



ČESKÝ
HYDROMETEOROLOGICKÝ
ÚSTAV

MĚSÍČNÍ ZPRÁVA O HYDROMETEOROLOGICKÉ SITUACI V ČESKÉ REPUBLICE

ÚNOR 2019

Zpracovali:

Meteorolog: Mgr. Jiřina Švábenická

Hydrolog: Mgr. Martina Kimlová

Lenka Černá p. g.

Ředitel ústavu: Mgr. Mark Rieder

Vedoucí oddělení meteorologických předpovědí: Mgr. Jan Šrámek

Vedoucí oddělení hydrologických předpovědí: RNDr. Radek Čekal, Ph.D.

A. METEOROLOGICKÁ SITUACE

1. CHARAKTERISTIKA CIRKULACE

V první polovině února měla cirkulace v oblasti Atlantik - Evropa zonální charakter. V polovině měsíce pak mělo proudění krátkodobě smíšený ráz a od 18. února získala cirkulace výrazně zonální charakter.

Na začátku měsíce postoupila z Biskajského zálivu nad Francií tlaková níže, která postupovala směrem k východu. S ní spojené frontální rozhraní se zvýraznilo zejména v oblasti střední Evropy, kde se objevily intenzivní srážky. Následně se do střední Evropy od jihozápadu rozšířil výběžek tlakové výše a frontální zóna se odsunula na sever Evropy. Na konci první dekády se v oblasti Britských ostrovů prohloubila tlaková níže, která zvolna postupovala směrem k severovýchodu. S ní spojené frontální systémy začaly postupně ovlivňovat počasí nad celým evropským kontinentem. V průběhu druhé dekády měla vliv na počasí u nás tlaková výše, jejíž střed se přesouval z oblasti západní Evropy přes Alpy směrem k východu. V poslední třetině měsíce ovlivnila počasí v Evropě mohutnější tlaková výše nad Skandinávií. Její střed se přesouval směrem k jihu a do střední, následně pak i východní a jihovýchodní Evropy pronikl ze severních šířek velmi studený vzduch. Naopak v závěru měsíce se v západní a střední Evropě vyskytovaly velmi teplé dny a na mnoha místech byly překonány teplotní rekordy.

2. MĚSÍČNÍ CHARAKTERISTIKY

Únor 2019 byl na území ČR teplotně normální s odchylkou +2,5 °C nad normálem pro ČR 1981 – 2010. Tepleji bylo na území Moravy a Slezska (průměrná měsíční teplota 2,2 °C), v Čechách byla tato hodnota o 0,2 °C nižší.

Průměrná denní teplota na území ČR se po většinu měsíce pohybovala nad hodnotami normálu a ve více, než polovině dní, byla odchylka od normálu vyšší než 2 °C. Pod normál klesla pouze v období od 4. do 7. 2. a ve dnech 23. a 24. 2. Naopak výrazně nad normálem se teploty pohybovaly na konci měsíce, kdy odchylka od normálu činila až 7,4 °C.

Nejchladněji bylo 5. února, kdy byl na 52% stanic zaznamenán den se silným mrazem. Nejnižší teplota v tento den byla naměřena na stanici Kvilda-Perla, Jezerní slat' (-33,3 °C). Naopak nejteplejším dnem byl 28. únor, kdy se maximální denní teploty vyšplhaly i nad 18 °C. Nejvyšší hodnotu v tento den naměřili na stanici Kobylí (18,8 °C).

V únoru převažovalo na našem území slunečné počasí a souhrnný sluneční svit za tento měsíc činí 153,3 % normálu.

Srážkově byl tento měsíc v rámci celé ČR normální (v průměru spadlo 31,4 mm, což představuje 81,3 % normálu pro ČR za období 1981 – 2010). Nejvíce srážek spadlo v kraji Libereckém, Moravskoslezském a Zlínském, nejméně srážek měli v kraji Jihomoravském.

Tabulka: Regionální hodnoty srážek a teploty za únor

Region	TX	TN	PT	OPT	RR	%RR	SS	%SS	TNNOC	TXDEN
Karlovarský a Plzeňský	7,7	-3,5	1,6	2,1	33,4	76,3	116,0	158,5	-2,4	7,6
Jihočeský	7,5	-3,3	1,7	2,4	33,4	105,0	138,1	168,8	-2,4	7,4
Středočeský a Praha	7,8	-1,9	2,6	2,4	25,7	89,5	120,3	154,8	-1,0	7,7
Ústecký	7,3	-1,9	2,4	2,1	28,9	85,0	101,7	145,1	-0,8	7,2



Liberecký	7,1	-2,4	1,9	2,3	38,8	67,1	101,7	150,7	-1,4	7,0
Královehradecký	6,2	-2,6	1,5	2,2	31,7	59,5	100,0	147,5	-1,7	6,1
Pardubický	6,2	-2,9	1,5	2,1	30,7	84,1	108,4	144,0	-1,8	6,1
Vysočina	6,6	-3,0	1,5	2,7	28,0	76,9	121,6	151,4	-2,0	6,6
Jihomoravský	8,1	-2,2	2,6	2,4	17,1	71,5	123,4	144,7	-1,3	8,1
Zlínský	6,9	-2,8	1,7	2,2	35,4	78,1	105,8	147,8	-1,9	6,8
Olomoucký	6,9	-2,6	2,0	2,5	34,2	97,2	114,3	154,7	-1,7	6,7
Moravskoslezský	7,4	-1,6	2,7	3,4	36,0	96,3	121,7	160,8	-0,7	7,1
Čechy	7,2	-2,6	2,0	2,3	31,8	80,7	114,2	153,9	-1,6	7,1
Morava	7,2	-2,4	2,2	2,7	30,8	82,8	117,2	152,2	-1,5	7,1
Česká republika	7,2	-2,5	2,1	2,5	31,4	81,3	115,3	153,3	-1,5	7,1

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: Nejvyšší srážkové úhrny mimo horské oblasti

Stanice	Okres	Měsíční úhrn srážek (mm)
Nové Město pod Smrkem	Liberec	67,3
Mníšek - Fojtka	Liberec	57,7
Lobendava	Děčín	55,1
Telnice - Varvažov	Ústí nad Labem	54,1

Tabulka: Nejvyšší srážkové úhrny na horách

Stanice	Okres	Měsíční úhrn srážek (mm)
Bílý Potok - Smědava	Liberec	103,6
Bedřichov - Černá hora*	Jablonec nad Nisou	99,2
Špičák*	Klatovy	84,4
Pomezní boudy	Trutnov	74,6

