

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

**ZPRÁVA
O HODNOCENÍ VYPOUŠTĚNÍ VOD
DO VOD POVRCHOVÝCH
V DÍLČÍM POVODÍ HORNÍ VLTAVY
ZA ROK 2014**

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 2015

OBSAH

ÚVOD	7
POPIS HYDROMETEOROLOGICKÉ SITUACE V DÍLČÍM POVODÍ HORNÍ VLTAVY	15
A. VYPOUŠTĚNÍ VOD	19
1 MNOŽSTVÍ VYPOUŠTĚNÝCH VOD	22
1.1 Celkové množství vypouštěných vod	24
1.1.2 Množství vypouštěných důlních vod	30
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 ..	33
B. ZDROJE ZNEČIŠTĚNÍ	35
2 BODOVÉ ZDROJE ZNEČIŠTĚNÍ	35
2.1 Zdroje městských odpadních vod	36
2.2 Zdroje průmyslových odpadních vod	38
2.3 Ostatní zdroje	38
3 PLOŠNÉ A DIFUZNÍ ZDROJE ZNEČIŠTĚNÍ	40
4 HAVARIJNÍ ZNEČIŠTĚNÍ	41
C. ZNEČIŠTĚNÍ PRODUKOVANÉ BODOVÝMI ZDROJI ZNEČIŠTĚNÍ	42
5 MNOŽSTVÍ PRODUKOVANÉHO ZNEČIŠTĚNÍ	42
5.1 Produkované znečištění městských odpadních vod	45
5.2 Produkované znečištění průmyslových odpadních vod a důlních vod	47
D. ZNEČIŠTĚNÍ VYPOUŠTĚNÉ Z BODOVÝCH ZDROJŮ ZNEČIŠTĚNÍ	49
6 MNOŽSTVÍ VYPOUŠTĚNÉHO ZNEČIŠTĚNÍ	50
6.1 Vypouštěné znečištění městských odpadních vod	55
6.2 Vypouštěné znečištění průmyslových odpadních vod a důlních vod	58
E. HODNOCENÍ OHLAŠOVANÝCH ÚDAJŮ	59
7 STAV ČIŠTĚNÍ ODPADNÍCH VOD	59
7.1 Vypouštění čištěných a nečištěných odpadních vod	59
7.1.1 Vypouštění čištěných a nečištěných městských odpadních vod	61
7.1.2 Vypouštění čištěných a nečištěných průmyslových odpadních vod	62
7.2 Účinnost čištění odpadních vod	62
8 ANALÝZA OHLAŠOVANÝCH ÚDAJŮ	65
9 PLNĚNÍ LIMITŮ POVOLENÍ NAKLÁDÁNÍ S VODAMI	67
ZÁVĚR	69
SEZNAM POUŽITÝCH PODKLADŮ	71

Seznam tabulek

Tab. č. 1	Porovnání množství odběrů a vypouštění vod (v tis. m ³ za rok).....	23
Tab. č. 2	Celkové množství vypouštěných vod podle původu (v tis. m ³ za rok)	24
Tab. č. 3	Množství vypouštěných odpadních vod podle druhu (v tis. m ³ za rok)	28
Tab. č. 4	Nejvýznamnější vypouštění městských odpadních vod v množství nad 500 tis.m ³ /rok (v tis.m ³ /rok).....	32
Tab. č. 5	Nejvýznamnější vypouštění průmyslových odpadních vod a důlních vod v množství nad 500 tis.m ³ /rok (v tis.m ³ za rok)	33
Tab. č. 6	Množství produkovaného znečištění (v tunách za rok).....	43
Tab. č. 7	Přehled zdrojů znečištění s produkovaným znečištěním nad 500 tun v ukazateli BSK ₅	44
Tab. č. 8	Podíl městských ČOV v obcích s počtem obyvatel nad 10 tisíc na celkovém produkovaném znečištění (v procentech).....	45
Tab. č. 9	Produkované znečištění městských ČOV v obcích s počtem obyvatel nad 10 tisíc (v tunách za rok)	46
Tab. č. 10	Produkované znečištění městských odpadních vod (v mg/l)	46
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 ₅	51
Tab. č. 13	Přehled zdrojů znečištění s vypouštěním nad 15 tun v ukazateli BSK ₅	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).....	61
Tab. č. 18	Počet ohlášených hodnot produkovaného a vypouštěného znečištění	65
Tab. č. 19	Porovnání údajů vypouštěného znečištění	66

Seznam grafů

Graf č. 1	Počet zdrojů vypouštění vod	20
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 2007-2014	64

Seznam obrázků

Obr. č. 1	Vymezení dílčích povodí	14
Obr. č. 2	Množství vypouštěného znečištění z bilancovaných zdrojů v dílčím povodí Horní Vltavy v roce 2014	54
Obr. č. 3	Stav čištění odpadních vod v dílčím povodí Horní Vltavy v roce 2014	60

Seznam použitých zkratk a symbolů

AČOV	areálová ČOV
BSK₅	biochemická spotřeba kyslíku pětidenní s potlačením nitrifikace
CEVT	Centrální evidence vodních toků
CIAŽP	Celostátní informační systém pro sběr a hodnocení informací o znečištění životního prostředí
ČOV	čistírna odpadních vod
DIBAVOD	Digitální báze vodohospodářských dat
EO	počet ekvivalentních obyvatel (ČSN 756401, ČSN 756402)
EvUživ	aplikační software Evidence uživatelů vody
CHSK_{Cr}	chemická spotřeba kyslíku dichromanem draselným
ISVS	Informační systém veřejné správy
KČOV	kořenová čistírna odpadních vod
mg/l	koncentrace znečištění vyjádřená v miligramech na litr
MPK	měsíční křivka překročení úrovně hladin podzemní vody ve vrtech a ve vydatnosti pramenu
N_{anorg}	celkový anorganický dusík
NL	nerozpuštěné látky
N-letost	průměrná doba opakování hydrologického jevu
N-NH₄⁺	amoniakální dusík
okr.	Okres
OPŽP	Operační program Životní prostředí
P_{celk.}	celkový fosfor
Poměr 14/13	podíl hodnot roku 2014 k hodnotám roku 2013
Q_{nd}	průměrný denní průtok dosažený nebo překročený po dobu n-dní v roce
RAS	rozpuštěné anorganické soli
RM	roční množství vypouštěných vod
ř.km	říční kilometr
ŠN	šterbinová nádrž
t/rok	bilance znečištění vyjádřená v tunách za rok
tis.m³	množství vypouštěných vod v tisících metrech krychlových
ÚV	úpravna vody
Ø	průměrná hodnota
DIAMO SUL	DIAMO, státní podnik Stráž pod Ralskem, odštěpný závod Správa uranových ložisek
JE Temelín	Jaderná elektrárna Temelín
TS Strakonice	Technické služby Strakonice

Úvod

Povodí Vltavy, státní podnik, jako správce povodí podle ustanovení § 54 zákona č. 254/2001 Sb., o vodách a o změně některých zákonů (vodní zákon), ve znění pozdějších předpisů [1], zajišťuje v souladu s ustanovením § 5 odst. 3 vyhlášky Ministerstva zemědělství č. 431/2001 Sb., o obsahu vodní bilance, způsobu jejího sestavení a o údajích pro vodní bilanci [3] (dále jen „vyhláška o vodní bilanci“) sestavení vodohospodářské bilance v dílčích povodích.

Do územní působnosti Povodí Vltavy, státní podnik, náleží podle vyhlášky č. 393/2010 Sb., o oblastech povodí [4] (dále jen „vyhláška o oblastech povodí“) čtyři dílčí povodí, a to dílčí povodí Horní Vltavy, dílčí povodí Berounky, dílčí povodí Dolní Vltavy a dílčí povodí ostatních přítoků Dunaje (Obr. č. 1). Podle ustanovení § 2 vyhlášky o oblastech povodí [4] jsou jednotlivá dílčí povodí vymezena dílčími povodími 3. řádu dle čísla hydrologického pořadí. Pro hodnocení stavu podzemních vod jsou dílčí povodí vymezena hydrogeologickými rajony, příp. vodními útvary podzemních vod. 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 km² (což je zhruba 55 % rozlohy Čech a více než jedna třetina rozlohy České republiky) tak spravoval státní podnik Povodí Vltavy v roce 2014 více než 23 000 km vodních toků v hydrologickém povodí Vltavy a v dalších vymezených hydrologických povodích, z toho bylo 5 493 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 plavebními komorami na Vltavské vodní cestě, 48 pohyblivými a 295 pevnými jezy a 19 malými vodními elektrárnami.

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.

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

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

V roce 2014 bylo podle výše uvedeného:

- V dílčím povodí Horní Vltavy z celkového počtu 1 887 aktuálně evidovaných míst užívání do hodnocení pro vodní bilanci zařazeno 501 odběrů podzemních vod, 58 odběrů povrchových vod, 556 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 1 776 aktuálně evidovaných míst užívání do hodnocení pro vodní bilanci zařazeno 456 odběrů podzemních vod, 63 odběrů povrchových vod, 491 vypouštění odpadních a důlních vod do vod povrchových a 20 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 1 703 aktuálně evidovaných míst užívání do hodnocení pro vodní bilanci zařazeno 437 odběrů podzemních vod, 63 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 19 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 zonačních profilů vodních nádrží a z profilů vložených pro potřeby správce povodí.

V roce 2014 byla podle výše uvedeného jakost povrchové vody sledována v následujícím rozsahu:

- V dílčím povodí Horní Vltavy 125 reprezentativních profilů, 8 profilů pro měření radioaktivity, 110 vložených profilů a 244 zonačních profilů u 19 vodních nádrží. Celkem bylo v tomto dílčím povodí sledováno 149 vodních toků.
- V dílčím povodí Berounky 83 reprezentativních profilů, 11 profilů pro měření radioaktivity, 80 vložených profilů a 264 zonačních profilů u 13 vodních nádrží. Celkem bylo v tomto dílčím povodí sledováno 88 vodních toků.
- V dílčím povodí Dolní Vltavy 78 reprezentativních profilů, 13 profilů pro měření radioaktivity, 77 vložených profilů a 401 zonačních profilů u 8 vodních nádrží. Celkem bylo v tomto dílčím povodí sledováno 93 vodních toků.
- V dílčím povodí ostatních přítoků Dunaje 9 reprezentativních profilů a 2 vložené profily na 10 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 2014 (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.

Vedení vodní bilance je součástí zjišťování a hodnocení stavu povrchových a podzemních vod podle ustanovení § 21 odst. 2 písm. b) vodního zákona [1]. 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 2014 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 2014 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 2014 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 2014, předané Českým hydrometeorologickým ústavem (§ 2 odst. 5 vyhlášky o vodní bilanci [3]), které zahrnují průměrné měsíční průtoky měřené v kontrolních profilech na vodních tocích a hodnoty přírodních zdrojů podzemních vod, určené jako velikost základního odtoku z jednotlivých hydrogeologických rajonů. 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 2014 je:

1. Pro dílčí povodí Horní Vltavy

- „Zpráva o hodnocení množství povrchových vod v dílčím povodí Horní Vltavy za rok 2014“ (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 2013-2014“ (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 2014“ (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 2014 (ustanovení § 5 odst. 2 písm. a), b) vyhlášky o vodní bilanci [3]),
- „Zpráva o hodnocení jakosti povrchových vod v dílčím povodí Berounky za období 2013-2014“ (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 2014“ (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 2014“ (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 2013-2014“ (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 2014“ (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 2014“ (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 2013-2014“ (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 2014“ (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 2014“, „Zpráva o hodnocení vypouštění vod do vod povrchových v dílčím povodí Berounky za rok 2014“, „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 2014“.

Výstupy vodohospodářské bilance za rok 2014 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, 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 2014 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 2014 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 2014 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.

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. Od roku 2014 byly do Celostátního informačního systému pro sběr a hodnocení informací o znečištění životního prostředí (projekt CIAŽP) prostřednictvím portálu ISPOP integrovány formuláře elektronického ohlašování údajů pro vodní bilanci. Správci povodí takto ohlášené údaje přebírají do svého informačního systému Evidence uživatelů vody, ve kterém probíhá jejich verifikace i další zpracování dat.

Sledování jakosti povrchových vod probíhalo v roce 2014 podle programů monitoringu povrchových vod na období 2013-2018, které zahrnují situační a provozní monitoring. Programy monitoringu jsou sestavovány v souladu s požadavky Rámcové směrnice pro vodní politiku 2000/60/ES [19][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 [15] a mj. zahrnují sledování jakosti povrchových vod v profilech pro potřeby směrnice Rady 91/676/EHS [20] (tzv. Nitrátové směrnice).

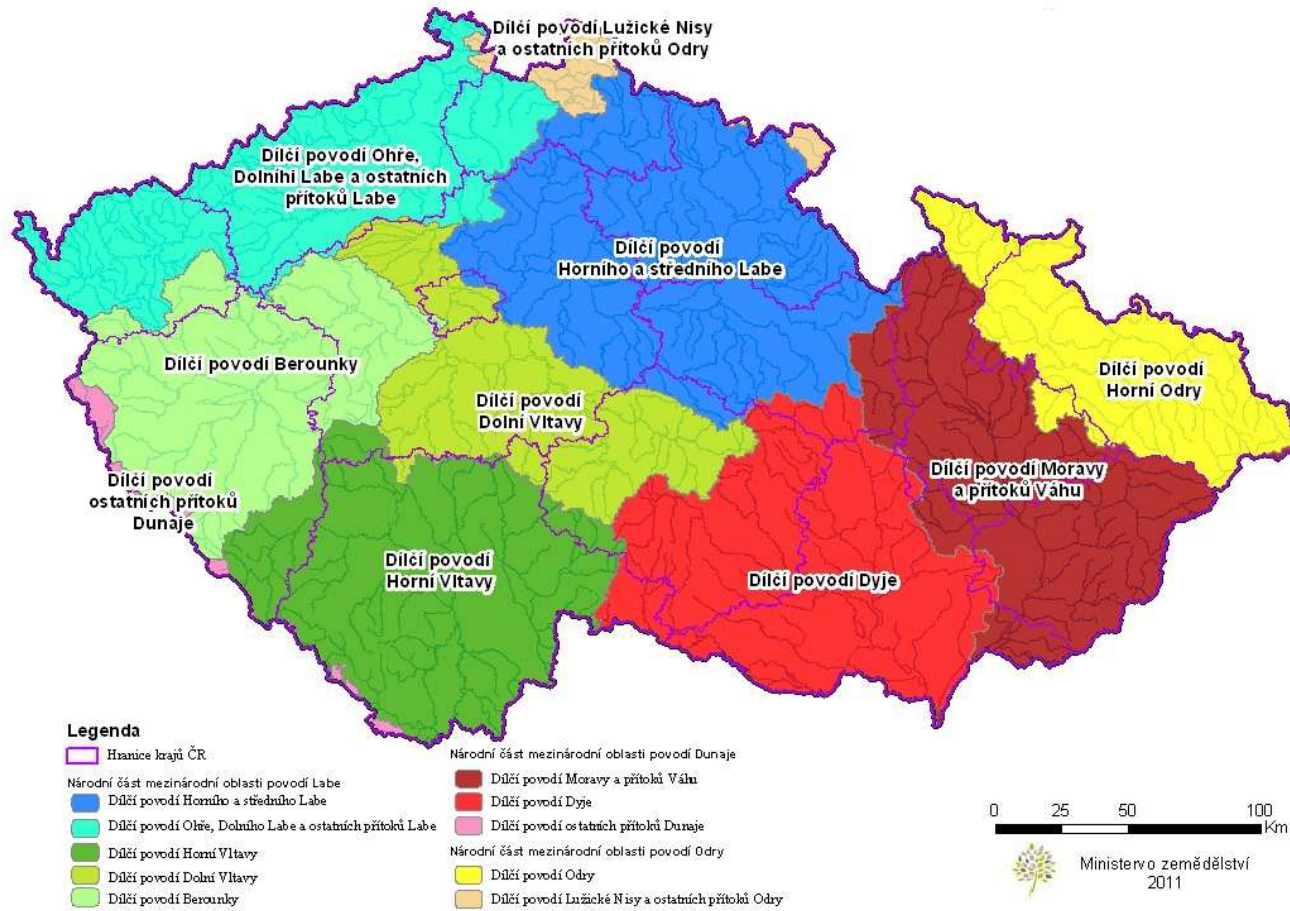
Povodí Vltavy, státní podnik, v roce 2014 spolupracoval na studii „Projekce míst užívání vody, vodoměrných stanic a vodních nádrží na úsekový model říční sítě pro potřeby sestavení vodní bilance“, kterou podle Smlouvy o dílo (číslo smlouvy zhotovitele 413/2014/D/24) zpracoval Výzkumný ústav vodohospodářský T. G. Masaryka, v.v.i. v Praze. Základními vstupními daty pro bilanční výpočty množství povrchových vod (bilance současného a výhledového stavu), jakož i pro výpočty míry ovlivnění vodoměrných stanic vlivem užívání vody, jsou údaje o poloze míst užívání vody (místa odběrů vody, vypouštění do povrchových vod, vodní nádrže a kontrolní profily, místa převodů vody apod.), a to zejména ve vztahu k říční síti. Údaje o poloze těchto profilů jsou primárně evidovány v informačním systému Povodí Vltavy, státní podnik, ASW Evidence uživatelů vody, ve kterém probíhá jejich verifikace i další zpracování dat o uskutečněných odběrech a vypouštění předaných prostřednictvím systému ISPOP.

Na úseku podzemních vod se státní podnik Povodí Vltavy již několik let podílí v rámci odborné spolupráce na projektu „Rebilance podzemních vod v České republice“, jehož nositelem je Česká geologická společnost. V roce 2014 byla realizována řada hlubinných průzkumných hydrogeologických vrtů se zaměřením na významné lokality z hlediska podzemních vod. Na území ve správě Povodí Vltavy, státní podnik, se projekt zabývá 3 významnými hydrogeologickými rajony – Třeboňskou pánví severní část, Třeboňskou pánví jižní část a Budějovickou pánví. Jedná se o území, kde jsou realizovány významné odběry podzemních vod regionálního významu. Výsledky tohoto projektu budou k dispozici ke konci roku 2015 a budou využity pro celkový přehled o aktuálním stavu množství podzemních vod v České republice.

