

Měsíční zpráva

o hydrometeorologické situaci a suchu na území ČR

Zpracovali:

RNDr. Milada Křížová / meteorolog

Bc. Barbora Kyclová / hydrolog

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

A. Meteorologická situace

1. Charakteristika cirkulace

Během první listopadové dekády se Evropa nacházela převážně v zonálním proudění. Většinou byla cirkulace ovlivňována tlakovou níží nad severním Atlantikem v prostoru mezi Britskými ostrovy a Islandem. V jihozápadním až západním proudění přecházely přes střední Evropu studené nebo okluzní fronty střídané většinou výběžky vysokého tlaku vzduchu rozšiřujícími se od jihozápadu nebo přechody tlakových výší k východu.

Na začátku druhé dekády se od jihozápadu rozšířila tlaková výše, jejíž střed pak pozvolna postupoval přes střední Evropu nad jihovýchodní a východní Evropu. Prosadilo se tak jihovýchodní proudění, kdy se do vyšších vrstev atmosféry dostával teplejší vzduch a přinesl inverzní charakter počasí. V polovině dekády nás začala ovlivňovat brázda nízkého tlaku vzduchu. Nad střední Evropu se postupně dostalo frontální rozhraní, které oddělovalo teplejší vzduch na jihozápadě od chladnějšího na severovýchodě. Toto rozhraní se v závěru dekády přesunulo k jihozápadu a střední Evropa se nacházela v nevýrazném tlakovém poli.

Na počátku třetí dekády přecházela v jihozápadním proudění přes střední Evropu okluzní fronta a následně brázda nízkého tlaku vzduchu, která se pozvolna přesouvala k severovýchodu. Přechod dalších okluzních front od západu a jihozápadu pak ukončila v polovině třetí dekády tlaková výše postupující z Pyrenejského poloostrova přes střední Evropu dále k severovýchodu. K nám pak opět proudil teplejší vzduch, zejména ve vyšších vrstvách atmosféry přinášející inverzní charakter počasí. V závěru měsíce byl západ našeho území ovlivňován brázdou nízkého tlaku vzduchu.

2. Měsíční charakteristiky

Teplotně byl měsíc listopad celorepublikově slabě nadprůměrný. Průměrná teplota pro celou republiku byla 4,0 °C, což je 1,1 °C nad normálem příslušným k období 1981 až 2010. Slabě nadprůměrné teploty byly ve všech krajích. Nejmenší zjištěná odchylka 0,6 °C byla zaznamenána v Libereckém kraji při průměrné měsíční teplotě 3,2 °C, což byla zároveň nejnižší měsíční teplota ze všech krajů. Nejtepleji bylo v Jihomoravském kraji s teplotou 5,3 °C. Nejvyšší kladnou odchylku 1,7 °C si ale zaznamenal kraj Vysočina s průměrnou měsíční teplotou 4,1 °C. První polovina měsíce byla většinou teplotně nadprůměrná. Nejteplejším dnem bylo 1. listopadu s průměrnou denní teplotou 10,2 °C a odchylkou 4,9 °C nad normálem. Na přelomu druhé a třetí dekády bylo chladnější období s převážně podprůměrnými teplotami. Nejchladněji bylo 19. listopadu s průměrnou teplotou -4 °C (odchylka od normálu -6,2 °C). Závěr měsíce byl většinou jen slabě nadprůměrný.

Srážkově byl listopad slabě podnormální. V průměru spadlo na území republiky 36,3 mm srážek, což znamená 73,5 % normálu. Nejvyšší měsíční úhrn byl zaznamenán v Libereckém kraji 52,1 mm, což představuje jen slabě podnormální srážky (75,5 % normálu). Slabě nad normálem byly srážky jen v Jihočeském kraji, kde spadlo 46,1 mm srážek (111,6 % normálu), a ve Středočeském kraji a v Praze, kde napršelo 43,6 mm srážek (115,3 % normálu). Nejvíce srážek spadlo v Libereckém kraji 52,1 mm, což je ale pro tento kraj hodnota podnormální (75,5 % normálu). Silně podnormální srážky byly v Jihomoravském (14,1 mm, 38,6 % normálu) a Zlínském kraji (18,2 mm, 31,5 % normálu).

Tab. 1 Regionální hodnoty srážek a teplot za listopad.

Region	TXI	TN	PT	OPT	RR	%RR	SS	%SS	TNNOC	TXIDEN
Karlovarský a Plzeňský	7,2	0,6	3,6	1,3	49,4	95,6	53,6	117,5	0,9	7,1
Jihočeský	7,7	0,3	3,5	1	46,1	111,6	70,6	121,3	0,4	7,9
Středočeský a Praha	8,2	1,6	4,8	1,1	43,6	115,3	57	105,4	1,9	8,1
Ústecký	6,9	1,2	3,9	0,8	42,2	94,2	51,3	112,5	1,5	6,7

Region	TXI	TN	PT	OPT	RR	%RR	SS	%SS	TNNOC	TXIDEN
Liberecký	6,5	0,1	3,2	0,6	52,1	75,5	54,3	108,8	0,7	6,6
Královéhradecký	6,5	0,4	3,3	0,8	32	49,3	48,1	100,2	0,8	6,4
Pardubický	7	1,1	4	1,2	25,3	55,2	46,2	85,6	1,5	6,9
Vysočina	7,6	1,1	4,1	1,7	32,1	71,7	53,8	96,8	1,4	7,6
Jihomoravský	9,1	1,9	5,3	1,5	14,1	38,6	61	99,7	2,1	9
Zlínský	8,1	1,8	4,8	1,2	18,2	31,5	46,9	83,6	2,3	7,9
Olomoucký	7,3	0,8	3,9	1	23,5	49,3	52,6	95,6	1	7,2
Moravskoslezský	7,7	1,1	4,1	1,5	21,9	41,1	66,5	106,1	1,3	7,5
Čechy	7,3	0,8	3,8	1	43,1	87,4	55,2	108	1,1	7,2
Morava	7,9	1,3	4,4	1,3	22,7	44,8	56,3	97,1	1,6	7,7
Česká republika	7,5	1	4	1,1	36,3	73,5	55,6	103,9	1,3	7,4

Poznámka:

TXI, 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

TXIDEN je průměr TMA za období 07 – 21 SEČ

Tab. 2 Nejvyšší srážkové úhrny mimo horské oblasti.