* stanice mimo ČHMÚ



Tabulka: Nejnižší srážkové úhrny v ČR

Stanice	Okres	Měsíční úhrn srážek (mm)
Dyjákovice	Znojmo	3,3
Brod nad Dyjí	Břeclav	4,9
Lukov	Znojmo	6,0
Branišovice	Znojmo	6,3

3. VÝZNAMNĚJŠÍ SRÁŽKOVÁ OBDOBÍ

Srážky byly během měsíce rozloženy nerovnoměrně. Většina srážek spadla v první polovině února. Významné byly hlavně srážky spojené s frontálním rozhraním nad naším územím ve dnech 2. až 4. února. Na Moravě, ve Slezsku a ve východních Čechách přelo, na ostatním území většinou sněžilo a přechodně byly tyto srážky i intenzivní s úhrny kolem 3 cm za hodinu. Nejvyšší 24-hodinové úhrny k 4. 2. 7 hod SEČ zaznamenaly stanice Strašice (31 mm), Hvozdec-Mrtník (29 mm) a Klínovec (27 mm). Na většině území Čech napadlo 5 až 25 cm nového sněhu, na Šumavě ojediněle kolem 30 cm nového sněhu.

Ve druhé polovině měsíce pak převažovaly dny bez výraznějších srážek a 26. 2. se dokonce srážky na našem území nevyskytovaly vůbec. Výjimku v tomto období představují pouze dny 21. 2. a 22. 2., kdy přes naše území přecházel okludující frontální systém a kdy byl naopak zaznamenán i nejvyšší denní úhrn srážek, a to na stanici Bílý Potok - Smědava (43,7 mm).

Srážky padaly jak ve formě sněhu, tak i deště. Nejvíce nového sněhu (40 cm Český Jiřetín, okres Most, 37 cm Tisá, okres Ústí nad Labem) napadlo 3. února, kdy počasí na našem území ovlivňovalo výrazné frontální rozhraní spojené s tlakovou níží nad jižní a střední Evropou. Nejvyšší celková výška sněhu 232 cm ležela na Labské Boudě v období od 3. do 6. února. V teplém proudění v závěru měsíce sníh zvolna odtával a výška sněhové pokrývky se na horách pohybovala do dvou metrů.

Tabulka: Nejvyšší denní úhrny srážek v únoru

Stanice	Okres	Denní úhrn srážek (mm)
Bílý Potok - Smědava	Liberec	43,7 (k 22. 2. 7 hod SEČ)
Josefův Důl - nádrž*	Jablonec nad Nisou	37,8 (k 22. 2. 7 hod SEČ)
Špindlerovka*	Trutnov	33,8 (k 22. 2. 7 hod SEČ)
Bedřichov - Černá hora*	Jablonec nad Nisou	33,0 (k 22. 2. 7 hod SEČ)

* stanice mimo ČHMÚ

4. OBDOBÍ BEZ VÝRAZNĚJŠÍCH SRÁŽEK

Za období bez výraznějších srážek by se dala považovat celá druhá polovina měsíce února, kdy se až na výjimky (21., 22. a 28. 2.) srážky vyskytovaly jen ojediněle nebo vůbec (26. 2.).

B. HYDROLOGICKÁ SITUACE

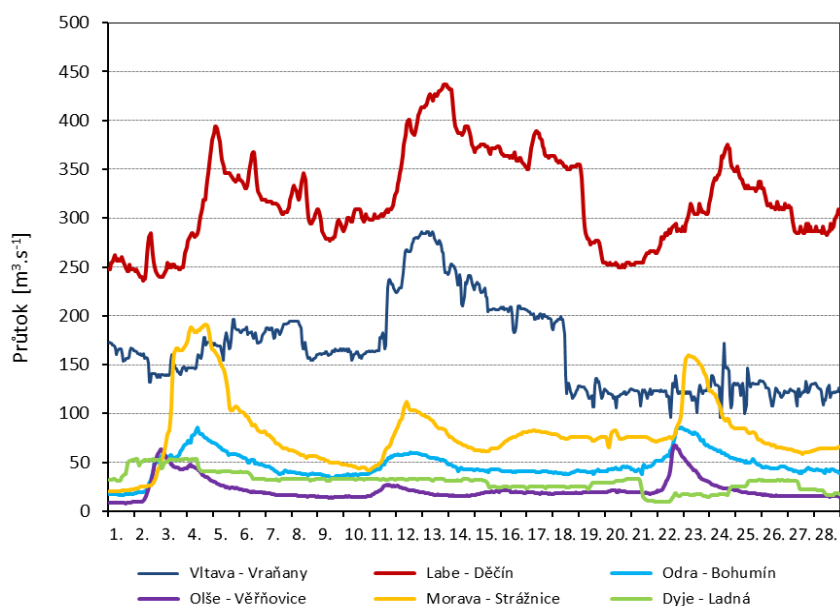
1. ODTOKOVÉ POMĚRY

Měsíc únor byl v povodí Labe, Vltavy a Dyje převážně podprůměrný, v povodí Odry a Moravy průměrný až nadprůměrný. Průtoky se pohybovaly nejčastěji v rozmezí od 45 až 110 % Q_{II} , v povodí horní Vltavy, Otavy, Sázavy, Moravy a Odry pak v rozmezí od 85 do 250 % Q_{II} .

Z hlavních povodí dosáhlo v únoru podprůměrného průtoku povodí Dyje (72 % Q_{II}). Mírně podprůměrný průtok (77 % Q_{II}) byl také v povodí Vltavy a Labe (89 % Q_{II}), naopak nad dlouhodobým průměrem se pohybovaly hodnoty u povodí Moravy (114 % Q_{II}), Moravy (117 % Q_{II}) a Olše (140 % Q_{II}). Hladiny v průběhu měsíce většinou mírně kolísaly v závislosti na srážkách a odtávání sněhové pokrývky. V povodí Vltavy byly vzestupy nejvýraznější uprostřed měsíce, v povodí Odry, Olše a Moravy pak na začátku a na konci měsíce. U ostatních povodí bylo kolísání jen mírné.

Tabulka: Průměrné měsíční průtoky v závěrových profilech hlavních povodí.

Tok	Profil	Qm [%]	Q [m ³ .s ⁻¹]
Vltava	Vraňany	89	140
Labe	Ústí nad Labem	77	280
Odra	Bohumín	117	28,0
Olše	Věřňovice	140	18,0
Morava	Strážnice	114	30,0
Dyje	Ladná	72	16,0



Graf: Průběh průtoků v únoru v závěrových profilech hlavních povodí.

Průměrné vodnosti se na začátku února pohybovaly ve většině povodí nejčastěji v rozmezí hodnot Q_{90d} až Q_{240d} . V průběhu měsíce kolísaly v závislosti na aktuálních srážkách, případně odtávání sněhu a v závěru února se zvýšily na Q_{30d} až Q_{120d} , jen ojediněle byly menší.

