



# Roční zpráva

o hydrometeorologické situaci v České republice 2022



Foto: Daniel Kurka

## Zpracovali:

**Hydrologie:** Čekal, R.; Kimlová, M.; Krejčová, K.; Kyclová, B.; Šádková, E.; Štastný, A.

**Klimatologie:** Crhová, L.

**Podzemní vody:** Lamačová, A.; Vlnas, R.

# Obsah

ÚVOD.....	2
TEPLOTNÍ POMĚRY.....	3
SRÁŽKOVÉ POMĚRY.....	6
ZÁSoba VODY VE SNĚHOVÉ POKRÝVCE .....	9
ODTOKOVÉ POMĚRY.....	11
NÁDRŽE.....	17
POVODNĚ .....	19
SUCHO .....	37
REŽIM PODZEMNÍCH VOD.....	39
MĚLKÉ VRTY .....	39
PRAMENY .....	42
HLUBOKÉ VRTY .....	45

# Úvod

Český hydrometeorologický ústav pravidelně informuje o aktuálním vývoji hydrometeorologické situace v týdenních a měsíčních zprávách. Tato roční zpráva je stručným shrnutím vývoje teplotních, srážkových a odtokových poměrů a vývoje zásob sněhu a podzemních vod v kalendářním roce 2022.

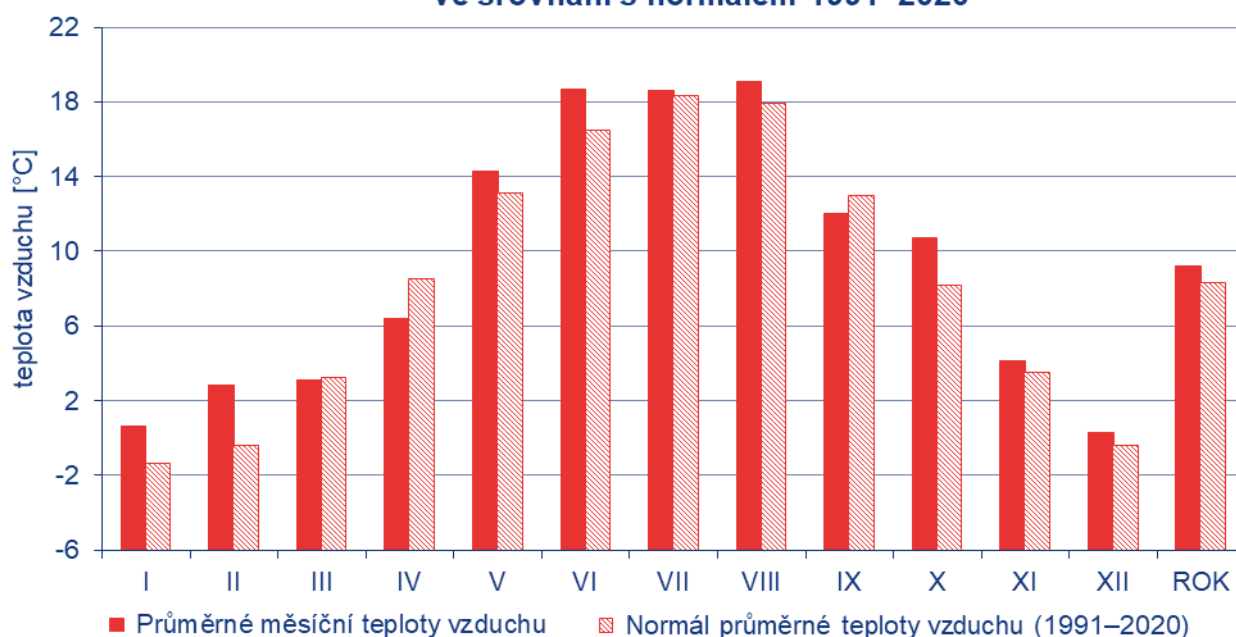
Zpráva vychází převážně z tzv. operativních informací ČHMÚ (tj. z údajů vybrané sítě stanic), které jsou denně, popř. týdně operativně zpracovávány. Uváděné hodnoty se proto mohou lišit od následných výsledků režimového zpracování, které zahrnuje podrobnější analýzy na základě údajů úplného souboru stanic.

# Teplotní poměry

Rok 2022 na území ČR hodnotíme jako teplotně nadnormální, průměrná roční teplota vzduchu (9,2 °C) byla o 0,9 °C vyšší než normál 1991–2020. Rok 2022 byl 5. nejteplejším dle průměrné roční teploty vzduchu v období od roku 1961. Tepleji bylo v letech 2014 a 2015 (9,4°C), 2019 (9,5 °C) a 2018 (9,6 °C).

V roce 2022 se vyskytly dva teplotně silně nadnormální měsíce, a to červen s průměrnou teplotou vzduchu na území ČR 18,7 °C (odchylka od normálu +2,2 °C) a říjen s průměrnou teplotou 10,7 °C (odchylka +2,5 °C). Jako teplotně nadnormální byly hodnoceny zimní měsíce leden a únor (odchylka +2,0 a +3,2 °C) a dále květen a srpen (odchylka +1,2 a +1,2 °C). Velmi chladný duben, s průměrnou teplotou 6,4 °C (odchylka -2,1°C), byl hodnocen jako teplotně silně podnormální. Ostatní měsíce byly hodnoceny jako teplotně normální.

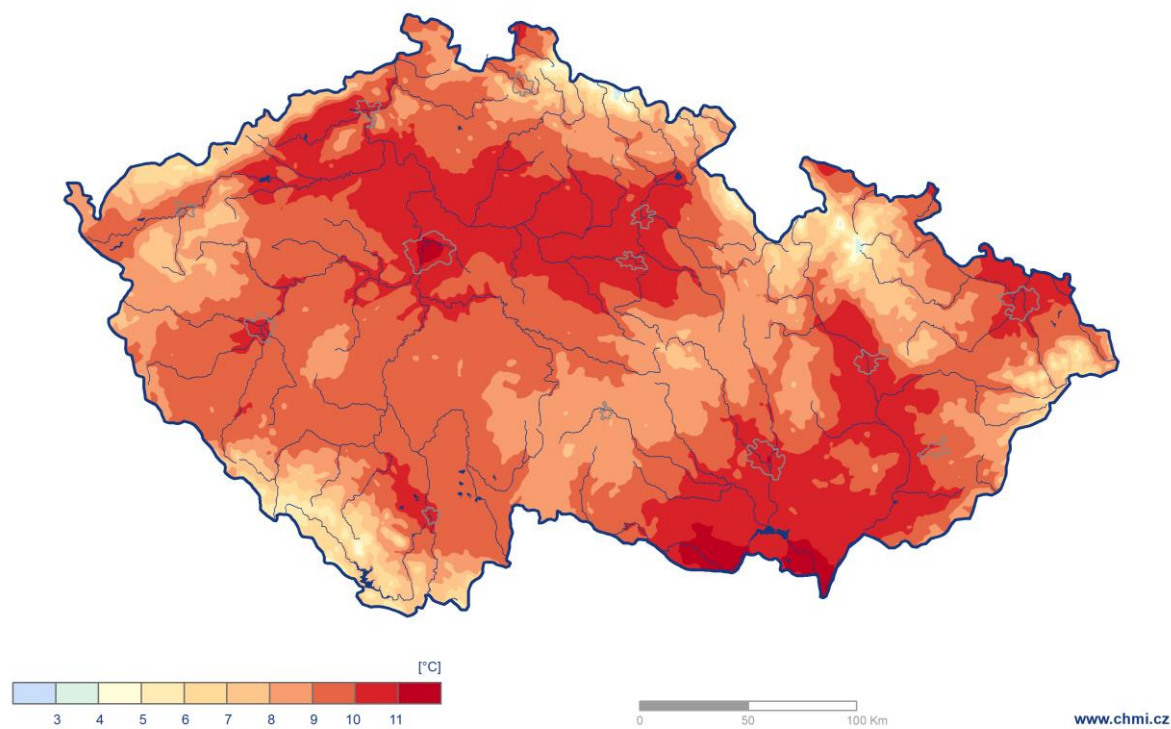
**Průměrné měsíční teploty vzduchu na území ČR v roce 2022 ve srovnání s normálem 1991–2020**



Obr. 1 Průměrná měsíční teplota vzduchu na území ČR v roce 2022 ve srovnání s normálem 1991–2020.

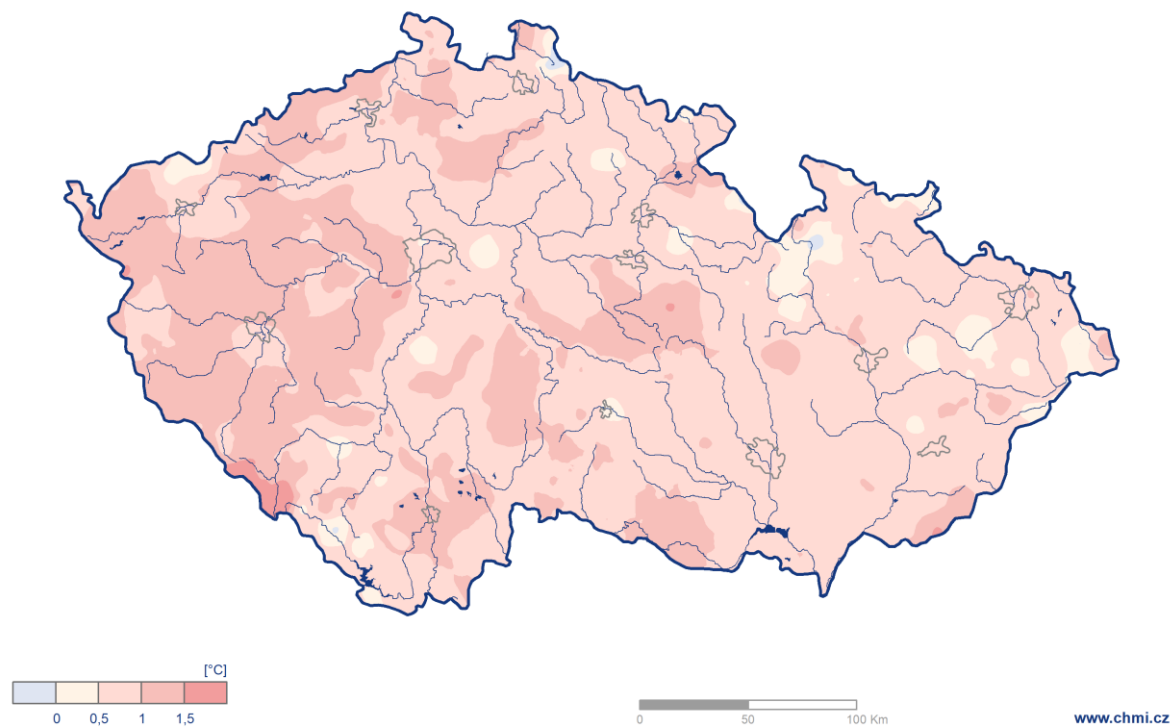
Zima 2021/2022 byla na území ČR jako celek velmi teplá. Průměrná teplota vzduchu za zimní sezonu (+1,3 °C) byla o 2,0 °C vyšší než normál 1991–2020. Všechny zimní měsíce měly kladnou odchylku průměrné měsíční teploty vzduchu na území ČR od normálu. Prosinec 2021 byl hodnocen jako teplotně normální (odchylka +0,8 °C). Leden a únor 2022 byly teplotně nadnormální (odchylka +2,0 a +3,2 °C). Velmi teplé bylo období na přelomu prosince a ledna (30. 12. 2021 – 4. 1. 2022), odchylka průměrné denní teploty na území ČR od normálu v těchto dnech byla vyšší než +7 °C a denní maxima teploty vzduchu se na stanicích ČHMÚ často pohybovala nad 10 °C. Nejtepleji bylo 31. 12. a 1. 1., kdy byla naměřena denní maxima teploty vzduchu přes 15 °C. Po teplotně proměnlivém období následovalo velmi dlouhé teplé období (23. 1. – 24. 2.), kdy teplota setrvala nad hodnotou normálu. Nejtepleji bylo 17. 2., kdy denní maxima přesahovala 15 °C na několika stanicích na jihu Moravy. Nejnižší minimální denní teplota vzduchu za zimní sezonu 2021/2022 byla naměřena dne 26. 12. 2021 na stanici Kořenov, Jizerka (okr. Jablonec nad Nisou), a to -25,5 °C. Pokud uvažujeme i stanice mimo standardní síť ČHMÚ, bylo minimum (-27,7 °C) zaznamenáno na stanici Březník (okr. Klatovy) 12. 1. 2022.

## Průměrná roční teplota vzduchu v roce 2022



Obr. 2 Průměrná roční teplota vzduchu v roce 2022.

## Odchylka průměrné roční teploty vzduchu v roce 2022 od normálu 1991–2020



Obr. 3 Odchylka průměrné roční teploty vzduchu v roce 2022 od normálu 1991–2020.

Jaro bylo jako celek teplotně normální, průměrná teplota vzduchu na území ČR (7,9 °C) byla o 0,4 °C nižší než normál. Po teplotně normálním březnu (odchylka průměrné teploty od normálu -0,1 °C) následoval velmi chladný duben (odchylka -2,1 °C), květen byl naopak teplý (odchylka +1,2 °C). V březnu byla v porovnání s normálem chladná první dekáda měsíce (do 12. 3.), zbytek měsíce se průměrná denní teplota vzduchu na území ČR již pohybovala většinou nad nebo kolem hodnot normálu. V některých dnech poslední dekády března denní maxima teploty vzduchu vystoupala až nad 20 °C. V dubnu byla teplota většinou pod hodnotou normálu. Naopak v květnu nad nebo kolem hodnot normálu, až na chladnější konec měsíce. První letní den (den s maximální teplotou vzduchu 25 °C a vyšší) byl zaznamenán na našem území až 9. 5., a to na stanici Doksany (25,6 °C). V následujících dnech přesahovala denní maxima teploty vzduchu 25 °C již na více stanicích. Nejtepleji bylo 20. 5., kdy byl zaznamenán první tropický den (den s maximální teplotou vzduchu 30 °C a vyšší) na našem území v roce 2022. Denní maxima teploty vzduchu dosáhla 30 °C a více na 20 stanicích ČHMÚ. Nejvyšší teplota byla naměřena na stanicích Doksany, Průhonice, Kuchařovice (31,1 °C) a Dobřichovice (31,0 °C). Jedná se o jediný tropický den zaznamenaný v jarních měsících roku 2022.

Léto bylo jako celek teplotně nadnormální, průměrná teplota letních měsíců na území ČR byla 18,8 °C (odchylka od normálu +1,2 °C). Měsíc červen byl na území ČR teplotně silně nadnormální (odchylka průměrné teploty od normálu +2,2 °C), červenec byl normální (odchylka +0,3 °C) a srpen nadnormální (odchylka +1,2 °C). V červnu se teplota většinou pohybovala nad hodnotami normálu. Výrazně teplých bylo několik dní v druhé polovině měsíce, kdy byly odchylky průměrné denní teploty na území ČR od normálu vyšší než +5 °C a denní maxima teploty vzduchu překračovala hodnotu 30 °C. Ve dnech 18., 19. a 30. 6. maxima teploty vzduchu naměřená na našem území přesahovala dokonce 35 °C. Nevyšší hodnoty teploty byly naměřeny dne 19. 6. na stanicích Husinec, Řež (39,0 °C) a Doksany (38,9 °C). V červenci se vyskytla delší poměrně chladná epizoda 5. – 12. 7., kdy se průměrná denní teplota vzduchu na území ČR pohybovala pod hodnotou normálu. Naopak teplá epizoda se vyskytla mezi 19. – 25. 7., kdy denní maxima na stanicích často přesahovala 30 °C, ve většině dní tohoto období dokonce vystoupala na našem území až nad 35 °C. V srpnu se střídala teplejší a chladnější období. V 15 dnech měsíce byl alespoň na jedné stanici ČHMÚ zaznamenán tropický den, ve 4 dnech byly zaznamenaný teploty nad 35 °C.

Podzim byl jako celek teplotně normální, průměrná teplota na území ČR 8,9 °C byla o 0,7 °C vyšší než normál. Poměrně chladné bylo září, které se pohybovalo na hranici teplotně podnormálního měsíce (odchylka průměrné teploty od normálu -1,0 °C). Následoval teplotně silně nadnormální říjen (odchylka +2,5 °C) a listopad byl teplotně normální (odchylka +0,6 °C). První polovina září byla relativně teplá, denní maxima teploty vzduchu na našem území většinou vystoupala nad 20 °C. Druhá polovina měsíce již byla ve srovnání s normálem chladná. Nejchladněji bylo ve dnech 17. – 23. 9., kdy průměrná denní teplota vzduchu na území ČR byla o více než 4,0 °C nižší než normál a denní maxima se na stanicích často pohybovala pod 15 °C. V říjnu a listopadu se teplota pohybovala většinou nad nebo okolo hodnot normálu. Výrazně teplá byla období 15. – 18. 10. a 23. 10. – 1. 11. s odchylkami průměrné denní teploty na území ČR od normálu cca +3,5 až +6,5 °C. Chladnější období ve srovnání s normálem nastalo až 18. – 21. 11. V těchto dnech denní minima teploty vzduchu klesala pod 0 °C téměř na celém území ČR. Dne 19. a 20. 11. byl na více než 100 stanicích ČHMÚ zaznamenán dokonce ledový den (den, v němž maximální teplota vzduchu nedosáhla hodnoty 0,0 °C).

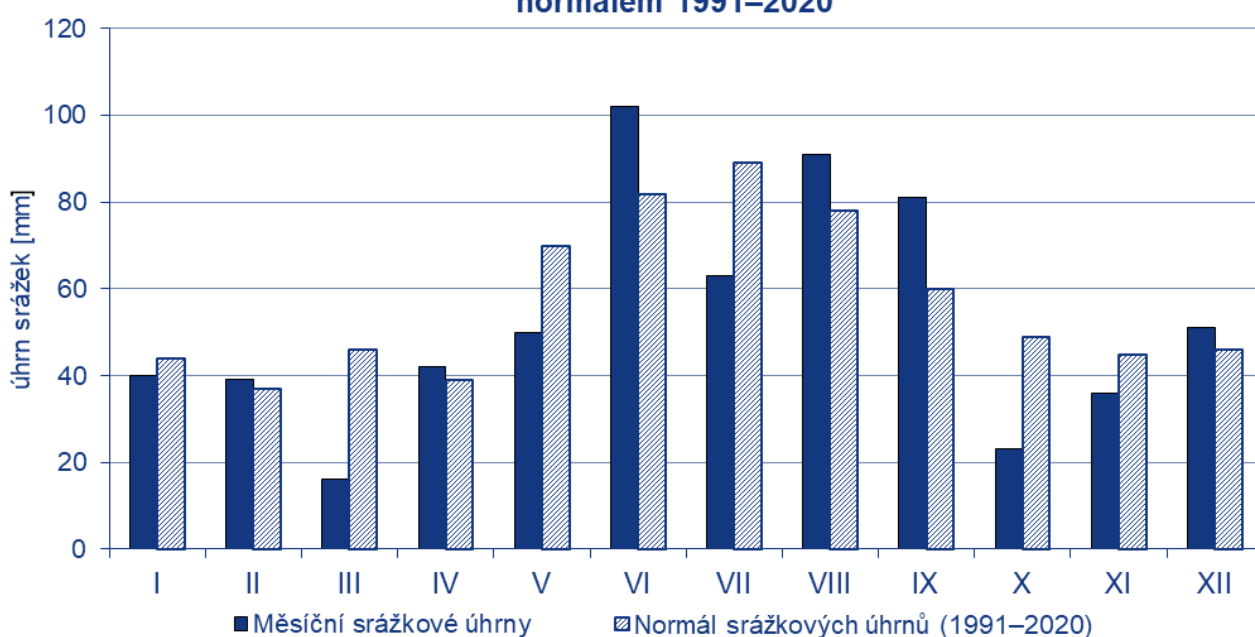
Prosinec 2022 byl na území ČR hodnocen jako teplotně normální, průměrná měsíční teplota (0,3 °C) byla o 0,7 °C vyšší než normál. Zaznamenali jsme však výrazně chladnou i výrazně teplou epizodu. Chladná byla druhá dekáda měsíce, kdy se průměrné denní teploty na území ČR pohybovaly výrazně pod hodnotou normálu. Třetí prosincová dekáda byla naopak výrazně teplá. Nejtepleji bylo poslední den měsíce, kdy průměrná denní teplota na území ČR byla o více než 10 °C vyšší než normál. Denní maxima teploty vzduchu tento den vystoupala na třech stanicích ČHMÚ nad 18 °C.

# Srážkové poměry

Srážkově byl rok 2022 na území ČR normální, průměrný roční úhrn srážek 634 mm představuje 93 % normálu 1991–2020. Během roku se vyskytly pouze 4 měsíce, které nebyly hodnoceny jako srážkově normální. Srážkově nadnormální byly měsíce červen se srážkovým úhrnem 102 mm (124 % normálu) a září s úhrnem 81 mm (135 % normálu). Naopak velmi suchý byl březen, kdy na území ČR spadlo v průměru pouze 16 mm srážek (35 % normálu) a byl hodnocen jako silně podnormální. Šlo tak o třetí nejsušší březen od roku 1961. Srážkově podnormální byl říjen s měsíčním úhrnem 23 mm (47 % normálu).

Na území Čech spadlo v roce 2022 v průměru 656 mm srážek (96 % normálu), na území Moravy a Slezska to bylo 591 mm (85 % normálu). Nejvíce srážek ve srovnání s normálem spadlo v krajích Praha a Středočeský a Jihočeský, kde byly hodnoty ročního úhrnu srážek o něco vyšší než normál (106 a 107 % normálu). V ostatních krajích již byly roční srážky pod hodnotou normálu. Nejméně srážek ve srovnání s normálem spadlo ve Zlínském kraji (79 % normálu).

**Měsíční srážkové úhrny na území ČR v roce 2022 ve srovnání s normálem 1991–2020**



*Obr. 4 Průměrné měsíční úhrny srážek na území ČR v roce 2022 ve srovnání s normálem 1991–2020.*

V lednu spadlo na území ČR v průměru 40 mm srážek, což představuje 91 % normálu. Prostorové rozložení srážek v tomto měsíci bylo nerovnoměrné. Zatímco v Karlovarském kraji spadlo v průměru 126 % normálu srážek, v kraji Jihomoravském to bylo pouze 59 % normálu. Sněžení na většině území ČR včetně nižších poloh se vyskytlo pouze ve dnech 20., 21. a 31. 1. V únoru průměrný měsíční úhrn srážek na území ČR (39 mm) činil 105 % normálu. Srážky byly prostorově opět nerovnoměrně rozloženy. Stejně jako v lednu byl nejnižší úhrn srážek vzhledem k normálu zaznamenán v Jihomoravském kraji (48 % normálu) a naopak nejvyšší v severní a severozápadní oblasti Čech. Nejvíce to bylo v Libereckém kraji (196 % normálu). Srážky se vyskytovaly v níže položených oblastech většinou ve formě deště, na horách sněžilo.

Březen byl velmi suchý, duben a květen pak byly hodnoceny jako srážkově normální. Květnový úhrn srážek na území ČR byl však o poznání nižší než normál. V březnu na území ČR spadlo v průměru pouze 16 mm srážek (35 % normálu), v dubnu to bylo 42 mm (108 % normálu) a v květnu 50 mm (71 % normálu). V březnu se významnější srážky na našem území vyskytly pouze ve 3 dnech, a to 15., 30. a 31. 3. Většinou se jednalo o srážky dešťové. V dubnu byly vydatnější srážky zaznamenány v Čechách (46 mm, 124 % normálu) než na území Moravy a Slezska (35 mm, 83 % normálu). V první dekádě dubna se vyskytovaly i srážky sněhové, ale spíše ve vyšších polohách. V dubnu leželo ze stanic ČHMÚ nejvíce sněhu ve dnech 6. 4. na stanici Labská bouda (151 cm), kde sněhová pokrývka po celý měsíc dosahovala výšky nad 120 cm. V květnu se srážkové úhrny pohybovaly pod hodnotou normálu ve všech krajích, nejvýrazněji to bylo v Ústeckém a Karlovarském (45 a 46 % normálu). Na srážky bohatší byla druhá polovina měsíce. Nejvíce srážek spadlo na území ČR 24. 5., kdy byl denní úhrn srážek vyšší než 20 mm na více než 70 stanicích ČHMÚ. Nejvyšší denní úhrny byly zaznamenány na jihu Moravy.

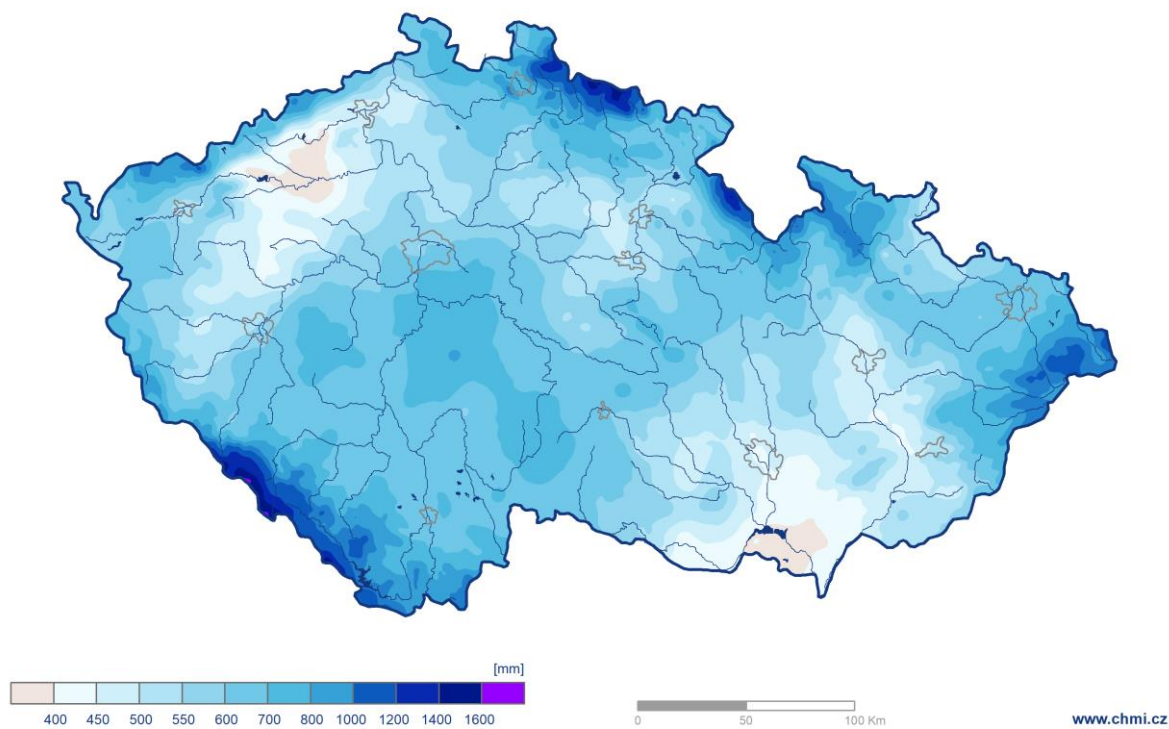
První letní měsíc červen byl na srážky poměrně bohatý (102 mm, 124 % normálu). Červenec a srpen hodnotíme jako srážkově normální. V červenci však byl průměrný úhrn srážek na území ČR o poznání nižší normál (63 mm, 71 % normálu) a v srpnu naopak zase o něco vyšší (91 mm, 117 % normálu). Za červen byly nejvyšší úhrny srážek zaznamenány v kraji Jihočeském (186 % normálu) a Praze a Středočeském kraji (173 % normálu), naopak v Karlovarském kraji spadlo pouze 53 % srážkového normálu. Pod hodnotou normálu (méně než 90 % normálu) se pohybovaly i měsíční srážky na východě republiky v krajích Olomoucký, Moravskoslezský a Zlínský. Během června se vyskytovaly silné bouřky spojené s přívalovými srážkami. Nejvyšší srážkové úhrny byly zaznamenány ve dnech 24., 27. a 29. 6. Vydatné srážky se v těchto dnech vyskytovaly především na území Čech. Nejvyšší hodnoty denních úhrnů srážek byly zaznamenány dne 24. 6. na stanicích Praha, Komořany (109,7 mm) a Jíloviště v okrese Praha-západ (104,5 mm) a dne 27. 6. na stanici Katovice v okrese Strakonice (187,5 mm). V červenci byly velmi nízké srážkové úhrny na severu a severu a východě Čech, v krajích Ústecký, Liberecký a Plzeňský spadlo v průměru méně než 50 % normálu srážek. I v červenci však bylo zaznamenáno několik dní s vysokými srážkovými úhrny. Nejvyšší srážkové úhrny byly zaznamenány dne 30. 7., kdy přšelo na většině našeho území a na 10 stanicích ČHMÚ byl zaznamenán denní úhrn vyšší než 50 mm, a to na východě republiky převážně v oblasti Beskyd. V srpnu byly úhrny srážek ve většině krajů nad hodnotou normálu. Nejméně srážek bylo zaznamenáno na severu a severovýchodě Čech, v krajích Karlovarském a Ústeckém spadlo v průměru méně než 80 % srážkového normálu. Srážky se vyskytovaly především v druhé polovině měsíce a byly často spojené s bouřkovou činností. Denní úhrny srážek vyšší než 100 mm zaznamenala 19. 8. stanice Holoubkov, Medový Újezd v okr. Rokycany (102,4 mm) a dne 20. 8. stanice Zdobnice v okr. Rychnov nad Kněžnou (110,5 mm). Velmi intenzivní srážky se vyskytly i na dalším území.

