



Měsíční zpráva

o hydrometeorologické situaci a suchu na území ČR

Zpracovali:

Mgr. Tereza Matušková / meteorolog

Mgr. Eva Šádková / hydrolog

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

A. Meteorologická situace

1. Charakteristika cirkulace

V první únorové dekádě přes naše území přecházely od západu jednotlivé frontální systémy a za nimi k nám střídavě proudil zčerstva teplý nebo chladný vzduch. Přechod front byl často doprovázen nárazovým větrem.

Na začátku druhé dekády se do střední Evropy rozšířila od západu tlaková výše. Nad západní Evropou se prohloubila brázda nízkého tlaku a tlaková výše ustoupila ze střední Evropy k východu. Mezi nimi k nám proudil velmi teplý vzduch od jihozápadu. V polovině období, v silném západním proudění, postupovala přes střední Evropu zvlněná studená fronta. V dalších dnech přes naše území přešla teplá a za ní studená fronta. Za ní se rozšířil nevýrazný výběžek vyššího tlaku vzduchu od západu. V závěru druhé dekády, v zesilujícím západním proudění, postupovala ze západní do střední Evropy teplá fronta.

V poslední dekádě přecházely přes naše území k východu jednotlivé frontální systémy. Mezi nimi počasí přechodně ovlivnil výběžek vyššího vzduchu od jihu. V závěru období nad západní Evropou zmohutněla tlaková výše, která se dále přesouvala nad Pobaltí a kolem k ní k nám proudil studený vzduch od severu až severovýchodu.

2. Měsíční charakteristiky

Teplotně byl únor nadnormální, průměrná teplota pro celou republiku byla 2,6 °C, což je 3,4 °C od normálu za období 1981 až 2010. Nejvyšší kladnou odchylku od normálu mají kraje Středočeský a Praha, Moravskoslezský a Jihomoravský, ty mají shodně odchylku nad nebo těsně pod 4 °C, průměrná únorová teplota ve Středočeském kraji byla silně nadnormální, ve zbylých dvou krajích nadnormální. Nicméně i ve všech zbylých krajích byla průměrná teplota nadnormální. Nejchladnějším dnem byl 28. 2., kdy odchylka denní teploty od normálu byla -2,6 °C, naopak nejteplejší den byl 17. 2., s průměrnou teplotou 6,1 °C, odchylka od normálu pro tento den činila celých 7 °C.

Srážkově byl měsíc únor nadnormální, v průměru spadlo 48,4 mm srážek, což je 125,4 % normálu pro ČR za období 1981 až 2010. Nicméně množství srážek nebylo rovnoměrně rozloženo. V Čechách spadlo 141% normálu srážek, což je hodnota nadnormální, na Moravě to bylo 95%, tedy hodnota normální. Nejvíce pršelo v Libereckém a Královéhradeckém kraji, kde napršelo přes 200 % normálu. V Libereckém kraji se jedná o hodnotu mimořádně nadnormální. Spadlo tady 131,4 mm srážek, tato hodnota dosahuje 227,3 % z dlouhodobého normálu. V Královéhradeckém kraji spadlo 106,8 mm, tato hodnota dosahuje 200,4 % v dlouhodobém normálu a klasifikuje se jako silně nadnormální. Naopak nejméně srážek spadlo v Jihomoravském kraji, pouze 46,9 % normálu, jedná se o hodnotu podnormální.

Tabulka 1: Regionální hodnoty srážek a teplot za únor.

Region	TX	TN	PT	OPT	RR	%RR	SS	%SS	TNNOC	TXDEN
Karlovarský a Plzeňský	5,4	-1,3	1,8	2,9	50,7	115,8	76,1	104,0	5,0	-1,0
Jihočeský	6,3	-1,5	2,2	3,2	27,7	87,1	92,8	113,4	5,9	-0,9
Středočeský a Praha	8,0	0,7	4,3	4,1	18,3	63,8	92,7	119,3	7,6	1,1
Ústecký	6,8	0,3	3,4	3,6	52,2	153,5	89,4	127,5	6,3	0,4
Liberecký	4,6	-1,2	1,5	2,7	131,4	227,3	66,6	98,7	4,4	-0,7
Královéhradecký	5,0	-1,0	1,6	3,0	106,8	200,4	69,4	102,4	4,6	-0,5
Pardubický	5,8	-0,5	2,5	3,5	46,7	127,9	78,8	104,6	5,5	0,1
Vysočina	6,2	-0,8	2,5	3,8	25,7	70,6	99,5	123,9	6,0	-0,3
Jihomoravský	8,7	-0,1	4,2	4,0	11,2	46,9	122,1	143,1	8,6	0,4
Zlínský	6,7	-0,9	2,8	3,4	39,9	88,1	93,2	130,2	6,5	0,0
Olomoucký	6,0	-0,8	2,4	3,4	51,5	146,3	97,7	132,2	5,7	-0,1

Region	TX	TN	PT	OPT	RR	%RR	SS	%SS	TNNOC	TXDEN
Moravskoslezský	5,8	-0,7	2,4	3,9	45,4	121,4	90,0	118,9	5,5	0,1
Čechy	6,1	-0,6	2,5	3,3	55,6	141,1	81,9	110,4	5,7	-0,2
Morava	6,5	-0,7	2,8	3,7	35,4	95,2	99,0	128,6	6,3	0,0
Česká republika	6,3	-0,6	2,6	3,4	48,4	125,4	88,0	117,0	5,9	-0,1

Poznámka:

TX, TN je průměr TMA a TMI za období 21 – 21 SEČ

PT je průměr T za období 00 – 24 SEČ

OPT je odchylka T pro 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 za období 21 – 07(+1) SEČ

TXDEN je průměr TMA za období 07 – 21 SEČ

Tabulka 2: Nejvyšší srážkové úhrny mimo horské oblasti.

Stanice	Okres	Měsíční úhrn srážek [mm]
Roprachtice	Semily	185,2
Vrchlabí	Trutnov	157,1
Semily	Semily	138,1
Varnsdorf	Děčín	136,3

Tabulka 3: Nejvyšší srážkové úhrny na horách.

Stanice	Okres	Měsíční úhrn srážek [mm]
Dvoračky	Semily	345,7
Labská bouda	Trutnov	301,4
Pec pod Sněžkou	Trutnov	292,4
Černý Důl	Trutnov	248,7

Tabulka 4: Nejnižší srážkové úhrny v ČR.

Stanice	Okres	Měsíční úhrn srážek [mm]
Těšany	Brno-venkov	4,2
Židlochovice	Brno-venkov	4,6
Hrušky	Břeclav	4,8
Svatý Jan	Příbram	5,0

3. Významnější srážková období

Až na 4 dny se srážky v měsíci únoru vyskytovaly každý den. Srážkově nejbohatší byl začátek druhé poloviny měsíce, konkrétně od 16. 2. do 23. 2., v tomto období k nám postupovaly jednotlivé fronty. Z těchto dní byl nejsrážkovější den 16. 2., kdy na naše území spadlo průměrně 6,6 mm srážek. Vydatné srážky způsobila zvlněná studená fronta, která postupovala přes střední Evropu k východu. Nejvyšší denní úhrn zaznamenala stanice Pec pod Sněžkou, a to 61,7 mm. Srážkově velmi bohatý byl i den 1. 2., kdy spadlo průměrně 5,6 mm. Od 17. do 20. 2. se na našem území vyskytoval silný vítr a v kombinaci s výrazným oteplením a vydatnými srážkami v horských oblastech se zvedaly hladiny vodních toků a na některých profilech byly dosaženy 1., 2. i 3. stupně povodňové aktivity.

