



ČESKÝ
HYDROMETEOROLOGICKÝ
ÚSTAV

MĚSÍČNÍ ZPRÁVA O HYDROMETEOROLOGICKÉ SITUACI V ČESKÉ REPUBLICE

KVĚTEN 2019

Zpracovali:

Meteorolog: Mgr. Blanka Gvoždíková

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

Na začátku května postupovala od severozápadu přes střední Evropu studená fronta, která byla spojená s tlakovou níží nad severní Evropou. Za ní se k nám od západu přechodně rozšířil výběžek vyššího tlaku vzduchu. Tlaková níže, která se v závěru první květnové dekády prohloubila nad Britskými ostrovy, ovlivňovala počasí ve střední Evropě v následujících dnech. Přechodně tak v západním proudění přecházely přes naše území jednotlivé frontální systémy. V druhé květnové dekádě bylo proudění výrazně meridionální s tlakovou výší, která se z oblasti Britských ostrovů postupně přesouvala nad Skandinávii. Počasí u nás pak ovlivňovala oblast nízkého tlaku vzduchu nad střední a jižní Evropou. Nad jihozápadní Evropou se následně prohloubila tlaková níže, která se na přelomu druhé a třetí dekády rozšířila i do střední Evropy a přinesla výrazné srážky. Během poslední květnové dekády zasahoval do západní a částečně i střední Evropy výběžek tlakové výše nad Azorskými ostrovy. Po severním okraji výběžku postupovaly od severozápadu přes střední Evropu frontální systémy spojené s oblastí nízkého tlaku vzduchu nad severní Evropou.

2. MĚSÍČNÍ CHARAKTERISTIKY

Květen 2019 byl celorepublikově teplotně silně podnormální s odchylkou $-2,3$ °C od dlouhodobého normálu pro ČR za období 1981-2010. Chladná byla zejména první polovina května s nejvyšší zápornou odchylkou od normálu $-7,7$ °C dne 15. 5. Nejvyšší kladná denní odchylka byla zaznamenána 27. 5. ($2,5$ °C). Z hlediska souhrnného měsíčního slunečního svitu bylo v květnu dosaženo 68,2 % normálu.

Srážkově byl květen v ČR nadnormální (celorepublikově 135,1 % k normálu za období 1981-2010). Nejvyšší procento souhrnné měsíční srážky k normálu měl kraj Moravskoslezský (165,6 %), což odpovídá silně nadnormálnímu stavu. Srážkově silně nadnormální byl také kraj Jihomoravský, Pardubický, Zlínský a Liberecký. Nejnižší procento měsíčního srážkového normálu zaznamenal kraj Karlovarský a Plzeňský (103,8 %).

Tabulka: Regionální hodnoty srážek a teploty za květen

Region	TX	TN	PT	OPT	RR	%RR	SS	%SS	TNNOC	TXDEN
Karlovarský a Plzeňský	16,2	5,3	10,7	-2,3	68,4	103,8	132,8	65,2	5,8	16,1
Jihočeský	15,6	5,8	10,6	-2,4	80,5	116,2	126,7	61,3	6,2	15,5
Středočeský a Praha	17,0	6,3	11,8	-2,2	70,6	110,0	157,0	71,2	6,9	16,9
Ústecký	16,9	6,1	11,5	-2,4	64,9	110,4	155,4	76,0	6,6	16,6
Liberecký	16,3	5,2	10,9	-2,2	109,8	157,1	150,6	75,4	5,8	16,2
Královohradecký	16,5	6,0	11,4	-2,2	97,3	138,4	150,9	76,1	6,5	16,5
Pardubický	16,2	5,9	11,1	-2,4	109,6	164,3	162,2	73,9	6,4	16,1
Vysočina	15,3	5,6	10,5	-2,4	103,7	150,5	139,1	62,8	6,1	15,2
Jihomoravský	17,3	7,5	12,4	-2,4	97,0	165,5	138,1	60,0	7,8	17,3
Zlínský	16,2	6,9	11,2	-2,6	135,3	164,2	121,5	56,7	7,2	15,9
Olomoucký	16,6	6,5	11,5	-2,3	110,9	154,2	148,0	70,1	7,0	16,5
Moravskoslezský	16,3	6,8	11,3	-2,1	143,9	165,6	138,0	67,8	7,2	16,1
Čechy	16,5	5,9	11,2	-2,2	81,6	122,0	147,2	70,7	6,4	16,4
Morava	16,3	6,7	11,4	-2,4	119,6	152,6	137,1	63,9	7,1	16,2
Česká republika	16,4	6,2	11,3	-2,3	94,3	135,1	143,6	68,2	6,7	16,3

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)
Frenštát pod Radhoštěm	Nový Jičín	223,8
Ropice	Frýdek-Místek	204,5
Mořkov	Nový Jičín	190,7
Pstruží	Frýdek-Místek	188,8

Tabulka: Nejvyšší srážkové úhrny na horách

Stanice	Okres	Měsíční úhrn srážek (mm)
Nýdek - Filipka	Frýdek-Místek	275,5
Lysá hora	Frýdek-Místek	275,1
Bedřichov - Černá hora	Jablonec nad Nisou	255,1
Bílý Potok - Smědava	Liberec	249,5

Tabulka: Nejnižší srážkové úhrny v ČR

Stanice	Okres	Měsíční úhrn srážek (mm)
Karlovy Vary - letiště	Karlovy Vary	38,1
Karlovy Vary - lázně	Karlovy Vary	38,6
Katusice	Mladá Boleslav	39,1
Sokolov	Sokolov	40,0

3. VÝZNAMNĚJŠÍ SRÁŽKOVÁ OBDOBÍ

V květnu se vyskytly dvě významnější srážkové epizody - první z nich v období od 20. do 22. 5., kdy se nad střední Evropou udržovala tlaková níže, která se jen velmi zvolna přesouvala k východu. Nejvyšší 24h srážkové úhrny byly zaznamenány zejména na návětrí Jizerských hor a Beskyd a dosahovaly přibližně 80 až 90 mm (viz Tabulka nejvyšších denních úhrnů. Za celou Českou republiku spadlo v průměru 7,2 mm (20. 5.), 9,7 mm (21. 5.) a 13,8 mm (22. 5.).

Významnější srážky se vyskytly také v období 27. - 28. 5. v důsledku přechodu zvláště studené fronty. Za 24h spadlo lokálně kolem 50 mm srážek (max. Bedřichov 72,5 mm k 28. 5. 7h SEČ). Druhý den srážkové epizody se vyšší srážkové úhrny vyskytly i na Moravě a ve Slezsku s maximem v Mořkově (53 mm/24h k 29. 5. 7h SEČ. Průměr 24h srážek za celou ČR činil 11,9 mm (27. 5.) a 10,9 mm (28. 5.).

