

**Povodí Vltavy, státní podnik, Holečkova 3178/8, 150 00 Praha 5**

**ZPRÁVA**  
**O HODNOCENÍ VYPOUŠTĚNÍ VOD**  
**DO VOD POVRCHOVÝCH A PODZEMNÍCH**  
**V DÍLČÍM POVODÍ DOLNÍ VLTAVY**  
**ZA ROK 2018**

Zpracoval:	Útvar povrchových a podzemních vod generálního ředitelství
Vypracoval:	Ing. Bohumila Pětrošová, Ing. Magdalena Tlapáková
Vedoucí oddělení bilancí:	Ing. Magdalena Tlapáková
Vedoucí útvaru:	Ing. Michal Krátký
Ředitel sekce správy povodí:	Ing. Tomáš Kendík
Generální ředitel:	RNDr. Petr Kubala

Praha, září 2019



## OBSAH

<b>ÚVOD .....</b>	<b>7</b>
<b>POPIS HYDROMETEOROLOGICKÉ SITUACE V DÍLČÍM POVODÍ DOLNÍ VLTAVY ...</b>	<b>15</b>
<b>VYPOUŠTĚNÍ VOD DO VOD POVRCHOVÝCH.....</b>	<b>19</b>
<b>A. VYPOUŠTĚNÍ VOD .....</b>	<b>19</b>
<b>1 MNOŽSTVÍ VYPOUŠTĚNÝCH VOD.....</b>	<b>22</b>
1.1 Celkové množství vypouštěných vod .....	24
1.1.2 Množství vypouštěných důlních vod .....	31
1.2.1 Přehled vypouštění městských a splaškových odpadních vod.....	32
1.2.2 Přehled vypouštění průmyslových odpadních vod a vypouštění důlních vod .....	34
<b>B. ZDROJE ZNEČIŠTĚNÍ .....</b>	<b>35</b>
<b>2 BODOVÉ ZDROJE ZNEČIŠTĚNÍ.....</b>	<b>37</b>
2.1 Zdroje městských a splaškových odpadních vod .....	38
2.2 Zdroje průmyslových odpadních vod .....	40
2.3 Ostatní zdroje.....	40
<b>3 PLOŠNÉ A DIFUZNÍ ZDROJE ZNEČIŠTĚNÍ.....</b>	<b>42</b>
<b>4 HAVARIJNÍ ZNEČIŠTĚNÍ .....</b>	<b>43</b>
<b>C. ZNEČIŠTĚNÍ PRODUKOVANÉ BODOVÝMI ZDROJI ZNEČIŠTĚNÍ.....</b>	<b>45</b>
<b>5 MNOŽSTVÍ PRODUKOVANÉHO ZNEČIŠTĚNÍ.....</b>	<b>45</b>
5.1 Produkované znečištění městských a splaškových odpadních vod .....	48
5.2 Produkované znečištění průmyslových odpadních vod a důlních vod.....	50
<b>D. ZNEČIŠTĚNÍ VYPOUŠTĚNÉ Z BODOVÝCH ZDROJŮ ZNEČIŠTĚNÍ.....</b>	<b>53</b>
<b>6 MNOŽSTVÍ VYPOUŠTĚNÉHO ZNEČIŠTĚNÍ .....</b>	<b>54</b>
6.1 Vypouštěné znečištění městských a splaškových odpadních vod .....	60
6.2 Vypouštěné znečištění průmyslových odpadních vod a důlních vod.....	64
<b>E. HODNOCENÍ OHLAŠOVANÝCH ÚDAJŮ .....</b>	<b>65</b>
<b>7 STAV ČIŠTĚNÍ ODPADNÍCH VOD .....</b>	<b>65</b>
7.1 Vypouštění čištěných a nečištěných odpadních vod .....	65
7.1.1 Vypouštění čištěných a nečištěných městských a splaškových odpadních vod.....	67
7.1.2 Vypouštění čištěných a nečištěných průmyslových odpadních vod .....	68
7.2 Účinnost čištění odpadních vod.....	69
<b>8 ANALÝZA OHLAŠOVANÝCH ÚDAJŮ .....</b>	<b>72</b>
<b>9 PLNĚNÍ LIMITŮ POVOLENÍ NAKLÁDÁNÍ S VODAMI .....</b>	<b>74</b>
<b>VYPOUŠTĚNÍ VOD DO VOD PODZEMNÍCH.....</b>	<b>75</b>
<b>MNOŽSTVÍ VYPOUŠTĚNÝCH VOD A ZDROJE ZNEČIŠTĚNÍ .....</b>	<b>76</b>
<b>ZÁVĚR.....</b>	<b>79</b>
<b>SEZNAM POUŽITÝCH PODKLADŮ .....</b>	<b>81</b>

## Seznam tabulek

Tab. č. 1	Porovnání množství odběrů a vypouštění vod (v tis. m <sup>3</sup> za rok).....	23
Tab. č. 2	Celkové množství vypouštěných vod podle původu (v tis. m <sup>3</sup> za rok) .....	24
Tab. č. 3	Množství vypouštěných odpadních vod podle druhu (v tis. m <sup>3</sup> za rok) .....	27
Tab. č. 4	Nejvýznamnější vypouštění městských a splaškových odpadních vod v množství nad 500 tis.m <sup>3</sup> /rok (v tis. m <sup>3</sup> za rok) .....	33
Tab. č. 5	Nejvýznamnější vypouštění průmyslových odpadních vod a důlních vod v množství nad 500 tis.m <sup>3</sup> /rok (v tis.m <sup>3</sup> za rok).....	34
Tab. č. 6	Množství produkovaného znečištění (v tunách za rok) .....	46
Tab. č. 7	Přehled zdrojů znečištění s produkovaným znečištěním nad 500 tun v ukazateli BSK <sub>5</sub> .....	47
Tab. č. 9	Produkované znečištění městských ČOV v obcích s počtem obyvatel nad 10 tisíc (v tunách za rok).....	49
Tab. č. 10	Produkované znečištění městských a splaškových odpadních vod (v mg/l) ....	49
Tab. č. 11	Množství vypouštěného znečištění do povrchových vod (v tunách za rok).....	54
Tab. č. 12	Velikostní rozdělení bilancovaných zdrojů znečištění podle množství vypouštěného znečištění v ukazateli BSK <sub>5</sub> .....	55
Tab. č. 13	Přehled zdrojů znečištění s vypouštěním nad 15 tun v ukazateli BSK <sub>5</sub> .....	57
Tab. č. 14	Podíl městských ČOV v obcích s počtem obyvatel nad 10 tisíc na celkovém vypouštěném znečištění v procentech) .....	60
Tab. č. 15	Vypouštěné znečištění městských ČOV v obcích s počtem obyvatel nad 10 tisíc (v tunách za rok).....	61
Tab. č. 16	Vypouštěné znečištění městských a splaškových odpadních vod (v mg/l) .....	61
Tab. č. 17	Podíl čištěných městských a splaškových odpadních vod (v procentech) .....	67
Tab. č. 18	Počet ohlášených hodnot produkovaného a vypouštěného znečištění .....	72
Tab. č. 19	Porovnání údajů vypouštěného znečištění.....	73

## Seznam grafů

Graf č. 1	Počet zdrojů vypouštění vod.....	20
Graf č. 2	Dělení celkového množství vypouštěných vod (v procentech) .....	26
Graf č. 3	Počet jednotlivých druhů bilancovaných zdrojů znečištění (v procentech) .....	38
Graf č. 4	Vypouštění městských odpadních vod v obcích s počtem nad 10 tisíc obyvatel .....	39
Graf č. 5	Počet zdrojů vypouštění vod v letech 2007-2018.....	70

## Seznam obrázků

Obr. č. 1	Vymezení dílčích povodí.....	14
Obr. č. 2	Množství vypouštěného znečištění v ukazateli BSK <sub>5</sub> bilancovaných zdrojů v dílčím povodí Dolní Vltavy v roce 2018 .....	58
Obr. č. 3	Množství vypouštěného znečištění v ukazateli P <sub>celk</sub> bilancovaných zdrojů v dílčím povodí Dolní Vltavy v roce 2018 .....	59
Obr. č. 4	Stav čištění odpadních vod v dílčím povodí Dolní Vltavy v roce 2018.....	66

## Seznam použitých zkratk a symbolů

<b>BSK<sub>5</sub></b> .....	biochemická spotřeba kyslíku pětidenní s potlačením nitrifikace
<b>CIAŽP</b> .....	Celostátní informační systém pro sběr a hodnocení informací o znečištění životního prostředí
<b>CZV</b> .....	celkové způsobilé výdaje
<b>ČDV</b> .....	čistírna důlních vod
<b>ČOV</b> .....	čistírna odpadních vod
<b>EO</b> .....	počet ekvivalentních obyvatel (ČSN 756401, ČSN 756402)
<b>EU</b> .....	Evropská unie
<b>CHSK<sub>Cr</sub></b> .....	chemická spotřeba kyslíku dichromanem draselným
<b>ISPOP</b> .....	Integrovaný systém plnění ohlašovacích povinností
<b>ISVS</b> .....	Informační systém veřejné správy
<b>KČOV</b> .....	kořenová čistírna odpadních vod
<b>mg/l</b> .....	koncentrace znečištění vyjádřená v miligramech na litr
<b>KP<sub>m</sub></b> .....	měsíční křivka překročení úrovně hladin podzemní vody ve vrtech a ve vydatnosti pramenu
<b>N<sub>anorg</sub></b> .....	celkový anorganický dusík
<b>NL</b> .....	nerozpuštěné látky
<b>N-letost</b> .....	průměrná doba opakování hydrologického jevu
<b>N-NH<sub>4</sub><sup>+</sup></b> .....	amoniakální dusík
<b>NPŽP</b> .....	Národní program Životní prostředí
<b>okr</b> .....	okres
<b>OPŽP</b> .....	Operační program Životní prostředí
<b>P<sub>celk</sub></b> .....	celkový fosfor
<b>Poměr 18/17</b> .....	podíl hodnot roku 2018 k hodnotám roku 2017
<b>Q<sub>a</sub></b> .....	dlouhodobý průměrný roční průtok
<b>Q<sub>nd</sub></b> .....	průměrný denní průtok dosažený nebo překročený po dobu n-dní v roce
<b>RAS</b> .....	rozpuštěné anorganické soli
<b>RM</b> .....	roční množství vypouštěných vod
<b>ř.km</b> .....	říční kilometr
<b>t/rok</b> .....	bilance znečištění vyjádřená v tunách za rok
<b>tis. m<sup>3</sup></b> .....	množství vypouštěných vod v tisících metrech krychlových
<b>ÚV</b> .....	úpravna vody
<b>ÚČOV Praha</b> .....	Ústřední čistírna odpadních vod v Praze
<b>VD</b> .....	vodní dílo
<b>Ø</b> .....	průměrná hodnota
<b>DIAMO SUL</b> .....	DIAMO, státní podnik Stráž pod Ralskem, odštěpný závod Správa uranových ložisek
<b>HOPV</b> .....	Hydraulická ochrana podzemních vod
<b>NRK</b> .....	Nová rafinérie Kralupy
<b>PVK</b> .....	Pražské vodovody a kanalizace a.s.
<b>SčV</b> .....	Středočeské vodárny, a.s.
<b>SčVK</b> .....	Severočeské vodovody a kanalizace, a.s.
<b>ÚČOV</b> .....	Ústřední čistírna odpadních vod Praha
<b>ÚJV Řež</b> .....	Ústav jaderného výzkumu Řež a.s.
<b>ÚV Želivka</b> .....	Úpravna vody Želivka
<b>VaK H. Brod</b> .....	Vodovody a kanalizace Havlíčkův Brod, a.s.
<b>VHS</b> .....	Vodohospodářská společnost, s.r.o.
<b>VODAK Humpolec</b> .....	Vodovody a kanalizace s.r.o. Humpolec



## Úvod

Povodí Vltavy, 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 [1], 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 [3] (dále jen „vyhláška o vodní bilanci“) sestavení vodohospodářské bilance v dílčích povodích.

Do územní působnosti Povodí Vltavy, státní podnik, náleží podle vyhlášky č. 393/2010 Sb., o oblastech povodí [4] (dále jen „vyhláška o oblastech povodí“) čtyři dílčí povodí, a to dílčí povodí Horní Vltavy, dílčí povodí Berounky, dílčí povodí Dolní Vltavy a dílčí povodí ostatních přítoků Dunaje (Obr. č. 1). Podle ustanovení § 2 vyhlášky o oblastech povodí [4] jsou jednotlivá dílčí povodí vymezena dílčími povodími 3. řádu dle čísla hydrologického pořadí. Pro hodnocení stavu podzemních vod jsou dílčí povodí vymezena hydrogeologickými rajony, příp. vodními útvary podzemních vod. Seznam dílčích povodí, k nim přiřazených hydrogeologických rajonů a určení, do kterých správních obvodů krajů a správních obvodů obcí s rozšířenou působností a do územní působnosti kterých správců povodí spadají, je uveden v příloze této vyhlášky [4].

Hlavními organizačními jednotkami Povodí Vltavy, státní podnik, jsou generální ředitelství se sídlem v Praze a tři závody – závod Horní Vltava se sídlem v Českých Budějovicích, závod Berounka se sídlem v Plzni a závod Dolní Vltava se sídlem v Praze.

Zákon č. 305/2000 Sb., o povodích [2] (dále jen „zákon o povodích“), Zakládací listina, Statut, vodní zákon [1] a další právní předpisy stanovují základní poslání a hlavní předměty činnosti státního podniku Povodí Vltavy.

Základním posláním Povodí Vltavy, státní podnik je:

- Výkon funkce správce povodí, správce významných, určených a dalších drobných vodních toků, provoz a údržba vodních děl ve vlastnictví státu, s nimiž má právo hospodařit.
- Výkon dalších činností stanovených právními předpisy, Statutem a Zakládací listinou.
- Výkon práva hospodařit s určeným majetkem ve vlastnictví státu.
- Nakládání s vodami na vodních dílech v majetku státu, k nimž má právo hospodařit za stanovených podmínek.
- Zajištění vyjadřovací činnosti k záměrům staveb, zařízení a činností v povodí Vltavy.
- Zajišťování povinností správce vodních toků, správce povodí a vlastníka vodních děl při ochraně před povodněmi.
- Zajišťování odborné pomoci vodoprávním úřadům při jejich činnosti.
- Pořizování plánů dílčích povodí pro dílčí povodí Horní Vltavy, dílčí povodí Berounky, dílčí povodí Dolní Vltavy a dílčí povodí ostatních přítoků Dunaje.
- Zjišťování a hodnocení stavu povrchových a podzemních vod, včetně zajišťování provozního monitoringu jakosti povrchových vod.
- Vytváření podmínek pro racionální, šetrné a ekologicky únosné využívání povrchových a podzemních vod a vodních toků.

Na území o celkové rozloze 28 708 km<sup>2</sup> (což je zhruba 55 % rozlohy Čech a více než jedna třetina rozlohy České republiky) spravoval státní podnik Povodí Vltavy v roce 2018 téměř 22 000 km vodních toků v hydrologickém povodí Vltavy a v dalších vymezených hydrologických povodích, z toho bylo 5 533 km významných vodních toků, přes 12 000 km určených drobných vodních toků a dalších více než 4 300 km neurčených drobných vodních toků. Dále měl právo hospodařit se 110 vodními nádržemi a 10 poldry, z toho bylo 31 významných vodních nádrží s 21 plavebními komorami na Vltavské vodní cestě, 48 pohyblivými a 297 pevnými jezy a 20 malými vodními elektrárnami.

Povodí Vltavy, státní podnik, svojí činností navazuje na tradice a zkušenosti českého vodního hospodářství s cílem zlepšovat možnosti všestranného využívání povrchových a podzemních vod v celém hydrologickém povodí Vltavy tak, aby zůstalo významným místem zdravého životního prostředí a plnohodnotného života lidí.

Zjišťování a hodnocení stavu povrchových a podzemních vod v souladu s ustanovením § 21 vodního zákona [1] slouží k zajišťování podkladů pro výkon veřejné správy podle vodního zákona [1], plánování v oblasti vod a poskytování informací veřejnosti. Provádí se podle hydrologických povodí povrchových vod a hydrogeologických rajonů, příp. vodních útvarů podzemních vod, a zahrnuje mimo jiné vedení vodní bilance (ustanovení § 21 odst. 2 písm. b) vodního zákona [1]) a zřízení, vedení a aktualizaci evidencí podle ustanovení § 21 odst. 2 písm. c) vodního zákona [1]). Údaje zahrnuté v těchto evidencích jsou součástí Informačního systému veřejné správy - VODA (dále jen „ISVS VODA“).

V rámci zjišťování a hodnocení stavu povrchových a podzemních vod je podle ustanovení § 21 odst. 2 písm. c) bod 4 vodního zákona [1] zřízena, vedena a aktualizována evidence odběrů povrchových a podzemních vod, vypouštění odpadních a důlních vod a akumulace povrchových vod ve vodních nádržích, a to v rozsahu údajů, na které se vztahuje ohlašovací povinnost pro vodní bilanci podle ustanovení § 22 odst. 2 vodního zákona [1].

V roce 2018 bylo podle výše uvedeného:

- V dílčím povodí Horní Vltavy z celkového počtu 2 151 aktuálně evidovaných míst užívání do hodnocení pro vodní bilanci zařazeno 579 odběrů podzemních vod, 60 odběrů povrchových vod, 574 vypouštění odpadních a důlních vod do vod povrchových, 2 vypouštění odpadních a důlních vod do vod podzemních a 42 akumulací povrchových vod ve vodních nádržích (z toho 3 vodárenské nádrže) a 3 významné převody vody. Vodohospodářská bilance množství povrchových vod byla sestavena v 10 kontrolních profilech státní sítě a ve 12 kontrolních profilech vložených.
- V dílčím povodí Berounky z celkového počtu 2 001 aktuálně evidovaných míst užívání do hodnocení pro vodní bilanci zařazeno 432 odběrů podzemních vod, 66 odběrů povrchových vod, 520 vypouštění odpadních a důlních vod do vod povrchových, 1 vypouštění odpadních a důlních vod do vod podzemních a 20 akumulací povrchových vod ve vodních nádržích (z toho 8 vodárenských nádrží) a žádný významný převod vody. Vodohospodářská bilance množství povrchových vod byla sestavena v 8 kontrolních profilech státní sítě a ve 13 kontrolních profilech vložených.
- V dílčím povodí Dolní Vltavy z celkového počtu 1 909 aktuálně evidovaných míst užívání do hodnocení pro vodní bilanci zařazeno 461 odběrů podzemních vod, 68 odběrů povrchových vod, 493 vypouštění odpadních a důlních vod do vod povrchových,



1 vypouštění odpadních a důlních vod do vod podzemních a 14 akumulací povrchových vod ve vodních nádržích (z toho 2 vodárenské nádrže) a žádný významný převod vody. Vodohospodářská bilance množství povrchových vod byla sestavena v 7 kontrolních profilech státní sítě a ve 3 kontrolních profilech vložených.

- V dílčím povodí ostatních přítoků Dunaje z celkového počtu 71 aktuálně evidovaných míst užívání do hodnocení pro vodní bilanci zařazeno 17 odběrů podzemních vod, 5 odběrů povrchových vod, 16 vypouštění odpadních a důlních vod do vod povrchových, žádné vypouštění odpadních a důlních vod do vod podzemních, žádná akumulace povrchových vod ve vodních nádržích a žádný významný převod vody. Vodohospodářská bilance množství povrchových vod nebyla sestavena v žádném kontrolním profilu státní sítě a ani kontrolním profilu vloženém, tyto profily nebyly určeny.

Podle ustanovení § 21 odst. 2 písm. c) bod 3 vodního zákona [1] je zřízena, vedena a aktualizována také evidence jakosti povrchových vod ve vodních tocích, a to v rozsahu údajů charakteristických hodnot ukazatelů jakosti povrchové vody, vypočtených z naměřených hodnot. Součástí evidence jakosti povrchových vod jsou údaje z reprezentativních profilů, z profilů pro měření radioaktivity, ze zónačních profilů vodních nádrží a z profilů vložených pro potřeby správce povodí.

V roce 2018 byla podle výše uvedeného jakost povrchové vody sledována v následujícím rozsahu:

- V dílčím povodí Horní Vltavy 142 reprezentativních profilů, 9 profilů pro měření radioaktivity, 92 vložených profilů a 261 zónačních profilů u 24 vodních nádrží. Celkem bylo v tomto dílčím povodí sledováno 140 vodních toků.
- V dílčím povodí Berounky 88 reprezentativních profilů, 9 profilů pro měření radioaktivity, 89 vložených profilů a 280 zónačních profilů u 16 vodních nádrží. Celkem bylo v tomto dílčím povodí sledováno 104 vodních toků.
- V dílčím povodí Dolní Vltavy 82 reprezentativních profilů, 10 profilů pro měření radioaktivity, 75 vložených profilů a 410 zónačních profilů u 9 vodních nádrží. Celkem bylo v tomto dílčím povodí sledováno 97 vodních toků.
- V dílčím povodí ostatních přítoků Dunaje 13 reprezentativních profilů a 4 vložený profil na 16 vodních tocích.

Údaje zahrnuté ve všech výše zmíněných evidencích jsou zpřístupněny veřejnosti v rámci ISVS VODA. Podle vyhlášky Ministerstva zemědělství č. 252/2013 Sb., o rozsahu údajů v evidencích stavu povrchových a podzemních vod a o způsobu zpracování, ukládání a předávání těchto údajů do informačních systémů veřejné správy [5] ukládá správce povodí do ISVS VODA údaje za předchozí kalendářní rok každoročně nejpozději do 30. června běžného roku. Údaje ohlášené povinnými subjekty pro vodní bilanci za rok 2018 (ustanovení § 22 odst. 2 vodního zákona [1]) byly uloženy na portál eAGRI ve správě Ministerstva zemědělství, v části VODA pod nabídkou Odběry a vypouštění. Takto uložené údaje lze buď prohlížet pomocí mapové aplikace, nebo si je stáhnout jako soubor dat.

Součástí zjišťování a hodnocení stavu povrchových a podzemních vod podle ustanovení § 21 odst. 2 písm. b) vodního zákona [1] je rovněž vedení vodní bilance. Vodní bilance sestává z hydrologické bilance a vodohospodářské bilance. Hydrologická bilance porovnává přírůsteky

a úbytky vody a změny vodních zásob povodí, území nebo vodního útvaru za daný časový interval a sestavuje ji Český hydrometeorologický ústav. Vodohospodářská bilance porovnává požadavky na odběry povrchové vody, odběry podzemní vody a vypouštění odpadních vod s využitelnou kapacitou vodních zdrojů z hledisek množství a jakosti vody a jejich ekologického stavu (ustanovení § 22 odst. 1 vodního zákona [1]) a sestavují ji správci povodí.

Vodohospodářská bilance v dílčím povodí Horní Vltavy, Berounky, Dolní Vltavy a ostatních přítoků Dunaje za rok 2018 byla sestavena státním podnikem Povodím Vltavy v souladu s ustanoveními § 5 až § 9 vyhlášky o vodní bilanci [3] a podle Metodického pokynu Ministerstva zemědělství pro sestavení vodohospodářské bilance oblastí povodí čj. 25248/2002-6000 ze dne 28. 8. 2002 [6] (dále jen „metodický pokyn o bilanci“), který stanovuje postupy jejího sestavení, minimální rozsah výstupů a způsob jejího zpřístupnění veřejnosti.

Vodohospodářská bilance v dílčím povodí Horní Vltavy, Berounky, Dolní Vltavy a ostatních přítoků Dunaje za rok 2018 obsahuje v souladu s ustanovením § 5 odst. 2 vyhlášky o vodní bilanci [3]:

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

Podkladem pro sestavení vodohospodářské bilance v dílčím povodí Horní Vltavy, Berounky, Dolní Vltavy a ostatních přítoků Dunaje za rok 2018 byly údaje ohlašované pro vodní bilanci podle ustanovení § 22 odst. 2 vodního zákona [1]. Rozsah a způsob ohlašování těchto údajů je dán ustanoveními § 10 a § 11 vyhlášky o vodní bilanci [3] a jsou předávány prostřednictvím Integrovaného systému plnění ohlašovacích povinností (dále jen "ISPOP"). Dalším podkladem pro sestavení vodohospodářské bilance jsou výstupy hydrologické bilance za rok 2018, předané Českým hydrometeorologickým ústavem (§ 2 odst. 5 vyhlášky o vodní bilanci [3]), které zahrnují průměrné měsíční průtoky měřené v kontrolních profilech na vodních tocích a hodnoty přírodních zdrojů podzemních vod, určené jako velikost základního odtoku z jednotlivých hydrogeologických rajonů. Nezbytným podkladem jsou rovněž výsledky monitoringu povrchových vod ve vodních tocích a vodních nádržích, prováděným státním podnikem Povodí Vltavy. Popis vstupních údajů pro jednotlivá hodnocení je uveden v kapitolách příslušných zpráv.

Výstupem vodohospodářské bilance v dílčím povodí Horní Vltavy, Berounky, Dolní Vltavy a ostatních přítoků Dunaje za rok 2018 je:

#### 1. Pro dílčí povodí Horní Vltavy

- „Zpráva o hodnocení množství povrchových vod v dílčím povodí Horní Vltavy za rok 2018“ (ustanovení § 5 odst. 2 písm. a), b) vyhlášky o vodní bilanci [3]),
- „Zpráva o hodnocení jakosti povrchových vod v dílčím povodí Horní Vltavy za období 2017-2018“ (ustanovení § 5 odst. 2 písm. c) vyhlášky o vodní bilanci [3]),

- „Zpráva o hodnocení množství a jakosti podzemních vod v dílčím povodí Horní Vltavy za rok 2018” (ustanovení § 5 odst. 2 písm. d), e) vyhlášky o vodní bilanci [3]).

## 2. Pro dílčí povodí Berounky

- „Zpráva o hodnocení množství povrchových vod v dílčím povodí Berounky za rok 2018 (ustanovení § 5 odst. 2 písm. a), b) vyhlášky o vodní bilanci [3]),
- „Zpráva o hodnocení jakosti povrchových vod v dílčím povodí Berounky za období 2017-2018” (ustanovení § 5 odst. 2 písm. c) vyhlášky o vodní bilanci [3]),
- „Zpráva o hodnocení množství a jakosti podzemních vod v dílčím povodí Berounky za rok 2018” (ustanovení § 5 odst. 2 písm. d), e) vyhlášky o vodní bilanci [3]).

## 3. Pro dílčí povodí Dolní Vltavy

- „Zpráva o hodnocení množství povrchových vod v dílčím povodí Dolní Vltavy za rok 2018” (ustanovení § 5 odst. 2 písm. a), b) vyhlášky o vodní bilanci [3]),
- „Zpráva o hodnocení jakosti povrchových vod v dílčím povodí Dolní Vltavy za období 2017-2018” (ustanovení § 5 odst. 2 písm. c) vyhlášky o vodní bilanci [3]),
- „Zpráva o hodnocení množství a jakosti podzemních vod v dílčím povodí Dolní Vltavy za rok 2018” (ustanovení § 5 odst. 2 písm. d), e) vyhlášky o vodní bilanci [3]).

## 4. Pro dílčí povodí ostatních přítoků Dunaje

- Zpráva o hodnocení množství povrchových vod v dílčím povodí ostatních přítoků Dunaje za rok 2018” (ustanovení § 5 odst. 2 písm. a), b) vyhlášky o vodní bilanci [3]),
- „Zpráva o hodnocení jakosti povrchových vod v dílčím povodí ostatních přítoků Dunaje za období 2017-2018” (ustanovení § 5 odst. 2 písm. c) vyhlášky o vodní bilanci [3]),
- „Zpráva o hodnocení množství a jakosti podzemních vod v dílčím povodí ostatních přítoků Dunaje za rok 2018” (ustanovení § 5 odst. 2 písm. d), e) vyhlášky o vodní bilanci [3]).

Přehled o stavu vypouštění vod, zejména ve vazbě na hodnocení jakosti povrchové vody a na ohlašované údaje, podává „Zpráva o hodnocení vypouštění vod do vod povrchových a podzemních v dílčím povodí Horní Vltavy za rok 2018”, „Zpráva o hodnocení vypouštění vod do vod povrchových a podzemních v dílčím povodí Berounky za rok 2018”, „Zpráva o hodnocení vypouštění vod do vod povrchových a podzemních v dílčím povodí Dolní Vltavy za rok 2018” a „Zpráva o hodnocení vypouštění vod do vod povrchových a podzemních v dílčím povodí ostatních přítoků Dunaje za rok 2018”.

Výstupy vodohospodářské bilance za rok 2018 pro jednotlivá výše uvedená hodnocení jsou podle článku 1 metodického pokynu o bilanci [6] nejpozději do jednoho měsíce po jejím sestavení zpřístupněny na internetových stránkách Povodí Vltavy, státní podnik, internetová adresa [www.pvl.cz](http://www.pvl.cz), v sekci „Vodohospodářské informace“ pod nabídkou „Vodohospodářská bilance v dílčím povodí“, a to v rozsahu uvedených zpráv.

Výstupy vodohospodářské bilance v dílčím povodí Horní Vltavy, Berounky, Dolní Vltavy a ostatních přítoků Dunaje za rok 2018 se využijí zejména:

- při vydávání stanovisek a vyjádření správce povodí (ustanovení § 54 odst. 4 vodního zákona [1]),
- při rozhodování a dalších opatřeních vodoprávních úřadů i jiných správních úřadů (ustanovení § 54 odst. 4 vodního zákona [1], ustanovení § 21 odst. 6 vodního zákona [1]),
- při plánování v oblasti vod (ustanovení § 24 vodního zákona [1]). V souladu s ustanovením § 5 písm. c) vyhlášky Ministerstva zemědělství č. 24/2011 Sb., o plánech povodí a plánech pro zvládání povodňových rizik [7] byly do plánů dílčích povodí Horní Vltavy, Berounky, Dolní Vltavy [23] a ostatních přítoků Dunaje mezi jinými podklady zahrnuty i údaje a výstupy vodní bilance, a to zejména vodohospodářské bilance množství a jakosti povrchových a podzemních vod,
- při zjišťování a hodnocení stavu povrchových a podzemních vod (ustanovení § 21 vodního zákona [1]),
- při dalších činnostech správce povodí podle vodního zákona [1].
- Povinné subjekty ohlašují údaje o skutečných odběrech a vypouštění vod podle ustanovení § 10 a § 22 odst. 2 vodního zákona [1] v souladu se zákonem č. 25/2008 Sb., o integrovaném registru znečišťování a integrovaném systému plnění ohlašovacích povinností v oblasti životního prostředí [12] pouze elektronicky prostřednictvím ISPOP. Od roku 2014 byly do Celostátního informačního systému pro sběr a hodnocení informací o znečištění životního prostředí (projekt CIAŽP) prostřednictvím portálu ISPOP integrovány formuláře elektronického ohlašování údajů pro vodní bilanci. Správci povodí takto ohlášené údaje přebírají do svého informačního systému Evidence uživatelů vody, ve kterém probíhá jejich verifikace i další zpracování dat.

Povinné subjekty ohlašují údaje o skutečných odběrech a vypouštění vod podle ustanovení § 10 a § 22 odst. 2 vodního zákona [1] v souladu se zákonem č. 25/2008 Sb., o integrovaném registru znečišťování a integrovaném systému plnění ohlašovacích povinností v oblasti životního prostředí [12] pouze elektronicky prostřednictvím ISPOP. Od roku 2014 byly do Celostátního informačního systému pro sběr a hodnocení informací o znečištění životního prostředí (projekt CIAŽP) prostřednictvím portálu ISPOP integrovány formuláře elektronického ohlašování údajů pro vodní bilanci. Správci povodí takto ohlášené údaje přebírají do svého informačního systému Evidence uživatelů vody, ve kterém probíhá jejich verifikace i další zpracování dat.