Stanice	Okres	Měsíční úhrn srážek [mm]
Rožmitál na Šumavě	Český Krumlov	79,0
Pivoň	Domažlice	72,9
Čachrov	Klatovy	71,5
Železná	Domažlice	68,6

Tab. 3 Nejvyšší srážkové úhrny na horách.

Stanice	Okres	Měsíční úhrn srážek [mm]
Plechý*	Prachatice	108,0
Špičák	Klatovy	98,3
Bílý potok, Smědava	Liberec	96,9
Březník*	Klatovy	95,0

* stanice mimo ČHMÚ

Tab. 4 Nejnižší srážkové úhrny v ČR.

Stanice	Okres	Měsíční úhrn srážek [mm]
Kobylí	Břeclav	5,7
Těšany	Třebíč	6,5
Pohořelice	Břeclav	7,2
Dolní Věstonice	Břeclav	7,8

3. Významnější srážková období

První polovina listopadu byla převážně srážkově chudší. Denní úhrny byly většinou do 0,1 mm. Srážkově významný byl jen pátek 4. listopadu, který byl vůbec nejdeštivějším dnem měsíce. Přes republiku přecházela k východu zvlněná studená fronta. V průměru nad naší republikou spadlo 12,4 mm srážek. Pršelo téměř na celém území. Nejvíce srážek spadlo ve středních a severních Čechách. Vůbec nejvyšší srážkový úhrn byl 48 mm na Bílém potoce na Smědávě v Jizerských horách, což je nejvyšší denní hodnota v tomto měsíci.

Dalším deštivým dnem jinak suché první poloviny listopadu bylo ve středu 9. listopadu na zvlněné studené frontě, kdy však v průměru napadlo už jen 2,3 mm srážek. Pršelo především v Čechách a nejvíce srážek napadlo na Ondřejově 10,5 mm a v Průhonicích 10,5 mm.

V druhé polovině listopadu padaly srážky kromě závěru měsíce každý den. Nejvíce napršelo od středy 16. listopadu do 18. listopadu (průměrné denní úhrny od 2,9 do 4,3 mm), kdy přes naše území postupovala k východu okluzní fronta a nad naším územím se pak tři dny udržovalo frontální rozhraní mezi studeným vzduchem na severovýchodě a teplým vzduchem na jihozápadě. Od západu přišel občasné déšť, ve vyšších polohách sněžilo. V pátek 18. listopadu už postupně sněžilo ve všech polohách. Od 19. do 26. listopadu padaly srážky v denním celorepublikovém průměru mezi 0,4 až 1,6 mm

Tab. 5 Nejvyšší denní úhrny srážek.

Stanice	Okres	Denní úhrn srážek [mm]
Bílý potok, Smědava	Liberec	48,0 (k 5. 11. 7h SEČ)
Český Jiřetín, Fláje	Most	41,4 (k 5. 11. 7h SEČ)
Pomezní boudy	Trutnov	38,9 (k 5. 11. 7h SEČ)
Bedřichov, Nová louka	Jablonec nad Nisou	36,0 (k 5. 11. 7h SEČ)

4. Období bez výraznějších srážek

Mimo dva deštivé dny byla první polovina listopadu poměrně suchá, napadlo v průměru jen do 0,4 mm srážek. Dokonce 8 dní se obešlo úplně beze srážek. Nejsušší období bylo od 10. do 15. listopadu, kdy naše území ovlivňovala mohutná tlaková výše. Další suché období byly poslední čtyři dny listopadu, kdy nás ovlivňovala tlaková výše nad severovýchodní Evropou.

B. Hydrologická situace

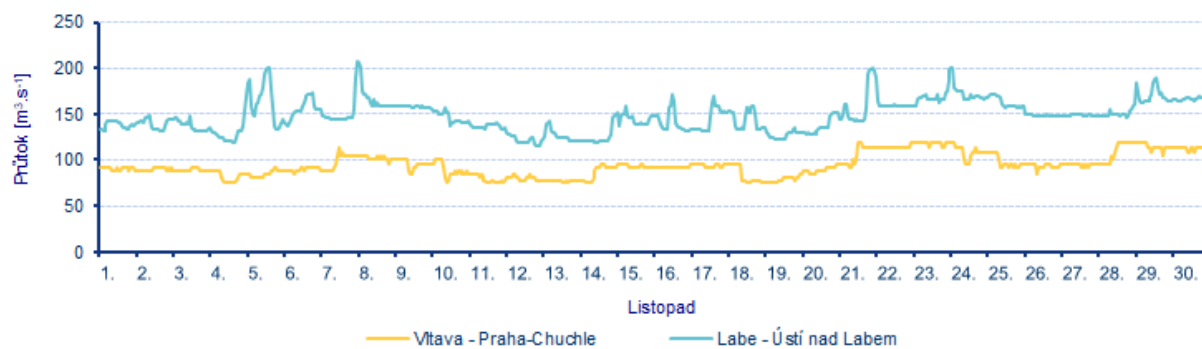
1. Odtokové poměry

Z odtokového hlediska byl listopad podprůměrným měsícem ve všech hlavních povodích. Relativně nejvíce vody oteklo Vltavou (84 % Q_{XI}), o něco méně Labem (66 % Q_{XI}), Moravou (55 % Q_{XI}) a Dyjí (52 % Q_{XI}) a nejméně pak Odrou (45 % Q_{XI}), a Olší (41 % Q_{XI}), Tab. 6.

