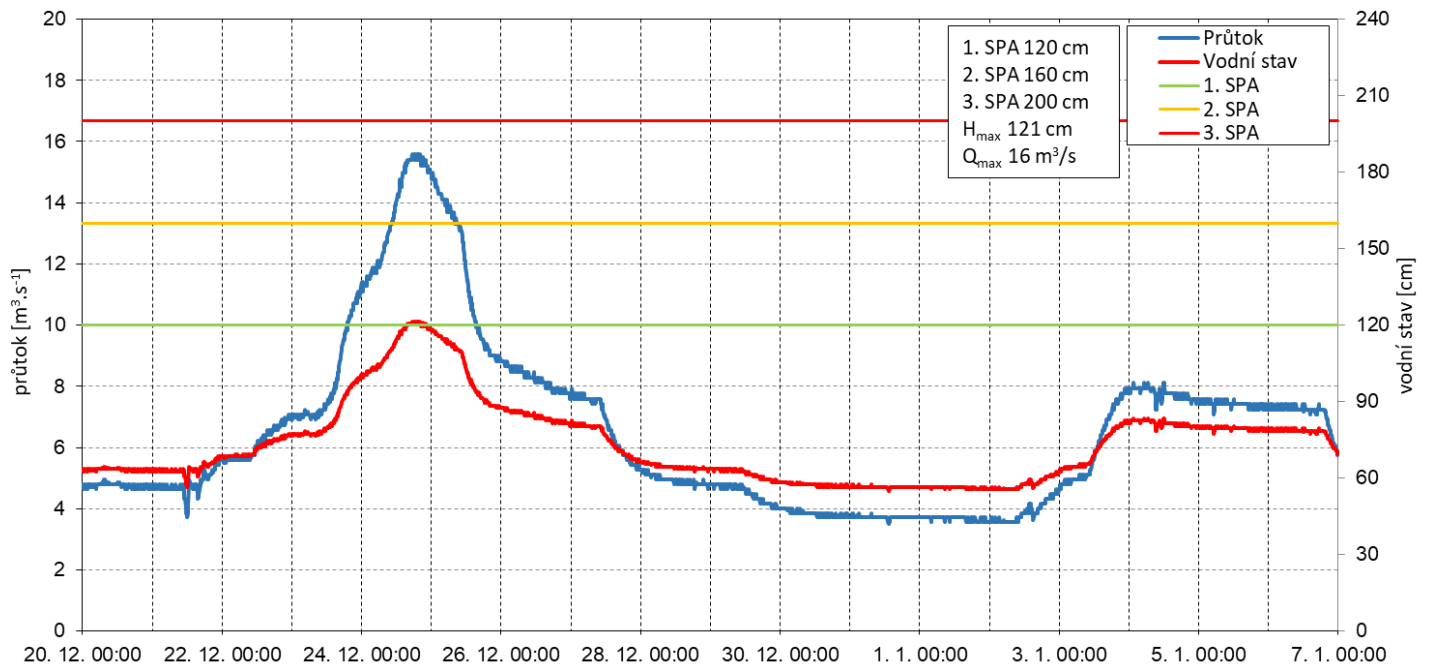
**Berounka - stanice Bílá Hora, vodní stav a průtok prosinec 2023 a leden 2024**



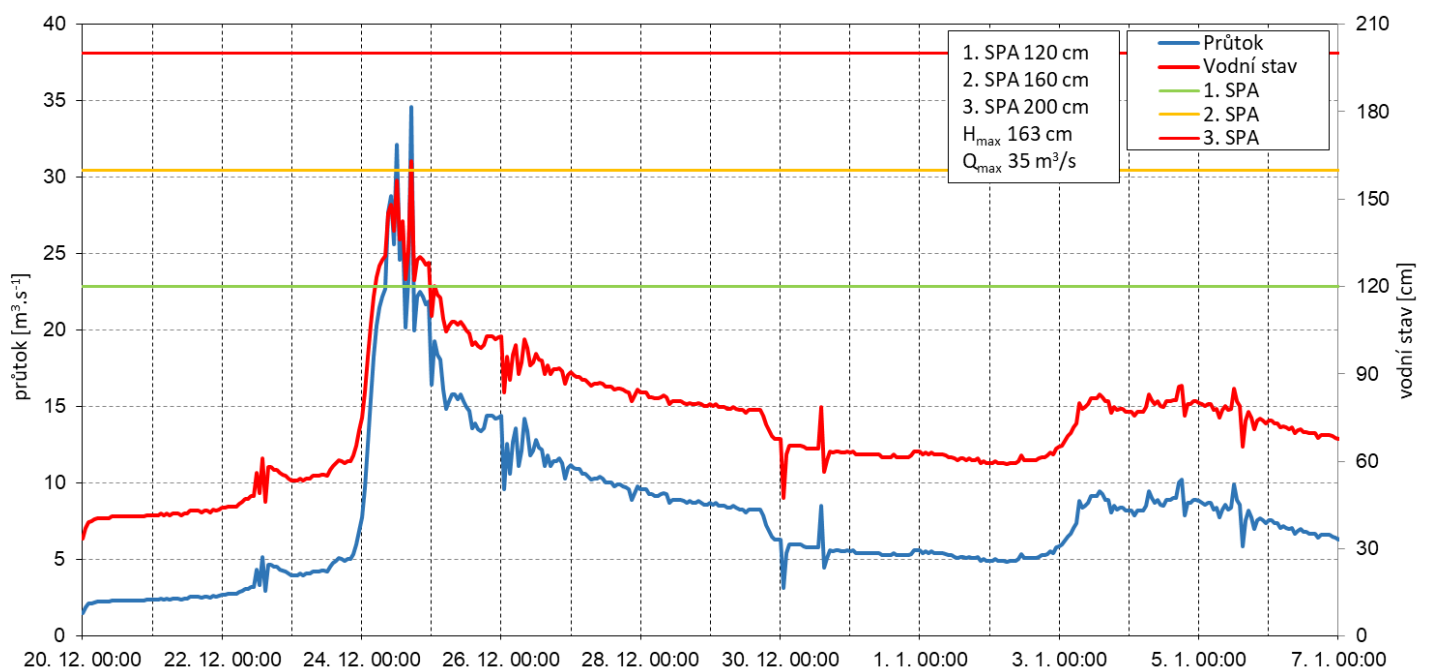
**Úslava - stanice Koterov, vodní stav a průtok prosinec 2023 a leden 2024**



