



Povodí Odry
státní podnik

Vodohospodářská bilance dílčího povodí Horní Odry

ZPRÁVA

***O HODNOCENÍ MNOŽSTVÍ PODZEMNÍCH VOD
V DÍLČÍM POVODÍ HORNÍ ODRY ZA ROK 2019***

*Povodí Odry, státní podnik,
odbor vodohospodářských koncepcí a informací*

Ostrava, září 2020

OBSAH

1. Úvod	1
2. Popis hydrologické situace	2
2.1 Srážkové poměry	2
2.2 Teplotní poměry	2
2.3 Podzemní vody	3
3. Zdroje vody	3
3.1 Zdroje podzemní vody	3
3.2 Požadavky na zdroje vody	4
4. Bilanční hodnocení	5
5. Závěr	5

Seznam příloh

Seznam příloh:

- 1) Tabulka TC1 Přehled o odebraném množství podzemní vody z bilancovaných odběrů v hydrogeologických rajonech v dílčím povodí Horní Odry v roce 2019
- 2) Tabulka TC2 Přehled o odebraném množství podzemní vody a o zdrojích podzemní vody v hydrogeologických rajonech v dílčím povodí Horní Odry v roce 2019
- 3) Tabulka TC3 Porovnání maximálních odběrů podzemní vody s minimálními zdroji podzemní vody v hodnocených hydrogeologických rajonech v dílčím povodí Horní Odry v roce 2019
- 4) Tabulka TC4 Porovnání měsíčních odběrů podzemní vody s měsíčními hodnotami základního odtoku v hodnocených hydrogeologických rajonech v dílčím povodí Horní Odry v roce 2019
- 5) Tabulka TC5 Porovnání povolených hodnot odběrů podzemní vody s měsíčními hodnotami základního odtoku v hodnocených hydrogeologických rajonech v dílčím povodí Horní Odry v roce 2019
- 6) Mapa Hydrogeologické rajony v dílčím povodí Horní Odry

Textová část

1. Úvod

Povodí Odry, státní podnik, jako správce povodí podle ustanovení § 54 zákona č. 254/2001 Sb., *o vodách a o změně některých zákonů* (vodní zákon), ve znění pozdějších předpisů, zajišťuje v souladu s ustanovením § 5 odst. 3 vyhlášky Ministerstva zemědělství č. 431/2001 Sb., *o obsahu vodní bilance, způsobu jejího sestavení a o údajích pro vodní bilanci* sestavení vodohospodářské bilance v dílčím povodí Horní Odry.

Vodohospodářská bilance se zpracovává pro jednotlivé dílčí povodí, což je souvislé území České republiky vymezené hydrologickými hranicemi a k nim přiřazenými hydrogeologickými rajony (§ 25 vodního zákona). Dílčí povodí Horní Odry je vymezeno vyhláškou Ministerstva zemědělství č. 393/2010 Sb., *o oblastech povodí* a v tomto dílčím povodí působí správce povodí – státní podnik Povodí Odry.

Hlavní poslání státního podniku Povodí Odry stanoví zákon č. 305/2000 Sb., *o povodích*, zakládací listina, statut, vodní zákon a další právní předpisy.

V roce 2019 vykonával státní podnik Povodí Odry činnost na území o celkové rozloze 6 252 km², což je zhruba 8 % plochy rozlohy České republiky a pečoval o 3 689,6 km vodních toků, 7 vodních děl první a druhé kategorie, 20 pohyblivých a 62 pevných jezů a 13 malých vodních elektráren s 25 turbínami.

Vodní zákon zavedl nabytím své účinnosti dnem 1. ledna 2002 nový institut – Vodní bilance. Vodní bilance sestává z hydrologické bilance a vodohospodářské bilance. Hydrologická bilance porovnává přírůstky a úbytky vody a změny vodních zásob povodí, území nebo vodního útvaru za daný časový interval. Vodohospodářská bilance porovnává požadavky na odběry povrchové a podzemní vody a vypouštění odpadních vod s využitelnou kapacitou vodních zdrojů z hledisek množství a jakosti vody a jejich ekologického stavu (§ 22 odst. 1 vodního zákona).

