

Měsíční zpráva

o hydrometeorologické situaci a suchu na území ČR

Zpracovali:

Mgr. Šárka Jedličková / 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

Na začátku první dekády postupovala přes střední Evropu studená fronta, za ní se k severovýchodu přesouvala tlaková výše. Dále počasí u nás ovlivňovala zvlněná studená fronta. Poté k nám zasahoval výběžek tlakové výše, jejíž střed byl nad Britskými ostrovy. Mezi touto výší a oblastí nízkého tlaku vzduchu nad Skandinávií, postupovaly do střední Evropy od severozápadu okludující frontální systémy.

V druhé dekádě se střed tlakové výše přesunul z Britských ostrovů nad Německo a postupně slábnul. Následně počasí u nás ovlivňovala studená zvlněná fronta. Mezi tlakovou níží nad Skandinávií a tlakovou výší nad Britskými ostrovy k nám proudil chladnější a vlhčí vzduch. Poté se z Britských ostrovů tlaková výše přesouvala nad střední Evropu a dále k východu. V závěru druhé dekády po zadní straně této tlakové výše k nám proudil velmi teplý vzduch od jihu.

Na začátku třetí dekády postupovala ze západní Evropy k východu zvlněná studená fronta. Za ní přešla přes střední Evropu k východu tlaková výše. Poté se z Atlantiku nad Britské ostrovy a dále nad Skandinávii přesouvala hluboká tlaková níže a s ní spojená zvlněná studená fronta ovlivňovala počasí u nás. Za ní pak postupovala přes severní Evropu tlaková výše, která nás ovlivňovala svým okrajem. V závěru měsíce ovlivnila počasí u nás tlaková níže a s ní spojená frontální vlna, která postupovala přes střední Evropu k východu.

2. Měsíční charakteristiky

Teplotně byl červenec normální, průměrná teplota pro celou republiku byla 18,4 °C, což je 0,6 °C od normálu za období 1981 až 2010. Nejvyšší kladnou odchylku od normálu měl v tomto měsíci Jihomoravský kraj, který byl 1,2 °C nad normálem. Těsně za ním je Moravskoslezský kraj, který byl 1,1 °C nad normálem. Pro oba tyto kraje se jedná o nadnormální hodnoty. Na druhé straně je Liberecký kraj, který jako jediný měl v měsíci červenci zápornou odchylku a to -0,5 °C. Nejteplejším dnem byl 20. červenec, kdy průměrná teplota byla 24,5 °C (odchylka od normálu 6,5 °C). Naopak nejchladnějším dnem byl 10. červenec, průměrná teplota byla 12,8 °C (odchylka od normálu -4,8 °C).

Srážkově byl měsíc červenec jen těsně normální, v průměru spadlo 66,3 mm srážek, což je 72 % normálu pro ČR za období 1981 až 2010. Nejvyšší měsíční úhrn byl zaznamenán v Moravskoslezském kraji, a to 109,3 mm, což je 100,3 % normálu. V tomto měsíci měly dva kraje podnormální srážky. Nejméně spadlo v Ústeckém kraji a to pouze 31,1 mm (39,1 % normálu). Druhý na srážky nejchudší kraj byl Karlovarský - 41,4 mm (45,9 % normálu).

Tabulka 1: Regionální hodnoty srážek a teplot za červenec.

Region	TX	TN	PT	OPT	RR	%RR	SS	%SS	TNNOC	TXDEN
Karlovarský a Plzeňský	24,5	11	17,9	0,8	41,4	45,9	239,1	109,3	11,3	24,4
Jihočeský	24,1	11,3	17,7	0,4	71,5	78,9	259,2	115,1	11,4	24,3
Středočeský a Praha	26	13,1	19,6	0,9	59,6	71,6	256,9	110,5	13,3	25,9
Ústecký	25,4	12,4	18,9	0,9	31,1	39,1	252,1	116,8	12,6	25,2
Liberecký	22,9	10,1	16,4	-0,5	50,4	48,7	230,7	112,5	10,6	23,1
Královéhradecký	23,6	11,5	17,3	0,1	61,3	58,7	238,4	119,1	11,6	23,5
Pardubický	24,2	12,2	18,1	0,4	65,3	70,3	246,6	105,4	12,4	24,2
Vysočina	24,9	12	18,4	0,8	64,3	74,8	256,8	106,3	12,1	24,9
Jihomoravský	27,7	13,8	20,8	1,2	69,3	101,2	283,2	112,1	13,8	27,6
Zlínský	25,9	12,8	19,1	0,7	101,1	97,8	245,1	103,8	12,9	25,7
Olomoucký	24,9	12,3	18,3	0,4	83,3	90,9	249	110	12,3	24,7

Region	TX	TN	PT	OPT	RR	%RR	SS	%SS	TNNOC	TXDEN
Moravskoslezský	24,5	12,6	18,3	1,1	109,3	100,3	233,5	107	12,7	24,4
Čechy	24,5	11,7	18,1	0,5	55,3	60,8	247,3	112,4	12	24,5
Morava	25,4	12,7	18,8	0,7	84,3	85,8	251,1	108,1	12,7	25,2
Česká republika	24,8	12,1	18,4	0,6	66,3	72	248,6	110,6	12,2	24,8

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]
Vyšní Lhoty*	Frýdek-Místek	197,3
Ostravice	Frýdek-Místek	172,3
Nýdek	Frýdek-Místek	170,4
Smilovice*	Frýdek-Místek	156,2

* stanice mimo ČHMÚ

Tabulka 3: Nejvyšší srážkové úhrny na horách.

Stanice	Okres	Měsíční úhrn srážek [mm]
Lysá hora	Frýdek-Místek	222,3
Nýdek, Filipka	Frýdek-Místek	201,5
Javorový*	Frýdek-Místek	201,4
Kotař*	Frýdek-Místek	179,6

* stanice mimo ČHMÚ

Tabulka 4: Nejnižší srážkové úhrny v ČR.