Významnější jednodenní frontální srážky se v květnu vyskytly také 11. 5. a 15. 5., kdy celorepublikově v průměru spadlo 8,6 mm (11. 5.), resp. 6,8 mm (15. 5.). Maximální 24h srážkové úhrny dosahovaly kolem 20 mm (max. v Kuchařovicích 24,5 mm k 12. 5. 7h SEČ).

Tabulka: Nejvyšší denní úhrny srážek v květnu

Stanice	Okres	Denní úhrn srážek (mm)
Nýdek - Filipka	Frýdek-Místek	92,6 (k 23. 5. 7h SEČ)
Bílý Potok, Pavlova cesta	Liberec	85,0 (k 23. 5. 7h SEČ)
Lysá hora	Frýdek-Místek	83,4 (k 23. 5. 7h SEČ)
Bedřichov - Černá hora	Jablonec nad Nisou	79,0 (k 23. 5. 7h SEČ)

4. OBDOBÍ BEZ VÝRAZNĚJŠÍCH SRÁŽEK

V rámci celého území České republiky se v květnu vyskytlo několik kratších epizod bez výraznějších srážek (1.- 2. 5. , 5. - 7. 5., 17. - 18. 5., 24. a 26. 5., 30. - 31. 5.), kdy počasí u nás většinou přechodně ovlivňoval výběžek tlakové výše zasahující k nám od západu.

B. HYDROLOGICKÁ SITUACE

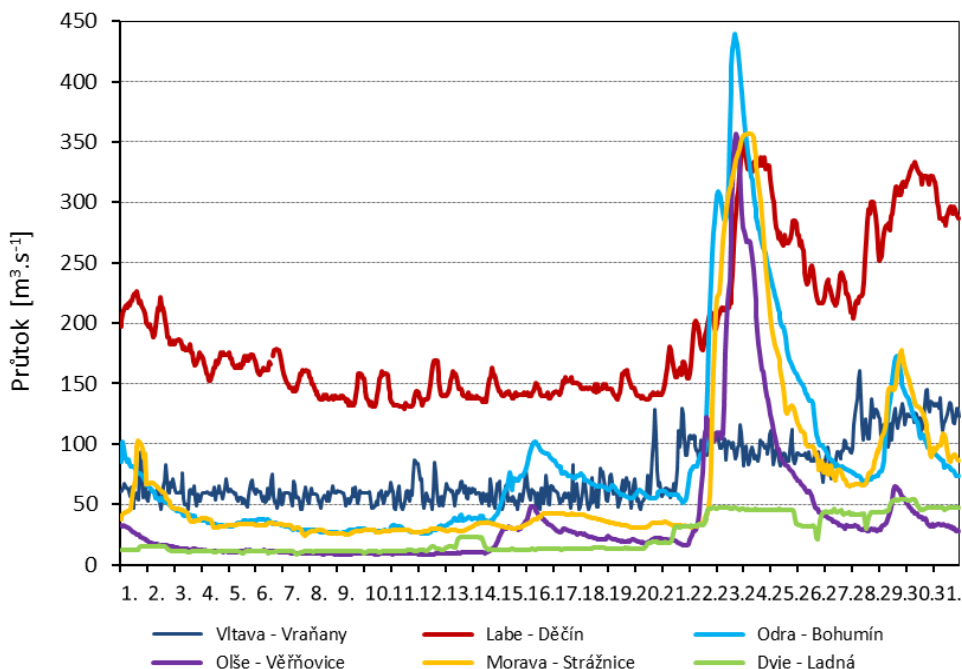
1. ODTOKOVÉ POMĚRY

Měsíc květen byl v povodí Labe, Vltavy a Dyje dalším odtokově podprůměrným obdobím, kdy většina toků měla průtok v rozmezí od 25 do 90 % Q_v . Odlišná situace byla v povodí Odry a Olše, částečně také v povodí horního Labe, Jizery, Malše, Sázavy a Bečvy, kde byly průtoky v důsledku vydatných srážek zejména v druhé polovině měsíce převážně průměrné nebo nadprůměrné. Z hlavních povodí nejvíce odtéklo Olší (233 % Q_v) a Odrou (168 % Q_v), podprůměrné hodnoty vykazoval odtok v povodí Dyje (65 % Q_v), Labe (64 % Q_v) a Vltavou (52 % Q_v).

Průměrné měsíční průtoky větších sledovaných toků v povodí Labe, Vltavy a Dyje nejčastěji dosahovaly 25 až 90 % Q_v . V povodí Odry, Olše, Bečvy, horního Labe, Jizery, Sázavy a Malše, kde se zejména ve druhé polovině měsíce vyskytovaly vydatnější srážky, průtoky dosahovaly hodnot od 100 do 300 % Q_v . Na začátku měsíce bylo z celkového počtu hlášených profilů zaznamenáno přibližně u 15 % profilů průtok menší než 25 % Q_v . Během května se situace zlepšila a v závěru měsíce se hodnoty nižší než 10 % Q_v vyskytovaly jen ojediněle.

Tabulka: Průměrné měsíční průtoky v závěrových profilech hlavních povodí v květnu.

Tok	Profil	Qm [%]	Q [$m^3 \cdot s^{-1}$]
Vltava	Vraňany	52	75
Labe	Děčín	64	190
Odra	Bohumín	168	84
Olše	Věřňovice	233	39
Morava	Strážnice	104	70
Dyje	Ladná	65	23



