



Povodí Odry
státní podnik

Vodohospodářská bilance dílčího povodí Horní Odry

ZPRÁVA

***O HODNOCENÍ MNOŽSTVÍ PODZEMNÍCH VOD
V DÍLČÍM POVODÍ HORNÍ ODRY ZA ROK 2013***

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

Ostrava, září 2014

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 2013 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 3 653 km vodních toků, 7 vodních děl první a druhé kategorie, 20 pohyblivých a 62 pevných jezů a 9 malých vodních elektráren s 16 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 2013 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 oblasti 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 2013 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 2013 představuje hodnocení minulého kalendářního roku a obsahuje tyto výstupy:

- „Zprávu o hodnocení množství povrchových vod v dílčím povodí Horní Odry za rok 2013“, (ustanovení § 5 odst. 2 písm. a), b) vyhlášky o bilanci),
- „Zprávu o hodnocení jakosti povrchových vod v dílčím povodí Horní Odry za období 2012-2013“ (ustanovení § 5 odst. 2 písm. c) vyhlášky o bilanci),
- „Zprávu o hodnocení množství podzemních vod v dílčím povodí Horní Odry za rok 2013“ (ustanovení § 5 odst. 2 písm. d), e) vyhlášky o bilanci).

Hodnocení množství podzemních vod minulého kalendářního roku, tedy roku 2013, je provedeno u všech hydrogeologických rajonů jako celků, ke kterým byly předány potřebné výstupy.

Výstupy vodohospodářské bilance v dílčím povodí Horní Odry za rok 2013 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 2013 byl 774 mm, což představuje 94 % normálu. Rok je hodnocen jako srážkově normální. Srážkově silně podnormální byl měsíc červenec (27 %). Srážkově podnormální byly měsíce duben (48 %), srpen (61 %) a prosinec (43 %). Srážkově normální byly měsíce únor, březen, květen, říjen a listopad. Srážkově nadnormální byly měsíce leden (155 %), červen (144 %) a září (179 %). Nejvyšší roční úhrn srážek 1377 mm byl zaznamenán na stanici Lysá hora. Nejnižší roční úhrn srážek 548 mm byl zaznamenán na stanici Rýmařov. Nejvyšší měsíční úhrn srážek 288 mm byl zaznamenán v červnu na stanici Zlaté Hory. Nejnižší měsíční úhrn srážek 8 mm byl zaznamenán v prosinci na stanici Osoblaha. Nejvyšší denní úhrn srážek 63 mm byl zaznamenán na stanici Zlaté Hory dne 24. 6. 2013.

2.2 Teplotní poměry

Průměrná roční teplota vzduchu na území povodí Odry v roce 2013 byla 7.9 °C, což představuje odchylku od normálu +0.9 °C. Rok je hodnocen jako teplotně nadnormální. Teplotně podnormální byly měsíce březen (-3.1 °C) a září (-1.3 °C). Měsíce leden, únor, duben, květen a červen byly teplotně normální. Teplotně nadnormální byl měsíc říjen (+1.8 °C), teplotně silně nadnormální byly měsíce srpen (+2.1 °C), listopad (+1.8 °C) a prosinec (+3.0 °C) a teplotně mimořádně nadnormální byl měsíc červenec (+2.8 °C). Nejvyšší denní maximální teplota vzduchu v povodí byla naměřena dne 8. 8. 2013 na stanici Ostrava - Zábřeh, a to +38.9 °C. Nejnižší minimální denní teplota vzduchu na území povodí byla naměřena dne 24. 3. 2013 na stanici Karlova Studánka, a to -19.5 °C.

2.3 Podzemní vody

Režim a hladiny podzemních vod, vydatnost pramenů - hodnocení roku 2013

V mělkém oběhu podzemních vod východní části povodí Odry hladiny od ledna do dubna kolísaly. Během května následoval vzestup hladin a v červnu bylo dosaženo jejich maxima. Následoval jejich pokles až na minima v srpnu a poté opět kolísání až do konce roku.

U pramenů vydatnosti rostly od ledna do února, kdy bylo dosaženo první maximum. Dále následoval pokles do dubna a znovu nárůst do června, kdy bylo dosaženo druhé maximum vydatnosti. Následoval pokles, který trval až do minima v listopadu.

