



# Měsíční zpráva

o hydrometeorologické situaci a suchu na území ČR

## Zpracovali:

Mgr. Filip Smola / meteorolog

Bc. Barbora Štěpánková, Bc. Adam Šťastný / hydrolog

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

# A. Meteorologická situace

## 1. Charakteristika cirkulace

Zpočátku první listopadové dekády převládal cyklonální charakter počasí. Přes naše území přecházely jednotlivé fronty. Postupně ale ovlivňovala počasí u nás tlaková výše, která postupovala ze západní do střední Evropy a dál na východ a kolem které proudil na naše území teplejší vzduch od jihovýchodu. V první polovině dekády procházela frontální zóna přes střední pás Evropy, v druhé polovině se pak posunula nad Skandinávii. Proudění bylo zonální, v závěru dekády meridionální.

Ještě na počátku druhé dekády ovlivňovala počasí u nás tlaková výše od východu. Následně přešla přes naše území slabá studená fronta, po níž jsme se ocitli v nevýrazném poli vyššího tlaku vzduchu. V polovině dekády na naše území proudil za teplou frontou frontálního systému teplý vzduch, zejména ve vyšších vrstvách atmosféry, ale tento příliv byl ukončen studenou frontou. Ke konci období přešla naše území teplá fronta a následně u nás převládal anticyklonální charakter počasí. Frontální zóna se nacházela střídavě kolem 50 ° s. š. a severně od našeho území. Proudění mělo spíše meridionální charakter.

Anticyklonální ráz počasí pokračoval i během poslední listopadové dekády, i když byl jednou přerušen přecházející studenou frontou. Další studená fronta přešla v druhé polovině dekády, za níž k nám pronikl studený vzduch od severovýchodu kolem tlakové níže nad Běloruskem. Proudění v této dekádě bylo zonální, v druhé polovině meridionální a frontální zóna se nacházela povětšinou mezi 55 ° a 65 ° s. š.

## 2. Měsíční charakteristiky

Listopad 2020 byl celorepublikově teplotně normální s odchylkou 1,0 °C od dlouhodobého normálu pro ČR za období 1981-2010. Ve většině krajů byla odchylka od normálu vyšší, než 1,0 °C, nicméně ve všech krajích byl zaznamenán teplotně normální měsíc. Nejmenší odchylku od průměru měl Zlínský kraj. Nejvíce se teploty od normálu lišily 2. listopadu, kdy odchylka činila 8,1 °C, naopak nejvyšší záporná odchylka byla zaznamenána 21. listopadu, kdy se teploty lišily od normálu o -2,9 °C. Z hlediska souhrnného měsíčního svitu bylo zaznamenáno 102 % normálu.

Srážkově byl listopad v ČR silně podnormální. Vzhledem k normálu za období 1981-2010 napršelo průměrně pouze 46,6 %. Normální stav byl pouze v jednom kraji, a to kraji Vysočina, kde napršelo 71,2 % normálu. Ve všech ostatních krajích byly srážky silně podprůměrné, mimořádně podprůměrné byly v krajích Karlovarském a Plzeňském a Ústeckém, v nichž napršela méně než třetina obvyklého listopadového úhrnu. Obecně více přišlo na Moravě a ve Slezsku než v Čechách. Nejvyšší srážky byly naměřeny 3. listopadu, kdy průměrný úhrn za celou republiku činil 7,7 mm.

Tabulka 1: Regionální hodnoty srážek a teplot za listopad.

Region	TX	TN	PT	OPT	RR	%RR	SS	%SS	TXDEN	TNNOC
Karlovarský a Plzeňský	6,8	0,1	3,0	0,7	13,5	26,1	59,2	130,0	6,5	0,3
Jihočeský	7,4	-0,1	3,1	0,6	23,3	56,4	72,9	125,0	7,2	0,0
Středočeský a Praha	7,7	2,2	4,8	1,1	16,0	42,3	51,6	95,4	7,6	2,3
Ústecký	7,0	1,6	4,1	1,0	10,6	23,7	55,9	123,0	6,7	1,7
Liberecký	6,3	1,3	3,5	0,9	30,0	43,5	50,2	101,0	6,3	1,6
Královehradecký	6,4	1,3	3,6	1,1	28,9	44,5	47,8	99,6	6,2	1,4
Pardubický	6,5	1,9	3,9	1,1	28,2	61,6	44,2	81,9	6,3	1,9
Vysočina	6,5	1,4	3,6	1,2	31,9	71,2	43,9	79,0	6,2	1,4
Jihomoravský	7,6	2,4	4,8	1,0	21,2	58,1	50,7	82,8	7,4	2,5

Zlínský	7,0	1,6	4,1	0,5	25,3	43,8	53,3	95,0	6,8	2,1
Olomoucký	6,7	1,5	3,9	1,0	30,5	63,9	49,9	90,7	6,5	1,7
Moravskoslezský	7,2	1,5	4,1	1,5	32,4	60,8	68,3	109,0	7,0	1,9
Čechy	7,0	1,1	3,7	0,9	19,8	40,2	55,1	108,0	6,8	1,3
Morava	7,0	1,6	4,1	1,0	28,4	56,0	54,0	93,1	6,8	1,9
Česká republika	7	1,3	3,9	1,0	23,0	46,6	54,7	102,0	6,8	1,5

Poznámka:

TX, TN je průměr TMA a TMI pro stanice do 600 m n. m., období 21 – 21 SEČ

PT je průměr T pro stanice do 600 m n. m., období 00 – 24 SEČ

OPT je odchylka T pro stanice do 600 m n. m. (normál 1981 – 2010)

