



Měsíční zpráva

o hydrometeorologické situaci a suchu na území ČR

Zpracovali:

Mgr. Jiřina Švábenická / meteorolog

Bc. Barbora Štěpánková / hydrolog

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

A. Meteorologická situace

1. Charakteristika cirkulace

Počasí na začátku měsíce ovlivnila frontální vlna, která postupovala přes naše území směrem k severovýchodu. V dalších dnech pak mezi tlakovou níží nad Baltským mořem a výběžkem tlakové výše nad jihozápadní Evropou proudil na území České republiky chladnější a vlhčí vzduch od severozápadu. Nejvýraznější srážky v prvním srpnovém týdnu na naše území přinesla tlaková níže, která postupovala z Balkánu k severu.

Během druhého srpnového týdne převládalo ve střední Evropě výškové jihozápadní až západní proudění, ve kterém zpočátku postupovaly přes naše území slábnoucí okluzní fronty. Poté se od jihozápadu do střední Evropy rozšířila tlaková výše a po její zadní straně k nám začal proudit teplý vzduch od jihozápadu. Slunečné počasí spojené s výskytem tlakové výše ukončila začátkem druhé poloviny měsíce od severozápadu postupující studená fronta. V dalších dnech do České republiky kolem tlakové níže nad Skandinávií proudil naopak studený vzduch.

Chladné a vlhké počasí pokračovalo i v poslední třetině měsíce, kdy k nám mezi tlakovou výší nad Britskými ostrovy a tlakovou níží nad východní Evropou i nadále proudil chladný vzduch od severu až severovýchodu. V závěru měsíce se řídicím tlakovým útvarem stala výšková tlaková níže nad střední Evropou.

2. Měsíční charakteristiky

Srpen byl na území České republiky teplotně podnormální. Průměrná teplota vzduchu byla pouze 15,9 °C a odchylka této teploty od normálu 1981 - 2010 činila -1,3 °C. Na našem území se jedná o druhý nejchladnější srpen za posledních deset let. Nižší průměrná teplota v posledních deseti letech byla zaznamenána pouze v roce 2014 (15,7 °C).

Průměrná denní teplota vzduchu na území ČR se více jak ve dvou třetinách dní pohybovala pod hodnotami normálu. Výrazněji nad hodnotu normálu teplota vystoupila pouze ve dnech 13. 8. až 16. 8., kdy na naše území po zadní straně nevýrazné tlakové výše proudil teplý vzduch od jihozápadu. Nejtepleji bylo 14. 8., kdy byla průměrná denní teplota vzduchu o 3,8 °C vyšší než normál. Ve dnech 14. a 15. 8. maximální teplota vzduchu na mnoha stanicích přesáhla 30,0 °C. Nejvyšší denní teplota letošního srpna 33,8 °C byla naměřena 14. 8. 2021 na stanici Strážnice v okrese Hodonín.

Srážkově byl srpen na území České republiky nadnormální. V průměru spadlo 116,1 mm, což představuje 143 % normálu pro ČR za období 1981 – 2010. Výrazně více srážek spadlo na území Moravy a Slezska (141,8 mm), než na území Čech (101,9 mm). Výrazně nadnormální množství srážek spadlo v Moravskoslezském kraji (195,8 mm, 224 % normálu), naopak nejméně srážek spadlo v Praze a Středočeském kraji (83,5 mm, 114,1 % normálu). Denní úhrny srážek vyšší než 100 mm byly zaznamenány 23. 8. na stanici Luční bouda (okr. Trutnov) 112,5 mm a 31. 8. na stanicích Nýdek, Filipka (104,4 mm), Slavič (121,3 mm) a Lysá Hora (128,2 mm) všechny stanice v okrese Frýdek - Místek.

V srpnu nasvítlo pouze 159,7 hodiny slunečního svitu, což činí 75,0 % normálu 1981 – 2010.

Tabulka 1: Regionální hodnoty srážek a teplot za srpen.

Region	TX	TN	PT	OPT	RR	%RR	SS	%SS	TNNOC	TXDEN
Karlovarský a Plzeňský	20,0	10,5	14,6	-1,8	96,5	117,7	138,5	67,7	19,9	10,6
Jihočeský	20,8	10,7	15,1	-1,6	107,2	128,8	160,3	75,2	20,8	10,7
Středočeský a Praha	22,5	12,6	17,0	-1,1	83,5	114,1	166,1	76,0	22,5	12,6
Ústecký	21,5	11,9	16,1	-1,3	91,8	120,8	151,2	73,9	21,4	12,0
Liberecký	19,7	10,1	14,3	-1,9	131,5	130,1	142,6	72,3	19,9	10,5
Královehradecký	20,2	11,1	15,0	-1,6	119,9	131,6	151,2	78,3	20,1	11,2
Pardubický	21,3	11,8	16,0	-1,1	92,5	119,8	163,6	73,8	21,2	11,9
Vysočina	21,6	11,5	16,0	-1,0	90,1	114,5	164,7	72,7	21,5	11,5
Jihomoravský	23,9	13,2	18,0	-1,0	132,0	219,6	195,0	83,0	23,8	13,1
Zlínský	22,4	12,1	16,5	-1,3	167,6	205,4	170,6	77,6	22,3	12,2
Olomoucký	21,5	11,7	16,0	-1,4	126,9	170,6	162,7	75,6	21,4	11,8
Moravskoslezský	21,5	12,0	16,1	-0,5	195,8	224,0	166,5	80,2	21,4	12,1
Čechy	20,9	11,3	15,5	-1,5	101,9	122,8	153,9	73,7	20,9	11,4
Morava	22,0	12,1	16,4	-1,1	141,8	178,1	170,4	77,6	22,0	12,1
Česká republika	21,3	11,6	15,9	-1,3	116,1	143,0	159,7	75,0	21,3	11,7

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]
Ostravice	Frýdek-Místek	267,4
Jablunkov	Frýdek-Místek	265,1
VD Žermanice*	Frýdek-Místek	252,6
Frenštát pod Radhoštěm	Nový Jičín	251,4

* stanice mimo ČHMÚ

Tabulka 3: Nejvyšší srážkové úhrny na horách.

Stanice	Okres	Měsíční úhrn srážek [mm]
Lysá hora	Frýdek-Místek	391,4
Nýdek, Filipka	Frýdek-Místek	331,0
Luční bouda	Trutnov	324,5
VD Morávka	Frýdek-Místek	319,5

* stanice mimo ČHMÚ

Tabulka 4: Nejnižší srážkové úhrny v ČR.