Stanice	Okres	Měsíční úhrn srážek [mm]
Jílové	Děčín	14,3
Úlice	Plzeň-sever	15,8
Telnice	Ústí nad Labem	15,8
Tušimice	Chomutov	16,1

3. Významnější srážková období

V červenci nejvíce srážek spadlo na konci měsíce od 29. 7. do 31. 7., kdy počasí u nás ovlivňovala tlaková níže a s ní spojená frontální vlna, která postupovala přes střední Evropu k východu. 29. 7. spadlo v průměru 7,4 mm a nejvyšší úhrny byly zaznamenány v Čechách. Na stanici Ondřejov tento den spadlo 72,4 mm. Další den se srážky vyskytovaly téměř na celém území, avšak významnější úhrny byly zejména na Moravě a ve Slezsku. Nejvyšší denní úhrn byl na stanici Lysá hora a to 78,5 mm. Poslední den v měsíci se srážky vyskytovaly zejména na východě našeho území (stanice Nýdek, Filipka zaznamenal 59,8 mm), průměrné množství bylo 1,7 mm.

Další poměrně srážkové období bylo od 4. 7. do 9. 7. Nejdeštivějším dnem bylo 5. 7., kdy počasí u nás ovlivňovala zvlněná studená fronta. V tento přišlo zejména na Moravě a ve Slezsku a také v pásu od jižních Čech po východní Čechy. V průměru spadlo 6,3 mm. Den předtím se významné srážky vyskytovaly v jižních Čechách, v průměru spadlo 2,9 mm, ale na stanici Stráž nad Nežárkou spadlo 70,4 mm/24h. V tomto období byl druhý nejvyšší průměrný úhrn 5,9 mm (7. 7.). Tyto srážky byly způsobeny okludujícím frontálním systémem.

Významný den na srážky byl ještě 1. 7., kdy v průměru spadlo 7,1 mm. Tyto srážky byly způsobeny studenou frontou postupující od západu. Větší průměrné množství srážek se vyskytlo ještě 14. 7. (6,6 mm), to bylo způsobeno vlnící se studenou frontou. V tyto dny se srážky vyskytly na celém našem území.

Tabulka 5: Nejvyšší denní úhrny srážek.

Stanice	Okres	Denní úhrn srážek [mm]
Lysá hora	Frýdek-Místek	78,5 (k 31. 7. 7h SEČ)
Ondřejov	Praha-východ	72,4 (k 30. 7. 7h SEČ)
Raškovice	Frýdek-Místek	70,5 (ke 2. 7. 7h SEČ)
Stráž nad Nežárkou	Jindřichův Hradec	70,4 (k 5. 7. 7h SEČ)

4. Období bez výraznějších srážek

V měsíci červenci byla téměř bezsrážková druhá dekáda s výjimkou 14. 7. Čistá nula byla zaznamenána 13. 7., kdy nás ovlivňoval výběžek vyššího tlaku vzduchu od západu, poté 15. 7. a 17. 7. až 20. 7., kdy počasí u nás začala ovlivňovat tlaková výše, která se zpočátku udržovala nad Britskými ostrovy a poté se pozvolna přesouvala k východu.

B. Hydrologická situace

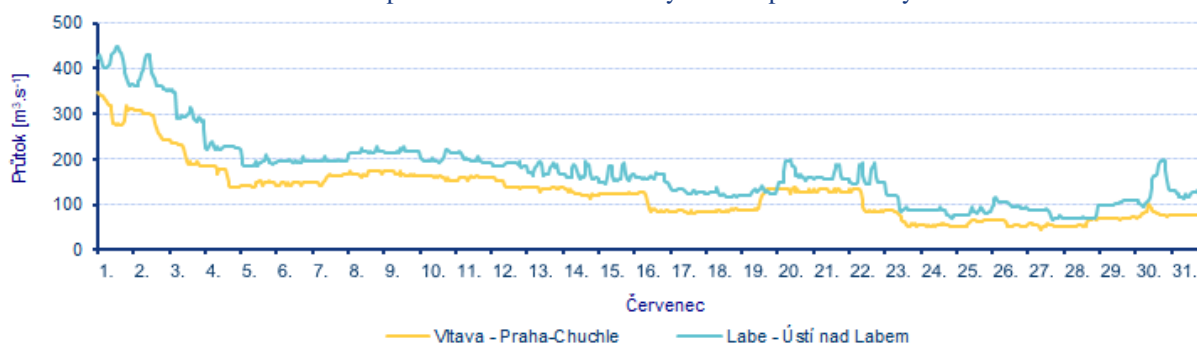
1. Odtokové poměry

Z odtokového hlediska byl červenec ve všech hlavních povodích s výjimkou Vltavy podprůměrným měsícem, v povodí Vltavy byl mírně nadprůměrný. Relativně nejvíce vody oteklo tedy z hlavních povodí Vltavou (127 % Q_{VII}) a díky Vltavě také Labem (90 % Q_{VII}), ostatními povodími otekla méně než polovina měsíčního normálu, Tab. 6. Relativně nejméně vody oteklo Moravou, pouze 25 % Q_{VII} , a jen okolo 30 % Q_{VII} oteklo Odrou a Olší.