RR je průměrná souhrnná měsíční srážka pro všechny stanice, období 07 – 07 SEČ

%RR je procento souhrnné měsíční srážky k normálu

SS je průměrný souhrnný svit SSV za měsíc

%SS je procento souhrnného měsíčního slunečního svitu k normálu

TNNOC je průměr TMI pro stanice do 600 m n. m., období 21 – 07(+1) SEČ

TXDEN je průměr TMA pro stanice do 600 m n. m., období 07 – 21 SEČ

*Tabulka 2: Nejvyšší srážkové úhrny mimo horské oblasti.*

Stanice	Okres	Měsíční úhrn srážek [mm]
Polná	Jihlava	48,9
Šimanov	Jihlava	46,3
Ostravice	Frýdek-Místek	45,4
Orlíčky	Ústí nad Orlicí	44,0

*Tabulka 3: Nejvyšší srážkové úhrny na horách.*

Stanice	Okres	Měsíční úhrn srážek [mm]
Bedřichov, Černá hora*	Jablonec nad Nisou	79,6
Bedřichov, Hřebínek*	Jablonec nad Nisou	68,8
Bílý Potok, Smědava	Liberec	65,3
Lysá hora	Frýdek-Místek	64,5

\* stanice mimo síť ČHMÚ

*Tabulka 4: Nejnižší srážkové úhrny v ČR.*

Stanice	Okres	Měsíční úhrn srážek [mm]
Mašťov	Chomutov	2,4
Staré Sedlo, Darnyší	Tachov	2,8
Tušimice	Chomutov	3,7
Strojetice	Louny	4,3

### 3. Významnější srážková období

První významnější srážkové období se vyskytlo na začátku měsíce (1. až 4. 11.). V tomto období přecházely přes naše území jednotlivé fronty. Nejvíce srážek, průměrně 7,7 mm, napršelo 3. listopadu při přechodu zvlhčené studené fronty. Na Českomoravské vrchovině a v českokrumlovské části Šumavy (viz tab. 5) napršelo nejvíce – kolem 25 mm srážek.

Ve zbytku listopadu se průměrné denní srážkové úhrny pohybovaly většinou pod 1,0 mm. Výjimkou byl 19. listopad, kdy průměrně napršelo kolem 1,8 mm. Kolem tlakové níže nad Skandinávií přes nás od severozápadu přecházela studená a podružná studená fronta. Nejvíce srážek spadlo hlavně v horských oblastech, na Českomoravské vrchovině, jihovýchodě Moravy a východě Čech. Další výjimkou byl 29. listopad, kdy se v severovýchodní polovině území vyskytovaly většinou sněhové přeháňky nebo občasné sněžení ve studeném vzduchu. Nejvíce nasněžilo v oblasti Jizerských hor, a to až 25 cm, v přepočtu na milimetry kolem 30 mm.

Tabulka 5: Nejvyšší denní úhrny srážek.

Stanice	Okres	Denní úhrn srážek [mm]
Bedřichov, Černá hora*	Jablonec nad Nisou	32,5 (k 29. 11. 7h SEČ)
Bedřichov, Hřebínek*	Jablonec nad Nisou	29,2 (k 29. 11. 7h SEČ)
Rožmitál nad Šumavě	Český Krumlov	28,2 (k 3. 11. 7h SEČ)
Šimanov	Jihlava	26,9 (k 3. 11. 7h SEČ)

\* stanice mimo síť ČHMÚ

## 4. Období bez výraznějších srážek

Listopad obecně byl srážkové podprůměrný. Nejdelší období beze srážek nastalo od 5. do 10. listopadu, ale velmi malé srážkové úhrny byly až do 14. listopadu (každý den průměrně 0,1 mm). Počasí u nás bylo pod vlivem rozsáhlé tlakové výše nad střední nebo východní Evropou, v první polovině druhé dekády přešel na srážky chudý frontální systém. Další období beze srážek nastalo kolem 26. listopadu, kdy u nás převládalo anticyklonální počasí a posléze přes nás přecházela slabá studená fronta.

# B. Hydrologická situace

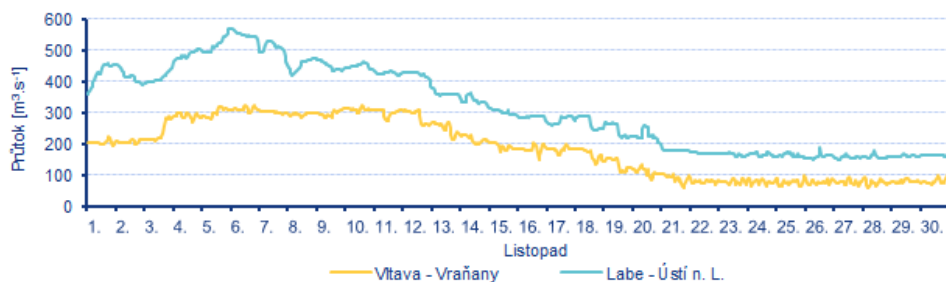
## 1. Odtokové poměry

V kontextu celého měsíce byl listopad z hlediska odtoku spíše nadprůměrným měsícem na celém území Česka. Zapřičinily to ale zejména srážky ze samého počátku měsíce. Z hlavních povodí relativně nejvíce vody oteklo Dyjí (237 %  $Q_{XI}$ ) a Moravou (233 %  $Q_{XI}$ ), nejméně Labem (129 %  $Q_{XI}$ ), viz *Tabulka 6*. Pouze průtoky většiny sledovaných toků na dolním Labi a Ohři se pohybovaly pod průměrem, nejčastěji v rozmezí 40 až 60 %  $Q_{XI}$ . Na Odře, Moravě a Dyji bylo na většině sledovaných toků dosaženo 1,5-2,5 násobku dlouhodobého průměru. 2násobky dlouhodobého průměru vykazovala i většina toků v povodí Sázavy a také některé toky na horním Labi.

