



Měsíční zpráva

o hydrometeorologické situaci a suchu na území ČR

Zpracovali:

Mgr. Jiřina Švábenická / meteorolog

Bc. Adam Šťastný / hydrolog

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

A. Meteorologická situace

1. Charakteristika cirkulace

Na začátku měsíce ovlivňovala počasí v Evropě hluboká tlaková níže nad Britskými ostrovy a Norským mořem, kolem které do západní a střední Evropy proudil teplý vzduch od jihozápadu až jihu. Východní polovina Evropy byla naopak pod vlivem tlakové výše se středem nad Ruskem. Proudění v tomto období mělo smíšený charakter a frontální zóna probíhala od Azor přes Britské ostrovy nad Barentsovo moře. Ve druhé polovině první dekády se mezi Grónskem a Islandem prohloubila tlaková níže a nad evropským kontinentem získala dominantní postavení tlaková výše se středem nad východní Evropou. Proudění získalo zonální charakter a frontální srážky se projevily zejména ve Velké Británii, Skandinávii a severní části Ruska. Do střední Evropy v tomto období proudil kolem zmíněné výše studený vzduch od východu.

Na začátku druhé dekády bylo proudění v oblasti Atlantik - Evropa krátce meridionální. Do středu kontinentu v tomto období kolem tlakové níže nad severní Evropou proudil studený a vlhký vzduch. Kromě výrazného poklesu teplot se v polohách nad 800 m objevil také nový sníh. Na přelomu měsíce se cirkulace změnila v zonální. Od Azorských ostrovů přes Biskajský záliv a Francii se do střední Evropy a později až nad Balkán rozšířila tlaková výše. Frontální zóna se v tomto období přesunula do oblasti Skandinávie, Baltského moře a dále k severovýchodu. Ve střední Evropě byly srážky zanedbatelné.

Ve třetí dekádě pokračoval zonální charakter počasí. Řídicím tlakovým útvarem v tomto období byla hluboká tlaková níže nad Skandinávií. Do střední Evropy se tak opět dostával studený vzduch a v silném severozápadním až západním proudění postupovaly ze západní Evropy k východu jednotlivé frontální systémy. Na konci října získalo proudění smíšený charakter. Nad východní Evropou se přes Alpy přesunula tlaková výše a na naše území proudil teplý vzduch od jihu.

2. Měsíční charakteristiky

Říjen byl na území České republiky teplotně normální. Průměrná teplota činila 8,0 °C, což je -0,1 °C pod průměrem let 1981 – 2010.

Počet dní se zápornou teplotní odchylkou byl v tomto měsíci srovnatelný s počtem dní, které měly naopak teplotní odchylku kladnou. Výrazně nejteplejšími dny s mimořádně nadnormálními odchylkami bylo úterý 5. 10. (odchylka +5,2 °C) a středa 20. 10. (odchylka +6,5 °C). V těchto dnech byly zaznamenány i teploty přesahující 25 °C odpovídající hodnotám letních dnů. Nejvyšší denní říjnová teplota byla naměřena 5. 10. 2021 na stanici Hradec Králové (25,7 °C). Naopak nejchladněji bylo v neděli 10. 10., kdy na naše území kolem slábnoucí tlakové výše nad východní Evropou proudil studený vzduch od východu. Odchylka průměrné teploty od normálu v tento den činila téměř -5 °C a na celém území se též v ranních hodinách vyskytoval mráz ve vegetačním období.

Srážkově byl říjen na území České republiky podnormální. V průměru spadlo 21,4 mm, což představuje pouze 48,1 % normálu pro ČR za období 1981 – 2010.

Nejvíce srážek (41,4 mm a 41,1 mm) spadlo v Libereckém a Královehradeckém kraji, zatímco v ostatních krajích dosahovala průměrná souhrnná měsíční srážka pouze poloviny či dokonce třetiny tohoto množství. Výraznější srážky se objevily v první polovině října, naopak ve druhé polovině měsíce převládaly dny beze srážek. Nejvíce srážek na naše území přinesla zvlněná studená fronta, která postupovala 5. a 6. 10. z Čech na Moravu a Slezska a dále k východu. Na začátku druhé dekády se na našem území v polohách nad 800 m objevila první podzimní sněhová pokrývka. Nejvíce sněhu (7 cm) leželo 14. 10. na Sněžce a na Šeráku. Sníh ale postupně odtával.

V říjnu nasvítily 165,4 hodiny slunečního svitu, což činí 153,4 % normálu 1981 – 2010.

Tabulka 1: Regionální hodnoty srážek a teplot za říjen.

Region	TX	TN	PT	OPT	RR	%RR	SS	%SS	TNNOC	TXDEN
Karlovarský a Plzeňský	12,3	2,1	6,6	-0,8	19,9	39,1	139,5	139,8	2,6	12,2
Jihočeský	13,6	2,0	7,1	-0,6	19,9	47,8	178,1	156,8	2,4	13,6
Středočeský a Praha	15,0	3,7	8,8	-0,1	18,5	55,2	176,7	159,8	3,9	15,0
Ústecký	13,6	3,3	8,0	-0,2	13,5	34,3	155,5	160,3	3,9	13,4
Liberecký	12,4	3,2	7,4	-0,3	41,4	71,5	134,8	132,3	3,9	12,6
Královéhradecký	12,9	3,5	7,6	-0,1	41,1	74,9	151,0	153,0	3,8	12,7
Pardubický	13,6	3,9	8,4	0,3	19,2	48,0	165,7	149,5	4,2	13,4
Vysočina	13,6	3,2	7,9	0,1	13,9	35,8	171,7	152,2	3,6	13,5
Jihomoravský	15,3	4,3	9,4	0,2	13,6	42,2	197,4	165,2	4,6	15,1
Zlínský	14,1	4,2	8,7	-0,1	13,8	27,2	170,1	152,1	4,9	13,9
Olomoucký	13,6	3,5	8,2	0,0	20,0	46,6	176,1	163,1	3,8	13,4
Moravskoslezský	13,5	4,2	8,5	0,6	17,4	35,9	176,3	157,7	4,7	13,4
Čechy	13,4	3,0	7,7	-0,3	24,2	54,1	158,8	151,1	3,5	13,3
Morava	13,9	3,9	8,5	0,1	15,8	34,8	177,4	158,1	4,3	13,8
Česká republika	13,6	3,4	8,0	-0,1	21,4	48,1	165,4	153,4	3,8	13,5

