

Měsíční zpráva

o hydrometeorologické situaci a suchu na území ČR

Zpracovali:

Mgr. Petra Sýkorová / meteorolog

Mgr. Martina Kimlová / hydrolog

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

A. Meteorologická situace

1. Charakteristika cirkulace

V první polovině září měla cirkulace v oblasti Atlantik-Evropa převážně zonální charakter, ve druhé polovině převládala cirkulace smíšeného charakteru.

Na začátku září ovlivňovala počasí ve střední a částečně i východní Evropě tlaková níže, která postupovala z Balkánu k severu. Počasí nad západní a severozápadní Evropou ovlivňovala tlaková výše, která se z toho území přesouvala dále k východu. Jinak bylo počasí v oblasti Atlantik-Evropa v prvních dvou zářijových dekádách charakteristické střídavým přechodem jednotlivých samostatných tlakových výší a srážkově nepříliš významných zvlněných studených front od západu až severozápadu. Počasí v poslední zářijové dekádě ovlivňovala rozsáhlá oblast nízkého tlaku vzduchu, která se přesunula z Britských ostrovů do střední a v závěru měsíce postupně východní Evropy.

2. Měsíční charakteristiky

Září bylo v České republice teplotně normální. Maximální teploty se v nižších a středních polohách (do 600 m n. m.) pohybovaly v průměru kolem 20,9 °C, minimální teploty kolem 9,1 °C a průměrná měsíční teplota byla 14,4 °C. Nejchladnějším dnem byla sobota 26.9., kdy do České republiky vpadl za zvlněnou studenou frontou spojenou s oblastí nízkého tlaku vzduchu nad západní a střední Evropou studený vzduch od západu. Průměrná denní teplota vzduchu byla v nižších a středních polohách 7,2 °C (odchylka -4,2 °C od normálu 1981 – 2010). Nejteplejším dnem bylo úterý 15.9. s průměrnou denní teplotou 20,1 (7,3 °C nad normálem) a průměrnou maximální teplotou 28,6 °C. Z hlediska souhrnného slunečního svitu bylo v září dosaženo 128,7 % normálu, nejvíce nasvítilo v Ústeckém kraji (145,8 % normálu) a nejméně v kraji Zlínském (107,3 % normálu).

Srážkově bylo září v průměru nadnormální (131,7 % normálu pro ČR za období 1981 - 2010). Srážky se vyskytovaly zejména na začátku a konci měsíce, kdy byly místy i vydatné. Ostatní zářijové dny byly spíše srážkově chudší. Mezi jednotlivými oblastmi republiky panovaly poměrně velké rozdíly, nejvíce srážek z hlediska průměrných měsíčních úhrnů i normálu spadlo v Moravskoslezském kraji (157,5 mm a 213,7 % normálu) a nejméně v Karlovarském a Plzeňském kraji (43,2 mm a 74,1 % normálu).

Tabulka 1: Regionální hodnoty srážek a teplot za září.

Region	TX	TN	PT	OPT	RR	%RR	SS	%SS	TNNOC	TXDEN
Karlovarský a Plzeňský	20.9	7.9	13.7	0.9	43.2	74.1	194.3	132.4	20.9	8.1
Jihočeský	20.6	8.4	13.9	1	63.5	116.9	200	127.3	20.5	8.6
Středočeský a Praha	21.7	9.5	15	1.2	65	140.7	211.1	134.1	21.6	9.7
Ústecký	21.8	8.8	14.7	1	52.9	109.1	209.7	145.8	21.5	9.1
Liberecký	20.7	8.5	13.9	1	55.4	78.8	191.9	135.9	20.6	8.9
Královehradecký	20.7	9	14.2	0.9	80.8	116.9	195.8	142.2	20.6	9.2

Region	TX	TN	PT	OPT	RR	%RR	SS	%SS	TNNOC	TXDEN
Pardubický	20.4	8.9	14.1	0.8	91.4	163.5	198.7	126.4	20.2	9.2
Vysočina	20	8.8	13.9	1.1	69.5	128.2	198.1	123.5	19.8	9
Jihomoravský	22	10.3	15.5	1	77.6	159.3	207.2	123.8	21.8	10.5
Zlínský	20.8	9.6	14.3	0.8	108.4	150.1	165.4	107.3	20.5	10.1
Olomoucký	20.6	9.3	14.3	0.7	125.6	203.6	185	121.7	20.4	9.5
Moravskoslezský	20.3	9.5	14.3	1.1	157.5	213.7	179.6	122.1	20.1	10
Čechy	21.1	8.8	14.3	1	62	108.8	200.8	134.2	21	9
Morava	20.7	9.5	14.5	0.9	109.1	163.8	185.6	119.6	20.5	9.8
Česká republika	20.9	9.1	14.4	1	78.1	131.7	195.5	128.7	20.8	9.4

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	225.7
Jeseník	Jeseník	194.1
Rožnov pod Radhoštěm	Vsetín	182.5
Mikulovice	Jeseník	178.0

Tabulka 3: Nejvyšší srážkové úhrny na horách.

Stanice	Okres	Měsíční úhrn srážek [mm]
Lysá hora	Frýdek-Místek	229.5
Šerák	Jeseník	196.5
Bělá pod Pradědem	Jeseník	189.1
Heřmanovice	Bruntál	183.6

Tabulka 4: Nejnižší srážkové úhrny v ČR.