Evidence uživatelů vody využívaná pro potřeby státních podniků Povodí, obsahuje „tokový“ model říční sítě – CEVT (Centrální evidence vodních toků), kde poloha jevu je dána

identifikátorem vodního toku a říčním kilometrem. Pro potřeby zpracování vodohospodářské bilance současného a výhledového stavu je využíván Simulační model, kde jsou úlohy řešeny na podkladě „úsekového“ modelu říční sítě – DIBAVOD (Digitální báze vodohospodářských dat), kde poloha jevu je dána identifikátorem úseku vodního toku a relativním číslem polohy v rámci úseku. V obou případech může docházet při zpracování dat o poloze k různé míře jejich verifikace, a tím i k rozdílům v lokalizaci. Pro porovnání lokalizace profilů na říční síti v databázích státního podniku Povodí Vltavy a VÚV TGM, v.v.i. byl využit softwarový nástroj vyvinutý zpracovatelem studie (program PRGAGREG).

Obr. č. 1
Vymezení dílčích povodí



Popis hydrometeorologické situace v dílčím povodí Horní Vltavy

Pro tuto kapitolu byla využita „Hydrologická bilance množství a jakosti vody České republiky 2014“ [25] zpracovaná Českým hydrometeorologickým ústavem, úsekem Hydrologie, zejména pak kapitola 2.2 „Zhodnocení výsledků hydrologické bilance množství vody v kalendářním roce 2014“. Dále byly využity zprávy o povodních, které vypracoval Český hydrometeorologický ústav [26], [27] nebo centrální vodohospodářský dispečink Povodí Vltavy, státní podnik [30], [31].

Srážkové poměry

Na území dílčího povodí horní Vltavy byl průměrný roční úhrn srážek 706 mm (99 % normálu). Rok hodnotíme jako srážkově normální. V mezích normálu byly měsíce leden (69 %), březen (62 %), duben (89 %), srpen (121 %) a říjen (128 %). Srážkově bohatší byl silně nadnormální květen (181 %) a srážkově nadnormální měsíce červenec (131%), září (165 %) a prosinec (175 %). Naopak únor (18 %), červen (39 %) a listopad (37 %) hodnotíme jako srážkově silně podnormální. Nejvyšší roční úhrn srážek (1 155 mm) byl naměřen na hřebeni Šumavy ve stanici Prášily, dále v Novohradských horách ve Starých Hutích (1 117 mm). Méně srážek bylo naměřeno v Brdech v Radošicích, (713 mm) a na Českomoravské vrchovině v Počátkách (717 mm). Nejnižší roční úhrn srážek byl naměřen v Třeboňské pánvi v Bernarticích (505 mm) a v severní části povodí horní Vltavy v Krsicích (521 mm). Nejvyšší měsíční úhrny srážek byly zaznamenány v květnu ve Starých Hutích (225 mm) a na Horské Kvildě (218 mm) a také v červenci, kdy více než 200 mm bylo naměřeno na 7 % stanic. Nejvíce srážek spadlo na Churáňově (262 mm) a v Pasekách (238 mm). Nejnižší měsíční úhrny srážek byly v únoru, zejména na severozápadě podhůří Šumavy (osm stanic naměřilo pouhý 1 mm). Naopak nejvyšší denní úhrn srážek byl naměřen 30. července na stanici Ktiš, Tisovka (78 mm).

Sněhové zásoby

Souvislá sněhová pokrývka ležela od začátku roku až do první dekády března jen v horských polohách na Šumavě nad 1000 m n. m. a v několika inverzních údolích. V Novohradských horách a na Českomoravské vrchovině se souvislá sněhová pokrývka udržela až od třetí lednové do první únorové dekády, v polohách pod 600 m n. m. se doba trvání celkové sněhové pokrývky zkrátila jen na 8 dnů na přelomu ledna a února. Na několik dnů sníh napadl téměř ve všech polohách ve třetí březnové dekádě. Poslední sníh byl zaznamenán v polovině dubna pouze na Šumavě. Na konci roku se souvislá sněhová pokrývka začala vytvářet až v prosinci, ale jen na Šumavě v polohách nad 700 m n. m., i tam však byla pokrývka velmi proměnlivá a udržela se vždy jen krátce. Ve všech polohách se souvislá sněhová pokrývka vytvořila až v posledním týdnu roku. Sněhu bylo celkově velmi málo, a to i na horách a zejména na Českomoravské vrchovině.

Nejvyšší celková sněhová pokrývka (30 cm) byla naměřena na Šumavě ve Filipově Huti 25. března. Při měření na hraničním hřebeni Šumavy však bylo ve druhé polovině března naměřeno 50 až 80 cm sněhu s vodní hodnotou od 180 do 300 mm. V Novohradských horách byla na konci ledna naměřena nejvyšší celková sněhová pokrývka (17 cm) ve Starých Hutích a maximální vodní hodnota sněhu 34 mm. Na Českomoravské vrchovině často maximální sněhová pokrývka nedosáhla ani 10 cm, maximální vodní hodnota byla 24. března v Černovicích (12 mm).

Teplotní poměry

Průměrná roční teplota vzduchu na území dílčího povodí horní Vltavy byla +8,8 °C, což představuje odchylku od normálu +1,5 °C. Rok hodnotíme jako mimořádně nadnormální. Většina měsíců měla kladnou odchylku od normálu, velmi teplé bylo zejména první a poslední čtvrtletí. Zápornou odchylku od normálu měly pouze květen (-1,1 °C) a podnormální srpen (-1,6 °C). Leden (+2,6 °C), únor (+2,7 °C), červenec (+1,1 °C) a září (+1,1 °C) byly teplotně nadnormální, duben (+1,9 °C), říjen (+2,2 °C), listopad (+3,0 °C) a prosinec (+2,7 °C) byly silně nadnormální. Mimořádně nadnormální byl březen (+3,0 °C). Nejvyšší maximální denní teplota vzduchu (+34,9 °C) byla naměřena 10. června v Táboře. Minimální denní teplota vzduchu klesla nejnižší v šumavské mrazové kotlině na Rokytské slati, kdy 27. prosince dosáhla -27,2 °C. V nižších polohách bylo nejchladněji 30. prosince (-14,5 °C) ve Vyšším Brodě.

Odtokové poměry

Celkový odtok v povodí horní Vltavy lze hodnotit jako silně podprůměrný až podprůměrný. Vltava měla odtok na úrovni 70 %, Lomnice 50 %, Skalice 55 %, Lužnice 70 % dlouhodobého průměru. Vodnější byla Otava (70 až 85 %). Zimní a jarní odtoky byly velmi nízké, často podprůměrné až silně podprůměrné. Nejnižší odtoky byly zaznamenány na Malši, Nežárce, Lomnici a Skalici.

Zpravidla běžné jarní odtoky ze sněhové pokrývky byly buď velmi nízké nebo nebyly zaznamenány vůbec. Proto v dubnu dosáhl měsíční odtok na Nežárce pouze mimořádně podprůměrných 9 %, odtok Lužnice 10 až 15 %, Lomnice 15 %, Skalice 20 % a Otavy a jejích přítoků 20 až 40 %. Od poloviny května došlo ke zvětšení průtoků na Malši, Nežárce, Blanici a Otavě. Vyšší odtok trval většinou do poloviny června. Odtok Nežárky v květnu a červnu byl průměrný (100 a 110 %), Malše nadprůměrný (120 až 130 %), Blanice a Skalice průměrný (75 až 100 %). V srpnu byly nadprůměrné průtoky na Blanici a Otavě (150 až 170 %), září bylo odtokově nadprůměrné až mimořádně nadprůměrné (150 až 400 %), říjen byl nadprůměrný až silně nadprůměrný (110 až 270 %) a listopad průměrný až nadprůměrný (80 až 170 %). Odtok v prosinci byl podprůměrný až průměrný (50 až 80 %), pouze Stará řeka měla odtok nadprůměrný (150 %) v důsledku dělení průtoku mezi Starou a Novou řeku.

Povodně

Koncem května bylo území dílčího povodí Horní Vltavy postiženo srážkami ve formě přeháněk nebo bouřek, místy i intenzivních. Srážky byly značně nerovnoměrné, krátkodobé a lokálního charakteru s výraznějšími důsledky na menších vodních tocích, zasahujícími poměrně malá území. Došlo tak k vzestupu hladin některých vodních toků, zejména v povodí střední Vltavy, Lužnice a Černé. Zasažené toky reagovaly prudkými vzestupy hladin a povodeň měla velmi rychlý průběh. Ve čtvrtek dne 29. května byl v povodí horní Vltavy v ranních hodinách překročen 1. SPA na Černé v Ličově. Během roku nastalo ještě několik dalších menších povodňových epizod, a to na počátku června, v polovině září a na přelomu října a listopadu. Z hlediska kulminačních průtoků se jednalo o hodnoty velmi malé, ale jejich časová návaznost se projevila ve vysokém měsíčním odtoku zejména v září. V červenci byl na Zlatém potoce vyhodnocen 10letý a na horní Blanici 5letý průtok. Kulminace na Vydře a horní Blanici dosáhly na konci října 5letého průtoku, na Otavě v Sušici 2–5letého a na Teplé Vltavě, Černé a Malši 2letého průtoku.

Všechna vodní díla ve vlastnictví státu, k nimž má Povodí Vltavy, státní podnik, právo hospodařit byla před začátkem povodní v provozuschopném stavu. Žádné z těchto vodních děl nacházející se v dílčím povodí Horní Vltavy nebylo touto povodní významně zasaženo a nedošlo na něm k výrazným vzestupům hladin. Korekce odtoku z nádrží probíhala v závislosti na aktuálních přítocích a předpovědích těchto přítoků, pod hodnotou neškodného odtoku, dle manipulačních řádů těchto vodních děl.

Podzemní vody

Hladiny vrtů v mělkém oběhu podzemních vod v povodí horní Vltavy byly v lednu pod úrovní sucha (87 % MKP) na ročních minimech. Do dubna hladiny stoupaly, ale stále byly mimořádně nízko (96 % MKP). V květnu hladiny mírně poklesly, do července byly setrvalé, od srpna stoupaly (57 % MKP) a v září se zvýšily velmi výrazně na roční maximum na úrovni 24 % MKP. Během října a listopadu došlo opět k výraznému poklesu hladin na normální úroveň, na které zůstaly i na konci roku. Vydatnosti pramenů od ledna (51 % MKP) až do března (79 % MKP) klesaly, poté rostly do června (71 % MKP) a opět poklesly až na minima v červenci (88 % MKP) a v srpnu. Do září došlo k výraznému nárůstu vydatností až na úroveň 48 % MKP. Do konce roku pak vydatnosti opět klesaly až na prosincovou hodnotu 54 % MKP.

V povodí Lužnice hladiny mělkých vrtů mírně vzrostly od ledna do února (59 % MKP), do května mírně klesaly (79 % MKP), v červnu vzrostly na 47 % MKP a poté klesly na roční minima v červenci a v srpnu (59 % MKP). Od srpna hladiny výrazně stoupaly až na roční maxima v listopadu na úrovni 17 % MKP a do konce roku pak jen velmi mírně klesly. Vydatnosti pramenů byly v podstatě celý rok setrvalé a jen velmi mírně kolísaly. Maxima byla zaznamenána v únoru a březnu (53 a 73 % MKP) a také v říjnu a listopadu (32 a 27 % MKP), minima pak v červenci a v srpnu na úrovni měsíčního normálu.

V povodí Otavy hladiny od ledna (79 % MKP) jen mírně rostly, takže v březnu byly pod hranicí sucha (91 % MKP). Poté hladiny klesaly na minima v srpnu (71 % MKP), během září prudce stouply na roční maxima (17 % MKP), která přetrvávala až do konce roku. Hladiny v prosinci odpovídaly 49 % MKP. Vydatnosti pramenů od února (75 % MKP) rostly až do června, ale stále byly malé (72 % MKP). Poté došlo k jejich mírnému poklesu do srpna na 67 % MKP, během září vzrostly na 44 % MKP a až do konce roku byly setrvalé, takže v prosinci byly na úrovni 33 % MKP.

A. Vypouštění vod

Povodí Vltavy, státní podnik, jako správce povodí v dílčím povodí Horní 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 m³/rok nebo 500 m³/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.

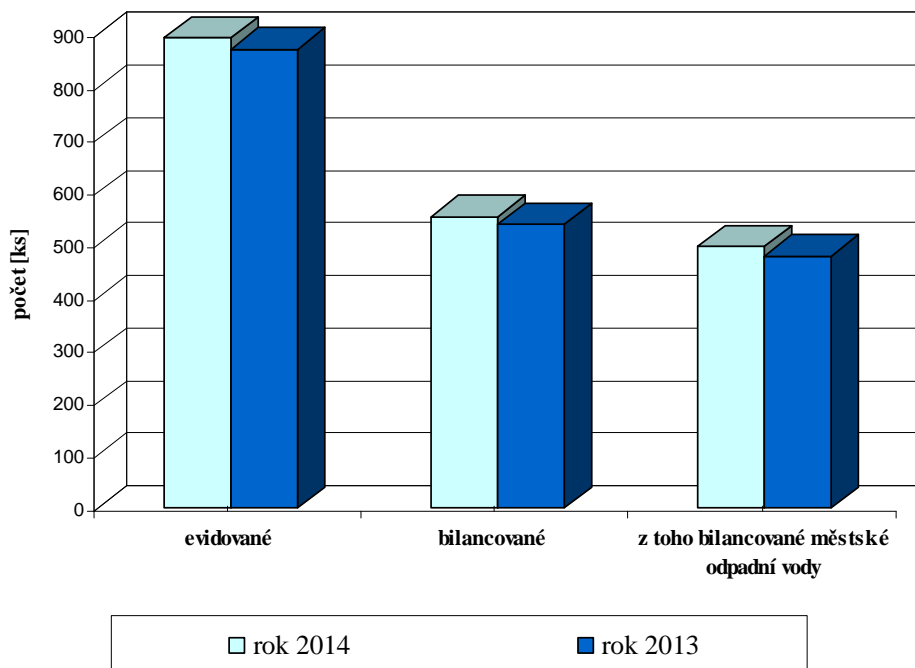
Zdroje znečištění, jakými jsou vypouštění odpadních vod a důlních vod, lze rozdělit na dvě skupiny - na zdroje evidované a na zdroje bilancované.

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 m³/rok nebo 500 m³/měsíc. Kritériem pro zařazení zdroje do kategorie evidovaných zdrojů je povolené množství vypouštěných vod.

Do skupiny **bilancovaných zdrojů** znečištění pro sestavení vodohospodářské bilance v dílčím povodí hodnoceného roku jsou zahrnuty zdroje vypouštění odpadních nebo důlních vod dle skutečného vypuštěného množství těchto vod za kalendářní rok. Kritériem pro zařazení zdroje do kategorie bilancovaných zdrojů je skutečně vypuštěné množství odpadních nebo důlních vod, které v hodnoceném roce přesáhne 6 000 m³/rok nebo 500 m³/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“). Od roku 2013 lze ohlašovat množství vypouštěných vod na elektronickém formuláři v tisících m³ na 3 desetinná místa.

Počet evidovaných a bilancovaných zdrojů je zřejmý z Grafu č. 1. V hodnoceném roce 2014 v porovnání s rokem 2013 činil nárůst evidovaných zdrojů 2,3 %. Ke zvýšení došlo také u bilancovaných zdrojů vypouštění odpadních vod, a to o 3,0 %, u bilancovaných zdrojů městských odpadních vod byl nárůst 3,7 %.

Celkem bylo v roce 2014 mezi bilancované zdroje zařazeno 15 nových zdrojů, 40 zdrojů bylo vyřazeno, z toho 30 subjektů bylo vyřazeno s ohledem na dlouhodobě podlimitní množství vypouštěných odpadních vod, 1 zdroj nebyl v hodnoceném roce v provozu z důvodu rekonstrukce a 9 zdrojů zakončených volnými kanalizačními výustěmi bylo trvale přepojeno na ČOV.

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

Evidence vypouštění odpadních a důlních vod je zřízena, vedena a aktualizována v souladu s ustanovením § 21 odst. 2 písm. c) bod 4 vodního zákona [1]. Jedná se o shromažďování a aktualizaci údajů o jednotlivých zdrojích znečištění, a to identifikačních údajů, údajů administrativně-správních, údajů hydrologických a údajů o vlastnictví a provozování evidovaného zdroje. Útvar povrchových a podzemních vod generálního ředitelství Povodí Vltavy, státní podnik, k těmto zdrojům znečištění průběžně aktualizuje dostupné podklady zejména o povoleném množství a míře znečištění vypouštěných vod či způsobu likvidace odpadních vod. V případě zjištění nového zdroje vypouštění vod je znečišťovatel zařazen do evidovaných zdrojů pro ohlášení údajů. Pokud není podle povolení vodoprávního úřadu zřejmé umístění zdroje, je vyžádána kopie výseku mapy k zakreslení místa vypouštění a nejsou-li dosud v rámci evidence k dispozici příslušná rozhodnutí vodoprávního úřadu, je vyžádána jejich kopie.

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

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

- **Ohlašování údajů povinnými subjekty** probíhá prostřednictvím portálu ISPOP pomocí elektronického formuláře. Pro ohlašování údajů na formuláři Vypouštěné vody musí být povinný subjekt či jeho oprávněný zástupce na portálu ISPOP zaregistrován. Registrace je při změně způsobu ohlašování stále ještě 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 ohlašovaných údajů, případně vrácení elektronického formuláře se žádostí o doplnění. Pokud v termínu do 31. ledna následujícího kalendářního roku, stanoveném pro ohlášení podle ustanovení § 11 odst. 4 vyhlášky o vodní bilanci [3], povinný subjekt údaje nepředá, je vždy kontaktován a upomínán, a to nejen správcem povodí, ale i prostřednictvím ISPOP. Vzhledem k tomu, že zákonný termín tentokrát připadl na sobotu, byl termín ukončení podání hlášení posunut na první následující pracovní den, což bylo pondělí 2. února 2015. Přímou konzultací s povinným subjektem jsou často také 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 po použití mají 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. Odpadními vodami 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 [16] jsou důlními vodami všechny podzemní, povrchové a srážkové vody, které vnikly do hlubinných nebo povrchových důlních prostorů bez ohledu na to, zda se tak stalo průsakem nebo gravitací z nadloží, podloží nebo boku 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 [1]), 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 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 m³/rok nebo 500 m³/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 netěšností 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 Horní Vltavy za rok 2014 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. m³ za rok)

	Rok 2013	Rok 2014
souhrn množství odběrů	84 642,686	82 370,634
množství vypouštěných vod	86 448,591	75 917,697
poměr odběry / vypouštění [%]	97,9	108,5

Celkový souhrn množství odběrů povrchových a podzemních vod přesáhl v roce 2014 množství vypouštěných vod a činil 108,5 %. Tato skutečnost byla ovlivněna nejen vypouštěným množstvím odpadních vod z jednotných kanalizací, ale i vypouštěním důlních vod a částečně také osazováním nových a přesnějších měřidel vypouštěného množství odpadních vod, zejména na odtoku z městských ČOV a také využíváním cirkulačních systémů chlazení. Poměr mezi odběry a vypouštěními byl také významně ovlivněn bilancí odběru povrchové vody a vypouštění u společnosti ČEZ, a.s. JE Temelín, kde zhruba 76,0 % (cca 25,0 mil.m³/rok) odebrané povrchové vody k doplňování chladících okruhů není vypuštěno do povrchových vod, ale uniká chladícími věžemi v podobě páry do okolního ovzduší.