Vodohospodářská bilance v dílčím povodí Horní Odry za rok 2019 je sestavena v souladu s ustanoveními § 5 - § 9 vyhlášky Ministerstva zemědělství č. 431/2001 Sb., *o obsahu vodní bilance, způsobu jejího sestavení a o údajích pro vodní bilanci* (dále jen "vyhláška o bilanci") a podle Metodického pokynu MZe *pro sestavení vodohospodářské bilance oblastí povodí* čj. 25248/2002-6000 ze dne 28. 8. 2002, který stanovuje postupy jejího sestavení, minimální rozsah výstupů a způsob jejího zpřístupnění veřejnosti.

Vodohospodářská bilance obsahuje v souladu s § 5 odst. 2 vyhlášky o bilanci:

- a) ohlašované údaje
- b) hodnocení množství povrchových vod
- c) hodnocení jakosti povrchových vod
- d) hodnocení množství podzemních vod.

Podkladem pro sestavení Vodohospodářské bilance za rok 2019 jsou zejména ohlašované údaje pro vodní bilanci podle § 22 odst. 2 vodního zákona, jejichž rozsah a způsob ohlašování je dán ustanovením § 10 a § 11 vyhlášky o bilanci, a výstupy hydrologické bilance, předané Českým hydrometeorologickým ústavem podle § 2 odst. 5 vyhlášky o bilanci. Popis vstupních údajů pro jednotlivá hodnocení je uveden v příslušných kapitolách zprávy.

Předkládaná Vodohospodářská bilance v dílčím povodí Horní Odry za rok 2019 představuje hodnocení minulého kalendářního roku a obsahuje tyto výstupy:

- „Zprávu o hodnocení množství povrchových vod v dílčím povodí Horní Odry za rok 2019“, (ustanovení § 5 odst. 2 písm. a), b) vyhlášky o bilanci),
- „Zprávu o hodnocení jakosti povrchových vod v dílčím povodí Horní Odry za období 2018-2019“ (ustanovení § 5 odst. 2 písm. c) vyhlášky o bilanci),
- „Zprávu o hodnocení množství podzemních vod v dílčím povodí Horní Odry za rok 2019“ (ustanovení § 5 odst. 2 písm. d), e) vyhlášky o bilanci).

Hodnocení množství podzemních vod minulého kalendářního roku, tedy roku 2019, je provedeno u všech hydrogeologických rajonů jako celků, ke kterým byly předány potřebné výstupy.

Výstupy vodohospodářské bilance v dílčím povodí Horní Odry za rok 2019 se využijí zejména:

- při vydávání stanovisek a vyjádření správce povodí (§ 54 vodního zákona) a správce vodních toků (§ 47 vodního zákona);
- při rozhodování vodoprávních úřadů, jakož i orgánů státní správy;
- při plánování v oblasti vod (§ 25 vodního zákona);
- při zjišťování a hodnocení stavu povrchových a podzemních vod (§ 21 vodního zákona);
- při dalších činnostech správce povodí podle vodního zákona.

2. Popis hydrologické situace

2.1 Srážkové poměry

Průměrný roční úhrn srážek na území povodí Odry v roce 2019 byl 798 mm, což představuje 98 % normálu (98 a 99 % v jednotlivých povodích). Rok tak byl **srážkově normální**. Leden byl srážkově nadnormální až silně nadnormální (126 až 186 %). Únor (70 až 100 %), březen (85 až 98 %) i duben (79 až 89 %) byly srážkově normální. Květen byl nadnormální (145 až 169 %), ale červen naopak silně až mimořádně podnormální (25 až 38 %). Červenec byl až podnormální (61 až 70 %), srpen byl normální (119 až 126 %), září až nadnormální (116 až 129 %). Říjen byl normální, stejně tak i listopad, a prosinec byl až nadnormální (120 až 125 %). Nejvyšší roční úhrn srážek (1 469 mm) byl zaznamenán na stanici Lysá hora, nejnižší (485 mm) byl zaznamenán ve Vidnavě. Nejvyšší měsíční úhrn srážek (276 mm) byl zaznamenán v květnu na stanici Nýdek, Filipka a naopak nejnižší měsíční úhrn srážek (2 mm) byl naměřen v červnu na stanici Šenov. Nejvyšší denní úhrn srážek (93 mm) byl zaznamenán 22. 5. na stanici Nýdek, Filipka.

