

**Povodí Vltavy, státní podnik, Holečkova 8, 150 24 Praha 5**

**ZPRÁVA**

**O HODNOCENÍ VYPOUŠTĚNÍ VOD  
DO VOD POVRCHOVÝCH  
V DÍLČÍM POVODÍ DOLNÍ VLTAVY  
ZA ROK 2013**

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 2014



## OBSAH

<b>ÚVOD .....</b>	<b>7</b>
<b>POPIS HYDROMETEOROLOGICKÉ SITUACE V DÍLČÍM POVODÍ DOLNÍ VLTAVY .....</b>	<b>15</b>
<b>A. VYPOUŠTĚNÍ VOD .....</b>	<b>19</b>
1.1 Celkové množství vypouštěných vod.....	24
1.1.1 Množství vypouštěných odpadních vod .....	27
1.1.2 Množství vypouštěných důlních vod .....	29
1.2 Přehled vypouštění vod do vod povrchových .....	31
1.2.1 Přehled vypouštění městských odpadních vod .....	31
1.2.2 Přehled vypouštění průmyslových odpadních vod a vypouštění důlních vod ..	32
<b>B. ZDROJE ZNEČIŠTĚNÍ.....</b>	<b>35</b>
<b>2 BODOVÉ ZDROJE ZNEČIŠTĚNÍ .....</b>	<b>35</b>
2.1 Zdroje městských odpadních vod.....	36
2.3 Zdroje průmyslových odpadních vod.....	38
2.3 Ostatní zdroje .....	38
<b>3 PLOŠNÉ A DIFUZNÍ ZDROJE ZNEČIŠTĚNÍ .....</b>	<b>39</b>
<b>C. ZNEČIŠTĚNÍ PRODUKOVANÉ BODOVÝMI ZDROJI ZNEČIŠTĚNÍ .....</b>	<b>41</b>
<b>5 MNOŽSTVÍ PRODUKOVANÉHO ZNEČIŠTĚNÍ .....</b>	<b>41</b>
5.1 Produkované znečištění městských odpadních vod .....	44
5.2 Produkované znečištění průmyslových odpadních vod a důlních vod .....	46
<b>D. ZNEČIŠTĚNÍ VYPOUŠTĚNÉ Z BODOVÝCH ZDROJŮ ZNEČIŠTĚNÍ .....</b>	<b>49</b>
<b>6 MNOŽSTVÍ VYPOUŠTĚNÉHO ZNEČIŠTĚNÍ.....</b>	<b>50</b>
6.1 Vypouštěné znečištění městských odpadních vod .....	55
6.2 Vypouštěné znečištění průmyslových odpadních vod a důlních vod.....	59
<b>E. HODNOCENÍ OHLAŠOVANÝCH ÚDAJŮ .....</b>	<b>61</b>
<b>7 STAV ČIŠTĚNÍ ODPADNÍCH VOD.....</b>	<b>61</b>
7.1 Vypouštění čištěných a nečištěných odpadních vod .....	61
7.1.1 Vypouštění čištěných a nečištěných městských odpadních vod.....	63
7.1.2 Vypouštění čištěných a nečištěných průmyslových odpadních vod .....	64
7.2 Účinnost čištění odpadních vod .....	64
<b>8 ANALÝZA OHLAŠOVANÝCH ÚDAJŮ .....</b>	<b>68</b>
<b>9 PLNĚNÍ LIMITŮ POVOLENÍ NAKLÁDÁNÍ S VODAMI .....</b>	<b>70</b>
<b>ZÁVĚR .....</b>	<b>71</b>
<b>SEZNAM POUŽITÝCH PODKLADŮ .....</b>	<b>73</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 odpadních vod v množství nad 500 tis.m <sup>3</sup> /rok (v tis. m <sup>3</sup> za rok).....	31
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) .....	33
Tab. č. 6	Množství produkovaného znečištění (v tunách za rok) .....	42
Tab. č. 7	Přehled zdrojů znečištění s produkovaným znečištěním nad 500 tun v ukazateli BSK <sub>5</sub> .....	43
Tab. č. 8	Podíl městských ČOV v obcích s počtem obyvatel nad 10 tisíc na celkovém produkovaném znečištění (v procentech) .....	44
Tab. č. 9	Produkované znečištění městských ČOV v obcích s počtem obyvatel nad 10 tisíc (v tunách za rok) .....	45
Tab. č. 10	Produkované znečištění městských odpadních vod (v mg/l) .....	45
Tab. č. 11	Množství vypouštěného znečištění do povrchových vod (v tunách za rok) .....	50
Tab. č. 12	Velikostní rozdělení bilancovaných zdrojů znečištění podle množství vypouštěného znečištění v ukazateli BSK <sub>5</sub> .....	51
Tab. č. 13	Přehled zdrojů znečištění s vypouštěním nad 15 tun v ukazateli BSK <sub>5</sub> .....	53
Tab. č. 14	Podíl městských ČOV v obcích s počtem obyvatel nad 10 tisíc na celkovém vypouštěném znečištění (v procentech) .....	55
Tab. č. 15	Vypouštěné znečištění městských ČOV v obcích s počtem obyvatel nad 10 tisíc (v tunách za rok) .....	56
Tab. č. 16	Vypouštěné znečištění městských odpadních vod (v mg/l) .....	56
Tab. č. 17	Podíl čištěných městských odpadních vod (v procentech).....	63
Tab. č. 18	Počet ohlášených hodnot produkovaného a vypouštěného znečištění .....	68
Tab. č. 19	Porovnání údajů vypouštěného znečištění .....	69

## 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).....	36
Graf č. 4	Vypouštění městských odpadních vod v obcích s počtem nad 10 tisíc obyvatel .....	37
Graf č. 5	Počet zdrojů vypouštění vod v letech 2007-2013 .....	67

## Seznam obrázků

Obr. č. 1	Vymezení dílčích povodí .....	14
Obr. č. 2	Množství vypouštěného znečištění z bilancovaných zdrojů v dílčím povodí Dolní Vltavy v roce 2013 .....	54
Obr. č. 3	Stav čištění odpadních vod v dílčím povodí Dolní Vltavy v roce 2013 .....	62

## Seznam použitých zkratk a symbolů

<b>ASW</b> .....	aplikační software
<b>BSK<sub>5</sub></b> .....	biochemická spotřeba kyslíku pětidenní s potlačením nitrifikace
<b>ČOV</b> .....	čistírna odpadních vod
<b>ČDV</b> .....	čistírna důlních vod
<b>DMPK</b> .....	dlouhodobá měsíční křivka překročení úrovně hladin podzemní vody ve vrtech a ve vydatnosti pramenu
<b>CIAŽP</b> .....	Celostátní informační systém pro sběr a hodnocení informací o znečištění životního prostředí
<b>EO</b> .....	počet ekvivalentních obyvatel (ČSN 756401, ČSN 756402)
<b>EvUživ</b> .....	aplikační software Evidence uživatelů vody
<b>CHČOV</b> .....	chemická čistírna odpadních vod
<b>CHOPAV</b> .....	chráněná oblast přirozené akumulace vod
<b>CHSK<sub>Cr</sub></b> .....	chemická spotřeba kyslíku dichromanem draselným
<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>N<sub>anorg</sub></b> .....	celkový anorganický dusík
<b>NL</b> .....	nerozpuštěné látky
<b>N-NH<sub>4</sub><sup>+</sup></b> .....	amoniakální dusík
<b>okr.</b> .....	okres
<b>P<sub>celk.</sub></b> .....	celkový fosfor
<b>Poměr 13/12</b> .....	podíl hodnot roku 2013 k hodnotám roku 2012
<b>Q<sub>N</sub></b> .....	maximální průtoky s dobou opakování N-let
<b>RAS</b> .....	rozpuštěné anorganické soli
<b>RM</b> .....	roční množství vypouštěných vod
<b>ř.km</b> .....	říční kilometr
<b>SPA</b> .....	stupeň povodňové aktivity
<b>ŠN</b> .....	šterbinová nádrž
<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>Ø</b> .....	průměrná hodnota
<b>DIAMO SUL</b> .....	DIAMO, státní podnik Stráž pod Ralskem, odštěpný závod Správa uranových ložisek
<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>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 sestavení vodohospodářské bilance v dílčích povodích 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“).

Podle vyhlášky č. 393/2010 Sb., o oblastech povodí [4] (dále jen „vyhláška o oblastech povodí“), náleží do územní působnosti Povodí Vltavy, státní podnik, 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 podle čísla hydrologického pořadí. Pro hodnocení stavu podzemních vod jsou dílčí povodí vymezena hydrogeologickými rajony, příp. vodními útvary podzemních vod. Dílčí povodí, přiřazené hydrogeologické rajony a určení, do kterých správních obvodů krajů a správních obvodů obcí s rozšířenou působností a do územní působnosti kterých správců povodí spadají, jsou uvedena v příloze této vyhlášky [4].

Základní poslání a hlavní předměty činnosti Povodí Vltavy, státní podnik, stanovuje zákon č. 305/2000 Sb., o povodích [2] (dále jen „zákon o povodích“), zakládací listina, statut, vodní zákon [1] a další právní předpisy. Základním posláním podniku 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 práv, povinností a 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, podle podmínek stanovených v platných rozhodnutích vydaných vodoprávními úřady nebo orgány integrované prevence.
- Zajištění vyjadřovací činnosti k záměrům staveb a činností v povodí Vltavy.
- Zabezpečení ochrany před povodněmi spadající do povinností správce vodních toků, správce povodí a vlastníka vodních děl.
- Zajišťování odborné pomoci vodoprávními 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) tak spravoval státní podnik Povodí Vltavy v roce 2013 více než 23 000 km vodních toků v hydrologickém povodí Vltavy a v dalších vymezených hydrologických povodích, z toho bylo 5 470 km významných vodních toků, téměř 12 000 km určených drobných vodních toků a dalších téměř 5 700 km neurčených drobných vodních toků. Dále měl právo hospodařit se 111 vodními nádržemi a 9 poldry, z toho bylo 31 významných vodních nádrží, 20 plavebních komor na Vltavské vodní cestě, 48 pohyblivých a 295 pevných jezů a 19 malých vodních elektráren.

Hlavními organizačními jednotkami Povodí Vltavy, státní podnik, jsou generální ředitelství 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.

K zajišťování podkladů pro výkon veřejné správy podle vodního zákona [1], plánování v oblasti vod a poskytování informací veřejnosti slouží zjišťování a hodnocení stavu povrchových a podzemních vod v souladu s ustanovením § 21 vodního zákona [1]. 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 2013 bylo podle výše uvedeného:

- V dílčím povodí Horní Vltavy z celkového počtu 1 854 aktuálně evidovaných míst užívání do hodnocení pro vodní bilanci zařazeno 493 odběrů podzemních vod, 56 odběrů povrchových vod, 540 vypouštění odpadních a důlních vod do vod povrchových a 43 akumulací povrchových vod ve vodních nádržích a dva 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 aktuálně 1 750 evidovaných míst užívání do hodnocení pro vodní bilanci zařazeno 443 odběrů podzemních vod, 64 odběrů povrchových vod, 491 vypouštění odpadních a důlních vod do vod povrchových a 19 akumulací povrchových vod ve vodních nádržích. 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 1 664 aktuálně evidovaných míst užívání do hodnocení pro vodní bilanci zařazeno 440 odběrů podzemních vod, 66 odběrů povrchových vod, 469 vypouštění odpadních a důlních vod do vod povrchových a 16 akumulací povrchových vod ve vodních nádržích. 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 76 aktuálně evidovaných míst užívání do hodnocení pro vodní bilanci zařazeno 16 odběrů podzemních vod, 2 odběry povrchových vod, 13 vypouštění odpadních a důlních vod do vod povrchových a žádná akumulace povrchových vod ve vodních nádržích. 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 2013 byla podle výše uvedeného jakost povrchové vody sledována v následujícím rozsahu:

- V dílčím povodí Horní Vltavy 128 reprezentativních profilů, 7 profilů pro měření radioaktivity, 112 vložených profilů a 331 zónačních profilů u 29 vodních nádrží. Celkem bylo v tomto dílčím povodí sledováno 179 vodních toků.
- V dílčím povodí Berounky 82 reprezentativních profilů, 17 profilů pro měření radioaktivity, 80 vložených profilů a 313 zónačních profilů u 14 vodních nádrží. Celkem bylo v tomto dílčím povodí sledováno 97 vodních toků.
- V dílčím povodí Dolní Vltavy 77 reprezentativních profilů, 10 profilů pro měření radioaktivity, 70 vložených profilů a 433 zónačních profilů u 9 vodních nádrží. Celkem bylo v tomto dílčím povodí sledováno 94 vodních toků.
- V dílčím povodí ostatních přítoků Dunaje 11 reprezentativních profilů a 2 vložené profily na 13 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 2013 (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 je podle ustanovení § 21 odst. 2 písm. b) vodního zákona [1] rovněž vedení vodní bilance. Vodní bilance sestává z hydrologické bilance a vodohospodářské bilance. Hydrologická bilance porovnává přírůstky a úbytky vody a změny vodních zásob povodí, území nebo vodního útvaru za daný časový interval a sestavuje ji Český hydrometeorologický ústav. Vodohospodářská bilance porovnává požadavky na odběry povrchové a podzemní vody a vypouštění odpadních vod s využitelnou kapacitou vodních zdrojů z hledisek množství a jakosti vody a jejich ekologického stavu (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 2013 byla sestavena Povodím Vltavy, státní podnik, 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 2013 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 2013 byly ohlašované údaje pro vodní bilanci podle ustanovení § 22 odst. 2 vodního zákona [1] (rozsah a způsob ohlašování je dán ustanoveními § 10 a § 11 vyhlášky o vodní bilanci [3], předané prostřednictvím Integrovaného systému plnění ohlašovacích povinností, dále jen "ISPOP") a výstupy hydrologické bilance za rok 2013, předané Českým hydrometeorologickým ústavem podle ustanovení § 2 odst. 5 vyhlášky o vodní bilanci [3]. Tyto výstupy 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. Popis vstupních údajů pro jednotlivá hodnocení je uveden v příslušných kapitolách zprávy.

Výstupem vodohospodářské bilance v dílčím povodí Horní Vltavy, Berounky, Dolní Vltavy a ostatních přítoků Dunaje za rok 2013 je:

#### 1. Pro dílčí povodí Horní Vltavy

- „Zpráva o hodnocení množství povrchových vod v dílčím povodí Horní Vltavy za rok 2013“ (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 2012-2013“ (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 2013“ (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 2013 (ustanovení § 5 odst. 2 písm. a), b) vyhlášky o vodní bilanci [3]),
- „Zpráva o hodnocení jakosti povrchových vod v dílčím povodí Berounky za období 2012-2013“ (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 2013“ (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 2013” (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 2012-2013” (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 2013” (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 2013” (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 2012-2013” (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 2013” (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 v dílčím povodí Horní Vltavy za rok 2013”, „Zpráva o hodnocení vypouštění vod do vod povrchových v dílčím povodí Berounky za rok 2013”, „Zpráva o hodnocení vypouštění vod do vod povrchových v dílčím povodí Dolní Vltavy za rok 2013” a „Zpráva o hodnocení vypouštění vod do vod povrchových v dílčím povodí ostatních přítoků Dunaje za rok 2013”.

Výstupy vodohospodářské bilance za rok 2013 pro jednotlivá 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.

Hodnocení vypouštění vod do vod povrchových v dílčím povodí Dolní Vltavy za rok 2013 vychází z údajů ohlašovaných pro potřeby vodní bilance a zabývá vypouštěním odpadních a důlních vod z různých hledisek. U bodových zdrojů znečištění je hodnoceno množství vypouštěných vod a produkované či vypouštěné znečištění. Provedena je také analýza ohlašovaných údajů za rok 2013 a posouzení stavu čištění vypouštěných odpadních vod v hodnoceném roce.

Výstupy vodohospodářské bilance v dílčím povodí Horní Vltavy, Berounky, Dolní Vltavy a ostatních přítoků Dunaje za rok 2013 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 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.

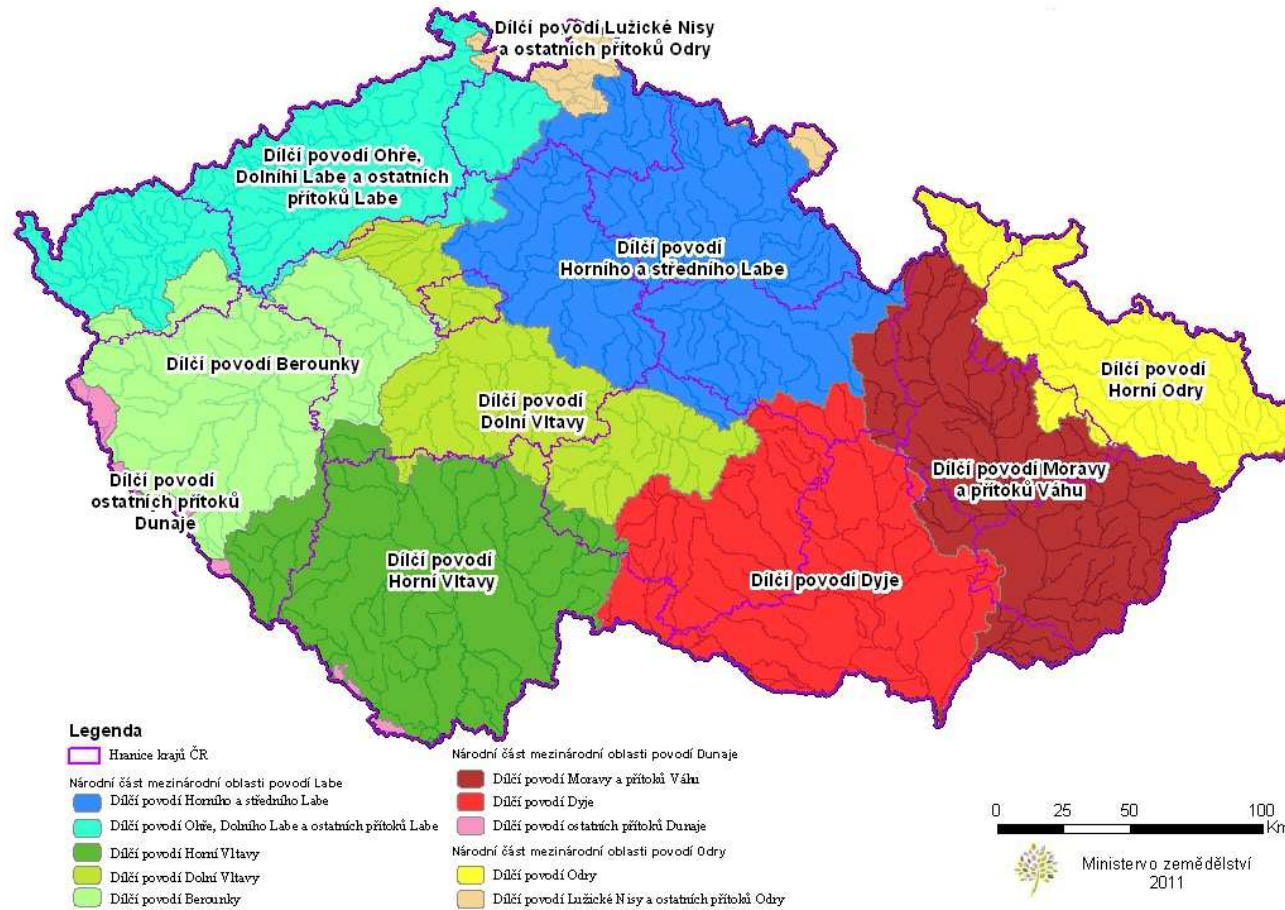
V roce 2013 bylo zahájeno sledování jakosti povrchových vod podle programů monitoringu povrchových vod na období 2013-2018, které zahrnují situační a provozní monitoring a navazují na programy provozního monitoringu povrchových vod pro období 2007-2012. Programy monitoringu jsou sestavovány v souladu s požadavky Rámcové směrnice pro vodní politiku 2000/60/ES [16] 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 [16]. Obdobně jako v předchozích letech pokračoval i v roce 2013 státní podnik Povodí Vltavy ve sledování jakosti povrchových vod v profilech pro potřeby směrnice Rady 91/676/EHS [20] (tzv. Nitrátové směrnice).