Podzimní měsíce byly na srážky nevyrovnané. Zatímco září (81 mm, 135 % normálu) bylo na území ČR srážkově nadnormální, říjen (23 mm, 47 % normálu) byl podnormální a listopad (36 mm, 80 % normálu) hodnotíme jako srážkově normální. V září se měsíční srážkové úhrny pohybovaly na našem území většinou nad hodnotou normálu. Nejvýrazněji tomu bylo v Plzeňském (213 % normálu) a Karlovarském kraji (176 % normálu). Výjimkou byl Jihomoravský kraj, kde spadlo pouze 88 % normálu srážek. V říjnu byly srážkové úhrny pod hodnotou normálu na celém území ČR, výrazněji na východě republiky. Na území Moravy a Slezska nedosahoval říjnový úhrn srážek ani 40 % normálu. Stejně tak v listopadu byla na srážky daleko chudší východní část území. Zatímco v Čechách spadlo 96 % normálu, na území Moravy a Slezska to bylo pouze 44 % normálu. První významnější sněhová epizoda, kdy nový sníh napadl na větším území ČR, nastala 18. 11. Úhrny nového sněhu však nebyly vysoké, většinou se pohybovaly od 1 do 10 cm. Sníh ležel na většině stanic pouze do 20. 11.

Prosinec byl na území ČR srážkově normální, průměrný úhrn srážek na našem území (51 mm) činil 111 % normálu. Více srážek ve srovnání s normálem spadlo na východě republiky, na území Moravy a Slezska (128 % normálu) než v Čechách (100 % normálu). Srážky se během měsíce vyskytovaly ve formě deště i sněhu, přičemž sněžení bylo zaznamenáno především v první polovině měsíce, a to i v nižších polohách. Sníh ležel na většině území ČR (měřících stanic) od 12. do 22. prosince.

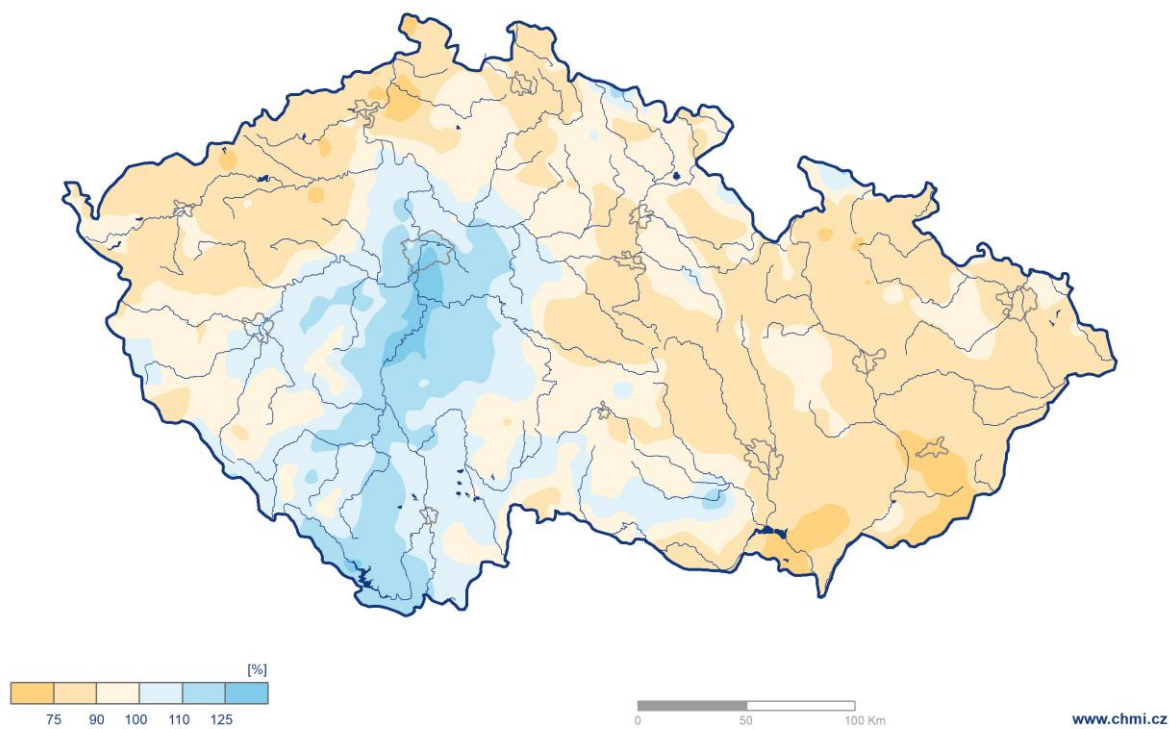


## Úhrn srážek v roce 2022



Obr. 5 Úhrn srážek v roce 2022.

## Úhrn srážek v roce 2022 v procentech normálu 1991–2020

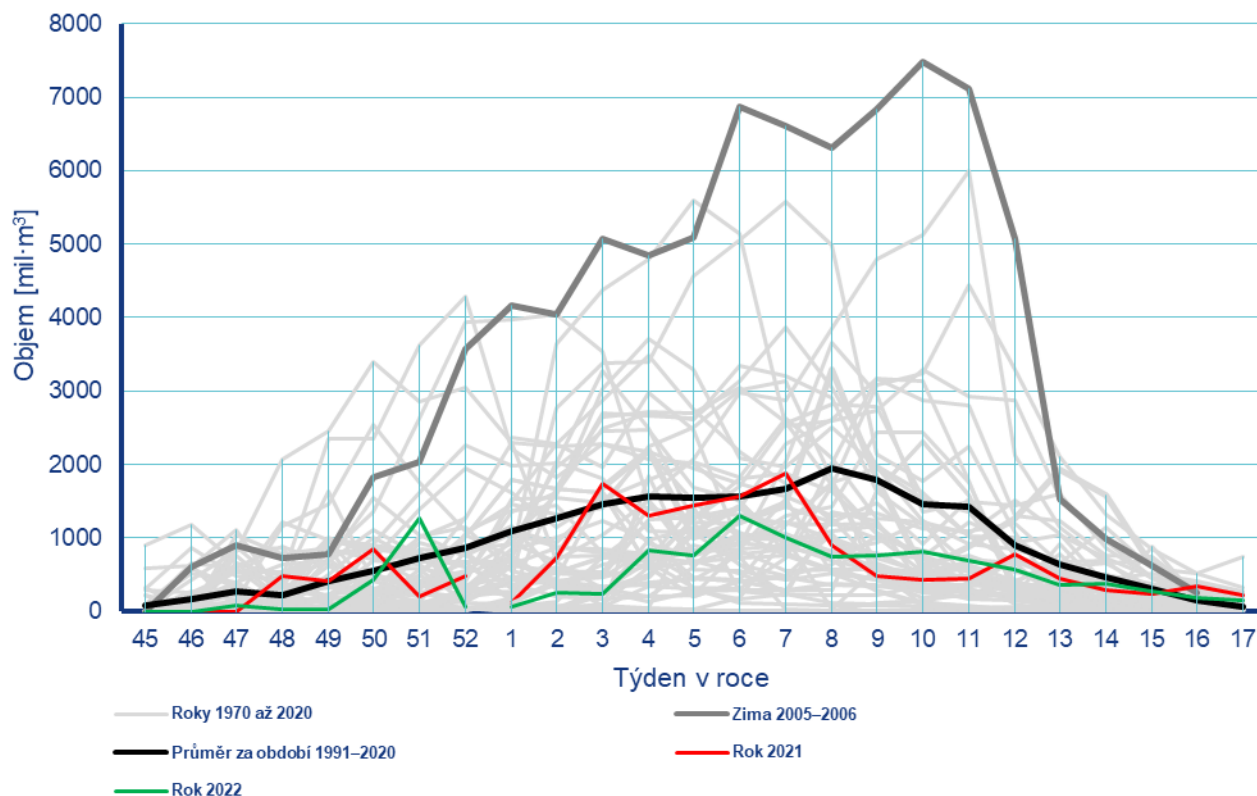


Obr. 6 Úhrn srážek v roce 2022 v procentech normálu 1991–2020.

# Zásoba vody ve sněhové pokrývce

Počitatelné zásoby vody ve sněhové pokrývce v zimní sezóně 2021/2022 se stejně jako předchozí rok začaly tvořit až v samém závěru listopadu a do poloviny prosince se postupně navyšovaly. Největší množství vody akumulované ve sněhové pokrývce 13. 12. 2021 vykazovalo povodí Vltavy po VD Orlík (138,0 mil. m<sup>3</sup>; 11,4 mm), Labe po Přelouč (122,9 mil. m<sup>3</sup>; 19,1 mm), Otavy (61,0 mil. m<sup>3</sup>; 15,9 mm) a Svratky (72,0 mil. m<sup>3</sup>; 17,5 mm). Celkově bylo na území ČR k 13. 12. 2021 akumulováno ca 0,844 mld. m<sup>3</sup> vody ve sněhové pokrývce, což představuje v průměru ca 10,7 mm. Poté v důsledku vánoční oblevy docházelo k výraznému odtávání sněhu. V posledním týdnu roku 2021 se postupně akumulovaly sněhové zásoby na celém území ČR. Největší zásoby vody ve sněhu k 27. 12. 2021 vykazovalo povodí Vltavy po VD Orlík (121,1 mil. m<sup>3</sup>; 10,0 mm), Labe po Přelouč (71,4 mil. m<sup>3</sup>; 11,1 mm) a Otavy (50,3 mil. m<sup>3</sup>; 13,1 mm). Celkově byl pro celou ČR začátek zimního období 2021/2022 (listopad a prosinec) vzhledem ke srovnávacímu období 1991–2020 mírně podprůměrný až průměrný.

První měsíc roku 2022 byl ve znamení postupného navyšování sněhových zásob ve všech sledovaných povodích. V polovině třetí lednové dekády (24. 1. 2022) bylo v povodích Lužnice, Sázavy, Jihlavy, Svitavy a Dyje po VD Vranov dosaženo sezónní maximum, poté zde docházelo k postupnému odtávání sněhové pokrývky. U ostatních povodí bylo sezónní maximum dosaženo až o dva týdny později, 7. 2. 2022, kdy byly dosaženy i z hlediska celého území ČR největší hodnoty zásob vody ve sněhu v zimní sezóně 2021/22. Sezónní maxima byla dosažena, kromě povodí Lužnice a Sázavy, ve všech dílčích povodích Labe a Vltavy (nejvíce v povodí Vltavy po VD Orlík (254,2 mil. m<sup>3</sup>; 21,0 mm), Labe po Přelouč (243,2 mil. m<sup>3</sup>; 37,8 mm), Jizery (130,6 mil. m<sup>3</sup>; 59,6 mm) a Ohře po VD Nechanice (130,1 mil. m<sup>3</sup>; 36,0 mm) a v povodí Odry po státní hranici (136,5 mil. m<sup>3</sup>; 28,9 mm), Svratky (35,4 mil. m<sup>3</sup>; 8,6 mm), Bečvy (51,3 mil. m<sup>3</sup>; 31,7 mm) a Moravy po Strážnici (164,6 mil. m<sup>3</sup>; 18,0 mm). Na celém území ČR bylo k 7. 2. 2022 akumulováno podle odhadu ca 1,294 mld. m<sup>3</sup> vody ve sněhové pokrývce, což představuje v průměru ca 16,4 mm (16,4 litrů na jeden metr čtvereční). Nejvíce sněhu (40 až 140 cm) leželo 7. 2. 2022 na Šumavě a v Krkonoších, v Krkonoších téměř 160 cm. V Jeseníkách, Beskydech a Orlických horách 35 až 130 cm, v Krušných horách 30 až 90 cm. Na Českomoravské vrchovině leželo 5 až 30 cm sněhu.



Obr. 7 Množství vody akumulované ve sněhové pokrývce na území České republiky v jednotlivých zimách 1980–2022.

V porovnání s průměrem za období 1991–2020 byly sněhové zásoby pro první dekádu února u většiny vyhodnocovaných povodí mírně podprůměrné, či blízké průměru. Ovšem ani v tomto vyhodnocovacím týdnu se nevyskytovaly počitatelné zásoby vody ve sněhové pokrývce na celém území České republiky. Sněhová pokrývka se vyskytovala zejména v pohraničních horách, Doupovských horách, v oblasti Českomoravské vrchoviny a Karlovarské vrchoviny. Území Polabské nížiny, Jihomoravské nížiny a Hornomoravského úvalu byla zcela beze sněhu (Obr. 8). Celkově bylo zimní období 2021/2022 zpočátku (rok 2021) blízké průměru, ve druhé části (rok 2022) výrazně podprůměrné (Obr. 7).

Do začátku třetí únorové dekády došlo ve všech sledovaných povodích ke značné redukci sněhových zásob (u většiny téměř na poloviční hodnoty oproti 7. 2. 2022), v povodí Dyje po VD Vranov a v povodí Svitavy a Jihlavy odtála veškerá sněhová pokrývka a do konce zimního období se již nevytvořila.

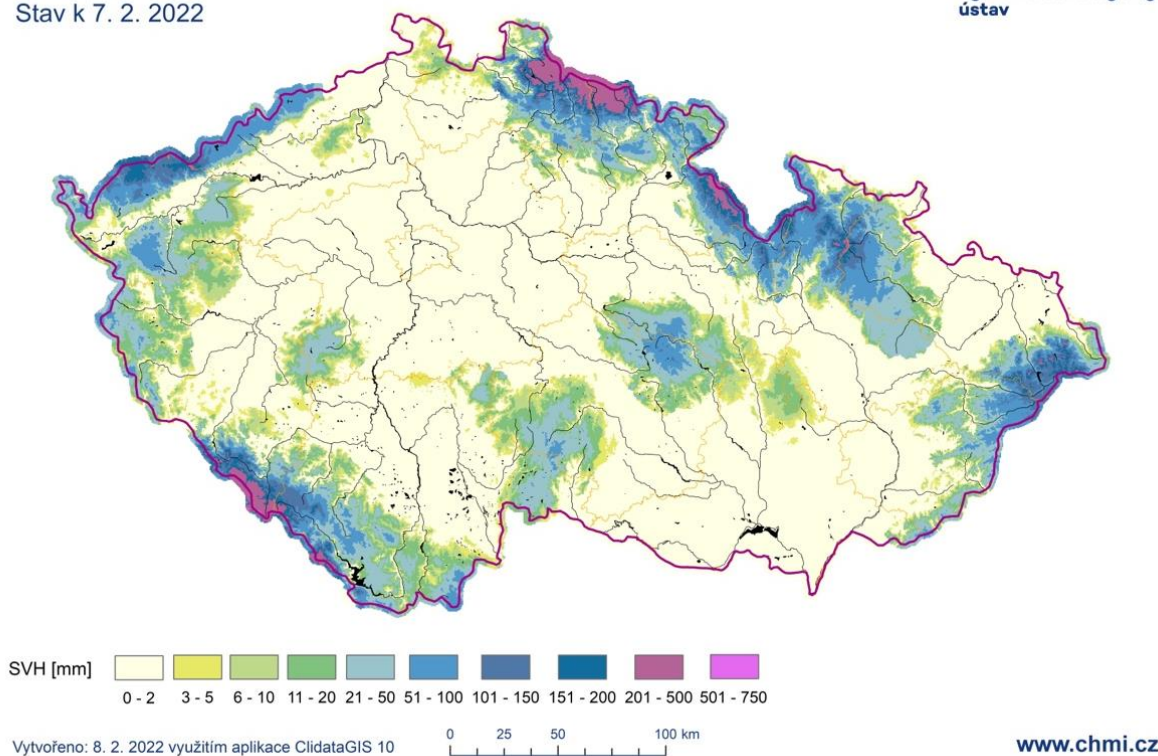
Měsíce březen a duben byly ve znamení postupného odtávání sněhových zásob ve všech sledovaných povodích. K přechodnému mírnému navýšení zásob sněhu došlo u naprosté většiny sledovaných povodí na konci února a začátkem března (7. 3. 2022) a v povodích Orlice po Týniště nad Orlicí, Labe po Přelouč a Ohře po VD Nechanice ještě na začátku druhé dubnové dekády (11. 4. 2022), poté již odtávala sněhová pokrývka ve všech sledovaných povodích.

Poslední vyhodnocení množství vody ve sněhové pokrývce v zimní sezóně 2021/2022 proběhlo na začátku května (2. 5. 2022). Kromě hřebenu Krkonoš, Šumavy a Jeseníků se sníh již souvisle nevyskytoval.

## Vodní hodnota sněhu (SVH)

Stav k 7. 2. 2022

Český  
hydrometeorologický  
ústav



Obr. 8 Rozložení vodní hodnoty sněhové pokrývky (SVH) na území České republiky k 7. 2. 2022 (maximální hodnoty sněhových zásob v zimní sezóně 2021–2022).

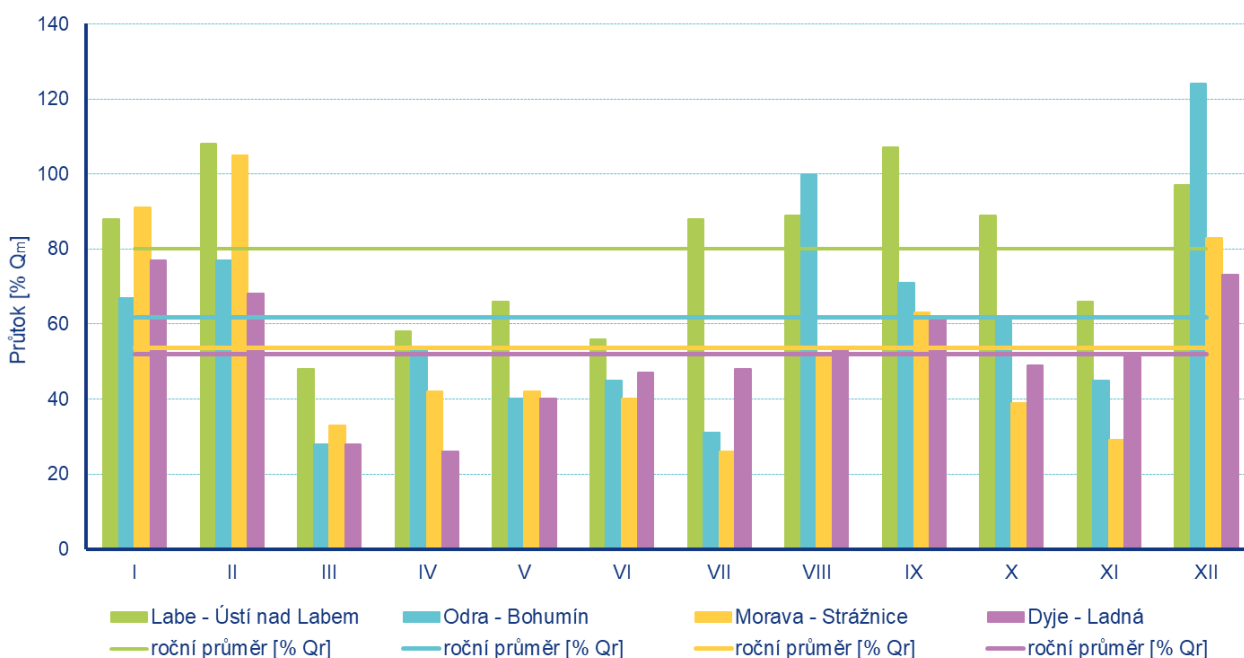
Počitatelné zásoby vody ve sněhové pokrývce v zimní sezóně 2022/2023 se stejně jako v předchozích letech začaly tvořit až v závěru listopadu a do konce druhé dekády prosince se postupně navyšovaly. Největší množství vody akumulované ve sněhové pokrývce 19. 12. 2022 vykazovalo povodí Vltavy po VD Orlík (232,5 mil. m<sup>3</sup>; 19,2 mm), povodí Moravy po Strážnici (202,1 mil. m<sup>3</sup>; 22,1 mm), povodí Odry po státní hranici (175,7 mil. m<sup>3</sup>; 37,2 mm), povodí Labe po Přelouč (102,3 mil. m<sup>3</sup>; 15,9 mm) a povodí Sázavy (93,0 mil. m<sup>3</sup>; 21,4 mm), celkově bylo na území ČR k 19. 12. 2022 akumulováno ca 1,277 mld. m<sup>3</sup> vody ve sněhové pokrývce, což představovalo v průměru ca 16,2 mm. Toto množství v daném termínu je vzhledem ke srovnávacímu období 1991–2020 hodnoceno jako nadprůměrné. Poté v důsledku vánoční oblevy docházelo k výraznému odtávání sněhu až do konce roku. Na konci roku 2022 se zbytky sněhových zásob nacházely již jen ve vrcholových partiích našich nejvyšších hor: Krkonoš, Jizerských hor, Orlických hor, Jeseníků, Beskyd a Šumavy. Celkově byl pro celou ČR začátek zimního období 2022/2023 (listopad a prosinec) vzhledem ke srovnávacímu období 1991–2020, s výjimkou druhé a začátku třetí prosincové dekády, výrazně podprůměrný.

# Odtokové poměry

Rok 2022 byl celkově z hydrologického hlediska převážně průměrný nebo podprůměrný. V lednu a v únoru, na tocích odvodňujících horské oblasti až do května, byly toky dotované vodou z tajícího sněhu, což spolu se srážkami a silným větrem vedlo opakovaně k povodňovým situacím. Na ostatních tocích byly jarní měsíce spíše podprůměrné a k výraznějším odtokovým událostem došlo až v průběhu léta. Během června se po extrémních srážkách opakovaně rozvodnily toky v povodí horní Vltavy a Berounky, významné byly vzestupy na menších přítocích Vltavy v Praze. Na Zlatém potoce kulminační průtok na konci června dosáhl dohu opakování  $Q_{20-50}$ , což byl také nejvyšší (z hlediska doby opakování) dosažený průtoky za celý rok 2022. Další výrazné vzestupy hladin byly zaznamenány v poslední dekádě srpna, opět na přítocích Vltavy v Praze, v povodí Berounky a také v povodí Odry. Do konce roku se pak již významnější vzestupy nevyskytovaly, výjimkou byla poslední dekáda prosince, kdy odtály veškeré zásoby sněhu, které se do té doby vytvořily.

Od září začala realizace výstavby nového doplňkového bezpečnostního přelivu na VD Orlík, což až do konce roku ovlivňovalo manipulace na VD Vrané a celkový odtok z Vltavy, zejména při nižších průtocích. Stavba bude probíhat až do listopadu 2026.

Odtoky z hlavních povodí v roce 2022



Obr. 9 Odtoky z hlavních povodí v roce 2022 v procentech dlouhodobých průměrných měsíčních průtoků.

Zimní měsíce (leden, únor), byly odtokově většinou průměrné nebo mírně podprůměrné, u toků odvodňujících horské oblasti naopak až mírně nadprůměrné. V obou měsících došlo v důsledku srážek a tání sněhové pokrývky k výrazné odtokové situaci s četným překročením SPA. V lednu to bylo hned na začátku měsíce, v únoru pak v jeho druhé polovině. Naproti tomu toky na hranici hydrologického sucha ( $Q_{355d}$ ) se v průběhu tohoto období téměř nevyskytovaly.

Leden byl odtokově mírně podprůměrný až průměrný, s průtoky nejčastěji v rozmezí 40 až 130 %  $Q_1$ . Největší průtoky byly na začátku měsíce, nejčastěji od 50 do 250 %  $Q_1$ , u rozvodněných toků byly místy až 4násobné. V průběhu měsíce se postupně snižovaly až k podprůměrným hodnotám od 30 do 85 %  $Q_1$ . Na začátku měsíce doznívala situace z přelomu roku a rozvodněné toky v povodí horní Jizery a horního Labe kulminovaly nad úrovní pro 1. SPA. Během 3. a 4. 1. vypadávaly vydatné srážky na většině území a vzhledem k vyšším teplotám byly průtoky dotovány vodou z tajícího sněhu. V důsledku toho došlo k rychlým vzestupům hladin s překročením SPA na tocích odvodňujících Šumavu, Krkonoše, Jizerské a Orlické hory a Jeseníky. Nejvýrazněji stoupaly hladiny v povodí horní Otavy, kde byl 4. 1. překročen 3. SPA na Otavě v Rejštejně ( $Q_2$ ) a Sušici ( $Q_{<2}$ ), 2. SPA byl dosažen na Vydře v Modravě ( $Q_2$ ) a Křemelně ve Stodůlkách ( $Q_{<2}$ ). Na Labi ve Vestřeví a Stanovicích byl 4. 1. těsně překročen 3. SPA (shodně při  $Q_2$ ), v dalších profilech v povodí horního Labe a Vltavy byly dosaženy již pouze 1. SPA. Na Orlicích v Týništi nad Orlicí a Ohři pod VD Skalka došlo k překročení 2. SPA. V dalším průběhu ledna hladiny toků zvolna klesaly nebo byly setrvalé.

Vodnosti toků byly největší na začátku měsíce a pohybovaly se v rozmezí  $Q_{180-30d}$ . Do konce ledna se postupně snižovaly až na hodnoty  $Q_{300-120d}$ . Nejvíce vodné toky s  $Q_{30d}$  byly převážně na severovýchodě a jihozápadě Čech, ojediněle i jinde v horských oblastech.

