

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 2013**

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

Praha, září 2014

OBSAH

ÚVOD	7
A. VYPOUŠTĚNÍ VOD	19
1 MNOŽSTVÍ VYPOUŠTĚNÝCH VOD	22
1.1 Celkové množství vypouštěných vod.....	24
1.1.1 Množství vypouštěných odpadních vod.....	27
1.1.2 Množství vypouštěných důlních vod.....	29
1.2 Přehled vypouštění vod do vod povrchových	29
1.2.1 Přehled vypouštění městských odpadních vod.....	29
1.2.2 Přehled vypouštění průmyslových odpadních vod a vypouštění důlních vod..	31
B. ZDROJE ZNEČIŠTĚNÍ	33
2 BODOVÉ ZDROJE ZNEČIŠTĚNÍ	33
2.1 Zdroje městských odpadních vod.....	34
2.2 Zdroje průmyslových odpadních vod.....	36
2.3 Ostatní zdroje	36
C. ZNEČIŠTĚNÍ PRODUKOVANÉ BODOVÝMI ZDROJI ZNEČIŠTĚNÍ	39
5 MNOŽSTVÍ PRODUKOVANÉHO ZNEČIŠTĚNÍ	39
5.1 Produkované znečištění městských odpadních vod	42
5.2 Produkované znečištění průmyslových odpadních vod a důlních vod.....	44
D. ZNEČIŠTĚNÍ VYPOUŠTĚNÉ Z BODOVÝCH ZDROJŮ ZNEČIŠTĚNÍ	47
6 MNOŽSTVÍ VYPOUŠTĚNÉHO ZNEČIŠTĚNÍ	48
6.1 Vypouštěné znečištění městských odpadních vod	53
6.2 Vypouštěné znečištění průmyslových odpadních vod a důlních vod.....	56
E. HODNOCENÍ OHLAŠOVANÝCH ÚDAJŮ	57
7 STAV ČIŠTĚNÍ ODPADNÍCH VOD	57
7.1 Vypouštění čištěných a nečištěných odpadních vod	57
7.1.1 Vypouštění čištěných a nečištěných městských odpadních vod.....	59
7.1.2 Vypouštění čištěných a nečištěných průmyslových odpadních vod.....	60
7.2 Účinnost čištění odpadních vod	60
8 ANALÝZA OHLAŠOVANÝCH ÚDAJŮ	64
9 PLNĚNÍ LIMITŮ POVOLENÍ NAKLÁDÁNÍ S VODAMI	66
ZÁVĚR	67
SEZNAM POUŽITÝCH PODKLADŮ	69

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)	27
Tab. č. 4	Nejvýznamnější vypouštění městských odpadních vod v množství nad 500 tis.m ³ /rok (v tis.m ³ /rok)	30
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)	32
Tab. č. 6	Množství produkovaného znečištění (v tunách za rok).....	40
Tab. č. 7	Přehled zdrojů znečištění s produkovaným znečištěním nad 500 tun v ukazateli BSK5	41
Tab. č. 8	Podíl městských ČOV v obcích s počtem obyvatel nad 10 tisíc na celkovém produkovaném znečištění(v procentech)	42
Tab. č. 9	Produkované znečištění městských ČOV v obcích s počtem obyvatel nad 10 tisíc (v tunách za rok).....	43
Tab. č. 10	Produkované znečištění městských odpadních vod (v mg/l).....	43
Tab. č. 11	Množství vypouštěného znečištění do povrchových vod (v tunách za rok)	48
Tab. č. 12	Velikostní rozdělení bilancovaných zdrojů znečištění podle množství vypouštěného znečištění v ukazateli BSK5	49
Tab. č. 13	Přehled zdrojů znečištění s vypouštěním nad 15 tun v ukazateli BSK5.....	51
Tab. č. 14	Podíl městských ČOV v obcích s počtem obyvatel nad 10 tisíc na celkovém vypouštěném znečištění (v procentech).....	53
Tab. č. 15	Vypouštěné znečištění městských ČOV v obcích s počtem obyvatel nad 10 tisíc (v tunách za rok).....	54
Tab. č. 16	Vypouštěné znečištění městských odpadních vod (v mg/l).....	54
Tab. č. 17	Podíl čištěných městských odpadních vod (v procentech)	59
Tab. č. 18	Počet ohlášených hodnot produkovaného a vypouštěného znečištění.....	64
Tab. č. 19	Porovnání údajů vypouštěného znečištění.....	65

Seznam grafů

Graf č. 1	Počet zdrojů vypouštění vod.....	20
Graf č. 3	Počet jednotlivých druhů bilancovaných zdrojů znečištění (v procentech).....	34
Graf č. 4	Vypouštění městských odpadních vod v obcích s počtem nad 10 tisíc obyvatel.....	35
Graf č. 5	Počet zdrojů vypouštění vod v letech 2007-2013.....	63

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 2013.....	52
Obr. č. 3	Stav čištění odpadních vod v dílčím povodí Horní Vltavy v roce 2013.....	58

Seznam použitých zkratk a symbolů

AČOV	areálová ČOV
ASW	aplikační software
BSK₅	biochemická spotřeba kyslíku pětidenní s potlačením nitrifikace
ČOV	čistírna odpadních vod
DMPK	dlouhodobá měsíční křivka překročení úrovně hladin podzemní vody ve vrtech a ve vydatnosti pramenu
CIAŽP	Celostátní informační systém pro sběr a hodnocení informací o znečištění životního prostředí
EO	počet ekvivalentních obyvatel (ČSN 756401, ČSN 756402)
EvUziv	aplikační software Evidence uživatelů vody
CHSK_{Cr}	chemická spotřeba kyslíku dichromanem draselným
CHOPAV	chráněná oblast přirozené akumulace vod
ISVS	Informační systém veřejné správy
KČOV	kořenová čistírna odpadních vod
mg/l	koncentrace znečištění vyjádřená v miligramech na litr
N_{anorg}	celkový anorganický dusík
NL	nerozpuštěné látky
N-NH₄⁺	amoniakální dusík
okr.	okres
P_a	dlouhodobá průměrná roční výška srážek na povodí
P_{celk.}	celkový fosfor
P_M	dlouhodobá průměrná měsíční výška srážek na povodí
Poměr 13/12	podíl hodnot roku 2013 k hodnotám roku 2012
Q_N	maximální průtoky s dobou opakování N-let v roce
RAS	rozpuštěné anorganické soli
RM	roční množství vypouštěných vod
ř.km	říční kilometr
SPA	stupeň povodňové aktivity
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 Příbram
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 sestavení vodohospodářské bilance v dílčích povodích v souladu s ustanovením § 5 odst. 3 vyhlášky Ministerstva zemědělství č. 431/2001 Sb., o obsahu vodní bilance, způsobu jejího sestavení a o údajích pro vodní bilanci [3] (dále jen „vyhláška o vodní bilanci“).

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

Základní poslání a hlavní předměty činnosti Povodí Vltavy, státní podnik, stanovuje zákon č. 305/2000 Sb., o povodích [2] (dále jen „zákon o povodích“), zakládací listina, statut, vodní zákon [1] a další právní předpisy. Základním posláním podniku je:

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

Na území o celkové rozloze 28 708 km² (což je zhruba 55 % rozlohy Čech a více než jedna třetina rozlohy České republiky) tak spravoval státní podnik Povodí Vltavy v roce 2013 více než 23 000 km vodních toků v hydrologickém povodí Vltavy a v dalších vymezených hydrologických povodích, z toho bylo 5 470 km významných vodních toků, téměř 12 000 km určených drobných vodních toků a dalších téměř 5 700 km neurčených drobných vodních toků. Dále měl právo hospodařit se 111 vodními nádržemi a 9 poldry, z toho bylo 31 významných vodních nádrží, 20 plavebních komor na Vltavské vodní cestě, 48 pohyblivých a 295 pevných jezů a 19 malých vodních elektráren.

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

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

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

V roce 2013 bylo podle výše uvedeného:

- V dílčím povodí Horní Vltavy z celkového počtu 1 854 aktuálně evidovaných míst užívání do hodnocení pro vodní bilanci zařazeno 493 odběrů podzemních vod, 56 odběrů povrchových vod, 540 vypouštění odpadních a důlních vod do vod povrchových a 43 akumulací povrchových vod ve vodních nádržích a dva převody vody. Vodohospodářská bilance množství povrchových vod byla sestavena v 10 kontrolních profilech státní sítě a ve 12 kontrolních profilech vložených.
- V dílčím povodí Berounky z celkového počtu aktuálně 1 750 evidovaných míst užívání do hodnocení pro vodní bilanci zařazeno 443 odběrů podzemních vod, 64 odběrů povrchových vod, 491 vypouštění odpadních a důlních vod do vod povrchových a 19 akumulací povrchových vod ve vodních nádržích. Vodohospodářská bilance množství povrchových vod byla sestavena v 8 kontrolních profilech státní sítě a ve 13 kontrolních profilech vložených.
- V dílčím povodí Dolní Vltavy z celkového počtu 1 664 aktuálně evidovaných míst užívání do hodnocení pro vodní bilanci zařazeno 440 odběrů podzemních vod, 66 odběrů povrchových vod, 469 vypouštění odpadních a důlních vod do vod povrchových a 16 akumulací povrchových vod ve vodních nádržích. Vodohospodářská bilance množství povrchových vod byla sestavena v 7 kontrolních profilech státní sítě a ve 3 kontrolních profilech vložených.

- V dílčím povodí ostatních přítoků Dunaje z celkového počtu 76 aktuálně evidovaných míst užívání do hodnocení pro vodní bilanci zařazeno 16 odběrů podzemních vod, 2 odběry povrchových vod, 13 vypouštění odpadních a důlních vod do vod povrchových a žádná akumulace povrchových vod ve vodních nádržích. Vodohospodářská bilance množství povrchových vod nebyla sestavena v žádném kontrolním profilu státní sítě a ani kontrolním profilu vloženém, tyto profily nebyly určeny.

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

V roce 2013 byla podle výše uvedeného jakost povrchové vody sledována v následujícím rozsahu:

- V dílčím povodí Horní Vltavy 128 reprezentativních profilů, 7 profilů pro měření radioaktivity, 112 vložených profilů a 331 zónačních profilů u 29 vodních nádrží. Celkem bylo v tomto dílčím povodí sledováno 179 vodních toků.
- V dílčím povodí Berounky 82 reprezentativních profilů, 17 profilů pro měření radioaktivity, 80 vložených profilů a 313 zónačních profilů u 14 vodních nádrží. Celkem bylo v tomto dílčím povodí sledováno 97 vodních toků.
- V dílčím povodí Dolní Vltavy 77 reprezentativních profilů, 10 profilů pro měření radioaktivity, 70 vložených profilů a 433 zónačních profilů u 9 vodních nádrží. Celkem bylo v tomto dílčím povodí sledováno 94 vodních toků.
- V dílčím povodí ostatních přítoků Dunaje 11 reprezentativních profilů a 2 vložené profily na 13 vodních tocích.

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

Součástí zjišťování a hodnocení stavu povrchových a podzemních vod je podle ustanovení § 21 odst. 2 písm. b) vodního zákona [1] rovněž vedení vodní bilance. Vodní bilance sestává z hydrologické bilance a vodohospodářské bilance. Hydrologická bilance porovnává přírůstky a úbytky vody a změny vodních zásob povodí, území nebo vodního útvaru za daný časový interval a sestavuje ji Český hydrometeorologický ústav. Vodohospodářská bilance porovnává požadavky na odběry povrchové a podzemní vody a vypouštění odpadních vod s využitelnou kapacitou vodních zdrojů z hledisek množství a jakosti vody a jejich ekologického stavu (ustanovení § 22 odst. 1 vodního zákona [1]) a sestavují ji správci povodí.

Vodohospodářská bilance v dílčím povodí Horní Vltavy, Berounky, Dolní Vltavy a ostatních přítoků Dunaje za rok 2013 byla sestavena Povodím Vltavy, státní podnik, v souladu s ustanoveními § 5 až § 9 vyhlášky o vodní bilanci [3] a podle Metodického pokynu Ministerstva zemědělství pro sestavení vodohospodářské bilance oblastí povodí čj. 25248/2002-6000 ze dne 28. 8. 2002 [6] (dále jen „metodický pokyn o bilanci“), který stanovuje postupy jejího sestavení, minimální rozsah výstupů a způsob jejího zpřístupnění veřejnosti.

Vodohospodářská bilance v dílčím povodí Horní Vltavy, Berounky, Dolní Vltavy a ostatních přítoků Dunaje za rok 2013 obsahuje v souladu s ustanovením § 5 odst. 2 vyhlášky o vodní bilanci [3]:

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

Podkladem pro sestavení vodohospodářské bilance v dílčím povodí Horní Vltavy, Berounky, Dolní Vltavy a ostatních přítoků Dunaje za rok 2013 byly ohlašované údaje pro vodní bilanci podle ustanovení § 22 odst. 2 vodního zákona [1] (rozsah a způsob ohlašování je dán ustanoveními § 10 a § 11 vyhlášky o vodní bilanci [3], předané prostřednictvím Integrovaného systému plnění ohlašovacích povinností, dále jen "ISPOP") a výstupy hydrologické bilance za rok 2013, předané Českým hydrometeorologickým ústavem podle ustanovení § 2 odst. 5 vyhlášky o vodní bilanci [3]. Tyto výstupy zahrnují průměrné měsíční průtoky měřené v kontrolních profilech na vodních tocích a hodnoty přírodních zdrojů podzemních vod, určené jako velikost základního odtoku z jednotlivých hydrogeologických rajonů. Popis vstupních údajů pro jednotlivá hodnocení je uveden v příslušných kapitolách zprávy.

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

1. Pro dílčí povodí Horní Vltavy

- „Zpráva o hodnocení množství povrchových vod v dílčím povodí Horní Vltavy za rok 2013“ (ustanovení § 5 odst. 2 písm. a), b) vyhlášky o vodní bilanci [3]),
- „Zpráva o hodnocení jakosti povrchových vod v dílčím povodí Horní Vltavy za období 2012-2013“ (ustanovení § 5 odst. 2 písm. c) vyhlášky o vodní bilanci [3]),
- „Zpráva o hodnocení množství a jakosti podzemních vod v dílčím povodí Horní Vltavy za rok 2013“ (ustanovení § 5 odst. 2 písm. d), e) vyhlášky o vodní bilanci [3]).

2. Pro dílčí povodí Berounky

- „Zpráva o hodnocení množství povrchových vod v dílčím povodí Berounky za rok 2013 (ustanovení § 5 odst. 2 písm. a), b) vyhlášky o vodní bilanci [3]),
- „Zpráva o hodnocení jakosti povrchových vod v dílčím povodí Berounky za období 2012-2013“ (ustanovení § 5 odst. 2 písm. c) vyhlášky o vodní bilanci [3]),
- „Zpráva o hodnocení množství a jakosti podzemních vod v dílčím povodí Berounky za rok 2013“ (ustanovení § 5 odst. 2 písm. d), e) vyhlášky o vodní bilanci [3]).

3. Pro dílčí povodí Dolní Vltavy

- „Zpráva o hodnocení množství povrchových vod v dílčím povodí Dolní Vltavy za rok 2013” (ustanovení § 5 odst. 2 písm. a), b) vyhlášky o vodní bilanci [3]),
- „Zpráva o hodnocení jakosti povrchových vod v dílčím povodí Dolní Vltavy za období 2012-2013” (ustanovení § 5 odst. 2 písm. c) vyhlášky o vodní bilanci [3]),
- „Zpráva o hodnocení množství a jakosti podzemních vod v dílčím povodí Dolní Vltavy za rok 2013” (ustanovení § 5 odst. 2 písm. d), e) vyhlášky o vodní bilanci [3]).

4. Pro dílčí povodí ostatních přítoků Dunaje:

- Zpráva o hodnocení množství povrchových vod v dílčím povodí ostatních přítoků Dunaje za rok 2013” (ustanovení § 5 odst. 2 písm. a), b) vyhlášky o vodní bilanci [3]),
- „Zpráva o hodnocení jakosti povrchových vod v dílčím povodí ostatních přítoků Dunaje za období 2012-2013” (ustanovení § 5 odst. 2 písm. c) vyhlášky o vodní bilanci [3]),
- „Zpráva o hodnocení množství a jakosti podzemních vod v dílčím povodí ostatních přítoků Dunaje za rok 2013” (ustanovení § 5 odst. 2 písm. d), e) vyhlášky o vodní bilanci [3]).

Přehled o stavu vypouštění vod, zejména ve vazbě na hodnocení jakosti povrchové vody a na ohlašované údaje, podává „Zpráva o hodnocení vypouštění vod do vod povrchových v dílčím povodí Horní Vltavy za rok 2013”, „Zpráva o hodnocení vypouštění vod do vod povrchových v dílčím povodí Berounky za rok 2013”, „Zpráva o hodnocení vypouštění vod do vod povrchových v dílčím povodí Dolní Vltavy za rok 2013” a „Zpráva o hodnocení vypouštění vod do vod povrchových v dílčím povodí ostatních přítoků Dunaje za rok 2013”.