Zákonem č. 25/2008 Sb., o integrovaném registru znečišťování a integrovaném systému plnění ohlašovacích povinností v oblasti životního prostředí [12] byla mimo jiné provedena změna ustanovení § 10 a § 22 odst. 2 vodního zákona [1], kdy mají povinné subjekty ohlašovat údaje dle těchto ustanovení elektronicky prostřednictvím Integrovaného systému plnění ohlašovacích povinností. Koncem roku 2013 a počátkem roku 2014 byly dokončeny práce na projektu "Integrace vodních bilančních formulářů do ISPOP". Jedním z cílů této integrace bylo zavedení elektronického ohlašování údajů pro vodní bilanci pomocí budovaného Celostátního informačního systému pro sběr a hodnocení informací o znečištění životního prostředí (projekt CIAŽP) prostřednictvím portálu ISPOP. Po náročných jednáních se podnikům Povodí podařilo jako vzor uplatnit svůj léty ověřený, vylepšovaný a funkční elektronický formulář, který byl v uplynulých letech již ohlašovatelům úspěšně využíván. Nově zpracovávaná aplikace ISPOP tak nahradila stávající aplikaci elektronického ohlašování správců povodí a prostřednictvím ISPOP proběhlo první elektronické ohlašování údajů pro vodní bilanci za rok 2013 podle ustanovení § 22 odst. 2 vodního zákona [1]. Správci povodí takto ohlášené údaje přebírají do svého informačního systému Evidence uživatelů vody, ve kterém probíhá jejich verifikace i další zpracování dat.

Povodí Vltavy, státní podnik, v roce 2013 pokračoval v záměru řešení problematiky nedostatku vodních zdrojů, a to především v lokalitě Rakovnického potoka a Střely. Tato území jsou jedním z příkladů území, ve kterých se v posledních letech projevuje klimatická změna a která mohou být výrazně ohrožena nedostatkem povrchových a podzemních vod. Cílený monitoring zde opakovaně naznačuje zvyšující se teplotní roční průměry, nepříznivá rozložení atmosférických srážek v průběhu roku a na to navazující výrazné poklesy průtoků v místních vodotečích i snižování úrovní hladin podzemních vod, a to především u mělkých zdrojů podzemních vod. Vzhledem k této situaci se na dané lokality zaměřují mnohé hydrologické, hydrogeologické a vodohospodářské studie a navazující projekty. Povodí Vltavy, státní podnik, nechal např. zpracovat Studii proveditelnosti malých vodních nádrží v povodí Rakovnického

potoka, na základě které by se měly v perspektivních lokalitách realizovat vodní díla pro zlepšení stavu povrchových vod v daném území. Povodí Rakovnického potoka a Střely byla také vybrána jako pilotní území pro řešení významného projektu „Udržitelné využívání vodních zdrojů v podmínkách klimatických změn“, který je od roku 2011 zpracováván Výzkumným ústavem vodohospodářským T. G. Masaryka, v.v.i. v Praze a podílejí se na něm také státní podniky Povodí Vltavy, Ohře a Labe. Výstupem tohoto projektu bude komplexní posouzení vybraného území pomocí matematického modelu z hlediska hydrologického a hydrogeologického, a to ve vztahu k využívání vod pro vodohospodářské a zemědělské užití. Současně by měly být stanoveny podmínky pro zlepšování stávajícího nepříznivého stavu vod v podmínkách klimatické změny a v podmínkách zvyšujících se nároků na množství a jakost odebírané vody. Závěrečným výstupem projektu bude také vytvoření metodického postupu použitelného i v dalších lokalitách zasažených nedostatkem vod.

**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 2013“ [25] zpracovaná Českým hydrometeorologickým ústavem, úsekem Hydrologie, zejména pak kapitola 2.2 „Zhodnocení výsledků hydrologické bilance množství vody v kalendářním roce 2013“. Dále byly využity zprávy o povodních, které vypracoval Český hydrometeorologický ústav [28] nebo centrální vodohospodářský dispečink Povodí Vltavy, státní podnik [30], [31].

### Srážkové poměry

Na území povodí dolní Vltavy byl průměrný roční úhrn srážek 724 mm, což představuje 131 % normálu a rok hodnotíme jako srážkově silně nadnormální. Srážkově silně podnormální byl prosinec (19 %), podnormální byly měsíce březen (55 %) a červenec (54 %). Naopak mimořádně nadnormální byl květen (276 %), silně nadnormální byly hodnoceny měsíce leden (172 %) a červen (170 %) a nadnormální únor (169 %), srpen (156 %) a říjen (152 %). Nejvyšší roční srážkový úhrn (940 mm) byl naměřen na stanici Střezimíř, zatímco nejnižší roční srážkový úhrn (588 mm) byl zaznamenán na stanici Kralupy nad Vltavou. Nejvyšší denní úhrn srážek (107 mm) byl zjištěn 1. června na stanici Střezimíř.

Na území povodí Sázavy byl průměrný roční úhrn srážek 744 mm (112 % normálu). Rok hodnotíme jako srážkově nadnormální. Srážkově podnormální byly měsíce březen (46 %), duben (49 %), červenec (46 %), listopad (54 %) a prosinec (40 %). Naopak silně nadnormální byly měsíce květen (224 %), leden (194 %) a červen (180 %); nadnormální byl únor (127 %). Nejvyšší roční srážkový úhrn (860 mm) byl naměřen na stanici Votice, zatímco nejnižší roční srážkový úhrn (626 mm) naměřila stanice Netvořice. Nejvyšší denní úhrn srážek (86 mm) byl naměřen 1. června na stanici Mladá Vožice.

### Sněhové zásoby

V povodí dolní Vltavy se sněhová pokrývka nejčastěji vyskytovala během ledna a února a přechodně se několikrát vytvořila i během velmi studeného března. Naopak na konci roku se sníh téměř nevyskytoval. Na tomto území byla naměřena nejvyšší sněhová pokrývka (34 cm) dne 24. února na stanici Nedrahovice, Rudolec a nejvyšší vodní hodnota sněhu (42 mm) dne 25. února na stanici Praha Libuš. Nejdéle trvala souvislá sněhová pokrývka 76 dnů na stanici Střezimíř. Průměr maximální výšky sněhové pokrývky dosahoval v povodí 28 cm a sněhová pokrývka zde trvala v průměru 42 dnů.

Na území povodí Sázavy se sněhová pokrývka vytvořila zejména během ledna a února, ve vyšších polohách i během března. V závěru roku se sněhová pokrývka vyskytovala pouze ojediněle. Nejvyšší sněhová pokrývka (34 cm) byla naměřena 24. února na stanici Šimanov, nejdéle trvala na stanici Humpolec a Nový Rychnov, a to 67 dnů. Nejvyšší vodní hodnota sněhu (49 mm) byla zaznamenána na stanici Pacov 25. února. Průměr maximální výšky sněhové pokrývky dosahoval v dílčím povodí 26 cm a sněhová pokrývka zde trvala v průměru 52 dnů.

### Teplotní poměry

Průměrná roční teplota vzduchu v povodí dolní Vltavy byla +9,3 °C, což představuje odchylku od normálu -0,1 °C. Rok hodnotíme jako teplotně normální. Teplotně silně podnormální byl březen (-4,0 °C), naopak nadnormální byly hodnoceny měsíce červenec (+1,5 °C) a dále také listopad (+1,45 °C) a prosinec (+1,9 °C). Nejvyšší maximální teplota vzduchu (+38,6 °C) byla

naměřena 27. července na stanici Husinec Řež a nejnižší minimální teplota vzduchu (-24,0 °C) byla naměřena 26. ledna na stanici Nedrahovice Rudolec.

Průměrná roční teplota vzduchu na území povodí Sázavy byla +7,9 °C, což představuje odchylku od normálu +0,2 °C. Rok hodnotíme jako teplotně normální. Teplotně nadnormální byly měsíce červenec (+2,0 °C), říjen (+1,3 °C), listopad (+1,4 °C) a prosinec (+2,6 °C). Teplotně podnormální byl měsíc březen (-3,4 °C). Nejvyšší maximální teplota vzduchu (+37,0 °C) byla naměřena 28. července na stanici Havlíčkův Brod. Na stanici v Košetících byla naměřena 16. ledna nejnižší minimální teplota vzduchu (-20,5 °C).

### Odtokové poměry

Na dolní Vltavě byl rok 2013 z hlediska odtoku nadprůměrný (157 %). Mimořádně nadprůměrné byly přítoky Mastník (198 %), Kocába a Brzina (okolo 250 %), i přítoky v Praze (180 až 190 %) a Bakovský potok (210 %). Začátek roku byl na Vltavě odtokově silně nadprůměrný (leden 182 %, únor 218 %), březen už byl mírně podprůměrný a duben také podprůměrný (74 %), květen již ale opět nadprůměrný (140 %) a červen po proběhlé povodňové situaci mimořádně nadprůměrný (690 %). Červenec ještě zůstal odtokově nadprůměrný (125 %), ale srpen už byl podprůměrný (70 %), září také průměrné, říjen slabě nadprůměrný (118 %), listopad už podprůměrný (80 %) a prosinec podprůměrný (60 %). V prosinci se minimální průtoky na Vltavě pohybovaly mezi  $Q_{330d}$  až  $Q_{364d}$ .

Povodí Sázavy lze z hlediska vodnosti označit jako nadprůměrné (140 %). Začátek roku byl odtokově většinou silně nadprůměrný (leden 200 až 225 %, únor 163 až 210 %). Březen byl mírně podprůměrný (70 až 90 %) a duben podprůměrný (60 až 70 %). Květen byl díky vydatnějším srážkám opět nadprůměrný (120 až 125 %) a povodňový červen mimořádně nadprůměrný (390 až 720 %) s tím, že nejvíce zasaženo bylo dolní povodí Sázavy a nejméně horní. Červenec ještě zůstal nadprůměrný (120 % horní Sázava a okolo 170 % dolní Sázava), ale srpen již byl odtokově podprůměrný (60 až 80 %). Září bylo průměrné až nadprůměrné (100 až 120 %), říjen nadprůměrný (115 až 142 %), ale listopad už znovu mírně nadprůměrný (80 až 100 %). Prosinec byl odtokově průměrný až podprůměrný (60 až 80 %). Minimální průtok byl naměřen v srpnu a byl roven přibližně  $Q_{330d}$ . Celkově bylo průtočné množství vody v Sázavě pod Želivkou ovlivněno vodním dílem Švihov. Roční odtok v Želivce dosahoval 150 % dlouhodobého průměru a byl tedy nadprůměrný. Minimální průtok se vyskytoval v srpnu a byl větší než  $Q_{355d}$ .

### Povodně

Tání, srážky a zvýšené lednové teploty na počátku roku 2013 se povodňovou situací v dílčím povodí Dolní Vltavy neprojevíly. Povodňová epizoda byla však zaznamenána v červnu 2013.

Při červnové povodni byla všechna vodní díla, ke kterým má Povodí Vltavy, státní podnik, právo hospodařit, před začátkem povodňové události v provozuschopném stavu. Na těchto vodních dílech se v průběhu povodně manipulovalo dle platných, schválených manipulačních řádů, případně podle povodňovou komisí schválené mimořádné manipulace a všechny manipulace probíhaly tak, aby byl povodňový přítok maximálně transformován a nedocházelo ke zhoršování situace na vodních tocích pod vodními díly. Na vodních tocích ve správě státního podniku Povodí Vltavy byly před nástupem povodně i během ní prováděny zabezpečovací práce, které jsou dány zákonnými povinnostmi správců vodních toků.

Červnová povodňová epizoda byla způsobena vydatnými srážkami na konci května a začátku června, kdy v období od 29. května do 5. června napršelo v Čechách v plošném průměru přes



100 mm, v některých oblastech až 180 mm. Zasažené vodní toky byly kulminačními průtoky vyhodnoceny jako povodeň s dobou opakování 20 až 50 let.

V povodí střední Vltavy byly extrémně zasaženy pravostranné i levostranné přítoky (Brzina, Mastník, Kocába), kde byly výrazně překročeny 3. SPA po dobu 3 dní a kulminační průtoky odpovídaly hodnotě  $Q_{100}$ , na Mastníku dokonce průtok tuto hodnotu vysoce přesáhl. Přítoky v povodí dolní Vltavy byly touto povodní zasaženy v různé míře, např. Botič v profilu Průhonice dosáhl 3. SPA a kulminační průtok se pohyboval pravděpodobně kolem hodnoty  $Q_{100}$ , naopak na Bakovském potoce byl dosažen 1. SPA a kulminační průtok se pohyboval mírně nad hodnotou  $Q_2$ . V povodí Zákolanského potoka došlo dne 8. června k bleskové povodni, v obci Čičovice byl dosažen 3. SPA a kulminační průtok byl pravděpodobně nad hodnotou  $Q_{20}$ .

V povodí Sázavy byla touto povodní nejméně zasažena horní Sázava, pouze na 2 profilech byl dosažen limit pro 1. SPA, kulminační průtoky na tocích většinou nedosahovaly hodnot ani  $Q_1$ . Naopak v povodí dolní Sázavy se povodeň zřetelně projevila, Sázava kulminovala v profilu Kácov ve dvou vlnách, oba kulminační průtoky byly téměř shodné a odpovídaly hodnotě těsně pod  $Q_1$ . Zasaženy byly rovněž přítoky Sázavy, k extrémním povodňovým stavům došlo např. na Vlašimské Blanici (výrazné překročení 3. SPA po dobu 2-3 dnů, kulminační průtoky výrazně přesáhly  $Q_{100}$ ) a Tloskovském potoce.

Na Vltavské kaskádě probíhaly manipulace v souladu s tím, jaký byl průběh povodňové vlny na neregulované Sázavě a Berounce. Současně byla manipulacemi na vodních nádržích této kaskády oddálena kulminace Vltavy v Praze tak, aby byl v Praze a dolní části Vltavy vytvořen časový prostor na provedení protipovodňových opatření. Pro převedení povodňových průtoků byla použita kapacita vodních elektráren i vodohospodářská zařízení (bezpečnostní přelivy i spodní výusti).

V celém povodí zároveň došlo ke značným škodám na infrastruktuře a k zaplavení množství trvale obydlených objektů, chatových osad či kolonií, byla nutná evakuace několika obcí. Průchodem povodňových průtoků rovněž došlo na mnoha místech jak ke změnám přirozených koryt vodních toků, tak i k poškození koryt vodních toků, tedy i vodních děl vybudovaných v korytech vodních toků. Zaznamenáno bylo také poškození hrází a protipovodňových ochran.

## Podzemní vody

V povodí dolní Vltavy bylo v lednu v mělkém oběhu podzemních vod v průměru dosaženo nadnormální úroveň hladin (15 % DMKP). V dubnu nastal mírný pokles hladin na úroveň 34 % DMKP. V důsledku vydatných srážek došlo k výraznému vzestupu hladin na maximum v červnu (3 % DMKP) a následném postupném poklesu hladin do prosince (27 % DMKP), kdy bylo dosaženo minima.

U pramenů v povodí dolní Vltavy bylo v lednu v průměru dosaženo téměř nadnormální úroveň vydatností (30 % DMKP). Následoval mírný vzestup vydatností do března (26 % DMKP). Do května vydatnosti klesaly na úroveň 30 % DMKP. V červnu došlo k výraznému vzestupu vydatností na maximum (20 % DMKP) a poté k jejich poklesu na minimum v prosinci (36 % DMKP).

V mělkém oběhu podzemních vod v povodí Sázavy byla v lednu v průměru dosažena nadnormální úroveň hladin (24 % DMKP). Následoval mírný vzestup hladin do března (43 % DMKP), poté v květnu hladiny opět klesaly (30 % DMKP). V důsledku vydatných srážek došlo k výraznému vzestupu hladin v červnu (6 % DMKP), kdy bylo dosaženo maxima.

Do srpna docházelo k poklesu hladin na roční minima (42 % DMKP). Do konce roku hladiny již jen mírně stoupaly na úroveň 41 % DMKP.

U pramenů v povodí Sázavy dosahovaly vydatnosti v lednu normální hodnot (40 % DMKP). Následoval vzestup vydatností v březnu na úroveň 39 % DMKP a dále jejich pokles na úroveň blízkou normálu v květnu (54 % DMKP). V červnu došlo k výraznému vzestupu vydatností na roční maximum (13 % DMKP). Následoval pokles vydatností na minima v prosinci (52 % DMKP).

## 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  $6\,000\text{ m}^3/\text{rok}$  nebo  $500\text{ m}^3/\text{měsíc}$ , 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.

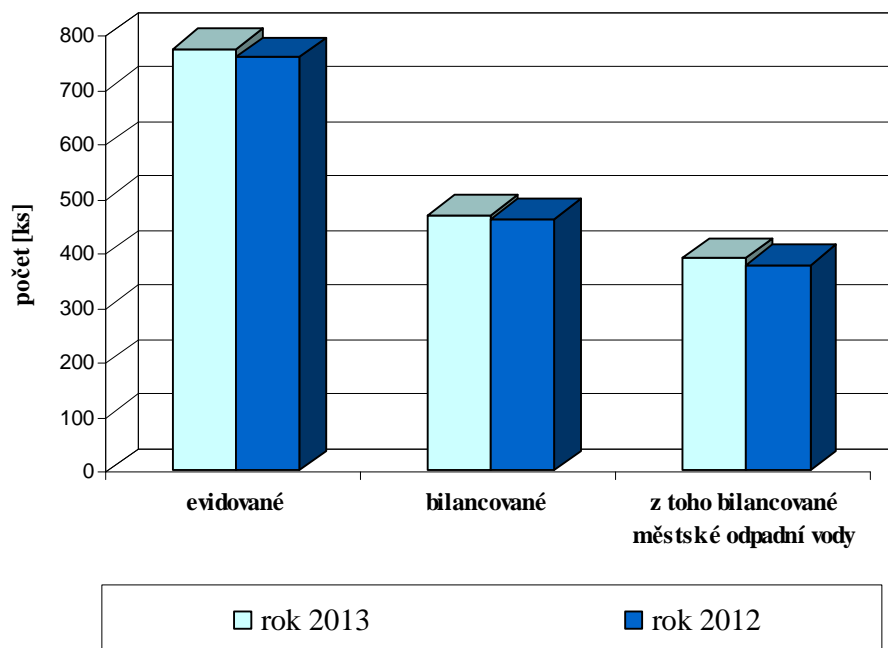
Zdroje znečištění, jakými jsou vypouštění odpadních vod a důlních vod, lze rozdělit na dvě skupiny - na zdroje evidované a na zdroje bilancované.