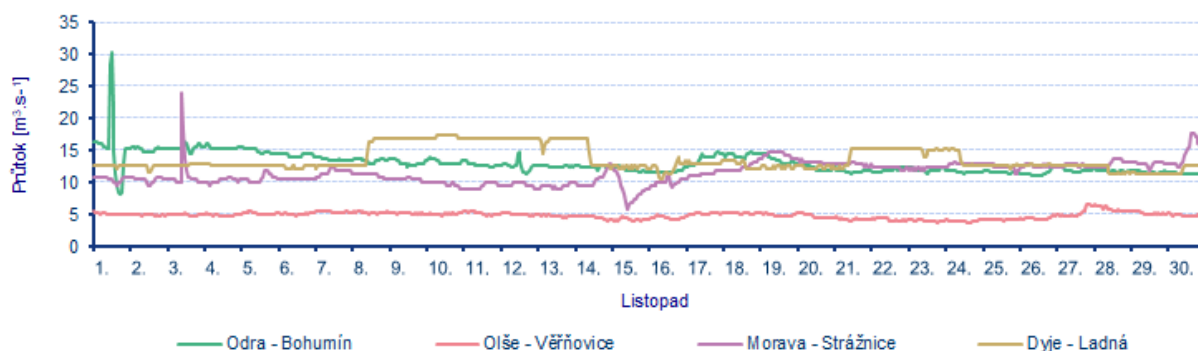
Tab. 6 Průměrné měsíční průtoky v závěrových profilech hlavních povodí v listopadu.

Tok	Profil	Qm [%]	Q [m ³ . s ⁻¹]
Vltava	Praha-Chuchle	84	95,0
Labe	Ústí nad Labem	66	150
Odra	Bohumín	45	13,0
Olše	Věřňovice	41	5,0
Morava	Strážnice	55	11,0
Dyje	Břeclav-Ladná	52	14,0

Průměrné měsíční průtoky většiny sledovaných toků byly vzhledem k dlouhodobým listopadovým normálům podprůměrné až průměrné, převážně v rozmezí 20 až 110 % Q_{XI} , Tab. 7. Nejnižších hodnot dosahovaly průtoky na začátku období, kdy se nejčastěji pohybovaly mezi 20 až 90 % Q_{XI} . Během následujících týdnů se průtoky postupně zvyšovaly a v posledním týdnu dosáhly hodnot v rozmezí 25 až 125 % Q_{XI} . Mírně nadprůměrné průtoky se vyskytovaly převážně v povodí Vltavy. Největší počet měrných stanic s průtoky pod čtvrtinou dlouhodobého průměru se vyskytoval i nadále v povodí Moravy po Dyji a v povodí Odry. Odtok z Vltavské kaskády ve Vraném nad Vltavou v závislosti na manipulacích kolísal v průběhu celého listopadu mezi 50 a 70 m³/s.



Obr. 1 Průběh průtoků v listopadu v závěrových profilech Vltavy a Labe.



Obr. 2 Průběh průtoků v listopadu v závěrových profilech Odry, Olše, Moravy a Dyje.

Tab. 7 Přehled průměrných, maXI. a min. průtoků (stavů) za měsíc listopad 2022.

Tok	Profil	ØQ	Qm	% Qm	min. H	min. Q	maXI. H	maXI. Q	DD min.	DD maXI.
Orlice	Týniště nad Orlicí	5,10	13,0	39	41	3,10	76	8,90	16	7
Labe	Přelouč	17,0	42,0	41	21	8,00	77	41,0	4	6
Cidlina	Sány	0,78	2,70	30	9	0,20	43	2,60	2	6
Jizera	Bakov nad Jizerou	7,60	20,0	39	121	4,10	170	15,0	2	6
Labe	Kostelec nad Labem	28,0	71,0	40	393	11,0	408	60,0	7	30
Vltava	Vyšší Brod	7,90	12,0	64	63	5,30	100	15,0	23	22
Malše	Roudné	4,30	4,20	102	13	1,50	57	8,50	7	20
Vltava	České Budějovice	17,0	21,0	79	98	11,5	108	33,4	3	23
Lužnice	Bechyně	13,0	16,0	84	95,8	5,60	147	24,0	16	25
Otava	Písek	16,0	18,0	90	49	6,90	103	26,0	3	26
Sázava	Nespeky	11,0	12,0	86	53	6,60	85	17,0	2	5
Berounka	Plzeň - Bílá Hora	13,0	17,0	75	101	6,70	156	26,0	2	20
Berounka	Beroun	23,0	32,0	73	71	7,20	131	42,0	18	23
Vltava	Praha - Chuchle	95,0	110	84	53	72,0	66	120	11	23
Ohře	Karlovy Vary	11,0	27,0	41	42	7,30	60	17,0	9	25
Ohře	Louny	16,0	32,0	51	172	10,0	194	20,0	3	10
Labe	Ústí nad Labem	150	230	66	153	110	210	210	12	8
Bílina	Trmice	1,70	5,20	33	91	1,20	121	5,10	26	4
Ploučnice	Benešov nad Plouč.	5,10	8,20	62	73	2,80	94	9,40	15	5
Labe	Děčín	150	240	64	119	120	174	210	13	5
Odra	Svinov	2,70	9,60	28	104	1,80	114	4,40	26	3
Opava	Děhylov	5,70	8,90	64	60	4,90	70	6,90	15	1
Ostravice	Ostrava	2,70	8,40	32	55	1,70	78	6,60	3	3
Odra	Bohumín	13,0	29,0	45	66	8,10	125	32,0	1	1
Olše	Věřňovice	4,80	12,0	41	70	3,60	80	6,50	22	27
Morava	Olomouc	6,60	18,0	37	80	5,50	91	8,80	16	6
Bečva	Dluhonice	3,00	13,0	24	110	2,10	121	5,30	5	23
Morava	Strážnice	11,0	39,0	29	81	5,80	120	24,0	15	3
Svratka	Židlochovice	8,80	11,0	78	48	4,00	98	21,0	3	11
Jihlava	Ivančice	4,70	6,70	70	105	2,90	121	7,10	14	6
Dyje	Ladná	14,0	26,0	52	15	10,0	30	17,0	16	10