2.2 Teplotní poměry

Průměrná roční teplota vzduchu na území povodí Odry v roce 2019 byla +9,5 °C, což představuje odchylku od normálu +1,8 °C. Rok tedy byl **teplotně mimořádně nadnormální**. Nejvyšší průměrné měsíční teploty byly naměřeny již v červnu, naopak nejnižší v lednu. Leden byl teplotně normální, i když se zápornou odchylkou (-0,2 až -0,6 °C), únor byl nadnormální (+3,1 až +3,5 °C), březen silně nadnormální (+2,7 až +3,0 °C) a duben byl nadnormální (+1,4 až +1,6 °C). Naopak květen byl jako jediný měsíc podnormální (-2,2 °C). Červen už však byl dokonce mimořádně nadnormální (+4,9 až +5,3 °C, červenec byl normální, i když s kladnou odchylkou (+0,5 °C) a srpen byl silně nadnormální (+1,9 až +2,0 °C). Září už bylo opět normální (+0,5 °C), říjen byl nadnormální (+1,7 až 1,9 °C) a listopad (+3,8 °C) i prosinec (+3,5 °C) byly teplotně silně nadnormální. Nejvyšší maximální

denní teplota vzduchu (+36,2 °C) byla naměřena 1. 7. na stanici Karviná, nejnižší minimální denní teplota vzduchu (-20,3 °C) byla naměřena 23. 1. v Rýmařově.

2.3 Podzemní vody

Režim a hladiny podzemních vod, vydatnost pramenů - hodnocení roku 2019

Počátkem roku 2019 byl na území povodí Odry v mělkých vrtech zaznamenán vzestup hladiny podzemní vody. Na 37 % mělkých vrtů byla hladina výše než v lednu roku 2018. Rovněž v únoru hladiny mělkých vrtů rostly a pouze u 8 % mělkých vrtů byla zaznamenána hladina pod mezí charakterizující sucho. V březnu a dubnu hladina podzemní vody v mělkých vrtech klesala a počet mělkých vrtů s hladinou pod mezí charakterizující sucho se v březnu zvýšil na 50 % a v dubnu na 83 %. V květnu došlo vlivem srážkové činnosti k vzestupu hladiny podzemní vody, avšak v červenci a srpnu byl opět zaznamenán její výrazný pokles. V září byl zaznamenán vzestup hladiny podzemní vody a počet mělkých vrtů s hladinou pod mezí charakterizující sucho dosáhl 17 %. V říjnu ale opět došlo k poklesu hladiny podzemní vody a na konci roku 2019 pak počet vrtů s hladinou pod mezí charakterizující sucho dosáhl 52 %.

Hodnoty vydatnosti pramenů se počátkem roku 2019 výrazně zvýšily. V únoru pak došlo k částečnému zvětšení hodnot vydatnosti pramenů až na normální úroveň. V březnu byly zaznamenány setrvalé hodnoty a v dubnu byla oblast povodí Odry hodnocena jako mírně podnormální. V květnu pak došlo k výraznému zlepšení hodnot vydatnosti pramenů, které přetrvávalo až do června. V červenci následovalo výrazné snížení hodnot vydatnosti pramenů. V září došlo opět k nárůstu a hodnoty vydatnosti pramenů dosáhly v povodí Odry normální úrovně. V listopadu bylo však znovu zaznamenáno mírné zmenšení, a to z normální na mírně podnormální celkovou vydatnost, která se v prosinci změnila na silně podnormální.

3. Zdroje vody

3.1 Zdroje podzemní vody

Bilance podzemních vod je členěna podle hydrogeologických rajonů. Hydrogeologické rajony jsou § 2 vodního zákona definovány jako území s obdobnými hydrogeologickými poměry, typem zvodnění a oběhem podzemní vody. Hydrogeologických rajonů je v rámci ČR rozlišováno celkem 24 skupin (podle rajonizace z roku 2005). Z tohoto počtu na území povodí Odry zasahuje 5 skupin a v nich 11 hydrogeologických rajonů.