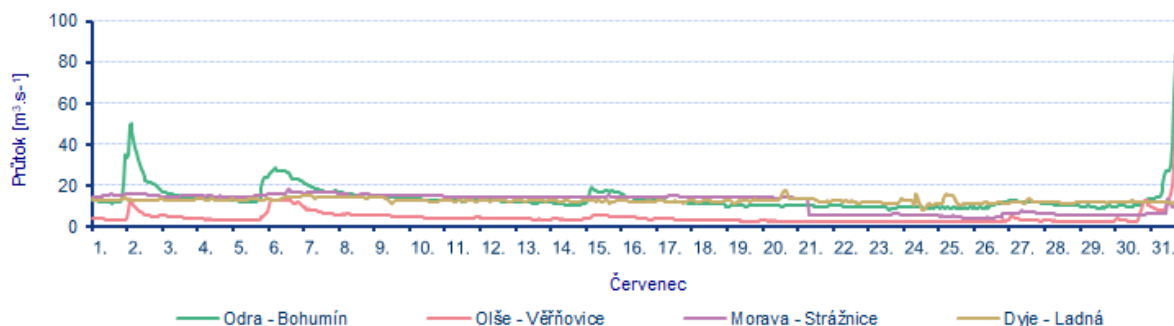
Tabulka 6: Průměrné měsíční průtoky v závěrových profilech hlavních povodí v červenci.

Tok	Profil	Qm [%]	Q [m ³ · s ⁻¹]
Vltava	Praha-Chuchle	127	130
Labe	Ústí nad Labem	90	170
Odra	Bohumín	31	14
Olše	Věřňovice	30	4,9
Morava	Strážnice	25	12
Dyje	Břeclav-Ladná	46	13

Měsíční průtoky sledovaných toků byly vzhledem k dlouhodobým červencovým normálům převážně podprůměrné až průměrné, nejčastěji v rozmezí 20 až 100 % Q_{VII} (Tab. 7). Průměrné až nadprůměrné průtoky se vyskytovaly zejména v první dekádě července na tocích v povodí horní Vltavy, Otavy, Blanice, Malše, Lužnice a na přítocích dolní Vltavy (95 až 300 % Q_{VII}), kde vydatně napršelo v závěru června. Postupně v průběhu července zůstávaly průměrné až mírně nadprůměrné jen místy toky v povodí horní Vltavy a některé přítoky dolní Vltavy. Nejmenší průměrné měsíční průtoky pod čtvrtinou normálu se vyskytovaly především na tocích v povodí Odry (horní Odra, Lučina, Morávka, Moravice, Opava, Osoblaha, Smědá), na přítocích střední a dolní Moravy (Oslava, Jevíčka, Bečva, Haná, Dřevnice, Olšava, Velička) a ojediněle i na přítocích středního Labe (Dědina, Chrudimka, Doubrava, Vrchlice). Odtok z Vltavské kaskády ve Vraném nad Vltavou se v průběhu měsíce postupně snižoval z 260 m³/s na 40 m³/s v posledním červencovém týdnu. V závěru měsíce se z důvodu hašení rozsáhlého požáru v Českosaském Švýcarsku opět mírně zvýšil na 60 m³/s.



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



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

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

Tok	Profil	ØQ	Qm	% Qm	min. H	min. Q	max. H	max. Q	DD min.	DD max.
Orlice	Týniště nad Orlicí	5,10	12,0	42	38	3,20	114	17,0	22	1
Labe	Přelouč	21,0	41,0	50	30	15,0	113	75,0	20	1
Cidlina	Sány	0,78	1,40	55	6	0,20	58	4,40	29	2
Jizera	Bakov nad Jizerou	6,70	15,0	44	119	3,80	175	17,0	15	2
Labe	Kostelec nad Labem	(30)	66,0	45	388	10,0	420	70,4	5	1
Vltava	Vyšší Brod	20,0	12,0	169	62	5,00	119	24,0	18	19
Malše	Roudné	7,10	5,80	124	23	2,50	98	19,0	31	5
Vltava	České Budějovice	34,0	23,0	152	100	15,6	132	65,7	19	6
Lužnice	Bechyně	13,0	15,0	88	71	1,20	185	42,0	25	6
Otava	Písek	20,0	19,0	105	48	6,60	235	120	21	1
Sázava	Nespeky	6,80	13,0	53	27	1,20	111	28,0	19	2
Berounka	Plzeň - Bílá Hora	4,90	10,0	47	87	3,40	106	8,10	22	30
Berounka	Beroun	12,0	19,0	60	64	5,10	129	44,0	20	1
Vltava	Praha - Chuchle	130	100	127	42	43,0	109	350	27	1
Ohře	Karlovy Vary	5,40	13,0	42	33	3,60	48	9,70	21	9
Ohře	Louny	9,90	16,0	60	165	7,50	180	13,0	18	2
Labe	Ústí nad Labem	170	190	90	112	65,0	312	450	27	1
Bílina	Trmice	2,00	4,30	45	91	0,89	121	5,80	25	4
Ploučnice	Benešov nad Ploučnicí	4,30	5,80	74	70	2,70	94	9,50	11	1
Labe	Děčín	180	210	89	84	77,0	290	450	28	1
Odra	Svinov	2,70	12,0	22	91	1,10	174	35,0	20	31
Opava	Děhylov	5,60	14,0	41	58	4,50	92	13,0	22	5
Ostravice	Ostrava	5,10	15,0	33	26	3,00	170	52,0	28	31
Odra	Bohumín	14,0	45,0	31	67	8,30	203	93,0	23	31
Olše	Věřňovice	4,90	17,0	30	66	2,70	201	75,0	19	31
Morava	Olomouc	6,30	20,0	32	69	3,60	109	15,0	26	11
Bečva	Dluhonice	4,50	15,0	30	102	0,91	214	80,0	29	31
Morava	Strážnice	12,0	47,0	25	71	4,20	120	19,0	25	6
Svratka	Židlochovice	6,70	12,0	54	39	2,50	115	28,0	22	5
Jihlava	Ivančice	4,20	6,70	63	101	2,20	134	12,0	11	1
Dyje	Ladná	13,0	27,0	46	8	7,70	30	18,0	24	20