Stanice	Okres	Měsíční úhrn srážek [mm]
Domažlice	Domažlice	24.7
Staré Sedlo	Tachov	27.2
Stod	Plzeň-jih	28.4
Chudenice	Klatovy	28.6

3. Významnější srážková období

V září 2020 jsme zaznamenali dvě významnější srážkové epizody. První z nich se udála na samém začátku měsíce, v úterý 1.9., a byla spojená s tlakovou níží, která se přesouvala z oblasti Balkánu přes Slovensko dále k severu. Ve východní polovině území se vyskytoval trvalý déšť, který byl místy i vydatný. Nejvyšší úhrny byly k 2. 9. 7 hod SEČ zaznamenány na stanicích Jeseník (89,5 mm), Bělá pod Pradědem (78,0), Černá Voda (68,5 mm) a Mikulovice (67,0 mm).

Další významné srážky přinesla v pátek 25. a v sobotu 26.9. oblast nízkého tlaku vzduchu, která k nám postoupila od západu. Déšť, který byl místy i vydatný, zasáhl celé naše území. Nejvydatněji přišlo v noci na sobotu, v sobotu ráno a dopoledne. Průměrný celorepublikový srážkový úhrn byl za pátek (tzn. k sobotní 7 hod SEČ) 24,5 mm, přičemž nejvíce napršelo na Vsetínsku a Valašsku, konkrétně na stanicích Hovězí (75,5 mm), Zděchov (75,0 mm) a Valašská Senice (73,9 mm), kde se kromě deště vyskytovaly i konvektivní srážky. Za sobotu byl průměrný celorepublikový úhrn 12,4 mm. Pršelo hlavně v Čechách, v průměru 14,8 mm, na Moravě a ve Slezsku déšť ustal už během dopoledne a napršelo zde v průměru 7,5 mm. V součtu za oba dny byly na většině stanic naměřeny úhrny mezi 25 a 60 mm, ojediněle i kolem 75 mm.

Tabulka 5: Nejvyšší denní úhrny srážek.

Stanice	Okres	Denní úhrn srážek [mm]
Jeseník	Jeseník	89,5 (k 2. 9. 7h SEČ)
Bělá pod Pradědem	Jeseník	78,0 (k 2. 9. 7h SEČ)
Hovězí	Vsetín	75,5 (k 26. 9. 7h SEČ)
Zděchov	Vsetín	75,0 (k 26. 9. 7h SEČ)

4. Období bez výraznějších srážek

Většina září s výjimkou jeho začátku a konce byla na srážky poměrně chudá. V období mezi 7. a 22.9. mělo počasí u nás anticyklonální charakter. Přes střední Evropu se přesouvaly jednotlivé tlakové výše, které nahrávaly počasí beze srážek, a ani studené fronty, které je oddělovaly, na naše území významnější srážky nepřinesly – za celou republiku v tomto období napršelo za den nejvíce 0,2 mm.

B. Hydrologická situace

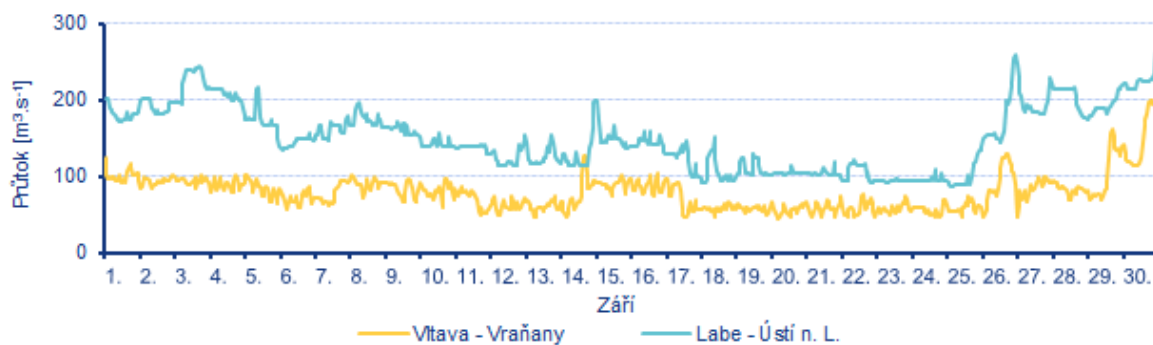
1. Odtokové poměry

Měsíc září byl v povodí Moravy a Odry převážně odtokově nadprůměrným měsícem, v povodí Labe a Vltavy spíše odtokově průměrným až podprůměrným. Z hlavních povodí relativně nejvíce vody oteklo Dyjí (223 % Q_{IX}) a Odrou (195 % Q_{IX}), nejméně Labem (81 % Q_{IX}), viz Tabulka 6. Průměrné měsíční průtoky většiny sledovaných toků v povodí Labe a Vltavy se pohybovaly v širokém rozmezí 35 až 95 % Q_{IX} , naopak toky v povodí Odry, Morava, Dyje a také v povodí Orlice, na některých přítocích středního Labe, horní Vltavě a Sázavě byly oproti dlouhodobému průměru i 1,5–3násobné, a to zejména vlivem srážek, které se vyskytovaly na začátku a na konci měsíce.

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

Tok	Profil	Qm [%]	Q [m ³ · s ⁻¹]
Vltava	Vraňany	81	78
Labe	Ústí	81	150
Odra	Bohumín	195	64
Olše	Věřňovice	128	17
Morava	Strážnice	136	47
Dyje	Ladná	223	48

Hladiny většiny vodních toků v průběhu září mírně kolísaly v závislosti na srážkách, přičemž nejvýraznější odtokové odezvy byly na tocích zaznamenány na začátku a na konci měsíce (Obrázek 1 a 2).



