

ČESKÝ HYDROMETEOROLOGICKÝ ÚSTAV

Praha 4, Na Šabatce 17

Měsíc : Duben 2016

V Praze 11. května 2016

Měsíční zpráva

o hydrometeorologické situaci v České republice

Ředitel ústavu : Ing. Václav Dvořák, Ph.D.

Vedoucí oddělení meteorologických předpovědí : RNDr. František Šopko

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

Zpracovali :

Meteorolog ve službě : Ing. Václav Smolka

Hydrolog ve službě : Mgr. Martina Kimlová

Lenka Černá p.g., Ing. Martin Zrzavecký

Schválil: RNDr. Jan Daňhelka, Ph.D.

náměstek ředitele pro hydrologii

A. Meteorologická situace

Duben 2016 byl v ČR srážkově normální. Průměrný srážkový úhrn činil 40 mm (89 % normálu). Průměrně napršelo méně v Čechách 32 mm (73 % normálu). Na Moravě a ve Slezsku 54 mm (115 % normálu). Nejvíce srážek spadlo na severní Moravě (63 mm, 117 %) a na jižní Moravě (45 mm, 110 %), nejméně ve středních Čechách (22 mm, 65 % normálu).

Teplotně byl duben také normální. Průměrná teplota na území ČR byla 8,1 °C (0,5 °C nad dlouhodobým průměrem), v Čechách 7,9 °C (0,4 °C nad normálem), na Moravě a ve Slezsku 8,6 °C (0,6 °C nad normálem). První polovina měsíce se teplotně pohybovala v převážně nadnormálních hodnotách, což bylo přechodně narušeno přechodem zvlněné studené fronty na konci I. dekády. Poté se průměrné teploty držely v okolí normálu a závěr dubna byl díky přechodu studené fronty a následnému přílivu studeného vzduchu od severu podnormální. Nejteplejším dnem byl 5. duben s průměrnou maximální teplotou v ČR 24,3 °C (nejvíce Ostrava-Poruba 27,1 °C). Nejchladnějším byl 25. duben s průměrnou denní teplotou 2,6 °C, ale nejnižší minimální teplota byla naměřena 29. dubna na Horské Kvildě (-13,2 °C).

Celkově se srážky s průměrným úhrnem alespoň 0,1 mm vyskytovaly ve dvaceti dubnových dnech, přičemž deštivější byla východní polovina republiky. Počátkem měsíce, na přelomu druhé a třetí dekády a v závěru měsíce bylo naše území pod vlivem oblastí vyššího tlaku vzduchu, proto se srážky nevyskytovaly nebo byly jen výjimečným jevem. Naopak nejvyšší průměrné srážkové úhrny byly dosaženy ke konci první dekády, následně kolem poloviny druhé a i třetí dekády.

Ještě první dubnový den nás ovlivňovalo frontální rozhraní, na kterém se objevil místy slabý občasný déšť, zejména v severních oblastech (nejvíce Jablonné v Podještědí 5 mm).

Nejvýznamnější srážky měsíce se vyskytly 8. a 9. dubna (7,9 mm a 6,4 mm za 24 h v celorepublikovém průměru) na zvlněné studené frontě, která byla posílena i tlakovou níží nad Středomořím. Srážky byly zaznamenány na většině území v podobě deště, vydatnější ale byly ve východní polovině ČR. Za první zmíněný den napršelo nejvíce v Kroměříži 29,2 mm a Deštném v Orlických horách 25,3 mm. Následující den zachytily nejvíce srážek srážkoměry na Paprsku 21,7 mm a Šeráku 21,5 mm.

V dalších dnech se k západnímu pobřeží Evropy přesunula tlaková níže. S ní spojená okluzní fronta nás od jihozápadu přešla 13. a 14. dubna (průměrně 3,9 mm a 2,1 mm srážek). Srážky se vyskytly postupně na většině území v podobě přeháněk, ojediněle i bouřek (nejvíce Sněžník 26,1 mm a Temelín 18 mm, následující den Maruška 25,2 mm a Valašské Meziříčí 21,5 mm). Za okluzní frontou k nám proudil vlhčí vzduch od severozápadu až severu. Jeho proudění završila 17. dubna studená fronta zvolna postupující k východu s průměrným úhrnem 4,8 mm (Lysá hora 20,6 mm, Ropice 18,8 mm). Postupně se občasný déšť nebo přeháňky vyskytly na celém území.

Nadvládu oblasti vyššího tlaku vzduchu s obdobím beze srážek přerušila 22. a 23. dubna zvlněná studená fronta postupující od severu. Nejvíce srážek spadlo 23. dubna, a to v průměru 4,2 mm (nejvíce Churáňov 9,7 mm). Srážky se vyskytovaly v podobě deště nebo občasného deště na celém území. Nad přibližně 400 m n. m. se jednalo i o srážky sněhové.

Následně se do střední Evropy dostala tlaková níže z Dánska, kolem které k nám proudil studený a vlhký vzduch od severu. 26. dubna byly na celém území zaznamenány v průměru 3 mm srážek (Pec pod Sněžkou 15,7 mm, Labská bouda 13,3 mm). Jednalo se o občasný déšť nebo přeháňky, přibližně od 500 m n. m. byly srážky sněhové.

