



Měsíční zpráva

o hydrometeorologické situaci a suchu na území ČR

Zpracovali:

Mgr. Filip Smola / meteorolog

Bc. Barbora Štěpánková / hydrolog

Ing. Ondřej Fatka, Ph.D., Mgr. Anna Lamačová, Ph.D. / hydrolog podzemních vod

A. Meteorologická situace

1. Charakteristika cirkulace

V první březnové dekádě převládal cyklonální charakter počasí. Přes naše území přecházely jednotlivé fronty, které se střídaly s výběžky vyššího tlaku vzduchu. Frontální zóna procházela přes naše území a v této dekádě bylo proudění zonálně-meridionální.

Zpočátku druhé dekády proudil na naše území kolem tlakové výše velmi teplý vzduch. Tento příliv byl ukončen studenou frontou, za kterou se naše území přechodně ocitlo v severozápadním proudění. Následně začala ovlivňovat počasí ve střední Evropě oblast vysokého tlaku vzduchu, ve kterém se v druhé polovině dekády rozpadala studená fronta. V závěru období začala počasí u nás ovlivňovat zvlněná studená fronta. Proudění v této dekádě bylo převážně zonálně-meridionální.

Za touto studenou frontou do Česka proudil od severu studený vzduch kolem tlakové výše nad Skandinávií. Tlaková výše se pak přesouvala nad severovýchodní Evropu a příliv studeného vzduchu slábnul. V druhé polovině dekády k nám mezi touto tlakovou výší a tlakovou níží nad jihozápadní Evropou proudil teplejší vzduch. V závěru dekády přešly naše území studená a okluzní fronta. Proudění v této dekádě bylo spíše meridionální.

2. Měsíční charakteristiky

Měsíc březen byl v České republice teplotně normální (0,9 °C nad normálem období 1981 – 2010). Teplotně normální byl březen ve všech krajích a ve všech případech se jednalo o kladné odchylky. Největší odchylku od normálu měly Jihomoravský a Moravskoslezský kraj s odchylkou 1,4 °C od normálového období. Nejméně se lišily od normálu kraje Ústecký a Liberecký s odchylkou 0,3 resp. 0,5 °C. Nejvyšší kladná denní odchylka teplot byla naměřena 12. března a činila 7,7 °C. Nejvyšší záporná denní teplotní odchylka od normálu byla -6,5 °C a byla zaznamenána 30. března. Z hlediska souhrnného měsíčního svitu bylo zaznamenáno 145 % normálu.

Co se týče srážek, byl březen pro celou ČR normální (v průměru spadlo 37,8 mm, což představuje 78,6 % normálu pro ČR za období 1981 – 2010). Rozložení srážek bylo více méně rovnoměrné. Nejvyšší podíl srážek normálu měly kraje Středočeský vč. Prahy (113,5 % normálu) a Olomoucký (91,0 % normálu). Ostatní kraje měly 65 až 90 % normálu normálového období (nejméně Královéhradecký, Jihočeský a Zlínský kraj, v pořadí 65,4 %, 66,1 % a 66,9 %).

Tabulka 1: Regionální hodnoty srážek a teplot za březen.

Region	TX	TN	PT	OPT	RR	%RR	SS	%SS	TNNOC	TXDEN
Karlovarský a Plzeňský	9,7	-0,7	4,0	0,7	39,0	72,5	157	140	-0,8	9,5
Jihočeský	10,1	-0,6	4,3	1,1	31,0	66,1	173	141	-0,6	9,7
Středočeský a Praha	10,3	0,2	4,9	0,8	44,6	114	176	145	0,1	10,2
Ústecký	10,0	-0,7	4,4	0,3	35,4	87,8	169	151	-0,4	9,8
Liberecký	9,3	-1,0	3,7	0,5	49,3	76,3	152	138	-0,8	9,2
Královéhradecký	9,6	-0,3	4,2	1,0	40,4	65,4	158	145	-0,2	9,4
Pardubický	9,5	-0,3	4,1	0,8	37,6	82,1	174	144	-0,3	9,3
Vysočina	9,4	-0,6	3,9	1,3	32,2	68,4	182	145	-0,6	9,1
Jihomoravský	11,6	0,6	5,7	1,4	25,6	81,8	205	155	0,5	11,3
Zlínský	10,3	-0,4	4,3	1,0	34,7	66,9	168	144	-0,1	10,0
Olomoucký	10,1	-0,1	4,5	1,1	39,5	91,0	175	149	-0,1	9,9
Moravskoslezský	9,8	-0,1	4,4	1,4	40,0	84,9	172	150	0,1	9,6

Region	TX	TN	PT	OPT	RR	%RR	SS	%SS	TNNOC	TXDEN
Čechy	9,9	-0,3	4,3	0,8	39,2	79,4	166	143	-0,3	9,7
Morava	10,2	-0,1	4,5	1,1	35,0	76,8	179	148	0,0	9,9
Česká republika	10,0	-0,2	4,4	0,9	37,8	78,6	171	145	-0,2	9,8

Poznámka:

TX, TN je průměr TMA a TMI pro stanice do 600 m n. m., období 21 – 21 SEČ

PT je průměr T pro stanice do 600 m n. m., období 00 – 24 SEČ

OPT je odchylka T pro stanice do 600 m n. m. (normál 1981 – 2010)

RR je průměrná souhrnná měsíční srážka pro všechny stanice, období 07 – 07 SEČ

%RR je procento souhrnné měsíční srážky k normálu

SS je průměrný souhrnný svit SSV za měsíc

%SS je procento souhrnného měsíčního slunečního svitu k normálu

TNNOC je průměr TMI pro stanice do 600 m n. m., období 21 – 07(+1) SEČ

TXDEN je průměr TMA pro stanice do 600 m n. m., období 07 – 21 SEČ

Tabulka 2: Nejvyšší srážkové úhrny mimo horské oblasti.

Stanice	Okres	Měsíční úhrn srážek [mm]
Seč	Chrudim	72,8
Mrzky	Kolín	70,6
Strání	Uherské Hradiště	66,6
Krucemburk	Havlíčkův Brod	66,4

Tabulka 3: Nejvyšší srážkové úhrny na horách.

