



Povodí Odry
státní podnik

Vodohospodářská bilance dílčího povodí Horní Odry

ZPRÁVA

***O HODNOCENÍ MNOŽSTVÍ PODZEMNÍCH VOD
V DÍLČÍM POVODÍ HORNÍ ODRY ZA ROK 2020***

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

Ostrava, září 2021

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 2020
- 2) Tabulka TC2 Přehled o odebraném množství podzemní vody a o zdrojích podzemní vody v hydrogeologických rajonech v dílčím povodí Horní Odry v roce 2020
- 3) Tabulka TC3 Porovnání maximálních odběrů podzemní vody s minimálními zdroji podzemní vody v hodnocených hydrogeologických rajonech v dílčím povodí Horní Odry v roce 2020
- 4) Tabulka TC4 Porovnání měsíčních odběrů podzemní vody s měsíčními hodnotami základního odtoku v hodnocených hydrogeologických rajonech v dílčím povodí Horní Odry v roce 2020
- 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 2020
- 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*, základní listina, statut, vodní zákon a další právní předpisy.

V roce 2020 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 2020 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 2020 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 2020 představuje hodnocení minulého kalendářního roku a obsahuje tyto výstupy:

- „Zprávu o hodnocení množství povrchových vod v dílčím povodí Horní Odry za rok 2020“, (ustanovení § 5 odst. 2 písm. a), b) vyhlášky o bilanci),
- „Zprávu o hodnocení jakosti povrchových vod v dílčím povodí Horní Odry za období 2019-2020“ (ustanovení § 5 odst. 2 písm. c) vyhlášky o bilanci),
- „Zprávu o hodnocení množství podzemních vod v dílčím povodí Horní Odry za rok 2020“ (ustanovení § 5 odst. 2 písm. d), e) vyhlášky o bilanci).

Hodnocení množství podzemních vod minulého kalendářního roku, tedy roku 2020, je provedeno u všech hydrogeologických rajonů jako celků, ke kterým byly předány potřebné výstupy.

Výstupy vodohospodářské bilance v dílčím povodí Horní Odry za rok 2020 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 2020 byl 1 069 mm, což představuje 132 % normálu. Rok tak byl **silně srážkově nadnormální**. Srážky v lednu byly podnormální (46 až 49 %), naopak v únoru byly nadnormální (174 až 176 %). Následoval srážkově normální březen a po něm silně až mimořádně podnormální duben (14 až 16 %). Květen byl normální až nadnormální (128 až 168 %), červen pak byl silně nadnormální (170 a 199 %). Červenec byl srážkově normální a srpen byl nadnormální (145 až 167 %). Září bylo nadnormální až silně nadnormální (152 až 192 %). Říjen byl vzhledem k povodním jediný srážkově mimořádně nadnormální měsíc v roce (338 %). Naproti tomu listopad byl podnormální (52 %) a prosinec byl normální. Nejvyšší roční úhrn srážek (1897 mm) byl zaznamenán na stanici Lysá hora. Nejnižší roční úhrn srážek (742 mm) byl zaznamenán ve Světlé Hoře. Nejvyšší měsíční úhrn srážek (336 mm) byl zaznamenán v červnu na stanici Raškovice. Nejnižší měsíční úhrn srážek (0,4 mm) byl zaznamenán v dubnu na stanici Slezská Harta. Nejvyšší denní úhrn srážek (117 mm) byl zaznamenán na stanici Heřmanovice 13. října.