Mírné vzestupy hladin byly zaznamenány hned v úvodu měsíce, kdy po srážkách 2. až 3. 2. (2. 2. spadlo místy 5 až 10 mm, 3. 2. spadlo na celém území 10 až 30 mm srážek) došlo k všeobecnému kolísání a vzestupům hladin. V povodí Odry a Moravy byl na Ropičance v profilu Řeka, resp. na Bystřičce pod nádrží a Svatce v Dalečíně (o den později také v profilu Borovnice) překročen 1. SPA. Mírné kolísání s překročením 1. SPA bylo zaznamenáno na Svatce v Borovnici také 7. 2., na Úhlavě v Tajanově a Botiči na Kocandě 11. 2. Poslední výraznější vzestupy v únoru byly zaznamenány v období 21. a 22. 2. (21. i 22. 2. spadlo 5 až 25 mm na severu a východě ČR) a došlo k překročení 1. SPA na Dřevnici v Kašavě, Bystřičce pod nádrží a Husitském potoce v Solanci (povodí Rožnovské Bečvy). U všech průtoků s dosažením SPA byly vodnosti menší než Q_2 .

V porovnání s dlouhodobými únorovými průměry se v závěru měsíce průtoky pohybovaly v rozmezí od 75 do 200 % Q_{II} .

Tabulka: Přehled průměrných, max. a min. průtoků (stavů) za měsíc únor 2019.

Tok	Profil	Q	Qm	% Qm	Min. H	Min. Q	Max. H	Max. Q	DD min.	DD max.
Orlice	Týniště nad Orlicí	23.0	25.0	93	79	8.60	217	45.0	1	23
Labe	Přelouč	56.0	76.0	73	54	24.0	132	93.0	2	25
Cidlina	Sány	4.50	9.30	48	31	1.50	87.0	9.80	2	4
Jizera	Bakov nad Jizerou	21.0	27.0	80	146	8.80	304	59.0	5	23
Labe	Kostelec nad Labem	99.0	130	74	392	29.0	449	190	1	4
Vltava	Vyšší Brod	11.0	16.0	71	73	7.70	113	23.0	18	1
Malše	Roudné	9.40	4.60	205	32	3.70	98.0	21.0	8	26
Vltava	České Budějovice	28.0	26.0	107	103	16.6	125	47.0	6	23
Lužnice	Bechyně	32.0	23.0	138	112	11.0	185	53.0	2	24
Otava	Písek	25.0	22.0	113	55	7.80	150	52.0	5	23
Sázava	Nespeky	26.0	26.0	101	48	4.90	143	46.0	3	23
Berounka	Plzeň - Bílá Hora	20.0	27.0	72	104	7.50	236	63.0	2	12
Berounka	Beroun	39.0	50.0	79	82	13.0	197	110	2	12
Vltava	Praha - Chuchle	160	180	93	61	110	96.0	280	26	12
Ohře	Karlovy Vary	28.0	39.0	72	61	17.0	94.0	45.0	5	11
Ohře	Louny	38.0	51.0	75	193	19.0	237	44.0	1	28
Labe	Ústí nad Labem	290	380	77	215	220	305	420	2	13
Bílina	Trmice	6.40	8.70	74	111	4.70	146	12.0	7	23
Ploučnice	Benešov nad Ploučnicí	5.30	12.0	45	76	2.20	99.0	10.0	8	11
Labe	Děčín	320	400	80	191	240	282	440	2	13



Tok	Profil	Q	Qm	% Qm	Min. H	Min. Q	Max. H	Max. Q	DD min.	DD max.
Odra	Svinov	19.0	14.0	139	110	3.80	173	36.0	1	4
Opava	Děhylov	14.0	13.0	101	66	4.40	137	28.0	1	10
Ostravice	Ostrava	13.0	10.0	128	75	5.90	148	39.0	1	22
Odra	Bohumín	47.0	40.0	117	95	17.0	202	87.0	1	22
Olše	Věřňovice	22.0	16.0	140	83	7.90	201	69.0	1	22
Morava	Olomouc	34.0	32.0	108	95	10.0	214	63.0	1	4
Bečva	Dluhonice	34.0	20.0	171	121	5.20	259	100	1	22
Morava	Strážnice	80.0	70.0	114	105	14.0	382	190	1	4
Svratka	Židlochovice	10.0	18.0	55	57	5.10	107	22.0	1	2
Jihlava	Ivančice	11.0	13.0	84	113	4.70	165	22.0	1	4
Dyje	Ladná	31.0	43.0	72	17	9.90	88	54.0	21	3

Poznámka:

Q: Průměrný průtok [$\text{m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$]

Qm: Dlouhodobý průměrný průtok příslušného měsíce

% Qm: Procenta měsíčního průměru

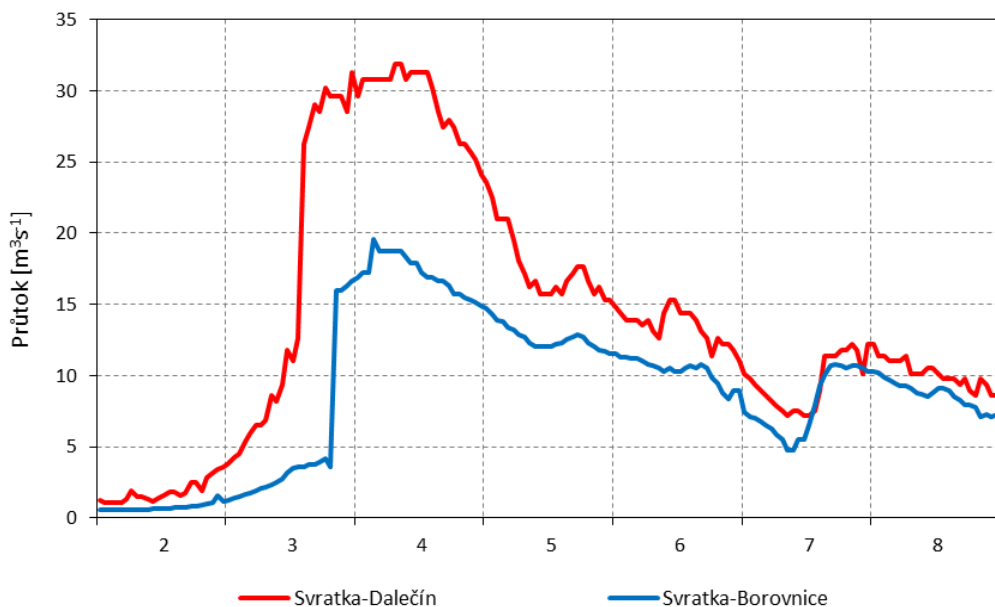
H: Stav [cm]

