

Měsíční zpráva

o hydrometeorologické situaci a suchu na území ČR

Zpracovali:

Mgr. Filip Smola / meteorolog

Bc. Barbora Štěpánková / hydrolog

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

A. Meteorologická situace

1. Charakteristika cirkulace

Zpočátku první dekády počasí u nás ovlivnila mělká brázda nižšího tlaku vzduchu od západu. Za ní přes střední Evropu postupovala k východu tlaková výše, po jejíž zadní straně začal na naše území prudit velmi teplý vzduch od jihu. Jeho příliv ukončila zvlněná studená fronta, za kterou se rozšířil do střední Evropy výběžek vyššího tlaku vzduchu. Koncem dekády počasí u nás ovlivňoval okraj tlakové výše se středem nad Britskými ostrovy.

Tato tlaková výše na počátku druhé dekády přesouvala svůj střed nad Pobaltí, posléze se ale nad jihovýchodní Evropou vytvořila tlaková níže, kolem níž k nám proudil vlhčí a později i teplejší vzduch od východu. Cyklonální ráz počasí pokračoval i v polovině dekády, kdy nás ovlivnila brázda nižšího tlaku vzduchu od západu. Pak se k nám přechodně rozšířil výběžek vyššího tlaku vzduchu a před zvlněnou studenou frontou počasí u nás ovlivňovalo nevýrazné tlakové pole vyplněné teplejším vzduchem.

Zvlněná studená fronta počasí u nás ovlivňovala i téměř celou první polovinu třetí dekády srpna. Následně se několik dní udržovalo nad střední Evropou nevýrazné tlakové pole, které opět vystřídala zvlněná studená fronta postupující k východu. Za ní se k nám rozšířil výběžek vyššího tlaku vzduchu. Na konci měsíce počasí u nás začala ovlivňovat mělká tlaková níže postupující přes Rakousko k východu.

2. Měsíční charakteristiky

Teplotně byl srpen 2022 silně nadnormální. Průměrná teplota činila 18,9 °C, což je o 1,7 °C teplejší než je normál let 1981 až 2010. Nejteplejší oproti normálu byl 18. srpen, jehož odchylka činila 6,9 °C, naopak nejnižší zápornou odchylku měl 6. srpen (-2,3 °C), jemuž předcházela den s nejvyšší srpnovou průměrnou teplotou, která byla 25,3 °C. Poslední den měsíce byl zároveň nejchladnějším (průměrná teplota 16,2 °C). Jediným krajem, který se nelišil od normálu, byl Jihočeský s odchylkou 0,9 °C, Liberecký kraj byl teplotně nadnormální a všechny ostatní teplotně silně nadnormální. Vůbec nejvíce se od normálu lišil Ústecký kraj s odchylkou 2,3 °C.

Srážkově byl srpen normální – napršelo 122,3 % normálu let 1981 až 2010, což je 99,3 mm. Nejdeštivějším dnem byl 20. srpen, kdy spadlo průměrně 20,4 mm. Srážkově normální byly kraje na severu a západě republiky a mezi normální se zařadily taky Zlínský a Jihočeský kraj. Jediným silně nadnormálním krajem co do množství srážek byl Jihomoravský, v němž napršelo 171,9 % obvyklého množství. Ostatní kraje byly srážkově nadnormální.

Průměrná délka slunečního svitu byla tento měsíc 218,5 hodiny, což činí 102,7 % normálu 1981 až 2010.

Tabulka 1: Regionální hodnoty srážek a teplot za srpen

Region	TX	TN	PT	OPT	RR	%RR	SS	%SS	TNNOC	TXDEN
Karlovarský a Plzeňský	24,5	12,2	18,1	1,7	79,5	97,0	215,5	105,3	24,4	12,2
Jihočeský	23,9	12,4	17,6	0,9	104,0	125,0	210,6	98,7	24,0	12,3
Středočeský a Praha	26,2	14,4	20,1	2,0	115,1	157,2	234,2	107,2	26,1	14,4
Ústecký	26,2	13,8	19,7	2,3	65,1	85,7	214,0	104,5	26,0	13,8
Liberecký	24,1	11,9	17,6	1,4	83,0	82,1	201,7	102,3	24,1	12,2
Královéhradecký	24,6	13,2	18,5	1,9	96,4	105,8	218,1	112,9	24,4	13,2
Pardubický	25,0	13,5	19,0	1,9	101,1	131,0	227,7	102,7	24,7	13,5
Vysočina	25,3	13,3	19,1	2,1	122,7	155,9	217,0	95,8	25,1	13,2
Jihomoravský	27,4	15,5	21,1	2,1	103,3	171,9	241,5	102,9	27,3	15,6
Zlínský	26,0	14,0	19,6	1,8	65,4	80,1	218,6	99,4	25,9	14,4

Region	TX	TN	PT	OPT	RR	%RR	SS	%SS	TNNOC	TXDEN
Olomoucký	25,1	13,8	19,0	1,6	118,4	159,1	218,3	101,4	24,8	13,9
Moravskoslezský	24,3	13,8	18,7	2,1	131,3	150,2	205,2	98,8	24,2	14,0
Čechy	24,9	13,1	18,7	1,7	93,4	112,5	218,5	104,7	24,8	13,1
Morava	25,4	14,0	19,3	1,8	110,8	139,2	218,5	99,5	25,2	14,2
Česká republika	25,1	13,4	18,9	1,7	99,3	122,3	218,5	102,7	25,0	13,5

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]
Velká Kraš	Jeseník	259,9
Vidnava	Jeseník	248,8
Mikulovice*	Jeseník	222,3
Ostrava, Zábřeh	Ostrava-město	202,7

* stanice mimo ČHMÚ

Tabulka 3: Nejvyšší srážkové úhrny na horách.

Stanice	Okres	Měsíční úhrn srážek [mm]
Polom	Rychnov nad Kněžnou	256,4
Deštné v Orlických horách	Rychnov nad Kněžnou	239,8
Uhelná	Jeseník	236,1
Olešnice, Vodárna	Rychnov nad Kněžnou	221,6

Tabulka 4: Nejnižší srážkové úhrny v ČR.

Stanice	Okres	Měsíční úhrn srážek [mm]
Stráž nad Ohří	Karlovy Vary	27,9
Vizovice	Zlín	29,8
Bumbálka*	Frydek-Místek	30,5
Josefův Důl	Jablonec nad Nisou	32,6

* stanice mimo ČHMÚ

3. Významnější srážková období

Obecně byla vlhčí druhá polovina měsíce. I v té první lze najít období s významnějšími srážkami. Bylo to 5. a 6. srpna, kdy přes naše území postupovala od západu zvlněná studená fronta. První den spadlo průměrně 10,6 mm a přelo na více než 90 % území. Nejvyšší úhrny spadly v povodí Blanice (stanice Husinec kolem 69,2 mm/24 hod.).

Další významnější období se srážkami nastalo od 19. do 23. srpna. Nad střední Evropou se několik dní vlnilo frontální rozhraní, které přineslo déšť na celé území. Nejdeštivějším dnem byl 20. srpen, kdy průměrně spadlo 20,4 mm, a 22. srpen, kdy spadlo 13,2 mm. Za celé období nejvíce přelo na Jesenicku, kde stanice naměřily přes 100 mm, nejvyšší srážky zaznamenala stanice ve Vidnavě, kde spadlo za tuto srážkovou epizodu 189,2 mm. Srážky přes 100 mm byly také zaznamenány v Orlických horách, na Tábořsku, Benešovsku a Pelhřimovsku, na pomezí okresů Svitavy a Olomouc a na Rokycansku.