Výstupy vodohospodářské bilance za rok 2013 pro jednotlivá hodnocení jsou podle článku 1 metodického pokynu o bilanci [6] nejpozději do jednoho měsíce po jejím sestavení zpřístupněny na internetových stránkách Povodí Vltavy, státní podnik, internetová adresa www.pvl.cz, v sekci „Vodohospodářské informace“ pod nabídkou „Vodohospodářská bilance v dílčím povodí“, a to v rozsahu uvedených zpráv.

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

Výstupy vodohospodářské bilance v dílčím povodí Horní Vltavy, Berounky, Dolní Vltavy a ostatních přítoků Dunaje za rok 2013 se využijí zejména:

- při vydávání stanovisek a vyjádření správce povodí (ustanovení § 54 odst. 4 vodního zákona [1]),
- při rozhodování a dalších opatřeních vodoprávních úřadů i jiných správních úřadů (ustanovení § 54 odst. 4 vodního zákona [1], ustanovení § 21 odst. 6 vodního zákona [1]),

- při plánování v oblasti vod (ustanovení § 24 vodního zákona [1]). V souladu s ustanovením § 5 písm. c) vyhlášky Ministerstva zemědělství č. 24/2011 Sb., o plánech povodí a plánech pro zvládání povodňových rizik [7] byly do plánů dílčích povodí mezi jinými podklady zahrnuty i údaje a výstupy vodní bilance, a to zejména vodohospodářské bilance množství a jakosti povrchových a podzemních vod,
- při zjišťování a hodnocení stavu povrchových a podzemních vod (ustanovení § 21 vodního zákona [1]),
- při dalších činnostech správce povodí podle vodního zákona.

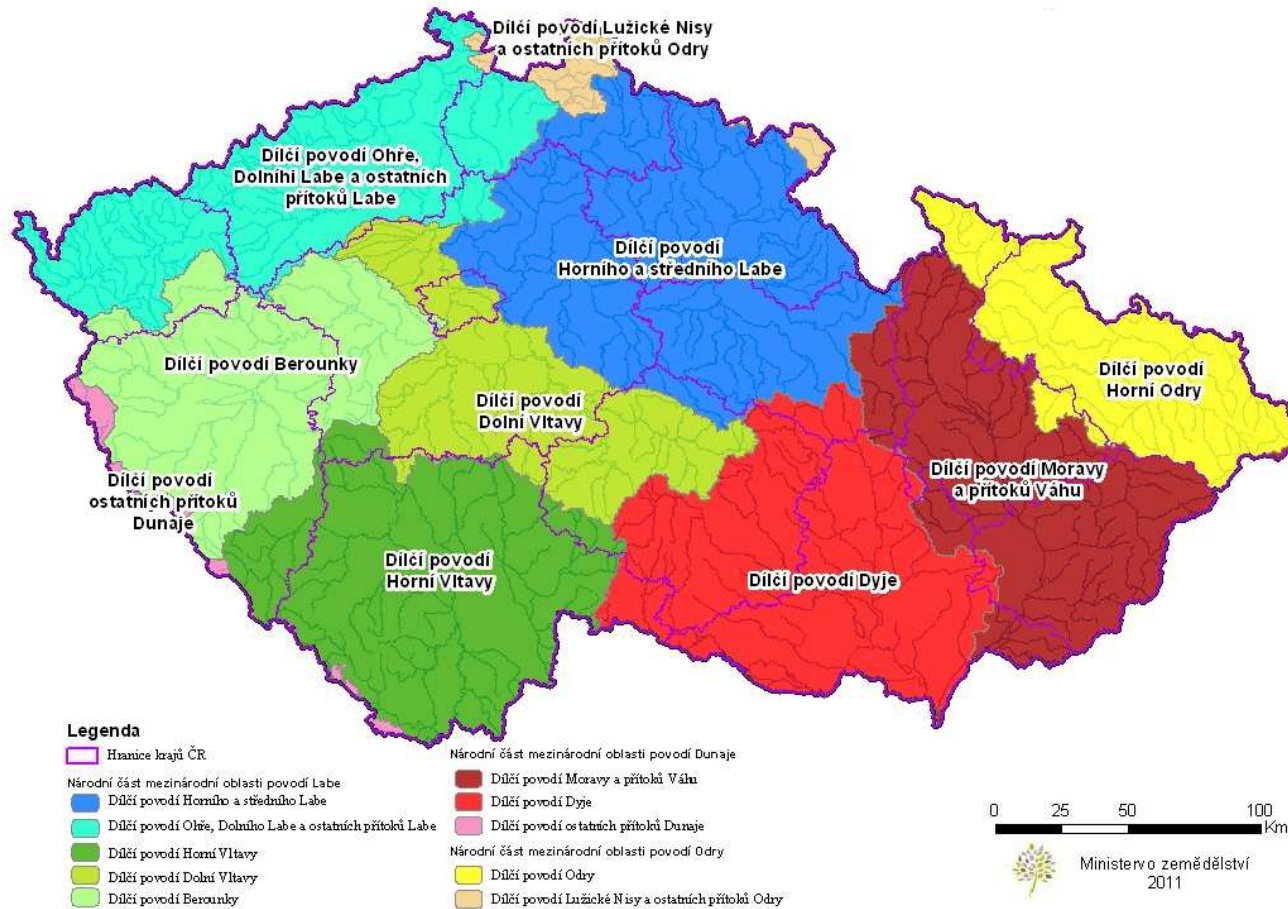
V roce 2013 bylo zahájeno sledování jakosti povrchových vod podle programů monitoringu povrchových vod na období 2013-2018, které zahrnují situační a provozní monitoring a navazují na programy provozního monitoringu povrchových vod pro období 2007-2012. Programy monitoringu jsou sestavovány v souladu s požadavky Rámcové směrnice pro vodní politiku 2000/60/ES [16] a vyhláškou č. 98/2011 Sb., o způsobu hodnocení stavu útvarů povrchových vod, způsobu hodnocení ekologického potenciálu silně ovlivněných a umělých útvarů povrchových vod a náležitostech programů zjišťování a hodnocení stavu povrchových vod [16]. Obdobně jako v předchozích letech pokračoval i v roce 2013 státní podnik Povodí Vltavy ve sledování jakosti povrchových vod v profilech pro potřeby směrnice Rady 91/676/EHS [20] (tzv. Nitrátové směrnice).

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

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

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

Obr. č. 1
Vymezení dílčích povodí



Popis hydrometeorologické situace v dílčím povodí Horní Vltavy

Pro tuto kapitolu byla využita „Hydrologická bilance množství a jakosti vody České republiky 2013“ [25] zpracovaná Českým hydrometeorologickým ústavem, úsekem Hydrologie, zejména pak kapitola 2.2 „Zhodnocení výsledků hydrologické bilance množství vody v kalendářním roce 2013“. Dále byly využity zprávy o povodních, které vypracoval Český hydrometeorologický ústav [28] nebo centrální vodohospodářský dispečink Povodí Vltavy, státní podnik [29], [30], [31].

Srážkové poměry

Na území dílčího povodí horní Vltavy byl průměrný roční úhrn srážek 775 mm (108 % normálu). Rok hodnotíme jako srážkově normální. V mezích normálu byly měsíce březen (60 %), srpen (107 %), září (85 %), říjen (99 %), listopad (77 %). Srážkově bohatší byl silně nadnormální leden (189 %) a červen (212 %), nadnormální byly únor (134 %) a květen (166 %). Naopak prosinec (32 %) hodnotíme jako srážkově silně podnormální a duben (54 %) a červenec (44 %) jako podnormální. Nejvyšší roční úhrn srážek (1 233 mm) byl naměřen na hřebeni Šumavy ve stanici Prášíly, dále v Novohradských horách ve Starých Hutích (1 048 mm), ve Středočeské pahorkatině v Jistebnici (919 mm) a na Českomoravské vrchovině v Černovicích (829 mm). Nejnižší roční úhrn srážek byl naměřen v Březnici (585 mm). Nejvyšší měsíční úhrn srážek byl zaznamenán v Hlasivu, když v červnu spadlo 309 mm. Nejnižší měsíční úhrny srážek byly v prosinci (méně než 5 mm naměřilo 5 stanic, nejméně Temelín 2 mm). Nejvyšší denní úhrn srážek byl naměřen 1. června na stanici Zbytiny v povodí Blanice (108 mm).

Sněhové zásoby

Souvislá sněhová pokrývka ležela na Šumavě od začátku roku až do druhé dubnové dekády jen v polohách nad 900 m n. m., níže sníh napadl ve druhé lednové dekádě a udržel se do konce ledna. Na začátku února sníh opět napadl, ale během první březnové dekády roztál. Souvislá sněhová pokrývka se opět vytvořila ve třetí dekádě března a roztála na začátku druhé dekády v dubnu. V nižších a středních polohách nejvíce sněhu leželo ve druhé polovině ledna a ve třetí únorové dekádě. Sníh zcela roztál na začátku dubna. Na podzim se souvislá sněhová pokrývka vytvořila až na konci listopadu pouze v horských polohách, kde se místy udržela až do konce roku. V polohách pod 800 m n. m. se sníh objevil pouze krátce na přelomu listopadu a prosince, v nižších polohách zcela ojediněle.

Nejvyšší celková sněhová pokrývka (89 cm) byla naměřena na Šumavě ve Filipově Huti 25. února. V Novohradských horách bylo maximum 36 cm zjištěno v Terčím Dvoře u Pohorské Vsi dne 25. února a na Českomoravské vrchovině (36 cm) v Počátkách 24. února. Nejvyšší vodní hodnota sněhu (185 mm) byla naměřena na Churáňově 25. února a dále na Filipově Huti 11. března. Absolutně nejvyšší vodní hodnota sněhu (550 mm) byla stanovena 2. února při expedičním měření na hraničním hřebeni Šumavy na Poledníku. V Novohradských horách byla maximální vodní hodnota sněhu naměřena 3. dubna, a to ve Starých Hutích (68 mm), na Českomoravské vrchovině 25. února v Počátkách (52 mm).

Teplotní poměry

Průměrná roční teplota vzduchu na území dílčího povodí horní Vltavy byla +7,3 °C, což představuje odchylku od normálu +0,2 °C. Rok hodnotíme jako teplotně normální. Převládaly měsíce s kladnou odchylkou od normálu, přičemž teplotně normální byly měsíce leden, únor,

duben, květen, červen, srpen, září a říjen. Měsíce červenec (+1.8 °C), listopad (+1.2 °C) a prosinec (+1.8 °C) byly teplotně nadnormální. Výjimkou byl teplotně podnormální březen (-3,2 °C). Nejvyšší maximální denní teplota vzduchu (+37,3 °C) byla naměřena 3. srpna v Rožmitále pod Třemšínem. Minimální denní teplota vzduchu klesla nejnižší v mrazové kotlině na Šumavě na Jezerní slati na Kvildě Perle, kdy 26. ledna dosáhla -30.0 °C. V nižších polohách bylo nejchladněji téhož dne (-21.7 °C) v Borkovicích u Veselí nad Lužnicí.

Odtokové poměry

Z hlediska odtoku se jednalo o rok nadprůměrný. Relativně nejméně vodná byla Teplá a Studená Vltava a horní Otava (95 až 115 %). Všechna ostatní povodí, tedy Volyňka, Blanice, Malše, Lužnice, a také Lomnice a Skalice, měla roční odtok silně, místy až mimořádně nadprůměrný. Roční odtok Vltavy po nádrži Orlík představoval 150 %, Lužnice 175 až 200 %, Malše 130 až 180 %, Otavy 120 až 170 %, Blanice 180 % a Lomnice 175 % dlouhodobého průměru.

Počátek roku byl odtokově silně nadprůměrný, na Lužnici a Nežárce mimořádně nadprůměrný. Na Vltavě nad Malší se odtoky pohybovaly mezi 130 a 180 %, na Malši mezi 300 a 350 %, na Lužnici mezi 320 a 380 % a na Otavě mezi 160 a 290 %. Březen byl odtokově průměrný (70 % horní Otava až 130 % Lužnice), stejně jako duben. Květen byl až silně nadprůměrný, a to zejména na Lužnici a přítocích dolní Otavy, v hodnotách mezi 140 až 220 %. Odtok v červnu byl mimořádně nadprůměrný, Vltava zaznamenala 580 až 640 % měsíčního normálu, Malše 800 %, Lužnice s přítoky 650 až 870 %, Blanice, Lomnice a Skalice 800 až 990 % a Otava 320 až 470 %. V červenci pokračovaly vysoké odtoky dále na Vltavě, Malši, Lužnici i Nežárce, průtoky na Otavě byly již průměrné. V srpnu klesly průtoky na podprůměrné hodnoty, nejnižší průtoky byly na Malši a Lomnici kolem 30 % dlouhodobého průměru měsíce srpna.

V září a říjnu byly průtoky průměrné a často i podprůměrné, pouze v Lomnici nadprůměrné (130 až 140 %). Na konci roku byl odtok průměrný až podprůměrný, v listopadu 55 až 100 %, v prosinci 35 až 70 %.

Povodně

V roce 2013 byly zaznamenány povodňové situace na přelomu roku 2012/2013 a dále ještě v červnu 2013.

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

Povodňové situaci na počátku roku 2013 předcházela první vlna zvýšených průtoků ke konci prosince 2012. Tání a srážky během první povodňové vlny způsobily výrazné nasycení povodí a tedy okamžitou reakci zasažených toků na nově vypadlé lednové srážky, na zvýšených přítocích druhé vlny měla podíl i vyšší teplota vzduchu. Ta se na počátku ledna pohybovala nad normálem, dny 3. až 6. ledna byly vůbec nejteplejšími dny měsíce s průměrnou teplotou mezi 5 a 9 °C. Významné srážkové úhrny první dekády měsíce byly spojeny s výskytem

zvlněného frontálního rozhraní, které se po většinu období udržovalo nad střední Evropou. Nejvyšší srážkové úhrny tohoto období připadly na 4. ledna, kdy spadlo v Čechách v průměru 9,5 mm. Majoritní podíl těchto srážek spadl v Novohradských horách a na Šumavě v povodí Křemelné či Vydry (20 až 34 mm za 24 hod.). Přitom jinde na Šumavě spadlo pouze 10 až 18 mm za 24 hod. Hydrologická odezva byla nejprve zaznamenána na Teplé Vltavě a na Otavě, v povodí Lužnice a Malše byly kulminace dosaženy později. Většinou se jednalo o 1. stupeň povodňové aktivity (SPA) s dobou opakování 1/2-1 letého průtoku, 2. SPA dosáhly Lužnice a Nežárka.

Druhá povodňová epizoda v červnu 2013 byla způsobena vydatnými srážkami na konci května a začátku června, kdy v období od 29. května do 5. června napršelo v Čechách v plošném průměru přes 100 mm, v některých oblastech až 180 mm. Zasažené vodní toky byly kulminačními průtoky vyhodnoceny jako povodeň s dobou opakování 20 až 50 let, na dolní Lužnici byl dokonce průtok vyhodnocen s dobou opakování i více než 100 let, často byly výrazně překračovány limity pro 3. SPA (až o cca 140 cm). Nejvyšší vzestup zaznamenal dolní tok Lužnice v Bechyni, kde došlo k výraznému překročení limitu pro 3. SPA (o 264 cm), kulminace byla dne 2. června odpoledne při průtoku 561 m³/s, což odpovídalo době opakování větší než 100 let. Následovala ještě druhá vlna srážek ve dnech 9.-10. června, která způsobila další mírné zhoršení situace na některých vodních tocích (Malše, Blanice, Otava), někde došlo k dosažení 1. SPA, krátkodobě i 2. SPA. Při této červnové povodňové situaci došlo ke značným škodám na infrastruktuře, k zaplavení množství sklepních prostorů či nemovitostí. Průchodem povodňových průtoků rovněž došlo na mnoha místech jak ke změnám přirozených koryt vodních toků, tak i k poškození koryt vodních toků, tedy i vodních děl vybudovaných v korytech vodních toků.

Podzemní vody

Průběh úrovní hladin podzemních vod ve vrtech mělkého oběhu státní monitorovací sítě v povodí horní Vltavy, Lužnice i Otavy byl v podstatě shodný. V lednu až březnu dosahovaly hladiny nadnormální úrovně (Otava 20 %, Lužnice a Vltava 10 % DMKP). Na většině sledovaných objektů počaly hladiny klesat v dubnu, kdy dosahovaly stále nadnormálních hodnot (Vltava a Otava 40 %, Lužnice 15 % DMKP). V červnu vlivem vydatných srážek hladiny vzrostly a dosáhly maxim na úrovni 5 % DMKP ve všech těchto povodích. Následoval pokles hladin, který pozvolna pokračoval v povodí horní Vltavy a Lužnice do konce roku (horní Vltava 70 %, Lužnice 50 % DMKP). V povodí Otavy pokles trval do srpna (45 % DMKP), poté následovalo ještě zvýšení hladin s vrcholem v říjnu (20 % DMKP). Koncem roku byly hladiny na svých ročních minimech.

Průběh vydatností pramenů obdobně jako u vrtů nevykazoval typický roční chod. Počátkem roku byly vydatnosti mírně nadnormální (30 až 40 % DMKP). Od konce března do dubna vydatnosti poklesly na 50 % DMKP. V červnu bylo dosaženo maximálních vydatností (5 až 10 % DMKP). Následný pokles trval až do konce roku na minima v blízkosti normálu (50 % DMKP).

Celý rok 2013 byl v úrovních hladin podzemních vod a vydatnosti pramenů nadnormální, kolem 30 % DMKP.