Q: Průtok [$\text{m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$]

DD: Den v měsíci

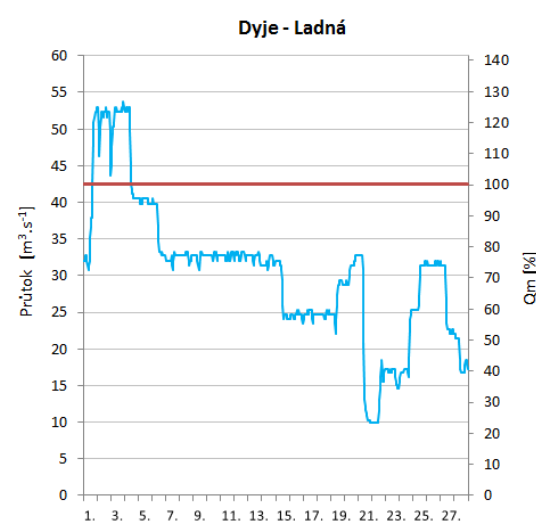
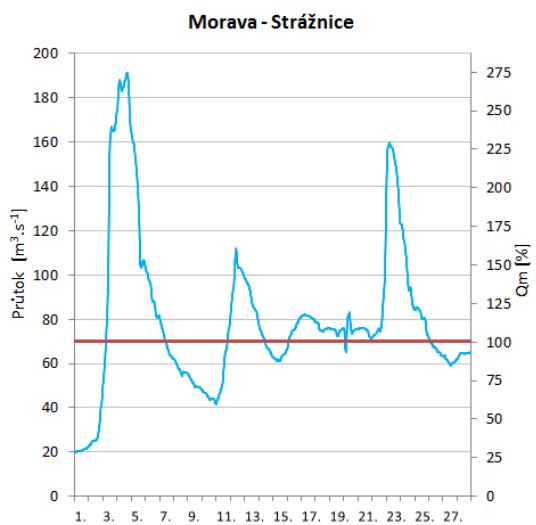
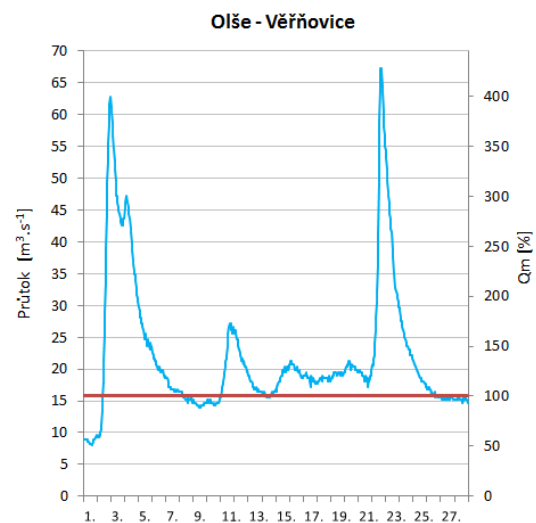
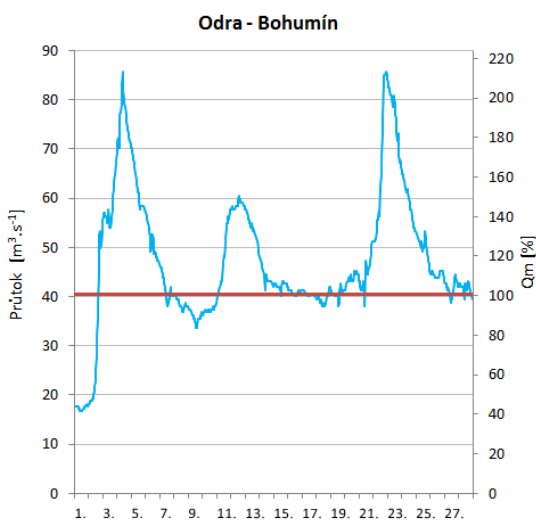
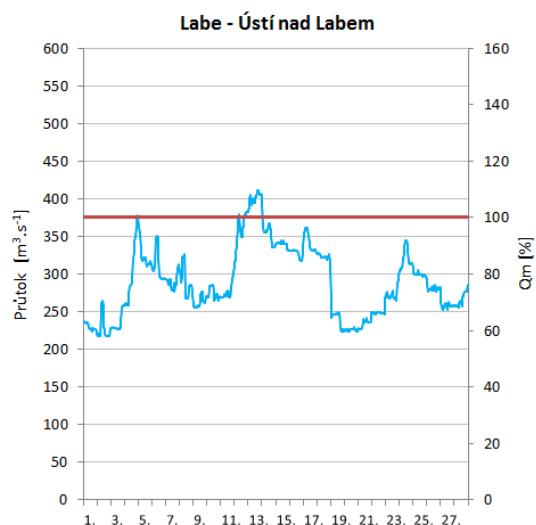
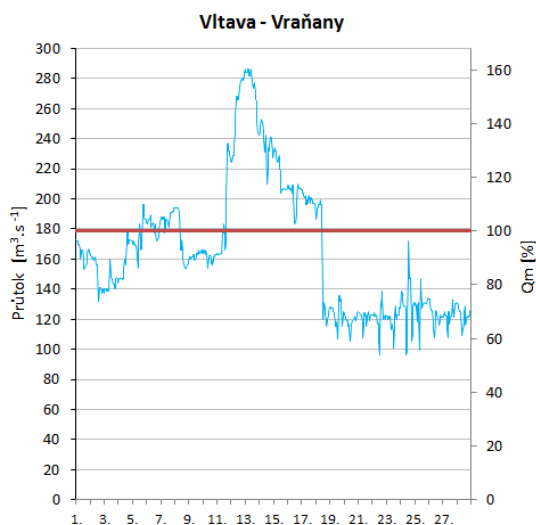
(.) : odborný odhad

* ovlivněno ledovými jevy



Graf: Průběh povodňových průtoků ve vybraných profilech





Graf: Průběh průtoků v únoru v závěrových profilech hlavních povodí.



Tabulka: Přehled kulminací v hlásných profilech, kde byl v únoru dosažen SPA nebo průtok větší než 2letý.