Tabulka 5: Nejvyšší denní úhrny srážek.

Stanice	Okres	Denní úhrn srážek [mm]
Pec pod Sněžkou	Trutnov	61,7 (k 17. 2. 7h SEČ)
Labská bouda	Trutnov	55,1 (k 7. 2. 7h SEČ)
Pec pod Sněžkou	Trutnov	53,7 (k 21. 2. 7h SEČ)
Dvoračky	Semily	52,8 (k 2. 2. 7h SEČ)

4. Období bez výraznějších srážek

V průběhu měsíce února byly jen 4 dny, kdy nebyly naměřené žádné srážky. Jednalo se o dva dny ve zhruba polovině měsíce, kdy se do střední Evropy rozšířila tlaková výše. Další dva dny beze srážek přišly až na úplném konci měsíce. Ty jsou opět spojeny s tlakovou výší, která zmohutněla nad západní Evropou a dále se přesouvala nad Pobaltí a kolem ní k nám proudil studený vzduch od severu až severovýchodu.

B. Hydrologická situace

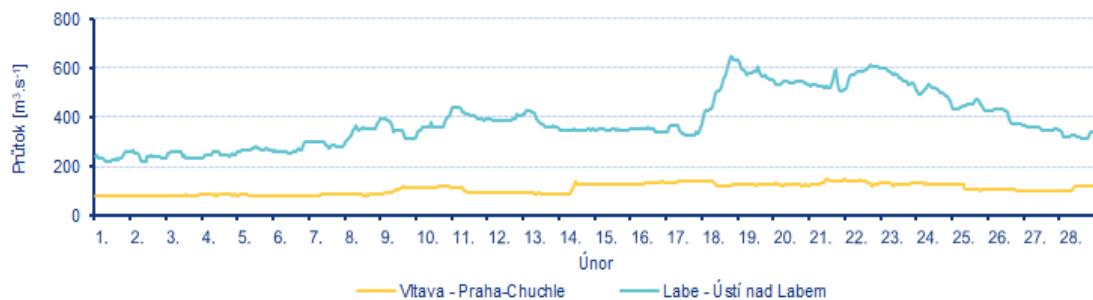
1. Odtokové poměry

Z odtokového hlediska byl únor ve všech hlavních povodích průměrným až podprůměrným měsícem. Z hlavních povodí relativně nejvíce vody oteklo Moravou (108 % Q_{II}), Labem (103 % Q_{II}) a Olší (100 % Q_{II}), nejméně pak Vltavou (62 % Q_{II}), a Dyjí (67 % Q_{II}). Průtokově podprůměrná byla také Odra (80 % Q_{II}), viz Tab. 6.

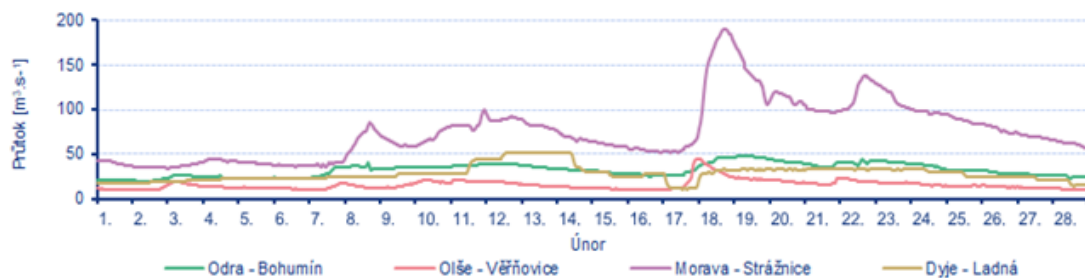
Tabulka 6: Průměrné měsíční průtoky v závěrových profilech hlavních povodí v únoru.

Tok	Profil	Qm [%]	ØQ [m ³ .s ⁻¹]
Vltava	Praha-Chuchle	62	110
Labe	Ústí nad Labem	103	390
Odra	Bohumín	80	33
Olše	Věřňovice	100	16
Morava	Strážnice	108	76
Dyje	Břeclav-Ladná	67	29

Průměrné měsíční průtoky většiny sledovaných toků se vzhledem k dlouhodobým únorovým normálům pohybovaly v širokém rozmezí hodnot, nejčastěji od 60 do 170 % Q_{II} . Na tocích odvodňujících pohraniční hory na severu, severovýchodě a západě Čech byly průměrné měsíční průtoky oproti normálu 2-3násobné. Průtoky na tocích měly v průběhu měsíce převážně rostoucí tendenci (Obr. 1 a 2), největší byly v závěru druhé a na počátku třetí dekadý měsíce (toky odvodňující pohraniční horské oblasti dosahovaly i 3-4násobku Q_{II}), poté se postupně zmenšovaly. Odtok z Vltavské kaskády ve Vraném nad Vltavou v průběhu února kolísal v závislosti na manipulacích mezi 40 a 90 m³.s⁻¹.



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



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

Tabulka 7: Přehled průměrných, max. a min. průtoků (stavů) za měsíc únor 2022.