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]
Vrchlabí	Trutnov	70,8
Semily	Semily	59,8
Roprachtice	Semily	55,7
Jablonec nad Nisou	Jablonec nad Nisou	53,9

Tabulka 3: Nejvyšší srážkové úhrny na horách.

Stanice	Okres	Měsíční úhrn srážek [mm]
Labská bouda	Trutnov	102,2
Pec pod Sněžkou	Trutnov	94,6
Černý Důl	Trutnov	91,3
Kořenov, Jizerská cesta	Jablonec nad Nisou	88,2

Tabulka 4: Nejnižší srážkové úhrny v ČR.

Stanice	Okres	Měsíční úhrn srážek [mm]
Morkovice - Slížany	Kroměříž	3,0
Koryčany	Kroměříž	3,3
Blatnice	Hodonín	3,8
Strážnice	Hodonín	4,2

3. Významnější srážková období

V říjnu se vyskytla pouze tři významnější srážková období. Nejvíce srážek na naše území přinesla zvlněná studená fronta, která zvolna postupovala 5. a 6. října z Německa přes naše území dále k východu. V úterý 5. 10. přelo hlavně v Čechách, kde napršelo 5 až 10 mm, ale v severovýchodní části Čech a v Krkonoších lokálně dosahovaly srážky 25 až 50 mm (viz Tabulka č. 5). Ve středu 6. 10. přelo hlavně na Moravě a ve Slezsku. Úhrny i zde dosahovaly 5 až 10 mm, na jihozápadě Moravy stanice zaznamenaly ojediněle kolem 15 mm.

Další srážkové období nastalo ve dnech 11. až 15. října, kdy na naše území kolem tlakové níže nad severní Evropou proudil studený a vlhký vzduch od severozápadu. Nejvyšší srážkové úhrny se vyskytly v úterý 12. října na stanicích Trhové Sviny 13,9 mm, Březník 12,9 mm a Labská bouda 11,8 mm. V tomto období se také v polohách nad 800 m vyskytly srážky sněhové. Nejvíce, 7 cm sněhu, hlásily stanice Sněžka, Králický Sněžník a Šerák, 4 cm Lysá hora a 2 cm Březník a Luční bouda (měření k datu 14. 10. ráno). Sněhová pokrývka ale postupně odtávala.

Poslední významnější srážky se vyskytly na začátku třetí dekády (20. a 21. 10.), kdy přes naše území v silném západním proudění přecházela studená fronta. 24hod srážkové úhrny se pohybovaly od 2 do 16 mm a nejvíce srážek spadlo v Ústeckém, Libereckém, Karlovarském a Plzeňském kraji. Nejvyšší srážkový úhrn zaznamenala stanice Bezděvov, a to 16 mm.

Tabulka 5: Nejvyšší denní úhrny srážek.

Stanice	Okres	Denní úhrn srážek [mm]
Pec pod Sněžkou	Trutnov	54,0 (k 6. 10. 7h SEČ)
Souš*	Jablonec nad Nisou	50,8 (k 6. 10. 7h SEČ)
Luční bouda	Trutnov	47,1 (k 6. 10. 7h SEČ)
Černý Důl	Trutnov	47,1 (k 6. 10. 7h SEČ)

* stanice mimo ČHMÚ

4. Období bez výraznějších srážek

V průběhu tohoto měsíce převažovaly dny, kdy se významnější srážky nevyskytly nebo byly zanedbatelné. Suchý byl především začátek měsíce od 1. do 4. října, následně období od 8. do 10. října a od 16. do 19. října. Minimální srážkové úhrny byly zaznamenány také v posledním říjnovém týdnu, kdy převažoval anticyklonální charakter počasí.