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

Většina vodních toků na našem území v listopadu mírně kolísala nebo byla setrvalá. Výraznější vzestupy se projeví po srážkách v první dekádě, kdy přšelo na celém území ČR od 5 do 20 mm, na severu Čech v maximech až 49 mm. Zasaženy byly toky na severu Čech v povodí Jizery, Smědé a Lužické Nisy a některé přítoky středního Labe a také toky na jihu a jihozápadě v povodí horní Vltavy, Malše, Otavy a Berounky. 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.

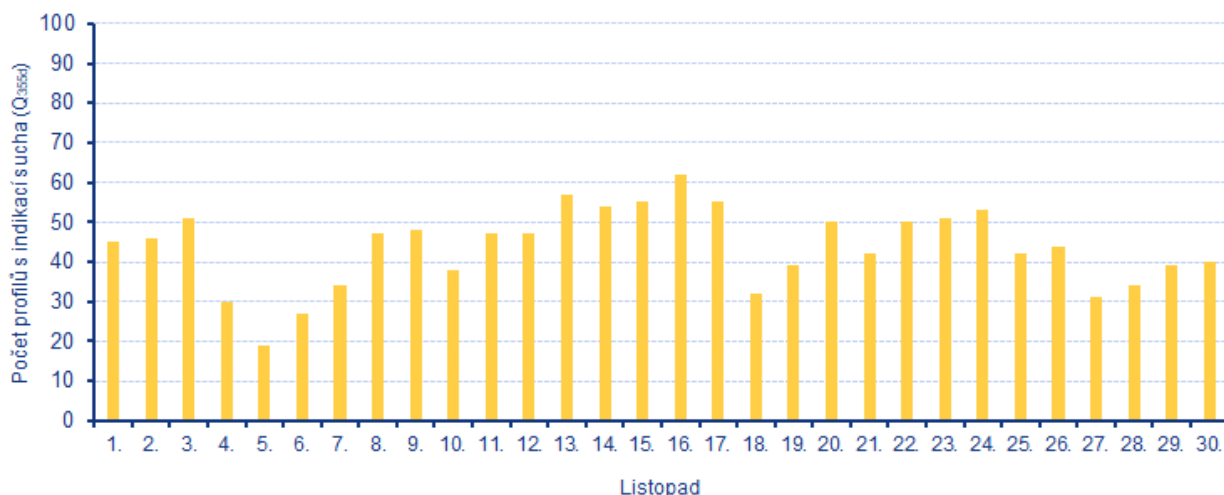
Průměrné vodnosti sledovaných toků se během listopadu pohybovaly nejčastěji v rozmezí $Q_{330-90d}$. První polovina měsíce byla o něco méně vodnější ($Q_{330-180d}$ až $Q_{330-150d}$). Nejvíce vodné toky s vodnostmi Q_{90-60d} byly nejčastěji v povodí Vltavy. Největší počet hlásných profilů s průtoky na úrovni hydrologického sucha ($Q_{364-355d}$) se v uplynulém týdnu vyskytoval v povodí v povodí dolního Labe, Ohře, Moravy a Dyje.

Podíl z celkového počtu profilů s průtoky menšími než je čtvrtina listopadového normálu byl mírně větší ve druhé a třetí dekádě měsíce. Velké rozdíly ale byly mezi jednotlivými povodími. Největší počet profilů byl během celého měsíce zaznamenán v povodí Odry (25 až 30 %) a Moravy po Dyji (37 až 43 %). V ostatních povodích dosahoval většinou do 10%, výjimečně 20 %, Tab. 8.

Tab. 8 Vývoj počtu hlásných profilů v % v průběhu listopadu v hlavních povodích s průměrnými týdenními průtoky menšími než 25 % Q_m .

Povodí	Q < 25 % Q_m			
	T44 (31. 10. – 6. 11.)	T45 (7. 11. – 13. 11.)	T46 (14. 11. – 20. 11.)	T47 (21. 11. – 27. 11.)
Horní Labe	6	13	13	11
Vltava	1	2	0	1
Dolní Labe a Ohře	4	21	17	4
Odra	25	30	27	30
Morava po Dyji	43	43	41	37
Dyje	8	8	8	0
Celkem	13	16	15	12

Počet profilů s indikací hydrologického sucha (Q_{355d}) v závislosti na srážkách kolísal během celého měsíce. Nejméně profilů (29) bylo zaznamenáno na začátku měsíce (5. 11.). Maximum bylo dosaženo zhruba v polovině listopadu a to mezi 50 až 60 profily, Obr. 3.



Obr. 3 Vývoj počtu hlásných profilů s indikací hydrologického sucha (Q_{355d}) v listopadu 2022.