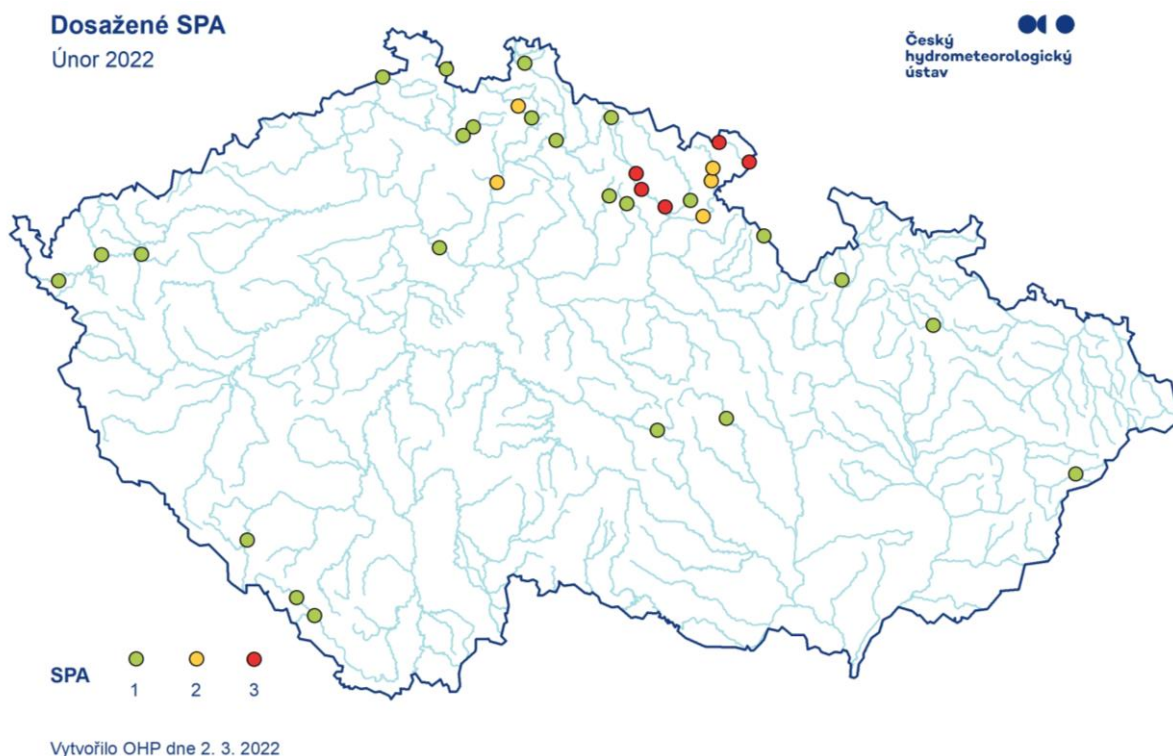
Tok	Profil	ØQ	Qm	% Qm	min. H	min. Q	max. H	max. Q	DD min.	DD max.	SPA
Orlice	Týniště nad Orlicí	38,0	25,0	156	105	15,0	293	71,0	1	18	
Labe	Přelouč	110	76,0	148	47	22,0	219	210	17	18	
Cidlina	Sány	8,20	9,30	88	61	4,80	104	12,0	28	22	
Jizera	Bakov nad Jizerou	52,0	27,0	194	180	18,0	510	170	1	17	2
Labe	Kostelec nad Labem	170	130	129	408	75,0	527	350	28	18	1
Vltava	Vyšší Brod	15,0	16,0	97	36	2,40	112	24,0	17	1	
Malše	Roudné	3,80	4,60	83	13	1,50	57	8,50	8	19	
Vltava	České Budějovice	26,0	26,0	98	104	16,0	115	39,7	13	7	
Lužnice	Bechyně	20,0	23,0	87	120	13,0	157	28,0	1	12	
Otava	Písek	20,0	22,0	90	59	9,50	173	67,0	16	18	
Sázava	Nespeky	26,0	26,0	100	84	17,0	133	37,0	2	19	
Berounka	Plzeň - Bílá Hora	26,0	27,0	95	120	12,0	181	37,0	25	19	
Berounka	Beroun	42,0	50,0	86	105	26,0	149	62,0	28	19	
Vltava	Praha - Chuchle	110	180	62	55	78,0	72	150	1	21	
Ohře	Karlovy Vary	66,0	39,0	168	84	35,0	158	120	1	17	
Ohře	Louny	86,0	51,0	167	232	41,0	361	130	28	19	
Labe	Ústí nad Labem	390	380	103	213	220	388	650	1	18	
Bílina	Trmice	9,00	8,70	103	116	4,20	165	15,0	1	17	
Ploučnice	Benešov nad Ploučnicí	14,0	12,0	124	74	7,20	123	36,0	15	17	
Labe	Děčín	410	400	102	189	230	366	650	1	18	
Odra	Svinov	13,0	14,0	96	115	4,70	156	24,0	2	18	
Opava	Děhylov	8,50	14,0	63	65	5,90	94	14,0	1	18	
Ostravice	Ostrava	10,0	11,0	95	79	6,70	103	14,0	2	17	
Odra	Bohumín	33,0	41,0	80	104	20,0	153	48,0	2	19	
Olše	Věřňovice	16,0	16,0	100	91	9,60	160	46,0	1	17	
Morava	Olomouc	38,0	32,0	119	116	17,0	262	81,0	2	18	
Bečva	Dluhonice	25,0	20,0	127	125	7,00	247	110	2	17	
Morava	Strážnice	76,0	70,0	108	139	34,0	376	190	2	18	
Svratka	Židlochovice	16,0	18,0	88	63	8,20	109	26,0	5	18	
Jihlava	Ivančice	7,90	13,0	62	111	4,20	140	13,0	1	11	
Dyje	Ladná	29,0	43,0	67	13	11,0	88	52,0	17	12	

ØQ	Průměrný průtok [m^3s^{-1}]
Qm	Dlouhodobý průměrný průtok příslušného měsíce
% Qm	Procenta měsíčního průměru
H	Stav [cm]
Q	Průtok [m^3s^{-1}]
DD	Den v měsíci
SPA	Stupeň povodňové aktivity

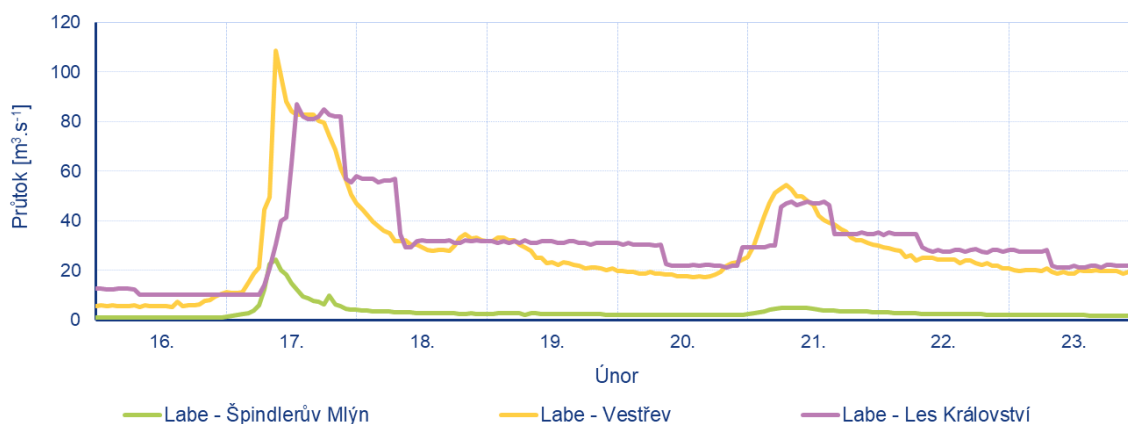
Během první poloviny února zůstávaly hladiny většiny vodních toků na našem území setrvalé nebo mírně kolísaly s převážně vzestupnou tendencí. Kolísání s vzestupnou tendencí hladin se objevovalo zejména na horských a podhorských tocích na severu a severovýchodě Čech. Již v první únorové dekádě hladina Mandavy ve Varnsdorfu, Stěnavy v Otovicích a Metuje v Hronově a Krčíně překročila 1. SPA (vše při $Q_{<<2}$ až $Q_{<2}$), Tab. 8. Významně kolísaly a opakovaně stoupaly hladiny toků v důsledku kombinace výrazného oteplení, silného větru, intenzivních dešťových srážek a odtávání sněhové pokrývky z horských oblastí v závěru druhé a na přelomu druhé a třetí únorové dekády. Nejvýraznější vzestupy hladin byly zaznamenány 17. 2. na severu a severovýchodě Čech, kde srážkové úhrny za 24 hod činily 20 až 50 mm, a na jihozápadě Čech (15 až 25 mm/24 hod.). V četném množství profilů, zejména v severovýchodních Čechách v povodí horního Labe, Jizery, Lužické Nisy, Stěnavy či Ploučnice, došlo k překročení 1. či 2. SPA (Obr. 3). 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 ,