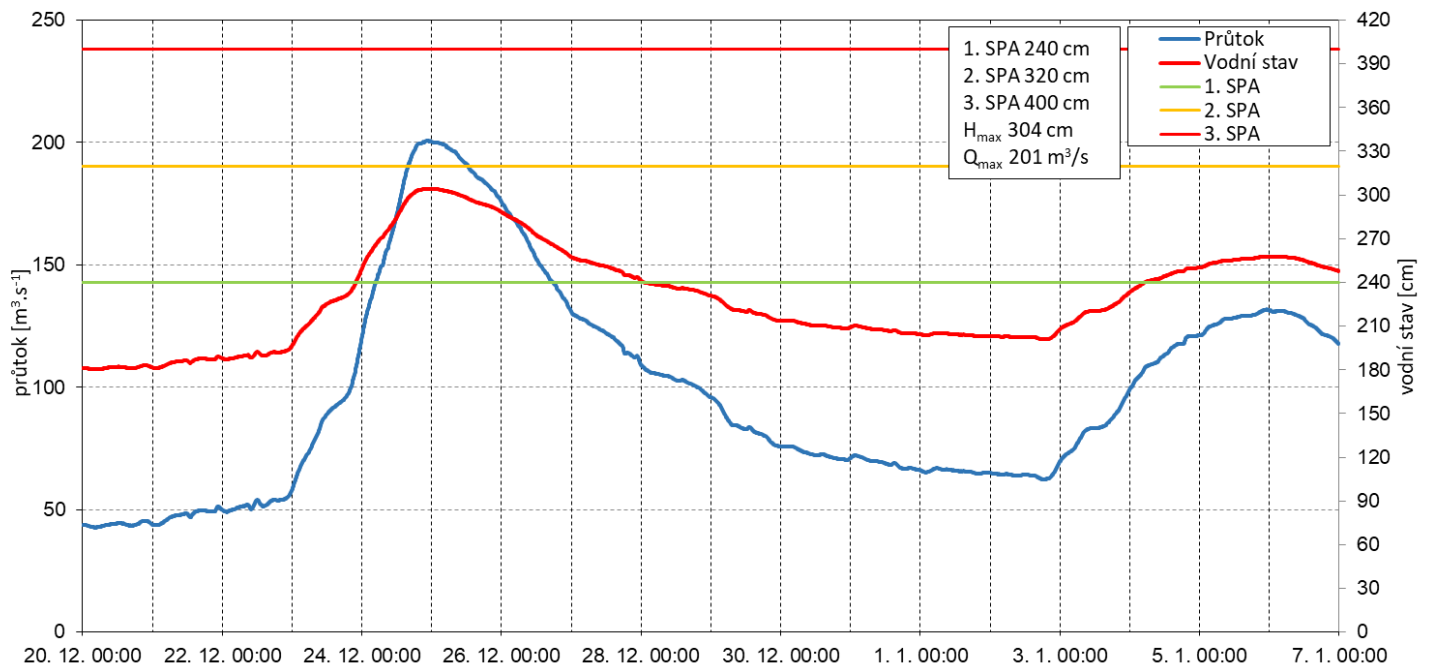
**Klabava - stanice Nová Huť, vodní stav a průtok prosinec 2023 a leden 2024**



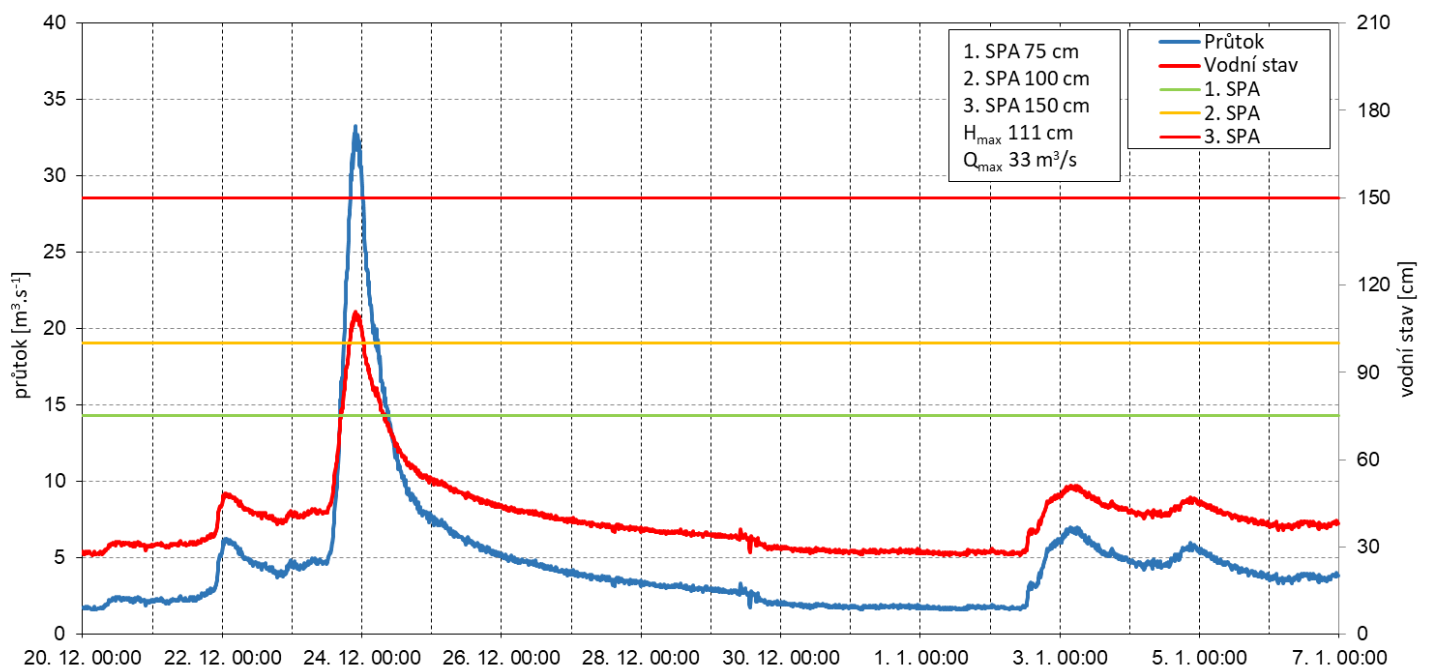
**Střela - stanice Plasy, vodní stav a průtok prosinec 2023 a leden 2024**