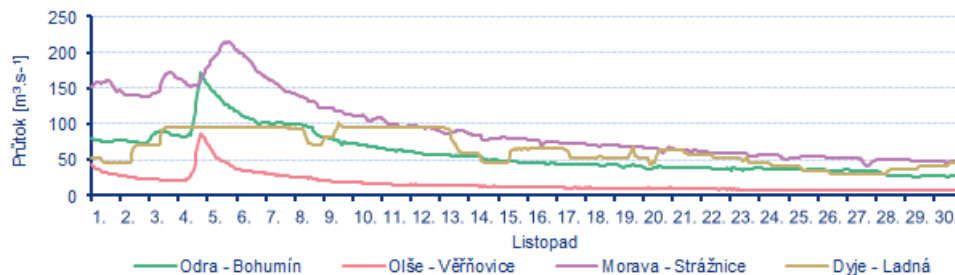
*Tabulka 6: Průměrné měsíční průtoky v závěrových profilech hlavních povodí v listopadu.*

Tok	Profil	Qm [%]	Q [ $m^3 \cdot s^{-1}$ ]
Vltava	Vraňany	154	190
Labe	Ústí	129	310
Odra	Bohumín	206	59
Olše	Věřňovice	144	17
Morava	Strážnice	233	95
Dyje	Ladná	237	64

Nejvýraznější odtokové odezvy byly zaznamenány na samém počátku měsíce listopadu v důsledku vydatnějších srážek, jež zasáhly většinu našeho území. Půda byla navíc stále velmi nasycená z měsíce předcházejícího. Na většině území Česka tedy v prvních dnech měsíce toky stoupaly. V povodí Moravy, Dyje a Odry od 5. listopadu měla většina toků až do konce měsíce klesající tendenci. Většina toků v povodí Labe začala klesat až o den později, tedy 6. listopadu. V povodí Vltavy se držely setrvalé stavy až do poloviny měsíce, poté i zde docházelo k poklesům a v závěru měsíce měla většina toků setrvalou nebo mírně rozkolísanou tendenci (Obrázek 1 a 2).



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



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

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

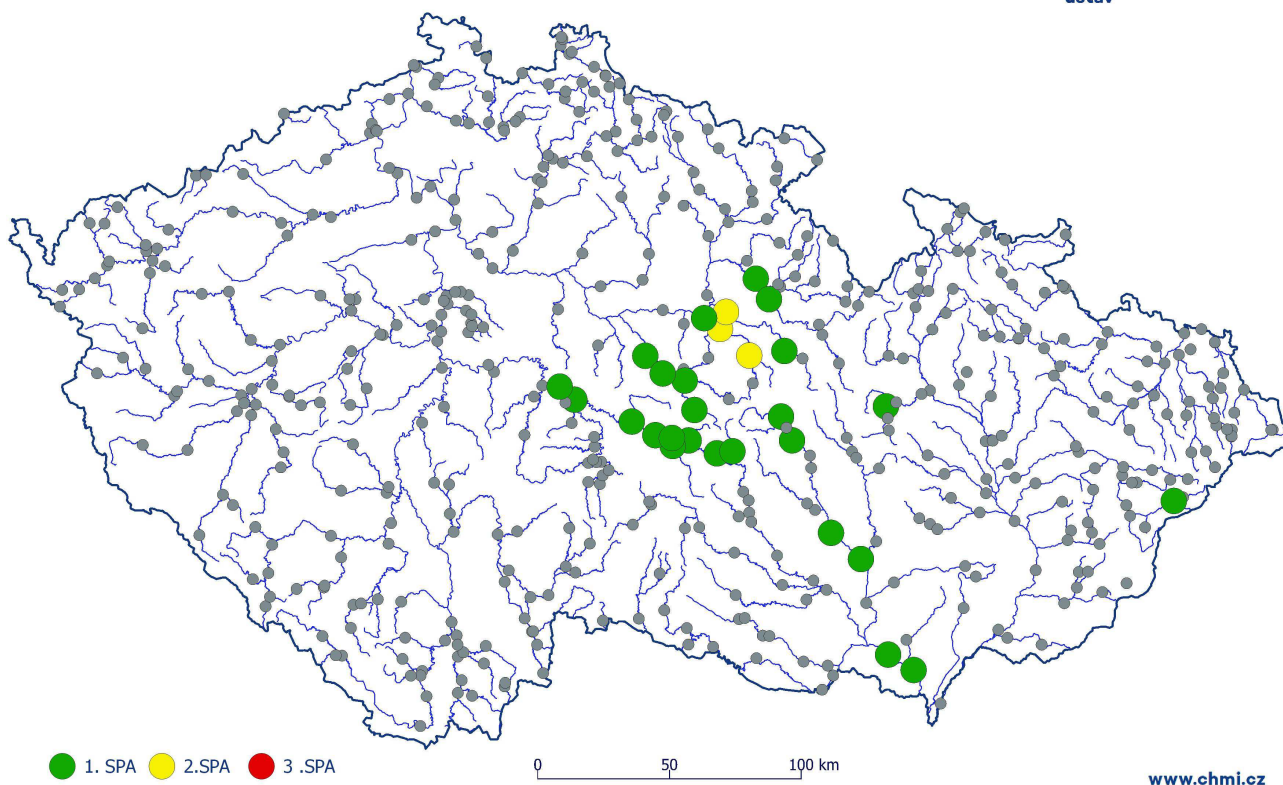
Tok	Profil	ØQ	Qm	% Qm	min. H	min. Q	max. H	max. Q	DD min.	DD max.	SPA
Orlice	Týniště nad Orlicí	29,0	15,0	196	87	11,0	325	94,0	30	4	1
Labe	Přelouč	82,0	46,0	179	43	17,0	202	180	30	30	
Cidlina	Sány	2,40	3,50	71	18	0,60	82	8,20	1	3	
Jizera	Bakov nad Jizerou	13,0	22,0	60	125	4,50	329	69,0	27	1	
Labe	Kostelec nad Labem	110	82,0	135	397	33,0	480	240	23	5	
Vltava	Vyšší Brod	7,30	15,0	49	61	5,60	112	23,0	5	30	
Malše	Roudné	9,30	4,30	215	32	3,70	128	28,0	16	4	
Vltava	České Budějovice	23,0	24,0	95	101	14,3	132	62,1	25	4	
Lužnice	Bechyně	30,0	16,0	188	119	12,0	209	61,0	30	5	
Otava	Písek	17,0	19,0	87	47	6,10	122	36,0	25	5	
Sázava	Nespeky	29,0	13,0	219	74	13,0	209	79,0	30	5	
Berounka	Plzeň-Bílá Hora	9,20	18,0	51	99	6,10	128	15,0	30	5	
Berounka	Beroun	19,0	33,0	57	81	11,0	152	62,0	19	4	
Vltava	Praha-Chuchle	180	120	150	49	69,0	100	300	23	10	
Ohře	Karlovy Vary	12,0	29,0	43	44	7,50	69	22,0	27	27	
Ohře	Louny	18,0	35,0	53	185	15,0	199	22,0	26	26	
Labe	Ústí nad Labem	310	240	129	180	150	361	570	26	5	
Bílina	Trmice	1,90	6,80	28	92	1,50	106	3,00	14	2	
Ploučnice	Benešov nad Plouč.	4,40	9,50	46	70	2,60	90	7,70	27	1	
Labe	Děčín	340	260	129	156	170	338	580	26	6	
Odra	Svinov	18,0	9,00	202	116	5,90	227	73,0	28	4	
Opava	Děhylov	18,0	9,10	198	76	7,70	154	34,0	29	5	
Ostravice	Ostrava	18,0	8,70	211	77	6,70	197	74,0	30	4	
Odra	Bohumín	59,0	29,0	206	115	25,0	294	170	29	29	
Olše	Věřňovice	17,0	12,0	144	84	7,10	217	86,0	26	4	
Morava	Olomouc	43,0	19,0	232	126	21,0	287	99,0	30	5	
Bečva	Dluhonice	24,0	13,0	190	117	3,90	223	89,0	27	5	
Morava	Strážnice	95,0	41,0	233	156	42,0	431	210	27	5	
Svratka	Židlochovice	27,0	11,0	245	66	7,70	166	47,0	30	5	
Jihlava	Ivančice	17,0	7,00	238	134	7,40	224	39,0	28	5	
Dyje	Ladná	64,0	27,0	237	51	29,0	157	100	27	9	1