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



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

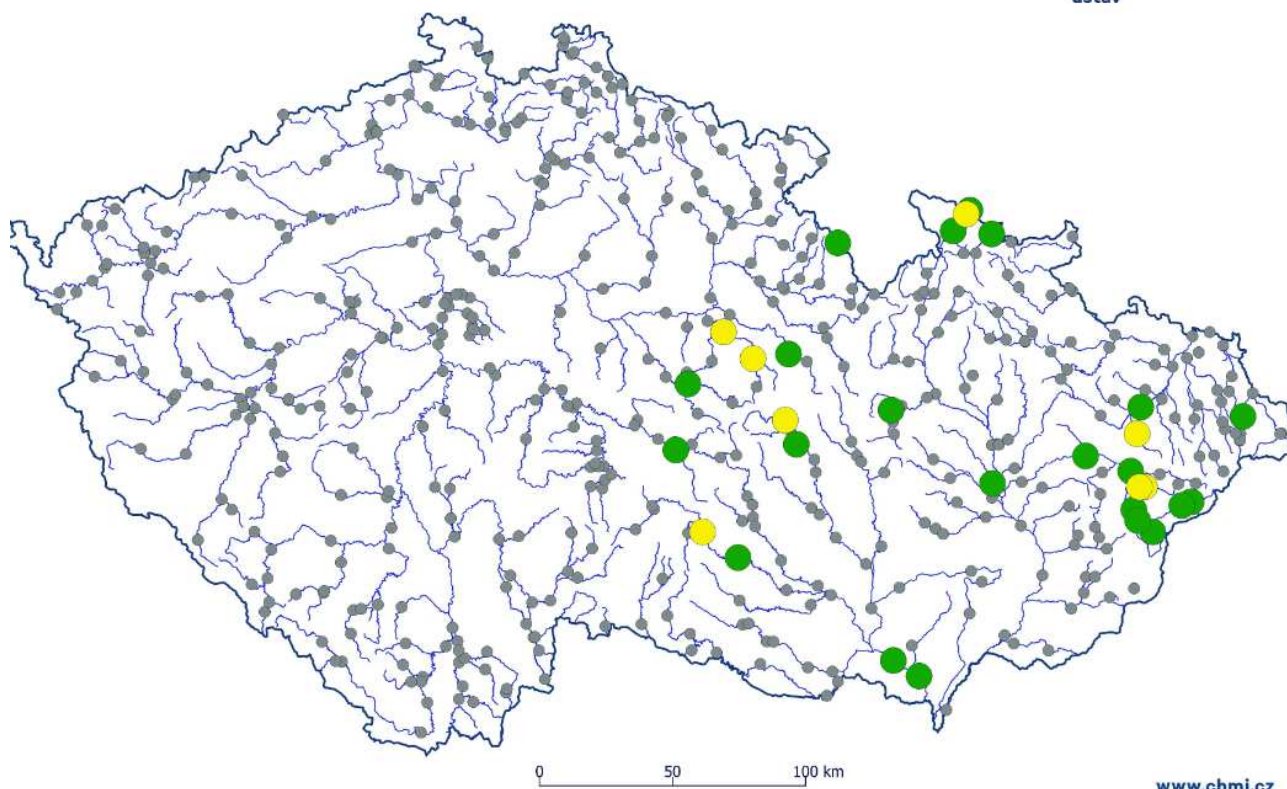
Tabulka 7: Přehled průměrných, max. a min. průtoků (stavů) za měsíc září 2020.

Tok	Profil	ØQ	Qm	% Qm	min. H	min. Q	max. H	max. Q	DD min.	DD max.	SPA
Orlice	Týniště nad Orlicí	12,0	11,0	105	54	6,10	175	29,0	25	30	
Labe	Přelouč	36,0	39,0	92	25	9,00	139	100	20	2	
Cidlina	Sány	0,81	2,40	33	15	0,34	56	3,90	1	29	
Jizera	Bakov nad Jizerou	6,60	16,0	41	120	3,70	187	19,0	18	1	
Labe	Kostelec nad Labem	41,0	66,0	62	390	4,00	431	120	23	3	
Vltava	Vyšší Brod	12,0	10,0	116	59	4,60	115	23,0	21	26	
Malše	Roudné	6,40	4,50	141	37	4,50	91	17,0	5	7	
Vltava	České Budějovice	23,0	19,0	120	99	12,1	120	46,0	20	26	
Lužnice	Bechyně	16,0	15,0	108	80	2,40	176	39,0	17	30	
Otava	Písek	11,0	16,0	67	46	5,90	114	32,0	6	27	
Sázava	Nespeky	12,0	11,0	103	47	4,90	122	33,0	24	3	
Berounka	Plzeň-Bílá Hora	6,40	11,0	59	88	3,60	125	14,0	18	26	
Berounka	Beroun	12,0	19,0	64	65	4,80	135	46,0	21	27	
Vltava	Praha-Chuchle	79,0	88,0	90	40	40,0	76	170	25	30	
Ohře	Karlovy Vary	9,50	17,0	58	37	5,00	86	36,0	23	1	
Ohře	Louny	16,0	21,0	76	171	9,50	203	25,0	22	27	
Labe	Ústí nad Labem	150	180	81	135	85,0	242	280	25	30	
Bílina	Trmice	1,70	5,10	34	91	1,18	140	9,20	13	26	
Ploučnice	Benešov nad Plouč.	3,30	7,80	43	70	2,40	88	6,80	4	26	
Labe	Děčín	160	200	79	102	98,0	199	250	25	27	
Odra	Svinov	28,0	8,80	322	108	3,20	262	97,0	23	26	
Opava	Děhylov	17,0	9,90	172	71	6,70	199	63,0	19	2	
Ostravice	Ostrava	18,0	12,0	160	73	6,00	201	81,0	23	1	
Odra	Bohumín	64,0	33,0	195	92	16,0	316	200	25	2	
Olše	Věřňovice	17,0	14,0	128	77	5,00	233	98,0	23	2	
Morava	Olomouc	22,0	15,0	151	95	9,90	204	55,0	18	2	
Bečva	Dluhonice	21,0	12,0	182	110	2,00	338	210	17	26	
Morava	Strážnice	47,0	35,0	136	98	19,0	381	170	21	27	
Svratka	Židlochovice	14,0	9,00	158	57	5,10	135	34,0	20	6	
Jihlava	Ivančice	12,0	5,90	198	116	3,60	239	46,0	21	2	
Dyje	Ladná	48,0	22,0	223	17	12,0	160	110	24	24	1