Stanice	Okres	Měsíční úhrn srážek [mm]
Kopisty	Most	45,0
Žlutice	Karlovy Vary	47,6
Hradec Králové, Svobodné Dvory	Hradec Králové	51,4
Nová Ves	Třebíč	51,8

3. Významnější srážková období

V prvním srpnovém týdnu se srážky vyskytovaly na většině našeho území a vysoké srážkové úhrny v těchto dnech přinášely zejména lokální přeháňky a bouřky. Na začátku měsíce ovlivnila počasí u nás frontální vlna a výrazné srážky se vyskytovaly především na Moravě a ve Slezsku. Velmi silné bouřky s přívalovými srážkami zasáhly zejména oblast Beskyd, kde 1. srpna spadlo 40 až 68 mm srážek, a došlo i ke krátkodobému rozvodnění malých toků. Intenzivní přeháňky a bouřky se objevily také 3. srpna na Vysočině, kdy na naše území proudil mezi tlakovou níží nad Baltským mořem a výběžkem tlakové výše nad jihozápadní Evropou chladnější a vlhčí vzduch od severozápadu. Zde bylo naměřeno 78 mm na stanici Vysoké Studnice a 69 mm spadlo v Jihlavě, Hruškových Dvorech. Na srážky nejbohatší den z prvního srpnového týdne byl čtvrtek 5. 8., kdy na naše území přinesla vydatný déšť tlaková níže postupující z Balkánu k severu. Vydatný déšť zasáhl zejména východní polovinu našeho území, na západě se vyskytovaly spíše přeháňky nebo občasný déšť. Ve východní polovině území na silné srážky (Lysá hora 88,3 mm; Nýdek, Filipka 77,9 mm a Jablunkov, Návší 63 mm) reagovaly vzestupem hladin zejména menší toky odvodňující Beskydy (Ropičanka a Bystřička 1. SPA).

Během druhého srpnového týdne převládalo ve střední Evropě výškové jihozápadní až západní proudění. Od jihozápadu se zároveň na naše území rozšířila nevýrazná tlaková výše. Slunečné počasí v tomto období doprovázela tvorba kupovité oblačnosti a výskyt výraznějších srážek byl jen ojedinělý. Výraznější srážky se pak objevily až v polovině měsíce, a to na studené frontě, která přecházela od severozápadu přes naše území. Tato studená fronta přinesla srážky na téměř celé území České republiky, ale vysoké úhrny byly zejména jihu Moravy. Nejvyšší úhrn srážek zaznamenala stanice Pohořelice, a to 77,1 mm, a průměrný úhrn samotného Jihomoravského kraje činil 28,2 mm.

Zcela nejvýraznější srážkové období pak nastalo v posledním srpnovém týdnu, kdy přes střední Evropu zprvu postupovala mělká tlaková níže spojená s frontální systémem a následně počasí u nás ovlivnila výšková tlaková níže nad střední Evropou. V pondělí 23. srpna zasáhl extrémně silný déšť Krkonoše a Jizerské hory, kde na severní návětrné straně spadlo za 24 hodin přes 70 mm srážek (Luční bouda 112,5 mm; Pomezí boudy - Horní Malá Úpa 77,4 mm; Labská bouda 72,5 mm). Velké srážkové úhrny způsobily, že v oblasti Krkonoš a Podkrkonoší a částečně i v Jizerských horách byly krátkodobě zvýšeny průtoky v místních řekách a přítocích. Na horním toku Labe pak byl krátkodobě překonán i 2. SPA. Další vydatný až extrémně vydatný déšť přineslo na naše území pásmo vydatných a trvalých srážek v noci z 30. 8. na 31. 8. a 31. 8. přes den. Na severním návětrí v oblasti od Jizerských hor až po Beskydy napršelo za úterý (do středeční 6. hod UTC) mezi 30 a 80 mm a ve vrcholových partiích ojediněle i kolem 100 mm. Nejvíce srážek naměřily stanice Lysá hora 128,2 mm, Slavíč 121,3 mm a Nýdek, Filipka 104,4 mm. Vzhledem k silnému nasycení zasažených oblastí reagovaly vodní toky v Krkonoších a v Beskydech vzestupem hladin na 1. až 3. SPA.

Tabulka 5: Nejvyšší denní úhrny srážek.

Stanice	Okres	Denní úhrn srážek [mm]
Lysá hora	Frýdek-Místek	128,2 (k 1. 9. 7h SEČ)
Slavíč*	Frýdek-Místek	121,3 (k 1. 9. 7h SEČ)
Luční bouda	Trutnov	112,5 (k 24. 8. 7h SEČ)
Nýdek, Filipka	Frýdek-Místek	104,4 (k 1. 9. 7h SEČ)

* stanice mimo ČHMÚ

4. Období bez výraznějších srážek

Méně srážek na našem území spadlo v období srpna pouze 11. a 12. srpna a 19. až 21. srpna. Žádné nebo plošně nevýznamné srážky byly zaznamenány pouze 11. a 12. srpna, kdy bylo počasí ve střední Evropě pod vlivem tlakové výše.

B. Hydrologická situace

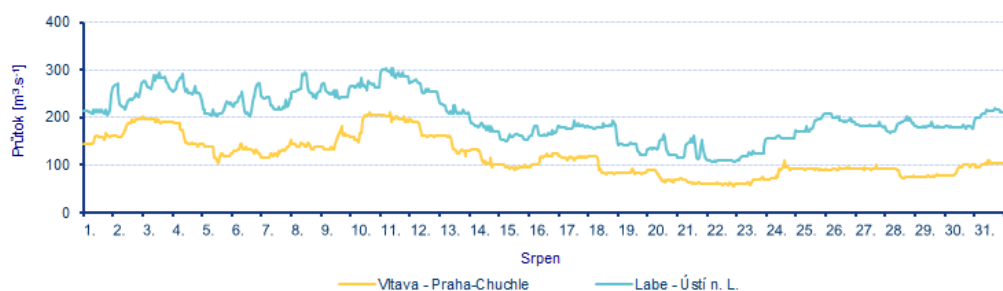
1. Odtokové poměry

Z odtokového hlediska byl srpen převážně průměrným až mírně nadprůměrným měsícem. Z hlavních povodí relativně nejvíce vody oteklo Olší (121 % Q_{VIII}), Dyjí (109 % Q_{VIII}) a Odrou (100 % Q_{VIII}). Nejméně pak oteklo Moravou (88 % Q_{VIII}), Labem (91 % Q_{VIII}) a Vltavou (92 % Q_{VIII}). (Tabulka 6)