1	Rajony v kvartérních a propojených kvartérních a neogenních sedimentech
15	Kvartérní sedimenty v povodí Odry
1510	Kvartér Odry
1520	Kvartér Opavy
1550	Kvartér Opavské pahorkatiny
2	Rajony v terciérních a křídových sedimentech pánví

22	Neogenní sedimenty vněkarpatských a vnitrokarpatkých pánví	
2212	Oderská brána	307,23 km ²
2261	Ostravská pánev – ostravská část	249,50 km ²
2262	Ostravská pánev – karvinská část	139,05 km ²
3	Rajony v sedimentech paleogénu a křídly Karpatské soustavy	
32	Flyšové sedimenty	
3211	Flyš v povodí Olše	515,47 km ²
3212	Flyš v povodí Ostravice	699,78 km ²
3213	Flyš v mezipovodí Odry	554,60 km ²
6	Rajony v horninách krystalinika, proterozoika a paleozoika	
64	Krystalinikum Sudetské soustavy	
6431	Krystalinikum severní části Východních Sudet	922,88 km ²
66	Sedimenty moravskoslezského devonu a spodního karbonu	
6611	Kulm Nízkého Jeseníku v povodí Odry	2866,36 km ²

Z hydrogeologických rajonů co do počtu převažují v povodí Odry rajony s kvartérními, neogenními a flyšovými sedimenty. Využití jednotlivých rajonů je patrné z tab. TC1 a TC2. Co do významu a dostupnosti podkladů dominují tyto rajony:

- Flyš v povodí Olše (č. 3211)
- Flyš v povodí Ostravice (č. 3212)
- Flyš v mezipovodí Odry (č. 3213)
- Krystalinikum severní části Východních Sudet (č. 6431)
- Kulm Nízkého Jeseníku v povodí Odry (č. 6611)

Pouze v těchto významných hydrogeologických rajonech bylo možno provést podrobnější vyhodnocení ve vztahu k jejich základnímu odtoku na základě dostupných podkladů.

3.2 Požadavky na zdroje vody

Odběry podzemní vody (Tab. TC1)

Z jedenácti hydrogeologických rajonů v povodí Odry bylo v roce 2019 odebráno celkem 18,3 mil. m³ vody, z toho nejvíce z rajonu č. 1510 Kvartér Odry (6,3 mil. m³) a dále Kvartér Opavy - č.1520 (2,6 mil. m³).

Odběry podzemní vody s vodárenským využitím

Sledovaných odběrů podzemní vody s vodárenským využitím bylo z hydrogeologických rajonů realizováno celkem 16,5 mil. m³, tj. cca 90 % z celkového množství. Nejvíce tyto odběry byly směřovány do rajonů č.1510 – Kvartér Odry (6,1 mil.m³) a č.1520 – Kvartér Opavy (2,3 mil.m³).

Odběry podzemní vody s jiným než vodárenským využitím

Realizované množství odběrů s jiným, než vodárenským využitím činilo v roce 2019 1,8 mil. m³, což představuje 10 % z celkového odebraného množství. Největší množství, a to 0,3 mil. m³, bylo odebráno z rajonu č. 1520 – Kvartér Opavy, rajonu č. 2261 – Ostravská pánev – ostravská část a rajonu č. 3212 - Flyš v povodí Ostravice.

4. Bilanční hodnocení

Hodnocení množství podzemních vod pro vodohospodářskou bilanci podzemních vod v dílčím povodí Horní Odry za rok 2019 je zpracováno z ohlašovaných údajů jednotlivých odběratelů podzemních vod.

Porovnání maximálních odběrů podzemní vody s minimálními zdroji podzemní vody v hodnocených hydrogeologických rajonech v dílčím povodí Horní Odry v roce 2019 je patrné z tabulky TC3.

Hodnoty měsíčních odběrů podzemních vod a jejich porovnání s měsíčními hodnotami základních odtoků v hodnocených hydrogeologických rajonech v dílčím povodí Horní Odry za rok 2019 jsou uvedeny v tabulce TC4.

Porovnání povolených hodnot odběrů podzemní vody s měsíčními hodnotami základního odtoku v hodnocených hydrogeologických rajonech v dílčím povodí Horní Odry rok 2019 vyplývá z tabulky TC5.