Poznámka

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

Největší vzastupy byly zaznamenány hned v prvních dnech měsíce jako následek vydatnějších srážek na tocích odvodňujících Českomoravskou vrchovinu. Vůbec největší denní vzestup byl v průběhu celého měsíce zaznamenán na Novohradce v Úhřeticích (+140 cm). Na několika profilech ve středu (4. 11.) v povodí Orlice, přítoků středního Labe, horní Sázavy, Svratky a Třebůvky vystoupala voda až nad úroveň 1. SPA. Na Novohradce v profilu Luže a Úhřetice (4. 11.) a Loučné v Dašicích (5. 11.) byl překročen i 2. SPA. Na Loučné v Dašicích hladina nad úrovní pro 1. SPA setrvala až do 9. listopadu (vlivem kolísání hodnotu 1. SPA překročila ještě o den později 10.11.). Během následujícího týdne doznívala situace z předchozího období a přetrvával 1. SPA na Svratce v Brně Poříčí a na Dyji pod VD Nové Mlýny a v Ladné (obr. 3).

## SPA dosažené v listopadu 2020



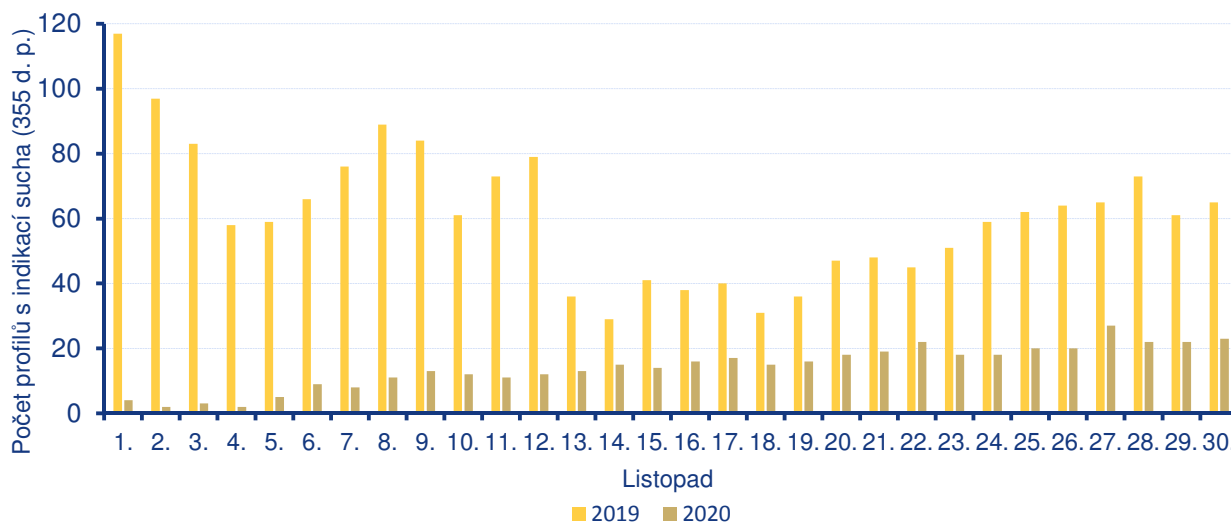
Obrázek 3: Zobrazení povodňových stupňů na mapě ČR dosažených v měsíci listopadu.