B. Hydrologická situace

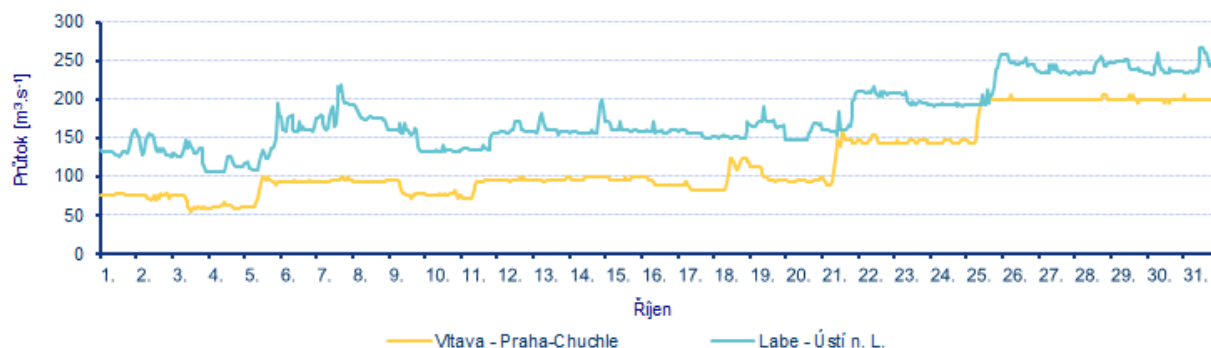
1. Odtokové poměry

Z odtokového hlediska byl říjen ve většině hlavních povodí podprůměrným měsícem, pouze v povodí Vltavy byly průtoky nadprůměrné (Tab. 6). Z hlavních povodí relativně nejvíce vody oteklo Vltavou (118 % Q_x), Labem (88 % Q_x) a Dyjí (83 % Q_x). Naopak relativně nejméně vody oteklo Moravou (44 % Q_x), Olší (57 % Q_x) a Odrou (57 % Q_x).

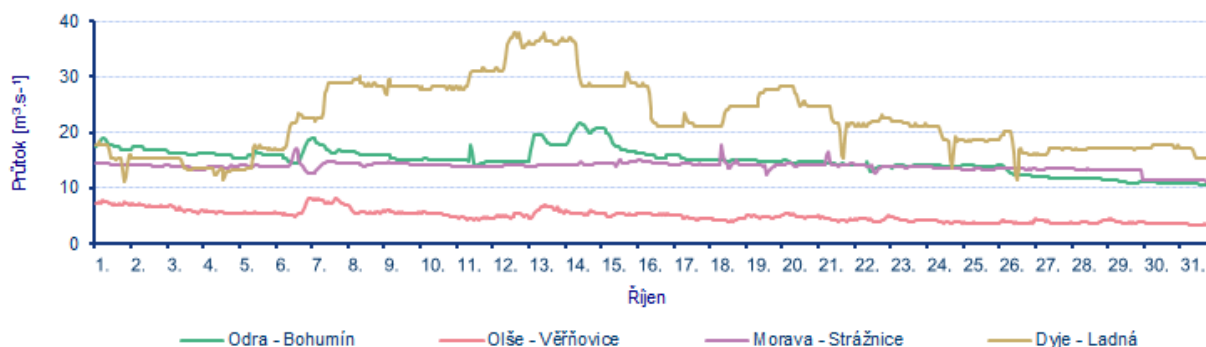
Tabulka 6: Průměrné měsíční průtoky v závěrových profilech hlavních povodí v říjnu.

Tok	Profil	Qm [%]	Q [m ³ . s ⁻¹]
Vltava	Praha-Chuchle	118	120
Labe	Ústí nad Labem	88	180
Odra	Bohumín	57	15
Olše	Věřňovice	57	5
Morava	Strážnice	44	14
Dyje	Břeclav-Ladná	83	22

Průměrné měsíční průtoky sledovaných vodních toků se vzhledem k dlouhodobým říjnovým normálům pohybovaly nejčastěji v rozmezí od 25 do 105 % Q_x . Začátkem měsíce dosahovaly průtoky největších hodnot (nejčastěji od 35 do 105 % Q_x) a během měsíce se mírně snižovaly (v posledním říjnovém týdnu nejčastěji od 25 do 85 % Q_x). Velmi nízké průtoky dosahovaly během celého měsíce zejména toky v povodí Bečvy (15 až 30 % Q_x).



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



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

Tabulka 7: Přehled průměrných, max. a min. průtoků (stavů) za měsíc říjen 2021.

Tok	Profil	ØQ	Qm	% Qm	min. H	min. Q	max. H	max. Q	DD min.	DD max.
Orlice	Týniště nad Orlicí	6,9	11,0	65	50	5,8	71	9,3	30	7
Labe	Přelouč	19,0	36,0	53	36	13,0	76	38,0	4	7
Cidlina	Sány	2,0	2,5	80	16	0,5	88	9,3	18	22
Jizera	Bakov nad Jizerou	10,0	16,0	66	121	4,1	212	28,0	30	6
Labe	Kostelec nad Labem	35,0	63,0	56	389	12,5	410	77,5	21	7
Vltava	Vyšší Brod	9,9	10,0	96	64	5,0	116	22,0	28	7
Malše	Roudné	3,9	5,3	75	14	1,6	47	6,4	27	16
Vltava	České Budějovice	17,0	21,0	80	-	-	106	30,0	-	16
Lužnice	Bechyně	18,0	23,0	77	105	7,8	150	25,0	31	9
Otava	Písek	11,0	17,0	65	44	5,7	77	16,0	2	14
Sázava	Nespeky	7,7	11,0	74	50	5,7	68	11,0	1	14
Berounka	Plzeň - Bílá Hora	7,4	14,0	55	97	5,6	109	9,0	10	9
Berounka	Beroun	13,0	25,0	52	66	5,8	97	21,0	21	21
Vltava	Praha - Chuchle	120	100	118	47	55,0	82	210	3	25
Ohře	Karlovy Vary	13,0	20,0	62	48	11,0	57	16,0	11	22
Ohře	Louny	20,0	26,0	75	185	15,0	199	23,0	16	7
Labe	Ústí nad Labem	180	200	88	145	100	235	270	4	31
Bílina	Trmice	2,0	5,4	36	94	1,4	110	3,2	23	5
Ploučnice	Benešov nad Ploučnicí	4,1	8,3	50	68	3,6	77	5,5	3	19
Labe	Děčín	180	210	85	111	110	206	270	4	26
Odra	Svinov	3,0	7,6	39	100	1,1	115	5,5	31	13
Opava	Děhylov	8,1	8,9	91	61	5,1	92	13,0	31	14
Ostravice	Ostrava	3,6	7,4	48	59	2,9	73	5,4	28	6
Odra	Bohumín	15,0	26,0	57	79	11,0	111	22,0	31	14
Olše	Věřňovice	5,0	8,8	57	70	3,3	88	8,5	30	7
Morava	Olomouc	7,5	14,0	53	81	6,1	93	9,4	4	15
Bečva	Dluhonice	2,9	9,1	32	110	2,1	236	100	6	23
Morava	Strážnice	14,0	32,0	44	87	11,0	117	18,0	19	18
Svratka	Židlochovice	10,0	9,8	107	53	5,2	98	21,0	30	17
Jihlava	Ivančice	9,8	6,8	144	99	1,8	163	23,0	19	9
Dyje	Ladná	22,0	27,0	83	14	11	67	38,0	1	13