Stanice	Okres	Měsíční úhrn srážek [mm]
Prášíly	Klatovy	112,8
Dvoračky	Semily	110,4
Přebuz	Sokolov	107,4
Bedřichov - Černá Hora*	Jablonec nad Nisou	97,9

* stanice mimo síť ČHMÚ

Tabulka 4: Nejnižší srážkové úhrny v ČR.

Stanice	Okres	Měsíční úhrn srážek [mm]
Teplice nad Metují	Náchod	13,9
Kroměříž	Kroměříž	14,3
Ivanovice na Hané	Vyškov	14,9
Kojetín	Přerov	14,9

3. Významnější srážková období

Dlouhé období se srážkami nastalo od 1. do 13. března. V tomto období se udál jen jeden den beze srážek a tři dny s průměrným celorepublikovým úhrnem menším než 0,5 mm. Nejvyšší srážkové úhrny spadly 3., 10. a 11. března, kdy průměrně napršelo 4,5, resp. 5,5, resp. 6,0 mm srážek celorepublikově. Srážky 3. března byly způsobeny tlakovou níží nad střední Evropou a pokryly celé území. Nad 600 m i sněžilo. Srážky 10. a 11. března přinesla zvlněná studená fronta přecházející přes naše území. První den dešť, na horách sněh, zasáhly zejména Čechy, druhý den se dešť vyskytl na většině území s výjimkou jižních a jihozápadních Čech. Nejvyšší srážkové úhrny spadly v horských oblastech a v pásu od Rakovníka přes Prahu dále na jihovýchod až ke Žďáru nad Sázavou. V tomto období byly na několika tocích překonány první stupně povodňové aktivity.

Další srážkově významné období nastalo mezi 20. a 22. březnem, kdy přes naše území postupovala od severu zvlněná studená fronta. Průměrné srážky 20. března činily 4,8 mm a vyskytovaly se v celé republice. Další den spadlo 2,3 mm a srážky se objevovaly zejména v jižní polovině Čech. Od středních poloh byly sněhové. Třetí den ještě padaly sněhové přeháňky hlavně na moravských a slezských horách.

Poslední takové období nastalo koncem měsíce, tedy mezi 29. a 31. březnem, ale srážkové úhrny v jednotlivých dnech dosahovaly jen několik desetin milimetru.

Tabulka 5: Nejvyšší denní úhrny srážek.

Stanice	Okres	Denní úhrn srážek [mm]
Souš*	Jablonec nad Nisou	35,3 (k 10. 3. 7h SEČ)
Dolní Štěpanice*	Semily	33,1 (k 10. 3. 7h SEČ)
Dvoračky	Semily	32,8 (k 10. 3. 7h SEČ)
Rokytnice nad Jizerou	Semily	31,5 (k 10. 3. 7h SEČ)

* stanice mimo síť ČHMÚ

4. Období bez výraznějších srážek

Mezi výše zmíněnými obdobími s významnějšími srážkami se udály sušší epizody. Řada dní beze srážek nastala mezi 14. a 19. březnem, kdy počasí u nás ovlivňovala tlaková výše. Pouze 17. března přecházela slabá studená fronta, která se v oblasti vyššího tlaku vzduchu rozpadala, a tak celorepublikové srážky byly pouze pár desetin milimetru.

Srážky se také nevyskytovaly mezi 23. až 28. březnem, a to vlivem tlakové výše a posléze i nevýrazného tlakového pole.

B. Hydrologická situace

1. Odtokové poměry

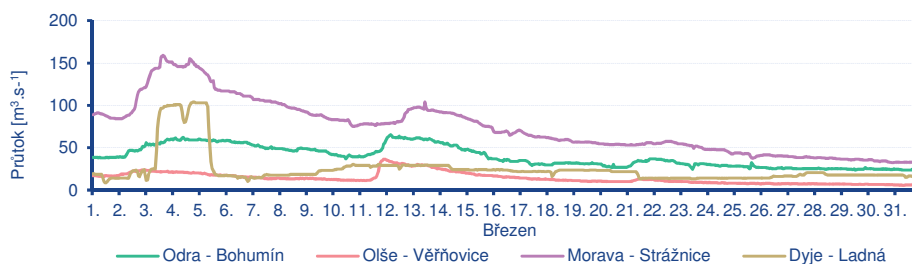
Měsíc březen byl odtokově podprůměrným měsícem. Z hlavních povodí byla nejméně vodná Vltava (34 % Q_{III}) a Dyje se 36 % Q_{III} . Relativně nejvíce vody oteklo Moravou (62 % Q_{III}), Olší (61 % Q_{III}), Odrou (58 % Q_{III}) a Labem (58 % Q_{III}), viz Tabulka 6. Ve všech hlavních povodích se odtoková situace oproti minulému měsíci zhoršila. Průměrné měsíční průtoky sledovaných toků se pohybovaly nejčastěji v rozmezí od 35 do 100 % Q_{III} . Místa byly průtoky, na tocích odvodňujících horské oblasti se sněhovou pokrývkou, i mírně nadprůměrné. Nejméně vodné toky, jejichž měsíční průměry se pohybovaly kolem 25 % dlouhodobého průměru, se nejčastěji vyskytovaly v povodí střední Moravy a Dyje a místy také v povodí Vltavy. Na začátku měsíce dosahovaly sledované toky nejčastěji 40 až 110 % Q_{III} , v druhé dekádě se vlivem vydatných srážek průtoky zvýšily a dosahovaly rozmezí 40 až 195 % Q_{III} . V následujícím období se vlivem absence výraznějších srážek postupně snižovaly a v posledním týdnu dosahovaly hodnot většinou mezi 25 až 60 % Q_{III} .

Tabulka 6: Průměrné měsíční průtoky v závěrových profilech hlavních povodí v březnu.

Tok	Profil	Qm [%]	Q [$m^3 \cdot s^{-1}$]
Vltava	Vraňany	34	87
Labe	Ústí	57	300
Odra	Bohumín	58	39
Olše	Věřňovice	61	15
Morava	Strážnice	62	74
Dyje	Ladná	36	25



Obrázek 1: Průběh průtoků v březnu v závěrových profilech Vltavy a Labe.