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

Během prvních dvou dekád měsíce byly hladiny sledovaných toků převážně setrvalé nebo slabě rozkolísané. Mírná změna v tendenci nastala po vydatnějších srážkách 14. a 15. 5. v povodí Odry, kdy došlo k překročení 1. SPA na Ropičance v profilu Řeka. K výrazným vzestupům hladin v celém povodí Odry, Bečvy, částečně i středního Labe začalo docházet od 22. května. Tlaková níže nad střední Evropou přinesla vydatné srážky, které místy, zejména v Beskydech, přesahovaly v 72hodinových úhrnech hodnoty 100 mm. Vzhledem k předchozímu nasycení došlo v mnoha profilech v povodí Odry, Bečvy a středního Labe k překročení SPA. V povodí Olše a Bečvy byl ve dnech 22. - 23. května překročen i 3. SPA (Jičínka v Novém Jičíně, Olše v Českém Těšíně a v Dětmovicích, Hutiský potok v Solanci, Rožnovská Bečva v Rožnově pod Radhoštěm a Valašském Meziříčí, Senice v Ústí, Bystřička nad nádrží, Vsetínská Bečva v Jarcové a Bečva v Teplíčkách, Lutoninka ve Vizovicích, Velička ve Velké nad Veličkou a ve Strážnici). Dosažené vodnosti rozvodněných toků se nejčastěji pohybovaly od Q_2 do Q_5 , Olše v Českém Těšíně, Rožnovská Bečva v Rožnově, Senice v Ústí a Velička ve Strážnici Q_{10} , největší vodnost byla zaznamenána na Veličce ve Velké nad Veličkou, a to Q_{20} . Od 24. května hladiny postupně klesaly. K přechodným vzestupům došlo v povodí Odry, horní Moravy a částečně i v povodí Bečvy také v závěru měsíce. Moravu nejdříve zasáhly přeháňky a bouřky, vytvářející se na frontálním rozhraní, které přineslo další vydatné srážky. V úterý 28. května na Moravě na některých místech napršelo přes 50 mm a na Jičínce v Novém Jičíně byl vlivem těchto srážek a silného nasycení povodí v noci z 28. na 29. května překročen 2. SPA, na Tiché Orlici v Čermné, Lužické Nise v Liberci a Olešnici v Kokorech pak byla dosažena úroveň 1. SPA (viz. Tabulka kulminací).

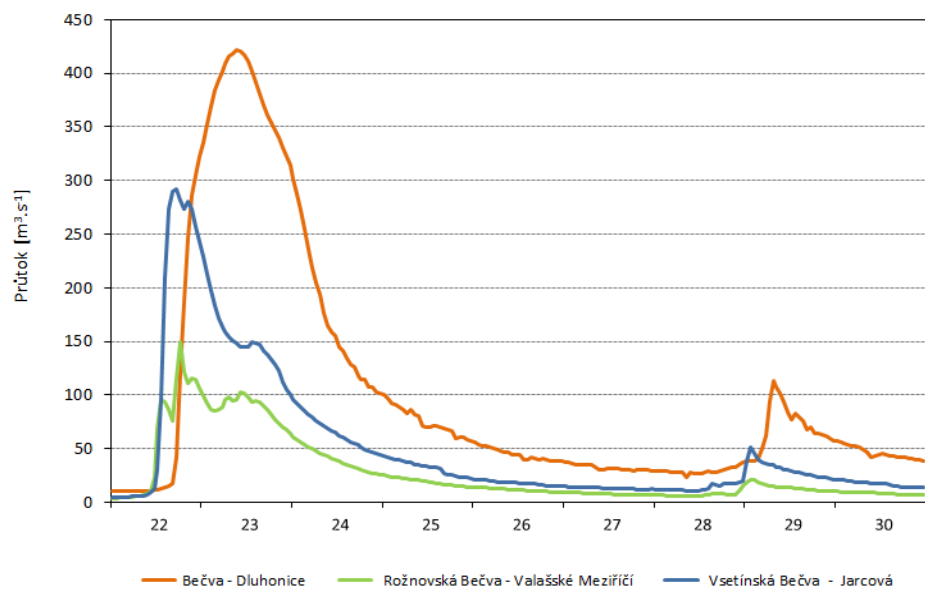
Celkové vodnosti se v první polovině měsíce pohybovaly v rozmezí od Q_{300d} do Q_{90d} , u toků, které byly v horských oblastech ještě dotované tajícím sněhem až Q_{30d} . Ve třetí dekádě se vodnosti v důsledku srážek zvýšily a ke konci měsíce se většinou pohybovaly na úrovni Q_{210d} až Q_{90d} , v povodí Odry a Olše Q_{60d} až Q_{30d} .

Tabulka: Přehled kulminací toků s dosažením minimálně 2. SPA nebo 2 l. p. za měsíc květen 2019.

Tok	Stanice	Den	Hodina	Stav [cm]	Průtok [$m^3 \cdot s^{-1}$]	Vodnost [N-letost]	SPA	Trvání 3. SPA [h]	Kraj	ORP
Jičínka	Nový Jičín	22.	13:00	260	48,5	2	3	0,2	M	Nový Jičín
Jičínka	Nový Jičín	29.	0:40	243	41,5	2	1		M	Nový Jičín
Ondřejnice	Rychaltice	22.	15:50	188	38,5	5	2		M	Frýdek Místek
Lubina	Petřvald	22.	18:10	148	66,6	2	1		M	Kopřivnice
Olešná	Palkovice	23.	8:00	146	7,61	2	1		M	Frýdek Místek
Slavíč	Slavíč	23.	10:40	142	13,7	2	1		M	Frýdek Místek
Mohelnice	Raškovice	23.	14:00	90	20	2	1		M	Frýdek Místek
Morávka	Vyšní Lhoty	23.	10:00	126	58,7	2	1		M	Frýdek Místek
Lučina	Horní Domaslavice	23.	9:40	98	24,7	5	1		M	Frýdek Místek

Tok	Stanice	Den	Hodina	Stav [cm]	Průtok [m ³ .s ⁻¹]	Vodnost [N-letost]	SPA	Trvání 3. SPA [h]	Kraj	ORP
Ostravice	Ostrava	23.	11:40	348	278	2	1		M	Ostrava
Olše	Jablunkov	23.	6:30	302	80,5	2	1		M	Jablunkov
Ropičanka	Řeka	23.	14:20	136	8,62	2	2		M	Třinec
Olše	Český Těšín	23.	9:10	460	342	10	3	7	M	Český Těšín
Stonávka	Hradiště	23.	10:30	214	32,9	2	2		M	Havířov
Olše	Dětmarovice	23.	12:10	333	403	5	3	6	M	Karviná
Olše	Věřňovice	23.	16:30	530	361	2	2		M	Orlová
Hutiský potok	Solanec	22.	16:30	100	9,76	5	3	1	Z	Rožnov pod Radhoštěm
Rožnovská Bečva	Rožnov pod Radhoštěm	22.	16:50	262	131	10	3	2	Z	Rožnov pod Radhoštěm
Rožnovská Bečva	Valašské Meziříčí	22.	18:00	290	150	5	3	0,1	Z	Valašské Meziříčí
Vsetínská Bečva	Velké Karlovice	22.	20:10	224	34,4	2	2		Z	Vsetín
Velká Stanovnice	Karolinka pod nádrží	22.	23:20	107	11,4		2		Z	Vsetín
Zděchovka	Zděchov	22.	13:10	136	3,26	<2	2		Z	Vsetín
Senice	Ústí	22.	15:30	317	107	10	3	5	Z	Vsetín
Vsetínská Bečva	Vsetín	22.	14:20	363	200	2	2		Z	Vsetín
Bystřička	Bystřička nad nádrží	22.	17:20	90	24,6	2	3	4	Z	Vsetín
Bystřička	Bystřička pod nádrží	23.	5:20	103	17,9	<2	2		Z	Vsetín
Vsetínská Bečva	Jarcová	22.	16:40	373	292	5	3	2	Z	Valašské Meziříčí
Juhyně	Rajnochovice	22.	12:20	80	6,6	2	1		Z	Bystřice pod Hostýnem
Juhyně	Kelč	22.	16:50	158	36,4	5	1		Z	Valašské Meziříčí