Na počátku měsíce se sníh držel v polohách nad 1000 m n. m. a nejvíce jej leželo na hřebenech Krkonoš (Labská bouda 102 cm). Sněhová pokrývka ale po většinu měsíce odtávala.

Jen v závěru období se díky ochlazení vyskytly sněhové vločky přechodně i v nižších polohách a na hřebenech hor připadlo i kolem 15 cm nového sněhu.

Nejvyšší měsíční úhrny srážek:

Čechy:

Nižší polohy: 47 mm Varnsdorf, 44 mm Liberec, 42 mm Teplice

Střední polohy: 54 mm Janov-Gajer, 49 mm Ústí nad Orlicí, 47 mm Temelín

Vyšší polohy: 62 mm Deštné v Orlických horách, 61 mm Bedřichov, 55 mm Svratouch

Horské polohy: 57 mm Churáňov, 51 mm Pec pod Sněžkou, 51 mm Hojsova Stráž

Morava a Slezsko:

Nižší polohy: 83 mm Valašské Meziříčí, 72 mm Kroměříž, 70 mm Mošnov

Střední polohy: 71 mm Jeseník, 66 mm Luká, 39 mm Vatín

Vyšší polohy: 70 mm Červená, 69 mm Protivanov, 46 mm Světlá Hora

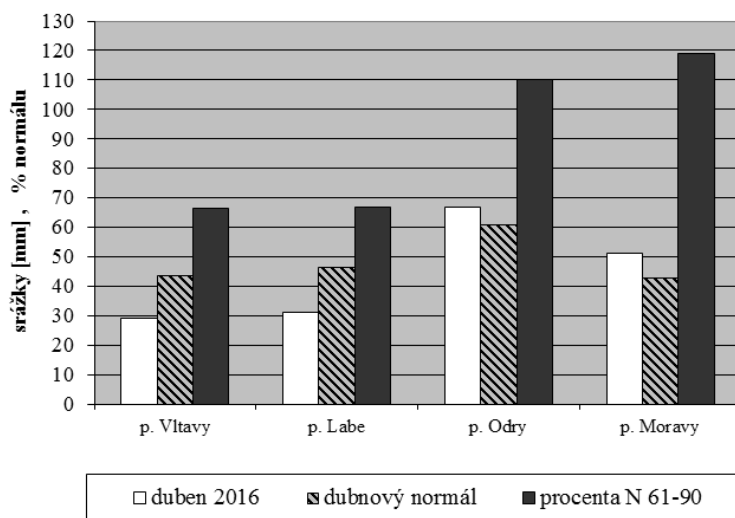
Horské polohy: 106 mm Lysá hora, 96 mm Šerák, 79 mm Paprsek

MĚSÍČNÍ CHARAKTERISTIKY TEPLŮT, SRÁŽEK A SVITU
01.04.2016 - 30.04.2016

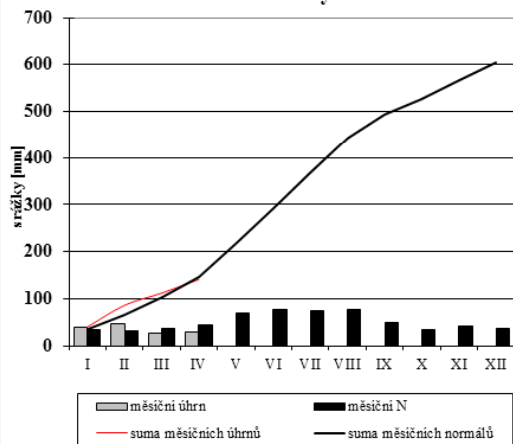
OBLAST	TX	TN	PT	DPT	R	%NR	RD	S	%NS	%AS
STŘEDOČESKÝ	14.1	3.8	8.5	0.2	22	65	12	153	95	37
JIHOČESKÝ	13.3	2.6	7.5	0.7	36	75	12	159	104	38
ZAPADOČESKÝ	13.4	2.2	7.2	0.5	26	70	11	153	105	37
SEVEROČESKÝ	14.0	3.3	8.1	0.1	34	77	10	140	95	34
VYCHODOČESKÝ	13.2	3.1	7.8	0.6	38	75	13	156	101	37
SEVEROMORAVSKÝ	14.2	3.2	8.3	0.7	63	117	-9	161	106	39
JIHOMORAVSKÝ	14.3	3.8	8.9	0.6	45	110	-4	170	101	41
ČECHY	13.6	3.0	7.9	0.4	32	73	12	152	100	36
MORAVA	14.3	3.5	8.6	0.6	54	115	-7	165	103	40
ČR	13.8	3.2	8.1	0.5	40	89	5	156	100	37
POVODI LABE	13.6	3.1	7.9	0.5	31	70	13	152	100	36
POVODI VLTAVY	13.6	2.9	7.7	0.6	29	71	12	155	100	37
POVODI ODRY	14.2	3.0	8.2	0.8	67	112	-7	159	107	38
POVODI MORAVY	14.2	3.5	8.6	0.5	51	119	-8	167	102	40