Poslední významnější srážkové období se událo mezi 26. a 28. srpnem. Střední Evropa se nejprve nacházela v nevýrazném tlakovém poli nižšího tlaku vzduchu, pak přes naše území přecházela k východu zvlněná studená fronta. Nejvíce srážek spadlo první den epizody (8,6 mm), což bylo způsobeno hlavně bouřkami. Srážky byly lokálně nejvydatnější v Orlických horách, na Ostravsku, na Liberecku a na pomezí Brněnska a Znojemska. V těchto místech za celou srážkovou epizodu spadlo i kolem 75 mm.

Tabulka 5: Nejvyšší denní úhrny srážek.

Stanice	Okres	Denní úhrn srážek [mm]
Zdobnice	Rychnov nad Kněžnou	107,3 (k 20. 8. 7h SEČ)
Holoubkov	Rokycany	102,4 (k 19. 8. 7h SEČ)
Humpolec	Pelhřimov	100,6 (k 22. 8. 7h SEČ)
Luisino Údolí	Rychnov nad Kněžnou	96,4 (k 20. 8. 7h SEČ)

4. Období bez výraznějších srážek

Nejdelší sušší období téměř bez srážek se událo mezi 7. a 12. srpnem. V tu dobu počasí u nás ovlivňoval okraj tlakové výše přesouvající se z Britských ostrovů nad Pobaltí. Dny bez srážek byly také na začátku měsíce od 2. do 4. srpna, kdy počasí u nás oblast vysokého tlaku vzduchu nad střední, postupně jižní až východní Evropou. Jindy se dny bez deště udály jen výjimečně.

B. Hydrologická situace

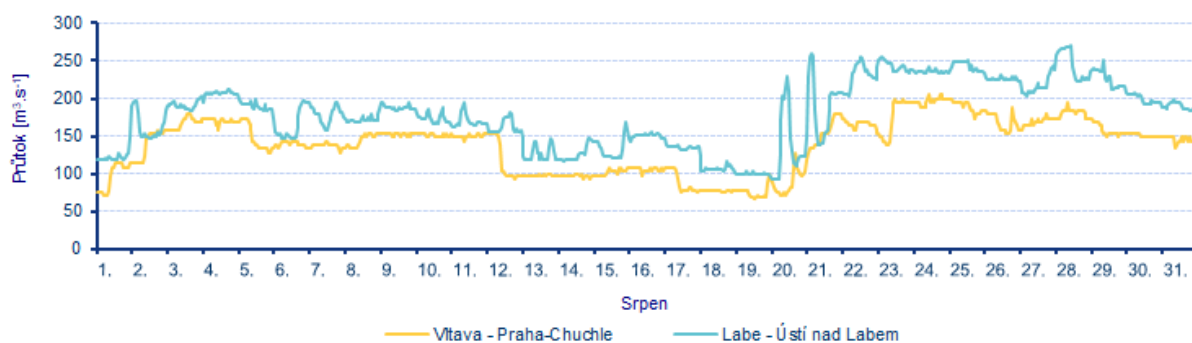
1. Odtokové poměry

Z odtokového hlediska byl srpen většinou průměrným měsícem, v povodí Moravy a Dyje pak spíše podprůměrným. Relativně nejvíce vody oteklo tedy z hlavních povodí Vltavou (113 % Q_{VIII}) a o něco méně Odrou (102 % Q_{VIII}) a Olší (105 % Q_{VIII}). Odtok z Labe byl lehce podprůměrný a to 89 % Q_{VIII} . Ostatními povodími otekla zhruba polovina měsíčního normálu, Tab. 6.

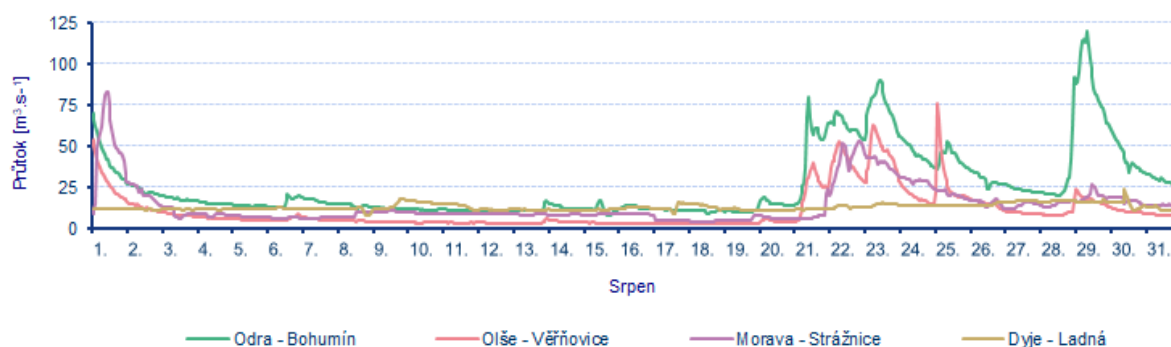
Tabulka 6: Průměrné měsíční průtoky v závěrových profilech hlavních povodí v srpnu.

Tok	Profil	Qm [%]	Q [$m^3 \cdot s^{-1}$]
Vltava	Praha-Chuchle	113	140
Labe	Ústí nad Labem	89	180
Odra	Bohumín	102	26
Olše	Věřňovice	105	11
Morava	Strážnice	51	14
Dyje	Břeclav-Ladná	53	13

Průměrné měsíční průtoky sledovaných vodních toků se vzhledem k dlouhodobým srpnovým normálům pohybovaly v širokém rozmezí (Tab. 7). V první polovině srpna dosahovaly průtoky většinou podprůměrných hodnot v rozmezí od 15 do 85 % Q_{VIII} . Ve druhé polovině měsíce se průtoky zvýšily vlivem opakovaných srážek a dosahovaly rozmezí (30 až 250 % Q_{VIII}). Srážkami zasažené toky, nejčastěji v povodí Berounky, Sázavy, Vltavy, horní Dyje, horní Moravy a Odry, dosahovaly místy 4 až 7násobku Q_{VIII} . Odtok z Vltavské kaskády ve Vraném nad Vltavou v průběhu měsíce kolísal vlivem manipulací mezi 60 až 160 m^3/s



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.