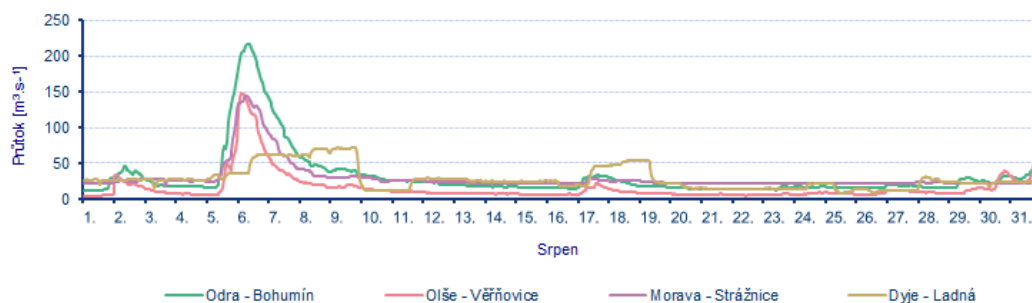
Tabulka 6: Průměrné měsíční průtoky v závěrových profilech hlavních povodí v srpnu.

Tok	Profil	Qm [%]	Q [m ³ · s ⁻¹]
Vltava	Praha-Chuchle	92	120
Labe	Ústí nad Labem	91	200
Odra	Bohumín	100	32
Olše	Věřňovice	121	16
Morava	Strážnice	88	29
Dyje	Břeclav-Ladná	109	28

Průměrné měsíční průtoky sledovaných vodních toků se vzhledem k dlouhodobým srpnovým normálům pohybovaly v širokém rozmezí, nejčastěji od 45 do 155 % Q_{VIII} . V první dekádě srpna dosahovaly průměrné průtoky většinou rozmezí 70 až 225 % Q_{VIII} . Během měsíce se již průtoky postupně snižovaly a nejmenších hodnot dosahovaly ve třetí dekádě (40 až 100 % Q_{VIII}). Ke konci měsíce se mírně zvedly na 45 až 145 % Q_{VIII} .



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



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

Vodnosti sledovaných toků byly relativně největší během první dekády měsíce, kdy se pohybovaly převážně v rozmezí Q_{270d} – Q_{60d} . Více vodné toky (Q_{30d}) se vyskytovaly místy v povodí Berounky, Bečvy a střední Moravy, či v povodí Odry. Ve druhé dekádě se snížily na Q_{330d} – Q_{90d} . Později dále klesaly až na Q_{330d} – Q_{150d} . Celkem mělo na konci měsíce průtok pod úroveň Q_{355d} v průměru cca 3 % hlásných profilů (1 % pod úroveň Q_{364d}).

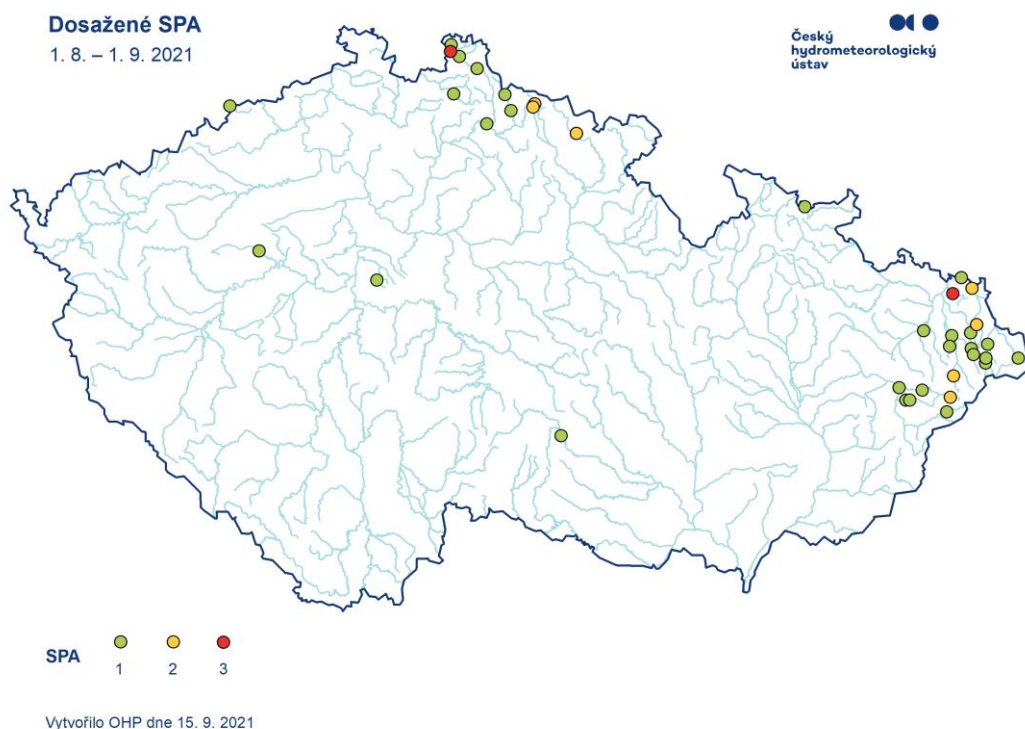
Tabulka 7: Přehled průměrných, max. a min. průtoků (stavů) za měsíc srpen 2021.