TX.....PRŮMĚRNÁ MĚS. MAXIMÁLNÍ TEPLŮTA [°C]
 TN.....PRŮMĚRNÁ MĚS. MINIMÁLNÍ TEPLŮTA [°C]
 PT.....PRŮMĚRNÁ MĚSÍČNÍ TEPLŮTA [ST.C]
 DPT....ODCHYLKA OD TEPLŮTNÍHO NORMÁLU [°C]
 R.....SUMA SRÁŽEK [MM]
 %NR....% MĚSÍČNÍHO SRÁŽKOVÉHO NORMÁLU
 RD.....SRÁŽKOVÝ DEFICIT [MM]
 S.....SUMA SLUNEČNÍHO SVITU [HOD]
 %NS....% NORMÁLU SLUNEČNÍHO SVITU
 %AS....% ASTRONOMICKÉHO SVITU

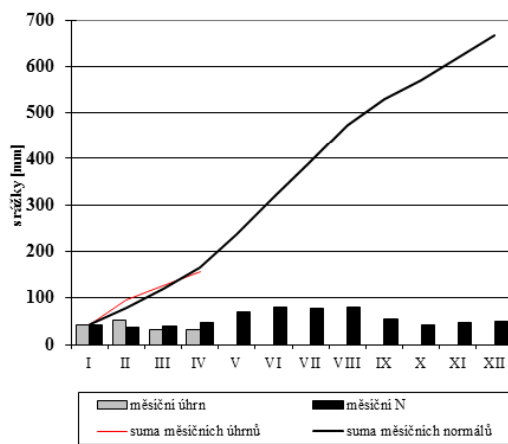
Měsíční úhrny srážek



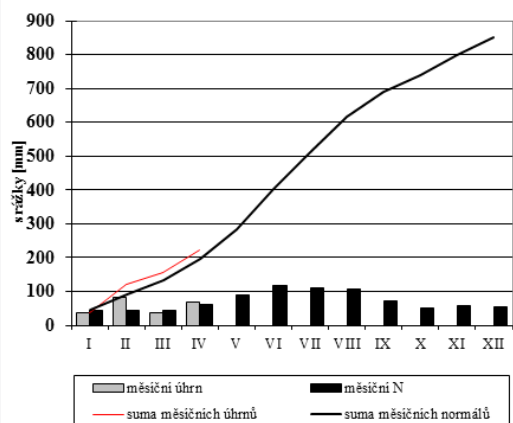
Povodí Vltavy



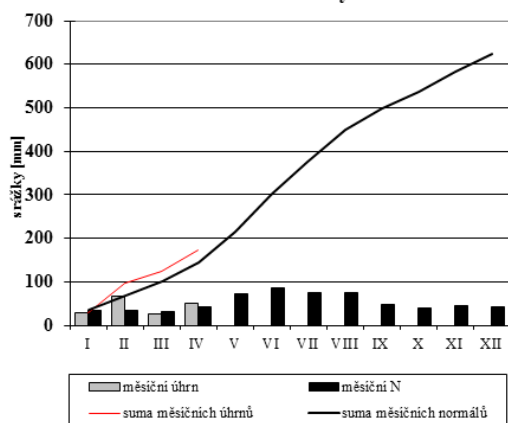
Povodí Labe



Povodí Odry



Povodí Moravy



B. Hydrologická situace

Měsíc duben 2016 byl v hlavních sledovaných povodích na území ČR odtokově podprůměrný, v případě povodí Odry a Moravy u několika menších toků průměrný. V první polovině měsíce docházelo k odtávání zbytků sněhové pokrývky zejména v horských oblastech, na přelomu první a druhé dekády byly průtoky zejména na východní polovině republiky dotovány vydatnějšími srážkami. Relativně nejvíce vody odtékalo povodím Odry a Moravy (40 až 120 % Q_{IV}), ojediněle se vyskytovaly i vyšší hodnoty. Hodnoty pro povodí Labe, Vltavy a Dyje byly podprůměrné a dosahovaly 30 až 85 % Q_{IV} .

Z hlavních povodí byla v dubnu nejvíce vodná Odra v Bohumíně s 65 % Q_{IV} ($42 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$), následovala Olše ve Věřňovicích s 62 % Q_{IV} ($13 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$), Dyje v Nových Mlýnech s 58 % Q_{IV} ($37 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$), Morava ve Strážnici s 47 % Q_{IV} ($62 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$), Labe v Ústí nad Labem se 40 % Q_{IV} ($190 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$) a Vltava ve Vraňanech, kde odtékalo 34 % Q_{IV} ($78 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$).