2.2 Teplotní poměry

Průměrná roční teplota vzduchu na území povodí Odry v roce 2020 byla +8,9 °C, což představuje odchylku od normálu +1,2 °C. Rok tedy byl **teplotně silně nadnormální**. Nejvyšší průměrná měsíční teplota vzduchu byla naměřena v srpnu, a to na stanicích Chuchelná, Karviná, Mošnov a Slezská Ostrava (20,1 °C). Nejnižší průměrná měsíční teplota vzduchu pak byla naměřena na Šeráku v únoru (-2,9 °C). Leden byl teplotně nadnormální (odchylka +2,3 až +2,6 °C) a únor byl silně nadnormální (+4,6 až +4,8 °C). Březen a duben byly teplotně normální, i když s kladnou odchylkou. Květen byl silně podnormální (-2,6 až -2,9°C), červen a červenec byly normální. Srpen byl teplotně silně nadnormální (+ 1,4 °C),

září a říjen byly nadnormální (+ 0,8 až +1,3 °C). Listopad byl normální a prosinec byl silně nadnormální (+ 3,0 °C). Nejvyšší maximální teplota vzduchu v povodí byla naměřena dne 28. července na stanici Javorník (+32,8 °C). Nejnižší minimální teplota vzduchu na území povodí byla naměřena dne 6. ledna v Rýmařově, a to -14,3 °C.

2.3 Podzemní vody

Režim a hladiny podzemních vod, vydatnost pramenů - hodnocení roku 2020

Počátkem roku 2020 byla hladina podzemní vody v mělkém oběhu ve východní části povodí Odry mírně podnormální, v západní části povodí Odry pak byla hladina normální. Následně došlo k jejímu nárůstu a jarní maximum bylo dosaženo v únoru. Poté hladina ve východní části povodí klesala až na roční mimořádně podnormální minimum v dubnu. V západní části povodí hladina klesala do května na roční silně podnormální minimum. Od června hladina v celém dílčím povodí prudce stoupala až na silně nadnormální v červenci. V srpnu hladina poklesla a byla normální, následně od září stoupala až na mimořádně nadnormální roční maximum v říjnu. Do prosince hladina klesla na normální úroveň.

Vydatnost pramenů byla na počátku roku 2020 ve východní části povodí Odry normální, v západní části povodí Odry byla vydatnost mírně podnormální a dosáhla ročního minima. Jarní maximum nastalo ve východní části povodí v únoru, v západní části povodí v březnu. Poté vydatnost pramenů do května klesala a ve východní části povodí dosáhla silně podnormálního ročního minima. V červnu vydatnost vzrostla až na normální až mírně nadnormální a v mezích normálu setrvala do srpna. Následně stoupala na mimořádně nadnormální roční maximum v říjnu a do prosince se zmenšovala na normální (východní Odra) až mírně nadnormální (západní Odra).

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 2020 odebráno celkem 19,1 mil. m³ vody, z toho nejvíce z rajonu č. 1510 Kvartér Odry (6,7 mil. m³) a dále Kvartér Opavy - č.1520 (2,4 mil. m³).

Odběry podzemní vody s vodárenským využitím

Sledovaných odběrů podzemní vody s vodárenským využitím bylo z hydrogeologických rajonů realizováno celkem 17,3 mil. m³, tj. cca 91 % z celkového množství. Nejvíce tyto odběry byly směřovány do rajonů č.1510 – Kvartér Odry (6,5 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 2020 1,7 mil. m³, což představuje 9 % 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 2020 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 2020 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 2020 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 2020 vyplývá z tabulky TC5.

5. Závěr

Zpráva o hodnocení množství podzemních vod v dílčím povodí Horní Odry za rok 2020 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 2020 hladina podzemní vody v mělkých vrtech v povodí Odry rostla a v únoru bylo dosaženo jejího normálního stavu. Následoval pokles hladiny a v dubnu byla téměř u všech mělkých vrtů zaznamenána silně nebo mimořádně podnormální hladina. Od června pak hladina stoupala a v červenci byla v povodí horní Odry zaznamenána silně nadnormální hladina podzemní vody. V srpnu byla hladina normální, ale již v září opět dosahovala silně nadnormálního stavu. Mimořádně nadnormální hladina pak byla zaznamenána v říjnu. V listopadu byla hladina podzemní vody v mělkých vrtech silně nadnormální a na konci roku bylo dosaženo jejího normálního stavu.