Tok	Profil	ØQ	Qm	% Qm	min. H	min. Q	max. H	max. Q	DD min.	DD max.	SPA
Orlice	Týniště nad Orlicí	9,90	11,0	90	60	7,40	141	23,0	14	31	-
Labe	Přelouč	28,0	37,0	75	35	13,0	95	56,0	22	25	-
Cidlina	Sány	1,10	1,70	67	10	0,29	37	1,90	24	5	-
Jizera	Bakov nad Jizerou	12,0	15,0	84	120	4,00	271	48,0	26	24	-
Labe	Kostelec nad Labem	43,0	61,0	70	392	5,20	419	100	12	19	-
Vltava	Vyšší Brod	11,0	12,0	92	67	5,00	120	22,0	3	4	-
Malše	Roudné	8,60	8,20	105	18	2,00	107	21,0	17	8	-
Vltava	České Budějovice	25,0	30,0	86	96	12,3	122	51,9	22	6	-
Lužnice	Bechyně	18,0	20,0	94	97	5,60	177	38,0	4	8	-
Otava	Písek	24,0	22,0	106	56	8,70	176	70,0	21	8	-
Sázava	Nespeky	10,0	14,0	73	50	5,70	88	19,0	22	8	-
Berounka	Pízeň - Bílá Hora	14,0	13,0	105	31	1,60	173	33,0	16	2	-
Berounka	Beroun	28,0	27,0	105	72	8,00	145	58,0	16	9	-
Vltava	Praha - Chuchle	120	130	92	47	53,0	88	230	22	11	-
Ohře	Karlovy Vary	19,0	16,0	120	51	13,0	87	38,0	15	28	-
Ohře	Louny	24,0	22,0	111	187	16,0	223	36,0	20	8	-
Labe	Ústí nad Labem	200	220	91	150	110	257	310	22	11	-
Bílina	Trmice	4,10	5,90	70	107	3,20	145	10,0	18	5	-
Ploučnice	Benešov nad Plouč.	4,60	7,40	62	66	3,30	87	8,50	19	25	-
Labe	Děčín	220	240	92	117	120	229	320	22	11	-
Odra	Svinov	11,0	8,60	122	103	1,70	241	82,0	1	6	-
Opava	Děhylov	7,40	9,00	82	62	5,30	121	24,0	22	6	-
Ostravice	Ostrava	11,0	12,0	96	64	3,70	215	89,0	1	6	-
Odra	Bohumín	32,0	32,0	100	81	11,0	324	220	1	6	-
Olše	Věřňovice	16,0	13,0	121	69	3,10	296	150	1	6	-
Morava	Olomouc	10,0	15,0	72	87	7,70	123	20,0	23	6	-
Bečva	Dluhonice	13,0	10,0	125	96	0,61	245	110	25	29	-
Morava	Strážnice	29,0	33,0	88	65	17,0	339	150	3	6	-
Svratka	Židlochovice	15,0	9,70	151	60	7,20	162	46,0	3	17	-
Jihlava	Ivančice	8,30	7,00	117	106	3,10	153	19,0	23	5	-
Dyje	Ladná	28,0	26,0	109	4	7,10	116	72,0	26	9	-

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
 (.) Odborný odhad

V průběhu měsíce hladiny sledovaných toků mírně kolísaly s celkově převážně klesající tendencí nebo byly setvalé. Vlivem vydatných srážek v druhé polovině první dekády měsíce stoupaly převážně toky odvodňující Beskydy, od 5. 8. do rána 6. 8. napršelo na návětrí Moravskoslezských Beskyd za 24 hodin 40-70 mm. Nejvyšší srážkový úhrn byl na Lysé hoře v Beskydech, kde za 24 hodin spadlo 88 mm srážek. Zasažené toky v oblasti reagovaly rychlými vzestupy hladin až nad úroveň SPA. Na Stružce v Rychvaldě byl 5. 8. i krátkodobě překročen 3. SPA při Q₅. Na Stonávce v Hradišti byl překročen 2. SPA při Q₂ a na dalších místech byl překročen již jen 1. SPA. Další vydatné srážky přinesly bouřky v závěru týdne na sever Čech do české části povodí Odry. V oblasti Jizerských hor a západních Krkonoš

napršelo od sobotního večera 7. 8. do nedělního rána 8. 8. okolo 20 až 25 mm, což vedlo k vzestupům hladin místních toků. V Liberci stoupla hladina Lužické Nisy až nad úroveň 1. SPA při $Q_{<<2}$. I na dalších tocích došlo při této situaci k překročení 1. SPA (viz níže tabulka kulminací v srpnu). Po této události již hladiny toků převážně mírně klesaly nebo byly setrvalé. K dalším výraznějším vzestupům, ojediněle až nad úroveň 1. nebo i 2. SPA, došlo 24. 8. po vydatných srážkách (v maximech až 112 mm/24h) v povodí horního Labe a horní Jizery. Nad 2. SPA vystoupalo Labe ve Špindlerově Mlýně (při $Q_{<2}$) a v profilu Labská (při Q_2). V úterý 31. 8. a v noci na středu 1. 9. se vyskytovaly trvalé vydatné srážky v severních a severovýchodních pohraničních horách (Jizerské hory, Krkonoše, Jeseníky a Beskydy), vyhodnocení této události bude v následující zprávě za měsíc září. (Tabulka 8).



Obrázek 3: Zobrazení povodňových stupňů na mapě ČR dosažených v srpnu 2021.

Tabulka 8: Přehled kulminací s SPA v hlásných profilech za období od 1. 8. do 1. 9. 2021.

Tok	Stanice	Den	Čas kulminace	Stav [cm]	Průtok [$m^3 \cdot s^{-1}$]	Vodnost [N-Letost]	SPA	Trvání 3. SPA [h]	Kraj	ORP
Jihlava	Bransouze	3.	0:10	150	25,1	-	1	-	J	Třebíč
Rakovnický potok	Rakovník	4.	8:10	181*	11,7	<2	1	-	S	Rakovník
Bystřička	Bystřička nad nádrží	5.	19:10	38	7,3	<<2	1	-	Z	Vsetín
Stonávka	Hradiště	5.	21:40	230	38,4	<2	2	-	T	Havířov
Stružka	Rychvald	5.	23:40	160	16,6	<2	3	0	T	Bohumín
Lučina	Horní Domaslavice	5.	0:20	91	20,6	<2	1	-	T	Frýdek-Místek
Olešná	Palkovice	6.	2:00	147	7,98	<2	1	-	T	Frýdek-Místek
Ropičanka	Řeka	6.	6:50	117	3,92	<2	1	-	T	Třinec
Flájský potok	Český Jiřetín	6.	11:20	70	3,2	<<2	1	-	U	Litvínov
Lužická Nisa	Liberec	6.	1:30	89	11,9	<<2	1	-	L	Liberec
Labe	Špindlerův Mlýn	24.	3:10	205	39,8	<2	2	-	H	Vrchlabí
Mumlava	Janov - Harrachov	24.	8:10	160	20,1	<<2	1	-	L	Tanvald

