



Povodí Odry
státní podnik

Vodohospodářská bilance dílčího povodí Horní Odry

ZPRÁVA

***O HODNOCENÍ MNOŽSTVÍ PODZEMNÍCH VOD
V DÍLČÍM POVODÍ HORNÍ ODRY ZA ROK 2016***

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

Ostrava, září 2017

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

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*, základní listina, statut, vodní zákon a další právní předpisy.

V roce 2016 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 3 666 km vodních toků, 7 vodních děl první a druhé kategorie, 20 pohyblivých a 62 pevných jezů a 12 malých vodních elektráren s 23 turbinami.

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 vodnic+h 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 2016 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 2016 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 2016 představuje hodnocení minulého kalendářního roku a obsahuje tyto výstupy:

- „Zprávu o hodnocení množství povrchových vod v dílčím povodí Horní Odry za rok 2016“, (ustanovení § 5 odst. 2 písm. a), b) vyhlášky o bilanci),
- „Zprávu o hodnocení jakosti povrchových vod v dílčím povodí Horní Odry za období 2015-2016“ (ustanovení § 5 odst. 2 písm. c) vyhlášky o bilanci),
- „Zprávu o hodnocení množství podzemních vod v dílčím povodí Horní Odry za rok 2016“ (ustanovení § 5 odst. 2 písm. d), e) vyhlášky o bilanci).

Hodnocení množství podzemních vod minulého kalendářního roku, tedy roku 2016, je provedeno u všech hydrogeologických rajonů jako celků, ke kterým byly předány potřebné výstupy.

Výstupy vodohospodářské bilance v dílčím povodí Horní Odry za rok 2016 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 2016 byl 848 mm, což představuje 103 % normálu. Rok je hodnocen jako **srážkově normální**. Srážkově podnormální byly měsíce červen (69 %), srpen (66 %) a prosinec (58 %). Srážkově nadnormální byl měsíc červenec (139 %) a srážkově silně nadnormální byly měsíce únor (205 %) a říjen (252 %). Nejvyšší roční úhrn srážek 1 479 mm byl zaznamenán na stanici Lysá hora. Nejnižší roční úhrn srážek 533 mm byl zaznamenán v Opavě. Nejvyšší měsíční úhrn srážek 305 mm byl zaznamenán v červenci na stanici Horní Lomná. Nejnižší měsíční úhrn srážek 5 mm byl zaznamenán v prosinci na stanici Hladké Životice. Nejvyšší denní úhrn srážek 146 mm byl zaznamenán na stanici Město Albrechtice - Žáry dne 31.5.2016.

2.2 Teplotní poměry

Průměrná roční teplota vzduchu na území povodí Odry v roce 2016 byla 8,5 °C, což představuje odchylku od normálu +1.5 °C. Rok je hodnocen jako **teplotně silně nadnormální**. Měsíce leden, březen, duben, květen, srpen, listopad a prosinec byly teplotně normální. Teplotně podnormální byl měsíc říjen (-1.1 °C). Teplotně silně nadnormální byly měsíce červen (+2.3 °C), červenec (+2.1 °C) a září (+2.7 °C) a teplotně mimořádně nadnormální byl měsíc únor (+4.8 °C). Nejvyšší denní maximální teplota vzduchu v povodí byla naměřena dne 25.6.2016 na stanici Ostrava - Poruba, a to +36.2 °C. Nejnižší minimální denní teplota vzduchu na území povodí byla naměřena dne 4.1.2016 na stanici Opava, a to -21.4 °C.

2.3 Podzemní vody

Režim a hladiny podzemních vod, vydatnost pramenů - hodnocení roku 2016

V mělkém oběhu podzemních vod východní části povodí Odry byla průměrná hladina mělkých vrtů v lednu na minimu, které bylo výrazně pod hranicí sucha. Do března hladiny stoupaly až na jejich maximum. Poté následoval jejich pokles na minima v září, následný vzestup v říjnu a do konce roku byla hladina setrvalá.

U pramenů se vydatnost v lednu pohybovala na ročním minimu, také výrazně pod hranicí sucha. Následoval nárůst do dubna a od té doby pokles až do září, kdy opět následoval nárůst až do prosince.

V mělkém oběhu podzemních vod v západní části povodí Odry byly stavy hladin podzemních vod na minimu v lednu. Poté až do března následoval jejich růst až na roční maximum a opět pokles do září. Poté hladina zase stoupala až do listopadu.