Na začátku roku bylo rovněž zaznamenáno mírné zvětšení vydatnosti pramenů a povodí horní Odry bylo vyhodnoceno jako mírně podnormální. V únoru pak bylo zaznamenáno zvětšení vydatnosti, ale již v dubnu byla vydatnost pramenů silně podnormální. Normální stav vydatnosti byl zaznamenán od června do srpna a v září byla vydatnost dokonce silně nadnormální. V říjnu pak byla v povodí horní Odry zaznamenána mimořádně nadnormální vydatnost a v listopadu silně nadnormální vydatnost. Na konci roku pak bylo dosaženo mírně nadnormální vydatnosti pramenů.

Celkové odběry podzemní vody, které jsou z převážné části tvořeny odběry pro zásobování obyvatel, dosáhly v roce 2020 u sledovaných subjektů v povodí Odry 19,1 mil. m³, což znamená oproti roku 2019 nárůst o cca 4,4 %. Ve většině hydrogeologických rajonů nedošlo ve srovnání s rokem 2019 k zásadní změně v množství odběru vod.

V Ostravě 24. září 2021

Odbor vodohospodářských koncepcí a informací

Vedoucí odboru: Ing. Lukáš Pavlas

Zpracovala: Ing. Andrea Gelnarová

Přehled o odebraném množství podzemní vody z bilancovaných odběrů v hydrogeologických rajonech v dílčím povodí Horní Odry v roce 2020

Hydrogeologický rajon	Odebrané množství podzemní vody celkem [tis. m ³ /rok]	Odebrané množství podzemní vody s vodárenským využitím v roce 2020	
		[tis. m ³ /rok]	[%] z celkem odebraného množství
1510 - Kvartér Odry	6 724.8	6 542.1	97.3
1520 - Kvartér Opavy	2 412.4	2 137.9	88.6
1550 - Kvartér Opavské pahorkatiny	1 917.5	1 854.9	96.7
2212 - Oderská brána	920.3	885.1	96.2
2261 - Ostravská pánev – ostravská část	849.2	526.9	62.0
2262 - Ostravská pánev – karvinská část	56.6	-	-
3211 - Flyš v povodí Olše	1 044.5	1 044.5	100.0
3212 - Flyš v povodí Ostravice	616.0	294.6	47.8
3213 - Flyš v mezipovodí Odry	687.3	610.7	88.9
6431 - Krystalinikum severní části Východních Sudet	2 144.2	1 977.1	92.2
6611 - Kulm Nízkého Jeseníku v povodí Odry	1 697.7	1 452.6	85.6

Hydrogeologický rajon	Odebrané množství podzemní vody s jiným než vodárenským využitím v roce 2020	
	[tis. m ³ /rok]	[%] z celkem odebraného množství
1510 - Kvartér Odry	182.7	2.7
1520 - Kvartér Opavy	274.5	11.4
1550 - Kvartér Opavské pahorkatiny	62.6	3.3
2212 - Oderská brána	35.2	3.8
2261 - Ostravská pánev – ostravská část	322.3	38.0
2262 - Ostravská pánev – karvinská část	56.6	100.0
3211 - Flyš v povodí Olše	-	-
3212 - Flyš v povodí Ostravice	321.4	52.2
3213 - Flyš v mezipovodí Odry	76.6	11.1
6431 - Krystalinikum severní části Východních Sudet	167.1	7.8
6611 - Kulm Nízkého Jeseníku v povodí Odry	245.1	14.4

Přehled o odebraném množství podzemní vody a o zdrojích podzemní vody v hydrogeologických rajonech v dílčím povodí Horní Odry v roce 2020