**Únor** byl z odtokového hlediska převážně průměrný, s hodnotami v širokém rozmezí od 60 do 170 %  $Q_{II}$ . Na tocích odvodňujících hory na severu, severovýchodě a západě Čech byly průtoky oproti normálu 2 až 3násobné, na přelomu druhé a třetí dekády dosahovaly 3 až 4násobku  $Q_{II}$ . Během první poloviny února zůstávaly hladiny většiny toků setrvalé nebo mírně kolísaly. Vzestupy hladin se objevovaly zejména na horských a podhorských tocích na severu a severovýchodě Čech. Již v první únorové dekádě hladina Mandavy, Stěnavy a Metuje překročila 1. SPA (shodně při  $Q_{<2}$ ). Nejvýraznější vzestupy hladin byly v důsledku kombinace výrazného oteplení, silného větru, intenzivních dešťových srážek a odtávání sněhové pokrývky z horských oblastí zaznamenány 17. 2. na severu a severovýchodě Čech. V četném množství profilů, zejména v povodí horního Labe, Jizery, Lužické Nisy, Stěnavy a Ploučnice, došlo k překročení 1. SPA. K překročení 3. SPA došlo 17. 2. na Labi v profilech Vestřev, Les Království a Brod a na Stěnavě v profilech Meziměstí a Otovice (vše při  $Q_2$ ). Úroveň 2. SPA byla překročena na Lužické Nise v Liberci ( $Q_{<2}$ ), na Metuji v Maršově, Hronově a Krčíně ( $Q_2$ ) a na Jizeře v Bakově ( $Q_{<2}$ ). Kromě severovýchodu Čech dosáhly úroveň 1. SPA také Teplá Vltava, Otava, střední Labe, toky v povodí horní Ohře, horní Sázava a ojediněle také některé toky v povodí Moravy a moravské části Odry. Další výrazné srážky se vyskytly 21. 2., a opět byly nejvydatnější na horách na severu a severovýchodě Čech. Toky v povodí horního Labe, horní Jizery a Lužické Nisy překročily 21. 2. v některých profilech úroveň 1. SPA (nejčastěji při  $Q_{<2}$ ). V dalších dnech již hladiny toků postupně klesaly. Vodnosti toků byly nejmenší na začátku února, kdy se pohybovaly převážně v rozmezí  $Q_{270-90d}$ . V průběhu února se postupně zvětšovaly, v druhé polovině měsíce dosahovaly na většině tocích hodnot mezi  $Q_{180-30d}$ . Nejvíce vodné ( $Q_{30}$ ) byly toky odvodňující horské a podhorské oblasti, dotované vodou z tajícího sněhu a bohatými srážkovými úhrny.

*Oproti předchozímu období byly jarní měsíce (březen, duben a květen) převážně podprůměrné až výrazně podprůměrné. Mírně nadprůměrné průtoky se vyskytovaly až do poloviny května na menších horských tocích, které byly dotované vodou z tajícího sněhu. Podobně jako v předchozím období se téměř nevyskytovaly toky s indikací hydrologického sucha.*

**Březen** byl ve všech povodích odtokově výrazně podprůměrným měsícem, s průtoky nejčastěji od 15 do 70 %  $Q_{III}$ . Vodnější byly nadále toky odvodňující horské oblasti se zásobami sněhu, přesto i zde byly průtoky po většinu měsíce podprůměrné, pouze v závěru měsíce převažovaly mírně nadprůměrné hodnoty. Tendence hladin byla v březnu setrvalá nebo mírně klesající, ve druhé polovině měsíce i mírně rozkolísaná. V důsledku denního chodu teplot a odtávání sněhové pokrývky výrazněji kolísaly horské toky. Na Hvozdnici v Jakartovicích byl 12. 3. z důvodu ledových jevů dosažen 3. SPA. K překročení 1. SPA dále došlo z důvodu plánovaného odpouštění ve dnech 17. a 18. 3. na Dyji. Vodnosti toků byly největší na začátku března, kdy se pohybovaly převážně v rozmezí  $Q_{240-90d}$ . V průběhu března se postupně snižovaly a na konci měsíce se pohybovaly nejčastěji v rozmezí  $Q_{300-120d}$ . Vodnější byly toky odvodňující horské a podhorské oblasti ( $Q_{60-30d}$ ).

Také **duben** byl odtokově podprůměrným až výrazně podprůměrným měsícem, s průtoky nejčastěji od 20 do 75 %  $Q_{IV}$ . Průměrné až mírně nadprůměrné průtoky měly pouze toky odvodňující horské oblasti, kde se stále udržovala sněhová pokrývka. Většina vodních toků zůstávala v dubnu setrvalá nebo jen mírně kolísala. Horské toky nadále kolísaly v důsledku denního chodu teplot a odtávání sněhové pokrývky z hřebenů hor. Výraznější kolísání a větší vzestupy bez dosažení SPA byly zaznamenány na tocích odvodňujících Šumavu v první dekádě, kdy bylo odtávání sněhu podpořeno vydatnými srážkami. Ojedinělý vzestup hladiny mírně nad 1. SPA byl opakovaně zaznamenán 29. 4. – 1. 5. na horním Labi v profilu VD Labská, a to v důsledku odpouštění vody pro plánované vodácké závody na úseku řeky pod nádrží. Vodnosti sledovaných toků se udržovaly převážně v rozmezí  $Q_{300-90d}$ , vodnější  $Q_{60-30d}$  byly i nadále toky odvodňující horské a podhorské oblasti, a to zejména Šumavu, Krkonoše, Jizerské hory, Orlické hory a Jeseníky, kde na hřebenech i na konci dubna ležela sněhová pokrývka.

Stejně jako předchozí dva měsíce byl i **květen** odtokově ve všech povodích podprůměrný až výrazně podprůměrný, s průměrnými měsíčními průtoky nejčastěji od 20 do 80 %  $Q_V$ . Od poloviny května se na 10 % profilů v povodí dolního Labe a Odry začaly objevovat profily s vodnostmi  $Q_{355d}$ . Průměrné až mírně nadprůměrné průtoky se nadále vyskytovaly na tocích odvodňujících horské oblasti, kde se ještě v první polovině měsíce na hřebenech udržoval sníh. Většina vodních toků na našem území zůstávala v květnu setrvalá nebo jen mírně kolísala, v první polovině května kolísaly hladiny horských toků ještě v důsledku denního chodu teplot a odtávání sněhové pokrývky z hřebenů hor. Vodnosti sledovaných toků se udržovaly převážně v rozmezí  $Q_{330-90d}$ , ke konci května  $Q_{330-180d}$ . Vodnější byly i nadále toky odvodňující horské a podhorské oblasti ( $Q_{150-60d}$ ), a to zejména Šumavu a Krkonoše, kde na hřebenech přibližně do poloviny května ležela sněhová pokrývka.

*Letní měsíce (červen, červenec a srpen) navázaly na předchozí období převážně podprůměrnými hodnotami průtoků. V průběhu července a srpna se vyskytovalo nejvíce profilů toků s indikací hydrologického sucha, a to i více než 50 %. Podprůměrné hodnoty byly přerušované převážně krátkodobými lokálními vzestupy, delší srážkově bohaté období se*

*vyskytlo pouze na konci června. Již na začátku června vypadávaly vydatné srážky, které vedly k četným krátkodobým překročením SPA, zejména v povodí Otavy a na přítocích Vltavy v Praze. V závěru měsíce po extrémních srážkách dosáhl kulminační průtok na Zlatém potoce v profilu Hracholusky dobu opakování 20 až 50 let. K četnému překročení SPA došlo i v průběhu srpna.*

**Červen** byl ve většině povodí odtokově podprůměrný, převážně v rozmezí od 25 do 90 %  $Q_{VI}$ . Došlo k navýšení podílu toků na úrovni hydrologického sucha na 20 %, nejvíce v povodí dolního Labe a Odry. Průměrné až mírně nadprůměrné průtoky se vyskytovaly v povodí horní Vltavy, Blanice a Otavy (95 až 175 %  $Q_{VI}$ ), 2. až 14násobné byly průtoky na menších přítocích dolní Vltavy. První výraznější srážky se vyskytly 4. – 6. 6. na jihu Čech. V reakci na tyto srážky vystoupala nad úroveň 1. SPA Otava, Volyňka, Vydra a Blanice (shodně při  $Q_{<2}$ ). Na Blanici v Podedvorech byl 6. 6. velmi krátce překročen i 3. SPA ( $Q_2$ ). Lokální bouřka zvedla 4. 6. nad 1. SPA také Botič ( $Q_{<2}$ ). Další vzestupy hladin nastaly na východě republiky 10. 6., po srážkách na Ostravsku, Frýdeckomístecku a také v povodí horní Bečvy. Po těchto silných bouřkách vystoupala hladina Olešné a Litavy na 1. SPA (shodně při  $Q_{<2}$ ). Největší vlna srážek nastala 24. – 29. 6. Již 24. 6. zvedly srážky hladinu Lužické Nisy nad 1. SPA ( $Q_{<2}$ ). Během 25. 6. Botič v profilu Jesenice-Kocanda ( $Q_5$ ) a Průhonice ( $Q_2$ ) vystoupal nad úroveň 3. SPA, stejně jako Pitkovický potok v profilu Kuří ( $Q_{10}$ ). Nad 2. SPA vystoupal Botič v Praze-Nuslích ( $Q_2$ ) a nad 1. SPA Rokytka ( $Q_{<2}$ ). Extrémní srážky byly zaznamenány také 28. 6. na jihozápadě Čech. Po těchto srážkách došlo k překročení 2. SPA na Klabavě ( $Q_{<2}$ ), Úslavě ( $Q_{<2}$ ) a Holoubkovském potoce, 1. SPA byl překročen na Zubřině a Bradavě ( $Q_5$ ). Na jihu Čech vydatně přšlo i 29. a 30. 6. Vzhledem k předchozímu nasycení půdy došlo u řady toků k dalším vzestupům. Nad úroveň 3. SPA vystoupala 29. nebo 30. 6. hladina Křemžského potoka v Brlohu, Bezdrevského potoka v Netolicích, Polečnice v Českém Krumlově ( $Q_5$ ), Blanice v Blanickém mlýně ( $Q_2$ ), Bavorově a Podedvorech ( $Q_2$ ), Botiče v Průhonicích ( $Q_5$ ) a Jesenici-Kocandě ( $Q_{10}$ ) a Pitkovického potoka v Kuří ( $Q_2$ ). Na Zlatém potoce v Hracholuskách kulminační průtok 29. 6. překročil hranici  $Q_{20-50}$ . 2. SPA byl překročen na Botiči v Praze-Nuslích ( $Q_2$ ), Polečnici v Novosedlech a Blanici v Heřmani ( $Q_{<2}$ ). Hladina nad úrovní 1. SPA kulminovala na Volyňce, Jihlavě, Blanici, Vltavě, Otavě a Smutné (shodně při  $Q_{<2}$ ). Vodnosti toků se začátkem měsíce udržovaly převážně v rozmezí  $Q_{355-180d}$ . Srážky ve druhém červnovém týdnu významně zvětšily vodnosti v povodí horní Vltavy ( $Q_{120-30d}$ ), Odry ( $Q_{300-90d}$ ) a Moravy ( $Q_{300-150d}$ ). Nejvyšší vodnosti byly vlivem dalších vydatných srážek na konci června ( $Q_{300-60d}$ ), na přítocích Vltavy v Praze, v povodí horní Vltavy a Berounky až  $Q_{60-30d}$ . Podrobnější informace jsou v kapitole *Povodně*, k situaci byla vydána i samostatná zpráva.

Také měsíc **červenec** byl z odtokového hlediska podprůměrný, v povodí Vltavy až mírně nadprůměrný, nejčastěji v rozmezí 20 až 100 %  $Q_{VII}$ , v povodí Vltavy 95 až 300 %  $Q_{VII}$ . Na začátku července doznívala v českých povodích odtoková situace z června. Po přívalových srážkách 1. 7. stoupaly hladiny toků v povodí Odry, na Lučině v Horních Domaslavicích vystoupala hladina až na 2. SPA při  $Q_{10}$ . Toky v povodí Lužnice a Malše výrazněji stoupaly 5. 7. v důsledku bouřek. Na Svinenském potoce byl překročen 1. SPA. V dalších dnech hladiny toků zvolna klesaly. Vydatnější srážky se vyskytly ještě 30. a 31. 7. a vedly k vzestupům hladin menších vodních toků v okolí Prahy a 31. 7. na severovýchodě Moravy. Hladina Botiče opět stoupla na 1. SPA při  $Q_{<2}$  a na Moravě překročila 1. SPA Ropičanka a Lučina ( $Q_{<2}$  až  $Q_2$ ). Výrazně stoupaly také toky odvodňující Beskydy, k překročení SPA však nedošlo. Vodnosti toků byly na začátku měsíce v rozmezí  $Q_{355-60d}$ , postupně poklesly ve všech povodích na  $Q_{364-270d}$  a ve druhé polovině měsíce bylo více než 50 % profilů na hranici hydrologického sucha. Na konci měsíce se vodnosti mírně zvětšily ( $Q_{355-210d}$ ).

Měsíc **srpen** byl z odtokového hlediska převážně průměrný, v povodí Moravy a Dyje pak spíše podprůměrný. V první polovině srpna se průtoky pohybovaly převážně v rozmezí od 15 do 85 %  $Q_{VIII}$ , v druhé polovině měsíce pak vlivem opakovaných srážkových epizod mezi 30 až 250 %  $Q_{VIII}$ . Srážkami zasažené toky dosahovaly místy 4 až 7násobku  $Q_{VIII}$ . Hladiny vodních toků během srpna kolísaly, v druhé polovině srpna i s častým dosažením 1. SPA (převážně při  $Q_{<2}$ ). Výraznější kolísání bylo zaznamenáno po intenzivních srážkách 6. 8. Na Blanici v Bavorově došlo k překročení 1. SPA. Další srážky vypadávaly na celém území od 19. do 23. 8. a vedly k vzestupům hladin zejména v povodí Vltavy. Na Botiči byl 19. 8. překročen 2. SPA v profilech Jesenice-Kocanda ( $Q_2$ ) a Praha-Nusle ( $Q_5$ ). Během 20. a 21. 8. vystoupala hladina Klabavy v profilech Hrádek a Nová Huť na 3. SPA při  $Q_5$ , respektive  $Q_{<2}$ , v profilu Rokycany-Na Pátku překročila Klabava 2. SPA, stejně jako Holoubkovský potok. Na mnoha dalších profilech byl překročen 1. SPA při  $Q_{<2}$ . Extrémní srážky se vyskytly také v oblasti Orlických hor, kde 20. 8. došlo k vzestupu nad 2. SPA na Bělé. Úroveň 2. SPA byla 21. 8. překročena také na Skalici ( $Q_2$ ). 21. 8. také vystoupala na 2. SPA hladina Černého potoka v profilu Černá Kraš ( $Q_2$ ), Úsobrnského potoka v Jaroměřicích ( $Q_5$ ) a Romže ve Stražisku ( $Q_2$ ). Během 23. 8. byly srážky nejvydatnější na severním návětrí Jeseníků, kde došlo k překročení 2. SPA na Vidnavce a opětovně na Černém potoce (shodně při  $Q_2$ ). Na Trinecku, Frýdecko-Místecku a také v okolí Českého Těšína stoupaly hladiny toků po srážkách 24. 8., na Stonávce v Hradišti byla 24. 8. překročena úroveň 3. SPA ( $Q_{20}$ ). Lokální bouřky 26. 8. výrazněji rozkolísaly vodní toky v české části povodí Odry, na Lužické Nise byl 26. 8. překročen 2. SPA ( $Q_{<2}$ ). Opětovně také stoupaly hladiny toků v silně nasycených povodích v okolí Plzně, Klabava v Hrádku překročila 27. 8. úroveň 3. SPA ( $Q_5$ ) a v Nové Huti 2. SPA ( $Q_{<2}$ ). Na Botiči byl 26. 8. překročen 2. SPA ( $Q_{<2}$ ). Další silné bouřky 28. 8. na východě Moravy a Slezska zvedly hladiny menších toků k 1. SPA (vše při  $Q_{<2}$ ). Více viz kapitola *Povodně*. Vodnosti toků se začátkem měsíce pohybovaly převážně v rozmezí  $Q_{364-210d}$ , téměř 55 % profilů bylo pod úrovní hydrologického sucha. Jednalo se o roční maximum. Postupně se vodnosti zvětšily na  $Q_{355-60d}$ , celkově vodnější byly toky nejčastěji v povodí Vltavy, Dyje a Moravy ( $Q_{30d}$ ).

Tab. 1 Odtok v roce 2022 v procentech dlouhodobých průměrných měsíčních průtoků. (Barevně jsou vyznačeny závěrové profily hlavních povodí).

Tok	Profil	Leden	Únor	Březen	Duben	Květen	Červen	Červenec	Srpen	Září	Říjen	Listopad	Prosinec	Rok
		[%]												
Orlice	Týniště nad Orlicí	129	157	48	74	61	54	41	82	93	71	39	88	78
Jizera	Předměřice nad Jizerou	133	182	60	77	86	59	48	48	58	50	41	64	76
Labe	Přelouč	106	150	54	71	72	55	51	67	66	60	41	71	72
Labe	Kostelec nad Labem	94	137	50	63	56	32	29	38	73	57	40	66	61
Lužnice	Bechyně	64	82	28	23	32	34	88	50	131	87	84	160	72
Otava	Písek	105	88	45	69	64	102	106	48	139	105	90	139	92
Sázava	Nespeky	58	104	32	37	44	44	53	74	138	89	86	199	80
Berounka	Beroun	75	90	35	68	59	55	62	72	151	83	73	92	76
Vltava	Praha-Chuchle	70	66	43	46	62	62	130	114	146	110	84	143	90
Ohře	Louny	106	166	64	91	116	63	60	49	69	78	51	49	80
Labe	Ústí nad Labem	88	108	48	58	66	56	88	89	107	89	66	97	80
Labe	Děčín	86	107	49	60	66	57	88	89	101	87	64	94	79
Odra	Bohumín	67	77	28	53	40	45	31	100	71	61	45	124	62
Olše	Věřňovice	120	97	38	70	36	46	30	104	74	82	41	141	73
Bečva	Dluhonice	102	116	25	40	28	39	30	62	94	48	24	127	61
Morava	Strážnice	91	105	33	42	42	40	26	51	63	39	29	83	54
Svratka	Židlochovice	90	92	37	43	60	73	54	79	68	60	78	77	68
Jihlava	Ivančice	61	68	31	31	50	53	63	65	74	70	70	91	61
Dyje	Ladná	77	68	28	26	40	47	48	53	62	49	52	73	52

*Podzimní měsíce (září, říjen a listopad) byly z odtokového hlediska celkově průměrné až mírně podprůměrné. Hladiny vodních toků zůstávaly na podzim převážně setrvalé nebo mírně kolísaly v důsledku občasných srážek, které krátkodobě zvyšovaly průtoky a narušovaly sestupnou tendenci hladin. Výrazně poklesl podíl profilů s indikací hydrologického sucha.*

Měsíc **září** byl z odtokového hlediska převážně průměrný, v povodí Moravy a Dyje spíše podprůměrný, s průtoky většinou od 30 do 180 %  $Q_{IX}$ . Srážkami zasažené toky, nejčastěji v povodí Vltavy a Bečvy, dosahovaly místy 3 až 7násobku  $Q_{IX}$ . V první polovině září převažovaly na většině toků setrvalé stavy nebo jen mírné kolísání hladin. Nejvýraznější vzestupy byly zaznamenány 9. 9. na Botiči v profilu Praha-Nusle ( $Q_5$ ), kde došlo po intenzivní bouři k překročení 2. SPA. K dalším výraznějším vzestupům došlo 15. a 16. 9. po vydatných srážkách v pásu od jihozápadních Čech až po východní Moravu. Srážkami zasažené toky reagovaly vzestupy hladin, na Klabavě, Juhyni, Holoubkovském potoce, Bystřici a Mastníku byl 15. 9. překročen 1. SPA, 16. 9. byl dosažen 1. SPA také na Chotýšance a dolním toku Klabavy (shodně při  $Q_{<}$ ). Další srážky zejména na hřebenech Šumavy způsobily výrazné vzestupy hladin 19. 9. především v povodí horní Otavy, kde došlo v několika profilech k překročení 1. SPA (vše při  $Q_{<}$ ). Vodnosti toků se během září pohybovaly převážně v rozmezí  $Q_{330-120d}$ , jen přechodně se mírně zvětšily vlivem srážek.

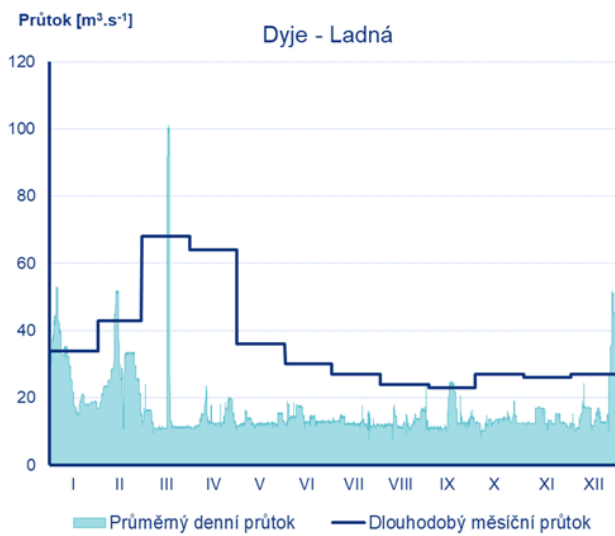
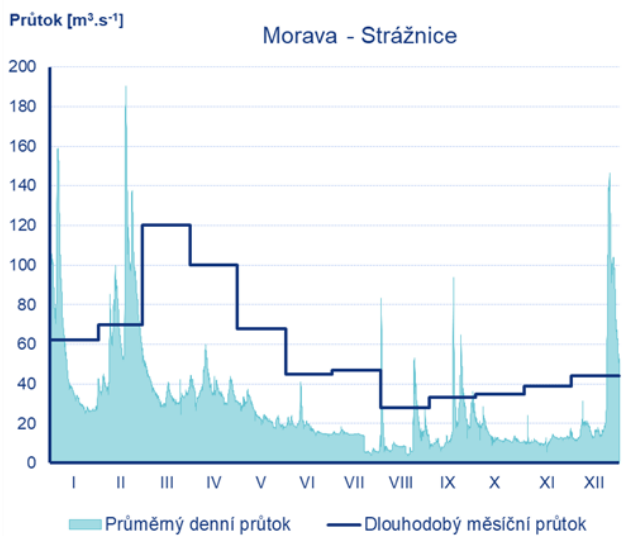
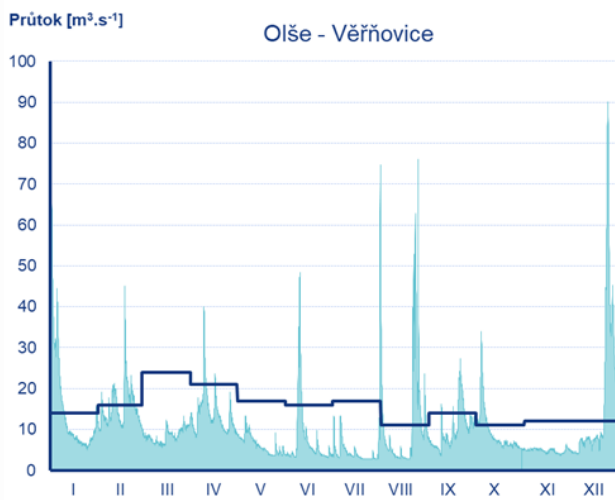
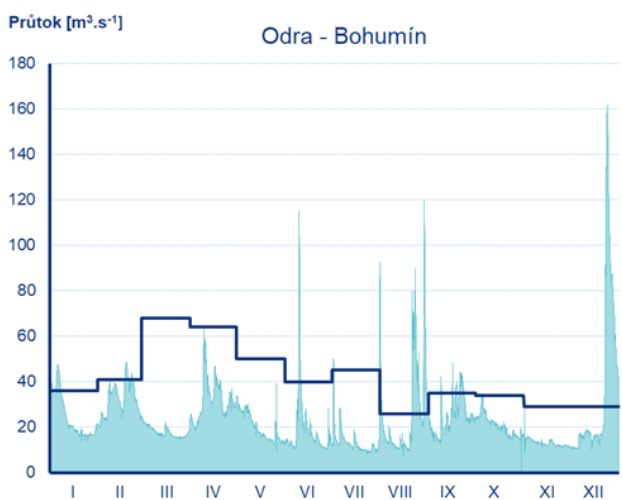
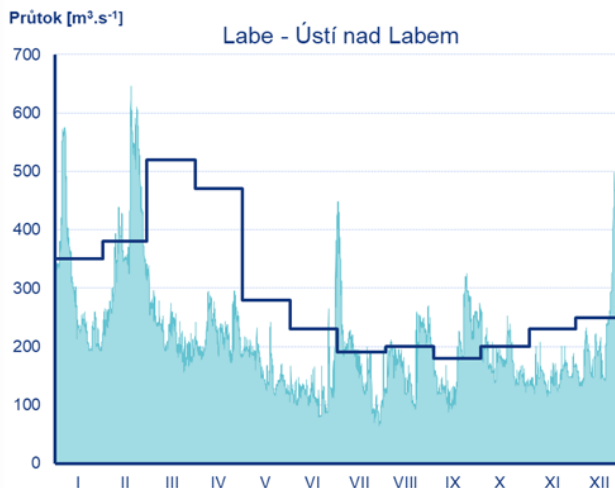
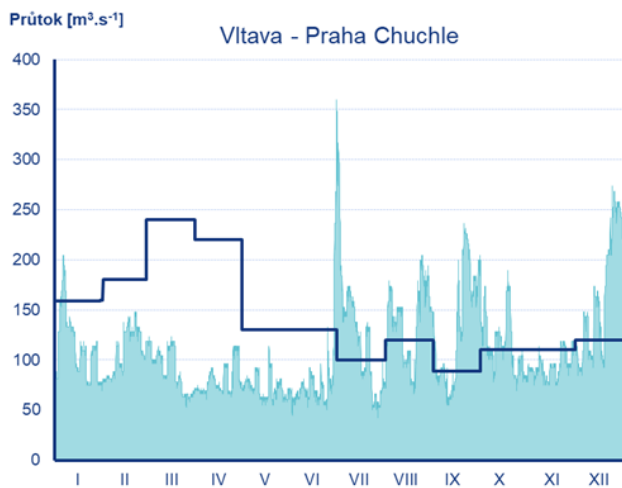
Měsíc **říjen** byl z odtokového hlediska podprůměrný ve všech hlavních povodích s výjimkou povodí Vltavy, kde byl spíše průměrný. Průtoky se nejčastěji pohybovaly v rozmezí od 40 do 100 %  $Q_X$ . Většina toků zůstávala v říjnu setrvalá nebo jen mírně kolísala, převážně s klesající tendencí. Výraznější poklesy se projevovaly zejména v první dekádě měsíce. Přechodné vzestupy menších toků byly v říjnu ojediněle způsobeny vypouštěním rybníků. Průměrné týdenní vodnosti sledovaných toků se udržovaly převážně v rozmezí  $Q_{330-150d}$ , více vodné toky se vyskytovaly v povodí Vltavy ( $Q_{300-90d}$ ).

**Listopad** byl stejně jako říjen odtokově ve všech povodích podprůměrný, s průtoky převážně v rozmezí mezi 20 až 110 %  $Q_{XI}$ . Mírně nadprůměrné průtoky se vyskytovaly místy v povodí Vltavy. Většina toků v listopadu mírně kolísala nebo byla setrvalá. Výraznější vzestupy hladin, avšak bez dosažení SPA, se vyskytly po srážkách v první dekádě. Zasaženy byly toky na severu Čech a některé přítoky středního Labe a také toky na jihu a jihozápadě ČR. Další období bylo bez výraznějších vzestupů a až v posledním týdnu docházelo na tocích v povodí horní Jizery a horního Labe v důsledku kombinace srážek a postupného odtávání sněhové pokrývky z níže položených oblastí Krkonoš a Jizerských hor k vzestupům hladin, také však bez dosažení SPA. Průměrné vodnosti sledovaných toků se během listopadu pohybovaly nejčastěji v rozmezí  $Q_{330-90d}$ . Vodnější byly menší toky v povodí Vltavy s  $Q_{90-60d}$ .