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

Tok	Profil	ØQ	Qm	% Qm	min. H	min. Q	max. H	max. Q	DD min.	DD max.
Orlice	Týniště nad Orlicí	6,80	8,30	82	35	2,40	185	33,0	12	21
Labe	Přelouč	21,0	31,0	67	22	13,1	94	56,0	17	22
Cidlina	Sány	0,33	1,00	32	2	0,12	28	1,20	29	3
Jizera	Bakov nad Jizerou	5,80	12,0	48	113	3,00	168	15,0	12	27
Labe	Kostelec nad Labem	19,0	50,0	37	393	4,00	428	50,0	3	23
Vltava	Vyšší Brod	11,0	12,0	87	61	4,90	119	22,0	2	17
Mašše	Roudné	3,10	8,10	39	3	0,82	56	8,30	14	23
Vltava	České Budějovice	18,0	27,0	67	95	12,1	104	28,6	13	22
Lužnice	Bechyně	9,40	19,0	50	73	1,50	198	49,0	8	23
Otava	Písek	10,0	21,0	50	45	5,90	115	32,0	18	27
Sázava	Nespeky	9,50	13,0	74	28	1,20	182	62,0	15	24
Berounka	Plzeň - Bílá Hora	5,20	12,0	43	83	2,60	137	18,0	17	20
Berounka	Beroun	17,0	24,0	72	61	4,10	190	110	5	21
Vltava	Praha - Chuchle	140	120	113	51	66,0	83	210	19	24
Ohře	Karlovy Vary	5,30	13,0	42	31	3,10	50	11,0	15	20
Ohře	Louny	8,80	18,0	48	164	7,80	182	14,0	25	27
Labe	Ústí nad Labem	180	200	89	136	93,0	237	270	20	28
Bílina	Trmice	1,70	4,30	40	90	0,82	147	11,0	3	21
Ploučnice	Benešov nad Ploučnicí	3,40	6,20	55	68	2,40	89	7,30	5	27
Labe	Děčín	190	210	88	104	100	214	290	20	28
Odra	Svinov	8,90	6,20	143	97	0,58	227	72,0	8	29
Opava	Děhylov	7,40	7,80	95	58	4,50	125	26,0	13	21
Ostravice	Ostrava	7,50	9,60	78	64	3,70	149	38,0	19	29
Odra	Bohumín	26,0	26,0	102	63	7,40	232	120	15	29
Olše	Věřňovice	11,0	11,0	105	66	2,70	203	77,0	10	25
Morava	Olomouc	7,50	12,0	63	62	2,90	149	30,0	14	22
Bečva	Dluhonice	5,50	8,90	62	106	1,40	203	69,0	19	1
Morava	Strážnice	14,0	28,0	51	73	3,10	228	84,0	18	1
Svratka	Židlochovice	7,40	9,40	79	42	2,90	166	48,0	14	27
Jihlava	Ivančice	4,10	6,30	64	100	2,00	144	15,0	8	28
Dyje	Ladná	13,0	24,0	53	7	7,40	41	24,0	8	30

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
 () Odborný odhad

Hladiny vodních toků celkově převážně kolísaly, v druhé polovině srpna s častým překročením SPA, obr. 3, tab. 8. V první polovině měsíce převažovaly na většině toků setrvalé stavy nebo jen mírné kolísání. Výraznější kolísání bylo zaznamenáno pouze 6. 8. po intenzivních srážkách v povodí Blanice, přičemž na Blanici v Bavorově byl krátkodobě překročen 1. SPA. Během druhé poloviny měsíce toky vlivem opakovaných srážek značně kolísaly. Významné srážky se vyskytovaly od 19. do 23. 8., kdy přišlo téměř na celém území, nejvíce (přes 100 mm) pak na Jesenicku, v Orlických horách, Táborsku, Benešovsku a Pelhřimovsku a na pomezí okresů Svitavy a Olomouc a na Rokycansku.

V reakci na vydatné srážky stoupaly toky v první vlně v noci na sobotu 20. 8., zejména v povodí Vltavy, ale také některé toky na severu Čech. Na Botiči došlo k překročení 2. SPA, v profilu Jesenice-Kocanda při Q₂ a Praha-Nusle při Q₅. Na mnoha dalších profilech byl překročen 1. SPA. V průběhu rána se situace přechodně uklidnila, ovšem již dopoledne začalo v oblasti znovu vydatně přšet a rozvodněné toky na Plzeňsku, Rokycansku a v Praze byly opět na vzestupu.

V průběhu 20. 8. a noci na 21. 8. vystoupala hladina Klabavy v profilech Hrádek a Nová Huť na 3. SPA při Q_5 , respektive $Q_{<2}$. V profilu Rokycany-Na Pátku překročila Klabava 2. SPA. Na 2. SPA se dostal také Holoubkovský potok v povodí Klabavy v profilu Rokycany-Dvořákova. Stoupala také Skalice, která se ve Varvažově se dostala na úroveň 2. SPA (Q_2). V Praze byl na vzestupu opět Botič, který nad úrovní pro 2. SPA kulminoval odpoledne 20. 8. v Praze-Nuslích (Q_5), v Průhonicích ($Q_{<2}$) i Jesenici-Kocandě ($Q_{<2}$). Další extrémní srážky se vyskytly v oblasti Orlických hor a večer 20. 8. došlo k prudkému vzestupu hladiny Bělé v Jedlové v Orlických horách a k překročení 2. SPA.

V noci na 21. 8. se srážky přesouvaly na východní polovinu republiky, zejména do oblasti Orlických hor, Javornického výběžku a do oblasti Zábřežské a Dražanské vrchoviny (30 až 70 mm). Intenzivní srážky zvedly lokálně hladiny některých menších toků v zasažených oblastech na úroveň SPA. Hladina Černého potoka ve Velké Kraši vystoupala na 2. SPA (Q_2), dále také na Úsobrnském potoce v Jaroměřicích (Q_5) a na Romži ve Stražisku (Q_2).

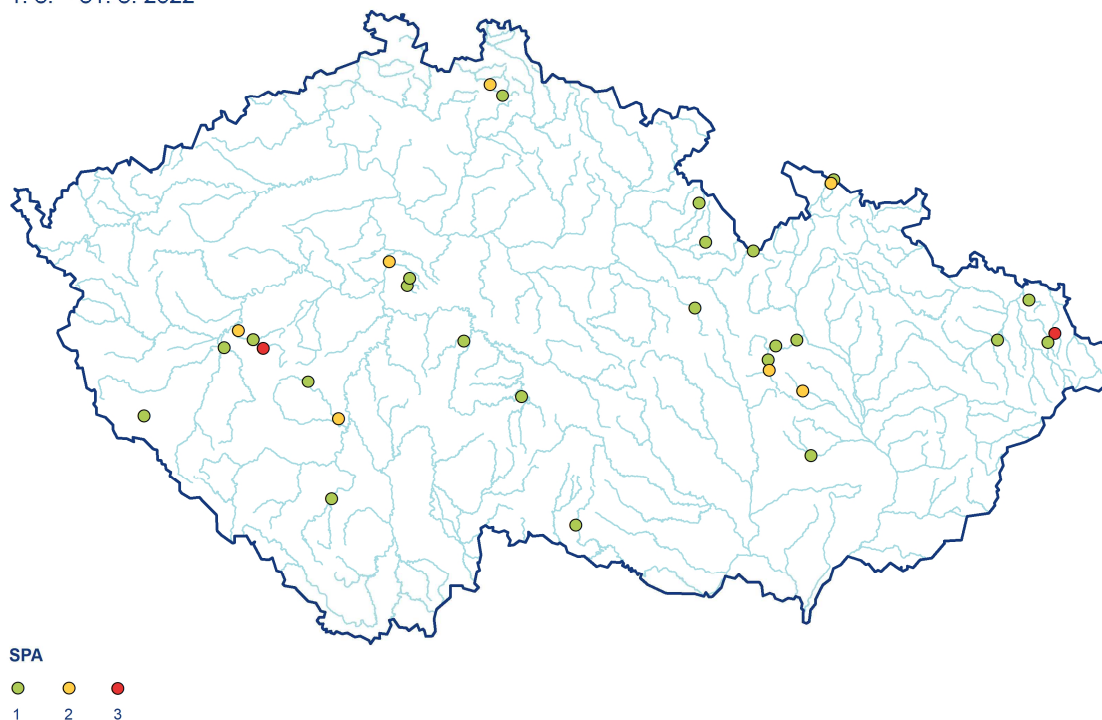
V průběhu 21. 8. se situace postupně uklidňovala a hladiny většiny rozvodněných toků klesaly. Ve východní polovině republiky avšak přišlo i během 21. 8. a noci na 22. 8., opět nejvíce v Javornickém výběžku a dále na jižní Moravě (30 až 50 mm). Toky v povodí Vidnavky byly již vzhledem k nasycenému povodí z předchozí noci opět na vzestupu a opětovně došlo k překročení SPA.