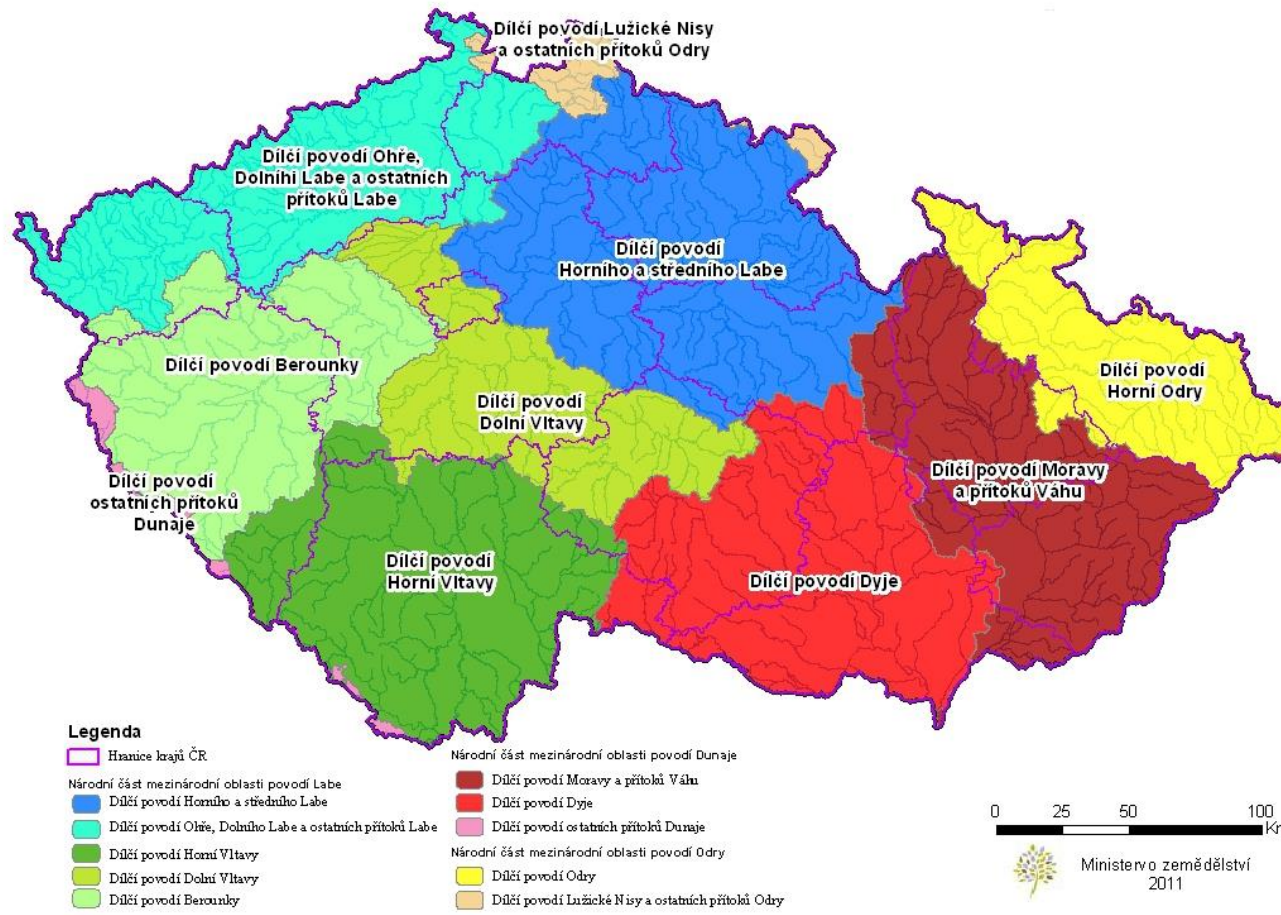
Sledování jakosti povrchových vod probíhalo v roce 2018 podle programů monitoringu povrchových vod na období 2013-2018, aktualizovaných pro rok 2018. Tyto programy monitoringu zahrnují situační i provozní monitoring a jsou sestavovány v souladu s požadavky Rámcové směrnice pro vodní politiku 2000/60/ES [21] a vyhláškou č. 98/2011 Sb., o způsobu hodnocení stavu útvarů povrchových vod, způsobu hodnocení ekologického potenciálu silně ovlivněných a umělých útvarů povrchových vod a náležitostech programů zjišťování a hodnocení stavu povrchových vod, ve znění pozdějších předpisů [14] a mj. zahrnují sledování jakosti povrchových vod v profilech pro potřeby směrnice Rady 91/676/EHS [22] (tzv. Nitrátové směrnice).

V roce 2018 byla sestavena Vodohospodářské bilance současného a výhledového stavu jakosti povrchových vod v dílčích povodích Horní Vltavy, Berounky, Dolní Vltavy a ostatních přítoků Dunaje (hlavní řešitel: Výzkumný ústav vodohospodářský T. G. Masaryka, v.v.i. v Praze, dále jen "VÚV") [34], [35], [36]. Předmětem řešení bylo zpracování bilance jakosti povrchových vod současného stavu pro hodnoty do roku 2017 a zpracování bilance jakosti povrchových vod výhledového stavu k roku 2027. V rámci bilance jakosti povrchových vod současného stavu bylo vyhodnocení relevantních ukazatelů z monitoringu jakosti povrchových vod za období 2012-2017 pro útvary kategorie „řeka“ a nepřímé hodnocení vybraných ukazatelů ( $BSK_5$ ,  $P_{celk}$ ,  $N_{celk}$ ) za období 2012-2017 za použití simulačního modelu ve variantě pro dlouhodobé průtoky (řada průtoků 1981-2010) a variantě pro nízké průtoky (minimální zůstatkový průtok). V rámci bilance výhledového stavu byla zohledněna opatření typu A ze schválených plánů dílčích povodí Horní Vltavy, Berounky, Dolní Vltavy a ostatních přítoků Dunaje [23]. U vybraných ukazatelů ( $BSK_5$ ,  $P_{celk}$ ,  $N_{celk}$ ) bylo provedeno hodnocení za použití simulačního modelu pro dlouhodobé průtoky (řada průtoků 1981-2010) a variantě pro nízké průtoky (minimální zůstatkový průtok) a u ostatních ukazatelů nesplňujících dobrý stav při vyhodnocení současného stavu je uveden komentář jejich předpokládaného vývoje k roku 2027.

V rámci naplňování usnesení vlády České republiky č. 528 ze dne 24. července 2017 byla vypracována studie „Komplexní vodohospodářské řešení nových akumulčních nádrží v povodí Rakovnického potoka a Blšanky a dalších opatření na zmírnění vodního deficitu v oblasti“. Studie se zabývá komplexním vodohospodářským řešením souboru dříve navržených opatření v povodí Rakovnického potoka a Blšanky, uvažovaných v rámci vodohospodářské soustavy. V návaznosti na usnesení vlády č. 727 ze dne 24. srpna 2016 a č. 243 ze dne 18. dubna 2018 pokračovaly také práce na přípravách realizace vodních nádrží v regionech postihovaných suchem a rizikem nedostatku vody v lokalitách Senomaty a Šanov.

# Obr. č. 1

## Vymezení dílčích povodí



## Popis hydrometeorologické situace v dílčím povodí Dolní Vltavy

Pro tuto kapitolu byla využita „Hydrologická bilance množství a jakosti vody České republiky 2018“ [25] zpracovaná Českým hydrometeorologickým ústavem, úsekem Hydrologie, zejména pak kapitola 2.4 „Bilance množství v dílčích povodích“.

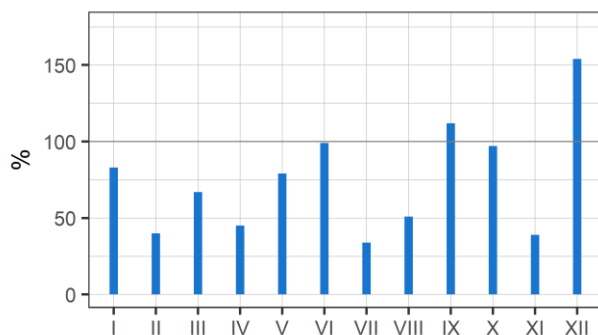
### Srážkové poměry

V roce 2018 byl v dílčím povodí Dolní Vltavy průměrný roční úhrn srážek 460 mm, což představuje pouze 73 % normálu (od 72 do 75 % v jednotlivých povodích) a rok tedy byl srážkově silně podnormální. Nejvyšší roční srážkový úhrn (591 mm) byl naměřen na stanici Polná. Naopak nejnižší roční srážkový úhrn (285 mm) byl zjištěn na stanici Husinec Řež. Nejvyšší měsíční srážkový úhrn (136 mm) byl naměřen v červnu na stanici Praha Žižkov. Nejméně srážek (3 mm) bylo naměřeno v únoru na stanici Praha Klementinum. Nejvyšší denní úhrn srážek (81 mm) byl naměřen 24. května na stanici Podlesí.

Prvních pět měsíců roku nedosáhlo srážkového normálu, ale leden, březen i květen byly ještě v mezích normálu. Únor ale byl srážkově podnormální až silně podnormální (29 až 44 %), duben byl podnormální (41 až 53 %) a květen podnormální až silně podnormální (72 až 91 %). Červen byl normální, ale letní měsíce červenec a srpen už opět podnormální (34 až 53 %). Měsíce září a říjen byly srážkově normální. Listopad ovšem už opět silně podnormální (36 až 41 %), ale prosinec (144 až 160 %) byl naopak nadnormální.

Průměrný úhrn srážek v procentech dlouhodobého normálu v hodnoceném roce v dílčím povodí Dolní Vltavy dokumentuje následující obrázek.

### Průměrný úhrn srážek v dílčím povodí v % dlouhodobého normálu



zdroj: ČHMÚ, srpen 2019

### Sněhové zásoby

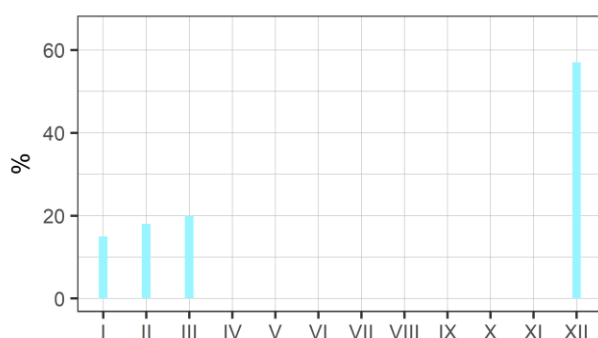
Téměř v celém dílčím povodí Dolní Vltavy v hodnoceném roce ležela souvislá sněhová pokrývka o výšce několika cm během třetí dekády ledna. Během února se sníh vyskytoval jen přechodně a místy. Na celém území pak sníh ležel krátce v první dekádě a následně také na několik dnů na přelomu druhé a třetí dekády března, ve vyšších polohách i déle. Na konci roku se sněhová pokrývka vytvořila spíše jen přechodně a ve vyšších polohách během listopadu a v prosinci nejčastěji hned v úvodu měsíce. Nejvyšší sněhová pokrývka (33 cm) byla naměřena v prosinci na stanici Šimanov. V lednu se ve vyšších polohách vyskytovalo v průměru od 10 do 25 cm, v únoru a březnu nejčastěji pouze od 5 do 15 cm sněhu, v listopadu většinou jen poprašek a v prosinci leželo 10 až 33 cm sněhu. Nejvyšší vodní hodnota sněhu (43 mm) byla

naměřena 17. prosince na stanici v Příbyslavi. Sníh ležel nejdéle v Humpolci, Novém Rychnově a Střezimíři 67 až 70 dní. V nížinách byl počet dnů se sněhem výrazně menší.

Vzhledem k charakteru zimy a průměrným nadmořským výškám dílčího povodí se v průměru vyskytovalo ve sněhové pokrývce pouze 1 až 5 mm vody, což odpovídá jen 12 až 33 % normálu. Pouze v prosinci v povodí Sázavy činily zásoby vody ve sněhu v porovnání s normálem alespoň 70 %.

Průměrnou vodní hodnotu sněhu [mm] v dílčím povodí Dolní Vltavy a její poměr k dlouhodobému normálu v hodnoceném roce dokumentuje následující obrázek.

### **Průměrná vodní hodnota sněhu [mm] v dílčím povodí a její poměr k dlouhodobému normálu [%].**



*zdroj: ČHMÚ, srpen 2019*

### **Teplotní poměry**

V roce 2018 byla v dílčím povodí Dolní Vltavy průměrná roční teplota vzduchu +10,0 °C, což představuje odchylku od normálu +1,8 °C a rok tedy byl teplotně mimořádně nadnormální. Nejvyšší průměrná měsíční teplota vzduchu (+23,8 °C) byla naměřena v srpnu na stanici Praha Klementinum a nejnižší průměrná měsíční teplota vzduchu (−4,8 °C) v únoru na stanici Nový Rychnov. Nejvyšší maximální denní teplota vzduchu (+38,0 °C) byla naměřena 1. srpna na stanici Husinec Řež. Nejnižší minimální denní teplota vzduchu (−18,8 °C) byla naměřena 26. února na stanici Příbyslav.

V průběhu roku bylo deset měsíců nad teplotním normálem. Chladné byly pouze měsíce únor a březen, které byly teplotně podnormální s odchylkou −2,0 až −2,7 °C. Naopak duben a květen byly mimořádně nadnormální (+3,1 až +5,0 °C), srpen silně až mimořádně nadnormální (+3,3 až 3,6 °C). Měsíce leden (+4,0 až 4,2 °C), červen a červenec byly silně nadnormální (+1,6 až +2,2 °C), říjen silně nadnormální až nadnormální, září, listopad a prosinec byly nadnormální.

### **Odtokové poměry**

V tomto dílčím povodí byl z hlediska odtoku rok 2018 mimořádně podprůměrný (16 až 42 % Qa). Pouze průtoky na hlavním toku Vltavy pod VD Vrané byly díky nadlepšování průtoku silně podnormální (52 %). Leden byl ještě odtokově většinou průměrný (64 až 112 %), ale již od února se průtoky výrazně zmenšovaly. Únor tak už byl většinou odtokově průměrný až podprůměrný a březen byl většinou silně podprůměrný (většinou 26 až 34 %). Od března tak započalo dlouhé období podprůměrných až mimořádně podprůměrných průtoků (10 až 60 %), které trvalo až do konce roku. Zhruba od dubna se odlišoval hlavní tok Vltavy díky manipulacím na vodních dílech a dlouhodobému nadlepšování průtoku. Po většinu roku se opět



odlišoval průtok Želivky v Nesměřicích, který je ovlivněn manipulacemi na VD Švihov. Téměř po celý rok zde převládaly mimořádně podprůměrné průtoky.

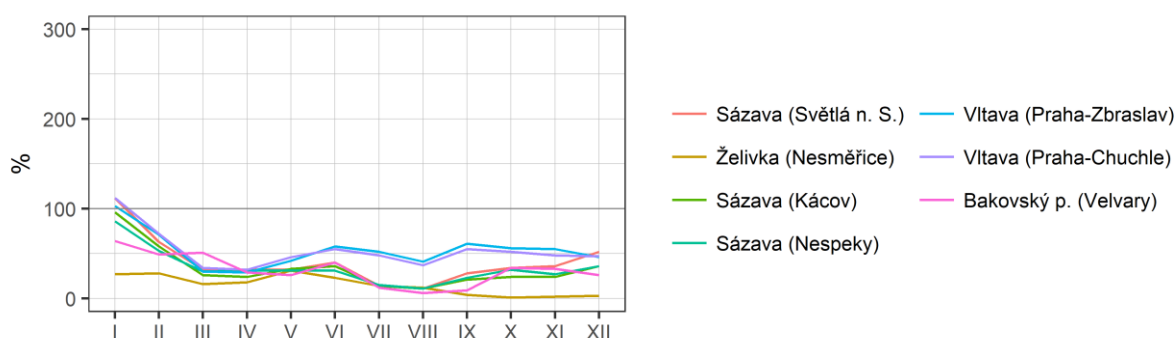
Minimální průtoky se vyskytly nejčastěji v srpnu a v září na úrovni  $Q_{364d}$ . Vodní tok Brzina v profilu Hrachov byl vyschlý od července do září celkem 41 dní, Borovský potok v profilu Stříbrné hory, Martinický potok v profilu Senožaty a Sedlický potok v profilu Leský mlýn vyschly v srpnu na 2 až 10 dní.

### Povodně

V roce 2018 se významnější povodňové situace v dílčím povodí Dolní Vltavy nevyskytly. Na Botiči v Praze Nuslích byl 30. května vyhodnocen 2–5letý průtok. Dne 12. června byl na Botiči v Praze Nuslích vyhodnocen 5letý průtok a na Rokytce v profilu Praha-Vysočany 10letý průtok.

### Průtok bilančními profily v % dlouhodobého průměru

	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	2018
Sázava (Světlá n. S.)	112	63	32	32	32	40	14	11	28	34	36	52	42
Želivka (Nesměřice)	27	28	16	18	31	23	14	12	4	1	2	3	16
Sázava (Kácov)	96	58	26	24	33	36	14	11	21	24	24	36	35
Sázava (Nespeky)	86	53	30	31	31	31	15	11	23	32	27	36	36
Vltava (Praha- Bakovský p.)	103	71	30	29	42	58	52	41	61	56	55	46	52
Vltava (Praha- Zbraslav)	112	72	34	32	46	55	48	37	55	52	48	47	52
Bakovský p.	64	49	51	29	26	40	12	6	9	34	33	26	38



zdroj: ČHMÚ, srpen 2019

### Podzemní vody

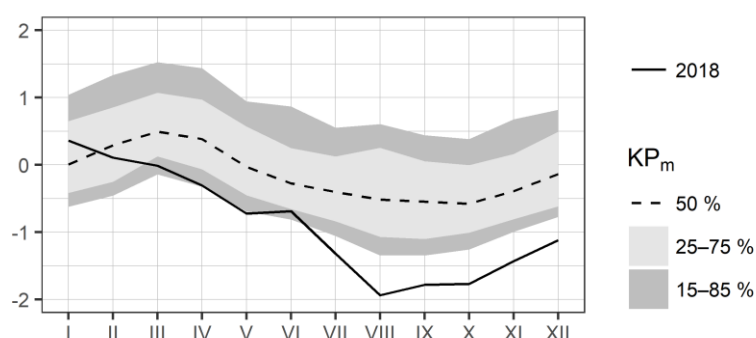
V roce 2018 byla v tomto dílčím povodí v podzemních vodách v povodí dolní Vltavy v lednu průměrná hladina mělkých vrtů na ročním maximu blízko normálu (40 %  $KP_m$ ). Do srpna vlivem absence srážek převážně mírně klesala na roční minimum (83 %  $KP_m$ ). Do října byla úroveň hladiny setrvalá a následně mírně rostla do prosince (81 %  $KP_m$ ). Také vydatnost pramenů dosáhla v lednu ročního maxima v mezích normálu (39 %  $KP_m$ ), ale do března se výrazně zmenšovala (75 %  $KP_m$ ), v dubnu byla setrvalá a v květnu se opět mírně zmenšovala (82 %  $KP_m$ ). Po přechodném zvětšení v květnu na normální úroveň (63 %  $KP_m$ ) se vydatnost opět zmenšovala až na roční minimum v říjnu (91 %  $KP_m$ ) a až do prosince zůstala silně podnormální (91 %  $KP_m$ ).

V povodí Sázavy bylo v lednu dosaženo ročního maxima průměrné hladiny mělkých vrtů blízko normálu (38 %  $KP_m$ ). Poté hladina klesala až do srpna na úroveň mimořádného sucha (97 %  $KP_m$ ), které znamenalo současně roční i historické minimum. Do prosince hladina jen mírně stoupala a stále byla mimořádně nízká (96 %  $KP_m$ ). Vydátnost pramenů byla v lednu v průměru normální (57 %  $KP_m$ ) a do února mírně vzrostla na roční maximum blízko mediánu (54 %  $KP_m$ ). Poté se vydátnost zmenšovala až do listopadu na roční i historické minimum (97 %  $KP_m$ ) a v prosinci stagnovala (97 %  $KP_m$ ).

Vývoj hydrologické situace v podzemních vodách v dílčím povodí Dolní Vltavy v hodnoceném roce dokumentují následující obrázky.

### Režim úrovně hladiny ve vrtech hlásné sítě

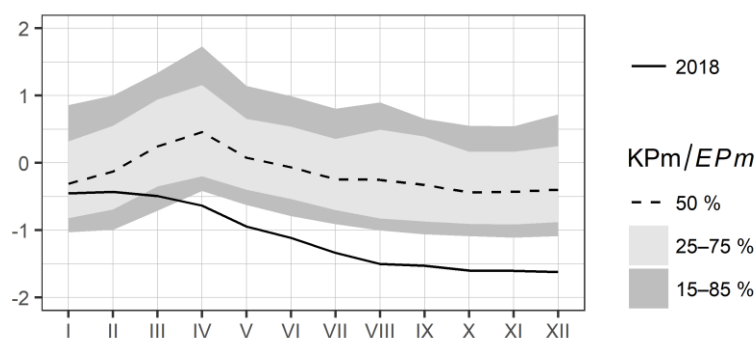
Hodnoty byly standardizovány



zdroj: ČHMÚ, srpen 2019

### Režim vydátnosti pramenů hlásné sítě

Hodnoty byly standardizovány



zdroj: ČHMÚ, srpen 2019

# VYPOUŠTĚNÍ VOD DO VOD POVRCHOVÝCH

## A. Vypouštění vod

Povodí Vltavy, státní podnik, jako správce povodí v dílčím povodí Dolní Vltavy, vede vodní bilanci v souladu s ustanovením § 21 odst. 2 písm. b) vodního zákona [1], kterou sestavuje v souladu s ustanovením § 22 téhož zákona [1]. Pro potřeby vodní bilance jsou ti, kteří vypouštějí do vod povrchových nebo podzemních odpadní nebo důlní vody (dále jen „povinný subjekt“) v množství přesahujícím 6 000 m<sup>3</sup>/rok nebo 500 m<sup>3</sup>/měsíc, povinni podle ustanovení § 22 odst. 2) vodního zákona [1] jednou ročně ohlašovat údaje (dále jen „ohlašovací povinnost“) o vypouštěných vodách v rozsahu Přílohy č. 3 vyhlášky o vodní bilanci [3]. Údaje jsou v souladu s ustanovením § 126 odst. 6 vodního zákona [1] ohlašovány elektronicky prostřednictvím Integrovaného systému plnění ohlašovacích povinností v oblasti životního prostředí (dále jen "ISPOP"). Zároveň podle ustanovení § 38 odst. 4 vodního zákona [1] je ten, kdo vypouští odpadní vody do vod povrchových nebo podzemních, povinen v souladu s rozhodnutím vodoprávního úřadu měřit objem vypouštěných vod a míru jejich znečištění a rovněž výsledky tohoto měření předávat příslušnému správci povodí.

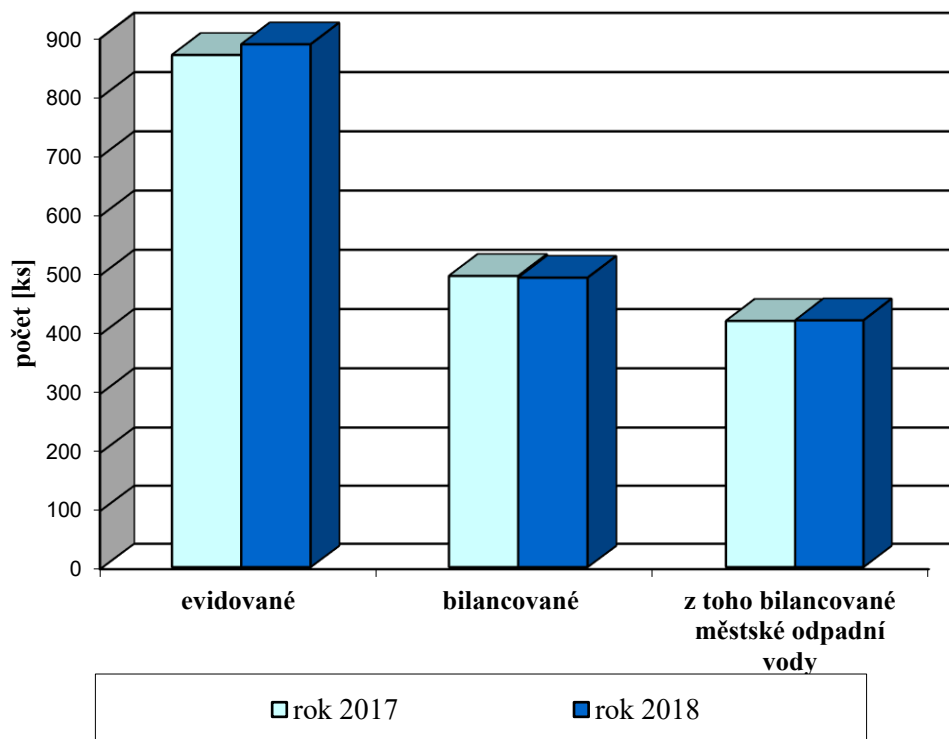
Zdroje znečištění, jakými jsou vypouštění odpadních vod a důlních vod, lze rozdělit na dvě skupiny - na zdroje evidované a na zdroje bilancované.

Do skupiny **evidovaných zdrojů** znečištění jsou zahrnuty zdroje, pro něž má oprávněný subjekt povolení k nakládání s vodami v souladu s ustanovením § 8 odst. 1 písm. c) a e) vodního zákona [1] k vypouštění odpadních vod do vod povrchových případně podzemních v množství alespoň 6 000 m<sup>3</sup>/rok nebo 500 m<sup>3</sup>/měsíc. Kritériem pro zařazení zdroje do kategorie evidovaných zdrojů je povolené množství vypouštěných vod.

Do skupiny **bilancovaných zdrojů** znečištění pro sestavení vodohospodářské bilance v dílčím povodí hodnoceného roku jsou zahrnuty zdroje vypouštění odpadních nebo důlních vod dle skutečného vypuštěného množství těchto vod za kalendářní rok. Kritériem pro zařazení zdroje do kategorie bilancovaných zdrojů je skutečně vypuštěné množství odpadních nebo důlních vod, které v hodnoceném roce přesáhne 6 000 m<sup>3</sup>/rok nebo 500 m<sup>3</sup>/měsíc. Povinné subjekty ohlašují údaje elektronicky vyplněním formuláře dle Přílohy č. 3 vyhlášky o vodní bilanci [3] prostřednictvím Celostátního informačního systému pro sběr a hodnocení informací o znečištění životního prostředí (projekt CIAŽP) na portálu ISPOP (dále jen „formulář Vypouštěné vody“).

Počet evidovaných a bilancovaných zdrojů je zřejmý z Grafu č. 1. V hodnoceném roce 2018 v porovnání s rokem 2017 došlo k nárůstu evidovaných zdrojů o 2,1 %. Nepatrně však poklesl počet bilancovaných zdrojů vypouštění odpadních vod, a to o 0,6 %. U bilancovaných zdrojů městských a splaškových odpadních vod se naproti tomu projevil mírný nárůst 0,2 %.

Celkem bylo v roce 2018 mezi bilancované zdroje zařazeno 14 nových zdrojů, znovu zařazeno díky překročení limitní hranice (někdy pouze překročení množství v jednom měsíci v roce) byly 4 zdroje, 19 zdrojů nebylo do bilance zařazeno, z toho 16 zdrojů bylo vyřazeno s ohledem na podlimitní množství vypouštěných odpadních vod, u 1 zdroje byla ukončena výroba s využíváním chladicí vody, v 1 případě nebyly ve sledovaném roce vypouštěny odpadní vody a u dalšího zdroje nebyly vypouštěny odpadní vody z důvodu probíhajícího soudního sporu.

**Graf č. 1 Počet zdrojů vypouštění vod**

Za **městské odpadní vody** jsou podle ustanovení § 16 písm. a) Vyhlášky Ministerstva zemědělství č. 428/2001 Sb., kterou se provádí zákon o vodovodech a kanalizacích pro veřejnou potřebu a o změně některých zákonů (zákon o vodovodech a kanalizacích), ve znění pozdějších předpisů [13] (dále jen „vyhláška o vodovodech a kanalizacích“) považovány splaškové (domovní) odpadní vody nebo směs těchto vod a průmyslových odpadních vod popřípadě srážkových vod, které jsou odváděny kanalizací pro veřejnou potřebu.

Za **splaškové odpadní vody** jsou považovány odpadní vody mající podobný charakter jako odpadní vody od obyvatel, které však nejsou odváděny kanalizací pro veřejnou potřebu. Takovými odpadními vodami jsou zejména odpadní vody z obecní vybavenosti a objektů poskytujících služby (např. školy, kulturní zařízení, domovy pro seniory, restaurace, penziony, hotely, kempy).

Povodí Vltavy, státní podnik, jako správce povodí v dílčím povodí Dolní Vltavy, zajišťuje prostřednictvím útvaru povrchových a podzemních vod generálního ředitelství na úseku vypouštění vod v souladu s ustanovením § 21 vodního zákona [1] některé práce pro zjišťování a hodnocení stavu povrchových a podzemních vod, které slouží zejména k zajišťování podkladů pro výkon veřejné správy podle vodního zákona [1], pro plánování v oblasti vod a k poskytování informací veřejnosti.

**Evidence vypouštění odpadních a důlních vod** je zřízena, vedena a aktualizována v souladu s ustanovením § 21 odst. 2 písm. c) bod 4 vodního zákona [1]. Jedná se o shromažďování a aktualizaci údajů o jednotlivých zdrojích znečištění, a to identifikačních údajů, údajů administrativně-správních, údajů hydrologických a údajů o vlastnictví a provozování evidovaného zdroje. Útvar povrchových a podzemních vod generálního ředitelství Povodí

Vltavy, státní podnik, k těmto zdrojům znečištění průběžně aktualizuje dostupné podklady zejména o povoleném množství a míře znečištění vypouštěných vod či způsobu likvidace odpadních vod. V případě zjištění nového zdroje vypouštění vod je znečišťovatel zařazen do evidovaných zdrojů pro ohlášení údajů. Pokud není podle povolení vodoprávního úřadu zřejmé umístění zdroje, je vyžádána kopie výseku mapy k zakreslení místa vypouštění a nejsou-li dosud v rámci evidence k dispozici příslušná rozhodnutí vodoprávního úřadu, je vyžádána jejich kopie.

Mezi průběžně prováděné činnosti patří i kontrola plnění rozsahu, povinností a podmínek uvedených v platných povoleních vodoprávních úřadů. V případech zjištěných nedostatků podá správce povodí v souladu s ustanovením § 54 odst. 4 vodního zákona [1] podnět příslušnému vodoprávnímu úřadu.

**Ohlašování údajů** povinnými subjekty pro potřeby vodní bilance v souladu s ustanovením § 22 odst. 2 vodního zákona [1] na formuláři Vypouštěné vody zahrnuje zejména shromažďování a zpracování těchto údajů jako podklad pro sestavení vodohospodářské bilance dílčího povodí Dolní Vltavy, a to:

- **Ohlašování údajů povinnými subjekty** probíhá prostřednictvím portálu ISPOP pomocí elektronického interaktivního PDF formuláře. Pro ohlašování údajů na formuláři Vypouštěné vody musí být povinný subjekt či jeho oprávněný zástupce na portálu ISPOP zaregistrován.
- **Převzetí ohlášených údajů** probíhá do aplikace správců povodí (Evidence uživatelů vody), ve které je provedena evidence a kontrola úplnosti a věrohodnosti vyplněných ohlášených údajů, případně vrácení elektronického formuláře se žádostí o doplnění. Pokud v termínu do 31. ledna následujícího kalendářního roku, stanoveném pro ohlášení podle ustanovení § 11 odst. 4 vyhlášky o vodní bilanci [3], povinný subjekt údaje nepředá, je vždy kontaktován a upomínán, a to nejen správcem povodí, ale i prostřednictvím ISPOP. Přestože byla tímto způsobem podávána hlášení již poněkolkáté, stále ještě docházelo ke komplikacím a stejně jako v uplynulých letech velká část hlášení byla podána až po termínu. V takových případech byl ohlašovatel upozorněn mailovou zprávou nebo telefonicky. Přímou konzultací s povinným subjektem byly často rovněž zjišťovány chybějící informace či údaje, důvody jejich nevyplnění a vysvětlovány možnosti jejich doplnění a případných oprav.
- **Zpracování ohlášených údajů** povinnými subjekty a vlastní výpočty probíhají v aplikačním software Evidence uživatelů vody.

Ohlašované údaje pro vodní bilanci jsou rovněž předávány do Informačního systému veřejné správy (ISVS VODA) a pro hodnocený rok zpřístupněny na internetových stránkách Ministerstva zemědělství prostřednictvím portálu eAGRI.

## 1 Množství vypouštěných vod

Množství vypouštěných vod z bilancovaných zdrojů je hodnoceno podle údajů ohlašovaných povinnými subjekty na formuláři Vypouštěné vody. Podle ustanovení § 22 odst. 2 vodního zákona [1] se pro potřeby vodní bilance shromažďují údaje o **vypouštěných odpadních vodách a vypouštěných důlních vodách**.

**Odpadní vody jsou** podle ustanovení § 38 odst. 1 vodního zákona [1] vody použité v obytných, průmyslových, zemědělských, zdravotnických a jiných stavbách, zařízeních nebo dopravních prostředcích, pokud mají po použití změněnou jakost (složení nebo teplotu), jakož i jiné vody z těchto staveb, zařízení nebo dopravních prostředků odtékající, pokud mohou ohrozit jakost povrchových nebo podzemních vod. Odpadní vody jsou i průsakové vody z odkališť, s výjimkou vod, které jsou zpětně využívány pro vlastní potřebu organizace, a vod, které odtékají do vod důlních. Odpadními vodami jsou i průsakové vody ze skládek odpadu.

**Odpadními vodami nejsou** podle ustanovení § 38 odst. 2 vodního zákona [1] vody z drenážních systémů odvodňovaných zemědělských pozemků, chladicí vody užitá na plavidlech a chladicí vody pro vodní turbíny, u nichž došlo pouze ke zvýšení teploty, a nepoužitá minerální vody z přírodního léčivého zdroje nebo přírodní minerální vody. Za odpadní vody se dále nepovažují srážkové vody z dešťových oddělovačů, pokud oddělovač splňuje podmínky, které stanoví vodoprávní úřad v povolení. Odpadními vodami nejsou ani srážkové vody z pozemních komunikací, pokud je znečištění těchto vod závadnými látkami řešeno technickými opatřeními podle vyhlášky, kterou se provádí zákon o pozemních komunikacích [20].

**Důlní vody** se podle ustanovení § 4 odst. 2 pro účely vodního zákona [1] považují za vody povrchové, případně podzemní a tento zákon [1] se na ně vztahuje, pokud zvláštní zákon nestanoví jinak. Zvláštním zákonem je například zákon č. 44/1988 Sb., o ochraně a využití přírodního nerostného bohatství, ve znění pozdějších předpisů, kde podle ustanovení § 40 [16], jsou důlními vodami všechny podzemní, povrchové a srážkové vody, které vnikly do hlubinných nebo povrchových důlních prostorů bez ohledu na to, zda se tak stalo průsakem nebo gravitací z nadloží, podloží nebo boku, anebo prostým vtékáním srážkové vody, a to až do jejich spojení s jinými stálými povrchovými nebo podzemními vodami.

Mezi bilancované zdroje rovněž řadíme např. odvádění čerpaných podzemních vod do vodního toku v případech snižování hladiny podzemních vod (§ 8 odst. 1 písm. b) bod 3 vodního zákona), odvádění čerpaných podzemních vod do vodního toku po sanaci (§ 8 odst. 1 písm. e) vodního zákona [1]). Takto odvedené podzemní vody nejsou vodami odpadními a mohou často významně ovlivnit množství povrchových vod.

**Množství vypouštěných vod** představuje objem vypouštěných odpadních vod do vod povrchových, naměřený na odtoku z čistírny odpadních vod (dále jen „ČOV“) příp. na odtoku z kanalizace, nebo objem vypouštěných důlních vod. Zjišťování množství vypouštěných vod lze provádět buď měřením pomocí zařízení na odtoku, nebo odvozením od spotřeby vody či výpočtem podle směrných čísel. Pokud není množství vypouštěných odpadních vod měřeno, může docházet k poměrně velkým nepřesnostem a výkyvům v ohlášených hodnotách.