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 Horní Vltavy za rok 2014 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 m³/rok nebo 500 m³/měsíc. Pro možnost posouzení vývoje jsou v této tabulce i v některých dalších tabulkách uvedeny hodnoty roku 2013 spolu s vyjádřením poměru příslušných hodnot těchto dvou let, vyjádřeným v procentech.

Tab. č. 2 Celkové množství vypouštěných vod podle původu
(v tis. m³ za rok)

	Rok 2013	Rok 2014	Poměr 14/13 [%]
odpadní voda	83 801,752	73 274,427	87,4
důlní voda	2 646,839	2 643,270	99,9
celkem	86 448,591	75 917,697	87,8

V hodnoceném roce 2014 došlo ve srovnání s rokem 2013 k poklesu celkového množství vypouštěných vod o 12,2 % a rovněž k poklesu množství vypouštěných odpadních vod o 12,6 %. Mírně klesající trend vykazuje oproti minulému roku vypouštění důlních vod, ve sledovaném roce bylo vypuštěné množství těchto vod o 0,1 % nižší. Na pokles množství vypouštěných vod má vliv také hydrologická situace roku 2014, kdy bylo odváděno menší množství dešťových vod než v roce 2013.

Největší pokles v porovnání s rokem 2013 ohlásila společnost ČEVAK, a.s. u vypouštění odpadních vod z ČOV České Budějovice (snížení o 1 625,160 tis. m³/rok, což odpovídá poklesu o 11,5 %).

Nejvyšší nárůst vypouštěného množství odpadních vod byl zaznamenán u vypouštění chladících vod z provozu lokální distribuční soustavy TEPLÁRNA LOUČOVICE společnosti Teplárna Loučovice, a.s. (zvýšení o 1 146,845 tis. m³/rok, což je cca 500,7krát větší množství vypouštěné vody než v roce 2013, okr. Český Krumlov). V roce 2013, kdy probíhala rekonstrukce energetického zdroje, byl provoz teplárny převáženou část roku nefunkční. Do provozu byla teplárna uvedena opět v roce 2014, což se projevilo tak výrazným nárůstem vypouštěných vod.

Největší pokles u vypouštění městských odpadních vod byl zaznamenán v porovnání s rokem 2013, jak bylo zmíněno již výše, u ČOV České Budějovice. Další významná snížení vypouštěných městských odpadních vod byla ohlášena např. AČOV Tábor (snížení o 1 016,167 tis. m³/rok, což odpovídá poklesu o 21,5 %), ČOV Strakonice (pokles

o 680,687 tis. m³/rok, tj. snížení o 18,2 %), ČOV Písek (snížení o 580,655 tis. m³/rok, tj. pokles o 19,9 %), ČOV Soběslav (pokles o 399,801 tis. m³/rok, což odpovídá snížení o 39,2 %, okr. Tábor) a také ČOV Prachatice (snížení o 339,967 tis. m³/rok, což odpovídá poklesu o 19,8 %).

Nejvyšší nárůst ve skupině zdrojů vypouštějících městské odpadní vody byl ohlášen ČOV Český Krumlov – Větrní (zvýšení o 303,922 tis. m³/rok, což je nárůst o 12,5 %). Zvýšení vyšší než 100 tis. m³/rok bylo zaznamenáno ještě u ČOV Černovice (zvýšení o 112,722 tis. m³/rok, což je nárůst o 33,6 %, okr. Pelhřimov). Všechna další navýšení byla nižší než 40 tis. m³/rok, jedná se např. o ČOV Lišov (zvýšení o 33,594 tis. m³/rok, což je nárůst o 13,4 %, okr. České Budějovice), ČOV Hamr (nárůst o 33,106 tis. m³/rok, tj. je zvýšení o 13,4 %, okr. Jindřichův Hradec) a ČOV Horažďovice, místní část Lhota (zvýšení o 26,020 tis. m³/rok, což je nárůst o 61,1 %, okr. Klatovy).

Největší pokles vypouštěných technologických vod ohlásila společnost Teplárna Strakonice, a.s. u vypouštění chladících vod z provozu výroby tepla a elektrické energie (pokles o 1 325,040 tis. m³/rok, tj. snížení o 33,7 %), dále společnost Komterm Čechy, s.r.o. z chlazení turbogenerátorů v teplárně Písek (snížení o 1 152,600 tis. m³/rok, tj. pokles o 70,9 %), v okr. České Budějovice vypouštění odpadních vod z JE Temelín v lokalitě Kořensko společnosti ČEZ, a.s. (pokles o 1 025,939 tis. m³/rok, což je snížení o 11,1 %) a vypouštění technologických vod z úpravný vody Plav (snížení o 63,221 tis. m³/rok, tj. pokles o 14,9%). Snížení vypouštěných technologických vod u ostatních subjektů nepřekročilo 26 tis. m³/rok.

Ve skupině vypouštěných technologických odpadních vod vykazuje nejvyšší nárůst oproti roku 2013, jak již bylo avizováno, vypouštění chladících vod z provozu teplárny v Loučovicích společnosti Teplárna Loučovice, a.s. (zvýšení o 1 146,845 tis. m³/rok, tj. je cca 500,7krát větší množství vypouštěné vody než v roce 2013, okr. Český Krumlov). Zvýšení vypouštěného množství technologických vod u ostatních subjektů je nevýznamné.

U vypouštěných důlních vod bylo registrováno největší snížení u vypouštění z dobývacího prostoru Borovany provozovatele LB MINERALS, s.r.o. (pokles o 71,441 tis. m³/rok, což odpovídá snížení o 20,2 %, okr. České Budějovice).

Nejvyšší nárůst důlních vod byl uveden společností KAMENOLOMY ČR s.r.o. u vypouštění z lomu Krabonoš v Nové Vsi (zvýšení o 98,300 tis. m³/rok, tj. nárůst o 8,1 %, okr. Jindřichův Hradec). Podrobněji se vypouštěným množstvím důlních vod zabývá kapitola *1.1.2 Množství vypouštěných důlních vod*.

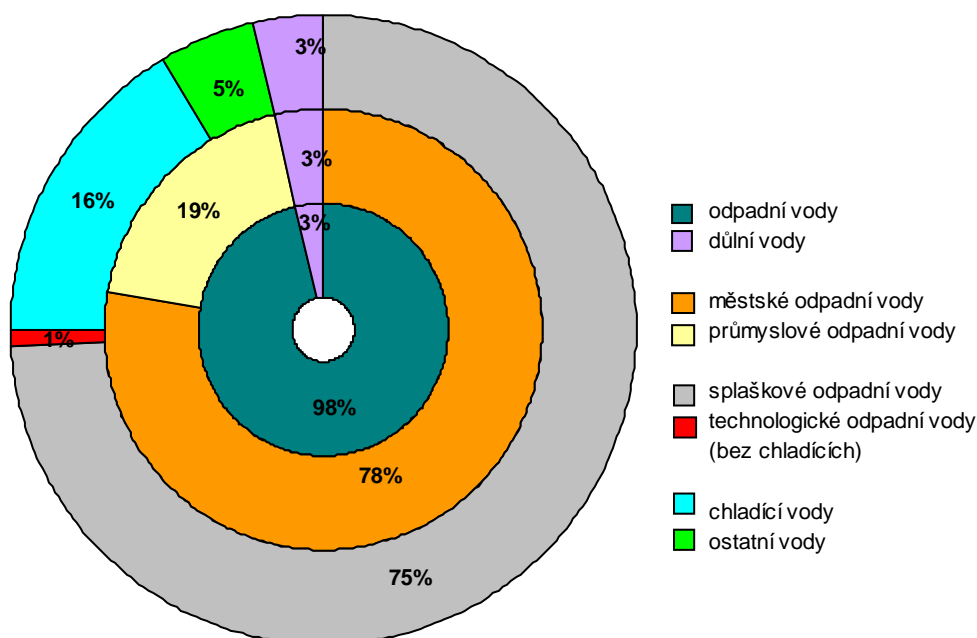
V Grafu č. 2 na následující straně je znázorněno dělení celkového množství vypouštěných vod z bilancovaných zdrojů v dílčím povodí Horní Vltavy za rok 2014. Vzhledem k velmi nízkému procentu zastoupení bylo z grafu vynecháno odvádění podzemních vod do vod povrchových (snižování hladiny a sanace podzemních 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 chladicích vod), chladicích 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 chladících okruhů.

1.1.1 Množství vypouštěných odpadních vod

V Tab. č. 3 je uvedeno množství vypouštěných odpadních vod z bilancovaných zdrojů v dílčím povodí Horní Vltavy za rok 2014 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. m³ za rok)

	Rok 2013	Rok 2014	Poměr 14/13 [%]
městské odpadní vody	66 979,453	59 012,164	88,1
průmyslové odpadní vody (bez chladících vod)	2 117,443	1 880,480	88,8
chladicí vody	14 704,856	12 381,750	84,2
odpadní vody celkem	83 801,752	73 274,394	87,4

Vypouštění městských odpadních vod tvoří podstatnou část z celkového množství vypouštěných vod. V hodnoceném roce 2014 činilo množství vypouštěných městských odpadních vod 77,7 % celkového množství vypouštěných vod a 80,5 % vypouštěných odpadních vod. Přesto, že byl ve sledovaném období zaznamenán pokles vypouštění městských odpadních vod, bylo mezi bilancované zdroje ve skupině vypouštěných městských odpadních vod nově zařazeno 27 subjektů.

Ve sledovaném roce 2014 byl zaznamenán pokles celkového množství vypouštěných odpadních vod (o 12,6 %, tj. pokles o 10 527,358 tis.m³/rok) i u množství vypouštěných městských odpadních vod (o 19,9 %, což je pokles o 7 967,289 tis.m³/rok). Snížení bylo ohlášeno také jak u vypouštění průmyslových vod bez chladících vod (o 11,2 %, tj. o 236,963 tis.m³/rok), tak u vypouštění vod chladících (o 15,8 %, tj. pokles o 2 323,106 tis.m³/rok).

Výše uvedené skutečnosti byly ovlivněny zejména pokračujícím poklesem spotřeby vody. Obyvatelé šetří vodou, přestože v roce 2014 vzrostl počet obyvatel zásobovaných vodou z vodovodu na 94,2%. Na klesající tendenci vypouštěných vod v roce 2014 má také podíl zpomalení růstu podílu obyvatel připojených na kanalizaci zakončenou ČOV, stále rostoucí počet oprav i rekonstrukcí kanalizačních systémů a modernizovaných ČOV, stejně jako častějším využíváním cirkulačních systémů chlazení a pokračující transformace, restrukturalizace i revitalizace průmyslových podniků. Lidé s ohledem na rostoucí ceny vody používají úsporné vodovodní baterie či pračky. S rozvojem modernějších technologií se snižuje také spotřeba vody v průmyslu či zemědělství. Množství vypouštěných vod ovlivnily také srážkové úhrny v roce 2014, které byly nižší než v roce předchozím.

V kategorii vypouštění městských odpadních vod došlo ve 2 případech k poklesu oproti roku 2013 o více než 1 000 tis. m³ za sledované období. Největší snížení v této kategorii oznámila již výše uvedená ČOV České Budějovice (snížení o 1 625,160 tis. m³/rok, což odpovídá poklesu o 11,5 %). Uvedený limit vypouštěných vod byl zaznamenán také u AČOV Tábor (snížení o 1 016,167 tis. m³/rok, což odpovídá poklesu o 21,5 %). Pokles vypouštěného množství městských odpadních vod v roce 2014 vyšší než 100 tis. m³/rok bylo ohlášeno ještě dalšími 16 subjekty. Lze zde např. zařadit ČOV Strakonice (pokles o 680,687 tis. m³/rok, tj. snížení o 18,2 %), ČOV Písek (snížení o 580,655 tis. m³/rok, tj. pokles o 19,9 %), ČOV Soběslav (pokles o 399,801 tis. m³/rok, což odpovídá snížení o 39,2 %, okr. Tábor), ČOV Prachatice (snížení o 339,967 tis. m³/rok, což odpovídá poklesu o 19,8 %), ČOV Sušice (pokles o 304,656 tis. m³/rok, což odpovídá snížení o 17,9 %, okr. Klatovy), ČOV Týn nad Vltavou (pokles o 221,387 tis. m³/rok, tj. snížení o 23,7 %, okr. České Budějovice), ČOV Milevsko (snížení o 209,616 tis. m³/rok, to odpovídá poklesu o 25,5 %, okr. Písek) a také ČOV Tábor místní část Klokoty (pokles o 167,062 tis. m³/rok, což odpovídá snížení o 11,1 %, ČOV Veselí nad Lužnicí (pokles o 130,018 tis. m³/rok, což odpovídá snížení o 17,4 %) v okr. Tábor.

Navýšení množství vypouštěných městských odpadních vod o více než 100 tis. m³/rok bylo oznámeno pouze 2 subjekty, a to ČOV Český Krumlov - Větrní (nárůst o 303,922 tis. m³/rok, tj. zvýšení o 12,5 %) a také ČOV Černovice (zvýšení o 112,722 tis. m³/rok, což odpovídá nárůstu o 33,6 %, okr. Pelhřimov). Na nárůstu vypouštěného množství městských odpadních vod v této obci se projevil rozvoj území a rozsáhlá výstavba obytné zástavby. Z těchto důvodů je obec také nucena zajistit rozšíření a intenzifikaci ČOV. Všechna ostatní navýšení již nepřekročila hodnotu 35 tis. m³/rok.

V analyzované 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 napojených obcí nebo jejich místních částí. Zde například patří ČOV rehabilitačního a lázeňského sanatoria ve Vráži u Písku sloužící také pro likvidaci odpadních vod části obce (okr. Písek) i ČOV Nová Včelnice společnosti TEBO, a.s., na kterou jsou svedeny odpadní vody ze sídliště (okr. Jindřichův Hradec).

Na ČOV zejména větších měst jsou do kanalizací pro veřejnou potřebu často odváděny odpadní vody z průmyslových provozů významněji ovlivňujících jak množství vypouštěných odpadních vod a často i množství produkované znečištění. Do této skupiny byla zařazena např. ČOV v Českém Krumlově od roku 2013 provozována společností ČOV Český Krumlov, s.r.o. – na ČOV se čistí převážně odpadní vody města Český Krumlov (v roce 2014 cca 76%), obce Větrní i nedaleké papírny. ČOV České Budějovice (likviduje také např. odpadní vody z pivovarů a mlékárenského závodu MADETA a.s.), areálová ČOV Tábor (na ni jsou svedeny odpadní vody zejména z masné výroby Kostelecké uzeniny, a.s., mlékárenské odpadní vody z MADETY a.s. v Plané nad Lužnicí a z výroby společnosti Silon s.r.o. rovněž z Plané nad Lužnicí.), ČOV Strakonice (čistí např. odpadní vody z pivovaru Dudák - Měšťanský pivovaru Strakonice, a.s. z provozů závodu společnosti JOHNSON CONTROLS FABRICS STRAKONICE a.s., z provozů firmy MADETA a.s., z Teplárny Strakonice i firmy ČZ a.s.), ČOV Černovice (napojeny škrobárny společnosti Škrobárny Pelhřimov, a.s.) a mnoho dalších. Podobných příkladů by mohlo být uvedeno více. Rovněž do této skupiny patří další obce, kde je podíl odpadních vod z průmyslových provozů zastoupen menším množstvím či produkované znečištění není rozhodující.

Přestože se průmyslová produkce v roce 2014 vrátila k růstu po dvou letech recese, došlo v roce 2014 k poklesu vypouštění průmyslových odpadních vod (bez chladících vod). Největší pokles byl oznámen u vypouštění technologických vod z úpravny vody Plav (snížení o 63,221 tis. m³/rok, tj. pokles o 14,9 %, okr. České Budějovice), společností LAUFEN CZ, s.r.o. z výroby koupelnové keramiky v Bechyni (pokles o 25,108 tis. m³/rok, to odpovídá 14,9 %, okr. Tábor) a u vypouštění technologických vod z dekontaminační stanice v lokalitě Mydlovary, podniku DIAMO, státní podnik Stráž pod Ralskem, odštěpný závod Správa uranových ložisek (snížení o 22,252 tis. m³/rok, což odpovídá poklesu o 7,7 %, okr. České Budějovice). Pokles u dalších subjektů nepřekročilo 20 tis. m³/rok.

Největší zvýšení vypouštěných průmyslových vod (kromě chladících vod) ohlásila ze svého provozu společnost Vimperská masna spol. s r.o. (nárůst o 10,866 tis. m³/rok, což odpovídá zvýšení o 36,4 %, okr. Prachatice). Ostatní zvýšení v této kategorii jsou nižší než 10 tis. m³/rok.

Významné snížení množství vypouštěných chladících vod v roce 2014 vykazovala jak již bylo uvedeno v kapitole 1.1 společnost Teplárna Strakonice, a.s. z provozu výroby tepla a elektrické energie (pokles o 1 325,040 tis. m³/rok, tj. snížení o 33,7 %), následovala ji společnost Komterm Čechy, s.r.o. z chlazení turbogenerátorů v teplárně Písek (snížení o 1 152,600 tis. m³/rok, tj. pokles o 70,9 %), dále vypouštění odpadních vod z JE Temelín v lokalitě Kořensko společnosti ČEZ, a.s. (pokles o 1 025,939 tis. m³/rok, což je snížení o 11,1 %) a vypouštění technologických vod z úpravny vody Plav (snížení o 63,221 tis. m³/rok, tj. pokles o 14,9%) v okr. České Budějovice. Snížení vypouštěných technologických vod u ostatních subjektů nepřekročilo 26 tis. m³/rok.