*Posledním měsícem byl velmi rozkolísaný prosinec. V polovině měsíce výrazně poklesly teploty a na menších tocích se vytvořily ledové jevy, zároveň během několika dní napadlo poměrně velké množství sněhu. Při vánoční oblevě téměř veškerý sníh roztál a spolu s vydatnými srážkami zvedl hladiny většiny řek.*

Z hlediska odtoku byl **prosinec** průměrným až mírně nadprůměrným měsícem, s hodnotami průtoků nejčastěji od 50 do 160 %  $Q_{XII}$ , místy v povodí Vltavy 2 až 3násobnými. V povodí Moravy a Dyje byly průtoky spíše mírně podprůměrné. Průměrných až nadprůměrných hodnot, v maximech až 4násobku, dosahovaly průtoky v polovině třetí prosincové dekády. Většina toků byla první polovinu prosince setrvalá nebo mírně kolísala. V reakci na nízké teploty vzduchu se začalo v polovině měsíce na menších horských tocích projevovat vzdouvání vodních hladin ledem, na Svatce v Dalečíně byl v důsledku ledového nápěchu překročen 2. SPA. Také na Úpě v Horním Maršově 12. 12. a na Malém Labi v Horním Lánově 18. 12. byl v důsledku výrazného vzduť překročen 3. SPA. Výrazné vzestupy hladin, i s dosažením SPA, způsobila „vánoční“ obleva doprovázená vydatnými dešťovými srážkami od 21. do 24. 12. zejména v horských oblastech Šumavy, Jizerských hor a Krkonoš. Nejvýraznější vzestupy byly dosaženy v povodí Otavy, kde v profilu Rejštejn byl 24. 12. překročen 2. SPA, při  $Q_{<}$ . Na horním toku Labe, Vydře, Křemelné, Otavě, Botiči a Bystřici byly v těchto dnech překročeny 1. SPA (vše při  $Q_{<}$ ). Poslední prosincový týden již byly toky na poklesu. Průměrné vodnosti sledovaných toků se až do konce druhé prosincové dekády pohybovaly nejčastěji v rozmezí  $Q_{330-150d}$ . Vodnější byly toky v povodí Vltavy ( $Q_{270-90d}$ ).





Obr. 10 Odtoky z hlavních povodí v roce 2022.

## Nádrže

Rok 2022 byl z hlediska odtoku hodnocen celkově jako podprůměrný. Situace v jednotlivých hlavních povodích ale byla odlišná. Nejvíce podprůměrné hodnoty průtoků (kolem poloviny normálu) se pohybovaly po většinu roku na tocích v povodí Moravy a Dyje. Naopak relativně nejvíce vody odtékalo z povodí Vltavy a Labe, kde průměrné průtoky byly mírně nadprůměrné. Tomuto podprůměrnému období odpovídal i pohyb hladin v pravidelně vyhodnocovaných nádržích. Ty měly během roku převážně setrvalou nebo mírně rozkolísanou tendenci. Výraznější výkyvy v naplnění zásobních prostorů byly patrné v době, kdy odtávala sněhová pokrývka, a v době výskytu povodňových epizod. Na začátku roku se pod průměrným naplněním pohybovaly zejména některé nádrže v povodí Vltavy a Dyje. Od poloviny února se ale i tyto nádrže postupně plnily v důsledku kombinace výrazného oteplení, silného větru, intenzivních dešťových srážek a odtávání sněhové pokrývky z horských oblastí a na konci března dosahovaly všechny sledované nádrže průměrného naplnění. Na přelomu dubna a května byly sledované nádrže naplněny v průměru nejvíce z celého roku, a to díky dotaci vody z tajícího sněhu. Ojedinele hladiny některých nádrží, zejména v povodí Ohře a Odry, zasahovaly i do retenčního prostoru. Zhruba průměrné naplnění zásobního prostoru si nádrže udržovaly až do konce července. Od srpna a během podzimních měsíců se průměrné naplnění postupně snižovalo. Nejmenší zásobní akumulaci mělo po většinu tohoto období vodní dílo Orlík. V závěru roku docházelo u naprosté většiny nádrží k plnění zásobních prostor v důsledku oblevy.

V průběhu ledna se naplnění zásobních prostorů pohybovalo v poměrně širokém intervalu, nejčastěji mezi 75 až 90 %, přičemž nejmenší zásobní akumulace byla u vodních děl Hněvkovice (41 až 48 %), Brněnská (47 %) a Orlík (55 až 58 %) a naopak největší u vodních děl Kružberk (až 103 %), Souš a Žermanice (shodně až 101 %) a Jesenice (100 %). Od poloviny února se nádrže postupně plnily a na konci března byly naplněny nejčastěji na 85 až 95 % své kapacity, přičemž nejmenší procento naplnění mělo vodní dílo Orlík a Souš (shodně 77 %) a největší vodní dílo Skalka (119 %). Naplnění sledovaných nádrží se pohybovalo v následujícím období až do konce července nejčastěji mezi 85 až 95 %. Na přelomu dubna a května, kdy dosahovaly všechny vyhodnocované nádrže největšího průměrného naplnění z celého roku (92 %), bylo nejvíce naplněno vodní dílo Skalka (108 až 110 %), Žermanice (101 až 102 %), Nechanice (100 až 101 %), Kružberk (97 až 101 %), Přisečnice (100 %) a Mostiště (100 %). Menší zásobní akumulace, pod 80 % naplnění, byla pozorována po většinu tohoto období (duben až konec července) pouze u vodních děl Dalešice, Hněvkovice (obě až 75 %) a Morávka (až 76 %). Od srpna se průměrné naplnění zásobních prostorů sledovaných nádrží převážně mírně snižovalo a během podzimních měsíců a na začátku třetí prosincové dekády byly naplněny nejčastěji na 65 až 85 %. Největší zásobní akumulaci měly nádrže Žermanice (až 106 %), Skalka (až 104 %) a Mostiště (až 101 %), kde se po většinu tohoto období naplnění pohybovalo kolem 100 % a přechodně zasahovalo i do retence. Naopak nejmenší naplnění bylo u vodního díla Orlík (až 28 %), kde se v souvislosti s výstavbou nového doplňkového bezpečnostního přelivu od září až do konce roku naplnění pohybovalo pouze kolem 30 %. V důsledku vánoční oblevy se v závěru roku nádrže znovu plnily a na začátku roku 2023 byly naplněny nejčastěji na 75 až 95 % své kapacity. Nejvíce bylo ke 2. 1. 2023 naplněno vodní dílo Morávka (122 %), kde hladina zasahovala významně do retenčního prostoru.

Nejmenší zásobní akumulaci ze sledovaných nádrží zaznamenala v průběhu celého roku v minimech vodní díla Orlík (28 %) a Hněvkovice (40 %), naopak největší zásobní akumulaci zaznamenalo v maximech, stejně jako v loňském roce, vodní dílo Skalka (119 %).

Zásoba vody nad dispečerským minimem v nádržích Vltavské kaskády představovala počátkem roku 251 mil. m<sup>3</sup>. V průběhu ledna mírně klesala na 224 mil. m<sup>3</sup> a během prvních dvou dekad měsíce února stoupala až k ročnímu maximu 255,04 mil. m<sup>3</sup>, dosaženému 21. 2. Následně se zásoba vody snižovala a na začátku května se pohybovala pouze kolem 40 mil. m<sup>3</sup>. V dalším týdnu mírně stoupla nad 50 mil. m<sup>3</sup> a přibližně tato hodnota se udržovala až do začátku června. Poté se až do začátku července zásoba vody převážně zvyšovala na 111 mil. m<sup>3</sup>. V následujícím období se zásoba vody snižovala až k ročnímu minimu -5,65 mil. m<sup>3</sup>, které bylo dosaženo 12. 9. Poté až do začátku listopadu akumulace vody kolísala v rozmezí od -5 do 20 mil. m<sup>3</sup>. Během posledních dvou měsíců roku docházelo k zvětšování zásob vody. Ke 2. 1. 2023 akumulace vody v nádržích Vltavské kaskády představovala 169 mil. m<sup>3</sup>.



Obr. 11 Procenta naplnění zásobních prostorů vybraných nádrží v roce 2022.

## Povodně

Celkově byl rok 2022 hydrologicky většinou průměrný nebo podprůměrný, přesto na povodňové situace poměrně bohatý. V důsledku tání sněhu došlo hned v prvních měsících roku k vzestupům hladin s četným překročením stupňů povodňové aktivity, a to zejména v povodích toků, které odvodňují horské oblasti. Povodně z tání sněhu se vyskytly i v závěru roku, kdy v poslední dekádě prosince odtály zásoby sněhu, které se v první polovině měsíce vytvořily. Z hlediska rozsahu i vodností dominovaly letní povodňové události, v červnu v povodí Vltavy a v srpnu v povodí Vltavy, horní Moravy a Odry, kdy velký podíl na vzestupech hladin toků měly silné bouřky s velmi intenzivními lijáky, často jen lokálního charakteru. Ve druhé dekádě června vedlo delší období s intenzivními srážkami k silnému nasycení půdy a v důsledku toho některé toky v povodí Vltavy dosahovaly vyšších SPA. Za zmínku stojí opakované výrazné vzestupy hladin na menších přítocích Vltavy v Praze v průběhu celého letního období. Nejvyšší kulminační průtok z hlediska doby opakování byl v roce 2022 dosažen 29. června na Zlatém potoce v profilu Hracholusky, doba opakování zde byla stanovena na 20 až 50 let.

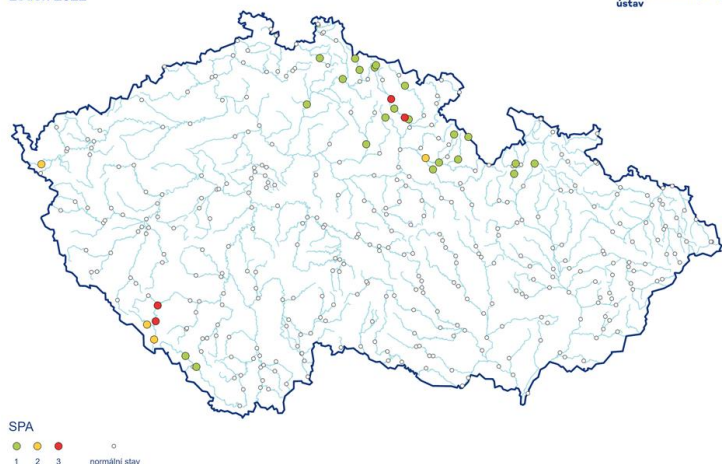
## Zimní období

V zimním období (leden–duben a listopad–prosinec) byl nejbohatší na povodňové události první týden v lednu, druhá polovina února a závěr roku, kdy již tradičně vánoční obleva způsobila několik výraznějších vzestupů hladin s dosažením SPA v důsledku kombinace dešťových srážek a odtávání sněhu z horských a podhorských oblastí. Výjimečně také docházelo k překročení SPA vlivem zamrznání toků a vzdouvání hladin řek. Z hlediska plošného rozložení počtu povodňových událostí bylo nejvíce stanic s překročením SPA na jihu a severovýchodě Čech, Obr. 15.

## Leden

V reakci na déle přetrvávající oteplení z předcházejícího měsíce, dešťové srážky a následné odtávání sněhové pokrývky stoupaly hladiny v prvním týdnu ledna nejvíce na tocích odvodňujících Šumavu, Krkonoše, Jizerské a Orlické hory a Jeseníky. Během 4. a 5. 1. docházelo k rychlým vzestupům hladin s překročením SPA, Obr. 12, Tab. 2. Nejvýraznější

Dosažené stupně povodňové aktivity  
Leden 2022



vzestupy byly zaznamenány 4. 1. v povodí horní Otavy, kde byl překročen 3. SPA na Otavě v Rejštejně ( $Q_2$ ) a Sušici ( $Q_{<2}$ ), 2. SPA na Vydře v Modravě ( $Q_2$ ) a Křemelně ve Stodůlkách ( $Q_{<2}$ ). Na Labi v profilu Stanovice a Vestřev překročila 4. 1. hladina 3. SPA ( $Q_2$ , resp.  $Q_{<2}$ ) a nad 2. SPA ( $Q_{<2}$ ) se dostala 5. 1. hladina Orlice v Týništi nad Orlicí ( $Q_{<2}$ ). Celá řada toků v povodí horního Labe, Jizery, Orlice, Cidliny, horní Vltavy, české části povodí Odry a horní Moravy zaznamenala vzestupy hladin nad 1. SPA (při  $Q_{<2}$  a jen ojediněle  $Q_2$ ). V závislosti na manipulacích na nádrži byl 5. 1. na Ohři v profilu VD Skalka překročen 2. SPA ( $Q_{<2}$ ). Vzhledem k ochlazení ke konci prvního týdne ledna hladiny rozvodněných toků rychle klesaly.

Obr. 12 Dosažené stupně povodňové aktivity v lednu 2022.

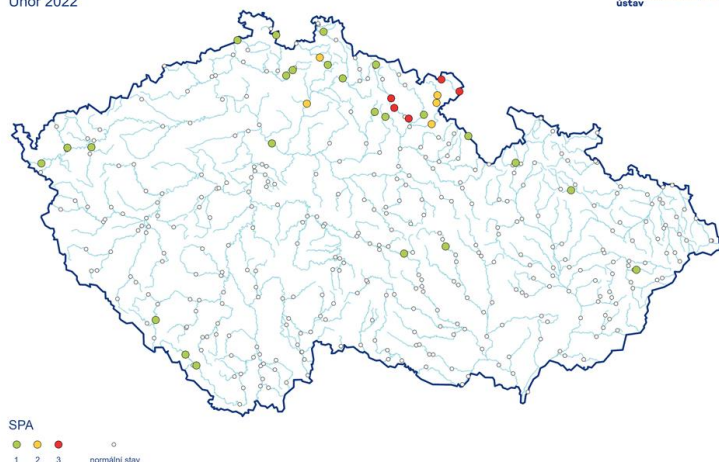
## Únor

Během února byly nejvíce zasaženy oblasti severních a severovýchodních pohraničních hor, kdy ve třech srážkových epizodách (průměrně s úhrny 20–50 mm/24 hod) opakovaně stoupaly toky až k SPA, Obr. 13, Tab. 2. Již 6. 2. byl překročen 1. SPA v povodí Mandavy a Stěnavy a 10.–11. 2. v povodí Metuje (shodně při  $Q_{<2}$ ). V závěru druhé a počátkem třetí únorové dekády v závislosti na oteplení a odtávání sněhových zásob byly zaznamenány 17. 2. vzestupy vodních hladin nejen v již zasažených oblastech, ale i na jihozápadě Čech (zde při srážkových úhrnech průměrně 15–25 mm/24 hod). Nad úroveň 3. SPA vystoupala hladina 17. 2. na Labi v profilech Vestřev, Les Království a Brod a na Stěnavě v profilech Meziměstí a Otovice (shodně  $Q_2$ ). Úroveň 2. SPA byla překročena na Lužické Nise v Liberci ( $Q_{<2}$ ), na Metuji v Maršově nad Metují, Hronově (shodně  $Q_2$ ) a Krčíně ( $Q_{<2}$ ) a na Jizeře v Bakově nad Jizerou ( $Q_{<2}$ ). K překročení 1. SPA docházelo během 17. 2. na četném počtu stanic v povodí Labe, Divoké Orlice, Cidliny, Jizery, Ploučnice, Kamenice, Lužické Nisy a Krupé při vodnostech na úrovni  $Q_{<2}$  a jen ojediněle  $Q_2$ . Zvýšené průtoky k 1. SPA byly v tomto období zaznamenány i v jiných oblastech našeho území v povodí Teplé Vltavy, Otavy, Sázavy, Svatavy,

### Dosažené stupně povodňové aktivity

Únor 2022

Český  
hydrometeorologický  
ústav



Obr. 13 Dosažené stupně povodňové aktivity v únoru 2022.

### Březen

V důsledku ovlivnění ledovými jevy byl 12. 3. přechodně překročen 3. SPA na Hvozdnici v Jakartovicích (při  $Q_{10}$ ) a ve dnech 17. a 18. 3. byl překročen 1. SPA v důsledku plánovaného odpouštění vody na Dyji pod VD Nové Mlýny a v profilu Břeclav-Ladná (shodně  $Q_{\leq 2}$ ), Tab. 2.

### Duben

Ojedinelý vzestup mírně nad 1. SPA ( $Q_{\leq 2}$ ) byl opakovaně zaznamenán 29. 4. – 1. 5. na horním Labi v profilu VD Labská, a to vlivem odpouštění vody pro plánované mezinárodní vodácké závody na toku pod nádrží.

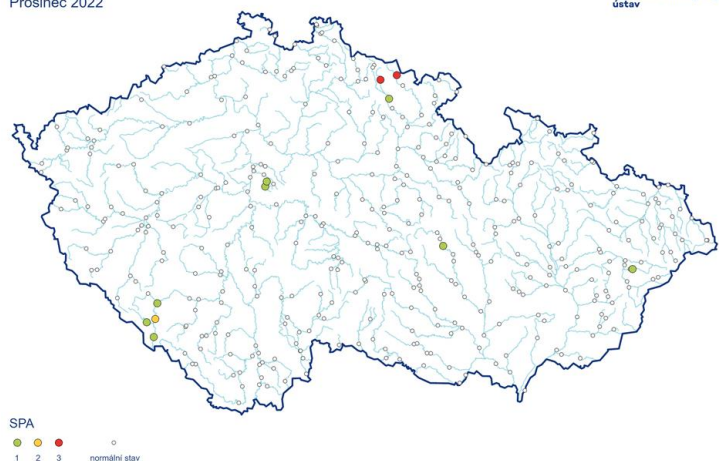
### Prosinec

V průběhu druhé prosincové dekády se denní teploty vzduchu pohybovaly výrazně pod bodem mrazu, což vedlo k tvorbě ledových jevů na řadě toků. Dne 12. 12. byl na Úpě v Horním Maršově a 18. 12. na Malém Labi v Horním Lánově v důsledku výrazného vzdušného překročen 3. SPA a na Křemelné ve Stodůlkách byl 19. 12. překročen 1. SPA. Tradiční vánoční obleva způsobila rozmrzání toků a intenzivní odtávání sněhové pokrývky, která v tu dobu ležela na celém území

### Dosažené stupně povodňové aktivity

Prosinec 2022

Český  
hydrometeorologický  
ústav



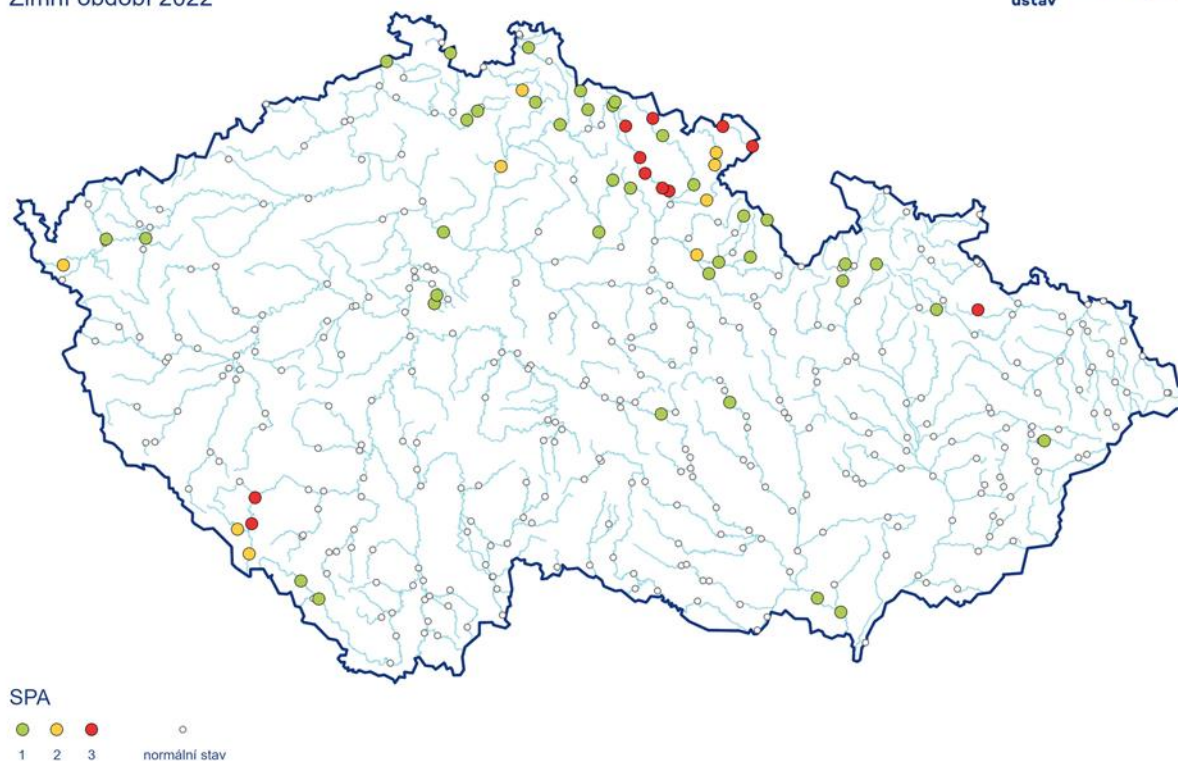
Obr. 14 Dosažené stupně povodňové aktivity v prosinci 2022.

Teplé, Ohře, Moravice, Bystřice a Svratky. Dosažené vodnosti ve výše uvedených profilech se pohybovaly pod úrovní dvouletého průtoku.

Třetí vlna srážek přišla v noci na 21. 2. Stále ještě rozvodněné toky z předchozí srážkové epizody reagovaly rychlými vzestupy hladin. Na řadě toků v povodí horního Labe, Úpy, Bystřice, Metuje, Divoké Orlice, horní Jizery a Lužické Nisy byly 21. 2. překročeny 1. SPA (při  $Q_{\leq 2}$ , ojedinelé  $Q_2$ ).

## Nejvyšší dosažené SPA

Zimní období 2022



Obr. 15 Nejvyšší dosažené stupně povodňové aktivity v zimním období v roce 2022.

## Letní období

Nejbohatším na povodňové události v letním období (květen až říjen) byl červen. I měsíc srpen přinesl v závislosti na intenzivních srážkách a lokálních bouřkách řadu povodňových epizod, zejména jeho druhá polovina. Z hlediska plošného rozložení počtu povodňových událostí se povodně nejvíce vyskytovaly v jižních a jihovýchodních Čech, na východní Moravě a Slezsku a v Praze a okolí. Z hlediska četnosti povodňových událostí to byl červen a srpen, kdy vzestupy byly celkově nejvýraznější, Obr. 20.

### Červen

Vydatné srážky s úhrny kolem 30 mm (v maximech až 57 mm ve stanici Filipova Huť) se vyskytly již počátkem června ve dnech 4.–6. 6. na jihu Čech. Na Blanici v Podedvorech byl 6. 6. velmi krátce překročen 3. SPA ( $Q_2$ ). Na řadě stanic v povodí Vydry, Otavy, Volyňky a Blanice byl překročen 1. SPA (shodně  $Q_{<2}$ ). Po lokální bouřce 4. 6. vystoupala voda na 1. SPA také na Botiči v profilu Jesenice-Kocanda ( $Q_{<2}$ ).

V závěru první dekády 10. 6. v reakci na silné bouřky se dostala hladina Olešné a Litavy na úroveň 1. SPA ( $Q_{<2}$ ).

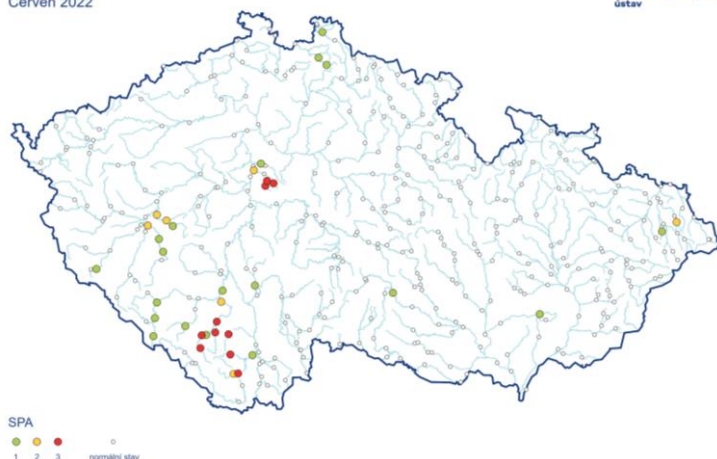
Nejvíce srážek spadlo ve třetí dekádě, v období 24.–29. 6. Do rána 25. 6. napršelo v pásu od jihu Čech přes střední Čechy, Prahu až po sever Čech 25–80 mm srážek, v Praze ojediněle až 110 mm. Srážky zvedly 24. 6. nad úroveň 3. SPA hladinu Botiče v profilech Jesenice-Kocanda ( $Q_5$ ) a Průhonice ( $Q_2$ ) a Pitkovický potok v profilu Kuří ( $Q_{10}$ ), nad 2. SPA vystoupal Botič v Praze-Nuslích ( $Q_2$ ). V povodí Lužické Nisy a Rokytky byl překročen 1. SPA (shodně  $Q_{<2}$ ).

V reakci na extrémní srážky, které se vyskytly v noci na 28. 6. na jihozápadě Čech (úhrny až 100 mm/hod) překročila 2. SPA Klabava v Nové Huti, Úslava v Koterově (shodně  $Q_{<2}$ ) a Holoubkovský potok v Rokycanech-Dvořákova. Na úroveň 1. SPA vystoupala Klabava, Úslava, Rásnice (shodně  $Q_{<2}$ ) a Bradava v Žákavě (při  $Q_5$ ).

Srážky postupovaly v širokém pásu od jižních Čech a Českomoravské vrchoviny přes střední Čechy po severní a severovýchodní Čechy i během noci na 29. 6. a do rána zde spadlo v průměru 20–50 mm, v maximech na Prachaticku až 80 mm. Dne 29. 6. se nad úroveň 3. SPA dostala

Dosažené stupně povodňové aktivity  
Červen 2022

Český  
hydrometeorologický  
ústav



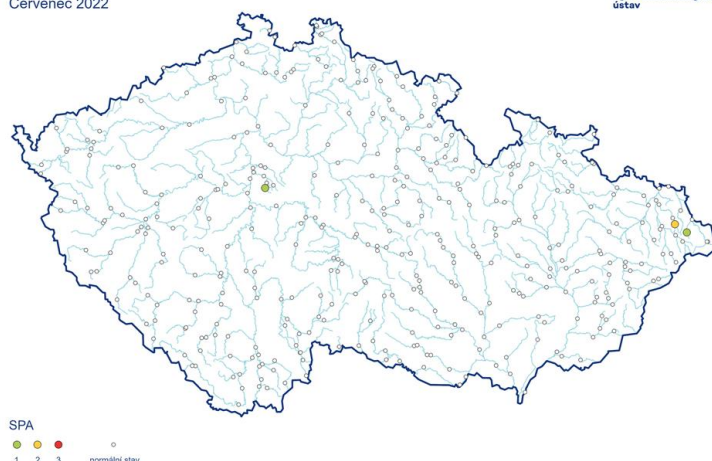
hladina Křemžského potoka v Brlohu, Zlatého potoka v Hracholuskách ( $Q_{20-50}$ ), Bezdrevského potoka v Netolicích, Polečnice v Českém Krumlově ( $Q_5$ ), Blanice v Blanickém mlýně ( $Q_2$ ), Blanice v Bavorově a Podedvorch (Q<sub>2</sub>), Botiče v Jesenici-Kocandě ( $Q_{10}$ ) a Průhonicích ( $Q_5$ ) a Pítkovického potoka v Kuří ( $Q_2$ ). Úroveň 2. SPA byla překročena na Botiči v Praze-Nuslích ( $Q_2$ ), Polečnici v Novosedlech a Blanici v Heřmani ( $Q_{<2}$ ). Na úroveň 1. SPA dosáhla řada toků v povodí Volyňky, Jihlavy, Blanice, Vltavy, Otavy a Smutné při vodnostech pod dvouletým průtokem. Blanice v Heřmani kulminovala 30. 6. nad 2. SPA ( $Q_{<2}$ ), Obr. 16, Tab. 2.