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  $6\,000\text{ m}^3/\text{rok}$  nebo  $500\text{ m}^3/\text{měsíc}$ . 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 vypouštěného množství těchto vod za kalendářní rok. Kritériem pro zařazení zdroje do kategorie bilancovaných zdrojů je skutečné vypouštěné množství odpadních nebo důlních vod, které v hodnoceném roce přesáhne  $6\,000\text{ m}^3/\text{rok}$  nebo  $500\text{ m}^3/\text{měsíc}$ . Povinné subjekty ohlašují od roku 2013 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“). V roce 2013 bylo umožněno díky nové aplikaci ohlašovat množství vypouštěných vod na elektronickém formuláři v tisících  $\text{m}^3$  na 3 desetinná místa. Kritériem pro zařazení zdroje do kategorie bilancovaných zdrojů je skutečné vypouštěné množství odpadních nebo důlních vod přesahující  $6\,000\text{ m}^3/\text{rok}$  nebo  $500\text{ m}^3/\text{měsíc}$ .

Počet evidovaných a bilancovaných zdrojů je zřejmý z Grafu č. 1. V hodnoceném roce 2013 v porovnání s rokem 2012 došlo k nárůstu evidovaných zdrojů o 2,1 %. U bilancovaných zdrojů vypouštění odpadních vod došlo ke zvýšení o 1,5 %, u bilancovaných zdrojů městských odpadních vod tvořil nárůst 3,4 %.

Celkem bylo v roce 2013 mezi bilancované zdroje zařazeno 22 nových zdrojů, 20 zdrojů bylo vyřazeno, z toho 19 subjektů bylo vyřazeno s ohledem na dlouhodobě podlimitní množství vypouštěných odpadních vod a 1 zdroj byl trvale přepojen na stávající společnou ČOV pro několik obcí.

**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.

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 a 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 formuláře. Elektronické bilanční formuláře na tomto portálu byly zpřístupněny poprvé pro ohlašování za rok 2013. Pro ohlašování údajů na formuláři Vypouštěné vody musí být povinný subjekt či jeho oprávněný zástupce na portálu ISPOP zaregistrován. Registrace byla při změně způsobu ohlašování pro řadu subjektů významným problémem.
- **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 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 nově i prostřednictvím ISPOP. Často jsou přímou konzultací s povinným subjektem 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 [17].

**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 [18], 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 a nebo 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 § 10 odst. 1 vodního zákona [1] je ten, který má povolení k nakládání s vodami v množství alespoň 6 000 m<sup>3</sup>/rok nebo 500 m<sup>3</sup>/měsíc, povinen měřit množství vod, se kterými nakládá, a výsledky tohoto měření předávat příslušnému správci povodí. Zároveň podle ustanovení § 38 odst. 3 téhož zákona [1] je ten, kdo vypouští odpadní vody do vod povrchových nebo podzemních, povinen v souladu s povolením vodoprávního úřadu měřit objem vypouštěných vod a výsledky tohoto měření předávat příslušnému 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 2013 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)

	<b>Rok 2012</b>	<b>Rok 2013</b>
<b>souhrn množství odběrů</b>	146 655,900	135 252,826
<b>množství vypouštění vod</b>	203 674,300	217 158,159
<b>poměr odběry / vypouštění [%]</b>	72,0	62,3

Celkový souhrn množství odběrů povrchových a podzemních vod stejně jako v uplynulých letech nedosáhl množství vypouštěných vod a činil pouze 62,3 %. Tato skutečnost byla 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 2013 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 hodnoty roku 2012 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 2012	Rok 2013	Poměr 13/12 [%]
<b>odpadní voda</b>	200 777,000	213 628,388	106,4
<b>důlní voda</b>	2 897,300	3 529,771	121,8
<b>celkem</b>	203 674,300	217 158,159	106,6

V hodnoceném roce 2013 došlo oproti roku 2012 k nárůstu celkového vypouštěného množství odpadních vod o 6,6 % a také k nárůstu množství vypouštěných odpadních vod, o 6,4 %. Stejný trend byl sledován u vypouštění důlních vod, kde zvýšení činilo 21,8 %.

Nejvyšší nárůst vypouštěného množství odpadních vod byl zaznamenán u vypouštění odpadních vod z ÚČOV Praha (zvýšení o 12 421,044 tis. m<sup>3</sup>/rok, což odpovídá nárůstu 11,0 %).

Největší pokles vypouštěných odpadních vod byl v roce 2013 ohlášen společností SYNTHOS Kralupy a.s. (snížení o 4 871,600 tis. m<sup>3</sup>/rok, což je pokles o 21,7 %, okr. Mělník).

Největší zvýšení u vypouštění městských odpadních vod vykazovala již zmíněná ÚČOV Praha. Nárůst vypouštěného množství městských odpadních vod v roce 2013 vyšší než 100 tis. m<sup>3</sup>/rok byl ohlášen ještě dalšími 18 subjekty. Jedná se např. o ČOV Dobříš (zvýšení o 489,538 tis. m<sup>3</sup>/rok, odpovídá nárůstu o 56,1 %, okr. Příbram), ČOV Vrapice (nárůst o 465,788 tis. m<sup>3</sup>/rok, což je zvýšení o 10,7 %, okr. Kladno), dále o ČOV Říčany (zvýšení o 308,796 tis. m<sup>3</sup>/rok, což je nárůst o 23,9 %, okr. Praha-východ), ČOV Humpolec (nárůst o 291,800 tis. m<sup>3</sup>/rok, což je zvýšení o 15,6 %, okr. Pelhřimov) a také ČOV Sedlčany (zvýšení 241,252 tis. m<sup>3</sup>/rok, což je nárůst o 40,2 %, okr. Příbram).

Největší pokles u vypouštění městských odpadních vod vykazovala ČOV Kralupy nad Vltavou (snížení o 743,538 tis. m<sup>3</sup>/rok, což je pokles o 19,1 %, okr. Mělník). Další významné snížení vypouštěných městských odpadních vod ohlásila ČOV Havlíčkův Brod (snížení o 411,399 tis. m<sup>3</sup>/rok, což je pokles o 13,6 %). Snížení větší než 50 tis. m<sup>3</sup>/rok bylo



zaznamenáno ještě u rekonstruované ČOV Horní Počernice místní část Svěpravice (pokles o 60,410 tis. m<sup>3</sup>/rok, což je snížení o 13,2 %, okr. okr. Hl. město Praha).

Nejvyšší nárůst vypouštěných technologických odpadních vod byl ohlášen u vypouštění chladících vod společností ÚJV Řež, a.s. (navýšení o 346,215 tis. m<sup>3</sup>/rok, tj. vzrůst o 13,8 %, okr. Praha-východ). Nárůst objemu vypouštěných technologických vod vyšší než 50 tis. m<sup>3</sup>/rok vykázaly ještě 1 subjekt, a to společnost Sellier & Bellot a.s. ve Vlašimi (nárůst o 77,997 tis. m<sup>3</sup>/rok, což je zvýšení o 27,5 %, okr. Benešov).

U vypouštění technologických odpadních vod došlo k největšímu poklesu u vypouštění chladících vod z provozu společnosti SYNTHOS Kralupy a.s. (snížení o 4 871,600 tis. m<sup>3</sup>/rok, což je pokles o 21,7 %, okr. Mělník). Výrazné snížení o více než 100 tis. m<sup>3</sup>/rok bylo zaznamenáno také společností ŽĎAS a.s. ve Žďáru nad Sázavou u vypouštění chladících vod z chlazení elektr. obloukových pecí (pokles o 1 242,955 tis. m<sup>3</sup>/rok, což ovšem odpovídá snížení o 93,4 %). K poklesu množství vypouštěných vod došlo také u průmyslové ČOV společnosti ŽĎAS a.s. ve Žďáru nad Sázavou (snížení o 396,787 tis. m<sup>3</sup>/rok, tj. pokles o 33,2 %), dále také u vypouštění chladících vod z Národní knihovny České republiky v pražském Klementinu, kde probíhá II. etapa revitalizace (snížení o 115,512 tis. m<sup>3</sup>/rok, což odpovídá poklesu o 86,9 %). Ostatní snížení nepřekročila hodnotu 100 tis. m<sup>3</sup>/rok, např. vypouštění chladících vod z provozu společnosti VUAB Pharma a.s. v Roztokách (pokles o 88,261 tis. m<sup>3</sup>/rok, tj. snížení o 17,0 %, okr. Praha-západ) a ze slévárny společnosti METAZ Týnec a.s. (snížení o 88,000 tis. m<sup>3</sup>/rok, tj. pokles o 38,26 %, okr. Benešov).

U vypouštění důlních vod bylo nejvýznamnější zvýšení ohlášeno společností DIAMO, státní podnik Stráž pod Ralskem, odštěpný závod Správa uranových ložisek Příbram v lokalitě Dubenec šachta č. 19 při vypouštění z dekontaminační stanice odstraňování radionuklidů z důlních vod ze zatápěného příbramského ložiska uranové rudy (nárůst o 382,379 tis. m<sup>3</sup>/rok, odpovídá zvýšení o 18,6 %) a v lokalitě Bytíz šachta č. 11 (zvýšení o 303,020 tis. m<sup>3</sup>/rok, odpovídá navýšení o 56,9 %) v okrese Příbram. Významnější pokles vypouštěných důlních vod nebyl zaznamenán. Podrobněji se vypouštěným množstvím důlních vod zabývá kapitola *1.1.2 Množství vypouštěných důlních vod.*

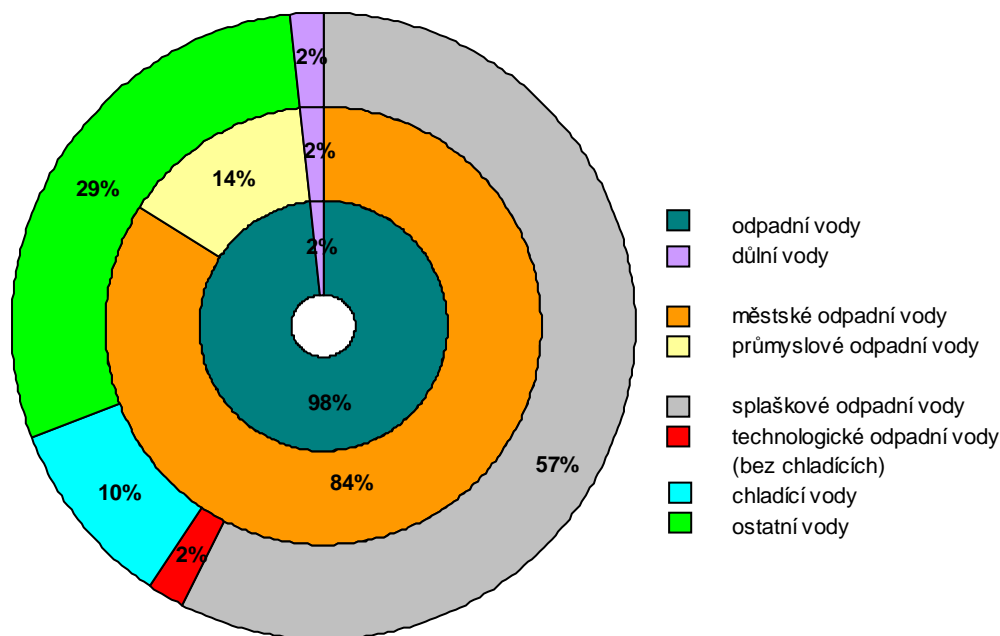
V Grafu č. 2 na následující straně je znázorněno dělení celkového množství vypouštěných vod z bilancovaných zdrojů v dílčím povodí Dolní Vltavy za rok 2013. Vzhledem k velmi nízkému procentu zastoupení bylo z grafu vynecháno odvádění podzemních vod do vod povrchových (snižování hladiny a sanace podzemních 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 chladicích.

**Splaškovými odpadními vodami** jsou označovány v souladu ustanovením § 16 písm. b) vyhlášky o vodovodech a kanalizacích [13] odpadní vody z obytných budov a budov, v nichž jsou poskytovány služby, které vznikají převážně jako produkt lidského metabolismu a činností v domácnostech.

**Chladicími 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 chladicích 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 2013 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 2012	Rok 2013	Poměr 13/12 [%]
<b>městské odpadní vody</b>	163 777,100	182 611,884	111,5
<b>průmyslové odpadní vody (bez chladicích vod)</b>	9 331,400	9 647,671	103,4
<b>chladicí vody</b>	27 668,500	21 368,833	77,2
<b>odpadní vody celkem</b>	200 777,000	213 628,388	106,4

Vypouštění městských odpadních vod tvoří podstatnou část z celkového množství vypouštěných vod. V hodnoceném roce 2013 představovalo množství vypouštěných městských odpadních vod 84,1 % celkového množství vypouštěných vod a 85,5 % vypouštěných odpadních vod.

Přes stále pokračující dlouhodobý pokles spotřeby vody byl ve sledovaném roce 2013 zaznamenán nárůst jak celkového množství vypouštěných odpadních vod (o 6,4 %, tj. zvýšení o 12 851,388 tis.m<sup>3</sup>/rok), tak vypouštění městských odpadních vod (o 11,5 %, což je nárůst o 18 834,784 tis.m<sup>3</sup>/rok) a současně také u vypouštění průmyslových odpadních vod bez chladicích vod (o 3,4 %, což odpovídá zvýšení o 316,271 tis.m<sup>3</sup>/rok).

Výrazný pokles byl ohlášen v hodnoceném roce pouze u vypouštění chladicích vod (o 22,8 %, což je snížení o 6 299,667 tis.m<sup>3</sup>/rok).

Výše uvedené skutečnosti byly ovlivněny pokračující restrukturalizací průmyslu, výstavbou oddílných kanalizací, rostoucím počtem oprav i rekonstrukcí kanalizačních systémů, postupným navyšováním modernizovaných i nových ČOV a také počtu obyvatel napojených na ně napojených, stejně jako častější využívání cirkulačních systémů chlazení. Množství vypouštěných vod ovlivnily také srážkové úhrny v roce 2013. Nedílnou součástí ohlášeného množství vypouštěných městských odpadních vod je i množství vypouštěných vod s jiným původem (zejména vody dešťové, ale i vody balastní).

V kategorii vypouštění městských odpadních vod došlo v 19 případech k nárůstu vypouštěného množství o více než 100 tis. m<sup>3</sup> za sledované období. Největší zvýšení v této kategorii ohlásila výše zmíněná ÚČOV Praha (nárůst o 12 421,044 tis. m<sup>3</sup>/rok, tj. o 11,0 %). Zvýšení vypouštěného množství městských odpadních vod v roce 2013 vyšší než 100 tis. m<sup>3</sup>/rok bylo

ohlášeno ještě dalšími 18 subjekty. Jsou to např. o ČOV Dobříš (nárůst o 489,538 tis. m<sup>3</sup>/rok, odpovídá navýšení o 56,1 %, okr. Příbram), ČOV Vrapice (nárůst o 465,788 tis. m<sup>3</sup>/rok, tj. zvýšení o 10,7 %, okr. Kladno), dále o ČOV Říčany (zvýšení o 308,796 tis. m<sup>3</sup>/rok, což je vzrůst o 23,9 %, okr. Praha-východ), ČOV Humpolec (nárůst o 291,800 tis. m<sup>3</sup>/rok, to odpovídá zvýšení o 15,6 %, okr. Pelhřimov) i ČOV Sedlčany (zvýšení 241,252 tis. m<sup>3</sup>/rok, což je nárůst o 40,2 %, okr. Příbram), ČOV Dubeč (nárůst o 194,363 tis. m<sup>3</sup>/rok, což je navýšení o 26,8 %, okr. Hl. město Praha), ČOV Benešov (zvýšení o 176,000 tis. m<sup>3</sup>/rok, to odpovídá nárůstu o 9,3 %) i třeba ČOV Roztoky (nárůst o 173,633 tis. m<sup>3</sup>/rok, což je zvýšení o 22,5 %, okr. Praha-západ).

Největší pokles u vypouštění městských odpadních vod oznámila ČOV Kralupy nad Vltavou (snížení o 743,538 tis. m<sup>3</sup>/rok, tj. pokles o 19,1 %, okr. Mělník). Další snížení v této kategorii ohlásila ČOV Havlíčkův Brod (snížení o 411,399 tis. m<sup>3</sup>/rok, což je pokles o 13,6 %). Snížení větší než 50 tis. m<sup>3</sup>/rok bylo zaznamenáno ještě u rekonstruované ČOV Horní Počernice, lokalita Svěpravice (pokles o 60,410 tis. m<sup>3</sup>/rok, což odpovídá snížení o 13,2 %, okr. okr. Hl. město Praha). Ostatní snížení množství vypouštěných městských odpadních vod již nepřekročily hranici 30 tis. m<sup>3</sup>/rok.

Ve skupině městských 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 od obyvatelstva napojených obcí. Do této skupiny jsou zařazeny např. čistírny odpadních vod společnosti PLZEŇSKÝ PRAZDROJ, a.s. – ČOV pivovaru Velké Popovice likviduje splaškové odpadní vody z obce Velké Popovice (okr. Praha-východ), SAFINA, a.s. – ČOV slouží také pro odpadní vody z nové zástavby v obci Vestec (okr. Praha-západ), FRAMAKA, spol. s r.o. – ČOV odvádí odpadní vody z Prahy 9 místní části Běchovice a Ústavu jaderného výzkumu Řež a.s. – na ČOV je napojena kanalizace obce Řež u Prahy (okr. Praha-východ).

Zejména ve větších městech jsou do kanalizací pro veřejnou potřebu často odváděny odpadní vody z průmyslových provozů významněji ovlivňujících množství produkovaného znečištění. Kromě ÚČOV Praha do této skupiny řadíme 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. nebo 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. i potravinářská firma Natura, a.s. Nelze také opomenout ČOV Benešov likvidující odpadní vody potravinářských závodů DANONE a.s. a ALIMA, značková potravina, a.s., ČOV Vlašim, kde jsou likvidovány odpadní vody z místních jatek, dále rekonstruovanou 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 ČOV v Kladně, jednak ČOV Kladno Švermov, na kterou jsou svedeny např. odpadní vody společnosti EUROSTAV Kladno, s.r.o., ZKP Kladno, s.r.o., firmy Kovovýroba Kouba a z výroby svíček Manufaktura Vála, 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 (k 1.11.2013 se v této průmyslové zóně nacházelo cca 111 právních subjektů a společností velmi rozdílného zaměření podnikatelských činností (např. výrobní provozy hutní, strojní, energetika i nevýrobní logistické). Rovněž do této skupiny patří další obce, kde je podíl odpadních vod z průmyslových provozů zastoupen v menším množství či produkované znečištění není rozhodující.