**Berounka - stanice Zbečno, vodní stav a průtok prosinec 2023 a leden 2024**

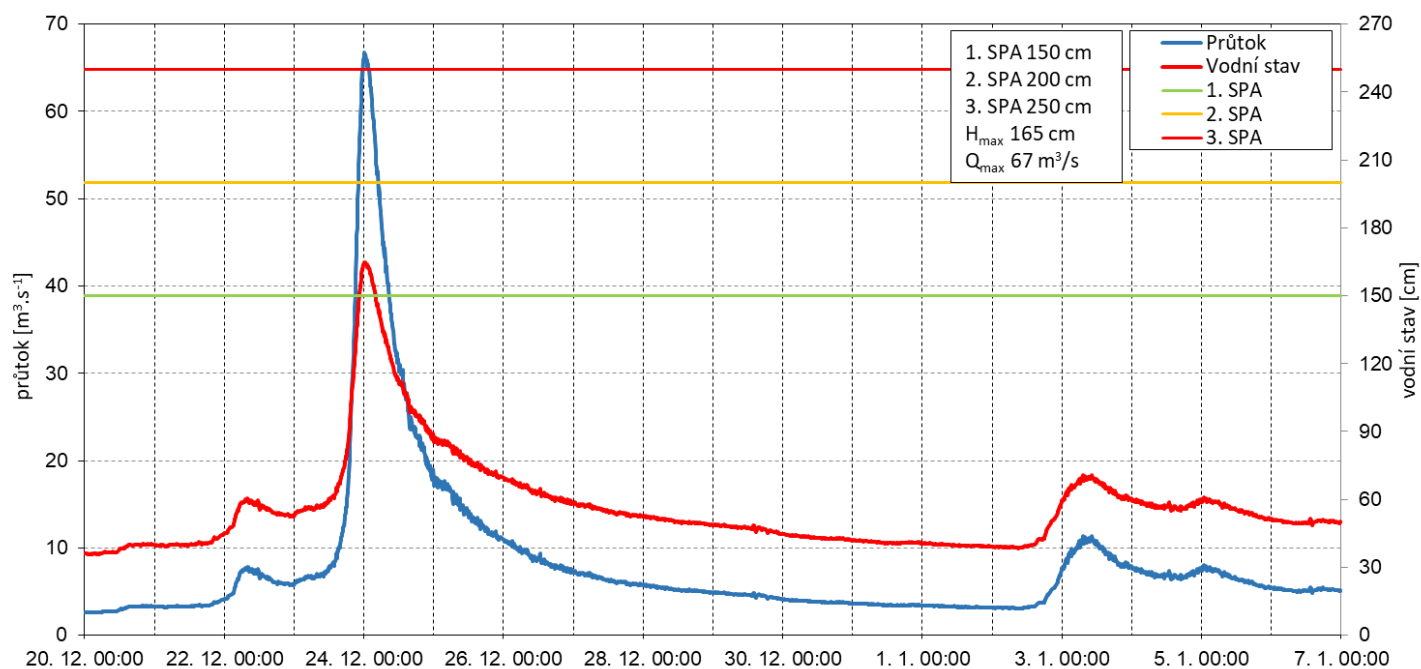


**Litavka - stanice Čenkov, vodní stav a průtok prosinec 2023 a leden 2024**

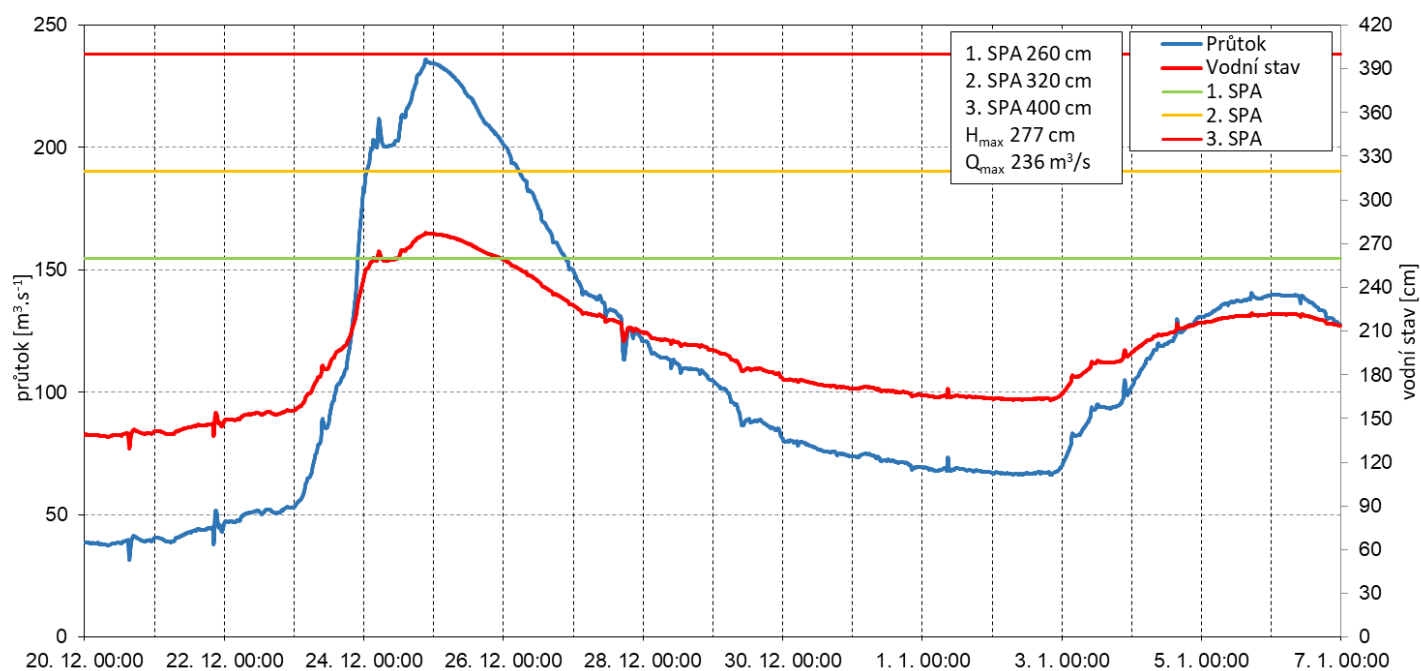




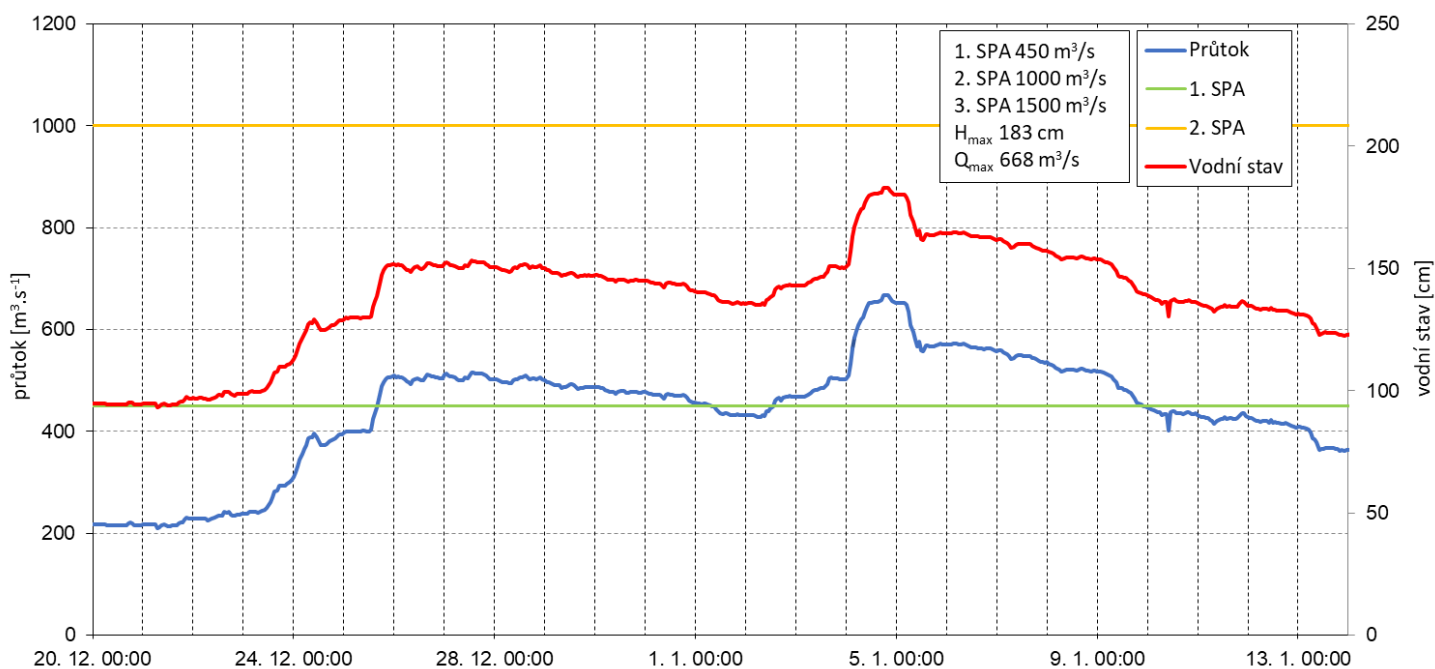
**Litavka - stanice Beroun, vodní stav a průtok prosinec 2023 a leden 2024**