Tok	Stanice	Den	Hodina	Stav [cm]	Průtok [m ³ .s ⁻¹]	Vodnost [N-letost]	SPA	Trvání 3. SPA [h]	Kraj	ORP
Dřevnice	Kašava nad nádrží	2.	16:30		87,8	-	1	-	Z	Zlín
Ropičanka	Řeka	2.	18:30	104	3,28	<2	1	-	T	Třinec
Bystřička	Bystřička nad nádrží	2.	19:00	39	7,8	<2	1	-	Z	Vsetín
Fryšávka	Jimramov	3.	12:30	107	10,5	2	1	-	E	Nové Město na Moravě
Loučka	Skryje	3.	16:20	100		-	1	-	B	Tišnov
Svratka	Dalečín	3.	22:40	139	32,5	<2	1	-	J	Bystřice nad Perštejnem
Svratka	Borovnice	4.	2:50	218	19,6	<2	2	-	J	Nové Město na Moravě
Svratka	Borovnice	7.	16:50	180	10,8	<2	1	-	J	Nové Město na Moravě
Úhlava	Tajanov	11.	7:50	261	24,6	<2	1	-	P	Klatovy
Botič	Jesenice - Kocanda	11.	17:05	40	0,457	<2	1	-	S	Černošice
Dřevnice	Kašava nad nádrží	22.	6:10	87,9	-	-	1	-	Z	Zlín
Hutiský potok	Solanec	22.	9:30	50	2,33	<2	1	-	Z	Rožnov pod Radhoštěm
Bystřička	Bystřička nad nádrží	22.	11:00	40	8,09	<2	1	-	Z	Vsetín

2. NÁDRŽE

Ve většině sledovaných přehradních nádrží docházelo v průběhu měsíce února k mírnému plnění. Celkové změny v zaplnění zásobních prostorů se během února pohybovaly nejčastěji mezi -10 až +20 %. Relativně největší zásobní akumulaci měly nádrže Morávka (+31 %), Slušovice (+27 %), Vír (+28 %), Brněnská (+32 %), Dalešice (+21 %) a Mostiště (+22 %). Jen ojediněle došlo k poklesům hladin, největší byl na VD Pastviny (-10 %). Naplnění dosahovalo v únoru průměrně 65 až 75 %, přičemž nejmenších hodnot dosáhlo většinou na počátku měsíce a největších na jeho konci. Relativně nejméně vody měly nádrže Rozkoš (17 až 26 %), Opatovice (15 - 20 %) a Hněvkovice (37 až 45 %). Na konci měsíce hodnoty zásob dosahovaly většinou více než 75 %. Zásoba vody v nádržích vltavské kaskády nad dispečerským minimem během února poklesla z počátečních 239,05 na 191,82 mil. m³.

3. ZÁSoby VODY VE SNĚHOVÉ POKRÝVCE

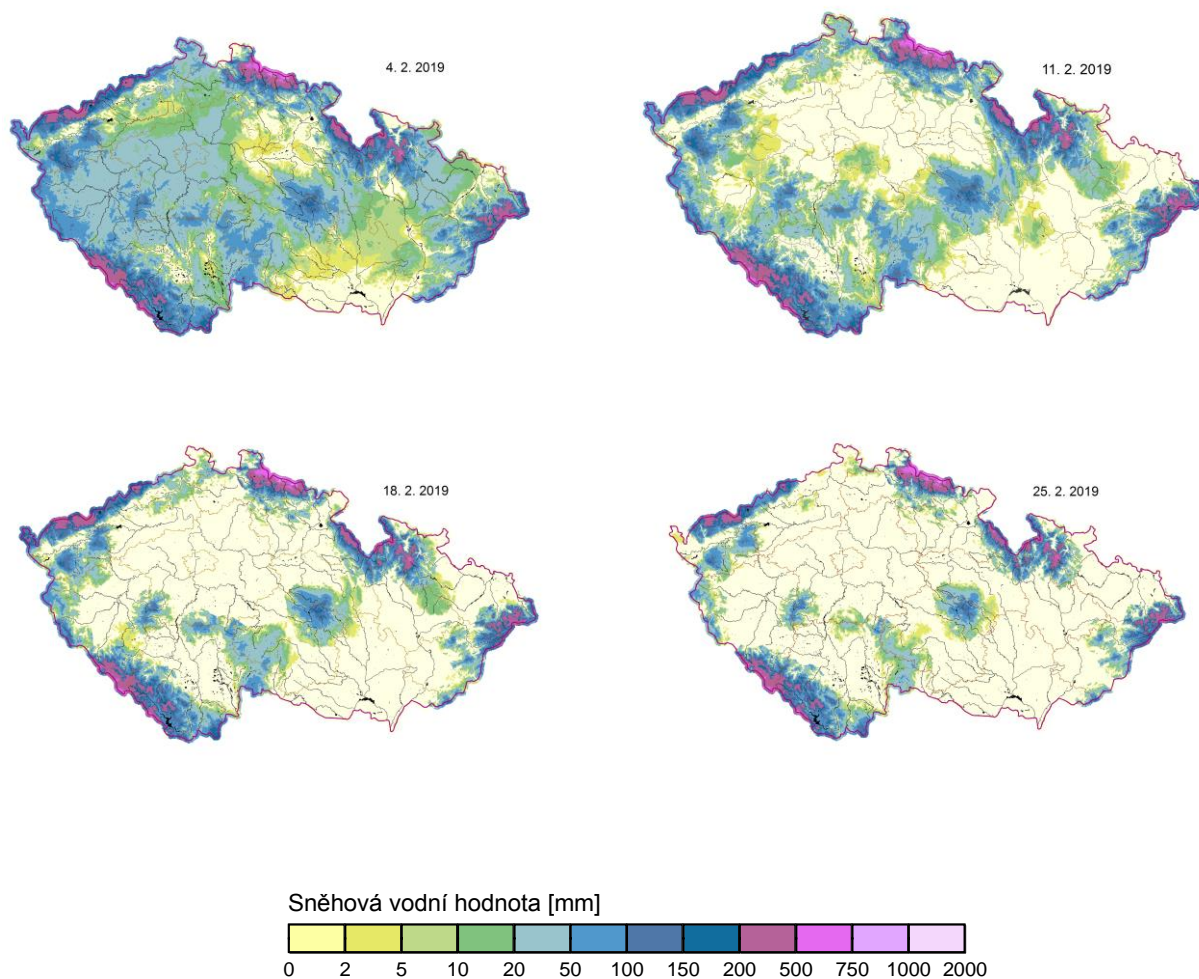
První únorový týden byl chladný, napadlo nejvíce sněhu za celé zimní období, na Šumavě přibýlo až 50 cm. Sníh ležel i v nížinách a zásoba vody ve sněhové pokrývce byla největší, k 4. 2. činila 3,5 mld. m³, což je 44,4 mm vodního sloupce. Denní teploty se pohybovaly kolem nuly, na horách v průměru kolem -4 °C, noční teploty klesaly většinou na -3 až -7 °C, místy na -10 °C, na Šumavě až -18 °C. Na hřebenech Krkonoš leželo 130 až 230 cm, v Jizerských horách a na Šumavě 130 až 190 cm, v Jeseníkách 110 až 140 cm, v Krušných horách 140 až 170 cm, v Beskydech 100 až 170 cm a v Orlických horách 85 až 125 cm. V dalších dnech se sníh v nížinách vyskytoval jen sporadicky a ve středních



