

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 2012**

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 2013

OBSAH

ÚVOD	7
POPIS HYDROMETEOROLOGICKÉ SITUACE V DÍLČÍM POVODÍ HORNÍ VLTAVY	15
A. VYPOUŠTĚNÍ VOD	19
1 MNOŽSTVÍ VYPOUŠTĚNÝCH VOD	22
1.1 Celkové množství vypouštěných vod	24
1.1.1 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	63
9 PLNĚNÍ LIMITŮ POVOLENÍ NAKLÁDÁNÍ S VODAMI	65
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)	31
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 BSK ₅	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 BSK ₅	49
Tab. č. 13	Přehled zdrojů znečištění s vypouštěním nad 15 tun v ukazateli BSK ₅	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.....	63
Tab. č. 19	Porovnání údajů vypouštěného znečištění.....	64

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 2007-2012.....	62

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 2012.....	52
Obr. č. 3	Stav čištění odpadních vod v dílčím povodí Horní Vltavy v roce 2012.....	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
EO	počet ekvivalentních obyvatel (ČSN 756401, ČSN 756402)
EvUživ	aplikační software Evidence uživatelů
CHSK_{Cr}	chemická spotřeba kyslíku dichromanem
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 12/11	podíl hodnot roku 2012 k hodnotám roku 2011
Q_{Md}	průměrný denní průtok dosažený nebo překročený po dobu M-dní 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 dílčím povodí 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. 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, s nimiž má právo hospodařit, podle podmínek stanovených vodoprávními úřady.
- 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, Berounky, Dolní Vltavy a dílčí povodí ostatních přítoků Dunaje.
- Zjišťování a hodnocení stavu povrchových a podzemních vod, včetně zajišťování 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 2012 více než 23 000 km vodních toků v hydrologickém povodí Vltavy a v dalších vymezených hydrologických povodích, z toho je 5 470 km významných vodních toků, téměř 12 000 km určených drobných vodních toků a dalších téměř 6 500 km neurčených drobných vodních toků. Dále má právo hospodařit se 106 vodními nádržemi, z toho je 31 významných vodních nádrží, 20 plavebními komorami na Vltavské vodní cestě, 47 pohyblivými a 292 pevnými jezy a 18 malými vodními elektrárnami.

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

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 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 2012 bylo podle výše uvedeného:

- V dílčím povodí Horní Vltavy z celkového počtu 1 875 aktuálně evidovaných míst užívání do hodnocení pro vodní bilanci zařazeno 501 odběrů podzemních vod, 62 odběrů povrchových vod, 550 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 1 723 evidovaných míst užívání do hodnocení pro vodní bilanci zařazeno 450 odběrů podzemních vod, 58 odběrů povrchových vod, 480 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 1 644 aktuálně evidovaných míst užívání do hodnocení pro vodní bilanci zařazeno 442 odběrů podzemních vod, 66 odběrů povrchových vod, 462 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 69 aktuálně evidovaných míst užívání do hodnocení pro vodní bilanci zařazeno 15 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 2012 byla podle výše uvedeného jakost povrchové vody sledována v následujícím rozsahu:

- V dílčím povodí Horní Vltavy 127 reprezentativních profilů, 7 profilů pro měření radioaktivity, 104 vložených profilů a 308 zónačních profilů u 22 vodních nádrží. Celkem bylo v tomto dílčím povodí sledováno 164 vodních toků.
- V dílčím povodí Berounky 81 reprezentativních profilů, 17 profilů pro měření radioaktivity, 89 vložených profilů a 296 zónačních profilů u 13 vodních nádrží. Celkem bylo v tomto dílčím povodí sledováno 90 vodních toků.
- V dílčím povodí Dolní Vltavy 77 reprezentativních profilů, 10 profilů pro měření radioaktivity, 77 vložených profilů a 431 zónačních profilů u 11 vodních nádrží. Celkem bylo v tomto dílčím povodí sledováno 90 vodních toků.
- V dílčím povodí ostatních přítoků Dunaje 12 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. 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] ukládá správce povodí do ISVS VODA údaje za předchozí kalendářní rok každoročně nejpozději do 30. června běžného roku. Údaje za rok 2012 byly uloženy na Vodohospodářský informační portál, (internetová adresa www.voda.gov.cz), kde jsou pod nabídkou „Evidence ISVS“ na záložce „Odběry a vypouštění“ umístěny údaje ohlášené povinnými subjekty pro vodní bilanci (ustanovení § 22 odst. 2 vodního zákona [1]) a na záložce „Množství a jakost vody“ jsou umístěny údaje o jakosti povrchové vody ve vložených profilech správce povodí. 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 2012 je 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 2012 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 2012 jsou 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]) a výstupy hydrologické bilance za rok 2012, 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 2012 je:

1. Pro dílčí povodí Horní Vltavy

- „Zpráva o hodnocení množství povrchových vod v dílčím povodí Horní Vltavy za rok 2012“ (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 2011-2012“ (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 2012“ (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 2012 (ustanovení § 5 odst. 2 písm. a), b) vyhlášky o vodní bilanci [3]),
- „Zpráva o hodnocení jakosti povrchových vod v dílčím povodí Berounky za období 2011-2012“ (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 2012” (ustanovení § 5 odst. 2 písm. d), e) vyhlášky o vodní [3]).

3. Pro dílčí povodí Dolní Vltavy

- „Zpráva o hodnocení množství povrchových vod v dílčím povodí Dolní Vltavy za rok 2012” (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 2011-2012” (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 2012” (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 2012” (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 2011-2012” (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 2012” (ustanovení § 5 odst. 2 písm. d), e) vyhlášky o vodní bilanci [3]).

Přehled o stavu vypouštění vod, zejména ve vazbě na hodnocení jakosti povrchové vody a na ohlašované údaje, podává „Zpráva o hodnocení vypouštění vod do vod povrchových v dílčím povodí Horní Vltavy za rok 2012”, „Zpráva o hodnocení vypouštění vod do vod povrchových v dílčím povodí Berounky za rok 2012”, „Zpráva o hodnocení vypouštění vod do vod povrchových v dílčím povodí Dolní Vltavy za rok 2012” a „Zpráva o hodnocení vypouštění vod do vod povrchových v dílčím povodí ostatních přítoků Dunaje za rok 2012”

Výstupy vodohospodářské bilance za rok 2012 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 2012 vychází z údajů ohlašovaných pro potřeby vodní bilanci 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 2012 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 2012 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 [3], ustanovení § 21 odst. 6 vodního zákona [3]),

- při plánování v oblasti vod (ustanovení § 24 vodního zákona [1]). V souladu s ustanovením § 10 odst. 1 písm. c) bod 2 vyhlášky Ministerstva zemědělství č. 142/2005 Sb., o plánování v oblasti vod [3] byly do plánů oblastí 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.

Rok 2012 byl závěrečným rokem sledování jakosti povrchových vod podle programů provozního monitoringu povrchových vod pro období 2007-2012, které byly sestaveny v roce 2006 v souladu s požadavky Rámcové směrnice pro vodní politiku 2000/60/ES [19]. V závěru roku 2012 byl proto v souladu s vyhláškou č. 98/2011 Sb., o způsobu hodnocení stavu útvarů povrchových vod, způsobu hodnocení ekologického potenciálu silně ovlivněných a umělých útvarů povrchových vod a náležitostech programů zjišťování a hodnocení stavu povrchových vod [15], sestaveny programy monitoringu povrchových vod na období 2013-2018, které zahrnují situační a provozní monitoring a navazují na zmíněné programy provozního monitoringu povrchových vod. V roce 2012 pokračoval státní podnik Povodí Vltavy ve sledování jakosti povrchových vod v profilech pro potřeby směrnice Rady 91/676/EHS [20] (tzv. Nitrátové směrnice).