Tendence hladin toků byla podobná v povodí Labe a Vltavy, kde byly hladiny v průběhu celého měsíce téměř setrvalé se slabě klesající tendencí. V povodí Odry, Moravy a částečně i Dyje docházelo v průběhu druhé dekády k výraznějšímu kolísání hladin, které bylo důsledkem několika vln vydatnějších srážek. Nejvýraznější vzestup byl zaznamenán po srážkách 8. a 9. 4., kdy úhrny dosahovaly 5 až 15 mm/24h, místy až 30 mm/24h. Následovalo několikadenní období, kdy byly hodnoty průtoků průměrné až nadprůměrné, s menšími výkyvy 13. - 14. 4. a 22. - 23. 4., pak postupně klesaly do podprůměrných hodnot. Do konce měsíce pak převažovaly poklesy hladin nebo setrvalé stavy.

Největší vodnosti, převážně 120 až 30 d. p., byly zaznamenány v povodí Odry a Moravy na přelomu první a druhé dekády měsíce. U ostatních povodí byly v průběhu dubna setrvalé a pohybovaly se v rozmezí od 240 do 60 d. p., na konci měsíce pak až 270 až 90 d. p.

Průměrná teplota vody se v dubnu postupně zvyšovala, na konci měsíce se u většiny toků mírně snížila. Horské toky dosahovaly 3,2 až 4,8 °C, větší toky se pohybovaly v širokém rozmezí 6,8 až 14,5 °C. Začátkem dubna se teplota pohybovala v rozpětí mezi 3,2 až 8,9 °C a na konci třetího týdne se zvýšila k hodnotám 4,8 až 14,5 °C. Na konci měsíce vykazovala nejnižší hodnoty Mumlava v Harrachově (3,2 °C), nejvyšší naopak Bílina v Trmicích (10,8 °C)

Hladiny většiny sledovaných nádrží v uplynulém měsíci mírně stouply nebo byly setrvalé. Největší nárůst plnění zásobního prostoru zaznamenala nádrž Skalka (+41 %; čemuž odpovídal vzestup hladiny o +250 cm), dále Pastviny (+17 %; +157 cm), Hněvkovice (+15 %; +70 cm) a Josefův Důl (+8 %; + 60 cm). Poklesy byly spíše výjimečné, nejvýznamnější úbytek vody v zásobním prostoru vykazovala VD Kružberk (o -23 %; čemuž odpovídal pokles hladiny o téměř 300 cm – z důvodů rekonstrukce hráze). U ostatních nádrží pokles nebo vzestup představoval 5 % objemu a méně. Zásobní prostory u většiny sledovaných nádrží byly koncem března zaplněny na více než 90 %. Více povyprázdňené byly VD Souš (84 %), VD Římov (89 %), VD Hracholusky (89 %), Skalka (69 %), Jesenice (89%), Horka (89%), VD Kružberk (46 %), Šance (47 %), Opatovice (77 %) a Nové Mlýny (85 %).

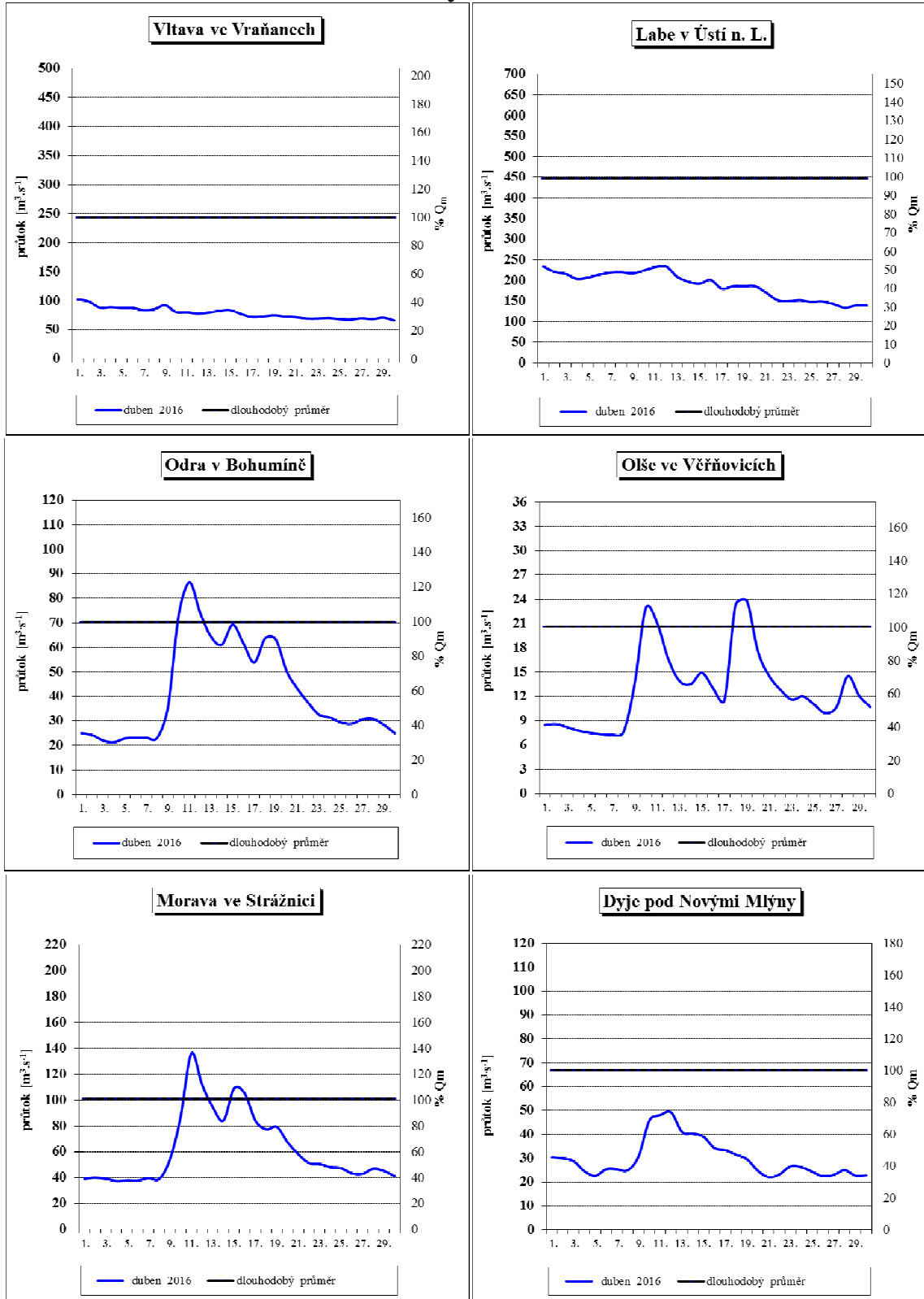
V nádržích vltavské kaskády zásoba vody nad dispečerským minimem plynule klesala během měsíce z počátečních 187,4 mil. m^3 až na 78,9 mil. m^3 na konci měsíce.