U pramenů docházelo k poklesům vydatností v lednu až na roční minimum. Následoval jejich nárůst až na maxima v dubnu, pokles až do září a znovu nárůst až do prosince.

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 vnitrokarpatských 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 křídý 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 2016 odebráno celkem 17,7 mil. m³ vody, z toho nejvíce z rajonu č. 1510 Kvartér Odry (6,7 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 16,2 mil. m³, tj. cca 92 % z celkového množství. Nejvíce tyto odběry byly směřovány do rajonů č.1510 – Kvartér Odry (6,5 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 2016 1,5 mil. m³, což představuje 8 % z celkového odebraného množství. Největší množství, a to 0,3 mil. m³, bylo odebráno z rajonu č. 1520 – Kvartér Opavy.

4. Bilanční hodnocení

Hodnocení množství podzemních vod pro vodohospodářskou bilanci podzemních vod v dílčím povodí Horní Odry za rok 2016 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 2016 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 2016 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 2016 vyplývá z tabulky TC5.

5. Závěr

Zpráva o hodnocení množství podzemních vod v dílčím povodí Horní Odry za rok 2016 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 mělkém oběhu podzemních vod východní i západní části povodí Odry měla hladina kolísavou tendenci, kdy maxima bylo dosaženo v březnu a minima v září. U pramenů byla maxima vydatností dosažena v dubnu a svého minima dosáhly většinou v září.

Celkové odběry podzemní vody, které jsou z převážné části tvořeny odběry pro zásobování obyvatel, dosáhly v roce 2016 u sledovaných subjektů v povodí Odry 17,7 mil. m³, což znamená oproti roku 2015 nárůst o cca 2,3 %. Ve většině hydrogeologických rajonů nedošlo ve srovnání s rokem 2015 k zásadní změně v množství odběru vod.

V Ostravě 27. září 2017

Odbor vodohospodářských koncepcí a informací

Vedoucí odboru: Ing. Břetislav Tureček

Zpracovali: Ing. Kateřina Pavlasová, Ing. Lukáš Pavlas

Seznam příloh:

- 1) Tabulka TC1 Přehled o odebraném množství podzemní vody z bilancovaných odběrů v hydrogeologických rajonech v dílčím povodí Horní Odry v roce 2016
- 2) Tabulka TC2 Přehled o odebraném množství podzemní vody a o zdrojích podzemní vody v hydrogeologických rajonech v dílčím povodí Horní Odry v roce 2016
- 3) Tabulka TC3 Porovnání maximálních odběrů podzemní vody s minimálními zdroji podzemní vody v hodnocených hydrogeologických rajonech v dílčím povodí Horní Odry v roce 2016
- 4) Tabulka TC4 Porovnání měsíčních odběrů podzemní vody s měsíčními hodnotami základního odtoku v hodnocených hydrogeologických rajonech v dílčím povodí Horní Odry v roce 2016
- 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 2016
- 6) Mapa Hydrogeologické rajony v dílčím povodí Horní Odry

Přehled o odebraném množství podzemní vody z bilancovaných odběrů v hydrogeologických rajonech v dílčím povodí Horní Odry v roce 2016

Hydrogeologický rajon	Odebrané množství podzemní vody celkem [tis. m ³ /rok]	Odebrané množství podzemní vody s vodárenským využitím v roce 2016	
		[tis. m ³ /rok]	[%] z celkem odebraného množství
1510 - Kvartér Odry	6 735.3	6 526.1	96.9
1520 - Kvartér Opavy	2 608.5	2 282.4	87.5
1550 - Kvartér Opavské pahorkatiny	1 902.2	1 845.8	97.0
2212 - Oderská brána	25.6	10.1	39.5
2261 - Ostravská pánev – ostravská část	704.2	483.3	68.6
2262 - Ostravská pánev – karvinská část	106.9	-	-
3211 - Flyš v povodí Olše	877.1	877.1	100.0
3212 - Flyš v povodí Ostravice	587.8	374.3	63.7
3213 - Flyš v mezipovodí Odry	542.3	459.6	84.8
6431 - Krystalinikum severní části Východních Sudet	1 904.5	1 849.2	97.1
6611 - Kulm Nízkého Jeseníku v povodí Odry	1 731.7	1 482.3	85.6