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.

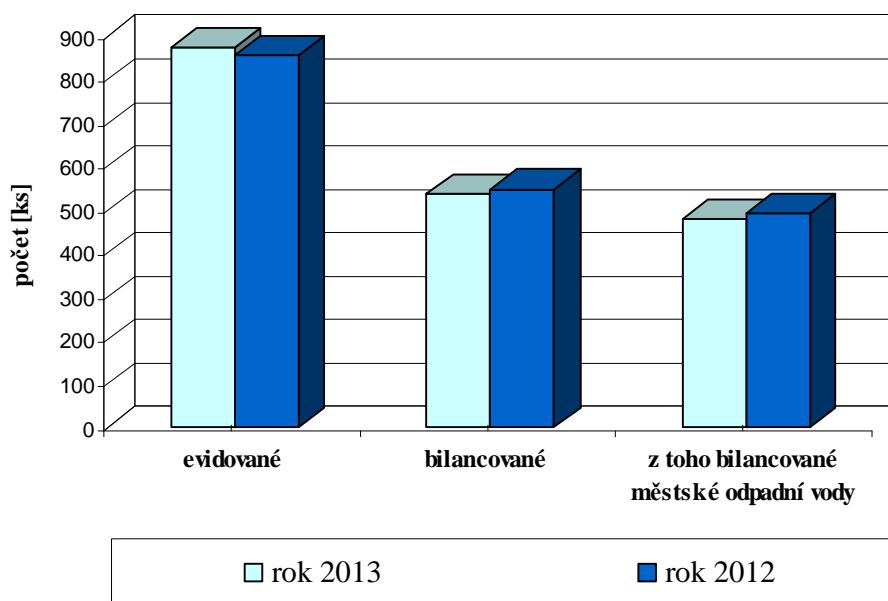
Do skupiny **bilancovaných zdrojů** znečištění pro sestavení vodohospodářské bilance v dílčím povodí hodnoceného roku jsou zahrnuty zdroje vypouštění odpadních nebo důlních vod dle skutečného vypuštěného množství těchto vod za kalendářní rok. Kritériem pro zařazení zdroje do kategorie bilancovaných zdrojů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

Počet evidovaných a bilancovaných zdrojů je zřejmý z Grafu č. 1. V hodnoceném roce 2013 v porovnání s rokem 2012 činil nárůst evidovaných zdrojů 1,7 %. U bilancovaných zdrojů vypouštění odpadních vod došlo naopak k poklesu o 1,8 %, u bilancovaných zdrojů městských odpadních vod tvořil pokles 2,4 %.

Celkem bylo v roce 2013 mezi bilancované zdroje zařazeno 22 nových zdrojů, 10 zdrojů bylo vyřazeno, z toho 5 subjektů bylo vyřazeno s ohledem na dlouhodobě podlimitní množství vypouštěných odpadních vod, 2 zdroje vypouštění vod byly zrušeny, 1 zdroj nebyl

v hodnoceném roce v provozu a 2 zdroje zakončené volnými kanalizačními výustěmi byly trvale přepojeny 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 a způsobu likvidace odpadních vod. V případě zjištění nového zdroje vypouštění vod je znečišťovatel zařazen do evidovaných zdrojů pro ohlášení údajů. Pokud není podle povolení vodoprávního úřadu zřejmé umístění zdroje, je vyžádána kopie výseku mapy k zakreslení místa vypouštění

a nejsou-li dosud v rámci evidence k dispozici příslušná rozhodnutí vodoprávního úřadu, je vyžádána jejich kopie.

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

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

- **Ohlašování údajů povinnými subjekty** probíhá prostřednictvím portálu ISPOP pomocí elektronického formuláře. Elektronické bilanční formuláře na tomto portálu byly zpřístupněny poprvé pro ohlašování za rok 2013. Pro ohlašování údajů na formuláři Vypouštěné vody musí být povinný subjekt či jeho oprávněný zástupce na portálu ISPOP zaregistrován. Registrace byla při změně způsobu ohlašování pro řadu subjektů významným problémem.
- **Převzetí ohlášených údajů** probíhá do aplikace správců povodí (Evidence uživatelů vody), ve které je provedena evidence a kontrola úplnosti a věrohodnosti vyplněných ohlášených údajů, případně vrácení formuláře se žádostí o doplnění. Pokud v termínu do 31. ledna následujícího kalendářního roku, stanoveném pro ohlášení podle ustanovení § 11 odst. 4 vyhlášky o vodní bilanci [3], povinný subjekt údaje nepředá, je vždy kontaktován a upomínán, a to nejen správcem povodí, ale nově i prostřednictvím ISPOP. Často jsou přímou konzultací s povinným subjektem zjišťovány chybějící informace či údaje, důvody jejich nevyplnění a vysvětlovány možnosti jejich doplnění a případných oprav.
- **Zpracování ohlášených údajů** povinnými subjekty a vlastní výpočty probíhají v aplikačním software Evidence uživatelů vody.

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

1 Množství vypouštěných vod

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

Odpadní vody jsou podle ustanovení § 38 odst. 1 vodního zákona [1] vody použité v obytných, průmyslových, zemědělských, zdravotnických a jiných stavbách, zařízeních nebo dopravních prostředcích, pokud 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 [18] jsou důlními vodami všechny podzemní, povrchové a srážkové vody, které vnikly do hlubinných nebo povrchových důlních prostorů bez ohledu na to, zda se tak stalo průsakem nebo gravitací z nadloží, podloží nebo boku a nebo prostým vtékáním srážkové vody, a to až do jejich spojení s jinými stálými povrchovými nebo podzemními vodami.

Mezi bilancované zdroje rovněž řadíme např. odvádění čerpaných podzemních vod do vodního toku v případech snižování hladiny podzemních vod (§ 8 odst. 1 písm. b) bod 3 vodního zákona [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 2013 dle údajů ohlašovaných povinnými subjekty a také srovnání s rokem minulým. V souhrnu množství odběrů je uveden součet odběrů povrchových a podzemních vod.

Tab. č. 1 Porovnání množství odběrů a vypouštění vod
(v tis. m³ za rok)

	Rok 2012	Rok 2013
souhrn množství odběrů	92 037,300	84 642,686
množství vypouštění vod	86 495,900	86 448,591
poměr odběry / vypouštění [%]	106,4	97,9

Celkový souhrn množství odběrů povrchových a podzemních vod nedosáhl v roce 2013 množství vypouštěných vod a činil pouze 97,9 %. Tato skutečnost byla ovlivněna rostoucím počtem oprav a rekonstrukcí podporovaných možností čerpání dotací z EU i národních programů, osazováním nových a přesnějších měřidel vypouštěného množství odpadních vod, zejména na odtoku z městských ČOV a také využíváním cirkulačních systémů chlazení. Vniknutí důlních vod do hlubinných nebo povrchových důlních prostorů nebývá povoleno jako odběr povrchové nebo podzemní vody, proto nemůže být tento průnik zařazen mezi evidované zdroje.

Poměr mezi odběry a vypouštěními byl také významně ovlivněn bilancí odběru povrchové vody a vypouštění u společnosti ČEZ, a.s. JE Temelín, kde zhruba 73,6 % (cca 25,9 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 2013 dle ohlašovaných údajů povinnými subjekty, je uvedeno v Tab. č. 2. Hodnoty množství vypouštěných vod byly získány z ohlašovaných údajů povinnými subjekty na formulářích Vypouštěné vody. Bilancovaným zdrojem znečištění je ten zdroj, jehož skutečně vypuštěné množství odpadních vod nebo důlních vod v hodnoceném roce přesahuje 6 000 m³/rok nebo 500 m³/měsíc. Pro možnost posouzení vývoje jsou v této tabulce i v některých dalších tabulkách uvedeny hodnoty roku 2012 spolu s vyjádřením poměru příslušných hodnot těchto dvou let, vyjádřeným v procentech.

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

	Rok 2012	Rok 2013	Poměr 13/12 [%]
odpadní voda	84 000,200	83 801,752	99,8
důlní voda	2 495,700	2 646,839	106,1
celkem	86 495,900	86 448,591	99,9

V hodnoceném roce 2013 došlo ve srovnání s rokem 2012 k mírnému poklesu celkového množství vypouštěných vod o 0,1 % a rovněž k poklesu množství vypouštěných odpadních vod cca o 0,2 %. Vzrůstající trend vykazuje stejně jako v roce 2012 vypouštění důlních vod, ve sledovaném roce byl o 6,1 %.

Největší pokles v porovnání s rokem 2012 ohlásila společnost ČOV Český Krumlov, s.r.o. u vypouštění odpadních vod z ČOV Český Krumlov - Větřní, přesto, že v společnost JIP Větřní s.r.o., jejíž odpadní vody jsou na uvedené ČOV likvidovány, ohlásila částečnou obnovu výroby (snížení o 1 888,900 tis. m³/rok, což odpovídá poklesu o 43,8 %). Situace kolem této ČOV je komplikovaná a v červnu 2014 bylo zahájeno insolvenční řízení vůči společnosti ČOV Český Krumlov, s.r.o. Nastalá situace se bytostně dotýká města Český Krumlov a obce Větřní, které zvažují ČOV v dražbě odkoupit. V případě, že by se realizoval prodej ČOV do rukou třetího subjektu, uvažuje město o stavbě vlastní ČOV.

Nejvyšší nárůst vypouštěného množství odpadních vod byl zaznamenán u vypouštění vod z ČOV Strakonice (zvýšení o 852,117 tis. m³/rok, což je nárůst o 29,5 %). U této ČOV proběhl v roce 2013 zkušební provoz po intenzifikaci čistírny a doplnění kanalizace. Projekt byl spolufinancován z Operačního programu Životní prostředí.

Největší pokles u vypouštění městských odpadních vod byl zaznamenán v porovnání s rokem 2012 u ČOV Český Krumlov - Větřní, jejíž peripetie byly již zmíněny výše (snížení o 1 888,900 tis. m³/rok, což odpovídá poklesu o 43,8 %). Další významná snížení

vypouštěných městských odpadních vod byla ohlášena ČOV České Budějovice (pokles o 1 722,600 tis. m³/rok, což je snížení o 10,9 %), ČOV Jindřichův Hradec (pokles o 238,535 tis. m³/rok, odpovídá snížení o 7,2 %) a také ČOV Černovice (snížení o 152,600 tis. m³/rok, což je pokles o 31,3 %, okr. Pelhřimov).

Nejvyšší nárůst ve skupině zdrojů vypouštějících městské odpadní vody bylo ohlášeno ČOV Strakonice, která jak již bylo uvedeno výše, vykazovala největší nárůst vypouštěných vod ze všech bilancovaných subjektů (zvýšení o 852,117 tis. m³/rok, což je nárůst o 29,5 %). Zvýšení vyšší než 100 tis. m³/rok bylo zaznamenáno u dalších 9 subjektů. Řadí se mezi ně např. ČOV Prachatice (nárůst o 524,591 tis. m³/rok, což je nárůst o 43,9 %), ČOV Sušice (zvýšení o 437,413 tis. m³/rok, což je nárůst o 34,6 %, okr. Klatovy), AČOV Tábor (nárůst o 314,180 tis. m³/rok, což je zvýšení o 7,1 %) i ČOV Třeboň (nárůst o 290,929 tis. m³/rok, což je nárůst o 33,6 %, okr. Jindřichův Hradec).

Největší pokles vypouštěných technologických vod ohlásila společnost Komterm Čechy, s.r.o. z chlazení turbogenerátorů v teplárně Písek (snížení o 908,300 tis. m³/rok, tj. pokles o 35,8 %) a dále vypouštění chladících vod z Teplárny České Budějovice, kde byla realizována I. etapa rekonstrukce (pokles o 174,849 tis. m³/rok, což je snížení o 70,5 %).

Ve skupině vypouštěných technologických odpadních vod vykazuje nejvyšší nárůst oproti roku 2012 vypouštění odpadních vod z JE Temelín v lokalitě Kořensko společnosti ČEZ, a.s. (zvýšení o 158,372 tis. m³/rok, což je nárůst o 1,7 %, okr. České Budějovice).

U vypouštěných důlních vod byl registrován nejvyšší nárůst u vypouštění z dobývacího prostoru Borovany provozovatele LB MINERALS, s.r.o. (zvýšení o 52,628 tis. m³/rok, což je nárůst o 17,5 %, okr. České Budějovice).

Největší snížení bylo uvedeno společností KAMENOLOMY ČR s.r.o. u vypouštění z lomu Kaplice (pokles o 7,224 tis. m³/rok, tj. snížení o 14,1 %, okr. Český Krumlov). Podrobněji se vypouštěným množstvím důlních vod zabývá kapitola *1.1.2 Množství vypouštěných důlních vod*.

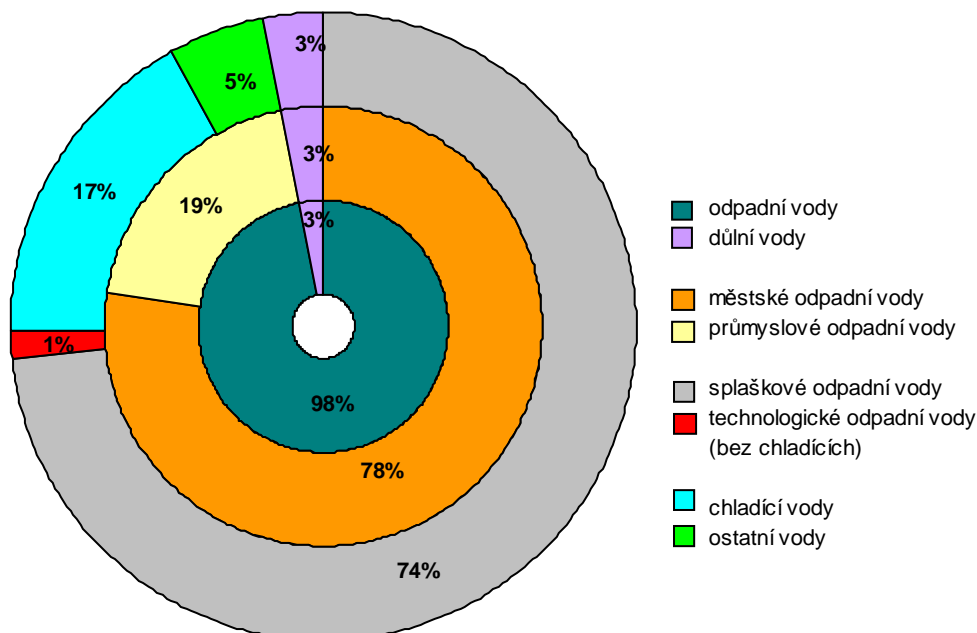
V Grafu č. 2 na následující straně je znázorněno dělení celkového množství vypouštěných vod z bilancovaných zdrojů v dílčím povodí Horní Vltavy za rok 2013. Vzhledem k velmi nízkému procentu zastoupení bylo z grafu vynecháno odvádění podzemních vod do vod povrchových (snižování hladiny a sanace podzemních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

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

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

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

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



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

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

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

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

1.1.1 Množství vypouštěných odpadních vod

V Tab. č. 3 je uvedeno množství vypouštěných odpadních vod z bilancovaných zdrojů v dílčím povodí Horní Vltavy za rok 2013 podle druhu. Rozdělení bylo provedeno podle údajů vyplněných povinnými subjekty na formuláři Vypouštěné vody v části Druh vypouštěných vod.

Tab. č. 3 Množství vypouštěných odpadních vod podle druhu
(v tis. m³ za rok)

	Rok 2012	Rok 2013	Poměr 13/12 [%]
městské odpadní vody	66 345,400	66 979,453	101,0
průmyslové odpadní vody (bez chladících vod)	2 049,300	2 117,443	103,3
chladící vody	15 605,500	14 704,856	94,2
odpadní vody celkem	84 000,200	83 801,752	99,8

Vypouštění městských odpadních vod tvoří podstatnou část z celkového množství vypouštěných vod. V hodnoceném roce 2013 činilo množství vypouštěných městských odpadních vod 77,5 % celkového množství vypouštěných vod a 79,9 % vypouštěných odpadních vod.

Ve sledovaném roce 2013 byl zaznamenán nevýznamný pokles celkového množství vypouštěných odpadních vod (o 0,2 %, tj. pokles o 198,448 tis.m³/rok). Snížení bylo ohlášeno také u vypouštění vod chladících (o 5,8 %, tj. pokles o 900,644 tis.m³/rok). Přes stále pokračující dlouhodobý pokles spotřeby vody, byl v roce 2013 zaznamenán mírný nárůst vypouštěných městských odpadních vod (o 1,0 %, což je zvýšení o 634,053 tis.m³/rok). Mírný vzestup byl ohlášen na rozdíl od let minulých u vypouštění průmyslových vod bez chladících vod (o 3,3 %, tj. o 68,143 tis.m³/rok).