Obr. 16 Dosažené stupně povodňové aktivity v červnu 2022.

## Červenec

Dosažené stupně povodňové aktivity  
Červenec 2022

Český  
hydrometeorologický  
ústav



Počátkem července v povodí Blanice a na Botiči ještě hladina v některých profilech přetrvávala na úrovních pro SPA. Dne 1. 7. se bouřky s vydatnými srážkami přesouvaly z Čech na Moravu a do Slezska. Na Lučině v Horních Domaslavicích dosáhla 1. 7. hladina 2. SPA (při  $Q_{10}$ ).

V závěru měsíce stoupaly hladiny vodních toků především v noci na 30. 7. v okolí Prahy (při srážkových úhrnech až 50 mm) a 31. 7. na severovýchodě Moravy (50–85 mm). Úroveň 1. SPA překročila hladina Botiče v Jesenici-Kocandě, Ropičanka v profilu Řeka (při  $Q_{<2}$ ) a Lučina v Horních Domaslavicích ( $Q_2$ ), Obr. 17, Tab. 2.

Obr. 17 Dosažené stupně povodňové aktivity v červenci 2022.

## Srpen

První výraznější kolísání vodních toků bylo zaznamenáno počátkem srpna, kdy po intenzivních srážkách na jihu Čech vystoupala 6. 8. Blanice v Bavorově nad úroveň 1. SPA.

Významné srážky se vyskytovaly v období 19.–23. 8, přšelo téměř na celém území (v maximech i přes 100 mm). V reakci na ně stoupaly toky zejména v povodí Vltavy a také některé toky na severu Čech. Na Botiči byl 19. 8. překročen 2. SPA v profilech Jesenice-Kocanda ( $Q_2$ ) a Praha-Nusle ( $Q_5$ ) a 1. SPA na Zubřině v Domažlicích. Další vlna srážek zvedla rozvodněné toky na Plzeňsku, Rokycansku a v Praze. Přes den 20. 8. a v noci na 21. 8. dosáhla hladina Klabavy 3. SPA v profilech Hrádek ( $Q_5$ ) a Nová Hut' ( $Q_{<2}$ ) a 2. SPA v profilu Rokycany-Na Pátku. Na 2. SPA se 20. 8. dostal také Holoubkovský potok v profilu Rokycany-Dvořákova. Stoupala také Skalice, která 20. 8. ve Varvažově dosáhla úrovně 2. SPA ( $Q_2$ ) a v Zadním Poříčí 1. SPA. V Praze byl opakovaně na vzestupu Botič, který nad úrovní 2. SPA kulminoval odpoledne 20. 8. v Praze-Nuslích ( $Q_5$ ), v Jesenici-Kocandě ( $Q_{<2}$ ) a večer v Průhonicích ( $Q_{<2}$ ). Další extrémní srážky se vyskytly v oblasti Orlických hor a večer 20. 8. došlo k prudkému vzestupu hladiny Bělé v profilu Jedlová v Orlických horách na 2. SPA. Zdobnice se v profilu Slatina nad Zdobnicí dostala na 1. SPA ( $Q_{<2}$ ).

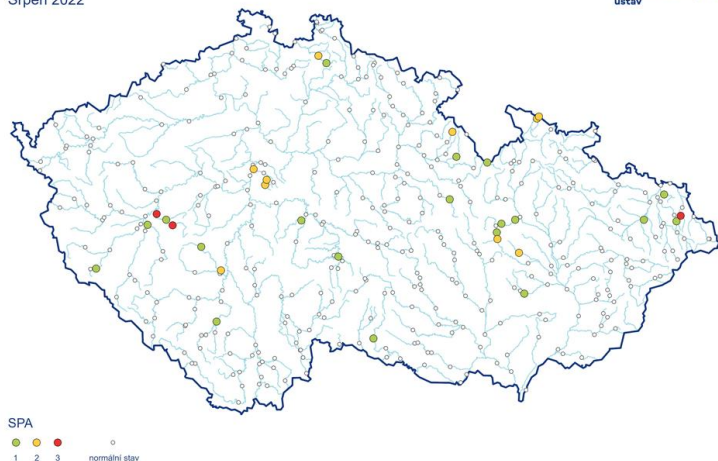
V noci na 21. 8. se srážky přesouvaly na východní polovinu republiky, zejména do oblasti Orlických hor, Javornického výběžku a Zábřežské a Dražanské vrchoviny (s úhrny 30–70 mm). Nad 2. SPA kulminovala 21. 8. hladina Černého potoka

ve Velké Kraši (Q<sub>2</sub>), Úsobrnského potoka v Jaroměřicích (Q<sub>5</sub>) a Romže ve Stražisku (Q<sub>2</sub>), 1. SPA dosáhly toky v povodí Vidnavky, Třebůvky a Jevíčky (shodně Q<sub><2</sub>).

Další výrazné vzestupy hladin byly 23. 8. na tocích v jihovýchodních Čechách, na Českomoravské vrchovině, v Praze a okolí a v oblasti Jeseníků. V oblasti Českomoravské vrchoviny představovaly denní srážkové úhrny hodnoty kolem 50–70 mm (v maximech 100 mm/24hod ve stanici Humpolec). Ke 2. SPA opakovaně vystoupala 23. 8. Vidnavka ve stanici Vidnava a Černý potok ve Velké Kraši (shodně Q<sub>2</sub>). Překročení 1. SPA bylo v tento den zaznamenáno na velké řadě profilů na Botiči, Chotýšance, Želivce, Žirovnici a Želetavce (shodně při Q<sub><2</sub>).

Lokální bouřky doprovázené přívalovými lijáky se v období 24.–28. 8. vyskytovaly napříč celou republikou každý den. Již 24. 8. vlivem silných bouřek na Trinecku, Frýdecko-Místecku a v okolí Českého Těšína (na stanici Ropice byly úhrny 72 mm/3 hodiny) hladiny toků prudce stoupaly až k SPA. Stonávka v Hradišti překročila úroveň 3. SPA (Q<sub>20</sub>) a na několika stanicích v povodí Lučiny, Tiché Orlice a Bělé dosáhla voda úrovně 1. SPA (Q<sub>2</sub>). V povodí Vltavy opětovně

Dosažené stupně povodňové aktivity  
Srpen 2022



stoupaly hladiny toků v silně nasycených povodích v okolí Plzně. Dne 26. 8. překročila Klabava v Hrádku 3. SPA (Q<sub>5</sub>) a v Rokycanech-Na Pátku 1. SPA a Holoubkovský potok v Rokycanech-Dvořákova 1. SPA. Dne 27. 8. Klabava v profilu Nová Huť vystoupala ke 2. SPA (Q<sub><2</sub>). Po přívalovém dešti se opět rozvodnil Botič 26. 8. a v profilu Praha-Nusle překročil 1. SPA. V povodí Odry v severních Čechách se 26. 8. Lužická Nisa zvedla nad 2. SPA (Q<sub><2</sub>) v profilu Liberec a nad 1. SPA (Q<sub>2</sub>) v profilu Proseč nad Nisou. Silné bouřky 27. a 28. 8. výrazně rozkolísaly hladiny na východě Moravy a Slezska až k překročení 1. SPA na Stružce, Lubině, Jevíčce a Hané (shodně Q<sub><2</sub>), Obr. 18, Tab. 2.

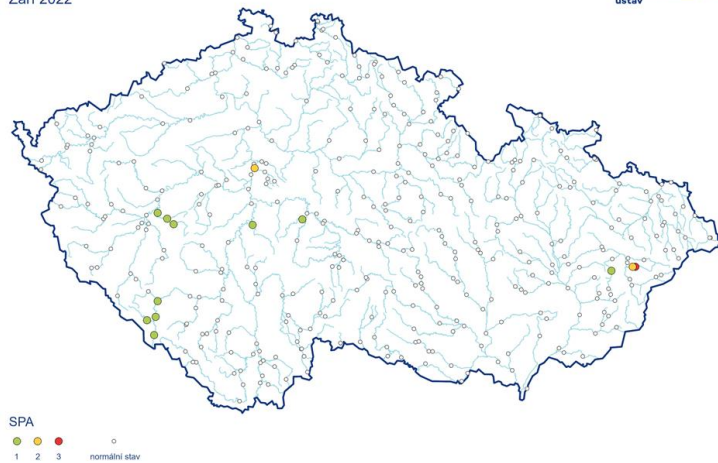
Obr. 18 Dosažené stupně povodňové aktivity v srpnu 2022.

## Září

První významnější vzestup v září byl zaznamenán 9. 9. na Botiči v Praze-Nuslích, kde po intenzivní bouřce voda dosáhla na úroveň 2. SPA (Q<sub>5</sub>).

K dalším vzestupům hladin došlo 15. a 16. 9. Největší srážkové úhrny (25–50 mm) byly zaznamenány v pásu od jihozápadních Čech až po východní Moravu. Zasažené toky v povodí Berounky, Sázavy a Bečvy reagovaly vzestupy hladin nad úroveň SPA. Na Bystřičce v povodí Bečvy byl 15. 9. překročen 3. SPA v profilu Bystřička nad nádrží a 2. SPA v profilu Bystřička pod nádrží (shodně při Q<sub><2</sub>). Překročení 1. SPA zaznamenaly 15. a 16. 9. stanice na toku Klabavy, Holoubkovského potoka, Sázavy, Mastníku a Bečvy (Q<sub><2</sub> až Q<sub>2</sub>).

Dosažené stupně povodňové aktivity  
Září 2022



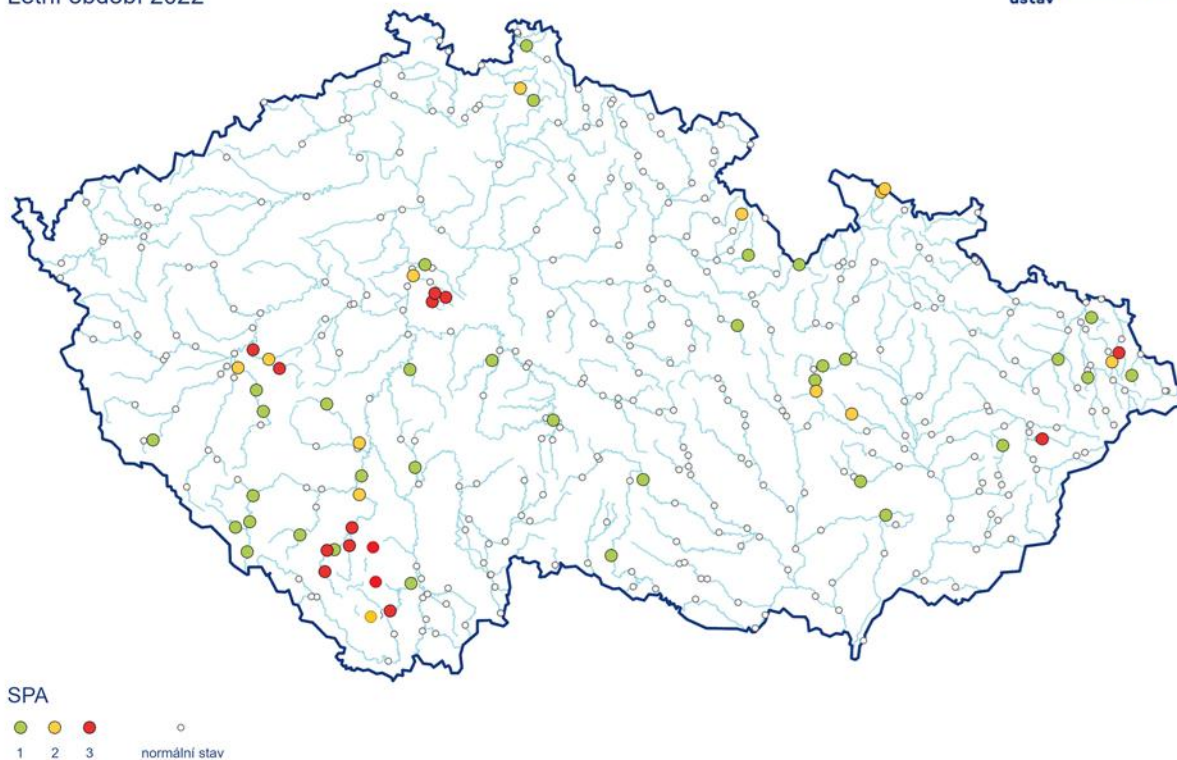
V noci na 19. 9. nejvíce přšlo na hřebenech Šumavy (max. úhrny přes 50 mm). Srážky se promítly výraznými vzestupy hladin především v povodí horní Otavy. Úroveň 1. SPA byla 19. 9. překročena na Vydře v Modravě, na Křemelně ve Stodůlkách a na Otavě v Rejstějné a Sušici (shodně při Q<sub><2</sub>), Obr. 19, Tab. 2.

Obr. 19 Dosažené stupně povodňové aktivity v září 2022.

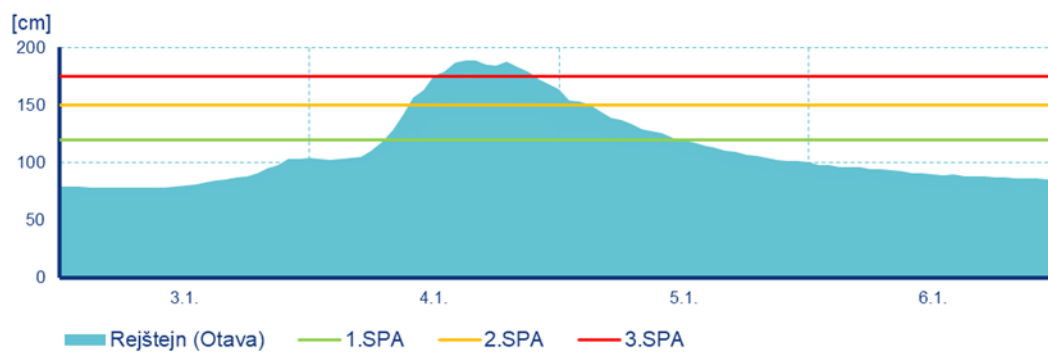


## Nejvyšší dosažené SPA

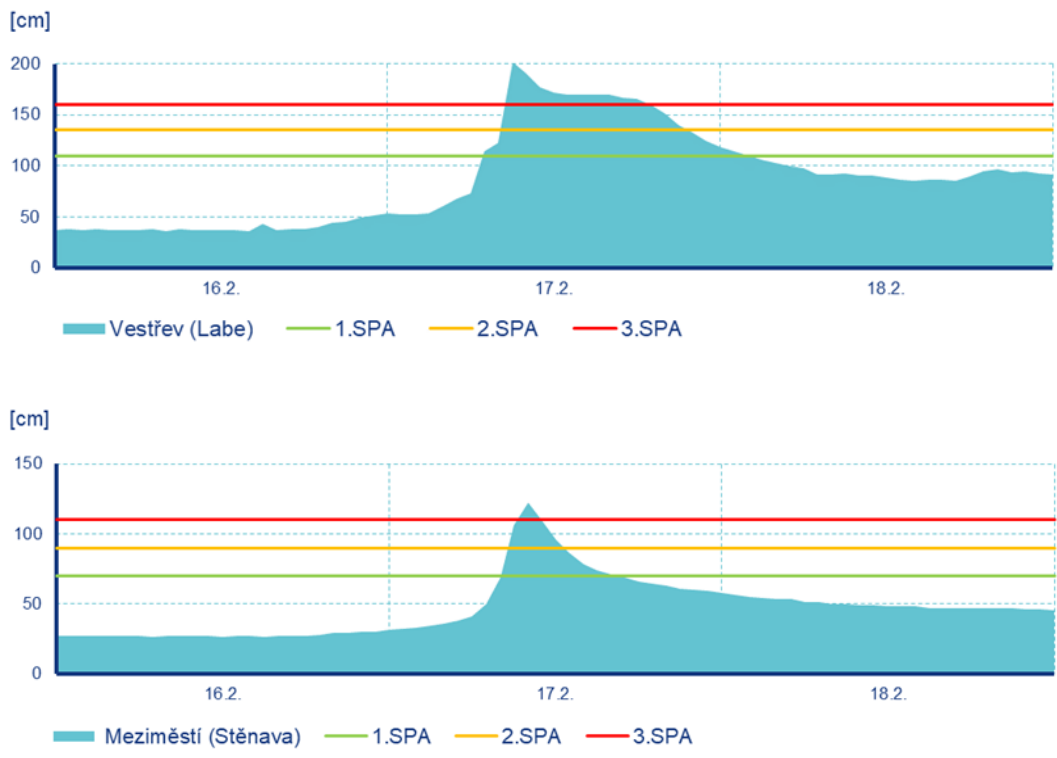
Letní období 2022



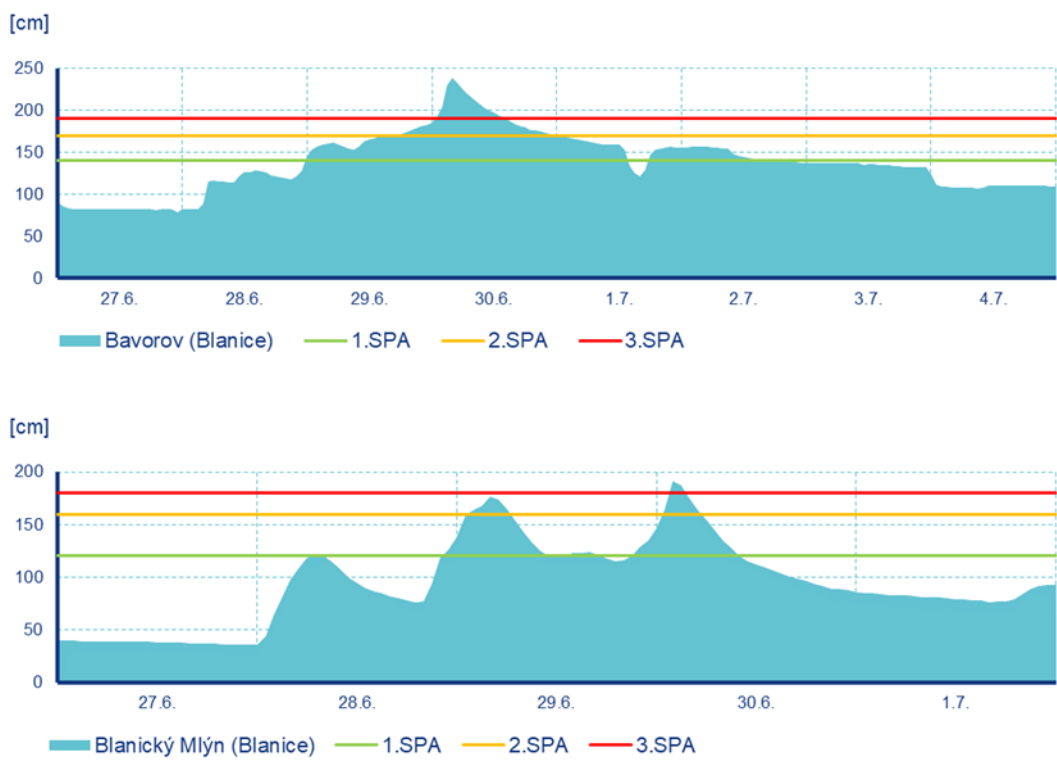
Obr. 20 Nejvyšší dosažené stupně povodňové aktivity v letním období v roce 2022.



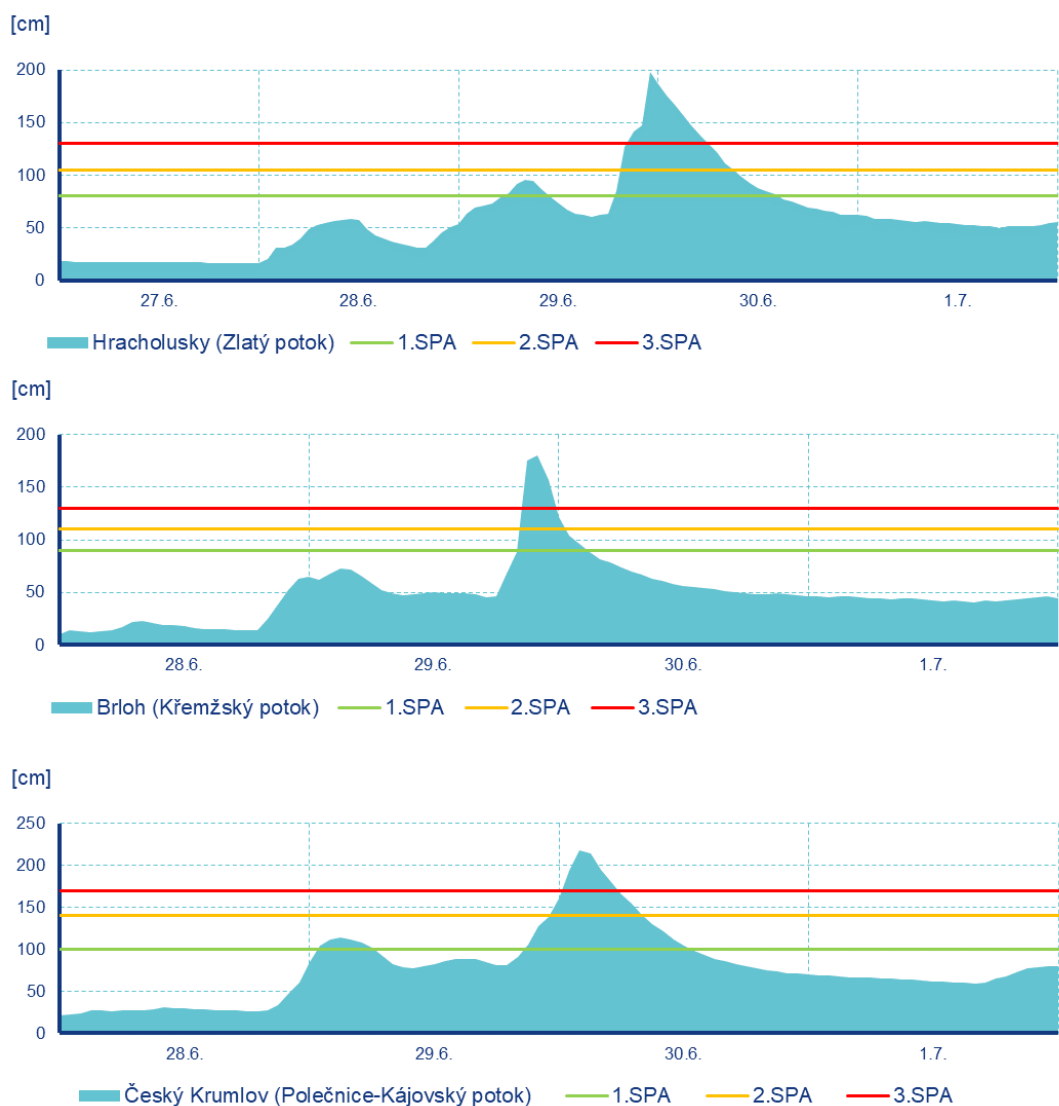
Obr. 21 Průběh povodňové vlny v lednu 2022 v povodí Otavy (3. SPA při  $Q_2$ ).



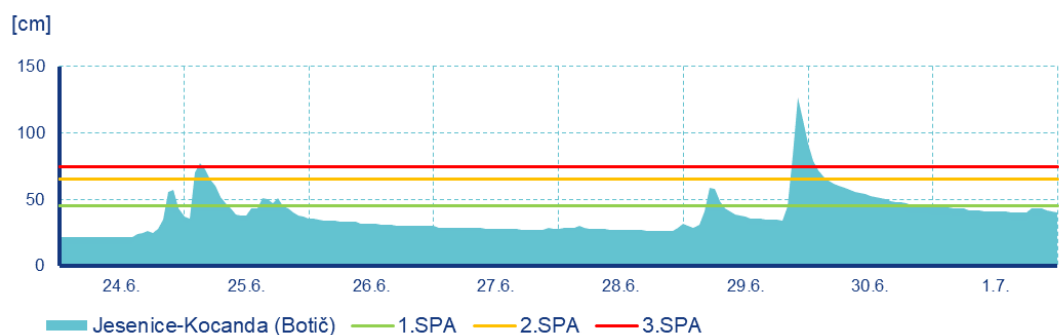
Obr. 22 Průběh povodňových vln v únoru 2022 v povodí Labe a Stěnavy (shodně 3. SPA při Q<sub>2</sub>).



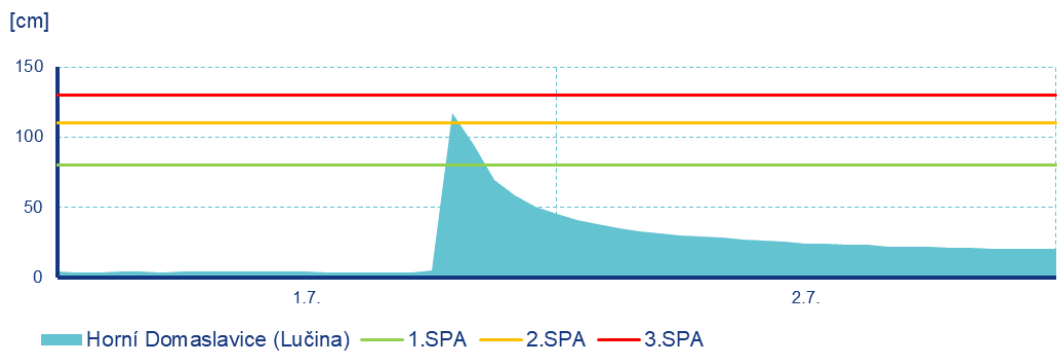
Obr. 23 Průběh povodňových vln v červnu 2022 v povodí Blanice v Bavorově (3. SPA) a v Blanickém Mlýně (3. SPA při Q<sub>5</sub>).