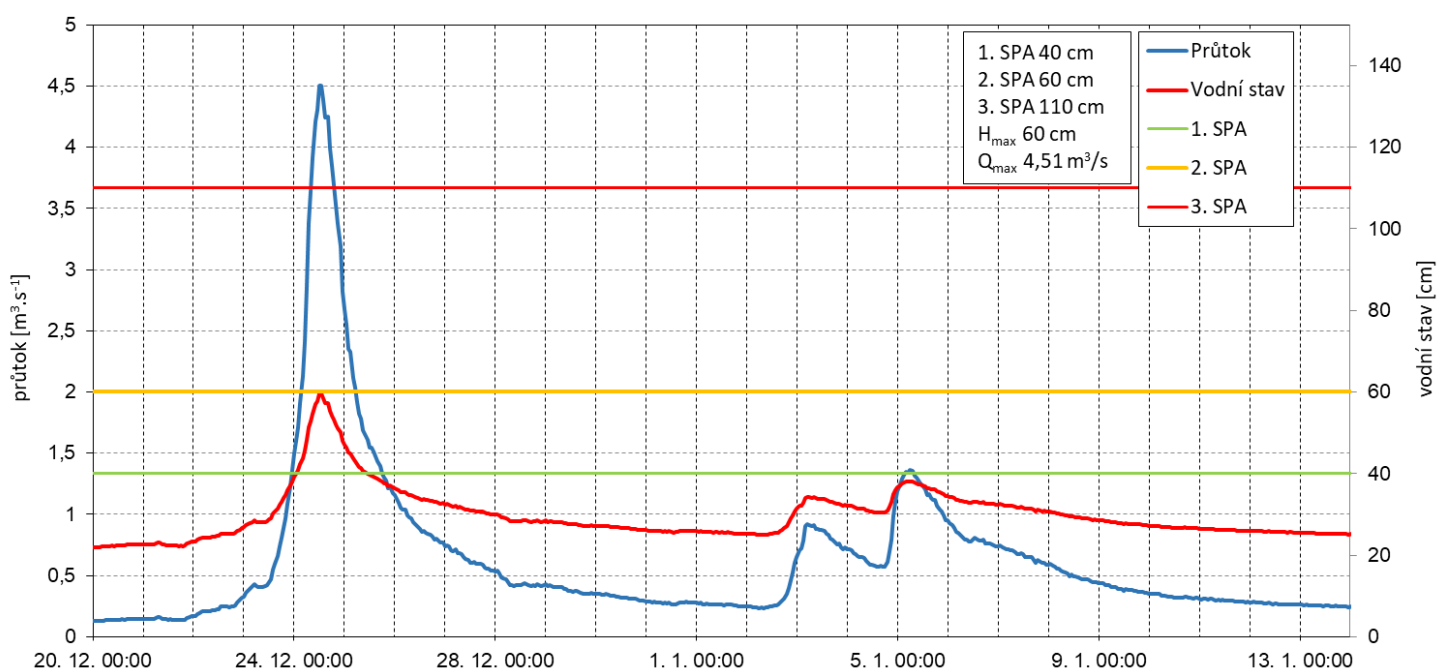
**Berounka - stanice Beroun, vodní stav a průtok prosinec 2023 a leden 2024**



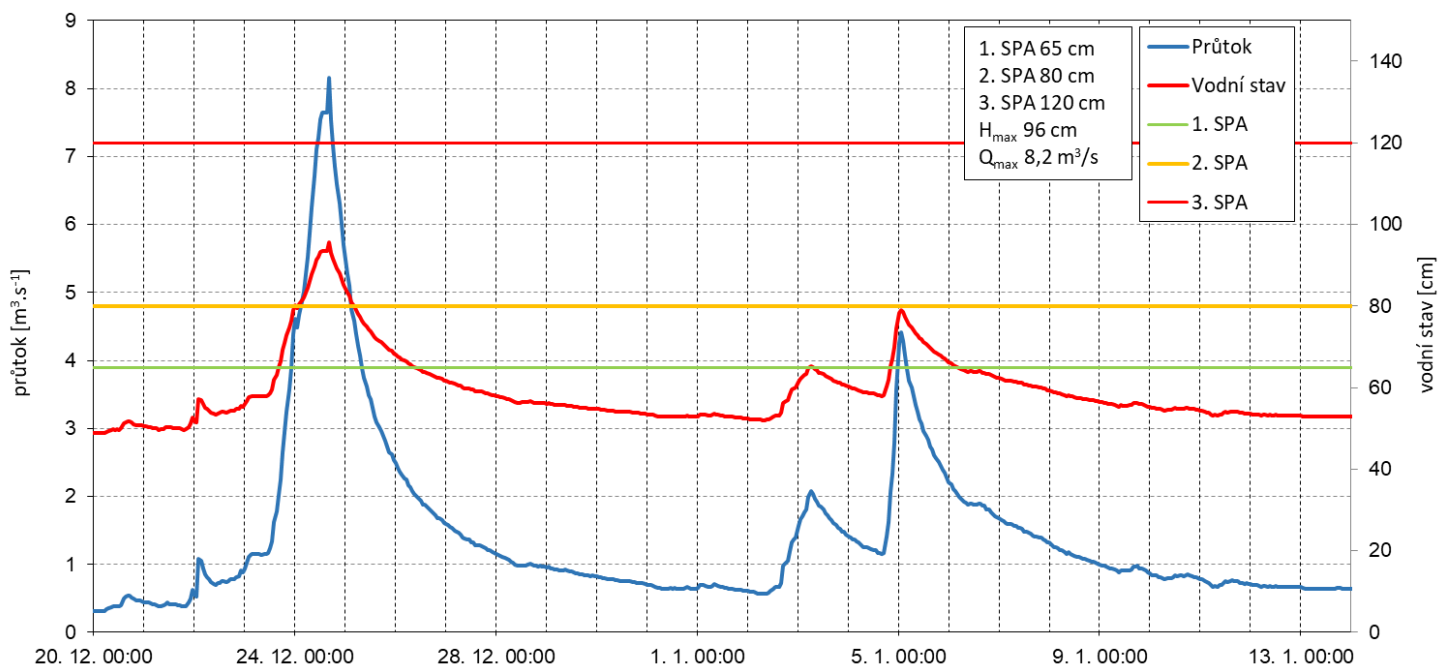
Vltava - stanice Chuchle, vodní stav a průtok prosinec 2023 a leden 2024