V noci na 23. 8. byly srážky nejvydatnější na severním návětří Jeseníků, kde spadlo až 60 mm. V brzkých ranních hodinách 23. 8. došlo k překročení 2. SPA na Vidnavce ve stanici Vidnava a na Černém potoce ve Velké Kraši (shodně při Q_2). Během noci na 24. 8. již všechny rozvodněné hladiny poklesly na normální stav. Ve středu 24. 8. se situace uklidňovala, vodní toky kolísaly nebo klesaly.

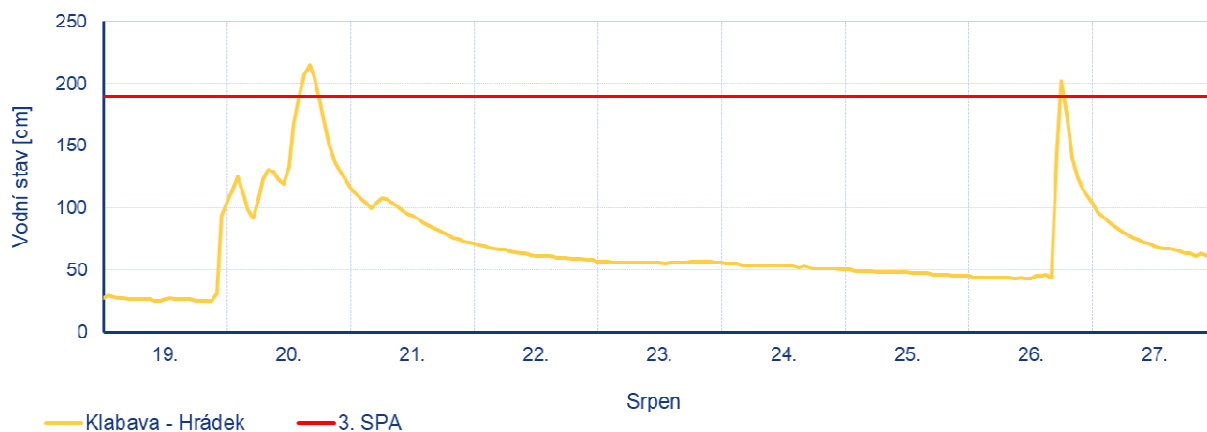
Lokální bouřky doprovázené přívalovými lijáky, které se v odpoledních a večerních hodinách vyskytovaly napříč celou republikou od 24. 8. do 28. 8. každý den, rozkolísaly znovu vodní hladiny jen lokálně s přechodnými vzestupy, ojediněle až k 3. SPA. Hned 24. 8. vlivem silných bouřek, zejména na Třinecku, Frýdecko-Místecku a také v okolí Českého Těšína (na stanici Ropice spadlo v bouřkách 72,6 mm srážek za 3 hodiny, z toho hodinový úhrn srážek zde činil kolem 60 mm) hladiny vodních toků v zasažené oblasti prudce stoupaly a řeka Stonávka v Hradišti velmi rychle překročila úroveň 3. SPA (Q_{20}). Vlivem lokálních bouřek, které výrazněji rozkolísaly vodní toky v české části povodí Odry, došlo na Lužické Nise k překročení 2. SPA ($Q_{<2}$). Opětovně také stoupaly hladiny toků v silně nasycených povodích v okolí Plzně. V pátek 26. 8. překročila Klabava v Hrádku 3. SPA (Q_5), v Nové Huti 2. SPA ($Q_{<2}$). Další silné bouřky, které místy zvedly hladiny vodních toků na východě Moravy a Slezska na 1. SPA, se vyskytly během nedělního večera 28. 8.

Dosažené SPA

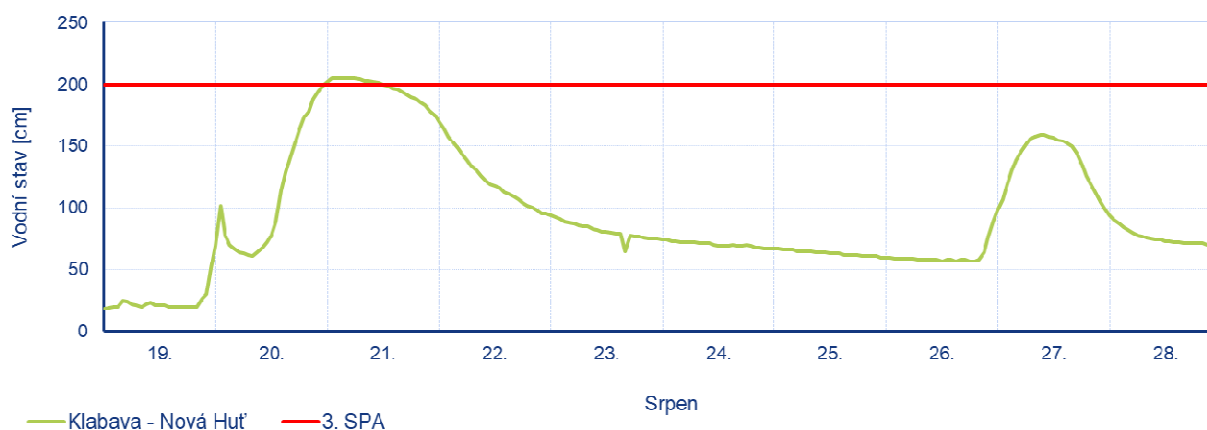
1. 8. – 31. 8. 2022



Obrázek 3: Dosažené stupně povodňové aktivity v období od 1. 8. do 31. 8. 2022.



Obrázek 4: Průběh povodňových stavů na Klabavě v profilu Hrádek ve dnech 19. až 27. 8. 2022.



Obrázek 5: Průběh povodňových stavů na Klabavě v profilu Nová Huť ve dnech 19. až 28. 8. 2022.