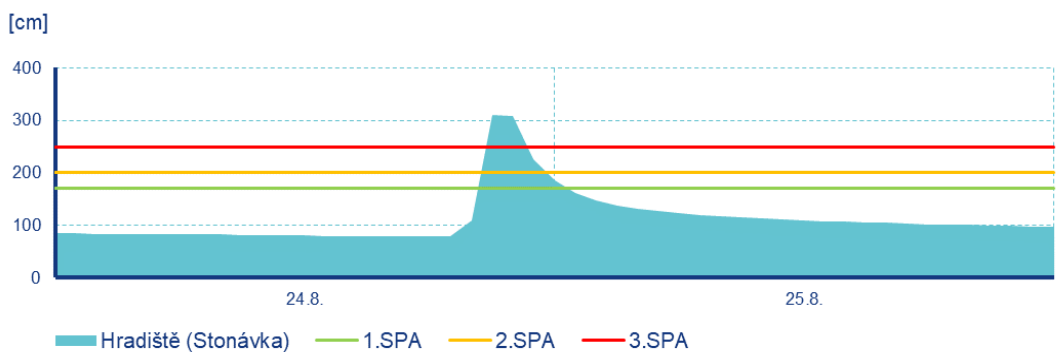
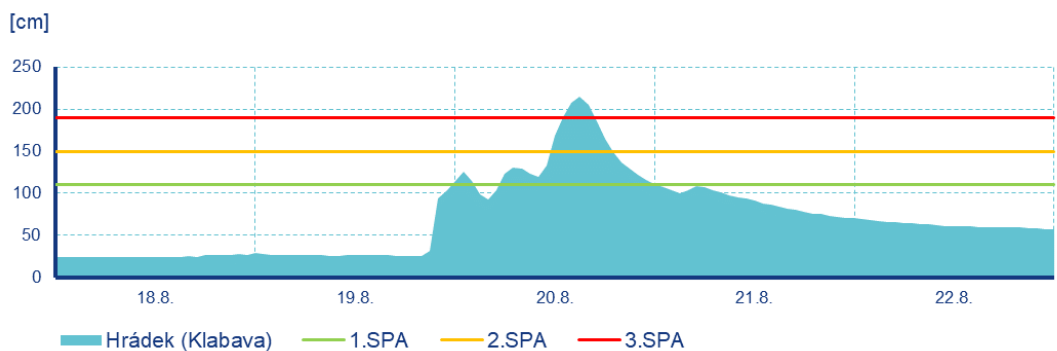
Obr. 24 Průběh povodňových vln v červnu 2022 v povodí Zlatého potoka (3. SPA při  $Q_{20-50}$ ), Křemžského potoka (3. SPA) a Polečnice (3. SPA při  $Q_5$ ).



Obr. 25 Průběh povodňových vln v červnu 2022 v povodí Botiče (3. SPA při  $Q_5$ , resp.  $Q_{10}$ ).



Obr. 26 Průběh povodňové vlny v červenci 2022 v povodí Lučiny (2. SPA při  $Q_{10}$ ).



Obr. 27 Průběh povodňových vln v srpnu 2022 v povodí Klabavy (3. SPA při  $Q_5$ ) a Stonávky (3. SPA při  $Q_{20}$ ).

Tab. 2 Přehled kulminací v profilech, kde byl v roce 2022 dosažen SPA.

	Tok	Stanice	Den	Čas kulminace	Stav [cm]	Průtok [m <sup>3</sup> .s <sup>-1</sup> ]	Vodnost [N-letost]	SPA	Trvání 3. SPA [h]	Kraj	ORP
Leden	Jizera	Jablonec nad Jizerou	1.	08:40	156	60,2	<2	1	-	L	Jilemnice
	Labe	Labská	1.	09:40	66	23,0	<2	1	-	H	Vrchlabí
	Jizera	Železný Brod	1.	11:20	246	105	<2	1	-	L	Železný Brod
	Labe	Vestřev	1.	13:20	143	63,1	<2	2	-	H	Trutnov
	Vydra	Modrava	4.	13:20	147	46,5	2	2	-	P	Sušice
	Otava	Rejštejn	4.	14:10	190	131	2	3	7,3	P	Sušice
	Lužická Nisa	Liberec	4.	14:10	85	8,90	<2	1	-	L	Liberec
	Bělá	Jedlová v Orlických horách	4.	14:45	87	11,0	2	1	-	H	Dobruška
	Křemelná	Stodůlky	4.	16:00	137	40,1	<2	2	-	P	Sušice
	Bystřice	Rohoznice	4.	16:50	85	3,49	<2	1	-	H	Hořice
	Otava	Sušice	4.	17:10	177	130	<2	3	3,8	P	Sušice
	Labe	Špindlerův Mlýn	4.	17:50	171	21,6	<2	1	-	H	Vrchlabí
	Labe	Vestřev	4.	17:50	160	75,1	<2	3	0,3	H	Trutnov
	Velká Mumlava	Janov - Harrachov	4.	18:20	163	21,5	<2	1	-	L	Tanvald
	Divoká Orlice	Orlické Záhoří	4.	18:40	116	26,6	2	1	-	H	Rychnov nad Kněžnou
	Labe	Labská	4.	19:40	55	15,1	<2	1	-	H	Vrchlabí
	Úpa	Horní Staré Město	4.	19:40	91	34,3	<2	1	-	H	Trutnov
	Krupá	Habartice	4.	20:10	97	14,2	<2	1	-	O	Šumperk
	Teplá Vltava	Lenora	4.	20:20	148	40,0	2	1	-	C	Prachatice
	Jizera	Železný Brod	4.	20:40	274	136	<2	1	-	L	Železný Brod
Desná	Kouty nad Desnou	4.	20:40	142	11,4	<2	1	-	O	Šumperk	
Morava	Raškov	4.	21:00	217	33,4	<2	1	-	O	Šumperk	
Zdobnice	Slatina nad Zdobnicí	4.	21:20	137	24,1	<2	1	-	H	Rychnov nad Kněžnou	

	Tok	Stanice	Den	Čas kulminace	Stav [cm]	Průtok [m <sup>3</sup> .s <sup>-1</sup> ]	Vodnost [N-letost]	SPA	Trvání 3. SPA [h]	Kraj	ORP
	Labe	Les Království	4.	22:00	149	56,3	<2	1	-	H	Dvůr Králové nad Labem
	Divoká Orlice	Kostelec nad Orlicí	4.	23:30	181	59,9	<2	1	-	H	Kostelec nad Orlicí
	Labe	Stanovice	5.	03:20	243	86,0	2	3	5,5	H	Dvůr Králové nad Labem
	Labe	Brod	5.	03:30	318	61,0	<2	1	-	H	Jaroměř
	Teplá Vltava	Chlum	5.	04:00	221	47,6	<2	1	-	C	Prachatice
	Jizera	Bakov nad Jizerou	5.	04:50	482	144	<2	1	-	S	Mladá Boleslav
	Ohře	VD Skalka	5.	07:10	199	42,2	<2	2	-	K	Cheb
	Tichá Orlice	Čermná nad Orlicí	5.	08:30	186	28,4	<2	1	-	H	Kostelec nad Orlicí
	Cidlina	Nový Bydžov	5.	10:10	155	15,8	<2	1	-	H	Nový Bydžov
	Orlice	Týniště nad Orlicí	5.	13:00	334	111	<2	2	-	H	Kostelec nad Orlicí
Únor	Mandava	Varnsdorf	6.	22:40	99	18,0	<2	1	-	U	Varnsdorf
	Stěnavá	Otovice	6.	23:30	157	22,2	<2	1	-	H	Broumov
	Metuje	Hronov	10.	22:40	81	18,2	<2	1	-	H	Náchod
	Metuje	Krčín	11.	03:00	111	22,9	<2	1	-	H	Nové Město nad Metují
	Lužická Nisa	Proseč nad Nisou	17.	06:20	100	15,4	<2	1	-	L	Jablonec nad Nisou
	Lužická Nisa	Liberec	17.	07:40	135	26,0	<2	2	-	L	Liberec
	Labe	Špindlerův Mlýn	17.	08:20	183	27,4	<2	1	-	H	Vrchlabí
	Mandava	Varnsdorf	17.	09:20	108	20,9	<2	1	-	U	Varnsdorf
	Labe	Vestřev	17.	09:30	207	113	2	3	10,3	H	Trutnov
	Stěnavá	Meziměstí	17.	09:40	124	18,4	2	3	1,8	H	Broumov
	Javorka	Lázně Bělohrad	17.	10:10	95	6,70	<2	1	-	H	Jičín
	Krupá	Habartice	17.	10:30	91	11,7	<2	1	-	M	Šumperk
	Řasnice	Frýdlant-Řasnice	17.	11:00	69	3,30	<2	1	-	L	Frýdlant
Labe	Kostelec nad Labem	17.	11:20	527	-	-	1	-	S	Neratovice	

	Tok	Stanice	Den	Čas kulminace	Stav [cm]	Průtok [m <sup>3</sup> .s <sup>-1</sup> ]	Vodnost [N-letost]	SPA	Trvání 3. SPA [h]	Kraj	ORP
	Ploučnice	Stráž pod Ralskem	17.	11:30	135	11,9	<2	1	-	L	Česká Lípa
	Bystřice	Rohoznice	17.	11:50	84	3,30	<2	1	-	H	Hořice
	Moravice	Valšov	17.	11:50	151	33,1	<2	1	-	T	Bruntál
	Stěňava	Otovice	17.	12:00	201	34,8	2	3	0,2	H	Broumov
	Divoká Orlice	Orlické Záhoří	17.	12:30	107	23,3	2	1	-	H	Rychnov nad Kněžnou
	Otava	Rejštejn	17.	12:40	141	59,6	<2	1	-	P	Sušice
	Labe	Les Království	17.	12:50	185	88,9	2	3	0,8	H	Dvůr Králové nad Labem
	Kamenice	Hřensko	17.	12:50	87	19,4	<2	1	-	U	Děčín
	Bystřice	Bystřička nad nádrží	17.	13:30	33	5,60	<2	1	-	Z	Vsetín
	Ploučnice	Mimoň	17.	14:00	99	17,8	<2	1	-	L	Česká Lípa
	Metuje	Maršov nad Metují	17.	14:10	147	23,2	2	2	-	H	Náchod
	Jizera	Železný Brod	17.	14:10	303	171	<2	1	-	L	Železný Brod
	Metuje	Hronov	17.	15:20	143	45,9	2	2	-	H	Náchod
	Svatava	Svatava	17.	15:30	120	26,7	<2	1	-	K	Sokolov
	Teplá	VD Březová	17.	18:10	75	31,3	<2	1	-	K	Karlovy Vary
	Teplá Vltava	Lenora	17.	18:20	133	31,0	<2	1	-	C	Prachatice
	Svratka	Dalečín	17.	18:50	122	16,0	<2	1	-	J	Bystřice nad Pernštejnem
	Metuje	Krčín	17.	21:00	187	53,4	<2	2	-	H	Nové Město nad Metují
	Labe	Brod*	17.	21:30	379	-	2	3	5,3	H	Jaroměř
	Sázava	Sázava	17.	21:40	84	8,40	<2	1	-	J	Žďár nad Sázavou
	Jizera	Bakov nad Jizerou	17.	22:50	510	169	<2	2	-	S	Mladá Boleslav
	Teplá Vltava	Chlum	17.	23:00	222	48,3	<2	1	-	C	Prachatice
	Ohře	VD Skalka	18.	21:40	163	31,1	<2	1	-	K	Cheb
	Lužická Nisa	Liberec	21.	01:40	101	14,0	<2	1	-	L	Liberec

	Tok	Stanice	Den	Čas kulminace	Stav [cm]	Průtok [m <sup>3</sup> .s <sup>-1</sup> ]	Vodnost [N-letost]	SPA	Trvání 3. SPA [h]	Kraj	ORP
	Bystřice	Rohoznice	21.	04:40	83	3,13	<2	1	-	H	Hořice
	Labe	Vestřev	21.	06:40	130	54,5	<2	1	-	H	Trutnov
	Divoká Orlice	Orlické Záhoří	21.	07:20	104	22,2	2	1	-	H	Rychnov nad Kněžnou
	Labe	Les Království	21.	08:00	138	47,8	<2	1	-	H	Dvůr Králové nad Labem
	Úpa	Zlích	21.	08:30	152	42,7	<2	1	-	H	Náchod
	Metuje	Maršov nad Metují	21.	09:00	103	11,3	<2	1	-	H	Náchod
	Metuje	Hronov	21.	10:50	97	24,3	<2	1	-	H	Náchod
	Jizera	Železný Brod	21.	13:00	237	95,6	<2	1	-	L	Železný Brod
	Metuje	Krčín	21.	14:30	143	34,3	<2	1	-	H	Nové Město nad Metují
Březen	Hvozdnice	Jakartovice**	12.	09:00	139	16,0	10	3	1,8	T	Opava
	Dyje	VD Nové Mlýny***	17.	18:00	377	100,2	<2	1	-	B	Mikulov
	Dyje	Břeclav-Ladná	18.	11:10	156	102,7	<2	1	-	B	Břeclav
Duben	Labe	Labská***	29.	13:00	59	17,9	<2	1	-	H	Vrchlabí
	Labe	Labská***	30.	08:00	65	22,2	<2	1	-	H	Vrchlabí
Květen	Labe	Labská***	1.	08:00	65	22,2	<2	1	-	H	Vrchlabí
Červen	Botič	Jesenice-Kocanda	4.	13:50	46	0,92	<2	1	-	S	Černošice
	Blanice	Podedvory	6.	01:00	161	37,2	2	3	0,2	C	Prachatice
	Volyňka	Sudslavice	6.	01:00	86	11,5	<2	1	-	C	Vimperk
	Vydra	Modrava	6.	02:50	131	36,7	<2	1	-	C	Sušice
	Otava	Rejštejn	6.	04:50	149	69,7	<2	1	-	C	Sušice
	Blanice	Blanický mlýn	6.	05:40	123	10,1	<2	1	-	C	Prachatice
	Otava	Sušice	6.	05:50	127	70,7	<2	1	-	C	Sušice
	Olešná	Palkovice*	9.	20:00	142	6,92	<2	1	-	T	Frýdek-Místek
	Litava	Brankovice	10.	03:10	134	3,71	<2	1	-	B	Bučovice



	Tok	Stanice	Den	Čas kulminace	Stav [cm]	Průtok [m <sup>3</sup> .s <sup>-1</sup> ]	Vodnost [N-letost]	SPA	Trvání 3. SPA [h]	Kraj	ORP
	Lužická Nisa	Proseč nad Nisou	24.	19:20	97	14,6	<2	1	-	L	Jablonec nad Nisou
	Lužická Nisa	Liberec	24.	20:50	95	12,1	<2	1	-	L	Liberec
	Botič	Praha-Nusle	24.	23:00	173	29,3	2	2	-	A	Praha
	Botič	Jesenice-Kocanda	25.	04:00	77	5,53	5	3	0,8	S	Černošice
	Pitkovický potok	Kuří	25.	04:40	107	7,38	10	3	1,8	S	Říčany
	Rokytko	Praha-Vysočany	25.	06:30	94	8,51	<2	1	-	A	Praha
	Botič	Průhonice	25.	07:30	87	9,25	2	3	4,8	S	Černošice
	Klabava	Rokycany-Na Pátku*	28.	00:00	90	-	-	1	-	P	Rokycany
	Klabava	Hrádek	28.	00:20	140	21,7	<2	1	-	P	Rokycany
	Zubřina	Domažlice	28.	00:40	105	-	-	1	-	P	Domažlice
	Bradava	Žákava*	28.	05:10	157	24,7	5	1	-	P	Blovice
	Úslava	Ždírec	28.	05:20	172	20,5	<2	1	-	P	Blovice
	Řasnice	Frýdlant-Řasnice	28.	05:50	66	3,05	<2	1	-	U	Frýdlant
	Holoubkovský potok	Rokycany-Dvořákova*	28.	06:20	123	-	-	2	-	P	Rokycany
	Úslava	Koterov	28.	13:10	155	42,5	<2	2	-	P	Plzeň
	Klabava	Nová Huť	28.	15:30	164	24,9	<2	2	-	P	Plzeň
	Volyňka	Sudslavice	29.	21:50	92	13,6	<2	1	-	C	Vimperk
	Botič	Praha-Nusle	29.	21:50	153	23,5	2	2	-	A	Praha
	Křemžský potok	Brloh	29.	22:30	218	-	-	3	2,8	C	Český Krumlov
	Botič	Jesenice-Kocanda	29.	23:00	127	15,2	10	3	3,5	S	Černošice
	Pitkovický potok	Kuří	29.	23:30	72	3,52	2	3	0,5	S	Říčany
	Zlatý potok	Hracholusky	29.	23:40	201	49,9	20-50	3	8,3	C	Prachatice
	Polečnice (Kájovský potok)	Novosedly	30.	01:50	180	-	-	2	-	C	Český Krumlov
	Botič	Průhonice	30.	02:00	108	13,0	5	3	7,3	S	Černošice

	Tok	Stanice	Den	Čas kulminace	Stav [cm]	Průtok [m <sup>3</sup> .s <sup>-1</sup> ]	Vodnost [N-letost]	SPA	Trvání 3. SPA [h]	Kraj	ORP
	Jihlava	Bransouze	30.	02:00	136	21,6	-	1	-	J	Třebíč
	Bezdrevský potok	Netolice	30.	02:30	205	-	-	3	1,7	C	Prachatice
	Polečnice (Kájovský potok)	Český Krumlov	30.	03:10	220	62,2	5	3	5,3	C	Český Krumlov
	Blanice	Blanický mlýn	30.	03:10	194	31,0	2	3	2,0	C	Prachatice
	Blanice	Husinec	30.	04:30	107	22,8	<2	1	-	C	Prachatice
	Blanice	Bavorov	30.	05:00	239	101	-	3	13,5	C	Vodňany
	Blanice	Podedvory	30.	05:30	163	38,4	2	3	1,3	C	Prachatice
	Vltava	Březí	30.	07:30	184	132	<2	1	-	C	České Budějovice
	Otava	Písek	30.	08:40	254	139	<2	1	-	C	Písek
	Smutná	Rataje	30.	10:10	183	12,7	<2	1	-	C	Tábor
	Blanice	Heřmaň	30.	21:40	158	54,8	<2	2	-	C	Písek
Červenec	Lučina	Horní Domaslavice*	1.	20:10	117	32,2	10	2	-	T	Frýdek-Místek
	Svinenský potok	Trhové Sviny	5.	04:20	113	-	-	1	-	J	Trhové Sviny
	Botič	Jesenice-Kocanda	30.	02:10	53	0,863	<2	1	-	S	Černošice
	Ropičanka	Řeka	31.	12:20	108	2,73	<2	1	-	T	Třinec
	Lučina	Horní Domaslavice*	31.	13:00	100	24,5	2	1	-	T	Frýdek-Místek
Srpen	Blanice	Bavorov	6.	00:40	151	23,1	-	1	-	C	Vodňany
	Zubřina	Domažlice	19.	19:40	113	-	-	1	-	P	Domažlice
	Botič	Praha-Nusle	19.	22:10	192	34,9	5	2	-	A	Praha
	Botič	Jesenice-Kocanda	19.	22:40	73	3,44	2	2	-	S	Černošice
	Botič	Průhonice	20.	03:20	41	1,73	<2	1	-	S	Černošice
	Botič	Praha-Nusle	20.	14:40	189	34,0	5	2	-	A	Praha
	Klabava	Hrádek	20.	15:30	215	52,5	5	3	3,7	P	Rokycany
	Klabava	Rokycany-Na Pátku*	20.	16:20	119	-	-	2	-	P	Rokycany

	Tok	Stanice	Den	Čas kulminace	Stav [cm]	Průtok [m <sup>3</sup> .s <sup>-1</sup> ]	Vodnost [N-letost]	SPA	Trvání 3. SPA [h]	Kraj	ORP
	Botič	Jesenice-Kocanda	20.	16:30	63	1,44	<2	2	-	S	Černošice
	Holoubkovský potok	Rokycany-Dvořákova*	20.	17:50	126	-	-	2	-	P	Rokycany
	Skalice	Zadní Poříčí	20.	18:30	155	18,6	-	1	-	S	Příbram
	Bělá	Jedlová v Orlických horách	20.	19:15	97	-	-	2	-	H	Dobruška
	Botič	Průhonice	20.	19:40	55	3,95	<2	2	-	S	Černošice
	Zdobnice	Slatina nad Zdobnicí	20.	20:20	130	21,0	<2	1	-	H	Rychnov nad Kněžnou
	Úslava	Koterov	20.	21:00	121	29,5	<2	1	-	P	Plzeň
	Klabava	Nová Huť	21.	02:10	206	38,8	<2	3	13,2	P	Plzeň
	Černý potok	Velká Kraš*	21.	04:20	236	21,4	2	2	-	M	Jeseník
	Vidnavka	Vidnava	21	04:30	175	29,6	<2	1	-	M	Jeseník
	Úsobrný potok	Jaroměřice*	21.	07:10	90	8,97	5	2	-	E	Moravská Třebová
	Skalice	Varvažov	21.	07:30	192	32,3	2	2	-	C	Písek
	Romže	Stražisko	21.	10:10	79	6,32	2	2	-	M	Konice
	Třebůvka	Hraničky*	21.	13:20	135	20,6	<2	1	-	E	Moravská Třebová
	Třebůvka	Loštice	21.	16:40	155	22,4	<2	1	-	M	Mohelnice
	Jevíčka	Chornice****	22.	14:40	110	5,06	<2	1	-	E	Moravská Třebová
	Černý potok	Velká Kraš*	23.	04:30	246	24,0	2	2	-	M	Jeseník
	Vidnavka	Vidnava	23.	04:50	200	42,0	2	2	-	M	Jeseník
	Botič	Jesenice-Kocanda	23.	10:00	54	0,90	<2	1	-	S	Černošice
	Želetavka	Jemnice	23.	12:30	126	8,75	<2	1	-	J	Moravské Budějovice
	Botič	Průhonice	23.	13:00	45	2,33	<2	1	-	S	Černošice
	Žirovnice	Žirovnice	23.	14:00	101	-	-	1	-	J	Pelhřimov
	Chotýšanka	Slověnice	23.	18:40	112	6,61	<2	1	-	S	Vlašim
	Želivka	Želiv	23.	19:40	139	16,2	<2	1	-	J	Humpolec

	Tok	Stanice	Den	Čas kulminace	Stav [cm]	Průtok [m <sup>3</sup> .s <sup>-1</sup> ]	Vodnost [N-letost]	SPA	Trvání 3. SPA [h]	Kraj	ORP
	Lučina	Horní Domaslavice*	24.	22:10	82	16,8	2	1	-	T	Frydek-Místek
	Stonávka	Hradiště*	24.	22:30	337	84,5	20	3	1,8	T	Haviřov
	Tichá Orlice	Lichkov	25.	18:30	111,9	-	-	1	-	E	Králíky
	Bělá	Jedlová v Orlických horách	26.	17:45	70,1	-	-	1	-	H	Dobruška
	Klabava	Hrádek	26.	17:50	205	48,3	5	3	1,2	P	Rokycany
	Botič	Praha-Nusle	26.	18:10	171	28,7	2	2	-	A	Praha
	Klabava	Rokycany-Na Pátku*	26.	18:20	109	-	-	1	-	P	Rokycany
	Lužická Nisa	Proseč nad Nisou	26.	20:30	110	18,0	2	1	-	L	Jablonec nad Nisou
	Lužická Nisa	Liberec	26.	20:30	137	26,7	<2	2	-	L	Liberec
	Holoubkovský potok	Rokycany-Dvořákova*	26	22:50	107	-	-	1	-	P	Rokycany
	Klabava	Nová Huť	27.	09:30	160	23,9	<2	2	-	P	Plzeň
	Jevíčka	Chornice	27.	20:00	118	6,21	<2	1	-	E	Moravská Třebová
	Loučná	Litomyšl	28.	01:10	82	5,09	<2	1	-	E	Litomyšl
	Haná	Vyškov	28.	13:10	112	8,19	<2	1	-	B	Brno
	Lubina	Petřvald	28.	23:10	100	35,4	<2	1	-	T	Kopřivnice
Stružka	Rychvald*	28.	23:20	130	9,20	<2	1	-	T	Bohumín	
Září	Botič	Praha-Nusle	9.	14:10	184	32,6	5	2	-	A	Praha
	Klabava	Rokycany-Na Pátku*	15.	13:10	87	-	-	1	-	P	Rokycany
	Klabava	Hrádek	15.	13:30	144	23,3	<2	1	-	P	Rokycany
	Juhyně	Rajnochovice	15.	16:20	71	4,72	<2	1	-	Z	Bystřice pod Hostýnem
	Holoubkovský potok	Rokycany-Dvořákova*	15.	17:10	73	-	-	1	-	P	Rokycany
	Bystřice	Bystřička nad nádrží*	15.	17:10	81	21,1	<2	3	0,2	Z	Vsetín
	Bystřice	Bystřička pod nádrží	15.	17:50	98	13,8	<2	2	-	Z	Vsetín
	Mastník	Radíč	15.	18:00	202	16,3	2	1	-	S	Sedlčany

	Tok	Stanice	Den	Čas kulminace	Stav [cm]	Průtok [m <sup>3</sup> .s <sup>-1</sup> ]	Vodnost [N-letost]	SPA	Trvání 3. SPA [h]	Kraj	ORP
	Chotýšanka	Slověnice	16.	01:30	109	6,28	<2	1	-	S	Vlašim
	Klabava	Nová Huť	16.	04:20	129	16,4	<2	1	-	P	Plzeň
	Vydra	Modrava	19.	03:30	129	35,6	<2	1	-	P	Sušice
	Křemelná	Stodůlky	19.	03:50	105	25,0	<2	1	-	P	Sušice
	Otava	Rejštejn	19.	05:40	155	77,7	<2	1	-	P	Sušice
	Otava	Sušice	19.	06:00	134	74,5	<2	1	-	P	Sušice
Prosinec	Úpa	Horní Maršov**	12.	23:00	314	-	-	3	1,0	H	Trutnov
	Malé Labe	Horní Lánov**	18.	09:45	177	-	-	3	6,3	H	Vrchlabí
	Křemelná	Stodůlky**	19.	15:40	103	-	-	1	-	P	Sušice
	Botič	Jesenice - Kocanda	23.	23:50	47	0,87	<2	1	-	S	Černošice
	Vydra	Modrava	24.	00:20	136	39,7	2	1	-	P	Sušice
	Křemelná	Stodůlky	24.	01:40	117	30,4	<2	1	-	P	Sušice
	Otava	Rejštejn	24.	01:50	167	94,9	<2	2	-	P	Sušice
	Botič	Průhonice	24.	02:50	41	1,73	<2	1	-	S	Černošice
	Otava	Sušice	24.	03:10	149	91,8	<2	1	-	P	Sušice
	Bystřice	Bystřička nad nádrží	24.	04:50	40	7,37	<2	1	-	Z	Vsetín
	Svratka	Dalečín**	24.	08:20	151	-	-	1	-	J	Bystřice nad Pernštejnem
Labe	Vestřev	24.	10:00	123	42,3	<2	1	-	H	Trutnov	

Pozn.:

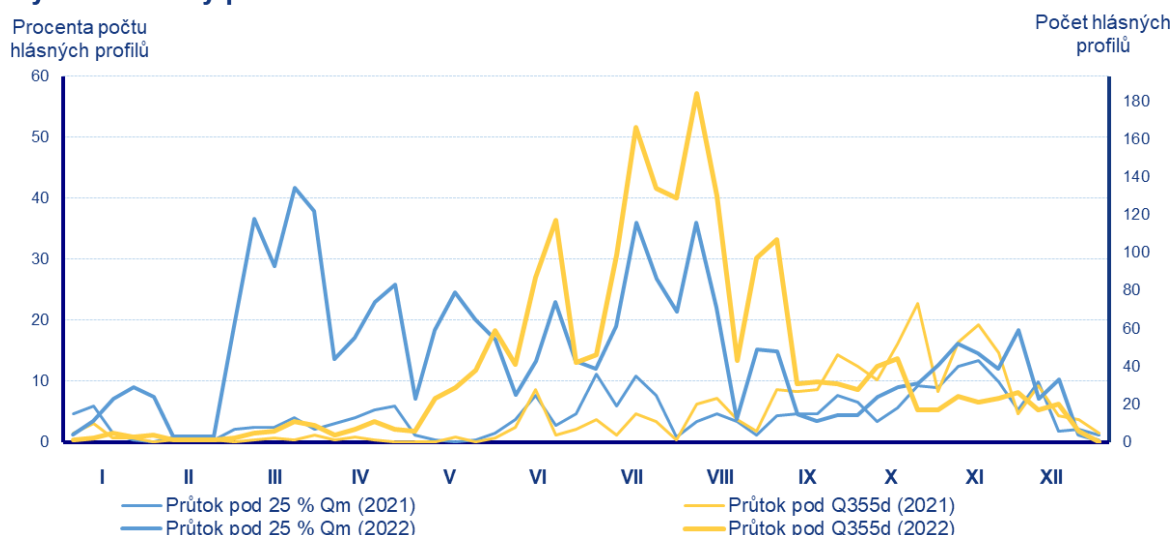
- \* Profil typu C.
- \*\* Hladina ovlivněna tvorbou ledových jevů.
- \*\*\* Hladina ovlivněna řízenou manipulací na nádrží.
- \*\*\*\* Měření vodního stavu ovlivněno technickou chybou měřicího čidla/chybou přenosu.