Hydrogeologický rajon	Odebrané množství podzemní vody s jiným než vodárenským využitím v roce 2016	
	[tis. m ³ /rok]	[%] z celkem odebraného množství
1510 - Kvartér Odry	209.2	3.1
1520 - Kvartér Opavy	326.1	12.5
1550 - Kvartér Opavské pahorkatiny	56.4	3.0
2212 - Oderská brána	15.5	60.5
2261 - Ostravská pánev – ostravská část	220.9	31.4
2262 - Ostravská pánev – karvinská část	106.9	100.0
3211 - Flyš v povodí Olše	-	-
3212 - Flyš v povodí Ostravice	213.5	36.3
3213 - Flyš v mezipovodí Odry	82.7	15.2
6431 - Krystalinikum severní části Východních Sudet	55.3	2.9
6611 - Kulm Nízkého Jeseníku v povodí Odry	249.4	14.4

Přehled o odebraném množství podzemní vody a o zdrojích podzemní vody v hydrogeologických rajonech v dílčím povodí Horní Odry v roce 2016

Hydrogeologický rajon	Roční odebrané množství podzemní vody v HGR	Průměrné roční odebrané množství podzemní vody
	[tis. m ³ /rok]	[l/s]
1510 - Kvartér Odry	6 735.3	213.6
1520 - Kvartér Opavy	2 608.5	82.7
1550 - Kvartér Opavské pahorkatiny	1 902.2	60.3
2212 - Oderská brána	25.6	0.8
2261 - Ostravská pánev – ostravská část	704.2	22.3
2262 - Ostravská pánev – karvinská část	106.9	3.4
3211 - Flyš v povodí Olše	877.1	27.8
3212 - Flyš v povodí Ostravice	587.8	18.6
3213 - Flyš v mezipovodí Odry	542.3	17.2
6431 - Krystalinikum severní části Východních Sudet	1 904.5	60.4
6611 - Kulm Nízkého Jeseníku v povodí Odry	1 731.7	54.9

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	12.45
2261 – Ostravská pánev – ostravská část	57.18	31.13
2262 – Ostravská pánev – karvinská část	66.20	36.04
3211 - Flyš v povodí Olše	48.73	46.78
3212 – Flyš v povodí Ostravice	51.58	39.20
3213 – Flyš v mezipovodí Odry	26.70	23.60
6431 - Krystalinikum severní části Východních Sudet	65.81	40.59
6611 - Kulm Nízkého Jeseníku v povodí Odry	21.83	13.77

Porovnání maximálních odběrů podzemní vody s minimálními zdroji podzemní vody v hodnocených hydrogeologických rajonech v dílčím povodí Horní Odry v roce 2016

Hydrogeologický rajon	Průměrný roční odběr podzemní vody v roce 2016	Maximální měsíční hodnota odběru podzemní vody v roce 2016	Minimální měsíční hodnota základního odtoku v roce 2016	Poměr maximální měsíční hodnoty odběru podzemní vody a minimální měsíční hodnoty základního odtoku v roce 2016
	[l/s]	[l/s]	[l/s]	
3211	27.8	30.4	626	0.05
3212	18.6	21.4	885	0.02
3213	17.2	20.2	249	0.08
6431	60.4	65.1	1 430	0.05
6611	54.9	58.6	817	0.07

Porovnání měsíčních odběrů podzemní vody s měsíčními hodnotami základního odtoku v hodnocených hydrogeologických rajonech v dílčím povodí Horní Odry v roce 2016

Hydrogeologický rajon 3211 - Flyš v povodí Olše

Měsíc	Odebrané množství podzemní vody v příslušném měsíci roku 2016	Hodnota základního odtoku pro příslušný měsíc roku 2016	Hodnota měsíční pravděpodobnosti překročení hladiny pro příslušný měsíc roku 2016
	[l/s]	[l/s]	[%]
leden	25.5	626	98
únor	30.2	1 540	66
březen	29.2	2 823	28
duben	30.4	2 474	60
květen	28.7	2 156	56
červen	28.0	1 691	79
červenec	26.8	1 694	69
srpen	27.9	2 348	31
září	24.6	1 691	47
říjen	27.0	2 248	18
listopad	27.3	2 404	18
prosinec	27.4	2 418	15

Porovnání měsíčních odběrů podzemní vody s měsíčními hodnotami základního odtoku v hodnocených hydrogeologických rajonech v dílčím povodí Horní Odry v roce 2016