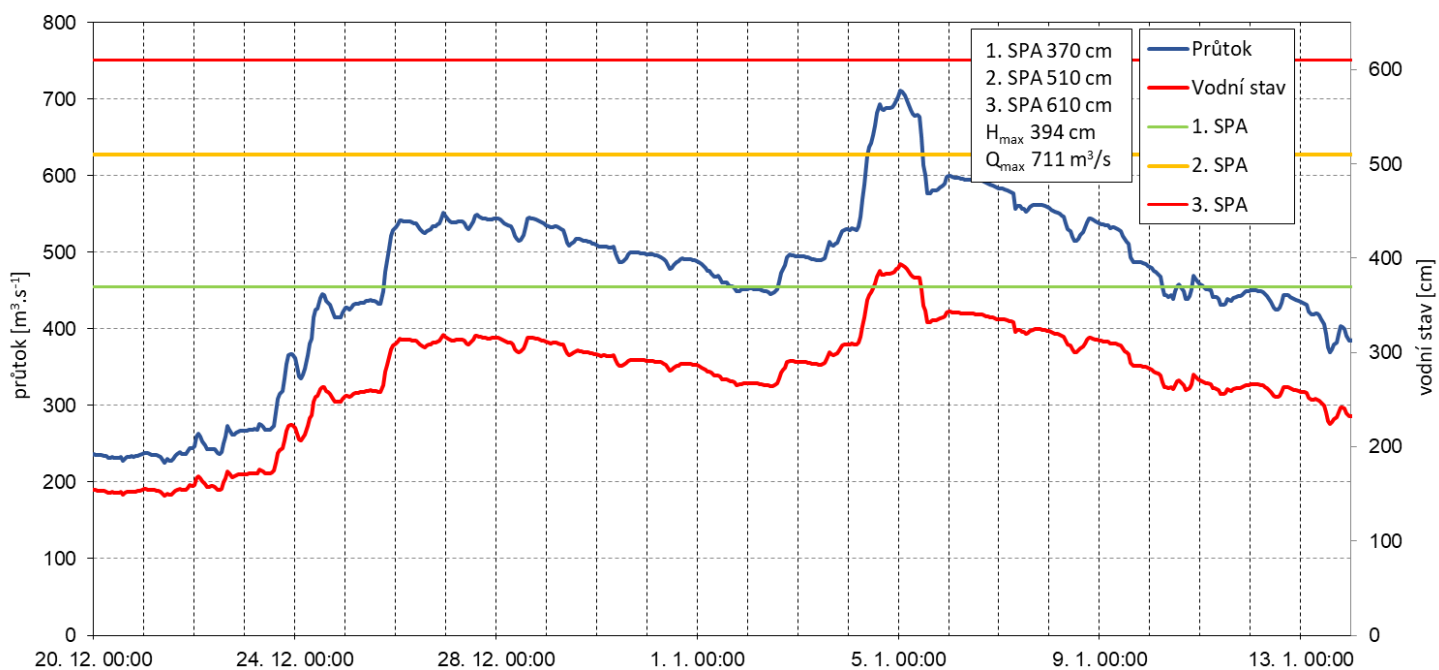
Botič - stanice Průhonice, vodní stav a průtok prosinec 2023 a leden 2024