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

Hladiny vodních toků na začátku a na konci července v důsledku přívalových i vydatných trvalých srážek kolísaly, v průběhu měsíce pak byly převážně setrvalé nebo na pozvolných poklesech. Na začátku července doznívala v Čechách odtoková situace z konce června, v povodí Blanice a na Botiči ještě hladina v některých profilech přetrvávala na úrovních pro SPA, avšak hladiny rozvodněných toků v povodí Vltavy nadále klesaly. Dne 1. 7. se bouřky s vydatnými srážkami přesouvaly z Čech na Moravu a do Slezska. Řada toků v povodí Odry byla po přívalových srážkách na vzestupu, na Lučině v Horních Domaslavicích vystoupala 1. 7. hladina až na 2. SPA při Q₁₀ (Tab. 8). V dalších dnech pak hladiny toků zasažených přívalovými srážkami pozvolna klesaly. Toky na jihovýchodě Čech v povodí Lužnice a Malše výrazněji stoupaly ještě během noci na 5. 7., kdy v oblasti spadlo 30–40 mm srážek (v maximech až 70 mm). Na Svinenském potoce v Trhových Svinech byl velmi krátce překročen 1. SPA. Poté byly ve zbytku měsíce toky převážně setrvalé nebo na pozvolných poklesech. Až v posledním červencovém týdnu se na našem území vyskytly opět vydatnější srážky, které vedly k výraznějšímu kolísání či vzestupům hladin vodních toků především v noci na 30. 7. v okolí Prahy (napršelo až 50 mm) a 31. 7. na severovýchodě Moravy (50 až 85 mm). Hladina Botiče v profilu Jesenice-Kocanda vystoupala

na 1. SPA při $Q_{<<2}$ a na Moravě překročily 1. SPA Ropičanka v profilu Řeka ($Q_{<<2}$) a Lučina v Horních Domaslavicích (Q_2). I další toky odvodňující Beskydy byly na výrazných vzestupech, avšak již bez překročení SPA.

Tabulka 8: Přehled kulminací na tocích, kde byly v červenci 2022 dosaženy SPA.

Tok	Stanice	Den	Čas kulminace	Stav [cm]	Průtok [$m^3 \cdot s^{-1}$]	Vodnost [N-Letost]	SPA	Kraj	ORP
Lučina	Horní Domaslavice	1.	20:10	117	32,2	10	2	T	Frydek-Místek
Svinenský potok	Trhové Sviny	5.	04:20	113	-	-	1	J	Trhové Sviny
Botič	Jesenice-Kocanda	30.	02:10	53	0,863	<<2	1	S	Černošice
Ropičanka	Řeka	31.	12:20	108	2,73	<<2	1	T	Třinec
Lučina	Horní Domaslavice	31.	13:00	100	24,5	2	1	T	Frydek-Místek

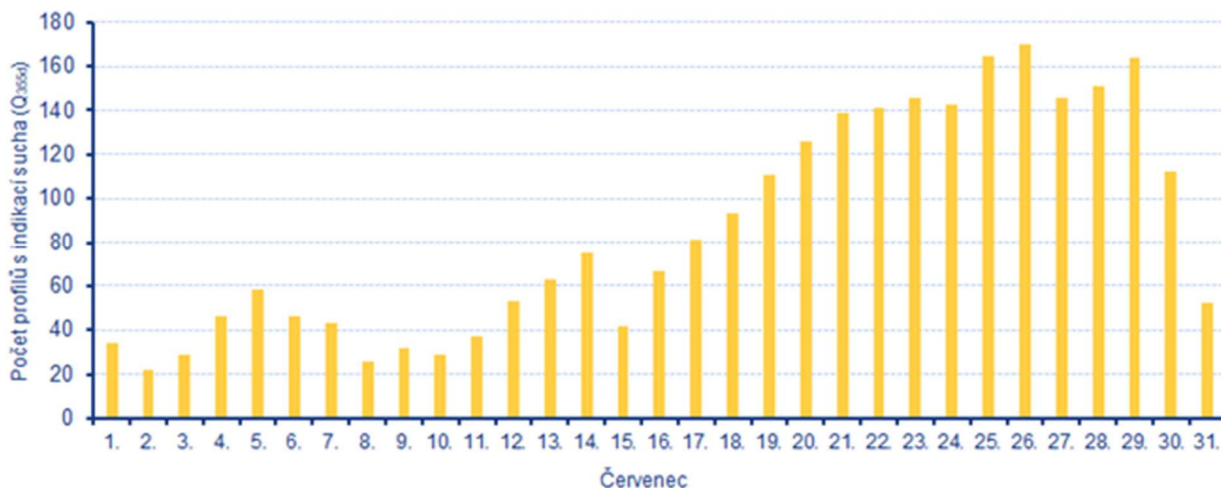
Vodnosti toků se začátkem měsíce pohybovaly převážně v rozmezí $Q_{355-60d}$. Nejvíce vodné byly toky v povodí Vltavy, zejména v povodí horní Vltavy, Blanice, Malše, dolní Berounky a přítoky dolní Vltavy (Q_{60-30d}). V povodí Labe, Odry a Moravy se vodnosti pohybovaly spíše v rozmezí $Q_{355-150d}$. Postupně během měsíce se vodnosti ve všech povodích snižovaly na hodnoty $Q_{364-270d}$, až poslední červencový týden se v důsledku srážek opět mírně zvýšily ($Q_{355-210d}$), zejména v povodí Vltavy a Odry.

Podíl z celkového počtu profilů s průtoky menšími než čtvrtina červencového normálu se v první polovině července výrazněji neměnil a zůstával mezi 12–19 % (Tab. 9). Největší nárůst nízkých průtoků zaznamenalo povodí horního Labe a v polovině měsíce také povodí Odry. Významný nárůst nízkých průtoků ve všech povodích nastal na přelomu druhé a třetí dekády na 36 %. Nejvíce byly takto nízké průtoky zaznamenány v povodí Odry (64 % profilů) a Moravy po Dyji (71 %). V závěru měsíce celkový počet hlásných profilů s průtoky menšími než čtvrtina červencového normálu poklesl na 27 %. Situace se zlepšila zejména v povodí Odry a Moravy po Dyji, naopak k žádnému zlepšení nedošlo v povodí dolního Labe a Ohře, kde se počet profilů s nízkými průtoky nadále zvyšoval.