Obrázek 2: Průběh průtoků v březnu v závěrových profilech Odry, Olše, Moravy a Dyje.

Tendence na tocích byla v průběhu měsíce převážně mírně rozkolísaná nebo setrvalá. V první polovině měsíce byly opakovaně zaznamenány výraznější vzestupy (místy až na úroveň SPA) vlivem srážek nebo odtávání sněhové pokrývky, viz Tabulka 7. Ve druhé polovině měsíce již byly toky převážně setrvalé nebo jen mírně kolísaly v závislosti na denním chodu teplot a tání sněhu.

Průměrné vodnosti se v první polovině měsíce pohybovaly ve většině povodí nejčastěji v rozmezí hodnot Q_{150d} až Q_{30d} . V závěru měsíce se snížily na Q_{270d} až Q_{90d} . Nejvíce vodné byly toky odvodňující horské oblasti se sněhovou pokrývkou, nejméně vodné byly některé toky v povodí Dyje a středního Labe.

Tabulka 7: Přehled průměrných, max. a min. průtoků (stavů) za měsíc březen 2020.

Tok	Profil	ØQ	Qm	% Qm	min. H	min. Q	max. H	max. Q	DD min.	DD max.	SPA
Orlice	Týniště nad Orlicí	26,0	37,0	71	88	9,10	229	46,0	31	4	
Labe	Přelouč	78,0	110	70	42	17,0	164	130	31	12	
Cidlina	Sány	5,50	13,0	43	27	1,10	104	13,0	31	14	
Jizera	Bakov nad Jizerou	34,0	43,0	78	173	15,0	352	79,0	31	13	
Labe	Kostelec nad Labem	110	200	58	399	50,0	472	230	9	13	
Vltava	Vyšší Brod	16,0	18,0	90	60	6,20	112	23,0	23	6	
Malše	Roudné	2,90	10,0	29	11	1,30	44	5,20	24	7	
Vltava	České Budějovice	23,0	40,0	58	102	12,0	114	34,0	30	21	
Lužnice	Bechyně	13,0	43,0	30	98	6,10	139	23,0	28	4	
Otava	Písek	24,0	38,0	62	66	11,0	200	88,0	25	12	
Sázava	Nespeky	19,0	43,0	44	63	9,40	126	37,0	31	13	
Berounka	Plzeň-Bílá Hora	22,0	37,0	60	114	10,0	175	34,0	28	1	
Berounka	Beroun	35,0	71,0	49	93	17,0	143	54,0	29	12	
Vltava	Praha-Chuchle	77,0	240	32	42	41,0	66	120	30	5	
Ohře	Karlovy Vary	48,0	53,0	92	63	17,0	175	140	31	11	
Ohře	Louny	70,0	69,0	103	198	22,0	383	140	21	12	
Labe	Ústí nad Labem	300	520	57	190	170	342	520	30	12	
Bílina	Trmice	7,30	11,0	66	111	3,70	162	14,0	31	12	
Ploučnice	Benešov nad Plouč.	9,80	14,0	68	73	4,70	101	16,0	31	13	
Labe	Děčín	320	550	58	162	180	320	530	31	13	
Odra	Svinov	11,0	24,0	46	113	4,40	158	24,0	29	4	
Opava	Děhylov	15,0	23,0	65	90	10,0	119	22,0	19	7	
Ostravice	Ostrava	13,0	17,0	78	75	6,50	138	34,0	31	12	
Odra	Bohumín	39,0	68,0	58	111	24,0	190	74,0	29	3	
Olše	Věřňovice	15,0	24,0	61	78	5,90	147	38,0	31	11	
Morava	Olomouc	46,0	53,0	87	130	23,0	250	78,0	31	4	
Bečva	Dluhonice	20,0	36,0	54	124	6,60	203	68,0	30	3	
Morava	Strážnice	74,0	120	62	145	32,0	360	160	30	3	
Svratka	Židlochovice	13,0	29,0	46	59	5,70	111	24,0	31	13	
Jihlava	Ivančice	5,40	22,0	25	100	1,70	134	11,0	31	2	
Dyje	Ladná	25,0	68,0	36	7	8,30	158	100	1	4	1

Poznámka

ØQ Průměrný průtok [$m^3 s^{-1}$]
 Qm Dlouhodobý průměrný průtok příslušného měsíce
 % Qm Procenta měsíčního průměru
 H Stav [cm]
 Q Průtok [$m^3 s^{-1}$]
 DD Den v měsíci
 (.) Odborný odhad

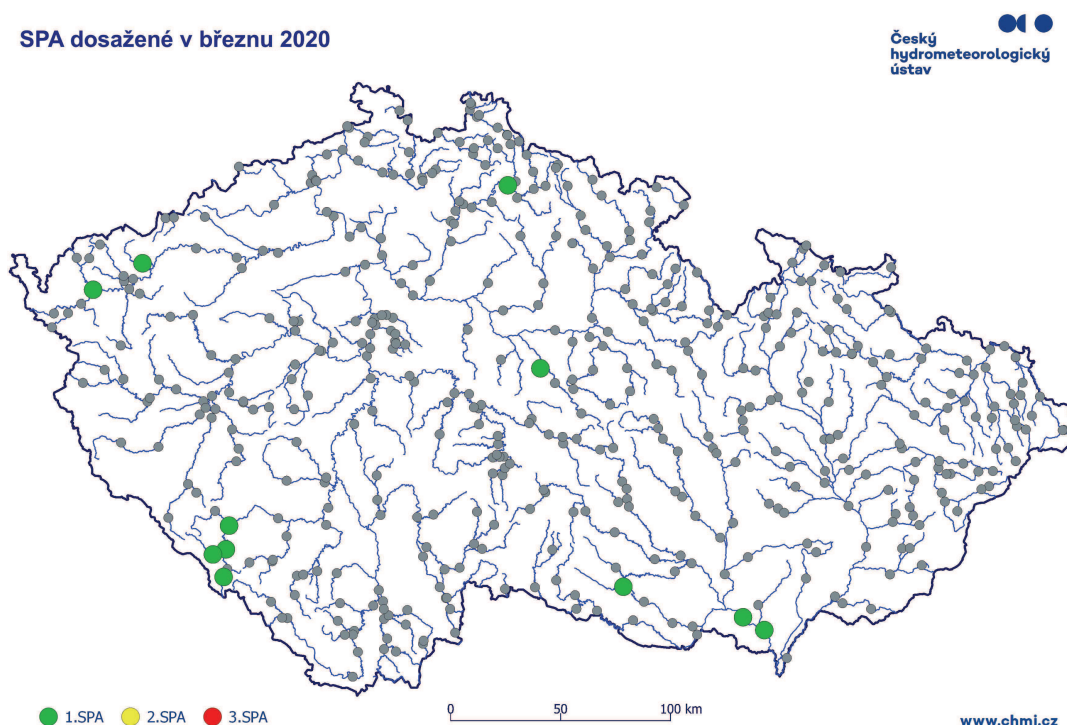
Vlivem manipulace na VD Nové Mlýny na Dyji došlo 3. a 4. 3. ke krátkodobému překročení 1. SPA v úseku pod nádrží a v profilu Břeclav – Ladná.