Poznámka

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

Největší vzestupy byly zaznamenány hned na začátku září 1.- 2. 9. po trvalých srážkách na tocích v oblasti Orlických hor, Českomoravské vrchoviny, Jeseníků a Beskyd, kde v několika profilech došlo k překročení 1. SPA (D. Orlice, Loučná, Chrudimka, Mírovka, Řeka, Žulová, Vidnávkva, Bělá, V. Bečva a Bystřička). Na Novohradce v Luži a Úhřeticích, na Černém potoce ve Velké Kraši, na Svratce v Borovnici a krátce i na Jihlavě v Bransouzích byl překročen 2. SPA. K úrovni 1. SPA stoupaly ojediněle hladiny v povodí dolní Dyje a střední Moravy (Blata, Dyje a Třebůvka) i po vydatných srážkách v závěru prvního zářijového týdne. V průběhu většiny září byly hladiny toků setrvalé nebo mírně kolísaly a k dalším vzestupu došlo až během posledního víkendu v měsíci. V důsledku vydatnějších srážek byly vzestupy výraznější v povodí horní Odry a Bečvy. Na Zdechovce, R. Bečvě, Senici, V. Bečvě, Bečvě, Odře a Velké Stanovnici byl 26.9. překročen 1. SPA, na Bystřičce v profilu nad nádrží i pod nádrží a na Jičince v profilu Nový Jičín byl dosažen i 2. SPA (obr. 3).



Obrázek 3: Hlásné profily s dosaženým SPA v průběhu září.

Tabulka 8: Přehled kulminací s dosaženým minimálně 2.SPA nebo 2 l. p. v hlásných profilech za měsíc září.

Tok	Stanice	Den	Čas kulminace	Stav [cm]	Průtok [$\text{m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$]	Vodnost [N-leťost]	SPA	Trvání 3. SPA [h]	Kraj	ORP
Novohradka	Luže	1	20:40	156	19,6	2	2		E	Chrudim
Novohradka	Úhřetice	2	6:50	306	27,7	<<2	2		E	Chrudim
Černý potok	Velká Kraš	1	19:30	228	19,4	2	2		M	Jeseník
Vidnávká	Vidnava	1	19:50	186	35,7	2	1		M	Jeseník
Bělá	Mikulovice	1	19:20	215	57,1	2	1		M	Jeseník
Jihlava	Bransouze	1	17:10	160	29	<<2	2		J	Třebíč
Svratka	Borovnice	2	0:10	202	15,1	<<2	2		J	Nové Město na Moravě
Bystřička	Bystřička nad nádrží	26	9:20	76	19,4	<2	2		Z	Vsetín
Bystřička	Bystřička pod nádrží	26	9:50	105	16,5	<2	2		Z	Vsetín
Jičínka	Nový Jičín	26	10:00	237	37,5	2	2		T	Nový Jičín

Vodnosti toků se na začátku měsíce v povodí Vltavy a Labe pohybovaly mezi 330 až 90 d. p., v povodí Odry a Moravy mezi 120 až 30 d. p. Poté se postupně slabě snižovaly, až v závěru měsíce se opět mírně zvýšily na 300 až 150 d. p. Výjimkou bylo povodí dolního Labe a Ohře, kde zůstávaly vodnosti v průběhu celého září velmi malé v rozmezí od 364 do 270 d. p.

Na začátku září bylo pouze 2 % toků s vodnostmi pod úrovní hydrologického sucha (Q_{355d}), v polovině měsíce se jejich počet zvýšil na 28 % a v závěru měsíce opět poklesl ke 2 %.