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

Tok	Stanice	Den	Čas kulminace	Stav [cm]	Průtok [ $m^3 \cdot s^{-1}$ ]	Vodnost [N-leťost]	SPA	Trvání 3. SPA [h]	Kraj	ORP
Novohradka	Luže	4	7:20	164	19,3	2	2		E	Chrudim
Doubrava	Bílek	4	8:50	167	9,39	2	1		J	Chotěboř
Novohradka	Úhřetice	4	17:40	306	30,3	<2	2		E	Chrudim
Loučná	Dašice	5	23:00	200	16,7	<2	2		E	Pardubice

Vodnosti toků se v první dekádě měsíce v povodí Vltavy a Labe pohybovaly mezi 240 až 30 d. p., v povodí Odry a Moravy mezi 120 až 30 d. p. Poté se postupně snižovaly a v poslední dekádě se už v povodí Vltavy a Labe nejčastěji pohybovaly na hodnotách v rozmezí 300 až 120 d. p., v povodí Odry a Moravy pak mezi 240 až 60 d. p.

Na počátku měsíce listopadu se profily s indikací hydrologického sucha prakticky nevyskytovaly. Až po 6. listopadu se počty začaly pozvolna zvyšovat. Ve třetí dekádě překročily i hranici 20. V porovnání s předchozím rokem byl počet profilů s indikací hydrologického sucha v průběhu celého měsíce listopadu výrazně nižší, zejména pak v jeho první polovině (viz obr. 4).



Obrázek 4: Vývoj počtu hlásných profilů s indikací hydrologického sucha (355 d. p.) v listopadu 2019 a 2020.

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

Povodí	Q < 25 % Qm			
	T45 (2. 11. – 8. 11.)	T46 (9. 11. – 15. 11.)	T47 (16. 11. – 22. 11.)	T48 (23. 11. – 29. 11.)
Horní Labe	1	2	1	15
Vltava	0	1	2	7
Dolní Labe a Ohře	0	1	1	6
Odra	0	0	0	1
Moravy po Dyji	0	0	1	1
Dyje	0	0	0	1
Celkem	1	4	5	31

## 2. Nádrže

Ve většině sledovaných přehradních nádrží docházelo během listopadu k mírnému poklesu nebo kolísání hladin. Celkové změny v zaplnění zásobních prostorů se pohybovaly nejčastěji mezi -22 až +2 %. Výraznější průměrný pokles zaznamenaly vodní nádrže Pastviny (-22 %), Hněvkovice (-45 %) a Brněnská (-52 %). Naplnění se pohybovalo v průběhu měsíce průměrně kolem 85 %. Méně zaplněné byly nádrže Opatovice (66 až 68 %), Žlutice (68 až 64 %), Hracholusky (67 až 61 %), Hněvkovice (64 až 19 %), Fláje (84 %), Přísečnice (78 až 79 %), Rozkoš (77 až 74 %), Orlík (71 až 53 %), Nechanice (81 až 78 %), Horka (82 až 76 %), Lipno (78 %) a Pastviny (85 až 63 %).

Zásoba vody v nádržích Vltavské kaskády nad dispečerským minimem během listopadu postupně mírně poklesla z počátečních 183,90 mil. m<sup>3</sup> na 167,09 mil. m<sup>3</sup>.