Podle ustanovení § 38 odst. 4 vodního zákona [1] je ten, kdo vypouští odpadní vody do vod povrchových a podzemních, povinen měřit množství vod a jakost vypouštěných vod a výsledky tohoto měření předávat příslušnému vodoprávnímu úřadu a správci povodí.

Množství vypouštěných vod je ovlivňováno balastními vodami, které z důvodů různých netěsností mohou jako vody podzemní nebo povrchové proniknout do kanalizace. Jejich množství se dá jen těžko zjišťovat a je často závislé i na atmosférických srážkách, proto není pro stanovení podílu balastních vod na celkovém množství vypouštěných vod dostatek relevantních podkladů. V údajích ohlašovaných povinnými subjekty na formuláři Vypouštěné vody lze balastní vody zařadit v oddílu Původ vody buď do kategorie Povrchová voda, nebo do kategorie Ostatní voda. V řadě případů povinné subjekty toto rozdělení z nedostatku podkladů neprovedou.

V Tab. č. 1 je uvedeno porovnání souhrnu množství odběrů a vypouštění vod z bilancovaných zdrojů v dílčím povodí Dolní Vltavy za rok 2018 dle údajů ohlašovaných povinnými subjekty a také srovnání s rokem minulým. V souhrnu množství odběrů je uveden součet odběrů povrchových a podzemních vod.

**Tab. č. 1 Porovnání množství odběrů a vypouštění vod**  
(v tis. m<sup>3</sup> za rok)

	Rok 2017	Rok 2018
<b>souhrn množství odběrů</b>	139 918,885	146 741,284
<b>množství vypouštěných vod</b>	196 079,573	182 063,973
<b>poměr odběry / vypouštění [%]</b>	71,4	80,6

Celkový souhrn množství odběrů povrchových a podzemních vod stejně jako v uplynulých letech nedosáhl množství vypouštěných vod a činil pouze 80,6 %.

Tato skutečnost mohla být ovlivněna nejen vypouštěným množstvím odpadních vod z jednotných kanalizací a průnikem balastních vod do těchto kanalizací, ale i vypouštěním důlních vod, převody vody a částečně také osazováním nových a přesnějších měřidel vypouštěného množství odpadních vod, zejména na odtoku z městských ČOV. Vniknutí důlních vod do hlubinných nebo povrchových důlních prostorů nebývá povoleno jako odběr povrchové nebo podzemní vody, proto nemůže být tento průnik zařazen mezi evidované zdroje. Množství vypouštěných vod zvyšují také převody vody zejména z dílčího povodí Labe, a to pro posílení systémů vodárenských odběrů, jako je např. převod do přivaděče Káraný zásobující hlavní město Prahu a převod do přivaděče z Kutné Hory pro zásobování města Sázava.

## 1.1 Celkové množství vypouštěných vod

Celkové množství vypouštěných vod, rozdělené na množství vypouštěných odpadních vod a vypouštěných důlních vod z bilancovaných zdrojů znečištění v dílčím povodí Dolní Vltavy za rok 2018 dle ohlašovaných údajů povinnými subjekty, je uvedeno v Tab. č. 2. Hodnoty množství vypouštěných vod byly získány z ohlašovaných údajů povinnými subjekty na formulářích Vypouštěné vody. Bilancovaným zdrojem znečištění je ten zdroj, jehož skutečně vypuštěné množství odpadních vod nebo důlních vod v hodnoceném roce přesahuje 6 000 m<sup>3</sup>/rok nebo 500 m<sup>3</sup>/měsíc. Pro možnost posouzení vývoje jsou v této tabulce i v některých dalších tabulkách uvedeny také hodnoty roku 2017 spolu s vyjádřením poměru příslušných hodnot těchto dvou let, vyjádřeným v procentech.

**Tab. č. 2 Celkové množství vypouštěných vod podle původu**  
(v tis. m<sup>3</sup> za rok)

	Rok 2017	Rok 2018	Poměr 18/17 [%]
<b>odpadní voda</b>	193 475,713	179 457,917	92,8
<b>důlní voda</b>	2 603,860	2 606,056	100,1
<b>celkem</b>	196 079,573	182 063,973	92,9

V hodnoceném roce 2018 došlo oproti roku 2017 k poklesu celkového vypouštěného množství odpadních vod o 7,1 % a také ke snížení množství vypouštěných odpadních vod o 7,2 %. Opačný trend byl zaznamenán u vypouštění důlních vod, kde bylo zaznamenáno mírné zvýšení, které činilo 0,1 %.

Mezi vypouštění odpadních vod jsou zařazeny jak zdroje městských a splaškových odpadních vod, tak zdroje průmyslových vod (včetně chladících) a zdroje zahrnující ostatní druhy odpadních vod.

Největší pokles vypouštěných odpadních vod v roce 2018 vykazovala u vypouštění městských a splaškových odpadních vod ÚČOV Praha společnosti Pražské vodovody a kanalizace, a. s. (snížení o 9 683,793 tis. m<sup>3</sup>/rok, tj. pokles o 8,8 %). Nejvyšší nárůst vypouštěného množství odpadních vod v bilancovaném roce byl ohlášen v případě vypouštění chladících vod z provozu společnosti SYNTHOS Kralupy a.s. (zvýšení o 2 573,776 tis. m<sup>3</sup>/rok, což je nárůst o 16,9 %, okr. Mělník).

U vypouštění městských a splaškových odpadních vod v roce 2018 vykazovala největší snížení, jak již bylo uvedeno výše, ÚČOV Praha společnosti Pražské vodovody a kanalizace, a. s. (snížení o 9 683,793 tis. m<sup>3</sup>/rok, tj. pokles o 8,2 %), dále např. ČOV Vrapice (pokles o 688,714 tis. m<sup>3</sup>/rok, což odpovídá snížení o 15,7 %, okr. Kladno), ČOV Pelhřimov (snížení o 564,086 tis. m<sup>3</sup>/rok, což odpovídá snížení o 25,0 %, okr. Kladno), ČOV Humpolec (snížení o 426,669 tis. m<sup>3</sup>/rok, tj. pokles o 21,9 %, okr. Pelhřimov), ČOV Havlíčkův Brod (pokles o 398,682 tis. m<sup>3</sup>/rok, což je snížení o 15,6 %), ČOV Žďár nad Sázavou (snížení



o 382,943 tis. m<sup>3</sup>/rok, tj. pokles o 15,9 %) a ČOV Říčany (pokles o 323,415 tis. m<sup>3</sup>/rok, což odpovídá snížení o 25,0 %, okr. Praha-východ). Další ohlášená snížení jsou sice pod 300 tis. m<sup>3</sup>/rok, avšak dalších 8 subjektů oznámilo snížení vypouštěného množství nad 100 tis. m<sup>3</sup>/rok.

Nejvyšší nárůst u vypouštění městských a splaškových odpadních vod v roce 2018 ohlásila ČOV Horoměřice, která byla po intenzifikaci ve zkušebním provozu (zvýšení o 57,049 tis. m<sup>3</sup>/rok, tj. nárůst o 26,3 %, okr. Praha-západ). Všechna ostatní navýšení již nepřekročila hodnotu 35 tis. m<sup>3</sup>/rok.

U vypouštění technologických odpadních vod byl největší pokles zaznamenán v případě vypouštění vod z ČOV Dubí Statutárního města Kladno (snížení o 168,666 tis. m<sup>3</sup>/rok, což je pokles o 30,9 %, okr. Kladno, vypouštění odpadních vod z průmyslové zóny Kladno, tzv. areál bývalé Poldi SONP Kladno – nachází se zde např. hutní a strojní výroba, logistika), následuje strojírenský podnik ŽĐAS a.s. ve Žďáru nad Sázavou u vypouštění z anorganické ČOV (pokles o 133,511 tis. m<sup>3</sup>/rok, tj. snížení o 21,6%), vypouštění chladících vod ze slévárny kovů METAZ Týnec, a.s. v Týnci nad Vltavou (pokles o 66,296 tis. m<sup>3</sup>/rok, tj. snížení o 39,7 %, okr. Benešov), vypouštění průmyslových vod z ČOV Dubí společnosti Alpiq Generation, s.r.o. (snížení o 58,100 tis. m<sup>3</sup>/rok, tj. pokles o 4,6 %, okr. Kladno), ČOV společnosti PLZEŇSKÝ PRAZDROJ, a.s. v pivovaru Velké Popovice (pokles o 55,851 tis. m<sup>3</sup>/rok, tj. snížení o 10,6 %, okr. Praha-východ) a ČOV papírny v Červené Řečici společnosti CEREPa, a.s. (snížení o 55,479 tis. m<sup>3</sup>/rok, tj. pokles o 25,5 %, okr. Pelhřimov). Další snížení nepřesáhla hodnotu 45 tis. m<sup>3</sup>/rok.

Nejvyšší nárůst vypouštěných technologických odpadních vod byl uveden u vypouštění chladících vod z provozu společnosti SYNTHOS Kralupy a.s. (nárůst o 2 573,776 tis. m<sup>3</sup>/rok, což je zvýšení o 16,9 %, okr. Mělník). Následuje vypouštění technologických vod z ÚV Želivka společnosti Želivská provozní, a.s. (zvýšení o 470,611 tis. m<sup>3</sup>/rok, což odpovídá nárůstu o 8,9 %, okr. Benešov), vypouštění chladících vod společnosti ÚJV Řež, a.s. z areálu v lokalitě Husinec (zvýšení o 228,748 tis. m<sup>3</sup>/rok, což je nárůst o 6,4 %, okr. Praha-východ), vypouštění technologických vod ze sklárny ve Světlé nad Sázavou společnosti Crystalite Bohemia s. r. o. (zvýšení o 42,718 tis. m<sup>3</sup>/rok, což odpovídá nárůstu o 21,0 %, okr. Havlíčkův Brod), vypouštění chladících vod z areálu Klementina v Praze, sídla Národní knihovny ČR (nárůst o 31,726 tis. m<sup>3</sup>/rok, což odpovídá zvýšení o 79,3 %) a z Národního divadla v Praze (zvýšení o 25,352 tis. m<sup>3</sup>/rok, tj. nárůst o 36,1 %). Ostatní navýšení vypouštěného množství průmyslových vod nepřekročilo hodnotu 30 tis. m<sup>3</sup>/rok.

V případě vypouštění důlních vod, kde byl u jediného zdroje vykázán mírný vzestup, bylo vypouštění společnosti DIAMO, státní podnik Stráž pod Ralskem, odštěpný závod Správa uranových ložisek Příbram v lokalitě Dubenec šachta č. 19. Jedná se o vypouštění z dekontaminačních stanic na odstraňování radionuklidů z důlních vod ze zatápěných příbramských ložisek uranové rudy (zvýšení o 73,098 tis. m<sup>3</sup>/rok, odpovídá nárůstu o 4,0 %) a také stejnou společností u vypouštění důlních vod z tzv. Proudkovické štoly v obci Krásná Hora nad Vltavou vod (zvýšení o 28,509 tis. m<sup>3</sup>/rok, tj. nárůst o 180,8 %) obě lokality z okresu Příbram.

Významnější snížení vypouštěných důlních vod bylo ohlášeno společností Českomoravský šterk, a.s. u vypouštění důlních vod z kamenolomu Pohled (pokles o 17,461 tis. m<sup>3</sup>/rok, což odpovídá snížení o 55,6 %, okr. Havlíčkův Brod), dále společností TONDACH Česká republika s.r.o. z lomu cihlářské suroviny v dobývacím prostoru Dolní Jirčany (snížení o 15,781 tis. m<sup>3</sup>/rok, což představuje pokles o 75,6 %, okr. Praha-západ), společností

EUROVIA Kamenolomy, a.s. u vypouštění důlních vod z kamenolomu Chomutovice (pokles o 15,379 tis. m<sup>3</sup>/rok, což odpovídá snížení o 62,8 %, okr. Praha-východ) a společností Kámen Zbraslav, a.s. u vypouštění důlních vod z kamenolomu Všešary (snížení o 14,950 tis. m<sup>3</sup>/rok, tj. pokles o 76,7 %, okr. Praha-východ). Podrobněji se vypouštěným množstvím důlních vod zabývá kapitola 1.1.2 *Množství vypouštěných důlních vod*.

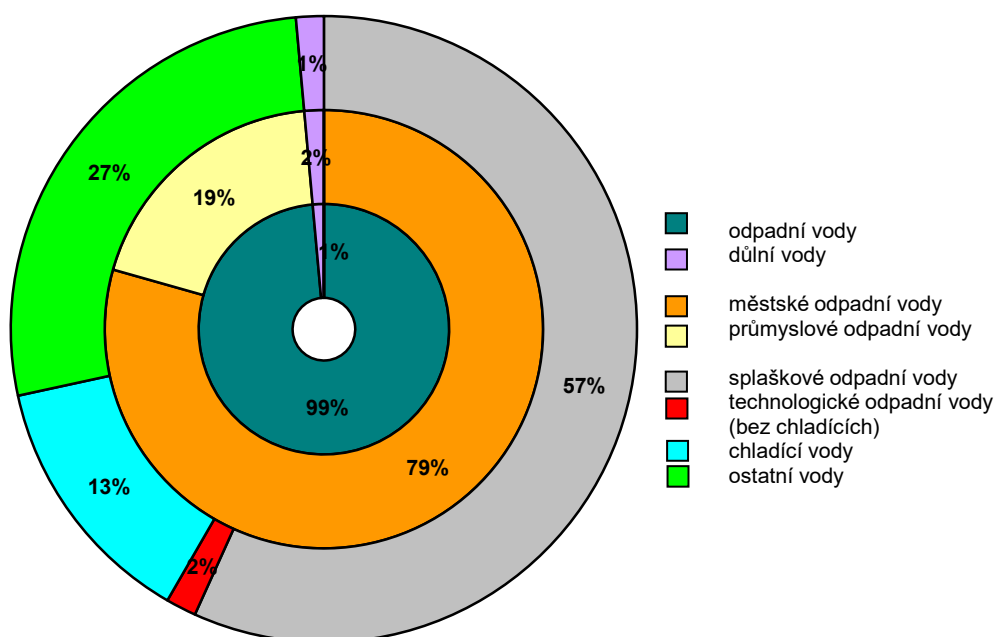
V Grafu č. 2 uvedeném níže je znázorněno dělení celkového množství vypouštěných vod z bilancovaných zdrojů v dílčím povodí Dolní Vltavy za rok 2018. Vzhledem k velmi nízkému procentu zastoupení bylo z grafu vynecháno odvádění podzemních vod do vod povrchových (snižování hladiny a sanace podzemních vod).

V prvním prstenci od středu grafu je celkové množství vypouštěných vod rozděleno podle původu vody na množství odpadních vod a množství důlních vod.

Ve druhém prstenci je množství vypouštěných odpadních vod dále děleno podle druhu na množství městských odpadních vod, průmyslových odpadních vod a důlních vod.

Ve třetím vnějším prstenci grafu je celkové množství vypouštěných vod rozděleno na množství splaškových odpadních vod, průmyslových odpadních vod (bez chladících vod), chladících vod, ostatních vod a důlních vod. Toto poslední rozdělení je provedeno na základě ohlášených údajů povinnými subjekty na formuláři Vypouštěné vody vyplněných v položce Druh vypouštěných vod.

Graf č. 2 Dělení celkového množství vypouštěných vod (v procentech)



**Městskými odpadními vodami** jsou označovány v souladu ustanovením § 16 písm. a) vyhlášky o vodovodech a kanalizacích [13] splaškové (domovní) odpadní vody nebo směs těchto vod a průmyslových (resp. technologických) odpadních vod popřípadě srážkových vod.

**Průmyslovými odpadními vodami** jsou označovány odpadní vody vypouštěné z technologických, zemědělských nebo jim obdobných zařízení a to včetně vod chladících.

**Splaškovými odpadními vodami** jsou označovány odpadní vody mající podobný charakter jako odpadní vody od obyvatel, které však nejsou odváděny kanalizací pro veřejnou potřebu. Takovými odpadními vodami jsou zejména odpadní vody z obecní vybavenosti a objektů poskytujících služby (např. školy, kulturní zařízení, domovy pro seniory, restaurace, penziony, hotely, kempy).

**Chladícími vodami** jsou označovány odpadní vody vypouštěné po použití odebraných povrchových nebo podzemních vod k chlazení v průmyslových provozech a pro vodní turbíny (§ 38 odst. 2 vodního zákona [1]). Za odpadní vody jsou považovány z důvodu zvýšení teploty. Vzhledem k charakteru uvedeného ukazatele není potřeba vypouštěné chladicí vody podrobovat mechanicko-biologickému čištění. Jiná situace nastává v případech zjištění průniku znečištěných technologických vod do chladících okruhů.

### 1.1.1 Množství vypouštěných odpadních vod

V Tab. č. 3 je uvedeno množství vypouštěných odpadních vod z bilancovaných zdrojů v dílčím povodí Dolní Vltavy za rok 2018 podle druhu. Rozdělení bylo provedeno podle údajů vyplněných povinnými subjekty na formuláři Vypouštěné vody v části Druh vypouštěných vod.

**Tab. č. 3 Množství vypouštěných odpadních vod podle druhu**  
(v tis. m<sup>3</sup> za rok)

	Rok 2017	Rok 2018	Poměr 18/17 [%]
<b>městské a splaškové odpadní vody</b>	161 176,182	144 529,989	89,7
<b>průmyslové odpadní vody (bez chladících vod)</b>	8 814,590	11 077,557	125,7
<b>chladicí vody</b>	21 274,313	24 142,588	113,5
<b>ostatní vody</b>	2 210,628	2 313,839	104,7
<b>odpadní vody celkem</b>	193 475,713	182 063,973	94,1

Vypouštění městských a splaškových odpadních vod tvoří podstatnou část z celkového množství vypouštěných vod. V hodnoceném roce 2018 představovalo množství vypouštěných městských a splaškových odpadních vod 79,4 % celkového množství vypouštěných vod a 80,5 % vypouštěných odpadních vod.

Ve sledovaném roce 2018 byl zaznamenán pokles jak celkového množství vypouštěných odpadních vod (o 5,9 %, tj. snížení o 11 411,740 tis.m<sup>3</sup>/rok), tak vypouštění městských a splaškových odpadních vod (o 10,3 %, což je pokles o 16 646,193 tis.m<sup>3</sup>/rok).

Naopak ohlášen byl v hodnoceném roce nárůst průmyslových odpadních vod bez chladících vod (o 25,7 %, což odpovídá nárůstu o 2 262,967 tis.m<sup>3</sup>/rok), vypouštění chladících vod (o 13,5 %, což je zvýšení o 2 868,275 tis.m<sup>3</sup>/rok) a také v případě skupiny ostatních vod (o 4,7 %, tj. zvýšení o 103,211 tis.m<sup>3</sup>/rok).

Výše uvedené skutečnosti byly ovlivněny zejména stále pokračujícími rekonstrukcemi kanalizací i ČOV a také tím, že v roce 2018 spotřeboval průměrný Čech denně 89,2 litrů vody, což je o 0,5 litrů více než v předchozím roce **Chyba! Nenalezen zdroj odkazů.** Výše uvedené hodnoty zachycují úsporné chování obyvatel v období sucha roku 2018. Množství vypouštěných vod zejména technologických ovlivnilo častější využívání cirkulačních systémů chlazení, pokračující transformace, restrukturalizace i revitalizace průmyslových podniků, ale také velmi teplé a suché počasí v průběhu hodnoceného roku.

V kategorii vypouštění městských a splaškových odpadních vod došlo k poklesu vypouštěného množství městských a splaškových odpadních vod o více než 300 tis. m<sup>3</sup> v roce 2018 v 7 případech, a to u již výše zmíněné ÚČOV Praha společnosti Pražské vodovody a kanalizace, a. s. u (snížení o 9 683,793 tis. m<sup>3</sup>/rok, což odpovídá poklesu o 8,8 %), dále např. ČOV Vrapice (pokles o 688,714 tis. m<sup>3</sup>/rok, což odpovídá snížení o 15,7 %, okr. Kladno), ČOV Pelhřimov (snížení o 564,086 tis. m<sup>3</sup>/rok, což odpovídá poklesu o 25,0 %, okr. Kladno), ČOV Humpolec (snížení o 426,669 tis. m<sup>3</sup>/rok, tj. pokles o 21,9 %, okr. Pelhřimov), ČOV Havlíčkův Brod (pokles o 398,682 tis. m<sup>3</sup>/rok, což je snížení o 15,6 %), ČOV Žďár nad Sázavou (snížení o 382,943 tis. m<sup>3</sup>/rok, tj. pokles o 15,9 %) a ČOV Říčany (pokles o 323,415 tis. m<sup>3</sup>/rok, což odpovídá snížení o 25,0 %, okr. Praha-východ). Další ohlášená snížení jsou sice pod 300 tis. m<sup>3</sup>/rok, avšak dalších 8 subjektů oznámilo snížení vypouštěného množství nad 100 tis. m<sup>3</sup>/rok. Jedná se např. o ČOV Vlašim (pokles o 281,646 tis. m<sup>3</sup>/rok, což je snížení o 28,5 %, okr. Benešov), ČOV Újezd nad Lesy (snížení o 259,077 tis. m<sup>3</sup>/rok, tj. pokles o 28,8 %, okr. Hlavní město Praha), ČOV Benešov (snížení o 252,903 tis. m<sup>3</sup>/rok, tj. pokles o 15,7 %) a také ČOV Dubeč (pokles o 149,398 tis. m<sup>3</sup>/rok, tj. snížení o 20,9 %, okr. Hlavní město Praha).

V kategorii vypouštění městských a splaškových odpadních vod došlo ve sledovaném období k navýšení vypouštěného množství oproti minulému roku o více než 10 tis. m<sup>3</sup>/rok u 6 subjektů. Nejvyšší nárůst u vypouštění městských a splaškových odpadních vod v roce 2018 ohlásila ČOV Horoměřice, která byla po intenzifikaci ve zkušebním provozu (zvýšení o 57,049 tis. m<sup>3</sup>/rok, tj. nárůst o 26,3 %, okr. Praha-západ). Dalšími zdroji jsou ČOV Ruzyně-sever v lokalitě Kněževes u Prahy společnosti Letiště Praha, a.s., která byla zařazena mezi zdroje městských odpadních vod s ohledem na to, že zde převažuje likvidace splaškových odpadních vod a průmyslové odpadní vody tvoří jen asi 15 % celkového množství čistěných odpadních vod (nárůst o 27,033 tis. m<sup>3</sup>/rok, což je zvýšení o 12,1 %, okr. Praha-západ), ČOV Klecany (zvýšení o 18,657 tis. m<sup>3</sup>/rok, což je nárůst o 5,8 %, okr. Praha-východ), ČOV Dubenec (nárůst o 16,276 tis. m<sup>3</sup>/rok, což je zvýšení o 8,2 %, okr. Příbram), ČOV Nížkov (zvýšení o 11,501 tis. m<sup>3</sup>/rok, což je nárůst o 19,0 %, okr. Žďár nad Sázavou) a ČOV splaškových vod z areálu společnosti AERO Vodochody AEROSPACE a.s.

(nárůst o 10,400 tis. m<sup>3</sup>/rok, což je zvýšení o 20,6 %, okr. Mělník). Všechna další navýšení již nepřekročila uvedenou hodnotu 10 tis. m<sup>3</sup>/rok.

V analyzované skupině městských a splaškových odpadních vod jsou rovněž zahrnuty i některé kanalizační sítě, které provozují společnosti s průmyslovým charakterem výroby a kromě vlastních odpadních vod čistí i splaškové odpadní vody napojených obcí nebo jejich místních částí. Sem například patří ČOV společnosti PLZEŇSKÝ PRAZDROJ, a.s. v pivovaru Velké Popovice, která likviduje splaškové odpadní vody z obce Velké Popovice (okr. Praha-východ), dále ČOV společnosti SAFINA, a.s., sloužící také pro odpadní vody z nové zástavby v obci Vestec (okr. Praha-západ), ČOV firmy FRAMAKA, spol. s.r.o. odvádějící odpadní vody z Prahy 9 místní části Běchovice i ČOV Ústavu jaderného výzkumu Řež a.s., na kterou je napojena kanalizace obce Řež u Prahy (okr. Praha-východ). Podobných příkladů by mohlo být v dílčím povodí Dolní Vltavy uvedeno více.

Ve větších městech jsou do kanalizací pro veřejnou potřebu naopak často odváděny odpadní vody z průmyslových provozů, které významněji ovlivňují množství produkovaného znečištění. Kromě ÚČOV Praha do této skupiny spadají např. ČOV Kralupy nad Vltavou (okr. Mělník), kam jsou odvedeny odpadní vody ze závodu SYNTHOS Kralupy a.s. i odpadní vody z potravinářských provozů NOWACO Czech Republic s.r.o. a VITANA, a.s., od výrobce nátěrových hmot Balak, a.s. i z provozu Obilního lihovaru Kralupy, a.s. Dále je to ČOV Havlíčkův Brod, na kterou jsou napojeny odpadní vody z průmyslové zóny Baštinov. Rozhodující průmysloví znečišťovatelé v Havlíčkově Brodě jsou napojeni na oddílný systém průmyslového sběrače, který je sveden bez možnosti odlehčení přímo na ČOV. Jedná se např. o průmyslové podniky Pleas a.s., Měšťanský pivovar Havlíčkův Brod a.s. či potravinářskou firmu Natura, a.s. Nelze také opomenout ČOV Benešov likvidující odpadní vody potravinářských závodů DANONE a.s. a ALIMA, značková potravina, a.s. Rovněž sem patří ČOV Vlašim, kde jsou likvidovány odpadní vody z místních jatek a dále rekonstruovaná ČOV Pelhřimov, na kterou jsou odvedeny např. odpadní vody z výroby AGROSTROJ Pelhřimov, a.s., z provozu Škrobáren Pelhřimov, a.s., z mlékárny společnosti MADETA, a.s. a také z Pivovaru Poutník. Do této skupiny také řadíme také ČOV v Kladně, jednak ČOV Kladno Švermov, na kterou jsou svedeny např. odpadní vody společnosti např. EUROSTAV KLADNO, s.r.o., ZKP Kladno, s.r.o., firmy Kovovýroba Kouba a z výroby svíček Manufaktura Vála, a jednak intenzifikovanou ČOV Kladno-Vrapice, kam jsou také napojeny odpadní vody z provozoven, podniků i průmyslové výroby. Z průmyslové zóny Kladno-východ, tzn. areálu bývalé Poldi SONP Kladno, jsou odpadní vody odváděny samostatným paralelně s kanalizací města Kladno vedeným systémem, který je zakončen na mechanicko-chemické ČOV Kladno-Dubí. V této průmyslové zóně se nachází mnoho právních subjektů a společností s velmi rozdílným zaměřením podnikatelských činností (např. výrobní provozy hutní, strojní, energetika i nevýrobní logistické). Do předmětné skupiny rovněž patří další města i obce, kde je podíl odpadních vod z průmyslových provozů zastoupen menším množstvím či produkované znečištění není rozhodující.

To, že průmyslová produkce se v roce 2018 zvýšila o 3,0 % [33], se projevilo v hodnoceném roce povodí Dolní Vltavy také zvýšením vypouštěného množství průmyslových odpadních vod (bez chladících vod). V kategorii vypouštěných průmyslových odpadních vod (bez chladících vod) oznámila nejvyšší nárůst společnost Želivská provozní, a.s. u vypouštění technologických vod z ÚV Želivka, (zvýšení o 470,611 tis. m<sup>3</sup>/rok, což odpovídá nárůstu o 8,9 %, okr. Benešov). Další ohlášená navýšení nejsou již tak vysoká, jedná se např. o vypouštění technologických vod ze sklárny ve Světlé nad Sázavou společnosti Crystalite Bohemia s. r. o. (zvýšení o 42,718 tis. m<sup>3</sup>/rok, což odpovídá nárůstu o 21,0 %, okr. Havlíčkův Brod) nebo

z ČOV areálu společnosti Pekařna Zelená louka, a.s. v obci Herink, kde byl od února 2018 zahájen zkušební provoz nové ČOV, postavené na místě staré ČOV, což mělo také vliv na zvýšení vypouštěných vod (nárůst o 16,051 tis. m<sup>3</sup>/rok, což odpovídá zvýšení o 96,0 %, okr. Praha-východ) a o vypouštění průmyslových odpadních vod z ČOV areálu závodu Hesov společnosti Savencia Fromage & Dairy Czech Republic, a.s. v Příbyslavi (zvýšení o 13,329 tis. m<sup>3</sup>/rok, což odpovídá nárůstu o 10,2 %, okr. Havlíčkův Brod).

Přestože index průmyslové produkce v roce 2018 vzrostl meziročně o 3,0 % [33], pokles vypouštěných průmyslových odpadních vod (bez chladících vod) ohlásilo v roce 2018 16 subjektů. Největší snížení ohlásilo ve sledovaném období Statutární město Kladno v případě vypouštění vod z ČOV Dubí (snížení o 168,666 tis. m<sup>3</sup>/rok, což je pokles o 30,9 %, okr. Kladno, vypouštění odpadních vod z průmyslové zóny Kladno, tzv. areál bývalé Poldi SONP Kladno – nachází se zde např. hutní a strojní výroba, logistika atp.), dále u vypouštění z anorganické ČOV strojírenský podnik ŽDAS a.s. ve Žďáru nad Sázavou (pokles o 133,511 tis.m<sup>3</sup>/rok, tj. snížení o 21,6%), společnost Alpiq Generation, s.r.o. u vypouštění průmyslových vod z ČOV Dubí (snížení o 58,100 tis. m<sup>3</sup>/rok, tj. pokles o 4,6 %, okr. Kladno), společnosti PLZEŇSKÝ PRAZDROJ, a.s. z ČOV pivovaru Velké Popovice (pokles o 55,851 tis.m<sup>3</sup>/rok, tj. snížení o 10,6 %, okr. Praha-východ), společnost CEREPa, a.s. u ČOV papírny v Červené Řečici. (snížení o 55,479 tis. m<sup>3</sup>/rok, tj. pokles o 25,5 %, okr. Pelhřimov), společnost MERO ČR, a.s. u ČOV z centrálního tankoviště v Nelahozevsi (pokles o 44,822 tis.m<sup>3</sup>/rok, tj. snížení o 74,6 %, okr. Mělník) a společnost Sellier & Bellot a.s. u ČOV areálu ve Vlašimi (snížení o 34,999 tis. m<sup>3</sup>/rok, tj. zvýšení o 10,1 %, okr. Benešov). Ostatní subjekty, u kterých došlo k poklesu vypouštěných průmyslových vod (bez chladících vod), vykazaly hodnoty nižší než 10 tis. m<sup>3</sup>/rok.

Protože rok 2018 patřil mezi nejteplejší a zároveň nejsušší roky, bylo zvýšené množství zaznamenáno také ve skupině vypouštěných chladících vod, a to u vypouštění z provozu společnosti SYNTHOS Kralupy a.s. (nárůst o 2 573,776 tis. m<sup>3</sup>/rok, což je zvýšení o 16,9 %, okr. Mělník), u vypouštění chladících vod společnosti ÚJV Řež, a.s. z areálu v lokalitě Husinec (zvýšení o 228,748 tis. m<sup>3</sup>/rok, což je nárůst o 6,4 %, okr. Praha-východ), u vypouštění ze soustavy 3 tepelných čerpadel z Paláce Žofin na Slovanském ostrově v Praze (nárůst o 36,799 tis.m<sup>3</sup>/rok, což znamená zvýšení o 100,8 %), u vypouštění chladících vod z areálu Klementina v Praze, sídla Národní knihovny ČR (nárůst o 31,726 tis.m<sup>3</sup>/rok, což odpovídá zvýšení o 79,3 %), v případě Národního divadla v Praze (zvýšení o 25,352 tis. m<sup>3</sup>/rok, tj. nárůst o 36,1 %) a také u vypouštěných chladících vod z areálu společnosti ŽDAS a.s. ve Žďáru nad Sázavou (zvýšení o 16,233 tis. m<sup>3</sup>/rok, což je nárůst o 64,0 %), v oblasti metra Klárov společnost Dopravní podnik hl. m. Prahy, akciová společnost (nárůst o 11,390 tis.m<sup>3</sup>/rok, což znamená zvýšení o 27,9 %), u vypouštění odpadních vod z tepelného čerpadla objektu výstavní síně Mánes v Praze, kterou provozuje Nadace českého výtvarného umění (zvýšení o 11,023 tis. m<sup>3</sup>/rok, což je nárůst o 310,2 %) a také z pivovaru Smíchov společnosti PIVOVARÝ STAROPRAMEN a.s. (zvýšení o 10,264 tis. m<sup>3</sup>/rok, což je nárůst o 28,4 %) v Hlavním městě Praha.

Ve sledovaném období kleslo u této hodnocené kategorie množství vypouštěných chladících vod v 5 případech. Největší snížení ohlásila společnost METAZ Týnec, a.s. v Týnci nad Vltavou z provozu slévárny kovů (pokles o 66,296 tis.m<sup>3</sup>/rok, tj. snížení o 39,7%, okr. Benešov) následována společností Pražská teplárenská a.s., která je provozovatelem areálu Teplárny Holešovice (snížení o 19,100 tis. m<sup>3</sup>/rok, což je pokles o 42,1 %, okr. Hlavní město Praha) a společností VUAB Pharma a.s., která je tradičním českým výrobcem v oblasti

farmacie, z areálu v Roztokách (pokles o 15,174 tis.m<sup>3</sup>/rok, tj. snížení o 3,3%, okr. Praha-západ). Ostatní snížení nepřesáhla hodnotu 6 tis. m<sup>3</sup>/rok.