K výraznějším vzestupům došlo také v druhé dekádě měsíce března (11. a 12. 3.). Vlivem vydatných srážek, kdy spadlo na celém území 5 až 20 mm, v maximech až 30 mm srážek/24h došlo k výrazným vzestupům hladin zejména na tocích v povodí středního Labe a horní Vltavy. Na Doubravě ve Žlebech, Jizeře v Železném Brodě, Vydrě v Modravě, na Křemelně ve Stodůlkách, na Otavě v Rejštejně a Sušici, na Svatavě ve Svatavě a Bystřici v Ostrově byl překročen 1. SPA.

Tabulka 8: Přehled kulminací v hlásných profilech, kde byl v březnu dosažen SPA.

Tok	Stanice	Den	Hodina	Stav [cm]	Průtok [m ³ .s ⁻¹]	Vodnost [N-letost]	SPA	Trvání III. SPA [h]	Kraj	ORP
Dyje	VD Nové Mlýny	3.	11:00	-	100,2	<<2	1	-	B	Břeclav
Jevišovka	VD Jevišovice	3.	10:40	59	4,15	<<2	1	-	B	Znojmo
Dyje	Břeclav-Ladná	4.	16:00	57	104,2	<<2	1	-	B	Břeclav
Doubrava	Žleby	11.	04:50	112	21,2	<<2	1	-	S	Čáslav
Modrava	Vydra	11.	19:20	131	36,4	<2	1	-	P	Sušice
Křemelná	Stodůlky	11.	20:40	102	24,8	-	1	-	P	Sušice
Otava	Rejštejn	11.	21:40	156	92,1	<2	1	-	P	Sušice
Otava	Sušice	11.	23:30	138	81,5	<<2	1	-	P	Sušice
Svatava	Svatava	11.	16:40	143	37,8	2	1	-	K	Sokolov
Bystřice	Ostrov	11.	19:40	125	24,1	<2	1	-	K	Ostrov
Jizera	Železný Brod	12.	04:50	222	81,6	<<2	1	-	L	Železný Brod

SPA dosažené v březnu 2020



Obrázek 3: Zobrazení povodňových stupňů na mapě ČR dosažených v měsíci březnu.

2. Nádrže

Ve většině sledovaných přehradních nádrží docházelo během měsíce jen ke slabému kolísání hladin, s celkově převážně mírně vzestupnou tendencí. Celkové změny v zaplnění zásobních prostorů se pohybovaly nejčastěji mezi -5 až +9 %. Výraznější pokles zaznamenala VD Skalka (-13 %) a naopak výraznější vzestup byl zaznamenán na VD Pastviny (+27 %), VD Hněvkovice (+22 %) a VD Orlík (+21%). Naplnění se pohybovalo v březnu průměrně kolem 80 % (na začátku měsíce 75 %, na konci 85 %). Největších hodnot dosahovalo průměrné naplnění nádrží na konci měsíce. Relativně nejméně vody měly nádrže Vrchlice (76 až 85 %), Hněvkovice (22 až 44 %), Orlík (46 až 67 %), Opatovice (36 až 38 %), Vranov (74 až 80 %) a Dalešice (72 až 81 %). Na konci měsíce zásoby vody dosahovaly většinou více než 85 %. Zásoba vody v nádržích vltavské kaskády nad dispečerským minimem během března stoupla z počátečních 115,73 mil. m³ na 160,17 mil. m³

3. Zásoby vody ve sněhové pokrývce

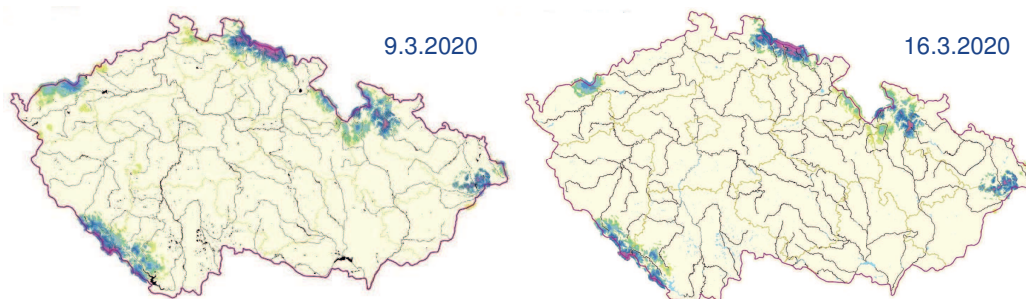
První březnový týden se zásoby sněhu mírně zvýšily. V oblastech do 1000 m na hřebenech českých hor připadlo 5 až 15 cm sněhu. V Hrubém Jeseníku a Beskydech zůstala výška sněhu stejná nebo se slabě snížila, i když i zde slabě sněžilo. V Krkonoších leželo většinou od 40 do 170 cm, v Jizerských horách 25 až 85 cm, na Šumavě 35 až 165 cm, v Hrubém Jeseníku a okolí 20 až 90 cm, v Beskydech 10 až 110 cm. V Orlických a Krušných horách je na hřebenech většinou do 40 cm. Poté zásoby sněhu vlivem vysokých teplot a dešťových srážek postupně spíše ubývaly. Na konci března leželo na hřebenech Krkonoš 50 až 140 cm sněhu, v Jizerských horách od 5 do 50 cm, v Krušných horách většinou do 5 cm, na Šumavě 10 až 110 cm, v Orlických horách na hřebenech většinou do 5 cm, na hřebenech Hrubého Jeseníku kolem 10 až 90 cm a v Beskydech až 50 cm.

