



Povodí Odry
státní podnik

Vodohospodářská bilance dílčího povodí Horní Odry

ZPRÁVA

***O HODNOCENÍ MNOŽSTVÍ PODZEMNÍCH VOD
V DÍLČÍM POVODÍ HORNÍ ODRY ZA ROK 2021***

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

Ostrava, září 2022

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

V roce 2021 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 3 684 km vodních toků, 7 vodních děl první a druhé kategorie, 20 pohyblivých a 61 pevných jezů a 13 malých vodních elektráren s 26 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 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 2021 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 2021 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 2021 představuje hodnocení minulého kalendářního roku a obsahuje tyto výstupy:

- „Zprávu o hodnocení množství povrchových vod v dílčím povodí Horní Odry za rok 2021“, (ustanovení § 5 odst. 2 písm. a), b) vyhlášky o bilanci),
- „Zprávu o hodnocení jakosti povrchových vod v dílčím povodí Horní Odry za období 2020-2021“ (ustanovení § 5 odst. 2 písm. c) vyhlášky o bilanci),
- „Zprávu o hodnocení množství podzemních vod v dílčím povodí Horní Odry za rok 2021“ (ustanovení § 5 odst. 2 písm. d), e) vyhlášky o bilanci).

Hodnocení množství podzemních vod minulého kalendářního roku, tedy roku 2021, je provedeno u všech hydrogeologických rajonů jako celků, ke kterým byly předány potřebné výstupy.

Výstupy vodohospodářské bilance v dílčím povodí Horní Odry za rok 2021 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 2021 byl 788 mm, což představuje 96 % normálu. Rok tak byl srážkově normální. Leden byl srážkově normální až nadnormální (116 až 132 %). Měsíce únor a březen byly srážkově normální, duben byl normální až nadnormální (116 až 148 %). Květen byl srážkově nadnormální (133 až 137 %), červen byl podnormální (58 až 65 %), červenec byl podnormální až normální. Srpen byl naopak silně až mimořádně nadnormální (186 až 239 %). Září pak bylo srážkově podnormální, říjen byl silně podnormální a zbytek roku byl normální. Nejvyšší roční úhrn srážek (1 463 mm) byl zaznamenán na stanici Nýdek, Filipka. Nejnižší roční úhrn srážek (508 mm) byl naměřen na stanici Osoblaha. Nejvyšší měsíční úhrn srážek (391 mm) byl zaznamenán v srpnu na stanici Lysá hora. Nejnižší měsíční úhrn srážek (9 mm) byl zaznamenán v říjnu na stanici Rýmařov. Nejvyšší denní úhrn srážek (128 mm) byl zaznamenán 31. 8. na stanici Lysá hora.

2.2 Teplotní poměry

Průměrná roční teplota vzduchu na území povodí Odry v roce 2021 byla +7,9 °C, což představuje odchylku od normálu -0,2 °C. Rok tedy byl teplotně normální. Období od ledna do března bylo teplotně normální. Naproti tomu duben byl teplotně silně podnormální (odchylka -3,0 až -3,2 °C). Květen byl podnormální (-1,8 °C) a červen byl naopak silně nadnormální (+2,1 °C). Červenec byl teplotně nadnormální (+1,2 až +1,7 °C), srpen byl podnormální (-1,5 až -1,6 °C). Zbytek roku byl teplotně normální. Nejvyšší průměrná měsíční teplota vzduchu (+21,9 °C) byla naměřena v červenci na stanici Karviná. Nejnižší průměrná měsíční teplota vzduchu (-6,4 °C) byla naměřena v lednu na Lysé hoře. Nejvyšší

maximální denní teplota vzduchu (+33,7 °C) byla naměřena 20. 6. na stanici Javorník. Nejnižší minimální denní teplota vzduchu (-24,2 °C) byla naměřena 18. 1. v Rýmařově.

2.3 Podzemní vody

Režim a hladiny podzemních vod, vydatnost pramenů - hodnocení roku 2021

Na počátku roku byla hladina podzemní vody v mělkých vrtech normální, až na povodí Odry a Opavy, kde byla hladina silně nadnormální. Následně hladina převážně stoupala až na silně nadnormální roční maximum v květnu, poté v mezích normálu klesala až do července. Následně hladina stoupala do září na mírně nadnormální stav. Následoval pokles hladiny až na roční minimum v listopadu, které bylo normální v povodí Odry a Opavy a Osoblahy, ale silně podnormální v povodí Ostravice a Olše. V prosinci byla hladina normální.