5. Závěr

Zpráva o hodnocení množství podzemních vod v dílčím povodí Horní Odry za rok 2019 je sestavována na základě vyhlášky č. 431/2001 Sb. o obsahu vodní bilance, způsobu jejího sestavení a o údajích pro vodní bilanci a Metodického pokynu pro sestavení vodohospodářské bilance oblasti povodí, jež podobu této bilance upravuje. Zpráva vychází z provedených bilančních hodnocení a výpočtů v hydrogeologických rajonech dílčího povodí Horní Odry a podkladů Českého hydrometeorologického ústavu.

V roce 2019 v podzemních vodách východní i západní části povodí Odry hladina mělkých vrtů od ledna do února stoupala. Následoval pokles, s výjimkou května, kdy ve východní i západní části povodí Odry bylo dosaženo minimum v červenci. Na podzim pak hladina mělkých vrtů v obou částech povodí Odry stoupala, avšak na konci roku 2019 byl opět zaznamenán její pokles, a to až na silně podnormální úroveň ve východní části povodí Odry.

Na počátku roku byly vydatnosti pramenů na území povodí Odry srovnatelné s dlouhodobými normály. Od ledna do března se vydatnost pramenů zvětšovala, pak ale následoval pokles s výjimkou května (západní část), června a září (východní část) a ročního minima bylo dosaženo v prosinci.

Celkové odběry podzemní vody, které jsou z převážné části tvořeny odběry pro zásobování obyvatel, dosáhly v roce 2019 u sledovaných subjektů v povodí Odry 18,3 mil. m³, což znamená oproti roku 2018 nárůst o cca 1,7 %. Ve většině hydrogeologických rajonů nedošlo ve srovnání s rokem 2018 k zásadní změně v množství odběru vod.

V Ostravě 25. září 2020

Odbor vodohospodářských koncepcí a informací

Vedoucí odboru: Ing. Lukáš Pavlas

Zpracovali: Ing. Andrea Gelnarová

Přehled o odebraném množství podzemní vody z bilancovaných odběrů v hydrogeologických rajonech v dílčím povodí Horní Odry v roce 2019

Hydrogeologický rajon	Odebrané množství podzemní vody celkem [tis. m ³ /rok]	Odebrané množství podzemní vody s vodárenským využitím v roce 2019	
		[tis. m ³ /rok]	[%] z celkem odebraného množství
1510 - Kvartér Odry	6 278.0	6 080.7	96.9
1520 - Kvartér Opavy	2 568.4	2 252.9	87.7
1550 - Kvartér Opavské pahorkatiny	1 944.4	1 872.6	96.3
2212 - Oderská brána	778.7	754.6	96.9
2261 - Ostravská pánev – ostravská část	648.4	284.6	43.9
2262 - Ostravská pánev – karvinská část	72.9	-	-
3211 - Flyš v povodí Olše	921.6	921.6	100.0
3212 - Flyš v povodí Ostravice	586.9	253.9	43.3
3213 - Flyš v mezipovodí Odry	630.6	552.0	87.5
6431 - Krystalinikum severní části Východních Sudet	2 100.0	2 000.4	95.3
6611 - Kulm Nízkého Jeseníku v povodí Odry	1 762.8	1 562.7	88.6

Hydrogeologický rajon	Odebrané množství podzemní vody s jiným než vodárenským využitím v roce 2019	
	[tis. m ³ /rok]	[%] z celkem odebraného množství
1510 - Kvartér Odry	197.3	3.1
1520 - Kvartér Opavy	315.5	12.3
1550 - Kvartér Opavské pahorkatiny	71.8	3.7
2212 - Oderská brána	24.1	3.1
2261 - Ostravská pánev – ostravská část	363.8	56.1
2262 - Ostravská pánev – karvinská část	72.9	100.0
3211 - Flyš v povodí Olše	-	-
3212 - Flyš v povodí Ostravice	333.0	56.7
3213 - Flyš v mezipovodí Odry	78.6	12.5
6431 - Krystalinikum severní části Východních Sudet	99.6	4.7
6611 - Kulm Nízkého Jeseníku v povodí Odry	200.1	11.4