polohách pozvolna odtával. V horských oblastech se sněhová pokrývka nejprve mírně zvyšovala, později se slehávala a slabě odtála, přesto na konci února na hřebenech leželo kolem 150 cm, v Krkonoších až 220 cm, na Šumavě okolo 180 cm. Vzhledem k tomu, že podíl plochy pro nadmořské výšky do 500 m n. m. činí vzhledem k celkové ploše České republiky 65 %, zásoby vody ve sněhové pokrývce se v průběhu února ubývaly a na jeho konci se snížily o polovinu, kdy představovaly 1,74 mld. m³, což je 22 mm vodního sloupce.

Tabulka: Zásoba vody ve sněhové pokrývce v ČR v únoru 2019.

	4. 2.	11. 2.	18. 2.	25. 2.
Objem [mld. m ³]	3,5	2,75	2,18	1,74
Odtoková výška [mm]	44,4	34,9	27,6	22



Obrázek: Přehled rozložení vodní hodnoty sněhu (SVH) na území ČR v únoru 2019.

Tabulka: Vývoj průměrných vodních hodnot v jednotlivých povodích v průběhu února 2019.

Povodí po profil	Vodní hodnota [mm]			
	4. 2.	11. 2.	18. 2.	25. 2.
Orlice po Týniště n. Orlicí	83,2	74,1	62,5	59,2
Labe po Přelouč	58,4	53,8	42,8	37,5
Cidlina po Sány	7,8	6,2	3,0	2,0
Jizera po ústí	103,4	97,0	85,8	76,3
Vltava po VD Lipno	168,3	180,4	168,7	161,7
Otava po ústí	76,8	73,8	65,2	58,1
Lužnice po ústí	34,3	27,7	17,9	9,6
Vltava po VD Orlík	64,7	60,7	51,0	43,5
Sázava po ústí	32,5	19,8	10,3	6,0
Berounka po ústí	45,6	21,7	14,1	8,9
Ohře po VD Nechanice	80,1	72,0	68,1	48,6
Labe po Děčín	48,5	37,5	30,0	23,9
Opava po ústí	55,9	39,7	34,5	26,8
Odra po státní hranici	54,5	41,2	35,1	29,0
Olše po Věřňovice	73,5	63,7	54,8	52,1
Morava po Moravičany	94,4	90,9	76,9	74,2
Bečva po ústí	63,2	54,4	44,4	36,8
Morava po Strážnici	38,7	30,4	24,1	21,4
Dyje po VD Vranov	23,0	19,9	11,0	6,5
Svitava po ústí	19,6	12,5	3,3	0,5
Jihlava po ústí	17,8	12,7	7,4	2,5
Svratka po ústí	23,9	18,3	12,2	7,3
Morava a Dyje	26,0	20,0	14,7	11,6

C. PODZEMNÍ VODY

1. MĚLKÉ VRTY

Hladina podzemní vody v mělkých vrtech v únoru v celkovém průměru převážně mírně rostla. Její nejvýraznější vzestup byl zaznamenán zejména v povodí horního Labe, horní Vltavy, dolního Labe, Odry a Moravy. Počet vrtů s normální hladinou (39 %) se mírně zvýšil. Počet mělkých vrtů s mírně nadnormální až silně nadnormální hladinou podzemní vody se mírně zvýšil na 14 %. Počet mělkých vrtů s hladinou pod mezí charakterizující sucho (85 % MKP) se výrazně snížil (32 %). Nejvyšší počet těchto vrtů byl v povodí horního Labe (39 %), Moravy (45 %) a Dyje (70 %). Naopak v povodí horní Vltavy se mělké vrty s hladinou pod mezí charakterizující sucho nevyskytly a též nejnižší počet těchto vrtů byl v povodí dolní Vltavy (11 %) a Odry (8 %). Dle zařazení na MKP byla povodí v České republice hodnocena v celkovém průměru jako mírně podnormální.

Tabulka: Porovnání hladiny v mělkých vrtech s předchozím měsícem v % objektů

Povodí	velký pokles	pokles	stagnace až mírný pokles	stagnace až mírný vzestup	Vzestup	velký vzestup
Horní Labe	0	0	5	63	19	13
Horní Vltava	0	0	20	40	35	5
Berounka	0	0	17	61	22	0
Dolní Vltava	0	0	11	33	56	0
Labe	3	4	33	56	4	0
Odra	0	4	21	46	21	8
Morava	0	0	2	59	30	9
Dyje	0	0	4	83	9	4

Tabulka: Porovnání hladiny v mělkých vrtech se stejným měsícem předchozího roku v % objektů

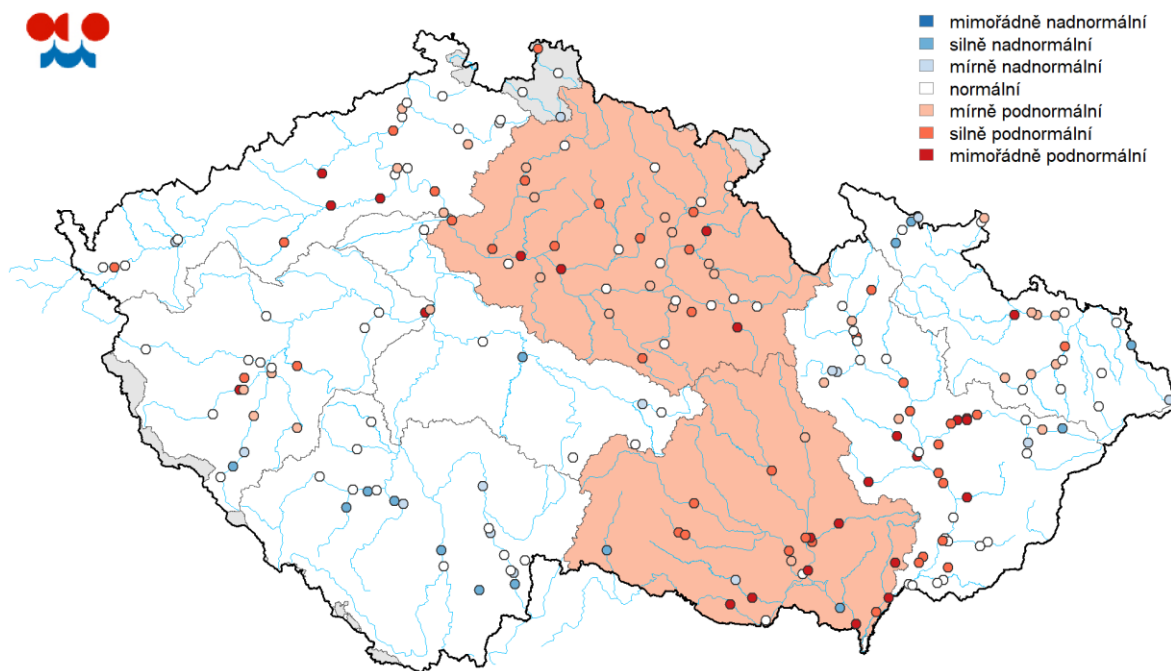
Povodí	velký pokles	pokles	stagnace až mírný pokles	stagnace až mírný vzestup	Vzestup	velký vzestup
Horní Labe	23	21	47	9	0	0
Horní Vltava	0	0	0	40	40	20
Berounka	0	28	39	28	5	0
Dolní Vltava	22	0	11	45	22	0
Labe	4	37	33	15	7	4
Odra	12	25	8	21	17	17
Morava	21	34	25	14	4	2
Dyje	13	17	44	13	0	13