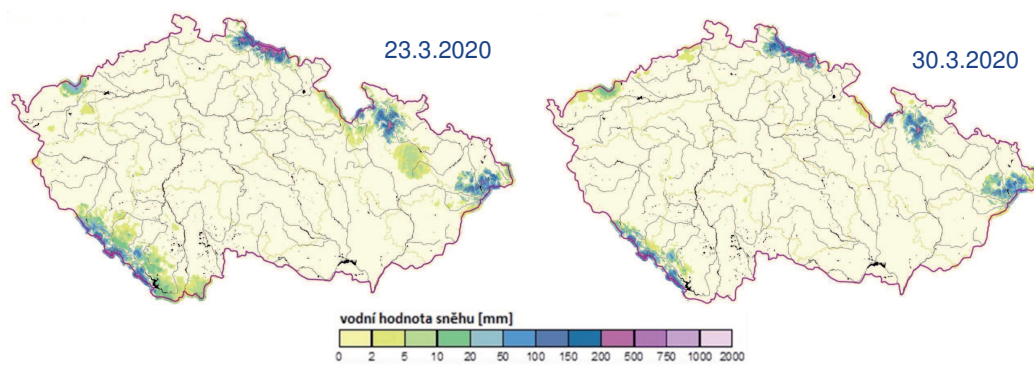
Zásoba vody ve sněhové pokrývce byla nejnižší v závěru měsíce, kdy činila 0,221 mld. m³, což v průměru představovalo 2,8 mm vodního sloupce.

Tabulka 9: Zásoba vody ve sněhové pokrývce v březnu 2020.

	9. 3.	16. 3.	23. 3.	30. 3.
Objem [mld. m ³]	0,355	0,260	0,276	0,221
Odtoková výška [mm]	4,5	3,3	3,5	2,8

Odhad celkového množství vody ve sněhové pokrývce na území Česka ke 30. 3. 2020 činí cca 0,221 mld. m³, což představuje v průměru cca 2,8 mm (2,8 litru na jeden metr čtvereční).





Obrázek 4: Přehled rozložení vodní hodnoty sněhu (SVH) na území ČR v březnu 2020.

C. Podzemní vody

1. Mělké vrty

Stav hladiny mělkých vrtů byl v březnu v ČR celkově mírně podnormální. Hladina podzemní vody v mělkých vrtech převážně stagnovala, až mírně stoupala. Nejvýraznější vzestup hladiny byl zaznamenán v povodí horního Labe, horní Vltavy, dolní Vltavy, dolního Labe a Lužické Nisy. Naopak k jejímu mírnému poklesu došlo zejména v povodí Odry a Moravy (Tabulka 10). V ostatních povodích ČR hladina podzemní vody převážně stagnovala. Počet vrtů s normální hladinou (42 %) se nezměnil. Počet mělkých vrtů, kde byla dosažena mírně nadnormální až silně nadnormální hladina podzemní vody, se snížil na 4 %. Počet vrtů s hladinou pod mezí charakterizující sucho (85 % KP_m) se zvýšil (41 %). Nejvyšší počet těchto vrtů byl v povodí horní Vltavy (81 %), Berounky (58 %) a Dyje (52 %). Naopak nejnižší počet těchto vrtů byl v povodí horního Labe (26 %) a Moravy (27 %).

Tabulka 10: Porovnání hladiny v mělkých vrtech s předchozím měsícem v % počtu objektů.

Povodí	velký pokles	Pokles	stagnace až mírný pokles	stagnace až mírný vzestup	vzestup	velký vzestup
Horní Labe	0	6	11	46	30	7
Horní Vltava	0	0	12	73	15	0
Berounka	0	5	21	69	5	0
Dolní Vltava	0	0	21	57	22	0
Labe	0	4	8	65	19	4
Odra	0	13	57	30	0	0
Morava	0	2	42	49	7	0
Dyje	0	0	21	79	0	0
Lužická Nisa	0	0	0	17	83	0
ČR	0	4	25	55	14	2

Tabulka 11: Porovnání hladiny v mělkých vrtech se stejným měsícem předchozího roku v % počtu objektů.

Povodí	velký pokles	Pokles	stagnace až mírný pokles	stagnace až mírný vzestup	vzestup	velký vzestup
Horní Labe	2	4	24	46	15	9
Horní Vltava	65	23	8	4	0	0
Berounka	0	11	61	28	0	0
Dolní Vltava	0	29	36	35	0	0
Labe	0	8	42	46	4	0
Odra	3	7	27	43	17	3
Morava	0	0	19	47	19	15
Dyje	3	4	31	45	7	10
Lužická Nisa	17	0	50	33	0	0
ČR	8	8	28	39	10	6

Ke zlepšení došlo oproti únoru 2020 pouze v povodí Lužické Nisy. Naopak k nejvýraznějšímu zhoršení došlo zejména v povodí Berounky, Odry a Moravy. V povodí horního Labe (73 % KP_m), dolní Vltavy (69 % KP_m), dolního Labe (69 % KP_m), Moravy (65 % KP_m) a Lužické Nisy (66 % KP_m) byl dosažen normální stav hladiny podzemní vody. V povodí horní Berounky (84 % KP_m) a Odry (75 % KP_m) byl dosažen podnormální stav. Stav hladiny v povodí horní Vltavy (91 % KP_m) a Dyje (86 % KP_m) byl silně podnormální. V meziročním srovnání s březnem 2019 se hladina zvýšila u 56 % mělkých vrtů v ČR, a to zejména v povodí horního Labe (70 %), Odry (63 %), Moravy (81 %) a Dyje (62 %) (Tabulka 11).