Tok	Stanice	Den	Hodina	Stav [cm]	Průtok [$\text{m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$]	Vodnost [N-letost]	SPA	Trvání 3. SPA [h]	Kraj	ORP
Bečva	Teplice	23.	1:40	426	388	2	3	7	O	Hranice
Bečva	Dluhonice	23.	8:40	519	422	2	2		O	Přerov
Dřevnice	Kašava	22.	15:20	163	18,1	2	2		Z	Zlín
Lutoninka	Vízovice	22.	15:50	146	28,5	2	3	1	Z	Vízovice
Dřevnice	Zlín	22.	17:40	229	102	2	2		Z	Zlín
Olšava	Uherský Brod	22.	19:40	389	77,3	2	1		Z	Uherský Brod
Velička	Velká nad Veličkou	22.	18:30	157	50,4	20	3	3	B	Veselí nad Moravou
Velička	Strážnice	22.	20:00	350	49,2	10	3	4	B	Veselí nad Moravou
Novohradka	Luže	23.	0:00	164	21,4	2	2		P	Chrudim
Novohradka	Úhřetice	23.	11:10	302	31,2	<2	2		P	Chrudim



Graf: Průběh průtoků při povodni v povodí Bečvy

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

Tok	Profil	Q	Qm	% Qm	Min. H	Min. Q	Max. H	Max. Q	DD min.	DD max.
Orlice	Týniště nad Orlicí	14,0	17,0	82	66	6,20	221	46,0	9	29
Labe	Přelouč	49,0	62,0	79	38	16,0	156	120	8	23
Cidlina	Sány	1,90	3,50	53	25	1,00	61	5,20	10	24
Jizera	Bakov nad Jizerou	20,0	23,0	86	138	7,00	321	66,0	7	28
Labe	Kostelec nad Labem	75,0	100	73	368	12,0	445	230	21	23
Vltava	Vyšší Brod	6,80	14,0	50	61	4,40	111	22,0	1	28
Malše	Roudné	5,40	6,80	78	19	2,00	71	11,0	3	16
Vltava	České Budějovice	18,0	28,0	63	97	9,45	116	40,5	2	27
Lužnice	Bechyně	10,0	19,0	53	84	3,10	130	18,0	4	18
Otava	Písek	16,0	29,0	56	49	6,50	114	32,0	7	6
Sázava	Nespeky	13,0	18,0	70	51	5,70	152	50,0	9	24
Berounka	Plzeň - Bílá Hora	9,80	17,0	57	100	6,40	127	15,0	25	21
Berounka	Beroun	12,0	32,0	39	65	4,30	111	23,0	7	29
Vltava	Praha - Chuchle	77,0	130	57	46	57,0	67	130	1	30
Ohře	Karlovy Vary	14,0	22,0	62	48	9,40	76	28,0	20	23
Ohře	Louny	20,0	31,0	64	184	15,0	210	29,0	18	29
Labe	Ústí nad Labem	190	280	67	161	130	273	350	9	23
Bílina	Trmice	4,30	6,60	65	99	3,50	146	11,0	19	28
Ploučnice	Benešov nad Ploučnicí	5,20	7,70	67	74	3,10	99	11,0	4	28
Labe	Děčín	190	300	64	127	130	246	350	11	23
Odra	Svinov	28,0	14,0	191	116	5,80	323	140	8	22
Opava	Děhylov	18,0	18,0	102	82	9,00	177	49,0	9	23
Ostravice	Ostrava	37,0	15,0	241	79	7,60	348	280	12	23
Odra	Bohumín	84,0	50,0	168	114	26,0	472	440	12	23
Olše	Věřňovice	39,0	17,0	233	84	8,40	530	360	9	23
Morava	Olomouc	22,0	29,0	74	101	12,0	207	59,0	8	23
Bečva	Dluhonice	40,0	18,0	219	111	2,30	519	420	8	23
Morava	Strážnice	70,0	68,0	104	115	24,0	574	360	7	24
Svratka	Židlochovice	9,50	16,0	57	49	3,90	125	30,0	11	28
Jihlava	Ivančice	8,40	11,0	74	103	2,50	155	18,0	2	29
Dyje	Ladná	23,0	36,0	65	14	8,70	88	54,0	7	29

Poznámka:

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

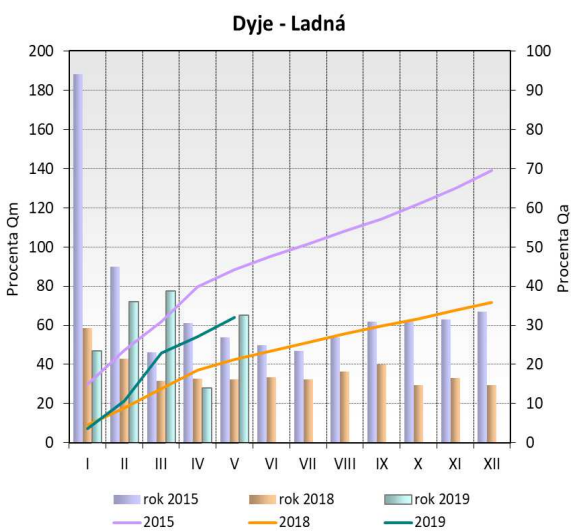
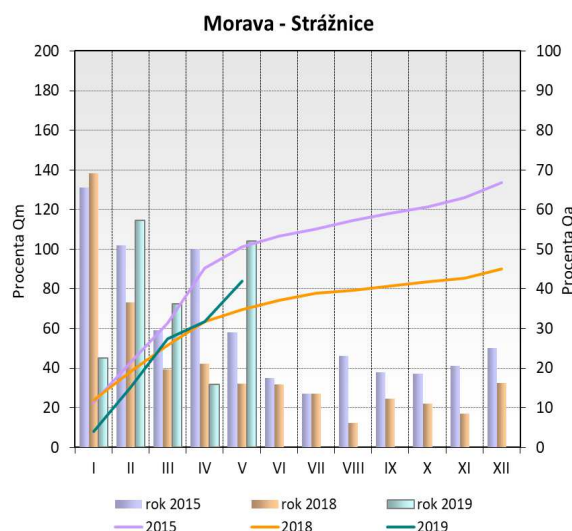
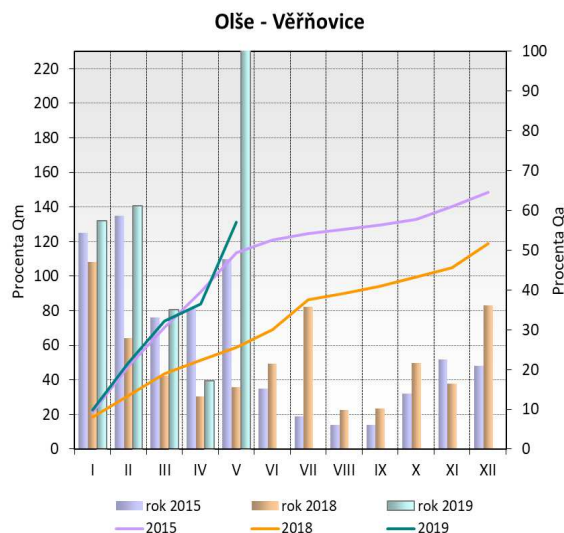
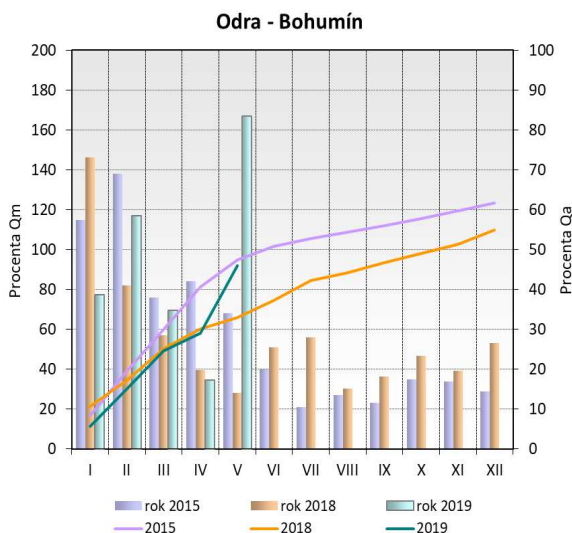
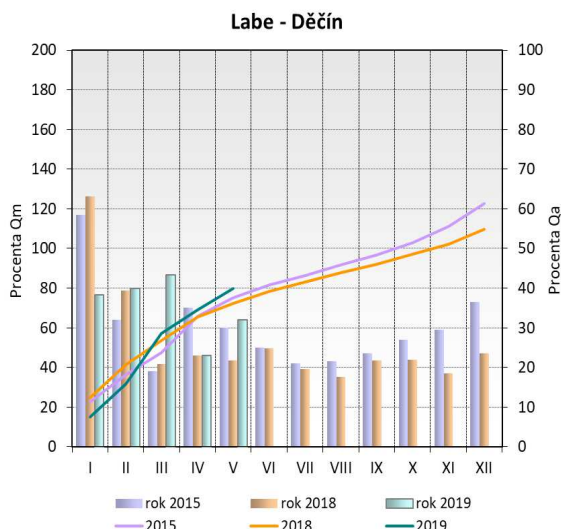
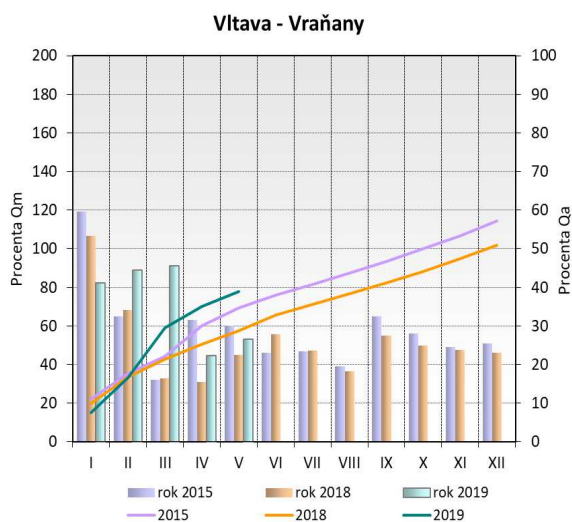
Qm: Dlouhodobý průměrný průtok příslušného měsíce