Zásoby vody ve sněhu se postupně snižovaly. Na začátku měsíce se sníh vyskytoval již pouze v horských oblastech a od poloviny měsíce byly zásoby tak nízké, že jejich vyhodnocování bylo ukončeno. Odhad celkového množství sněhových zásob pro ČR činil na začátku měsíce (4.4.) 0,158 mld. m³, což představuje v průměru 2 mm, zhruba v polovině měsíce již byly hodnoty neměřitelné a sněhová pokrývka vesměs nesouvislá.

Zásoba vody ve sněhové pokrývce ve vybraných povodích v dubnu 2016:

Povodí po profil	Odtoková výška [mm]			
	4.4.	11.4.	18.4.	25.4.
<i>Orlice po Týniště n. Orlicí</i>	3,2	0,0	-	-
<i>Labe po Přelouč</i>	4,2	2,5	-	-
<i>Cidlina po Sány</i>	0,0	0,0	-	-
<i>Jizera po ústí</i>	9,0	4,8	-	-
<i>Vltava po VD Lipno</i>	30,2	21,5	-	-
<i>Otava po ústí</i>	9,3	3,5	-	-
<i>Lužnice po ústí</i>	0,0	0,0	-	-
<i>Vltava po VD Orlick</i>	5,9	3,1	-	-
<i>Sázava po ústí</i>	0,0	0,0	-	-
<i>Berounka po ústí</i>	0,1	0,0	-	-
<i>Ohře po VD Nechranice</i>	0,5	0,1	-	-
<i>Labe po Děčín</i>	2,3	1,3	-	-
<i>Opava po ústí</i>	5,4	4,6	-	-
<i>Odra po státní hranici</i>	3,9	2,0	-	-
<i>Olše po Věřňovice</i>	0,5	0,0	-	-
<i>Morava po Moravičany</i>	8,3	5,3	-	-
<i>Bečva po ústí</i>	0,0	0,0	-	-
<i>Morava po Strážnici</i>	1,4	0,9	-	-
<i>Dyje po VD Vranov</i>	0,0	0,0	-	-
<i>Svitava po ústí</i>	0,0	0,0	-	-
<i>Jihlava po ústí</i>	0,0	0,0	-	-
<i>Svratka po ústí</i>	0,0	0,0	-	-
<i>Morava a Dyje</i>	0,6	0,4	-	-

Průtoky v dubnu 2016



C. Podzemní vody

Mělké vrty

Hladina podzemní vody v mělkých vrtech v dubnu převážně v celkovém průměru stagnovala či mírně klesala na většině území České republiky. Zatímco ve všech povodích v Čechách (nejvíce v povodích Vltavy a Berounky) převažoval její pokles, stagnace převažovala zejména v povodích na Moravě (nejvíce v povodí Dyje) Stav hladiny podzemní vody byl v povodích na Moravě lepší (nejvíce v povodí Dyje – 56 % MKP), než v povodích v Čechách, i z hlediska zařazení na křivky překročení. V povodích horního a středního Labe a Vltavy bylo v průměru dosaženo podnormálního stavu hladiny ve vrtech. Snížil se počet vrtů s normální hladinou (40 %) a počet vrtů s nadnormální hladinou (4 %). Zvýšil se počet vrtů s hladinou pod mezí charakterizující suchu (85 % MKP) na 34 %. Nejvyšší počet těchto vrtů byl v povodí horní Vltavy (56 %). Na více, než polovině území České republiky byly úrovně hladiny v mělkých vrtech blízké normálu, v povodích horního a středního Labe a Vltavy byly tyto hladiny podnormální. V celkovém meziročním srovnání byla hladina v mělkých vrtech níže na 82 % území České republiky než v dubnu 2015, a to nejvíce v povodích horní Vltavy, Berounky, Moravy a Dyje.