ØQ Průměrný průtok [m³s⁻¹]
 Qm Dlouhodobý průměrný průtok příslušného měsíce
 % Qm Procenta měsíčního průměru
 H Stav [cm]
 Q Průtok [m³s⁻¹]
 DD Den v měsíci

Hladiny vodních toků byly v prvních dvou dekádách měsíce října převážně setrvalé nebo mírně rozkolísané. Nejvíce toky stoupaly po srážkách v noci z 5. na 6. 10. v povodí horní Úpy, horního Labe, Bystrice a horní Jizery, ovšem bez dosažení úrovně SPA. Ve třetí dekádě měly toky převážně setrvalou nebo mírně klesající tendenci.

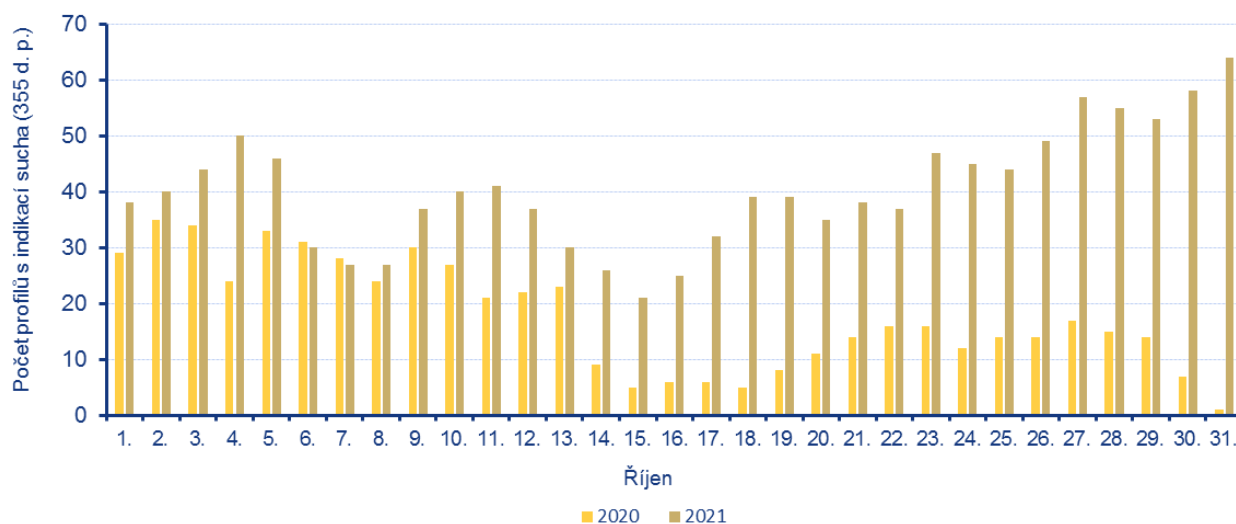
Vodnosti sledovaných toků se na počátku měsíce pohybovaly převážně v rozmezí Q_{355d} – Q_{180d} . V průběhu prvních dvou dekád měsíce se vodnosti mírně zvýšily na Q_{330d} – Q_{150d} . V závěru měsíce se znovu snížily na vodnosti podobné těm ze začátku měsíce Q_{355d} – Q_{180d} . Celkem mělo na konci měsíce vodnosti pod úrovní Q_{355d} v průměru 23 % hlásných profilů (4 % pod úrovní Q_{364d}). Nejvíce profilů pod úrovní hydrologického sucha Q_{355d} bylo v povodí Moravy po Dyji (51 %, přičemž 14 % pod úrovní Q_{364d}).

Počet hlásných profilů s průtoky menšími než je čtvrtina říjnového normálu zůstával u českých povodí po celý měsíc velmi podobný. V povodí Odry a Moravy po Dyji se v reakci na srážky počet profilů s průtoky menšími než 25 % Q_X v prvních dvou dekádách měsíce října snižoval, v dekádě poslední tyto profily znovu přibýly a tvořily přibližně 1/5 z celkového počtu profilů v daném povodí (Tab. 8). Nejvíce v posledním říjnovém týdnu stoupl podíl profilů s průtoky menšími než 25 % Q_X v povodí Dyje v porovnání s týdnem předešlým (o téměř 10 %). Celkově byly na konci října průtoky menší než 25 % Q_X indikovány u 9 % všech sledovaných stanic.

Tabulka 8: Vývoj počtu hlásných profilů v % v průběhu října v hlavních povodích s průměrnými týdenními průtoky menšími než 25 % Q_m .