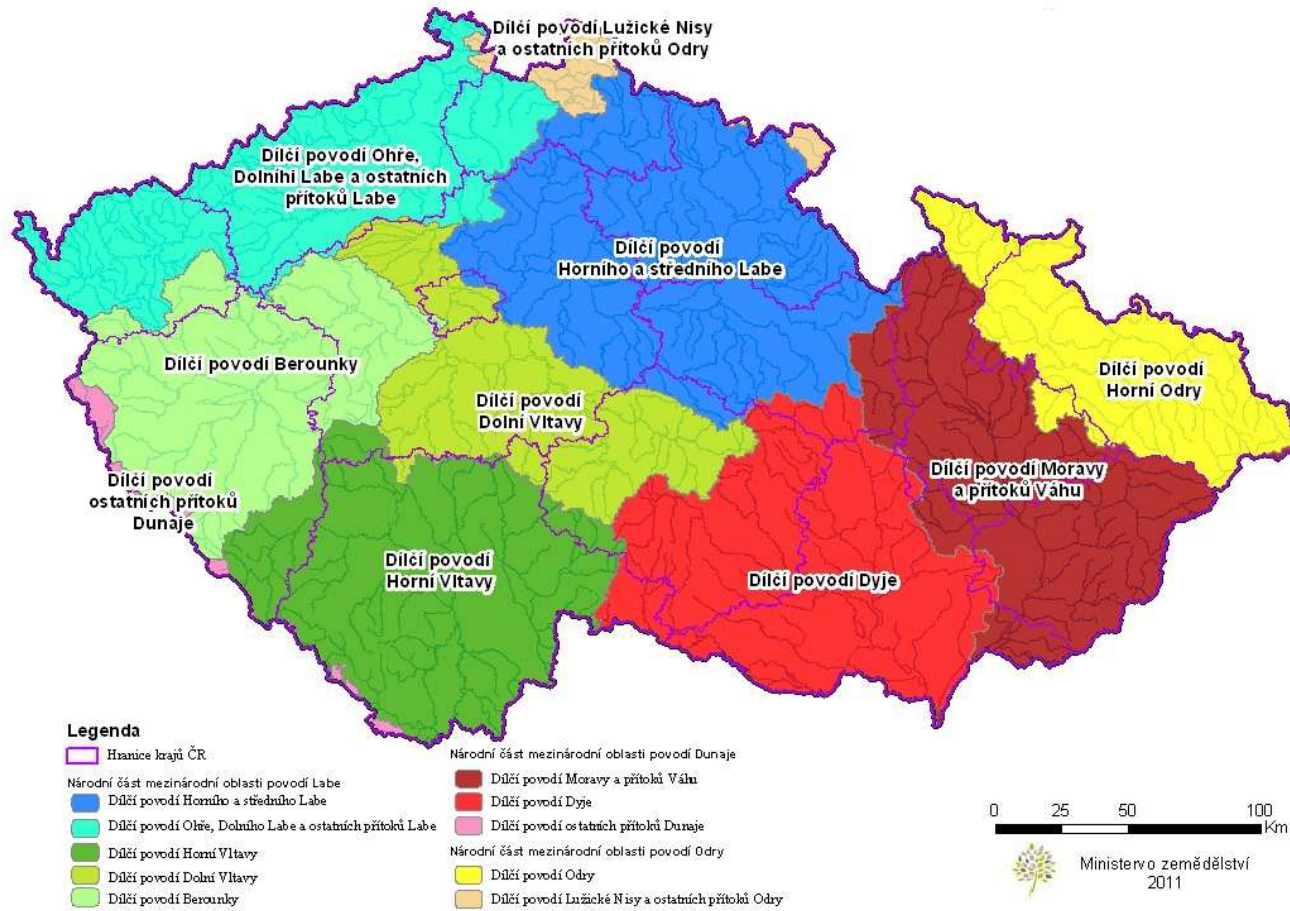
V roce 2012 pokračovaly práce na sestavení vodohospodářské bilance současného a výhledového stavu množství a jakosti povrchových a podzemních vod. Tyto studie budou navazovat na výstupy a zkušenosti z bilancí současného a výhledového stavu z roku 2006-2007 a budou vycházet z aktuálních požadavků a možností na sestavení vodohospodářských bilancí a plánování v oblasti vod k roku 2015. Vodohospodářské bilance současného a výhledového stavu množství a jakosti povrchových a podzemních vod budou dokončeny v roce 2013.