V mělkém oběhu podzemních vod v západní části povodí Odry docházelo od ledna k postupnému růstu hladin podzemních vod až do maxima v červnu. Dále následoval výraznější pokles hladin do srpna. V září a říjnu došlo k mírnému zvýšení a poté k poklesu hladin až na minima v prosinci.

U pramenů byly minimální vydatnosti dosaženy již v lednu. Následoval nárůst, který trval až do června, kdy bylo dosaženo maxima. Vydatnosti poté klesaly do září, následoval mírný vzestup v říjnu a další pokles 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 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 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 2013 odebráno celkem 20,9 mil. m³ vody, z toho nejvíce z rajonu č. 1510 Kvartér Odry (9,0 mil. m³) a dále Kvartér Opavy - č.1520 (2,9 mil. m³).

Odběry podzemní vody s vodárenským využitím

Sledovaných odběrů podzemní vody s vodárenským využitím bylo z hydrogeologických rajonů realizováno celkem 19,2 mil. m³, tj. cca 92 % z celkového množství. Nejvíce tyto odběry byly směřovány do rajonů č.1510 – Kvartér Odry (8,7 mil.m³) a č.1520 – Kvartér Opavy (2,5 mil.m³).

Odběry podzemní vody s jiným než vodárenským využitím

Realizované množství odběrů s jiným než vodárenským využitím činilo v roce 2013 1,7 mil. m³, což představuje 8 % z celkového odebraného množství. Největší množství, a to 0,4 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 2013 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 2013 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 2013 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 2013 vyplývá z tabulky TC5.

5. Závěr

Zpráva o hodnocení množství podzemních vod v dílčím povodí Horní Odry za rok 2013 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 části povodí Odry měla hladina kolísavou tendenci, kdy maxima bylo dosaženo v červnu a minima v srpnu. U pramenů byla maxima vydatností dosažena v únoru a v červnu a svého minima dosáhly většinou v listopadu.

V mělkém oběhu podzemních vod západní části povodí Odry došlo začátkem roku k vzednutí hladin. Od července měla hladina klesající charakter s minimem dosaženým v prosinci. Výjimkou byly měsíce září a říjen, kdy došlo k jejich mírnému zvýšení. U pramenů byly maximální vydatnosti dosaženy v červnu. Minima vydatností byla dosažena již v lednu.

Celkové odběry podzemní vody, které jsou z převážné části tvořeny odběry pro zásobování obyvatel, dosáhly v roce 2013 u sledovaných subjektů v povodí Odry 20,9 mil. m³, což znamená oproti roku 2012 zvýšení o cca 2,0 %. Ve většině hydrogeologických rajonů nedošlo ve srovnání s rokem 2012 k zásadní změně v množství odběru vod.

V Ostravě 24. září 2014

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 2013
- 2) Tabulka TC2 Přehled o odebraném množství podzemní vody a o zdrojích podzemní vody v hydrogeologických rajonech v dílčím povodí Horní Odry v roce 2013
- 3) Tabulka TC3 Porovnání maximálních odběrů podzemní vody s minimálními zdroji podzemní vody v hodnocených hydrogeologických rajonech v dílčím povodí Horní Odry v roce 2013
- 4) Tabulka TC4 Porovnání měsíčních odběrů podzemní vody s měsíčními hodnotami základního odtoku v hodnocených hydrogeologických rajonech v dílčím povodí Horní Odry v roce 2013
- 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 2013
- 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 2013

Hydrogeologický rajon	Odebrané množství podzemní vody celkem [tis. m ³ /rok]	Odebrané množství podzemní vody s vodárenským využitím v roce 2013	
		[tis. m ³ /rok]	[%] z celkem odebraného množství
1510 - Kvartér Odry	8 961.9	8 741.2	97.5
1520 - Kvartér Opavy	2 881.1	2 506.8	87.0
1550 - Kvartér Opavské pahorkatiny	1 950.8	1 887.3	96.7
2212 - Oderská brána	31.8	8.7	27.4
2261 - Ostravská pánev – ostravská část	1 087.5	821.8	75.6
2262 - Ostravská pánev – karvinská část	117.3	-	-
3211 - Flyš v povodí Olše	961.4	961.4	100.0
3212 - Flyš v povodí Ostravice	559.7	360.0	64.3
3213 - Flyš v mezipovodí Odry	697.7	590.2	84.6
6431 - Krystalinikum severní části Východních Sudet	1 901.0	1 856.1	97.6
6611 - Kulm Nízkého Jeseníku v povodí Odry	1 719.8	1 479.0	86.0