Tabulka 9: Vývoj počtu hlásných profilů v % v průběhu července v hlavních povodích s průměrnými týdenními průtoky menšími než 25 % Q_{VII} .

Povodí	$Q < 25 \% Q_{VII}$				
	T26 (27. 6. – 3. 7.)	T27 (4. 7. – 10. 7.)	T28 (11. 7. – 17. 7.)	T29 (18. 7. – 24. 7.)	T30 (25. 7. – 31. 7.)
Horní Labe	4	11	15	30	30
Vltava	2	1	4	21	24
Dolní Labe a Ohře	0	4	4	13	21
Odra	39	32	50	64	34
Morava po Dyji	45	31	47	71	35
Dyje	0	4	6	25	17
Celkem	13	12	19	36	27

Počet profilů s hydrologickým suchem (Q_{355d}) se v první polovině měsíce pohyboval většinou mezi 20 až 50 profily, tj. okolo 15 % všech profilů. Největší podíl profilů se suchem vykazovalo na začátku července povodí dolního Labe a Ohře a povodí Moravy po Dyji. Avšak od poloviny července se v důsledku téměř bezsrážkového období počet profilů se suchem začal rychle zvyšovat, Obr. 3. Ve třetí dekádě se již pohyboval mezi 130 až 170 profily, což je okolo 50 % hlásných profilů. Nejvíce suchých profilů se vyskytovalo nadále v povodí dolního Labe a Ohře (přes 80 %), v povodí Moravy po Dyji (70 %) a v povodí Odry (60 %). Situaci zlepšily na konci července ve většině povodí vydatné srážky, po nichž se celkový počet profilů se suchem opět snížil na úroveň okolo 50 profilů, z čehož však velká část patřila do povodí dolního Labe a Ohře, kde se situace dále zhoršila a na konci července zde bylo 90 % profilů se suchem.



Obrázek 3: Vývoj počtu hlásných profilů s indikací hydrologického sucha (Q_{355d}) v červenci 2022.

2. Nádrže

Ve většině sledovaných přehradních nádrží vodní hladiny během července postupně klesaly, případně byly setvalé. Celkové změny v zaplnění zásobních prostorů se nejčastěji pohybovaly mezi -10 až 0 %. Větší průměrný pokles zaznamenaly vodní nádrže Orlík (-15 %), Hracholusky (-11 %), Březová (-22 %) a Nové Mlýny (-12 %), naopak vzestup zaplnění zaznamenalo VD Skalka (+1 %), Morávka (+7 %) a Těrlicko (+2 %). Většina nádrží byla v průběhu července naplněna minimálně ze 75 %. Relativně nejméně byly zaplněné nádrže Vrchlice (74 až 79 %), Hracholusky (71 až 82 %), Žlutice (68 až 76 %), Březová (73 až 95 %), Slušovice (73 až 78 %), Dalešice (74 až 78 %) a Nové Mlýny (85 až 73 %).

Zásoba vody v nádržích Vltavské kaskády nad dispečerským minimem v průběhu měsíce kolísala. Z počátečních 111,29 mil. m³ velmi mírně stoupla ve druhé dekádě července ke svému měsíčnímu maximu na 112,96 mil. m³ a následně ve druhé polovině měsíce klesala na své měsíční minimum 88,59 mil. m³ (k 25. 7. 2022). V závěru měsíce pak zásoba vody v nádržích opět mírně stoupla na 93,13 mil. m³.