Hydrogeologický rajon 3212 - Flyš v povodí Ostravice

Měsíc	Odebrané množství podzemní vody v příslušném měsíci roku 2016	Hodnota základního odtoku pro příslušný měsíc roku 2016	Hodnota měsíční pravděpodobnosti překročení hladiny pro příslušný měsíc roku 2016
	[l/s]	[l/s]	[%]
leden	18.6	885	98
únor	18.9	1 711	79
březen	18.6	3 192	37
duben	20.0	2 956	79
květen	20.9	2 418	91
červen	21.4	1 889	88
červenec	17.2	1 572	88
srpen	17.2	2 252	66
září	18.0	1 791	75
říjen	17.5	2 514	37
listopad	17.4	3 097	28
prosinec	17.4	3 155	18

Porovnání měsíčních odběrů podzemní vody s měsíčními hodnotami základního odtoku v hodnocených hydrogeologických rajonech v dílčím povodí Horní Odry v roce 2016

Hydrogeologický rajon 3213 - Flyš v mezipovodí Odry

Měsíc	Odebrané množství podzemní vody v příslušném měsíci roku 2016	Hodnota základního odtoku pro příslušný měsíc roku 2016	Hodnota měsíční pravděpodobnosti překročení hladiny pro příslušný měsíc roku 2016
	[l/s]	[l/s]	[%]
leden	15.1	249	98
únor	16.9	609	91
březen	17.3	1 381	56
duben	17.9	1 522	56
květen	19.0	1 327	72
červen	20.2	875	91
červenec	18.8	888	82
srpen	18.0	1 042	56
září	16.7	817	72
říjen	15.5	1 349	28
listopad	15.3	1 553	25
prosinec	15.2	1 475	28

Porovnání měsíčních odběrů podzemní vody s měsíčními hodnotami základního odtoku v hodnocených hydrogeologických rajonech v dílčím povodí Horní Odry v roce 2016

Hydrogeologický rajon 6431 - Krystalinikum severní části Východních Sudet

Měsíc	Odebrané množství podzemní vody v příslušném měsíci roku 2016	Hodnota základního odtoku pro příslušný měsíc roku 2016	Hodnota měsíční pravděpodobnosti překročení hladiny pro příslušný měsíc roku 2016
	[l/s]	[l/s]	[%]
leden	54.2	1 430	98
únor	61.2	1 693	98
březen	57.8	2 509	91
duben	59.9	3 803	88
květen	62.6	4 582	95
červen	65.1	4 482	95
červenec	61.4	3 608	91
srpen	61.1	2 979	98
září	57.7	2 438	98
říjen	59.6	2 917	79
listopad	60.5	3 375	69
prosinec	61.9	3 644	60

Porovnání měsíčních odběrů podzemní vody s měsíčními hodnotami základního odtoku v hodnocených hydrogeologických rajonech v dílčím povodí Horní Odry v roce 2016

Hydrogeologický rajon 6611 - Kulm Nížkého Jeseníku v povodí Odry

Měsíc	Odebrané množství podzemní vody v příslušném měsíci roku 2016	Hodnota základního odtoku pro příslušný měsíc roku 2016	Hodnota měsíční pravděpodobnosti překročení hladiny pro příslušný měsíc roku 2016
	[l/s]	[l/s]	[%]
leden	53.6	817	98
únor	53.7	1 728	95
březen	54.5	4 750	72
duben	51.6	5 343	85
květen	56.0	4 285	95
červen	57.8	3 494	85
červenec	57.3	3 222	79
srpen	58.6	2 568	72
září	56.3	1 356	85
říjen	51.9	2 631	56
listopad	53.4	4 205	31
prosinec	52.4	5 062	31

Porovnání povolených hodnot odběrů podzemní vody s měsíčními hodnotami základního odtoku v hodnocených hydrogeologických rajonech v dílčím povodí Horní Odry v roce 2016

Hydrogeologický rajon 3211 – Flyš v povodí Olše

Měsíc	Povolené množství odběru podzemní vody v příslušném měsíci roku 2016	Hodnota základního odtoku pro příslušný měsíc roku 2016	Hodnota měsíční pravděpodobnosti překročení hladiny pro příslušný měsíc roku 2016
	[l/s]	[l/s]	[%]
leden	50.8	626	98
únor	50.8	1 540	66
březen	50.8	2 823	28
duben	50.8	2 474	60
květen	50.8	2 156	56
červen	50.8	1 691	79
červenec	50.8	1 694	69
srpen	50.8	2 348	31
září	50.8	1 691	47
říjen	50.8	2 248	18
listopad	50.8	2 404	18
prosinec	50.8	2 418	15