Přehled o odebraném množství podzemní vody a o zdrojích podzemní vody v hydrogeologických rajonech v dílčím povodí Horní Odry v roce 2019

Hydrogeologický rajon	Roční odebrané množství podzemní vody v HGR	Průměrné roční odebrané množství podzemní vody
	[tis. m ³ /rok]	[l/s]
1510 - Kvartér Odry	6 278.0	199.1
1520 - Kvartér Opavy	2 568.4	81.4
1550 - Kvartér Opavské pahorkatiny	1 944.4	61.7
2212 - Oderská brána	778.7	24.7
2261 - Ostravská pánev – ostravská část	648.4	20.6
2262 - Ostravská pánev – karvinská část	72.9	2.3
3211 - Flyš v povodí Olše	921.6	29.2
3212 - Flyš v povodí Ostravice	586.9	18.6
3213 - Flyš v mezipovodí Odry	630.6	20.0
6431 - Krystalinikum severní části Východních Sudet	2 100.0	66.6
6611 - Kulm Nízkého Jeseníku v povodí Odry	1 762.8	55.9

Hydrogeologický rajon	Hodnota základního odtoku z měsíčních hodnot dlouhodobého charakteristického období 1981-2010	Hodnota základního odtoku hodnoceného roku
	[l/s.km ²]	[l/s.km ²]
1510 - Kvartér Odry	-	-
1520 - Kvartér Opavy	-	-
1550 - Kvartér Opavské pahorkatiny	-	-
2212 - Oderská brána	17.35	12.34
2261 – Ostravská pánev – ostravská část	57.18	35.15
2262 – Ostravská pánev – karvinská část	66.20	40.71
3211 - Flyš v povodí Olše	48.73	42.54
3212 – Flyš v povodí Ostravice	51.58	43.36
3213 – Flyš v mezipovodí Odry	26.70	21.85
6431 - Krystalinikum severní části Východních Sudet	65.81	49.41
6611 - Kulm Nízkého Jeseníku v povodí Odry	21.83	14.70

Porovnání maximálních odběrů podzemní vody s minimálními zdroji podzemní vody v hodnocených hydrogeologických rajonech v dílčím povodí Horní Odry v roce 2019

Hydrogeologický rajon	Průměrný roční odběr podzemní vody v roce 2019	Maximální měsíční hodnota odběru podzemní vody v roce 2019	Minimální měsíční hodnota základního odtoku v roce 2019	Poměr maximální měsíční hodnoty odběru podzemní vody a minimální měsíční hodnoty základního odtoku v roce 2019
	[l/s]	[l/s]	[l/s]	
3211	29.2	32.5	647	0.05
3212	18.6	20.9	1 343	0.02
3213	20.0	23.3	534	0.04
6431	66.6	74.9	2 330	0.03
6611	55.9	59.1	2 227	0.03

Porovnání měsíčních odběrů podzemní vody s měsíčními hodnotami základního odtoku v hodnocených hydrogeologických rajonech v dílčím povodí Horní Odry v roce 2019

Hydrogeologický rajon 3211 - Flyš v povodí Olše

Měsíc	Odebrané množství podzemní vody v příslušném měsíci roku 2019	Hodnota základního odtoku pro příslušný měsíc roku 2019	Hodnota měsíční pravděpodobnosti překročení hladiny pro příslušný měsíc roku 2019
	[l/s]	[l/s]	[%]
leden	30.0	1 701	53
únor	32.3	2 205	31
březen	31.8	3 002	18
duben	31.1	2 511	60
květen	29.1	3 093	21
červen	32.5	2 166	53
červenec	26.6	647	98
srpen	25.5	1 210	69
září	26.8	1 761	44
říjen	26.3	1 395	47
listopad	29.1	1 131	60
prosinec	30.2	1 106	75

Porovnání měsíčních odběrů podzemní vody s měsíčními hodnotami základního odtoku v hodnocených hydrogeologických rajonech v dílčím povodí Horní Odry v roce 2019