# C. Podzemní vody

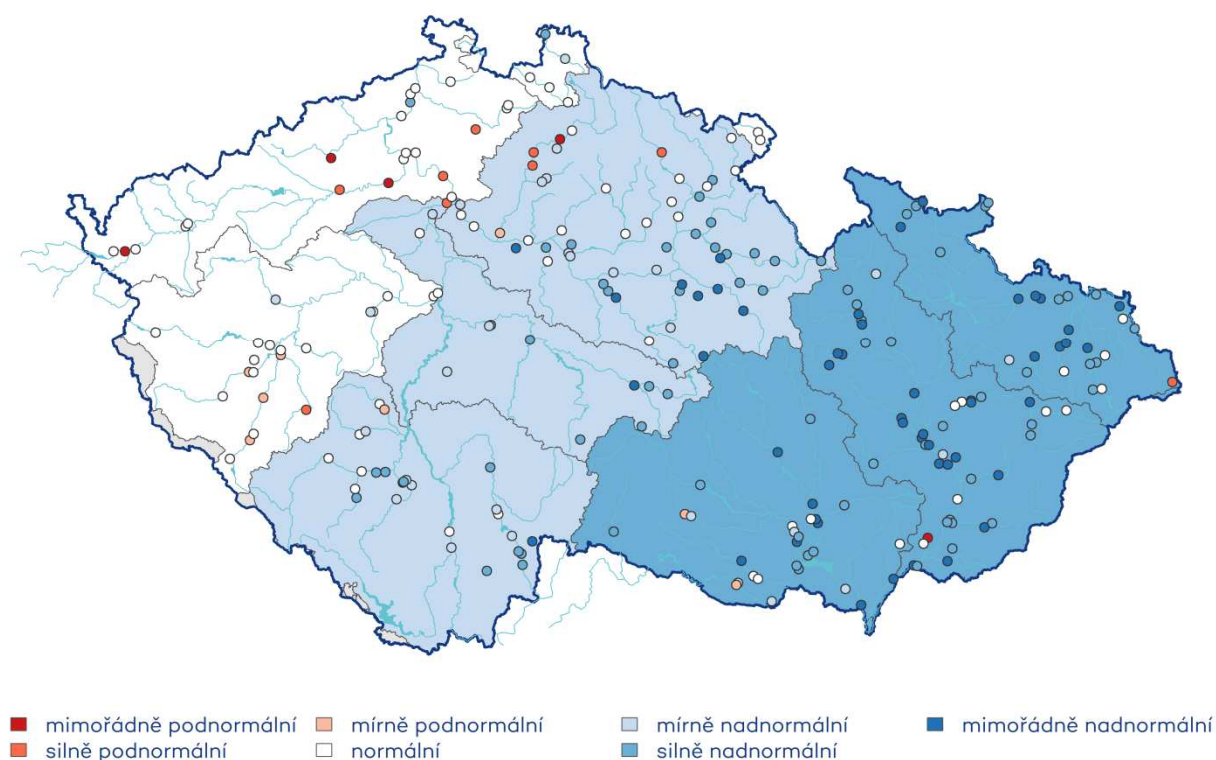
## 1. Mělké vrty

Hladina podzemní vody v mělkých vrtech byla v listopadu na území ČR celkově mírně nadnormální. Zatímco normální hladina byla zaznamenána v povodí Berounky, Ohře a dolního Labe a Lužické Nisy, na ostatním území ČR byla hladina nadnormální. Mírně nadnormální byla v povodí horního a středního Labe, horní a dolní Vltavy, silně nadnormální byla v povodí horní Odry, Moravy a Dyje (Obrázek 5). Nejvíce mělkých vrtů se silně nebo mimořádně podnormální hladinou bylo v povodí Ohře a dolního Labe (25 %). Naopak v povodí horní Vltavy, Lužické Nisy a Dyje se tyto vrty nevyskytly. Nejvíce mělkých vrtů s mírně až mimořádně nadnormální hladinou bylo v povodí horní Vltavy (69 %), Moravy (86 %) a Dyje (76 %) (Tabulka 10).

### Stav hladiny podzemní vody v mělkých vrtech

Listopad 2020

Český  
hydrometeorologický  
ústav



Obrázek 5: Stav hladiny podzemní vody v mělkých vrtech v listopadu 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	5	2	29	16	32	14
horní Vltava	0	0	4	27	27	38	4
Berounka	0	5	21	63	11	0	0
dolní Vltava	0	7	0	21	22	43	7
Ohře a dolní Labe	12	13	0	71	0	4	0
horní Odry	0	3	0	13	3	44	37
Lužická Nisa	0	0	0	72	14	14	0
Morava	2	0	0	12	4	38	44
Dyje	0	0	7	17	17	31	28
ČR	2	4	3	29	12	30	20

Oproti předcházejícímu měsíci došlo převážně k mírnému nárůstu hladiny, ale vzhledem ke dlouhodobým statistikám se stav hladiny v mělkých vrtech příliš nezměnil. Hladina nejvíce vzrostla v povodí horní Vltavy, Berounky, dolní Vltavy a Dyje. V povodí horní Odry a Moravy hladina převážně klesala (Tabulka 11). Podíl mělkých vrtů s mírně až mimořádně nadnormální hladinou (62 %) se příliš nezměnil. Podíl mělkých vrtů s normální hladinou (29 %) se mírně zvýšil. Podíl mělkých vrtů se silně nebo mimořádně podnormální hladinou se nezměnil a tvoří 6 % 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	2	18	62	16	2
horní Vltava	0	0	0	77	19	4
Berounka	0	0	11	84	5	0
dolní Vltava	0	0	7	72	21	0
Ohře a dolní Labe	0	0	13	75	12	0
horní Odry	40	37	23	0	0	0
Lužická Nisa	0	0	14	86	0	0
Morava	8	10	38	40	4	0
Dyje	0	0	10	76	14	0
ČR	6	7	18	57	11	1

V meziročním srovnání se stejným měsícem minulého roku se hladina snížila pouze u 3 % mělkých vrtů v ČR, a to zejména v povodí Berounky (5 %), dolní Vltavy (7 %) a Ohře a dolního Labe (21 %). Na ostatním území ČR hladina vzrostla, nejvýrazněji v povodí horního a středního Labe (98 %), horní Vltavy (100 %), horní Odry (100 %), Lužické Nisy (100 %) 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	11	16	71
horní Vltava	0	0	0	4	23	73
Berounka	0	0	5	37	47	11
dolní Vltava	0	0	7	7	22	64
Ohře a dolní Labe	0	4	17	42	21	16
horní Odry	0	0	0	13	13	74
Lužická Nisa	0	0	0	14	57	29
Morava	0	0	2	4	6	88
Dyje	0	0	0	0	17	83
ČR	0	0	3	12	19	66