## Sucho

Hydrologické sucho se definuje jako nedostatek zdrojů povrchových a podzemních vod. Tato kapitola je věnována suchu týkajícího se povrchových vod, které je hodnoceno dle následujících charakteristik: počtu profilů s průtoky menšími než 25 % měsíčního průměru ( $<25\% Q_m$ ) a počtu profilů s průtoky menšími než  $Q_{355d}$  (tj. průtok, který byl v daném profilu dosažen nebo překročen průměrně 355 dní v roce a jehož podkročení je indikací hydrologického sucha), případně  $Q_{364d}$  (průtok, který byl v daném profilu dosažen nebo překročen po celý rok).

Rok 2022 byl z pohledu sucha odlišným a mnohdy i výrazně sušším v porovnání s rokem předešlým a dal by se rozdělit na tři období. V prvním období (ca do konce první dekády května) se podobně jako v roce 2021 vodnosti pod úrovní hydrologického sucha ( $Q_{355d}$ ) nevyskytovaly vůbec nebo jen ojediněle. Průměrné průtoky se ale postupně snižovaly a díky téměř bezsrážkovému březnu ojediněle až u ca 40 % všech hlásných profilů podklesly i pod čtvrtinu měsíčního normálu (v porovnání s rokem minulým to bylo až 8násobně více). Ve druhém období (ca od druhé dekády května do poloviny září) začalo přibývat i profilů pod  $Q_{355d}$ , a to i přesto, že se poměrně často vyskytovaly místní intenzivní přeháňky a bouřky. Hladiny řek se v reakci na tyto srážky sice rychle zvedaly (a byly dosaženy i SPA – viz kapitola *Povodně*), ale často jen krátkodobě, a poté opět klesaly poměrně rychle zpět, a to mnohdy až na, či pod úroveň  $Q_{355d}$ . Nejvíce takto nízkých vodností, ojediněle až u ca 55 % všech hlásných profilů, bylo dosaženo během července a srpna (v porovnání s rokem předešlým to bylo až 10násobně více). Třetí období (od poloviny září do konce roku) bylo v porovnání s loňským rokem velmi podobné. Profily pod úrovní  $Q_{355d}$  byly indikovány zpravidla jen u ca 10 % nebo i méně všech hlásných profilů. Profilů pod čtvrtinou normálu až do listopadu mírně přibývalo. V průběhu listopadu a na přelomu prosince se takto nízké průtoky vyskytovaly na ca 15 % všech hlásných profilů. V závěru roku nastala tradiční vánoční obleva, která zapříčinila to, že se na konci prosince žádné průtoky pod úrovní hydrologického sucha ( $Q_{355d}$ ) ani průtoky menší než 25 %  $Q_{XII}$  nevyskytovaly (Obr. 28).

### Týdenní změny průměrné vodnosti v ČR v roce 2021 a 2022



Obr. 28 Porovnání změny průměrné vodnosti v hlásných profilech na území ČR v roce 2021 a 2022.

Následuje podrobný popis roku 2022 z hlediska výskytu sucha na sledovaných tocích.

V prvním období roku, tj. do konce první dekády května, se na sledovaných tocích hlásné profily s indikací hydrologického sucha ( $Q_{355d}$  a  $Q_{364d}$ ) téměř nevyskytovaly. Nicméně průměrné průtoky se převážně snižovaly, a to ve všech sledovaných povodích, často až pod čtvrtinu normálu. Vůbec nejvíce takto nízkých průtoků z celého roku se vyskytovalo v březnu, kdy se téměř žádné srážky nevyskytovaly. V první dekádě března byly průtoky pod 25 %  $Q_{III}$  zaznamenány u ca 35 % všech hlásných profilů (v povodí Moravy u ca 75 %, v povodí Dyje u ca 50 % profilů) a na konci března dokonce u ca 40 % všech hlásných profilů (v povodí Moravy a Dyje shodně u ca 65 % profilů). Pouze v povodí dolního Labe a Ohře se takto nízké průtoky nevyskytovaly téměř vůbec (a to nejen v březnu, ale v průběhu celé první poloviny roku). V první dekádě dubna byly toky dotovány vodou z tajícího sněhu a také srážkami, a proto se snížil podíl profilů pod 25 %  $Q_{IV}$  (průměrně o 25 procentních bodů v porovnání s koncem března). V dalším průběhu dubna docházelo opět k poklesu průměrných průtoků a na konci měsíce byl podíl profilů pod 25 %  $Q_{IV}$  čtvrtinový z celkového počtu hlásných profilů. V první květnové dekádě se v důsledku odtávání sněhové pokrývky znovu snížil podíl profilů pod 25 %  $Q_V$  přibližně na desetinu všech hlásných profilů.

Od druhé dekády května začaly vodnosti častěji dosahovat úrovně hydrologického sucha ( $Q_{355d}$ ). Vodnosti  $Q_{364d}$  se vyskytovaly převážně jen v povodí dolního Labe a Ohře, a to u ca 10 % hlásných profilů. Podíl profilů s průtoky menšími než 25 %  $Q_V$  kolísal během měsíce mezi 10 až 25 %. Nejvíce takto nízkých průtoků bylo zaznamenáno v povodí Moravy po Dyji (ojediněle až u ca 50 % profilů).

Na začátku června bylo pod úrovní hydrologického sucha ( $Q_{355d}$ ) ca 20 % všech hlásných profilů (nejvíce, ca 30 %, v povodí dolního Labe a Ohře a v povodí Odry). Sucho se v průběhu měsíce převážně prohlubovalo a ve čtvrtém týdnu bylo detekováno u 1/3 všech hlásných profilů (ca 10 % profilů bylo pod  $Q_{364d}$ ). Největší podíl „suchých“ profilů byl v povodí dolního Labe a Ohře (ca 70 %, přičemž ca 30 % bylo pod  $Q_{364d}$ ). V posledním týdnu se situace díky vydatným srážkám ve všech povodích významně zlepšila (nejvíce v povodí Vltavy). Největší podíl profilů indikující sucho ( $Q_{355d}$ ) zůstával v povodí dolního Labe a Ohře a také v povodí Moravy po Dyji (shodně u ca 1/3 profilů). Podíl profilů s průtoky menšími než 25 %  $Q_{VI}$  zůstal podobný jako v měsíci předešlém, nejčastěji u 10 až 25 % všech hlásných profilů (v povodí Moravy po Dyji ojediněle až u ca 50 % profilů).

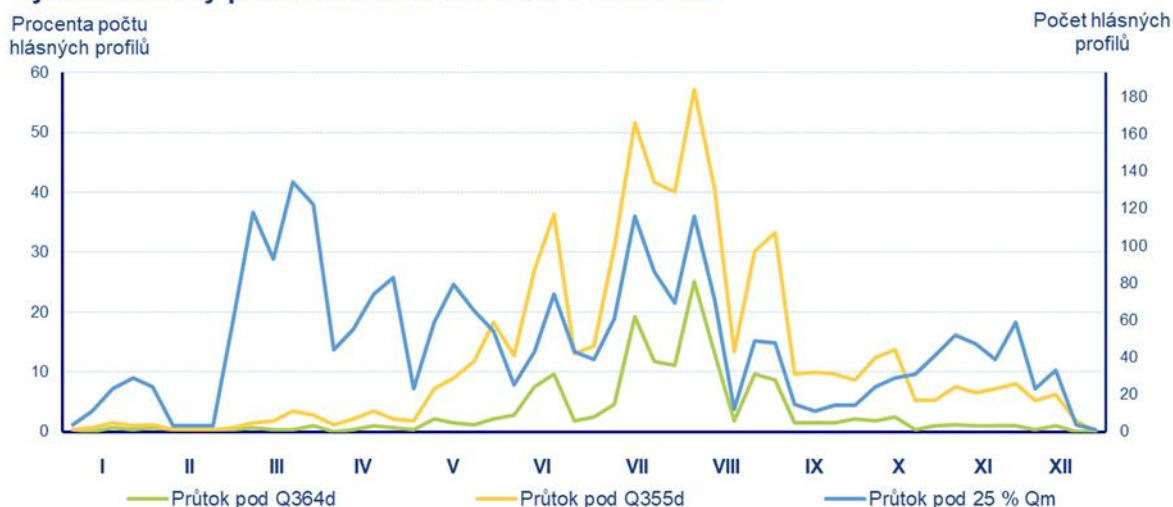
Začátkem července ještě doznávala odtoková situace z konce června. Od druhého týdne v měsíci se srážky již téměř nevyskytovaly a počet profilů se suchem znovu narůstal. Na přelomu druhé a třetí dekády bylo pod  $Q_{355d}$  ca 50 % všech hlásných profilů, přičemž ca 20 % profilů bylo pod  $Q_{364d}$ . Největší podíl profilů indikující sucho ( $Q_{364d}$ ) měly toky v povodí dolního Labe a Ohře (u ca 50 % profilů) a v povodí Moravy po Dyji (u ca 35 % profilů). Situace se zlepšila po vydatných srážkách na konci měsíce. Podíl profilů pod  $Q_{355d}$  se snížil na ca 40 % všech hlásných profilů (pouze v povodí dolního Labe a Ohře se situace zhoršovala a na konci měsíce zde bylo stále až ca 90 % profilů pod  $Q_{355d}$ ). Podíl profilů s průtoky pod 25 %  $Q_{VII}$  se v průběhu měsíce také zvyšoval a maxima bylo dosaženo na přelomu druhé a třetí dekády, kdy byly takto nízké průtoky pozorovány u ca 1/3 všech hlásných profilů (v povodí Moravy po Dyji až u ca 70 %, v povodí Odry až u ca 65 % profilů). V závěru měsíce se celkový podíl průtoků pod čtvrtinou normálu vlivem srážek mírně snižoval.

Do poloviny srpna hladiny toků postupně klesaly a podíl profilů pod úrovní hydrologického sucha ( $Q_{355d}$ ) se zvýšil na ca 55 % všech hlásných profilů (ca 25 % profilů bylo pod  $Q_{364d}$ ). U obou hodnot se jednalo o roční maximum (Obr. 29). Největší podíl profilů indikující sucho ( $Q_{364d}$ ) měly stále toky v povodí dolního Labe a Ohře (u ca 50 % profilů). Vydatné a plošně rozsáhlé srážky na konci měsíce vedly k vzestupům hladin, a tak se na konci měsíce suché profily téměř nevyskytovaly. Profilů pod čtvrtinou normálu také nejprve přibývalo a v polovině měsíce se vyskytovaly u ca 1/3 všech hlásných profilů. Na konci měsíce byly takto nízké průtoky již jen ojedinělé.

Na přelomu srpna a září se ještě naposledy v tomto roce počet profilů pod úrovní hydrologického sucha ( $Q_{355d}$ ) významněji zvýšil (na ca 1/3 všech hlásných profilů, přičemž ca 10 % profilů bylo pod  $Q_{364d}$ ). Stejně tak se v tomto období mírně zvýšil i podíl profilů pod 25 % měsíčního normálu na ca 15 %.

V polovině září, kdy vypadávaly srážky na většině území, se situace z hlediska hydrologického sucha výrazně zlepšila a do konce roku se průtoky s vodnostmi pod úrovní hydrologického sucha ( $Q_{355d}$ ) vyskytovaly převážně jen na ca 10 % všech hlásných profilů nebo i méně. Minimum bylo i profilů s průtoky pod 25 %  $Q_{IX}$ . K mírnému zhoršení docházelo od října, kdy průtoků pod 25 % normálu začalo přibývat, a to zejména v povodí Moravy po Dyji a povodí Odry. V průběhu listopadu a na přelomu prosince byly v těchto povodích zaznamenány nízké průtoky u ca 45 %, respektive 30 % profilů. V závěru roku se vlivem oteplení a dešťových srážek průtoky pod úrovní hydrologického sucha ( $Q_{355d}$ ), ani průtoky menší než 25 %  $Q_{XII}$  nevyskytovaly.

### Týdenní změny průměrné vodnosti v ČR v roce 2022



Obr. 29 Změny průměrné vodnosti v hlásných profilech na území ČR v roce 2022.

# Režim podzemních vod

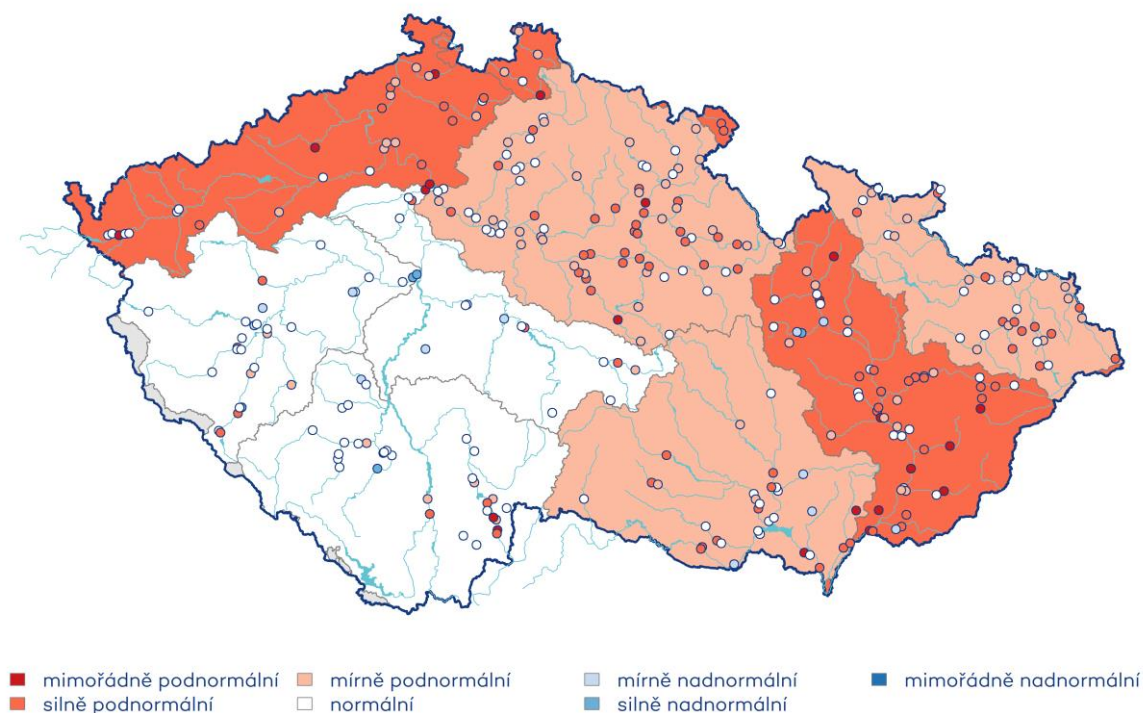
Hladina podzemní vody v mělkém oběhu a vydatnost pramenů byla v roce 2022 celkově mírně, respektive silně podnormální (Tab. 3, Tab. 4, Obr. 30 a Obr. 33). Normálního ročního maxima dosáhla hladina i vydatnost v únoru (Obr. 31 a Obr. 34). Poté hladina klesala a vydatnost se zmenšovala až do srpna, kdy nastalo u mělkých vrtů roční mírně podnormální minimum. Stav hladiny i vydatnosti byl od března silně podnormální a zhoršoval se až do června, kdy byla vydatnost dokonce celkově mimořádně podnormální. Od července se stav hladiny začal v některých povodích zlepšovat až na normální (Horní a Dolní Vltava) a ke zlepšení na celkově normální stav došlo v září. Situace však byla regionálně odlišná. V povodí Ohře, Dolního Labe a ostatních přítoků Labe a Lužické Nisy poté trvalo mírné nebo silné sucho až do konce roku. Naopak v povodí Horní a Dolní Vltavy a Berounky hladina stoupala a v prosinci byla mírně nebo silně nadnormální. Ve většině povodí se vydatnost, s výjimkou zvětšení v září na normální stav, zmenšovala až na roční silně podnormální minimum v listopadu. V povodí Horního a středního Labe, Ohře, Dolního Labe a ostatních přítoků Labe, Lužické Nisy a Moravy a přítoků Váhu trval silně nebo mimořádně podnormální stav vydatnosti od dubna do prosince. Naopak v povodí Horní a Dolní Vltavy, Berounky a Dyje byla vydatnost od června (resp. září – Berounka) do prosince normální nebo nadnormální.

U hlubokých vrtů na území ČR opět pokračovalo sucho z předcházejících let, pouze ve východních Čechách a na Moravě ještě během jara trvalo zlepšení stavu hladiny z předešlého roku (Obr. 38). Celkově byla hladina hlubokých zvodní v ČR v roce 2022 silně podnormální (Tab. 5). Mimořádně podnormální byla hladina v severočeské křídě a jihočeských pánvích. Normální hladina byla pouze v cenomanu severočeské křídě a permokarbonu východních Čech. V ostatních skupinách hydrogeologických (hg) rajonů byla hladina silně nebo mírně podnormální. Celkově bylo 22 % objektů mimořádně, 24 % silně a 12 % mírně podnormálních, 38 % objektů bylo normálních a pouze 3 % byla mírně nadnormální. Z hlediska celé ČR byla hladina hlubokých zvodní v lednu a únoru mírně podnormální, resp. normální. Od silně podnormálního ročního maxima v březnu hladina stagnovala, poté začala klesat, takže od června do srpna byla mimořádně podnormální. Poté hladina víceméně stagnovala, roční minimum v listopadu bylo silně podnormální a v prosinci byla hladina opět mimořádně podnormální (Obr. 37). V severočeské křídě byla hladina mimořádně podnormální během celého roku. Silně nebo mimořádně podnormální byla celoročně také hladina v jihočeských pánvích. Naopak v cenomanu severočeské křídě, který má výrazně víceletý režim, byla hladina celoročně normální (Tab. 5, Obr. 38).

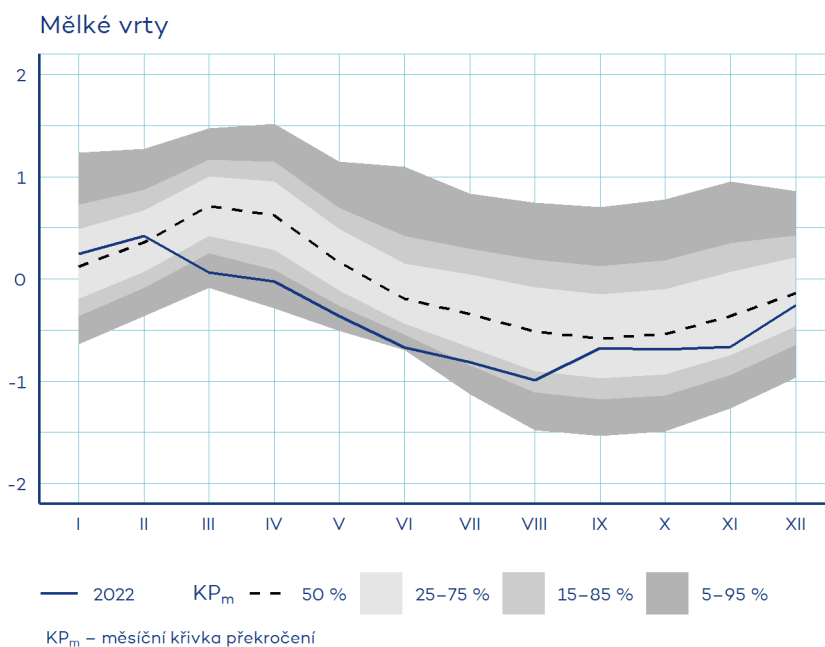
## Mělké vrtý

Na začátku roku 2022 převládal na většině území normální stav a v povodí Dyje (24 % KP<sub>m</sub>) a Berounky (31 % KP<sub>m</sub>) nastalo roční maximum hladiny. Normální stav trval i v únoru, kdy hladina v části povodí dosáhla normálního (Horní a střední Labe, Ohře, Dolní Labe a ostatní přítoky Labe, Horní Odry) nebo silně nadnormálního (Lužická Nisa – 11 % KP<sub>m</sub>) ročního maxima (Obr. 32). V březnu hladina klesala ve všech povodích a stav se zhoršil až na silně podnormální (92 % KP<sub>m</sub>). Nejvýrazněji, z normálního až na mimořádně podnormální, se stav zhoršil na severovýchodě Moravy v povodí Odry a Olše a Ostravice. V dubnu hladina převážně klesala, v povodí Horní Odry a Berounky ale stoupala na mírně podnormální (76 % KP<sub>m</sub>), resp. normální (69 % KP<sub>m</sub>) stav. Pokles hladiny a celkově silně podnormální stav pokračoval až do června (94 % KP<sub>m</sub>), kdy zároveň v povodí Dolní Vltavy nastalo roční minimum (94 % KP<sub>m</sub>). I přes další pokles hladiny až na celkové roční mírně podnormální (80 % KP) minimum v srpnu (Obr. 31), se stav od června do září zlepšoval. Hladina poté zůstala celkově normální od září až do konce roku, regionálně však byla situace velmi odlišná. V povodí Horní a Dolní Vltavy se v červenci stav zlepšil až na normální a od srpna hladina (včetně povodí Berounky) převážně výrazně stoupala a zůstávala normální až do konce roku, kdy dosáhla mírně nebo silně nadnormálního stavu, v případě Horní a Dolní Vltavy dokonce ročního maxima (12 %, resp. 17 % KP<sub>m</sub>). Normální stav byl od září do prosince i v povodí Horního a středního Labe. Také na Moravě došlo v druhé polovině roku ke zlepšení stavu hladiny, která byla normální od srpna do října. Na konci roku byla hladina na Moravě převážně mírně podnormální, s výjimkou normální hladiny v povodí Horní Odry (50 % KP<sub>m</sub>) v prosinci. Naproti tomu v povodí Ohře a Dolního Labe a ostatních přítoků Labe a Lužické Nisy byl stav od června do srpna mimořádně podnormální a silné sucho zde s výjimkou vzestupu hladiny na mírně podnormální stav v říjnu a listopadu (Ohře a Dolního Labe a ostatní přítoky Labe) pokračovalo až do konce roku (Tab. 3).



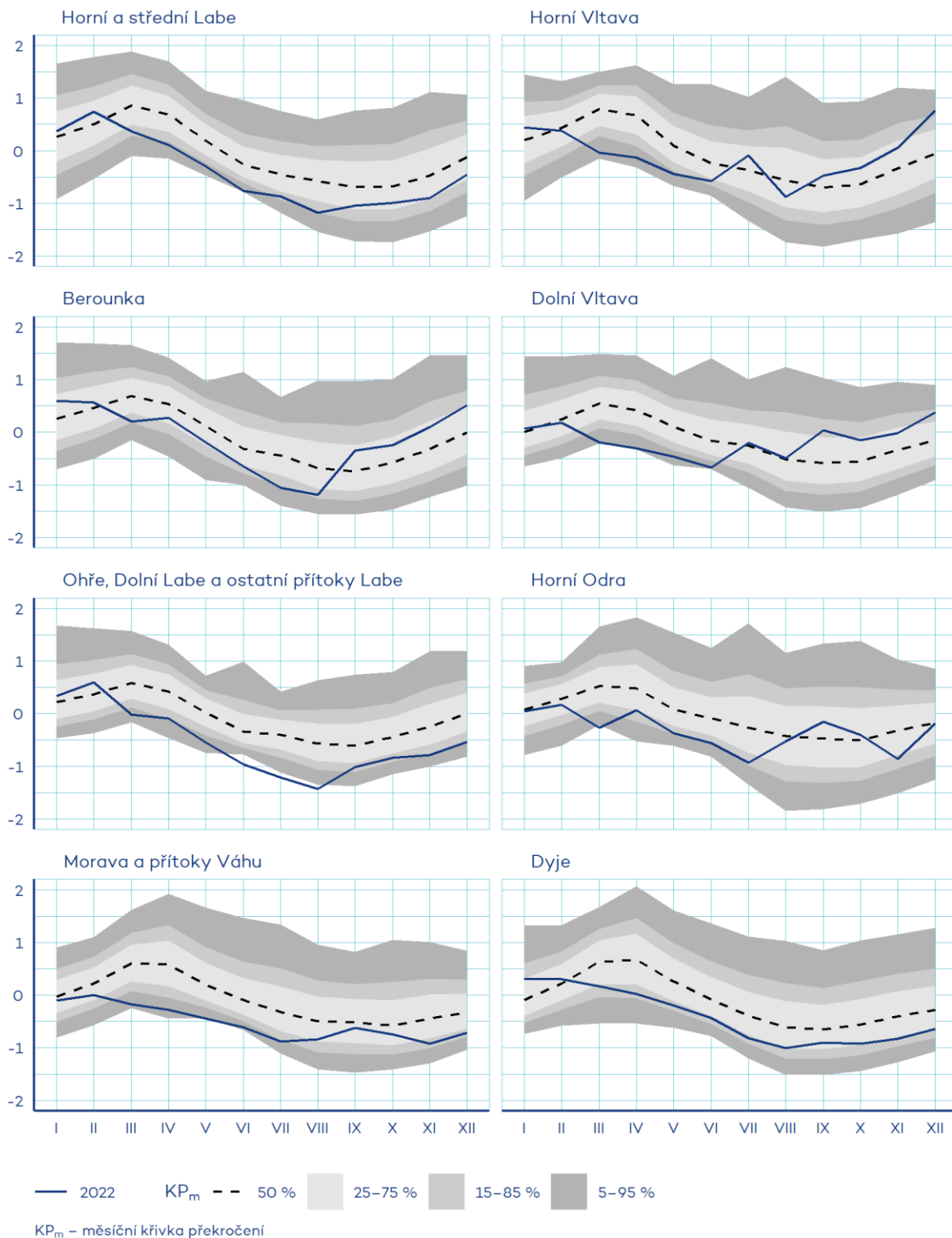


Obr. 30 Stav hladiny podzemní vody v mělkých vrtech v roce 2022, vztaženo k referenčnímu období 1991–2020.



Obr. 31 Průměrná standardizovaná úroveň hladiny mělkých vrťů hlásné sítě pro celou ČR v roce 2022 (modře) ve srovnání s dlouhodobými hodnotami za referenční období 1991–2020. Uvedeny jsou také kvantily měsíčních křivek překročení ( $KP_m$ ).