Hydrogeologický rajon 3212 - Flyš v povodí Ostravice

Měsíc	Odebrané množství podzemní vody v příslušném měsíci roku 2019	Hodnota základního odtoku pro příslušný měsíc roku 2019	Hodnota měsíční pravděpodobnosti překročení hladiny pro příslušný měsíc roku 2019
	[l/s]	[l/s]	[%]
leden	18.8	1 614	88
únor	19.5	2 127	53
březen	19.3	3 587	28
duben	18.1	3 224	79
květen	16.5	4 481	34
červen	20.9	4 457	21
červenec	19.1	1 644	88
srpen	18.0	1 670	79
září	19.2	2 627	50
říjen	18.3	2 031	47
listopad	18.3	1 537	66
prosinec	17.5	1 343	85

Porovnání měsíčních odběrů podzemní vody s měsíčními hodnotami základního odtoku v hodnocených hydrogeologických rajonech v dílčím povodí Horní Odry v roce 2019

Hydrogeologický rajon 3213 - Flyš v mezipovodí Odry

Měsíc	Odebrané množství podzemní vody v příslušném měsíci roku 2019	Hodnota základního odtoku pro příslušný měsíc roku 2019	Hodnota měsíční pravděpodobnosti překročení hladiny pro příslušný měsíc roku 2019
	[l/s]	[l/s]	[%]
leden	21.2	857	79
únor	22.0	1 235	47
březen	20.4	1 375	56
duben	19.8	1 104	88
květen	19.7	1 746	31
červen	23.3	1 748	28
červenec	19.9	534	95
srpen	17.7	719	75
září	21.5	840	72
říjen	18.9	713	79
listopad	17.8	609	75
prosinec	18.0	638	75

Porovnání měsíčních odběrů podzemní vody s měsíčními hodnotami základního odtoku v hodnocených hydrogeologických rajonech v dílčím povodí Horní Odry v roce 2019

Hydrogeologický rajon 6431 - Krystalinikum severní části Východních Sudet

Měsíc	Odebrané množství podzemní vody v příslušném měsíci roku 2019	Hodnota základního odtoku pro příslušný měsíc roku 2019	Hodnota měsíční pravděpodobnosti překročení hladiny pro příslušný měsíc roku 2019
	[l/s]	[l/s]	[%]
leden	59.0	2 390	82
únor	64.6	2 732	79
březen	70.7	3 911	60
duben	69.0	4 485	79
květen	70.3	5 132	72
červen	74.6	6 184	37
červenec	74.9	5 110	53
srpen	71.4	4 207	66
září	63.7	3 448	82
říjen	61.9	3 026	79
listopad	59.5	2 648	82
prosinec	59.5	2 330	95

Porovnání měsíčních odběrů podzemní vody s měsíčními hodnotami základního odtoku v hodnocených hydrogeologických rajonech v dílčím povodí Horní Odry v roce 2019

Hydrogeologický rajon 6611 - Kulm Nížkého Jeseníku v povodí Odry

Měsíc	Odebrané množství podzemní vody v příslušném měsíci roku 2019	Hodnota základního odtoku pro příslušný měsíc roku 2019	Hodnota měsíční pravděpodobnosti překročení hladiny pro příslušný měsíc roku 2019
	[l/s]	[l/s]	[%]
leden	53.7	2 319	88
únor	59.1	4 431	63
březen	54.8	6 435	53
duben	57.0	5 125	85
květen	52.8	4 523	88
červen	58.6	4 810	53
červenec	57.0	2 264	85
srpen	58.2	2 373	75
září	57.0	2 646	63
říjen	54.9	2 393	63
listopad	54.6	2 227	63
prosinec	53.5	2 597	63

Porovnání povolených hodnot odběrů podzemní vody s měsíčními hodnotami základního odtoku v hodnocených hydrogeologických rajonech v dílčím povodí Horní Odry v roce 2019

Hydrogeologický rajon 3211 – Flyš v povodí Olše

Měsíc	Povolené množství odběru podzemní vody v příslušném měsíci roku 2019	Hodnota základního odtoku pro příslušný měsíc roku 2019	Hodnota měsíční pravděpodobnosti překročení hladiny pro příslušný měsíc roku 2019
	[l/s]	[l/s]	[%]
leden	50.0	1 701	53
únor	50.0	2 205	31
březen	50.0	3 002	18
duben	50.0	2 511	60
květen	50.0	3 093	21
červen	50.0	2 166	53
červenec	50.0	647	98
srpen	50.0	1 210	69
září	50.0	1 761	44
říjen	50.0	1 395	47
listopad	50.0	1 131	60
prosinec	50.0	1 106	75