Nejvyšší nárůst vypouštěného množství chladících vod byl ohlášen z provozu rekonstruované lokální distribuční soustavy TEPLÁRNA LOUČOVICE společnosti Teplárna Loučovice, a.s. (zvýšení o 1 146,845 tis. m³/rok, což je cca 500,7krát větší množství vypouštěné vody než v roce 2013, okr. Český Krumlov). Nárůst vypouštěného množství chladících vod ve sledovaném roce u ostatních subjektů byl nevýznamný.

1.1.2 Množství vypouštěných důlních vod

Celkové množství vypouštěných důlních vod z 13 bilancovaných zdrojů v dílčím povodí Horní Vltavy za rok 2014 je uvedeno v Tab. č. 2. Oproti roku 2013 se v hodnoceném roce vypouštěné množství důlních vod snížilo jen nevýznamně, a to o 3,569 tis. m³/rok, což představuje pokles pouze o 0,1%. Nejvýraznějším producentem důlních vod je společnost LB MINERALS, s.r.o., která má v tomto dílčím povodí 4 bilancované zdroje, z nichž vypustila celkem 1 632,123 tis. m³/rok, což tvoří cca 61,7 % z celkového množství vypouštěných důlních vod v tomto dílčím povodí. Co se týká počtu bilancovaných zdrojů je významným provozovatelem společnost KAMENOLOMY ČR s.r.o., která spravuje v uvedeném dílčím povodí 5 bilancovaných zdrojů, z nich lom Nihošovice nově zařazený (z nich vypustila celkem 135,960 tis. m³/rok).

Největší pokles vypouštěného množství důlních vod ohlásila ve sledovaném roce společnost LB MINERALS, s.r.o. v lokalitě Borovany (snížení o 71,441 tis. m³/rok, což je pokles o 20,2 %, okr. České Budějovice). U ostatních subjektů nepřekročilo snížení vypouštěného množství důlních vod hranici 30 tis. m³/rok., jako např. vypouštění z dolu Bližná společnosti

ŠUMAVSKÝ PRAMEN (pokles o 28,900 tis. m³/rok, což je snížení o 4,0 %, okr. Český Krumlov), z dolu Okrouhlá Radouň společnosti DIAMO, státní podnik, odštěpný závod Správa uranových ložisek (snížení o 16,788 tis. m³/rok, tj. odpovídá poklesu o 16,4 %, okr. Jindřichův Hradec), z dobývacího prostoru Těšovice společnosti KAMENOLOMY ČR s.r.o. (pokles o 14,790 tis. m³/rok, což je snížení o 34,2 %, okr. Prachatice) a z těžby žuly v lokalitě Kožlí téže společnosti (snížení o 12,660 tis. m³/rok, což je pokles o 55,1 %, okr. Písek). Ostatní snížení v této kategorii nejsou významná.

Nejvyšší nárůst důlních vod byl zaznamenán u společnosti KAMENOLOMY ČR s.r.o. v případě vypouštění z lomu Krabonoš v obci Nová Ves (zvýšení o 98,300 tis. m³/rok, tj. nárůst o 8,1 %, okr. Jindřichův Hradec). Nárůsty vypouštěných důlních vod u ostatních bilancovaných zdrojů v této kategorii nepřekročily 3 tis. m³/rok.

1.2 Přehled vypouštění vod do vod povrchových

1.2.1 Přehled vypouštění městských odpadních vod

V Tab. č. 4 je na následující straně uveden přehled nejvýznamnějších vypouštění městských odpadních vod do vod povrchových z bilancovaných zdrojů v dílčím povodí Horní Vltavy za rok 2014. Jedná se o vypouštění městských odpadních vod, jejichž vypuštěné množství ve sledovaném roce bylo vyšší než 500 tis. m³. Přehled je seříděn sestupně podle množství vypouštěných vod v roce 2014.

Tab. č. 4 Nejvýznamnější vypouštění městských odpadních vod v množství nad 500 tis.m³/rok (v tis.m³/rok)

Název	Vodní tok	ř.km	Rok 2013	Rok 2014	Poměr 14/13 [%]
ČEVAK České Budějovice ČOV	Vltava	232,795	14 079,600	12 454,440	88,5
ČEVAK Tábor AČOV	Lužnice	41,320	4 733,180	3 717,015	78,5
TS STRAKONICE Strakonice ČOV	Otava	52,200	3 739,917	3 059,230	81,8
ČEVAK Jindřichův Hradec ČOV	Řečička	0,800	3 053,965	3 053,182	100,0
ČOV Český Krumlov - Větrní	Vltava	279,300	2 421,900	2 725,822	112,5
ČEVAK Písek ČOV	Otava	23,220	2 924,089	2 343,434	80,1
ČEVAK Sušice ČOV	Otava	88,800	1 700,513	1 395,857	82,1
ČEVAK Prachatice ČOV	Živný potok	4,900	1 718,891	1 378,924	80,2
ČEVAK Tábor Klokoty ČOV	Lužnice	37,400	1 500,659	1 333,597	88,9
Městská Vodohospodářská Třeboň ČOV	Prostřední stoka	1,280	1 156,629	1 046,000	90,4
ČEVAK Vodňany ČOV	Bílý potok	2,500	896,181	785,096	87,6
Vltavomlýnská tepl. Týn n/Vlt. ČOV	Vltava	203,400	935,915	714,528	76,3
ČEVAK Kaplice ČOV	Malše	45,800	644,170	638,717	99,2
ČEVAK Soběslav ČOV	Lužnice	62,700	1 019,494	619,693	60,8
ČEVAK Veselí n/Luž. ČOV	Lužnice	73,100	747,333	617,315	82,6
ČEVAK Milevsko ČOV	Milevský potok	5,150	821,512	611,896	74,5
ČEVAK Vimperk ČOV	Volyňka	34,500	677,186	571,103	84,3
ČEVAK Blatná ČOV	Lomnice	28,000	524,444	505,045	96,3
nejvýznamnější vypouštění městských odpadních vod celkem			43 295,578	37 570,894	86,8

V roce 2014 se do skupiny nejvýznamnějších zdrojů městských odpadních vod s limitem nad 500 tis. m³/rok zařadilo 18 subjektů, což je o 4 méně než v roce minulém. Vyřazeny byly z důvodu poklesu vypouštěného množství těchto vod pod uvedenou limitní hranici následující 4 subjekty, ČOV České Velenice (okr. Jindřichův Hradec), ČOV Bechyně (okr. Tábor), ČOV Volary (okr. Prachatice) a ČOV Rožmitál pod Třemšínem (okr. Příbram). Současně došlo s ohledem na vypouštěná množství k přesunům v pořadí proti roku 2013.

V hodnoceném roce kleslo celkové množství vypouštěných vod u nejvýznamnějších zdrojů městských odpadních vod v porovnání s rokem 2013 a to o 5 724,684 tis. m³, tj. o 13,2 %.

Největší pokles vypouštěného množství městských odpadních vod byl ohlášen u ČOV České Budějovice (pokles o 1 625,160 tis. m³/rok, což je snížení o 11,5 %). Snížení vyšší než 1 000 tis. m³/rok bylo nahlášeno také u AČOV Tábor (pokles o 1 016,167 tis. m³/rok, což odpovídá snížení o 21,5 %). Snížení o více než 100 tis. m³/rok nahlásilo ještě dalších 16 subjektů, např. ČOV Strakonice (pokles o 680,687 tis. m³/rok, tj. snížení o 18,2 %), ČOV Písek (snížení o 580,655 tis. m³/rok, tj. pokles o 19,9 %), ČOV Soběslav (pokles o 399,801 tis. m³/rok, což odpovídá snížení o 39,2 %, okr. Tábor), také ČOV Prachatice (snížení o 339,967 tis. m³/rok, což odpovídá poklesu o 19,8 %), ČOV Sušice (pokles

o 304,656 tis. m³/rok, což odpovídá snížení o 17,9 %, okr. Klatovy), ČOV Týn nad Vltavou (snížení o 221,387 tis. m³/rok, což odpovídá snížení o 23,7 %, okr. České Budějovice), ČOV Milevsko (pokles o 209,616 tis. m³/rok, což odpovídá snížení o 25,5 %, okr. Písek), ČOV Tábor Klokoty (snížení o 167,062 tis. m³/rok, tj. snížení o 11,1 %) a také ČOV Rožmitál pod Třemšínem, která vypadla z tabulky nejvýznamnějších vypouštění městských odpadních vod oproti roku 2013 (pokles o 122,290 tis. m³/rok, což je snížení o 22,9 %, okr. Tábor). 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 s úspornými opatřeními v domácnostech, které jsou důsledkem rostoucích cen vody. Na pokles množství vypouštěných vod má vliv také hydrologická situace roku 2014, kdy bylo odváděno menší množství dešťových vod porovnání s rokem 2013.

Největší nárůst u vypouštění městských odpadních vod a zároveň nárůst vyšší než 100 tis. m³/rok ohlásily byl v roce 2014 pouze 2 subjekty. Jedná se o ČOV Český Krumlov-Větrní, kterou společně využívají jihočeská města Český Krumlov a Větrní (zvýšení o 303,922 tis. m³/rok, což znamená nárůst o 12,5 %). Na zvýšení vypouštěného množství odpadních vod se jistě podílí obnovení výroby v papírnách Větrní, které se snaží o restart firmy. U ostatních subjektů, u kterých došlo ke zvýšení vypouštěného množství městských odpadních vod nebyl překročen limit 35,000 tis. m³/rok.

1.2.2 Přehled vypouštění průmyslových odpadních vod a vypouštění důlních vod

V Tab. č. 5 je uveden přehled nejvýznamnějších vypouštění průmyslových odpadních vod a důlních vod do vod povrchových z bilancovaných zdrojů v dílčím povodí Horní Vltavy za rok 2014. Jedná se o vypouštění vod, jejichž množství odpadních vod v tomto roce bylo vyšší než 500 tis. m³. 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. m³/rok (v tis. m³ za rok)

Název	Vodní tok	ř.km	Rok 2013	Rok 2014	Poměr 14/13 [%]
ČEZ JE Temelín Kořensko	Vltava	200,405	9 255,372	8 229,433	88,9
Teplárna Strakonice	Volyňka	0,200	3 926,943	2 601,903	66,3
LB MINERALS Nová Ves Krabonoš	Halámecký potok	2,600	1 219,900	1 318,200	108,1
Teplárna Loučovice	Vltava	320,600	2,295	1 149,140	50 071,5
ŠUMAVSKÝ PRAMEN důl Bližná	bezejmenný přítok	0,347	720,300	691,400	96,0
nejvýznamnější vypouštění průmyslových odpadních vod a vypouštění důlních vod celkem			15 124,810	13 990,076	92,5

Ve sledovaném roce 2014 bylo v porovnání s rokem 2013 vyřazeno ze seznamu nejvýznamnějších vypouštění průmyslových odpadních a důlních vod v důsledku snížení vypouštěného množství pod limitní hranici 500 tis. m³/rok vypouštění chladících vod společnosti Komterm, a.s., která má v dlouhodobém pronájmu kotelnu Jitexu Písek a.s. Z důvodu překročení uvedeného limitu bylo do přehledu zařazeno vypouštění chladících vod z provozu distribuční soustavy TEPLÁRNA LOUČOVICE společnosti Teplárna Loučovice. Kromě toho došlo v tabulce k přesunu v pořadí subjektů.

V hodnoceném roce kleslo celkové množství vypouštěných vod u nejvýznamnějších zdrojů průmyslových odpadních vod a důlních vod o 1 134,734 tis. m³/rok, což odpovídá snížení o 7,5 %.

Největší pokles množství vypouštěných vod byl u nejvýznamnějších zdrojů ohlášen společností Teplárna Strakonice, a.s. u vypouštění chladících vod (pokles o 1 325,040 tis. m³/rok, tj. snížení o 33,7 %), dále společností Komterm Čechy, s.r.o. z chlazení turbogenerátorů v teplárně Písek (snížení o 1 152,600 tis. m³/rok, tj. pokles o 70,9 %), také společností ČEZ, a.s. u vypouštění odpadních vod z JE Temelín v lokalitě Kořensko (pokles o 1 025,939 tis. m³/rok, což je snížení o 11,1 %, okr. České Budějovice). Mírné snížení vypouštěných důlních vod oznámila v lokalitě Bližná společnost ŠUMAVSKÝ PRAMEN a.s. (pokles jen o 0,9 tis. m³/rok, tj. snížení o 0,1 %, okr. Český Krumlov).

Největší zvýšení bylo zjištěno u vypouštění chladících vod z provozu teplárny společnosti Teplárna Loučovice, a.s. (zvýšení o 1 146,845 tis. m³/rok, což je cca 500,7krát větší množství vypouštěné vody než v roce 2013, okr. Český Krumlov), která byla v roce 2014 uvedena do provozu po rekonstrukci. Mírný nárůst byl v seznamu těchto zdrojů zaznamenán také u vypouštěných důlních vod z dobývacího prostoru Krabonoš, Nová Ves nad Lužnicí provozovatele LB MINERALS, s.r.o. (zvýšení jen o 31,6 tis. m³/rok, tj. odpovídá nárůstu o 2,7 %, okr. Jindřichův Hradec).

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:

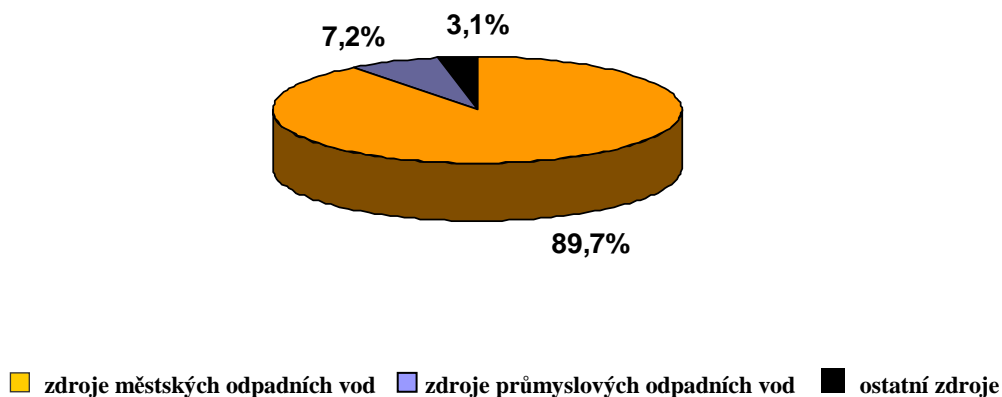
Zdroje městských odpadních vod, kterými jsou podle ustanovení § 16 písm. a) vyhlášky o vodovodech a kanalizacích [13] splaškové (domovní) odpadní vody nebo směs těchto vod a průmyslových odpadních vod a popřípadě srážkových vod.

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 Horní Vltavy za rok 2014 je uveden v Grafu č. 3.

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



V hodnoceném roce 2014 došlo jen k mírným změnám v zastoupení jednotlivých druhů bilancovaných zdrojů znečištění oproti roku 2013. Vzrostlo zastoupení bilancovaných zdrojů městských odpadních vod o 0,6 % a kleslo zastoupení bilancovaných zdrojů průmyslových odpadních vod o 0,6 %. 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 2014 tvoří vypouštění ze zdrojů městských odpadních vod.

2.1 Zdroje městských odpadních vod

V dílčím povodí Horní Vltavy za rok 2014 představují zdroje městských odpadních vod 89,7 % celkového počtu bilancovaných zdrojů a 77,7 % celkového množství vypouštěných vod. V ukazateli BSK₅ je to 98,6 % celkového množství produkovaného znečištění a 95,0 % celkového množství vypouštěného znečištění.

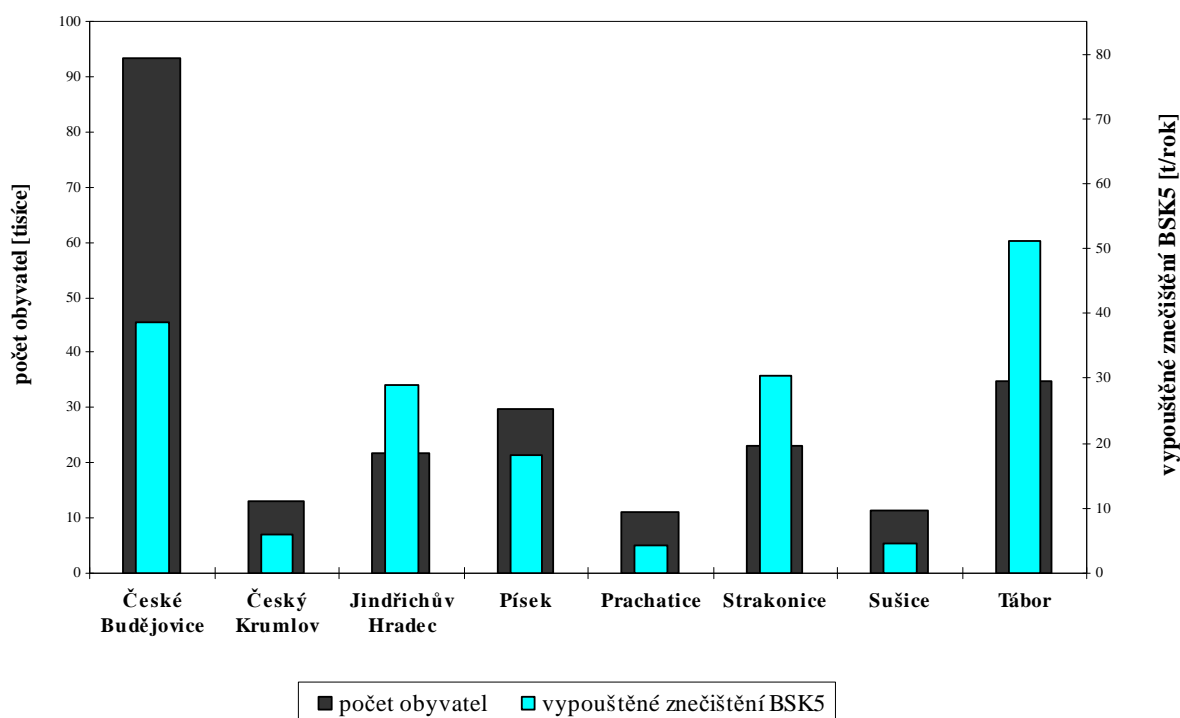
Ze zdrojů vypouštějících městské odpadní vody je největším zdrojem znečištění město České Budějovice, které patří do kategorie nad 50 tisíc obyvatel. V kategorii 20 až 50 tisíc obyvatel jsou to města Strakonice, Písek, Jindřichův Hradec a Tábor. Města Český Krumlov, Prachatice a Sušice pak spadají do kategorie s počtem 10 až 20 tisíc obyvatel. Množství produkovaného znečištění těchto měst je uvedeno v Tab. č. 8 a Tab. č. 9 a 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 bilancovaných zdrojů znečištění v obcích s počtem nad 10 tisíc obyvatel v dílčím povodí Horní Vltavy za rok 2014 je uvedeno Grafu č. 4. 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 vytvářející nadobecní kanalizační systémy patří např. obce Včelná, Dobrá Voda u Českých Budějovic, Hosín, Hrdějovice, Litvínovice, Dubičné, Borek, Rudolfovo a Srubec napojené na ČOV České Budějovice. Dalšími příklady nadobecního systému v tomto dílčím povodí je Tábor – Zárybničná Lhota - Planá nad Lužnicí – Strkov - Sezimovo Ústí, jehož odpadní vody jsou převedeny na AČOV Tábor a nadobecní systém Chlum u Třeboně – Hamr – Staňkov, kde se odpadní vody čistí na ČOV Hamr (okr. Jindřichův Hradec). Dalším příkladem obce bez vlastní ČOV s napojením na jinou městskou ČOV je např. také obec Nová Homole, jejíž odpadní vody jsou likvidovány na ČOV Černý Dub (okr. České Budějovice), na ČOV Hracholusky (okr. Prachatice) jsou svedeny odpadní vody z obcí Svojnice a Vitějovice, na ČOV Lutová (okr. Jindřichův Hradec) jsou odváděny odpadní vody obcí Žíteč a Mirochov, kanalizace obcí Radošovice a Mutěnice odvádí odpadní vody na ČOV Strakonice, na ČOV Třeboň jsou také napojeny odpadní vody obce Břilice a na ČOV Český Krumlov jsou čištěny také odpadní vody obce Větřín. U mnoha těchto systémů se předpokládá další rozšíření a dostavba kanalizace.