V kategorii ostatních zdrojů odpadních vod došlo v roce 2018 k mírnému nárůstu množství vypouštěných vod. Nejvyšší nárůst v této skupině byl ohlášen společností SMP CZ, a.s. v případě snižování hladiny podzemní vody v rámci stavby rekonstrukce, rozšíření a stavby nové vodní linky ÚČOV na Císařském ostrově v Bubenči (nárůst o 62,134 tis.m<sup>3</sup>/rok, což odpovídá zvýšení o 30,0 %, okr. Hl. město Praha). Zvýšení u ostatních zdrojů nebylo významné.

V kategorii ostatních zdrojů odpadních vod byl v roce 2018 nejvýraznější pokles zaznamenán v případě vypouštění sanačního čerpání podzemních vod soustavou HOPV společností UNIPETROL RPA, s.r.o. – RAFINÉRIE u provozu v Kralupech nad Vltavou (snížení o 34,049 tis.m<sup>3</sup>/rok, což odpovídá poklesu o 1,9 %, okr. Mělník), vypouštění sanovaných podzemních vod ze systému 7 ks sanačních vrtů v areálu společnosti KDS Sedlčany, nožírské výrobní družstvo v Sedlčanech, které v roce 2018 probíhalo pouze do konce dubna (pokles o 11,478 tis.m<sup>3</sup>/rok, tj. snížení o 68,5 %, okr. Příbram) a následuje odvádění vod z tepelných čerpadel pro zámek Veltrusy (pokles o 10,456 tis.m<sup>3</sup>/rok, tj. snížení o 12,0 %, okr. Mělník). U ostatních subjektů nepřekročilo snížení vypouštěného množství těchto vod hranici 3 tis. m<sup>3</sup>/rok.

### 1.1.2 Množství vypouštěných důlních vod

Celkové množství vypouštěných důlních vod z 23 bilancovaných zdrojů v dílčím povodí Dolní Vltavy za rok 2018 je uvedeno v Tab. č. 2. Ve sledovaném roce došlo k mírnému nárůstu množství vypouštěných důlních vod oproti roku 2017, a to o 2,196 tis. m<sup>3</sup>/rok, tj. zvýšení o 0,1 %. Nově byl v hodnoceném roce do této kategorie zařazen jeden zdroj (lom Kozárovice společnosti Těžba nerostů a.s.) a jeden subjekt, který nebyl v roce 2018 v provozu z důvodu probíhajícího soudního sporu, byl z bilancovaných zdrojů vyřazen.

Největším producentem důlních vod je společnost DIAMO, státní podnik Stráž pod Ralskem, odštěpný závod Správa uranových ložisek Příbram, která má v tomto dílčím povodí 3 bilancované zdroje. Významným fenoménem v činnosti odštěpného závodu je čištění důlních vod v příbramské oblasti. To je zabezpečováno především prostřednictvím postavené velkokapacitní čistírny důlních vod v areálu bývalé šachty č. 19 v Dubenci. S ohledem na možné extrémní přítoky vod do ložiska byla její kapacita posílena rekonstrukcí starší ČDV-1 Bytíz. Z uvedených 3 zdrojů bylo vypuštěno celkem 2 466,908 tis. m<sup>3</sup>/rok, což je o 94,753 tis. m<sup>3</sup>/rok více než v roce 2017 a tvoří cca 94,7 % množství vypouštěných důlních vod v tomto dílčím povodí v roce 2018.

Nárůst vypouštěných důlních vod, nejvyšší v této kategorii, byl ohlášen výše zmiňovanou společností DIAMO, státní podnik Stráž pod Ralskem, odštěpný závod Správa uranových ložisek Příbram, lokalita Dubenec šachta č. 19 u vypouštění z dekontaminačních stanic na odstraňování radionuklidů z důlních vod ze zatápěných příbramských ložisek uranové rudy (zvýšení o 73,098 tis.m<sup>3</sup>/rok, odpovídá nárůstu o 4,0 %). Následuje vypouštění důlních vod z tzv. Proudkovické štoly v obci Krásná Hora nad Vltavou vod provozované stejnou společností (zvýšení o 28,509 tis. m<sup>3</sup>/rok, tj. nárůst o 180,8 %) obě lokality z okresu Příbram.

Významnější snížení vypouštěných důlních vod bylo ohlášeno společností Českomoravský štěrk, a.s. u vypouštění důlních vod z kamenolomu Pohled (pokles o 17,461 tis. m<sup>3</sup>/rok, což odpovídá snížení o 55,6 %, okr. Havlíčkův Brod), dále společností TONDACH Česká republika s.r.o. z lomu cihlářské suroviny v dobývacím prostoru Dolní Jirčany (snížení o 15,781 tis. m<sup>3</sup>/rok, což představuje pokles o 75,6 %, okr. Praha-západ), společností EUROVIA Kamenolomy, a.s. u vypouštění důlních vod z kamenolomu Chomutovice (pokles o 15,379 tis. m<sup>3</sup>/rok, což odpovídá snížení o 62,8 %, okr. Praha-východ) a společností Kámen Zbraslav, a.s. u vypouštění důlních vod z kamenolomu Všestary (snížení o 14,950 tis. m<sup>3</sup>/rok, tj. pokles o 76,7 %, okr. Praha-východ).

Výkyvy množství vypouštěné důlní vody u dalších bilancovaných zdrojů jsou nevýznamné.

## **1.2 Přehled vypouštění vod do vod povrchových**

### **1.2.1 Přehled vypouštění městských a splaškových odpadních vod**

V níže uvedené Tab. č. 4 je zaznamenán přehled nejvýznamnějších vypouštění městských a splaškových odpadních vod do vod povrchových z bilancovaných zdrojů v dílčím povodí Dolní Vltavy za rok 2018. Jedná se o vypouštění a splaškových městských odpadních vod, jejichž vypouštěné množství v tomto roce bylo vyšší než 500 tis. m<sup>3</sup>. Přehled je seříděn sestupně podle množství vypouštěných vod v hodnoceném roce.



**Tab. č. 4 Nejvýznamnější vypouštění městských a splaškových odpadních vod v množství nad 500 tis.m<sup>3</sup>/rok (v tis. m<sup>3</sup> za rok)**

Název	Vodní tok	ř.km	Rok 2017	Rok 2018	Poměr 18/17 (%)
PVK Praha Praha ÚČOV	Vltava	43,350	109 602,204	99 918,411	91,2
SčV Kladno Vrapice ČOV	Dřetovický p.	6,600	4 375,417	3 686,703	84,3
SčV Kladno Kralupy n/Vlt ČOV	bezejmenný tok	0,300	3 264,751	3 250,021	99,5
VaK H.Brod Havlíčkův Brod ČOV	Sázava	159,270	2 558,482	2 159,800	84,4
VAS, d.Žďár Žďár n/Sáz ČOV	Sázava	206,620	2 412,868	2 029,925	84,1
Čis. OV Pelhřimov Pelhřimov ČOV	Bělá	5,000	2 253,247	1 689,161	75,0
VODAK Humpolec Humpolec ČOV	bezejmenný tok	0,500	1 953,090	1 526,421	78,2
VHS Benešov Benešov ČOV	Benešovský p.	9,600	1 616,120	1 363,217	84,4
1.SčV Říčany Říčany ČOV	Říčanský p.	13,690	1 292,316	968,901	75,0
VHS Dobříš Dobříš ČOV	Sychrovský p.	3,900	922,582	836,068	90,6
SčVK Teplice Roztoky ČOV	Vltava	38,300	848,586	773,057	91,1
1.SčV Kladno Slaný Blahotice ČOV	Červený p.	10,910	894,152	748,726	83,7
VHS Benešov Vlašim ČOV	Blanice	17,310	988,280	706,634	71,5
1.SčV Příbram Sedlčany ČOV	Mastník	18,700	687,997	644,755	93,7
PVK Praha Újezd n/Lesy ČOV	bezejmenný tok	0,150	901,131	642,054	71,2
VaK H. Brod Světlá n/Sáz ČOV	Sázava	141,500	633,600	604,038	95,3
Technické služby Hostivice ČOV	Litovický-Šárecký p.	17,500	595,756	572,041	96,0
PVK Praha Uhřetěves Dubeč ČOV	Říčanský p.	5,520	714,497	565,099	79,1
PVK Praha Zbraslav ČOV	Lipanský p. (Krnák)	1,480	585,650	506,541	86,5
<b>nejvýznamnější vypouštění městských a splaškových odpadních vod celkem</b>			<b>137 100,726</b>	<b>123 191,573</b>	<b>89,9</b>

Z tabulky je zřejmé, že mezi nejvýznamnější zdroje se v hodnoceném roce zařadilo pouze vypouštění městských odpadních vod, žádné vypouštění splaškových odpadních vod nepřesahovalo limitní hranici.

Ze skupiny nejvýznamnějších zdrojů městských odpadních vod byly v roce 2018 vlivem snížení množství vypouštěných vod pod limitní hranici 500,0 tis. m<sup>3</sup>/rok vyřazeny 2 subjekty. Jedná se o ČOV Mníšek pod Brdy a o ČOV Průhonice v okr. Praha-západ. Nově nebyl do tohoto přehledu zařazen žádný zdroj. V tabulce je tak uvedeno stejně jako v minulém roce 19 subjektů. Současně došlo v uvedené tabulce s ohledem na vypouštěná množství k přesunům v pořadí oproti roku 2017.

V hodnoceném roce kleslo celkové množství vypouštěných vod u nejvýznamnějších zdrojů městských odpadních vod v porovnání s rokem 2017 o 13 909,153 tis. m<sup>3</sup>, což znamená snížení o 10,1 %.

Pokles vypouštěného množství odpadních vod u nejvýznamnějších zdrojů městských odpadních vod byl ohlášen u všech subjektů. Z toho 12 zdrojů uvedlo úbytek vypouštěného množství vod větší než 100 tis. m<sup>3</sup>/rok. Největší snížení množství v tabulce uvedených zdrojů městských odpadních vod bylo oznámeno u ÚČOV Praha (snížení o 9 683,793 tis. m<sup>3</sup>/rok, což znamená pokles o 8,2 %), následuje ČOV Vrapice (pokles o 688,714 tis. m<sup>3</sup>/rok, tj. snížení o 15,7 %, okr. Kladno), ČOV Pelhřimov (snížení 564,086 tis. m<sup>3</sup>/rok, to odpovídá poklesu o 25,0 %), ČOV Humpolec (pokles o 426,669 tis. m<sup>3</sup>/rok, tj. snížení o 21,8 %, okr. Pelhřimov), ČOV Havlíčkův Brod (snížení o 398,682 tis. m<sup>3</sup>/rok, tj. pokles o 15,6 %), ČOV Žďár nad Sázavou (pokles o 382,943 tis. m<sup>3</sup>/rok, což odpovídá snížení o 15,9 %), dále ČOV Říčany (snížení o 323,415 tis. m<sup>3</sup>/rok, tj. pokles o 25,0 %, okr. Praha-východ), ČOV Vlašim (pokles o 281,646 tis. m<sup>3</sup>/rok, tj. snížení o 28,5 %, okr. Benešov), ČOV Újezd nad Lesy (snížení o 259,077 tis. m<sup>3</sup>/rok, tj. pokles o 28,7 %) i ČOV Dubeč (snížení o 149,398 tis. m<sup>3</sup>/rok, tj. pokles o 20,9 %) obě okr. Hl. město Praha, ČOV Benešov (pokles o 252,903 tis. m<sup>3</sup>/rok, tj. snížení o 15,6 %), ČOV Slaný místní část Blahotice (pokles o 145,426 tis. m<sup>3</sup>/rok, tj. snížení o 20,9 %, okr. Kladno). Meziroční snížení množství vypouštěných vod v případě ostatních ČOV již nepřesáhly hodnotu 87,000 tis. m<sup>3</sup>/rok.

Zvýšené vypouštěné množství u nejvýznamnějších zdrojů městských odpadních vod nebylo v roce 2018 zaznamenáno.

## 1.2.2 Přehled vypouštění průmyslových odpadních vod a vypouštění důlních vod

V Tab. č. 5 je uveden přehled nejvýznamnějších vypouštění průmyslových odpadních vod a důlních vod do vod povrchových z bilancovaných zdrojů v dílčím povodí Dolní Vltavy za rok 2018. Jedná se o vypouštění vod, jejichž množství odpadních vod bylo v tomto roce vyšší než 500 tis.m<sup>3</sup>.

Přehled je seřazen sestupně podle množství vypouštěných vod v hodnoceném roce.

**Tab. č. 5 Nejvýznamnější vypouštění průmyslových odpadních vod a důlních vod v množství nad 500 tis.m<sup>3</sup>/rok (v tis.m<sup>3</sup> za rok)**

Název	Vodní tok	ř.km	Rok 2017	Rok 2018	Poměr 18/17 (%)
SYNTHOS Kralupy chladicí voda	Vltava	19,490	15 242,300	17 816,076	116,9
Želivská provozní Praha Želivka ÚV	bezejmenný tok	0,150	5 284,022	5 754,633	108,9
ÚJV Řež u Prahy – Husinec chlad. voda	Vltava	31,700	3 587,881	3 816,629	106,4
DIAMO SUL šachta č. 19 Dubenec ČDV	Kocába	42,930	1 818,717	1 891,815	104,0
Rafinerie Kralupy n/Vlt NRK ČOV	Vltava	19,200	1 782,156	1 748,107	98,1
Alpiq Generation Kladno Dubí ČOV	Dřetovický p.	10,095	1 272,940	1 214,840	95,4
DIAMO SUL šachta č.11A Bytíz ČDV	bezejmenný tok	0,950	537,670	530,816	98,7
<b>nejvýznamnější vypouštění průmyslových odpadních vod a vypouštění důlních vod celkem</b>			<b>29 525,686</b>	<b>32 772,916</b>	<b>111,0</b>

Ze skupiny nejvýznamnějších zdrojů průmyslových odpadních vod byly v roce 2018 vlivem snížení množství vypouštěných vod pod limitní hranici 500,0 tis. m<sup>3</sup>/rok vyřazeny 3 subjekty a současně došlo k přesunu v pořadí u některých subjektů. Vyřazenými subjekty jsou průmyslová ČOV společnosti ŽDAS a.s. ve Žďáru nad Sázavou, ČOV pivovaru Velké Popovice společnost PLZEŇSKÝ PRAZDROJ, a.s. a ČOV průmyslové zóny Dubí Statutárního města Kladno.

V hodnoceném roce vzrostlo celkové množství vypouštěných vod u nejvýznamnějších zdrojů průmyslových odpadních vod a důlních vod o 3 247,230 tis. m<sup>3</sup>/rok, což odpovídá zvýšení o 11,0 %.

K nárůstu vypouštěného množství došlo u 4 společností uvedených v Tab. č. 5. Nejvyšší zvýšení ohlásila u vypouštění chladících vod z provozu společnost SYNTHOS Kralupy a.s. (nárůst o 2 573,776 tis. m<sup>3</sup>/rok, což je zvýšení o 16,9 %, okr. Mělník), následována vypouštěním technologických vod společností Želivská provozní, a.s. z ÚV Želivka, (zvýšení o 470,611 tis. m<sup>3</sup>/rok, což odpovídá nárůstu o 8,9 %, okr. Benešov), dále vypouštěním chladících vod společností ÚJV Řež, a.s. v Řeži u Prahy (zvýšení o 228,748 tis.m<sup>3</sup>/rok, tj. nárůst o 6,4%, okr. Praha-východ) a vypouštěním důlních vod firmy DIAMO, státní podnik Stráž pod Ralskem, odštěpný závod Správa uranových ložisek Příbram v lokalitě Dubenec ČDV u šachty č. 19 (nárůst o 73,098 tis.m<sup>3</sup>/rok, tj. zvýšení o 4,0 %, okr. Příbram).

Největší snížení množství vypouštěných vod u těchto nejvýznamnějších zdrojů bylo ohlášeno společností Alpiq Generation, s.r.o. u vypouštění průmyslových vod ze své ČOV Dubí (snížení o 58,100 tis. m<sup>3</sup>/rok, tj. pokles o 4,6 %, okr. Kladno), dále UNIPETROL RPA, s.r.o. – RAFINÉRIE vypouštějící prostřednictvím závodové kanalizace odpadní vody z intenzifikované ČOV, dále i čerpané a čištěné podzemní vody z provozování hydraulické ochrany podzemních vod stejné společnosti (pokles o 34,049 tis. m<sup>3</sup>/rok, tj. zvýšení o 1,9 %, okr. Mělník) a také společností DIAMO, státní podnik Stráž pod Ralskem, odštěpný závod Správa uranových ložisek Příbram v lokalitě Bytíz ČDV v areálu šachty č. 11 (snížení o 6,854 tis.m<sup>3</sup>/rok, odpovídá poklesu o 1,3 %) v okrese Příbram.



## B. Zdroje znečištění

Zdroje znečištění povrchových a podzemních vod jsou možnou příčinou zhoršování jakosti povrchové vody i zhoršování jakosti podzemních vod. Znalost zdrojů znečištění a působení na snížení množství znečišťujících látek, obsažených ve vypouštěných vodách, je jedním ze základních úkolů vodního hospodářství. Požadavky na ochranu před škodlivými účinky vod a programy opatření jsou součástí plánování v oblasti vod.

Za **zdroje znečištění** povrchových a podzemních vod jsou považovány zdroje **bodové, plošné a difuzní**. Mezi plošné a difuzní zdroje s vlivem na povrchové vody řadíme zejména zemědělsky obdělávané plochy, lesní porosty či plochy ohrožené erozí půdy, dále jsou to průsaky ze skládek různých druhů odpadů (komunální, průmyslové, chemické) nebo staré ekologické zátěže.

Významným zdrojem znečištění je i **havarijní znečištění** povrchových a podzemních vod, způsobené např. průmyslovými haváriemi, haváriemi na čistírnách odpadních vod případně dopravní havárie s únikem provozních kapalin či převáženého nákladu.

Tato zpráva se zabývá pouze evidovanými a bilancovanými bodovými zdroji znečištění (viz kapitola A. *Vypouštění vod*). Množství vypouštěných vod z bodových zdrojů znečištění je hodnoceno v kapitole A. *Vypouštění vod*. Množství vypouštěného znečištění z bodových zdrojů znečištění je hodnoceno v kapitole D. *Znečištění vypouštěné z bodových zdrojů znečištění*.

Hodnocení plošných a difuzních zdrojů, stejně jako zdrojů havarijního znečištění, není předmětem této zprávy a je zmíněno pouze pro úplnost.

### 2 Bodové zdroje znečištění

Bodové zdroje znečištění lze rozdělit na:

**Zdroje městských odpadních vod**, kterými jsou podle ustanovení § 16 písm. a) vyhlášky o vodovodech a kanalizacích [13] splaškové (domovní) odpadní vody nebo směs těchto vod a průmyslových odpadních vod a popřípadě srážkových vod.

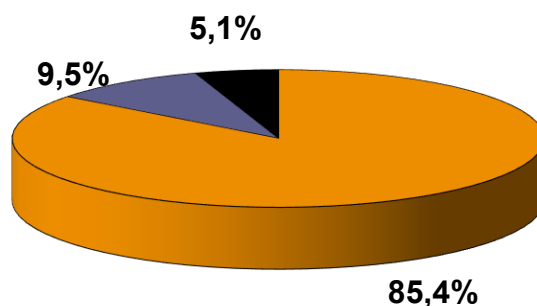
**Zdroje splaškových odpadních vod**, kterými jsou odpadní vody mající podobný charakter jako odpadní vody od obyvatel, které však nejsou odváděny kanalizací pro veřejnou potřebu. Takovými odpadními vodami jsou zejména odpadní vody z obecní vybavenosti a objektů poskytujících služby (např. školy, kulturní zařízení, domovy pro seniory, restaurace, penziony, hotely, kempy).

**Zdroje průmyslových odpadních vod**, za které považujeme odpadní vody vypouštěné z výrobních, zemědělských nebo jim obdobných zařízení a to včetně chladících vod (§ 38 odst. 1 vodního zákona [1]).

**Ostatní zdroje**, mezi které jsou zařazeny důlní vody, odváděné podzemní vody do vod povrchových při snižování hladiny podzemních vod a případně jejich sanaci, nejsou vodami odpadními a ovlivňují pouze bilanci množství povrchových vod.

Počet jednotlivých druhů bilancovaných zdrojů znečištění v procentech celkového počtu v dílčím povodí Dolní Vltavy za rok 2018 je uveden v Grafu č. 3.

**Graf č. 3 Počet jednotlivých druhů bilancovaných zdrojů znečištění**  
(v procentech)



■ zdroje městských a splaškových odpadních vod   ■ zdroje průmyslových odpadních vod   ■ ostatní zdroje

V hodnoceném roce 2018 došlo jen k mírným změnám v zastoupení jednotlivých druhů bilancovaných zdrojů znečištění oproti roku 2017. Vzrostlo zastoupení bilancovaných zdrojů městských a splaškových odpadních vod o 0,7 %, také zastoupení bilancovaných ostatních zdrojů, a to o 0,5 %. Naproti tomu nepatrně kleslo vůči minulému roku zastoupení bilancovaných zdrojů průmyslových odpadních vod o 0,2 %.

Jak je patrné z Grafu č. 3 a jak již bylo uvedeno v kapitole A.1 *Množství vypouštěných vod* největší podíl z bilancovaných zdrojů znečištění za rok 2018 tvoří vypouštění ze zdrojů městských a splaškových odpadních vod.

## 2.1 Zdroje městských a splaškových odpadních vod

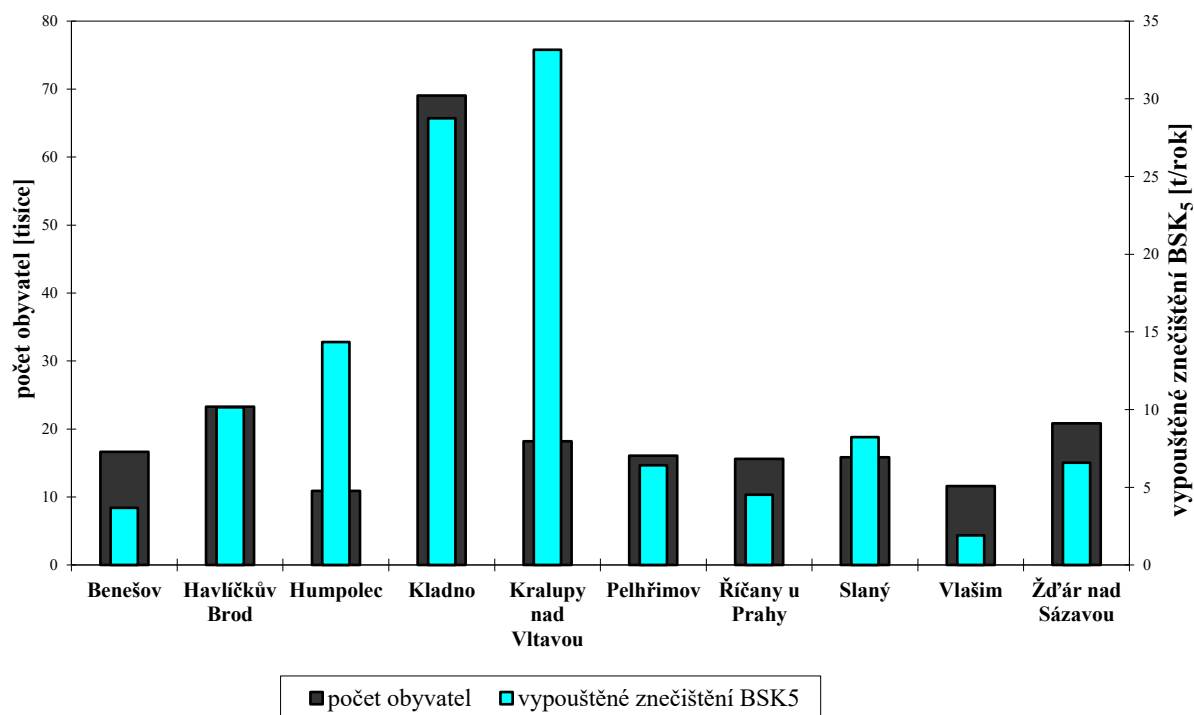
V dílčím povodí Dolní Vltavy za rok 2018 představují zdroje městských a splaškových odpadních vod 85,4 % celkového počtu bilancovaných zdrojů, 79,5 % celkového množství vypouštěných vod. V ukazateli BSK<sub>5</sub> je to 95,1 % celkového množství produkovaného znečištění a 94,5 % celkového množství vypouštěného znečištění.

Ze zdrojů vypouštějících městské odpadní vody je z hlediska počtu obyvatel největším zdrojem znečištění hlavní město Praha (kategorie nad 100 tis. obyvatel). K městům s počtem obyvatel nad 50 tisíc patří město Kladno, v kategorii 20 až 50 tisíc obyvatel jsou to města Havlíčkův Brod a Žďár nad Sázavou. Města Kralupy nad Vltavou, Benešov, Pelhřimov, Slaný, Vlašim, Říčany u Prahy a Humpolec spadají do kategorie s počtem 10 až 20 tisíc obyvatel. Množství produkovaného znečištění těchto měst je uvedeno v Tab. č. 8 a Tab. č. 9, množství vypouštěného znečištění v Tab. č. 14 a Tab. č. 15.

U vypouštění městských odpadních vod není velikost zdroje znečištění určena pouze počtem napojených obyvatel. Na velikost zdroje resp. množství vypouštěného znečištění má také silný vliv počet a hlavně charakter průmyslových provozů, jejichž odpadní vody jsou odváděny do této kanalizace. Množství vypouštěného znečištění je rovněž výrazně ovlivněno celkovým technickým stavem zejména technologické části ČOV, případně tím, zda ve sledovaném období probíhala intenzifikace a rekonstrukce čistírny event. stokové sítě.

Vypouštění městských odpadních vod z městských ČOV bilancovaných zdrojů znečištění v obcích s počtem nad 10 tisíc obyvatel v dílčím povodí Dolní Vltavy za rok 2018 je uvedeno v Grafu č. 4. Do grafického znázornění **nebylo zahrnuto hlavní město Praha**, které by hodnotou počtu obyvatel a množstvím vypouštěného znečištění nepříznivě ovlivnilo měřítko grafu a tím i jeho vypovídající hodnotu. Obce jsou seřazeny abecedně.

**Graf č. 4 Vypouštění městských odpadních vod v obcích s počtem nad 10 tisíc obyvatel**



V současnosti existuje řada měst a obcí, jejichž odpadní vody jsou likvidovány na ČOV sousedních měst a obcí. Do skupiny obcí bez vlastní ČOV s napojením na jinou městskou ČOV lze zahrnout většinu městských částí hlavního města Prahy svedených na ÚČOV Praha a od 19. září 2018 také na Novou vodní linku, která byla v roce 2018 uvedena do zkušebního provozu. Její výstavba od zahájení v roce 2015 trvala celkem 35 měsíců. V oboru čištění odpadních vod se jedná o zatím největší a nejvýznamnější vodohospodářskou stavbu na území České republiky v její novodobé historii. V okrajových částech Prahy jsou odpadní vody odvedeny na 20 pobočných ČOV (ČOV Březiněves, Horní Počernice-Čertousy, Dolní Chabry, Holyně, Kbely, Koloděje, Kolovraty, Klánovice, Královice, Lochkov, Miškovice, Nebušice, Nedvězí, Sobín, Svěpravice, Uhřetěves-Dubeč, Újezd nad Lesy, Újezd u Průhonice, Vinoř a Zbraslav). V roce 2018 podíl ÚČOV na celkovém množství vyčištěné odpadní vody v této aglomeraci činil 84,9 %, na Nové vodní lince bylo vyčištěno 8,7 % odpadních vod a na

20 pobočných ČOV bylo vyčištěno v hodnoceném roce zbývajících 6,4 % odpadních vod z celkového množství vyčištěné odpadní vody hlavního města Prahy. [31]. Do skupiny obcí bez vlastní ČOV s napojením na jinou ČOV patří také např. obec Kozárovice s napojením na novou ČOV Zálezlice (okr. Mělník), na ČOV v Ouholicích (okr. Mělník) je napojena část obce Mířejovice a obec Staré Ouhovice, obce Únětice, Černý Vůl a část Suchdola jsou napojeny na městskou ČOV Roztoky u Prahy (okr. Praha-východ), obec Čestlice odvádí odpadní vody na ČOV Průhonice (okr. Praha-západ), ČOV Studeněves je společná pro obce Studeněves, Tuřany, Libovice a Malíkovice (okr. Kladno), na ČOV Kralupy nad Vltavou (okr. Mělník) jsou svedeny odpadní vody z Veltrus i obce Zeměchy, obce Tuchoměřice, Kněževy a část Nových Středokluk mají společnou ČOV v Tuchoměřicích (okr. Praha-západ), obce Lidice a Hřebeč (okr. Kladno) mají společnou ČOV v Lidicích a odpadní vody obce Polníčka jsou odvedeny na ČOV Žďár nad Sázavou.

## 2.2 Zdroje průmyslových odpadních vod

Mezi bodové zdroje průmyslových odpadních vod řadíme vypouštění z technologických provozů a ze zemědělské činnosti. Do této kategorie je rovněž zahrnuto vypouštění chladících vod z průtočného a recirkulačního chlazení.

V dílčím povodí Dolní Vltavy za rok 2018 představují průmyslové zdroje znečištění 9,5 % počtu bilancovaných zdrojů, 19,2 % množství vypouštěných vod. V ukazateli BSK<sub>5</sub> je to 3,8 % celkového množství produkovaného znečištění a 4,6 % celkového množství vypouštěného znečištění.

Míra znečištění vypouštěných průmyslových odpadních vod má většinou individuální charakter. Odpadní vody obsahují často velmi širokou škálu látek, včetně látek závadných, které mohou mít po jejich vypouštění do povrchových vod zásadní negativní vliv na vodní ekosystémy nebo na užívání povrchové vody. Údaje o závadných látkách a jejich vypouštění do povrchových vod nejsou součástí ohlašovaných údajů povinnými subjekty na formuláři Vypouštěné vody, a proto nejsou správcem povodí systematicky hodnoceny. Pro úplnost je třeba dodat, že podle ustanovení § 2 písm. i) zákona č. 76/2002 Sb. o integrované prevenci a o omezování znečištění, o integrovaném registru znečišťování a o změně některých zákonů (zákon o integrované prevenci), ve znění pozdějších předpisů [11], je databází údajů o vybraných látkách, jejich přenosech a emisích Integrovaný registr znečišťování životního prostředí, který zřizuje a ohlašované údaje zveřejňuje Ministerstvo životního prostředí.

## 2.3 Ostatní zdroje

Mezi ostatní bodové zdroje znečištění zahrnujeme kromě vypouštění důlních vod také vypouštění vod, které nejsou vodami odpadními, ale svým odváděným množstvím do vod povrchových výrazně ovlivňují vodní poměry. K tomuto druhu řadíme vypouštění podzemních vod po sanaci, odvádění podzemních vod při snižování jejich hladiny, odvádění vod z tepelných čerpadel do vod povrchových a odvádění vod ze zdrojů přírodních léčivých vod a přírodních minerálních vod.

Vypouštění důlních vod v dílčím povodí Dolní Vltavy za rok 2018 představuje 5,1 % počtu bilancovaných zdrojů a 1,4 % celkového množství vypouštěných vod, produkované ani vypouštěné znečištění v ukazateli BSK<sub>5</sub> nebylo ohlášeno. Vzhledem ke snížení vypouštěného množství důlních vod pod limitní hodnoty bylo z bilance vyřazeno vypouštění důlních vod z lomu Stříbrná Skalice (okr. Kolín) společnosti Českomoravský šternk, a.s.



V roce 2018 byly do bilance zahrnuty celkem 3 zdroje vypouštění podzemních vod po sanaci, což představuje 0,7 % počtu bilancovaných zdrojů, 0,4 % z celkového množství vypouštěných vod, v ukazateli BSK<sub>5</sub> je to 1,1 % celkového množství produkovaného znečištění a 0,9 % celkového množství vypouštěného znečištění. Jedná se stejně jako v minulém roce o vypouštění sanovaných vod do vod povrchových v areálu KDS Sedlčany (okr. Příbram), o zajištění hydraulické ochrany závodu rafinérie ropy v Kralupech nad Vltavou sloužící též k ochraně okolí před případnými úniky závadných látek a odstraňování uhlovodíků z podloží areálu (okr. Mělník) a o vypouštění přečištěných kontaminovaných podzemních vod z deponie nebezpečného odpadu Pohnánek (okr. Tábor). Z bilance byly v hodnoceném roce vyřazeny také sanační práce v areálu Letiště Ruzyně, okolí hangáru F v Praze, které byly již ukončeny a také vypouštění důlních vod z lomu Kozárovice – Švorc v okr. Příbram, který nebyl v roce 2018 provozován. Nově byl zařazen kamenolom Kozárovice společnosti Těžba nerostů, a.s., okr. Příbram.

V kategorii odvádění podzemních vod při snižování jejich hladiny je zařazeno snižování hladiny podzemní vody v rámci stavby rekonstrukce, rozšíření a stavba nové vodní linky ÚČOV Praha a lze zde také zařadit vypouštění průsakových vod z bývalé skládky tuhého komunálního odpadu v lokalitě Svaté Pole (okr. Příbram). Tato kategorie představuje 0,4 % počtu bilancovaných zdrojů, 0,2 % z celkového množství vypouštěných vod. Hodnoty produkovaného znečištění zde nebyly sledovány.

V hodnoceném roce byly mezi bilancované zdroje zařazeny 4 zdroje využívající tepelná čerpadla. Jedná se o odvádění vod ze soustavy tepelných čerpadel pro zámek Veltrusy (okr. Mělník), odvádění vod z tepelných čerpadel pro palác Žofín na Slovanském ostrově, z galerie Mánes na vltavském nábřeží Nadace českého výtvarného umění a také z hotelu Čertovka společnosti Richmond, a.s. v Praze. Tato kategorie představuje 0,8 % počtu bilancovaných zdrojů a 0,1 % z celkového množství vypouštěných vod, produkované ani vypouštěné znečištění v ukazateli BSK<sub>5</sub> nebylo ohlášeno. Vzhledem ke snížení vypouštěného množství vod pod limitní hodnoty bylo vyřazeno z bilance odvádění vod z tepelných čerpadel budovy NILE HOUSE v areálu City Prague společnosti RCP Delta, s.r.o.