C. Podzemní vody

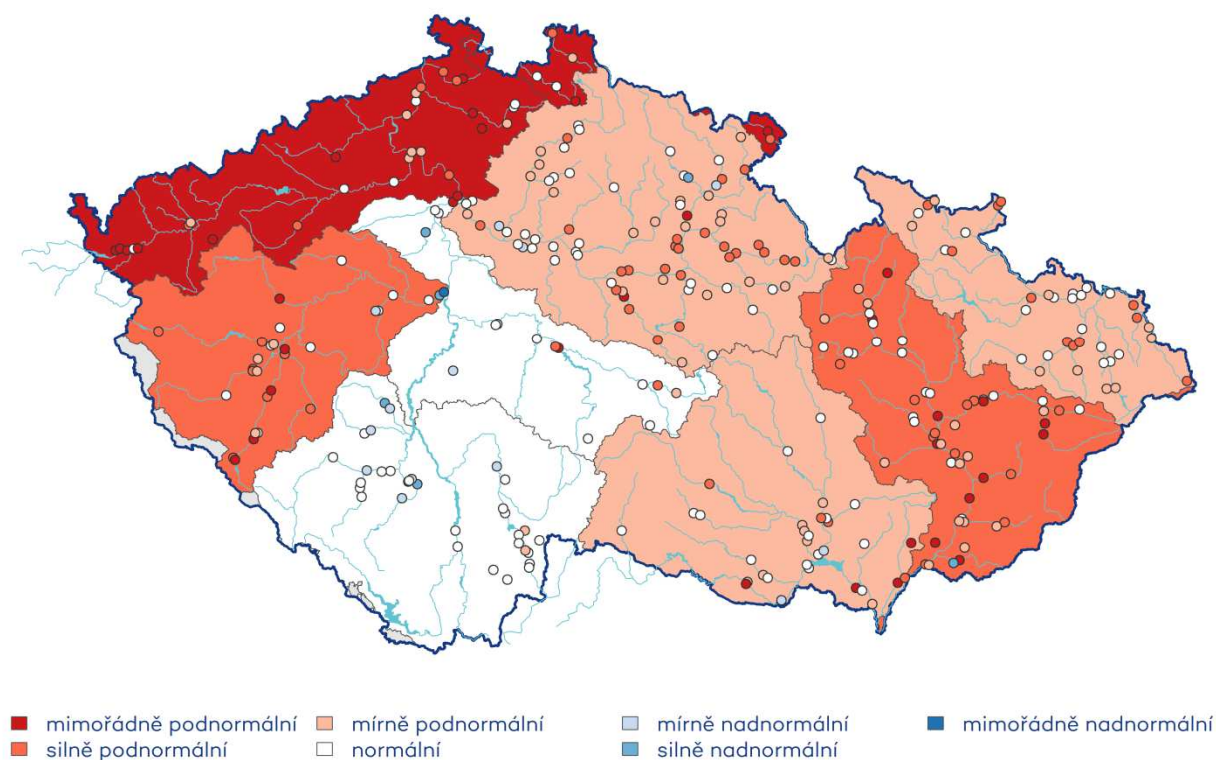
1. Mělké vrty

Hladina podzemní vody v mělkých vrtech byla v červenci na území ČR celkově mírně podnormální. Na většině území ČR byla hladina podnormální (Obr. 4). V povodí horní a dolní Vltavy byla hladina normální, v povodí horního a středního Labe, horní Odry a Dyje byla hladina mírně podnormální, v povodí Berounky a Moravy byla zaznamenána silně podnormální a v povodí Ohře a dolního Labe a Lužické Nisy dokonce mimořádně podnormální hladina. Nejvíce mělkých vrtů se silně nebo mimořádně podnormální hladinou bylo v povodí Berounky (49 %), Ohře a dolního Labe (55 %), Lužické Nisy (58 %) a Moravy (40 %). Nejvíce vrtů se silně a mimořádně nadnormální hladinou bylo zaznamenáno v povodí dolní Vltavy (18 %) (Tab. 10).

Stav hladiny podzemní vody v mělkých vrtech

Červenec 2022

Český
hydrometeorologický
ústav



Obrázek 4: Stav hladiny podzemní vody v mělkých vrtech v červenci 2022. Vztaženo k referenčnímu období 1991–2020.

Oproti předcházejícímu měsíci došlo celkově k mírnému zlepšení stavu hladiny mělkých vrtů. Podíl mělkých vrtů se silně nebo mimořádně podnormální hladinou (32 % objektů) se snížil, podíl vrtů s normální hladinou (40 %) a silně nebo mimořádně nadnormální (2 %) hladinou se příliš nezměnil (Tab. 10). Hladina mělkých vrtů zaznamenala celkově převážně stagnaci až mírný pokles (56 % objektů) (Tab. 11). Nejvíce hladina stoupala v povodí dolní Vltavy (48 % objektů) a také horní Vltavy (50 %). Naopak nejvíce hladina klesala v povodí Berounky (56 %), a dále v povodí Ohře a dolního Labe (28 %) a v povodí Dyje (31 %).

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	2	30	25	38	4	1	0
horní Vltava	0	0	6	66	22	6	0
Berounka	19	30	15	33	4	0	0
dolní Vltava	12	12	6	47	6	12	6
Ohře a dolní Labe	34	21	24	21	0	0	0
horní Odra	0	30	24	46	0	0	0
Lužická Nisa	29	29	14	29	0	0	0
Morava	20	20	27	31	0	2	0
Dyje	12	12	22	47	6	0	0
ČR	11	21	21	40	4	2	0

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	0	16	63	15	4	2
horní Vltava	0	0	19	31	44	6
Berounka	19	37	22	15	4	4
dolní Vltava	0	0	35	18	24	24
Ohře a dolní Labe	0	28	45	28	0	0
horní Odra	0	16	78	5	0	0
Lužická Nisa	0	0	71	14	14	0
Morava	0	13	78	7	2	0
Dyje	0	31	62	6	0	0
ČR	2	17	56	15	8	3

V meziročním srovnání s loňským červencem hladina na území ČR výrazně poklesla u 78 % mělkých vrtů. K výraznému poklesu hladiny došlo ve všech povodích. K nejvýraznějšímu poklesu hladiny došlo v povodí horního a středního Labe (84 % objektů), Berounky (96 %), Ohře a dolního Labe (94 %), Lužické Nisy (100 %) a Moravy (84 %) (Tab. 12).

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	63	21	14	1	0	1
horní Vltava	28	25	28	19	0	0
Berounka	89	7	4	0	0	0
dolní Vltava	53	29	0	12	0	6
Ohře a dolní Labe	66	28	3	3	0	0
horní Odra	16	32	35	14	3	0
Lužická Nisa	57	43	0	0	0	0
Morava	42	42	11	4	0	2
Dyje	32	45	13	6	3	0
ČR	49	29	14	6	1	1