Porovnání povolených hodnot odběrů podzemní vody s měsíčními hodnotami základního odtoku v hodnocených hydrogeologických rajonech v dílčím povodí Horní Odry v roce 2016

Hydrogeologický rajon 3212 – Flyš v povodí Ostravice

Měsíc	Povolené množství odběru podzemní vody v příslušném měsíci roku 2016	Hodnota základního odtoku pro příslušný měsíc roku 2016	Hodnota měsíční pravděpodobnosti překročení hladiny pro příslušný měsíc roku 2016
	[l/s]	[l/s]	[%]
leden	31.6	885	98
únor	31.6	1 711	79
březen	31.6	3 192	37
duben	31.6	2 956	79
květen	31.6	2 418	91
červen	31.6	1 889	88
červenec	31.6	1 572	88
srpen	31.6	2 252	66
září	31.6	1 791	75
říjen	31.6	2 514	37
listopad	31.6	3 097	28
prosinec	31.6	3 155	18

Porovnání povolených hodnot odběrů podzemní vody s měsíčními hodnotami základního odtoku v hodnocených hydrogeologických rajonech v dílčím povodí Horní Odry v roce 2016

Hydrogeologický rajon 3213 – Flyš v mezipovodí Odry

Měsíc	Povolené množství odběru podzemní vody v příslušném měsíci roku 2016	Hodnota základního odtoku pro příslušný měsíc roku 2016	Hodnota měsíční pravděpodobnosti překročení hladiny pro příslušný měsíc roku 2016
	[l/s]	[l/s]	[%]
leden	34.4	249	98
únor	34.4	609	91
březen	34.4	1 381	56
duben	34.4	1 522	56
květen	34.4	1 327	72
červen	34.4	875	91
červenec	34.4	888	82
srpen	34.4	1 042	56
září	34.4	817	72
říjen	34.4	1 349	28
listopad	34.4	1 553	25
prosinec	34.4	1 475	28

Porovnání povolených hodnot odběrů podzemní vody s měsíčními hodnotami základního odtoku v hodnocených hydrogeologických rajonech v dílčím povodí Horní Odry v roce 2016

Hydrogeologický rajon 6431 - Krystalinikum severní části Východních Sudet

Měsíc	Povolené množství odběru podzemní vody v příslušném měsíci roku 2016	Hodnota základního odtoku pro příslušný měsíc roku 2016	Hodnota měsíční pravděpodobnosti překročení hladiny pro příslušný měsíc roku 2016
	[l/s]	[l/s]	[%]
leden	109.1	1 430	98
únor	109.1	1 693	98
březen	109.1	2 509	91
duben	109.1	3 803	88
květen	109.1	4 582	95
červen	109.1	4 482	95
červenec	109.1	3 608	91
srpen	109.1	2 979	98
září	109.1	2 438	98
říjen	109.1	2 917	79
listopad	109.1	3 375	69
prosinec	109.1	3 644	60

Porovnání povolených hodnot odběrů podzemní vody s měsíčními hodnotami základního odtoku v hodnocených hydrogeologických rajonech v dílčím povodí Horní Odry v roce 2016

Hydrogeologický rajon 6611 - Kulm Nížkého Jeseníku v povodí Odry

Měsíc	Povolené množství odběru podzemní vody v příslušném měsíci roku 2016	Hodnota základního odtoku pro příslušný měsíc roku 2016	Hodnota měsíční pravděpodobnosti překročení hladiny pro příslušný měsíc roku 2016
	[l/s]	[l/s]	[%]
leden	96.8	817	98
únor	96.8	1 728	95
březen	96.8	4 750	72
duben	96.8	5 343	85
květen	96.8	4 285	95
červen	96.8	3 494	85
červenec	96.8	3 222	79
srpen	96.8	2 568	72
září	96.8	1 356	85
říjen	96.8	2 631	56
listopad	96.8	4 205	31
prosinec	96.8	5 062	31

**Hydrogeologické rajony
v dílčím povodí Horní Odry**



1:500 000

0 10 20 30

km