2.2 Zdroje průmyslových odpadních vod

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

V dílčím povodí Horní Vltavy za rok 2014 představují průmyslové zdroje znečištění 7,4 % počtu bilancovaných zdrojů, 18,8 % celkového množství vypouštěných vod, 1,3 % celkového množství produkovaného znečištění a 1,2 % celkového množství vypouštěného znečištění v ukazateli BSK₅.

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 vypuštění 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 Horní Vltavy za rok 2014 představuje 2,3 % počtu bilancovaných zdrojů, 3,5 % celkového množství vypouštěných vod, pouze setiny procenta z celkového množství produkovaného znečištění a tisícinu z celkového vypouštěného znečištění v ukazateli BSK₅. Mezi bilancované zdroje ve sledovaném dílčím povodí v roce 2014 bylo nově zařazeno vypouštění důlních vod z lomu Nihošovice, který provozuje společnost KAMENOLOMY ČR s.r.o.

Oproti roku 2013 byl v hodnoceném roce 2014 v dílčím povodí Horní Vltavy z bilance vyřazen jediný zdroj vypouštění podzemních vod po sanaci. A to z důvodu poklesu vypouštěného množství pod 6 000 m³/rok nebo 500 m³/měsíc. Jednalo se o sanaci podzemních vod v bývalé obalovně živičných směsí v Rožmitále pod Třemšínem prováděné společností AQUATEST a.s.

Vypouštění čerpaných podzemních vod do vod povrchových za účelem snižování hladiny spodní vody představuje jen 0,5 % počtu bilancovaných zdrojů a setiny procenta z celkového množství vypouštěných vod. Jedná se o čerpání podzemní vody v areálu společnosti ČEZ, a.s. JE Temelín (okr. České Budějovice), snižování hladiny podzemní vody ve škrobárenském

podniku společnosti LYCKEBY AMYLEX, a.s. (okr. Klatovy) a také o snižování hladiny podzemních vod v areálu Bupak společnosti Mondi Bupak s.r.o. v Českých Budějovicích.

Odvádění přírodních minerálních vod nebylo v hodnoceném roce 2014 v dílčím povodí Horní Vltavy ohlášeno.

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 Horní 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 Horní 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.

5 Množství produkovaného znečištění

Množství produkovaného znečištění bilancovaných zdrojů v dílčím povodí Horní Vltavy v roce 2014 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 2013	Rok 2014	Poměr 14/13 [%]
Biochemická spotřeba kyslíku (BSK ₅)	15 014,230	16 200,967	107,9
Chemická spotřeba kyslíku (CHSK _{Cr})	30 172,896	32 533,036	107,8
Nerozpuštěné látky (NL)	13 481,957	15 117,193	112,1
Rozpuštěné anorganické soli (RAS)	23 298,341	20 119,876	86,4
Amoniakální dusík (N-NH ₄ ⁺)	1 538,270	1 560,589	101,5
Celkový anorganický dusík (N _{anorg})	1 582,941	1 254,009	79,2
Celkový fosfor (P _{celk})	367,887	359,022	97,6

Z tabulky je zřejmý nárůst celkových hodnot produkovaného znečištění v hodnoceném roce 2014 oproti roku 2013 ve 4 ukazatelích, jsou to BSK₅, CHSK_{Cr}, NL, a N-NH₄⁺. Největší zvýšení bylo zaregistrováno u NL o 12,1 %. Snížení bylo vykázáno u ukazatelů RAS, N_{anorg} a P_{celk}, a to v rozmezí 2,4 % až 20,8 %.

Celkové množství produkovaného znečištění je ovlivněno zejména počtem i korektností ohlášených údajů povinnými subjekty na předepsaných formulářích. Vliv na výše uvedené zvýšení má jistě mimo jiné také nárůst celkového počtu bilancovaných zdrojů v dílčím povodí Horní Vltavy oproti roku 2013. *E. 8 Analýza ohlašovaných údajů.*

Přehled bilancovaných zdrojů znečištění s produkovaným znečištěním nad 500 tun v ukazateli BSK₅ dílčím povodí Horní Vltavy v roce 2014 je uveden v Tab. č. 7 na následující straně. Přehled je seříděn sestupně podle množství produkovaného znečištění v hodnoceném roce.

V porovnání s rokem 2014 nebyl v hodnoceném roce 2013 z této tabulky vyřazen žádný zdroj, žádný nový do ní nebyl zařazen a došlo jen k drobné změně v pořadí jednotlivých zdrojů.

Tab. č. 7 Přehled zdrojů znečištění s produkovaným znečištěním nad 500 tun v ukazateli BSK₅

Název	Vodní tok	ř.km	RM [tis.m ³ /rok]	BSK ₅ [t/rok]	CHSK _{Cr} [t/rok]	NL [t/rok]	RAS [t/rok]	N-NH ₄ ⁺ [t/rok]	N _{anorg} [t/rok]	P _{celk} [t/rok]
ČEVAK České Budějovice ČOV	Vltava	232,795	12 454,440	2 939,248	6 538,581	2 681,441	4 222,055	306,379	310,116	74,727
ČEVAK Tábor AČOV	Lužnice	41,320	3 717,013	1 981,911	3 739,315	1 425,474	2 073,350	117,829	131,954	30,480
ČEVAK Jindřichův Hradec ČOV	Řečička	0,800	3 053,182	1 711,003	2 696,876	740,091	1 453,315	76,940	82,131	36,333
ČOV Český Krumlov - Větrní	Vltava	279,300	2 725,822	1 606,054	3 027,298	2 604,523	-	36,308	-	3,435
TS STRAKONICE Strakonice ČOV	Otava	52,200	3 059,230	743,393	1 563,267	819,874	1 180,863	50,906	54,210	20,038
ČEVAK Písek ČOV	Otava	23,220	2 343,434	608,121	1 141,955	381,277	1 502,141	63,976	65,147	14,061
celkem zdroje s produkovaným znečištěním nad 500 tun BSK₅			27 353,121	9 589,730	18 707,292	8 652,680	10 431,724	652,338	643,558	179,074

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 Horní Vltavy za rok 2014 v jednotlivých ukazatelích, vyjádřený v první tabulce v procentech a ve druhé tabulce v tunách za rok. Přehled je seříděn sestupně podle ukazatele BSK₅.

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

	BSK ₅	CHSK _{Cr}	NL	RAS	N-NH ₄ ⁺	N _{anorg}	P _{celk}
České Budějovice ČOV	18,1	20,1	17,7	21,0	19,6	24,7	20,8
Tábor AČOV	12,2	11,5	9,4	10,3	7,6	10,5	8,5
Jindřichův Hradec ČOV	10,6	8,3	4,9	7,2	4,9	6,5	10,1
Čes.Krumlov-Větrní ČOV	9,9	9,3	17,2	-	2,3	-	1,0
Strakonice ČOV	5,6	4,8	5,4	5,9	3,3	4,3	5,6
Písek ČOV	3,8	3,5	2,5	7,5	4,1	5,2	3,9
Tábor Klokoty ČOV	2,7	2,2	1,9	3,0	5,0	6,4	2,5
Sušice ČOV	2,4	2,7	4,2	2,3	2,1	2,7	2,3
Prachatice ČOV	1,2	1,4	1,2	-	2,1	-	1,7
celkový podíl	66,5	63,8	64,4	57,2	51,0	60,3	56,4

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

Významný podíl množství produkovaného znečištění ve sledovaných ukazatelích tvoří největší město v dílčím povodí Horní Vltavy město České Budějovice. Hranici 10 % překročilo v ukazatelích kromě NL, P_{celk} a N-NH₄⁺ město Tábor v případě AČOV. Uvedená hranice byla překročena také v ukazateli BSK₅ a P_{celk} u města Jindřichův Hradec a v ukazateli NL u společné ČOV pro Český Krumlov a Větrní. Podíl dalších uvedených měst je již menší a nepřesahuje tento limit.

Z tabulky je zřejmé, že těchto 8 největších měst hodnoceného dílčího povodí tvoří v součtu více než polovinu celkového produkovaného znečištění ve všech ukazatelích. V roce 2014 se tento podíl pohybuje v rozmezí cca 50-67%.

Pro lepší orientaci je v Tab. č. 9 na následující straně 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)*

	BSK₅	CHSK_{Cr}	NL	RAS	N-NH₄⁺	N_{anorg}	P_{celk}
České Budějovice ČOV	2 939,248	6 538,581	2 681,441	4 222,055	306,379	310,116	74,727
Tábor AČOV	1 981,911	3 739,315	1 425,474	2 073,350	117,829	131,954	30,480
Jindřichův Hradec ČOV	1 711,003	2 696,876	740,091	1 453,315	76,940	82,131	36,333
Č.Krumlov-Větrní ČOV	1 606,054	3 027,298	2 604,523	-	36,308	-	3,435
Strakonice ČOV	743,393	1 563,267	819,874	1 180,863	50,906	54,210	20,038
Písek ČOV	608,121	1 141,955	381,277	1 502,141	63,976	65,147	14,061
Tábor Klokoty ČOV	436,753	731,745	280,055	601,186	77,749	80,416	8,935
Sušice ČOV	386,234	884,694	635,952	467,612	33,082	33,501	8,096
Prachatice ČOV	187,809	454,080	184,086	-	32,129	-	6,205
celkem	10 600,526	20 777,811	9 752,773	11 500,522	795,298	757,475	202,310

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

V Tab. č. 10 je uvedeno statistické vyhodnocení produkovaného znečištění městských odpadních vod v dílčím povodí Horní Vltavy za rok 2014. 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. 10 *Produkované znečištění městských odpadních vod (v mg/l)*

	BSK₅	CHSK_{Cr}	NL	RAS	N-NH₄⁺	N_{anorg}	P_{celk}
průměr	163,720	340,940	155,820	399,880	37,210	34,950	7,240
medián	114,900	254,000	88,250	350,000	32,550	31,100	6,600
maximum	2 942,000	3 594,000	5 073,330	3 186,000	250,000	132,000	36,200
minimum	1,450	10,000	2,000	27,800	0,090	0,870	0,080
počet hodnot	432	426	428	77	186	80	169

Nejvyšší hodnota průměrné koncentrace produkovaného znečištění v ukazateli BSK₅ v daném období byla ohlášena stejně jako v minulém roce na přítoku splaškové odpadní vody na mechanicko-biologickou ČOV areálu firmy SLOUPÁRNA Majdalena s.r.o., na kterou jsou napojeny také přilehlé obytné objekty (BSK₅ ø 2 942,000 mg/l, okr. Jindřichův Hradec).

Vyšší průměrné koncentrace BSK₅ se objevují u městských odpadních vod, ve kterých tvoří významný podíl mimo jiné odpadní vody z živočišných, rostlinných a potravinářských výrob, případně se na ČOV dováží FEKA vozem větší množství odpadních vod ze žump a septiků. Jsou to např. ČOV Protivín, na kterou jsou odváděny odpadní vody z Pivovaru Platan

(BSK₅ ø 774,400 mg/l, okr. Písek), ČOV Rejštejn (BSK₅ ø 761,330 mg/l, okr. Klatovy, navázeny odpadní vody akumulované v bezodtokých jímkách), ČOV Hrádek u Sušice (BSK₅ ø 730,000 mg/l, okr. Klatovy, čištěny odpadní vody z oděvní výroby produktů z textilu, kůže a jejich imitací v místní části Tedražice, z VOD Svatobor se zaměřením na zemědělskou výrobu, převážně chov skotu a výrobu mléka či rostlinnou výrobu), ČOV Střížovice (BSK₅ ø 675,500 mg/l, okr. Jindřichův Hradec, splaškové vody z firmy TECNOCAP, s.r.o.), ČOV Chraštica (BSK₅ ø 668,330 mg/l, okr. Příbram, likvidace navážených odpadních vod), ČOV Český Krumov-Větrní (BSK₅ ø 589,200 mg/l, čištěny odpadní vody z papíren společnosti JIP Větrní s.r.o.), ČOV Jindřichův Hradec (BSK₅ ø 560,400 mg/l, vody ze zpracování mléka a textilní výroby), ČOV Veselí nad Lužnicí (BSK₅ ø 559,500 mg/l, okr. Tábor, např. odpadní vody z provozu MADETA a.s., VESCO, spol. s r.o. mlýny Veselí nad Lužnicí), ČOV Pístina (BSK₅ ø 546,500 mg/l, okr. Jindřichův Hradec, agroturistika, farmářství), AČOV Tábor (BSK₅ ø 440,600 mg/l, průmyslové odpadní vody z Plané nad Lužnicí - z konzervárny, mlékárny, masozávodu a z výroby hranolků) nebo ČOV Světce (BSK₅ ø 468,700 mg/l, okr. Jindřichův Hradec, rostlinná výroba kombinovaná s živočišnou produkcí).

Mezi zdroji městských odpadních vod byla vyšší průměrná koncentrace BSK₅ nad 500 mg/l na přítoku mimo již u výše uvedených ČOV ohlášena také ČOV Rožmitál na Šumavě (BSK₅ ø 1 350,000 mg/l, okr. Český Krumlov), ČOV Záblatí (BSK₅ ø 980,000 mg/l, okr. Prachatice), ČOV Kubova Huť (BSK₅ ø 700,000 mg/l, okr. Prachatice), ČOV Čachrov místní část Javorná (BSK₅ ø 653,830 mg/l, okr. Klatovy), ČOV Domova pro seniory Stachy-Kůsov (BSK₅ ø 580,000 mg/l) a ČOV Zbytiny (BSK₅ ø 570,000 mg/l) obě v okr. Prachatice nebo ČOV Vidov (BSK₅ ø 565,000 mg/l, okr. České Budějovice) i ČOV Těmice (BSK₅ ø 530,000 mg/l, okr. Pelhřimov).

Nejčastějšími zdroji s velmi nízkou koncentrací průměrného produkovaného znečištění jsou díky přijatému pravidlu (viz úvod této kapitoly) volné kanalizační výusti, u kterých je velké ředění balastními vodami, odpadní vody jsou většinou předčištěny v domovních ČOV nebo v biologických septicích. (blíže kapitola A. *Vypouštění vod*). Takovými zdroji byly v roce 2014 např. volné výusti na Klatovsku v městysu Kolinec místní část Malonice (BSK₅ ø 1,450 mg/l), v obci Velhartice lokalita Nemilkov (BSK₅ ø 3,100 mg/l) či městu Horažďovice místní část Veřechov (BSK₅ ø 3,300 mg/l) i místní část Horažďovická Lhota (BSK₅ ø 3,600 mg/l), dále v obcích Nebahovy (BSK₅ ø 2,300 mg/l) a Vacov lokalita Čábuze (BSK₅ ø 3,000 mg/l) z okr. Prachatice.

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. Velmi vysokou koncentraci v ukazateli BSK₅ v roce 2014 stejně jako v předešlých letech ohlásila společnost Vodňanská drůbež, a.s. zpracovatelský závod Mirovice a.s. (BSK₅ ø 1 750,830 mg/l, okr. Písek), pekárna a cukrárna v Srníně společnosti K III, spol. s.r.o. (BSK₅ ø 1 300,000 mg/l, okr. Český Krumlov) a Vimperská masna spol. s r.o. (BSK₅ ø 648,000 mg/l, okr. Prachatice).

Nízkou průměrnou koncentrací produkovaného znečištění průmyslových odpadních vod v ukazateli BSK₅ (pod 10 mg/l) ohlásila v roce 2014 společnost C-Energy Bohemia s.r.o.

u odpadních vod teplárny v Plané nad Lužnicí (BSK₅ ø 3,500 mg/l, okr. Tábor) a opakovaně společnost Graphite Týn, spol. s r.o (BSK₅ ø 4,100 mg/l, okr. České Budějovice).

Mezi zdroji s nízkým průměrným produkovaným znečištěním v ukazateli BSK₅ se díky přijatému pravidlu (viz úvod kapitoly C. *Znečištění produkované bodovými zdroji znečištění*) objevují také prací vody z úpraven pitné vody, důlní vody nebo případně některé další zdroje.

V roce 2014 se tato skutečnost týká např. Dolní Bukovsko (BSK₅ ø 0,700 mg/l), Zliv (BSK₅ ø 1,200 mg/l) a Plav (BSK₅ ø 1,990 mg/l) na Českobudějovicku, dále úpravna vody Studená místní část Horní Pole (BSK₅ ø 3,200 mg/l) i Hamr (BSK₅ ø 4,500 mg/l) obě v okr. Jindřichův Hradec a také úpravna pitné vody Hajska (BSK₅ ø 5,500 mg/l) na Strakonicku.

Do stejné skupiny řadíme také ohlášené údaje společnosti ČEZ, a.s. v lokalitě Kořensko (BSK₅ ø 2,020 mg/l, okr. České Budějovice).