Obr. 4 a 5). Úroveň 2. SPA byla překročena na Lužické Nise v Liberci ($Q_{<2}$), na Metuji v Maršově nad Metují, v Hronově (shodně při Q_2) a v Krčíně ($Q_{<2}$) a na Jizeře v Bakově nad Jizerou ($Q_{<<2}$). Kromě severovýchodu Čech dosáhly úrovně 1. SPA také Teplá Vltava v Lenoře a Chlumu, Otava v Rejštejně, Labe v Kostelci nad Labem, toky v povodí horní Ohře, horní Sázava a ojediněle také některé toky v povodí Moravy a moravské části Odry (Svratka v Dalečíně, Krupá, Moravice, Bystřička).

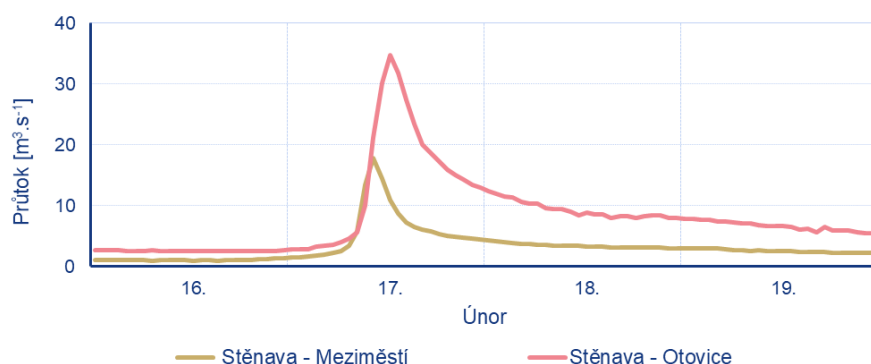
Další výrazné srážky se vyskytly v noci na 21. 2., které byly znovu nejvydatnější v pohraničních horách na severu a severovýchodě Čech (úhrny za 24 hod. činily v oblasti Jizerských hor a Krkonoš opět 20 až 50 mm, v nejvyšších polohách však byly srážky sněhové). Stále ještě poměrně rozvodněné toky z předchozí srážkové epizody reagovaly na další srážky rychlými vzestupy hladin. Toky v povodí horního Labe, horní Jizery a Lužické Nisy překročily 21. 2. v některých profilech úroveň 1. SPA, s vodnostmi převážně do $Q_{<2}$ (Tab. 8). Na Divoké Orlici v Orlickém Záhoří byl dosažen dvouletý průtok. V dalších dnech byly již hladiny toků až do konce února na poklesu.



Obrázek 3: Dosažené stupně povodňové aktivity v Česku v únoru 2022.



Obrázek 4: Průběh povodňových průtoků ve vybraných profilech na horním toku Labe.



Obrázek 5: Průběh povodňových průtoků ve vybraných profilech na Stěnavě.

Tabulka 8: Přehled dosažených SPA v únoru 2022.

Tok	Stanice	Den	Čas kulminace	Stav [cm]	Průtok [m ³ .s ⁻¹]	Vodnost [N-Letost]	SPA	Trvání 3. SPA [h]	Kraj	ORP
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.	3:00	111	22,9	<<2	1		H	Nové Město nad Metují
Lužická Nisa	Proseč nad Nisou	17.	6:20	100	15,4	<2	1		L	Jablonec nad Nisou
Lužická Nisa	Liberec	17.	7:40	135	26,0	<2	2		L	Liberec
Labe	Špindlerův Mlýn	17.	8:20	183	27,4	<<2	1		H	Vrchlabí
Mandava	Varnsdorf	17.	9:20	108	20,9	<2	1		U	Varnsdorf
Labe	Vestřev	17.	9:30	207	113	2	3	10,3	H	Trutnov
Stěnavá	Meziměstí	17.	9:40	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	Frydlant - Řasnice	17.	11:00	69	3,30	<<2	1		L	Frydlant
Labe	Kostelec nad Labem	17.	11:20	527			1		S	Neratovice
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
Stěnavá	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
Bystřička	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

Tok	Stanice	Den	Čas kulminace	Stav [cm]	Průtok [m ³ .s ⁻¹]	Vodnost [N-Letost]	SPA	Trvání 3. SPA [h]	Kraj	ORP
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.	1:40	101	14,0	<<2	1		L	Liberec
Bystřice	Rohoznice	21.	4:40	83	3,13	<<2	1		H	Hořice
Labe	Vestřev	21.	6:40	130	54,5	<<2	1		H	Trutnov
Divoká Orlice	Orlické Záhoří	21.	7:20	104	22,2	2	1		H	Rychnov nad Kněžnou
Labe	Les Království	21.	8:00	138	47,8	<<2	1		H	Dvůr Králové nad Labem
Úpa	Zlíč	21.	8:30	152	42,7	<<2	1		H	Náchod
Metuje	Maršov nad Metují	21.	9:00	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

* profil typu C

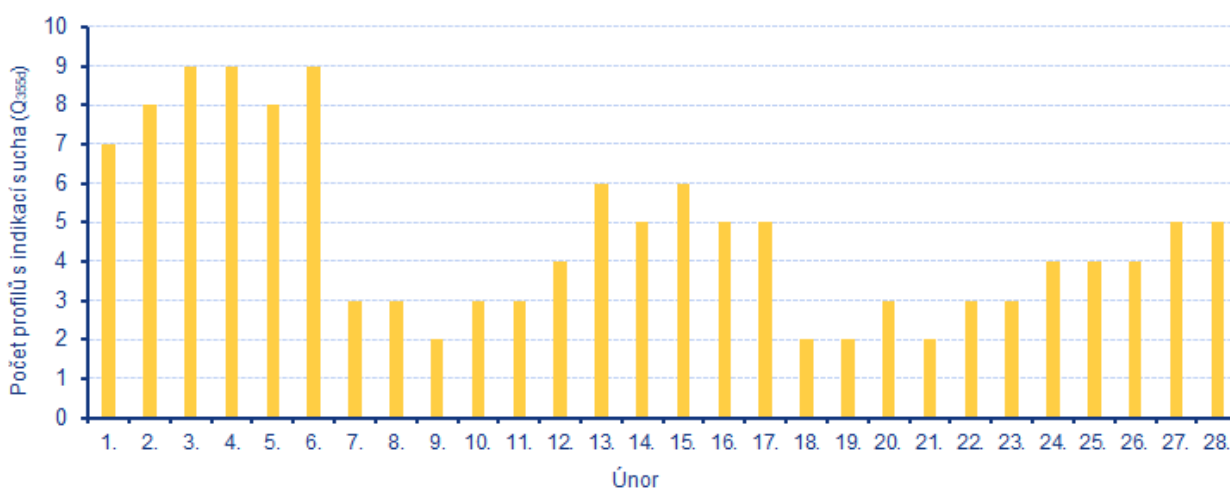
Vodnosti toků byly nejmenší na počátku února, kdy se pohybovaly převážně v rozmezí $Q_{270-90d}$. V průběhu února se postupně zvětšovaly, přičemž největší byly po srážkách a oblevě v druhé polovině měsíce, kdy se pohybovaly na většině tocích mezi $Q_{180-30d}$. Nejvíce vodné byly obecně toky odvodňující horské a podhorské oblasti, dotované vodou z tajícího sněhu a bohatými srážkovými úhrny. Toky na hranici hydrologického sucha ($Q_{364-355d}$) se v průběhu února téměř nevyskytovaly.