**Botič - stanice Petrovice, vodní stav a průtok prosinec 2023 a leden 2024**

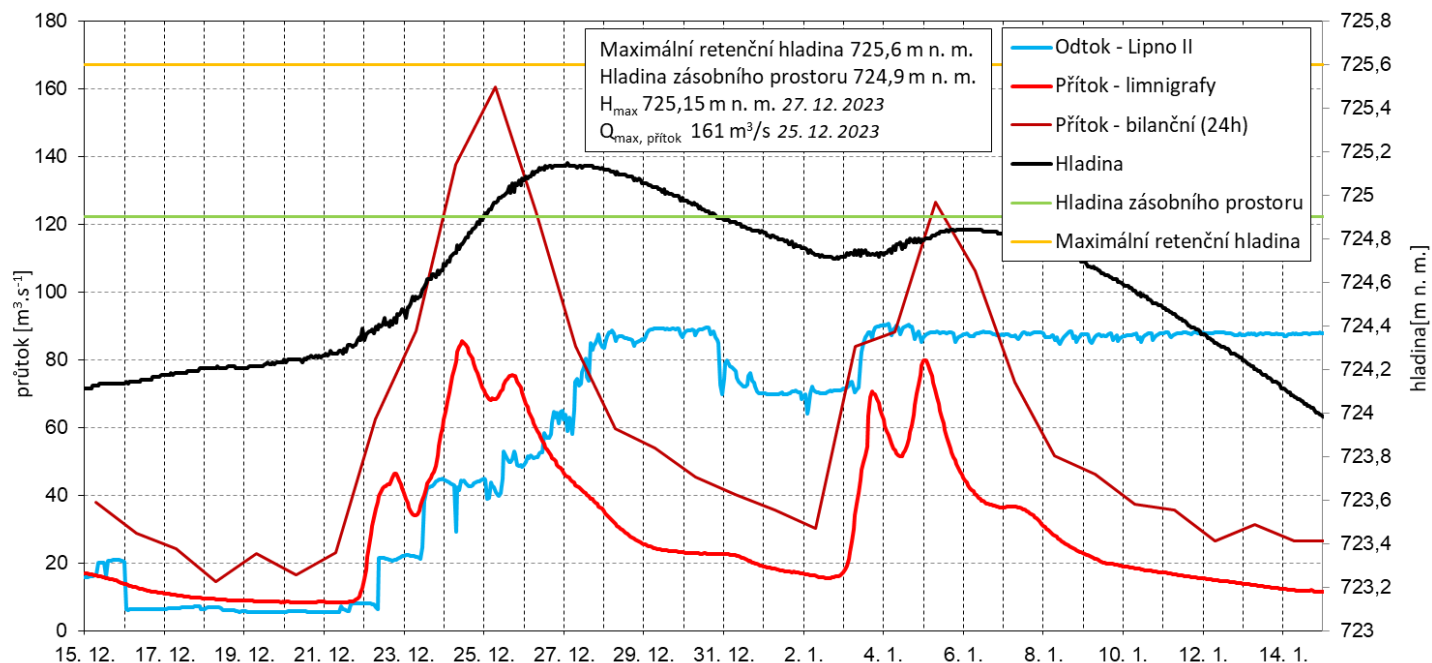


**Vltava - stanice Vraňany, vodní stav a průtok prosinec 2023 a leden 2024**

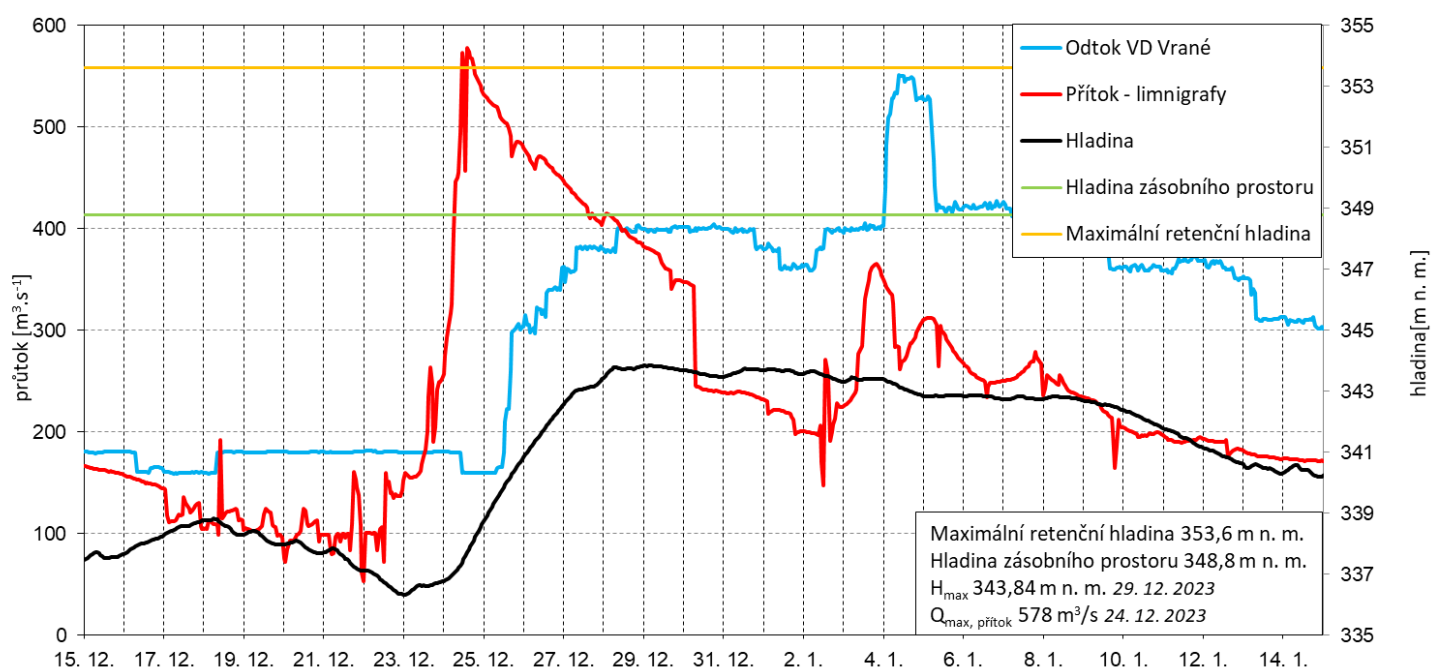


## 10. PRŮBĚH HLADIN, PŘÍTKŮ A ODTOKŮ NA VODNÍCH DÍLECH

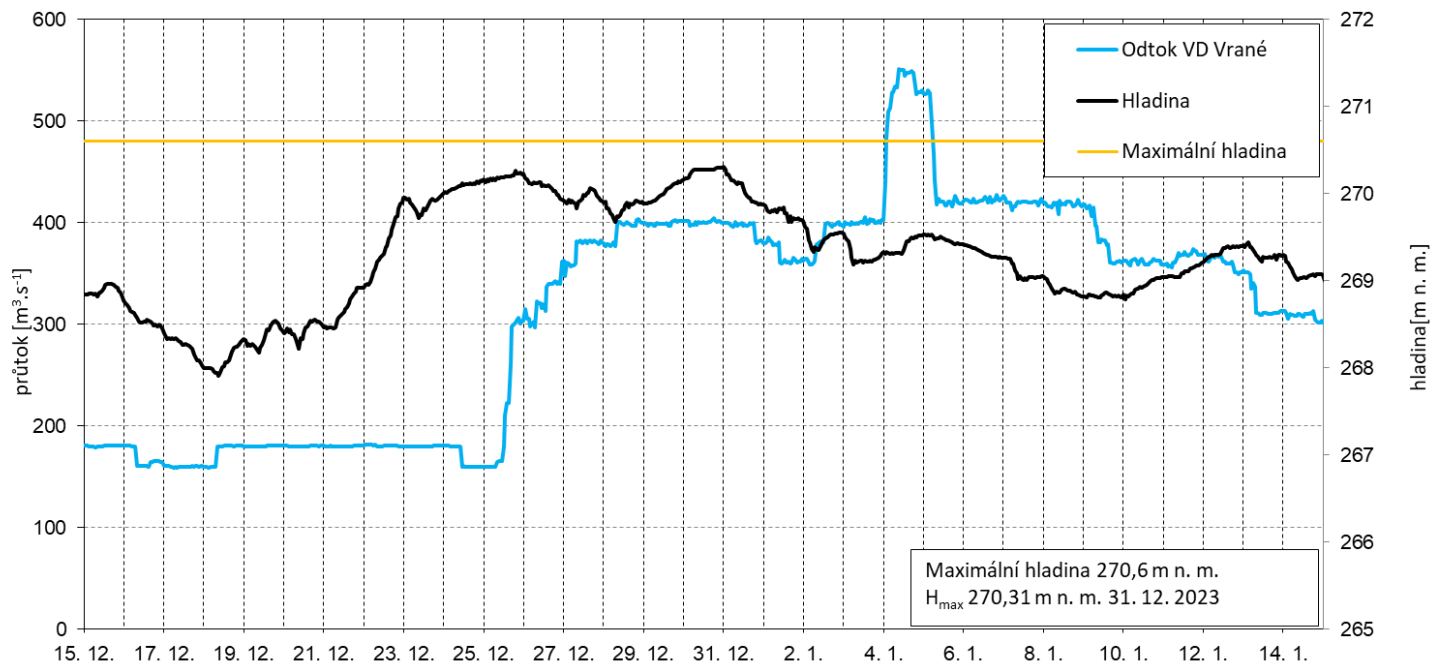
VD Lipno I - Vltava, průběh hladiny a průtoků prosinec 2023 a leden 2024



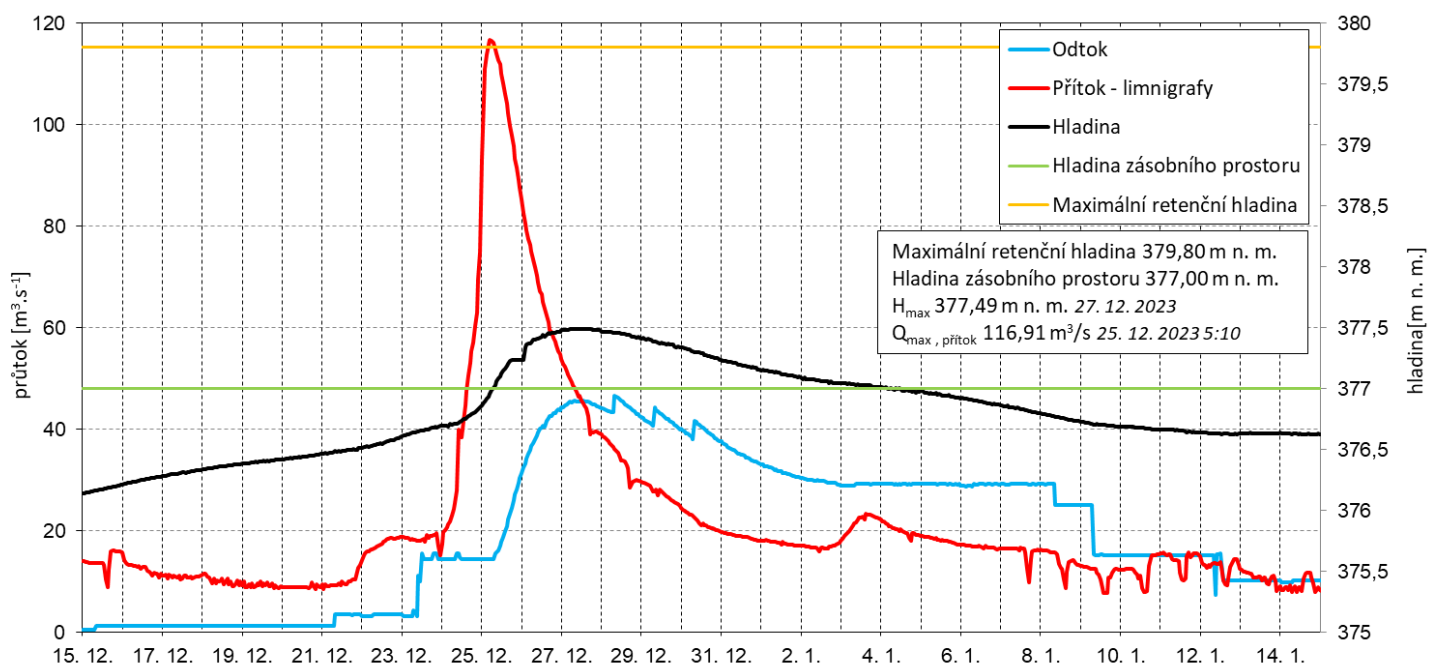
VD Orlík - Vltava, průběh hladiny a průtoků prosinec 2023 a leden 2024