U zdrojů důlních vod nebývá průměrná koncentrace produkovaného znečištění v jednotlivých ukazatelích uživateli sledována, avšak v roce 2014 tyto údaje stejně jako v letech minulých vyplnila jediná společnost, a to ŠUMAVSKÝ PRAMEN a.s. důl Bližná (BSK₅ ø < 0,280 mg/l, okr. Český Krumlov).

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, m³/měs a m³/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 [18] (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-NH₄⁺, N_{celk} a P_{celk} stanovují přípustné hodnoty jako průměrná koncentrace (Tabulka 1a Příloha č. 1 nařízení vlády č. 61/2003 Sb. [18]).

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 m³/rok nebo 500 m³/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 Horní Vltavy za rok 2014 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 2013	Rok 2014	Poměr 14/13 [%]
Biochemická spotřeba kyslíku (BSK ₅)	519,280	447,203	86,1
Chemická spotřeba kyslíku (CHSK _{Cr})	2 666,941	2 388,015	89,5
Nerozpuštěné látky (NL)	718,493	609,173	84,8
Rozpuštěné anorganické soli (RAS)	25 914,149	25 121,974	96,9
Amoniakální dusík (N-NH ₄ ⁺)	227,835	194,468	85,4
Celkový anorganický dusík (N _{anorg})	642,690	543,204	84,5
Celkový fosfor (P _{celk})	73,954	61,102	82,6

Z tabulky je zřejmý pokles množství vypouštěného znečištění do povrchových vod z bilancovaných zdrojů v hodnoceném roce 2014 proti roku 2013 ve všech ukazatelích přesto, že vzrostl počet bilancovaných zdrojů a také množství vypouštěných odpadních vod. Největší snížení bylo zaznamenáno u ukazatele P_{celk} (o 17,4 %). Pokles vypouštěného znečištění ostatních ukazatelů vykazujících snížení se pohyboval v rozmezí od 3,1 - 15,5 %.

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

V Tab. č. 12 na další straně a rovněž na Obr. č. 2 je znázorněno velikostní rozdělení bilancovaných zdrojů znečištění podle množství vypouštěného znečištění v ukazateli BSK₅ v dílčím povodí Horní Vltavy za rok 2014.

Tab. č. 12 Velikostní rozdělení bilancovaných zdrojů znečištění podle množství vypouštěného znečištění v ukazateli BSK₅

	Kategorie v tunách BSK ₅ za rok									
	pod 3		3-15		15-50		50-100		nad 100	
	2013	2014	2013	2014	2013	2014	2013	2014	2013	2014
počet zdrojů	519	535	15	15	6	6	0	0	0	0
množství BSK₅ v tunách	207,814	201,829	82,208	70,634	212,663	174,740	0	0	0	0
odpadní vody v mil.m³	28,325	25,778	12,083	10,934	37,786	32,857	0	0	0	0
% celk.počtu zdrojů	96,1	96,2	2,8	2,7	1,1	1,1	0	0	0	0
% množství BSK₅	41,3	35,1	16,4	15,8	42,3	39,1	0	0	0	0
% odpadních vod	36,2	37,1	15,5	15,7	48,3	47,2	0	0	0	0

Celkový počet hodnocených zdrojů v roce 2014 oproti roku 2013 vzrostl (o 16 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 se projevil pouze ve skupině zdrojů pod 3 tuny BSK₅/rok.

Proti roku 2013 se vzrostl počet zdrojů v nejnižší velikostní kategorii pod 3 tuny BSK₅/rok o 16 zdrojů. Toto zvýšení bylo způsobeno přesunem mezi jednotlivými kategoriemi, poklesem vypouštěného množství vody pod limitní hodnoty 6 000 m³/rok nebo 500 m³/měsíc nebo zrušením některých zdrojů. Do této kategorie byly také zařazeny téměř všechny nové bilancované subjekty jako např. ČOV Chýnov místní část Záhostice i ČOV Skalice místní část Radimov i Rybova Lhota (okr. Tábor), ČOV Heřmaň, dále ČOV Čimelice (okr. Písek), volná výust' v obci Ločenice lokalita Nesměň (okr. České Budějovice), kořenová ČOV v obci Frahelž (okr. Jindřichův Hradec) a také kořenová ČOV Drahonice (okr. Strakonice).

Do této skupiny přibyly 3 subjekty z důvodu snížení vypouštěného znečištění a přesunem z kategorie 3-5 tun BSK₅/rok, převedeny byly ČOV Slapy u Tábora (okr. Tábor), ČOV Nová Bystřice (okr. Jindřichův Hradec) a ČOV Týn nad Vltavou (okr. České Budějovice).

V důsledku zvýšení vypouštěného znečištění v roce 2014 byly přeřazeny do vyšší kategorie 4 subjekty. Jedná se o ČOV Třeboň či ČOV Hamr (okr. Jindřichův Hradec), ČOV Zdíkov (okr. Prachatice) a volné výusti obce Doubravice (okr. Strakonice).

Z kategorie znečištění pod 3 tuny BSK₅/rok byly zcela vyřazeny díky snížení množství vypouštěných vod pod limitní hranici 6 000 m³/rok či 500 m³/měsíc např. ČOV Volenice u Březnice (okr. Příbram), ČOV Chlum u Třeboně společnosti České sklo a porcelán SF s.r.o. i ČOV Kačlehy (okr. Jindřichův Hradec), ČOV kempu Na Staré Papírně v Dobronicích u Bechyně (okr. Tábor), ČOV Horská Kvilda (okr. Klatovy) a také ČOV Polná na Šumavě místní část Květušín společnosti Vojenské lesy a statky ČR, s.p. (okr. Český Krumlov).

Přepojeny na ČOV a tím také vyřazeny z této skupiny byly mimo jiné volné výusti v obci Temelín (okr. České Budějovice), v obci Čimelice, v obci Heřmaň (okr. Písek), dále v obci Myslkovice a v obci Skalice místní části Radimov i Rybova Lhota (okr. Tábor).

V kategorii 3-15 tun BSK₅/rok se celkový počet zdrojů v porovnání s rokem 2013 nezměnil. Došlo k přesunům mezi jednotlivými kategoriemi. Některé subjekty, které byly z této skupiny přesunuty do nižší kategorie, byly uvedeny výše.

Z nižší velikostní kategorie se do této kategorie přesunuly, jak již také bylo uvedeno, 4 subjekty, a to ČOV Třeboň i ČOV Hamr (okr. Jindřichův Hradec), ČOV Zdíkov (okr. Prachatice) a volné výusti obce Doubravice (okr. Strakonice).

Z kategorie znečištění 3-15 tun BSK₅/rok nebyly vyřazeny díky snížení množství vypouštěných vod pod limitní hranici 6 000 m³/rok či 500 m³/měs žádné subjekty.

Žádný subjekt nebyl z uvedené skupiny vyřazen z důvodu přepojení na ČOV.

Ve velikostní kategorii 15-50 tun BSK₅/rok bylo evidováno ve sledovaném roce 2014 6 zdrojů, jedná se o stejné subjekty jako v roce minulém.

V kategorii 50-100 tun BSK₅/rok není v porovnání s rokem 2014 evidován žádný subjekt.

V nejvyšší kategorii nad 100 tun BSK₅/rok není stejně jako v roce minulém evidován také žádný zdroj.

Přehled bilancovaných zdrojů znečištění s množstvím vypouštěného znečištění nad 15 tun v ukazateli BSK₅ v dílčím povodí Horní Vltavy za rok 2014 je uveden v Tab. č. 13 na následující straně. Přehled je seříděn sestupně podle množství vypouštěného znečištění v roce 2014.

V porovnání s rokem 2013 byl v hodnoceném roce 2014 došlo v tabulce č. 13 pouze ke změnám v pořadí uvedených zdrojů, žádný nový zdroj nepřibyl ani nevypadl.

Tab. č. 13 Přehled zdrojů znečištění s vypouštěním nad 15 tun v ukazateli BSK₅

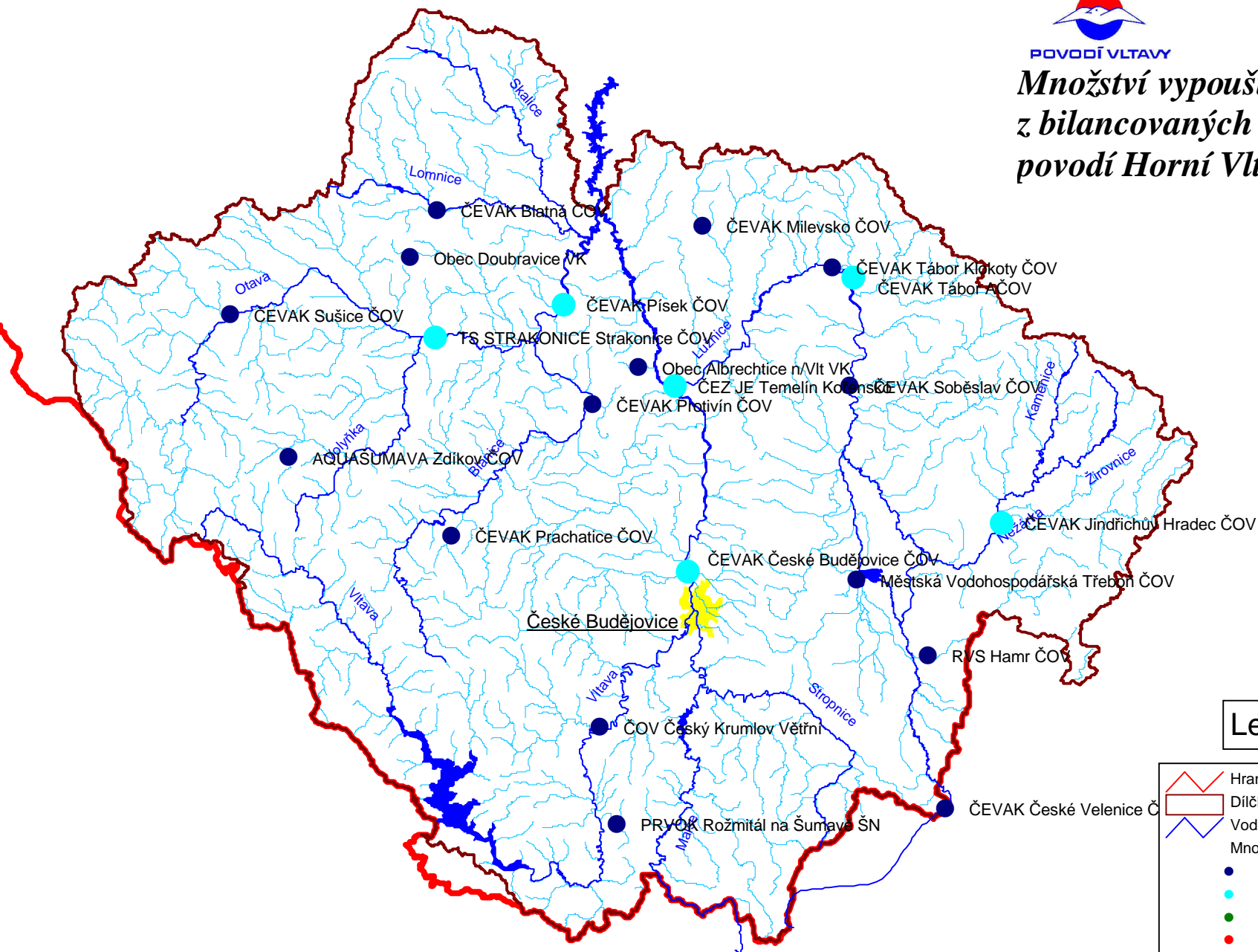
Název	Vodní tok	ř.km	RM [tis.m ³ /rok]	BSK ₅ [t/rok]	CHSK _{Cr} [t/rok]	NL [t/rok]	RAS [t/rok]	N-NH ₄ ⁺ [t/rok]	N _{anorg} [t/rok]	P _{celk} [t/rok]
ČEVAK Tábor AČOV	Lužnice	41,320	3 717,013	41,891	139,871	52,521	1 841,334	35,758	42,894	4,572
ČEVAK České Budějovice ČOV	Otava	232,795	12 454,440	38,609	317,588	38,609	4 234,510	17,063	99,636	4,235
TS STRAKONICE Strakonice ČOV	Vltava	52,200	3 059,230	30,286	102,790	26,065	1 149,567	1,530	14,990	1,836
ČEVAK Jindřichův Hradec ČOV	Řečička	0,800	3 053,182	29,005	98,618	27,784	1 187,688	6,595	18,624	1,710
ČEVAK Písek ČOV	Otava	23,220	2 343,434	18,326	92,472	23,434	1 448,242	25,614	33,886	2,437
ČEZ JE Temelín Kořensko	Vltava	200,405	8 229,433	16,623	453,277	83,282	3 568,694	1,564	81,554	2,469
celkem zdroje s vypouštěním nad 15 tun BSK₅			32 856,732	174,740	1 204,616	251,695	13 430,035	88,124	291,584	17,259



POVODÍ VLTAVY

Obr. č. 2

Množství vypouštěného znečištění z bilancovaných zdrojů v dílčí povodí Horní Vltavy za rok 2014



Legenda

- Hranice ČR
- Dílčí povodí Horní 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 Horní Vltavy za rok 2014 v jednotlivých ukazatelích, vyjádřený v první tabulce v procentech a ve druhé tabulce v tunách za rok. Přehled je seříděn sestupně podle ukazatele BSK₅.

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

	BSK ₅	CHSK _{Cr}	NL	RAS	N-NH ₄ ⁺	N _{anorg}	P _{celk}
Tábor AČOV	9,4	5,9	8,6	7,3	18,4	7,9	7,5
České Budějovice ČOV	8,6	13,3	6,3	16,9	8,8	18,3	6,9
Strakonice ČOV	6,8	4,3	4,3	4,6	0,8	2,8	3,0
Jindřichův Hradec ČOV	6,5	4,1	4,6	4,7	3,4	3,4	2,8
Písek ČOV	4,1	3,9	3,8	5,8	13,2	6,2	4,0
Tábor Klokoty ČOV	2,1	1,5	2,1	2,2	0,3	2,6	3,2
Čes. Krumlov ČOV Větrní	1,4	2,6	2,1	5,1	0,5	0,7	1,3
Sušice ČOV	1,0	1,1	0,9	1,9	1,0	1,7	0,6
Prachatice ČOV	1,0	1,2	1,2	1,8	2,2	2,1	1,1
celkový podíl	40,9	37,9	33,9	50,3	48,6	45,7	30,4

Z uvedených zdrojů v tomto roce tvoří největší podíl vypouštěného znečištění v ukazateli BSK₅ AČOV města Tábor, největší podíl tvoří také v ukazatelích NL, N-NH₄⁺ a P_{celk} a ukazatele CHSK_{Cr}, RAS a N_{anorg} jsou u AČOV Tábor vyšší než 5 %. V ukazatelích CHSK_{Cr}, RAS a N_{anorg} tvoří největší podíl a navíc překročila hranici 10 % ČOV největšího města dílčího povodí Horní Vltavy města České Budějovice, ve všech ostatních ukazatelích byl u této ČOV překročen limit 6%. Stejně jako v minulém roce byla překročena 10 % hranice také u ČOV Písek v ukazateli N-NH₄⁺.

Hodnota vyšší než 5 % byla mimo výše uvedené překročena ještě v případě ČOV Strakonice v ukazateli BSK₅, u ČOV Jindřichův Hradec se jedná o ukazatel BSK₅, stejně jako v loňském roce byla tato hodnota překročena u ČOV Písek v ukazatelích RAS a N_{anorg}. V ukazateli RAS byl tento limit překročen také u ČOV Větrní města Český Krumlov. Podíl vypouštěného znečištění ostatních uvedených měst je ve všech ukazatelích nižší než 5,0 %.

Z tabulky je zřejmé, že těchto 8 největších měst se podílí v součtu zhruba 30-50 % na celkovém vypouštěném znečištění.

Pro lepší orientaci je v Tab. č. 15, ve které je vypouštěné znečištění uvedeno v tunách za rok.

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

	BSK₅	CHSK_{Cr}	NL	RAS	N-NH₄⁺	N_{anorg}	P_{celk}
Tábor AČOV	41,891	139,871	52,521	1 841,334	35,758	42,894	4,572
České Budějovice ČOV	38,609	317,588	38,609	4 234,510	17,063	99,636	4,235
Strakonice ČOV	30,286	102,790	26,065	1 149,567	1,530	14,990	1,836
Jindřichův Hradec ČOV	29,005	98,618	27,784	1 187,688	6,595	18,624	1,710
Písek ČOV	18,326	92,472	23,434	1 448,242	25,614	33,886	2,437
Tábor Klokoty ČOV	9,322	36,647	12,536	555,350	0,667	13,869	1,934
Č. Krumlov ČOV Větrní	6,079	62,612	12,811	1 270,778	0,962	3,952	0,818
Sušice ČOV	4,606	26,521	5,444	467,612	1,898	8,989	0,377
Prachatice ČOV	4,302	27,772	7,101	460,795	4,357	11,597	0,676
celkem	182,426	904,891	206,305	12 615,876	94,444	248,437	18,595

V následující Tab. č. 16 je uvedeno statistické vyhodnocení vypouštěného znečištění městských odpadních vod v dílčím povodí Horní Vltavy za hodnocený rok 2014. 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)

	BSK₅	CHSK_{Cr}	NL	RAS	N-NH₄⁺	N_{anorg}	P_{celk}
průměr	18,150	57,920	19,150	329,730	7,760	14,260	2,490
medián	9,720	41,000	13,000	316,335	4,555	13,630	2,220
maximum	309,000	616,000	150,000	1 168,330	51,500	42,000	16,200
minimum	0,260	2,650	0,280	2,500	0,090	0,600	0,060
počet hodnot	499	491	494	132	222	133	199

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 výstěmi bez čištění. Pokud nedochází k průniku balastních vod a tím k naředování, pohybují se koncentrace vypouštěných vod v ukazateli BSK₅ 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.

Podle ohlášených údajů za rok 2014 bylo největší znečištění v ukazateli BSK₅ vypuštěno z ČOV obce Rožmitál na Šumavě (BSK₅ ø 309,000 mg/l, okr. Český Krumlov).