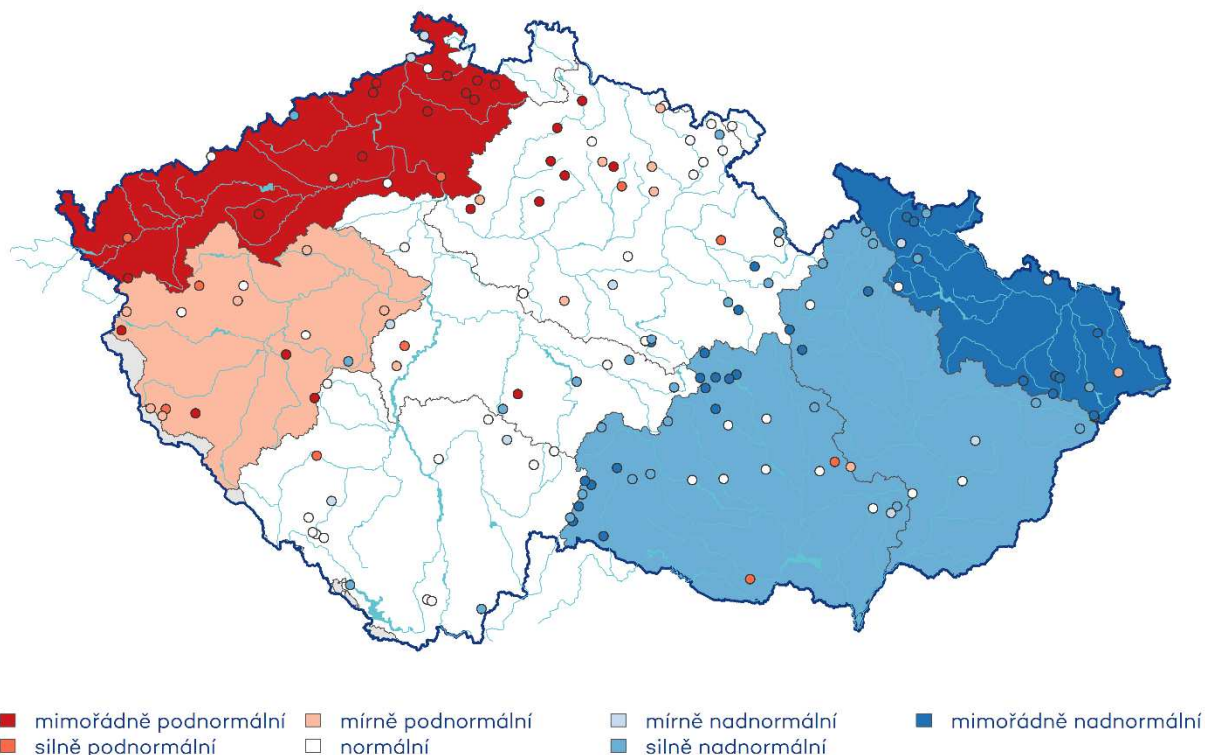
## 2. Prameny

Vydatnost pramenů byla v listopadu na území ČR celkově normální. Mimořádně podnormální vydatnost byla v povodí Ohře a dolního Labe. Mírně podnormální vydatnost byla zaznamenána v povodí Berounky. Normální vydatnost byla v povodí horního a středního Labe, horní a dolní Vltavy. V povodí Moravy a Dyje byla zaznamenána silně nadnormální a v povodí horní Odry dokonce mimořádně nadnormální vydatnost (Obrázek 6). Nejvíce pramenů se silně nebo mimořádně podnormální vydatností bylo v povodí Ohře a dolního Labe (64 %) a Berounky (38 %), nejméně naopak v povodí Moravy (0 %), horní Vltavy (6 %) a horní Odry (6 %). Mírně až mimořádně nadnormální vydatnosti dosáhlo nejvíce pramenů v povodí horní Odry (75 %) a Moravy (75 %) (Tabulka 13).

### Stav vydatnosti pramenů

Listopad 2020

Český  
hydrometeorologický  
ústav



Obrázek 6: Stav vydatnosti pramenů v listopadu 2020.

Tabulka 13: Vydátnost pramenů v % počtu objektů.

Povodí	mimořádně podnormální vydátnost	silně podnormální vydátnost	mírně podnormální vydátnost	normální vydátnost	mírně nadnormální vydátnost	silně nadnormální vydátnost	mimořádně nadnormální vydátnost
horní a střední Labe	19	6	17	31	6	17	6
horní Vltava	0	6	0	65	12	12	6
Berounka	25	13	38	19	0	6	0
dolní Vltava	10	10	10	20	10	40	0
Ohře a dolní Labe	46	18	5	9	14	9	0
horní Odry	0	6	6	13	6	19	50
Lužická Nisa	0	0	0	100	0	0	0
Morava	0	0	8	17	17	33	25
Dyje	0	7	0	26	3	26	39
ČR	14	8	10	27	6	19	17

Oproti předcházejícímu měsíci se vydátnost pramenů převážně mírně zvětšovala. Nejvíce se vydátnost pramenů zvětšovala v povodí dolní Vltavy (100 %) a horního a středního Labe (83 %). Naopak nejméně se vydátnost zvětšovala v povodí horní Odry (25 %) a Moravy (41 %) (Tabulka 14). Podíl pramenů s mírně až mimořádně nadnormální vydátností (42 %) se téměř nezměnil. Podíl pramenů s normální vydátností (27 %) se rovněž výrazně nezměnil. Podíl pramenů se silně nebo mimořádně podnormální vydátností mírně poklesl (22 %) (Tabulka 13).

Tabulka 14: Porovnání vydátnosti 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	3	0	14	69	11	3
horní Vltava	0	0	18	53	12	18
Berounka	0	6	44	44	6	0
dolní Vltava	0	0	0	70	10	20
Ohře a dolní Labe	5	0	32	50	9	5
horní Odry	50	6	19	25	0	0
Lužická Nisa	0	0	0	100	0	0
Morava	17	17	25	33	0	8
Dyje	7	7	23	26	3	36
ČR	9	4	22	47	6	12

V meziročním srovnání se stejným měsícem předchozího roku se vydátnost pramenů zvětšila u 86 % pramenů v ČR, a to zejména v povodí horní Vltavy (100 %), horní Odry (100 %) a Moravy (100 %) (Tabulka 15).