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

V kategorii vypouštění městských odpadních vod došlo k nárůstu oproti roku 2012. Navýšení množství vypouštěných městských odpadních vod o více než 500 tis. m³/rok bylo oznámeno 2 subjekty, a to ČOV Strakonice (zvýšení o 852,117 tis. m³/rok, což je nárůst o 29,5 %)

a ČOV Prachatice (nárůst o 524,591 tis. m³/rok, tj. zvýšení o 43,9 %). Zvýšení o více než 100 tis. m³/rok ohlásilo 8 subjektů. Jedná se např. o ČOV Sušice (zvýšení o 437,413 tis. m³/rok, což je nárůst o 34,6 %, okr. Klatovy), AČOV Tábor (nárůst o 314,180 tis. m³/rok, což je zvýšení o 7,1 %), ČOV Třeboň (zvýšení o 290,929 tis. m³/rok, což je nárůst o 33,6 %, okr. Jindřichův Hradec), ČOV Písek (zvýšení o 265,789 tis. m³/rok, což je nárůst o 10,0 %).

Snížení vypouštěného množství městských odpadních vod o více než 100 tis. m³/rok nahlásily pouze 4 subjekty, z toho u dvou ČOV bylo snížení vyšší než 1 000 tis. m³/rok. Jedná se, jak již bylo uvedeno v kapitole 1.1., o ČOV Český Krumlov - Větrní (snížení o 1 888,900 tis. m³/rok, což odpovídá poklesu o 43,8 %) a o ČOV České Budějovice (pokles o 1 722,600 tis. m³/rok, což je snížení o 10,9 %). Mezi další subjekty patřící do této skupiny patří např. ČOV Jindřichův Hradec (pokles o 238,535 tis. m³/rok, tj. snížení o 7,2 %) a také ČOV Černovice (snížení o 152,600 tis. m³/rok, což je pokles o 31,3 %, okr. Pelhřimov).

Ve skupině městských odpadních vod jsou rovněž zahrnuty ČOV zejména větších měst, kde jsou do kanalizací pro veřejnou potřebu často odváděny odpadní vody z průmyslových provozů významněji ovlivňujících množství produkovaného znečištění. Do této skupiny je zařazena např. ČOV v Českém Krumlově, která byla původně provozovaná společností JIP-Papírny Větrní, a.s. a od roku 2013 je provozována společností ČOV Český Krumlov, s.r.o. – na ČOV se čistí převážně odpadní vody města Český Krumlov (v roce 2013 cca 63%), ČOV České Budějovice (likviduje také např. odpadní vody z pivovarů a mlékárenského závodu MADETA a.s.), areálová ČOV Tábor (jsou na ni svedeny i odpadní vody zejména z masné výroby Kostecké 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.) a mnoho dalších. Rovněž do této skupiny patří další obce, kde je podíl odpadních vod z průmyslových provozů zastoupen v menším množství či produkované znečištění není rozhodující.

U vypouštění průmyslových vod (bez chladících vod) došlo ve sledovaném období oproti roku 2012 k nejvyššímu nárůstu množství u vypouštění technologických vod z dekontaminační stanice v lokalitě Mydlovary, podniku DIAMO, státní podnik Stráž pod Ralskem, odštěpný závod Správa uranových ložisek Příbram (zvýšení o 55,500 tis. m³/rok, což odpovídá nárůstu 23,9 %, okr. České Budějovice). Navýšení u dalších subjektů nepřekročilo 30 tis. m³/rok.

Nejvyšší pokles vypouštění průmyslových vod (kromě chladících vod) ohlásila z provozu chemické úpravy grafitu společnost Graphite Týn, spol. s r.o. (snížení pouze o 13,200 tis. m³/rok, což odpovídá poklesu o 16,5 %, okr. České Budějovice). Ostatní snížení v této kategorii jsou nevýznamná.

Významné snížení množství vypouštěných chladících vod v roce 2013 vykázala jak již bylo uvedeno v kapitole 1.1 společnost Komterm Čechy, s.r.o., která má v dlouhodobém pronájmu kotelnu společnosti JITEX Písek a.s. (pokles o 908,300 tis. m³/rok, tj. snížení o 35,8 %, okr. Písek), následuje Teplárna České Budějovice (snížení o 174,849 tis. m³/rok, což je pokles o 70,5 %) a společnost CARTHAMUS a.s., provoz teplárny Loučovice, který byl většinu

sledovaného roku mimo provoz (pokles o 109,205 tis. m^3/rok , tj. snížení o 97,9 %, okr. České Budějovice).

Nárůst vypouštěného množství chladících vod v roce 2013 u jednotlivých subjektů byl nevýznamný.

1.1.2 Množství vypouštěných důlních vod

Celkové množství vypouštěných důlních vod z 11 bilancovaných zdrojů (žádné nové subjekty nepřibyly, žádné nebyly zrušeny) v dílčím povodí Horní Vltavy za rok 2013 je uvedeno v Tab. č. 2. Oproti roku 2012 se v hodnoceném roce vypouštěné množství důlních vod navýšilo o 151,139 tis. m^3/rok , což představuje zvýšení o 6,1% z celkového množství vypouštěných důlních vod v roce 2013.

Nejvýraznější nárůst množství vypouštěných důlních vod vyšší než 50 tis. m^3/rok vykazovala ve sledovaném roce pouze společnost LB MINERALS, s.r.o, která je největším producentem těchto vod v daném dílčím povodí, a to v lokalitě Borovany (zvýšení o 52,600 tis. m^3/rok , což je nárůst o 17,5 %, okr. České Budějovice). Stejná společnost ohlásila zvýšení také u vypouštění důlních vod z dobývacího prostoru Krabonoš, Nová Ves nad Lužnicí (zvýšení o 31,600 tis. m^3/rok , to však odpovídá nárůstu jen o 2,7 %, okr. České Budějovice). Dále vykazovala nárůst množství vypouštěných důlních vod společnost KAMENOLOMY ČR s.r.o. z dobývacího prostoru Těšovice (navýšení o 22,790 tis. m^3/rok , tj. o 11,2 %, okr. Prachatice), společnost Českomoravský štěrk, a.s. v prostoru kamenolomu Slapy u Tábora (zvýšení o 15,016 tis. m^3/rok , což odpovídá nárůstu o 18,7%, okr. Tábor) a také v lokalitě těžby žuly Kožlí opět společnosti KAMENOLOMY ČR s.r.o. (nárůst o 13,890 tis. m^3/rok , tj. zvýšení o 152,6 %, okr. Písek).

Největší pokles vypouštěného množství důlních vod ohlásila i v tomto případě společnost KAMENOLOMY ČR s.r.o., a to z těžebního prostoru granodioritu a ruly v Kaplicích (snížení o 7,224 tis. m^3/rok , tj. pokles o 14,1 %, okr. Český Krumlov). Ostatní snížení v této kategorii nejsou významná.

1.2 Přehled vypouštění vod do vod povrchových

1.2.1 Přehled vypouštění městských odpadních vod

V Tab. č. 4 je uveden přehled nejvýznamnějších vypouštění městských odpadních vod do vod povrchových z bilancovaných zdrojů v dílčím povodí Horní Vltavy za rok 2013. Jedná se o vypouštění městských odpadních vod, jejichž vypouštěné množství ve sledovaném roce bylo vyšší než 500 tis. m^3 . Přehled je seříděn sestupně podle množství vypouštěných vod v roce 2013.

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 2012	Rok 2013	Poměr 13/12 [%]
ČEVAK České Budějovice ČOV	Vltava	232,795	15 802,200	14 079,600	89,1
ČEVAK Tábor AČOV	Lužnice	41,700	4 419,000	4 733,180	107,1
TS STRAKONICE Strakonice ČOV	Otava	52,200	2 887,800	3 739,917	129,5
ČEVAK Jindřichův Hradec ČOV	Řečička	0,800	3 292,500	3 053,965	92,8
ČEVAK Písek ČOV	Otava	23,220	2 658,300	2 924,089	110,0
ČOV Český Krumlov - Větrní	Vltava	279,300	4 310,800	2 421,900	56,2
ČEVAK Prachatice ČOV	Živný potok	4,900	1 194,300	1 718,891	143,9
ČEVAK Sušice ČOV	Otava	88,800	1 263,100	1 700,513	134,6
ČEVAK Tábor Klokoty ČOV	Lužnice	37,400	1 493,400	1 500,659	100,5
Městská Vodohospodářská Třeboň ČOV	Zlatá stoka	31,620	865,700	1 156,629	133,6
ČEVAK Soběslav ČOV	Lužnice	62,700	950,100	1 019,494	107,3
Vltavomlýnská tepl. Tým n/Vlt. ČOV	Vltava	203,400	837,800	935,915	111,7
ČEVAK Vodňany ČOV	Bílý potok	2,500	897,300	896,181	99,9
ČEVAK Milevsko ČOV	Milevský potok	5,150	691,600	821,512	118,8
ČEVAK Veselí n/Luž. ČOV	Lužnice	73,100	796,400	747,333	93,8
ČEVAK Vimperk ČOV	Volyňka	34,500	553,700	677,186	122,3
ČEVAK Kaplice ČOV	Malše	45,800	619,400	644,170	104,0
ČEVAK České Velenice ČOV	Lužnice	157,300	468,200	537,951	114,9
Město Rožmitál pod Třemšínem ČOV	Skalice	42,500	589,700	533,690	90,5
ČEVAK Blatná ČOV	Lomnice	28,000	508,000	524,444	103,2
VS Bechyňsko Bechyně ČOV	Lužnice	11,500	451,400	512,516	113,5
ČEVAK Volary ČOV	Volarský potok	5,220	515,700	502,494	97,4
nejvýznamnější vypouštění městských odpadních vod celkem			46 066,400	45 382,229	98,5

V roce 2013 se do skupiny nejvýznamnějších zdrojů městských odpadních vod s limitem nad 500 tis. m³/rok zařadilo 22 subjektů, což je o 2 více než v roce minulém. Nově se mezi tyto subjekty zařadily ČOV České Velenice i ČOV Bechyně a došlo s ohledem na vypouštěná množství k přesunům v pořadí. Z důvodu poklesu vypouštěného množství městských odpadních vod pod limitní hranici 500,0 tis. m³/rok nebyl v roce 2013 vyřazen ze skupiny nejvýznamnějších zdrojů žádný subjekt.

V hodnoceném roce mírně kleslo celkové množství vypouštěných vod u nejvýznamnějších zdrojů městských odpadních vod v porovnání s rokem 2012 a to o 684,2 tis. m³, tj. o 1,5 %.

Největší pokles vypouštěného množství městských odpadních vod byl ohlášen u ČOV Český Krumlov – Větrní, kterou společně využívají jihočeská města Český Krumlov a Větrní

(snížení o 1 888,900 tis. m³/rok, což odpovídá poklesu o 43,8 %). Uvedená města se dostala do nezáviděníhodné situace, když bylo vyhlášeno insolvenční řízení vůči společnosti ČOV Český Krumlov, s.r.o. a soudní exekutor ustanovil správce, jehož úkolem je připravit exekuční prodej závodu – tedy dražbu funkčně souvisejícího celku, tvořícího čistírnu odpadních vod. Celá situace je komplikovaná nejasnou vlastnickou strukturou jak ČOV, tak přírodních štoly, kterou jsou odpadní vody na ČOV odváděny. Snížení vyšší než 1 000 tis. m³/rok bylo nahlášeno také u ČOV České Budějovice (pokles o 1 722,600 tis. m³/rok, což je snížení o 10,9 %). Snížení o více než 100 tis. m³/rok nahlásily ještě další 2 subjekty, a to ČOV Jindřichův Hradec (pokles o 238,535 tis. m³/rok, tj. o 7,2 %). Přesto, že byl ve sledovaném období zaznamenán pokles vypouštění městských odpadních vod, který byl také ovlivněn stále klesajícím trendem spotřeby vody, bylo mezi bilancované zdroje ve skupině vypouštěných městských odpadních vod zařazeno 17 nových subjektů.

Největší nárůst u vypouštění městských odpadních vod byl v roce 2013 zaznamenán u ČOV Strakonice, která vykazovala největší nárůst vypouštěných vod ze všech bilancovaných subjektů (zvýšení o 852,117 tis. m³/rok, což je nárůst o 29,5 %). Nárůst vyšší než 100 tis. m³/rok ohlásilo také dalších 9 subjektů, jedná se např. o ČOV Prachatice (zvýšení o 524,591 tis. m³/rok, tj. nárůst o 43,9 %), ČOV Sušice (zvýšení o 437,413 tis. m³/rok, což je nárůst o 34,6 %, okr. Klatovy), AČOV Tábor (nárůst o 314,180 tis. m³/rok, zvýšení o 7,1 %), ČOV Třeboň (nárůst o 290,929 tis. m³/rok, což je zvýšení o 33,6 %, okr. Jindřichův Hradec), ČOV Písek (zvýšení o 265,789 tis. m³/rok, odpovídá vzrůstu o 10,0 %) i ČOV Malenice, jejíž provoz je ovlivněn množstvím natékajících balastních vod (zvýšení o 196,186 tis. m³/rok, tj. vzrůst o 41,2 %, okr. Strakonice). Nárůst vypouštěného množství městských odpadních vod byl zjištěn zejména tam, kde docházelo k rozvoji území, zahušťování zástavby nebo připojování dalších nemovitostí na kanalizační síť. Často souvisí nárůst vypouštěného množství s intenzifikací a modernizací ČOV.

1.2.2 Přehled vypouštění průmyslových odpadních vod a vypouštění důlních vod

V Tab. č. 5 je na další stránce uveden přehled nejvýznamnějších vypouštění průmyslových odpadních vod a důlních vod do vod povrchových z bilancovaných zdrojů v dílčím povodí Horní Vltavy za rok 2013. Jedná se o vypouštění vod, jejichž množství odpadních vod v tomto roce bylo vyšší než 500 tis.m³. Přehled je seříděn 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 2012	Rok 2013	Poměr 13/12 [%]
ČEZ JE Temelín Kořensko	Vltava	200,405	9 097,000	9 255,372	101,7
Teplárna Strakonice	Volyňka	0,400	3 920,300	3 926,943	100,2
KOMTERM Čechy Písek	Otava	26,400	2 534,800	1 626,500	64,2
LB MINERALS Nová Ves Krabonoš	Halámecký potok	2,600	1 188,300	1 219,900	102,7
ŠUMAVSKÝ PRAMEN důl Bližná	bezejmenný přítok	0,347	721,200	720,300	99,9
nejvýznamnější vypouštění průmyslových odpadních vod a vypouštění důlních vod celkem			17 461,600	16 749,015	95,9

Ve sledovaném roce 2013 nedošlo ve skupině nejvýznamnějších vypouštění průmyslových odpadních a důlních vod k žádné změně, nepřibyl ani nevypadl žádný zdroj, ani se nezměnilo pořadí subjektů v tabulce v porovnání s rokem 2012.

V hodnoceném roce kleslo celkové množství vypouštěných vod u nejvýznamnějších zdrojů průmyslových odpadních vod a důlních vod o 712,585 tis. m³/rok, což odpovídá snížení o 4,1 %.

Největší pokles množství vypouštěných vod byl u nejvýznamnějších zdrojů ohlášen u vypouštění chladících vod společnosti Komterm Čechy, s.r.o., která má v dlouhodobém pronájmu kotelnu společnosti JITEX Písek a.s. (snížení o 908,300 tis. m³/rok, tj. pokles o 37,8 %). 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 odpadních vod z JE Temelín v lokalitě Kořensko (nárůst o 158,372 tis. m³/rok, tj. zvýšení pouze o 1,7 %, okr. České Budějovice). 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) a také u vypouštění chladících vod z provozu společnosti Teplárna Strakonice, a.s. (nárůst o 6,643 tis. m³/rok, tj. zvýšení pouze o 0,2 %).

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:

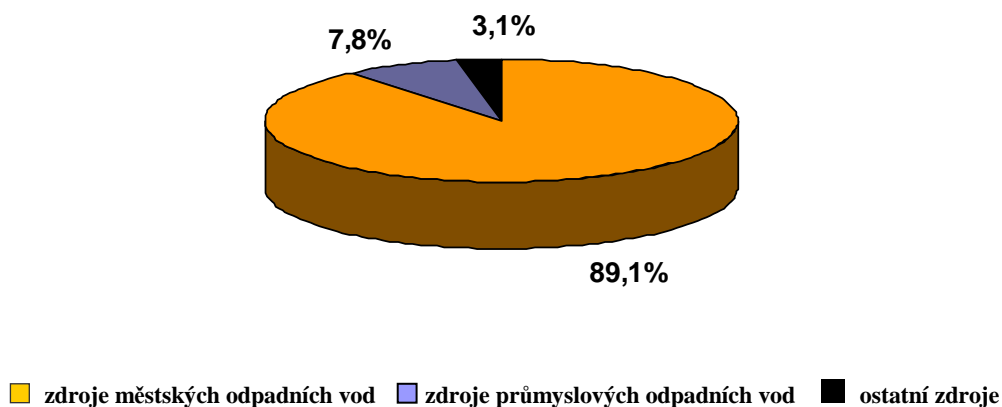
Zdroje městských odpadních vod, kterými jsou podle ustanovení § 16 písm. a) vyhlášky o vodovodech a kanalizacích [13] splaškové (domovní) odpadní vody nebo směs těchto vod a průmyslových odpadních vod a popřípadě srážkových vod.

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 2013 je uveden v Grafu č. 3.

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



V hodnoceném roce 2013 se oproti roku 2012 mírně snížilo zastoupení bilancovaných zdrojů u městských odpadních vod, a to o 0,5 %, stejně jako zastoupení zdrojů průmyslových odpadních vod, které pokleslo pouze o 0,2 %. Vzrostlo naopak zastoupení ostatních zdrojů, a to o 0,7 %.