Vyšší hodnoty vypouštěného znečištění z volných kanalizačních výustí (BSK₅ nad 200 mg/l) překročilo v roce 2014 např. vypouštění v obci Drachkov (BSK₅ ø 265,000 mg/l) a v obci Doubravice byla hodnota shodná s touto mezí (BSK₅ ø 200,000 mg/l) obě v okr. Strakonice. Hodnoty vypouštěného znečištění vyšší než 100 mg/l BSK₅ byly nahlášeny v roce 2014 u vypouštění z volných výustí v obci Sodoměřice u Tábora (BSK₅ ø 150,000 mg/l) i Psárov (BSK₅ ø 138,000 mg/l) z okr. Tábor, dále v obci Lásenice (BSK₅ ø 129,000 mg/l, okr. Jindřichův Hradec), Zahájí (BSK₅ ø 124,000 mg/l, okr. České Budějovice) a Modlešovice (BSK₅ ø 112,000 mg/l, okr. Strakonice). Hodnotu vypouštěného znečištění shodnou s uvedeným limitem ohlásily obce Albrechtice nad Vltavou (okr. Písek) a Dráčov (okr. Písek).

Vyšší hodnoty průměrných koncentrací se mohou objevit u ČOV ve zkušebním provozu, s nedokonalou účinností čištění nebo s morálně zastaralou technologií. Podle ohlášených údajů za rok 2014 byla uvedena nejvyšší hodnota vypouštěného znečištění u ČOV Zdíkov (BSK₅ ø 79,670 mg/l, okr. Prachatice). V roce 2014 probíhala v obci Zdíkov výstavba nové ČOV, která byla v prosinci 2014 uvedena do zkušebního provozu. V průběhu výstavby došlo k demolici stávající ČOV. V období od demolice do výstavby nové technologie byly odpadní vody vypouštěny na základě povolení vodoprávního úřadu přímo do vodního recipientu.

Nízké hodnoty průměrných koncentrací vypouštěného znečištění městských odpadních vod jsou způsobeny např. nařezáváním odváděných odpadních vod balastními vodami (bližší 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 2014 jsou takovými zdroji s nízkou hodnotou vypouštěného znečištění, u kterých koncentrace v ukazateli BSK₅ nepřekročila hranici 2,500 mg/l, volné kanalizační výusti v obcích Kolinec místní část Malonice (BSK₅ ø 1,450 mg/l, okr. Klatovy) a Nebahovy (BSK₅ ø 2,300 mg/l, okr. Prachatice).

Nižší hodnoty vypouštěného znečištění městských odpadních vod v ukazateli BSK₅ se objevují u ČOV, které dobře odstraňují biologicky rozložitelné látky a jsou většinou doplněny terciárním dočištěním. Tyto ČOV mají současně i nízké hodnoty koncentrací vypouštěného znečištění v ukazateli NL. Takovými zdroji byly v roce 2014 např. ČOV Horní Dubenky (BSK₅ ø 0,260 mg/l, NL ø 0,280 mg/l, okr. Jihlava), ČOV Jihočeského letiště Planá u Českých Budějovic (BSK₅ ø 1,370 mg/l, NL ø 5,000 mg/l, okr. České Budějovice) i ČOV Číměř (BSK₅ ø 1,475 mg/l, NL ø 5,000 mg/l, okr. Jindřichův Hradec).

6.2 Vypouštěné znečištění průmyslových odpadních vod a důlních vod

Nejvyšší průměrnou koncentraci vypouštěného znečištění průmyslových odpadních vod v ukazateli BSK₅ v roce 2014 ohlásila u vypouštění z ČOV areálu v Těšovicích společnost EKOBIO ŠUMAVA spol. s r.o. (BSK₅ ø 31,000 mg/l, okr. Prachatice). Společnost EUROPASTA SE, místo vypouštění provoz Mlýna a těstárny Březí, která se v minulých letech pohybovala na předních místech, nepřesáhla v hodnoceném roce limit pro vypouštěné množství 6 000 m³/rok a byla pro tento rok z bilance vyřazena.

Dále hranici 10 mg/l vypouštěného znečištění v ukazateli BSK₅ překročilo ještě 5 subjektů, např. vypouštění z ČOV Radošovice společnosti BISO-Keibel, s.r.o. (BSK₅ ø 13,000 mg/l, okr. Strakonice), ČOV závodu Nová Včelnice společnosti TEBO, a.s. (BSK₅ ø 12,550 mg/l, okr. Jindřichův Hradec), ČOV Blatná v areálu společnosti DŘEVOKOV Blatná, a.s. (BSK₅ ø 12,000 mg/l, okr. Strakonice), ČOV sklárny v Horních Dubenkách společnosti Sklárny Janštejn, s.r.o. (BSK₅ ø 10,370 mg/l, okr. Jihlava) a z ČOV Veselí nad Lužnicí firmy GRENA, a.s. (BSK₅ ø 10,000 mg/l, okr. Tábor).

Nízké hodnoty průměrných koncentrací vypouštěného znečištění průmyslových odpadních vod v ukazateli BSK₅ do 5 mg/l byly povinnými subjekty ohlášeny v 19 případech. Jedná se např. jako v minulém roce o vypouštění průmyslových vod stokou B z areálu společnosti HASIT Šumavské vápenice a omítkárny, a.s. ve Velkých Hydčicích (BSK₅ ø 1,200 mg/l, okr. Klatovy), o ČOV Dívčice společnosti JH RENT a.s. (BSK₅ ø 1,700 mg/l) i vypouštění vod z JE Temelín v lokalitě Kořensko společnosti ČEZ, a.s. (BSK₅ ø 2,020 mg/l) obě v okr. České Budějovice, na Tábořsku ČOV společnosti IMPREGNACE Soběslav, s.r.o. v areálu Dřevařských závodů Soběslav (BSK₅ ø 2,300 mg/l a vypouštění vod z provozu teplárny společnosti C-Energy Bohemia s.r.o. (BSK₅ ø 3,500 mg/l) a poslední je vypouštění z ČOV společnosti Vimperská masna spol. s r.o. (BSK₅ ø 4,000 mg/l, okr. Prachatice).

Nízké průměrné koncentrace vypouštěného znečištění v ukazateli BSK₅ byly ohlášeny rovněž z úpraven pitné vody např. Zlív (BSK₅ ø 1,200 mg/l), Dolní Bukovsko (BSK₅ ø 0,700 mg/l) i Plav (BSK₅ ø 1,990 mg/l) na Českobudějovicku, Studená místní část Horní Pole (BSK₅ ø 3,200 mg/l) i úpravna vody Hamr (BSK₅ ø 4,500 mg/l, okr. Jindřichův Hradec) a také úpravna vody Hajská (BSK₅ ø 3,300 mg/l, okr. Strakonice).

Při vypouštění důlních vod nebývá průměrná koncentrace vypouštěného znečištění v ukazateli BSK₅ jednotlivými uživateli sledována. V hodnoceném roce 2014 byla hodnota BSK₅ vykázána pouze u vypouštění důlních vod z dolu Bližná společnosti ŠUMAVSKÝ PRAMEN a.s. (BSK₅ ø < 0,400 mg/l, okr. Český Krumlov).

E. Hodnocení ohlašovaných údajů

Tato kapitola se zabývá posouzením stavu čištění odpadních vod a analýzou ohlašovaných údajů. Hodnocení vychází z formulářů Vypouštěné vody, vyplněných povinnými subjekty za rok 2014 v dílčím povodí Horní 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. [18] (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.

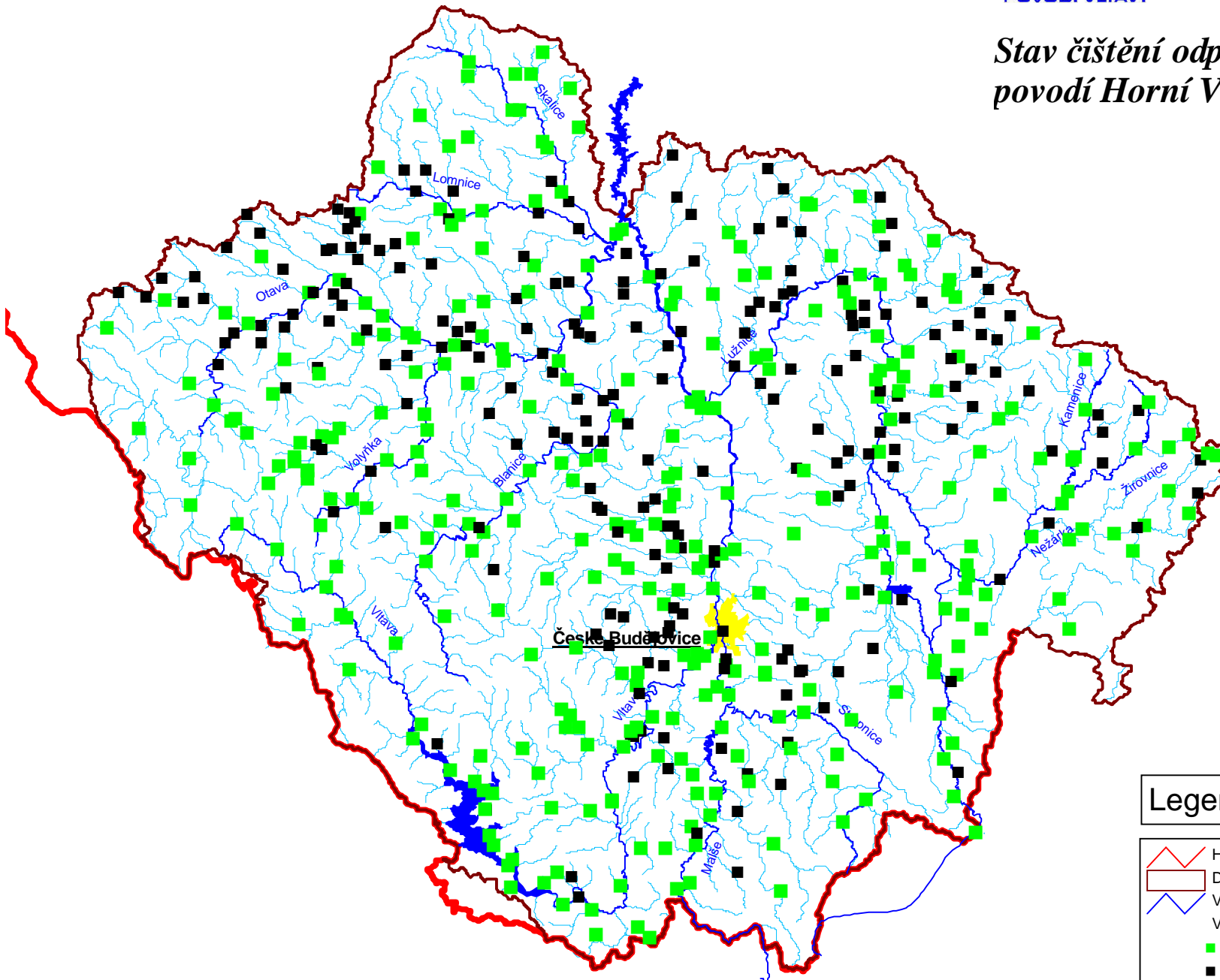
Čištění městských odpadních vod je zaměřeno nejen na snížení organického znečištění, ale rovněž je kladen důraz i na snížení obsahu sloučenin fosforu a dusíku ve vypouštěných odpadních vodách. Zvýšené koncentrace těchto sloučenin jsou zejména v letních měsících častou příčinou zhoršení jakosti povrchových 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 Horní Vltavy na rok 2014 dokumentuje Obr. č. 3 na následující straně, kde jsou znázorněny odpadní vody čištěné a odpadní vody vypouštěné bez biologického čištění. Na území města České Budějovice jsou jako nečištěné odpadní vody zobrazeny rovněž vypouštěné chladicí vody do Mlýnské stoky z areálu společnosti Teplárna České Budějovice, a.s., vypouštěné průsakové vody ze složiště popílku do Hodějovického potoka stejné společnosti a také nově do bilance zařazené snižování hladiny podzemních vod v areálu Bupak společnosti Mondi Bupak s.r.o.

Stav čištění odpadních vod v dílčím povodí Horní Vltavy za rok 2014



Legenda

-  Hranice ČR
-  Dílčí povodí Horní Vltavy
-  Vodní toky
- Vypouštění odpadních vod:
 -  odpadní vody čištěny
 -  odpadní vody nečištěny

7.1.1 Vypouštění čištěných a nečištěných městských odpadních vod

Podíl čištěných městských odpadních vod pro bilancované městské zdroje v dílčím povodí Horní Vltavy za rok 2014 vyjádřený v procentech celkového množství dokumentuje Tab. č. 17.

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

	rok 2013	rok 2014
počet bilancovaných zdrojů	96,3	95,5
množství vypouštěných vod	99,6	99,5
množství vypouštěného znečištění (BSK₅)	98,7	97,7

Z uvedené tabulky je zřejmé, že podíl čištěných městských odpadních vod zůstal ve sledovaném roce 2014 téměř stejný jako v roce 2013 a dosáhl 99,5 %. Podobně jako v roce minulém více než 90 % bilancovaných zdrojů městských odpadních vod vypouští odpadní vody čištěné, podíl těchto vod v hodnoceném roce mírně klesl. Tato skutečnost je způsobena také tím, že některé subjekty nepřekročily ve hodnoceném roce limit 6 000 m³/rok nebo 500 m³/měsíc a nebyly tedy zařazeny mezi bilancované zdroje.

Nečištěné odpadní vody představují 0,5 % množství vypouštěných městských odpadních vod a 2,3 % množství vypouštěného znečištění městských odpadních vod v ukazateli BSK₅.

Z celkového počtu 499 bilancovaných zdrojů městských odpadních vod v dílčím povodí Horní Vltavy je evidováno 188 zdrojů s vypouštěním těchto vod bez čištění. Vypuštěno z nich bylo celkem 2 616,225 tis. m³/rok nečištěných městských odpadních vod a 78,700 t/rok znečištění v ukazateli BSK₅. V porovnání s rokem 2013 došlo ke zvýšení počtu těchto evidovaných nečištěných zdrojů o 5 zdrojů, v množství vypouštěných nečištěných odpadních vod byl zaznamenán pokles o 33,129 tis. m³ a ve vypouštěném znečištění z těchto zdrojů došlo k nárůstu o 7,400 tun v ukazateli BSK₅.

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, vypouštěné znečištění často nepřesáhne 2 tuny BSK₅ za rok. Z nečištěných městských odpadních vod 2014 byla překročena tato hranice vypouštění z volných kanalizačních výustí pouze v 5 obcích, a to v Doubravicích (BSK₅ 6,109 t/rok) i Drachkově (BSK₅ 2,491 t/rok) obě okr. Strakonice, v Albrechticích nad Vltavou (BSK₅ 3,497 t/rok) a v Miroticích (BSK₅ 2,083 t/rok) na Písecku a dále v obci Stádlec (BSK₅ 2,066 t/rok, okr. Tábor).

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 Horní Vltavy bylo registrováno k 1. lednu 2006 dle Plánu oblasti povodí Horní Vltavy [7] celkem 672 720 obyvatel, v evidenci pro vodní bilanci byly za rok 2014 u vypouštění městských odpadních vod z kanalizací pro veřejnou potřebu údaje ohlášené pro 84,6 % obyvatel v dílčím povodí.

Za rok 2014 nebyl u vypouštění městských odpadních vod počet skutečně napojených obyvatel vyplněn ve 6 případech, což jsou 1,2 % z jejich počtu. Na kanalizaci pro veřejnou potřebu je dle ohlášených údajů za rok 2014 napojeno 569 342 obyvatel, z tohoto počtu je 92,2 % 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.

Mezi významnější vypouštění odpadních vod z průmyslových zdrojů po mechanickém předčištění patřilo ve sledovaném roce např. vypouštění vod z JE Temelín v lokalitě Kořensko (okr. České Budějovice). Lze sem také zařadit vypouštění vod z dekontaminační stanice v lokalitě Mydlovary provozované společností DIAMO, státní podnik Stráž pod Ralskem, odštěpný závod Správa uranových ložisek (okr. České Budějovice), předčištěných odpadních vod z provozu společnosti Vodňanská drůbež, a.s. zpracovatelský závod Mirovice a.s. (okr. Písek) a z provozu textilní výroby společnosti TEBO, a.s. v Nové Včelnici (okr. Jindřichův Hradec).

Do této skupiny zdrojů řadíme rovněž vypouštění odpadní vody z úpraven vody zásobujících obyvatelstvo pitnou vodou prostřednictvím vodovodů pro veřejnou potřebu. V roce 2014 se jednalo na Českbudějovicku o úpravny Dolní Bukovsko, Zliv, Trhové Sviny v lokalitě Otěvek a Plav, na Strakonicku úpravny Pracejovice, Hajská a nově zařazenou úpravnu vody města Volyně místní část Nišovice, dále v okrese Jindřichův Hradec o úpravnu vody Bobelovka společnosti Energetické centrum s.r.o., o úpravnu Studená lokalita Horní Pole i Hamr a v okrese Prachatice o úpravnu vody Vimperk Brloh. Jedná se převážně o odpadní vody z praní filtrů.

Do skupiny subjektů s nečištěnými odpadními vodami bylo v roce 2014 zařazeno i 5 zdrojů chladících vod, z toho nejvýznamnější s ohledem na množství vypouštěných vod jsou vypouštěné chladící vody z teplárny ve Strakonících společnosti Teplárna Strakonice, a.s., z teplárny v Loučovicích společnosti Teplárna Loučovice, a.s. (okr. Český Krumlov) a vypouštění společnosti Komterm Čechy, s.r.o. z chlazení turbogenerátorů v teplárně Písek. 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_{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 odpeňovacích solí. V roce 2014 tuto skutečnost ohlásilo 24 znečišťovatelů. Největší rozdíl byl zaznamenán u vypouštění z ČOV Chýnov (okr. Tábor), kde dochází k nárůstu množství vypouštěného znečištění (odtok) v ukazateli RAS o 24,997 t/rok proti množství produkovaného znečištění (přítok), dalšími byly např. ČOV Březnice (zvýšení o 24,690 t/rok, okr. Příbram), ČOV Nové Hrady (nárůst o 23,189 t/rok, okr. České Budějovice), vypouštění z dolu Bližná společnosti ŠUMAVSKÝ PRAMEN a.s. (navýšení o 17,298 t/rok, okr. Český Krumlov), ČOV Mirovice společnosti Vodňanská drůbež, a.s. (nárůst o 16,673 t/rok, okr. Písek) a ČOV České Budějovice (zvýšení o 12,455 t/rok). Ostatní navýšení zmíněného ukazatele nepřekračují hodnotu 10 t/rok.
- 4) Zvýšení hodnot ukazatele N_{anorg} na odtoku převážně vypovídá o nedostatečně probíhajícím procesu denitrifikace na ČOV. V těchto případech dusík, původně vázaný v organické formě, přejde v průběhu čistícího procesu nitrifikací do formy anorganické a již nedojde denitrifikací k jeho odstranění. Nepatrně zvýšené hodnoty N_{anorg} u vypouštěných vod ohlásilo v roce 2014 pouze 6 subjektů. Rozdíly jsou velmi malé a řádově se pohybují v desetinách t/rok. Nejvyšší rozdíl byl ohlášen u tohoto ukazatele na odtoku z ČOV Bavorov (zvýšení 0,779 t/rok, okr. Strakonice).
- 5) Rovněž v ostatních sledovaných ukazatelích byla v několika případech ohlášena záporná hodnota účinnosti. V 1 případě byla zaznamenána záporná hodnota v ukazateli NL, a to u úpravny vody Hajská (okr. Strakonice). Také v ukazateli P_{celk} byly ohlášeny záporné hodnoty, a to u 9 subjektů. Jedná se např. o ČOV Strunkovice nad Blanicí (okr. Prachatice), ČOV hotelu Fontána v Hrdoňově (okr. Český Krumlov) i ČOV Osek (okr. Strakonice). Jedná se o poměrně malé rozdíly. Důvodem může být i celkové zhoršování jakosti vody na odtoku ovlivněné např. nedostatečnou kapacitou nebo zastaralým technologickým vybavením, v některých případech také špatným provozováním 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. V ostatních sledovaných ukazatelích (BSK_5 , $CHSK_{\text{cr}}$ a $N\text{-NH}_4^+$) nebyla v roce 2014 záporná hodnota účinnosti čištění ohlášena u žádným znečišťovatelem.