Ke zlepšení z hlediska zařazení na MKP došlo ve všech povodí v České republice, nejvýraznějšího zlepšení bylo dosaženo v povodí horní Vltavy, Berounky a Odry a Moravy. V povodí horní Vltavy (31 % MKP), Berounky (59 %

MKP), dolní Vltavy (54 % MKP), dolního Labe (65 % MKP), Odry (56 % MKP) a Moravy (70 % MKP) bylo dosaženo normální úrovně hladiny podzemní vody. V povodí horního Labe (77 % MKP) a Dyje (78 % MKP) bylo dosaženo mírně podnormální úrovně hladiny. V celkovém meziročním srovnání byla hladina v mělkých vrtech níže na 68 % území České republiky, než v únoru 2018, a to zejména v povodí Berounky (67 %), dolního Labe (74 %), Moravy (80 %) a Dyje (74 %). V povodí horní Vltavy byla hladina na 100 % mělkých vrtů výše, než v únoru 2018.

Tabulka: Stav hladiny v mělkých vrtech hodnocený dle pravděpodobnosti překročení v % objektů

Povodí	mimořádně podnormální hladina	silně podnormální hladina	mírně podnormální hladina	normální hladina	mírně nadnormální hladina	silně nadnormální hladina	mimořádně nadnormální hladina
Horní Labe	13	26	27	34	0	0	0
Horní Vltava	0	0	0	50	20	30	0
Berounka	5	11	22	50	6	6	0
Dolní Vltava	11	0	11	56	11	11	0
Labe	11	19	15	48	7	0	0
Odra	4	4	29	38	8	17	0
Morava	16	30	9	36	7	2	0
Dyje	35	35	9	9	4	8	0



Mapa: Stav hladiny podzemní vody v mělkých vrtech v únoru 2019

2. PRAMENY

Hodnoty vydatnosti pramenů se v únoru zvětšily na většině území ČR, pouze v západní polovině Čech došlo k jejich zmenšení. Na silně podnormální úrovni byly vydatnosti pramenů v povodí dolního Labe a Dyje, kde byly jejich hodnoty převážně setrvalé nebo pouze mírně vzestupné. K částečnému zvětšení hodnot vydatnosti až na normální úroveň došlo v povodí Moravy a Odry. V povodí horní Vltavy zůstaly setrvalé na normální úrovni. Počet pramenů s mimořádně podnormální vydatností se snížil na 24 % a stejný počet jich mělo vydatnost silně podnormální. V meziročním porovnání mělo 46 % pramenů nižší hodnoty vydatnosti než v únoru 2018, 40 % jich bylo srovnatelných a pouze 14 % jich bylo vyšších.

Tabulka: Porovnání vydatnosti pramenů s předchozím měsícem v % objektů

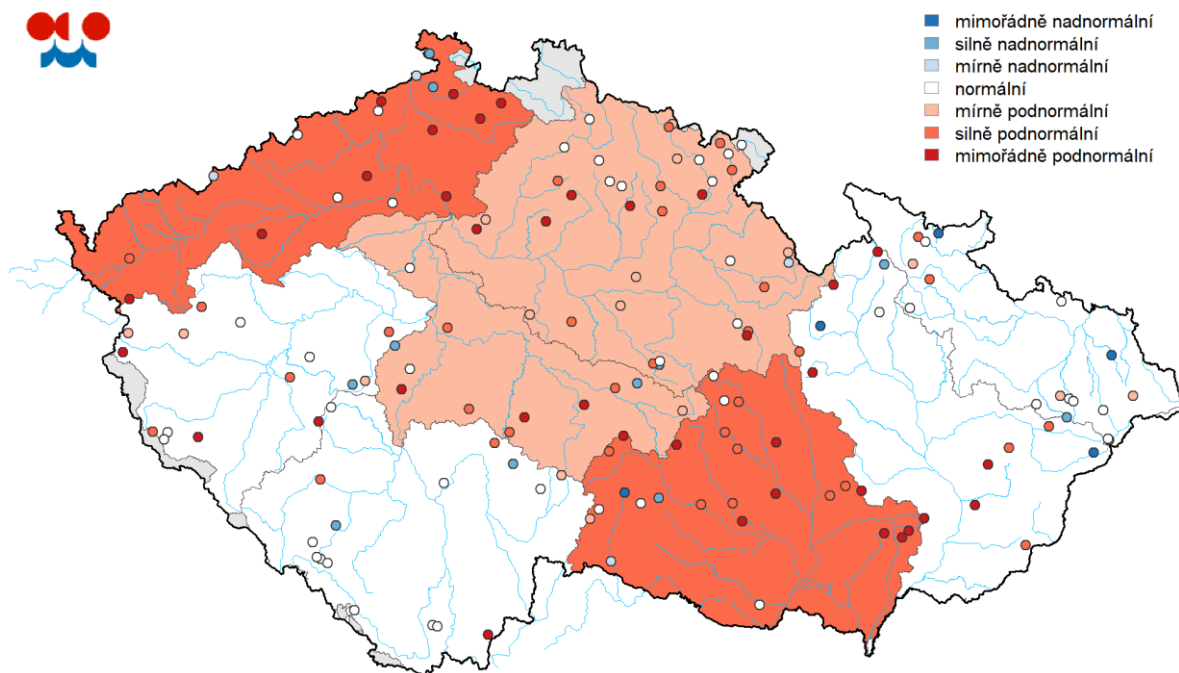
Povodí	velký pokles	pokles	stagnace až mírný pokles	stagnace až mírný vzestup	Vzestup	velký vzestup
Horní Labe	0	0	16	61	21	3
Horní Vltava	6	13	19	44	12	6
Berounka	6	0	27	60	7	0
Dolní Vltava	0	0	8	50	25	17
Labe	5	10	32	53	0	0
Odra	0	6	6	53	24	12
Morava	0	0	0	69	8	23
Dyje	0	0	12	81	4	4