## Mělké vrty



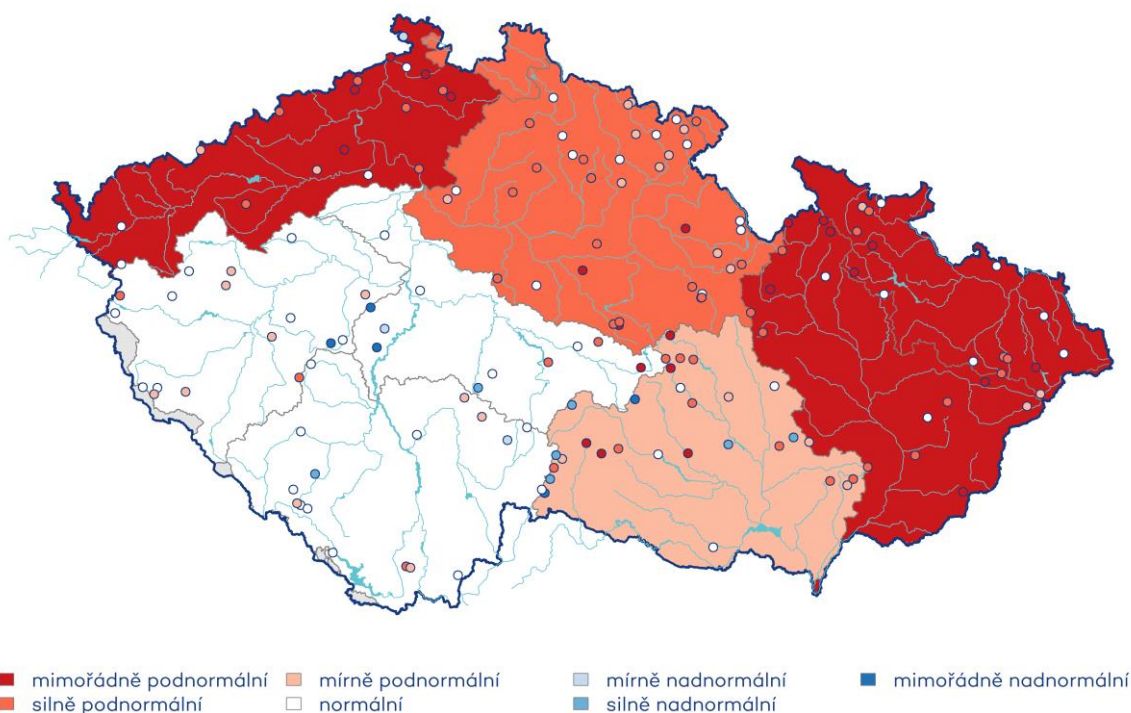
Obr. 32 Průměrná standardizovaná úroveň hladiny mělkých vrtů hlásné sítě v dílčích povodích v roce 2022 (modře) ve srovnání s dlouhodobými hodnotami za referenční období 1991–2020. Uvedeny jsou také kvantily měsíčních křivek překročení (KP<sub>m</sub>).

Tab. 3 Pravděpodobnost překročení průměrného stavu hladiny v roce 2022 v dílčích povodích v % KP<sub>m</sub> (měsíční křivka překročení za období 1991–2020). Červená barevná škála odpovídá zařídění do kategorií mírně (75–85 %), silně (85–95 %) a mimořádně (95–100 %) podnormální stav hladiny. Modře je vyznačena vydatnost mírně (15–25 %), silně (5–15 %) a mimořádně (0–5 %) nadnormální.

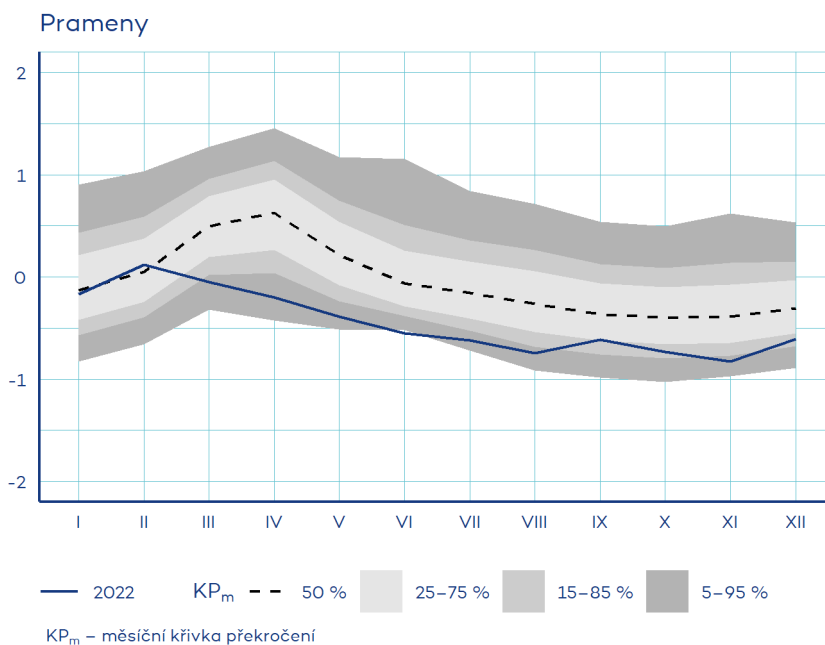
Povodí	Zařazení úrovně hladiny na KP <sub>m</sub> v %												
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	2022
Horní a střední Labe	44	35	82	88	89	94	82	85	71	68	74	70	84
Horní Vltava	36	54	93	92	87	79	34	66	38	34	30	12	56
Berounka	31	43	84	69	72	76	86	82	29	32	29	24	56
Dolní Vltava	45	55	94	94	90	94	46	49	21	27	30	17	60
Ohře a Dolní Labe	41	34	91	84	90	100	97	97	79	81	87	86	92
Horní Odry	53	60	96	76	84	84	83	55	36	45	78	50	81
Lužická Nisa	51	11	64	89	96	100	99	97	86	88	93	91	93
Morava	56	68	93	92	96	92	86	73	56	61	81	81	88
Dyje	24	44	77	82	80	77	79	74	67	73	78	76	79
ČR	40	44	92	89	90	94	84	80	56	60	70	60	84

## Prameny

V lednu 2022 převládala na území ČR normální vydatnost pramenů, pouze v povodí Ohře, Dolního Labe a ostatních přítoků Labe byla vydatnost silně podnormální (94 % KP<sub>m</sub>). Celkově normálního ročního maxima dosáhla vydatnost v únoru (41 % KP<sub>m</sub>) (Obr. 34), regionálně však maximum nastalo pouze v povodí Horního a středního Labe, Berounky a Ohře, Dolního Labe a ostatních přítoků Labe (Obr. 35). Poté se vydatnost převážně pozvolna zmenšovala, na některých povodích téměř až do konce roku. Situace se však zejména ve druhé polovině roku regionálně výrazně lišila. V povodí Horní a Dolní Vltavy se vydatnost od května zvětšovala až na mírně, resp. silně nadnormální roční maximum, které nastalo v červenci (Horní Vltava, 22 % KP<sub>m</sub>) a v září (Dolní Vltava, 6 % KP<sub>m</sub>). V povodí Dolní Vltavy byla vydatnost od října nadnormální a v prosinci dokonce mimořádně nadnormální (5 % KP<sub>m</sub>). V povodí Horní Vltavy a Berounky převládala normální vydatnost od září až do konce roku (Tab. 4). Naproti tomu v povodí Horního a středního Labe a Lužické Nisy byla vydatnost silně podnormální od dubna až do konce roku. V povodí Ohře, Dolního Labe a ostatních přítoků Labe byla vydatnost od března do prosince dokonce mimořádně podnormální. To bylo ovlivněno zejména stavem v povodí Ploučnice, kde byla mimořádně podnormální vydatnost po celý rok. I na Moravě se situace ve druhé polovině roku regionálně lišila. V povodí Dyje byla vydatnost normální od června do konce roku, zatímco v povodí Moravy a přítoků Váhu byl stav od března do konce roku silně nebo mimořádně podnormální. V povodí Horní Odry byla vydatnost celkově mimořádně podnormální, nicméně zde se vydatnost od července do října zvětšovala až na normální stav v září a říjnu, v listopadu se opět zmenšila na silně podnormální (91 % KP<sub>m</sub>) a v prosinci byla mírně podnormální.

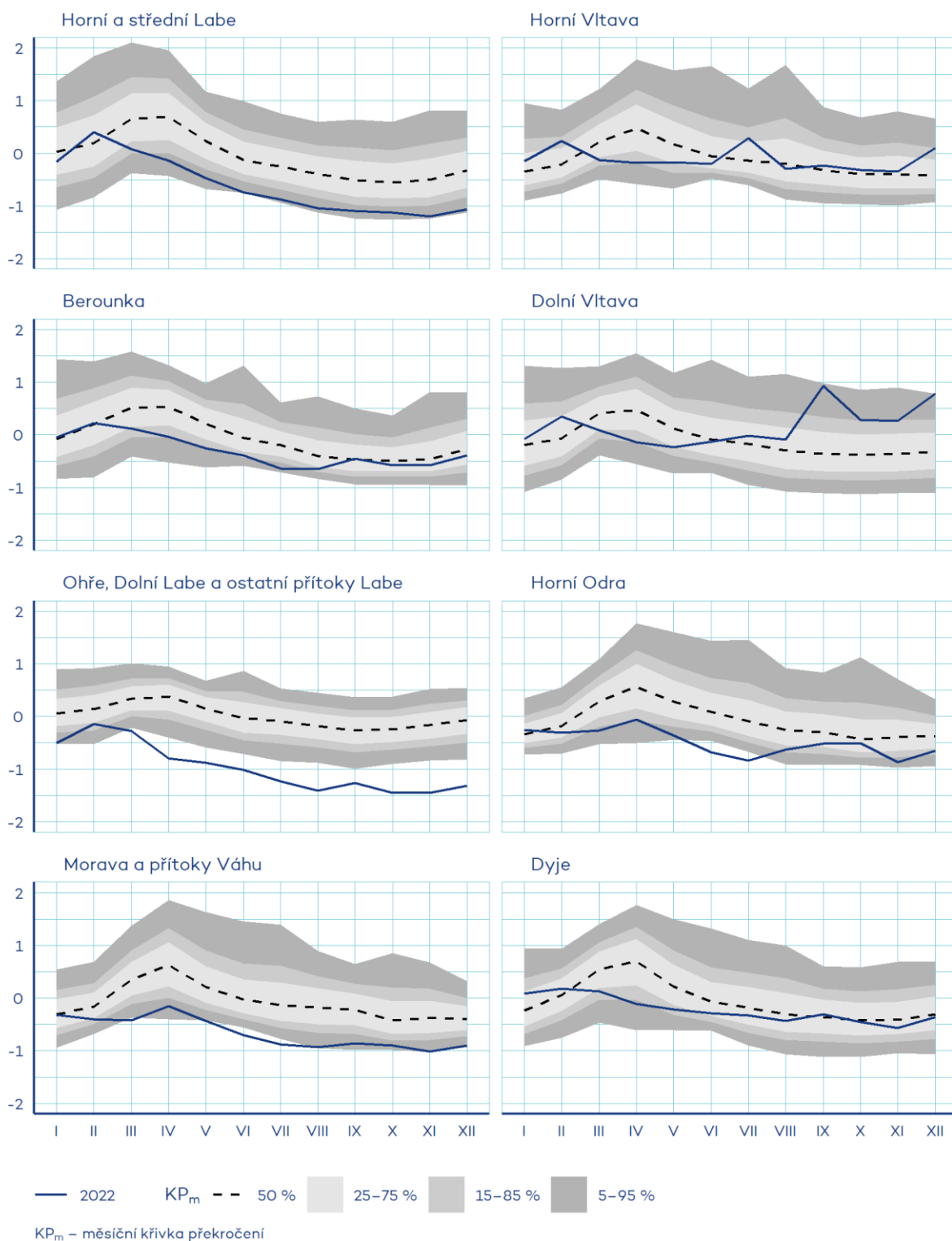


Obr. 33 Stav vydatnosti pramenů v roce 2022, vztaženo k referenčnímu období 1991–2020.



Obr. 34 Průměrná standardizovaná vydatnost pramenů hlásné sítě pro celou ČR v roce 2022 (modře) ve srovnání s dlouhodobými hodnotami za období 1991–2020. Uvedeny jsou také kvantily měsíčních křivek překročení ( $KP_m$ ).

## Prameny



Obr. 35 Průměrná standardizovaná vydatnost pramenů hlásné sítě v dílčích povodích v roce 2022 (modře) ve srovnání s dlouhodobými hodnotami za období 1991–2020. Uvedeny jsou také kvantily měsíčních křivek překročení ( $KP_m$ ).

Tab. 4 Pravděpodobnost překročení vydatnosti pramenů v roce 2022 v dílčích povodích v % KP<sub>m</sub> (měsíční křivka překročení za období 1991–2020). Červená barevná škála odpovídá zařídění do kategorií mírně (75–85 %), silně (85–95 %) a mimořádně (95–100 %) podnormální vydatnost. Modře je vyznačena vydatnost mírně (15–25 %), silně (5–15 %) a mimořádně (0–5 %) nadnormální.

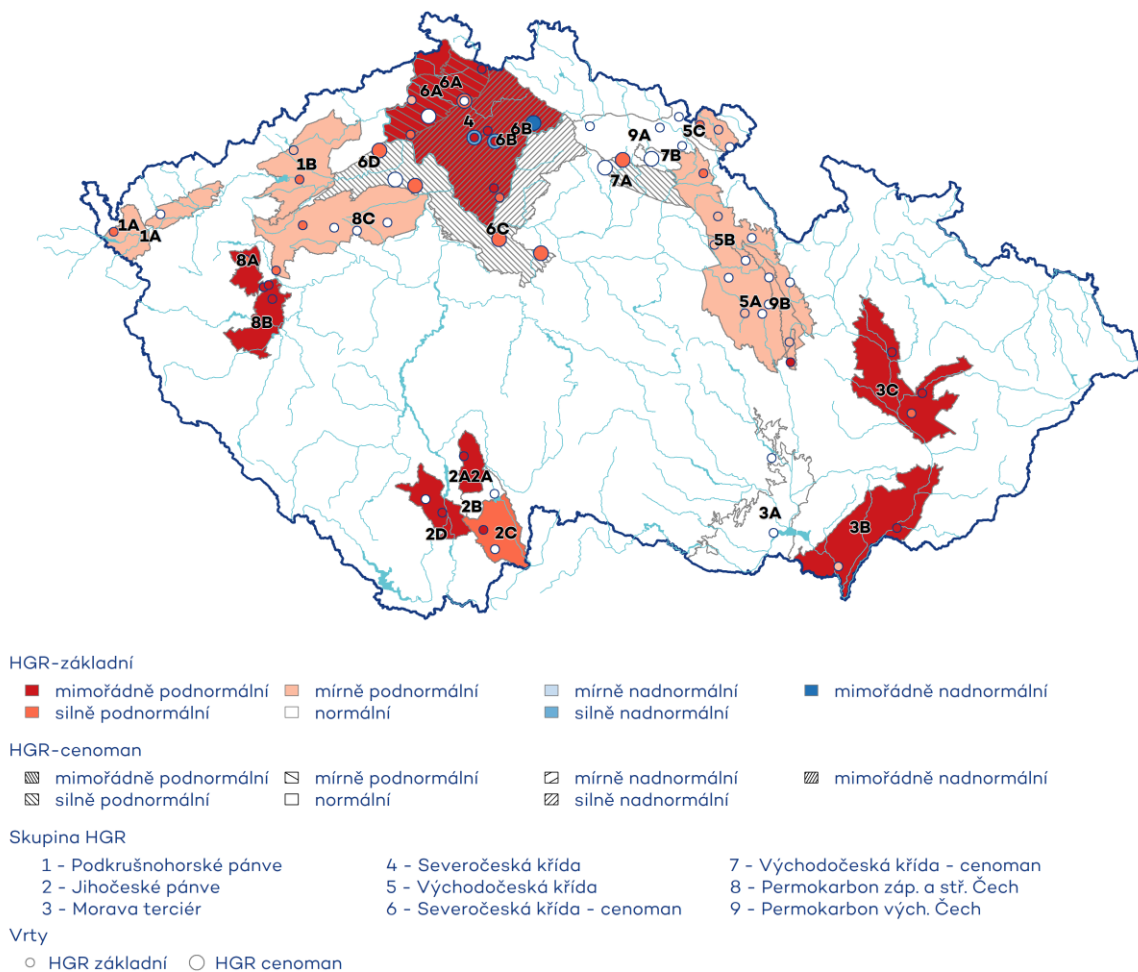
Povodí	Zařazení úrovně vydatnosti na KP <sub>m</sub> v %												2022
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
Horní a střední Labe	61	39	82	89	91	94	93	93	91	91	94	94	91
Horní Vltava	34	18	79	85	73	65	22	57	43	42	46	16	45
Berounka	48	49	77	84	84	82	92	79	48	61	62	61	74
Dolní Vltava	43	26	76	85	76	53	39	37	6	15	16	5	37
Ohře a Dolní Labe	94	77	97	99	98	99	99	99	98	100	100	99	98
Horní Odra	39	65	88	84	93	100	99	81	70	56	91	79	97
Lužická Nisa	69	46	50	86	88	85	87	88	86	88	90	91	87
Morava	51	76	96	90	96	99	98	94	92	91	95	94	97
Dyje	27	40	78	87	80	70	61	60	45	53	65	55	76
ČR	54	44	88	92	92	97	91	89	74	81	89	80	91

## Hluboké vrtý

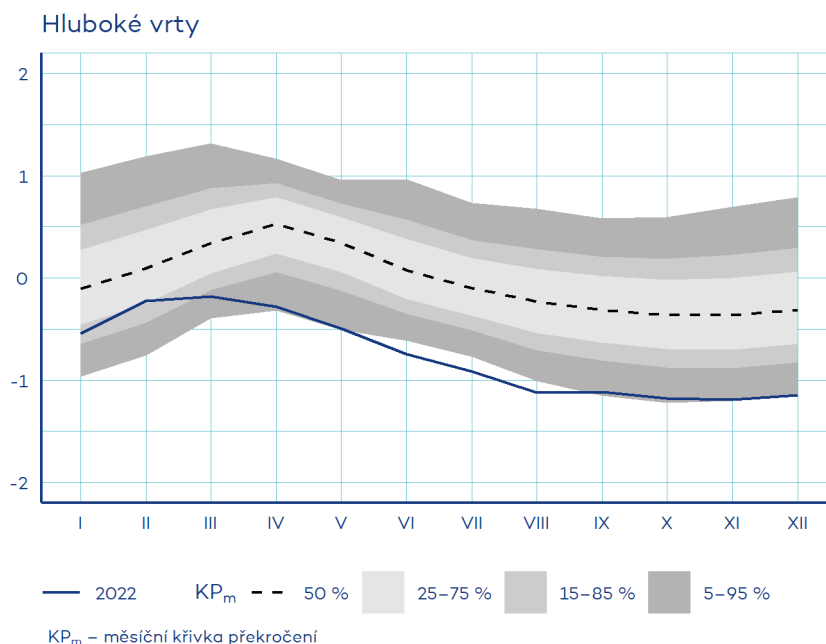
Hladina hlubokých zvodní celé řady částí skupin hydrogeologických rajonů byla po celý rok silně nebo mimořádně podnormální. Nejvíce byla suchem postižená oblast severočeské křídly (skupina hg rajonů 4), kde po celý rok trval mimořádně podnormální stav hladiny (Obr. 38). 56 % vrtů zde bylo mimořádně podnormálních a 22 % vrtů bylo silně podnormálních, žádný objekt nebyl nadnormální. Celoročně silně nebo mimořádně (od března do srpna) podnormální byla také hladina v jihočeských pánvích, 50 % vrtů zde bylo mimořádně podnormální a 50 % vrtů bylo normální. Převážně normální byl pouze stav části jihočeských pánví 2B (Obr. 36). Po většinu roku byl mimořádně podnormální také stav části permokarbonu středních a západních Čech (8A, 8B). Stav podkrušnohorských pánví byl v 1. pololetí převážně normální nebo mírně podnormální, ve 2. pololetí pak mírně nebo silně podnormální. Ve východních Čechách byla situace lepší zejména od ledna do března, kdy část permokarbonu (9A) byla mírně nadnormální a ostatní skupiny hg rajonů měly hladinu normální. Poté i zde hladina klesala a do konce roku byla převážně mírně nebo silně podnormální, včetně cenomanu východočeské křídly. Část moravského terciéru 3A byla v lednu a únoru mírně nadnormální, po zbytek roku normální. V ostatních částech terciéru (3B, 3C) byla hladina na začátku roku převážně normální, ale po zbytek roku již také převážně silně nebo mimořádně podnormální. Hladina v části cenomanu severočeské křídly 6A byla po celý rok mírně podnormální, v dalších částech cenomanu byla hladina do dubna normální (6C), resp. mírně podnormální (6D), od června do konce roku pak silně (6D) a mimořádně (6C) podnormální. Výjimku opět představovala část cenomanu severočeské křídly, který má výrazně víceletý režim, kde byla úroveň hladiny celoročně silně nadnormální. Vzhledem k obvyklému ročnímu režimu hladin byl stav hlubokých zvodní nejhorší v červnu a v srpnu, kdy hladina 50 %, resp. 51 % hlubokých vrtů byla silně nebo mimořádně podnormální, a vrtů se silně nebo mimořádně nadnormální hladinou byla pouze 2 %, resp. 4 %. Nejvíce mimořádně podnormálních vrtů (28 %) bylo vyhodnoceno v červenci. Naopak celkově nejlepší stav byl zaznamenán v lednu a únoru, kdy objekty se silně nebo mimořádně podnormální hladinou tvořily 27 %, resp. 29 % všech objektů. Ve srovnání s předcházejícím rokem zaznamenalo 28 % vrtů velký pokles hladiny, 13 % vrtů pokles a 37 % vrtů stagnaci nebo mírný pokles. Pouze u 3 % objektů byl zaznamenán; vzestup hladiny.

## Stav hladiny podzemní vody v hlubokých vrtech

2022



Obr. 36 Stav hladiny podzemní vody v hlubokých vrtech v roce 2022.



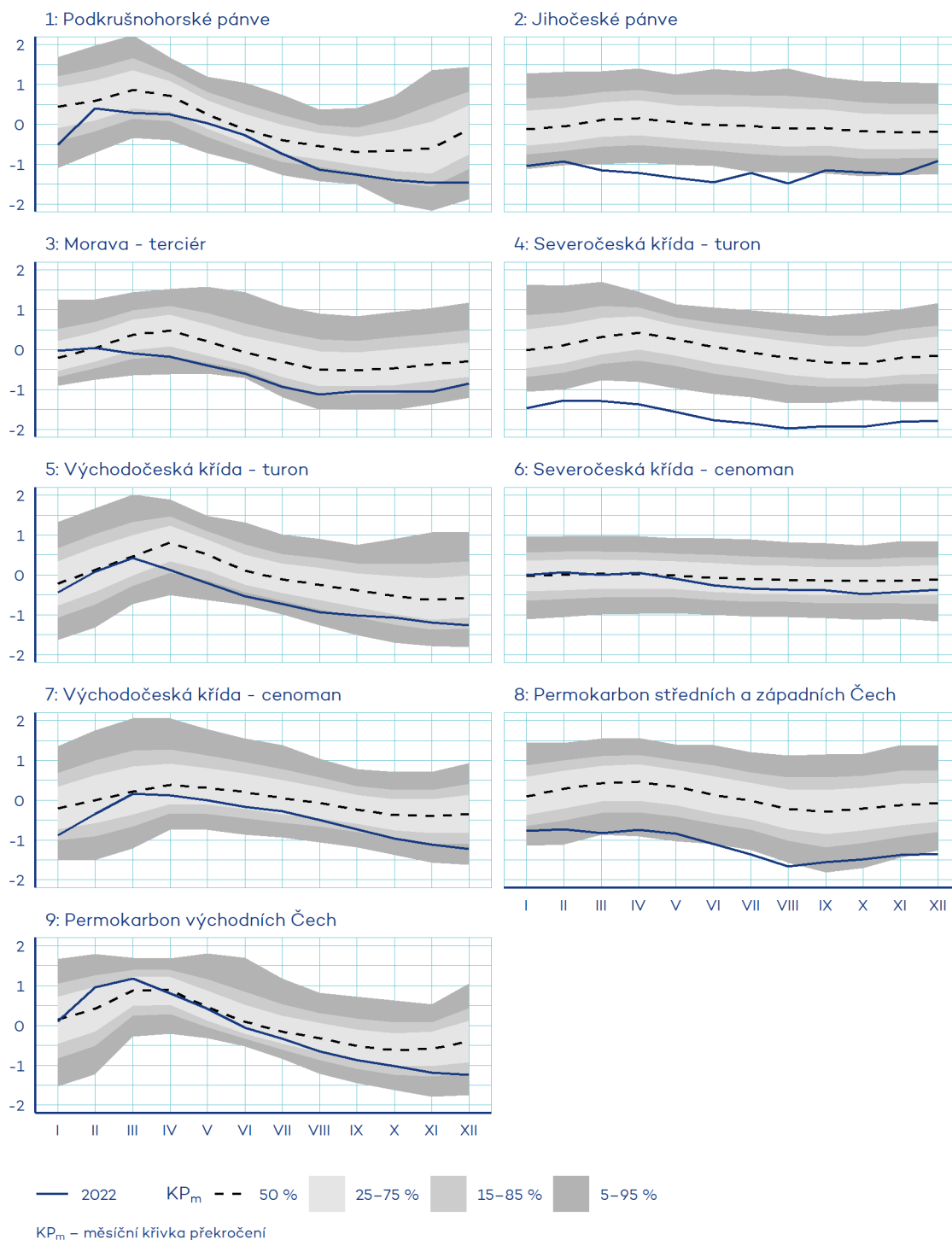
Obr. 37 Průměrná standardizovaná úroveň hladiny hlubokých vrtů hlásné sítě pro celou ČR v roce 2022 (modře) ve srovnání s dlouhodobými hodnotami za období 1991–2020. Uvedeny jsou také kvantily měsíčních křivek překročení (KP<sub>m</sub>).

Tab. 5 Pravděpodobnost překročení úrovně hladiny v hlubokých vrtech ve skupinách hydrogeologických rajonů v roce 2022 v % KP<sub>m</sub> (měsíční křivka překročení za období 1991–2020). Červená barevná škála odpovídá zařazení do kategorií mírně (75–85 %), silně (85–95 %) a mimořádně (95–100 %) podnormální vydatnost. Modře je vyznačena vydatnost mírně (15–25 %), silně (5–15 %) a mimořádně (0–5 %) nadnormální.

Skupina hg rajonů	Zařazení úrovně hladiny na KP <sub>m</sub> v %												
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	2022
Podkrušnohorské pánve	87	61	80	78	66	61	74	87	88	83	83	91	86
Jihočeské pánve	93	93	97	98	98	99	95	98	94	94	95	88	97
Morava – terciér	38	50	79	86	88	90	87	84	81	83	87	84	89
Severočeská křída – turon	99	98	99	98	98	99	99	99	99	100	99	99	99
Východočeská křída – turon	61	52	53	83	87	89	88	87	84	79	78	82	81
Severočeská křída – cenoman	49	45	52	47	56	64	67	69	67	73	70	67	64
Východočeská křída – cenoman	81	66	53	64	69	72	71	78	82	85	86	88	77
Permokarbon středních a západních Čech	89	90	95	93	93	95	96	96	92	93	94	96	94
Permokarbon východních Čech	52	25	28	57	53	62	65	73	73	75	82	86	62
ČR	80	73	88	95	95	97	97	97	94	94	95	95	93



## Hluboké vrty



Obr. 38 Průměrná standardizovaná úroveň hladiny hlubokých vrtů hlásné sítě ve skupinách hydrogeologických rajonů v roce 2022 (modře) ve srovnání s dlouhodobými hodnotami za období 1991–2020. Uvedeny jsou také kvantily měsíčních křivek překročení ( $KP_m$ ).

Český hydrometeorologický ústav

Na Šabatce 2050/17, 143 06 Praha 4

Ředitel ústavu: Mgr. Mark Rieder

Ředitel předpovědní služby: Mgr. Radek Tomšů