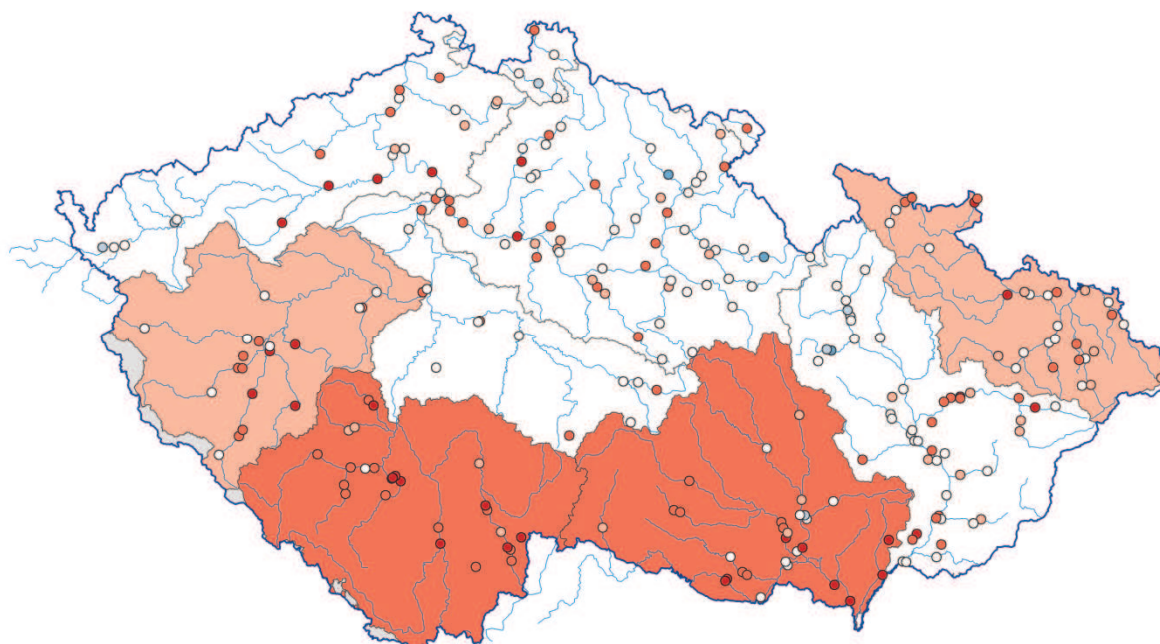
Tabulka 12: Stav hladiny v mělkých vrtech hodnocený dle pravděpodobnosti překročení v % počtu objektů.

Povodí	mimořádně podnormální hladina	silně podnormální hladina	mírně podnormální hladina	normální hladina	mírně nadnormální hladina	silně nadnormální hladina	mimořádně nadnormální hladina
Horní Labe	4	22	19	52	0	3	0
Horní Vltava	35	46	15	4	0	0	0
Berounka	21	37	0	42	0	0	0
Dolní Vltava	0	43	0	57	0	0	0
Labe	15	19	12	42	12	0	0
Odra	6	27	20	47	0	0	0
Morava	5	21	13	53	4	4	0
Dyje	28	24	14	31	3	0	0
Lužická Nisa	0	33	0	50	17	0	0
ČR	13	28	14	42	2	1	0

Stav hladiny podzemní vody v mělkých vrtech

Březen 2020

Český
hydrometeorologický
ústav



- mimořádně podnormální
- silně podnormální
- mírně podnormální
- normální
- mírně nadnormální
- silně nadnormální
- mimořádně nadnormální

Obrázek 5: Stav hladiny podzemní vody v mělkých vrtech v březnu 2020.

Úroveň hladiny ve vrtu nebo vydatnost pramene jsou hodnoceny podle zařazení na měsíční křivku překročení (KP_m). Dlouhodobému normálu odpovídá hodnota 50 % KP_m .

2. Prameny

Vydatnost pramenů byla v březnu na území ČR celkově mírně podnormální. Vydatnost pramenů převážně stagnovala s tendencí k mírnému zvětšování (Tabulka 13). Počet pramenů s normální vydatností vzrostl (36 %), naproti tomu počet pramenů s nadnormální vydatností mírně poklesl (14 %). Počet pramenů s vydatností na úrovni silného až mimořádného sucha (85 % KP_m) se nezměnil (41 %). Nejvyšší počet těchto pramenů byl v povodí Dyje (61 %) a dolního Labe (57 %), nejnižší naopak v povodí Odry (19 %) a Berounky (24 %).

Nejvýraznější zvětšení vydatnosti v porovnání s předchozím měsícem bylo zaznamenáno v povodí dolní Vltavy a horního Labe, kde došlo ke zlepšení z mírně podnormálního na normální stav. Nejméně se naopak zvětšovala vydatnost v povodí Odry (Tabulka 13). Mírně podnormální zůstala pouze povodí dolního Labe (82 % KP_m) a horní Vltavy (77 % KP_m) zbylá povodí na území ČR byla normální. V meziročním srovnání s březnem 2019 se vydatnost pramenů zmenšila u 68 % pramenů v ČR. A to zejména v povodí horní Vltavy (100 %), Berounky (88 %) a dolní Vltavy (82 %) (Tabulka 14).

Tabulka 13: Porovnání vydatnosti pramenů s předchozím měsícem v % počtu objektů.

Povodí	velký pokles	pokles	stagnace až mírný pokles	stagnace až mírný vzestup	Vzestup	velký vzestup
Horní Labe	0	3	8	42	42	5
Horní Vltava	0	6	12	59	18	6
Berounka	0	6	12	53	24	6
Dolní Vltava	0	0	0	73	18	9
Labe	5	5	19	57	10	5
Odra	0	13	25	50	0	13
Morava	0	0	23	54	8	15
Dyje	3	0	21	70	6	0
Lužická Nisa	0	0	0	100	0	0
ČR	1	4	15	56	18	6

Tabulka 14: Porovnání vydatnosti pramenů se stejným měsícem předchozího roku v % počtu objektů.