Na začátku roku bylo rovněž zaznamenáno zvýšení vydatnosti pramenů a povodí horní Odry bylo vyhodnoceno jako mírně až silně nadnormální. Následně vydatnost stoupala do května, kdy dosáhla silně nadnormálního ročního maxima. Poté vydatnost klesala až do července, resp. srpna, zůstávala však normální. V září vydatnost opět stoupala, nejvýrazněji v povodí Ostravice a Olše na silně nadnormální. V říjnu vydatnost klesala na normální. V povodí Osoblahy a Ostravice a Olše vydatnost dále mírně klesala v mezích normálu až na normální roční minimum v listopadu, resp. v prosinci. V povodí Odry a Opavy bylo roční minimum v listopadu 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 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 2021 odebráno celkem 18,9 mil. m³ vody, z toho nejvíce z rajonu č. 1510 Kvartér Odry (6,3 mil. m³) a dále Kvartér Opavy - č. 1520 (2,5 mil. m³).

Odběry podzemní vody s vodárenským využitím

Sledovaných odběrů podzemní vody s vodárenským využitím bylo z hydrogeologických rajonů realizováno celkem 17,0 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 (2,1 mil. m³).

Odběry podzemní vody s jiným než vodárenským využitím

Realizované množství odběrů s jiným, než vodárenským využitím činilo v roce 2021 1,9 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 2021 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 2021 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 2021 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 2021 vyplývá z tabulky TC5.

5. Závěr

Zpráva o hodnocení množství podzemních vod v dílčím povodí Horní Odry za rok 2021 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.

Na počátku roku 2021 byla hladina podzemní vody v mělkých vrtech normální. Následně hladina převážně stoupala až na silně nadnormální roční maximum v květnu, poté v mezích normálu klesala do července. Následně hladina stoupala do září na mírně nadnormální stav. Následoval pokles hladiny až na roční minimum v listopadu, které bylo normální v povodí Odry a Opavy a Osoblahy, ale silně podnormální v povodí Ostravice a Olše. V prosinci dosáhla hladina v mělkých vrtech normálního stavu.

Na začátku roku bylo rovněž zaznamenáno zvýšení vydatnosti pramenů a povodí horní Odry bylo vyhodnoceno jako mírně až silně nadnormální. Následně vydatnost pramenů stoupala do května, kdy dosáhla silně nadnormálního ročního maxima. Poté hladina klesala až do srpna, kdy dosáhla normálního stavu. V září bylo zaznamenáno zvětšení vydatnosti, ale již v říjnu pak byla vydatnost v povodí horní Odry normální. Na konci roku pak bylo dosaženo silně podnormální vydatnosti pramenů.

Celkové odběry podzemní vody, které jsou z převážné části tvořeny odběry pro zásobování obyvatel, dosáhly v roce 2021 u sledovaných subjektů v povodí Odry 18,9 mil. m³, což znamená oproti roku 2020 pokles o cca 1 %. Ve většině hydrogeologických rajonů nedošlo ve srovnání s rokem 2020 k zásadní změně v množství odběru vod.

V Ostravě 26. září 2022

Odbor vodohospodářských koncepcí a informací

Vedoucí odboru: Ing. Lukáš Pavlas

Zpracovala: Ing. Táňa Kudělová

Seznam příloh:

- 1) Tabulka TC1 Přehled o odebraném množství podzemní vody z bilancovaných odběrů v hydrogeologických rajonech v dílčím povodí Horní Odry v roce 2021
- 2) Tabulka TC2 Přehled o odebraném množství podzemní vody a o zdrojích podzemní vody v hydrogeologických rajonech v dílčím povodí Horní Odry v roce 2021
- 3) Tabulka TC3 Porovnání maximálních odběrů podzemní vody s minimálními zdroji podzemní vody v hodnocených hydrogeologických rajonech v dílčím povodí Horní Odry v roce 2021
- 4) Tabulka TC4 Porovnání měsíčních odběrů podzemní vody s měsíčními hodnotami základního odtoku v hodnocených hydrogeologických rajonech v dílčím povodí Horní Odry v roce 2021
- 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 2021
- 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 2021