Hluboké vrty

V měsíci dubnu docházelo u hlubokých zvodní ve většině sledovaných oblastí k stagnaci či malým pohybům hladiny podzemních vod. K stagnaci či mírnému vzestupu došlo v oblasti jihočeských pánví, turonu východočeské křídly a v oblasti cenomanu východočeské a severočeské křídly. V ostatních oblastech se jednalo převážně o stagnaci či mírný pokles. Výraznější poklesy hladin byly zaznamenány v oblasti podkrušnohorských pánví a permokarbonu východních Čech. K výraznějším vzestupům hladin podzemních vod nedošlo v žádné ze sledovaných oblastí. V meziročním porovnání je i nadále patrný pokles hladiny o různé intenzitě ve všech sledovaných oblastech.

Prameny

V dubnu vydatnost pramenů v celkovém průměru převážně mírně klesala příp. stagnovala, pouze na severovýchodě (Odra, Morava) mírně rostla. Celkový počet pramenů s normální vydatností se snížil a činil 32 %, rovněž tak počet pramenů s vysokou až velmi vysokou vydatností byl nižší (12 %). Naopak počet pramenů s nízkou vydatností se zvýšil na 56 %, z čehož kleslo pod mez pro suchu (85 % MKP) 45 % vydatnosti, z nichž většina (65 %) byla v povodí horního Labe a horní i dolní Vltavy. Celkové hodnocení vydatnosti pramenů v jednotlivých povodích na měsíční křivce překročení (MKP) se oproti minulému měsíci zhoršilo, a to především v povodí horního Labe a Dyje – viz tab. Pouze v povodí Odry se vydatnost pramenů mírně zlepšila. Nejpříznivější stav hlubších zvodní je nadále na západě a severozápadě ČR v povodí Berounky a dolního Labe, i když v meziročním srovnání je horší než v dubnu 2015. Jen třetina hodnot vydatnosti zde byla v celkovém meziročním srovnání shodná příp. vyšší. Naopak nejnižší vydatnost pramenů je po krátkém březnovém zlepšení opět v povodí horního Labe, i když u 15 % pramenů zůstala vydatnost vyšší příp. shodná než v dubnu 2015.

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

Souhrnná tabulka sledovaných objektů podzemních vod za duben 2016

MĚLKÉ VRTY

povodí	zařazení hladin na MKP %	porovnání s předchozím měsícem % objektů					
		velký pokles	pokles	stagnace mírný pokles	stagnace mírný vzestup	vzestup	velký vzestup
Horní a střední Labe	77	17	43	28	12	0	0
Horní Vltava	79	17	39	44	0	0	0
Dolní Vltava	80	37	25	38	0	0	0
Berounka	70	20	47	33	0	0	0
Dolní Labe	70	4	23	55	18	0	0
Odra	67	0	13	50	29	4	4
Morava	66	0	12	50	38	0	0
Dyje	56	0	24	52	24	0	0

HLUBOKÉ VRTY

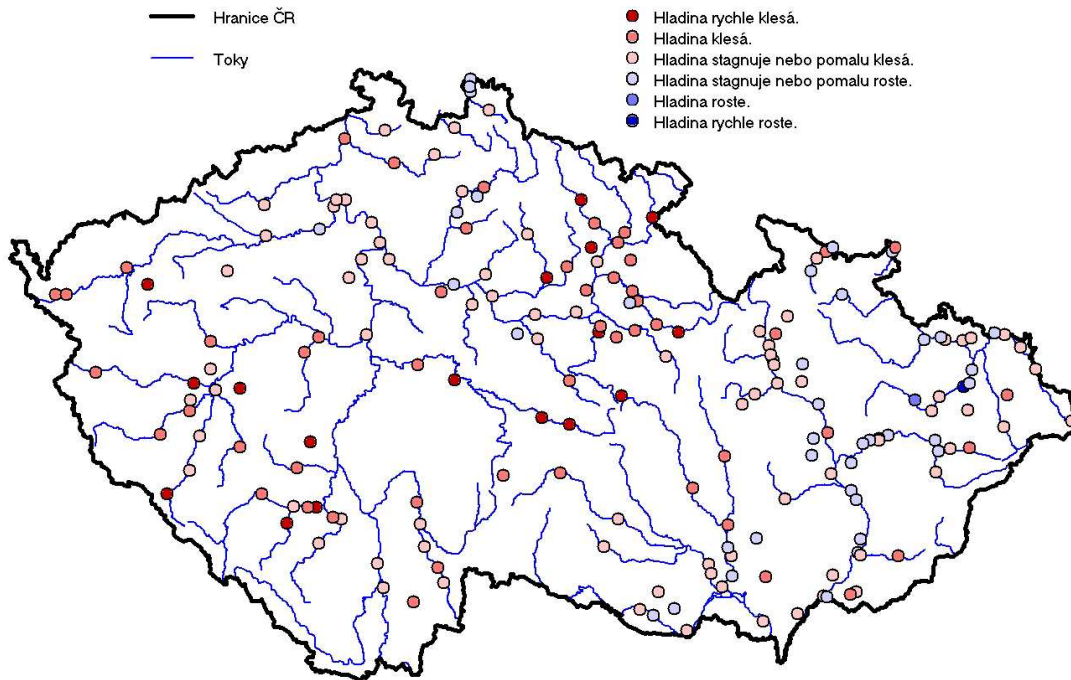
Skupina hydrogeologických rajónů	porovnání s předchozím měsícem % objektů					
	velký pokles	pokles	stagnace mírný pokles	stagnace mírný vzestup	vzestup	velký vzestup
Podkrušňohorské pánve	0	67	0	33	0	0
Jihočeské pánve	0	0	50	50	0	0
Morava - terciér	0	0	57	43	0	0
Severočeská křída - turon	0	9	55	36	0	0
Východočeská křída - turon	7	0	29	64	0	0
Severočeská křída - cenoman	0	0	25	75	0	0
Východočeská křída - cenoman	0	0	25	75	0	0
Permokarbon - záp. a stř. Čechy	0	0	56	44	0	0
Permokarbon - východní Čechy	17	33	0	50	0	0