2. Nádrže

Ve většině sledovaných přehradních nádrží vodní hladiny během listopadu mírně klesaly. Celkové změny v zaplnění zásobních prostorů se pohybovaly nejčastěji mezi -6 až +4 %. Větší průměrný pokles zaznamenala vodní nádrž Brněnská (-44 %), naopak větší vzestup zaplnění byl na vodní nádrži Pastviny (+9 %), Hněvkovice (+21 %) a Kružberk (+21 %). Naplnění se pohybovalo v průběhu listopadu průměrně kolem 70 %. V porovnání s průměrem byly méně zaplněné nádrže Seč (61 %), Vrchlice (68 %), Orlík (33 %), Hracholusky (56 %), Žlutice (54 %), Nechanice (66 %), Slušovice (56 %), Vír (64 %), Brněnská (51 %), Nechanice (70 %), Vrchlice (68 %), Vír (68 %), Slušovice (63 %), Hracholusky (61 %), Žlutice (57 %), Pastviny (56 %) a Orlík (30 %).

V prvním týdnu měsíce zásoba vody v nádržích Vltavské kaskády nad dispečerským minimem vzrostla z počátečních - 3,71 mil. m³ (k 31. 10. 2022) na 16,55 mil. m³ (k 7. 11. 2022), následně po celý měsíc rostla a v posledním týdnu 76,70 mil. m³ (k 28.11. 2022).

C. Podzemní vody

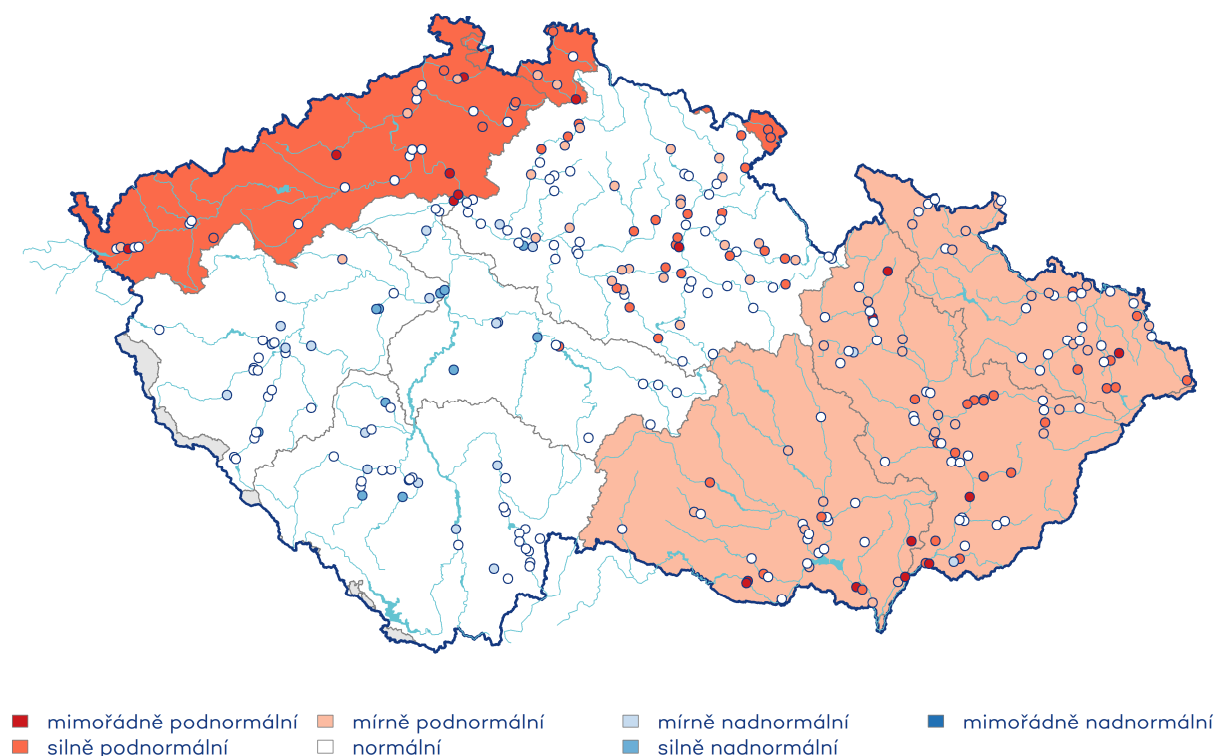
1. Mělké vrty

Hladina podzemní vody v mělkých vrtech byla v listopadu na území ČR celkově normální. Silně podnormální hladina byla zaznamenána v povodí Ohře a dolního Labe a Lužické Nisy. Na celém území Moravy (v povodí horní Odry, Moravy i Dyje) byla hladina mírně podnormální. Na zbylém území byla hladina normální (Obrázek 4). Největší podíl mělkých vrtů se silně nebo mimořádně podnormální hladinou byl v povodí Lužické Nisy (57 %), Ohře a dolního Labe (31 %) a Moravy (31 %). Naopak největší podíl vrtů se silně nebo mimořádně nadnormální hladinou byl v povodí dolní Vltavy (24 %), Berounky (11 %) a horní Vltavy (9 %) (Tabulka 9).

Stav hladiny podzemní vody v mělkých vrtech

Listopad 2022

Český
hydrometeorologický
ústav



Obr. 4 Stav hladiny podzemní vody v mělkých vrtech v listopadu 2022. Vztaženo k referenčnímu období 1991–2020.