Největší počet profilů s průtoky menšími než 25 % Q_{II} byl zaznamenán v prvním únorovém týdnu. V povodí Moravy po Dyji se takto nízké průtoky vyskytovaly na 25 % profilů, v povodí Odry na 16 % profilů, v ostatních povodích se průtoky menší než 25 % Q_{II} vyskytovaly jen zřídka. V následujících týdnech v únoru se takto nízké průtoky vyskytovaly ve všech povodích pouze velmi ojediněle (Tab. 9).

Počet profilů s indikací hydrologického sucha (Q_{355d}) byl na tocích po celý únor velmi malý. Největší počet profilů na hranici sucha byl zaznamenán na počátku února, kdy se sucho vyskytovalo celkem na 7 až 9 profilech. Koncem první dekády tento počet ještě poklesl a poté až do konce měsíce kolísal mezi 2 až 6 profily (Obr. 6).

Tabulka 9: Vývoj počtu hlásných profilů v % v průběhu února v hlavních povodích s průměrnými týdenními průtoky menšími než 25 % Qm.

Povodí	Q < 25 % Qm			
	T05 (31. 1. – 6. 2.)	T06 (7. 2. – 13. 2.)	T07 (14. 2. – 20. 2.)	T08 (21. 2. – 27. 2.)
Horní Labe	2	2	2	2
Vltava	1	0	0	0
Dolní Labe a Ohře	0	0	0	0
Odra	16	0	0	0
Morava po Dyji	25	2	2	0
Dyje	6	2	2	4
Celkem	8	1	1	1



Obrázek 6: Vývoj počtu hlásných profilů s indikací hydrologického sucha (Q_{355d}) v únoru 2022.

2. Nádrže

Ve většině sledovaných přehradních nádrží vodní hladiny v průběhu února stoupaly nebo byly setvalé. Celkové změny v zaplnění zásobních prostorů se pohybovaly nejčastěji mezi 0 až +16 %. Výraznější vzestup hladiny byl zaznamenán na VD Rozkoš (+18 %), Seč (+17 %), Orlík (+24 %), Žlutice (+17 %) a Morávka (+17 %). Pokles zaplnění zaznamenaly během měsíce pouze vodní nádrže Souš (-2 %), Slapy (-4 %) a Želivka (-1 %). Naplnění se pohybovalo v průběhu února průměrně kolem 85 %. Relativně nejméně byly zaplněné nádrže Pastviny (71 až 81 %), Seč (68 až 90 %), Hněvkovice (42 až 58 %), Orlík (55 až 79 %), Hracholusky (70 až 81 %), Morávka (54 až 81 %), Vranov (75 až 82 %), Brněnská (46 až 53 %) a Dalešice (67 až 79 %).

Zásoba vody v nádržích Vltavské kaskády nad dispečerským minimem v průběhu měsíce postupně narůstala z počátečních 224,17 mil. m³ na 255,04 mil. m³ (k 21. 2. 2022), poté v závěru února mírně poklesla na 244,57 mil. m³.