Mezi bilancované ostatní zdroje je také zařazeno vypouštění odpadních vod z veřejného koupaliště "Bažantnice" v obci Hřebeč, okr. Kladno, což odpovídá 0,2 % počtu bilancovaných zdrojů, vypouštěné množství těchto vod odpovídá setinám procenta z celkového množství vypouštěných vod. Produkované ani vypouštěné znečištění v ukazateli BSK<sub>5</sub> hlášeno nebylo.

Odvádění přírodních léčivých nebo přírodních minerálních vod nebylo v hodnoceném roce 2018 evidováno.

### 3 Plošné a difuzní zdroje znečištění

Plošné a difuzní zdroje znečištění jsou nebodové zdroje znečištění, které však mohou významně ovlivnit jakost povrchových a podzemních vod. Zjistit množství znečištění z těchto zdrojů je velice obtížné, protože se nejedná o soustředěné vypouštění vod a znečištění proto nelze měřit přímo. Velký význam se přikládá identifikaci kritických oblastí, které jsou pro odnos látek z nebodových zdrojů klíčové.

Charakteristickým ukazatelem pro plošné a difuzní znečištění jsou zejména dusičnany (zemědělství a atmosférické depozice), částečně i fosfor (eroze), pesticidy (zemědělství) a síra (atmosférická depozice). Hlavním znečišťovatelem je zemědělské hospodaření (hlavně skladování, následně i manipulace a aplikace hnojiv nebo přípravků na ochranu rostlin) a chov hospodářských zvířat. Nezanedbatelným plošným zdrojem znečištění jsou také lesy. Další složkou znečištění se stává plošné zneškodňování čistírenských a vodárenských kalů vhodných k přímé aplikaci do půdy. Znečištění sírou z atmosférické depozice nepatří v dílčím povodí Dolní Vltavy do významných problémů.

Významnou součástí této skupiny zdrojů znečištění může být také chov ryb nebo vodní drůbeže, popřípadě jiných vodních živočichů (akvakultura), a proto jsou zde zahrnuty rovněž rybníky. Při intenzivním chovu jsou do chovných rybníků aplikována mimo jiné i krmiva, která mohou být ve smyslu ustanovení § 39 odst. 1 vodního zákona [1] látkami závadnými. Pro použití závadných látek může vodoprávní úřad z ustanovení § 39 odst. 1 tohoto zákona [1] povolit výjimku podle ustanovení § 39 odst. 7 písm. b) vodního zákona [1], a to v nezbytně nutné míře, na omezenou dobu a za předpokladu, že jich bude užito ke krmení ryb Zásady pro stanovení podmínek pro použití závadných látek v případě výjimek podle ustanovení § 39 odst. 7 písm. b) vodního zákona [1] a při nakládání s vodami za účelem chovu ryb nebo vodní drůbeže, popřípadě jiných vodních živočichů, a vymezení kategorií rybníků z hlediska rybářského hospodářství stanoví Ministerstvo životního prostředí a Ministerstvo zemědělství vyhláškou.

Plošnými a difuzními zdroji znečištění podzemních a povrchových vod jsou i rozptýlené vnosi z lokalit se starými ekologickými zátěžemi a ze skládek, u kterých dochází k průniku skládkových výluhů do povrchových či podzemních vod a horninového prostředí. K těmto nebodovým zdrojům znečištění přiřazujeme i drobné rozptýlené zdroje komunálního charakteru.

Plošné a difuzní zdroje znečištění nejsou soustředěným vypouštěním odpadních vod podléhajícím ohlašovací povinnosti podle ustanovení § 22 odst. 2) vodního zákona [1], a proto jejich hodnocení není součástí vodohospodářské bilance. Identifikace těchto zdrojů znečištění, jejich vliv na povrchové vody, trendy i opatření v oblasti plošného znečištění, navrhovaná pro zlepšení stavu vodních útvarů povrchových vod, je rovněž součástí plánování v oblasti vod [7].

## 4 Havarijní znečištění

**Havárií** je podle ustanovení § 40 vodního zákona [1] mimořádné závažné zhoršení nebo mimořádné závažné ohrožení jakosti povrchových nebo podzemních vod. Za havárii se vždy považují případy závažného zhoršení nebo mimořádného ohrožení jakosti povrchových event. podzemních vod, a to nejčastěji např. ropnými látkami, nebezpečnými látkami a zvláště nebezpečnými látkami. Za havárii je též považováno zhoršení či ohrožení jakosti povrchových příp. podzemních vod v chráněných oblastech přirozené akumulace vod a ochranných pásmech vodních zdrojů. Dále jsou jako havárie označovány případy technických poruch a závad zařízení k zachycování, skladování, dopravě a odkládání látek výše uvedených, pokud takovému vniknutí předcházejí.

Havárie s dopadem na jakost povrchových nebo podzemních vod nelze zcela vyloučit, ale je nutné věnovat pozornost preventivním opatřením pro snižování nebezpečí jejich vzniku a vhodnou likvidací minimalizovat jejich negativní dopad. Povinnosti při havárii a opatření k nápravě havárie řeší ustanovení § 41 a § 42 vodního zákona [1].

V této zprávě je havarijní znečištění uvedeno jen pro úplný výčet druhů znečištění povrchových a podzemních vod, protože nepodléhá ohlašovací povinnosti podle ustanovení § 22 odst. 2) vodního zákona [1]. Havárie evidují v rámci své územní působnosti oblastní inspektoráty České inspekce životního prostředí. Informace o haváriích v dílčím povodí Dolní Vltavy, na jejichž řešení a likvidaci se podílel Povodí Vltavy, státní podnik, jsou k dispozici u havarijního technika generálního ředitelství.



## C. Znečištění produkované bodovými zdroji znečištění

**Množství produkovaného znečištění v tunách za rok** v jednotlivých ukazatelích je stanoveno výpočtem z množství vypouštěných odpadních vod a z koncentrací produkovaného znečištění v jednotlivých ukazatelích. Hodnoty vychází z údajů ohlášených povinnými subjekty na formuláři Vypouštěné vody. Za produkované znečištění se považuje znečištění ve vodách přitékajících na čistící zařízení (přítok). Povinné subjekty nesledují produkované znečištění v odpadních vodách ve všech ukazatelích, předepsaných na formuláři Vypouštěné vody. Některé povinné subjekty (zejména menší ČOV) množství produkovaného znečištění vůbec nesledují, a proto neohlašují žádné hodnoty. Z těchto důvodů je souhrnné hodnocení množství produkovaného znečištění zatíženo statistickou chybou (podrobněji v kapitole *E. 8 Analýza ohlašovaných údajů*).

Produkce odpadních vod není povinnými subjekty sledována v případě odpadních vod z volných kanalizačních výústí a důlních vod. V těchto případech a i v dalších případech vypouštění odpadních vod bez čištění se pro účely sestavení vodní bilance množství produkovaného znečištění rovná ohlášenému množství vypouštěného znečištění.

V případě chladících vod z průtočného chlazení byla přijata zásada, že nebude brán zřetel na obsah znečištění v těchto vodách a pro účely sestavení vodní bilance je množství produkovaného i vypouštěného znečištění uvažováno nulové.

Produkované znečištění odpadních vod z praní filtrů v úpravárnách pitné vody také není většinou sledováno a rovněž v tomto případě se považuje množství produkovaného znečištění rovné ohlášenému množství vypouštěného znečištění.

Pro potřeby sestavení vodohospodářské bilance se také i u některých dalších zdrojů vypouštěných vod pokládá množství produkovaného znečištění totožné se znečištěním vypouštěným. Jedná se např. o vypouštění vod z plaveckých stadionů či bazénů, složiště popelovin, odkaliště apod.

## 5 Množství produkovaného znečištění

Množství produkovaného znečištění bilancovaných zdrojů v dílčím povodí Dolní Vltavy v roce 2018 dle ohlašovaných údajů povinnými subjekty na formuláři Vypouštěné vody je uvedeno Tab. č. 6 na následující straně. Rozsah ukazatelů v tabulce souhlasí s ukazateli předepsanými na formuláři.

Rozborem vyplněných údajů jednotlivými povinnými subjekty se podrobněji zabývá kapitola *E. 8 Analýza ohlašovaných údajů*.

**Tab. č. 6 Množství produkovaného znečištění**  
(v tunách za rok)

Ukazatel znečištění	Rok 2017	Rok 2018	Poměr 18/17 [%]
Biochemická spotřeba kyslíku (BSK <sub>5</sub> )	51 399,516	50 329,518	97,9
Chemická spotřeba kyslíku (CHSK <sub>Cr</sub> )	124 289,913	125 328,836	100,8
Nerozpuštěné látky (NL)	55 749,021	60 199,654	108,0
Rozpuštěné anorganické soli (RAS)	83 944,762	73 183,523	87,2
Amoniakální dusík (N-NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> )	6 429,268	6 356,198	98,9
Celkový anorganický dusík (N <sub>anorg</sub> )	6 401,423	6 342,792	99,1
Celkový fosfor (P <sub>celk</sub> )	1 327,740	1 405,509	105,9

Z tabulky je možné u bilancovaných zdrojů v hodnoceném roce 2018 proti roku 2017 sledovat pokles množství produkovaného znečištění do povrchových vod u 4 ze sledovaných ukazatelů. Mírný pokles byl zaznamenán v ukazatelích BSK<sub>5</sub> (o 2,1 %), RAS (o 12,8 %), N-NH<sub>4</sub><sup>+</sup> (o 1,1 %) a N<sub>anorg</sub> (pouze o 0,9 %).

Zvýšení produkovaného znečištění se projevilo u 3 ukazatelů. Jedná se o CHSK<sub>Cr</sub> (o 0,8 %), NL (o 8,0 %) a P<sub>celk</sub> (o 5,9 %).

Celkové množství produkovaného znečištění je ovlivněno zejména počtem i korektností ohlášených údajů povinnými subjekty na předepsaných formulářích. Rozborem vyplněných údajů jednotlivými povinnými subjekty se podrobněji zabývá kapitola *E. 8 Analýza ohlašovaných údajů*.

Přehled bilancovaných zdrojů znečištění s produkovaným znečištěním nad 500 tun v ukazateli BSK<sub>5</sub> v dílčím povodí Dolní Vltavy v roce 2018 je uveden v Tab. č. 7 na následující straně. Přehled je seříděn sestupně podle množství produkovaného znečištění ve sledovaném roce.

V porovnání s rokem 2017 byl vyřazen vzhledem ke snížení produkovaného znečištění pod uvedený limit z níže uvedeného přehledu 1 subjekt, a to ČOV výrobního závodu v Poříčí nad Sázavou společností Wrigley Confections ČR, kom. spol. (okr. Benešov) a současně došlo ke změně pořadí sledovaných zdrojů znečištění.

Tab. č. 7 Přehled zdrojů znečištění s produkovaným znečištěním nad 500 tun v ukazateli BSK<sub>5</sub>

Název	Vodní tok	ř.km	RM [tis.m <sup>3</sup> /rok]	BSK <sub>5</sub> [t/rok]	CHSK <sub>Cr</sub> [t/rok]	NL [t/rok]	RAS [t/rok]	N-NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> [t/rok]	N <sub>anorg</sub> [t/rok]	P <sub>celk</sub> [t/rok]
PVK Praha Praha ÚČOV	Vltava	43,350	99 918,411	31 078,323	83 480,733	44 495,067	47 311,767	3 922,997	3 971,057	918,250
SčV Kladno Vrapice ČOV	Dřetovický p.	6,600	3 686,703	2 141,974	3 701,450	1 688,510	2 046,120	190,603	191,709	40,554
VaK H.Brod Havlíčkův Brod ČOV	Sázava	159,270	2 159,800	1 653,111	4 100,812	1 063,702	2 391,979	152,482	154,426	50,755
SčV Kladno Kralupy n/Vlt ČOV	bezejmenný tok	0,300	3 250,021	1 296,758	2 678,017	887,256	3 984,526	90,026	126,751	24,050
Prazdroj pivovar V. Popovice ČOV	Mokřanský p.	7,400	472,005	991,660	1 695,172	173,870	338,685	18,258	25,033	6,898
VHS Benešov Benešov ČOV	Benešovský p.	9,600	1 363,217	658,706	1 293,557	562,327	835,788	65,298	65,980	18,403
VAS, d.Žďár Žďár n/Sáz ČOV	Sázava	206,620	2 029,925	555,107	1 176,185	582,432	1 603,641	86,302	88,454	13,944
VODAK Humpolec Pelhřimov ČOV	Bělá	5,000	1 689,161	540,532	968,734	538,998	827,013	61,823	63,512	11,824
Rafinerie Kralupy n/Vlt NRK ČOV	Vltava	19,200	1 748,107	536,616	780,755	82,005	-	28,092	34,758	0,056
Vodak Humpolec Humpolec ČOV	bezejmenný tok	0,500	1 526,421	533,331	1 089,712	600,036	821,367	79,069	80,290	13,280
<b>celkem zdroje s produkovaným znečištěním nad 500 tun BSK<sub>5</sub></b>			<b>117 843,771</b>	<b>39 986,118</b>	<b>100 965,127</b>	<b>50 673,203</b>	<b>60 160,886</b>	<b>4 694,950</b>	<b>4 801,970</b>	<b>1 098,014</b>

Pokud povinný subjekt požadovaný údaj neohlásil, je v tabulce uvedena pomlčka

## 5.1 Produkované znečištění městských a splaškových odpadních vod

V následujících Tab. č. 8 a Tab. č. 9 je uveden podíl bilancovaných zdrojů znečištění městských ČOV v obcích s počtem obyvatel nad 10 tisíc na celkovém produkovaném znečištění v dílčím povodí Dolní Vltavy za rok 2018 v jednotlivých ukazatelích, vyjádřený v první tabulce v procentech a ve druhé tabulce v tunách za rok. Přehled je seříděn sestupně podle ukazatele BSK<sub>5</sub>.

**Tab. č. 8 Podíl městských ČOV v obcích s počtem obyvatel nad 10 tisíc na celkovém produkovaném znečištění (v procentech)**

	<b>BSK<sub>5</sub></b>	<b>CHSK<sub>Cr</sub></b>	<b>NL</b>	<b>RAS</b>	<b>N-NH<sub>4</sub><sup>+</sup></b>	<b>N<sub>anorg</sub></b>	<b>P<sub>celk</sub></b>
Praha ÚČOV	61,7	66,6	73,9	64,6	61,7	62,6	65,3
Kladno Vrapice ČOV	4,3	3,0	2,8	2,8	3,0	3,0	2,9
Havlíčkův Brod ČOV	3,3	3,3	1,8	3,3	2,4	2,4	3,6
Kralupy n/Vlt ČOV	2,6	2,1	1,5	5,4	1,4	2,0	1,7
Benešov ČOV	1,3	1,0	0,9	1,1	1,0	1,0	1,3
Žďár n/Sáz ČOV	1,1	0,9	1,0	2,2	1,4	1,4	1,0
Pelhřimov ČOV	1,1	0,8	0,9	1,1	1,0	1,0	0,8
Humpolec ČOV	1,1	0,9	1,0	1,1	1,2	1,3	0,9
Vlašim ČOV	0,7	0,6	0,6	0,5	0,6	0,6	0,7
Říčany ČOV	0,6	0,7	0,5	0,5	0,9	0,9	0,6
Slaný Blahotice ČOV	0,4	0,3	0,2	1,4	0,5	0,5	0,4
<b>celkový podíl</b>	<b>78,2</b>	<b>80,2</b>	<b>85,1</b>	<b>84,0</b>	<b>75,1</b>	<b>76,7</b>	<b>79,2</b>

Největší podíl množství produkovaného znečištění ve všech sledovaných ukazatelích stejně jako v letech předcházejících tvoří hlavní město Praha.

U všech dalších uvedených měst je podíl množství produkovaného znečištění již malý a nepřekročil hranici 5,4 %. Tato hodnota byla vykázána v případě ČOV Kralupy nad Vltavou u ukazatele RAS.

Z tabulky je zřejmé, že těchto největších 11 měst hodnoceného dílčího povodí tvoří stejně jako v minulých letech v součtu více než  $\frac{3}{4}$  celkového produkovaného znečištění ve všech ukazatelích, na čemž má hlavní město Praha zásadní podíl. V roce 2018 se podíl množství produkovaného znečištění uvedených měst pohybuje v rozmezí 75-85 %.

Pro lepší orientaci je ještě na následující straně Tab. č. 9, ve které je produkované znečištění těchto ČOV uvedeno v tunách za rok.



**Tab. č. 9** *Produkované znečištění městských ČOV v obcích s počtem obyvatel nad 10 tisíc*  
(v tunách za rok)

	<b>BSK<sub>5</sub></b>	<b>CHSK<sub>Cr</sub></b>	<b>NL</b>	<b>RAS</b>	<b>N-NH<sub>4</sub><sup>+</sup></b>	<b>N<sub>anorg</sub></b>	<b>P<sub>celk</sub></b>
Praha ÚČOV	31 078,323	83 480,733	44 495,067	47 311,767	3 922,997	3 971,057	918,250
Kladno Vrapice ČOV	2 141,974	3 701,450	1 688,510	2 046,120	190,603	191,709	40,554
Havlíčkův Brod ČOV	1 653,111	4 100,812	1 063,702	2 391,979	152,482	154,426	50,755
Kralupy n/Vlt ČOV	1 296,758	2 678,017	887,256	3 984,526	90,026	126,751	24,050
Benešov ČOV	658,706	1 293,557	562,327	835,788	65,298	65,980	18,403
Žďár n/Sáz ČOV	555,107	1 176,185	582,432	1 603,641	86,302	88,454	13,944
Pelhřimov ČOV	540,532	968,734	537,998	827,013	61,823	63,512	11,824
Humpolec ČOV	533,331	1 089,712	600,036	821,367	79,069	80,290	13,280
Vlašim ČOV	350,208	771,856	384,974	337,842	39,289	39,572	9,398
Říčany ČOV	310,335	814,774	299,283	368,555	56,282	57,451	8,306
Slaný Blahotice ČOV	205,900	332,434	122,791	1 016,770	33,243	33,693	5,466
<b>celkem</b>	<b>39 324,285</b>	<b>100 408,264</b>	<b>51 224,376</b>	<b>61 575,368</b>	<b>4 777,414</b>	<b>4 872,895</b>	<b>1 114,230</b>

V Tab. č. 10 je uvedeno statistické vyhodnocení produkovaného znečištění městských a splaškových odpadních vod v dílčím povodí Dolní Vltavy za rok 2018. Vyhodnoceny jsou průměrné roční koncentrace produkovaného znečištění, ohlášené povinnými subjekty na formuláři Vypouštěné vody. Z ohlášených hodnot je stanovena hodnota průměrná, střední, nejvyšší a nejnižší.

**Tab. č. 10** *Produkované znečištění městských a splaškových odpadních vod*  
(v mg/l)

	<b>BSK<sub>5</sub></b>	<b>CHSK<sub>Cr</sub></b>	<b>NL</b>	<b>RAS</b>	<b>N-NH<sub>4</sub><sup>+</sup></b>	<b>N<sub>anorg</sub></b>	<b>P<sub>celk</sub></b>
<b>průměr</b>	329,290	735,160	304,610	516,400	66,230	70,040	12,220
<b>medián</b>	307,665	695,000	274,500	470,334	63,800	65,800	11,175
<b>maximum</b>	1 712,080	4 325,580	1 374,750	1 865,000	180,000	160,000	150,000
<b>minimum</b>	3,050	16,500	5,000	3,000	0,210	8,200	0,150
<b>počet hodnot</b>	380	379	380	186	317	211	305

Nejvyšší hodnota průměrné koncentrace produkovaného znečištění městských a splaškových odpadních vod v ukazateli BSK<sub>5</sub> v daném období byla ohlášena stejně jako v minulém roce provozovatelem na přítoku městské odpadní vody na ČOV Kácov (BSK<sub>5</sub> ø 1 712,080 mg/l, okr. Kutná Hora).

Vyšší průměrné koncentrace BSK<sub>5</sub> se objevují u městských odpadních vod, ve kterých tvoří významný podíl mimo jiné odpadní vody z živočišných, rostlinných a potravinářských výrob, případně se na ČOV dováží FEKA vozem větší množství odpadních vod ze žump a septiků. Jsou to např. již výše uvedená ČOV Kácov, na kterou jsou svedeny také odpadní vody z místních částí Račiněves, Malá Strana a Zliv a rekreační areál Lenka (BSK<sub>5</sub> ø 1 712,080 mg/l, okr. Kutná Hora, napojeny odpadní vody z pivovaru v Kácově, lihovar, zahradnické služby

i arboretum), nově evidovaná ČOV Zichovec (BSK<sub>5</sub> ø 1 659,000 mg/l, okr. Kladno, likvidace odpadních vod penzionu, víceúčelové haly a restaurace s pivovarem) a ČOV Vojkov (BSK<sub>5</sub> ø 1 049,545 mg/l, okr. Benešov, likvidace navážených odpadních vod, napojený domov důchodců). Průměrná koncentrace nad 1 000 mg/l produkovaného znečištění v ukazateli BSK<sub>5</sub> v roce 2018 již nebyla nahlášena žádným dalším zdrojem městských odpadních vod.

Průměrná koncentrace v rozmezí 700 až 1000 mg/l produkovaného znečištění v ukazateli BSK<sub>5</sub> byla zjištěna u 13 zdrojů městských a splaškových odpadních vod. Jedná se např. o odpadní vody přitékající na ČOV Radějovice (BSK<sub>5</sub> ø 990,071 mg/l) i ČOV Doubravice II (BSK<sub>5</sub> ø 984,750 mg/l) obě okr. Praha-východ, ČOV Struhařov u Benešova (BSK<sub>5</sub> ø 936,430 mg/l), ČOV Chrást nad Sázavou-sídliště (BSK<sub>5</sub> ø 813,300 mg/l) a ČOV Lešany (BSK<sub>5</sub> ø 732,300 mg/l), všechny tři okr. Benešov, dále ČOV Pchery (BSK<sub>5</sub> ø 839,200 mg/l), ČOV Kamenný Most (BSK<sub>5</sub> ø 718,000 mg/l) i ČOV Podlešín (BSK<sub>5</sub> ø 713,000 mg/l) v okrese Kladno, rovněž ČOV Havlíčkův Brod (BSK<sub>5</sub> ø 765,400 mg/l), ČOV Hradištko – Pikovice (BSK<sub>5</sub> ø 760,000 mg/l, okr. Praha-západ), ČOV Lhotka (BSK<sub>5</sub> ø 746,714 mg/l, okr. Žďár nad Sázavou) a také ČOV Obory (BSK<sub>5</sub> ø 732,500 mg/l, okr. Příbram).

Nejčastějšími zdroji s velmi nízkou koncentrací průměrného produkovaného znečištění jsou díky přijatému pravidlu (viz úvod této kapitoly) volné kanalizační výusti, u kterých dochází k velkému naředění balastními vodami a rovněž systém jednotné kanalizace, kterou jsou odváděny všechny druhy odpadních vod společně. Na nízké průměrné koncentrace mají také vliv odpadní vody předčištěné v domovních ČOV nebo septicích v (blíže kapitola A. *Vypouštění vod*). Takovými zdroji jsou např. volné kanalizační výusti v obcích Bělá u Jedlé místní část Bělá (BSK<sub>5</sub> ø 3,050 mg/l) i Olešenka (BSK<sub>5</sub> ø 5,400 mg/l) v okr. Havlíčkův Brod, Pojbuky (BSK<sub>5</sub> ø 4,000 mg/l) a Běleč (BSK<sub>5</sub> ø 6,330 mg/l), obě okr. Tábor, Úherce (BSK<sub>5</sub> ø 5,000 mg/l, okr. Louny). Na Pelhřimovsku se jedná o volnou kanalizační výust' ve městě Pelhřimov, místní část Myslotín (BSK<sub>5</sub> ø 5,800 mg/l) i místní část Skryšov (BSK<sub>5</sub> ø 7,600 mg/l), v Humpolci lokalita Petrovice (BSK<sub>5</sub> ø 6,600 mg/l) a Vokov (BSK<sub>5</sub> ø 7,330 mg/l).

## 5.2 Produkované znečištění průmyslových odpadních vod a důlních vod

Mezi zdroje průmyslových odpadních vod s velmi vysokou průměrnou koncentrací produkovaného znečištění patří zejména zdroje potravinářského průmyslu, zdroje živočišné výroby a kafilérie.

Průměrnou hodnotu nad 1 000,0 mg/l v ukazateli BSK<sub>5</sub> v roce 2018 ohlásilo 9 takových společností, a to stejně jako v minulém roce výroba cukrovinek v Poříčí nad Sázavou společnosti Wrigley Confections ČR, kom. spol. (BSK<sub>5</sub> ø 8 677,000 mg/l, okr. Benešov), společnost Mlékárna Polná spol. s r.o. (BSK<sub>5</sub> ø 4 240,000 mg/l, okr. Jihlava), Řeznictví a uzenářství U DOLEJŠÍCH s.r.o. v Davli u Prahy (BSK<sub>5</sub> ø 2 518,330 mg/l, okr. Praha-západ), pivovar Velké Popovice společnosti PLZEŇSKÝ PRAZDROJ, a.s. (BSK<sub>5</sub> ø 2 100,952 mg/l, okr. Praha-východ), pivovar Vysoký Chlumeč (BSK<sub>5</sub> ø 2 058,330 mg/l, okr. Příbram), firma Podblanické maso-uzeniny v obci Kondrac (BSK<sub>5</sub> ø 1 747,000 mg/l, okr. Benešov), společnost BOCA, spol. s r.o. v provozu zpracování, třídění a kalibrace přírodních střev a ostatních přírodních obalů na uzenářské výrobky v obci Čím (BSK<sub>5</sub> ø 1 458,800 mg/l, okr. Příbram), společnost Savencia Fromage & Dairy Czech Republic, a.s. závod Přibyslav-Pribina (BSK<sub>5</sub> ø 1 242,170 mg/l, okr. Havlíčkův Brod), společnost RABBIT Trhový Štěpánov a.s. (BSK<sub>5</sub> ø 1 125,200 mg/l, okr. Benešov) a výše uvedenou limitní hodnotu vykázala společnost IMOBA a.s. na farmě Čapí hnízdo v obci Olbramovice (BSK<sub>5</sub> ø 1 000,000 mg/l, okr. Benešov) Z přehledu byl vyřazen provoz společnosti MEDOKOMERC s.r.o. v Čestíně (okr. Kutná Hora),

a to vzhledem k tomu, že v hodnoceném roce u nich kleslo vypouštěné množství pod limitní hodnoty 6 000 m<sup>3</sup>/rok nebo 500 m<sup>3</sup>/měsíc.

Nízkou průměrnou koncentrací produkovaného znečištění průmyslových odpadních vod v ukazateli BSK<sub>5</sub> (pod 100 mg/l) v roce 2018 ohlásilo 6 subjektů. Jedná se stejně jako v minulém roce o společnost Velvana, a.s. u ČOV Velvary (BSK<sub>5</sub> ø 1,925 mg/l, okr. Kladno), dále o společnost Želivská provozní a.s., která provozuje úpravnu vody Želivka (BSK<sub>5</sub> ø 2,730 mg/l, okr. Benešov), o výrobce tepelné a elektrické energie Alpiq Generation s.r.o. u své nové ČOV Dubí (BSK<sub>5</sub> ø 6,800 mg/l, okr. Kladno), ÚJV Řež u Prahy u nátoky na chemickou ČOV v lokalitě Husinec (BSK<sub>5</sub> ø 14,100 mg/l, okr. Praha-východ), o úpravnu vody Studeněves (BSK<sub>5</sub> ø 42,000 mg/l), o Statutární město Kladno, kde jsou odpadní vody odváděny z průmyslové zóny Kladno-východ, tzn. areálu bývalé Poldi SONP Kladno, na mechanicko-chemickou ČOV Kladno-Dubí (BSK<sub>5</sub> ø 42,400 mg/l), oba subjekty také okr. Kladno.

Mezi zdroji s nízkým průměrným produkovaným znečištěním v ukazateli BSK<sub>5</sub> se díky přijatému pravidlu (viz úvod kapitoly C. *Znečištění produkované bodovými zdroji znečištění*) mohou objevit i prací vody z úpraven pitné vody, důlní vody nebo případně některé další zdroje.

V ukazateli BSK<sub>5</sub> byla v hodnoceném roce 2018 ohlášena hodnota společností UNIPETROL RPA, s.r.o. – RAFINÉRIE vypouštějící prostřednictvím závodové kanalizace odpadní vody z intenzifikované ČOV, dále i čerpané a čištěné podzemní vody z provozování hydraulické ochrany podzemních vod stejné společnosti (BSK<sub>5</sub> ø 306,970 mg/l, okr. Mělník).

U zdrojů důlních vod nebývá průměrná koncentrace produkovaného znečištění v jednotlivých ukazatelích sledována, v roce 2018 údaje v ukazateli BSK<sub>5</sub> nevyplnil žádný subjekt.



## D. Znečištění vypouštěné z bodových zdrojů znečištění

Vypouštění odpadních vod z bodových zdrojů určuje míru zátěže povrchových vod znečištěním a výrazně ovlivňuje jejich jakost.

K vypouštění odpadních vod do vod povrchových nebo podzemních je třeba **povolení vodoprávního úřadu k nakládání s vodami** podle ustanovení § 8 odst. 1 vodního zákona [1]. V tomto povolení vodoprávní úřad stanoví limity pro množství vypouštěných odpadních vod, ukazatele a hodnoty přípustného znečištění vypouštěných odpadních vod. Dále stanoví povinnosti a podmínky, za kterých je vypouštění odpadních vod umožněno.

Údaje o množství vypouštěných odpadních vod do povrchových vod stanoví vodoprávní úřad v souladu s Přílohou č. 3 vyhlášky Ministerstva zemědělství č. 183/2018 Sb., o náležitostech rozhodnutí a dalších opatření vodoprávního úřadu a o dokladech předkládaných vodoprávnímu úřadu [14], jako průměrné l/s, max. l/s, m<sup>3</sup>/měs a tis. m<sup>3</sup>/rok.

Hodnoty přípustného stupně znečištění vypouštěných odpadních vod stanoví vodoprávní úřad v souladu s nařízením vlády č. 401/2015 Sb. o ukazatelích a hodnotách přípustného znečištění povrchových vod a odpadních vod, náležitostech povolení k vypouštění odpadních vod do vod povrchových a do kanalizací a o citlivých oblastech [17] (dále jen „nařízení vlády č. 401/2015 Sb.“). Jedná se o přípustné hodnoty „p“ a přípustné hodnoty „m“. Přípustné hodnoty „p“ nejsou roční průměry koncentrací a mohou být překročeny v povolené míře, a to podle hodnot uvedených v Příloze č. 5 k tomuto nařízení vlády. Přípustné hodnoty „m“ jsou nepřekročitelné koncentrace. U vypouštění městských a splaškových odpadních vod se pro ukazatele N-NH<sub>4</sub><sup>+</sup>, N<sub>celk</sub> a P<sub>celk</sub> stanovují přípustné hodnoty jako průměrná koncentrace (Tabulka 1a Příloha č. 1 nařízení vlády č. 401/2015 Sb. [17]).

V podmínkách vodoprávního povolení k vypouštění odpadních vod do povrchových vod stanoví vodoprávní úřad mimo jiné i typ odebraného vzorku, způsob, četnost a místo odběrů vzorků odpadních vod a místo měření jejich objemu. Rovněž stanoví způsob vyhodnocení těchto měření pro účely evidence a kontroly i způsob, formu a četnost předávání výsledků těchto měření.

Pokud má oprávněný subjekt vydáno povolení vodoprávního úřadu k vypouštění odpadních vod do povrchových nebo podzemních v množství alespoň 6 000 m<sup>3</sup>/rok nebo 500 m<sup>3</sup>/měsíc je správcem povodí zařazen do evidovaných resp. bilancovaných zdrojů (podrobněji kapitola A. *Vypouštění vod*).

Každá právnická nebo fyzická osoba, která vypouští odpadní vody do vod povrchových nebo podzemních, je povinna platit poplatek za znečištění vypouštěných odpadních vod a poplatek z objemu vypouštěných vod za podmínek stanovených v ustanovení § 89 až § 100 vodního zákona [1].

**Množství vypouštěného znečištění v tunách za rok** v jednotlivých ukazatelích je stanoveno výpočtem z množství vypouštěných odpadních vod a z koncentrací jednotlivých ukazatelů ve vypouštěných vodách. Hodnoty vychází z údajů ohlášených povinnými subjekty na formuláři Vypouštěné vody. Za vypouštěné znečištění se považuje znečištění ve vodách odtékajících do vodního toku, např. po vyčištění v čistícím zařízení (odtok). Povinné subjekty nesledují znečištění ve vypouštěných odpadních vodách ve všech ukazatelích, předepsaných na formuláři Vypouštěné vody. Proto je souhrnné hodnocení množství vypouštěného znečištění zatíženo statistickou chybou (podrobněji v kapitole E. 8 *Analýza ohlašovaných údajů*).

## 6 Množství vypouštěného znečištění

Množství vypouštěného znečištění do povrchových vod z bilancovaných zdrojů v dílčím povodí Dolní Vltavy za rok 2018 dle ohlašovaných údajů povinnými subjekty na formuláři Vypouštěné vody je uvedeno v Tab. č. 11. Rozsah ukazatelů v tabulce souhlasí s ukazateli předepsanými na formuláři. Rozborem vyplněných údajů jednotlivými povinnými subjekty se podrobněji zabývá kapitola *E. 8 Analýza ohlašovaných údajů*.