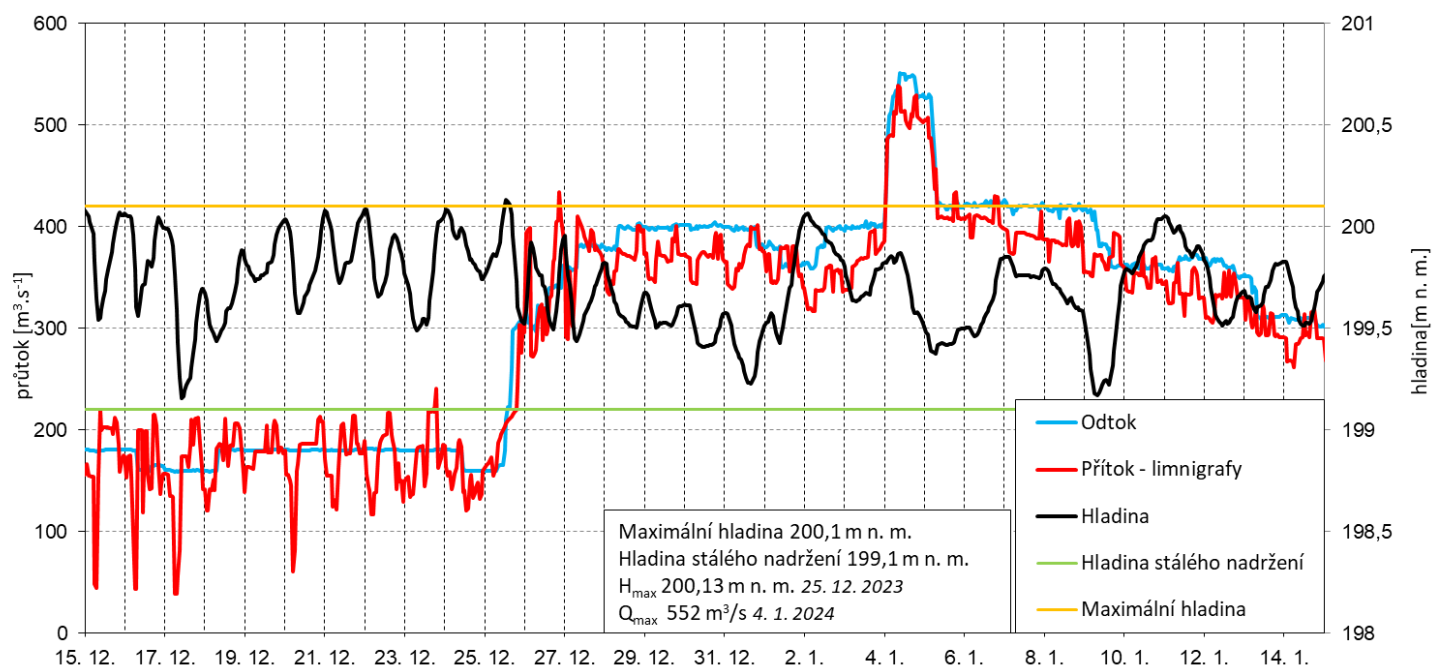
**VD Slapy - Vltava, průběh hladiny a průtoků prosinec 2023 a leden 2024**



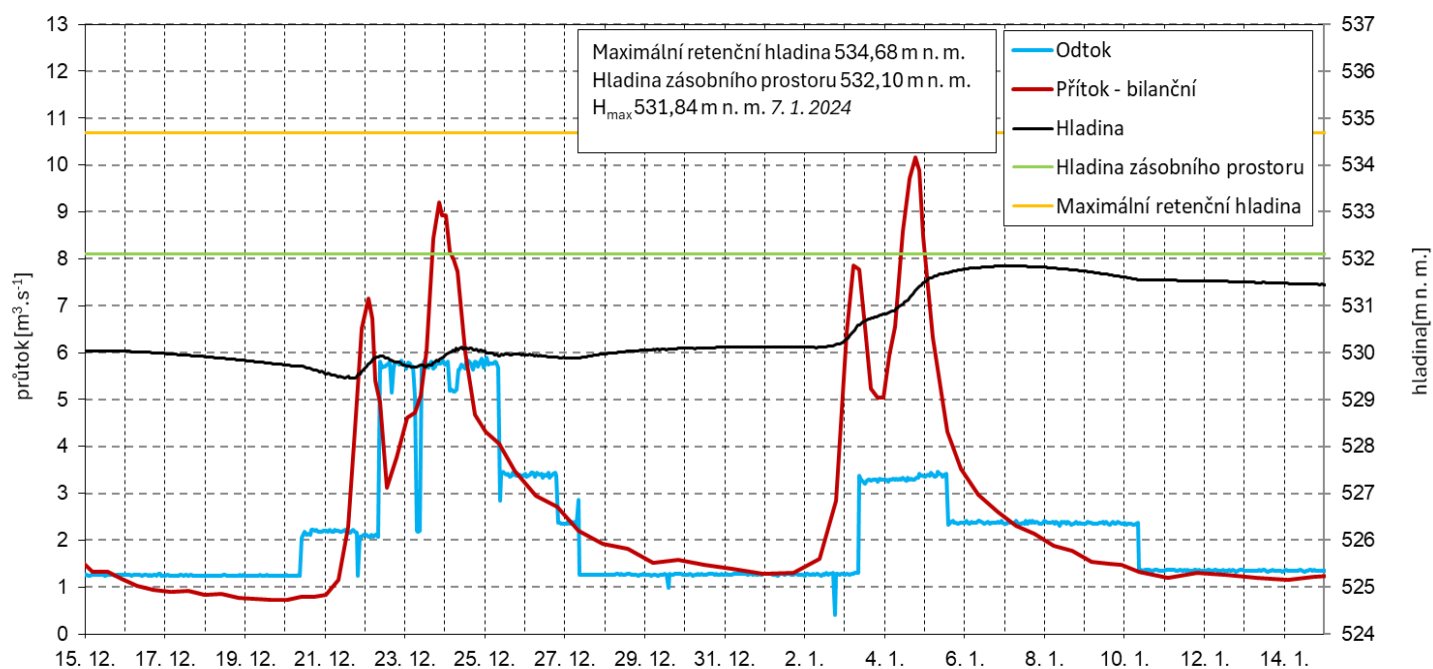
**VD Švihov - Želivka, průběh hladiny a průtoků prosinec 2023**