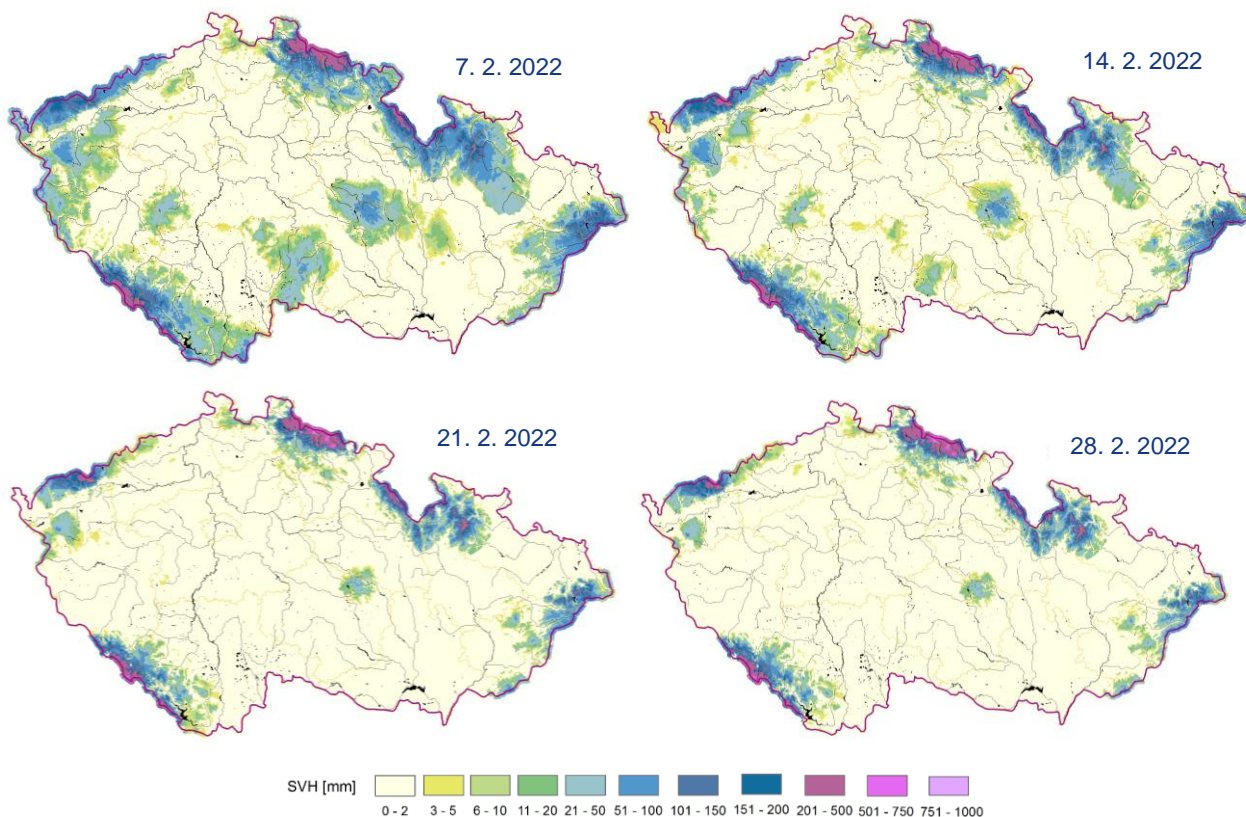
3. Zásoby vody ve sněhové pokrývce

V průběhu prvního únorového týdne sněžilo téměř ve všech výškových polohách. Pouze v nižších oblastech převládaly srážky dešťové nebo smíšené. Sněhová pokrývka se na většině území zvýšila a zásoby vody ve sněhu dosáhly prozatímního letošního maxima. Nový sníh připadával i v dalším únorovém týdnu, vyšší teploty ale vedly i k jeho odtávání a zásoby vody ve sněhu mírně ubývaly. V polovině února vypadávaly velmi vydatné srážky, které byly i ve vyšších polohách zpočátku dešťové nebo smíšené. Celkově vedly tyto srážky k odtátí sněhu ve středních polohách a zvýšení vodní hodnoty v polohách vyšších, a to zejména v oblasti Krkonoš a Jizerských hor. V závěru měsíce opět nový sníh připadával a jeho hodnoty se na všech horách slabě zvýšily (Tab. 10, Obr. 7).

Tabulka 10: Zásoba vody ve sněhové pokrývce v únoru 2022.

	7. 2.	14. 2.	21. 2.	28. 2.
Objem [mld. m ³]	1,294	0,994	0,742	0,765
Odtoková výška [mm]	16,4	12,6	9,4	9,7

Odhad celkového množství vody ve sněhové pokrývce na území Česka k 28. 2. 2022 činí cca 0,765 mld. m³, což představuje v průměru cca 9,7 mm (9,7 litru na jeden metr čtvereční).



Obrázek 7: Přehled rozložení vodní hodnoty sněhu (SVH) na území Česka v únoru 2022.

C. Podzemní vody

1. Mělké vrty

Hladina podzemní vody v mělkých vrtech byla v únoru na území ČR celkově normální. Téměř na celém území ČR byla hladina normální (Obr. 8) s výjimkou povodí Lužické Nisy, kde byla hladina silně nadnormální. Nejvíce mělkých vrtů se silně až mimořádně podnormální hladinou bylo v povodí dolní Vltavy (18 %), horní Odry (8 %) a Moravy (9 %) a Dyje (12 %). V povodí Berounky a Lužické Nisy se tyto vrty nevyskytly. Nejvíce mělkých vrtů se silně až mimořádně nadnormální hladinou bylo v povodí horního a středního Labe (13 %), Berounky (11 %), Ohře a dolního Labe (24 %), Lužické Nisy (43 %) a Dyje (16 %). Naopak v povodí horní a dolní Vltavy a horní Odry se tyto vrty nevyskytly (Tab. 11).

Stav hladiny podzemní vody v mělkých vrtech

Únor 2022

Český
hydrometeorologický
ústav



■ mimořádně podnormální ■ silně podnormální □ normální ■ mírně nadnormální ■ silně nadnormální

Obrázek 8: Stav hladiny podzemní vody v mělkých vrtech v únoru 2022. Vztaženo k referenčnímu období 1991–2020.

Tabulka 11: Stav hladiny v mělkých vrtech 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 a střední Labe	0	1	8	60	18	12	1
horní Vltava	0	6	16	66	12	0	0
Berounka	0	0	7	74	7	4	7
dolní Vltava	0	18	12	53	18	0	0
Ohře a dolní Labe	0	7	3	62	3	17	7
horní Odry	0	8	14	73	5	0	0

Povodí	mimořádně podnormální hladina	silně podnormální hladina	mírně podnormální hladina	normální hladina	mírně nadnormální hladina	silně nadnormální hladina	mimořádně nadnormální hladina
Lužická Nisa	0	0	0	29	29	43	0
Morava	2	7	20	62	5	2	2
Dyje	3	9	9	50	12	16	0
ČR	1	6	11	62	11	8	2

Oproti předcházejícímu měsíci došlo ke stagnaci hladiny s tendencí k mírnému poklesu a zároveň vzhledem k dlouhodobým statistikám došlo k mírnému zhoršení stavu hladiny. Hladina vzrostla v povodí horního a středního Labe (16 % objektů), dolní Vltavy (12 % objektů), Ohře a dolního Labe (21 % objektů), ale nejvíce v povodí Lužické Nisy (72 % objektů). Naopak hladina nejvíce poklesla v povodí horní Vltavy (53 % objektů), Berounky (37 % objektů) a horní Odry (35 % objektů) (Tab. 12). Podíl mělkých vrtů s normální hladinou (62%) se snížil. Podíl mělkých vrtů s mírně až mimořádně nadnormální hladinou (21 %) a se silně až mimořádně podnormální hladinou (7 %) se mírně zvýšil (Tab 11).

Tabulka 12: 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 a střední Labe	2	8	30	44	12	4
horní Vltava	19	34	41	6	0	0
Berounka	11	26	37	19	7	0
dolní Vltava	0	0	59	29	6	6
Ohře a dolní Labe	0	3	31	45	21	0
horní Odry	11	24	27	30	8	0
Lužická Nisa	0	0	0	29	43	29
Morava	0	7	60	25	5	2
Dyje	0	9	59	31	0	0
ČR	5	13	41	31	9	2

V meziročním srovnání s loňským únorem hladina na území ČR výrazně poklesla u 60 % mělkých vrtů. K výraznějšímu poklesu hladiny došlo v povodí horní Vltavy (69 % objektů), dolní Vltavy (76 % objektů), v povodí horní Odry (82 % objektů), Moravy (94 % objektů) a Dyje (78 % objektů). K poklesu došlo dále v povodí horního a středního Labe (46 % objektů) a Berounky (37 % objektů). Naopak pokles hladiny nebyl zaznamenán v povodí Lužické Nisy. Vzestup hladiny byl zaznamenán celkově u 8 % mělkých vrtů, nejvíce v povodí Ohře a dolního Labe (17 % objektů) a Lužické Nisy (57 % objektů). K vzestupu hladiny nedošlo v povodí horní Vltavy, horní Odry, Moravy a Dyje (Tab. 13).

Tabulka 13: 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 a střední Labe	26	20	25	11	11	6
horní Vltava	38	31	31	0	0	0
Berounka	7	30	41	15	4	4
dolní Vltava	35	41	18	0	6	0
Ohře a dolní Labe	0	7	24	52	14	3
horní Odry	41	41	14	5	0	0
Lužická Nisa	0	0	14	29	57	0
Morava	87	7	4	2	0	0
Dyje	50	28	12	9	0	0
ČR	38	22	20	11	6	2