% Qm: Procenta měsíčního průměru

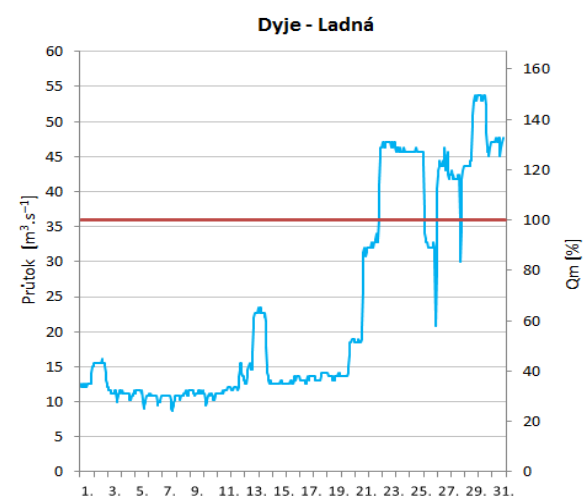
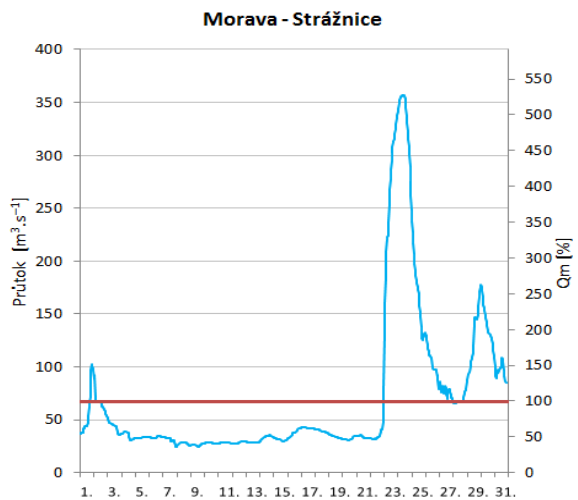
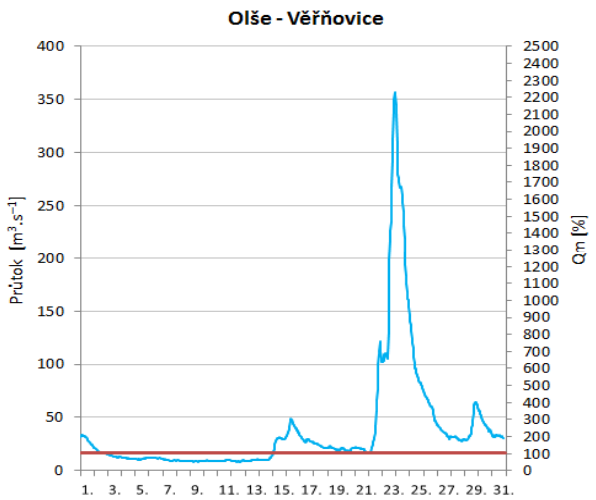
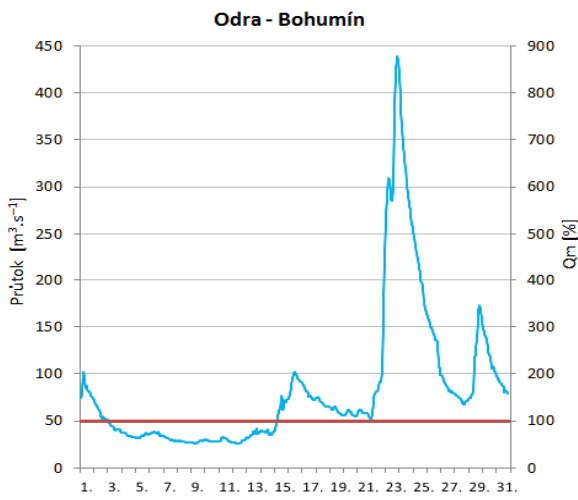
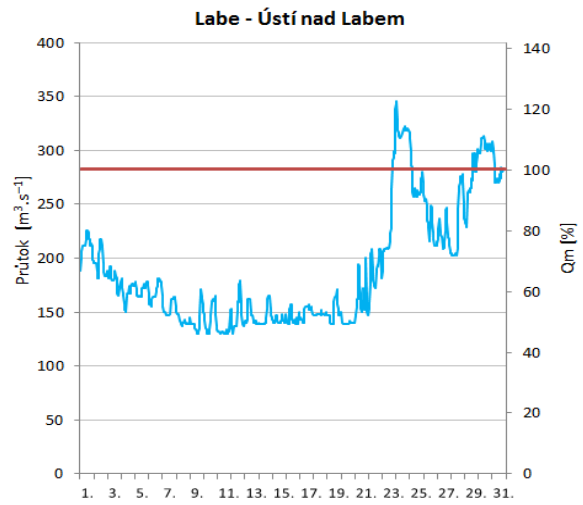
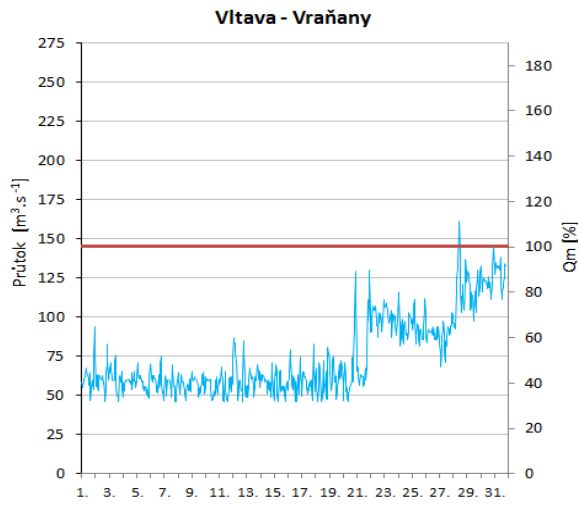
H: Stav [cm], Q: Průtok [$\text{m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$]

DD: Den v měsíci

(.) : odborný odhad



Graf: Měsíční porovnání průběhu odtoku z hlavních povodí v roce 2019 se suchými roky 2015 a 2018



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

2. NÁDRŽE

Ve všech sledovaných přehradních nádržích docházelo během větší části měsíce jen ke slabému kolísání hladin a většinou jen malou změnou objemu zásob. Celkové změny v zaplnění zásobních prostorů se během května příliš neměnily a pohybovaly se nejčastěji mezi -3 až +2 %, více měly jen VD Vrchlice (+ 6 %), VD Kružberk (- 5%), VD Skalka (-5 %), VD Slušovice (+ 5%) a VD Dalešice (+ 5 %). Na konci měsíce hodnoty zásob dosahovaly většinou více než 95 % a menší úroveň zásob vykazovaly pouze VD Rozkoš (92 %), Hněvkovice (89 %), Žlutice (89 %), VD Hracholusky (92 %), VD Nýrsko (93 %), VD Nechanice (94 %), VD Kružberk (94 %), VD Šance (91 %), Opatovice (23 %), VD Brněnská (94 %) a Nové mlýny (85 %).

Zásoba vody v nádržích vltavské kaskády nad dispečerským minimem během května stoupla z počátečních 55,45 na 77,54 mil. m³.

C. PODZEMNÍ VODY

1. MĚLKÉ VRTY

Hladina podzemní vody v mělkých vrtech v květnu v celkovém průměru převážně stagnovala. Její nejvýraznější pokles od března byl zaznamenán zejména v povodí horní Vltavy, Berounky a Lužické Nisy. Nejvýraznější vzestup hladiny podzemní vody nastal vlivem srážkové činnosti v povodí Odry a Moravy. Počet mělkých vrtů s normální hladinou (23 %) se zvýšil. Počet mělkých vrtů s mírně a silně nadnormální hladinou podzemní vody se mírně zvýšil (4 %). Počet mělkých vrtů s hladinou pod mezí charakterizující sucho (85 % MKP) se výrazně snížil (53 %). Nejvyšší počet těchto vrtů byl nadále v povodí horního Labe (77 %), dolního Labe (63 %) a Dyje (78 %). Nejmenší počet mělkých vrtů s hladinou pod mezí charakterizující sucho byl v povodí horní Vltavy (30 %) a Lužické Nisy (25 %). Dle zařazení na MKP byla povodí v České republice hodnocena v celkovém průměru jako silně 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	5	23	49	21	0	2
Horní Vltava	5	55	40	0	0	0
Berounka	6	11	67	11	5	0
Dolní Vltava	0	11	56	33	0	0
Labe	0	8	71	21	0	0
Odra	0	0	29	42	8	21
Morava	0	4	53	38	3	2
Dyje	4	0	70	26	0	0
Lužická Nisa	0	25	75	0	0	0