Hydrogeologický rajon	Odebrané množství podzemní vody celkem [tis. m ³ /rok]	Odebrané množství podzemní vody s vodárenským využitím v roce 2021	
		[tis. m ³ /rok]	[%] z celkem odebraného množství
1510 - Kvartér Odry	6 274,0	6 061,3	96.6
1520 - Kvartér Opavy	2 462,9	2 154,4	87.5
1550 - Kvartér Opavské pahorkatiny	1 962,2	1 898,8	96.8
2212 - Oderská brána	976,1	936,6	96.0
2261 - Ostravská pánev – ostravská část	907,8	608,7	67.0
2262 - Ostravská pánev – karvinská část	55,0	-	-
3211 - Flyš v povodí Olše	883,7	883,7	100.0
3212 - Flyš v povodí Ostravice	641,1	307,4	48.0
3213 - Flyš v mezipovodí Odry	710,0	628,2	88.5
6431 - Krystalinikum severní části Východních Sudet	2287	2 053,7	89.8
6611 - Kulm Nízkého Jeseníku v povodí Odry	1 703,5	1 457,4	85.6

Hydrogeologický rajon	Odebrané množství podzemní vody s jiným než vodárenským využitím v roce 2021	
	[tis. m ³ /rok]	[%] z celkem odebraného množství
1510 - Kvartér Odry	212,7	3.4
1520 - Kvartér Opavy	308,5	12.5
1550 - Kvartér Opavské pahorkatiny	63,4	3.2
2212 - Oderská brána	39,5	4.0
2261 - Ostravská pánev – ostravská část	299,1	33.0
2262 - Ostravská pánev – karvinská část	55,0	100.0
3211 - Flyš v povodí Olše	-	-
3212 - Flyš v povodí Ostravice	333,7	52.0
3213 - Flyš v mezipovodí Odry	81,8	11.5
6431 - Krystalinikum severní části Východních Sudet	233,3	10.2
6611 - Kulm Nízkého Jeseníku v povodí Odry	246,1	14.4

Přehled o odebraném množství podzemní vody a o zdrojích podzemní vody v hydrogeologických rajonech v dílčím povodí Horní Odry v roce 2021

Hydrogeologický rajon	Roční odebrané množství podzemní vody v HGR	Průměrné roční odebrané množství podzemní vody
	[tis. m ³ /rok]	[l/s]
1510 - Kvartér Odry	6 274,0	199,0
1520 - Kvartér Opavy	2 462,9	78,1
1550 - Kvartér Opavské pahorkatiny	1 962,2	62,2
2212 - Oderská brána	976,1	31,0
2261 - Ostravská pánev – ostravská část	907,8	28,8
2262 - Ostravská pánev – karvinská část	55,0	1,7
3211 - Flyš v povodí Olše	883,7	28,0
3212 - Flyš v povodí Ostravice	641,1	20,3
3213 - Flyš v mezipovodí Odry	710,0	22,5
6431 - Krystalinikum severní části Východních Sudet	2287	72,5
6611 - Kulm Nízkého Jeseníku v povodí Odry	1 703,5	54,0

Hydrogeologický rajon	Hodnota základního odtoku z měsíčních hodnot dlouhodobého charakteristického období 1991-2020	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	17,93	44.50
2261 – Ostravská pánev – ostravská část	47,56	51.89
2262 – Ostravská pánev – karvinská část	55,06	60.07
3211 - Flyš v povodí Olše	46,60	52.56
3212 – Flyš v povodí Ostravice	48,69	50.03
3213 – Flyš v mezipovodí Odry	27,94	31.72
6431 - Krystalinikum severní části Východních Sudet	63,24	70.82
6611 - Kulm Nízkého Jeseníku v povodí Odry	21,64	23.65

Porovnání maximálních odběrů podzemní vody s minimálními zdroji podzemní vody v hodnocených hydrogeologických rajonech v dílčím povodí Horní Odry v roce 2021

Hydrogeologický rajon	Průměrný roční odběr podzemní vody v roce 2021	Maximální měsíční hodnota odběru podzemní vody v roce 2021	Minimální měsíční hodnota základního odtoku v roce 2021	Poměr maximální měsíční hodnoty odběru podzemní vody a minimální měsíční hodnoty základního odtoku v roce 2021
	[l/s]	[l/s]	[l/s]	
3211	28.0	32.6	898	0,04
3212	20.3	23.6	1 202	0.02
3213	22.5	27.5	632	0.04
6431	72.6	83.3	3 459	0.02
6611	54.0	57.7	1 869	0.03

Porovnání měsíčních odběrů podzemní vody s měsíčními hodnotami základního odtoku v hodnocených hydrogeologických rajonech v dílčím povodí Horní Odry v roce 2021