**Tab. č. 11 Množství vypouštěného znečištění do povrchových vod**  
(v tunách za rok)

Ukazatel znečištění	Rok 2017	Rok 2018	Poměr 18/17 [%]
Biochemická spotřeba kyslíku (BSK <sub>5</sub> )	2 156,470	937,518	43,5
Chemická spotřeba kyslíku (CHSK <sub>Cr</sub> )	8 695,140	5 393,234	62,0
Nerozpuštěné látky (NL)	1 822,201	1 385,471	76,0
Rozpuštěné anorganické soli (RAS)	85 551,789	75 235,893	87,9
Amoniakální dusík (N-NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> )	1 161,187	1 013,946	87,3
Celkový anorganický dusík (N <sub>anorg</sub> )	2 692,322	2 445,611	90,8
Celkový fosfor (P <sub>celk</sub> )	132,498	146,131	110,3

Z tabulky je patrné snížení množství vypouštěného znečištění do povrchových vod z bilancovaných zdrojů v hodnoceném roce 2018 proti roku 2017 téměř ve všech ukazatelích. Největší pokles vypouštěného znečištění byl zaevidován stejně jako v minulém roce u ukazatele BSK<sub>5</sub>, a to o 56,5 %. Snížení vypouštěného znečištění ostatních ukazatelů vykazujících pokles se pohybovalo v rozmezí od 9,2 do 38,0 %. Zvýšení vypouštěného znečištění do povrchových vod bylo zaznamenáno pouze u ukazatele P<sub>celk</sub>, a to o 10,3 %.

Na celkové množství vypouštěného znečištění má rovněž velký vliv mimo jiné i množství ohlášených údajů povinnými subjekty na předepsaných formulářích a jejich korektnost. Rozborem vyplněných údajů jednotlivými povinnými subjekty se podrobněji zabývá kapitola *E. 8 Analýza ohlašovaných údajů*.

V Tab. č. 12 na následující straně a rovněž na Obr. č. 2 je znázorněno velikostní rozdělení bilancovaných zdrojů znečištění podle množství vypouštěného znečištění v ukazateli BSK<sub>5</sub> v dílčím povodí Dolní Vltavy za rok 2018.

**Tab. č. 12 Velikostní rozdělení bilancovaných zdrojů znečištění podle množství vypouštěného znečištění v ukazateli BSK<sub>5</sub>**

	Kategorie v tunách BSK <sub>5</sub> za rok									
	pod 3		3-15		15-50		50-100		nad 100	
	2017	2018	2017	2018	2017	2018	2017	2018	2017	2018
<b>počet zdrojů</b>	476	473	15	16	3	3	0	0	1	1
<b>množství BSK<sub>5</sub> (t/rok)</b>	163,855	155,580	80,906	94,820	74,159	77,616	0,000	0,000	684,356	609,502
<b>odpadní vody (mil.m<sup>3</sup>/rok)</b>	46,940	45,067	16,665	16,175	9,593	12,691	0,000	0,000	109,602	99,918
<b>% celk. počtu zdrojů</b>	96,0	95,9	3,0	3,3	0,6	0,6	-	-	0,2	0,2
<b>% celk. množství BSK<sub>5</sub></b>	7,6	16,6	3,8	10,1	3,4	8,3	-	-	68,2	65,0
<b>% celkového množství odpadních vod</b>	25,6	25,9	9,1	9,3	5,2	7,3	-	-	60,0	57,5

Celkový počet hodnocených zdrojů v roce 2018 klesl oproti roku 2017 o 2 zdroje. V roce 2018 bylo nově do databáze zařazeno 11 nových zdrojů, znovu zařazeno díky překročení limitní hranice (někdy pouze překročení množství v jednom měsíci v roce) bylo 7 zdrojů, 19 zdrojů bylo vyřazeno, z toho 16 subjektů bylo vyřazeno s ohledem na podlimitní množství vypouštěných odpadních vod, u 1 zdroje (areál společnosti D8-Park Logistik a.s. v Nelahozevsi, okr. Mělník) skončila výroba využívající chladicí vody, u 1 subjektu nebyly vypouštěny odpadní vody z důvodu probíhajícího soudního sporu (lom Kozárovice – Švorc, okr. Příbram) a u 1 zdroje (Staroměstská shybka, Praha) nebylo v hodnoceném roce vypouštění odpadních vod realizováno.

Na počet zdrojů v jednotlivých kategoriích mají vliv změny v zařazení evidovaných zdrojů (přidání nových zdrojů nebo vyřazení některých vypouštění) a přesuny mezi kategoriemi. Ke snížení počtu evidovaných zdrojů došlo ve skupině pod 3 tuny BSK<sub>5</sub>/rok. Naproti tomu mírné zvýšení počtu bylo zaznamenáno pouze v kategorii 3-15 tun BSK<sub>5</sub>/rok. Ve 2 kategoriích, a to ve skupině 15-30 tun BSK<sub>5</sub>/rok a nad 100 tun BSK<sub>5</sub>/rok zůstal evidovaný počet zdrojů vypouštění stejný, jako v roce 2016. Ve skupině 50-100 tun BSK<sub>5</sub>/rok nebyl evidován žádný zdroj.

V nejnižší velikostní kategorii pod 3 tuny BSK<sub>5</sub>/rok se snížil počet proti roku 2017 o 3 zdroje. Do této kategorie bylo zařazeno 11 nově evidovaných zdrojů vypouštění vod, např. ČOV areálu Dubový Mlýn v Praze 6 (okr. Hl. město Praha), ČOV obce Chržín a místní části Budihostice, dále ČOV Zichovec obě okr. Kladno, ČOV Výrobní krmných směsí Milín, ČOV rekreačního areálu v místní části Podskalí obce Klučnice i ČOV Daleké Dušníky v okr. Příbram, ČOV Černé Voděrady (okr. Kolín), ČOV Ždírec (okr. Havlíčkův Brod) a také volné výusti obce Vysoké (okr. Žďár nad Sázavou).

Do této skupiny byly v roce 2018 přeřazeny 3 subjekty z kategorie 3-15 tun BSK<sub>5</sub>/rok v důsledku snížení vypouštěného znečištění, jedná se o vypouštění předčištěných odpadních vod z areálu společnosti Sellier & Bellot a.s. ve Vlašimi (okr. Benešov), ČOV Újezd nad Lesy

(okr. Hl. město Praha) a vypouštění odpadních vod z volných kanalizačních výustí v městysu Panenský Týnec (okr. Louny). V důsledku zvýšení vypouštěného znečištění byly přeřazeny do následující velikostní kategorie 4 subjekty (podrobnější popis v následujícím odstavci).

V kategorii 3-15 tun BSK<sub>5</sub>/rok došlo v porovnání s rokem 2017 ke zvýšení počtu subjektů o 1 zdroj. Do této kategorie byly přeřazeny z kategorie pod 3 tuny BSK<sub>5</sub>/rok vzhledem k nárůstu vypouštěného znečištění volné kanalizační výusti obce Svatý Kříž (okr. Benešov), ČOV Světlá nad Sázavou (okr. Havlíčkův Brod), průmyslová ČOV společnosti ŽĎAS a.s. ve Žďáru nad Sázavou a ČOV Dubí Statutárního města Kladno (okr. Kladno). Z vyšší kategorie 15-50 tun BSK<sub>5</sub>/rok byl do této kategorie díky snížení vypouštěného znečištění zařazen 1 subjekt, a to ČOV Humpolec (okr. Pelhřimov).

Ve velikostní kategorii 15-50 tun BSK<sub>5</sub>/rok byly ve sledovaném roce 2018 stejně jako v roce 2017 evidovány 3 zdroje. Přesto do této kategorie přibyl nově jeden zdroj, který nahradil výše zmíněnou ČOV Humpolec (okr. Pelhřimov), a to ÚV Želivka (okr. Benešov), u které v minulých letech hodnoty ukazatele BSK<sub>5</sub> nebyly ohlašovány. Ostatní subjekty v uvedené kategorii zůstaly beze změny, jedná se o ČOV Vrapice (okr. Kladno) a ČOV Kralupy nad Vltavou (okr. Mělník).

V kategorii 50-100 tun BSK<sub>5</sub>/rok nebyl v roce 2018 shodně jako v roce 2017 evidován žádný zdroj.

V nejvyšší kategorii nad 100 tun BSK<sub>5</sub>/rok je ve sledovaném roce evidována jako každoročně ÚČOV Praha.

Přehled bilancovaných zdrojů znečištění s množstvím vypouštěného znečištění nad 15 tun v ukazateli BSK<sub>5</sub> v dílčím povodí Dolní Vltavy za rok 2018 je uveden v Tab. č. 13 na následující straně. Přehled je seříděn sestupně podle množství vypouštěného znečištění v roce 2018.

V hodnoceném roce 2018 přibyl do níže uvedené tabulky v porovnání s rokem 2017 v důsledku zvýšení vypouštěného znečištění nad hranici 15 tun v ukazateli BSK<sub>5</sub> 1 zdroj, a to ÚV Želivka, a vzhledem k poklesu vypouštěného znečištění pod limitní hodnotu 15 tun v ukazateli BSK<sub>5</sub> byly vyřazeny 2 subjekty. Jedná se o ČOV Čestín společnosti MEDOKOMERC s.r.o. (okr. Kutná Hora) a ČOV Humpolec (okr. Pelhřimov).

Na níže uvedených obrázcích je dokumentováno množství vypouštěného znečištění v ukazateli BSK<sub>5</sub> (obr. č. 2) a P<sub>celk</sub> (obr. č. 3) z bilancovaných zdrojů v dílčím povodí Dolní Vltavy v hodnoceném roce 2018.



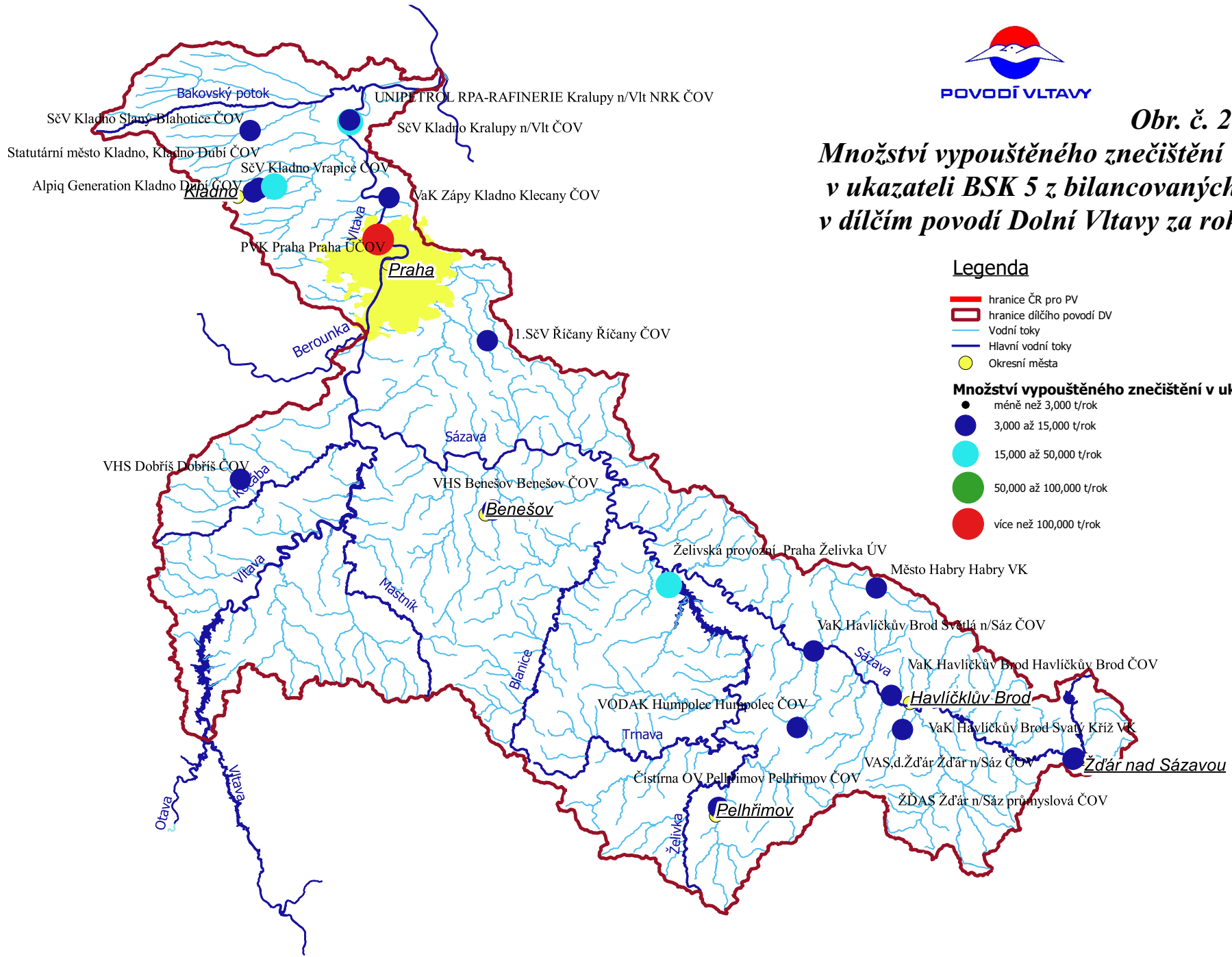
Tab. č. 13 Přehled zdrojů znečištění s vypouštěním nad 15 tun v ukazateli BSK<sub>5</sub>

Název	Vodní tok	ř.km	RM [tis.m <sup>3</sup> /rok]	BSK <sub>5</sub> [t/rok]	CHSK <sub>Cr</sub> [t/rok]	NL [t/rok]	RAS [t/rok]	N-NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> [t/rok]	N <sub>anorg</sub> [t/rok]	P <sub>celk</sub> [t/rok]
PVK Praha Praha ÚČOV	Vltava	43,350	99 918,411	609,502	3 519,526	884,578	47 412,985	885,977	1 893,854	86,529
SčV Kladno Kralupy n/Vlt ČOV	bezejmenný t.	0,300	3 250,021	33,150	209,301	36,075	4 208,777	5,883	29,575	3,055
SčV Kladno Vrapice ČOV	Dřetovický p.	6,600	3 686,703	28,756	110,970	16,959	2 228,612	1,180	35,761	5,751
Želivská provozní Praha Želivka ÚV	bezejmenný t.	0,910	5 754,633	15,710	107,612	27,622	811,403	0,892	25,033	0,363
<b>celkem zdroje s vypouštěním nad 15 tun BSK<sub>5</sub></b>			<b>112 609,768</b>	<b>687,118</b>	<b>3 947,409</b>	<b>965,234</b>	<b>54 661,777</b>	<b>893,932</b>	<b>1 984,223</b>	<b>95,698</b>

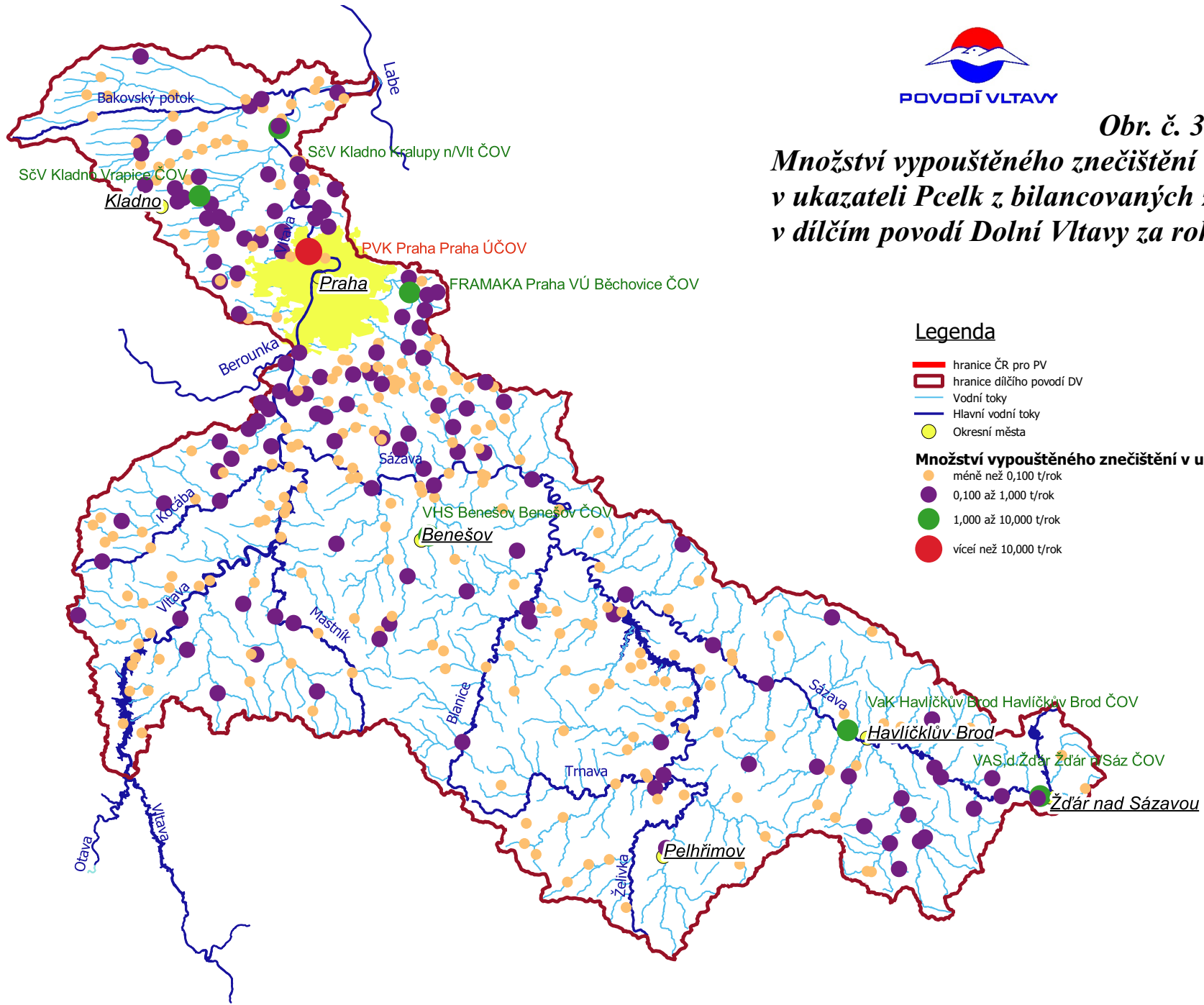
*Pokud povinný subjekt požadovaný údaj neohlásil, je v tabulce uvedena pomlčka*

**Obr. č. 2**

***Množství vypouštěného znečištění  
v ukazateli BSK 5 z bilancovaných zdrojů  
v dílčím povodí Dolní Vltavy za rok 2018***



***Množství vypouštěného znečištění  
v ukazateli Pcelk z bilancovaných zdrojů  
v dílčím povodí Dolní Vltavy za rok 2018***



## 6.1 Vypouštěné znečištění městských a splaškových odpadních vod

V následujících Tab. č. 14 a Tab. č. 15 je uveden podíl bilancovaných zdrojů znečištění městských ČOV v obcích s počtem nad 10 tisíc obyvatel na celkovém vypouštěném znečištění v dílčím povodí Dolní Vltavy za rok 2018 v jednotlivých ukazatelích, vyjádřený v první tabulce v procentech a ve druhé tabulce v tunách za rok. Pořadí měst v přehledu odpovídá pořadí tabulce č. 8 v kapitole C 5.1. *Produkováno znečištění městských odpadních vod.*

**Tab. č. 14 Podíl městských ČOV v obcích s počtem obyvatel nad 10 tisíc na celkovém vypouštěném znečištění**  
(v procentech)

	<b>BSK<sub>5</sub></b>	<b>CHSK<sub>Cr</sub></b>	<b>NL</b>	<b>RAS</b>	<b>N-NH<sub>4</sub><sup>+</sup></b>	<b>N<sub>anorg</sub></b>	<b>P<sub>celk</sub></b>
Praha ÚČOV	65,0	65,3	63,8	63,0	87,4	77,4	59,2
Kladno Vrapice ČOV	3,1	2,1	1,2	3,0	0,1	1,5	3,9
Havlíčkův Brod ČOV	1,1	1,4	1,5	2,3	0,4	0,9	1,5
Kralupy n/Vlt ČOV	3,5	3,9	2,6	5,6	0,6	1,2	2,1
Benešov ČOV	0,4	0,5	0,6	1,0	0,1	0,6	1,0
Žďár n/Sáz ČOV	0,7	1,2	2,7	1,2	0,5	1,0	1,5
Pelhřimov ČOV	0,7	0,5	0,5	1,0	0,2	0,4	0,2
Humpolec ČOV	1,5	0,9	0,6	1,1	0,5	0,6	0,5
Vlašim ČOV	0,2	0,3	0,4	0,5	0,1	0,3	0,4
Říčany ČOV	0,5	0,5	0,3	0,5	0,2	0,4	0,4
Slaný Blahotice ČOV	0,9	0,5	0,5	1,0	1,0	0,6	0,3
<b>celkový podíl</b>	<b>77,6</b>	<b>77,1</b>	<b>74,7</b>	<b>80,2</b>	<b>91,1</b>	<b>84,9</b>	<b>71,0</b>

Z uvedených zdrojů v tomto roce stejně jako v minulých letech tvoří největší podíl z celkového vypouštěného znečištění ve všech sledovaných ukazatelích ÚČOV hlavního město Prahy, a to v rozmezí 59-88 %.

Podíl ostatních uvedených měst je již velmi nízký a nepřekročil hranici 6 %. Nejvyšší hodnoty z ostatních měst dosáhla ČOV Kralupy nad Vltavou (okr. Mělník) v ukazatelích BSK<sub>5</sub> (3,5 %), CHSK<sub>Cr</sub> (3,9 %) a RAS (5,6 %). Nejvyšší podíl v ukazateli NL oznámila ČOV Žďár nad Sázavou (2,7 %), v případě ukazatele N-NH<sub>4</sub><sup>+</sup> ohlásila nejvyšší podíl ČOV Slaný lokalita Blahotice (okr. Kladno), a to 1,0 %. Nejvyšší hodnotu z ostatních měst v ukazateli N<sub>anorg</sub> dosáhla ČOV města Kladno místní část Vrapice (2,0 %), stejně, jako v ukazateli P<sub>celk</sub> (3,9 %).

Hodnota 5 % byla překročena, mimo ÚČOV Praha, pouze v jediném případě, a to v ukazateli RAS již jmenované ČOV Kralupy nad Vltavou (okr. Mělník). Tato ČOV vykazovala hodnoty vyšší než 2,0 % ve většině ukazatelů, s výjimkou N-NH<sub>4</sub><sup>+</sup> a N<sub>anorg</sub>. V případě ČOV Vrapice byla hodnota 5 % překročena pouze v ukazateli BSK<sub>5</sub>, CHSK<sub>Cr</sub>, RAS a v ukazateli P<sub>celk</sub>. V případě ukazatele RAS byla hodnota 2 % překročena ještě u ČOV Havlíčkův Brod a u ukazatele NL u ČOV Kralupy nad Vltavou (okr. Mělník). Podíl vypouštěného znečištění ostatních uvedených měst je ve všech ukazatelích nižší než 2,0 %.

Z tabulky je zřejmé, že těchto 11 největších měst představuje v součtu přibližně 71-92 % celkového vypouštěného znečištění ve všech ukazatelích, a to zejména díky hlavnímu městu Praha.

Pro lepší orientaci je ještě níže uvedena Tab. č. 15, ve které je tento podíl vypouštěného znečištění doplněn v tunách za rok.

**Tab. č. 15 Vypouštěné znečištění městských ČOV v obcích s počtem obyvatel nad 10 tisíc (v tunách za rok)**

	<b>BSK<sub>5</sub></b>	<b>CHSK<sub>Cr</sub></b>	<b>NL</b>	<b>RAS</b>	<b>N-NH<sub>4</sub><sup>+</sup></b>	<b>N<sub>anorg</sub></b>	<b>P<sub>celk</sub></b>
Praha ÚČOV	609,502	3 519,526	884,578	47 412,985	885,977	1 893,854	86,529
Kladno Vrapice ČOV	28,756	110,970	16,959	2 228,612	1,180	35,761	5,751
Havlíčkův Brod ČOV	10,151	76,025	20,734	1 715,313	4,536	21,598	2,160
Kralupy n/Vlt ČOV	33,150	209,301	36,075	4 208,777	5,883	29,575	3,055
Benešov ČOV	3,681	27,810	8,725	774,307	0,818	13,632	1,500
Žďár n/Sáz ČOV	6,589	63,037	37,663	936,337	4,746	24,996	2,219
Pelhřimov ČOV	6,419	29,222	7,601	779,041	1,689	10,304	0,338
Humpolec ČOV	14,348	51,135	7,632	797,860	5,190	15,264	0,763
Vlašim ČOV	1,908	17,949	5,724	341,799	0,565	6,572	0,636
Říčany ČOV	4,510	24,976	3,800	349,842	2,066	10,484	0,580
Slaný Blahotice ČOV	8,236	29,650	6,289	736,297	10,160	13,851	0,404
<b>celkem</b>	<b>727,250</b>	<b>4 159,601</b>	<b>1 035,780</b>	<b>60 281,170</b>	<b>922,810</b>	<b>2 075,891</b>	<b>103,935</b>

V následující Tab. č. 16 je uvedeno statistické vyhodnocení vypouštěného znečištění městských a splaškových odpadních vod v dílčím povodí Dolní Vltavy za hodnocený rok 2018. Vyhodnoceny jsou průměrné roční koncentrace vypouštěného znečištění, ohlášené povinnými subjekty na formuláři Vypouštěné vody. Z ohlášených hodnot je stanovena hodnota průměrná, střední, nejvyšší a nejnižší.

**Tab. č. 16 Vypouštěné znečištění městských a splaškových odpadních vod (v mg/l)**

	<b>BSK<sub>5</sub></b>	<b>CHSK<sub>Cr</sub></b>	<b>NL</b>	<b>RAS</b>	<b>N-NH<sub>4</sub><sup>+</sup></b>	<b>N<sub>anorg</sub></b>	<b>P<sub>celk</sub></b>
<b>průměr</b>	11,440	49,410	17,110	511,970	5,110	17,130	2,360
<b>medián</b>	5,200	34,733	9,092	477,692	1,800	14,788	1,703
<b>maximum</b>	242,950	592,400	1 374,750	1 295,000	76,000	65,400	11,000
<b>minimum</b>	0,920	12,800	0,190	3,000	0,020	3,120	0,100
<b>počet hodnot</b>	421	420	420	210	348	222	334

Vysoké hodnoty průměrných koncentrací vypouštěného znečištění městských a splaškových odpadních vod se nejvíce vyskytují u kanalizací pro veřejnou potřebu, ze kterých se odpadní voda vypouští volnými kanalizačními výustěmi bez čištění. Pokud nedochází k průniku balastních vod a tím k naředování, pohybují se koncentrace vypouštěných vod v ukazateli BSK<sub>5</sub> řádově ve stovkách mg/l.

Průměrné hodnoty vypouštěného znečištění jsou silně ovlivněny způsobem, místem a časovým obdobím, ve kterém byl odebrán vzorek určený pro rozbor jakosti vypouštěné vody. Součástí akreditovaného rozboru vypouštěné odpadní vody je i akreditovaný odběr vzorku odpadní vody, který se v dnešní době stále ještě velmi podceňuje.

Nejvyšší hodnota vypouštěného znečištění městských odpadních vod v ukazateli BSK<sub>5</sub> podle ohlášených údajů za rok 2018 byla zjištěna u vypouštění z volných kanalizačních výustí v obci Žerotín (BSK<sub>5</sub> ø 242,950 mg/l, okr. Louny).

Vyšší hodnoty vypouštěného znečištění (BSK<sub>5</sub> nad 100 mg/l) překročilo v roce 2018 celkem 5 subjektů. Patří zde, jak již bylo zmíněno výše, vypouštění z volných kanalizačních výustí obce Žerotín okr. Louny, dále vypouštění z volných kanalizačních výustí obce Kámen u Pacova (BSK<sub>5</sub> ø 235,000 mg/l, okr. Pelhřimov), městysu Panenský Týnec (BSK<sub>5</sub> ø 158,210 mg/l, okr. Louny), města Havlíčkův Brod místní část Svatý Kříž (BSK<sub>5</sub> ø 152,500 mg/l) a vypouštění z volných kanalizačních výustí v obci Velká Chyška (BSK<sub>5</sub> ø 112,250 mg/l, okr. Pelhřimov).

Vyšší hodnoty průměrných koncentrací se mohou objevit i u ČOV ve zkušebním provozu, s nedostatečnou účinností čištění, nevhodným provozováním nebo s morálně zastaralou technologií. Mezi bilancované zdroje městských odpadních vod s nejvyšším ohlášeným vypouštěným znečištěním v ukazateli BSK<sub>5</sub> patřilo v roce 2018 stejně jako v minulém roce ČOV Dublovice místní části Zvírotice (BSK<sub>5</sub> ø 102,833 mg/l, okr. Příbram). Hodnota vypouštěného znečištění 50 mg/l u ukazatele BSK<sub>5</sub> nebyla překročena u žádné další ČOV.

Nízké hodnoty průměrných koncentrací vypouštěného znečištění městských a splaškových odpadních vod jsou způsobeny např. naředováním odváděných odpadních vod balastními vodami (blíže kapitola A. *Vypouštění vod*). Poměrně nízké průměrné koncentrace mají i vypouštěné odpadní vody z volných kanalizačních výustí, do kterých jsou zaústěny přepady ze septiků nebo odpadní vody předčištěné v domovních ČOV.

Dle hlášení povinných subjektů za rok 2018 jsou takovými zdroji s nízkou hodnotou vypouštěného znečištění (koncentrace v ukazateli BSK<sub>5</sub> nepřekročila hranici 10 mg/l) volné kanalizační výusti např. v obcích Bělá u Jedlé (BSK<sub>5</sub> ø 3,050 mg/l) i Olešenka (BSK<sub>5</sub> ø 5,850 mg/l) v okr. Havlíčkův Brod, Pojbuky (BSK<sub>5</sub> ø 4,000 mg/l) a Běleč (BSK<sub>5</sub> ø 6,330 mg/l) obě okr. Tábor, dále vypouštění odpadních vod z volných kanalizačních výustí obce Úherce (BSK<sub>5</sub> ø 5,000 mg/l, okr. Louny), z města Pelhřimov místní části Myslotín (BSK<sub>5</sub> ø 5,800 mg/l) a také z místní části Petrovice (BSK<sub>5</sub> ø 6,600 mg/l).

Nížší hodnoty vypouštěného znečištění městských a splaškových odpadních vod v ukazateli BSK<sub>5</sub> se objevují u ČOV, které dobře odstraňují biologicky rozložitelné látky. Tyto ČOV mají současně i nízké hodnoty koncentrací vypouštěného znečištění v ukazateli NL. Takovými zdroji byly v roce 2018 např. ČOV Slapy (BSK<sub>5</sub> ø 0,920 mg/l, NL ø 5,150 mg/l), ČOV Hradištko lokalita Pikovice (BSK<sub>5</sub> ø 2,100 mg/l, NL ø 5,200 mg/l), ČOV Vestec (BSK<sub>5</sub> ø 2,133 mg/l, NL ø 7,833 mg/l) všechny v okr. Praha-západ, ČOV Doubravice II

(BSK<sub>5</sub> ø 1,033 mg/l, NL ø 0,542 mg/l), společná ČOV pro obce Vodochody a Hoštice (BSK<sub>5</sub> ø 1,483 mg/l, NL ø 2,617 mg/l) i ČOV Modletice (BSK<sub>5</sub> ø 2,810 mg/l, NL ø 5,650 mg/l) v okr. Praha-východ, ČOV obce Sedlec lokalita Prčice (BSK<sub>5</sub> ø 1,910 mg/l, NL ø 5,920 mg/l, okr. Příbram), ČOV Benešov (BSK<sub>5</sub> ø 2,700 mg/l, NL ø 6,400 mg/l), na Benešovsku ještě ČOV Olbramovice místní část Veselka (BSK<sub>5</sub> ø 3,100 mg/l, NL ø 5,500 mg/l), dále také např. ČOV Nížkov (BSK<sub>5</sub> ø 1,700 mg/l, NL ø 2,462 mg/l) i ČOV obce Sázava (BSK<sub>5</sub> ø 2,670 mg/l, NL ø 5,250 mg/l) obě v okr. Žďár nad Sázavou a mnoho dalších.

V hodnoceném roce 2018 se častěji než v letech uplynulých v hlášení objevovaly hodnoty některého z ukazatelů pod mezí stanovitelnosti dané analytické metody. V těchto případech se do hlášení vyplňují hodnoty menší než hranice zvolené analytické metody.

## 6.2 Vypouštěné znečištění průmyslových odpadních vod a důlních vod

Nejvyšší průměrná koncentrace vypouštěného znečištění průmyslových odpadních vod v ukazateli BSK<sub>5</sub> byla v roce 2018 ohlášena u vypouštění vod z veřejného koupaliště Bažantnice v obci Hřebeč (BSK<sub>5</sub> ø 39,000 mg/l, okr. Kladno).

Průměrná koncentrace vypouštěného znečištění průmyslových odpadních vod v ukazateli BSK<sub>5</sub> nad 10 mg/l byla v roce 2018 zaznamenána ještě u 4 subjektů. Jedná se o vypouštění vod z ČOV provozu kafilérie v obci Věž společnosti ASAP s.r.o. (BSK<sub>5</sub> ø 21,531 mg/l, okr. Havlíčkův Brod), ČOV Mlékárny Polná spol. s r.o. (BSK<sub>5</sub> ø 15,200 mg/l, okr. Jihlava), ČOV společnosti Řeznictví a uzenářství U DOLEJŠÍCH s.r.o., Davle u Prahy (BSK<sub>5</sub> ø 13,670 mg/l, okr. Praha-západ) a ČOV papírny v Červené Řečici společnosti CEREPa, a.s. (BSK<sub>5</sub> ø 12,600 mg/l, okr. Pelhřimov).