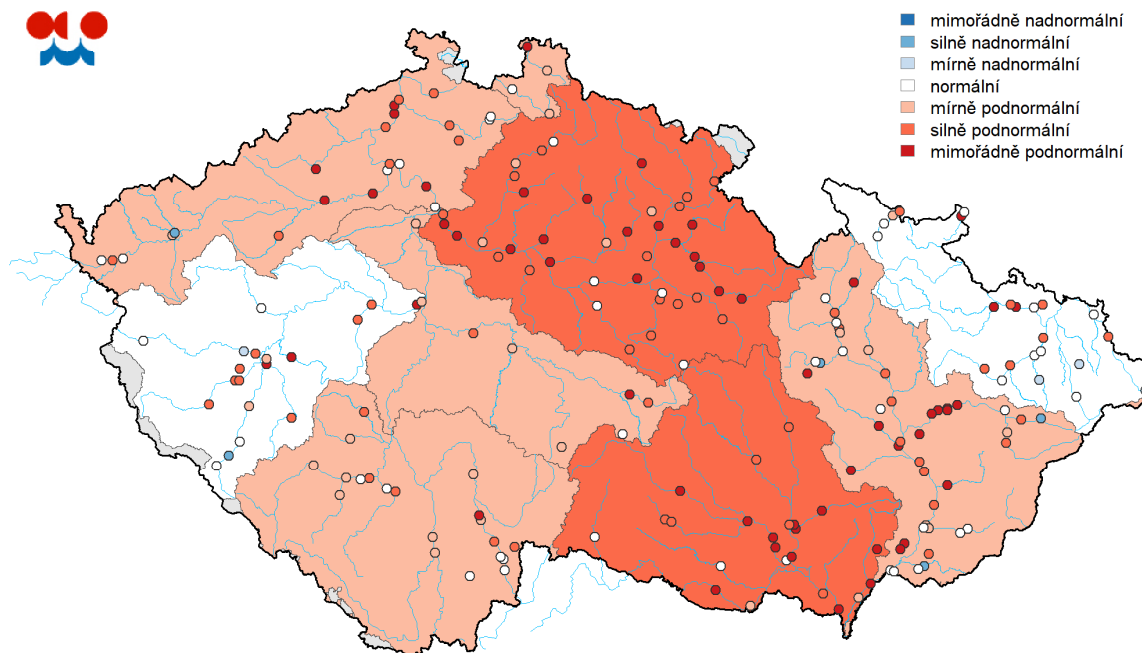
Tabulka: Porovnání hladiny v mělkých vrtech se stejným měsícem předchozího roku v % objektů

Povodí	velký pokles	pokles	stagnace až mírný pokles	stagnace až mírný vzestup	Vzestup	velký vzestup
Horní Labe	8	10	23	41	10	8
Horní Vltava	0	0	15	25	45	15
Berounka	0	17	33	17	17	16
Dolní Vltava	0	11	11	34	33	11
Labe	4	4	38	46	4	4
Odra	0	4	17	33	29	17
Morava	7	18	31	33	4	7
Dyje	4	13	17	61	5	0
Lužická Nisa	0	0	25	50	25	0

Z hlediska zařazení na MKP došlo převážně k mírnému zlepšení. Nejvýraznější zlepšení bylo zaznamenáno v povodí Odry. V povodí horní Vltavy (76 % MKP), dolní Vltavy (80 % MKP), dolního Labe (78 % MKP), Moravy (79 % MKP) a Lužické Nisy (79 % MKP) bylo dosaženo podnormální úrovně hladiny podzemní vody. V povodí horního Labe (87 % MKP) a Dyje (89 % MKP) bylo dosaženo silně podnormální úrovně hladiny. V povodí Odry (65 % MKP) bylo dosaženo normální úrovně hladiny podzemní vody. V celkovém meziročním srovnání byla hladina v mělkých vrtech výše na 66 % území České republiky, než v květnu 2018, a to zejména v povodí horní Vltavy (85 %), dolní Vltavy (78 %), Odry (79 %) a Dyje (75 %). V povodí horní Berounky a byla hladina na 50 % mělkých vrtů výše, než v květnu 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	39	38	10	13	0	0	0
Horní Vltava	5	25	40	30	0	0	0
Berounka	11	44	11	22	6	6	0
Dolní Vltava	22	22	45	11	0	0	0
Labe	29	34	4	29	0	4	0
Odra	12	29	4	38	17	0	0
Morava	31	24	11	27	0	7	0
Dyje	52	26	9	13	0	0	0
Lužická Nisa	25	0	50	25	0	0	0



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

2. PRAMENY

Hodnoty vydatnosti pramenů v květnu byly v celkovém průměru podobné jako v předchozím měsíci. K jejich výraznému zlepšení došlo pouze v severovýchodních oblastech Moravy (povodí Odry) a částečně také v povodí dolního Labe. Oproti tomu hodnoty vydatnosti pramenů v jižních Čechách, Lužické Nisy a Moravy se zmenšily. Jako mírně podnormální byly hodnoceny pouze oblasti povodí horní Vltavy a Berounky. Vydatnosti v povodí horního Labe, dolní Vltavy a Dyje zůstaly silně podnormální. Silně podnormální povodí se nevyskytovalo. Většina vydatností pramenů v povodí dolního Labe a Dyje zůstala na silně až mimořádně podnormálních hodnotách, ani celkový počet pramenů s mimořádně a silně podnormální úrovní vydatnosti (sucho) se nezměnil. V meziročním porovnání mělo pouze 15 % pramenů vyšší hodnoty vydatnosti než v květnu 2018, 78 % jich bylo srovnatelných a 7 % jich bylo nižších. V celkovém hodnocení byly květnové (2019) vydatnosti na většině území ČR meziročně srovnatelné, pouze v povodí Odry a částečně i horní Vltavy větší. V povodí Berounky a Lužické Nisy byly meziročně mírně nižší.

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	14	14	55	14	3	0
Horní Vltava	6	38	44	12	0	0
Berounka	0	0	82	18	0	0
Dolní Vltava	0	13	60	27	0	0