Hydrogeologický rajon	Odebrané množství podzemní vody s jiným než vodárenským využitím v roce 2013	
	[tis. m ³ /rok]	[%] z celkem odebraného množství
1510 - Kvartér Odry	220.7	2.5
1520 - Kvartér Opavy	374.3	13.0
1550 - Kvartér Opavské pahorkatiny	63.5	3.3
2212 - Oderská brána	23.1	72.6
2261 - Ostravská pánev – ostravská část	265.7	24.4
2262 - Ostravská pánev – karvinská část	117.3	100.0
3211 - Flyš v povodí Olše	-	-
3212 - Flyš v povodí Ostravice	199.7	35.7
3213 - Flyš v mezipovodí Odry	107.5	15.4
6431 - Krystalinikum severní části Východních Sudet	44.9	2.4
6611 - Kulm Nízkého Jeseníku v povodí Odry	240.8	14.0

Přehled o odebraném množství podzemní vody a o zdrojích podzemní vody v hydrogeologických rajonech v dílčím povodí Horní Odry v roce 2013

Hydrogeologický rajon	Roční odebrané množství podzemní vody v HGR	Průměrné roční odebrané množství podzemní vody
	[tis. m ³ /rok]	[l/s]
1510 - Kvartér Odry	8 961.9	284.2
1520 - Kvartér Opavy	2 881.1	91.4
1550 - Kvartér Opavské pahorkatiny	1 950.8	61.9
2212 - Oderská brána	31.8	1.0
2261 - Ostravská pánev – ostravská část	1 087.5	34.5
2262 - Ostravská pánev – karvinská část	117.3	3.7
3211 - Flyš v povodí Olše	961.4	30.5
3212 - Flyš v povodí Ostravice	559.7	17.7
3213 - Flyš v mezipovodí Odry	697.7	22.1
6431 - Krystalinikum severní části Východních Sudet	1 901.0	60.3
6611 - Kulm Nízkého Jeseníku v povodí Odry	1 719.8	54.5

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	22.12
2261 – Ostravská pánev – ostravská část	57.18	49.39
2262 – Ostravská pánev – karvinská část	66.20	57.19
3211 - Flyš v povodí Olše	48.73	45.54
3212 – Flyš v povodí Ostravice	51.58	44.57
3213 – Flyš v mezipovodí Odry	26.70	29.90
6431 - Krystalinikum severní části Východních Sudet	65.81	67.01
6611 - Kulm Nízkého Jeseníku v povodí Odry	21.83	26.67

Porovnání maximálních odběrů podzemní vody s minimálními zdroji podzemní vody v hodnocených hydrogeologických rajonech v dílčím povodí Horní Odry v roce 2013

Hydrogeologický rajon	Průměrný roční odběr podzemní vody v roce 2013	Maximální měsíční hodnota odběru podzemní vody v roce 2013	Minimální měsíční hodnota základního odtoku v roce 2013	Poměr maximální měsíční hodnoty odběru podzemní vody a minimální měsíční hodnoty základního odtoku v roce 2013
	[l/s]	[l/s]	[l/s]	
3211	30.5	33.5	772	0.04
3212	17.7	19.4	1 243	0.02
3213	22.1	23.9	684	0.03
6431	60.3	71.2	3 087	0.02
6611	54.5	64.0	1 585	0.04

Porovnání měsíčních odběrů podzemní vody s měsíčními hodnotami základního odtoku v hodnocených hydrogeologických rajonech v dílčím povodí Horní Odry v roce 2013

Hydrogeologický rajon 3211 - Flyš v povodí Olše

Měsíc	Odebrané množství podzemní vody v příslušném měsíci roku 2013	Hodnota základního odtoku pro příslušný měsíc roku 2013	Hodnota měsíční pravděpodobnosti překročení hladiny pro příslušný měsíc roku 2013
	[l/s]	[l/s]	[%]
leden	32.5	1 532	69
únor	32.7	2 232	31
březen	32.5	2 654	28
duben	33.5	3 253	37
květen	33.4	3 319	18
červen	32.7	3 306	15
červenec	30.1	2 088	56
srpen	26.6	772	95
září	26.7	1 033	75
říjen	27.1	1 094	72
listopad	27.8	891	79
prosinec	30.4	1 302	66