PRAMENY

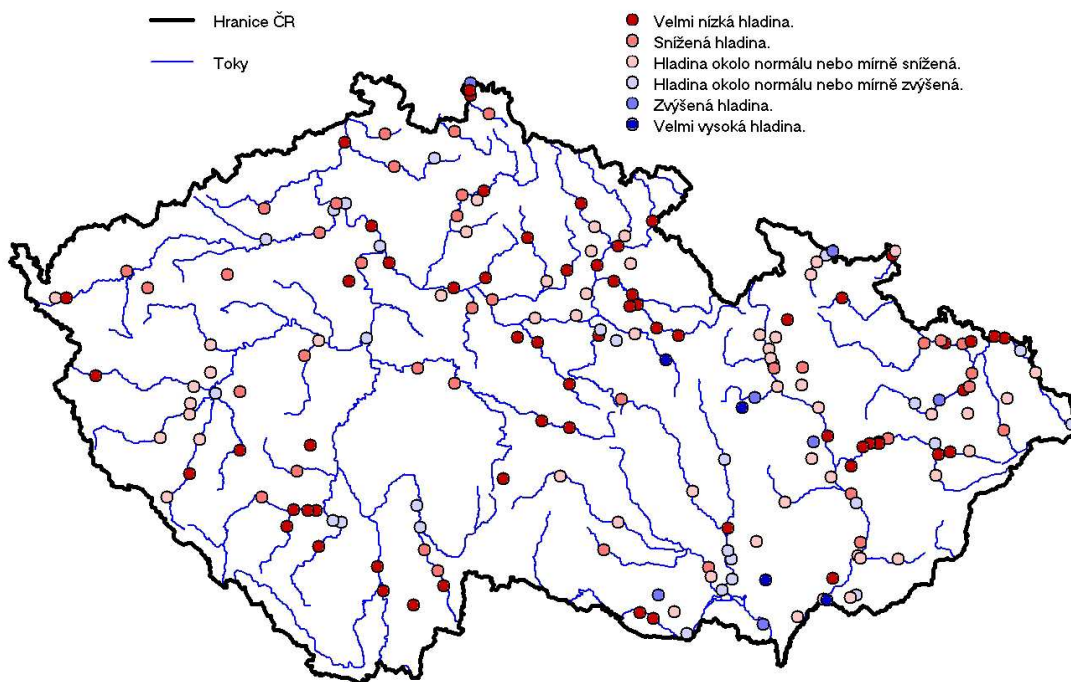
povodí	zařazení hladin na MKP %	porovnání s předchozím měsícem % objektů					
		velký pokles	pokles	stagnace mírný pokles	stagnace mírný vzestup	vzestup	velký vzestup
Horní a střední Labe	82	6	16	50	28	0	0
Horní Vltava	80	8	0	59	33	0	0
Dolní Vltava	76	0	8	69	23	0	0
Berounka	52	7	21	50	22	0	0
Dolní Labe	58	6	6	44	44	0	0
Odra	65	0	0	36	36	14	14
Morava	65	0	15	8	54	15	8
Dyje	72	9	23	36	23	9	0

Pozn. MKP je měsíční měsíční křivka překročení, je spočítána z období 1981-2010
hodnota pod 50 % značí stav nadnormální
hodnota nad 50 % značí stav podnormální