Povodí	Q < 25 % Q_m				
	T39 (27. 9. – 3. 10.)	T40 (4.–10. 10.)	T41 (11.–17. 10.)	T42 (18.–24. 10.)	T43 (25.–31. 10.)
Horní Labe	6	4	2	4	4
Vltava	2	2	0	0	3
Dolní Labe a Ohře	4	8	8	4	8
Odra	16	7	7	14	16
Moravy po Dyji	20	18	6	14	20
Dyje	4	6	4	4	13
Celkem	8	7	3	6	9

Počet profilů se suchem se až na drobné výkyvy po většinu letošního října pohyboval v intervalu mezi 25 až 45 profily. Pouze v posledním říjnovém týdnu počet profilů se suchem přibýlo na 50 až 65 profilů (Obr. 3). Říjen v roce 2020 byl nadprůměrně deštivý, a tudíž při porovnání s říjnem letošním byl počet profilů s indikací hydrologického sucha v průběhu celého letošního října vyšší, ve druhé polovině měsíce i několikanásobně.



Obrázek 3: Vývoj počtu hlásných profilů s indikací hydrologického sucha (355 d. p.) v říjnu 2020 a 2021.

2. Nádrže

Ve většině sledovaných přehradních nádrží byly vodní hladiny během října setrvalé nebo mírně klesaly. Celkové změny v zaplnění zásobních prostorů se pohybovaly nejčastěji mezi -6 až +1 %. Výraznější pokles zaznamenaly vodní nádrže Brněnská (-54 %), Orlík (-24 %), Dalešice (-22 %), Pastviny (-14 %), Žermanice (-11 %), Seč (-8 %) a Slapy (-7 %), naopak větší vzestup hladiny byl zaznamenán na VD Hněvkovice (+9 %) a Mostiště (+5 %). Naplnění nádrží se pohybovalo v první dekádě měsíce průměrně kolem 80 %, ve zbývající části měsíce pak kolem 75 %. Relativně nejméně byly zaplněné nádrže Pastviny (69 až 55 %), Seč (65 až 57 %), Lipno (74 až 72 %), Orlík (63 %), Hracholusky (74 %), Žlutice (67 až 63 %), Morávka (51 až 45 %), Brněnská (58 až 41 %) a Dalešice (66 až 57 %).

Zásoba vody v nádržích Vltavské kaskády nad dispečerským minimem v první polovině měsíce mírně stoupala z počátečních 216,89 mil. m³ na 223,23 mil. m³ a poté klesala až na konečných 129,15 mil. m³.

C. Podzemní vody

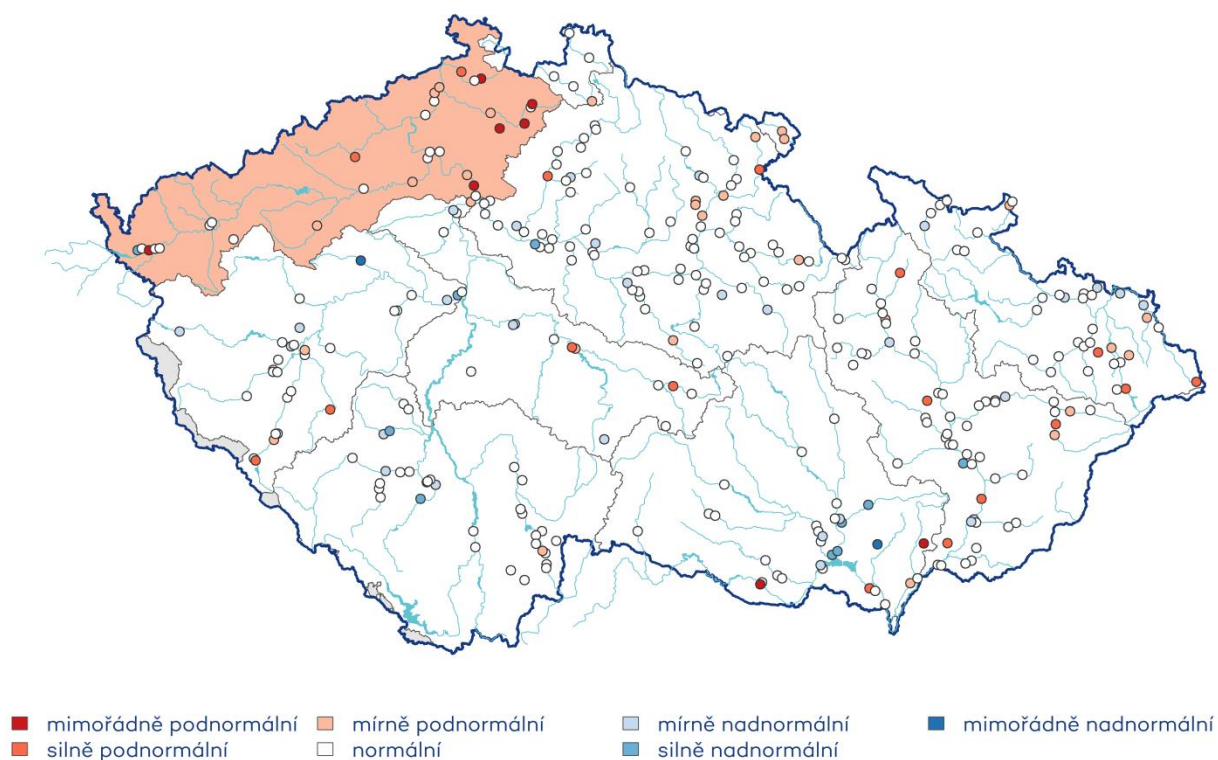
1. Mělké vrty

Hladina podzemní vody v mělkých vrtech byla v říjnu na území ČR celkově normální. Na většině území ČR byla hladina normální (Obrázek 4) s výjimkou povodí Ohře a dolního Labe, kde byla hladina mírně podnormální. Nejvíce mělkých vrtů se silně až mimořádně podnormální hladinou bylo v povodí Ohře a dolního Labe (27 %), dolní Vltavy (12 %), Moravy (9 %) a Dyje (9 %). Naopak v povodí horní Vltavy a Lužické Nisy se tyto vrty nevyskytly. Nejvíce mělkých vrtů se silně až mimořádně nadnormální hladinou bylo v povodí Dyje (16 %) (Tabulka 9).