Porovnání měsíčních odběrů podzemní vody s měsíčními hodnotami základního odtoku v hodnocených hydrogeologických rajonech v dílčím povodí Horní Odry v roce 2013

Hydrogeologický rajon 3212 - Flyš v povodí Ostravice

Měsíc	Odebrané množství podzemní vody v příslušném měsíci roku 2013	Hodnota základního odtoku pro příslušný měsíc roku 2013	Hodnota měsíční pravděpodobnosti překročení hladiny pro příslušný měsíc roku 2013
	[l/s]	[l/s]	[%]
leden	17.8	2 202	53
únor	17.1	2 663	31
březen	17.9	3 045	44
duben	18.8	4 226	44
květen	17.4	5 067	28
červen	19.4	4 517	21
červenec	17.6	2 332	75
srpen	19.0	1 509	82
září	18.5	1 477	82
říjen	17.8	1 449	79
listopad	15.4	1 243	79
prosinec	16.2	1 458	75

Porovnání měsíčních odběrů podzemní vody s měsíčními hodnotami základního odtoku v hodnocených hydrogeologických rajonech v dílčím povodí Horní Odry v roce 2013

Hydrogeologický rajon 3213 - Flyš v mezipovodí Odry

Měsíc	Odebrané množství podzemní vody v příslušném měsíci roku 2013	Hodnota základního odtoku pro příslušný měsíc roku 2013	Hodnota měsíční pravděpodobnosti překročení hladiny pro příslušný měsíc roku 2013
	[l/s]	[l/s]	[%]
leden	19.1	964	56
únor	21.7	1 472	15
březen	21.4	1 716	25
duben	22.0	2 123	15
květen	23.0	2 303	12
červen	23.2	2 595	9
červenec	23.9	1 429	28
srpen	21.9	812	69
září	22.0	918	53
říjen	22.8	835	47
listopad	23.7	684	63
prosinec	20.8	734	66

Porovnání měsíčních odběrů podzemní vody s měsíčními hodnotami základního odtoku v hodnocených hydrogeologických rajonech v dílčím povodí Horní Odry v roce 2013

Hydrogeologický rajon 6431 - Krystalinikum severní části Východních Sudet

Měsíc	Odebrané množství podzemní vody v příslušném měsíci roku 2013	Hodnota základního odtoku pro příslušný měsíc roku 2013	Hodnota měsíční pravděpodobnosti překročení hladiny pro příslušný měsíc roku 2013
	[l/s]	[l/s]	[%]
leden	53.5	3 087	69
únor	56.3	3 148	69
březen	53.6	3 229	69
duben	60.1	4 260	79
květen	69.6	6 668	44
červen	66.5	8 610	9
červenec	71.2	8 527	15
srpen	61.9	6 004	37
září	58.0	5 387	37
říjen	64.1	5 045	40
listopad	54.3	4 213	53
prosinec	53.9	3 712	60

Porovnání měsíčních odběrů podzemní vody s měsíčními hodnotami základního odtoku v hodnocených hydrogeologických rajonech v dílčím povodí Horní Odry v roce 2013

Hydrogeologický rajon 6611 - Kulm Nízkého Jeseníku v povodí Odry

Měsíc	Odebrané množství podzemní vody v příslušném měsíci roku 2013	Hodnota základního odtoku pro příslušný měsíc roku 2013	Hodnota měsíční pravděpodobnosti překročení hladiny pro příslušný měsíc roku 2013
	[l/s]	[l/s]	[%]
leden	52.9	3 408	69
únor	51.4	5 377	40
březen	50.7	8 963	18
duben	53.2	12 431	12
květen	57.6	13 756	9
červen	58.6	13 822	5
červenec	60.7	5 455	37
srpen	64.0	1 585	79
září	55.0	2 970	60
říjen	50.0	3 431	31
listopad	50.0	2 740	50
prosinec	50.1	2 494	69

Porovnání povolených hodnot odběrů podzemní vody s měsíčními hodnotami základního odtoku v hodnocených hydrogeologických rajonech v dílčím povodí Horní Odry v roce 2013

Hydrogeologický rajon 3211 – Flyš v povodí Olše

Měsíc	Povolené množství odběru podzemní vody v příslušném měsíci roku 2013	Hodnota základního odtoku pro příslušný měsíc roku 2013	Hodnota měsíční pravděpodobnosti překročení hladiny pro příslušný měsíc roku 2013
	[l/s]	[l/s]	[%]
leden	49.8	1 532	69
únor	49.8	2 232	31
březen	49.8	2 654	28
duben	49.8	3 253	37
květen	49.8	3 319	18
červen	49.8	3 306	15
červenec	49.8	2 088	56
srpen	49.8	772	95
září	49.8	1 033	75
říjen	49.8	1 094	72
listopad	49.8	891	79
prosinec	49.8	1 302	66