Hydrogeologický rajon 3211 - Flyš v povodí Olše

Měsíc	Odebrané množství podzemní vody v příslušném měsíci roku 2021	Hodnota základního odtoku pro příslušný měsíc roku 2021	Hodnota měsíční pravděpodobnosti překročení hladiny pro příslušný měsíc roku 2021
	[l/s]	[l/s]	[%]
leden	31.6	2 440	12
únor	32.6	2 622	5
březen	32.2	2 829	25
duben	31.7	2 971	37
květen	31.7	3 856	5
červen	27.9	2 747	21
červenec	25.9	1 267	69
srpen	27.2	2 142	34
září	27.2	2 826	15
říjen	24.2	1 388	40
listopad	19.8	898	69
prosinec	24.4	1 106	75

Porovnání měsíčních odběrů podzemní vody s měsíčními hodnotami základního odtoku v hodnocených hydrogeologických rajonech v dílčím povodí Horní Odry v roce 2021

Hydrogeologický rajon 3212 - Flyš v povodí Ostravice

Měsíc	Odebrané množství podzemní vody v příslušném měsíci roku 2021	Hodnota základního odtoku pro příslušný měsíc roku 2021	Hodnota měsíční pravděpodobnosti překročení hladiny pro příslušný měsíc roku 2021
	[l/s]	[l/s]	[%]
leden	18.2	3 600	5
únor	19.6	3 397	5
březen	20.6	3 507	25
duben	20.6	4 271	31
květen	23.0	5 276	15
červen	23.6	3 225	53
červenec	19.3	1 801	75
srpen	18.1	2 241	56
září	21.2	3 280	28
říjen	21.9	1 833	47
listopad	20.1	1 378	69
prosinec	17.9	1 202	79

Porovnání měsíčních odběrů podzemní vody s měsíčními hodnotami základního odtoku v hodnocených hydrogeologických rajonech v dílčím povodí Horní Odry v roce 2021

Hydrogeologický rajon 3213 - Flyš v mezipovodí Odry

Měsíc	Odebrané množství podzemní vody v příslušném měsíci roku 2021	Hodnota základního odtoku pro příslušný měsíc roku 2021	Hodnota měsíční pravděpodobnosti překročení hladiny pro příslušný měsíc roku 2021
	[l/s]	[l/s]	[%]
leden	20.1	2 094	2
únor	21.7	2 049	2
březen	22.2	2 053	5
duben	23.9	1 990	34
květen	27.5	2 121	21
červen	26.6	1 514	44
červenec	22.8	1 141	44
srpen	22.0	1 261	31
září	23.2	1 300	25
říjen	21.6	805	60
listopad	18.1	633	72
prosinec	20.4	632	72

Porovnání měsíčních odběrů podzemní vody s měsíčními hodnotami základního odtoku v hodnocených hydrogeologických rajonech v dílčím povodí Horní Odry v roce 2021

Hydrogeologický rajon 6431 - Krystalinikum severní části Východních Sudet

Měsíc	Odebrané množství podzemní vody v příslušném měsíci roku 2021	Hodnota základního odtoku pro příslušný měsíc roku 2021	Hodnota měsíční pravděpodobnosti překročení hladiny pro příslušný měsíc roku 2021
	[l/s]	[l/s]	[%]
leden	65.1	5 925	12
únor	75.1	5 530	12
březen	72.4	5 535	15
duben	75.6	5 806	31
květen	78.0	7 494	21
červen	83.3	6 864	28
červenec	75.7	5 595	40
srpen	71.9	5 304	40
září	73.3	5 156	37
říjen	70.2	4 692	47
listopad	66.9	3 997	53
prosinec	63.4	3 459	60

Porovnání měsíčních odběrů podzemní vody s měsíčními hodnotami základního odtoku v hodnocených hydrogeologických rajonech v dílčím povodí Horní Odry v roce 2021

Hydrogeologický rajon 6611 - Kulm Nížkého Jeseníku v povodí Odry

Měsíc	Odebrané množství podzemní vody v příslušném měsíci roku 2021	Hodnota základního odtoku pro příslušný měsíc roku 2021	Hodnota měsíční pravděpodobnosti překročení hladiny pro příslušný měsíc roku 2021
	[l/s]	[l/s]	[%]
leden	52.0	8 166	5
únor	53.9	8 843	9
březen	52.0	10 130	12
duben	51.9	9 081	40
květen	54.4	10 674	18
červen	57.7	5 105	44
červenec	54.6	3 015	66
srpen	56.3	3 233	53
září	53.7	3 207	47
říjen	52.8	2 520	53
listopad	54.7	1 958	75
prosinec	54.1	1 869	85

Porovnání povolených hodnot odběrů podzemní vody s měsíčními hodnotami základního odtoku v hodnocených hydrogeologických rajonech v dílčím povodí Horní Odry v roce 2021