V roce 2013 došlo k mírnému nárůstu vypouštění průmyslových odpadních vod (bez chladících vod). Největší zvýšení (nad 40 tis. m<sup>3</sup>/rok) bylo ohlášeno pouze u 3 zdrojů těchto vypouštěných odpadních vod. Jedná se o ČOV společnosti Sellier & Bellot a.s. ve Vlašimi (zvýšení o 77,997 tis.m<sup>3</sup>/rok, tj. nárůst o 27,5 %, okr. Benešov), ČOV pivovaru Velké Popovice společnosti PLZEŇSKÝ PRAZDROJ, a.s. (nárůst o 42,385 tis.m<sup>3</sup>/rok, což odpovídá zvýšení o 7,9 %, okr. Praha-východ) a o vypouštění odpadních vod z centrálního tankoviště v Nelahozevsi společnosti MERO ČR, a.s. (navýšení o 40,643 tis.m<sup>3</sup>/rok, tj. nárůst o 73,4 %, okr. Mělník). Ostatní zvýšení již nepřekročila hodnotu 30 tis. m<sup>3</sup>/rok.

Pokles množství vypouštěných průmyslových odpadních vod (bez chladících vod) o více než 30 tis. m<sup>3</sup> za sledované období oznámily pouze 3 subjekty. Jedná se o vypouštění vod z průmyslové ČOV společnosti ŽĎAS a.s. ve Žďáru nad Sázavou (snížení o 396,787 tis. m<sup>3</sup>/rok, což je pokles o 33,7%), vypouštění technologických vod z ÚV Želivka (pokles o 59,495 tis. m<sup>3</sup>/rok, což je snížení o 1,8 %, okr. Benešov) a o vypouštění technologických vod z ÚV u Bránského rybníka ve Žďáru nad Sázavou (snížení o 30,470 tis. m<sup>3</sup>/rok, což odpovídá poklesu o 1,8%).

Celkové množství vypouštěných chladících vod v hodnoceném roce oproti roku 2012 významně pokleslo, a to o 6 299,667 tis. m<sup>3</sup>/rok. Snížení vypouštěného množství chladících vod vyšší než 100 tis. m<sup>3</sup>/rok bylo zaznamenáno u 3 společností, jsou to společnost SYNTHOS Kralupy a.s. (snížení o 4 871,600 tis. m<sup>3</sup>/rok, což je pokles o 23,7 %, okr. Mělník), strojírenský podnik ŽĎAS a.s. ve Žďáru nad Sázavou (pokles o 1 242,955 tis.m<sup>3</sup>/rok, to odpovídá snížení o 93,4 %,) a vypouštění chladících vod z Národní knihovny České republiky v pražském Klementinu, kde v hodnoceném roce probíhala II. etapa revitalizace objektu (snížení o 115,512 tis. m<sup>3</sup>/rok, což odpovídá poklesu o 86,9 %). Další ohlášené nárůsty vypouštěných chladících vod evidovanými subjekty nebyly nijak významné.

Ve sledovaném období, bylo ohlášeno také zvýšení vypouštěného množství chladících vod, i když významnější pouze u 3 subjektů. Nejvyšší navýšení ohlásil ÚJV Řež u Prahy (zvýšení o 346,214 tis.m<sup>3</sup>/rok, tj. o 13,8%, okr. Praha-východ), dále společnost RCP Amazon, s.r.o u komplexu River City Prague (nárůst o 26,000 tis.m<sup>3</sup>/rok, což však v tomto případě odpovídá navýšení o 236,36 %) a Dopravní podnik hl. m. Prahy, akciová společnost v oblasti metra Klárov (nárůst o 19,900 tis.m<sup>3</sup>/rok, což je zvýšení o 39,6 %).

### 1.1.2 Množství vypouštěných důlních vod

Celkové množství vypouštěných důlních vod z 14 bilancovaných zdrojů v dílčím povodí Dolní Vltavy za rok 2013 je uvedeno v Tab. č. 2. Ve sledovaném roce došlo k nárůstu množství vypouštěných důlních vod oproti roku 2012, a to o 632,471 tis. m<sup>3</sup>/rok, tj. zvýšení o 21,8 %. 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, z nichž vypustila celkem 3 303,837 tis. m<sup>3</sup>/rok, což tvoří cca 93,6 % množství vypuštěných důlních vod v tomto dílčím povodí v roce 2013.

Jak již bylo výše uvedeno významný podíl vypouštěných důlních vod tvoří důlní vody společnosti DIAMO, státní podnik Stráž pod Ralskem, odštěpný závod Správa uranových ložisek Příbram. Největší nárůst byl ohlášen také touto společností, a to u vypouštění ze šachty č. 19 v lokalitě Dubenec (zvýšení o 382,379 tis. m<sup>3</sup>/rok, což odpovídá nárůstu o 18,6 %) a u vypouštění ze šachty č. 11A v lokalitě Bytíz (nárůst o 303,020 tis. m<sup>3</sup>/rok, tj. zvýšení o 56,9 %) v okrese Příbram. Výkyvy množství vypouštěné důlní vody u ostatních bilancovaných zdrojů, které vypouští důlní vody, jsou nevýznamné.

## 1.2 Přehled vypouštění vod do vod povrchových

### 1.2.1 Přehled vypouštění městských odpadních vod

V Tab. č. 4 je uveden přehled nejvýznamnějších vypouštění městských odpadních vod do vod povrchových z bilancovaných zdrojů v dílčím povodí Dolní Vltavy za rok 2013. Jedná se o vypouštění městských odpadních vod, jejichž vypuštěné množství v tomto roce bylo vyšší než 500 tis.m<sup>3</sup>. Přehled je seřazen sestupně podle množství vypouštěných vod v hodnoceném roce.

**Tab. č. 4 Nejvýznamnější vypouštění městských 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 2012	Rok 2013	Poměr 13/12 (%)
PVK Praha Praha ÚČOV	Vltava	43,300	112 921,000	125 342,044	111,0
SčV Kladno Vrapice ČOV	Dřetovický p.	6,600	4 374,900	4 840,688	110,6
SčV Kladno Kralupy n/Vlt ČOV	Vltava	19,515	3 900,500	3 156,962	80,9
VaK H.Brod Havlíčkův Brod ČOV	Sázava	159,290	3 017,200	2 605,801	86,4
VAS,d.Žďár Žďár n/Sáz ČOV	Sázava	206,500	2 388,100	2 398,584	100,4
VODAK Humpolec Pelhřimov ČOV	Bělá	4,500	2 098,900	2 231,100	106,3
VODAK Humpolec Humpolec ČOV	Pstružný p.	16,200	1 877,100	2 168,900	115,5
VHS Benešov Benešov ČOV	Benešovský p.	9,600	1 902,900	2 079,200	109,3
1.SčV Říčany Říčany ČOV	Říčanský p.	13,350	1 291,300	1 600,096	123,9
VHS Dobříš Dobříš ČOV	Sychrovský p.	3,200	873,000	1 362,538	156,1
VHS Benešov Vlašim ČOV	Blanice	17,300	997,900	1 111,300	111,4
PVK Praha Újezd n/Lesy ČOV	Blatovský p.	1,941	916,400	1 106,895	120,8
SčVK Teplice Roztoky ČOV	Vltava	38,195	771,200	944,837	122,5
1.SčV Kladno Slaný Blahotice ČOV	Červený p.	11,000	778,300	919,733	118,2
PVK Praha Uhřetěves Dubeč ČOV	Říčanský p.	5,600	725,200	919,563	126,8
1.SčV Příbram Sedlčany ČOV	Mastník	18,700	600,000	841,252	140,2
VaK H. Brod Světlá n/Sáz ČOV	Sázava	141,500	677,100	703,499	103,9
COMPAG Votice Votice ČOV	Konopištský p.	27,310	594,900	678,200	114,0
PVK Praha Zbraslav ČOV	Lipanský p. (Krnák)	1,100	586,000	621,824	106,1
1.SčV Příbram Mníšek p.Brdy ČOV	Bojovský p.	12,200	550,400	611,130	111,0
Technické služby Hostivice ČOV	Litovický p.	17,500	574,000	603,349	105,1
VODAK Humpolec Pacov ČOV	Kejtovecký p.	9,000	523,900	574,500	109,7
Technické služby Průhonice ČOV	Botič	21,800	476,100	565,943	118,9
VaK H. Brod Ledec n/Sáz ČOV	Sázava	128,000	487,400	558,683	114,6
PVK Praha Kolovraty ČOV	Říčanský potok	11,790	439,000	552,193	125,8
1.SčV Říčany Jesenice ČOV	Jesenický potok	3,700	396,400	525,669	132,6
<b>nejvýznamnější vypouštění městských odpadních vod celkem</b>			<b>144 739,100</b>	<b>159 624,483</b>	<b>110,3</b>

Mezi nejvýznamnější zdroje vypouštění městských odpadních vod se v roce 2013 zařadily 4 nové zdroje, u kterých vzrostlo množství vypouštěných vod nad limitní hranici 500,0 tis. m<sup>3</sup>/rok. Jedná se o ČOV Průhonice a ČOV Jesenice (obě okr. Praha-západ), ČOV Ledec nad Sázavou (okr. Havlíčkův Brod) i ČOV Kolovraty (Hl. město Praha), současně došlo v uvedené tabulce s ohledem na vypouštěná množství oproti roku 2012 k přesunům v pořadí. Z důvodu poklesu vypouštěného množství těchto vod pod uvedenou limitní hranici nebyl v roce 2013 vyrazen ze skupiny nejvýznamnějších zdrojů žádný subjekt.

V hodnoceném roce vzrostlo celkové množství vypouštěných vod u nejvýznamnějších zdrojů městských odpadních vod o 14 885,383 tis. m<sup>3</sup>, tj. o 10,3 %. Největší nárůst vypouštěného množství byl u výše uvedených zdrojů zaznamenán u vypouštění z ÚČOV Praha (zvýšení o 12 421,044 tis. m<sup>3</sup>/rok, což je navýšení o 11,0 %). Zvýšení vypouštění větší než 100 tis. m<sup>3</sup>/rok ohlásilo 15 uvedených subjektů, např. ČOV Dobříš (nárůst o 489,538 tis. m<sup>3</sup>/rok, tj. zvýšení o 56,1 %, okr. Příbram), ČOV Kladno místní část Vrapice (nárůst o 465,788 tis. m<sup>3</sup>/rok, což je zvýšení o 10,6 %), dále také ČOV Říčany (navýšení o 308,796 tis. m<sup>3</sup>/rok, což odpovídá nárůstu o 23,9 %, okr. Praha-východ), ČOV Humpolec (nárůst o 291,800 tis. m<sup>3</sup>/rok, tj. zvýšení o 15,5 %, okr. Pelhřimov), ČOV Sedlčany (zvýšení o 241,252 tis. m<sup>3</sup>/rok, což je nárůst o 40,2 %, okr. Příbram) a také ČOV Uhřetěves-Dubeč (zvýšení o 194,363 tis. m<sup>3</sup>/rok, tj. nárůst o 26,8 %, okr. Hl. město Praha). Nárůst vypouštěného množství byl u nejvýznamnějších zdrojů městských odpadních vod zjištěn zejména tam, kde proběhla rekonstrukce či intenzifikace ČOV nebo dochází k rozvoji území, zahušťování zástavby či se dokončuje připojování nemovitostí na kanalizační síť.

Snížení množství vypouštěných vod z uvedených nejvýznamnějších zdrojů bylo v roce 2013 zaznamenáno pouze u 2 subjektů. Jedná se o ČOV Kralupy nad Vltavou (snížení o 743,538 tis. m<sup>3</sup>/rok, což je pokles o 19,1 %, okr. Mělník) a ČOV Havlíčkův Brod (pokles o 411,399 tis. m<sup>3</sup>/rok, což je snížení o 15,6 %). Pokles vypouštění městských odpadních vod může být ovlivněn prováděnými rekonstrukcemi stokové sítě s příp. dostavbou oddílné kanalizace, ale také stále klesajícím trendem spotřeby vody a úspornými opatřeními v domácnostech, které jsou důsledkem rostoucích cen vody.

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

V Tab. č. 5 je uveden na následující straně přehled nejvýznamnějších vypouštění průmyslových odpadních vod a důlních vod do vod povrchových z bilancovaných zdrojů v dílčím povodí Dolní Vltavy za rok 2013. 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 2012	Rok 2013	Poměr 13/12 (%)
SYNTHOS Kralupy chladicí voda	Vltava	19,505	20 532,800	15 661,200	76,3
PVK Praha Želivka ÚV	Želivka	2,819	3 323,900	3 264,405	98,2
ÚJV Řež u Prahy - Husinec	Vltava	31,500	2 511,800	2 858,015	113,8
DIAMO SUL šachta č.19 Dubenec ČDV	Kocába	41,750	2 059,900	2 442,279	118,6
Statut. město Kladno Dubí prům.ČOV	Dřetovický p.	9,000	2 401,200	2 401,200	100,0
Rafinerie Kralupy n/Vlt NRK ČOV	Vltava	19,510	1 849,500	2 042,744	110,4
DIAMO SUL šachta č.11A Bytíz ČDV	bezejm.přítok Bytízského p.	0,950	532,700	835,720	156,9
ŽĐAS Žďár n/Sáz průmyslová ČOV	Sázava	206,100	1 196,700	799,913	66,8
Prazdroj pivovar Velké Popovice ČOV	Mokřanský p.	7,600	539,600	581,985	107,4
<b>nejvýznamnější vypouštění průmyslových odpadních vod a vypouštění důlních vod celkem</b>			<b>34 948,100</b>	<b>30 887,461</b>	<b>88,4</b>

V seznamu nejvýznamnějších vypouštění průmyslových odpadních vod a důlních vod došlo oproti roku 2012 kromě přesunu v pořadí subjektů v tabulce také ke změně počtu subjektů. V důsledku snížení vypouštěného množství chladicích vod vypadla z uvedeného přehledu VUAB Pharma, a.s. Roztoky (okr. Praha-západ) a z důvodu výrazného snížení vypouštění chladicích vod společnost Žďas, a.s. ze Žďáru nad Sázavou. U ČOV Kladno Dubí, která odvádí odpadní vody z průmyslové zóny Kladno – východ došlo pouze ke změně provozovatele.

V hodnoceném roce pokleslo celkové množství vypouštěných vod u nejvýznamnějších zdrojů průmyslových odpadních vod a důlních vod o 4 060,639 tis. m<sup>3</sup>/rok tj. o 11,6 %. K poklesu vypouštěného množství došlo sice pouze u 3 společností, uvedených v Tab. č. 5., avšak výrazné snížení množství vypouštěných vod bylo zaznamenáno u vypouštění chladicích vod společností SYNTHOS Kralupy a.s. (pokles o 4 871,6 tis.m<sup>3</sup>/rok, tj. snížení o 23,7 %, okr. Mělník). Následuje snížení vypouštění z průmyslové ČOV společnosti ŽĐAS a.s. ve Žďáru nad Sázavou (pokles o 396,787 tis. m<sup>3</sup>/rok, což je snížení o 33,8%) a mírný pokles vypouštěného množství technologických vod z ÚV Želivka (snížení o 59,495 tis.m<sup>3</sup>/rok, což odpovídá poklesu o 1,8 %, okr. Benešov).

Nárůsty byly ohlášeny u 5 evidovaných subjektů této skupiny, u 4 zdrojů z nich byly rozdíly vyšší než 100 tis.m<sup>3</sup>/rok. Jedná se o vypouštění důlních vod ze šachty č. 19 v lokalitě Dubenec (zvýšení o 382,379 tis. m<sup>3</sup>/rok, což odpovídá nárůstu o 18,6 %, okr. Příbram), o vypouštění chladicích vod společností ÚJV Řež, a.s. (navýšení o 346,215 tis. m<sup>3</sup>/rok, tj. vzrůst o 13,8 %, okr. Praha-východ) a dále o vypouštění důlních vod ze šachty č. 11A v lokalitě Bytíz (nárůst o 303,020 tis. m<sup>3</sup>/rok, tj. zvýšení o 56,9 %, okr. 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:

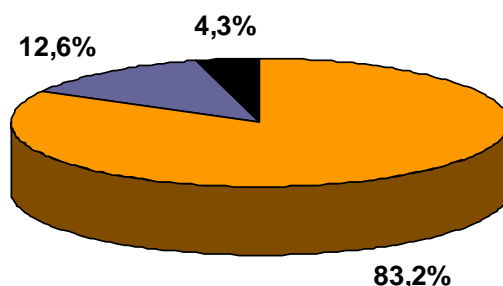
**Zdroje městských odpadních vod**, kterými jsou podle ustanovení § 16 písm. a) vyhlášky o vodovodech a kanalizacích [13] splaškové (domovní) odpadní vody nebo směs těchto vod a průmyslových odpadních vod a popřípadě srážkových vod.

**Zdroje 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 2013 je uveden v Grafu č. 3.

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



■ zdroje městských odpadních vod ■ zdroje průmyslových odpadních vod ■ ostatní zdroje

V hodnoceném roce 2013 došlo jen k mírným změnám v zastoupení jednotlivých druhů bilancovaných zdrojů znečištění oproti roku 2012. Vzrostlo zastoupení bilancovaných zdrojů městských odpadních vod o 1,6 % a kleslo zastoupení bilancovaných zdrojů průmyslových odpadních vod o 1,5 %. Zastoupení ostatních zdrojů zůstalo oproti minulému roku beze změn.

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 2013 tvoří vypouštění ze zdrojů městských odpadních vod.

## 2.1 Zdroje městských odpadních vod

V dílčím povodí Dolní Vltavy za rok 2013 představují zdroje městských odpadních vod 83,2 % celkového počtu bilancovaných zdrojů, 84,1 % celkového množství vypouštěných vod. V ukazateli BSK<sub>5</sub> je to 93,8 % celkového množství produkovaného znečištění a 95,3 % celkového množství vypouštěného znečištění.

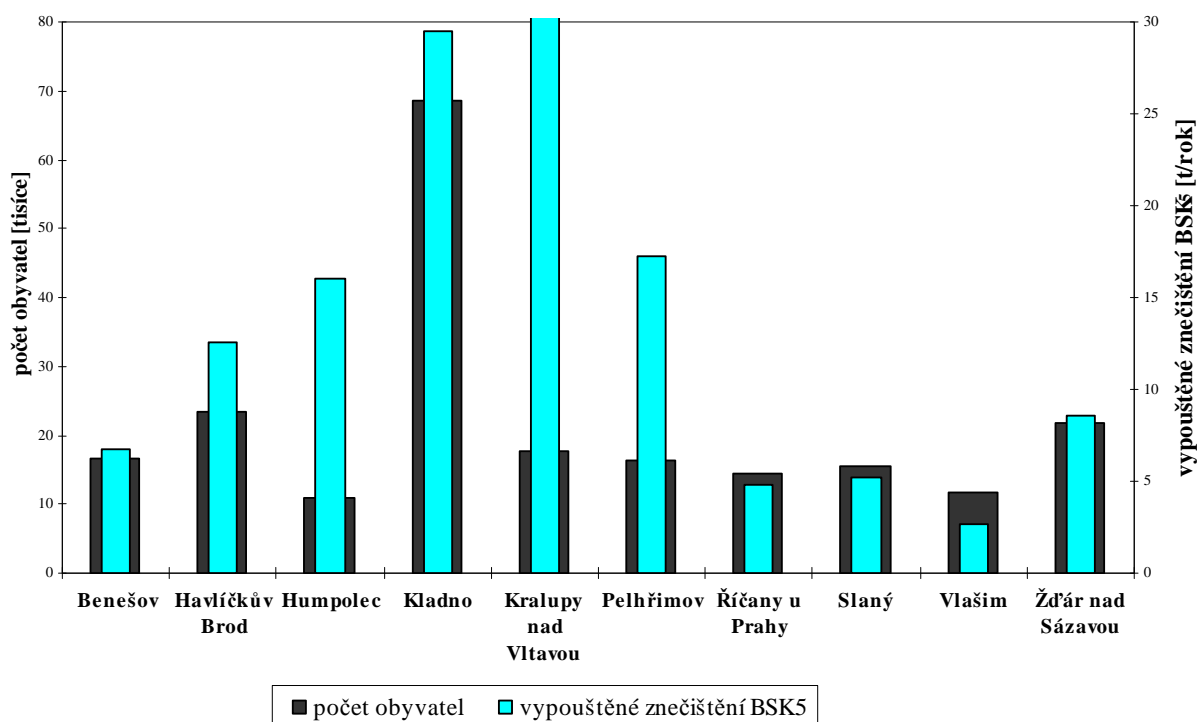
Ze zdrojů vypouštějících městské odpadní vody je z hlediska počtu obyvatel největším zdrojem znečištění hlavní město Praha (kategorie nad 100 tis. obyvatel). K městům s počtem obyvatel nad 50 tisíc patří město Kladno, v kategorii 20 až 50 tisíc obyvatel jsou to města Havlíčkův Brod a Žďár nad Sázavou. 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 2013 je uvedeno 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, jejíž podíl na celkovém množství vyčištěné odpadní vody v roce 2013 činil 92,2 %. 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 Průhonic, Vinoř a Zbraslav) bylo vyčištěno v tomto roce zbývajících 7,8 % odpadních vod z celkového množství vyčištěné odpadní vody hlavního města Prahy [37]. 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, obce Tuchoměřice, Kněžves a část Nových Středokluk mají společnou ČOV

v Tuchoměřicích (okr. Praha-západ) a obce Lidice a Hřebeč (okr. Kladno) mají společnou ČOV v Lidicích.