Porovnání povolených hodnot odběrů podzemní vody s měsíčními hodnotami základního odtoku v hodnocených hydrogeologických rajonech v dílčím povodí Horní Odry v roce 2019

Hydrogeologický rajon 3212 – Flyš v povodí Ostravice

Měsíc	Povolené množství odběru podzemní vody v příslušném měsíci roku 2019	Hodnota základního odtoku pro příslušný měsíc roku 2019	Hodnota měsíční pravděpodobnosti překročení hladiny pro příslušný měsíc roku 2019
	[l/s]	[l/s]	[%]
leden	32.9	1 614	88
únor	32.9	2 127	53
březen	32.9	3 587	28
duben	32.9	3 224	79
květen	32.9	4 481	34
červen	32.9	4 457	21
červenec	32.9	1 644	88
srpen	32.9	1 670	79
září	32.9	2 627	50
říjen	32.9	2 031	47
listopad	32.9	1 537	66
prosinec	32.9	1 343	85

Porovnání povolených hodnot odběrů podzemní vody s měsíčními hodnotami základního odtoku v hodnocených hydrogeologických rajonech v dílčím povodí Horní Odry v roce 2019

Hydrogeologický rajon 3213 – Flyš v mezipovodí Odry

Měsíc	Povolené množství odběru podzemní vody v příslušném měsíci roku 2019	Hodnota základního odtoku pro příslušný měsíc roku 2019	Hodnota měsíční pravděpodobnosti překročení hladiny pro příslušný měsíc roku 2019
	[l/s]	[l/s]	[%]
leden	37.4	857	79
únor	37.4	1 235	47
březen	37.4	1 375	56
duben	37.4	1 104	88
květen	37.4	1 746	31
červen	37.4	1 748	28
červenec	37.4	534	95
srpen	37.4	719	75
září	37.4	840	72
říjen	37.4	713	79
listopad	37.4	609	75
prosinec	37.4	638	75

Porovnání povolených hodnot odběrů podzemní vody s měsíčními hodnotami základního odtoku v hodnocených hydrogeologických rajonech v dílčím povodí Horní Odry v roce 2019

Hydrogeologický rajon 6431 - Krystalinikum severní části Východních Sudet

Měsíc	Povolené množství odběru podzemní vody v příslušném měsíci roku 2019	Hodnota základního odtoku pro příslušný měsíc roku 2019	Hodnota měsíční pravděpodobnosti překročení hladiny pro příslušný měsíc roku 2019
	[l/s]	[l/s]	[%]
leden	118.2	2 390	82
únor	118.2	2 732	79
březen	118.2	3 911	60
duben	118.2	4 485	79
květen	118.2	5 132	72
červen	118.2	6 184	37
červenec	118.2	5 110	53
srpen	118.2	4 207	66
září	118.2	3 448	82
říjen	118.2	3 026	79
listopad	118.2	2 648	82
prosinec	118.2	2 330	95

Porovnání povolených hodnot odběrů podzemní vody s měsíčními hodnotami základního odtoku v hodnocených hydrogeologických rajonech v dílčím povodí Horní Odry v roce 2019

Hydrogeologický rajon 6611 - Kulm Nížkého Jeseníku v povodí Odry

Měsíc	Povolené množství odběru podzemní vody v příslušném měsíci roku 2019	Hodnota základního odtoku pro příslušný měsíc roku 2019	Hodnota měsíční pravděpodobnosti překročení hladiny pro příslušný měsíc roku 2019
	[l/s]	[l/s]	[%]
leden	102.7	2 319	88
únor	102.7	4 431	63
březen	102.7	6 435	53
duben	102.7	5 125	85
květen	102.7	4 523	88
červen	102.7	4 810	53
červenec	102.7	2 264	85
srpen	102.7	2 373	75
září	102.7	2 646	63
říjen	102.7	2 393	63
listopad	102.7	2 227	63
prosinec	102.7	2 597	63

**Hydrogeologické rajony
v dílčím povodí Horní Odry**