Jak je patrné z Grafu č. 3 a jak již bylo uvedeno v kapitole A.1 *Množství vypouštěných vod* největší podíl z bilancovaných zdrojů znečištění za rok 2013 tvoří vypouštění ze zdrojů městských odpadních vod.

2.1 Zdroje městských odpadních vod

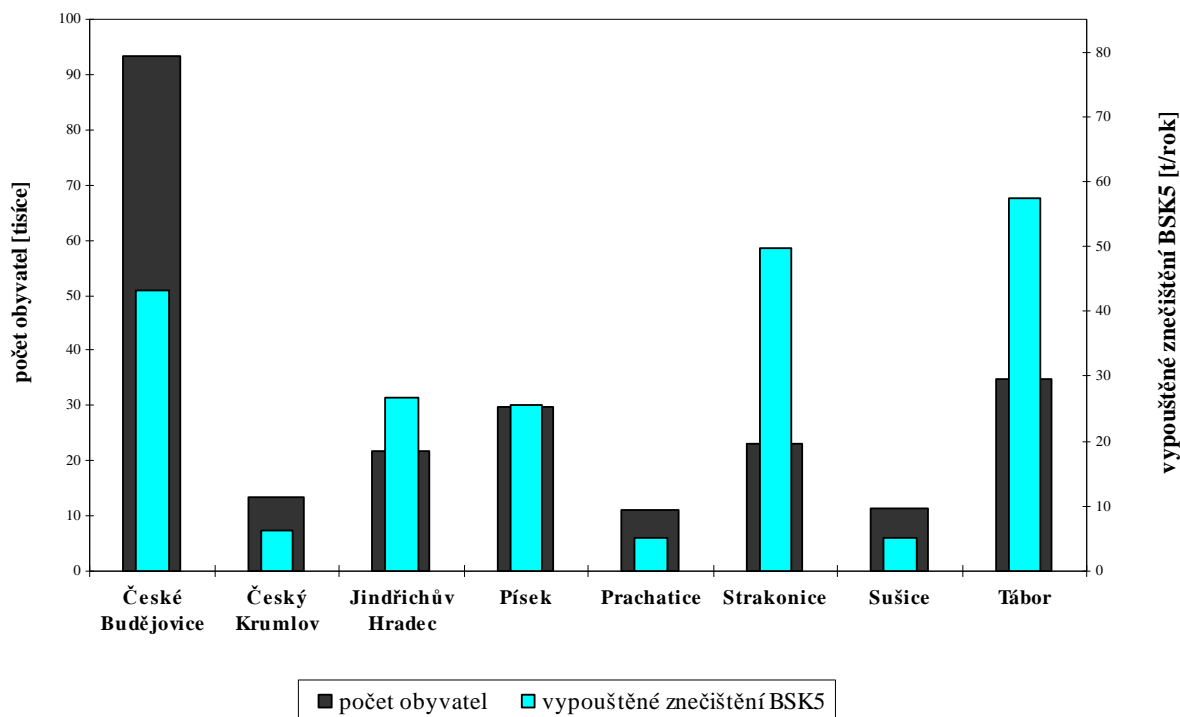
V dílčím povodí Horní Vltavy za rok 2013 představují zdroje městských odpadních vod 89,1 % celkového počtu bilancovaných zdrojů a 77,5 % celkového množství vypouštěných vod. V ukazateli BSK₅ je to 98,7 % celkového množství produkovaného znečištění a 94,9 % celkového množství vypouštěného znečištění.

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 2013 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, Rudolfov a Srubec napojené na ČOV České Budějovice. Dalšími příklady nadobecního systému v tomto dílčím povodí je Tábor – Zárbybnická 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 Větrní. 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 2013 představují průmyslové zdroje znečištění 8,0 % počtu bilancovaných zdrojů, 19,4 % celkového množství vypouštěných vod, 1,3 % celkového množství produkovaného znečištění a 5,0 % 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 vypouštění do povrchových vod zásadní negativní vliv na vodní ekosystémy nebo na užívání povrchové vody. Údaje o závadných látkách a jejich vypouštění do povrchových vod nejsou součástí ohlašovaných údajů povinnými subjekty na formuláři Vypouštěné vody, a proto nejsou správcem povodí systematicky hodnoceny. Pro úplnost je třeba dodat, že podle ustanovení § 2 písm. i) zákona č. 76/2002 Sb. o integrované prevenci a o omezování znečištění, o integrovaném registru znečišťování a o změně některých zákonů (zákon o integrované prevenci), ve znění pozdějších předpisů [11], je databází údajů o vybraných látkách, jejich přenosech a emisích Integrovaný registr znečišťování životního prostředí, který zřizuje a ohlašované údaje zveřejňuje Ministerstvo životního prostředí.

2.3 Ostatní zdroje

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

Vypouštění důlních vod v dílčím povodí Horní Vltavy za rok 2013 představuje 2,2 % počtu bilancovaných zdrojů, 3,1 % celkového množství vypouštěných vod, pouze setiny procenta z celkového množství produkovaného znečištění a tisícinu z celkového vypouštěného znečištění v ukazateli BSK₅.

V hodnoceném roce 2013 byl v dílčím povodí Horní Vltavy nově evidován 1 zdroj vypouštění podzemních vod po sanaci, což představuje cca 0,2 % počtu bilancovaných zdrojů. Jedná se o sanaci podzemních vod v bývalé obalovně živičných směsí v Rožmitále pod Třemšínem prováděné společností AQUATEST a.s. Hodnoty produkovaného znečištění i vypouštěného znečištění v ukazateli BSK₅ zde nebyly sledovány.

Vypouštění čerpaných podzemních vod do vod povrchových za účelem snižování hladiny spodní vody představuje jen 0,6 % 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) a o snižování hladiny podzemní vody ve škrobárenském podniku společnosti LYCKEBY AMYLEX, a.s. (okr. Klatovy) a nově 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 2013 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 čisticí 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 úpravárnách pitné vody také není většinou sledováno a rovněž v tomto případě se považuje množství produkovaného znečištění rovné ohlášenému množství vypouštěného znečištění.

Pro potřeby sestavení vodohospodářské bilance se také i u některých dalších zdrojů vypouštěných vod pokládá množství produkovaného znečištění totožné se znečištěním vypouštěným.

5 Množství produkovaného znečištění

Množství produkovaného znečištění bilancovaných zdrojů v dílčím povodí Horní Vltavy v roce 2013 dle ohlašovaných údajů povinnými subjekty na formuláři Vypouštěné vody je uvedeno Tab. č. 6 na následující straně. Rozsah ukazatelů v tabulce souhlasí s ukazateli předepsanými na formuláři. Rozborem vyplněných údajů jednotlivými povinnými subjekty se podrobněji zabývá kapitola *E. 8 Analýza ohlašovaných údajů*.

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

Ukazatel znečištění	Rok 2012	Rok 2013	Poměr 13/12 [%]
Biochemická spotřeba kyslíku (BSK ₅)	16 779,400	15 014,230	89,5
Chemická spotřeba kyslíku (CHSK _{Cr})	35 372,500	30 172,896	85,3
Nerozpuštěné látky (NL)	15 301,800	13 481,957	88,3
Rozpuštěné anorganické soli (RAS)	23 976,000	23 298,341	97,2
Amoniakální dusík (N-NH ₄ ⁺)	1 566,100	1 538,270	98,2
Celkový anorganický dusík (N _{anorg})	1 498,800	1 582,941	105,6
Celkový fosfor (P _{celk})	378,700	367,887	97,1

Z tabulky je zřejmý pokles celkových hodnot produkovaného znečištění v hodnoceném roce 2013 oproti roku 2012 téměř ve všech ukazatelích, jsou to BSK₅, CHSK_{Cr}, NL, RAS, N-NH₄⁺ a P_{celk}. Zvýšení bylo zaregistrováno pouze u ukazatele N_{anorg}, a to o 5,6 %.

Celkové množství produkovaného znečištění je ovlivněno zejména počtem i korektností ohlášených údajů povinnými subjekty na předepsaných formulářích. Vliv na tento pokles má jistě mimo jiné také snížení celkového počtu bilancovaných zdrojů v dílčím povodí Horní Vltavy oproti roku 2012 a napojení některých volných kanalizačních výustí na ČOV. Rozborem vyplněných údajů jednotlivými povinnými subjekty se podrobněji zabývá kapitola *E. 8 Analýza ohlašovaných údajů*.

Přehled bilancovaných zdrojů znečištění s produkovaným znečištěním nad 500 tun v ukazateli BSK₅ dílčím povodí Horní Vltavy v roce 2013 je uveden v Tab. č. 7 na následující straně. Přehled je seříděn sestupně podle množství produkovaného znečištění v hodnoceném roce.

V porovnání s rokem 2012 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	14 079,600	2 953,900	6 138,706	2 632,885	5 299,561	297,000	299,895	73,214
ČEVAK Tábor AČOV	Lužnice	41,700	4 733,180	2 085,439	3 667,741	1 514,618	2 520,418	126,376	158,562	34,552
ČEVAK Jindřichův Hradec ČOV	Řečička	0,800	3 053,965	1 612,494	2 815,756	677,980	1 487,281	88,565	91,314	34,204
ČOV Český Krumlov - Větrní	Vltava	279,300	2 421,900	905,791	1 838,222	1 249,700	-	13,078	32,696	18,649
TS STRAKONICE Strakonice ČOV	Otava	52,200	3 739,917	875,141	1 806,380	1 118,235	1 267,832	53,556	59,502	19,485
ČEVAK Písek ČOV	Otava	23,220	2 924,089	558,501	1 151,214	271,063	1 839,837	82,752	87,723	15,498
celkem zdroje s produkovaným znečištěním nad 500 tun BSK₅			30 952,651	8 991,266	17 418,019	7 464,481	12 414,929	661,327	729,692	195,602

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 2013 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	19,7	20,3	19,5	22,7	19,3	18,9	19,9
Tábor AČOV	13,9	12,2	11,2	10,8	8,2	10,0	9,4
Jindřichův Hradec ČOV	10,7	9,3	5,0	6,4	5,8	5,8	9,3
Čes.Krumlov-Větrní ČOV	6,0	6,1	9,3	-	0,9	2,1	5,1
Strakonice ČOV	5,8	6,0	8,3	5,4	3,5	3,8	5,3
Písek ČOV	3,7	3,8	2,0	7,9	5,4	5,5	4,2
Tábor Klokoty ČOV	2,7	2,1	1,8	3,1	4,6	4,6	2,4
Sušice ČOV	1,9	2,2	3,1	-	1,9	2,7	2,4
Prachatice ČOV	1,1	1,4	1,5	-	2,1	2,6	2,0
celkový podíl	65,5	63,4	61,7	56,3	51,7	56,0	60,0

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 ve všech ukazatelích kromě P_{celk} a N-NH₄⁺ město Tábor a stejně jako v minulém roce byla uvedená limitní hodnota překročena v jednom ukazateli u města Jindřichův Hradec (BSK₅). 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 2013 se tento podíl pohybuje v rozmezí 55-70 %.

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	2 953,900	6 138,706	2 632,885	5 299,561	297,080	299,895	73,214
Tábor AČOV	2 085,439	3 667,741	1 514,618	2 520,418	126,376	158,562	34,552
Jindřichův Hradec ČOV	1 612,494	2 815,756	677,980	1 487,281	88,565	91,314	34,204
Č.Krumlov-Větrní ČOV	905,791	1 838,222	1 249,700	-	13,078	32,696	18,649
Strakonice ČOV	875,141	1 806,380	1 118,235	1 267,832	53,556	59,502	19,485
Písek ČOV	558,501	1 151,214	271,063	1 839,837	82,752	87,723	15,498
Tábor Klokoty ČOV	403,977	637,330	242,957	730,371	70,831	73,082	8,854
Sušice ČOV	280,415	653,167	417,816	-	29,419	42,513	9,013
Prachatice ČOV	166,904	434,879	208,845	-	32,487	41,253	7,391
celkem	9 842,562	19 143,395	8 334,099	13 145,300	794,144	886,540	220,860

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 2013. Vyhodnoceny jsou průměrné roční koncentrace vypouštěného znečištění, ohlášené povinnými subjekty na formuláři Vypouštěné vody. Z ohlášených hodnot je stanovena hodnota průměrná, střední, nejvyšší a nejnižší.

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

	BSK₅	CHSK_{Cr}	NL	RAS	N-NH₄⁺	N_{anorg}	P_{celk}
průměr	141,920	301,710	137,000	364,340	31,460	31,120	6,220
medián	100,000	215,600	86,100	342,800	26,700	26,000	5,300
maximum	2 998,000	5 120,000	4 641,666	1 118,100	127,000	132,000	23,500
minimum	1,800	1,000	1,000	1,000	0,720	0,285	0,180
počet hodnot	430	421	418	57	198	107	171

Nejvyšší hodnota průměrné koncentrace produkovaného znečištění v ukazateli BSK₅ v daném období byla ohlášena na přítoku splaškové odpadní vody na mechanicko – biologickou ČOV areálu firmy SLOUPÁRNA Majdalena s.r.o. (BSK₅ ø 2 998,0 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 Světce (BSK₅ ø 1 069,000 mg/l, okr. Jindřichův Hradec, rostlinná výroba kombinovaná s živočišnou produkcí), nová ČOV Hrádek u Sušice, která byla ve zkušebním

provozu (BSK₅ ø 1 024,200 mg/l, okr. Klatovy, oděvní výroba produktů z textilu, kůže a jejich imitací v místní části Tedražice, VOD Svatobor se zaměřením na zemědělskou výrobu, převážně se zaměřením na chov skotu a výrobu mléka i rostlinnou výrobu), ČOV Pístina (BSK₅ ø 633,000 mg/l, agroturistika, farmářství) a ČOV Majdalena (BSK₅ ø 615,000 mg/l, chov koňů, chov skotu) obě okr. Jindřichův Hradec, ČOV Protivín, na kterou jsou odváděny odpadní vody z Pivovaru Platan (BSK₅ ø 498,300 mg/l, okr. Písek), ČOV Veselí nad Lužnicí (BSK₅ ø 443,200 mg/l, okr. Soběslav, např. odpadní vody z provozu MADETA a.s., VESCO, spol. s r.o. mlýny Veselí nad Lužnicí) nebo ČOV Tábor (BSK₅ ø 440,600 mg/l, průmyslové odpadní vody z Plané nad Lužnicí - z konzervárny, mlékárny, masozávodu a z výroby hranolků).

Mezi zdroji městských odpadních vod byla vyšší průměrná koncentrace BSK₅ nad 600 mg/l na přítoku mimo již u výše uvedených ČOV ohlášena také u ČOV Chvalšiny, kde jsou čištěny odpadní vody z psychiatrické léčebny, prádelny a bytovek (BSK₅ ø 947,000 mg/l) i ČOV Rožmitál na Šumavě (BSK₅ ø 780,000 mg/l) obě z okr. Český Krumlov, ČOV Kostelní Radouň (BSK₅ ø 686,000 mg/l, okr. Jindřichův Hradec), ČOV Prášíly (BSK₅ ø 617,830 mg/l, okr. Klatovy) i ČOV Těmice (BSK₅ ø 590,000 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 2013 např. volné výusti v obcích Velhartice místní část Hory Matky Boží (BSK₅ ø 1,800 mg/l) i Velhartice lokalita Nemilkov (BSK₅ ø 2,000 mg/l) okr. Klatovy, Sviny (BSK₅ ø 2,000 mg/l, okr. Tábor), Temelín (BSK₅ ø 2,105 mg/l, okr. České Budějovice), Nalžovské Hory místní část Velenovy (BSK₅ ø 2,430 mg/l) nebo Mokrosuky (BSK₅ ø 2,700 mg/l) z okr. Klatovy i Jistebnice lokalita Padařov (BSK₅ ø 3,000 mg/l, okr. Tábor).

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 2013 ohlásila pekárna a cukrárna v Srníně společnosti K III, spol. s r.o. (BSK₅ ø 3 150,000 mg/l, okr. Český Krumlov) a průměrnou hodnotu nad 500,0 mg/l v ukazateli BSK₅ stejně jako v předešlých letech vykazaly také společnosti Vodňanská drůbež, a.s. zpracovatelský závod Mirovice a.s. (BSK₅ ø 1 357,500 mg/l, okr. Písek) a Vimperská masna spol. s r.o. (BSK₅ ø 811,000 mg/l, okr. Prachatice).

Nízkou průměrnou koncentrací produkovaného znečištění průmyslových odpadních vod v ukazateli BSK₅ (pod 10 mg/l) ohlásila v roce 2013 opakovaně společnost Graphite Týn, spol. s r.o. (BSK₅ ø 5,340 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 např. Zliv (BSK₅ ø 0,600 mg/l), Dolní

Bukovsko (BSK₅ ø 1,100 mg/l) a Plav (BSK₅ ø 1,790 mg/l) na Českobudějovicku a dále úpravna vody Pracejovice (BSK₅ ø 3,3 mg/l, okr. Strakonice).

Do stejné skupiny řadíme také ohlášené údaje společnosti ČEZ, a.s. v lokalitě Kořensko (BSK₅ ø 2,150 mg/l, okr. České Budějovice).