### 2.3 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 2013 představují průmyslové zdroje znečištění 14,1 % počtu bilancovaných zdrojů, 17,2 % množství vypouštěných vod. V ukazateli BSK<sub>5</sub> je to 4,4 % celkového množství produkovaného znečištění a 10,4 % 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 a odvádění vod ze zdrojů přírodních léčivých vod a přírodních minerálních vod.

Vypouštění důlních vod v dílčím povodí Dolní Vltavy za rok 2013 představuje 4,0 % počtu bilancovaných zdrojů a 4,3 % celkového množství vypouštěných vod, pouze setiny procenta z celkového množství produkovaného znečištění a tisíce z celkového vypouštěného znečištění v ukazateli BSK<sub>5</sub>.

V hodnoceném roce 2013 byly stejně jako v roce 2012 evidovány 3 zdroje vypouštění podzemních vod po sanaci, což představuje jen 0,6 % počtu bilancovaných zdrojů. Hodnoty produkovaného znečištění i vypouštěného znečištění v ukazateli BSK<sub>5</sub> zde nebyly sledovány.

Do kategorie odvádění podzemních vod při snižování jejich hladiny lze zařadit vypouštění průsakových vod z bývalé skládky tuhého komunálního odpadu v lokalitě Svaté Pole, jež představuje 0,4 % počtu bilancovaných zdrojů, cca 0,1 % celkového množství vypouštěných vod. V ukazateli BSK<sub>5</sub> jsou to pouze setiny procent celkového množství produkovaného znečištění a setiny procent celkového vypouštěného znečištění.

Odvádění přírodních minerálních vod nebylo v hodnoceném roce 2013 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 a 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 výustí 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 úpravnách 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 2013 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 2012	Rok 2013	Poměr 13/12 [%]
Biochemická spotřeba kyslíku (BSK <sub>5</sub> )	50 555,000	52 142,505	103,1
Chemická spotřeba kyslíku (CHSK <sub>Cr</sub> )	114 723,000	111 816,803	97,5
Nerozpuštěné látky (NL)	54 107,700	54 476,759	100,7
Rozpuštěné anorganické soli (RAS)	83 095,200	104 563,900	125,8
Amoniakální dusík (N-NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> )	5 992,700	6 016,406	100,4
Celkový anorganický dusík (N <sub>anorg</sub> )	5 943,900	5 984,103	100,7
Celkový fosfor (P <sub>celk</sub> )	1 214,400	1 242,434	102,3

Z tabulky je zřejmý nárůst množství vypouštěného znečištění do povrchových vod z bilancovaných zdrojů v hodnoceném roce 2013 proti roku 2012 téměř ve všech ukazatelích. K mírnému poklesu došlo pouze u ukazatele CHSK<sub>Cr</sub>, a to o 2,5 %. Nejvyšší nárůst, o 25,8 %, byl vykázán u ukazatele RAS.

Celkové množství produkovaného znečištění je ovlivněno zejména počtem i korektností ohlášených údajů povinnými subjekty na předepsaných formulářích. Vliv na toto zvýšení má jistě mimo jiné také zvýšení celkového počtu bilancovaných zdrojů v dílčím povodí Dolní Vltavy oproti roku 2012. 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 2013 je uveden v Tab. č. 7 na následující straně. Přehled je seřazen sestupně podle množství produkovaného znečištění ve sledovaném roce.

V porovnání s rokem 2012 vypadl díky snížení produkovaného znečištění pod uvedený limit z níže uvedeného přehledu 1 subjekt, a to ČOV Humpolec (okr. Pelhřimov) a 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	43,300	125 342,044	35 261,475	75 359,397	40 864,139	72 295,286	3 767,907	3 819,172	813,721
VaK H.Brod Havlíčkův Brod ČOV	Sázava	159,290	2 605,801	1 475,926	3 315,361	990,465	2 374,406	146,707	143,319	43,777
Rafinerie Kralupy n/Vlt NRK ČOV	Vltava	19,510	2 042,744	1 000,127	1 497,536	25,943	-	97,847	58,831	0,245
SčV Kladno Vrapice ČOV	Dřetovický p.	6,600	4 840,688	948,775	1 636,153	619,608	3 601,472	168,940	179,105	25,172
Prazdroj pivovar V.Popovice ČOV	Mokřanský p.	7,600	581,985	920,991	1 604,358	309,783	359,783	12,454	17,227	7,042
SčV Kladno Kralupy n/Vlt ČOV	Vltava	19,515	3 156,962	817,653	1 840,509	849,223	3 220,101	80,187	82,081	23,046
VODAK Humpolec Pelhřimov ČOV	Bělá	4,500	2 231,100	722,207	1 477,881	415,431	1 021,174	65,148	69,610	15,618
VAS,d.Žďár Žďár n/Sáz ČOV	Sázava	206,500	2 398,584	674,002	1 507,270	697,029	2 254,669	82,511	85,390	17,270
VHS Benešov Benešov ČOV	Benešovský p.	9,600	2 079,200	642,286	1 302,910	440,416	1 269,622	110,801	112,152	17,341
<b>celkem zdroje s produkovaným znečištěním nad 500 tun BSK<sub>5</sub></b>			<b>145 279,108</b>	<b>42 463,442</b>	<b>89 541,375</b>	<b>45 212,037</b>	<b>86 396,513</b>	<b>4 532,502</b>	<b>4 566,887</b>	<b>963,232</b>

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

## 5.1 Produkované znečištění městských 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 2013 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)**

	BSK <sub>5</sub>	CHSK <sub>Cr</sub>	NL	RAS	N-NH <sub>4</sub> <sup>+</sup>	N <sub>anorg</sub>	P <sub>celk</sub>
Praha ÚČOV	67,6	67,4	75,0	69,1	62,6	63,8	65,5
Havlíčkův Brod ČOV	2,8	3,0	1,8	2,3	2,4	2,4	3,5
Kladno Vrapice ČOV	1,8	1,5	1,1	3,4	2,8	3,0	2,0
Kralupy n/Vlt ČOV	1,6	1,6	1,6	3,1	1,3	1,4	1,9
Pelhřimov ČOV	1,4	1,3	0,8	1,0	1,1	1,2	1,3
Žďár n/Sáz ČOV	1,3	1,3	1,3	2,2	1,4	1,4	1,4
Benešov ČOV	1,2	1,2	0,8	1,2	1,8	1,9	1,4
Humpolec ČOV	0,9	0,8	0,4	1,0	0,7	0,8	1,0
Říčany ČOV	0,5	0,7	0,5	0,8	0,8	0,9	0,7
Vlašim ČOV	0,4	0,5	0,4	0,5	0,7	0,7	0,6
Slaný Blahotice ČOV	0,4	0,3	0,2	1,0	0,6	0,7	0,4
<b>celkový podíl</b>	<b>80,2</b>	<b>79,6</b>	<b>83,9</b>	<b>85,6</b>	<b>76,2</b>	<b>78,2</b>	<b>79,7</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 čtyř procent.

Z tabulky je zřejmé, že těchto největších 11 měst hodnoceného dílčího povodí tvoří stejně jako v minulém roce v součtu kolem 80 % celkového produkovaného znečištění ve všech ukazatelích, na čemž má hlavní město Praha zásadní podíl.

Pro lepší orientaci je 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	35 261,475	75 359,397	40 864,139	72 295,286	3 767,907	3 819,172	813,721
Havlíčkův Brod ČOV	1 475,926	3 315,361	990,465	2 374,406	146,707	143,319	43,777
Kladno Vrapice ČOV	948,775	1 636,153	619,608	3 601,472	168,940	179,105	25,172
Kralupy n/Vlt ČOV	817,653	1 840,509	849,223	3 220,101	80,187	82,081	23,046
Pelhřimov ČOV	722,207	1 477,881	415,431	1 021,174	65,148	69,610	15,618
Žďár n/Sáz ČOV	674,002	1 507,270	697,029	2 254,669	82,511	85,390	17,270
Benešov ČOV	642,286	1 302,910	440,416	1 269,622	110,801	112,152	17,341
Humpolec ČOV	463,711	862,355	191,080	1 016,130	43,378	45,981	12,363
Říčany ČOV	265,616	755,725	282,097	797,008	49,443	52,643	8,096
Vlašim ČOV	228,828	544,581	234,884	506,119	43,796	44,619	7,235
Slaný Blahotice ČOV	198,662	339,381	133,361	1 008,027	39,089	40,468	4,875
<b>celkem</b>	<b>41 699,141</b>	<b>88 941,523</b>	<b>45 717,733</b>	<b>76 643,744</b>	<b>4 597,907</b>	<b>4 674,540</b>	<b>988,514</b>

V Tab. č. 10 je uvedeno statistické vyhodnocení produkovaného znečištění městských odpadních vod v dílčím povodí Dolní Vltavy za rok 2013. 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 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>	232,040	498,770	225,090	502,420	46,590	50,660	9,450
<b>medián</b>	198,050	442,155	198,500	457,700	41,360	44,000	7,760
<b>maximum</b>	2 521,000	3 123,311	2 038,111	1 100,000	161,300	164,200	129,500
<b>minimum</b>	1,000	5,000	1,600	3,000	0,220	4,100	0,070
<b>počet hodnot</b>	354	354	353	187	286	210	270

Nejvyšší hodnota průměrné koncentrace produkovaného znečištění v ukazateli BSK<sub>5</sub> v daném období byla ohlášena provozovatelem na přítoku splaškové odpadní vody na ČOV Vojenské zotavovny Měřín (BSK<sub>5</sub> ø 2 521,000 mg/l, okr. Benešov).

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 výroby,

případně se na ČOV dováží FEKA vozem větší množství odpadních vod ze žump a septiků. Jsou to např. ČOV Sedlice (BSK<sub>5</sub> ø 1 216,670 mg/l, okr. Pelhřimov, navázeny bezodtoké jímky rekreatů), ČOV Havlíčkův Brod (BSK<sub>5</sub> ø 566,400 mg/l, pivovar, jatka, potravinářský a škrobárenský výrobce Amylon, a.s., výrobce sypkých potravinářských výrobků Natura, a.s.), ČOV Křečovice (BSK<sub>5</sub> ø 659,300 mg/l) a ČOV Votice (BSK<sub>5</sub> ø 497,290 mg/l) v okrese Benešov, na obě jsou FEKA vozy navázeny bezodtoké jímky, stejně jako u ČOV Voznice (BSK<sub>5</sub> ø 453,600 mg/l, okr. Příbram).

Průměrná koncentrace nad 1 000 mg/l produkovaného znečištění v ukazateli BSK<sub>5</sub> v roce 2013 byla nahlášena také u dalších 4 zdrojů městských odpadních vod. Jedná se o splaškové odpadní vody z Vojenské zotavovny Měřín (BSK<sub>5</sub> ø 2 521,000 mg/l, okr. Benešov), o ČOV Ruzyně-sever v lokalitě Kněžves 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 čištěných odpadních vod (BSK<sub>5</sub> ø 1 699,300 mg/l), ČOV Dolní Hbity (BSK<sub>5</sub> ø 1 113,800 mg/l) a ČOV Kozárovice (BSK<sub>5</sub> ø 1 006,670 mg/l) na Příbramsku.

Průměrná koncentrace nad 700 mg/l produkovaného znečištění v ukazateli BSK<sub>5</sub> byla zjištěna u 5 zdrojů městských odpadních vod. Jsou to nátoky na ČOV Ondřejov (BSK<sub>5</sub> ø 845,5 mg/l, okr. Praha-východ), na ČOV Integrovaného centra sociálních služeb v Odlochovicích (BSK<sub>5</sub> ø 777,000 mg/l) i na ČOV Načeradec (BSK<sub>5</sub> ø 776,410 mg/l) na Benešovsku, přítok na ČOV Motorestu Naháč (BSK<sub>5</sub> ø 769,250 mg/l, okr. Benešov) a na ČOV Kamýk nad Vltavou (BSK<sub>5</sub> ø 713,000 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. 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 Tasice (BSK<sub>5</sub> ø 1,000 mg/l), Olešenka (BSK<sub>5</sub> ø 3,600 mg/l), Bělá u Jedlé (BSK<sub>5</sub> ø 4,000 mg/l) i Rosochatec (BSK<sub>5</sub> ø 4,400 mg/l), všechny okr. Havlíčkův Brod, Střítež (BSK<sub>5</sub> ø 2,900 mg/l, okr. Jihlava), Humpolec v lokalitě Petrovice (BSK<sub>5</sub> ø 4,3 mg/l) a Ondřejov (BSK<sub>5</sub> ø 4,8 mg/l) v okrese Pelhřimov a Úherce (BSK<sub>5</sub> ø 4,5 mg/l, okr. Louny), u kterých koncentrace produkovaného znečištění v ukazateli BSK<sub>5</sub> ohlášená v roce 2013 nepřesáhla hodnotu 5 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 2013 ohlásilo stejně jako v minulém roce 11 takových společností, a to firma zabývající se potravinářskou výrobou z brambor FRITAGRO Nížkov, s.r.o. (BSK<sub>5</sub> ø 7 503,000 mg/l, okr. Žďár nad Sázavou), výroba cukrovinek v Poříčí nad Sázavou společností Wrigley Confections ČR, kom.spol. (BSK<sub>5</sub> ø 7 242,000 mg/l, okr. Benešov), společnost BOCA spol. s r.o., provoz na zpracování, třídění a kalibraci přírodních střev a ostatních přírodních obalů na uzenářské výrobky v obci Čím (BSK<sub>5</sub> ø 4 678,571 mg/l, okr. Příbram), provoz kafilérie ve Věži společnosti

ASAP s.r.o. (BSK<sub>5</sub> ø 4 000,000 mg/l, okr. Havlíčkův Brod), Řeznictví a uzenářství U DOLEJŠÍCH s.r.o. v Davli u Prahy (BSK<sub>5</sub> ø 2 897,500 mg/l, okr. Praha-západ), společnost RABBIT Trhový Štěpánov a.s. (BSK<sub>5</sub> ø 2 260,400 mg/l, okr. Benešov), Mékárna Polná spol. s r.o. (BSK<sub>5</sub> ø 1 895,000 g/l, okr. Jihlava), pivovar Vysoký Chlumeč (BSK<sub>5</sub> ø 1 875,000 mg/l, okr. Příbram), Podblanické maso-uzeniny v obci Kondrac (BSK<sub>5</sub> ø 1 657,400 mg/l, okr. Benešov), pivovar Velké Popovice společnosti PLZEŇSKÝ PRAZDROJ, a.s. (BSK<sub>5</sub> ø 1 582,500 mg/l, okr. Praha-východ), TPK spol. s r.o. závod Příbyslav - Pribina (BSK<sub>5</sub> ø 1 108,330 mg/l, okr. Havlíčkův Brod). Oproti minulému roku klesly pod tuto hodnotu 2 provozy, KOH-I-NOOR Mladá Vožice a.s. (BSK<sub>5</sub> ø 997,500 mg/l, okr. Tábor) a společnost Kaufland ČR v.o.s. u provozu Modletice (BSK<sub>5</sub> ø 885,130 mg/l, okr. Praha-východ) a s nimi ohlásila podobnou hodnotu společnost ChemEko podniková ekologie, spol. s r.o. pro ČOV provozu líheň Habry firmy XAVERgen, a.s. (BSK<sub>5</sub> ø 816,000 mg/l, okr. Havlíčkův Brod).

Nízkou průměrnou koncentrací produkovaného znečištění průmyslových odpadních vod v ukazateli BSK<sub>5</sub> (pod 50 mg/l) ohlásily v roce 2013 např. 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 14,700 mg/l), ÚJV Řež u Prahy u nátoky na chemickou ČOV v lokalitě Husinec (BSK<sub>5</sub> ø 8,200 mg/l, okr. Praha-východ), společnost Velvana, a.s. Velvary (BSK<sub>5</sub> ø 4,943 mg/l, okr. Kladno) a také výrobce tepelné a elektrické energie Alpiq Generation s.r.o. u své nové ČOV Dubí (BSK<sub>5</sub> ø 4,5 mg/l, 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. V roce 2013 byla taková hodnota v ukazateli BSK<sub>5</sub> ohlášena společností SčV Kladno pro ÚV Studeněves (BSK<sub>5</sub> ø 4,943 mg/l, okr. Kladno) a 1. SčV Příbram pro ÚV Kosova Hora (BSK<sub>5</sub> ø 2,500 mg/l, okr. Příbram).

U zdrojů důlních vod nebývá průměrná koncentrace produkovaného znečištění v jednotlivých ukazatelích sledována a v roce 2013 údaj 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. 1 vyhlášky Ministerstva zemědělství č. 432/2001 Sb., o dokladech žádosti o rozhodnutí nebo vyjádření a o náležitostech povolení, souhlasů a vyjádření vodoprávního úřadu ve znění pozdějších předpisů [14], jako průměrné l/s, max. l/s, m<sup>3</sup>/měs a m<sup>3</sup>/rok.

Hodnoty přípustného stupně znečištění vypouštěných odpadních vod stanoví vodoprávní úřad v souladu s nařízením vlády č. 61/2003 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, ve znění pozdějších předpisů [16] (dále jen „nařízení vlády č.61/2003 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 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. 61/2003 Sb. [16]).