Zákonem č. 25/2008 Sb., o integrovaném registru znečišťování a integrovaném systému plnění ohlašovacích povinností v oblasti životního prostředí byla mimo jiné provedena změna ustanovení § 10 a § 22 odst. 2 vodního zákona, kdy mají povinné subjekty ohlašovat údaje dle těchto ustanovení prostřednictvím Integrovaného systému plnění ohlašovacích povinností. V prosinci 2012 byly zahájeny přípravné práce na prováděcím projektu "Integrace vodních bilančních formulářů do ISPOP". V této věci byla založena pracovní skupina, která se skládá ze zástupců zpracovatele a dodavatele projektu, jehož gestorem je Česká informační agentura životního prostředí (CENIA). Členy jsou dále delegáti z Ministerstva životního prostředí, Ministerstva zemědělství, jednotlivých podniků Povodí a za ohlašovatele představitelé Sdružení oborů vodovodů a kanalizací (SOVAK). Jedním z cílů integrace vodních bilančních formulářů do ISPOP bylo zavedení elektronického ohlašování pomocí budovaného Celostátního informačního systému pro sběr a hodnocení informací o znečištění životního prostředí (projekt CIAŽP), a to prostřednictvím portálu Integrovaného systému plnění ohlašovacích povinností (ISPOP). Po náročných jednáních se podnikům Povodí podařilo uplatnit svůj léty ověřený, vylepšovaný a funkční elektronický formulář, se který byl již ohlašovatelé využíván. Nově zpracovávaná aplikace tedy nahradí stávající aplikaci elektronického ohlašování správců povodí. Zároveň je nezbytně nutné, aby tato nová aplikace bezproblémově oboustranně komunikovala s aplikačním softwarem správců povodí pro vedení vodní bilance (Evidence uživatelů vody). První elektronické ohlašování údajů podle ustanovení § 22 odst. 2 vodního

zákona se tak předpokládá od 1. ledna 2014, kdy budou ohlašovány údaje pro vodní bilanci za rok 2013.

Povodí Vltavy, státní podnik, v roce 2012 pokračoval v záměru řešení problematiky nedostatku vodních zdrojů, a to především v lokalitě Rakovnického potoka a Střely. Tato území jsou jedním z příkladů území, kde se v posledních letech projevuje klimatická změna a která mohou být výrazně ohrožena nedostatkem povrchových a podzemních vod. Provedená měření zde opakovaně naznačují 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, především u mělkých zdrojů. Vzhledem k této situaci se na dané lokality zaměřují některé hydrologické, hydrogeologické a vodohospodářské studie. Uvedené lokality jsou také součástí významného projektu „Udržitelné využívání vodních zdrojů v podmínkách klimatických změn“, který je od roku 2011 zpracováván Výzkumným ústavem vodohospodářským T.G. Masaryka v Praze a podílejí se na něm také státní podniky Povodí Vltavy, Ohře a Labe. Součástí výsledku projektu bude komplexní posouzení území Rakovnického potoka a Střely z hlediska hydrologického a hydrogeologického, a to ve vztahu k využívání vod pro vodohospodářské a zemědělské užití. Současně by měly být stanoveny podmínky pro zlepšení stávajícího stavu vod v podmínkách klimatické změny a v podmínkách zvyšujících se nároků na množství a jakost odebírané vody. Současně jsou řešeny i další oblasti, kde se projevují "lokální sucha" a tak dalším výstupem tohoto projektu bude rovněž 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 byly využity „Roční zpráva o hydrometeorologické situaci v České republice“ [25] zpracovaná Českým hydrometeorologickým ústavem, úsekem Meteorologie a klimatologie a úsekem Hydrologie v dubnu 2013 a „Hydrologická bilance množství a jakosti vody České republiky 2012“ [26] zpracovaná Českým hydrometeorologickým ústavem, úsekem Hydrologie v srpnu 2013, zejména pak kapitola 2.2 „Zhodnocení výsledků hydrologické bilance množství vody v kalendářním roce 2012“. Jedním z podkladů byla i "Zpráva o bouřkách a povodni v jižních Čechách ve dnech 1. až 8. 7. 2012" [28], kterou zpracoval rovněž Český hydrometeorologický ústav, pobočka České Budějovice v červenci 2012. Dále byly využity zprávy o povodních, které zpracoval centrální vodohospodářský dispečink Povodí Vltavy, státní podnik, a to "Zpráva o lokálních přívalových povodních v dílčích povodích Horní Vltavy a Berounky v červnu a červenci 2012" [29] z října 2012 a "Zpráva o zimní povodni v dílčích povodích Horní Vltavy a Berounky v prosinci 2012 a lednu 2013" [30] z dubna 2013. Uvedené zprávy jsou jedním z podkladů pro sestavení vodohospodářské bilance v jednotlivých oblastech povodí, a to v souladu s ustanovením § 22 odst. 2 vodního zákona [1], vyhláškou o vodní bilanci [3] a v souladu s metodickým pokynem o bilanci [5].