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

Povodí	velký pokles	pokles	stagnace až mírný pokles	stagnace až mírný vzestup	Vzestup	velký vzestup
Horní Labe	27	27	32	8	3	3
Horní Vltava	13	6	38	25	13	6
Berounka	33	40	20	7	0	0
Dolní Vltava	9	18	46	9	18	0
Labe	16	26	47	5	5	0
Odra	0	64	7	14	7	7
Morava	27	27	9	9	9	18
Dyje	8	25	33	21	13	0

Tabulka: Vydatnost pramenů hodnocená dle pravděpodobnosti překročení v % objektů

Povodí	mimořádně podnormální hladina	silně podnormální hladina	mírně podnormální hladina	normální hladina	mírně nadnormální hladina	silně nadnormální hladina	mimořádně nadnormální hladina
Horní Labe	18	26	18	32	3	3	0
Horní Vltava	6	13	6	63	0	13	0
Berounka	20	27	20	27	0	7	0
Dolní Vltava	25	33	8	17	0	17	0
Labe	47	5	0	26	11	11	0
Odra	0	18	18	47	0	6	12
Morava	39	31	0	8	0	8	15
Dyje	35	31	4	19	4	4	4



Mapa: Stav vydatnosti pramenů v únoru 2019

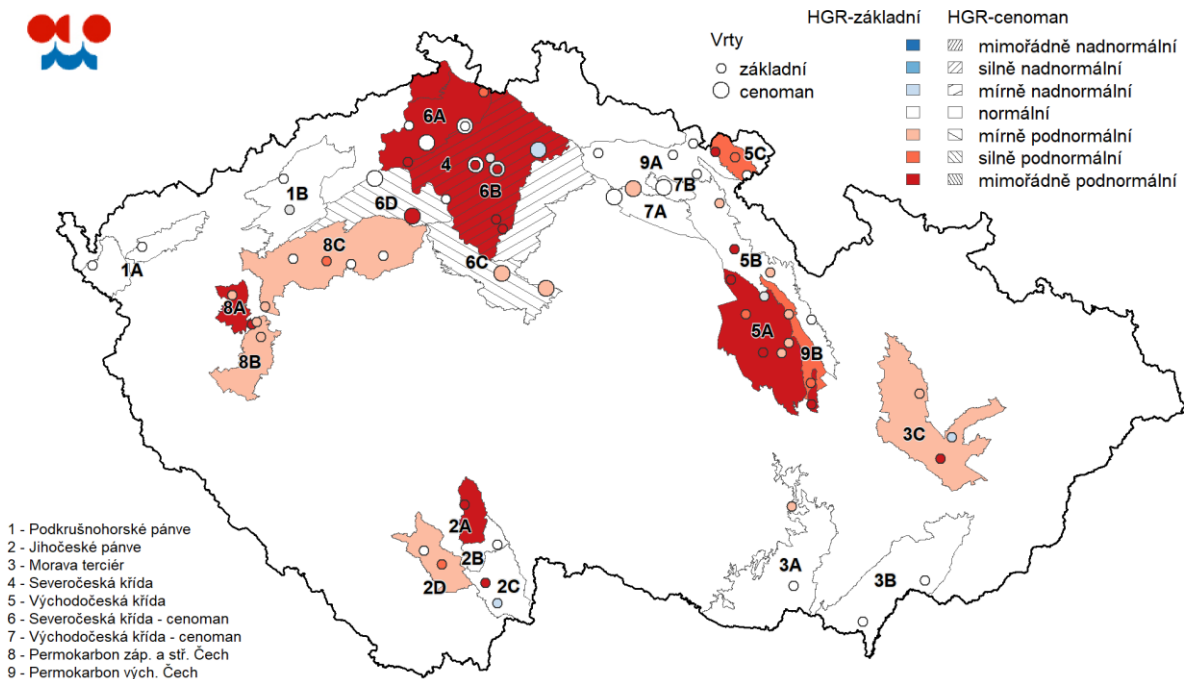
Zařazení na dlouhodobou měsíční křivku překročení (MKP): Vydatnost pramene nebo výška hladiny ve vrtu jsou hodnoceny podle polohy na MKP vyjádřené intervaly pravděpodobnosti překročení (PP). Dlouhodobému normálu odpovídá hodnota 50 % MKP.

3. HLUBOKÉ VRTY

Úroveň hladiny podzemní vody v hlubokých vrtech byla v únoru mimořádně podnormální v části severočeské a východočeské křídly (4, 5A), permokarbonu západních Čech (8A) a jihočeských pánví (2A). Silně podnormální byla úroveň hladiny v části východočeské křídly (5C) a permokarbonu (9B). V ostatních oblastech byla úroveň hladiny převážně normální nebo mírně podnormální. Pouze v části cenomanu severočeské křídly (6B), který má výrazně víceletý režim, byla úroveň hladiny mírně nadnormální. V celkovém hodnocení bylo 23 % objektů mimořádně, 9 % objektů silně a 22 % objektů mírně podnormálních, 41 % objektů bylo normálních, mírně nadnormální byly 4 % objektů.

Oproti předcházejícímu měsíci došlo k zlepšení stavu části podkrušnohorských pánví (1A), téměř všech hg rajonů východních Čech kromě skupiny křídly 5A a moravského terciéru (3C), naopak k zhoršení došlo pouze v části západočeského permokarbonu (8A). Snížil se počet silně a mimořádně podnormálních objektů a zvýšil se počet jen mírně podnormálních a normálních objektů.

V meziročním porovnání se stejným měsícem minulého roku došlo v celé řadě oblastí k výraznému poklesu hladin, když úroveň hladin před rokem byl převážně normální a v několika oblastech mírně nadnormální.



Mapa: Stav hladiny podzemní vody v mělkých vrtech v únoru 2019

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 (MKP) aproximována teoretickou distribuční funkcí. Oproti zařazení na MKP jsou okrajové kategorie užší a více hodnot je zařazeno v normální kategorii. Hodnocení je prováděno pro jednotlivé objekty a souhrnně pro oblasti 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 i oblastí má pozorování od roku 1991, část z nich však jen od roku 2008.