Stav hladiny podzemní vody v mělkých vrtech

Říjen 2021

Český
hydrometeorologický
ústav



Obrázek 4: Stav hladiny podzemní vody v mělkých vrtech v říjnu 2021.

Tabulka 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	0	2	9	79	9	1	0
horní Vltava	0	0	3	78	12	6	0
Berounka	0	7	7	63	19	0	4
dolní Vltava	0	12	12	53	18	6	0
Ohře a dolní Labe	20	7	20	50	0	3	0
horní Odry	0	8	11	68	14	0	0
Lužická Nisa	0	0	43	57	0	0	0
Morava	0	9	5	76	7	2	0
Dyje	6	3	3	61	10	13	3
ČR	3	5	9	69	10	3	1

Oproti předcházejícímu měsíci došlo převážně k mírnému poklesu hladiny a zároveň vzhledem ke dlouhodobým statistikám k mírnému zhoršení stavu hladiny. Hladina poklesla nejvíce v povodí horní Odry (u 59 % objektů), horní Vltavy (31 % objektů) a Lužické Nisy (29 % objektů) (Tabulka 10). Podíl mělkých vrtů s mírně až mimořádně nadnormální hladinou (14 %) se snížil. Podíl mělkých vrtů s normální hladinou (69 %) se zvýšil. Podíl mělkých vrtů se silně až mimořádně podnormální hladinou se mírně zvýšil a tvoří 8 % všech mělkých vrtů (Tabulka 9).

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 a střední Labe	0	7	81	10	1	0
horní Vltava	0	31	62	3	0	3
Berounka	0	15	74	11	0	0
dolní Vltava	0	6	65	29	0	0
Ohře a dolní Labe	0	7	80	13	0	0
horní Odry	16	43	41	0	0	0
Lužická Nisa	0	29	71	0	0	0
Morava	2	11	82	5	0	0
Dyje	0	0	90	10	0	0
ČR	2	15	74	9	0	0

V meziročním srovnání s loňským říjnem hladina na území ČR výrazně poklesla u 58 % mělkých vrtů. K citelnému poklesu došlo ve všech povodích zejména v povodí zejména pak na Moravě v povodí horní Odry (u 100 % objektů) a Moravy (91 % objektů). Dále pak v povodí Lužické Nisy (72 % objektů) a horního a středního Labe (58 % objektů). Naopak vzestup byl zaznamenán celkově pouze u 8 % mělkých vrtů, nejvíce v povodí horní Vltavy (15 % objektů), dolní Vltavy (18 % objektů) a Ohře a dolního Labe (16 % objektů) (Tabulka 11).

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 a střední Labe	46	12	23	12	2	4
horní Vltava	19	25	28	12	12	3
Berounka	0	15	19	52	7	7
dolní Vltava	29	12	35	6	12	6
Ohře a dolní Labe	3	10	37	33	13	3
horní Odry	100	0	0	0	0	0
Lužická Nisa	29	43	29	0	0	0
Morava	80	11	5	2	2	0
Dyje	42	10	35	6	6	0
ČR	46	12	21	13	5	3