U zdrojů důlních vod nebývá průměrná koncentrace produkovaného znečištění v jednotlivých ukazatelích uživateli sledována, avšak v roce 2013 tyto údaje stejně jako v letech minulých vyplnila jedna 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 [16] (dále jen „nařízení vlády č. 61/2003 Sb.“). Jedná se o přípustné hodnoty „p“ a přípustné hodnoty „m“. Přípustné hodnoty „p“ nejsou roční průměry koncentrací a mohou být překročeny v povolené míře, a to podle hodnot uvedených v Příloze č. 5 k tomuto nařízení vlády. Přípustné hodnoty „m“ jsou nepřekročitelné koncentrace. U vypouštění městských odpadních vod se pro ukazatele N-NH₄⁺, N_{celk} a P_{celk} stanovují přípustné hodnoty jako průměrná koncentrace (Tabulka 1a Příloha č. 1 nařízení vlády č. 61/2003 Sb. [16]).

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

Pokud má oprávněný subjekt vydáno povolení vodoprávního úřadu k vypouštění odpadních vod do povrchových nebo podzemních v množství alespoň 6 000 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 2013 dle ohlašovaných údajů povinnými subjekty na formuláři Vypouštěné vody je uvedeno v Tab. č. 11. Rozsah ukazatelů v tabulce souhlasí s ukazateli předepsanými na formuláři. Rozborem vyplněných údajů jednotlivými povinnými subjekty se podrobněji zabývá kapitola *E. 8 Analýza ohlašovaných údajů*.

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

Ukazatel znečištění	Rok 2012	Rok 2013	Poměr 13/12 [%]
Biochemická spotřeba kyslíku (BSK ₅)	512,800	519,280	101,3
Chemická spotřeba kyslíku (CHSK _{Cr})	2 914,800	2 666,941	91,5
Nerozpuštěné látky (NL)	742,600	718,493	96,8
Rozpuštěné anorganické soli (RAS)	23 190,600	25 914,149	117,4
Amoniakální dusík (N-NH ₄ ⁺)	203,500	227,835	112,0
Celkový anorganický dusík (N _{anorg})	562,700	642,690	114,2
Celkový fosfor (P _{celk})	60,700	73,954	121,8

Z tabulky je zřejmý nárůst množství vypouštěného znečištění do povrchových vod z bilancovaných zdrojů v hodnoceném roce 2013 proti roku 2012 téměř ve všech ukazatelích přesto, že klesl počet bilancovaných zdrojů a také množství vypouštěných odpadních vod. Největší zvýšení bylo zaznamenáno u ukazatele P_{celk} (o 21,8 %). Snížení bylo ohlášeno pouze u dvou ukazatelů, a to CHSK_{Cr} i NL.

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

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 2013.

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	
	2012	2013	2012	2013	2012	2013	2012	2013	2012	2013
počet zdrojů	525	518	19	15	5	7	1	0	0	0
množství BSK₅ v tunách	207,623	207,341	91,131	82,208	159,272	229,731	54,834	0	0	0
odpadní vody v mil.m³	27,018	28,300	12,724	12,083	22,355	37,811	15,802	0	0	0
% celk.počtu zdrojů	95,5	95,9	3,5	2,8	0,9	1,3	0,2	0	0	0
% množství BSK₅	40,5	39,9	17,8	15,8	31,1	44,2	10,7	0	0	0
% odpadních vod	34,7	36,2	16,3	15,5	28,7	48,4	20,3	0	0	0

Celkový počet hodnocených zdrojů v roce 2013 oproti roku 2012 klesl (o 10 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 15-50 tun BSK₅/rok.

Proti roku 2012 se snížil počet zdrojů v nejnižší velikostní kategorii pod 3 tuny BSK₅/rok o 7 zdrojů. Toto snížení 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 skupiny přibylo 17 z 22 subjektů nově zařazených do vodohospodářské bilance za rok 2013 např. ČOV Horní Planá místní část Hodňov (okr. Český Krumlov), na Klatovsku ČOV Hotelu Šumava v Kašperských Horách, volné kanalizační výusti obce Chanovice v místní části Defurovy Lažany i volná kanalizační výust' v lokalitě Dobrotice u Chanovic, ČOV Všemyšlice lokalita Neznašov, ČOV Doudleby a ČOV Dříteň místní část Velice (okr. České Budějovice) i ČOV Žďár (okr. Jindřichův Hradec).

Z důvodu snížení znečištění byly do této skupiny převedeny např. ČOV Dolní Dvořiště (okr. Český Krumlov), ČOV Vodňany (okr. Strakonice), vypouštění z volných kanalizačních výustí v obcích Řepeč a Zálší (okr. Tábor) i v obci Ražice (okr. Písek).

V důsledku zvýšení vypouštěného znečištění v roce 2013 byly přeřazeny do vyšší kategorie mimo jiné ČOV Nová Bystřice a ČOV Střížovice (okr. Jindřichův Hradec), ČOV Slapy u Tábora (okr. Tábor) a také ČOV Milevsko (okr. Písek).

Z kategorie znečištění pod 3 tuny BSK₅/rok bylo zcela vyřazeno díky snížení množství vypouštěných vod pod limitní hranici 6 000 m³/rok např. vypouštění z ČOV Třeboň, místní část Přeseka (okr. Jindřichův Hradec), společný odtok z ČOV a volné výusti společnosti DCD IDEAL spol. s r.o. v Dyníně a vypouštění z volných kanalizačních výustí obce Vrábče (okr. České Budějovice).

Přepojeny na ČOV a tím také vyřazeny z této skupiny byly například volné výusti v obcích Paseky (okr. Písek), Netolice (okr. Prachatice), Dvory nad Lužnicí (okr. Jindřichův Hradec), Zlatá Koruna (okr. Český Krumlov), Častrov (okr. Pelhřimov). Byl také ukončen provoz ČOV

Loučovice místní část Svatý Prokop, která byla napojena na zrekonstruovanou ČOV Loučovice.

V kategorii 3-15 tun BSK₅/rok se celkový počet zdrojů v porovnání s rokem 2012 o 4 snížil. Došlo k přesunům mezi jednotlivými kategoriemi. Subjekty, které byly z této skupiny přesunuty do nižší kategorie, byly uvedeny výše.

Z nižší velikostní kategorie se do této kategorie přesunuly např. ČOV Nová Bystřice (okr. Jindřichův Hradec), ČOV Slapy u Tábora (okr. Tábor) a ČOV Milevsko (okr. Písek).

Přepojeny na ČOV a tím také vyřazeny z této skupiny byly volné výusti v obci Stráž nad Nežárkou (okr. Jindřichův Hradec).

K přesunům mezi velikostními kategoriemi 3-15 tun BSK₅/rok a 15-50 tun BSK₅/rok ve sledovaném roce nedošlo.

Ve velikostní kategorii 15-50 tun BSK₅/rok bylo evidováno ve sledovaném roce 2013 7 zdrojů, což je o 2 více než v roce minulém. Ze skupiny zdrojů pod 3 tuny BSK₅/rok se přesunula ČOV Střížovice (okr. Jindřichův Hradec). Jinak se jedná o prakticky stejné subjekty, pouze ze skupiny zdrojů vypouštějící znečištění v množství 50-100 tun BSK₅/rok se přesunula do této kategorie ČOV České Budějovice.

V kategorii 50-100 tun BSK₅/rok není evidován žádný subjekt, v porovnání s rokem 2012 došlo k přesunu ČOV České Budějovice do kategorie nižší.

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

Přehled bilancovaných zdrojů znečištění s množstvím vypouštěného znečištění nad 15 tun v ukazateli BSK₅ v dílčím povodí Horní Vltavy za rok 2013 je uveden v Tab. č. 13 na následující straně. Přehled je seříděn sestupně podle množství vypouštěného znečištění v roce 2013.

V porovnání s rokem 2012 byl v hodnoceném roce 2013 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

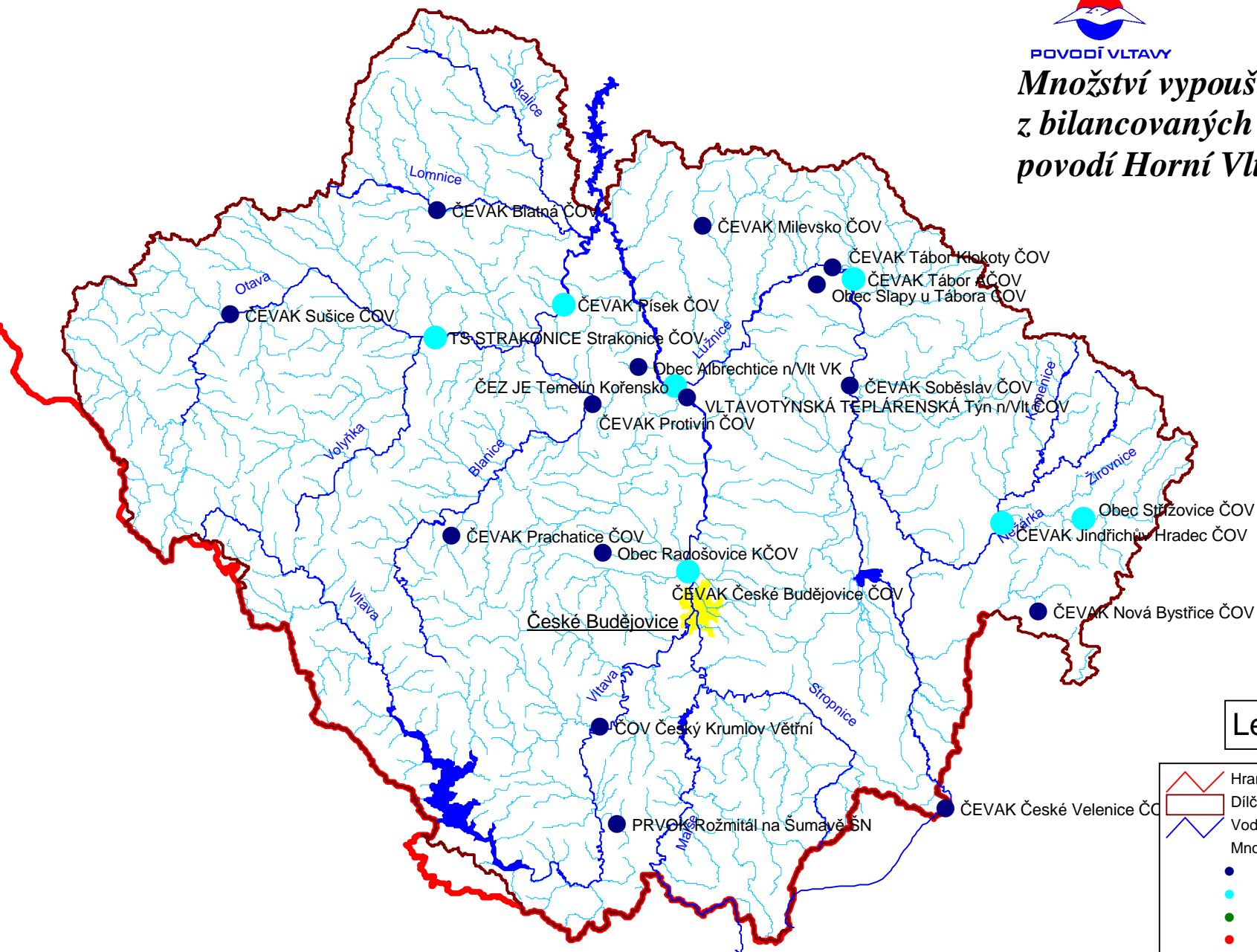
Název	Vodní tok	ř.km	RM [tis.m ³ /rok]	BSK ₅ [t/rok]	CHSK _{Cr} [t/rok]	NL [t/rok]	RAS [t/rok]	N-NH ₄ ⁺ [t/rok]	N _{anorg} [t/rok]	P _{celk} [t/rok]
TS STRAKONICE Strakonice ČOV	Vltava	52,200	3 739,917	49,741	168,670	41,139	1 219,213	3,852	26,479	2,444
ČEVAK Tábor AČOV	Lužnice	41,700	4 733,180	47,332	171,483	38,907	2 439,386	28,588	47,474	4,118
ČEVAK České Budějovice ČOV	Otava	232,795	14 079,600	43,084	359,030	42,239	5 005,298	30,271	112,355	7,181
ČEVAK Jindřichův Hradec ČOV	Otava	0,800	3 053,965	26,875	106,889	31,456	1 362,068	4,825	17,408	3,390
ČEVAK Písek ČOV	Řečička	23,220	2 924,089	25,732	134,069	30,147	1 605,822	27,136	38,656	2,719
ČEZ JE Temelín Kořensko	Vltava	200,405	9 255,372	19,899	472,024	151,788	3 801,366	0,555	96,719	2,684
celkem zdroje s vypouštěním nad 15 tun BSK₅			37 786,123	212,663	1 412,165	335,676	15 433,153	95,227	339,091	22,536



POVODÍ VLTAVY

Obr. č. 2

Množství vypouštěného znečištění z bilancovaných zdrojů v dílčím povodí Horní Vltavy za rok 2013



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 2013 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}
Strakonice ČOV	9,6	6,3	5,7	4,7	1,7	4,1	3,0
Tábor AČOV	9,1	6,4	5,4	9,4	12,5	7,4	5,6
České Budějovice ČOV	8,3	13,5	5,9	19,3	13,3	17,5	9,7
Jindřichův Hradec ČOV	5,2	4,0	4,4	5,3	2,1	2,7	4,6
Písek ČOV	5,0	5,0	4,2	6,2	11,9	6,0	3,7
Tábor Klokoty ČOV	1,9	1,7	2,6	2,6	1,3	2,5	1,9
Čes. Krumlov ČOV Větrní	1,2	2,1	2,3	4,1	0,2	3,1	6,9
Prachatice ČOV	1,0	1,2	0,9	-	1,7	3,0	2,9
Sušice ČOV	1,0	1,2	0,7	2,5	0,4	1,8	1,1
celkový podíl	42,3	41,4	32,1	54,1	45,1	48,1	39,4

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

Z uvedených zdrojů v tomto roce tvoří největší podíl vypouštěného znečištění v ukazateli BSK₅ ČOV města Strakonice, ve všech ostatních sledovaných ukazatelích tvoří největší podíl ČOV největšího města dílčího povodí Horní Vltavy města České Budějovice. Hranice 10 % byla překročena v ukazateli N-NH₄⁺ u AČOV Tábor a ČOV Písek.

Hodnota vyšší než 5 % byla mimo to překročena asi ve čtvrtině uvedených hodnot. U ČOV Strakonice v ukazatelích BSK₅, CHSK_{Cr} a NL, u AČOV Tábor byla tato hranice překročena u všech ukazatelů, v případě ČOV Jindřichův Hradec se jedná o ukazatele BSK₅ a RAS, u ČOV Písek byla tato hodnota překročena u RAS, N_{anorg} a N-NH₄⁺ a u ČOV Větrní města Český Krumlov přesáhl tuto hodnotu ukazatel P_{celk}.

V ostatních sledovaných ukazatelích je podíl menší, pouze u ČOV Písek v ukazatelích BSK₅ a CHSK_{Cr} je roven 5 % hranici.

Z tabulky je zřejmé, že těchto 8 největších měst se podílí v součtu zhruba 40-55 % na celkovém vypouštěném znečištění.

Pro lepší orientaci je na další stránce 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}
Strakonice ČOV	49,741	168,670	41,139	1 219,213	3,852	26,479	2,244
Tábor AČOV	47,332	171,483	38,907	2 439,386	28,588	47,474	4,118
České Budějovice ČOV	43,084	359,030	42,239	5 005,298	30,271	112,355	7,181
Jindřichův Hradec ČOV	26,875	106,889	31,456	1 362,068	4,825	14,408	3,390
Písek ČOV	25,732	134,069	30,147	1 605,822	27,136	38,656	2,719
Tábor Klokoty ČOV	10,039	44,450	18,398	671,830	2,911	15,967	1,411
Č. Krumlov ČOV Větrní	6,297	55,219	16,469	1 056,602	0,436	19,617	5,086
Prachatice ČOV	5,174	31,318	6,515	-	3,868	19,200	2,131
Sušice ČOV	5,034	32,378	4,795	640,923	0,884	11,580	0,833
celkem	219,308	1 103,506	230,065	14 001,142	102,771	305,736	29,113

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

V následující Tab. č. 16 je uvedeno statistické vyhodnocení vypouštěného znečištění městských odpadních vod v dílčím povodí Horní Vltavy za hodnocený rok 2013. Vyhodnoceny jsou průměrné roční koncentrace vypouštěného znečištění, ohlášené povinnými subjekty na formuláři Vypouštěné vody. Z ohlášených hodnot je stanovena hodnota průměrná, střední, nejvyšší a nejnižší.

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

	BSK₅	CHSK_{Cr}	NL	RAS	N-NH₄⁺	N_{anorg}	P_{celk}
průměr	20,980	62,280	19,290	334,450	6,550	13,030	2,580
medián	9,000	39,085	11,650	328,000	3,180	11,300	1,900
maximum	333,000	1 207,000	370,000	1 188,890	52,000	41,080	23,500
minimum	1,100	1,000	0,530	1,000	0,060	0,870	0,050
počet hodnot	479	466	465	84	213	123	184

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 2013 bylo největší znečištění v ukazateli BSK₅ vypuštěno z kořenové ČOV obce Radošovice (BSK₅ ø 333,000 mg/l, okr. České Budějovice).