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

Tok	Stanice	Den	Čas kulminace	Stav [cm]	Průtok [m ³ .s ⁻¹]	Vodnost [N-letost]	SPA	Trvání 3. SPA [h]	Kraj	ORP
Blanice	Bavorov	6	0:40	151	23,1	-	1	-	C	Vodňany
Zubřina	Domažlice	19	19:40	113	-	-	1	-	P	Domažlice
Botič	Praha - Nusle	19	22:10	192	34,9	5	2	-	A	Praha
Botič	Jesenice - Kocanda	19	22:40	73	3,44	2	2	-	S	Černošice
Botič	Průhonice	20	3:20	41	1,73	<<2	1	-	S	Černošice
Botič	Praha - Nusle	20	14:40	189	34,0	5	2	-	A	Praha
Klabava	Hrádek	20	15:30	215	52,5	5	3	3,7	P	Rokycany
Klabava	Rokycany – Na Pátku*	20	16:20	119	-	-	2	-	P	Rokycany
Botič	Jesenice - Kocanda	20	16:30	63	1,44	<2	2	-	S	Černošice
Holoubkovský potok	Rokycany - Dvořákova*	20	17:50	126	-	-	2	-	P	Rokycany
Skalice	Zadní Poříčí	20	18:30	155	18,6	-	1	-	S	Příbram
Bělá	Jedlová v Orlických horách	20	19:15	97	-	-	2	-	H	Dobruška

Tok	Stanice	Den	Čas kulminace	Stav [cm]	Průtok [m3.s-1]	Vodnost [N-letost]	SPA	Trvání 3. SPA [h]	Kraj	ORP
Botič	Průhonice	20	19:40	55	3,95	<2	2	-	S	Černošice
Zdobnice	Slatina nad Zdobnicí	20	20:20	130	21	<2	1	-	H	Rychnov nad Kněžnou
Úslava	Koterov	20	21:00	121	29,5	<<2	1	-	P	Plzeň
Klabava	Nová Huť	21	2:10	206	38,8	<2	3	13,2	P	Plzeň
Černý potok	Velká Kraš*	21	4:20	236	21,4	2	2	-	M	Jeseník
Vidnavka	Vidnava	21	4:30	175	29,6	<2	1	-	M	Jeseník
Úsobrný potok	Jaroměřice*	21	7:10	90	8,97	5	2	-	E	Moravská Třebová
Skalice	Varvažov	21	7:30	192	32,3	2	2	-	C	Písek
Romže	Stražisko	21	10:10	79	6,32	2	2	-	M	Konice
Třebůvka	Hraničky*	21	13:20	135	20,6	<2	1	-	E	Moravská Třebová
Třebůvka	Loštice	21	16:40	155	22,4	<<2	1	-	M	Mohelnice
Jevíčka	Chornice	22	14:40	110	5,06***	<<2	1		E	Moravská Třebová
Černý potok	Velká Kraš*	23	4:30	246	24,0	2	2		M	Jeseník
Vidnavka	Vidnava	23	4:50	200	42,0	2	2		M	Jeseník
Botič	Jesenice-Kocanda	23	10:00	54	0,899	<<2	1		S	Černošice
Želetavka	Jemnice	23	12:30	126	8,75	<2	1		J	Moravské Budějovice
Botič	Průhonice	23	13:00	45	2,33	<<2	1		S	Černošice
Žirovnice	Žirovnice	23	14:00	101	**		1		J	Pelhřimov
Chotýšanka	Slověnice	23	18:40	112	6,61	<2	1		S	Vlašim
Želivka	Želiv	23	19:40	139	16,2	<<2	1		J	Humpolec
Lučina	Horní Domaslavice*	24	22:10	82	16,8	2	1		T	Frydek-Místek
Stonávka	Hradiště*	24	22:30	337	84,5	20	3	1,8	T	Havířov
Tichá Orlice	Lichkov	25	18:30	111,9	**		1		E	Králíky
Bělá	Jedlová v Orlických horách	26	17:45	70,1	**		1		H	Dobruška
Klabava	Hrádek	26	17:50	205	48,3	5	3	1,2	P	Rokycany
Botič	Praha - Nusle	26	18:10	171	28,7	2	2		A	Dolní Vltava
Klabava	Rokycany-Na Pátku*	26	18:20	109	**		1		P	Rokycany
Lužická Nisa	Proseč nad Nisou	26	20:30	110	18,0	2	1		L	Jablonec nad Nisou
Lužická Nisa	Liberec	26	20:30	137	26,7	<2	2		L	Liberec
Holoubkovský potok	Rokycany-Dvořákova*	26	22:50	107	**		1		P	Rokycany
Klabava	Nová Huť	27	9:30	160	23,9	<2	2		P	Plzeň
Jevíčka	Chornice	27	20:00	118	6,21	<<2	1		E	Moravská Třebová
Loučná	Litomyšl	28	1:10	82	5,09	<2	1		E	Litomyšl

Tok	Stanice	Den	Čas kulminace	Stav [cm]	Průtok [m ³ .s-1]	Vodnost [N-letost]	SPA	Trvání 3. SPA [h]	Kraj	ORP
Haná	Vyškov	28	13:10	112	8,19	<2	1		B	Brno
Lubina	Petřvald	28	23:10	100	35,4	<<2	1		T	Kopřivnice
Stružka	Rychvald*	28	23:20	130	9,20	<2	1		T	Bohumín

*Profil typu C

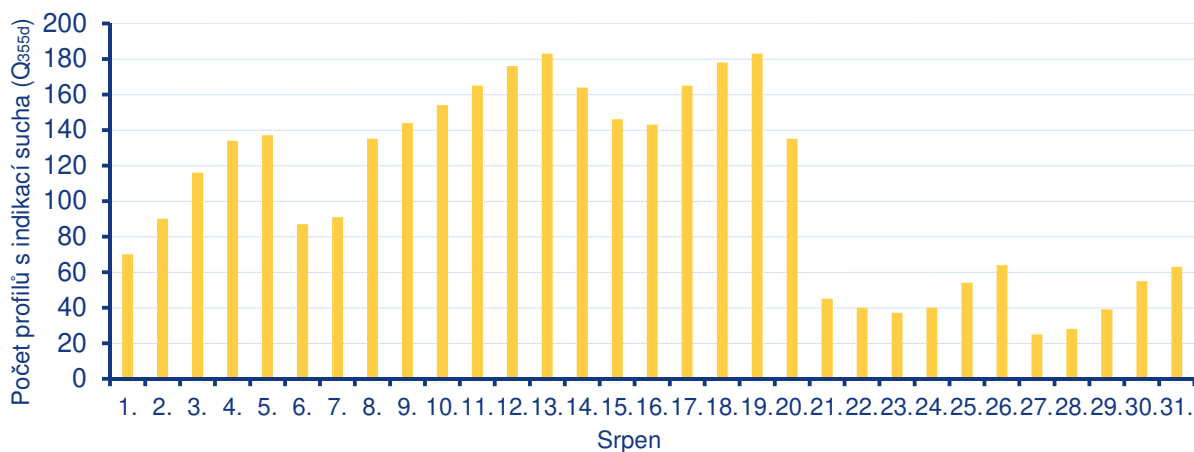
Vodnosti toků se začátkem měsíce pohybovaly převážně v rozmezí $Q_{364-210d}$. Postupně se hodnoty ve všech povodích snižovaly na $Q_{364-300d}$, ve třetí dekádě měsíce se mírně zvýšily ($Q_{364-210d}$), největší vodnosti se vyskytovaly v povodí Skalice, Klabavy, na přítocích dolní Berounky či dolní Vltavy. V posledním týdnu se zvýšily až na $Q_{355-60d}$. Nejvíce vodné toky s vodnostmi Q_{30d} byly nejčastěji v povodí Vltavy, Dyje a Moravy.