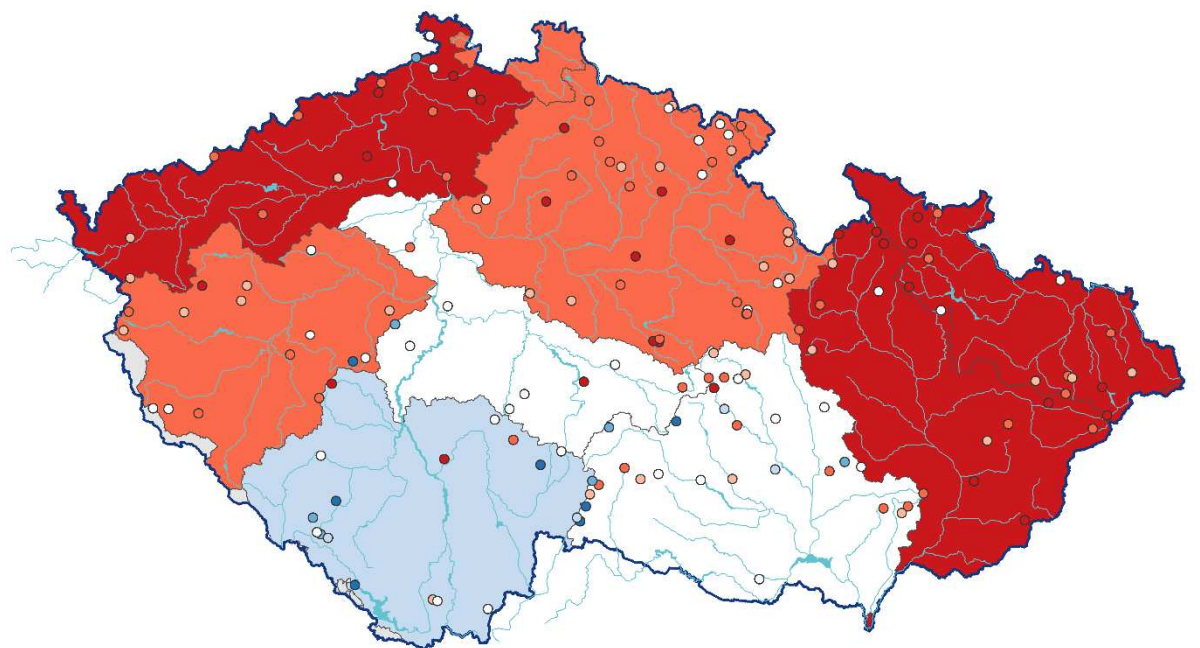
2. Prameny

Vydatnost pramenů byla v červenci na území ČR celkově silně podnormální, situace však byla regionálně velmi odlišná. V povodí horní Vltavy byla vydatnost mírně nadnormální. Normální vydatnost byla v povodí střední Vltavy a Dyje. Silně podnormální vydatnost byla zaznamenána v povodí horního a středního Labe, Berounky a Lužické Nisy. A v povodí Ohře a dolního Labe, horní Odry a Moravy byla vydatnost dokonce mimořádně podnormální (Obr. 5). Největší podíl pramenů se silně nebo mimořádně podnormální vydatností byl zaznamenán v povodí Moravy (72 %), horní Odry (66 %) a Ohře a dolního Labe (47 %). Prameny se silně nebo mimořádně nadnormální vydatností se vyskytovaly nevíce v povodí horní Vltavy (36 %) (Tab. 13).

Stav vydatnosti pramenů

Červenec 2022

Český
hydrometeorologický
ústav



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

Obrázek 5: Stav vydatnosti pramenů v červenci 2022. Vztaheno k referenčnímu období 1991–2020.

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	18	29	32	21	0	0	0
horní Vltava	12	6	6	35	6	18	18
Berounka	6	25	31	31	0	0	6
dolní Vltava	11	22	0	56	0	11	0
Ohře a dolní Labe	20	40	20	15	0	5	0
horní Odry	33	33	20	13	0	0	0
Lužická Nisa	0	100	0	0	0	0	0
Morava	43	29	14	14	0	0	0
Dyje	3	30	20	20	10	7	10
ČR	17	28	21	23	2	4	4

Oproti předcházejícímu měsíci došlo celkově k mírnému zlepšení stavu vydatnosti pramenů. Podíl pramenů se silně nebo mimořádně podnormální vydatností (45 % objektů) a s normální vydatností (23 %) mírně poklesl. Naopak podíl pramenů se silně nebo mimořádně nadnormální vydatností (8 %) mírně vzrostl (Tab. 13). Ke zlepšení stavu z mimořádně na silně podnormální došlo v povodí horního a středního Labe i přesto, že se zde v porovnání s předchozím měsícem vydatnost u 13 % pramenů zmenšila. Naopak v povodí Berounky se vydatnost zmenšila u 25 % pramenů a to vedlo ke zhoršení stavu z mírně na silně podnormální. Celkově zaznamenala vydatnost pramenů převážně stagnaci až mírné zmenšení (60 % objektů) (Tab. 14). Nejvíce se vydatnost zmenšila v povodí Berounky (25 %). Naopak výrazně se vydatnost zvětšila v povodí horní Vltavy (velké zvětšení u 29 % pramenů), kde také došlo ke zlepšení stavu z normálního na mírně nadnormální, a dále se vydatnost zvětšila také v povodí Dyje (13 %).

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	0	13	71	16	0	0
horní Vltava	0	6	0	65	0	29
Berounka	6	19	56	12	6	0
dolní Vltava	0	11	33	56	0	0
Ohře a dolní Labe	0	10	70	20	0	0
horní Odra	0	0	80	20	0	0
Lužická Nisa	0	0	100	0	0	0
Morava	0	7	86	7	0	0
Dyje	0	3	60	23	3	10
ČR	1	9	60	24	1	5

V porovnání s loňským mírně nadnormálním červencem se vydatnost letos celkově výrazně zmenšila u 70 % pramenů a k velkému zhoršení stavu došlo u všech povodí. Největší zmenšení vydatnosti bylo zjištěno v povodí Moravy (výrazné zmenšení u 93 % pramenů) a stav se zhoršil z normálního na mimořádně podnormální. Dále v povodí Berounky, kde se stav zhoršil ze silně nadnormálního na silně podnormální a vydatnost se zmenšila u 87 % pramenů. V povodí horního a středního Labe se vydatnost zmenšila u 82 % pramenů a stav se zhoršil z normálního na silně podnormální. V povodí dolní Vltavy došlo ke zhoršení stavu z mimořádně nadnormálního na normální (Tab. 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	50	32	18	0	0	0
horní Vltava	29	6	47	12	6	0
Berounka	56	31	6	6	0	0
dolní Vltava	56	22	22	0	0	0
Ohře a dolní Labe	40	5	40	10	5	0
horní Odra	13	40	33	13	0	0
Lužická Nisa	0	100	0	0	0	0
Morava	36	57	7	0	0	0
Dyje	40	33	20	7	0	0
ČR	41	29	24	6	1	0