Hydrogeologický rajon	Roční odebrané množství podzemní vody v HGR	Průměrné roční odebrané množství podzemní vody
	[tis. m ³ /rok]	[l/s]
1510 - Kvartér Odry	6 724.8	213.2
1520 - Kvartér Opavy	2 412.4	76.5
1550 - Kvartér Opavské pahorkatiny	1 917.5	60.8
2212 - Oderská brána	920.3	29.2
2261 - Ostravská pánev – ostravská část	849.2	26.9
2262 - Ostravská pánev – karvinská část	56.6	1.8
3211 - Flyš v povodí Olše	1 044.5	33.1
3212 - Flyš v povodí Ostravice	616.0	19.5
3213 - Flyš v mezipovodí Odry	687.3	21.8
6431 - Krystalinikum severní části Východních Sudet	2 144.2	68.0
6611 - Kulm Nízkého Jeseníku v povodí Odry	1 697.7	53.8

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	18.46
2261 – Ostravská pánev – ostravská část	57.18	54.56
2262 – Ostravská pánev – karvinská část	66.20	63.14
3211 - Flyš v povodí Olše	48.73	66.26
3212 – Flyš v povodí Ostravice	51.58	66.84
3213 – Flyš v mezipovodí Odry	26.70	43.34
6431 - Krystalinikum severní části Východních Sudet	65.81	71.16
6611 - Kulm Nízkého Jeseníku v povodí Odry	21.83	28.40

Porovnání maximálních odběrů podzemní vody s minimálními zdroji podzemní vody v hodnocených hydrogeologických rajonech v dílčím povodí Horní Odry v roce 2020

Hydrogeologický rajon	Průměrný roční odběr podzemní vody v roce 2020	Maximální měsíční hodnota odběru podzemní vody v roce 2020	Minimální měsíční hodnota základního odtoku v roce 2020	Poměr maximální měsíční hodnoty odběru podzemní vody a minimální měsíční hodnoty základního odtoku v roce 2020
	[l/s]	[l/s]	[l/s]	
3211	33.1	34.6	1 471	0.02
3212	19.5	21.9	1 822	0.01
3213	21.8	24.7	811	0.03
6431	68.0	76.6	2 402	0.03
6611	53.8	57.3	3 314	0.02

Porovnání měsíčních odběrů podzemní vody s měsíčními hodnotami základního odtoku v hodnocených hydrogeologických rajonech v dílčím povodí Horní Odry v roce 2020

Hydrogeologický rajon 3211 - Flyš v povodí Olše

Měsíc	Odebrané množství podzemní vody v příslušném měsíci roku 2020	Hodnota základního odtoku pro příslušný měsíc roku 2020	Hodnota měsíční pravděpodobnosti překročení hladiny pro příslušný měsíc roku 2020
	[l/s]	[l/s]	[%]
leden	32.4	1 657	56
únor	34.6	2 132	34
březen	34.2	2 457	37
duben	33.3	1 815	91
květen	33.8	1 471	91
červen	34.4	3 182	15
červenec	33.7	4 336	5
srpen	32.1	3 384	12
září	33.4	2 905	12
říjen	32.2	4 377	2
listopad	32.4	4 012	2
prosinec	30.8	2 425	15

Porovnání měsíčních odběrů podzemní vody s měsíčními hodnotami základního odtoku v hodnocených hydrogeologických rajonech v dílčím povodí Horní Odry v roce 2020

Hydrogeologický rajon 3212 - Flyš v povodí Ostravice

Měsíc	Odebrané množství podzemní vody v příslušném měsíci roku 2020	Hodnota základního odtoku pro příslušný měsíc roku 2020	Hodnota měsíční pravděpodobnosti překročení hladiny pro příslušný měsíc roku 2020
	[l/s]	[l/s]	[%]
leden	18.8	1 822	66
únor	18.2	2 514	31
březen	17.8	3 326	31
duben	17.7	2 572	85
květen	18.5	1 904	98
červen	20.3	3 915	40
červenec	21.7	4 822	15
srpen	20.6	4 339	18
září	21.9	4 661	15
říjen	21.7	6 697	2
listopad	19.4	6 217	2
prosinec	17.6	3 983	5