V podmínkách vodoprávního povolení k vypouštění odpadních vod do povrchových vod stanoví vodoprávní úřad mimo jiné i typ odebíraného 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 2013 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 2012	Rok 2013	Poměr 13/12 [%]
Biochemická spotřeba kyslíku (BSK <sub>5</sub> )	1 095,000	999,982	91,3
Chemická spotřeba kyslíku (CHSK <sub>Cr</sub> )	6 893,300	6 419,645	93,1
Nerozpuštěné látky (NL)	1 753,600	1 482,401	84,5
Rozpuštěné anorganické soli (RAS)	88 828,700	105 055,485	118,3
Amoniakální dusík (N-NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> )	619,600	663,714	107,1
Celkový anorganický dusík (N <sub>anorg</sub> )	2 720,600	3 059,963	112,5
Celkový fosfor (P <sub>celk</sub> )	174,400	181,869	104,3

Z tabulky je patrný nárůst množství vypouštěného znečištění do povrchových vod z bilancovaných zdrojů v hodnoceném roce 2013 proti roku 2012 u přibližně poloviny ukazatelů (RAS, N-NH<sub>4</sub>, N<sub>anorg</sub> a P<sub>celk</sub>). Nejvyšší nárůst vypouštěného znečištění byl zaevidován u ukazatele RAS, a to o 18,3 %. Pokles vypouštěného znečištění byl zaznamenán i přesto, že v tomto dílčím povodí vzrostl počet bilancovaných subjektů u BSK<sub>5</sub>, CHSK<sub>Cr</sub>, NL. Největší snížení o 15,5 % bylo zaznamenáno u ukazatele NL.

Na celkové množství vypouštěného znečištění má rovněž velký vliv mimo jiné i množství ohlášených údajů povinnými subjekty na předepsaných formulářích (podrobněji viz 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 2013.

**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	
	2012	2013	2012	2013	2012	2013	2012	2013	2012	2013
<b>počet zdrojů</b>	440	451	16	11	4	6	1	0	1	1
<b>množství BSK<sub>5</sub> v tunách</b>	163,040	167,344	109,495	61,661	80,660	124,588	64,268	0	677,500	646,389
<b>odpadní vody v mil.m<sup>3</sup></b>	29,6564	34,756	16,946	12,713	13,694	16,842	20,533	0	112,9	125,342
<b>% celk. počtu zdrojů</b>	95,2	96,2	3,5	2,3	0,9	1,3	0,2	0	0,2	0,2
<b>% množství BSK<sub>5</sub></b>	14,9	16,7	10,0	6,2	7,4	12,5	5,9	0	61,9	64,6
<b>% odpadních vod</b>	15,3	18,3	8,8	6,7	7,1	8,9	10,6	0	58,3	66,1

Celkový počet hodnocených zdrojů v roce 2013 vzrostl oproti roku 2012 o 7 zdrojů. Na počet zdrojů v jednotlivých kategoriích mají vliv změny v zařazení evidovaných zdrojů (přidání nových zdrojů nebo vyřazení některých vypouštění) a přesuny mezi kategoriemi. Nárůst byl zaznamenán zejména v kategorii menších zdrojů znečištění, tj. ve skupině pod 3 tun BSK<sub>5</sub>/rok a mírné zvýšení také v kategorii 15-50 tun BSK<sub>5</sub>/rok. Z kategorie 50-100 tun BSK<sub>5</sub>/rok, se stav vrátil před rok 2012, kdy nebyl v této skupině zařazen zdroj žádný.

V nejnižší velikostní kategorii pod 3 tony BSK<sub>5</sub>/rok se proti roku 2012 počet zvýšil o 11 zdrojů. Do této skupiny byly přeřazeny v důsledku snížení vypouštěného znečištění v roce 2013 např. ČOV Rehabilitačního ústavu Kladruby, ČOV společnosti Sellier & Bellot a.s. ve Vlašimi, ČOV Vlašim všechny v okr. Benešov a ČOV společnosti CEREPa, a.s. v Červené Řečici (okr. Pelhřimov), Nárůst v této kategorii byl ovlivněn novými subjekty a také subjekty, které v minulých letech ukazatel BSK<sub>5</sub> nesledovaly. V důsledku zvýšení vypouštěného znečištění byly přeřazeny do vyšší kategorie 3 subjekty, které jsou uvedeny v následující velikostní kategorii.

V kategorii 3-15 tun BSK<sub>5</sub>/rok došlo ke snížení počtu o 5 zdrojů přesuny mezi kategoriemi. Příklady subjektů, které byly přesunuty do skupiny pod 3 tony BSK<sub>5</sub>/rok snížením množství vypouštěného znečištění, byly uvedeny výše. Nárůstem vypouštěného znečištění byla z nižší kategorie přesunuta např. ČOV Mnichovice (okr. Praha-východ), ČOV Průhonice (Praha-západ) i ČOV Dobříš (okr. Příbram). Snížením vypouštěného znečištění se do této skupiny přesunulo vypouštění z ČOV Havlíčkův Brod. V důsledku zvýšení znečištění bylo z kategorie 3-15 tun BSK<sub>5</sub>/rok přemístěno do vyšší kategorie vypouštění z ČOV firmy Rafinerie Kralupy nad Vltavou společnosti Česká Rafinérská, a.s. na Mělnicku, ČOV Humpolec (okr. Pelhřimov) a ČOV Pelhřimov, která je právě v rekonstrukci.

Ve velikostní kategorii 15-50 tun BSK<sub>5</sub>/rok bylo ve sledovaném roce 2013 evidováno 6 zdrojů, což je o 2 více než v roce 2012. Do této kategorie bylo v důsledku zvýšeného množství vypouštěného znečištění přesunuto z původně nižší kategorie, jak již bylo uvedeno, vypouštění z ČOV firmy Rafinerie Kralupy nad Vltavou společnosti Česká Rafinérská, a.s. na Mělnicku, ČOV Humpolec (okr. Pelhřimov) a ČOV Pelhřimov, která je právě v rekonstrukci.

V kategorii 50-100 tun BSK<sub>5</sub>/rok není evidován v roce 2013 žádný zdroj, společnost SYNTHOS Kralupy, a.s., která patřila jako jediná v minulém roce do této skupiny, ukazatel BSK<sub>5</sub> pro vypouštěné vody neohlásila.

V nejvyšší kategorii 100 tun BSK<sub>5</sub>/rok je stále evidován pouze jediný zdroj 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 2013 je uveden v Tab. č. 13 na následující straně. Přehled je seříděn sestupně podle množství vypouštěného znečištění v roce 2013.

V porovnání s rokem 2012 byl nově zařazen v hodnoceném roce 2013 do této tabulky 3 zdroje, a to ČOV Pelhřimov, ČOV Humpolec (obě okres Pelhřimov) a ČOV společnosti Rafinerie Kralupy nad Vltavou společnosti Česká Rafinérská, a.s. na Mělnicku. Statutární město Kladno převzalo ČOV Dubí od firmy Alpiq Generation s.r.o. (okr. Kladno), která si postavila novou ČOV (spadá do kategorie vypouštěného znečištění pod 3 tuny BSK<sub>5</sub>/rok). Z přehledu zdrojů znečištění s vypouštěním nad 15 tun v ukazateli BSK<sub>5</sub> vypadla společnost SYNTHOS Kralupy, a.s., která ve sledovaném roce tento ukazatel nesledovala.

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

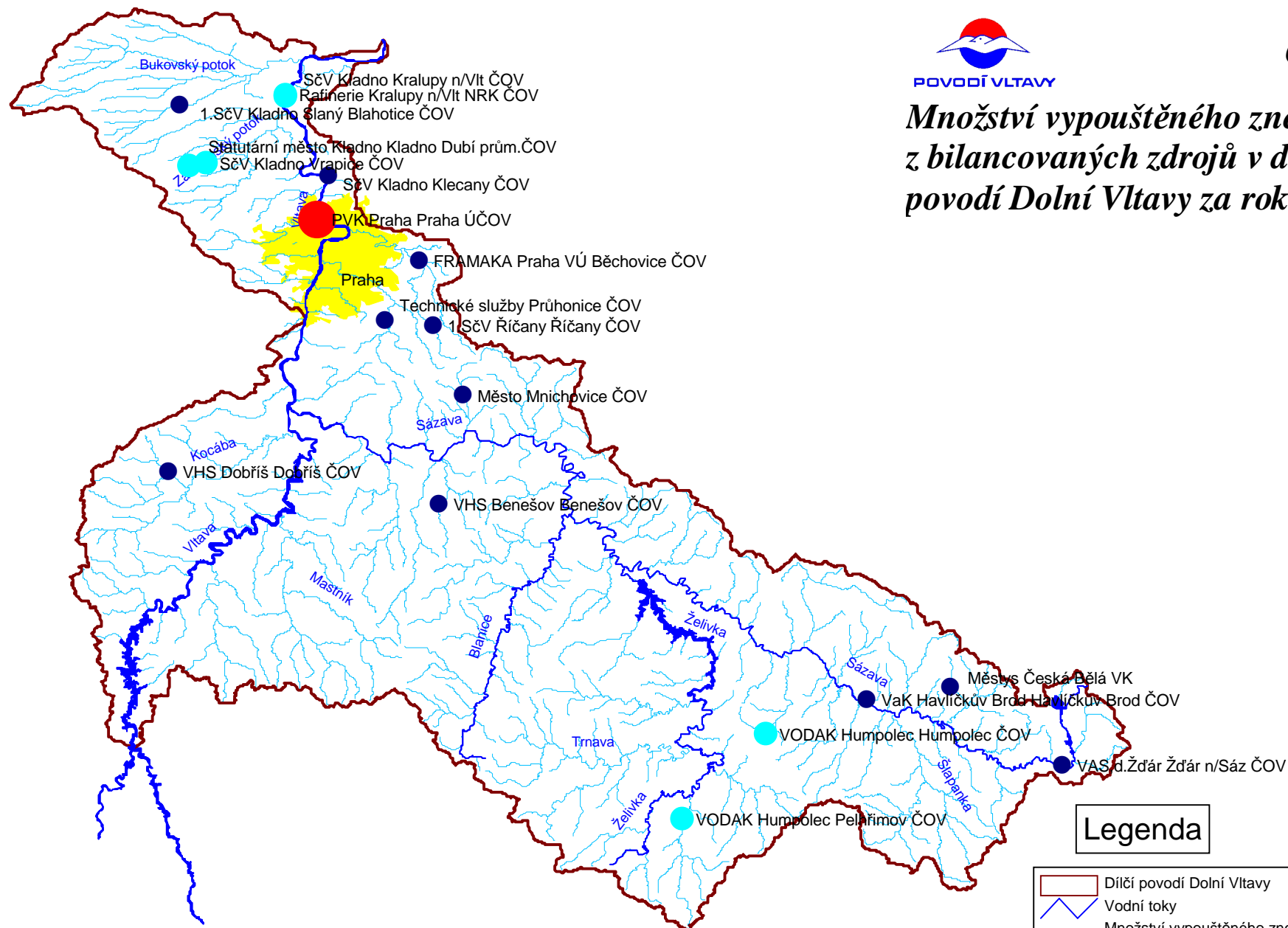
Název	Vodní tok	ř.km	RM [tis.m <sup>3</sup> /rok]	BSK <sub>5</sub> [t/rok]	CHSK <sub>Cr</sub> [t/rok]	NL [t/rok]	RAS [t/rok]	N-NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> [t/rok]	N <sub>anorg</sub> [t/rok]	P <sub>celk</sub> [t/rok]
PVK Praha Praha ÚČOV	Vltava	43,300	125 342,044	646,389	4 172,010	955,482	71 294,555	453,738	2 133,698	117,445
SčV Kladno Kralupy n/Vlt ČOV	Vltava	19,515	3 156,962	30,938	244,349	36,305	3 930,418	12,217	31,885	1,547
SčV Kladno Vrapice ČOV	Dřetovický p.	6,600	4 840,688	29,528	148,609	23,235	3 235,516	7,455	66,317	3,534
VODAK Humpolec Pelhřimov ČOV	Bělá	4,500	2 231,100	17,179	69,610	18,295	1 037,462	28,335	37,482	1,562
VODAK Humpolec Humpolec ČOV	Pstružný p.	16,200	2 168,900	16,050	69,405	10,194	951,713	5,422	16,267	1,301
Rafinerie Kralupy n/Vlt NRK ČOV	Vltava	19,510	2 042,744	15,525	37,260	42,448	824,043	7,619	12,910	0,429
Statutární město Kladno Kladno Dubí prům. ČOV	Dřetovický p.	9,000	2 401,200	15,368	46,343	11,286	1 030,115	0,576	20,242	0,144
<b>celkem zdroje s vypouštěním nad 15 tun BSK<sub>5</sub></b>			<b>142 183,638</b>	<b>770,977</b>	<b>4 787,586</b>	<b>1 097,245</b>	<b>82 303,822</b>	<b>515,362</b>	<b>2 318,801</b>	<b>125,962</b>



POVODÍ VLTAVY

Obr. č. 2

## Množství vypouštěného znečištění z bilancovaných zdrojů v dílčích povodí Dolní Vltavy za rok 2013



Legenda

	Dílčí povodí Dolní Vltavy
	Vodní toky
Množství vypouštěného znečištění:	
	BSK5 je v intervalu 3.00 - 15.00 t/rok
	BSK5 je v intervalu 15.00 - 50.00 t/rok
	BSK5 je v intervalu 50.00 - 100.00 t/rok
	BSK5 je větší než 100.00 t/rok

## 6.1 Vypouštěné znečištění městských 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 2013 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. 14 Podíl městských ČOV v obcích s počtem obyvatel nad 10 tisíc na celkovém vypouštěném znečištění (v procentech)**

	BSK <sub>5</sub>	CHSK <sub>Cr</sub>	NL	RAS	N-NH <sub>4</sub> <sup>+</sup>	N <sub>anorg</sub>	P <sub>celk</sub>
Praha ÚČOV	64,6	65,0	64,5	67,9	68,0	69,7	64,6
Kralupy n/Vlt ČOV	3,1	3,8	2,4	3,7	1,8	1,0	0,9
Kladno Vrapice ČOV	3,0	2,3	1,6	3,1	1,1	2,2	1,9
Pelhřimov ČOV	1,7	1,1	1,2	1,0	4,3	1,2	0,9
Humpolec ČOV	1,6	1,1	0,7	0,9	0,8	0,5	0,7
Havlíčkův Brod ČOV	1,3	1,7	1,6	1,9	1,4	0,6	1,3
Žďár n/Sáz ČOV	0,9	1,0	1,2	1,2	0,9	0,4	1,2
Benešov ČOV	0,7	1,0	1,0	1,1	3,2	1,1	0,3
Slaný Blahotice ČOV	0,5	0,5	0,5	0,9	0,3	0,3	0,5
Říčany ČOV	0,5	0,6	0,3	0,7	0,1	0,5	0,7
Vlašim ČOV	0,3	0,6	0,5	0,4	0,8	0,3	0,4
<b>celkový podíl</b>	<b>78,2</b>	<b>78,7</b>	<b>75,5</b>	<b>82,8</b>	<b>82,7</b>	<b>77,8</b>	<b>73,4</b>

Z uvedených zdrojů v tomto roce tvoří největší podíl z celkového vypouštěného znečištění ve všech sledovaných ukazatelích ÚČOV hlavního města Prahy, přibližně kolem 65 %.

Podíl ostatních uvedených měst je již velmi nízký, pohybuje se do 4,5 %. K této hranici se přibližuje jen ČOV Pelhřimov, a to pouze v jednom ukazateli (N-NH<sub>4</sub><sup>+</sup>). Hodnota vyšší než 3 % byla mimo to překročena u města Kralupy nad Vltavou v ukazatelích BSK<sub>5</sub>, CHSK<sub>Cr</sub> a RAS, u města Kladna v lokalitě Vrapice byla tato hranice překročena v ukazatelích BSK<sub>5</sub> a RAS. 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 70-80 % celkového vypouštěného znečištění ve všech ukazatelích, a to zejména díky hlavnímu městu Praha.

Pro lepší orientaci je na další stránce uvedena Tab. č. 15, ve které je tento podíl vypouštěného znečištění uveden 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	646,389	4 172,010	955,482	71 294,555	453,738	2 133,698	117,445
Kralupy n/Vlt ČOV	30,938	244,349	36,305	3 930,418	12,217	31,885	1,547
Kladno Vrapice ČOV	29,528	148,609	23,235	3 235,516	7,455	66,317	3,534
Pelhřimov ČOV	17,179	69,610	18,295	1 037,462	28,335	37,482	1,562
Humpolec ČOV	16,050	69,405	10,194	951,713	5,422	16,267	1,301
Havlíčkův Brod ČOV	12,508	108,141	23,973	1 945,230	9,120	19,283	2,345
Žďár n/Sáz ČOV	8,635	63,802	17,270	1 285,641	5,757	12,952	2,159
Benešov ČOV	6,716	61,503	15,407	1 181,755	21,374	34,639	0,520
Slaný Blahotice ČOV	5,242	30,351	6,990	950,084	2,253	8,829	0,892
Říčany ČOV	4,800	41,122	4,960	764,206	0,464	14,081	1,187
Vlašim ČOV	2,734	36,495	7,290	469,891	5,056	10,702	0,789
<b>celkem</b>	<b>780,719</b>	<b>5 045,397</b>	<b>1 119,401</b>	<b>78 594,896</b>	<b>551,191</b>	<b>2 386,135</b>	<b>133,281</b>

V následující Tab. č. 16 je uvedeno statistické vyhodnocení vypouštěného znečištění městských odpadních vod v dílčím povodí Dolní Vltavy za hodnocený rok 2013. 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 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>	11,220	45,920	15,360	484,180	5,110	21,250	2,320
<b>medián</b>	5,630	33,700	8,264	457,499	2,260	14,480	1,680
<b>maximum</b>	285,000	710,000	418,500	1 260,000	82,000	945,000	37,280
<b>minimum</b>	1,000	4,100	1,100	3,000	0,023	1,000	0,070
<b>počet hodnot</b>	389	388	388	208	313	218	294



Vysoké hodnoty průměrných koncentrací vypouštěného znečištění městských 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 vypouštěné vody 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 2013 byla zjištěna u vypouštění z volných kanalizačních výustí v obci Žerotín (BSK<sub>5</sub> ø 475,2 mg/l, okr. Louny).

Vyšší hodnoty vypouštěného znečištění (BSK<sub>5</sub> nad 100 mg/l) překročilo v roce 2013 také vypouštění z volných výustí v obcích Hamry nad Sázavou (BSK<sub>5</sub> ø 187,000 mg/l, okr. Žďár nad Sázavou) a Kámen u Pacova (BSK<sub>5</sub> ø 113,000 mg/l, okr. Pelhřimov).

Vyšší hodnoty průměrných koncentrací se mohou objevit i u ČOV ve zkušebním provozu, s nedostatečnou účinností čištění 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 2013 např. vypouštění z ČOV v obci Dubovice, místní část Zvírotice (BSK<sub>5</sub> ø 73,400 mg/l, okr. Příbram). Limitní hodnota vypouštěného znečištění 100 mg/l u ukazatele BSK<sub>5</sub> nebyla překročena u žádné ČOV.