Povodí	velký pokles	pokles	stagnace až mírný pokles	stagnace až mírný vzestup	Vzestup	velký vzestup
Horní Labe	5	11	37	42	3	3
Horní Vltava	63	25	13	0	0	0
Berounka	6	12	71	12	0	0
Dolní Vltava	18	0	64	18	0	0
Labe	14	19	43	10	5	10
Odra	19	13	44	25	0	0
Morava	8	0	25	17	25	25
Dyje	27	6	27	21	9	9
Lužická Nisa	0	0	0	100	0	0
ČR	19	11	38	22	5	6

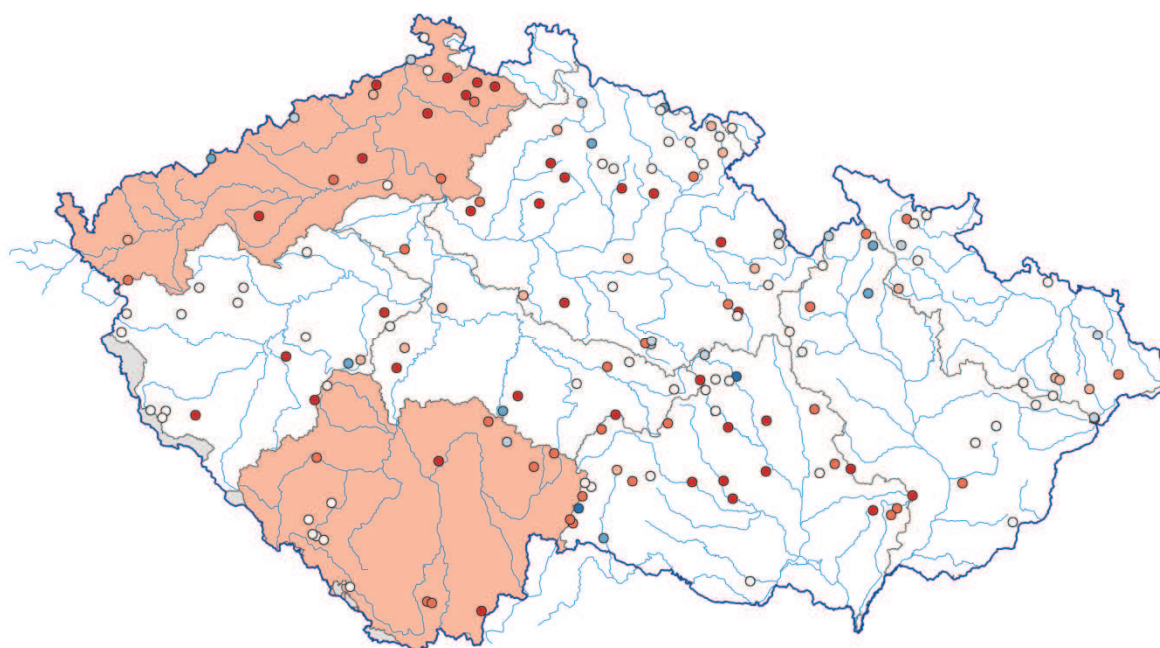
Tabulka 15: Vydatnost pramenů hodnocená dle pravděpodobnosti překročení v % počtu objektů.

Povodí	mimořádně podnormální vydatnost	silně podnormální vydatnost	mírně podnormální vydatnost	normální vydatnost	mírně nadnormální vydatnost	silně nadnormální vydatnost	mimořádně nadnormální vydatnost
Horní Labe	24	11	16	34	11	5	0
Horní Vltava	12	35	0	47	6	0	0
Berounka	24	0	6	65	0	6	0
Dolní Vltava	18	18	18	36	0	9	0
Labe	38	19	10	14	10	10	0
Odra	0	19	25	38	19	0	0
Morava	8	23	0	46	8	15	0
Dyje	30	30	3	24	3	3	6
Lužická Nisa	0	0	0	100	0	0	0
ČR	22	19	10	36	7	5	1

Stav vydatnosti pramenů

Březen 2020

Český
hydrometeorologický
ústav



- mimořádně podnormální
- silně podnormální
- mírně podnormální
- normální
- mírně nadnormální
- silně nadnormální
- mimořádně nadnormální

Obrázek 6: Stav vydatnosti pramenů v březnu 2020

Úroveň hladiny ve vrtu nebo vydatnost pramene jsou hodnoceny podle zařazení na měsíční křivku překročení (KP_m). Dlouhodobému normálu odpovídá hodnota 50 % KP_m .