Tab. 9 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	1	25	26	44	2	1	0
horní Vltava	0	0	0	69	22	9	0

Povodí	mimořádně podnormální hladina	silně podnormální hladina	mírně podnormální hladina	normální hladina	mírně nadnormální hladina	silně nadnormální hladina	mimořádně nadnormální hladina
Berounka	0	0	4	63	22	11	0
dolní Vltava	6	6	0	47	18	24	0
Ohře a dolní Labe	17	14	17	52	0	0	0
horní Odry	3	18	26	53	0	0	0
Lužická Nisa	14	43	29	14	0	0	0
Morava	7	24	20	45	4	0	0
Dyje	16	12	22	50	0	0	0
ČR	6	16	18	50	6	3	0

Oproti předcházejícímu měsíci došlo u mělkých vrtů celkově k mírnému zhoršení stavu hladiny. Podíl mělkých vrtů se silně nebo mimořádně podnormální hladinou (22 %) se zvýšil, s normální hladinou (50 %) snížil a se silně nebo mimořádně nadnormální (3 %) hladinou se téměř nezměnil (Tabulka 9). Hladina mělkých vrtů převážně stagnovala, až mírně rostla (52 % objektů). U 6 % mělkých vrtů byl zaznamenán pokles hladiny, naopak u 5 % vrtů byl zaznamenán vzestup hladiny. Pokles až velký pokles hladiny nastal zejména v povodí horní Odry (37 %) a Moravy (11 %). Naopak v povodí horní Vltavy (22 %) a Berounky (19 %) byl zaznamenán vzestup až velký vzestup hladiny (Tabulka 10).

Tab. 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 a střední Labe	0	2	31	64	2	0
horní Vltava	0	0	16	62	19	3
Berounka	0	0	4	78	19	0
dolní Vltava	0	0	29	65	6	0
Ohře a dolní Labe	0	3	41	52	3	0
horní Odry	8	29	55	8	0	0
Lužická Nisa	0	0	57	43	0	0
Morava	0	11	64	25	0	0
Dyje	0	0	19	81	0	0
ČR	1	6	36	52	5	0

V meziročním srovnání s loňským listopadem se stav hladiny zhoršil, ačkoliv je stejně jako vloni celkově normální. Pokles nebo velký pokles hladiny byl zaznamenán u 25 % mělkých vrtů. K výraznému zhoršení stavu došlo zejména v povodí Ohře a dolního Labe, kde se stav zhoršil z normálního na silně podnormální. Dále se zhoršil stav v povodí Lužické Nisy z mírně na silně podnormální a na Moravě v povodí Moravy a Dyje, kde se stav zhoršil z normálního na mírně podnormální (Tabulka 11).

Tab. 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 a střední Labe	2	32	31	30	5	0
horní Vltava	0	6	3	62	16	12
Berounka	4	4	26	37	15	15
dolní Vltava	0	6	29	24	29	12
Ohře a dolní Labe	3	17	55	21	3	0
horní Odry	0	8	47	34	8	3
Lužická Nisa	0	43	43	14	0	0
Morava	2	25	38	31	4	0
Dyje	16	44	28	9	3	0

Povodí	velký pokles	pokles	stagnace až mírný pokles	stagnace až mírný vzestup	vzestup	velký vzestup
ČR	3	22	33	31	8	3