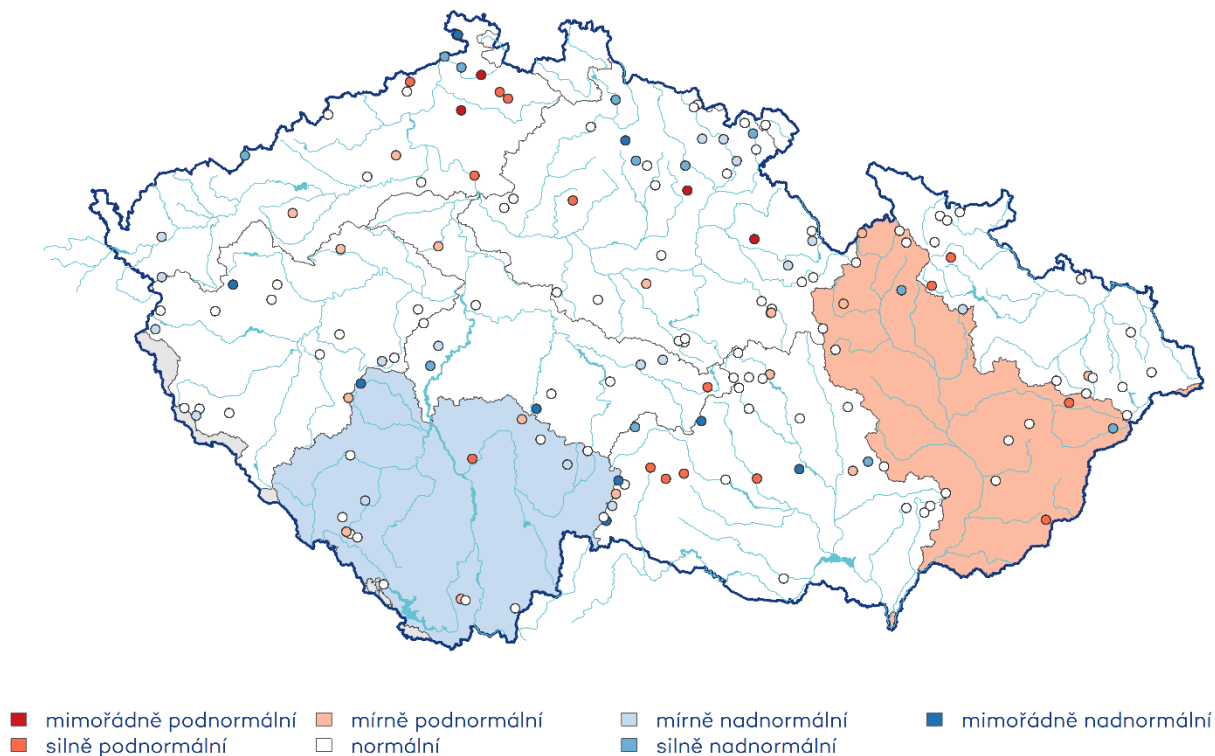
2. Prameny

Vydatnost pramenů byla v únoru na území ČR celkově normální. V povodí horní Vltavy byla vydatnost mírně nadnormální, v povodí Moravy mírně podnormální, na zbylém území ČR byla vydatnost normální (Obr. 9). Největší podíl pramenů se silně nebo mimořádně podnormální vydatností byl v povodí Ohře a dolního Labe (30 %) a dále v povodí Moravy a Dyje (14 %). V povodí Berounky a Lužické Nisy se silně nebo mimořádně podnormální vydatnost u pramenů nevyskytla. Největší podíl pramenů se silně nebo mimořádně nadnormální vydatností byl v povodí Ohře a dolního Labe (30 %) a dolní Vltavy (18 %) (Tab. 14).

Stav vydatnosti pramenů

Únor 2022

Český
hydrometeorologický
ústav



Obrázek 9: Stav vydatnosti pramenů v únoru 2022. Vztaženo k referenčnímu období 1991–2020.

Tabulka 14: Vydatnost pramenů 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 a střední Labe	5	3	5	61	13	11	3
horní Vltava	0	6	18	53	12	0	12
Berounka	0	0	12	65	18	0	6
dolní Vltava	0	9	9	36	27	9	9
Ohře a dolní Labe	10	20	10	20	10	25	5
horní Odry	0	12	6	75	6	0	0
Lužická Nisa	0	0	0	100	0	0	0
Morava	0	14	14	57	0	14	0
Dyje	0	14	10	55	3	7	10
ČR	2	9	10	54	10	9	6

Oproti předcházejícímu měsíci vydatnost převážně stagnovala, nicméně u 20 % pramenů se zvětšila výrazně. Nejvíce se vydatnost zvětšovala v povodí horního a středního Labe, kde se zvětšila u 40 % pramenů a dále v povodí Ohře a dolního Labe (25 % pramenů), kde se stav zlepšil z mírně podnormálního na normální. Nejvýrazněji se vydatnost zmenšovala v povodí horní Odry (31 % pramenů) a v povodí Moravy (14 %), kde došlo ke zhoršení stavu z normálního na mírně podnormální (Tab. 15). Podíl pramenů se silně nebo mimořádně podnormální vydatností (11 %) se příliš nezměnil. Podíl pramenů s normální vydatností (54 %) poklesl, naopak podíl pramenů se silně nebo mimořádně nadnormální vydatností (15 %) vzrostl (Tab. 14).

Tabulka 15: Porovnání vydatnosti pramenů s předchozím měsícem v % počtu objektů.

Povodí	velké zmenšení	zmenšení	stagnace až mírné zmenšení	stagnace až mírné zvětšení	zvětšení	velké zvětšení
horní a střední Labe	0	5	26	29	24	16
horní Vltava	0	6	41	35	12	6
Berounka	0	6	29	41	18	6
dolní Vltava	0	0	45	36	0	18
Ohře a dolní Labe	0	0	15	60	15	10
horní Odry	0	31	38	25	6	0
Lužická Nisa	0	0	0	0	100	0
Morava	14	0	57	21	7	0
Dyje	0	3	38	55	3	0
ČR	1	6	34	39	13	7

V porovnání s loňským silně nadnormálním únorem se vydatnost letos celkově výrazně zmenšila u 47 % pramenů. K nejvýraznějšímu meziročnímu zmenšení došlo v povodí horní a dolní Vltavy (76 % resp. 72 %) a Dyje (72 %). Naopak na západě republiky v povodí Ohře a dolního Labe se vydatnost zvětšila u 55 % pramenů a celkově se zde stav zlepšil z mimořádně podnormálního na normální. (Tab. 16).

Tabulka 16: Porovnání vydatnosti pramenů se stejným měsícem předchozího roku v % počtu objektů.

Povodí	velké zmenšení	zmenšení	stagnace až mírné zmenšení	stagnace až mírné zvětšení	zvětšení	velké zvětšení
horní a střední Labe	16	16	16	24	16	11
horní Vltava	47	29	6	12	0	6
Berounka	12	6	35	29	12	6
dolní Vltava	45	27	0	9	9	9
Ohře a dolní Labe	0	0	20	25	30	25
horní Odry	56	6	31	6	0	0
Lužická Nisa	0	0	0	0	100	0
Morava	69	0	15	15	0	0
Dyje	55	17	21	7	0	0
ČR	34	13	19	17	10	7

3. Hluboké vrty

Hladina podzemní vody v hlubokých vrtech byla v únoru mimořádně podnormální v severočeské křídě (skupina hg rajonů 4), v části jihočeských pánví (2A) a permokarbonu středních a západních Čech (8B). Silně podnormální byla hladina v části jihočeských pánví (2D) a permokarbonu středních a západních Čech (8A). Mírně podnormální byla hladina v části jihočeských pánví (2C), moravského terciéru (3C), cenomanu severočeské křídě (6A, 6D) a cenomanu východočeské křídě (7A). Mírně nadnormální byla hladina v části permokarbonu východních Čech (9A) a moravského terciéru (3A). Silně nadnormální byla hladina v části cenomanu severočeské křídě (6B), který má výrazně víceletý režim. V ostatních oblastech byla hladina normální (Obr. 10).