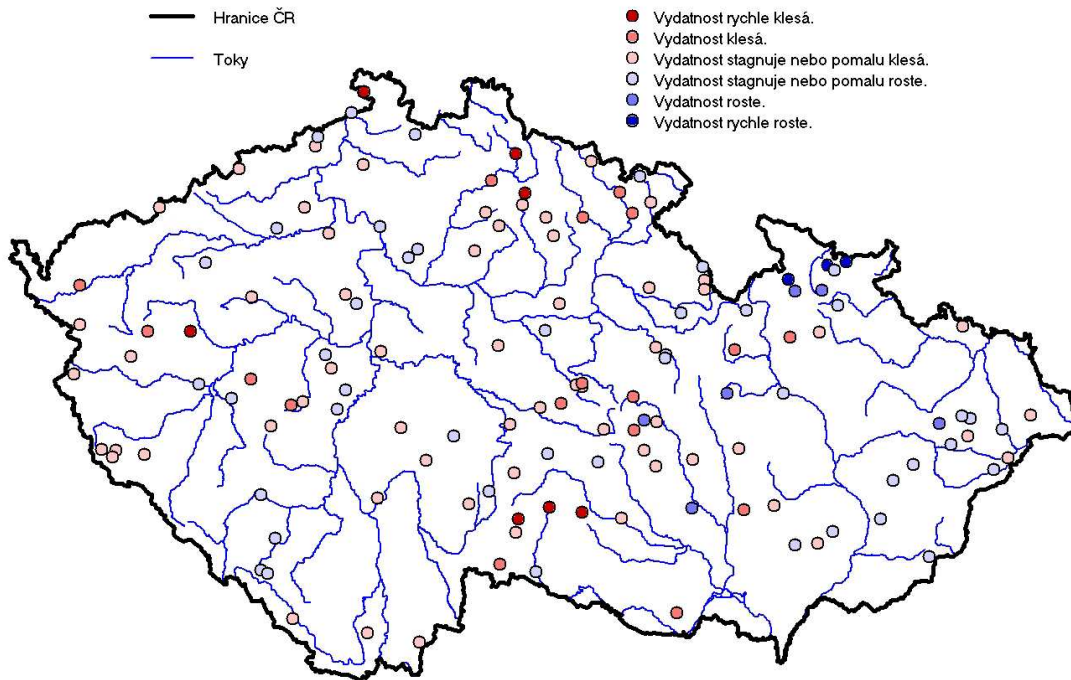
Nárůst nebo pokles hladiny ve vrtech v měsíci: 04/2016
Srovnání s předchozím měsícem.



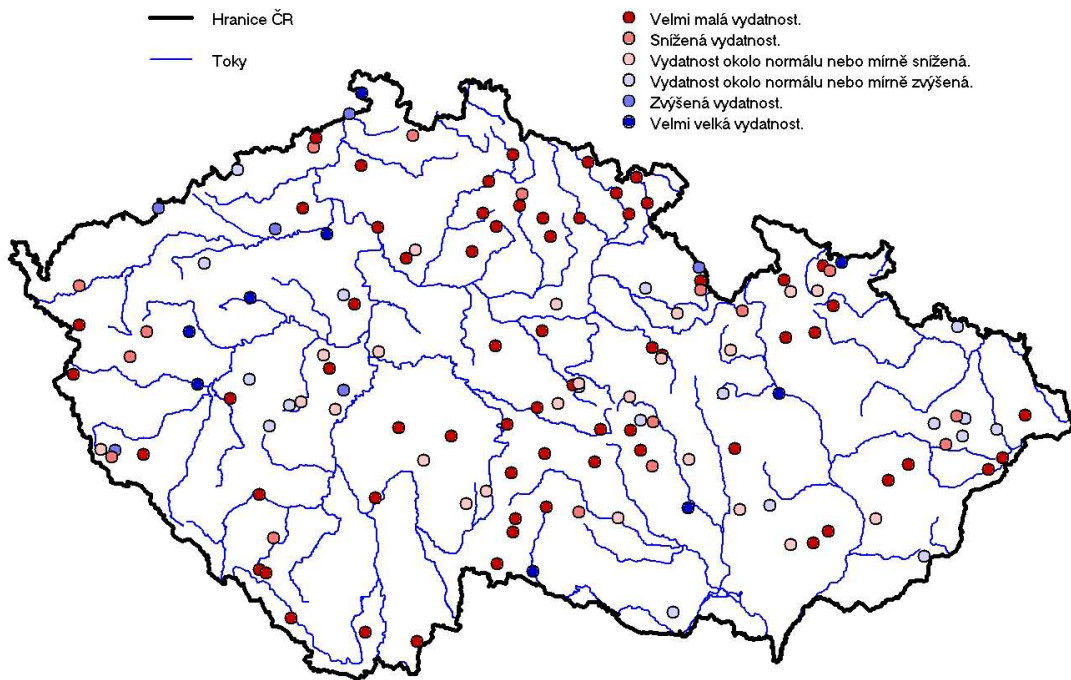
Hladina ve vrtech hodnocená podle pravděpodobnosti překročení pro měsíc: 04/2016



Nárůst nebo pokles vydatnosti pramenů v měsíci: 04/2016
Srovnání s předchozím měsícem.



Vydatnost pramenů hodnocená podle pravděpodobnosti překročení pro měsíc: 04/2016



Změna hladin v hlubokých vrtech v měsíci 04/2016 Srovnání s předchozím měsícem