Nízké hodnoty průměrných koncentrací v ukazateli BSK<sub>5</sub> do 5,0 mg/l vypouštěného znečištění byly v roce 2018 ohlášeny 13 subjekty, např. společností AQUATEST a.s. u ČOV komerční zóny Dobrovíz (BSK<sub>5</sub> ø 1,700 mg/l, okr. Praha-západ), společností Wrigley Confections ČR, kom. spol. u ČOV výroby cukrovinek v Poříčí nad Sázavou (BSK<sub>5</sub> ø 2,300 mg/l), firmou BOCA, spol. s r.o. u ČOV z provozu zpracování, třídění a kalibrace přírodních střev a ostatních přírodních obalů na uzenářské výrobky v obci Čím (BSK<sub>5</sub> ø 2,509 mg/l, okr. Příbram), společností Kaufland Česká republika v.o.s. u ČOV pro centrální sklad a masnou výrobu v Modleticích (BSK<sub>5</sub> ø 2,740 mg/l) a také společností PLZEŇSKÝ PRAZDROJ, a.s. u ČOV pivovaru Velké Popovice (BSK<sub>5</sub> ø 3,577 mg/l) obě okr. Praha-východ, společností Automotive Lighting s.r.o. u vypouštění odpadních vod ze společného odtoku (ČOV a technologické vody) z areálu firmy v Pávově (BSK<sub>5</sub> ø 3,560 mg/l, okr. Jihlava), ČOV z masné výroby společností RABBIT Trhový Štěpánov a.s. (BSK<sub>5</sub> ø 4,000 mg/l, okr. Benešov) i výrobcem autokosmetiky, průmyslové a spotřební chemie společností Velvana, a.s. z ČOV svého provozu v obci Velvary (BSK<sub>5</sub> ø 4,760 mg/l, okr. Kladno).

Mezi zdroji s nízkým průměrným vypouštěným znečištěním v ukazateli BSK<sub>5</sub> se mohou objevit i prací vody z úpraven pitné vody. V roce 2018, na rozdíl od roku předchozího, taková skutečnost zaznamenána nebyla.

Do této kategorie rovněž řadíme vody z koupaliště Lobeček patřící pod příspěvkovou organizaci Plavecký bazén v Kralupech nad Vltavou (BSK<sub>5</sub> ø 1,330 mg/l, okr. Mělník) a rovněž, jak již bylo zmíněno výše, z koupaliště Bažantnice společnosti Sportovní areály města Kladna s.r.o. (BSK<sub>5</sub> ø 39,000 mg/l, okr. Kladno).

Při vypouštění důlních vod nebyla průměrná koncentrace vypouštěného znečištění v ukazateli BSK<sub>5</sub> jednotlivými uživateli v roce 2018 ohlášena.

Nízká hodnota v ukazateli BSK<sub>5</sub> byla dále zjištěna u vypouštění průsakových vod z bývalé skládky tuhého komunálního odpadu Svaté Pole v obci Daleké Dušníky (BSK<sub>5</sub> ø 1,525 mg/l, okr. Příbram) a u vypouštění odpadních vod z intenzifikované ČOV a sanace soustavou HOPV závodu Nové rafinerie Kralupy (BSK<sub>5</sub> ø 4,700 mg/l, okr. Mělník).

Mezi zdroje s nízkou hodnotou v ukazateli BSK<sub>5</sub> se řadí stejně jako v minulém roce také vypouštění z ČOV zemědělského provozu líheň Habry společnosti XAVERgen, a.s. (BSK<sub>5</sub> ø 3,300 mg/l, okr. Havlíčkův Brod).

V hodnoceném roce 2018 se častěji než v letech uplynulých v hlášení objevovaly hodnoty některého z ukazatelů pod mezí stanovitelnosti dané analytické metody. V těchto případech se do hlášení vyplňují hodnoty menší, než je hranice zvolené analytické metody.



## E. Hodnocení ohlašovaných údajů

Tato kapitola se zabývá posouzením stavu čištění odpadních vod a analýza ohlašovaných údajů. Hodnocení vychází z formulářů Vypouštění vody, vyplněných povinnými subjekty za rok 2018 v dílčím povodí Dolní Vltavy.

### 7 Stav čištění odpadních vod

Kdo vypouští odpadní vody do vod povrchových nebo podzemních je povinen podle ustanovení § 38 odst. 3 vodního zákona [1] zajišťovat jejich zneškodňování v souladu s podmínkami stanovenými v povolení vodoprávního úřadu k jejich vypouštění. Při stanovování těchto podmínek je vodoprávní úřad povinen přihlížet k nejlepším dostupným technologiím v oblasti zneškodňování odpadních vod a současně ke stavu recipientu. Také vypouštění důlních vod může být uskutečňováno pouze způsobem a za podmínek, které stanoví vodoprávní úřad. Povolení k vypouštění odpadních vod do vod povrchových nebo podzemních vydá vodoprávní úřad v souladu s ustanovením § 8 odst. 1 písm. c) vodního zákona [1]. Vodoprávní úřad v tomto povolení rovněž stanoví hodnoty přípustného stupně znečištění vypouštěných odpadních vod v souladu s nařízením vlády č. 401/2015 Sb. [17] (blíže kapitola *D. Znečištění vypouštěné z bodových zdrojů znečištění*).

Odpadní vody mají vzhledem ke svému původu různé složení a mohou obsahovat širokou škálu znečišťujících látek. Podle podstaty těchto látek se čištění odpadních vod provádí postupy fyzikálními, chemickými, biologickými a jejich kombinací.

Čištění městských a splaškových odpadních vod je zaměřeno nejen na snížení organického znečištění, ale rovněž je kladen důraz zejména na snížení obsahu sloučenin fosforu, ale také dusíku ve vypouštěných odpadních vodách. Zvýšené koncentrace těchto sloučenin jsou zejména v letních měsících častou příčinou zhoršení jakosti povrchových vod. Dochází k obohacování povrchových vod živinami (eutrofizaci) a tím ke vzniku sekundárního znečištění, způsobeného zejména nadměrným rozvojem fytoplanktonu. Hlavně ve vodních nádržích je závažným problémem výskyt sinic, produkujících pro člověka toxické látky.

#### 7.1 Vypouštění čištěných a nečištěných odpadních vod

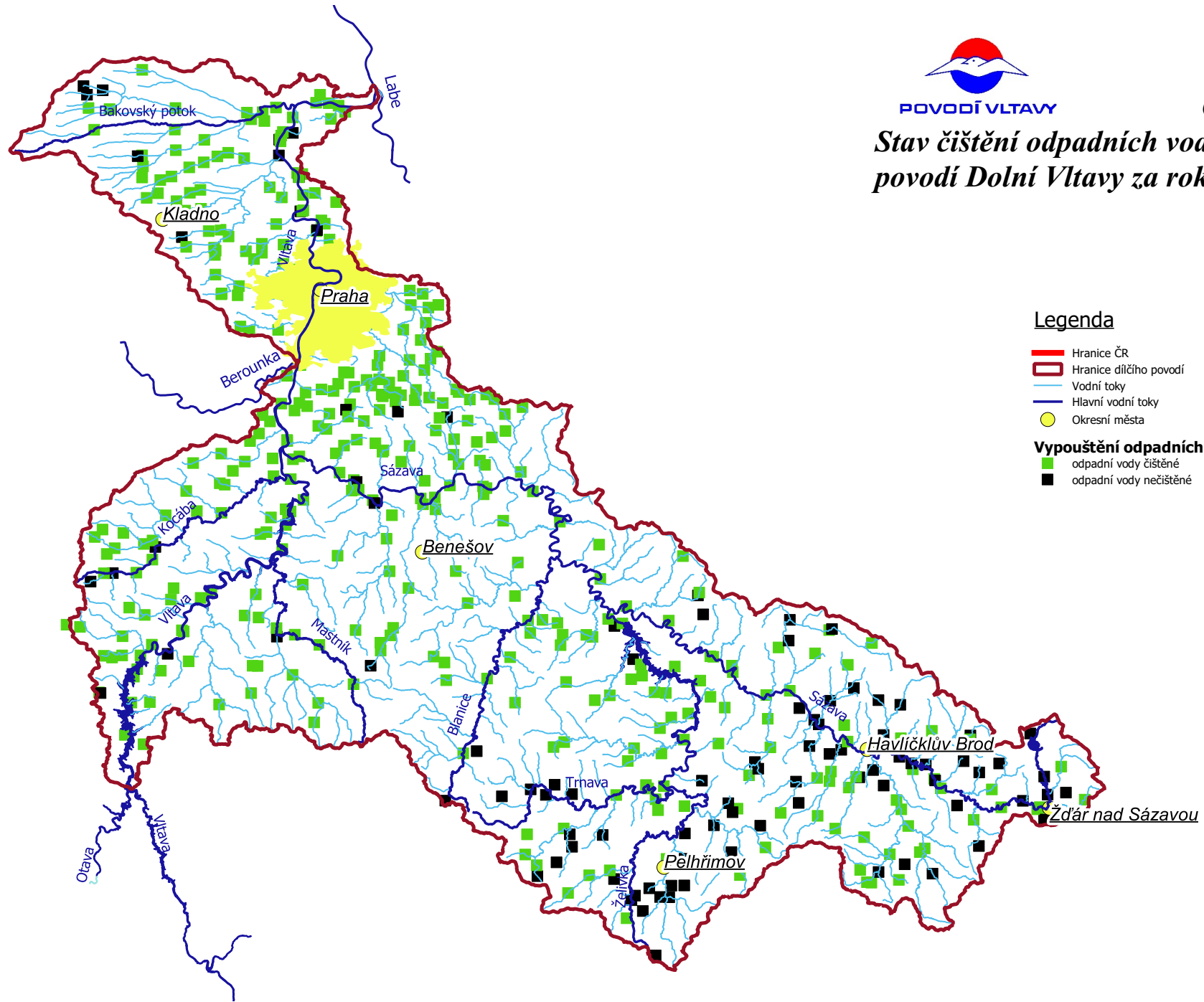
Pro rozlišení vypouštění čištěných a nečištěných odpadních vod z bilancovaných zdrojů je kritériem existence čištění mechanicko-biologického, mechanického nebo chemického. Do kategorie **nečištěných vod** jsou zahrnuty odpadní vody vypouštěné bez jakéhokoliv předchozího čištění.

Stav čištění odpadních vod v dílčím povodí Dolní Vltavy za rok 2018 dokumentuje Obr. č. 4 na následující straně, kde jsou znázorněny odpadní vody čištěné a odpadní vody vypouštěné bez biologického čištění. Na území hl. města Prahy jsou jako nečištěné odpadní vody rovněž zobrazeny vypouštěné chladicí vody z Národního divadla, z pivovaru Smíchov společnosti PIVOVARÝ STAROPRAMEN a.s., z budovy České filharmonie Rudolfinum, z areálu Klementina, sídla Národní knihovny ČR, z Paláce Žofín na Slovanském ostrově, z objektu v Říční ulici společnosti Dopravní podnik hl. města Prahy, a.s., z hotelu Čertovka společnosti Richmond, a.s., z areálu Teplárny Holešovice provozovatele Pražská teplárenská a.s. a nově také z administrativního objektu MAIN POINT společnosti VIG ND, a.s. v Karlíně.



POVODÍ VLTAVY

**Obr. č. 4**  
**Stav čištění odpadních vod v dílčím povodí Dolní Vltavy za rok 2018**



### 7.1.1 Vypouštění čištěných a nečištěných městských splaškových odpadních vod

Podíl čištěných městských a splaškových odpadních vod pro bilancované zdroje těchto vod v dílčím povodí Dolní Vltavy za rok 2018 vyjádřený v procentech celkového množství dokumentuje Tab. č. 17.

**Tab. č. 17 Podíl čištěných městských a splaškových odpadních vod**  
(v procentech)

	Rok 2017	Rok 2018
<b>počet bilancovaných zdrojů</b>	96,5	95,8
<b>množství vypouštěných vod</b>	99,9	99,9
<b>množství vypouštěného znečištění (BSK<sub>5</sub>)</b>	99,8	99,7

Z uvedené tabulky je zřejmé, že podíl čištěných městských a splaškových odpadních vod ve sledovaném roce 2018 je téměř shodný s rokem 2017. Podobně jako v minulém roce vypouští odpadní vody čištěné kolem 96 % bilancovaných zdrojů městských a splaškových odpadních vod, v hodnoceném roce 2018 se jedná o 95,8 %. Došlo tedy k mírnému poklesu počtu bilancovaných zdrojů městských a splaškových odpadních vod, vypouštějících čištěné odpadní vody. Tato skutečnost je způsobena také tím, že některé subjekty nepřekročily v hodnoceném roce limit 6 000 m<sup>3</sup>/rok nebo 500 m<sup>3</sup>/měsíc a nebyly proto zahrnuty mezi bilancované zdroje. Celorepublikový průměr množství vyčištěných odpadních vod odtékajících v roce 2018 z kanalizací pro veřejnou potřebu byl 97,6 % [35].

Nečištěné odpadní vody představují stejně jako v roce 2017 pouze 0,1 % množství vypouštěných městských a splaškových odpadních vod a 0,3 % množství vypouštěného znečištění městských a splaškových odpadních vod v ukazateli BSK<sub>5</sub>.

Z celkového počtu 421 bilancovaných zdrojů městských a splaškových odpadních vod v dílčím povodí Dolní Vltavy bylo evidováno 68 zdrojů s vypouštěním těchto vod bez čištění. Vypuštěno z nich bylo celkem 936,331 tis. m<sup>3</sup>/rok nečištěných městských a splaškových odpadních vod a 36,500 t/rok znečištění v ukazateli BSK<sub>5</sub>. V porovnání s rokem 2017 došlo ke zvýšení počtu o 1 zdroj, množství vypouštěných nečištěných odpadních vod kleslo o 34,584 tis. m<sup>3</sup> a vypuštěné znečištění z těchto zdrojů se snížilo o 2,2 tun v ukazateli BSK<sub>5</sub>.

Z nečištěných odpadních vod převažuje vypouštění městských odpadních vod volnými kanalizačními výustěmi. Jedná se převážně o menší zdroje znečištění nebo odpadní vody, které byly před zaústěním do kanalizace pro veřejnou potřebu předčištěny v septicích nebo případně domovních ČOV a vypouštěné znečištění většinou nepřesáhne ani 1 tunu BSK<sub>5</sub> za rok. Z nečištěných městských odpadních vod překročilo tuto hranici v roce 2018 pouze 11 zdrojů vypouštění z volných kanalizačních výustí. Jedná se o vypouštění z města Habry (BSK<sub>5</sub> 5,058 t/rok), z obce Svatý Kříž (BSK<sub>5</sub> 3,023 t/rok), z obce Herálec (BSK<sub>5</sub> 1,703 t/rok), z obce Pohled (BSK<sub>5</sub> 1,115 t/rok) i z obce Havlíčková Borová (BSK<sub>5</sub> 1,045 t/rok) v okrese Havlíčkův Brod, z městysu Panenský Týnec (BSK<sub>5</sub> 2,531 t/rok), z obce Žerotín (BSK<sub>5</sub> 1,579 t/rok) obě okr. Louny, z obce Kámen u Pacova (BSK<sub>5</sub> 2,350 t/rok) i z obce Velká Chyška (BSK<sub>5</sub> 1,174 t/rok) na Pelhřimovsku a také z města Žďár nad Sázavou místní část Radotín (BSK<sub>5</sub> 1,532 t/rok) i z obce Hamry nad Sázavou (BSK<sub>5</sub> 1,105 t/rok) v okr. Žďár nad Sázavou.

Povinné subjekty ohlašují rovněž počet skutečně napojených obyvatel. Za povšimnutí stojí tento údaj u vypouštění městských odpadních vod z kanalizací pro veřejnou potřebu. V dílčím povodí Dolní Vltavy bylo registrováno k 31. prosinci 2011 dle Plánu dílčího povodí Dolní Vltavy [23] celkem 1 891 877 obyvatel, z toho v obcích nad 2 000 obyvatel žije 1 621 218 obyvatel. V evidenci pro vodní bilanci byly za rok 2018 u vypouštění městských odpadních vod z kanalizací pro veřejnou potřebu údaje ohlášené pro 93,5 % obyvatel dílčího povodí, což je o 1,9 % nižší podíl než v roce 2017. Toto snížení je způsobeno hlavně průběžným upřesňováním evidence, k vyhledávání a zařazení nových zdrojů vypouštění odpadních vod, ale také tím, jak již bylo uvedeno výše, že některé subjekty nepřekročily v hodnoceném roce limit 6 000 m<sup>3</sup>/rok nebo 500 m<sup>3</sup>/měsíc a nebyly proto zahrnuty v hodnoceném roce mezi bilancované zdroje.

Za rok 2018 byl u vypouštění městských odpadních vod počet skutečně napojených obyvatel ve všech případech vyplněn. Na kanalizaci pro veřejnou potřebu je dle ohlášených údajů za rok 2018 napojeno 1 767 995 obyvatel, z tohoto počtu je 99,1 % obyvatel napojeno na ČOV. V celé České republice bylo dle údajů Českého statistického úřadu v roce 2018 na ČOV napojeno 96,4 % obyvatel [36].

### 7.1.2 Vypouštění čištěných a nečištěných průmyslových odpadních vod

Průmyslové odpadní vody jsou vypouštěny do vod povrchových téměř vždy po předchozím čištění mechanicko-biologickém, mechanickém nebo chemickém. Do skupiny nečištěných vod je zařazeno vypouštění chladících vod, které nevyžaduje žádné čištění, ale pouze snížení teploty vypouštěné vody.

Mezi významnější vypouštění odpadních vod z průmyslových zdrojů po mechanickém předčištění lze zařadit v hodnoceném roce např. vypouštění z ČOV výrobce tepelné a elektrické energie Alpiq Generation s.r.o. (okr. Kladno), z anorganické ČOV strojrenského podniku společnosti ŽĐAS a.s. ve Žďáru nad Sázavou, z ČOV Kladno-Dubí (kam jsou odváděny odpadní vody z průmyslové zóny Kladno-východ, tzn. areálu bývalé Poldi SONP Kladno kterou spravuje Statutární město Kladno, okr. Kladno), z ČOV pivovaru Velké Popovice firmy Plzeňský Prazdroj, a.s. (okr. Praha-východ) a také z ČOV výrobce munice, obchodní společnost Sellier & Bellot a.s. ve Vlašimi (okr. Benešov). Do stejné kategorie také patří vypouštění z ČDV u šachty č. 19 v lokalitě Dubenec i vypouštění z ČDV u šachty č. 11 A v lokalitě Bytíz (okr. Příbram) provozovatele DIAMO, státní podnik Stráž pod Ralskem, odštěpný závod Správa uranových ložisek Příbram.

Do skupiny průmyslových zdrojů řadíme rovněž vypouštění odpadní vody z úpraven vody, zásobujících obyvatelstvo pitnou vodou prostřednictvím vodovodů pro veřejnou potřebu. Ve sledovaném období se jednalo o úpravny vody Želivka (okr. Benešov), úpravnu Studeněves (okr. Kladno) a 2 úpravny vody pro technologické účely společnosti ŽĐAS a.s. ve Žďáru nad Sázavou. Jedná se převážně o technologické odpadní vody z praní filtrů.

Do skupiny subjektů s nečištěnými odpadními vodami bylo v roce 2018 zařazeno i 14 zdrojů chladících vod, z toho nejvýznamnější s ohledem na množství vypouštěných vod je stejně jako v minulých letech vypouštění společnosti SYNTHOS Kralupy a.s. (okr. Mělník) následován společností ÚJV Řež, a.s. (Praha-východ). Další informace o vypouštění chladících vod jsou rovněž obsahem kapitol 1.1.1. *Množství vypouštěných odpadních vod* a 1.2.2. *Přehled vypouštění průmyslových odpadních vod a vypouštění důlních vod*.

## 7.2 Účinnost čištění odpadních vod

Za účinnost čištění odpadních vod je považován poměr úbytku koncentrace znečišťující látky dosaženého čištěním ke koncentraci dané látky přitékající na čistící zařízení vyjádřený v procentech.

Povinné subjekty ve svých hlášeních uvádějí pro některé ukazatele zvýšení koncentrace vypouštěného znečištění na odtoku v porovnání s přítokem. V těchto případech dochází k záporné účinnosti čištění a nejčastěji se objevuje pro ukazatele RAS a  $N_{\text{anorg}}$ . Tuto skutečnost mohou kromě chyb metod, použitých při zjišťování objemu vod a při stanovení koncentrací v nich obsaženého znečištění, způsobit následující okolnosti:

- 1) Chybějící ohlášené údaje o produkovaném znečištění daného ukazatele.
- 2) Pro daný ukazatel není sledování přítoku a odtoku z ČOV prováděno se stejnou četností případně stejným typem odebíraného vzorku. Je obvyklé, že jakost vypouštěných odpadních vod (odtok) je sledována s vyšší četností než produkované znečištění (přítok). Dále se zejména při odběru prostých nebo dvouhodinových směsných vzorků odpadní vody projevuje i to, že odebíraný vzorek přítoku odpadních vod fakticky neodpovídá odebíranému vzorku vypouštěných vod, protože není zohledněna doba zdržení ČOV.
- 3) V ukazateli RAS může kromě výše uvedeného docházet ke zvyšování množství vypouštěného znečištění proti produkovanému také např. dávkováním solí při chemickém srážení fosforu nebo přidáváním odpěňovacích solí. V roce 2018 tuto skutečnost ohlásilo 98 znečišťovatelů, což je o 7 více než v roce minulém. Mezi nejvýznamnější z těchto zdrojů patří např. ČOV Kralupy nad Vltavou (nárůst o 224,251 t/rok, okr. Mělník), ČOV Vrapice (okr. Kladno), kde dochází k nárůstu množství vypouštěného znečištění (odtok) v ukazateli RAS o 182,492 t/rok oproti množství produkovaného znečištění (přítok), ČOV pivovaru Velké Popovice společnosti PLZEŇSKÝ PRAZDROJ, a.s. (nárůst o 124,588 t/rok, okr. Praha-východ), ÚČOV Praha (zvýšení o 101,218 t/rok) ČOV výrobního závodu v Poříčí nad Sázavou společnosti Wrigley Confections ČR, kom. spol. (zvýšení o 39,460 t/rok, okr. Benešov). Ostatní navýšení nepřekračují hodnotu 25 t/rok.
- 4) Zvýšení hodnot vypouštěného znečištění ukazatele  $N_{\text{anorg}}$  převážně vypovídá o nedostatečně probíhajícím procesu denitrifikace na ČOV. V těchto případech dusík, původně vázaný převážně v organické formě, přejde v průběhu čistícího procesu nitrifikací do formy anorganické a již nedojde denitrifikací k jeho odstranění. Zvýšené hodnoty ohlásili v roce 2018 pouze 3 znečišťovatelé. Jedná se o ČOV Dubovice místní část Zvírotice (nárůst o 0,012 t/rok, okr. Příbram), ČOV Kolovraty (zvýšení o 0,116 t/rok, okr. Hl. město Praha) a ČOV Dubí společnosti Alpiq Generation, s.r.o. (okr. Kladno), kde nárůst mezi množství vypouštěného znečištění (odtok) proti množství produkovaného znečištění (přítok) v ukazateli  $N_{\text{anorg}}$  je v tomto případě téměř zanedbatelný a pohybuje se řádově v desetínách tun.
- 5) Rovněž v ostatních sledovaných ukazatelích byla v několika případech zjištěna záporná hodnota účinnosti, např. v ukazateli  $P_{\text{celk}}$  byla zaznamenána pouze u 3 subjektů. Jedná se ČOV Kralupy nad Vltavou společnosti UNIPETROL RPA, s.r.o. – RAFINÉRIE (okr. Mělník), ČOV Dubovice, lokalita Zvírotice (okr. Příbram) a ČOV Dubový Mlýn společnosti PFA service, s.r.o. v Praze Dejvicích. Záporná hodnota v ukazateli  $\text{CHSK}_{\text{Cr}}$  byla zaznamenána také pouze u 1 subjektu, a to stejně

jako v minulém roce u ČOV Velvary společnosti Velvana, a.s. (okr. Kladno). Záporná hodnota účinnosti byla vykázána v roce 2018 také v 1 případě u ukazatele BSK<sub>5</sub>, a to u již zmíněné ČOV Velvary společnosti Velvana, a.s. na Kladensku, u které byla také ohlášena jako u jediné záporná hodnota v případě ukazatele NL. Ve všech uvedených případech se však jedná pouze o desetiny tun. V ukazateli N-NH<sub>4</sub><sup>+</sup> nebyla v roce 2018 záporná hodnota účinnosti čištění zjištěna u žádného znečišťovatele. Důvodem zhoršování jakosti vody na odtoku může být např. nedostatečná kapacita nebo zastaralé technologické vybavení, havarijní situace, v některých případech také špatné provozování ČOV nebo skutečnost, že se jedná o novou čistírnu odpadních vod, která je ve zkušebním provozu, případně o rozdílný počet provedených kontrolních vzorků na přítoku a odtoku u sledovaného subjektu.

V České republice bylo identifikováno 633 aglomerací, současně byla celá Česká republika vyhlášena jako citlivá oblast, což vyžaduje terciární čištění odpadních vod u aglomerací nad 10 000 EO. V minulých letech byla z národních zdrojů i z prostředků EU uskutečněna v řadě aglomerací výstavba a rekonstrukce ČOV a kanalizace. U všech aglomerací nad 10 000 EO byly vybudovány ČOV se zařazeným terciárním čištěním. Přesto některé stále ještě nevyhovují přísnějším požadavkům vyplývajícím z Evropské legislativy na jakost vypouštěných odpadních vod. Často probíhá či se připravuje, vzhledem k intenzivní zástavbě v blízkosti těchto větších měst, také rozšiřování, rekonstrukce či intenzifikace stávajících ČOV včetně vodohospodářské infrastruktury.

Plnění povinností vyplývajících z předpisů uvedených ve zprávě není ani tak problémem technickým a kapacitním, ale stále především spočívá v zajištění dostatečných finančních prostředků. Rovněž důležité je jejich efektivní využití s ohledem na dosažený výsledný účinek čištění. Možnost čerpat tyto prostředky v oblasti životního prostředí nabízí Operační program Životní prostředí (OPŽP) v programovém období 2014-2020. Jako doplňující program pro projekty, které nejsou podporovány v Operačním programu Životní prostředí, slouží Národní program Životní prostředí (NPŽP) i dotační titul Ministerstva zemědělství „Podpora výstavby a technického zhodnocení infrastruktury vodovodů a kanalizací II“. Tento program je primárně určen pro obce nebo místní části měst do 1 000 obyvatel na podporu nových vodovodů, úpraven vod, nových kanalizací a ČOV. Dále podporuje opatření pro zmírnění negativních dopadů sucha a nedostatku vody, kdy se jedná o podporu propojování a rozšiřování vodárenských soustav a jejich zdrojové posilování, včetně posilování akumulace pitné vody pro zajištění zásobování obyvatelstva pitnou vodou. Hlavním cílem je ochrana a zajištění kvalitního prostředí pro život obyvatel ČR, podpora efektivního využívání zdrojů, eliminace negativních dopadů lidské činnosti na životní prostředí a zmírňování dopadů změny klimatu, dosažení požadavků právních předpisů EU, zároveň naplňování Plánu hlavních povodí České republiky a tím také naplňování Plánu na ochranu vodních zdrojů Evropy, zejména v oblastech dosažení dobrého stavu vod.

V minulých letech byla z národních zdrojů i z prostředků EU uskutečněna výstavba a rekonstrukce řady ČOV a kanalizací. U aglomerací nad 10 000 EO byly vybudovány ČOV se zařazeným terciárním čištěním. Stále však probíhají či se připravují, vzhledem k intenzivní zástavbě v blízkosti větších měst, rekonstrukce či intenzifikace stávajících ČOV včetně vodohospodářské infrastruktury.

V současném Operačním programu Životní prostředí 2014–2020 byly vyhlášeny a vyhodnoceny celkem 4 dotační výzvy na čistírny a kanalizace, ve kterých byla 426 vodohospodářským projektům schválena podpora ve výši 13 miliard korun. Díky ní bude postaveno nebo intenzifikováno 299 čistíren odpadních vod, vybudováno 2 341 km stokových

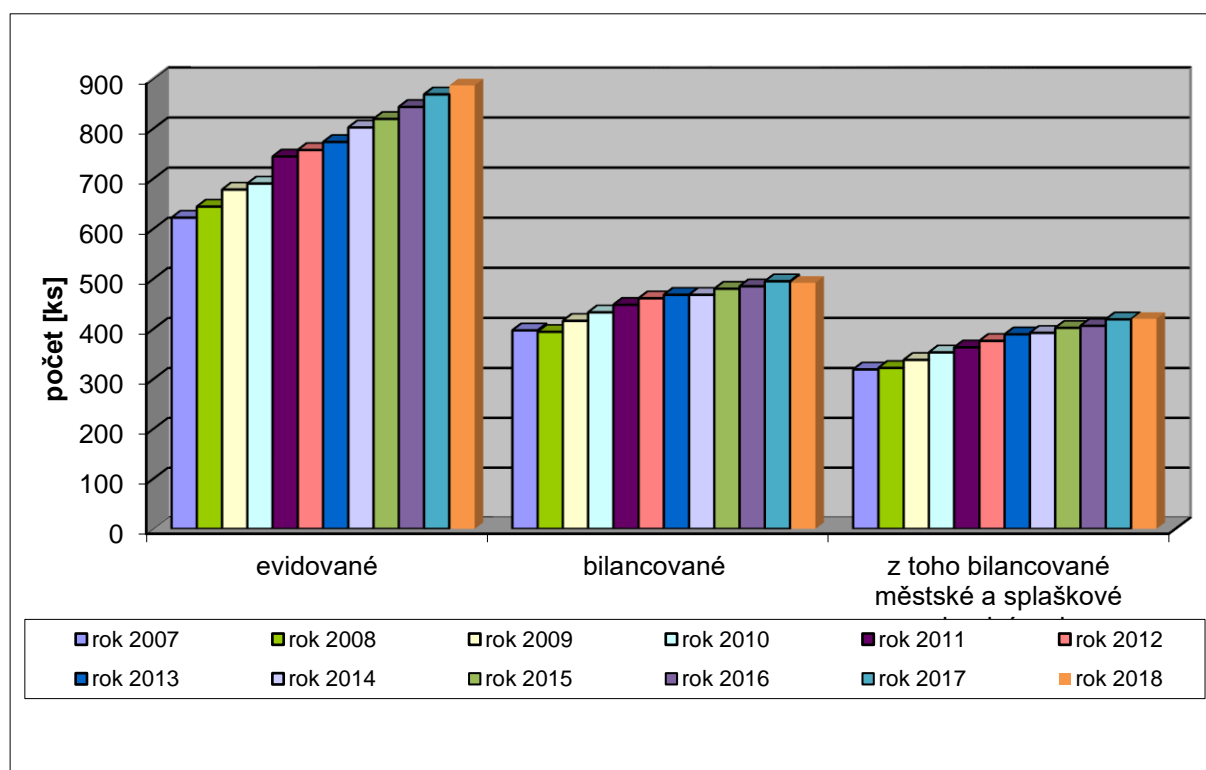
systemů a na řádné čištění odpadních vod bude nově napojeno 202 tisíc ekvivalentních obyvatel [30].

V roce 2018 byl ukončen příjem žádostí o podporu 2 z těchto výzev. Jedná se o 71. výzvu Operačního programu Životní prostředí 2014–2020, která byla zaměřena na výstavbu nových čistíren odpadních vod a splaškové kanalizace pro veřejnou potřebu a o 72. výzvu Operačního programu Životní prostředí 2014–2020, která byla zaměřena na odstraňování příčin nadměrného zatížení povrchových vod živinami, kde bylo možné podpořit i projekty "opatření na ČOV k dodatečnému srážení fosforu". V rámci 71. výzvy OPŽP 2014-2020 byl zaznamenán převis 53 kladně vyhodnocených žádostí nad alokaci výzvy, ty byly zařazeny do tzv. zásobníku projektů. V roce 2018 pokračovala realizace v minulých letech již schválených projektů.

V roce 2018 byla vyhlášena 1 výzva v rámci NPŽP na téma "Kanalizace a čistírny odpadních vod". Výzva byla určena pouze pro projekty, které byly podány v rámci 71. výzvy Operačního programu Životní prostředí 2014–2020, splnily podmínky přijatelnosti a věcného hodnocení, a současně byly zařazeny do zásobníku projektů nejpozději ke dni ukončení této výzvy. V hodnoceném roce byla také vyhlášena 1 výzva Ministerstva zemědělství k podávání žádostí o poskytnutí podpory v rámci programu „Podpora výstavby a technického zhodnocení infrastruktury vodovodů a kanalizací II“.

Výše uvedené možnosti mají přímý dopad na stále rostoucí počet subjektů evidovaných pro vodní bilanci. Avšak přehled bilancovaných zdrojů odráží v posledních letech stagnaci celkového množství vypouštěných odpadních vod z bodových zdrojů v posledních letech, což také ovlivňuje stále klesající spotřeba vody. Uvedené skutečnosti dokládá Graf č. 5.

**Graf č. 5 Počet zdrojů vypouštění vod v letech 2007-2018**



## 8 Analýza ohlašovaných údajů

Hodnocení množství vypouštěných odpadních vod, množství produkovaného znečištění a množství vypouštěného znečištění dle ohlašovaných údajů povinnými subjekty na formuláři Vypouštěné vody je zatíženo statistickými chybami. Pomineme nyní chyby metod, použitých při zjišťování objemu vod a při stanovení koncentrací v nich obsaženého znečištění.

Ne všechny povinné subjekty sledují míru znečištění produkovaných a vypouštěných vod ve všech ukazatelích předepsaných na formuláři Vypouštěné vody. Dokonce ani v případě jednoho znečišťovatele není rozsah sledovaných ukazatelů ve vypouštěných odpadních vodách shodný s rozsahem sledovaných ukazatelů produkovaného znečištění.

Následující Tab. č. 18 dokumentuje počet ohlášených hodnot povinnými subjekty na formuláři Vypouštěné vody v dílčím povodí Dolní Vltavy za rok 2018 pro jednotlivé ukazatele produkovaného a vypouštěného znečištění, vyjádřený rovněž v procentech z celkového počtu povinných subjektů.