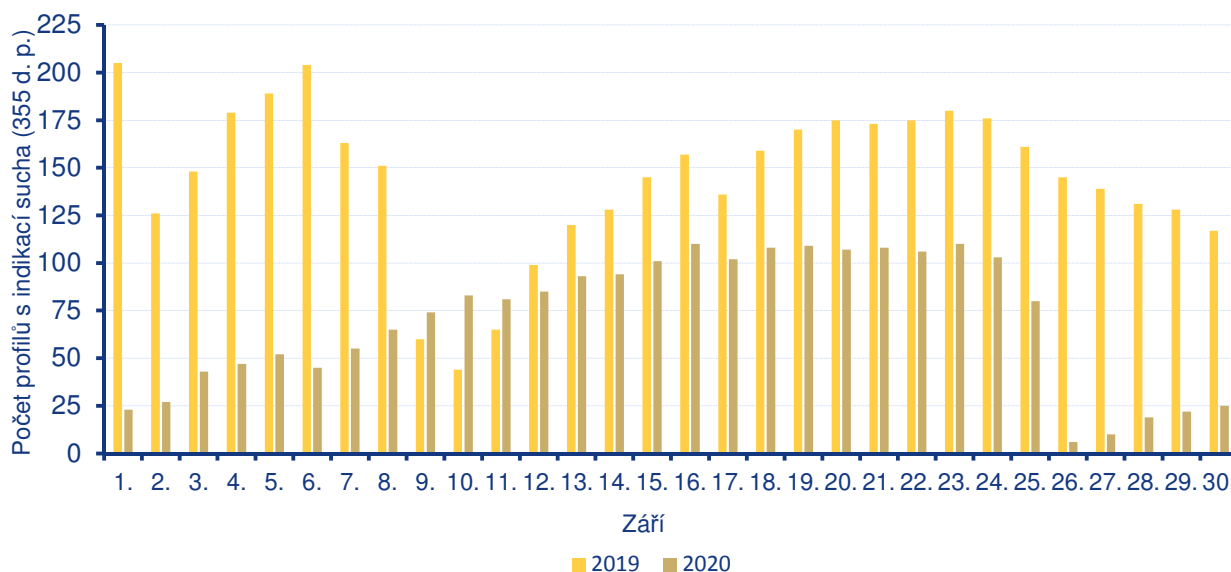
Počet hlásných profilů s průtoky menšími než 25 % Q_{IX} se v průběhu září ve všech povodích zvyšoval, největší počet stanic byl v povodí dolního Labe a Ohře na konci druhé dekády, kdy bylo pod touto úrovní až 50 % stanic. Ke konci měsíce je jejich počet opět snížil na minimum. (Tabulka 9).

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			
	T36 (31.8.–6. 9.)	T37 (7.–13. 9.)	T38 (14.–20. 9.)	T39 (21.– 27. 9.)
Horní Labe	8	34	23	6
Vltava	5	18	22	0
Dolní Labe a Ohře	0	38	50	17
Odra	0	11	21	0
Morava po Dyji	0	4	14	0
Dyje	0	0	8	0
Celkem	3	17	21	0

Úrovně hydrologického sucha dosahovalo na počátku září cca 22 profilů, v průběhu měsíce se počty mírně zvyšovaly, na přelomu druhé a třetí dekády se pohybovaly kolem 100 a do konce měsíce se snížily na 20.

Celkem mělo na konci září průtok pod úrovní Q_{355d} méně než 3 % hlásných profilů. Při porovnání s předchozím rokem byl počet profilů se suchem po většinu měsíce výrazně menší.



Obrázek 4: Vývoj počtu hlásných profilů s indikací hydrologického sucha (Q_{355d}) v září 2019 a 2020.

2. Nádrže

Ve většině sledovaných přehradních nádrží docházelo během září k mírnému kolísání hladin. Celkové změny v zaplnění zásobních prostorů se pohybovaly nejčastěji mezi -4 až +4 %. Výraznější průměrný pokles zaznamenaly vodní nádrže Hracholusky (-8 %) a Žlutice (-10 %), naopak výraznější vzestup byl zaznamenán na vodním díle Šance (+9 %). Naplnění se pohybovalo v průběhu celého září převážně kolem 85 %, ke konci měsíce pak 80%. Relativně nejméně zaplněné byly nádrže Souš (63 až 57 %), Hněvkovice (78 až 76 %), Hracholusky (80 až 72 %), Žlutice (79 až 69 %) a Opatovice (49 až 48 %).

Zásoba vody v nádržích Vltavské kaskády nad dispečerským minimem během září postupně stoupla z počátečních 193,94 mil. m^3 na 215,20 mil. m^3 .