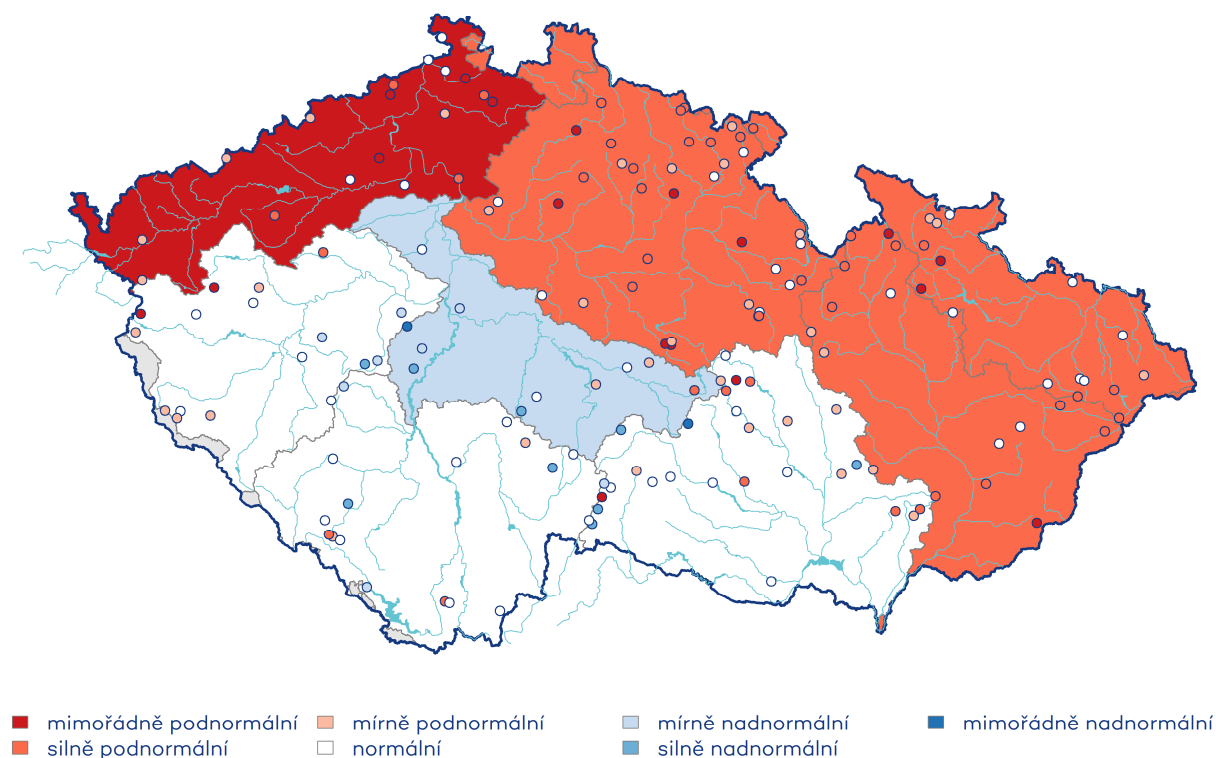
2. Prameny

Vydatnost pramenů byla v listopadu na území ČR celkově silně podnormální. Situace však byla regionálně velmi odlišná. Mimořádně podnormální vydatnost byla v povodí Ohře a dolního Labe. V povodí horního a středního Labe, Lužické Nisy, horní Odry a Moravy byla vydatnost silně podnormální. Naopak v povodí dolní Vltavy byla zaznamenána mírně nadnormální vydatnost. Na ostatním území ČR byla vydatnost normální (Obrázek 5). Největší podíl pramenů se silně nebo mimořádně podnormální vydatností byl zaznamenán v povodí Moravy (57 %), horního a středního Labe (53 %) a Ohře a dolního Labe (45 %). Naopak největší podíl pramenů se silně nebo mimořádně nadnormální vydatností byl zaznamenán v povodí dolní Vltavy (27 %), Dyje (17 %) a horní Vltavy (12 %) (Tabulka 12).

Stav vydatnosti pramenů

Listopad 2022

Český
hydrometeorologický
ústav



Obr. 5 Stav vydatnosti pramenů v listopadu 2022. Vztaženo k referenčnímu období 1991–2020.

Tab. 12 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	15	38	26	21	0	0	0
horní Vltava	0	12	12	47	18	12	0
Berounka	12	6	29	29	18	6	0
dolní Vltava	0	9	18	27	18	18	9

Povodí	mimořádně podnormální vydatnost	silně podnormální vydatnost	mírně podnormální vydatnost	normální vydatnost	mírně nadnormální vydatnost	silně nadnormální vydatnost	mimořádně nadnormální vydatnost
Ohře a dolní Labe	20	25	30	25	0	0	0
horní Odry	12	25	19	44	0	0	0
Lužická Nisa	0	100	0	0	0	0	0
Morava	14	43	21	21	0	0	0
Dyje	7	21	24	31	0	14	3
ČR	11	25	23	29	5	5	1

Oproti předcházejícímu měsíci došlo celkově k mírnému zhoršení stavu vydatnosti pramenů. Podíl pramenů se silně nebo mimořádně podnormální vydatností (36 %) se mírně zvýšil. Podíl pramenů s normální vydatností (29 %) se snížil a podíl pramenů se silně nebo mimořádně nadnormální (6 %) vydatností se příliš nezměnil (Tabulka 12). Celkově vydatnost pramenů převážně stagnovala, až se mírně zmenšovala (61 % pramenů). U 10 % pramenů došlo ke zmenšení nebo velkému zmenšení vydatnosti. Zmenšení nebo velké zmenšení vydatnosti bylo zaznamenáno zejména v povodí horní Odry (37 % pramenů), Dyje (17 %) a horní Vltavy (12 %). V povodí horní Vltavy došlo zároveň u 12 % pramenů ke zvětšení nebo velkému zvětšení vydatnosti. Ke zvětšení nebo velkému zvětšení vydatnosti došlo také v povodí dolní Vltavy (18 %) a Ohře a dolního Labe (10 %) (Tabulka 13).

Tab. 13 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	0	76	24	0	0
horní Vltava	6	6	59	18	6	6
Berounka	6	0	29	65	0	0
dolní Vltava	9	0	64	9	9	9
Ohře a dolní Labe	0	0	55	35	10	0
horní Odry	6	31	56	6	0	0
Lužická Nisa	0	0	100	0	0	0
Morava	0	0	79	21	0	0
Dyje	7	10	55	28	0	0
ČR	4	6	61	26	2	1

V meziročním srovnání s loňským listopadem se stav vydatnosti výrazně zhoršil a to z normálního na silně podnormální. Zmenšení nebo velké zmenšení bylo zaznamenáno u 29 % vrtů. K výraznému zhoršení stavu došlo zejména v povodí horního a středního Labe a Moravy, kde se stav zhoršil z normálního na silně podnormální. Ke zlepšení stavu vydatnosti z normálního na mírně nadnormální naopak došlo v povodí dolní Vltavy (Tabulka 14).

Tab. 14 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	11	29	53	8	0	0
horní Vltava	6	12	24	29	12	18
Berounka	12	18	24	29	12	6
dolní Vltava	0	9	45	27	0	18
Ohře a dolní Labe	5	25	55	0	5	10
horní Odry	0	25	50	19	6	0
Lužická Nisa	0	100	0	0	0	0
Morava	14	21	64	0	0	0
Dyje	10	17	48	21	3	0
ČR	8	21	46	15	4	5