Tok	Stanice	Den	Čas kulminace	Stav [cm]	Průtok [m ³ .s ⁻¹]	Vodnost [N-Letost]	SPA	Trvání 3. SPA [h]	Kraj	ORP
Úpa	Horní Staré Město	24.	9:30	101	40,6	<2	1	-	H	Trutnov
Labe	Labská	24.	11:00	90	42,2	2	2	0	H	Vrchlabí
Botič	Jesenice - Kocanda	30.	18:30	44,4	0,75	<<2	1	-	S	Černošice
Smědá	Bílý Potok	31.	14:20	87	20,7	<<2	1	-	L	Frýdlant
Labe	Špindlerův Mlýn	31.	15:10	200	36,8	<2	2	-	H	Vrchlabí
Smědá	Višňová	31.	17:20	198	48,6	<<2	3	2,8	L	Frýdlant
Rožnovská Bečva	Horní Bečva	31.	17:50	91	10,2	2	2	-	Z	Rožnov pod Radhoštěm
Smědá	Předlánce	31.	19:00	209	50,0	<<2	1	-	L	Frýdlant
Úpa	Horní Staré Město	31.	19:20	118	51,4	2	2	-	H	Trutnov
Jizera	Jablonec nad Jizerou	31.	20:50	170	68,4	<<2	1	-	L	Jilemnice
Řasnice	Frýdlant - Řasnice	31.	21:00	60	2,58	<<2	1	-	L	Frýdlant
Olešná	Palkovice	31.	22:40	145	7,55	<2	1	-	T	Frýdek-Místek
Zlatý potok	Zlaté Hory	31.	23:00	50	5,42	<2	1	-	M	Jeseník
Stonávka	Hradiště	31.	23:10	180	22,9	<2	1	-	T	Havířov
Lučina	Horní Domaslavice	31.	23:20	82	16,8	2	1	-	T	Frýdek-Místek
Vsetínská Bečva	Velké Karlovice	31.	23:40	192	28,4	2	1	-	Z	Vsetín
Jizera	Železný Brod	1.	0:00	229	87,6	<<2	1	-	L	Železný Brod
Rožnovská Bečva	Rožnov pod Radhoštěm	1.	0:10	207	76,1	2	1	-	Z	Rožnov pod Radhoštěm
Lubina	Petřvald	1.	1:00	118	51,0	<2	1	-	T	Kopřivnice
Labe	Labská	1.	1:40	82	35,5	<2	2	-	H	Vrchlabí
Rožnovská Bečva	Valašské Meziříčí	1.	1:40	231	89,2	<2	1	-	Z	Valašské Meziříčí
Bystřička	Bystřička nad nádrží	1.	2:20	44	9,04	<<2	1	-	Z	Vsetín
Olše	Jablunkov	1.	5:40	275	63,8	2	1	-	T	Jablunkov
Bystřička	Bystřička pod nádrží	1.	8:30	80	8,41	<<2	1	-	Z	Vsetín
Ropičanka	Řeka	1.	8:50	119	4,21	<2	1	-	T	Třinec
Mohelnice	Raškovice	1.	9:10	105	16,2	<2	1	-	T	Frýdek-Místek
Skalka	Morávka	1.	9:20	137	15,8	2	1	-	T	Frýdek-Místek
Čeladenka	Čeladná	1.	10:00	125	25,0	2	2	-	T	Frýdlant nad Ostravicí
Slavíč	Slavíč	1.	10:00	148	17,2	2	1	-	T	Frýdek-Místek
Olše	Český Těšín	1.	10:10	387	219	2	2	-	T	Český Těšín
Morávka	Vyšní Lhoty tok	1.	11:30	109	38,4	<2	1	-	T	Frýdek-Místek
Ostravice	Frýdek-Místek tok	1.	12:10	308	126	<<2	1	-	T	Frýdek-Místek
Olše	Dětmarovice	1.	13:00	257	267	2	2	-	T	Karviná
Morávka	Morávka pod nádrží	1.	15:50	-	30,7	<2	1	-	T	Frýdek-Místek
Olše	Věřňovice	1.	17:30	446	287	2	1	-	T	Orlová

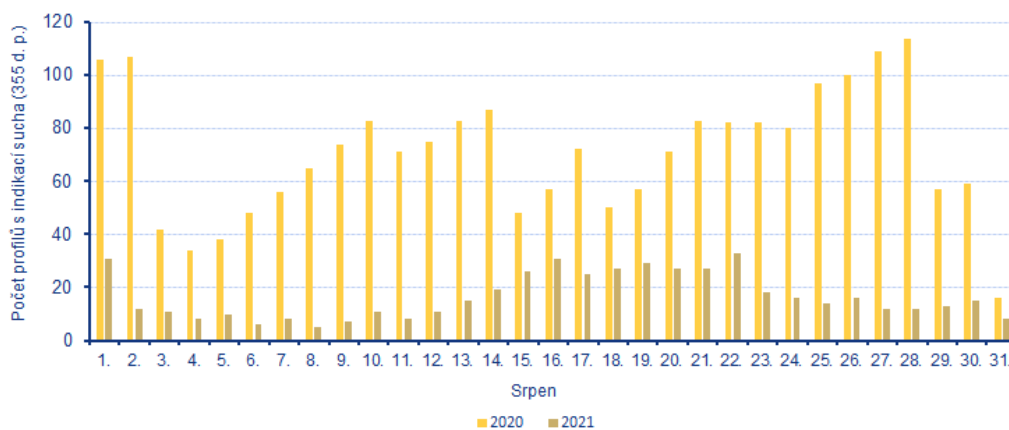
* Měření vodního stavu bylo ovlivněno stavebními pracemi v korytě

Počet hlásných profilů s průtoky menšími než je čtvrtina srpnového normálu se na českých povodích v důsledku opakujících se vydatných srážek udržoval v průběhu celého období i nadále na velmi nízkých hodnotách. Celkově byly průtoky menší než 25 % Q_{VIII} indikovány v průběhu srpna u 1 až 5 % všech sledovaných stanic (Tabulka 9).

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

Povodí	Q < 25 % Q_m			
	T31 (2. – 8.8.)	T32 (9. – 15.8.)	T33 (16.– 22. 8.)	T34 (23.– 29. 8.)
Horní Labe	2	2	4	2
Vltava	1	1	5	1
Dolní Labe a Ohře	0	13	0	0
Odra	0	9	9	7
Moravy po Dyji	2	2	4	6
Dyje	0	2	4	6
Celkem	1	3	5	3

Z hlediska počtu profilů s indikací hydrologického sucha vychází v porovnání se stejným měsícem loňského roku letošní srpen výrazně příznivěji. (Obrázek 6).



Obrázek 4: Vývoj počtu hlásných profilů s indikací hydrologického sucha (355 d. p.) v srpnu 2020 a 2021.