Porovnání měsíčních odběrů podzemní vody s měsíčními hodnotami základního odtoku v hodnocených hydrogeologických rajonech v dílčím povodí Horní Odry v roce 2020

Hydrogeologický rajon 3213 - Flyš v mezipovodí Odry

Měsíc	Odebrané množství podzemní vody v příslušném měsíci roku 2020	Hodnota základního odtoku pro příslušný měsíc roku 2020	Hodnota měsíční pravděpodobnosti překročení hladiny pro příslušný měsíc roku 2020
	[l/s]	[l/s]	[%]
leden	20.8	871	75
únor	23.0	1 189	53
březen	22.6	1 199	72
duben	23.6	909	95
květen	21.9	811	98
červen	23.0	2 271	12
červenec	24.7	2 877	5
srpen	23.4	1 844	15
září	22.1	2 266	9
říjen	20.1	4 152	2
listopad	18.6	3 399	2
prosinec	17.7	2 246	5

Porovnání měsíčních odběrů podzemní vody s měsíčními hodnotami základního odtoku v hodnocených hydrogeologických rajonech v dílčím povodí Horní Odry v roce 2020

Hydrogeologický rajon 6431 - Krystalinikum severní části Východních Sudet

Měsíc	Odebrané množství podzemní vody v příslušném měsíci roku 2020	Hodnota základního odtoku pro příslušný měsíc roku 2020	Hodnota měsíční pravděpodobnosti překročení hladiny pro příslušný měsíc roku 2020
	[l/s]	[l/s]	[%]
leden	55.7	2 402	82
únor	68.7	2 685	79
březen	65.4	3 548	63
duben	64.6	3 518	88
květen	63.5	3 140	98
červen	72.9	4 302	95
červenec	76.6	7 186	31
srpen	71.9	6 472	37
září	71.4	6 823	25
říjen	70.1	8 631	9
listopad	70.5	9 751	2
prosinec	64.8	7 211	2

Porovnání měsíčních odběrů podzemní vody s měsíčními hodnotami základního odtoku v hodnocených hydrogeologických rajonech v dílčím povodí Horní Odry v roce 2020

Hydrogeologický rajon 6611 - Kulm Nížkého Jeseníku v povodí Odry

Měsíc	Odebrané množství podzemní vody v příslušném měsíci roku 2020	Hodnota základního odtoku pro příslušný měsíc roku 2020	Hodnota měsíční pravděpodobnosti překročení hladiny pro příslušný měsíc roku 2020
	[l/s]	[l/s]	[%]
leden	50.6	3 872	56
únor	53.8	5 807	28
březen	51.2	7 627	40
duben	54.3	4 899	85
květen	55.5	3 314	98
červen	55.5	3 898	79
červenec	57.3	7 567	15
srpen	51.8	5 627	25
září	54.3	6 080	18
říjen	51.2	13 323	2
listopad	55.9	12 850	2
prosinec	54.5	6 544	18

Porovnání povolených hodnot odběrů podzemní vody s měsíčními hodnotami základního odtoku v hodnocených hydrogeologických rajonech v dílčím povodí Horní Odry v roce 2020

Hydrogeologický rajon 3211 – Flyš v povodí Olše

Měsíc	Povolené množství odběru podzemní vody v příslušném měsíci roku 2020	Hodnota základního odtoku pro příslušný měsíc roku 2020	Hodnota měsíční pravděpodobnosti překročení hladiny pro příslušný měsíc roku 2020
	[l/s]	[l/s]	[%]
leden	49.5	1 657	56
únor	49.5	2 132	34
březen	49.5	2 457	37
duben	49.5	1 815	91
květen	49.5	1 471	91
červen	49.5	3 182	15
červenec	49.5	4 336	5
srpen	49.5	3 384	12
září	49.5	2 905	12
říjen	49.5	4 377	2
listopad	49.5	4 012	2
prosinec	49.5	2 425	15