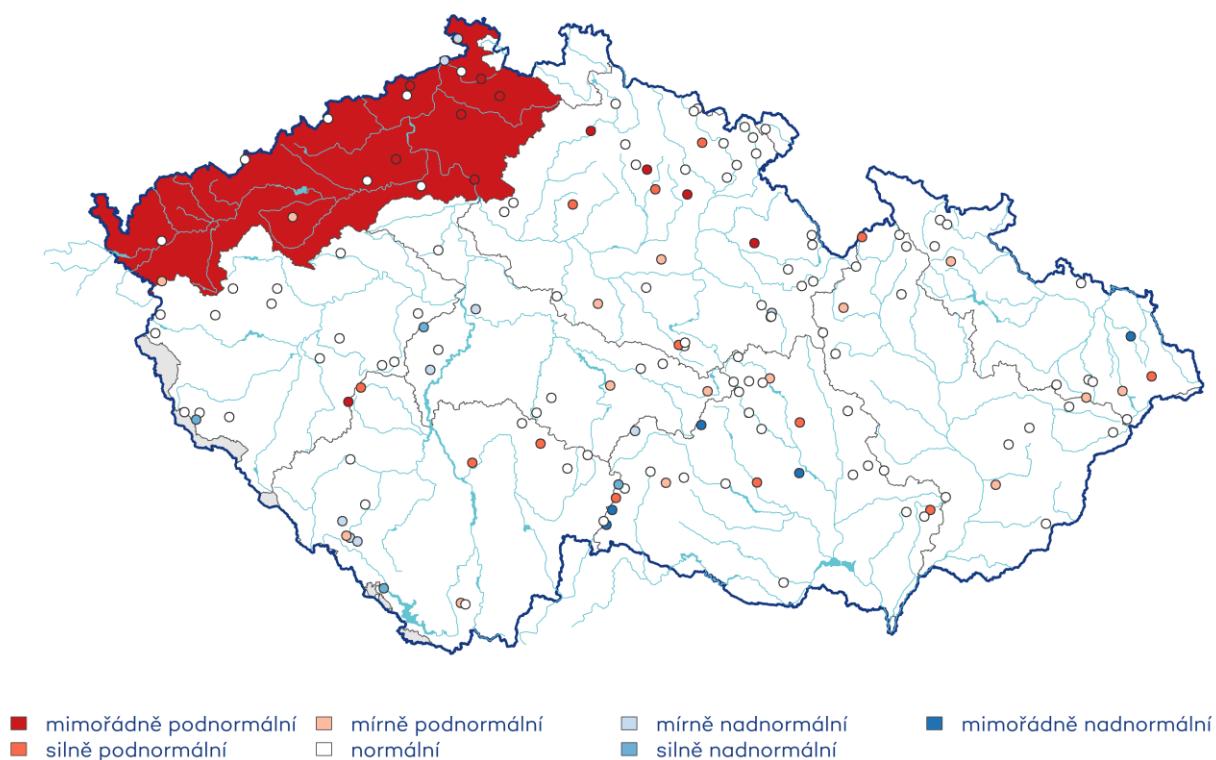
2. Prameny

Vydatnost pramenů byla v říjnu na území ČR celkově normální. Na většině území ČR byla vydatnost normální s výjimkou povodí Ohře a dolního Labe, kde byla vydatnost mimořádně podnormální (Obrázek 5). Největší podíl pramenů se silně nebo mimořádně podnormální vydatností byl v povodí Ohře a dolního Labe (37 %) a dále v povodí horního a středního Labe (22 %). Naopak v povodí dolní Vltavy a Lužické Nisy se takové prameny nevyskytly. Největší podíl pramenů se silně až mimořádně nadnormální vydatností byl v povodí Dyje (13 %) a horní Vltavy (12 %) (Tabulka 12).

Stav vydatnosti pramenů

Říjen 2021

Český
hydrometeorologický
ústav



Obrázek 5: Stav vydatnosti pramenů v říjnu 2021.

Tabulka 12: Vydátnost pramenů v % počtu objektů.

Povodí	mimořádně podnormální vydátnost	silně podnormální vydátnost	mírně podnormální vydátnost	normální vydátnost	mírně nadnormální vydátnost	silně nadnormální vydátnost	mimořádně nadnormální vydátnost
horní a střední Labe	11	11	5	68	3	3	0
horní Vltava	0	19	12	38	19	12	0
Berounka	6	0	0	88	0	6	0
dolní Vltava	0	0	18	55	18	9	0
Ohře a dolní Labe	32	5	11	42	11	0	0
horní Odry	0	8	23	62	0	0	8
Lužická Nisa	0	0	0	100	0	0	0
Morava	0	7	14	79	0	0	0
Dyje	0	13	7	63	3	0	13
ČR	7	9	9	63	6	3	3

Oproti předcházejícímu měsíci vydátnost pramenů převážně stagnovala s tendencí k mírnému zmenšování. K nejvýraznější změně došlo v povodí horní Odry, kde se stav zhoršil z mírně nadnormálního na normální a výrazně se zde zmenšila vydátnost u 46 % pramenů a dále v povodí horní Vltavy, kde se vydátnost zmenšila u 43 % pramenů. Ke zhoršení stavu ze silně na mimořádně podnormální došlo v povodí Ohře a dolního Labe, kde se vydátnost zmenšila u 31 % pramenů (Tabulka 13). Podíl pramenů se silně až mimořádně podnormální vydátností (16 %) vzrostl. Podíl pramenů s normální vydátností (61 %) se celkově téměř nezměnil. Naopak podíl pramenů se silně až mimořádně nadnormální vydátností (6 %) poklesl (Tabulka 12).

Tabulka 13: Porovnání vydátnosti 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	78	16	0	0
horní Vltava	12	31	50	6	0	0
Berounka	0	18	59	24	0	0
dolní Vltava	0	18	55	27	0	0
Ohře a dolní Labe	5	26	53	11	0	5
horní Odry	31	15	54	0	0	0
Lužická Nisa	0	0	100	0	0	0
Morava	7	21	71	0	0	0
Dyje	7	17	60	17	0	0
ČR	6	17	63	13	0	1

Letošní říjen byl stejně jako ten loňský na území ČR celkově normální, v meziročním srovnání se však vydátnost výrazně zmenšila u 45 % pramenů. A to zejména na Moravě, kde došlo k výraznému zmenšení v povodí horní Odry a Moravy (85 % objektů) a v povodí Dyje (75 % objektů). Naopak v povodí Berounky a dolní Vltavy se vydátnost zvětšila u 42 %, resp. 36 % objektů (Tabulka 14).

Tabulka 14: Porovnání vydátnosti 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	29	21	11	32	5	3
horní Vltava	6	0	44	25	25	0
Berounka	12	0	12	35	24	18
dolní Vltava	27	9	9	18	0	36
Ohře a dolní Labe	11	0	37	21	16	16
horní Odry	85	0	15	0	0	0

Povodí	velké zmenšení	zmenšení	stagnace až mírné zmenšení	stagnace až mírné zvětšení	zvětšení	velké zvětšení
Lužická Nisa	0	0	0	100	0	0
Morava	77	8	8	8	0	0
Dyje	53	20	7	7	3	10
ČR	35	10	16	20	9	9

3. Hluboké vrty

Hladina podzemní vody v hlubokých vrtech byla v říjnu 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 cenomanu východočeské křídě (7A). Mírně podnormální byla hladina v části permokarbonu středních a západních Čech (8A) a cenomanu severočeské křídě (6D). Mírně nadnormální byla hladina v části moravského terciéru (3A). Silně nadnormální byla hladina v části cenomanu severočeské křídě (6B), který má výrazně víceletý režim. V ostatních oblastech byla hladina normální (Obrázek 6).