C. Podzemní vody

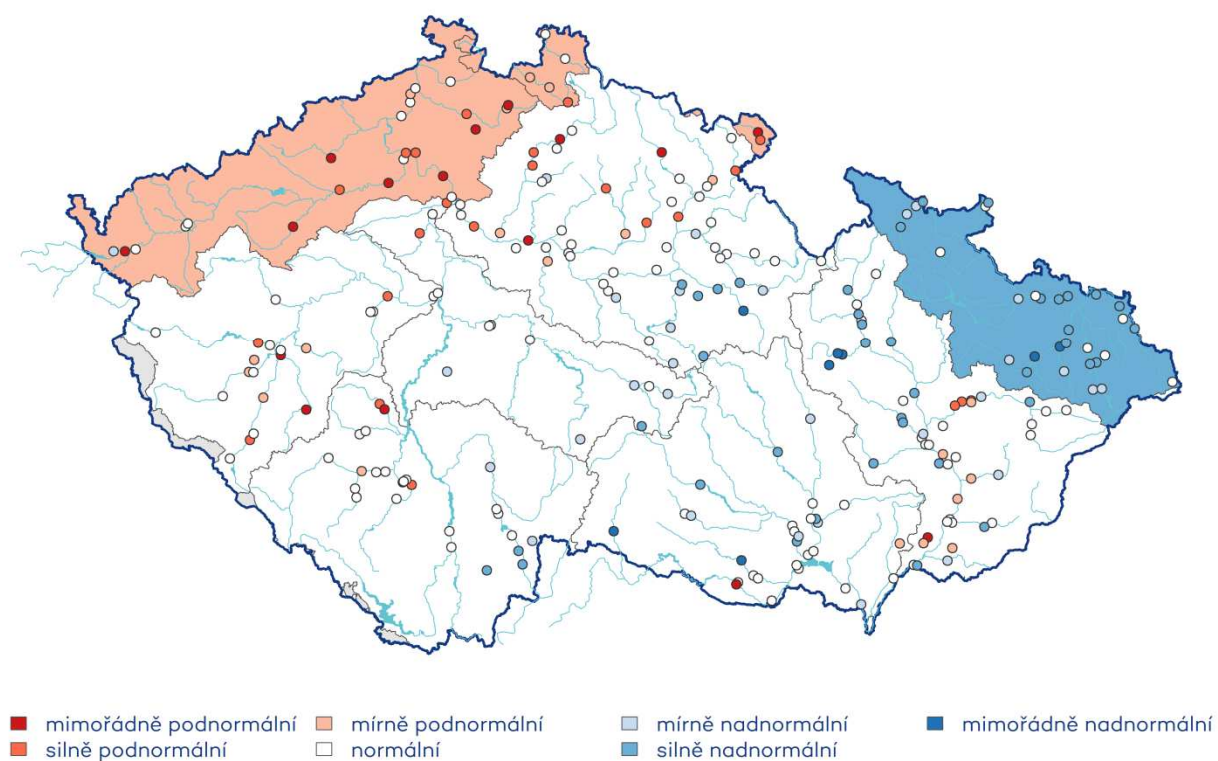
1. Mělké vrty

Hladina podzemní vody v mělkých vrtech byla v září na území ČR celkově normální. Mírně podnormální hladina byla zaznamenána v povodí Ohře a dolního Labe a Lužické Nisy. Silně nadnormální hladina byla v povodí horní Odry. V ostatních povodích byla hladina normální (Obrázek 5). Nejvíce mělkých vrtů se silně nebo mimořádně podnormální hladinou bylo v povodí Ohře a dolního Labe (46 %) a Lužické Nisy (42 %). Naopak v povodí horní Odry se tyto vrty nevyskytly a v povodí Moravy bylo 8 % a v povodí Dyje pouze 3 % těchto vrtů. Nejvíce mělkých vrtů s mírně až mimořádně nadnormální hladinou bylo v povodí horní Odry (77 %) a Moravy (41 %) (Tabulka 10).

Stav hladiny podzemní vody v mělkých vrtech

Září 2020

Český
hydrometeorologický
ústav



Obrázek 5: Stav hladiny podzemní vody v mělkých vrtech v září 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	5	12	7	52	13	9	2
horní Vltava	4	9	4	61	9	13	0
Berounka	10	16	21	53	0	0	0
dolní Vltava	0	14	0	50	29	7	0
Ohře a dolní Labe	27	19	15	35	4	0	0
horní Odry	0	0	0	23	23	47	7
Lužická Nisa	14	28	29	29	0	0	0
Morava	2	6	12	39	8	27	6
Dyje	3	0	4	55	17	14	7
ČR	7	9	8	45	12	16	3

Oproti předcházejícímu měsíci došlo převážně k mírnému poklesu hladiny, to ale současně vzhledem ke dlouhodobým statistikám znamenalo mírné zlepšení stavu hladiny v mělkých vrtech. Nejvýraznější pokles byl zaznamenán v povodí horní Vltavy. Naopak hladina nejvíce vzrostla v povodí v povodí Ohře a dolního Labe a horní Odry (Tabulka 11). Počet vrtů s mírně až mimořádně nadnormální hladinou (31 %) se mírně zvýšil. Počet mělkých vrtů s normální hladinou (45 %) se příliš nezměnil. Počet mělkých vrtů se silně nebo mimořádně podnormální hladinou se nezměnil a tvoří 16 % všech mělkých vrtů (Tabulka 10).

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	7	54	37	2	0
horní Vltava	0	26	65	9	0	0
Berounka	0	5	74	16	5	0
dolní Vltava	0	0	64	36	0	0
Ohře a dolní Labe	0	0	69	19	8	4
horní Odry	0	0	7	57	33	3
Lužická Nisa	0	0	86	14	0	0
Morava	0	8	45	45	2	0
Dyje	0	3	45	49	3	0
ČR	0	6	51	36	6	1

V meziročním srovnání se stejným měsícem minulého roku se hladina snížila pouze u 8 % mělkých vrtů v ČR, a to zejména v povodí Berounky (26 %), Ohře a dolního Labe (23 %) a Lužické Nisy (29 %). Na převážné většině území ČR, však vzrostla, a to zejména v povodí horního a středního Labe (98 %), dolní Vltavy (100 %), horní Odry (97 %) a Dyje (100 %) (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	0	0	2	30	32	36
horní Vltava	0	0	4	44	26	26
Berounka	0	5	21	63	11	0
dolní Vltava	0	0	0	57	7	36
Ohře a dolní Labe	0	4	19	54	23	0
horní Odry	0	0	3	23	17	57
Lužická Nisa	0	0	29	43	28	0
Morava	0	2	6	35	33	24
Dyje	0	0	0	24	35	41
ČR	0	1	7	37	26	29