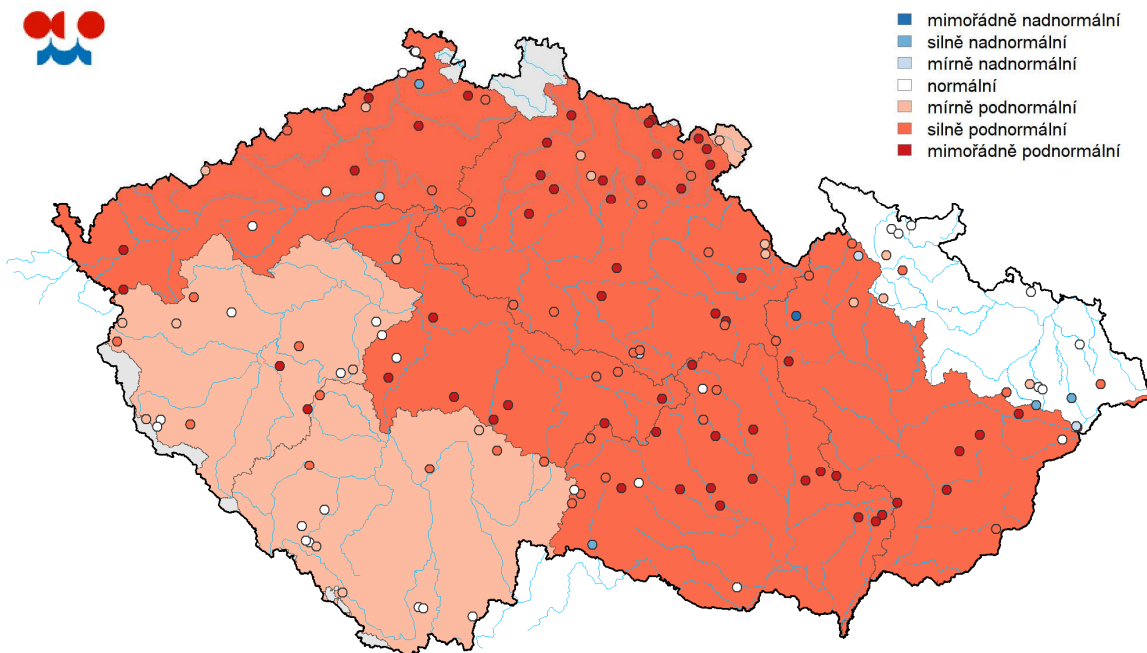
Labe	5	16	32	37	5	5
Odra	0	6	23	47	12	12
Morava	0	15	62	15	8	0
Dyje	8	11	39	42	0	0
Lužická Nisa	0	0	100	0	0	0

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	0	11	57	27	3	2
Horní Vltava	0	0	12	63	19	6
Berounka	0	10	50	40	0	0
Dolní Vltava	0	13	40	47	0	0
Labe	0	11	47	32	5	5
Odra	0	0	12	47	12	29
Morava	8	0	38	23	8	23
Dyje	0	4	33	59	4	0
Lužická Nisa	0	0	100	0	0	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	57	30	11	0	2	0	0
Horní Vltava	0	31	19	50	0	0	0
Berounka	55	18	9	18	0	0	0
Dolní Vltava	13	27	27	33	0	0	0
Labe	37	16	16	21	5	5	0
Odra	6	17	18	41	6	12	0
Morava	46	23	8	8	8	0	7
Dyje	62	23	0	11	0	4	0
Lužická Nisa	0	0	100	0	0	0	0



Mapa: Stav vydatnosti pramenů v květnu 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

3. HLUBOKÉ VRTY

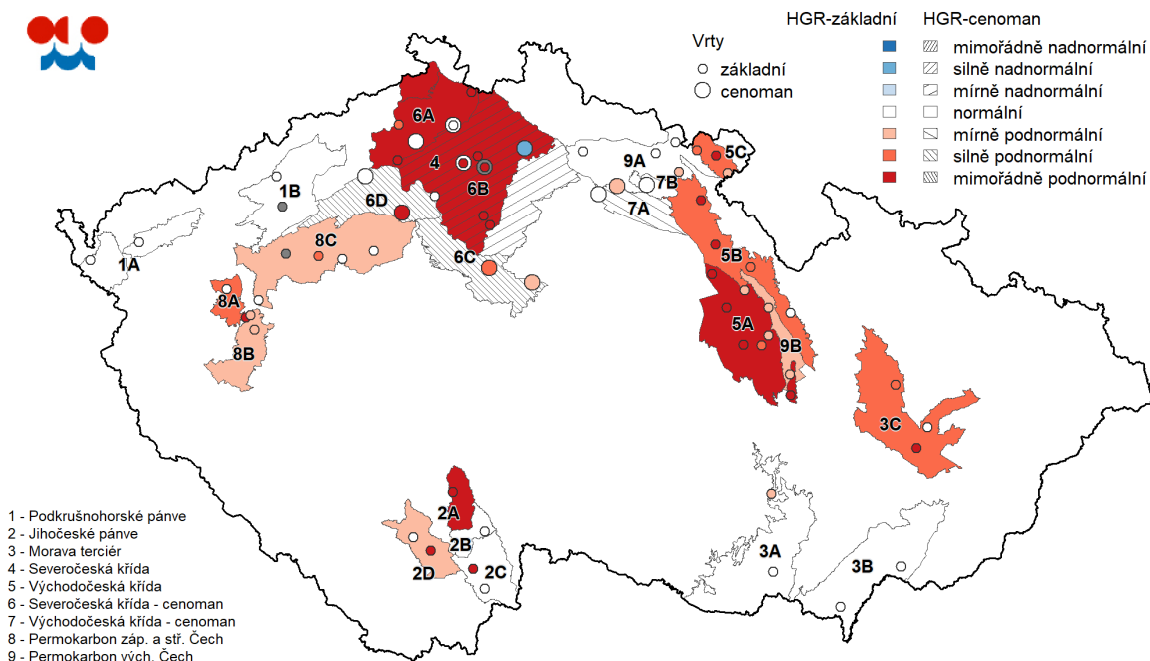
Úroveň hladiny podzemní vody v hlubokých vrtech byla v květnu mimořádně podnormální v části severočeské a východočeské křídly (skupiny hg rajonů 4, 5A) a jihočeských pánví (2A). Silně podnormální byla úroveň hladiny v části permokarbonu středních a západních Čech (8A), východočeské křídly (5B, 5C), moravského terciéru (3C) a v části cenomanu severočeské křídly (6C, 6D). V ostatních oblastech byla úroveň hladiny převážně mírně podnormální nebo normální. Pouze v části cenomanu severočeské křídly (6B), který má výrazně víceletý režim, byla úroveň hladiny mírně nadnormální.

Tabulka: Stav hladiny v hlubokých vrtech hodnocený pomocí indexu SGI

Povodí	mimořádně podnormální hladina	silně podnormální hladina	mírně podnormální hladina	normální hladina	mírně nadnormální hladina	silně nadnormální hladina	mimořádně nadnormální hladina
Horní Labe	31	11	17	40	0	2	0

Oproti předcházejícímu měsíci došlo ke zhoršení stavu části východočeské křídy (5B, 5C). Naopak ke zlepšení došlo v části moravského terciéru (3B, 3C). Mírně se snížil počet normálních a silně podnormálních objektů a naopak se mírně zvýšil počet mírně a mimořádně podnormálních objektů. Počet nadnormálních objektů je nevýznamný.

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



Mapa: Stav hladiny podzemní vody v hlubokých vrtech v květnu 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.