Podíl z celkového počtu profilů s průtoky menšími než čtvrtina srpnového normálu zůstal většinu měsíce mezi 22–36 %, pouze v poslední dekádě klesnul na 4 % (Tab. 9). Významný nárůst nízkých průtoků ve všech povodích nastal na přelomu první a druhé dekády na 36 %. V závěru měsíce celkový počet hlásných profilů s průtoky menšími než čtvrtina srpnového normálu poklesl na 4 %. Situace se zlepšila ve všech povodích.

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

Povodí	Q < 25 % Q_{VII}			
	T31 (1. 8. – 7. 8.)	T32 (8. 8. – 14. 8.)	T33 (15. 8. – 21. 8.)	T34 (22. 8. – 28. 8.)
Horní Labe	17	28	21	6
Vltava	30	41	20	5
Dolní Labe a Ohře	17	21	17	0
Odra	18	39	18	7
Morava po Dyji	8	41	27	2
Dyje	27	33	29	0
Celkem	21	36	22	4

Počet profilů s hydrologickým suchem (Q_{355d}) se do 20. srpna postupně zvyšoval od 70 profilů na začátku měsíce až do 180 profilů, tj. okolo 55 % všech profilů. Největší podíl profilů se suchem vrcholil zhruba uprostřed měsíce, kdy se počet profilů pohyboval běžně kolem 160. Období bohaté na srážky začalo 19. 8. a situace se skokově zlepšila. Počet profilů se suchem se s krátkým zpožděním značně snížil a do konce měsíce se pohyboval od 20 do 60 profilů, Obr. 3. Nejvíce suchých profilů se v průběhu celého měsíce vyskytovalo i nadále v povodí dolního Labe a Ohře (přes 46 až 63 %).



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

2. Nádrže

Ve většině sledovaných přehradních nádrží vodní hladiny během první poloviny měsíce srpna postupně klesaly, ve druhé polovině spíše kolísaly. Celkové změny v zaplnění zásobních prostorů se nejčastěji pohybovaly mezi -7 až +6 %. Větší průměrný pokles zaznamenaly vodní nádrže Orlík (-25 %), naopak větší vzestup zaplnění zaznamenalo VD Pastviny (+12 %), Římov (+8 %) a Slapy (+7 %). Většina nádrží byla v průběhu srpna naplněna minimálně ze 70 %. Relativně nejméně byly zaplněné nádrže Slušovice (68 %), Hracholusky (62 %), Žlutice (61 %), Březová (60 %) a Orlík (36 %)

Zásoba vody v nádržích Vltavské kaskády nad dispečerským minimem v průběhu měsíce kolísala. Z počátečních 49,65 mil. m³ výrazněji poklesla ve druhé dekádě měsíce na 9,28 mil. m³ a následně ve druhé polovině měsíce klesala na 5,29 mil. m³. V závěru měsíce pak zásoba vody v nádržích opět mírně stoupla na 6,67 mil. m³.

C. Podzemní vody

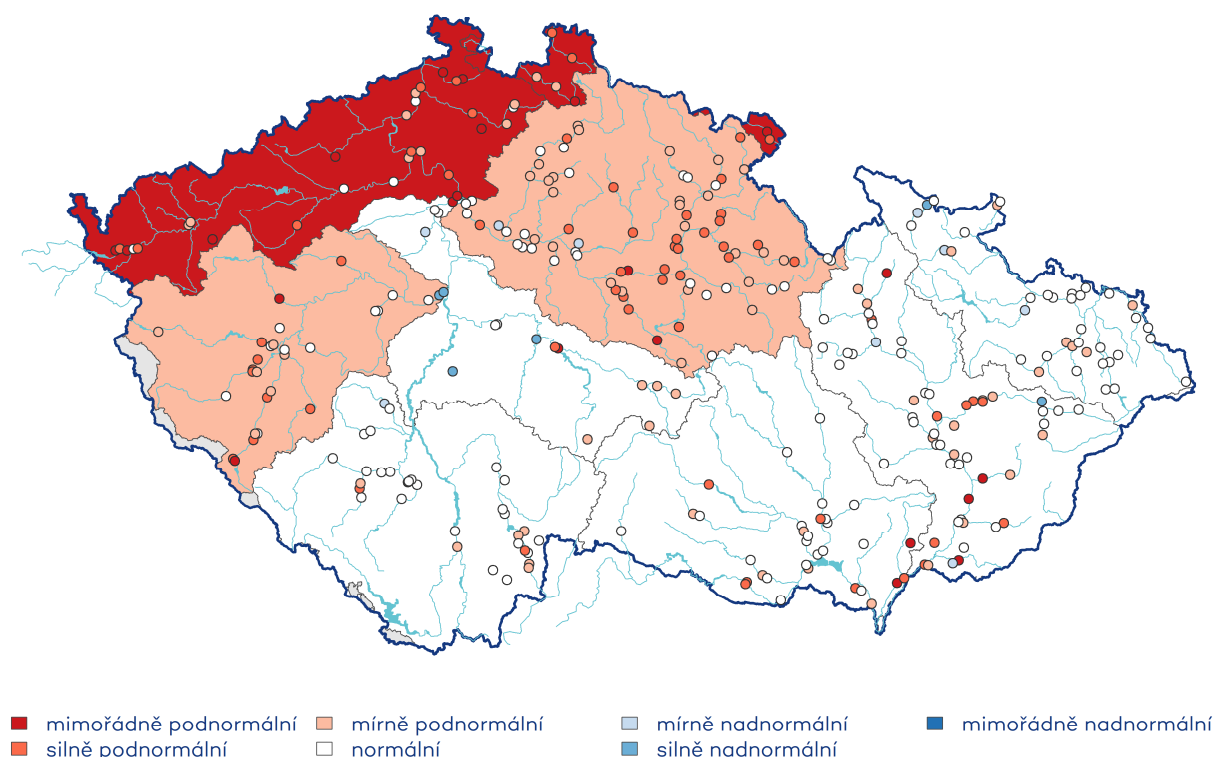
1. Mělké vrty

Hladina podzemní vody v mělkých vrtech byla v srpnu na území ČR celkově mírně podnormální. Mimořádně podnormální hladina byla zaznamenána v povodí Ohře a dolního Labe a Lužické Nisy. V povodí horního a středního Labe a Berounky byla hladina mírně podnormální. Na zbylém území ČR byla hladina normální (Obrázek 7). Největší podíl mělkých vrtů se silně nebo mimořádně podnormální hladinou byl v povodí Lužické Nisy (72 %), Ohře a dolního Labe (56 %) a Berounky (40 %). Naopak největší podíl vrtů se silně nebo mimořádně nadnormální hladinou byl v povodí dolní Vltavy (18 %), (Tabulka 10).

Stav hladiny podzemní vody v mělkých vrtech

Srpen 2022

Český
hydrometeorologický
ústav



Obrázek 7: Stav hladiny podzemní vody v mělkých vrtech v srpnu 2022. Vztaheno k referenčnímu období 1991–2020.