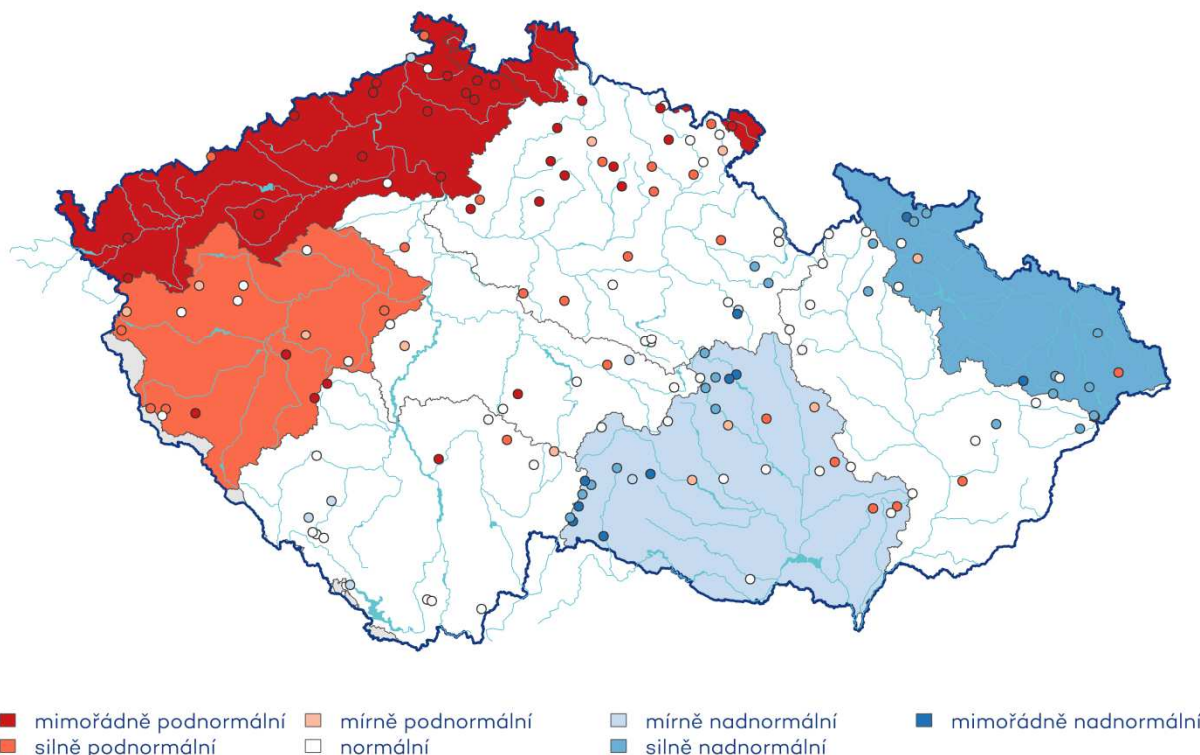
2. Prameny

Vydatnost pramenů byla v září na území ČR celkově mírně podnormální. Mimořádně podnormální vydatnost byla zaznamenána v povodí Ohře a dolního Labe a Lužické Nisy. Silně podnormální vydatnost byla v povodí Berounky. Normální vydatnost byla v povodí horního a středního Labe, horní a dolní Vltavy a Moravy. V povodí Dyje byla zaznamenána mírně nadnormální a v povodí horní Odry dokonce silně nadnormální vydatnost (Obrázek 10). Nejvíce pramenů se silně nebo mimořádně podnormální vydatností bylo v povodí Ohře a dolního Labe (82 %) a horního a středního Labe (52 %), nejméně naopak v povodí Moravy (8 %). Mírně až mimořádně nadnormální vydatnosti dosáhlo nejvíce pramenů v povodí horní Odry (60 %) a Dyje (48 %) (Tabulka 12).

Stav vydatnosti pramenů

Září 2020

Český
hydrometeorologický
ústav



Obrázek 6: Stav vydatnosti pramenů v září 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	26	26	5	32	3	5	3
horní Vltava	12	6	6	53	18	0	6
Berounka	19	25	19	38	0	0	0
dolní Vltava	11	22	11	44	11	0	0
Ohře a dolní Labe	68	14	5	9	5	0	0
horní Odry	7	7	7	20	0	47	13
Lužická Nisa	100	0	0	0	0	0	0
Morava	0	8	0	62	0	31	0
Dyje	0	13	10	29	3	26	19
ČR	22	16	7	33	4	13	6

Oproti předcházejícímu měsíci se vydatnost pramenů převážně mírně zmenšovala. Zatímco na západě a severozápadě Čech se sucho ještě prohloubilo, v jižních, východních Čechách a zejména na Moravě přetrvává normální až nadnormální stav a v povodí horní Odry došlo dokonce ke zlepšení až na silně nadnormální stav. Nejvíce se vydatnost pramenů zmenšovala v povodí horní Vltavy (100 %) a Berounky (75 %). Naopak nejméně se vydatnost zmenšovala v povodí horní Odry (7 %) a Ohře a dolního Labe (51 %) (Tabulka 14). Podíl pramenů s mírně až mimořádně nadnormální vydatností mírně poklesl (23 %). Podíl pramenů s normální (33 %) vydatností se nezměnil. Podíl pramenů se silně nebo mimořádně podnormální vydatností mírně vzrostl (38 %).

Tabulka 14: Porovnání vydatnosti pramenů 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	47	26	11	0
horní Vltava	12	24	65	0	0	0
Berounka	6	0	69	25	0	0
dolní Vltava	0	11	56	33	0	0
Ohře a dolní Labe	5	5	41	41	9	0
horní Odry	0	0	7	60	13	20
Lužická Nisa	0	0	100	0	0	0
Morava	15	15	23	39	8	0
Dyje	10	13	39	36	3	0
ČR	5	11	43	32	6	2

V meziročním srovnání se stejným měsícem předchozího roku se vydatnost pramenů zvětšila u 81 % pramenů v ČR, a to zejména na Moravě v povodí horní Odry (93 %), Moravy (100 %) a Dyje (100 %) (Tabulka 15).