2. Nádrže

Ve většině sledovaných přehradních nádrží vodní hladiny během srpna slabě klesaly nebo byly setrvalé. Celkové změny v zaplnění zásobních prostorů se pohybovaly nejčastěji mezi -5 až +2 %. Výraznější pokles zaznamenaly vodní nádrže Žlutice (-9 %) a Fláje (-6 %), naopak větší vzestup byl zaznamenán na VD Březová (+3 %). Naplnění se pohybovalo v průběhu měsíce průměrně kolem 85 %. Relativně nejméně byly zaplněné nádrže Pastviny (77 až 80 %), Žlutice (74 až 83 %), Skalka (76 až 79 %) a Morávka (72 až 78 %).

Zásoba vody v nádržích Vltavské kaskády nad dispečerským minimem z počátečních 143,03 mil. m³ během měsíce postupně stoupala až na 179,42 mil. m³ ke dni 30. 8.

C. Podzemní vody

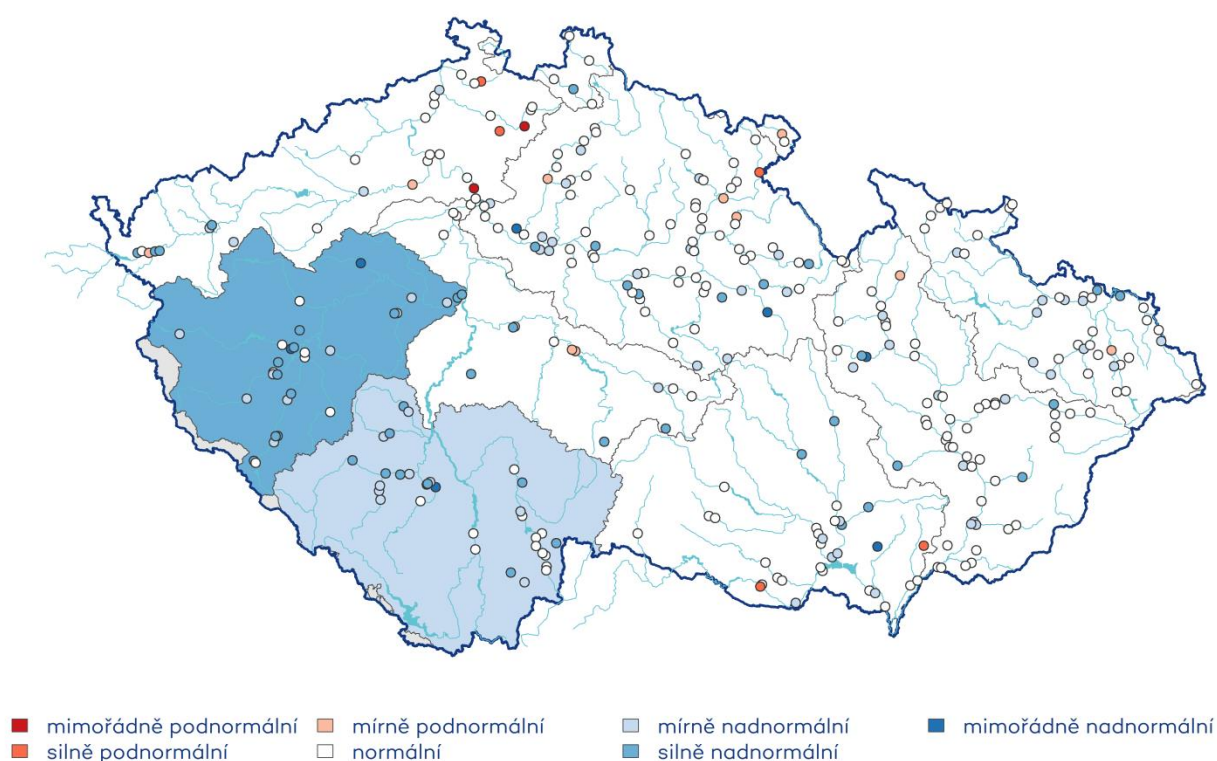
1. Mělké vrty

Hladina podzemní vody v mělkých vrtech byla v srpnu na území ČR celkově normální. V povodí Berounky byla hladina silně nadnormální a v povodí horní Vltavy mírně nadnormální. Na ostatním území ČR byla hladina normální (Obrázek 5). Nejvíce mělkých vrtů se silně až mimořádně podnormální hladinou bylo v povodí Ohře a dolního Labe (14 %). Naopak v povodí horní Vltavy, Berounky, dolní Vltavy, horní Odry, Lužické Nisy a Moravy se tyto vrty nevyskytly. Nejvíce mělkých vrtů se silně až mimořádně nadnormální hladinou bylo v povodí Berounky (40 %), dolní a horní Vltavy (35 % resp. 34 %) (Tabulka 10).

Stav hladiny podzemní vody v mělkých vrtech

Srpen 2021

Český
hydrometeorologický
ústav



Obrázek 5: Stav hladiny podzemní vody v mělkých vrtech v srpnu 2021.

Tabulka 10: 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	4	65	19	9	2
horní Vltava	0	0	0	38	28	31	3
Berounka	0	0	0	26	33	33	7
dolní Vltava	0	0	12	47	6	35	0
Ohře a dolní Labe	7	7	7	53	13	13	0
horní Odry	0	0	3	66	26	5	0
Lužická Nisa	0	0	14	71	0	14	0

Povodí	mimořádně podnormální hladina	silně podnormální hladina	mírně podnormální hladina	normální hladina	mírně nadnormální hladina	silně nadnormální hladina	mimořádně nadnormální hladina
Morava	0	0	2	73	16	7	2
Dyje	0	6	0	59	19	12	3
ČR	1	2	3	58	20	15	2

Oproti předcházejícímu měsíci došlo převážně k mírnému poklesu hladiny a zároveň vzhledem ke dlouhodobým statistikám k mírnému zhoršení stavu. Hladina poklesla nejvíce v povodí Lužické Nisy (u 43 % objektů), Berounky (u 30 % objektů) a Ohře a dolního Labe (u 24 % objektů). Hladina nejvíce vzrostla v povodí horní Odry (u 29 % objektů) (Tabulka 12). Podíl mělkých vrtů s mírně až mimořádně nadnormální hladinou (37 %) se mírně snížil. Podíl mělkých vrtů s normální hladinou (58 %) se zvýšil. Podíl mělkých vrtů se silně nebo mimořádně podnormální hladinou se příliš nezměnil a tvoří 3 % všech mělkých vrtů (Tabulka 11).