Oproti předcházejícímu měsíci se zhoršil stav části permokarbonu středních a západních Čech (8A), východočeské křídě (5A), permokarbonu východních Čech (9B) a cenomanu severočeské křídě (6D). V žádné skupině hg rajonů, stejně jako v září, nedošlo ke zlepšení stavu. Zvýšilo se zastoupení objektů s mimořádně podnormální (16 %), mírně podnormální (7 %) i normální hladinou (57 %), snížil se naopak podíl objektů s mírně nadnormální (10 %) a silně nadnormální (3 %) hladinou (Tabulka 15). Naprostá většina objektů zaznamenala stagnaci až mírný pokles hladiny (85 %) (Tabulka 16).

V meziročním porovnání se stejným měsícem minulého roku se stav hladiny v Čechách prakticky nezměnil. Zhoršil se však stav hladiny ve východních Čechách a na Moravě (část křídě, permokarbonu a terciéru). Vzestup zaznamenalo 18 % objektů a velký vzestup žádný objekt, naopak pokles nebo velký pokles zaznamenalo 20 % objektů (Tabulka 17).

Tabulka 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	16	6	7	57	10	3	0

Tabulka 16: Porovnání hladiny v hlubokých vrtech s předchozím měsícem v % počtu objektů.

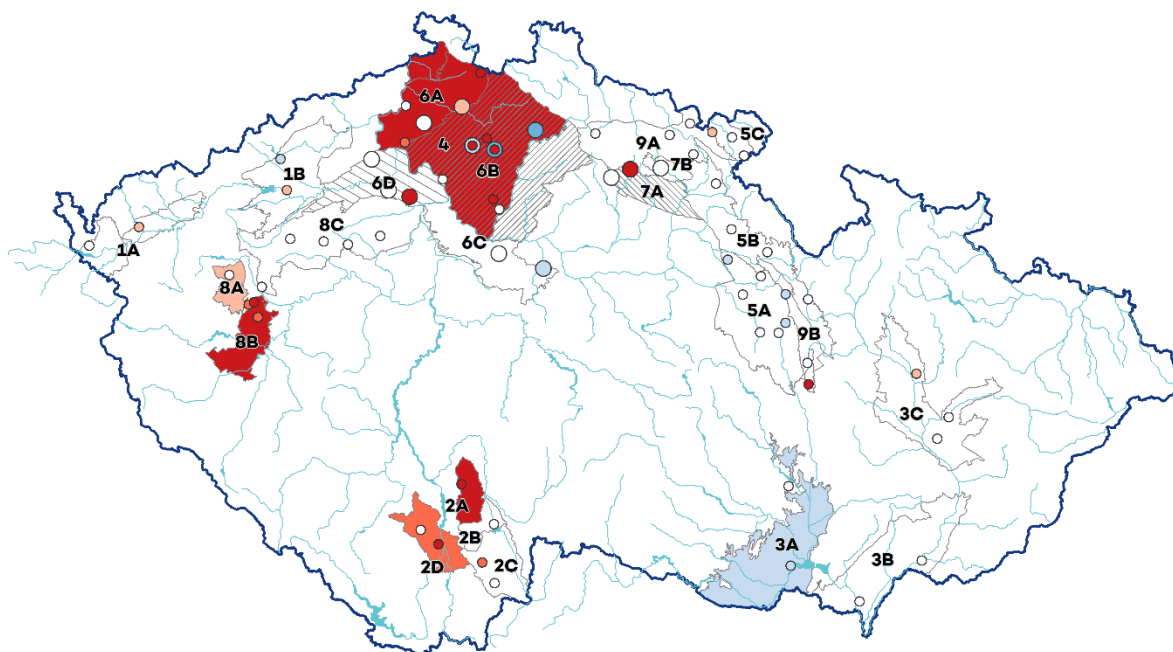
Povodí	velký pokles	pokles	stagnace až mírný pokles	stagnace až mírný vzestup	vzestup	velký vzestup
ČR	0	3	85	12	0	0

Tabulka 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	13	7	29	32	18	0

Stav hladiny podzemní vody v hlubokých vrtech

Říjen 2021



HGR-základní

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

HGR-cenoman

- | | | | |
|-------------------------|---------------------|---------------------|-------------------------|
| ▨ mimořádně podnormální | ▨ mírně podnormální | ▨ mírně nadnormální | ▨ mimořádně nadnormální |
| ▨ silně podnormální | □ normální | ▨ silně nadnormální | |

Skupina HGR

- | | | |
|---------------------------|---------------------------------|----------------------------------|
| 1 - Podkrušnohorské pánve | 4 - Severočeská křída | 7 - Východočeská křída - cenoman |
| 2 - Jihočeské pánve | 5 - Východočeská křída | 8 - Permokarbon záp. a stř. Čech |
| 3 - Morava terciér | 6 - Severočeská křída - cenoman | 9 - Permokarbon vých. Čech |

Vrty

- HGR základní ○ HGR cenoman

Obrázek 6: Stav hladiny podzemní vody v hlubokých vrtech v říjnu 2021.

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