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	32	31	31	2	0	0
horní Vltava	0	6	19	72	3	0	0
Berounka	7	33	22	37	0	0	0
dolní Vltava	12	6	29	24	6	24	0
Ohře a dolní Labe	28	28	28	17	0	0	0
horní Odry	0	0	18	71	8	3	0
Lužická Nisa	29	43	29	0	0	0	0

Povodí	mimořádně podnormální hladina	silně podnormální hladina	mírně podnormální hladina	normální hladina	mírně nadnormální hladina	silně nadnormální hladina	mimořádně nadnormální hladina
Morava	7	15	22	51	4	2	0
Dyje	6	19	16	59	0	0	0
ČR	7	20	24	44	3	2	0

Oproti předcházejícímu měsíci došlo celkově k mírnému zlepšení stavu hladiny mělkých vrtů. Podíl mělkých vrtů se silně nebo mimořádně podnormální hladinou (27 %) se snížil, podíl vrtů s normální hladinou (44 %) vzrostl a podíl vrtů se silně nebo mimořádně nadnormální (2 %) hladinou se nezměnil (Tabulka 10). Hladina mělkých vrtů zaznamenala celkově převážně stagnaci až mírný pokles (52 % objektů). Pokles nebo velký pokles hladiny byl zaznamenán v zejména v povodí horní Vltavy (68 % objektů), dolní Vltavy (29 %) a Lužické Nisy (29 %). Naopak ke vzestupu nebo velkému vzestupu hladiny došlo v povodí horní Odry (21 %) a Moravy (13 %), (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	1	24	61	14	0	0
horní Vltava	6	62	31	0	0	0
Berounka	4	7	52	30	7	0
dolní Vltava	0	29	47	18	6	0
Ohře a dolní Labe	0	10	83	7	0	0
horní Odry	0	0	11	68	16	5
Lužická Nisa	0	29	57	14	0	0
Morava	0	4	51	33	11	2
Dyje	0	9	78	9	3	0
ČR	1	18	52	23	5	1

V meziročním srovnání s loňským srpnem hladina na území ČR poklesla u 79 % mělkých vrtů. K významnému poklesu hladiny došlo ve všech povodích. Pokles nebo velký pokles hladiny nastal zejména v povodí Berounky (100 % objektů), Lužické Nisy (100 %) a Ohře a dolního Labe (89 %). Meziroční vzestup hladiny byl zanedbatelný s ohledem na zhoršení stavu ve všech povodích. Ke vzestupu nebo velkému vzestupu došlo pouze u vrtů v povodí dolní Vltavy (6 % objektů) a horní Odry (3 %), (Tabulka 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	54	31	15	0	0	0
horní Vltava	59	25	16	0	0	0
Berounka	81	19	0	0	0	0
dolní Vltava	24	41	24	6	6	0
Ohře a dolní Labe	55	34	7	3	0	0
horní Odry	13	26	47	11	0	3
Lužická Nisa	57	43	0	0	0	0
Morava	38	36	22	4	0	0
Dyje	66	19	16	0	0	0
ČR	49	30	18	3	0	0

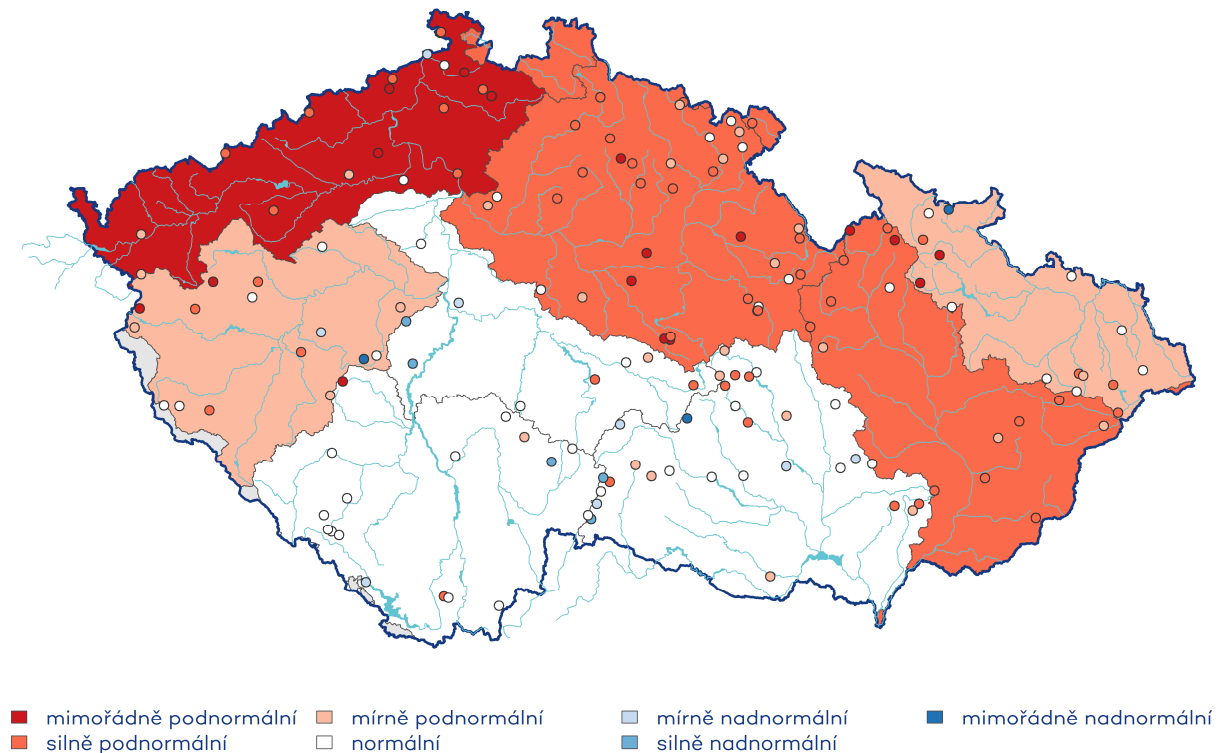
2. Prameny

Vydatnost pramenů byla v srpnu na území ČR celkově silně podnormální. Mimořádně podnormální byla vydatnost v povodí Ohře a dolního Labe. V povodí horního a středního Labe, Lužické Nisy a Moravy byla vydatnost silně podnormální. Mírně podnormální vydatnost byla v povodí Berounky a horní Odry. Na zbylém území ČR byla vydatnost normální (Obrázek 8). Největší podíl pramenů se silně nebo mimořádně podnormální vydatností byl zaznamenán v povodí Ohře a dolního Labe (70 %), Moravy (64 %) a horního a středního Labe (58 %), (Tabulka 13).