Tabulka 11: 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	5	17	64	12	1	0
horní Vltava	0	6	53	31	9	0
Berounka	4	26	48	22	0	0
dolní Vltava	0	18	71	6	6	0
Ohře a dolní Labe	7	17	63	13	0	0
horní Odry	0	0	26	45	26	3
Lužická Nisa	29	14	57	0	0	0
Morava	0	4	47	45	4	0
Dyje	0	0	44	44	12	0
ČR	3	11	52	27	7	0

V meziročním srovnání se stejným měsícem minulého roku byl vzestup až velký vzestup hladiny zaznamenán ve všech povodí ČR, celkově u 36 % mělkých vrtů, nejvíce v povodí Berounky (89 % objektů), Ohře a dolního Labe (70 % objektů), Lužické Nisy (58 % objektů) a horní Vltavy (47 % objektů). K poklesu až velkému poklesu hladiny došlo celkově u 15 % mělkých vrtů, zejména v povodí horní Odry (31 % objektů) a Moravy (29 % objektů). (Tabulka 13).

Tabulka 12: 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	4	6	33	26	23	7
horní Vltava	0	12	19	22	25	22
Berounka	0	0	0	11	33	56
dolní Vltava	0	6	24	41	18	12
Ohře a dolní Labe	0	0	0	30	33	37
horní Odry	5	26	50	11	8	0
Lužická Nisa	0	0	0	43	29	29
Morava	11	18	24	29	15	4
Dyje	3	16	22	34	19	6
ČR	4	11	24	25	21	15

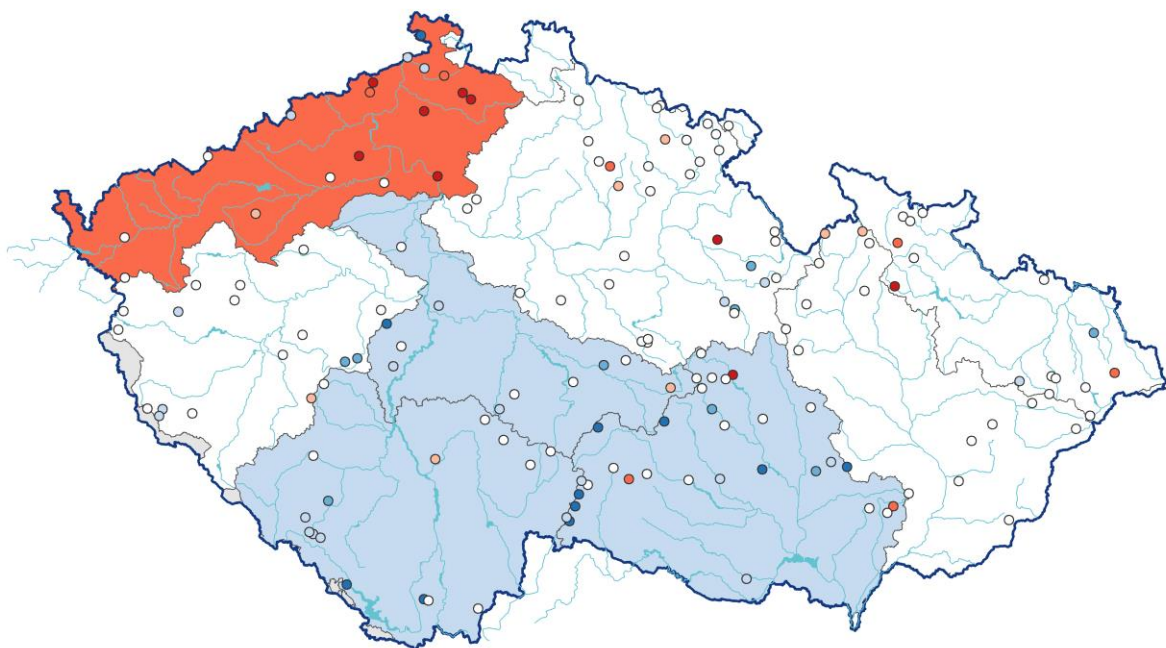
2. Prameny

Vydatnost pramenů byla v srpnu na území ČR celkově normální. Situace však byla regionálně odlišná. V povodí Ohře a dolního Labe byla vydatnost silně podnormální. Mírně nadnormální vydatnost byla v povodí horní a dolní Vltavy a Dyje. Na zbylém území ČR byla vydatnost normální (Obrázek 6). Největší podíl pramenů se silně nebo mimořádně podnormální vydatností byl v povodí Ohře a dolního Labe (40 %), dále v povodí horní Odry (20 %). Naopak v povodí horní a dolní Vltavy, Berounky, Lužické Nisy a Moravy se takové prameny nevyskytly. Největší podíl pramenů se silně až mimořádně nadnormální vydatností byl v povodí Dyje (27 %) a horní a dolní Vltavy (18 %) (Tabulka 14).

Stav vydatnosti pramenů

Srpen 2021

Český
hydrometeorologický
ústav



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

Obrázek 6: Stav vydatnosti pramenů v srpnu 2021.

Tabulka 13: 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	3	3	6	77	6	6	0
horní Vltava	0	0	6	47	29	6	12
Berounka	0	0	6	65	18	12	0
dolní Vltava	0	0	9	45	27	9	9
Ohře a dolní Labe	30	10	5	30	15	5	5
horní Odry	7	13	0	67	7	7	0
Lužická Nisa	0	0	0	100	0	0	0
Morava	0	0	14	79	0	0	7
Dyje	3	7	0	50	13	7	20
ČR	6	4	5	59	13	6	7

Oproti předcházejícímu měsíci vydatnost pramenů převážně stagnovala s tendencí k mírnému zmenšování. K nejvýraznější změně došlo v povodí Berounky, kde se stav zhoršil ze silně nadnormálního až na normální a výrazně se zde zmenšila vydatnost u 36 % pramenů, a dále v povodí dolní Vltavy, kde se vydatnost zmenšila u 30 % pramenů. Ke zlepšení z mírně podnormálního na normální došlo naopak v povodí horní Odry, kde se vydatnost výrazně zvětšila u 20 % pramenů (Tabulka 15). Podíl pramenů se silně až mimořádně podnormální vydatností (10 %) se celkově téměř nezměnil. Podíl pramenů s normální vydatností (59 %) vzrostl a naopak podíl pramenů se silně až mimořádně nadnormální vydatností (13 %) poklesl (Tabulka 14).