Tabulka 15: Porovnání vydatnosti pramenů 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	0	3	5	55	16	21
horní Vltava	0	0	18	35	29	18
Berounka	6	0	56	38	0	0
dolní Vltava	0	0	11	44	33	11
Ohře a dolní Labe	9	9	32	36	0	14
horní Odry	0	0	7	20	20	53
Lužická Nisa	0	0	100	0	0	0
Morava	0	0	0	46	23	31
Dyje	0	0	0	26	13	61
ČR	2	2	15	37	16	28

3. Hluboké vrty

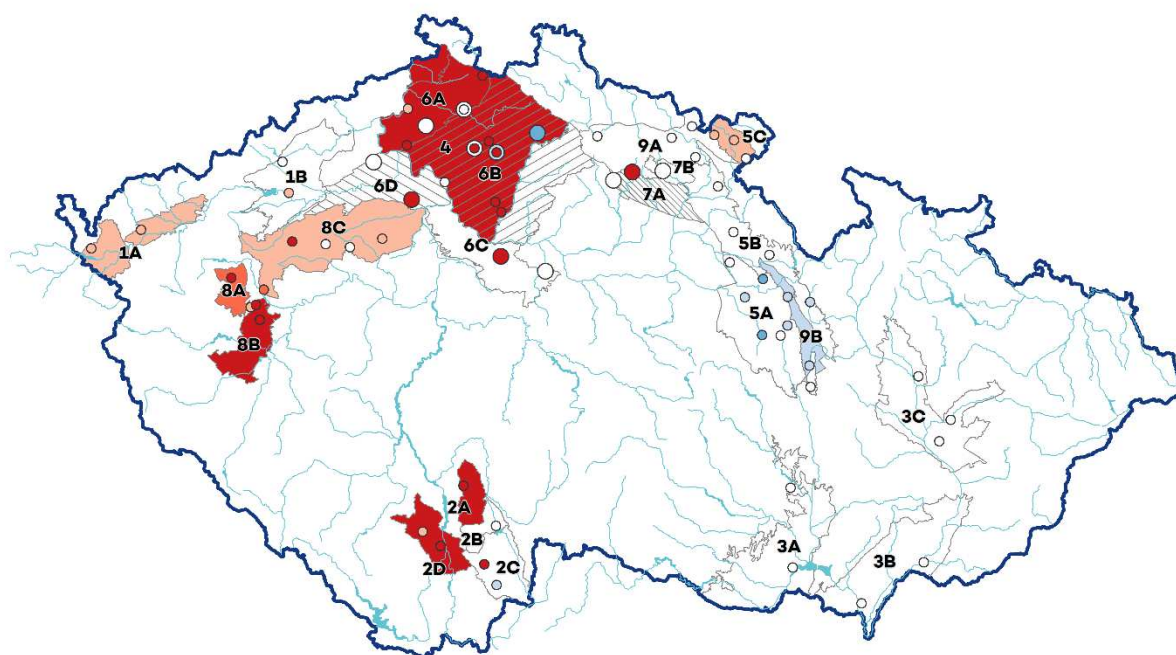
Hladina podzemní vody v hlubokých vrtech byla v září stále mimořádně podnormální v části severočeské křídy (skupina hg rajonů 4), jihočeských pánví (2A, 2D) a permokarbonu středních a západních Čech (8B). Silně podnormální byla hladina v části permokarbonu středních, západních Čech (8A) a cenomanu východočeské křídy (7A). Mírně podnormální byla hladina v části podkrušnohorských pánví (1A), permokarbonu středních a západních Čech (8C), východočeské křídy (5C) a cenomanu severočeské křídy (6D). Mírně nadnormální byla hladina v části permokarbonu východních Čech (9B). V ostatních oblastech byla hladina normální. V části cenomanu severočeské křídy (6B), který má výrazně víceletý režim, byla hladina stále mírně nadnormální (Obrázek 7).

Oproti předcházejícímu měsíci došlo k zlepšení stavu části podkrušnohorských pánví (1B) a permokarbonu východních Čech (9B). Zhoršil se naopak stav části jihočeských pánví (2D) a cenomanu východočeské křídy (7A). Zvýšil se podíl mírně podnormálních (13 %) objektů, naopak se snížil podíl silně podnormálních (2 %) a normálních objektů (46 %) (Tabulka 16). Ve východních Čechách (skupina hg rajonů 5A, 5B a 9B) měla řada objektů již třetí měsíc v řadě hladinu vyšší než jinde v ČR, v září byly v této oblasti zaznamenány 2 objekty silně nadnormální a 5 objektů bylo mírně nadnormálních.

V meziročním porovnání se stejným měsícem minulého roku se zlepšil stav hladiny především ve východních Čechách, tzn. v části východočeské křídy (5A, 5B) a permokarbonu východních Čech (9A, 9B), a také v části jihočeských pánví (2B, 2C) a cenomanu severočeské křídy (6C, 6D).

Stav hladiny podzemní vody v hlubokých vrtech

Září 2020



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 září 2020.

Tabulka 16: Stav hladiny v hlubokých vrtech hodnocený pomocí indexu SGI 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	25	2	13	46	10	4	0

Stav hladiny v hlubokých vrtech je hodnocen pomocí indexu SGI (Metodika pro stanovení mezních hodnot indikátorů hydrologického sucha, 2015), kdy je empirická měsíční křivka překročení (K_{Pm}) aproximována teoretickou distribuční funkcí. Oproti zařazení na K_{Pm} jsou okrajové kategorie užší a více hodnot je zařazeno v normální kategorii. Hodnocení je prováděno pro jednotlivé objekty a souhrnně pro 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 objektů 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