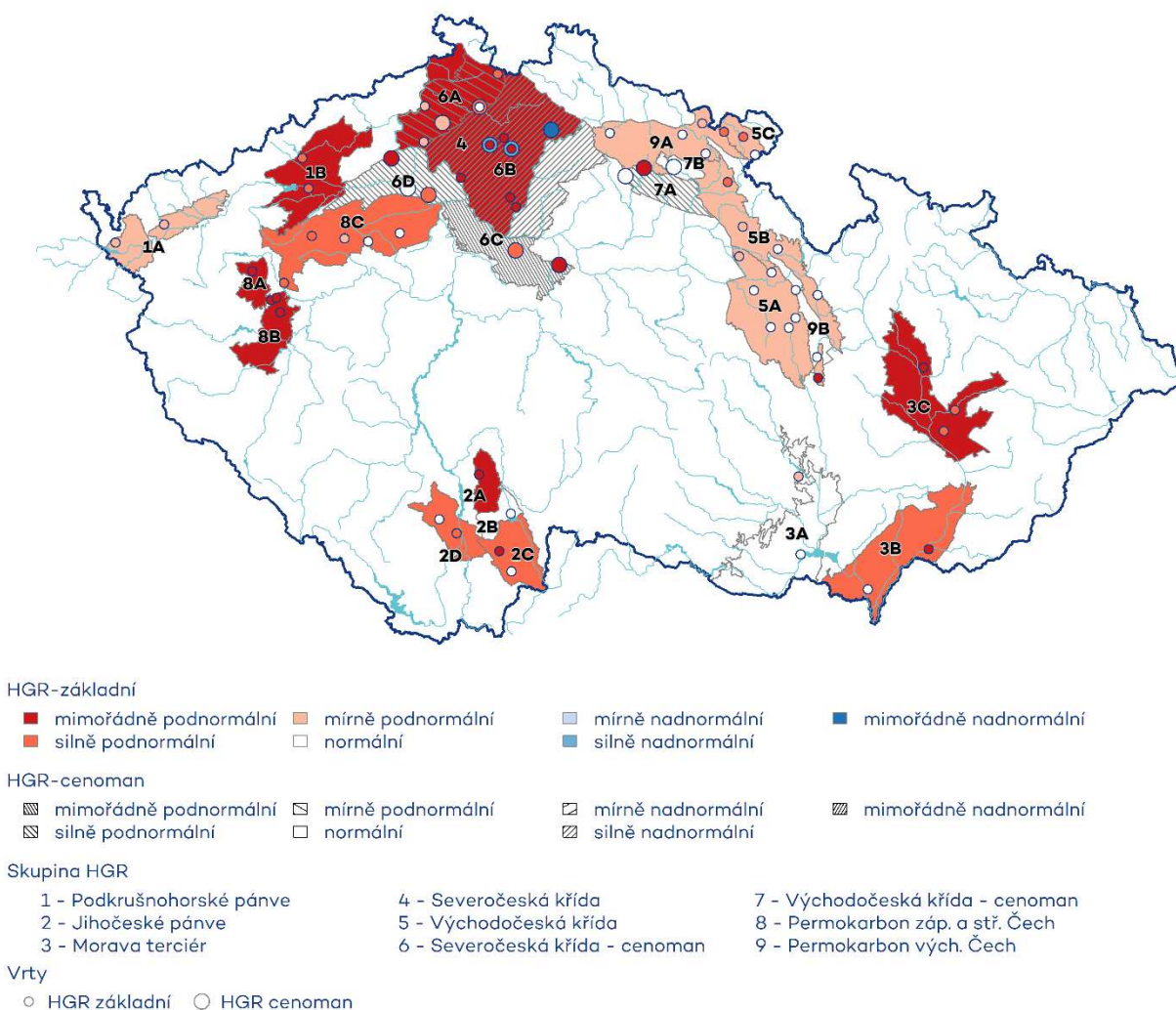
3. Hluboké vrty

Hladina podzemní vody v hlubokých vrtech byla v listopadu mimořádně podnormální v severočeské křídě (skupina hg rajonů 4), v části jihočeských pánví (2A), permokarbonu středních a západních Čech (8A, 8B), podkrušnohorských pánví (1B), moravského terciéru (3C) a cenomanu severočeské křídě (6C). Silně podnormální byla hladina v části jihočeských pánví (2C, 2D), permokarbonu středních a západních Čech (8C), moravského terciéru (3B), cenomanu severočeské křídě (6D) a cenomanu východočeské křídě (7A). Mírně podnormální byla hladina v části podkrušnohorských pánví (1A), permokarbonu východních Čech (9A), v celé východočeské křídě (5A, 5B, 5C) a v části cenomanu severočeské křídě (6A). Normální hladina byla pouze v části jihočeských pánví (2B), permokarbonu východních Čech (9B), moravského terciéru (3A) a cenomanu východočeské křídě (7B). Silně nadnormální byla stále hladina v části cenomanu severočeské křídě (6B), který má výrazně víceletý režim. (Obrázek 6).

Stav hladiny podzemní vody v hlubokých vrtech

Listopad 2022

Český
hydrometeorologický
ústav



Obr. 6 Stav hladiny podzemní vody v hlubokých vrtech v listopadu 2022. Vztaženo k referenčnímu období 1991–2020.

Stav hlubokých zvodní se oproti předcházejícímu měsíci pouze zhoršil. Zhoršil se stav části jihočeských pánví (2C), permokarbonu středních a západních Čech (8A), východočeské křídě (5B – třetí měsíc v řadě), permokarbonu východních Čech (9A) a moravského terciéru (3B – druhý měsíc v řadě, 3C). Zvýšil podíl objektů s mimořádně podnormální (26 % objektů) a s mírně podnormální hladinou (14 %), snížil se naopak podíl objektů se silně podnormální (20 %) a normální hladinou (35 %) (Tabulka 15). Více než polovina objektů zaznamenala stagnaci až mírný pokles hladiny (57 %), více než třetina objektů zaznamenala naopak stagnaci až mírný vzestup hladiny (39 %) (Tabulka 16).

V meziročním porovnání se stejným měsícem minulého roku se zhoršil stav hladiny na celém území, pouze stav jihočeských pánví byl téměř stejný. Vzestup nebo velký vzestup nezaznamenal žádný objekt, naopak pokles nebo velký pokles zaznamenalo 29 % objektů (Tabulka 17).

Tab. 15 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	26	20	14	35	0	3	1

Tab. 16 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	57	39	3	0

Tab. 17 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	4	25	50	21	0	0

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 často na kratších pozorovaných řadách, než vyhodnocování mělkých vrtů a pramenů. Většina hlubokých vrtů má sice 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