Stav vydatnosti pramenů

Srpen 2022

Český
hydrometeorologický
ústav



Obrázek 8: Stav vydatnosti pramenů v srpnu 2022. Vztaženo 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	16	42	24	18	0	0	0
horní Vltava	6	6	6	65	6	12	0
Berounka	12	25	19	31	6	0	6
dolní Vltava	0	22	11	33	11	22	0
Ohře a dolní Labe	20	50	15	10	5	0	0
horní Odry	13	27	7	47	0	0	7
Lužická Nisa	0	100	0	0	0	0	0
Morava	14	50	21	14	0	0	0
Dyje	0	27	23	30	13	3	3
ČR	11	33	18	29	5	3	2

Oproti předcházejícímu měsíci došlo celkově k mírnému zlepšení stavu vydatnosti pramenů. Podíl pramenů se silně nebo mimořádně podnormální vydatností (44 %) se téměř nezměnil. Podíl pramenů s normální vydatností (29 %) vzrostl. Naopak podíl pramenů se silně nebo mimořádně nadnormální vydatností (5 %) mírně poklesl (Tabulka 13). Celkově zaznamenala vydatnost pramenů převážně stagnaci až mírné zmenšení (61 % objektů). Zmenšení nebo velké zmenšení vydatnosti nastalo zejména v povodí horní Vltavy (48 % objektů) a Dyje (13 %). Naopak ke zvětšení nebo velkému zvětšení vydatnosti došlo v povodí dolní Vltavy (22 %) a horní Odry (13 %), (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	5	82	11	0	0
horní Vltava	24	24	29	18	0	6
Berounka	0	6	50	38	0	6
dolní Vltava	0	0	56	22	11	11
Ohře a dolní Labe	0	0	85	15	0	0
horní Odra	0	0	40	47	0	13
Lužická Nisa	0	0	100	0	0	0
Morava	0	0	57	43	0	0
Dyje	3	10	57	27	3	0
ČR	4	6	61	24	1	3

V porovnání s loňským srpnem se vydatnost celkově zmenšila u 70 % pramenů. K významnému zmenšení vydatnosti došlo ve všech povodích. Ke zmenšení nebo velkému zmenšení vydatnosti došlo zejména v povodí Moravy (93 % pramenů), Dyje (87 %), Berounky (76 %) a horního a středního Labe (73 %). Zvětšení vydatnosti v některých povodích bylo s ohledem na celkové zhoršení stavu ve všech povodích zanedbatelné, nastalo například v povodí horní Vltavy (12 % objektů), (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	46	27	24	3	0	0
horní Vltava	35	18	29	6	12	0
Berounka	38	38	12	6	0	6
dolní Vltava	44	11	22	22	0	0
Ohře a dolní Labe	35	25	35	0	0	5
horní Odra	13	33	27	20	0	7
Lužická Nisa	0	100	0	0	0	0
Morava	36	57	7	0	0	0
Dyje	40	47	3	10	0	0
ČR	37	33	19	7	1	2

3. Hluboké vrty

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

Oproti předcházejícímu měsíci se zhoršil stav části jihočeských pánví (2B, 2C), podkrušnohorských pánví (1A) a moravského terciéru (3C). V žádné skupině hg rajonů nedošlo ke zlepšení stavu. Zvýšil se podíl objektů se silně podnormální hladinou (26 % objektů), snížil se naopak podíl objektů s normální hladinou (25 %), ostatní změny byly nevýznamné (Tabulka 16). Většina objektů opět zaznamenala stagnaci až mírný pokles hladiny (80 %), k vzestupu nebo velkému vzestupu opět vůbec nedošlo (0 %), (Tabulka 17).

V meziročním porovnání se stejným měsícem minulého roku se zhoršil stav hladiny na celém území, nejvíce pak ve východních Čechách a na Moravě. Vzestup nebo velký vzestup zaznamenala pouze 3 % objektů, naopak pokles nebo velký pokles zaznamenalo 58 % 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	26	26	16	25	3	3	1

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

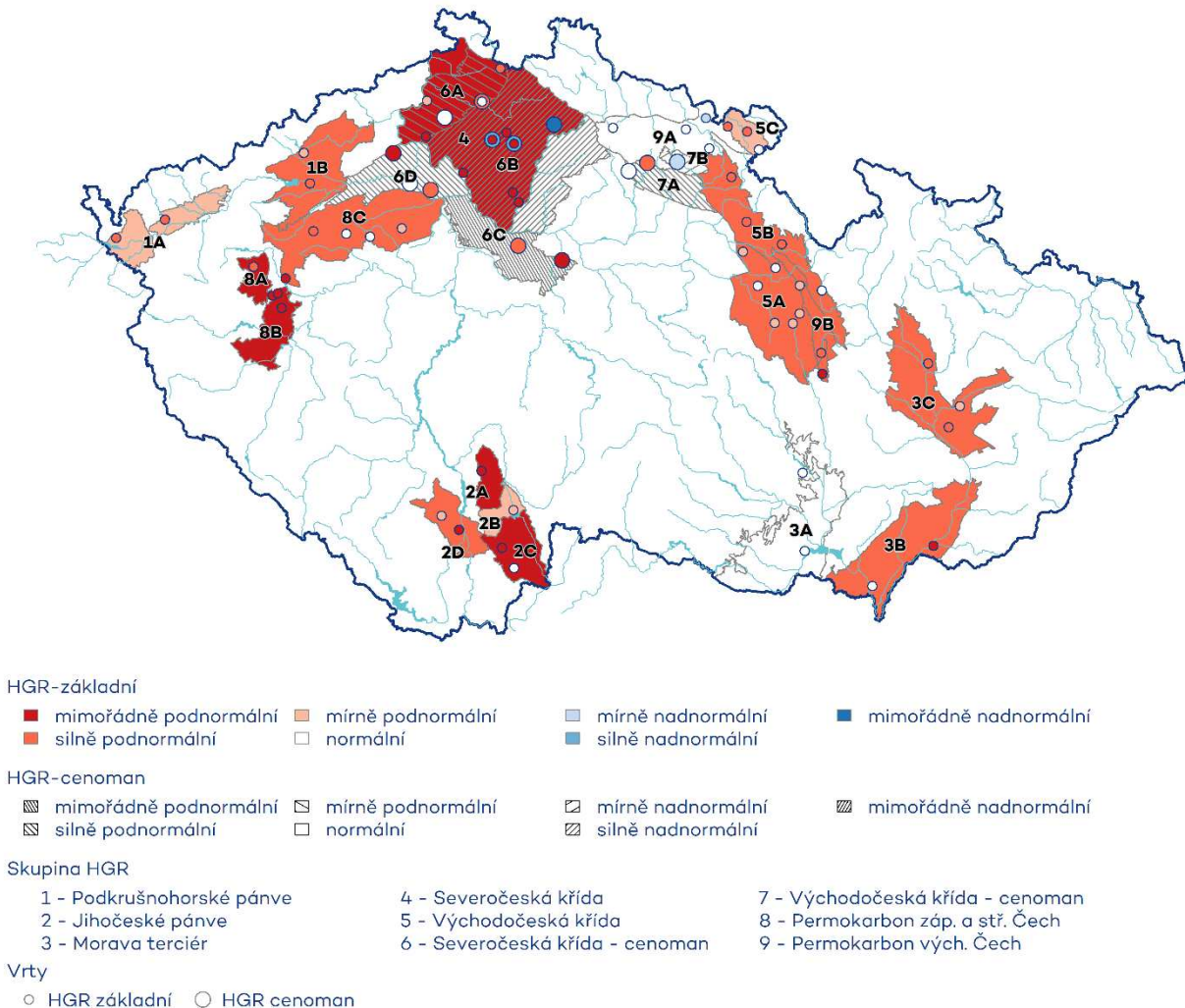
Povodí	velký pokles	pokles	stagnace až mírný pokles	stagnace až mírný vzestup	vzestup	velký vzestup
ČR	0	9	80	12	0	0

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	41	17	30	9	3	0

Stav hladiny podzemní vody v hlubokých vrtech

Srpen 2022



Obrázek 9: Stav hladiny podzemní vody v hlubokých vrtech v srpnu 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 (Kpm) 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