3. Hluboké vrty

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

Oproti předcházejícímu měsíci se zlepšil stav převážné části jihočeských pánví (2B – ze silně podnormálního na normální stav, 2C, 2D). Zhoršil se naopak stav části podkrušnohorských pánví (1B), permokarbonu středních a západních Čech (8C) a permokarbonu východních Čech (9B). Zastoupení objektů v jednotlivých kategoriích se téměř nezměnilo, v podstatě se pouze snížil podíl objektů se silně podnormální hladinou (20 % objektů) a zvýšil se podíl objektů se silně nadnormální (3 %) hladinou (Tab. 16). Větší část objektů opět zaznamenala stagnaci až mírný pokles hladiny (70 %), k vzestupu nebo velkému vzestupu vůbec nedošlo (0 %) (Tab. 17).

V meziročním porovnání se stejným měsícem minulého roku se zhoršil stav hladiny na celém území. Vzestup nebo velký vzestup zaznamenala pouze 3 % objektů, naopak pokles nebo velký pokles zaznamenalo 55 % objektů (Tab. 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	28	20	14	30	3	3	1

Tabulka 17: Porovnání hladiny v hlubokých vrtech s předchozím měsícem v % počtu objektů.

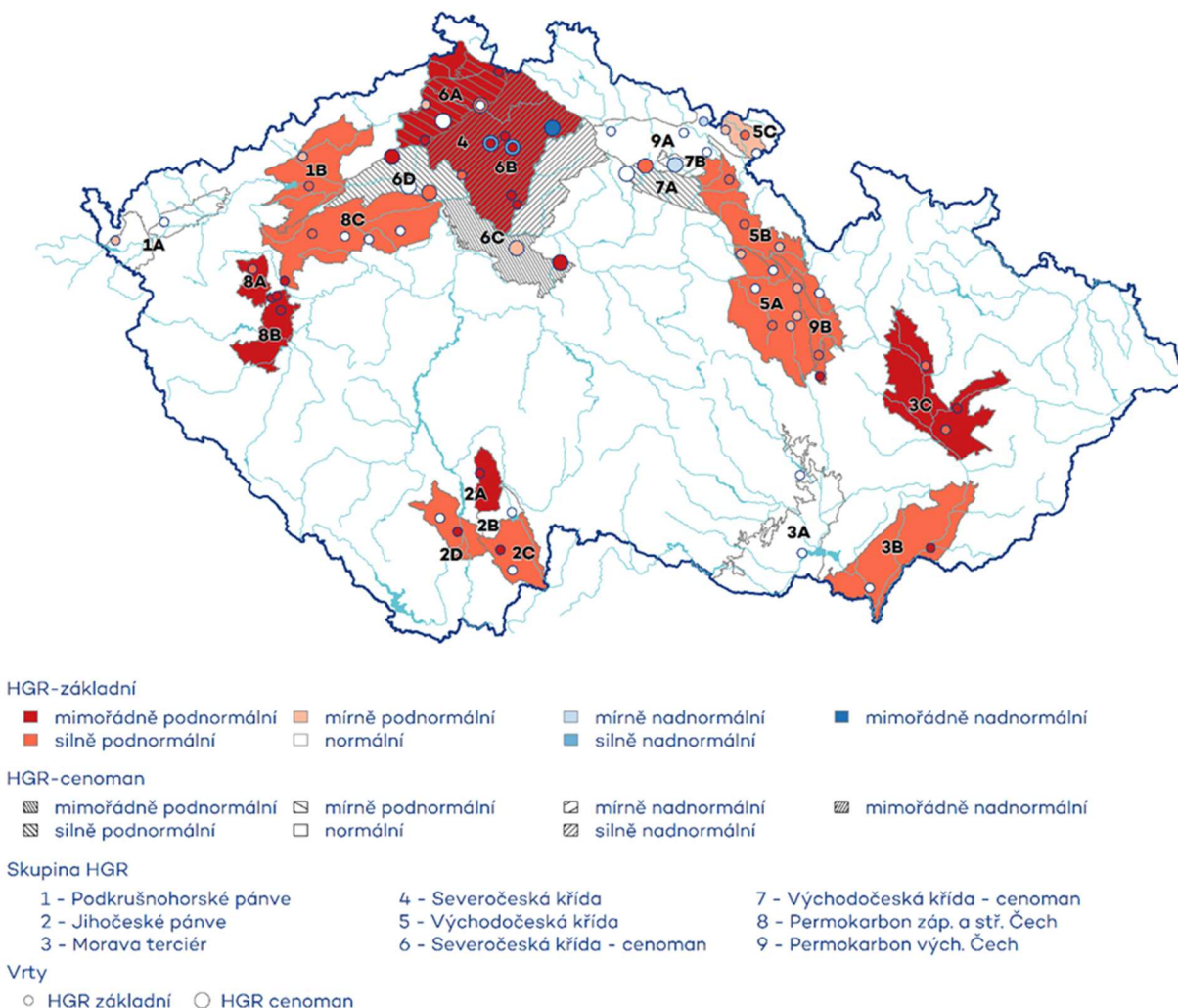
Povodí	velký pokles	pokles	stagnace až mírný pokles	stagnace až mírný vzestup	vzestup	velký vzestup
ČR	1	10	70	19	0	0

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	35	20	28	14	3	0

Stav hladiny podzemní vody v hlubokých vrtech

Červenec 2022



Obrázek 6: Stav hladiny podzemní vody v hlubokých vrtech v červenci 2022.

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. Referenční období je od začátku roku 2022 období 1991–2020.

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 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