Vyšší hodnoty vypouštěného znečištění z volných kanalizačních výustí (BSK₅ nad 200 mg/l) překročilo v roce 2013 např. vypouštění v obci Drachkov (BSK₅ ø 265,000 mg/l, okr. Strakonice), Lásenice (BSK₅ ø 241,000 mg/l, okr. Jindřichův Hradec) a v obci Doubravice byla hodnota shodná s touto mezí (BSK₅ ø 200,000 mg/l, okr. Strakonice). Hodnoty vypouštěného znečištění vyšší než 150 mg/l BSK₅ byly nahlášeny v roce 2013 u vypouštění z volných výustí v obci Droužetice (BSK₅ ø 181,000 mg/l, okr. Strakonice) a hodnotu vypouštěného znečištění shodnou s uvedeným limitem (BSK₅ ø 150,000 mg/l) ohlásila obec Sodoměřice u Tábora z okr. Tábor.

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 2013 byla uvedena nejvyšší hodnota vypouštěného znečištění jak již bylo uvedeno z kořenové ČOV Radošovice (BSK₅ ø 333,000 mg/l, okr. České Budějovice). Vysoké hodnoty byly evidovány také u vypouštění ze štěrbinové nádrže v obci Rožmitál na Šumavě (BSK₅ ø 180,000 mg/l, okr. Český Krumlov).

Nízké hodnoty průměrných koncentrací vypouštěného znečištění městských odpadních vod jsou způsobeny např. naředováním 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 2013 jsou takovými zdroji s nízkou hodnotou vypouštěného znečištění, u kterých koncentrace v ukazateli BSK₅ nepřekročila hranici 2 mg/l, volné kanalizační výusti v obcích Velhartice místní část Hory Matky Boží (BSK₅ ø 1,800 mg/l) i Velhartice lokalita Nemilkov (BSK₅ ø 2,000 mg/l) v okr. Klatovy a limitní hodnotu 2 mg/l uvádí ve svém hlášení obec Sviny (BSK₅ ø 2,000 mg/l, okr. Tábor).

Nížší 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 2013 např. ČOV Brloh (BSK₅ ø 1,100 mg/l, NL ø 2,000 mg/l, okr. Český Krumlov), ČOV Jihočeského letiště Planá u Českých Budějovic (BSK₅ ø 1,550 mg/l, NL ø 8,200 mg/l, okr. České Budějovice), ČOV Dolní Bukovsko (BSK₅ ø 1,900 mg/l, NL ø 5,900 mg/l, okr. České Budějovice) i ČOV Číměř (BSK₅ ø 1,940 mg/l, NL ø 5,000 mg/l, okr. Jindřichův Hradec).

6.2 Vypouštění znečištění průmyslových odpadních vod a důlních vod

Nejvyšší průměrnou koncentraci vypouštěného znečištění průmyslových odpadních vod v ukazateli BSK₅ v roce 2013 ohlásila stejně jako v minulém roce u vypouštění z provozu Mlýn a těstárna Březí společnost EUROPASTA SE (BSK₅ ø 43,000 mg/l, okr. České Budějovice).

Hranice 20 mg/l znečištění v ukazateli BSK₅ byla překročena ještě u vypouštění z ČOV areálu v Těšovicích společnost EKOBIO ŠUMAVA spol. s r.o. (BSK₅ ø 25,000 mg/l, okr. Prachatice).

Nízké hodnoty průměrných koncentrací vypouštěného znečištění průmyslových odpadních vod v ukazateli BSK₅ do 5 mg/l byly povinnými subjekty ohlášeny v 12 případech. Jedná se např. jako v minulém roce o ČOV Dívčice společnosti JH RENT a.s. (BSK₅ ø 1,660 mg/l, okr. České Budějovice), ČOV společnosti IMPREGNACE Soběslav, s.r.o. v areálu Dřevařských závodů Soběslav (BSK₅ ø 2,200 mg/l, okr. Tábor), o vypouštění průmyslových vod stokou B z areálu společnosti HASIT Šumavské vápenice a omítkárny, a.s. ve Velkých Hydčicích (BSK₅ ø 3,600 mg/l, okr. Klatovy), o vypouštění vod z provozu teplárny společnosti C – Energy Bohemia s.r.o. (BSK₅ ø 3,800 mg/l, okr. Tábor), vypouštění z ČOV společnosti Vimperská masna spol. s r.o. (BSK₅ ø 4,000 mg/l, okr. Prachatice) a také o vypouštění z ČOV v závodě Březnice společnosti SUBLIMA CZ, s.r.o. (BSK₅ ø 4,050 mg/l, okr. Příbram).

Nízké průměrné koncentrace vypouštěného znečištění v ukazateli BSK₅ byly ohlášeny rovněž z úpraven pitné vody např. Zliv (BSK₅ ø 0,600 mg/l), Dolní Bukovsko (BSK₅ ø 1,100 mg/l) i Plav (BSK₅ ø 1,790 mg/l) na Českobudějovicku, Studená část Horní Pole (BSK₅ ø 3,300 mg/l, okr. Jindřichův Hradec), úpravna vody Pracejovice (BSK₅ ø 3,800 mg/l, okr. Strakonice) a také z nově zařazeného subjektu Energetické centrum s.r.o., úpravna vody Bobelovka (BSK₅ ø 4,400 mg/l, okr. Jindřichův Hradec).

Při vypouštění důlních vod nebývá průměrná koncentrace vypouštěného znečištění v ukazateli BSK₅ jednotlivými uživateli sledována. V hodnoceném roce 2013 byla hodnota BSK₅ vykázána u vypouštění důlních vod z dolu Bližná společnosti ŠUMAVSKÝ PRAMEN a.s. (BSK₅ ø 0,300 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 2013 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. [16] (blíže kapitola D. *Znečištění vypouštěné z bodových zdrojů znečištění*).

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

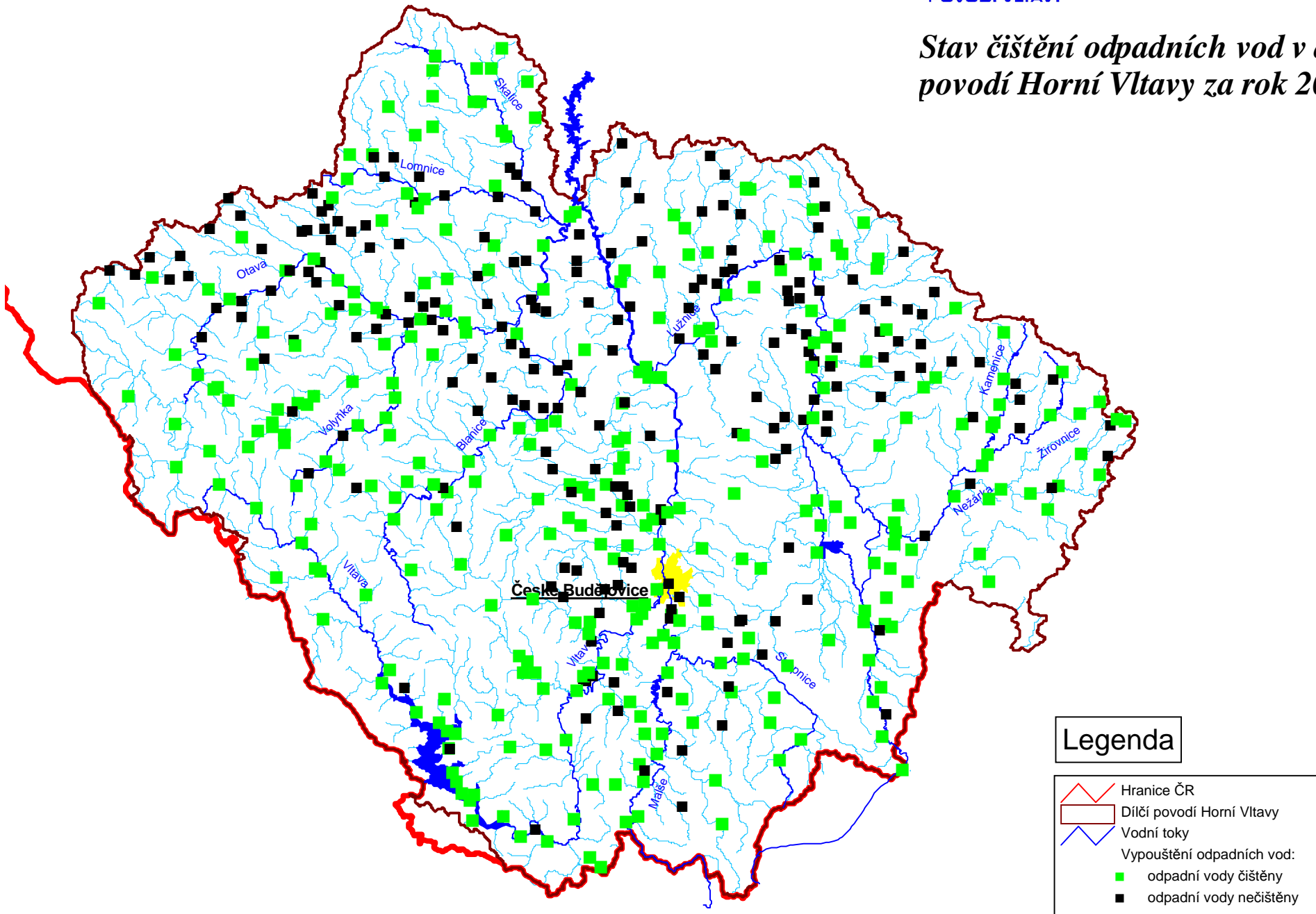
Čištění městských odpadních vod je zaměřeno nejen na snížení organického znečištění, ale rovněž je kladen důraz i na snížení obsahu sloučenin fosforu a dusíku ve vypouštěných odpadních vodách. Zvýšené koncentrace těchto sloučenin jsou zejména v letních měsících častou příčinou zhoršení jakosti povrchových 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 2013 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 2013



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 2013 vyjádřený v procentech celkového množství dokumentuje Tab. č. 17.

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

	rok 2012	rok 2013
počet bilancovaných zdrojů	90,6	96,3
množství vypouštěných vod	99,4	99,6
množství vypouštěného znečištění (BSK₅)	97,3	98,7

Z uvedené tabulky je zřejmé, že podíl čištěných městských odpadních vod se ve sledovaném roce 2013 nepatrně zvýšil oproti v roce 2012 a dosáhl 99,6 %. Podobně jako v roce minulém více než 90 % bilancovaných zdrojů městských odpadních vod vypouští odpadní vody čištěné, podíl těchto vod v hodnoceném roce mírně vzrostl. Tato skutečnost je způsobena zařazením nových subjektů čištěných vod mezi bilancované zdroje a také tím, že zejména díky dotačním programům probíhají v hojném počtu intenzifikace a modernizace ČOV.

Nečištěné odpadní vody představují 0,4 % množství vypouštěných městských odpadních vod a 1,3 % množství vypouštěného znečištění městských odpadních vod v ukazateli BSK₅.

Z celkového počtu 481 bilancovaných zdrojů městských odpadních vod v dílčím povodí Horní Vltavy je evidováno 183 zdrojů s vypouštěním těchto vod bez čištění. Vypuštěno z nich bylo celkem 2 649,354 tis. m³/rok nečištěných městských odpadních vod a 71,300 t/rok znečištění v ukazateli BSK₅. V porovnání s rokem 2012 došlo ke snížení počtu těchto evidovaných nečištěných zdrojů o 13, v množství vypouštěných nečištěných odpadních vod byl zaznamenán pokles o 111,946 tis. m³ a ve vypouštěném znečištění z těchto zdrojů došlo k poklesu o 20,000 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 a vypouštěné znečištění nepřesáhne 2 tuny BSK₅ za rok. Z nečištěných městských odpadních vod 2013 byla překročena tato hranice vypouštění z volných kanalizačních výustí pouze v 5 obcích, a to v Albrechticích nad Vltavou (BSK₅ 3,427 t/rok) na Písecku, Strmilově (BSK₅ 2,954 t/rok) a Lásenici (BSK₅ 2,410 t/rok) v okr. Jindřichův Hradec, Doubravících (BSK₅ 2,780 t/rok) i Drachkově (BSK₅ 2,491 t/rok) obě okr. Strakonice.

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 2013 u vypouštění městských odpadních vod z kanalizací pro veřejnou potřebu údaje ohlášené pro 83,8 % obyvatel dílčím povodí.

Za rok 2013 nebyl u vypouštění městských odpadních vod počet skutečně napojených obyvatel vyplněn ve 4 případech, což jsou 0,8 % z jejich počtu. Na kanalizaci pro veřejnou potřebu je dle ohlášených údajů za rok 2013 napojeno 563 535 obyvatel, z tohoto počtu je 92,5 % obyvatel napojeno na ČOV.

7.1.2 Vypouštění čištěných a nečištěných průmyslových odpadních vod

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

S ohledem na množství vypouštěných vod patřila ve sledovaném roce mezi významnější vypouštění odpadních vod z průmyslových zdrojů po mechanickém předčištění např. vypouštění vod z JE Temelín v lokalitě Kořensko (okr. České Budějovice). Lze sem také zařadit vypouštění 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 (na Českobudějovicku úpravný Dolní Bukovsko, Zliv, Trhové Sviny v lokalitě Otěvěk a Plav, na Strakonicku úpravný Pracejovice, Hajská a nově zařazena do bilance úpravná vody Bobelovka společnosti Energetické centrum s.r.o. v okrese Jindřichův Hradec úpravná Studená lokalita Horní Pole i Hamr a v okrese Prachatice úpravná vody Vimperk Brloh). Jedná se převážně o odpadní vody z praní filtrů.

Mezi nečištěné odpadní vody je v roce 2013 zařazeno i 5 zdrojů chladících vod, z toho nejvýznamnější je 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 odpěňovacích solí. V roce 2013 tuto skutečnost ohlásilo 19 znečišťovatelů. Největší rozdíl byl zaznamenán u vypouštění z ČOV Jarošov nad Nežárkou (okr. Jindřichův Hradec), kde dochází k nárůstu množství vypouštěného znečištění (odtok) v ukazateli RAS o 39,206 t/rok proti množství produkovaného znečištění (přítok), dalšími byly např. ČOV Nová Včelnice společnosti TEBO, a.s. (zvýšení o 30,826 t/rok, okr. Jindřichův Hradec), ČOV Nové Hradce (nárůst o 30,298 t/rok), ČOV Kamenný Újezd (navýšení o 20,850 t/rok) z okr. České Budějovice, ČOV Mirovice společnosti Vodňanská drůbež, a.s. (nárůst o 19,702 t/rok, okr. Písek) i ČOV Březnice (zvýšení o 15,305 t/rok, okr. Příbram). Ostatní navýšení nepřekračují hodnotu 15 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 2013 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 Malenice (zvýšení 0,814 t/rok, okr. Strakonice).
- 5) Rovněž v ostatních sledovaných ukazatelích byla v několika případech ohlášena záporná hodnota účinnosti, např. v ukazateli $N\text{-NH}_4^+$ byla v roce 2013 záporná hodnota účinnosti čištění ohlášena u 2 znečišťovatelů, jedná se o ČOV Malenice a ČOV Pracejovice obě okr. Strakonice. Záporné hodnoty v ukazateli BSK_5 a $CHSK_{\text{cr}}$ byly zaznamenány u 2 subjektů, a to ČOV Střížovice (okr. Jindřichův Hradec) a ČOV Slapy u Tábora (okr. Tábor). Záporná hodnota účinnosti v ukazateli NL byla zaznamenána u vypouštění předčištěných z ČOV Slapy u Tábora (okr. Tábor), ČOV Střížovice (okr. Jindřichův Hradec) a u KČOV Ostrolovský Újezd (okr. České Budějovice). Záporné hodnoty u ukazatele P_{celk} byly ohlášeny ve 3 případech, u ČOV Lhenice a ČOV Horní Vltavice v okr. Prachatice a ČOV Malenice (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.