Nízké hodnoty průměrných koncentrací vypouštěného znečištění městských 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 2013 jsou takovými zdroji s nízkou hodnotou vypouštěného znečištění volné kanalizační výustí např. v obcích Bělá u Jedlé lokalita Tasice (BSK<sub>5</sub> ø 1,000 mg/l), Olešenka (BSK<sub>5</sub> ø 3,600 mg/l), Bělá u Jedlé (BSK<sub>5</sub> ø 4,000 mg/l) i Rozsochatec (BSK<sub>5</sub> ø 4,400 mg/l) všechny z okr. Havlíčkův Brod, Střítež (BSK<sub>5</sub> ø 2,900 mg/l, okr. Jihlava), Humpolec v místní část Petrovice (BSK<sub>5</sub> ø 4,300 mg/l) stejně jako Ondřejov (BSK<sub>5</sub> ø 4,800 mg/l) na Pelhřimovsku a Úherce (BSK<sub>5</sub> ø 4,500 mg/l, okr. Louny), u kterých koncentrace v ukazateli BSK<sub>5</sub> nepřekročila hranici 5 mg/l.

Nižší hodnoty vypouštěného znečištění městských 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 2013 např. ČOV Lužec nad Vltavou (BSK<sub>5</sub> ø 1,100 mg/l, NL ø 1,100 mg/l, okr. Mělník), ČOV Jenerálka (BSK<sub>5</sub> ø 1,200 mg/l, NL ø 5,000 mg/l), ČOV Kolovraty

(BSK<sub>5</sub> ø 1,783 mg/l, NL ø 6,417 mg/l) i ČOV Zbraslav (BSK<sub>5</sub> ø 1,788 mg/l, NL ø 6,958 mg/l) v okrese Hl. město Praha, ČOV Zbraslavice (BSK<sub>5</sub> ø 1,400 mg/l, NL ø 1,800 mg/l, okr. Kutná Hora), ČOV Makotřasy (BSK<sub>5</sub> ø 1,900 mg/l, NL ø 2,800 mg/l, okr. Kladno) a mnoho dalších.

## 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 2013 ohlášena u vypouštění vod z ČOV provozu společnosti Mlékárna Polná spol. s r.o. (BSK<sub>5</sub> ø 38,900 mg/l, okr. Jihlava).

Průměrná koncentrace vypouštěného znečištění průmyslových odpadních vod v ukazateli BSK<sub>5</sub> nad 10 mg/l byla v roce 2013 zaznamenána ještě 4 subjekty, jedná se o vypouštění vod z ČOV společnosti Řeznictví a uzenářství U DOLEJŠÍCH s.r.o. v Davli u Prahy (BSK<sub>5</sub> ø 14,690 mg/l, okr. Praha-západ), ČOV provozu kafilérie v obci Věž firmy ASAP s.r.o. (BSK<sub>5</sub> ø 14,300 mg/l, okr. Havlíčkův Brod), ČOV společnosti NESALUKA a.s v lokalitě Nelahozeves (BSK<sub>5</sub> ø 13,192 mg/l, okr. Mělník) a vypouštění předčištěných odpadních vod z centrálního tankoviště společnosti MERO ČR, a.s. v Nelahozevsi (BSK<sub>5</sub> ø 11,100 mg/l, okr. Mělník). Na rozdíl od minulého roku se do této skupiny řadí také vypouštění vod z veřejného koupaliště Bažantnice společnosti Sportovní areály města Kladna s.r.o. (BSK<sub>5</sub> ø 12,000 mg/l).

Nízké hodnoty průměrných koncentrací v ukazateli BSK<sub>5</sub> do 5,0 mg/l vypouštěného znečištění byla v roce 2013 ohlášena 13 subjekty, např. společností RABBIT Trhový Štěpánov a.s. (BSK<sub>5</sub> ø 2,000 mg/l, okr. Benešov), společností Baxter BioScience s.r.o. z ČOV provozu Jevany místní část Bohumil (BSK<sub>5</sub> ø 2,300 mg/l, okr. Kolín), městem Dobříš u vypouštění průsakových vod z bývalé skládky TKO v lokalitě Svaté Pole (BSK<sub>5</sub> ø 2,450 mg/l, okr. Příbram), společností Wrigley Confections ČR, kom.spol. u ČOV výroby cukrovinek v Poříčí nad Sázavou (BSK<sub>5</sub> ø 2,830 mg/l, okr. Benešov), výrobce tepelné a elektrické energie Alpiq Generation s.r.o. u vypouštění vod ze své nové ČOV Dubí (BSK<sub>5</sub> ø 3,000 mg/l, okr. Kladno), společností Burson Properties, a.s. u ČOV sklárny Antonínův Důl (BSK<sub>5</sub> ø 2,8 mg/l, okr. Jihlava), společností PLZEŇSKÝ PRAZDROJ, a.s. u ČOV pivovaru Velké Popovice (BSK<sub>5</sub> ø 3,440 mg/l, okr. Praha-východ) i společností SAFINA, a.s. u ČOV z provozu Vestec u Prahy (BSK<sub>5</sub> ø 3,450 mg/l, okr. Praha-západ).

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 2013 byl ukazatel BSK<sub>5</sub> sledován pouze u úpravny pitné vody Kosova Hora (BSK<sub>5</sub> ø 2,500 mg/l, okr. Příbram).

Do této kategorie rovněž řadíme vody z koupaliště Lobeček patřícího pod příspěvkovou organizaci Plavecký bazén v Kralupech nad Vltavou (BSK<sub>5</sub> ø 1,000 mg/l, okr. Mělník).

Při vypouštění důlních vod nebývá průměrná koncentrace vypouštěného znečištění v ukazateli BSK<sub>5</sub> jednotlivými uživateli sledována a v roce 2013, přesto byla tato hodnota ohlášena pro vypouštění důlních vod z lomu Všešary společností KÁMEN Zbraslav a.s. (BSK<sub>5</sub> ø 11,000 mg/l, okr. Praha- východ).

Mezi zdroje s nízkou hodnotou v ukazateli BSK<sub>5</sub> se řadí také vypouštění vod z ČOV zemědělského provozu líheň Habry společnosti XAVERgen, a.s. (BSK<sub>5</sub> ø 1,900 mg/l, okr. Havlíčkův Brod).



## E. Hodnocení ohlašovaných údajů

Tato kapitola se zabývá posouzením stavu čištění odpadních vod a analýza ohlašovaných údajů. Hodnocení vychází z formulářů Vypouštěné vody, vyplněných povinnými subjekty za rok 2013 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. 61/2003 Sb. [16] (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.

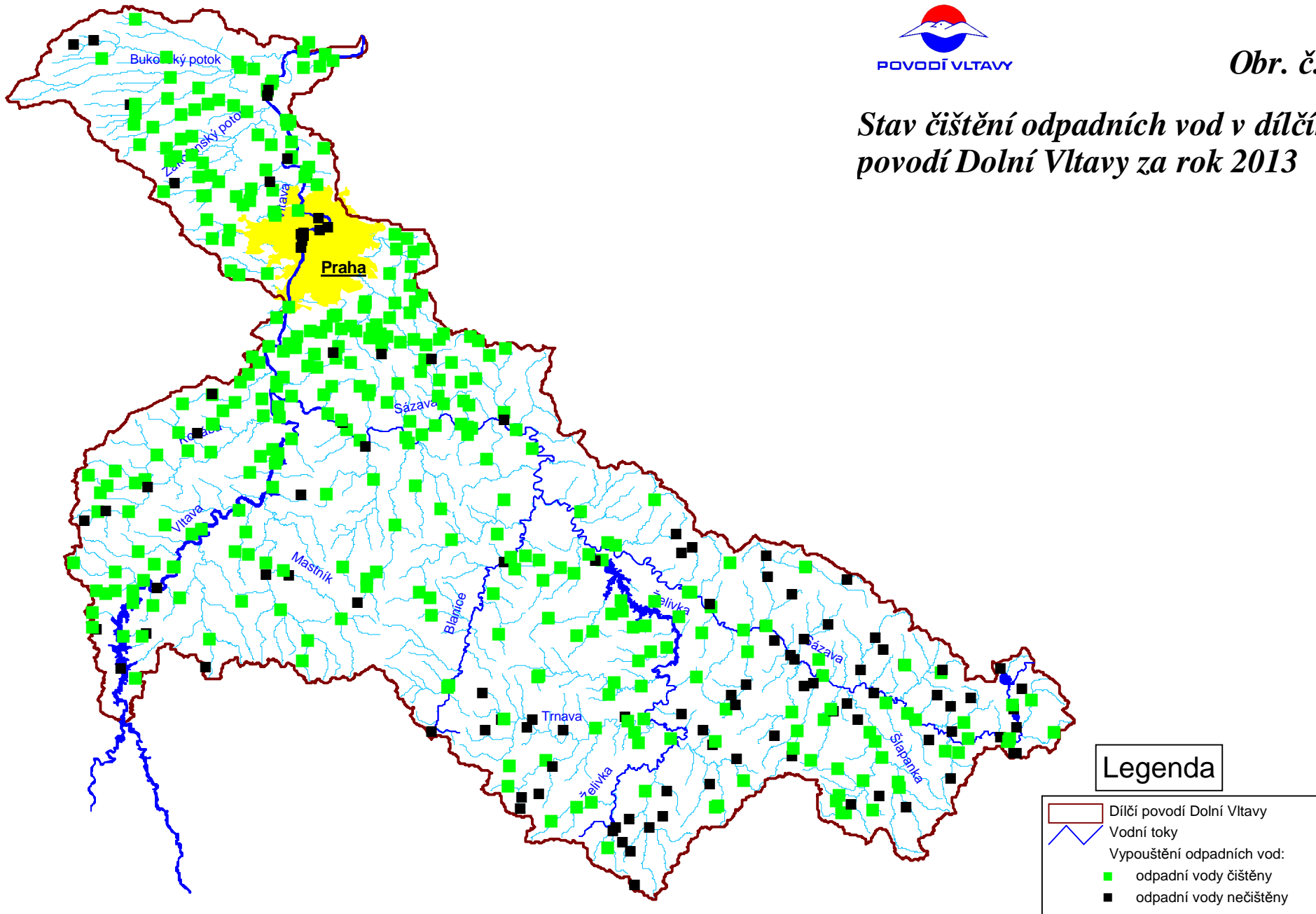
Čištění městských odpadních vod je zaměřeno nejen na snížení organického znečištění, ale rovněž je kladen se důraz i na snížení obsahu sloučenin fosforu a dusíku ve vypouštěných odpadních vodách. Zvýšené koncentrace těchto sloučenin jsou zejména v letních měsících častou příčinou zhoršení jakosti povrchových 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 2013 dokumentuje Obr. č. 3 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 zobrazeny rovněž 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 administrativního areálu River City Prague v pražském Karlíně, z hotelu Čertovka společnosti Richmond, a.s. a z areálu Teplárny Holešovice provozovatele Pražská teplárenská a.s.

*Stav čištění odpadních vod v dílčím povodí Dolní Vltavy za rok 2013*



### 7.1.1 Vypouštění čištěných a nečištěných městských odpadních vod

Podíl čištěných městských odpadních vod pro bilancované městské zdroje v dílčím povodí Dolní Vltavy za rok 2013 vyjádřený v procentech celkového množství dokumentuje Tab. č. 17.

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

	Rok 2012	Rok 2013
<b>počet bilancovaných zdrojů</b>	96,7	96,8
<b>množství vypouštěných vod</b>	99,9	99,9
<b>množství vypouštěného znečištění (BSK<sub>5</sub>)</b>	99,9	99,8

Z uvedené tabulky je zřejmé, že podíl čištěných městských odpadních vod ve sledovaném roce 2013 je téměř shodný s rokem 2012. Podobně jako v roce minulém kolem více než 95 % bilancovaných zdrojů městských odpadních vod vypouští odpadní vody čištěné.

Nečištěné odpadní vody představují stejně jako v roce 2012 pouze 0,1 % množství vypuštěných městských odpadních vod a 0,2 % množství vypouštěného znečištění městských odpadních vod v ukazateli BSK<sub>5</sub>.

Z celkového počtu 390 bilancovaných zdrojů městských odpadních vod v dílčím povodí Dolní Vltavy je evidováno 73 zdrojů s vypouštěním těchto vod bez čištění. Vypuštěno z nich bylo celkem 1 054,602 tis. m<sup>3</sup>/rok nečištěných městských odpadních vod a 31,800 t/rok znečištění v ukazateli BSK<sub>5</sub>. V porovnání s rokem 2012 došlo k snížení počtu o 3 zdroje, množství vypouštěných nečištěných odpadních vod se snížilo o 26,598 tis. m<sup>3</sup> a vypuštěné znečištění z těchto zdrojů kleslo o 3,4 tuny 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 septických nebo případně domovních ČOV a vypouštěné znečištění nepřesáhne 2 tuny BSK<sub>5</sub> za rok. Z nečištěných městských odpadních vod překročily tuto hranici v roce 2013 pouze 3 zdroje vypouštění z volných kanalizačních výustí, jedná se o vypouštění z městyse Česká Bělá (BSK<sub>5</sub> 3,204 t/rok) a města Habry (BSK<sub>5</sub> 2,280 t/rok) v okrese Havlíčkův Brod i obce Hamry nad Sázavou (BSK<sub>5</sub> 2,619 t/rok, 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 1. lednu 2006 dle konečného návrhu Plánu oblasti povodí Dolní Vltavy [7] celkem 1 778 194 obyvatel, v evidenci pro vodní bilanci byly za rok 2013 u vypouštění městských odpadních vod z kanalizací pro veřejnou potřebu údaje ohlášené pro 94,4 % obyvatel dílčího povodí.

Za rok 2013 nebyl u vypouštění městských odpadních vod počet skutečně napojených obyvatel vyplněn v 6 případech, což je 1,5 % z jejich počtu. Na kanalizaci pro veřejnou potřebu je dle

ohlášených údajů za rok 2013 napojeno 1 660 528 obyvatel, z tohoto počtu je 98,9 % obyvatel napojeno na ČOV.

### 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.

S ohledem na množství vypouštěných vod patří mezi významnější vypouštění odpadních vod z průmyslových zdrojů po mechanickém předčištění Statutární město Kladno které provozuje ČOV Kladno – Dubí (okr. Mělník), kam jsou odváděny odpadní vody z průmyslové zóny Kladno – východ, tzn. areálu bývalé Poldi SONP Kladno (okr. Kladno) dále strojírenský podnik společnosti ŽĎAS a.s. ve Žďáru nad Sázavou, společnost PLZEŇSKÝ PRAZDROJ, a.s. provozovatel pivovaru Velké Popovice (okr. Praha-východ) a zpracovatel ropy a výrobce ropných produktů ČESKÁ RAFINÉRSKÁ, a.s. provoz rafinerie Kralupy (okr. Mělník).

Do této skupiny zdrojů řadíme rovněž vypouštění odpadní vody z úpraven vody (Želivka – okr. Benešov, Kosova Hora a Malá Hraštice – okr. Příbram, Studeněves – okr. Kladno a 2 úpravny vody společnosti ŽĎAS a.s. ve Žďáru nad Sázavou). Jedná se převážně o odpadní vody z praní filtrů.

Mezi nečištěné odpadní vody je v roce 2013 zařazeno i 15 zdrojů chladících vod, z toho nejvýznamnější je vypouštění společnosti SYNTHOS Kralupy a.s. (okr. Mělník). 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 2013 tuto skutečnost ohlásilo 72 znečišťovatelů, což je o 17 více než v roce minulém. Je však nutné podotknout, že ve sledovaném roce vzrostl také počet subjektů, které sledují produkované i vypouštěné znečištění u tohoto ukazatele. Mezi nejvýznamnější z těchto zdrojů patří např. ČOV Kralupy nad Vltavou (okr. Mělník), kde dochází k nárůstu množství vypouštěného znečištění (odtok) v ukazateli RAS o 710,317 t/rok oproti množství produkovaného znečištění (přítok), ČOV Kladno – Dubí Statutárního města Kladna (zvýšení o 564,282 t/rok), ČOV Dobříš (nárůst o 51,354 t/rok, okr. Příbram), ČOV výroby cukrovinek v Poříčí nad Sázavou společnosti Wrigley Confections ČR, kom.spol. (zvýšení o 37,621 t/rok, okr. Benešov), ČOV závodu Příbram – Pribina firmy TPK spol. s r.o. (nárůst o 32,171 t/rok, okr. Havlíčkův Brod), ČOV Libčice nad Vltavou (zvýšení o 21,480 t/rok, okr. Praha-západ), ČOV Jazlovce (nárůst o 17,045 t/rok, okr. Praha-východ) a ČOV Pelhřimov (zvýšení o 16,288 t/rok). Ostatní navýšení nepřekračují hodnotu 15 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 ohlásilo v roce 2013 celkem 12 znečišťovatelů, a to např. ČOV Sedlec – Prčice (nárůst o 199,501 t/rok, okr. Benešov), mírně zvýšené hodnoty byly uvedeny dále např. u ČOV Kolovraty městské části hlavního města Prahy, ČOV Trhový Štěpánov (okr. Benešov), ČOV Jazlovce (okr. Praha-východ), ČOV Velvary (okr. Kladno) a ČOV Lípa (okr. Havlíčkův Brod). Nárůst mezi množstvím vypouštěného znečištění (odtok) proti množství produkovaného znečištění (přítok) v ukazateli  $N_{\text{anorg}}$  je ve všech těchto případech téměř zanedbatelný a pohybuje se u prvního subjektu řádově v jednotkách, u dalších v setinách tun.
- 5) Rovněž v ostatních sledovaných ukazatelích byla v několika případech ohlášena záporná hodnota účinnosti, např. v ukazateli  $N\text{-NH}_4^+$  byla v roce 2013 záporná hodnota účinnosti ohlášena v 5 případech, např. ČOV Lípa a ČOV Šlapanov (obě okr. Havlíčkův Brod), ČOV Spomyšl (okr. Mělník), ČOV Dublovice místní část Zvírotice (okr. Příbram) a ČOV Dubí společnosti Alpiq Generation, s.r.o. (okr. Kladno). Záporné hodnoty účinnosti v ukazateli  $\text{BSK}_5$  nebo  $\text{CHSK}_{\text{cr}}$  nebyly v hodnoceném roce ohlášeny. Záporná hodnota účinnosti v ukazateli NL byla zaznamenána u vypouštění předčištěných z ČOV Rafinerie Kralupy nad Vltavou společnosti ČESKÁ RAFINÉRSKÁ, a.s. (okr. Mělník) a u ČOV Kamenice společnosti Alcan Strojmetal Aluminium Forging, s.r.o. (okr. Praha-východ). Záporné hodnoty byly ohlášeny ve 3 případech také u ukazatele  $P_{\text{celk}}$ , a to u vypouštění

předčištěných vod z ČOV Rafinerie Kralupy nad Vltavou společnosti ČESKÁ RAFINÉRSKÁ, a.s. (okr. Mělník), ČOV Podlešín (okr. Kladno) a ČOV Dětské léčebny Ch.G. Masarykové v Bukovanech (okr. Příbram). Jedná se ve většině případů o poměrně malé rozdíly. 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 čistírnou odpadních vod, která je ve zkušebním provozu, případně o rozdílný počet provedených kontrolních vzorků na přítoku a odtoku u sledovaného subjektu.

Ve všech aglomeracích nad 10 000 EO byly již vybudovány ČOV, přesto některé stále ještě nevyhovují přísnějším požadavkům vyplývajícím z Evropské legislativy. Proto se připravuje nebo probíhá jejich rekonstrukce. Často probíhá, vzhledem k intenzivní zástavbě v blízkosti těchto větších měst, také rozšiřování a intenzifikace stávajících ČOV včetně vodohospodářské infrastruktury. Zejména obce jejichž zastavěné území dosáhlo do 31. 1. 2010 velikosti nad 2 000 EO, byly dle vodního zákona [1], povinny zajistit odkanalizování a čištění odpadních vod v souladu s nařízením vlády č. 61/2003 Sb. v aktuálním znění [16]. Jmenované nařízení vlády se také vztahuje na obce do 2 000 EO.