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

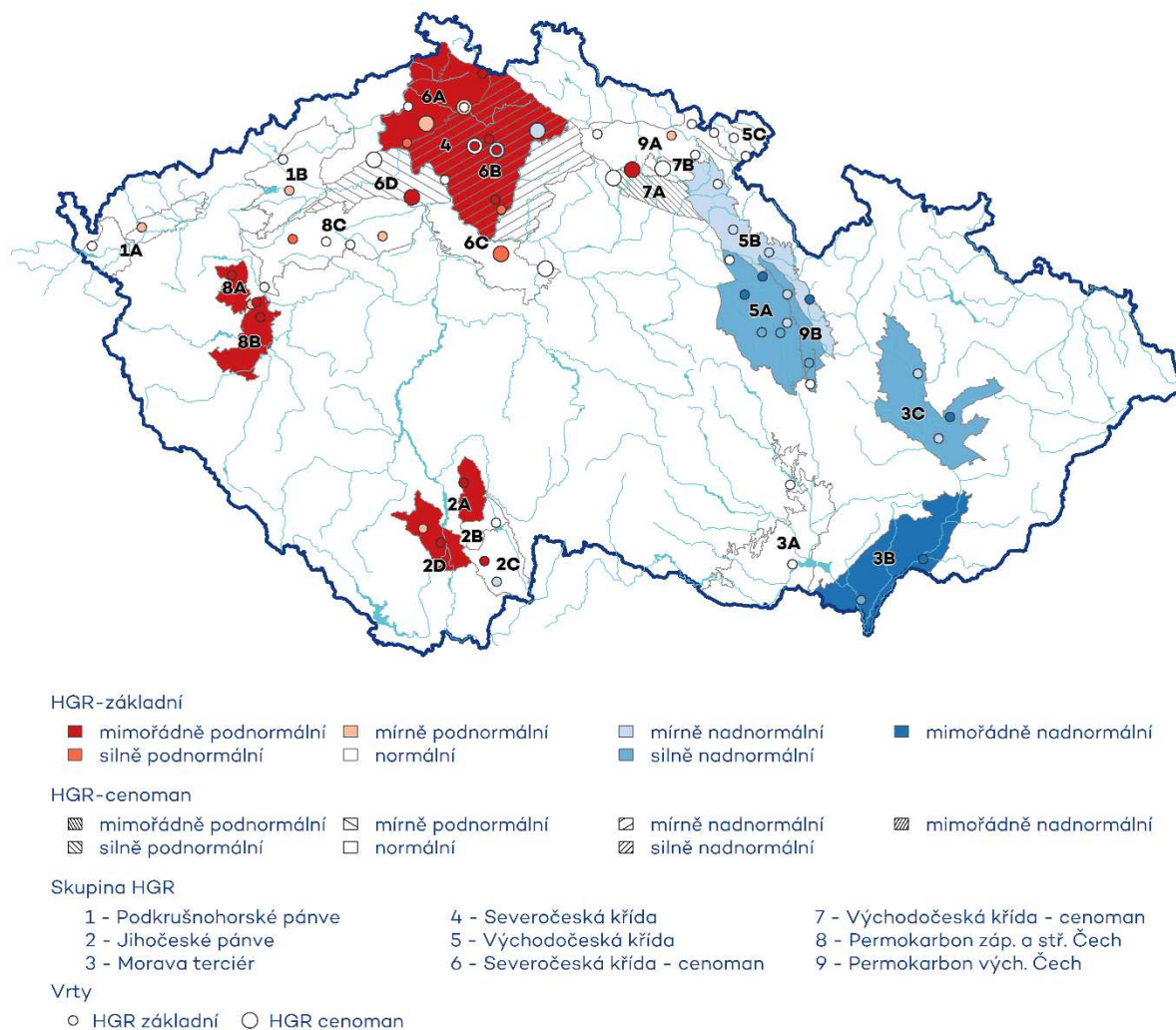
Povodí	velký pokles	pokles	stagnace až mírný pokles	stagnace až mírný vzestup	vzestup	velký vzestup
horní a střední Labe	0	3	6	25	28	39
horní Vltava	0	0	0	6	35	59
Berounka	0	13	25	50	0	13
dolní Vltava	0	0	10	20	20	50
Ohře a dolní Labe	9	5	41	18	9	18
horní Odra	0	0	0	13	6	81
Lužická Nisa	0	0	0	100	0	0
Morava	0	0	0	8	8	83
Dyje	0	3	0	7	7	84
ČR	1	3	9	19	15	52

### 3. Hluboké vrty

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

## Stav hladiny podzemní vody v hlubokých vrtech

Listopad 2020



Obrázek 7: Stav hladiny podzemní vody v hlubokých vrtech v listopadu 2020.

Oproti předcházejícímu měsíci došlo k dalšímu zlepšení stavu ve východních Čechách a na střední Moravě, konkrétně v části východočeské křída (5A), permokarbonu východních Čech (9B) a moravského terciéru (3C). Ke zhoršení stavu došlo pouze v části permokarbonu středních a západních Čech (8A). Podíl silně a mimořádně podnormálních i nadnormálních objektů se nezměnil. Snížil se podíl normálních objektů (37 %), naopak se zvýšil podíl mírně podnormálních (12 %) i mírně nadnormálních (13 %) objektů (Tabulka 16).

V meziročním porovnání se stejným měsícem minulého roku se výrazně zlepšil stav hladiny ve východních Čechách a na Moravě, v ostatních oblastech Čech situace zůstala srovnatelná, zhoršil se pouze stav části permokarbonu středních a západních Čech (8A, 8B).

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	19	6	12	37	13	6	7

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<sub>Pm</sub>) aproximována teoretickou distribuční

*funkcí. Oproti zařazení na KPm 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](mailto:mark.rieder@chmi.cz)

telefon: 244 032 700

Mgr. Josef Hanzlík / vedoucí oddělení synoptické meteorologie

e-mail: [josef.hanzlik@chmi.cz](mailto:josef.hanzlik@chmi.cz)

telefon: 244 032 761

RNDr. Radek Čekal, Ph.D. / vedoucí oddělení hydrologických předpovědí

e-mail: [radek.cekal@chmi.cz](mailto:radek.cekal@chmi.cz)

telefon: 244 032 356

Dr. Ing. Martin Možný / vedoucí oddělení biometeorologických aplikací

e-mail: [martin.mozny@chmi.cz](mailto:martin.mozny@chmi.cz)

telefon: 244 032 206