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

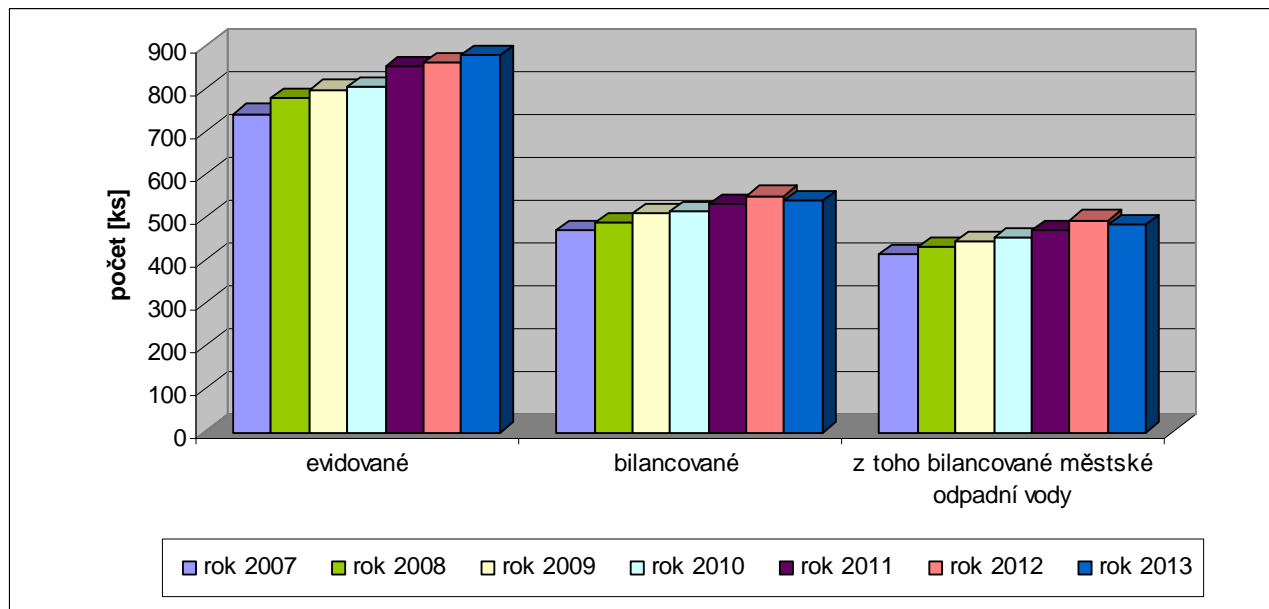
V ČR bylo identifikováno 633 aglomerací, zároveň je celá ČR vyhlášena jako citlivá oblast, což vyžaduje terciární čištění odpadních vod u aglomerací nad 10 000 EO. V minulých letech byla z prostředků fondů EU a národních zdrojů realizována výstavba a rekonstrukce kanalizací a ČOV u většiny aglomerací.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

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

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

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

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



8 Analýza ohlašovaných údajů

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

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

Následující Tab. č. 18 dokumentuje počet ohlášených hodnot povinnými subjekty na formuláři Vypouštěné vody v dílčím povodí Horní Vltavy za rok 2013 pro jednotlivé ukazatele produkovaného a vypouštěného znečištění, vyjádřený rovněž v procentech z celkového počtu povinných subjektů.

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

Celkový počet povinných subjektů 540	produkované		vypouštěné	
	počet	%	počet	%
Biochemická spotřeba kyslíku (BSK ₅)	447	81,3	509	92,5
Chemická spotřeba kyslíku (CHSK _{Cr})	443	80,5	504	91,6
Nerozpuštěné látky (NL)	448	81,5	512	93,1
Rozpuštěné anorganické soli (RAS)	65	11,8	98	17,8
Amoniakální dusík (N-NH ₄ ⁺)	206	37,5	227	41,3
Celkový anorganický dusík (N _{anorg})	114	20,7	134	24,4
Celkový fosfor (P _{celk})	180	32,7	198	36,0

Z tabulky vyplývá, že v roce 2013 počet ohlašovaných údajů o vypouštěném znečištění přesahuje ve všech ukazatelích počet ohlašovaných údajů o produkovaném znečištění stejně jako v roce 2012. Nejsledovanějšími ukazateli, a proto i největší úspěšnost, byla v ohlašování údajů o produkovaném a vypouštěném znečištění v ukazatelích BSK₅, CHSK_{Cr} a NL. U biogenních prvků (ukazatele N-NH₄⁺, N_{anorg} a P_{celk}) bylo toto procento podstatně nižší, ukazatele byly vykazovány v méně než polovině případů, avšak v porovnání s rokem 2012 v těchto ukazatelích četnost ohlašovaných údajů stoupá. Nízký počet ohlašovaných údajů o produkovaném a vypouštěném znečištění byl evidován také v ukazateli RAS, procentuálně se pohyboval do 20 % a v porovnání s rokem 2012 četnost ohlašovaných údajů v tomto ukazateli 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 2013. Jedná se o počet ohlášených údajů a množství vypouštěného znečištění v jednotlivých ukazatelích v tunách za rok.
- 2) Ve třetím a čtvrtém sloupci jsou součty pouze těch znečišťovatelů, kteří ohlásili za rok 2013 pro daný ukazatel současně jak vypouštěné tak i produkované znečištění.

Tab. č. 19 Porovnání údajů vypouštěného znečištění

	vyplněné hodnoty vypouštění		vyplněné hodnoty vypouštění a současně i produkce	
	vypouštěné t/rok	počet zdrojů	vypouštěné t/rok	počet zdrojů
Celkový počet povinných subjektů 540				
Biochemická spotřeba kyslíku (BSK ₅)	519,280	509	500,032	447
Chemická spotřeba kyslíku (CHSK _{cr})	2 666,941	504	2 575,419	443
Nerozpuštěné látky (NL)	718,493	512	692,466	448
Rozpuštěné anorganické soli (RAS)	25 914,149	98	21 910,022	64
Amoniakální dusík (N-NH ₄ ⁺)	227,835	227	193,088	206
Celkový anorganický dusík (N _{anorg})	642,690	134	612,223	113
Celkový fosfor (P _{celk})	73,954	198	72,466	179

Z tabulky vyplývá, že zdroje s ohlášeným vypouštěným a zároveň i produkovaným znečištěním tvoří převážnou většinu bilancovaných zdrojů a tím i součtových údajů o produkovaném a vypouštěném znečištění za rok 2013. Pro co nejdůkladnější 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 2013 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. [16]. Přípustné hodnoty „p“ **nejsou roční průměry koncentrací** a mohou být překročeny v povolené míře, naopak hodnoty „m“ jsou koncentrace maximální a ty jsou nepřekročitelné (blíže kapitola D. *Znečištění vypouštěné z bodových zdrojů znečištění*).

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

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

Závěr

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

- „Zprávu o hodnocení množství povrchových vod v dílčím povodí Horní Vltavy za rok 2013“, která obsahuje rovněž přehled ohlašovaných údajů (ustanovení § 5 odst. 2 písm. a), b) vyhlášky o vodní bilanci [3]),
- „Zprávu o hodnocení jakosti povrchových vod v dílčím povodí Horní Vltavy za období 2012–2013“ (ustanovení § 5 odst. 2 písm. c) vyhlášky o vodní bilanci [3]),
- „Zprávu o hodnocení množství a jakosti podzemních vod v dílčím povodí Horní Vltavy za rok 2013“ (ustanovení § 5 odst. 2 písm. d), e) vyhlášky o vodní bilanci [3]).

Přehled o stavu vypouštění vod, zejména ve vazbě na hodnocení jakosti povrchové vody a na ohlašované údaje, podává „Zpráva o hodnocení vypouštění vod do vod povrchových v dílčím povodí Horní Vltavy za rok 2013“.

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

Ve sledovaném roce 2013 byl zaznamenán oproti roku 2012 nárůst počtu evidovaných zdrojů o 1,7 %, u bilancovaných zdrojů došlo naopak k poklesu o 1,8 %. 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 2013 mezi bilancované zdroje zařazeno 22 nových zdrojů, 10 zdrojů bylo vyřazeno, z toho 5 subjektů bylo vyřazeno s ohledem na dlouhodobě podlimitní množství vypouštěných odpadních vod, 2 akce byly ukončeny, 1 zdroj nebyl v hodnoceném roce v provozu a 2 zdroje zakončené volnými kanalizačními výustěmi byly trvale přepojeno na ČOV. Vypouštění vod z bilancovaných zdrojů znečištění v porovnání s rokem 2012 tvoří u celkového množství vypouštěných vod do vod povrchových 99,9 %, u celkového množství vypouštěného znečištění činí 101,3 % v ukazateli BSK₅, 91,5 % v ukazateli CHSK_{Cr} a 96,8 % v ukazateli P_{celk}.

Stav čištění odpadních vod je hodnocen podle podílu čištěných a nečištěných městských odpadních vod. V roce 2013 je z bilancovaných zdrojů městských odpadních vod čištěno 99,6 % jejich celkového množství vypouštěných vod a 98,7 % celkového množství vypouštěného znečištění v ukazateli BSK₅. Nečištěné městské odpadní vody pochází

z menších zdrojů a představují zhruba 0,4 % podíl jejich celkového množství vypouštěných odpadních vod a 1,3 % jejich množství vypouštěného znečištění v ukazateli BSK₅.

V evidenci pro vodní bilanci jsou za rok 2013 u vypouštění městských odpadních vod z kanalizací pro veřejnou potřebu údaje ohlášené pro 83,8 % obyvatel dílčího povodí, z tohoto počtu je 92,5 % 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 2013 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 2013 (ustanovení § 22 odst. 2 vodního zákona [1]) byly uloženy na portál eAGRI ve správě Ministerstva zemědělství, v části VODA pod nabídkou Odběry a vypouštění. Takto uložené údaje lze buď prohlížet pomocí mapové aplikace nebo si je stáhnout jako soubor dat.

Seznam použitých podkladů

- **Právní předpisy**
(In: ASPI [právní informační systém], © 2000-2014, Wolters Kluwer ČR)
- [1] Zákon č. 254/2001 Sb., o vodách a o změně některých zákonů (vodní zákon), ve znění pozdějších předpisů.
 - [2] Zákon č. 305/2000 Sb., o povodích.
 - [3] Vyhláška Ministerstva zemědělství č. 431/2001 Sb., o obsahu vodní bilance, způsobu jejího sestavení a o údajích pro vodní bilanci.
 - [4] Vyhláška Ministerstva zemědělství č. 393/2010 Sb., o oblastech povodí.
 - [5] Vyhláška Ministerstva zemědělství č. 252/2013, o rozsahu údajů v evidencích stavu povrchových a podzemních vod a o způsobu zpracování, ukládání a předávání těchto údajů do informačních systémů veřejné správy.
 - [6] Metodický pokyn Ministerstva zemědělství pro sestavení vodohospodářské bilance oblastí povodí č.j. 25248/2002-6000 ze dne 28.8.2002.
 - [7] Vyhláška Ministerstva zemědělství č. 24/2011 Sb., o plánech povodí a plánech pro zvládání povodňových rizik.
 - [8] Vyhláška Ministerstva zemědělství č. 20/2002 Sb., o způsobu a četnosti měření množství a jakosti vody, ve znění pozdějších předpisů.
 - [9] Vyhláška Ministerstva životního prostředí a Ministerstva zemědělství č. 5/2011 Sb., o vymezení hydrogeologických rajonů a útvarů podzemních vod, způsobu hodnocení stavu podzemních voda a náležitostech programů zjišťování a hodnocení stavu podzemních vod.
 - [10] Zákon č. 274/2001 Sb., o vodovodech a kanalizacích pro veřejnou potřebu a o změně některých zákonů (zákon o vodovodech a kanalizacích), ve znění pozdějších předpisů.
 - [11] Zákon č. 76/2002 Sb., o integrované prevenci a o omezování znečištění, o integrovaném registru znečišťování a o změně některých zákonů (zákon o integrované prevenci), ve znění pozdějších předpisů.
 - [12] Zákon č. 25/2008 Sb., o integrovaném registru znečišťování a integrovaném systému plnění ohlašovacích povinností v oblasti životního prostředí a o změně některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů.
 - [13] Vyhláška Ministerstva zemědělství č. 428/2001 Sb., kterou se provádí zákon č. 274/2001 Sb., o vodovodech a kanalizacích pro veřejnou potřebu a o změně některých zákonů (zákon o vodovodech a kanalizacích), ve znění pozdějších předpisů.
 - [14] Vyhláška Ministerstva zemědělství č. 432/2001 Sb., o dokladech žádosti o rozhodnutí nebo vyjádření a o náležitostech povolení, souhlasů a vyjádření vodoprávního úřadu, ve znění pozdějších předpisů.
 - [15] Vyhláška Ministerstva životního prostředí a Ministerstva zemědělství č. 98/2011 Sb., o způsobu hodnocení stavu útvarů povrchových vod, způsobu hodnocení ekologického

potenciálu silně ovlivněných a umělých útvarů povrchových vod a náležitostech programů zjišťování a hodnocení stavu povrchových vod.

- [16] Nařízení vlády č. 61/2003 Sb., o ukazatelích a hodnotách přípustného znečištění povrchových vod a odpadních vod, náležitostech povolení k vypouštění odpadních vod do vod povrchových a do kanalizací a o citlivých oblastech, ve znění pozdějších předpisů
- [17] Vyhláška č. 104/1997 Sb., kterou se provádí zákon o pozemních komunikacích, ve znění pozdějších předpisů.
- [18] Zákon č. 44/1988 Sb., o ochraně a využití nerostného bohatství, ve znění pozdějších předpisů, ve znění pozdějších předpisů.
- [19] Směrnice Evropského parlamentu a Rady 2000/60/ES ze dne 23.10.2000 ustavující rámec pro činnost Společenství v oblasti vodní politiky.
- [20] Směrnice Rady 91/676/EHS ze dne 12.12.1991 o ochraně vod před znečištěním dusičnany ze zemědělských zdrojů.

- **Odborné publikace**

- [21] POVODÍ VLTAVY, státní podnik, *Plán oblasti povodí Horní Vltavy*, Praha: Povodí Vltavy, státní podnik, prosinec 2009. Dostupné také z: <http://www.pvl.cz/planovani-v-oblasti-vod>.
- [22] POVODÍ VLTAVY, státní podnik, *Plán oblasti povodí Berounky*, Praha: Povodí Vltavy, státní podnik, prosinec 2009. Dostupné také z: <http://www.pvl.cz/planovani-v-oblasti-vod>.
- [23] POVODÍ VLTAVY, státní podnik, *Plán oblasti povodí Dolní Vltavy*, Praha: Povodí Vltavy, státní podnik, prosinec 2009. Dostupné také z: <http://www.pvl.cz/planovani-v-oblasti-vod>.
- [24] ČESKÝ HYDROMETEOROLOGICKÝ ÚSTAV, úsek Hydrologie, *Výstupy hydrologické bilance za rok 2013* [soubor dat v elektronické podobě], Praha: Český hydrometeorologický ústav, duben 2014.
- [25] ČESKÝ HYDROMETEOROLOGICKÝ ÚSTAV, úsek Hydrologie, *Hydrologická bilance množství a jakosti vody České republiky 2013*, Praha: Český hydrometeorologický ústav, srpen 2014. Dostupné také z: <http://voda.chmi.cz/opzv/bilance/bilance.htm>.
- [26] ČESKÝ HYDROMETEOROLOGICKÝ ÚSTAV, *Výroční zpráva Českého hydrometeorologického ústavu 2013*, Praha: Český hydrometeorologický ústav, 2014.
Dostupné také z: http://portal.chmi.cz/portal/dt?portal_lang=cs&menu=JSPTabContainer/P5_0_O_nas/P51_Zrizovatel&last=false.
- [27] ČESKÝ HYDROMETEOROLOGICKÝ ÚSTAV, regionální předpovědní pracoviště ČHMÚ České Budějovice, *Zpráva o povodni v jižních Čechách v červnu 2013*, České Budějovice: Český hydrometeorologický ústav, červen 2013. Dostupné také z: http://www.chmi.cz/files/portal/docs/poboc/CB/pruvodce/povodnove_zpravy.html.

- [28] ČESKÝ HYDROMETEOROLOGICKÝ ÚSTAV, *Vyhodnocení povodní v červnu 2013, předběžná zpráva*, Praha: Český hydrometeorologický ústav, listopad 2013. Dostupné také z: <http://voda.chmi.cz/pov/index.html>
- [29] POVODÍ VLTAVY, státní podnik, centrální vodohospodářský dispečink, *Zpráva o zimní povodni v dílčích povodích Horní Vltavy a Berounky prosinec 2012 a leden 2013*, Praha: Povodí Vltavy, státní podnik, duben 2013. Dostupné také z: <http://www.pvl.cz/hydrologicke-informace/dokumentace-a-vyhodnoceni-povodni/zpravy-o-povodni-pvl>.
- [30] POVODÍ VLTAVY, státní podnik, *Zpráva správce povodí o povodni v dílčích povodích Horní Vltavy, Berounky a Dolní Vltavy červen 2013*, Praha: Povodí Vltavy, státní podnik, červenec 2013. Dostupné také z: <http://www.pvl.cz/hydrologicke-informace/dokumentace-a-vyhodnoceni-povodni/zpravy-o-povodni-pvl>.
- [31] POVODÍ VLTAVY, státní podnik, centrální vodohospodářský dispečink, *Souhrnná zpráva o povodni v dílčích povodích Horní Vltavy, Berounky a Dolní Vltavy a ostatních přítoků Dunaje, povodeň červen 2013*, Praha: Povodí Vltavy, státní podnik, leden 2014. Dostupné také z: <http://www.pvl.cz/hydrologicke-informace/dokumentace-a-vyhodnoceni-povodni/zpravy-o-povodni-pvl>.
- [32] POVODÍ VLTAVY, státní podnik, *Vodohospodářská bilance současného a výhledového stavu množství a jakosti povrchových a podzemních vod v oblasti povodí 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.
- [33] 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.
- [34] 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
- [35] 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.
- [36] 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.
- [37] POVODÍ VLTAVY, státní podnik, Tlapáková M., Pětrošová B., *Zpráva o vypouštění vod do vod povrchových v dílčím povodí Horní Vltavy za rok 2012*, In: *Vodohospodářská bilance v dílčím povodí Horní Vltavy za rok 2012*, Praha: Povodí Vltavy, státní podnik, září 2013. Dostupné také z: http://www.pvl.cz/vodohospodarske-informace/vodohospodarska-bilance-v-dilcim-povodi_1/vodohospodarska-bilance-v-dilcim-povodi-za-rok-2012.