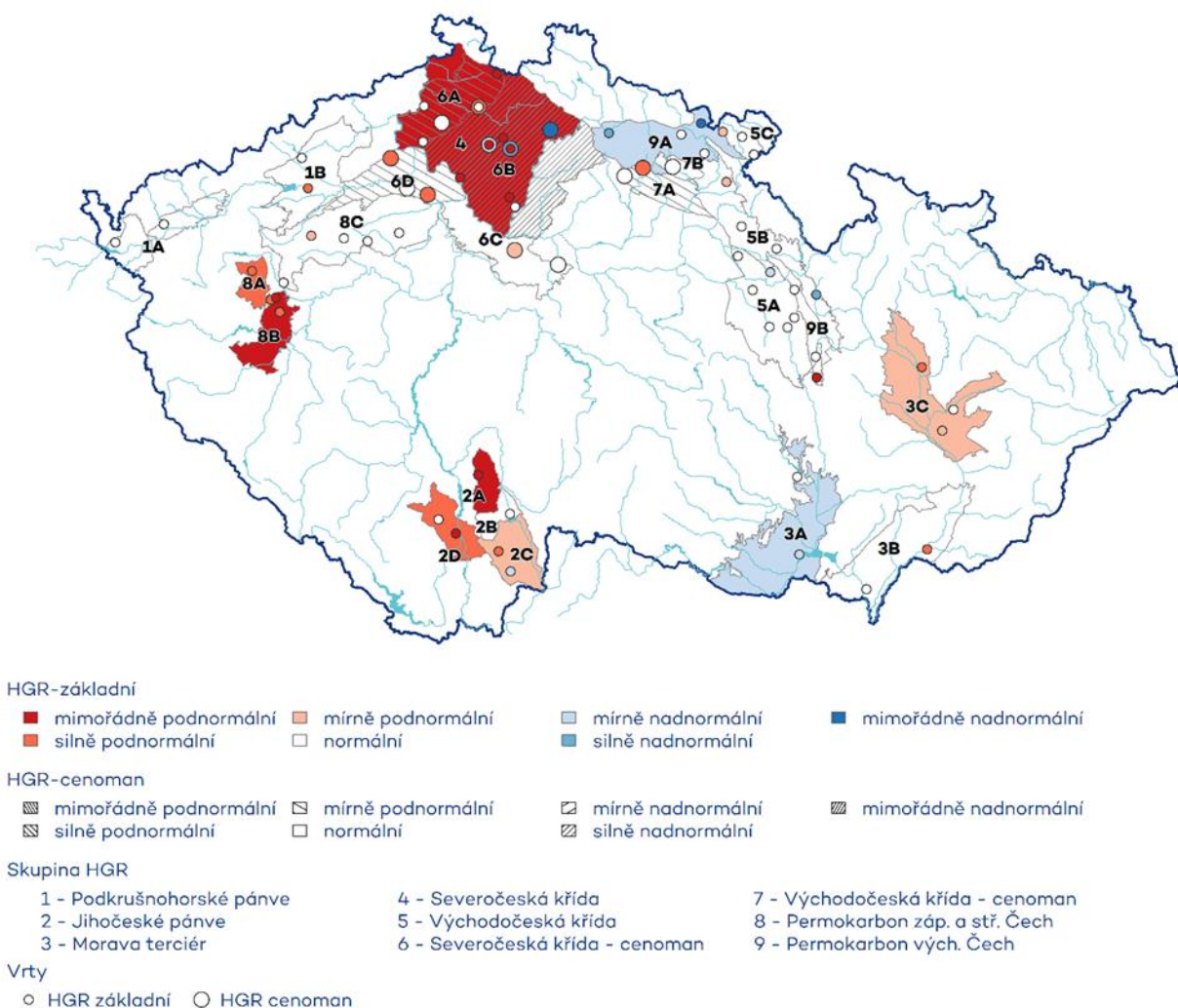
Oproti předcházejícímu měsíci se stav hlubokých zvodní celkově mírně zlepšil, a to konkrétně stav části jihočeských pánví (2D), podkrušnohorských pánví (1A), permokarbonu východních Čech (9A) a cenomanu východočeské křídly (7A). Zhoršil se pouze stav části moravského terciéru (3C). Zvýšil se podíl objektů s mimořádně nadnormální (3 %) a silně podnormální (16 %) hladinou, snížil se naopak podíl objektů s mimořádně podnormální (14 %) a normální (49 %) hladinou (Tab. 17).

Větší část objektů nicméně zaznamenala stagnaci až mírný pokles hladiny (45 %), k vzestupu nebo velkému vzestupu došlo u 14 % objektů (Tab. 18). V meziročním porovnání se stejným měsícem minulého roku se zhoršil stav hladiny ve východních Čechách (část křídly a permokarbonu) a na Moravě (část terciéru), a také stav severočeské křídly (4), zlepšil se naopak stav části permokarbonu východních Čech (9A) a především stav části podkrušnohorských pánví (1A). Vzestup nebo velký vzestup zaznamenalo 14 % objektů, naopak pokles nebo velký pokles zaznamenalo 30 % objektů (Tab. 19).

Stav hladiny podzemní vody v hlubokých vrtech

Únor 2022

Český
hydrometeorologický
ústav



Obrázek 10: Stav hladiny podzemní vody v hlubokých vrtech v únoru 2022.

Tabulka 17: Stav hladiny v hlubokých vrtech 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	14	16	7	49	6	4	3

Tabulka 18: Porovnání hladiny v hlubokých vrtech s předchozím měsícem v % počtu objektů.

Povodí	velký pokles	pokles	stagnace až mírný pokles	stagnace až mírný vzestup	vzestup	velký vzestup
ČR	0	1	45	39	13	1

Tabulka 19: Porovnání hladiny v hlubokých vrtech se stejným měsícem předchozího roku v % počtu objektů.

Povodí	velký pokles	pokles	stagnace až mírný pokles	stagnace až mírný vzestup	vzestup	velký vzestup
ČR	16	14	23	32	10	4

Stav hladiny v mělkých i hlubokých vrtech, stejně jako vydatnost pramenů, jsou hodnoceny pomocí indexu SGI (Metodika pro stanovení mezních hodnot indikátorů hydrologického sucha, 2015), kdy je empirická měsíční křivka překročení (KP_m) aproximována teoretickou distribuční funkcí. Kategorie stavu podzemních vod jsou vymezeny pravděpodobností překročení 95, 85, 75, 25, 15 a 5 %. Hodnocení je prováděno pro jednotlivé objekty a souhrnně pro dílčí povodí, resp. skupiny 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 hlubokých vrtů 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