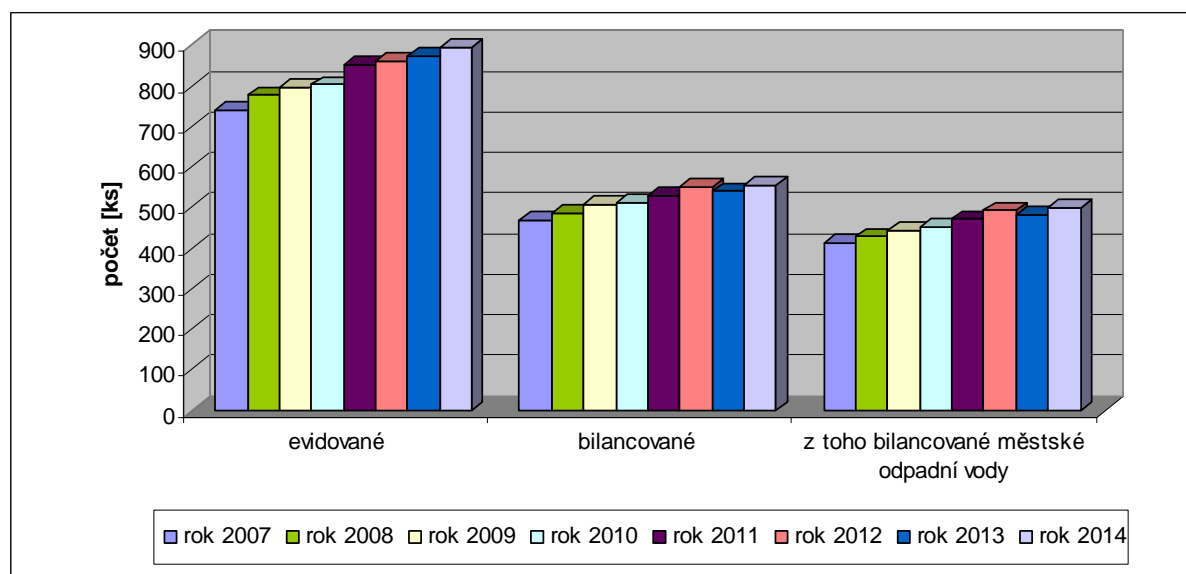
V České republice bylo identifikováno 633 aglomerací, současně byla celá Česká republika vyhlášena jako citlivá oblast, což vyžaduje terciární čištění odpadních vod u aglomerací nad 10 000 EO. V minulých letech byla z národních zdrojů i z prostředků EU uskutečněna v aglomeracích výstavba a rekonstrukce ČOV a kanalizace. U všech aglomerací nad 10 000 EO byly vybudovány ČOV se zařazeným terciárním čištěním. Přesto některé stále ještě

nevyhovují přísnějším požadavkům vyplývajícím z Evropské legislativy na jakost vypouštěných odpadních vod. Nejproblematictější v tomto ohledu stále zůstává ÚČOV Praha. Proto se připravuje nebo probíhá jejich rekonstrukce. Často probíhá či se připravuje, vzhledem k intenzivní zástavbě v blízkosti těchto větších měst, také rozšiřování a intenzifikace stávajících ČOV včetně vodohospodářské infrastruktury.

Plnění povinností vyplývajících z výše 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. Operační program Životní prostředí (OPŽP) vstoupil do dalšího programového období 2014-2020 a navazuje na předchozí operační program. Podpora z OPŽP 2014 – 2020 bude zacílena zejména na problematiku vodní útvary a bude zohledňovat aktualizované plány povodí. Cílem využití všech finančních prostředků v této oblasti je dosažení požadavků právních předpisů EU, zároveň naplňování Plánu hlavních povodí České republiky a tím také naplňování Plánu na ochranu vodních zdrojů Evropy, zejména v oblastech dosažení dobrého stavu vod.

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

Graf č. 5 Počet zdrojů vypouštění vod v letech 2007-2014



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 Horní Vltavy za rok 2014 pro jednotlivé ukazatele produkovaného a vypouštěného znečištění, vyjádřený rovněž v procentech z celkového počtu povinných subjektů.

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

Celkový počet povinných subjektů 556	produkované		vypouštěné	
	počet	%	počet	%
Biochemická spotřeba kyslíku (BSK ₅)	451	81,1	527	94,8
Chemická spotřeba kyslíku (CHSK _{Cr})	447	80,4	528	95,0
Nerozpuštěné látky (NL)	459	82,6	542	97,5
Rozpuštěné anorganické soli (RAS)	88	15,8	153	27,5
Amoniakální dusík (N-NH ₄ ⁺)	193	34,7	238	42,8
Celkový anorganický dusík (N _{anorg})	88	15,8	146	26,3
Celkový fosfor (P _{celk})	180	32,4	214	38,5

Z tabulky vyplývá, že v roce 2014 počet ohlašovaných údajů o vypouštěném znečištění přesahuje ve všech ukazatelích počet ohlašovaných údajů o produkovaném znečištění stejně jako v roce 2013. Nejsledovanější, a proto i nejúspěšnější v ohlašování údajů o produkovaném a vypouštěném znečištění, bylo sledování ukazatelů BSK₅, CHSK_{Cr} a NL. U biogenních prvků (ukazatele N-NH₄⁺ a P_{celk}) bylo toto procento podstatně nižší, ukazatele byly vykazovány v méně než polovině případů, avšak v porovnání s rokem 2013 v těchto ukazatelích četnost ohlašovaných údajů stoupá. Nízký počet ohlašovaných údajů o produkovaném a vypouštěném znečištění byl evidován v ukazatelích RAS a N_{anorg}, procentuálně se pohyboval v rozmezí od 15 do 28 %, avšak v porovnání s rokem 2013 četnost ohlašovaných údajů v ukazateli RAS a v případě produkovaného znečištění v ukazateli N_{anorg} stoupá, v případě vypouštěného znečištění v ukazateli N_{anorg} klesá.

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 2014. 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 2014 pro daný ukazatel současně jak vypouštěné tak i produkované znečištění.

Tab. č. 19 Porovnání údajů vypouštěného znečištění

Celkový počet povinných subjektů 556	vyplněné hodnoty vypouštění		vyplněné hodnoty vypouštění a současně i produkce	
	vypouštěné t/rok	počet zdrojů	vypouštěné t/rok	počet zdrojů
Biochemická spotřeba kyslíku (BSK ₅)	447,203	527	423,498	451
Chemická spotřeba kyslíku (CHSK _{cr})	2 388,015	528	2 276,726	447
Nerozpuštěné látky (NL)	609,173	542	565,073	459
Rozpuštěné anorganické soli (RAS)	25 121,974	153	19 186,723	88
Amoniakální dusík (N-NH ₄ ⁺)	194,468	238	185,411	193
Celkový anorganický dusík (N _{anorg})	543,204	146	454,150	88
Celkový fosfor (P _{celk})	61,102	214	57,815	180

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 2014. Pro co nejúplnější evidenci aktivně sami vyhledáváme i oslovujeme povinné subjekty a ve snaze podchytit co největší počet povinných údajů je osobně kontaktujeme. Jak již bylo zmíněno v úvodu kapitoly C. *Znečištění produkované bodovými zdroji znečištění* není povinnými subjekty sledována jakost produkovaných vod v případě vypouštění důlních vod, někdy u vypouštění odpadních vod z praní filtrů na úpravnách pitné vody a podle přijaté metodiky se neudává pro chladicí vody z průtočného nebo 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 oddílu Původ vody. Jsou to ty případy, kdy vodovod a kanalizaci provozuje vždy jiný subjekt a informace o množství vod si vzájemně nesdělují. V roce 2014 bylo rozdělení do předepsaných kategorií oddílu Původ vody 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 ta zůstávají v platnosti podle původně vydaných rozhodnutí **nejednotně stanovené limity** ukazatelů znečištění, 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. [18] . 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 Horní Vltavy za rok 2014 představuje hodnocení minulého kalendářního roku a obsahuje tyto výstupy:

- „Zprávu o hodnocení množství povrchových vod v dílčím povodí Horní Vltavy za rok 2014“, 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 Horní Vltavy za období 2013–2014“ (ustanovení § 5 odst. 2 písm. c) vyhlášky o vodní bilanci [3]),
- „Zprávu o hodnocení množství a jakosti podzemních vod v dílčím povodí Horní Vltavy za rok 2014“ (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 2014“.

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 2014 byl zaznamenán oproti roku 2013 nárůst počtu evidovaných zdrojů o 2,3 %, ke zvýšení došlo také u bilancovaných zdrojů, a to o 3,0 %. K nárůstu počtu zdrojů vypouštěných odpadních vod do vod povrchových došlo zejména 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 2014 mezi bilancované zdroje zařazeno 15 nových zdrojů, 40 zdrojů bylo vyřazeno, z toho 30 subjektů bylo vyřazeno s ohledem na dlouhodobě podlimitní množství vypouštěných odpadních vod, 1 zdroj nebyl v hodnoceném roce v provozu z důvodu rekonstrukce a 9 zdrojů zakončených volnými kanalizačními výustěmi byly trvale přepojeno na ČOV. Vypouštění vod z bilancovaných zdrojů znečištění v porovnání s rokem 2013 tvoří u celkového množství vypouštěných vod do vod povrchových 87,8 %, u celkového množství vypouštěného znečištění činí 86,1 % v ukazateli BSK₅, 89,5 % v ukazateli CHSK_{Cr} a 82,6 % v ukazateli P_{celk}.

Stav čištění odpadních vod je hodnocen podle podílu čištěných a nečištěných městských odpadních vod. V roce 2014 je z bilancovaných zdrojů městských odpadních vod čištěno 99,5 % jejich celkového množství vypouštěných vod a 97,7 % celkového množství vypouštěného znečištění v ukazateli BSK₅. Nečištěné městské odpadní vody pochází

z menších zdrojů a představují zhruba 0,5 % podíl jejich celkového množství vypouštěných odpadních vod a 2,3 % jejich množství vypouštěného znečištění v ukazateli BSK₅.

V evidenci pro vodní bilanci jsou za rok 2014 u vypouštění městských odpadních vod z kanalizací pro veřejnou potřebu údaje ohlášené pro 84,6 % obyvatel dílčího povodí, z tohoto počtu je 92,2 % 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 povinnými subjekty 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 Horní Vltavy za rok 2014 je zpřístupněna na internetových stránkách Povodí Vltavy, státní podnik, na adrese 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 2014 (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, ve znění pozdějších předpisů.
 - [8] Vyhláška Ministerstva zemědělství č. 20/2002 Sb., o způsobu a četnosti měření množství a jakosti vody, ve znění pozdějších předpisů.
 - [9] Vyhláška Ministerstva životního prostředí a Ministerstva zemědělství č. 5/2011 Sb., o vymezení hydrogeologických rajonů a útvarů podzemních vod, způsobu hodnocení stavu podzemních voda a náležitostech programů zjišťování a hodnocení stavu podzemních vod.
 - [10] Zákon č. 274/2001 Sb., o vodovodech a kanalizacích pro veřejnou potřebu a o změně některých zákonů (zákon o vodovodech a kanalizacích), ve znění pozdějších předpisů.
 - [11] Zákon č. 76/2002 Sb., o integrované prevenci a o omezování znečištění, o integrovaném registru znečišťování a o změně některých zákonů (zákon o integrované prevenci), ve znění pozdějších předpisů.
 - [12] Zákon č. 25/2008 Sb., o integrovaném registru znečišťování a integrovaném systému plnění ohlašovacích povinností v oblasti životního prostředí a o změně některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů.
 - [13] Vyhláška Ministerstva zemědělství č. 428/2001 Sb., kterou se provádí zákon č. 274/2001 Sb., o vodovodech a kanalizacích pro veřejnou potřebu a o změně některých zákonů (zákon o vodovodech a kanalizacích), ve znění pozdějších předpisů.
 - [14] Vyhláška Ministerstva zemědělství č. 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] Zákon č. 44/1988 Sb., o ochraně a využití nerostného bohatství, ve znění pozdějších předpisů, ve znění pozdějších předpisů.
- [17] Vyhláška č. 104/1997 Sb., kterou se provádí zákon o pozemních komunikacích, ve znění pozdějších předpisů.
- [18] 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
- [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 2014* [soubor dat v elektronické podobě], Praha: Český hydrometeorologický ústav, duben 2015.
- [25] ČESKÝ HYDROMETEOROLOGICKÝ ÚSTAV, úsek Hydrologie, *Hydrologická bilance množství a jakosti vody České republiky 2014*, Praha: Český hydrometeorologický ústav, srpen 2015. Dostupné také z: <http://voda.chmi.cz/opzv/bilance/bilance.htm>.
- [26] ČESKÝ HYDROMETEOROLOGICKÝ ÚSTAV, *Výroční zpráva Českého hydrometeorologického ústavu 2014*, Praha: Český hydrometeorologický ústav, 2015. Dostupné také z: http://portal.chmi.cz/portal/dt?portal_lang=cs&menu=JSPTabContainer/P5_0_O_nas/P51_Zrizovatel&last=false.
- [27] ČESKÝ HYDROMETEOROLOGICKÝ ÚSTAV, regionální předpovědní pracoviště ČHMÚ České Budějovice, *Zpráva o povodni v povodí Horní Vltavy*, České Budějovice: Český hydrometeorologický ústav, říjen 2014. Dostupné také z: http://www.chmi.cz/files/portal/docs/poboc/CB/pruvodce/povodnove_zpravy.html.
- [28] ČESKÝ HYDROMETEOROLOGICKÝ ÚSTAV, regionální předpovědní pracoviště ČHMÚ Plzeň, *Zpráva o povodni v povodí Klabavy, květen 2014*, Plzeň:

- Český hydrometeorologický ústav, Dostupné také z: http://www.chmi.cz/files/portal/docs/poboc/CB/pruvodce/povodnove_zpravy.html.
- [29] MINISTERSTVO ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ, *Operační program Životní prostředí 2014-2020*, Praha: Ministerstvo životního prostředí. Dostupné také z: <http://databaze-strategie.cz/cz/mzp/strategie/operacni-program-zivotni-prostredi-2014-2020?typ=download>
- [30] POVODÍ VLTAVY, státní podnik, centrální vodohospodářský dispečink, *Souhrnná zpráva o povodni v dílčích povodích Horní Vltavy, Berounky, Dolní Vltavy a ostatních přítoků Dunaje - povodeň květen 2014*, Praha: Povodí Vltavy, státní podnik, srpen 2014. 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 květen 2014*, Praha: Povodí Vltavy, státní podnik, srpen 2014. Dostupné také z: <http://www.pvl.cz/hydrologicke-informace/dokumentace-a-vyhodnoceni-povodni/zpravy-o-povodni-pvl>.
- [32] OLMER Miroslav a kol., *Hydrogeologická rajonizace České republiky*, Praha: Česká geologická služba, 2006
- [33] POVODÍ VLTAVY, státní podnik, *Vodohospodářská bilance současného a výhledového stavu množství a jakosti povrchových a podzemních vod v oblasti povodí Horní 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.
- [34] POVODÍ VLTAVY, státní podnik, *Vodohospodářská bilance současného a výhledového stavu množství povrchových a podzemních vod v oblasti povodí Horní Vltavy*, sv. 4 Zpráva o výstupech hodnocení - stanovení rezerv a deficitů, Praha: Povodí Vltavy, státní podnik, listopad 2007.
- [35] POVODÍ VLTAVY, státní podnik, *Vodohospodářská bilance současného a výhledového stavu množství povrchových a podzemních vod v oblasti povodí Horní Vltavy*, sv. 5 Zpráva o výsledcích hodnocení podle povolení, Praha: Povodí Vltavy, státní podnik, březen 2009
- [36] POVODÍ VLTAVY, státní podnik, *Vodohospodářská bilance současného a výhledového stavu množství povrchových a podzemních vod v oblasti povodí Horní Vltavy*, sv. 6 Zpráva o výsledcích hodnocení podle ohlašovaných údajů za rok 2010, Praha: Povodí Vltavy, státní podnik, listopad 2011.
- [37] POVODÍ VLTAVY, státní podnik, *Vodohospodářská bilance současného a výhledového stavu množství povrchových a podzemních vod v oblasti povodí Horní Vltavy*, sv. 7 Současný stav za rok 2011 a výhledový stav k roku 2021, Praha: Povodí Vltavy, státní podnik, srpen 2013.
- [38] POVODÍ VLTAVY, státní podnik, Tlapáková M., Pětrošová B., *Zpráva o vypouštění vod do vod povrchových v dílčím povodí Horní Vltavy za rok 2013*, In: *Vodohospodářská bilance v dílčím povodí Horní Vltavy za rok 2013*, Praha: Povodí

Vltavy, státní podnik, září 2014. Dostupné také z: http://www.pvl.cz/vodohospodarske-informace/vodohospodarska-bilance-v-dilcim-povodi_1/vodohospodarska-bilance-v-dilcim-povodi-za-rok-2013.