Porovnání povolených hodnot odběrů podzemní vody s měsíčními hodnotami základního odtoku v hodnocených hydrogeologických rajonech v dílčím povodí Horní Odry v roce 2020

Hydrogeologický rajon 3212 – Flyš v povodí Ostravice

Měsíc	Povolené množství odběru podzemní vody v příslušném měsíci roku 2020	Hodnota základního odtoku pro příslušný měsíc roku 2020	Hodnota měsíční pravděpodobnosti překročení hladiny pro příslušný měsíc roku 2020
	[l/s]	[l/s]	[%]
leden	32.9	1 822	66
únor	32.9	2 514	31
březen	32.9	3 326	31
duben	32.9	2 572	85
květen	32.9	1 904	98
červen	32.9	3 915	40
červenec	32.9	4 822	15
srpen	32.9	4 339	18
září	32.9	4 661	15
říjen	32.9	6 697	2
listopad	32.9	6 217	2
prosinec	32.9	3 983	5

Porovnání povolených hodnot odběrů podzemní vody s měsíčními hodnotami základního odtoku v hodnocených hydrogeologických rajonech v dílčím povodí Horní Odry v roce 2020

Hydrogeologický rajon 3213 – Flyš v mezipovodí Odry

Měsíc	Povolené množství odběru podzemní vody v příslušném měsíci roku 2020	Hodnota základního odtoku pro příslušný měsíc roku 2020	Hodnota měsíční pravděpodobnosti překročení hladiny pro příslušný měsíc roku 2020
	[l/s]	[l/s]	[%]
leden	41.7	871	75
únor	41.7	1 189	53
březen	41.7	1 199	72
duben	41.7	909	95
květen	41.7	811	98
červen	41.7	2 271	12
červenec	41.7	2 877	5
srpen	41.7	1 844	15
září	41.7	2 266	9
říjen	41.7	4 152	2
listopad	41.7	3 399	2
prosinec	41.7	2 246	5

Porovnání povolených hodnot odběrů podzemní vody s měsíčními hodnotami základního odtoku v hodnocených hydrogeologických rajonech v dílčím povodí Horní Odry v roce 2020

Hydrogeologický rajon 6431 - Krystalinikum severní části Východních Sudet

Měsíc	Povolené množství odběru podzemní vody v příslušném měsíci roku 2020	Hodnota základního odtoku pro příslušný měsíc roku 2020	Hodnota měsíční pravděpodobnosti překročení hladiny pro příslušný měsíc roku 2020
	[l/s]	[l/s]	[%]
leden	118.2	2 402	82
únor	118.2	2 685	79
březen	118.2	3 548	63
duben	118.2	3 518	88
květen	118.2	3 140	98
červen	118.2	4 302	95
červenec	118.2	7 186	31
srpen	118.2	6 472	37
září	118.2	6 823	25
říjen	118.2	8 631	9
listopad	118.2	9 751	2
prosinec	118.2	7 211	2

Porovnání povolených hodnot odběrů podzemní vody s měsíčními hodnotami základního odtoku v hodnocených hydrogeologických rajonech v dílčím povodí Horní Odry v roce 2020

Hydrogeologický rajon 6611 - Kulm Nížkého Jeseníku v povodí Odry

Měsíc	Povolené množství odběru podzemní vody v příslušném měsíci roku 2020	Hodnota základního odtoku pro příslušný měsíc roku 2020	Hodnota měsíční pravděpodobnosti překročení hladiny pro příslušný měsíc roku 2020
	[l/s]	[l/s]	[%]
leden	101.5	3 872	56
únor	101.5	5 807	28
březen	101.5	7 627	40
duben	101.5	4 899	85
květen	101.5	3 314	98
červen	101.5	3 898	79
červenec	101.5	7 567	15
srpen	101.5	5 627	25
září	101.5	6 080	18
říjen	101.5	13 323	2
listopad	101.5	12 850	2
prosinec	101.5	6 544	18

**Hydrogeologické rajony
v dílčím povodí Horní Odry**