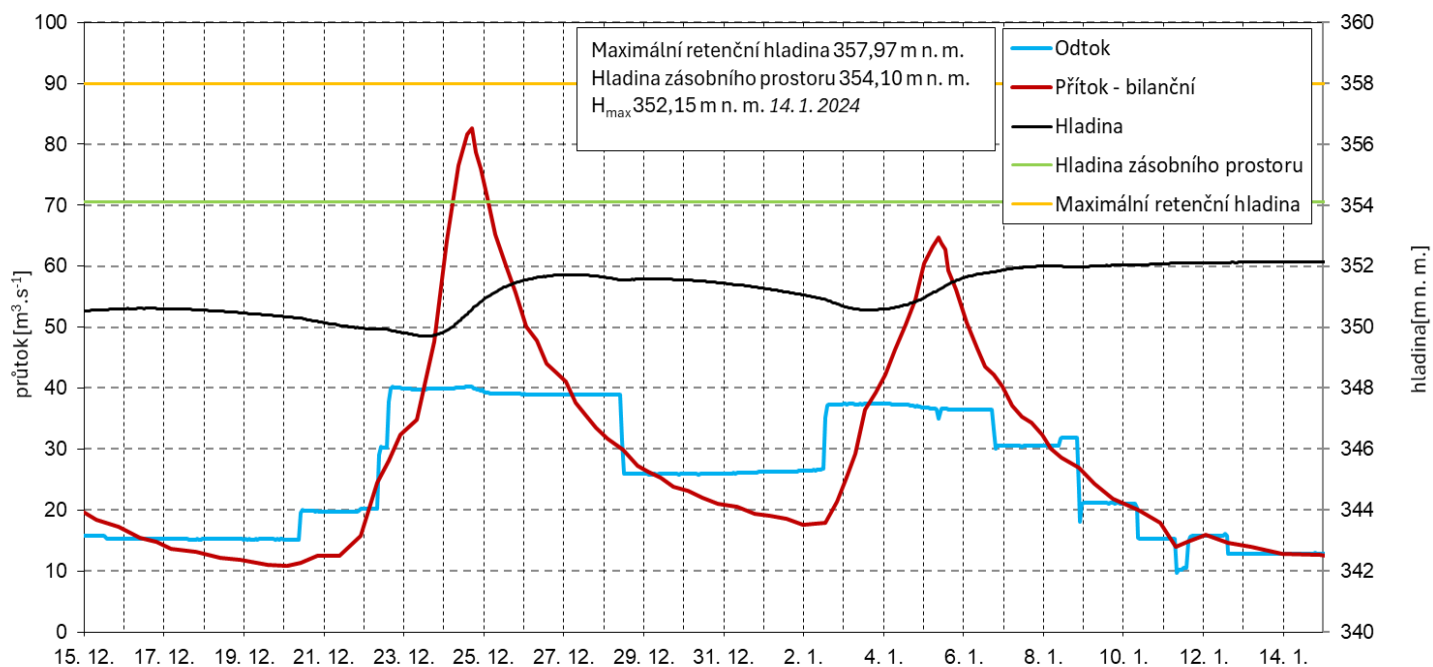
**VD Vrané - Vltava, průběh hladiny a průtoků prosinec 2023 a leden 2024**



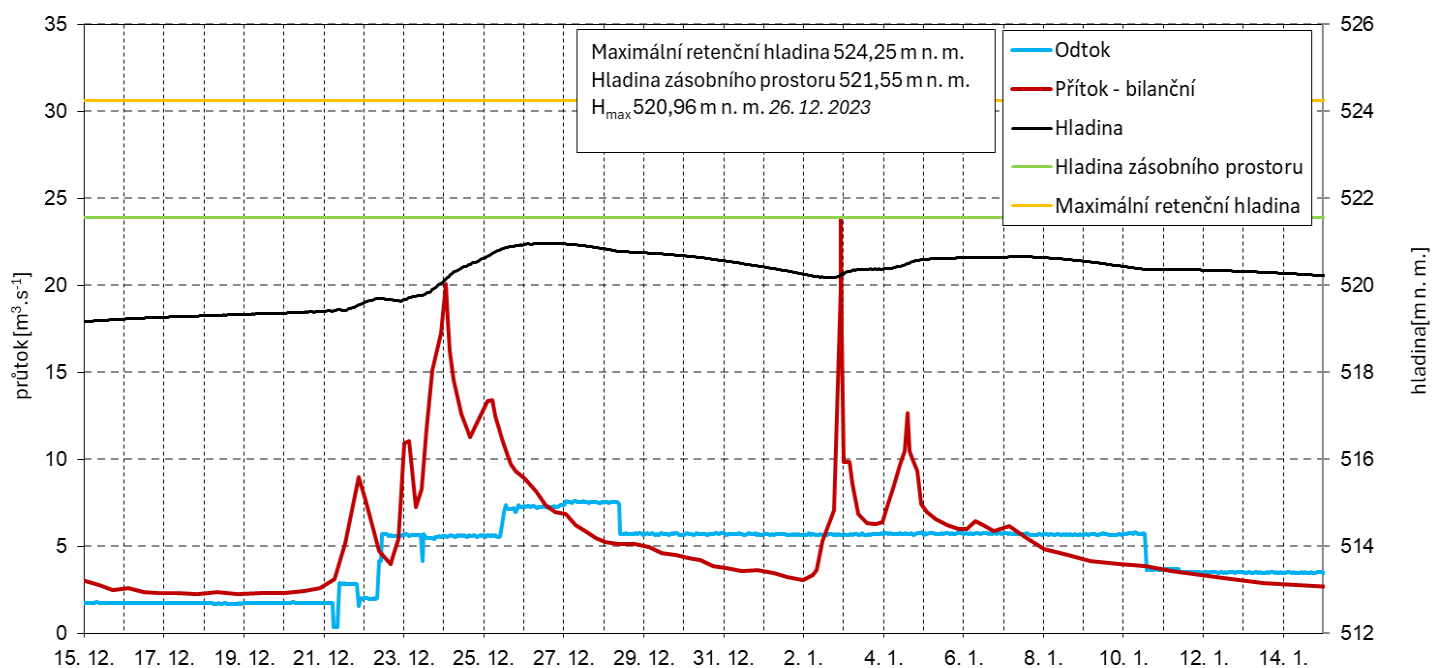
**VD Lučina - Mže, průběh hladiny a průtoků prosinec 2023 a leden 2024**



### VD Hracholusky - Mže, průběh hladiny a průtoků prosinec 2023 a leden 2024



### VD Nýrsko - Úhlava, průběh hladiny a průtoků prosinec 2023 a leden 2024



### VD Žlutice - Střela, průběh hladiny a průtoků prosinec 2023 a leden 2024