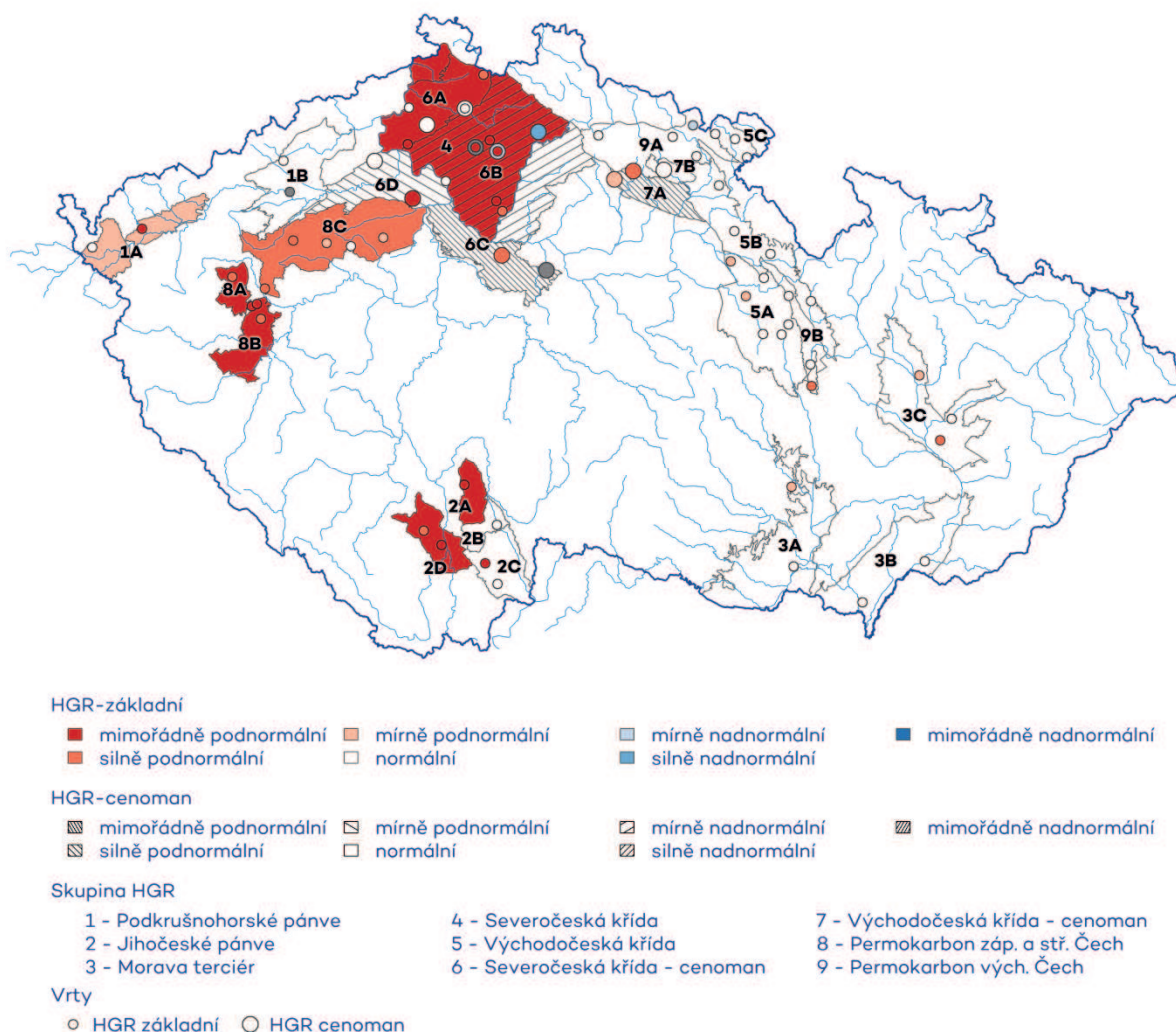
3. Hluboké vrty

Úroveň hladiny podzemní vody v hlubokých vrtech byla v březnu mimořádně podnormální v části severočeské křídly (skupina hg rajonů 4), jihočeských pánví (2A, 2D) a permokarbonu středních a západních Čech (8A, 8B). Silně podnormální byla úroveň hladiny v části permokarbonu středních a západních Čech (8C), cenomanu severočeské křídly (6C, ovlivněno výpadkem měření) a cenomanu východočeské křídly (7A). Mírně podnormální byla úroveň hladiny v části podkrušnohorských pánví (1A) a cenomanu severočeské křídly (6D). V ostatních oblastech byla úroveň hladiny normální. Pouze v části cenomanu severočeské křídly (6B), který má výrazně víceletý režim, byla úroveň hladiny stále mírně nadnormální (Obrázek 7).

Stav hladiny podzemní vody v hlubokých vrtech

Březen 2020

Český
hydrometeorologický
ústav



Obrázek 7: Stav hladiny podzemní vody v hlubokých vrtech v březnu 2020.

Oproti předcházejícímu měsíci došlo ke zlepšení stavu části podkrušnohorských pánví (1A) a cenomanu východočeské křídly (7A), výrazně se zlepšil stav části východočeské křídly (5A). V žádné skupině hg rajonů nedošlo ke zhoršení stavu hladiny podzemní vody. Opět, podobně jako v únoru, se snížil počet mimořádně podnormálních (19 %) a také mírně podnormálních objektů (11 %), naopak se zvýšil počet normálních objektů (49 %). Počet nadnormálních objektů je nevýznamný, ale i zde došlo ke zlepšení (Tabulka 16).

V meziročním porovnání se stejným měsícem minulého roku došlo k poklesu hladin v západních a jižních Čechách a k vzestupu hladin ve východních Čechách (5A, 9B). V severovýchodních Čechách a na Moravě se stav nezměnil a byl normální.

Tabulka 16: Stav hladiny v hlubokých vrtech hodnocený pomocí indexu SGI v % počtu objektů.

Povodí	mimořádně podnormální hladina	silně podnormální hladina	mírně podnormální hladina	normální hladina	mírně nadnormální hladina	silně nadnormální hladina	mimořádně nadnormální hladina
ČR	19	17	11	49	3	2	0

Stav hladiny v hlubokých vrtech je hodnocen pomocí indexu SGI (Metodika pro stanovení mezních hodnot indikátorů hydrologického sucha, 2015), kdy je empirická měsíční křivka překročení (KP_m) aproximována teoretickou distribuční funkcí. Oproti zařazení na KP_m jsou okrajové kategorie užší a více hodnot je zařazeno v normální kategorii. Hodnocení je prováděno pro jednotlivé objekty a souhrnně pro oblasti hydrogeologických rajonů.

Při interpretaci výsledků je třeba brát v úvahu, že hodnocení hlubokých zvodní je prováděno na menším počtu objektů a na kratších pozorovaných řadách, než vyhodnocování mělkých vrtů a pramenů. Většina objektů i oblastí má pozorování od roku 1991, část z nich však jen od roku 2008.

Mgr. Mark Rieder / ředitel ústavu
e-mail: mark.rieder@chmi.cz
telefon: 244 032 700

Mgr. Josef Hanzlík / vedoucí oddělení synoptické meteorologie
e-mail: josef.hanzlik@chmi.cz
telefon: 244 032 761

RNDr. Radek Čekal, Ph.D. / vedoucí oddělení hydrologických předpovědí
e-mail: radek.cekal@chmi.cz
telefon: 244 032 356

Dr. Ing. Martin Možný / vedoucí oddělení biometeorologických aplikací
e-mail: martin.mozny@chmi.cz
telefon: 244 032 206