**Tab. č. 18 Počet ohlášených hodnot produkovaného a vypouštěného znečištění**

Celkový počet povinných subjektů 493	produkované		vypouštěné	
	počet	%	počet	%
Biochemická spotřeba kyslíku (BSK <sub>5</sub> )	400	81,1	456	92,5
Chemická spotřeba kyslíku (CHSK <sub>Cr</sub> )	402	81,5	461	93,5
Nerozpuštěné látky (NL)	410	83,2	478	97,0
Rozpuštěné anorganické soli (RAS)	202	41,0	239	48,5
Amoniakální dusík (N-NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> )	335	68,0	378	76,7
Celkový anorganický dusík (N <sub>anorg</sub> )	225	45,6	248	50,3
Celkový fosfor (P <sub>celk</sub> )	324	65,7	365	74,0

Z tabulky vyplývá, že stejně jako v roce 2017, tak i v roce 2018 počet ohlašovaných údajů o vypouštěném znečištění přesahuje ve všech ukazatelích počet ohlašovaných údajů o produkovaném znečištění. Nejsledovanější, a proto i nejúspěšnější v ohlašování údajů o produkovaném a vypouštěném znečištění, bylo zjišťování ukazatelů BSK<sub>5</sub>, CHSK<sub>Cr</sub> a NL. U biogenních prvků (ukazatele N-NH<sub>4</sub><sup>+</sup>, N<sub>anorg</sub> a P<sub>celk</sub>) bylo toto procento podstatně nižší, ukazatele N-NH<sub>4</sub><sup>+</sup> a P<sub>celk</sub> byly vykazovány zhruba ve ¾ případů, ukazatel N<sub>anorg</sub> v polovině případů. Nejnižší počet ohlašovaných údajů o produkovaném a vypouštěném znečištění byl evidován v ukazateli RAS, procentuálně se pohyboval mezi 40-50 %. V porovnání s rokem 2017 četnost ohlašovaných údajů v ukazateli RAS mírně klesla stejně jako u ukazatele N<sub>anorg</sub>. Naopak mírně se zvýšila četnost ohlašovaných údajů u ukazatele N-NH<sub>4</sub><sup>+</sup> a P<sub>celk</sub>. Zjištěná procenta za rok 2018 odpovídají dlouhodobé řadě.

Údaje o míře znečištění produkovaných i vypouštěných vod ve stejném rozsahu ukazatelů jsou ohlašovány zejména povinnými subjekty při vypouštění městských a splaškových odpadních vod z ČOV provozovaných vodárenskými společnostmi. Níže uvedená Tab. č. 19 dokladuje součty vypouštěného znečištění v jednotlivých ukazatelích, provedené dvěma způsoby:



- 1) V prvním a druhém sloupci jsou součty provedené ze všech ohlášených údajů za rok 2018, jedná se o počet ohlášených údajů a množství vypouštěného znečištění v jednotlivých ukazatelích v tunách za rok.
- 2) Ve třetím a čtvrtém sloupci jsou součty pouze těch znečišťovatelů, kteří ohlásili za rok 2018 pro daný ukazatel zároveň jak vypouštěné tak i produkované znečištění.
- 3) V pátém sloupci jsou uvedena procenta odpovídající podílu množství vypouštěného znečištění, kde provozovatelé ohlásili jak produkované, tak vypouštěné znečištění, k množství vypouštěného znečištění ze všech ohlášených údajů daného ukazatele.

**Tab. č. 19 Porovnání údajů vypouštěného znečištění**

Celkový počet povinných subjektů 493	vyplněné hodnoty vypouštění		vyplněné hodnoty vypouštění a současně i produkce		
	vypouštěné t/rok	počet zdrojů	vypouštěné t/rok	počet zdrojů	%
Biochemická spotřeba kyslíku (BSK <sub>5</sub> )	937,518	456	922,045	400	98,3
Chemická spotřeba kyslíku (CHSK <sub>Cr</sub> )	5 393,234	461	5 338,376	402	99,0
Nerozpuštěné látky (NL)	1 385,471	478	1 351,839	410	97,6
Rozpuštěné anorganické soli (RAS)	75 235,893	239	71 246,993	202	94,7
Amoniakální dusík (N-NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> )	1 013,946	378	1 008,634	335	99,5
Celkový anorganický dusík (N <sub>anorg</sub> )	2 445,611	248	2 430,683	225	99,4
Celkový fosfor (P <sub>celk</sub> )	146,131	365	144,150	324	95,6

Z tabulky vyplývá, že zdroje s ohlášeným vypouštěným a zároveň i produkovaným znečištěním tvoří převážnou většinu bilancovaných zdrojů a tím i součtových údajů o produkovaném a vypouštěném znečištění za rok 2018. Jejich podíl se v hodnoceném roce u všech ukazatelů pohybuje v rozmezí 94,5-99,5 % z celkového počtu bilancovaných zdrojů.

Pro co nejúplnější evidenci aktivně sami vyhledáváme i oslovujeme povinné subjekty a ve snaze podchytit co největší počet povinných údajů je osobně kontaktujeme. Jak již bylo zmíněno v úvodu kapitoly C. *Znečištění produkované bodovými zdroji znečištění* není povinnými subjekty sledována jakost produkovaných vod v případě vypouštění důlních vod, někdy u vypouštění odpadních vod z praní filtrů na úpravách pitné vody a podle přijaté metodiky se neudává pro chladicí vody z průtočného a recirkulačního chlazení. Produkované znečištění odpadních vod často neohlašují povinné subjekty v případě malých ČOV většinou ve velikostní kategorii do 2 000 EO, avšak výjimkou nejsou ani ČOV nad 2 000 EO.

Pro zpracování ohlašovaných údajů je mimo jiné důležité rozdělení celkového vypouštěného množství vod do kategorií předepsaných ve formuláři Vypouštěné vody v oddílech **Druh vypouštěných vod** a **Původ vypouštěných vod**. Je třeba připomenout, že některé povinné subjekty nemají k dispozici úplné a přesné údaje pro rozdělení do předepsaných kategorií oddílu Původ vody. Jsou to ty případy, kdy vodovod a kanalizaci provozuje vždy jiný subjekt a informace o množství vod si vzájemně nesdělují. V roce 2018 bylo rozdělení do předepsaných kategorií oddílu Původ vod provedeno u všech zdrojů.

## 9 Plnění limitů povolení nakládání s vodami

Zpráva se nezabývá porovnáním vypouštěného znečištění ohlášeného povinnými subjekty a limitů stanovených v platném povolení k nakládání s vodami.

Přestože podle vodního zákona [1] zanikla dnem 1. ledna 2008 platnost povolení k vypouštění odpadních vod do vod povrchových, která nabyla právní moci do 31. prosince 2001, není výjimkou, že byla řada těchto rozhodnutí na žádost oprávněného pouze prodloužena. Stále tak zůstávají v platnosti podle původně vydaných rozhodnutí **nejednotně stanovené limity** ukazatelů znečištění a práva i povinnosti subjektů. Ve starších dosud platných povoleních k vypouštění odpadních vod bývají stanoveny limity koncentrací vypouštěného znečištění jako průměrné příp. maximální. V povoleních k vypouštění odpadních vod jsou stanoveny přípustné hodnoty „p“ a „m“ v souladu s nařízením vlády č. 401/2015 Sb. [17]. Přípustné hodnoty „p“ **nejsou roční průměry koncentrací** a mohou být překročeny v povolené míře, naopak hodnoty „m“ jsou koncentrace maximální a ty jsou nepřekročitelné (blíže kapitola. *D Znečištění vypouštěné z bodových zdrojů znečištění*).

**Povinné subjekty ohlašují** na formuláři Vypouštěné vody **průměrné roční hodnoty** koncentrace vypouštěného znečištění v jednotkách mg/l pro hodnocený rok.

Z výše uvedeného vyplývá, že celkové posouzení průměrných ročních koncentrací vypouštěného znečištění ohlášených povinnými subjekty a limitů znečištění stanovených v povoleních není možné. Posouzení plnění limitů povolení k vypouštění odpadních vod vždy vyžaduje ke každému znečišťovateli individuální přístup. Kontrola plnění stanovených limitů znečištění se provádí pravidelně v průběhu celého roku, a to včetně využití všech dostupných znalostí. V případě zjištěných překročení povolených limitů podá správce povodí v souladu s ustanovením § 54 odst. 4 vodního zákona [1] podnět příslušnému vodoprávnímu úřadu.

## VYPOUŠTĚNÍ VOD DO VOD PODZEMNÍCH

Povodí Vltavy, státní podnik, jako správce povodí v dílčím povodí Dolní Vltavy, vede vodní bilanci v souladu s ustanovením § 21 odst. 2 písm. b) vodního zákona [1], kterou sestavuje v souladu s ustanovením § 22 téhož zákona [1]. Pro potřeby vodní bilance jsou ti, kteří vypouštějí do vod povrchových nebo podzemních odpadní nebo důlní vody (dále jen „povinný subjekt“) v množství přesahujícím 6 000 m<sup>3</sup>/rok nebo 500 m<sup>3</sup>/měsíc, povinni podle ustanovení § 22 odst. 2) vodního zákona [1] jednou ročně ohlašovat údaje (dále jen „ohlašovací povinnost“) o vypouštěných vodách v rozsahu Přílohy č. 3 vyhlášky o vodní bilanci [3]. Údaje jsou v souladu s ustanovením § 126 odst. 6 vodního zákona [1] ohlašovány elektronicky prostřednictvím Integrovaného systému plnění ohlašovacích povinností v oblasti životního prostředí (dále jen "ISPOP"). Zároveň podle ustanovení § 38 odst. 4 vodního zákona [1] je ten, kdo vypouští odpadní vody do vod povrchových nebo podzemních, povinen v souladu s rozhodnutím vodoprávního úřadu měřit objem vypouštěných vod a míru jejich znečištění a rovněž výsledky tohoto měření předávat příslušnému správci povodí. Dle § 38 odst. 7 vodního zákona [1] je přímé vypouštění odpadních vod do vod podzemních zakázáno. Podle ustanovení § 38 odst. 7 vodního zákona [1] lze povolit vypouštění odpadních vod neobsahujících nebezpečné závadné látky nebo zvláště nebezpečné závadné látky (§ 39 odst. 3 vodního zákona [1]) z jednotlivých staveb pro bydlení a individuální rekreaci nebo z jednotlivých staveb poskytujících služby, vznikajících převážně jako produkt lidského metabolismu a činností v domácnostech, přes půdní vrstvy do vod podzemních jen výjimečně, na základě vyjádření osoby s odbornou způsobilostí k jejich vlivu na jakost podzemních vod, pokud není technicky nebo s ohledem na zájmy chráněné jinými právními předpisy možné jejich vypouštění do vod povrchových nebo do kanalizace pro veřejnou potřebu. Současně dle ustanovení § 38 odst. 8 vodního zákona [1] při povolování vypouštění odpadních vod do vod podzemních stanoví vodoprávní úřad nejvýše přípustné hodnoty množství vod a jejich znečištění. Vodoprávní úřad je vázán ukazateli vyjadřujícími stav podzemní vody v příslušném vodním útvaru podzemní vody, ukazateli a hodnotami přípustného znečištění podzemních vod, ukazateli a hodnotami přípustného znečištění odpadních vod a náležitostmi a podmínkami povolení k vypouštění těchto vod.

Údaje o množství a jakosti vypouštěných odpadních vod do vod podzemních stanoví vodoprávní úřad v souladu s Přílohou č. 4 vyhlášky Ministerstva zemědělství č. 183/2018 Sb., o náležitostech rozhodnutí a dalších opatření vodoprávního úřadu a o dokladech předkládaných vodoprávnímu úřadu [14], jako průměrné l/s, max. l/s, m<sup>3</sup>/měs a tis. m<sup>3</sup>/rok.

Hodnoty přípustného stupně znečištění vypouštěných odpadních vod stanoví vodoprávní úřad v souladu s nařízením vlády č. 57/2016 Sb., o ukazatelích a hodnotách přípustného znečištění odpadních vod a náležitostech povolení k vypouštění odpadních vod do vod podzemních, ve znění pozdějších předpisů [18].

Zdroje znečištění, jakými jsou vypouštění odpadních vod a důlních vod, lze i v případě vypouštění do vod podzemních rozdělit na dvě skupiny - na zdroje evidované a na zdroje bilancované.

Do skupiny **evidovaných zdrojů** znečištění jsou zahrnuty zdroje, pro něž má oprávněný subjekt povolení k nakládání s vodami v souladu s ustanovením § 8 odst. 1 písm. c) a e) vodního zákona [1] k vypouštění odpadních vod do vod povrchových případně podzemních v množství

alespoň 6 000 m<sup>3</sup>/rok nebo 500 m<sup>3</sup>/měsíc. Kritériem pro zařazení zdroje do kategorie evidovaných zdrojů je povolené množství vypouštěných vod.

Do skupiny **bilancovaných zdrojů** znečištění pro sestavení vodohospodářské bilance v dílčím povodí hodnoceného roku jsou zahrnuty zdroje vypouštění odpadních nebo důlních vod dle skutečného vypuštěného množství těchto vod za kalendářní rok. Kritériem pro zařazení zdroje do kategorie bilancovaných zdrojů je skutečně vypuštěné množství odpadních nebo důlních vod, které v hodnoceném roce přesáhne 6 000 m<sup>3</sup>/rok nebo 500 m<sup>3</sup>/měsíc. Povinné subjekty také ohlašují údaje elektronicky vyplněním formuláře dle Přílohy č. 3 vyhlášky o vodní bilanci [3] prostřednictvím Celostátního informačního systému pro sběr a hodnocení informací o znečištění životního prostředí (projekt CIAŽP) na portálu ISPOP (formulář Vypouštěné vody).

### **Množství vypouštěných vod a zdroje znečištění**

V hodnoceném roce 2018 byl v dílčím povodí Dolní Vltavy evidován a současně bilancován, stejně jako v minulém roce, pouze 1 zdroj vypouštějící vody do vod podzemních. Jedná se o vypouštění důlních vod z prostoru kamenolomu Lašovice společnosti KAMENOLOMY ČR s.r.o. (okr. Písek) Vypouštění důlních vod do vod podzemních je realizováno prostřednictvím zasakovacího příkopu.

Celkem bylo v roce 2018 z tohoto zdroje vypuštěno do vod podzemních 39,858 tis. m<sup>3</sup>/rok důlních vod. U tohoto zdroje bylo nadlimitní množství vypouštěného množství důlních vod prostřednictvím zasakovacího příkopu vykazováno ve všech měsících hodnoceného roku. Jakost vypouštěných důlních vod byla charakterizována průměrnou hodnotou ukazatele NL 33,500 mg/l a souhrnným parametrem C<sub>10</sub>.C<sub>40</sub> 0,100 mg/l.

Porovnání množství vypouštěných vod do vod podzemních a množství vypouštěných vod do vod povrchových je uvedeno v Tab. č. 20 na následující straně. Pro porovnání jsou v přehledu uvedeny také hodnoty za rok 2017.

**Tab. č. 20 Množství vypouštění vod do vod povrchových a do vod podzemních**  
(v tis. m<sup>3</sup> za rok)

	<b>Rok 2017</b>	<b>Rok 2018</b>	<b>Poměr 18/17 [%]</b>
<b>vypouštění do vod podzemních</b>	58,522	39,858	68,1
<b>vypouštění do povrchových vod</b>	196 079,573	182 063,973	92,8
<b>poměr vypouštění do vod podzemních/vypouštění do vod povrchových [%]</b>	0,03	0,02	

Z tabulky je zřejmé, že v roce 2018 bylo bilancované množství vod vypouštěných do podzemních vod v porovnání s množstvím vod vypouštěných do vod povrchových mnohonásobně nižší.

Z výše uvedených hodnot množství vypouštěných vod je patrné, že v dílčím povodí Dolní Vltavy kleslo v roce 2018 celkové množství vypouštěných vod do vod podzemních oproti roku 2017 o 18,664 tis. m<sup>3</sup>/rok, což odpovídá snížení o 31,9 % a tvoří pouze 0,02 % celkového množství odpadních vod vypouštěných do vod povrchových.



## Závěr

Vodohospodářská bilance v dílčím povodí Dolní Vltavy za rok 2018 představuje hodnocení minulého kalendářního roku a obsahuje tyto výstupy:

- „Zprávu o hodnocení množství povrchových vod v dílčím povodí Dolní Vltavy za rok 2018“, která obsahuje rovněž přehled ohlašovaných údajů (ustanovení § 5 odst. 2 písm. a), b) vyhlášky o vodní bilanci [3]),
- „Zprávu o hodnocení jakosti povrchových vod v dílčím povodí Dolní Vltavy za období 2017–2018“ (ustanovení § 5 odst. 2 písm. c) vyhlášky o vodní bilanci [3]),
- „Zprávu o hodnocení množství a jakosti podzemních vod v dílčím povodí Dolní Vltavy za rok 2018“ (ustanovení § 5 odst. 2 písm. d), e) vyhlášky o vodní bilanci [3]).

Přehled o stavu vypouštění vod, zejména ve vazbě na hodnocení jakosti povrchové vody a na ohlašované údaje, podává „Zpráva o hodnocení vypouštění vod do vod povrchových a podzemních v dílčím povodí Dolní Vltavy za rok 2018“.

Obsahem poslední jmenované zprávy je hodnocení množství vypouštěných odpadních a důlních vod, přehled zdrojů znečištění, hodnocení znečištění produkovaného bodovými zdroji znečištění a hodnocení znečištění vypouštěného z těchto zdrojů. Dále zpráva obsahuje hodnocení údajů ohlašovaných povinnými subjekty podle ustanovení § 22 odst. 2) vodního zákona [1], stav čištění odpadních vod a analýzu ohlašovaných údajů. Za zdroje znečištění povrchových a podzemních vod jsou považovány zdroje bodové, plošné a difuzní a havarijní znečištění. Bodovými zdroji znečištění je vypouštění městských a splaškových odpadních vod, průmyslových odpadních vod a vypouštění důlních vod. Plošné a difuzní zdroje znečištění nejsou soustředěným vypouštěním podléhajícím ohlašovací povinnosti, a proto nejsou ve zprávě hodnoceny. Havarijní znečištění rovněž nepodléhá ohlašovací povinnosti, je uvedeno jen pro úplnost. Zařazena byla rovněž kapitola, týkající se vypouštění vod do vod podzemních.

Ve sledovaném roce 2018 byl zaznamenán oproti roku 2017 v oblasti vypouštění vod do vod povrchových nárůst evidovaných zdrojů o 2,1 %. Nepatrně se však snížil počet bilancovaných zdrojů vypouštěných vod, a to o 0,6 %. U bilancovaných zdrojů městských a splaškových odpadních vod se projevilo mírné zvýšení o 0,2 %. K nárůstu počtu zdrojů vypouštěných odpadních vod do vod povrchových došlo v důsledku zařazení nových zdrojů, ale i ještě stále probíhajícím zpřesňováním evidence v souvislosti s vydáváním nových povolení k vypouštění vod. Svůj podíl na zvýšení počtu podaných hlášení má také povinnost podávat hlášení prostřednictvím ISPOP. Celkem bylo v roce 2018 mezi bilancované zdroje zařazeno 14 nových zdrojů, znovu zařazeno díky překročení limitní hranice (někdy pouze překročení množství v jednom měsíci v roce) byly 4 zdroje, 16 zdrojů bylo vyřazeno s ohledem na podlimitní množství vypouštěných odpadních vod, u 1 zdroje byla ukončena výroba s využíváním chladicí vody, v 1 případě nebyly ve sledovaném roce vypouštěny odpadní vody a u dalšího zdroje nebyly vypouštěny odpadní vody z důvodu probíhajícího soudního sporu.

Vypouštění vod z bilancovaných zdrojů znečištění v porovnání s rokem 2017 tvoří u celkového množství vypouštěných vod do vod povrchových 92,8 %, u celkového množství vypouštěného znečištění činí 43,5 % v ukazateli BSK<sub>5</sub>, 62,0 % v ukazateli CHSK<sub>Cr</sub> a 110,3 % v ukazateli P<sub>celk</sub>.

Stav čištění odpadních vod je hodnocen podle podílu čištěných a nečištěných městských a splaškových odpadních vod. V roce 2018 je z bilancovaných zdrojů městských a splaškových odpadních vod čištěno 95,8 % jejich celkového množství vypouštěných vod a 99,7 % jejich celkového množství vypouštěného znečištění v ukazateli BSK<sub>5</sub>. Nečištěné městské a splaškové odpadní vody pochází z menších zdrojů a představují jen asi 0,1 % jejich celkového množství vypouštěných vod a 0,3 % jejich množství vypouštěného znečištění v ukazateli BSK<sub>5</sub>.

V evidenci pro vodní bilanci jsou za rok 2018 u vypouštění městských odpadních vod z kanalizací pro veřejnou potřebu údaje ohlášené pro 93,5 % obyvatel dílčího povodí, z tohoto počtu je 99,1 % obyvatel napojeno na ČOV.

V roce 2018 byl do skupiny vypouštění odpadních vod do vod podzemních v dílčím povodí Dolní Vltavy zařazen 1 zdroj, který zároveň splňuje podmínky pro zařazení do vodohospodářské bilance. Množství vypouštěných vod do vod podzemních z bilancovaných zdrojů v dílčím povodí Dolní Vltavy kleslo v roce 2018 oproti roku 2017 o 18,664 tis. m<sup>3</sup>/rok, což odpovídá snížení o 31,9 % a tvoří pouze 0,02% celkového množství odpadních vod vypouštěných do vod povrchových, z čehož vyplývá, že vody vypuštěné do vod podzemních se na celkovém množství vypuštěných vod podílí jen zanedbatelně.

Vyhodnocení údajů ohlašovaných na formuláři Vypouštěné vody je zatíženo statistickými chybami. Povinné subjekty např. neohlašují údaje o míře znečištění produkovaných i vypouštěných vod ve všech ukazatelích, předepsaných na formuláři Vypouštěné vody.

Zpráva se nezabývá porovnáním vypouštěného znečištění ohlášeného povinným subjektem a limitů stanovených v povolení k nakládání s vodami, vydaném podle vodního zákona [1] a souvisejících předpisů. Toto porovnání není z hlediska rozdílného typu ohlašovaného údaje na formuláři (průměrné roční hodnoty) a typu stanoveného limitu v povolení (hodnoty překročitelné) možné.

Vodohospodářská bilance v dílčím povodí Dolní Vltavy za rok 2018 je zpřístupněna na internetových stránkách Povodí Vltavy, státní podnik, na adrese [www.pvl.cz](http://www.pvl.cz) v sekci „Vodohospodářské informace“ pod nabídkou „Vodohospodářská bilance v dílčím povodí“, a to v rozsahu výše uvedených zpráv.

Podle vyhlášky Ministerstva zemědělství č. 252/2013, o rozsahu údajů v evidencích stavu povrchových a podzemních vod a o způsobu zpracování, ukládání a předávání těchto údajů do informačních systémů veřejné správy [5]. Údaje ohlášené povinnými subjekty pro vodní bilanci za rok 2016 (ustanovení § 22 odst. 2 vodního zákona [1]) byly uloženy na portál eAGRI ve správě Ministerstva zemědělství, v části VODA pod nabídkou Odběry a vypouštění. Takto uložené údaje lze buď prohlížet pomocí mapové aplikace, nebo si je stáhnout jako soubor dat.



## Seznam použitých podkladů

- **Právní předpisy**  
(In: *ASPI* [právní informační systém], © 2000-2017 Wolters Kluwer, a.s.)
- [1] Zákon č. 254/2001 Sb., o vodách a o změně některých zákonů (vodní zákon), ve znění pozdějších předpisů.
  - [2] Zákon č. 305/2000 Sb., o povodích.
  - [3] Vyhláška Ministerstva zemědělství č. 431/2001 Sb., o obsahu vodní bilance, způsobu jejího sestavení a o údajích pro vodní bilanci.
  - [4] Vyhláška Ministerstva zemědělství č. 393/2010 Sb., o oblastech povodí.
  - [5] Vyhláška Ministerstva zemědělství č. 252/2013, o rozsahu údajů v evidencích stavu povrchových a podzemních vod a o způsobu zpracování, ukládání a předávání těchto údajů do informačních systémů veřejné správy.
  - [6] Metodický pokyn Ministerstva zemědělství pro sestavení vodohospodářské bilance oblastí povodí č.j. 25248/2002-6000 ze dne 28. 8. 2002.
  - [7] Vyhláška Ministerstva zemědělství č. 24/2011 Sb., o plánech povodí a plánech pro zvládání povodňových rizik, ve znění pozdějších předpisů.
  - [8] Vyhláška Ministerstva zemědělství č. 20/2002 Sb., o způsobu a četnosti měření množství a jakosti vody, ve znění pozdějších předpisů.
  - [9] Vyhláška Ministerstva životního prostředí a Ministerstva zemědělství č. 5/2011 Sb., o vymezení hydrogeologických rajonů a útvarů podzemních vod, způsobu hodnocení stavu podzemních voda a náležitostech programů zjišťování a hodnocení stavu podzemních vod.
  - [10] Zákon č. 274/2001 Sb., o vodovodech a kanalizacích pro veřejnou potřebu a o změně některých zákonů (zákon o vodovodech a kanalizacích), ve znění pozdějších předpisů.
  - [11] Zákon č. 76/2002 Sb., o integrované prevenci a o omezování znečištění, o integrovaném registru znečišťování a o změně některých zákonů (zákon o integrované prevenci), ve znění pozdějších předpisů.
  - [12] Zákon č. 25/2008 Sb., o integrovaném registru znečišťování a integrovaném systému plnění ohlašovacích povinností v oblasti životního prostředí a o změně některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů.
  - [13] Vyhláška Ministerstva zemědělství č. 428/2001 Sb., kterou se provádí zákon č. 274/2001 Sb., o vodovodech a kanalizacích pro veřejnou potřebu a o změně některých zákonů (zákon o vodovodech a kanalizacích), ve znění pozdějších předpisů.
  - [14] Vyhláška Ministerstva zemědělství č. 183/2018 Sb., o náležitostech rozhodnutí a dalších opatření vodoprávního úřadu a o dokladech předkládaných vodoprávnímu úřadu.
  - [15] Vyhláška Ministerstva životního prostředí a Ministerstva zemědělství č. 98/2011 Sb., o způsobu hodnocení stavu útvarů povrchových vod, způsobu hodnocení ekologického potenciálu silně ovlivněných a umělých útvarů povrchových vod a náležitostech programů zjišťování a hodnocení stavu povrchových vod.

- [16] Zákon č. 44/1988 Sb., o ochraně a využití nerostného bohatství, ve znění pozdějších předpisů.
- [17] Nařízení vlády č. 401/2015 Sb., o ukazatelích a hodnotách přípustného znečištění povrchových vod a odpadních vod, náležitostech povolení k vypouštění odpadních vod do vod povrchových a do kanalizací a o citlivých oblastech.
- [18] Nařízení vlády č. 57/2016 Sb. o ukazatelích a hodnotách přípustného znečištění odpadních vod a náležitostech povolení k vypouštění odpadních vod do vod podzemních, ve znění pozdějších předpisů.
- [19] Metodický pokyn odboru ochrany vod Ministerstva životního prostředí k vypouštění odpadních vod do vod pozemních č. 3/2012, Věstník Ministerstva životního prostředí, Praha: Ministerstvo životního prostředí, Ročník XXI, částka 2, únor 2012.
- [20] Vyhláška č. 104/1997 Sb., kterou se provádí zákon o pozemních komunikacích, ve znění pozdějších předpisů.
- [21] Směrnice Evropského parlamentu a Rady 2000/60/ES ze dne 23. 10. 2000 ustavující rámec pro činnost Společenství v oblasti vodní politiky.
- [22] Směrnice Rady 91/676/EHS ze dne 12. 12. 1991 o ochraně vod před znečištěním dusičnany ze zemědělských zdrojů.

- **Odborné publikace**

- [23] POVODÍ VLTAVY, státní podnik, *Plán dílčího povodí Dolní Vltavy*, Praha: Povodí Vltavy, státní podnik, leden 2016. Dostupné také z: <http://www.pvl.cz/planovani-v-oblasti-vod/schvalene-plany-dilcich-povodi>.
- [24] ČESKÝ HYDROMETEOROLOGICKÝ ÚSTAV, úsek Hydrologie, *Výstupy hydrologické bilance za rok 2018* [soubor dat v elektronické podobě], Praha: Český hydrometeorologický ústav, duben 2019.
- [25] ČESKÝ HYDROMETEOROLOGICKÝ ÚSTAV, úsek Hydrologie, *Hydrologická bilance množství a jakosti vody České republiky 2018*, Praha: Český hydrometeorologický ústav, srpen 2019. Dostupné také z: <http://voda.chmi.cz/opzv/bilance/bilance.htm>.
- [26] ČESKÝ HYDROMETEOROLOGICKÝ ÚSTAV, *Výroční zpráva 2018*, Praha: Český hydrometeorologický ústav, Praha 2018. Dostupné také z: [http://portal.chmi.cz/files/portal/docs/reditel/vyrocní\\_zpravy/vz2018.pdf](http://portal.chmi.cz/files/portal/docs/reditel/vyrocní_zpravy/vz2018.pdf).
- [27] ČESKÝ HYDROMETEOROLOGICKÝ ÚSTAV, *Měsíční zprávy o hydrometeorologické situaci v České republice*, Praha: Český hydrometeorologický ústav, Archiv měsíčních zpráv, Rok 2018. Dostupné také z: <http://portal.chmi.cz/informace-pro-vas/mesicni-vyhodnoceni/hydrometeorologicka-situace>.
- [28] POVODÍ VLTAVY, státní podnik, *Informační zprávy k suchému období*, Praha: Povodí Vltavy, státní podnik, Hydrologické informace – Hydrologické sucho 2018. Dostupné také z: <http://www.pvl.cz/hydrologicke-informace/informacni-zpravy-k-suchemu-obdobi>.
- [29] OLMER Miroslav a kol., *Hydrogeologická rajonizace České republiky*, Praha: Česká geologická služba, 2006.

- [30] MINISTERSTVO ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ, *Výroční zpráva o implementaci programu za rok 2018 – návrh*, Praha: Ministerstvo životního prostředí, 2019, Dostupné také z: <https://www.opzp.cz/dokumenty/detail/?id=1957>
- [31] MINISTERSTVO PRO MÍSTNÍ ROZVOJ, Národní orgán pro koordinaci, *Čtvrtletní zpráva o implementaci ESI fondů v České republice v programovém období 2014-2020*, Praha, Ministerstvo pro místní rozvoj, IV. čtvrtletí 2018, Dostupné také z: [https://www.dotaceeu.cz/getmedia/ed23125f-917e-4926-86c0-e18023c71be6/Ctvrtletni-zprava-o-implementaci-DoP-2014-2020\\_el-verze\\_3.pdf.aspx?ext=.pdf](https://www.dotaceeu.cz/getmedia/ed23125f-917e-4926-86c0-e18023c71be6/Ctvrtletni-zprava-o-implementaci-DoP-2014-2020_el-verze_3.pdf.aspx?ext=.pdf)
- [32] PRAŽSKÉ VODOVODY A KANALIZACE, a.s., *Výroční zpráva 2018* Praha: Pražské vodovody a kanalizace, a.s., březen 2019. Dostupné také z: <http://www.pvk.cz/o-spolecnosti/ekonomicka-data/zakladni-informace/vyrocní-zpravy/>
- [33] ČESKÝ STATISTICKÝ ÚŘAD, *Index průmyslové produkce*, Praha: Český statistický úřad. Dostupné z: [https://vdb.czso.cz/vdbvo2/faces/cs/index.jsf?page=vystup-objekt&z=T&f=TABULKA&skupId=1267&katalog=30835&pvo=PRU01-F&pvo=PRU01-F&str=v163&c=v3~8\\_\\_RP2018](https://vdb.czso.cz/vdbvo2/faces/cs/index.jsf?page=vystup-objekt&z=T&f=TABULKA&skupId=1267&katalog=30835&pvo=PRU01-F&pvo=PRU01-F&str=v163&c=v3~8__RP2018)
- [34] ČESKÝ STATISTICKÝ ÚŘAD, *Vodovody, kanalizace a vodní toky - 2018*, Dostupné také z: <https://www.czso.cz/csu/czso/vodovody-kanalizace-a-vodni-toky-2018>
- [35] POVODÍ VLTAVY, státní podnik, *Vodohospodářská bilance současného stavu za rok 2015 a výhledového stavu k roku 2027 množství povrchových vod v dílčím povodí Dolní Vltavy*, Praha: Výzkumný ústav vodohospodářský, v.v.i., listopad 2017.
- [36] POVODÍ VLTAVY, státní podnik, *Vodohospodářská bilance současného stavu za rok 2016 a výhledového stavu k roku 2027 množství podzemních vod v dílčím povodí Dolní Vltavy*, Praha: Výzkumný ústav vodohospodářský, v.v.i., květen 2018.
- [37] POVODÍ VLTAVY, státní podnik, *Vodohospodářská bilance současného stavu za rok 2016 a výhledového stavu k roku 2027 jakosti povrchových vod v dílčím povodí Dolní Vltavy*, Praha: Výzkumný ústav vodohospodářský, v.v.i., prosinec 2018.
- [38] POVODÍ VLTAVY, státní podnik, Tlapáková M., Pětrošová B., *Zpráva o vypouštění vod do vod povrchových v dílčím povodí Dolní Vltavy za rok 2017*, In: *Vodohospodářská bilance v dílčím povodí Dolní Vltavy za rok 2017*, Praha: Povodí Vltavy, státní podnik, září 2018. Dostupné také z: [http://www.pvl.cz/vodohospodarske-informace/vodohospodarska-bilance-v-dilcim-povodi\\_1/vodohospodarska-bilance-v-dilcim-povodi-za-rok-2017](http://www.pvl.cz/vodohospodarske-informace/vodohospodarska-bilance-v-dilcim-povodi_1/vodohospodarska-bilance-v-dilcim-povodi-za-rok-2017).