Hydrogeologický rajon 3211 – Flyš v povodí Olše

Měsíc	Povolené množství odběru podzemní vody v příslušném měsíci roku 2021	Hodnota základního odtoku pro příslušný měsíc roku 2021	Hodnota měsíční pravděpodobnosti překročení hladiny pro příslušný měsíc roku 2021
	[l/s]	[l/s]	[%]
leden	49.8	2 440	12
únor	49.8	2 622	5
březen	49.8	2 829	25
duben	49.8	2 971	37
květen	49.8	3 856	5
červen	49.8	2 747	21
červenec	49.8	1 267	69
srpen	49.8	2 142	34
září	49.8	2 826	15
říjen	49.8	1 388	40
listopad	49.8	898	69
prosinec	49.8	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 2021

Hydrogeologický rajon 3212 – Flyš v povodí Ostravice

Měsíc	Povolené množství odběru podzemní vody v příslušném měsíci roku 2021	Hodnota základního odtoku pro příslušný měsíc roku 2021	Hodnota měsíční pravděpodobnosti překročení hladiny pro příslušný měsíc roku 2021
	[l/s]	[l/s]	[%]
leden	32.6	3 600	5
únor	32.6	3 397	5
březen	32.6	3 507	25
duben	32.6	4 271	31
květen	32.6	5 276	15
červen	32.6	3 225	53
červenec	32.6	1 801	75
srpen	32.6	2 241	56
září	32.6	3 280	28
říjen	32.6	1 833	47
listopad	32.6	1 378	69
prosinec	32.6	1 202	79

Porovnání povolených hodnot odběrů podzemní vody s měsíčními hodnotami základního odtoku v hodnocených hydrogeologických rajonech v dílčím povodí Horní Odry v roce 2021

Hydrogeologický rajon 3213 – Flyš v mezipovodí Odry

Měsíc	Povolené množství odběru podzemní vody v příslušném měsíci roku 2021	Hodnota základního odtoku pro příslušný měsíc roku 2021	Hodnota měsíční pravděpodobnosti překročení hladiny pro příslušný měsíc roku 2021
	[l/s]	[l/s]	[%]
leden	41.8	2 094	2
únor	41.8	2 049	2
březen	41.8	2 053	5
duben	41.8	1 990	34
květen	41.8	2 121	21
červen	41.8	1 514	44
červenec	41.8	1 141	44
srpen	41.8	1 261	31
září	41.8	1 300	25
říjen	41.8	805	60
listopad	41.8	633	72
prosinec	41.8	632	72

Porovnání povolených hodnot odběrů podzemní vody s měsíčními hodnotami základního odtoku v hodnocených hydrogeologických rajonech v dílčím povodí Horní Odry v roce 2021

Hydrogeologický rajon 6431 - Krystalinikum severní části Východních Sudet

Měsíc	Povolené množství odběru podzemní vody v příslušném měsíci roku 2021	Hodnota základního odtoku pro příslušný měsíc roku 2021	Hodnota měsíční pravděpodobnosti překročení hladiny pro příslušný měsíc roku 2021
	[l/s]	[l/s]	[%]
leden	120.1	5 925	12
únor	120.1	5 530	12
březen	120.1	5 535	15
duben	120.1	5 806	31
květen	120.1	7 494	21
červen	120.1	6 864	28
červenec	120.1	5 595	40
srpen	120.1	5 304	40
září	120.1	5 156	37
říjen	120.1	4 692	47
listopad	120.1	3 997	53
prosinec	120.1	3 459	60

Porovnání povolených hodnot odběrů podzemní vody s měsíčními hodnotami základního odtoku v hodnocených hydrogeologických rajonech v dílčím povodí Horní Odry v roce 2021

Hydrogeologický rajon 6611 - Kulm Nížkého Jeseníku v povodí Odry

Měsíc	Povolené množství odběru podzemní vody v příslušném měsíci roku 2021	Hodnota základního odtoku pro příslušný měsíc roku 2021	Hodnota měsíční pravděpodobnosti překročení hladiny pro příslušný měsíc roku 2021
	[l/s]	[l/s]	[%]
leden	101.1	8 166	5
únor	101.1	8 843	9
březen	101.1	10 130	12
duben	101.1	9 081	40
květen	101.1	10 674	18
červen	101.1	5 105	44
červenec	101.1	3 015	66
srpen	101.1	3 233	53
září	101.1	3 207	47
říjen	101.1	2 520	53
listopad	101.1	1 958	75
prosinec	101.1	1 869	85

**Hydrogeologické rajony
v dílčím povodí Horní Odry**