Porovnání povolených hodnot odběrů podzemní vody s měsíčními hodnotami základního odtoku v hodnocených hydrogeologických rajonech v dílčím povodí Horní Odry v roce 2013

Hydrogeologický rajon 3212 – Flyš v povodí Ostravice

Měsíc	Povolené množství odběru podzemní vody v příslušném měsíci roku 2013	Hodnota základního odtoku pro příslušný měsíc roku 2013	Hodnota měsíční pravděpodobnosti překročení hladiny pro příslušný měsíc roku 2013
	[l/s]	[l/s]	[%]
leden	32.7	2 202	53
únor	32.7	2 663	31
březen	32.7	3 045	44
duben	32.7	4 226	44
květen	32.7	5 067	28
červen	32.7	4 517	21
červenec	32.7	2 332	75
srpen	32.7	1 509	82
září	32.7	1 477	82
říjen	32.7	1 449	79
listopad	32.7	1 243	79
prosinec	32.7	1 458	75

Porovnání povolených hodnot odběrů podzemní vody s měsíčními hodnotami základního odtoku v hodnocených hydrogeologických rajonech v dílčím povodí Horní Odry v roce 2013

Hydrogeologický rajon 3213 – Flyš v mezipovodí Odry

Měsíc	Povolené množství odběru podzemní vody v příslušném měsíci roku 2013	Hodnota základního odtoku pro příslušný měsíc roku 2013	Hodnota měsíční pravděpodobnosti překročení hladiny pro příslušný měsíc roku 2013
	[l/s]	[l/s]	[%]
leden	34.5	964	56
únor	34.5	1 472	15
březen	34.5	1 716	25
duben	34.5	2 123	15
květen	34.5	2 303	12
červen	34.5	2 595	9
červenec	34.5	1 429	28
srpen	34.5	812	69
září	34.5	918	53
říjen	34.5	835	47
listopad	34.5	684	63
prosinec	34.5	734	66

Porovnání povolených hodnot odběrů podzemní vody s měsíčními hodnotami základního odtoku v hodnocených hydrogeologických rajonech v dílčím povodí Horní Odry v roce 2013

Hydrogeologický rajon 6431 - Krystalinikum severní části Východních Sudet

Měsíc	Povolené množství odběru podzemní vody v příslušném měsíci roku 2013	Hodnota základního odtoku pro příslušný měsíc roku 2013	Hodnota měsíční pravděpodobnosti překročení hladiny pro příslušný měsíc roku 2013
	[l/s]	[l/s]	[%]
leden	93.1	3 087	69
únor	93.1	3 148	69
březen	93.1	3 229	69
duben	93.1	4 260	79
květen	93.1	6 668	44
červen	93.1	8 610	9
červenec	93.1	8 527	15
srpen	93.1	6 004	37
září	93.1	5 387	37
říjen	93.1	5 045	40
listopad	93.1	4 213	53
prosinec	93.1	3 712	60

Porovnání povolených hodnot odběrů podzemní vody s měsíčními hodnotami základního odtoku v hodnocených hydrogeologických rajonech v dílčím povodí Horní Odry v roce 2013

Hydrogeologický rajon 6611 - Kulm Nízkého Jeseníku v povodí Odry

Měsíc	Povolené množství odběru podzemní vody v příslušném měsíci roku 2013	Hodnota základního odtoku pro příslušný měsíc roku 2013	Hodnota měsíční pravděpodobnosti překročení hladiny pro příslušný měsíc roku 2013
	[l/s]	[l/s]	[%]
leden	98.7	3 408	69
únor	98.7	5 377	40
březen	98.7	8 963	18
duben	98.7	12 431	12
květen	98.7	13 756	9
červen	98.7	13 822	5
červenec	98.7	5 455	37
srpen	98.7	1 585	79
září	98.7	2 970	60
říjen	98.7	3 431	31
listopad	98.7	2 740	50
prosinec	98.7	2 494	69

**Hydrogeologické rajony
v dílčím povodí Horní Odry**



1:500 000