V ČR bylo identifikováno 633 aglomerací, zároveň je celá ČR vyhlášena jako citlivá oblast, což vyžaduje terciární čištění odpadních vod u aglomerací nad 10 000 EO. V minulých letech byla z prostředků fondů EU a národních zdrojů realizována výstavba a rekonstrukce kanalizací a ČOV u většiny aglomerací. Všechny aglomerace nad 10 000 EO mají zajištěno terciární čištění, ne všechny však plní požadavky na jakost vypouštěných odpadních vod.

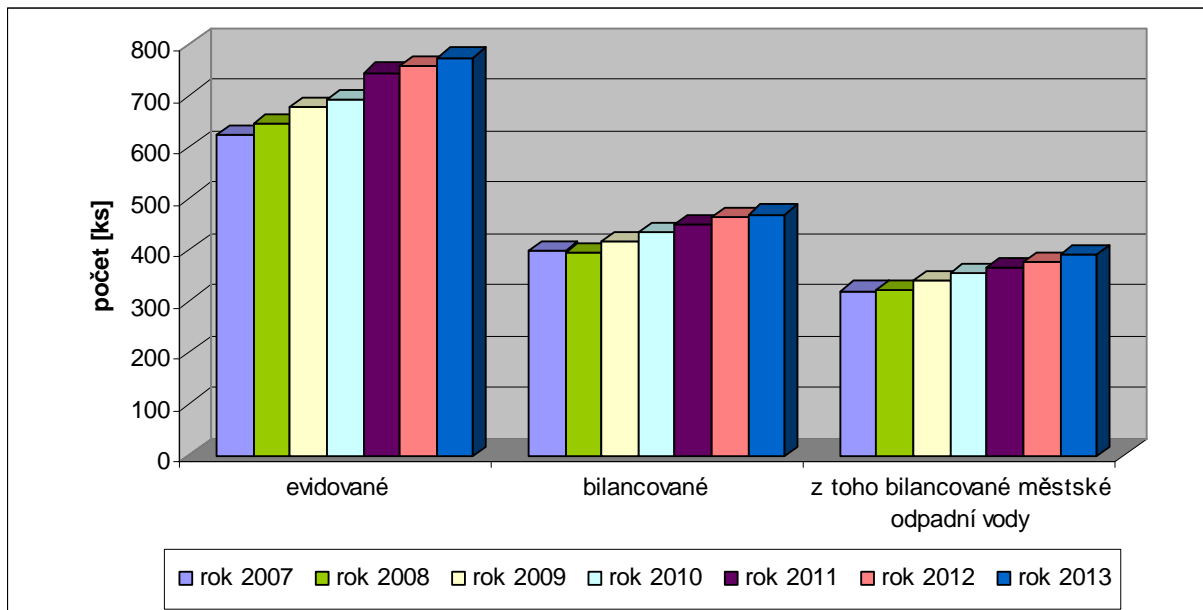
Plnění povinností vyplývajících z uvedených předpisů není ani tak problémem technickým a kapacitním, ale především spočívá v zajištění dostatečných finančních prostředků. Rovněž důležité je jejich efektivní využití s ohledem na dosažený výsledný účinek čištění. Významným ekonomickým nástrojem je v těchto případech čerpání finančních prostředků ze strukturálních fondů EU. Aglomerace nad 2 000 EO a obce, které leží v území vyžadujícím zvláštní ochranu (národní parky, chráněné krajinné oblasti včetně jejich ochranných pásem, lokality soustavy NATURA 2000, ochranná pásma vodních zdrojů, ochranná pásma přírodních léčivých zdrojů a zdrojů přírodních minerálních vod, chráněné oblasti přirozené akumulace vod – CHOPAV a pro úplnost mimo hodnocené dílčí povodí též povodí vodního díla Nové Mlýny), mohly žádat o podporu z Operačního programu Životní prostředí, který byl schválen na programové období 2007-2014. Obce velikosti do 2 000 EO, které se nenachází v žádném z výše uvedených zvláště chráněných území, měly možnost žádat o poskytnutí podpory v Programu rozvoje venkova. Mnoho dalších vodohospodářských staveb je stále průběžně realizováno.

Současně je připravováno čerpání finančních prostředků ze strukturálních fondů EU v novém programovém období 2014-2020. Zlepšování kvality vod a snížení rizika povodní řeší prioritní osa 1. Druhý plánovací cyklus má být zaměřen na dořešení vodohospodářských problémů, které nebyly v průběhu prvního (2007-2013) plánovacího cyklu vyřešeny. V rámci realizace opatření v tomto specifickém cíli budou podporovány aktivity vedoucí ke snížení znečištění podzemních a povrchových vod z komunálních bodových zdrojů znečištění, které budou směřovat k dosažení cílů Směrnice 2000/60/ES o vodní politice a související platné legislativy v této oblasti. Podpora z Operačního programu Životní prostředí bude vycházet z aktualizovaných

plánů povodí, které budou zveřejněny v průběhu trvání Operačního programu a bude tedy zacílena především na problematické vodní útvary.

Výše uvedené možnosti se rovněž projeví na stále rostoucím počtu subjektů evidovaných pro vodní bilanci, což dokládá Graf č. 5.

**Graf č. 5 Počet zdrojů vypouštění vod v letech 2007-2013**



## 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 2013 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**

	produkované		vypouštěné	
	počet	%	počet	%
Celkový počet povinných subjektů 469				
Biochemická spotřeba kyslíku (BSK <sub>5</sub> )	379	80,8	426	90,8
Chemická spotřeba kyslíku (CHSK <sub>Cr</sub> )	380	81,0	430	91,7
Nerozpuštěné látky (NL)	392	83,6	443	94,5
Rozpuštěné anorganické soli (RAS)	208	44,3	240	51,2
Amoniakální dusík (N-NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> )	309	65,9	348	74,2
Celkový anorganický dusík (N <sub>anorg</sub> )	234	49,9	252	53,7
Celkový fosfor (P <sub>celk</sub> )	293	62,5	328	69,9

Z tabulky vyplývá, že stejně jako v roce 2012 i v roce 2013 počet ohlašovaných údajů o vypouštěném znečištění přesahuje ve všech ukazatelích počet ohlašovaných údajů o produkovaném znečištění. Nejsledovanějšími ukazateli, a proto i největší úspěšnost byla v ohlašování údajů o produkovaném a vypouštěném znečištění v ukazatelích 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 byly vykazovány zhruba v polovině případů, pro ukazatel N-NH<sub>4</sub><sup>+</sup> ve třech čtvrtinách případů. Nejnižší počet ohlašovaných údajů o produkovaném a vypouštěném znečištění byl evidován v ukazateli RAS, procentuálně se pohyboval kolem 50 % a v porovnání s rokem 2012 četnost ohlašovaných údajů v tomto ukazateli vzrostla.

Údaje o míře znečištění produkovaných i vypouštěných vod ve stejném rozsahu ukazatelů jsou ohlašovány zejména povinnými subjekty při vypouštění městských odpadních vod z ČOV provozovaných vodárenskými společnostmi. Následující 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 2013, 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 2013 pro daný ukazatel zároveň jak vypouštěné tak i produkované znečištění.

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

	vyplněné hodnoty vypouštění		vyplněné hodnoty vypouštění a současně i produkce	
	vypouštěné t/rok	počet zdrojů	vypouštěné t/rok	počet zdrojů
Celkový počet povinných subjektů 469				
Biochemická spotřeba kyslíku (BSK <sub>5</sub> )	999,982	426	983,996	379
Chemická spotřeba kyslíku (CHSK <sub>Cr</sub> )	6 419,645	430	6 318,951	380
Nerozpuštěné látky (NL)	1 482,4	443	1 459,8	392
Rozpuštěné anorganické soli (RAS)	105 055,485	240	101 914,730	208
Amoniakální dusík (N-NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> )	663,714	348	653,143	309
Celkový anorganický dusík (N <sub>anorg</sub> )	3 059,963	252	3 040,670	234
Celkový fosfor (P <sub>celk</sub> )	181,869	328	179,230	293

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 2013. Pro co nejuplněnější 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 úpravárnách 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, ale výjimkou nejsou ani ČOV nad 2 000 EO.

Pro zpracování ohlašovaných údajů je mimo jiné důležité rozdělení celkového vypouštěného množství vod do kategorií předepsaných v 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 oddílů Původ vody. Jsou to ty případy, kdy vodovod a kanalizaci provozuje vždy jiný subjekt a informace o množství vod si vzájemně nesdělují. V roce 2013 bylo rozdělení do předepsaných kategorií oddílů 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. Od roku 1999 jsou v povoleních k vypouštění odpadních vod stanoveny přípustné hodnoty „p“ a „m“ v souladu s nařízením vlády č. 61/2003 Sb. [16]. 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.

## Závěr

Vodohospodářská bilance v dílčím povodí Dolní Vltavy za rok 2013 představuje hodnocení minulého kalendářního roku a obsahuje tyto výstupy:

- „Zprávu o hodnocení množství povrchových vod v dílčím povodí Dolní Vltavy za rok 2013“, 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 2012–2013“ (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 2012“ (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 v dílčím povodí Dolní Vltavy za rok 2013“.

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 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.

Ve sledovaném roce 2013 byl zaznamenán oproti roku 2012 nárůst evidovaných zdrojů o 2,1 % i nárůst bilancovaných zdrojů, a to o 1,5 %. 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 po 1. lednu 2008. Celkem bylo v roce 2013 mezi bilancované zdroje zařazeno 22 nových zdrojů, 20 zdrojů bylo vyřazeno, z toho 19 subjektů bylo vyřazeno s ohledem na dlouhodobě podlimitní množství vypouštěných odpadních vod a 1 zdroj byl trvale přepojen na stávající společnou ČOV pro několik obcí. Vypouštění vod z bilancovaných zdrojů znečištění v porovnání s rokem 2012 tvoří u celkového množství vypouštěných vod do vod povrchových 106,4 %, u celkového množství vypouštěného znečištění činí 91,3 % v ukazateli BSK<sub>5</sub>, 93,1 % v ukazateli CHSK<sub>cr</sub> a 104,3 % v ukazateli P<sub>celk</sub>.

Stav čištění odpadních vod je hodnocen podle podílu čištěných a nečištěných městských odpadních vod. V roce 2013 je z bilancovaných zdrojů městských odpadních vod čištěno 99,9 % jejich celkového množství vypouštěných vod a 99,8 % jejich celkového množství vypouštěného znečištění v ukazateli BSK<sub>5</sub>. Nečištěné městské odpadní vody pochází z menších zdrojů a představují jen asi 0,1 % podíl jejich celkového množství vypouštěných vod a 0,2 % jejich množství vypouštěného znečištění v ukazateli BSK<sub>5</sub>.

V evidenci pro vodní bilanci jsou za rok 2013 u vypouštění městských odpadních vod z kanalizací pro veřejnou potřebu údaje ohlášené pro 94,4 % obyvatel dílčího povodí, z tohoto počtu je 98,9 % obyvatel napojeno na ČOV.

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 2013 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. 391/2004 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]. Údaje ohlášené povinnými subjekty pro vodní bilanci za rok 2013 (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], © 2000-2014, Wolters Kluwer ČR)
- [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.
- [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. 432/2001 Sb., o dokladech žádosti o rozhodnutí nebo vyjádření a o náležitostech povolení, souhlasů a vyjádření vodoprávního úřadu, ve znění pozdějších předpisů.
- [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] Nařízení vlády č. 61/2003 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, ve znění pozdějších předpisů
- [17] Vyhláška č. 104/1997 Sb., kterou se provádí zákon o pozemních komunikacích, ve znění pozdějších předpisů.
- [18] Zákon č. 44/1988 Sb., o ochraně a využití nerostného bohatství, ve znění pozdějších předpisů, ve znění pozdějších předpisů.
- [19] Směrnice Evropského parlamentu a Rady 2000/60/ES ze dne 23.10.2000 ustavující rámec pro činnost Společenství v oblasti vodní politiky.
- [20] Směrnice Rady 91/676/EHS ze dne 12.12.1991 o ochraně vod před znečištěním dusičnany ze zemědělských zdrojů.

- **Odborné publikace**

- [21] POVODÍ VLTAVY, státní podnik, *Plán oblasti povodí Horní Vltavy*, Praha: Povodí Vltavy, státní podnik, prosinec 2009. Dostupné také z: <http://www.pvl.cz/planovani-v-oblasti-vod>.
- [22] POVODÍ VLTAVY, státní podnik, *Plán oblasti povodí Berounky*, Praha: Povodí Vltavy, státní podnik, prosinec 2009. Dostupné také z: <http://www.pvl.cz/planovani-v-oblasti-vod>.
- [23] POVODÍ VLTAVY, státní podnik, *Plán oblasti povodí Dolní Vltavy*, Praha: Povodí Vltavy, státní podnik, prosinec 2009. Dostupné také z: <http://www.pvl.cz/planovani-v-oblasti-vod>.
- [24] ČESKÝ HYDROMETEOROLOGICKÝ ÚSTAV, úsek Hydrologie, *Výstupy hydrologické bilance za rok 2013* [soubor dat v elektronické podobě], Praha: Český hydrometeorologický ústav, duben 2014.
- [25] ČESKÝ HYDROMETEOROLOGICKÝ ÚSTAV, úsek Hydrologie, *Hydrologická bilance množství a jakosti vody České republiky 2013*, Praha: Český hydrometeorologický ústav, srpen 2014. Dostupné také z: <http://voda.chmi.cz/opzv/bilance/bilance.htm>.
- [26] ČESKÝ HYDROMETEOROLOGICKÝ ÚSTAV, *Výroční zpráva Českého hydrometeorologického ústavu 2013*, Praha: Český hydrometeorologický ústav, 2014. Dostupné také z: [http://portal.chmi.cz/portal/dt?portal\\_lang=cs&menu=JSPTabContainer/P5\\_0\\_O\\_nas/P5\\_1\\_Zrizovatel&last=false](http://portal.chmi.cz/portal/dt?portal_lang=cs&menu=JSPTabContainer/P5_0_O_nas/P5_1_Zrizovatel&last=false).

- [27] ČESKÝ HYDROMETEOROLOGICKÝ ÚSTAV, regionální předpovědní pracoviště ČHMÚ České Budějovice, *Zpráva o povodni v jižních Čechách v červnu 2013*, České Budějovice: Český hydrometeorologický ústav, červen 2013. Dostupné také z: [http://www.chmi.cz/files/portal/docs/poboc/CB/pruvodce/povodnove\\_zpravy.html](http://www.chmi.cz/files/portal/docs/poboc/CB/pruvodce/povodnove_zpravy.html).
- [28] ČESKÝ HYDROMETEOROLOGICKÝ ÚSTAV, *Vyhodnocení povodní v červnu 2013, předběžná zpráva*, Praha: Český hydrometeorologický ústav, listopad 2013. Dostupné také z: <http://voda.chmi.cz/pov/index.html>
- [29] POVODÍ VLTAVY, státní podnik, centrální vodohospodářský dispečink, *Zpráva o zimní povodni v dílčích povodích Horní Vltavy a Berounky prosinec 2012 a leden 2013*, Praha: Povodí Vltavy, státní podnik, duben 2013. Dostupné také z: <http://www.pvl.cz/hydrologicke-informace/dokumentace-a-vyhodnoceni-povodni/zpravy-o-povodni-pvl>.
- [30] POVODÍ VLTAVY, státní podnik, *Zpráva správce povodí o povodni v dílčích povodích Horní Vltavy, Berounky a Dolní Vltavy červen 2013*, Praha: Povodí Vltavy, státní podnik, červenec 2013. Dostupné také z: <http://www.pvl.cz/hydrologicke-informace/dokumentace-a-vyhodnoceni-povodni/zpravy-o-povodni-pvl>.
- [31] POVODÍ VLTAVY, státní podnik, centrální vodohospodářský dispečink, *Souhrnná zpráva o povodni v dílčích povodích Horní Vltavy, Berounky a Dolní Vltavy a ostatních přítoků Dunaje, povodeň červen 2013*, Praha: Povodí Vltavy, státní podnik, leden 2014. Dostupné také z: <http://www.pvl.cz/hydrologicke-informace/dokumentace-a-vyhodnoceni-povodni/zpravy-o-povodni-pvl>.
- [32] POVODÍ VLTAVY, státní podnik, *Vodohospodářská bilance současného a výhledového stavu množství a jakosti povrchových a podzemních vod v oblasti povodí Dolní Vltavy*, sv. 1 Popis oblasti povodí, sv. 2 Zpráva o výsledcích hodnocení současného stavu, sv. 3 Zpráva o výsledcích hodnocení výhledového stavu, Praha: Povodí Vltavy, státní podnik, prosinec 2006.
- [33] POVODÍ VLTAVY, státní podnik, *Vodohospodářská bilance současného a výhledového stavu množství povrchových a podzemních vod v oblasti povodí Dolní Vltavy*, sv. 4 Zpráva o výstupech hodnocení - stanovení rezerv a deficitů, Praha: Povodí Vltavy, státní podnik, listopad 2007.
- [34] POVODÍ VLTAVY, státní podnik, *Vodohospodářská bilance současného a výhledového stavu množství povrchových a podzemních vod v oblasti povodí Dolní Vltavy*, sv. 5 Zpráva o výsledcích hodnocení podle povolení, Praha: Povodí Vltavy, státní podnik, březen 2009
- [35] POVODÍ VLTAVY, státní podnik, *Vodohospodářská bilance současného a výhledového stavu množství povrchových a podzemních vod v oblasti povodí Dolní Vltavy*, sv. 6 Zpráva o výsledcích hodnocení podle ohlašovaných údajů za rok 2010, Praha: Povodí Vltavy, státní podnik, listopad 2011.
- [36] POVODÍ VLTAVY, státní podnik, *Vodohospodářská bilance současného a výhledového stavu množství povrchových a podzemních vod v oblasti povodí Dolní Vltavy*,

- sv. 7 Současný stav za rok 2011 a výhledový stav k roku 2021, Praha: Povodí Vltavy, státní podnik, srpen 2013.
- [37] POVODÍ VLTAVY, státní podnik, Tlapáková M., Pětrošová B., Zpráva o vypouštění vod do vod povrchových v dílčím povodí Dolní Vltavy za rok 2012, In: *Vodohospodářská bilance v dílčím povodí Dolní Vltavy za rok 2012*, Praha: Povodí Vltavy, státní podnik, září 2013. Dostupné také z: [http://www.pvl.cz/vodohospodarske-informace/vodohospodarska-bilance-v-dilcim-povodi\\_1/vodohospodarska-bilance-v-dilcim-povodi-za-rok-2012](http://www.pvl.cz/vodohospodarske-informace/vodohospodarska-bilance-v-dilcim-povodi_1/vodohospodarska-bilance-v-dilcim-povodi-za-rok-2012).
- [38] PRAŽSKÉ VODOVODY A KANALIZACE, a.s., *Výroční zpráva 2013*, Praha: Pražské vodovody a kanalizace, a.s., 2014. Dostupné také z: <http://www.pvk.cz/res/data/126/013745.pdf?seek=1>