Tabulka 14: 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	3	17	69	11	0	0
horní Vltava	12	12	53	24	0	0
Berounka	18	18	41	24	0	0
dolní Vltava	10	20	40	20	10	0
Ohře a dolní Labe	5	20	50	15	5	5
horní Odry	0	0	67	13	20	0
Lužická Nisa	0	0	100	0	0	0
Morava	0	7	64	21	7	0
Dyje	0	3	67	20	7	3
ČR	5	12	59	18	5	1

V meziročním srovnání s loňským mírně podnormálním srpnem se vydatnost pramenů v ČR výrazně zvětšila u 35 % pramenů, a to zejména v Čechách v povodí Berounky a dolní Vltavy (76 %, resp. 63 % objektů). Naopak na Moravě se vydatnost oproti loňsku spíše zmenšila a to nejvýrazněji v povodí horní Odry, kde došlo k meziročnímu zmenšení u 47 % pramenů, a v povodí Moravy, kde se vydatnost zmenšila u 42 % pramenů (Tabulka 15).

Tabulka 15: Porovnání vydatnosti pramenů se stejným měsícem předchozího roku v % počtu objektů.

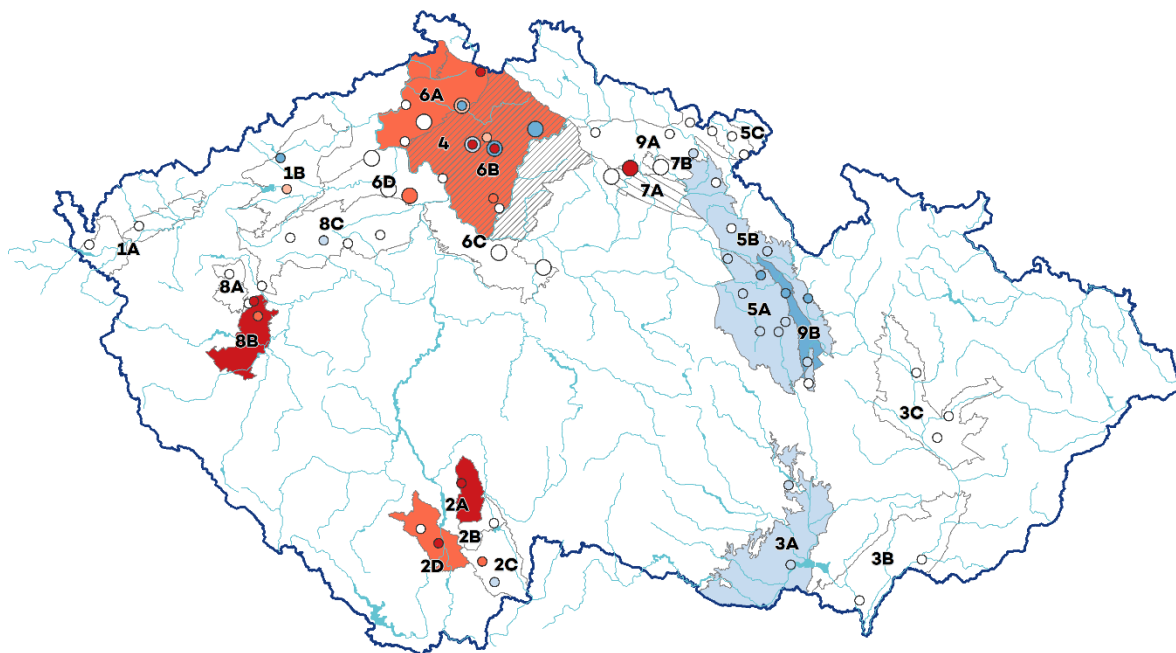
Povodí	velké zmenšení	zmenšení	stagnace až mírné zmenšení	stagnace až mírné zvětšení	zvětšení	velké zvětšení
horní a střední Labe	3	6	20	43	17	11
horní Vltava	6	6	6	47	12	24
Berounka	0	6	0	18	29	47
dolní Vltava	9	0	9	18	18	45
Ohře a dolní Labe	0	5	5	45	10	35
horní Odry	27	20	33	13	7	0
Lužická Nisa	0	0	0	0	0	100
Morava	21	21	36	14	0	7
Dyje	20	10	20	20	10	20
ČR	10	9	16	29	13	22

3. Hluboké vrty

Hladina podzemní vody v hlubokých vrtech byla v srpnu mimořádně podnormální v části jihočeských pánví (skupina hg rajonů 2A) a permokarbonu středních a západních Čech (8B). Silně podnormální byla hladina severočeské křídy (4) a části jihočeských pánví (2D). Mírně podnormální byla hladina v části cenomanu východočeské křídy (7A). Mírně nadnormální byla hladina v části východočeské křídy (5A, 5B) a moravského terciéru (3A). Silně nadnormální byla hladina v části permokarbonu východních Čech (9B) a také v části cenomanu severočeské křídy (6B), který má výrazné víceletý režim. V ostatních oblastech byla hladina normální (Obrázek 7).

Stav hladiny podzemní vody v hlubokých vrtech

Srpen 2021



HGR-základní

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

HGR-cenoman

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

Skupina HGR

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

Vrty

- HGR základní
- HGR cenoman

Obrázek 7: Stav hladiny podzemní vody v hlubokých vrtech v srpnu 2021.

Oproti předcházejícímu měsíci se zlepšil stav části jihočeských pánví (2C), permokarbonu východních Čech (9B) a cenomanu východočeské křída (7A). Zhoršil se naopak stav severočeské křída (4). Snížil se podíl mimořádně podnormálních (10 %), mírně podnormálních (4 %) i mimořádně nadnormálních (0 %) objektů. Naopak se zvýšil podíl silně podnormálních (6 %) a mírně nadnormálních objektů (19 %) (Tabulka 18). Většina objektů zaznamenala stagnaci až mírný pokles hladiny (64 %) (Tabulka 17).

V meziročním porovnání se stejným měsícem minulého roku se zlepšil stav hladiny na celém území Čech i Moravy (kromě podkrušnohorských pánví). Vzestup zaznamenalo 22 % objektů a velký vzestup 16 % objektů (Tabulka 18).

Tabulka 16: 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	10	6	4	51	19	10	0

Tabulka 17: 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	3	4	64	28	1	0

Tabulka 18: 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	0	3	19	41	22	16

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