Srážkové poměry

Na území dílčího povodí horní Vltavy byl průměrný roční úhrn srážek 791 mm (111 % normálu). Rok hodnotíme jako srážkově mírně nadnormální. Měsíční úhrny srážek byly vzhledem k normálům v průběhu roku nevyrovnané. V mezích normálu byly měsíce duben, květen, červen, září a říjen. Srážkově bohatší byl silně nadnormální leden (194 %) a nadnormální byl červenec (145 %), srpen (141 %) a prosinec (136 %). Naopak březen (23 %) hodnotíme jako srážkově silně podnormální a listopad (68 %) jako podnormální. Nejvyšší roční úhrn srážek (1 555 mm) byl naměřen na hřebeni Šumavy ve stanici Prášily, dále v Novohradských horách ve Starých Hutích (1 018 mm) a na Českomoravské vrchovině v Černovicích (871 mm). Nejnižší roční úhrn srážek byl naměřen v Březnici a Tohovicích (568 a 583 mm). Nejvyšší měsíční úhrn srážek byl zaznamenán v Prášílech, když v lednu spadlo 272 mm a v červenci 254 mm. Nejnižší měsíční úhrny srážek náležely silně podnormálnímu březnu, kdy méně než 5 mm naměřilo pět stanic (nejméně Hluboká 3 mm a Černá v Pošumaví 4 mm). Nejvyšší denní úhrn srážek byl naměřen 28. července na stanici Přísečná u Českého Krumlova (105 mm) a na Horské Kvildě 3. července (103 mm).

Sněhové zásoby

Souvislá sněhová pokrývka ležela v horských polohách na Šumavě od začátku roku až do první dubnové dekády. Na ostatním území se sněhová pokrývka začátkem ledna nevyskytovala. V Novohradských horách a na Českomoravské vrchovině se souvislá sněhová pokrývka vytvořila během ledna a udržela se až do začátku března, v nižších a středních polohách se vyskytovala od poloviny ledna do konce druhé únorové dekády. Souvislá sněhová pokrývka se znovu objevila přechodně koncem října ve všech polohách. Od 30. listopadu se trvale držela pouze v horských polohách Šumavy, zatímco na ostatním území se vyskytovala přerušovaně vzhledem k několika oblevám.

Nejvyšší celková sněhová pokrývka (140 cm) byla naměřena na Šumavě v Prášílech 20. února (na Filipově Huti bylo naměřeno 16. a 17. února 120 cm). V Novohradských horách bylo maximum 51 cm zjištěno ve Starých Hutích dne 10. února a na Českomoravské vrchovině (53 cm) v Počátkách 17. února. Nejvyšší vodní hodnota sněhu (400 mm) byla naměřena stejně jako nejvyšší sněhová pokrývka také 20. února v Prášílech. Vyšší vodní hodnota (878 mm) byla stanovena 9. března při expedičním měření na hraničním hřebeni Šumavy na Poledníku. V Novohradských horách a na Českomoravské vrchovině byla maximální vodní hodnota sněhu naměřena rovněž 20. února, a to ve Starých Hutích 87 mm a v Počátkách 77 mm.

Teplotní poměry

Průměrná roční teplota vzduchu na území dílčího povodí horní Vltavy byla +7,7 °C, což představuje odchylku od normálu +0,4 °C. Rok hodnotíme jako teplotně normální. Převládaly měsíce s kladnou odchylkou od normálu, přičemž teplotně normální byly měsíce duben, červenec, září, říjen a prosinec. Měsíce leden (+2,0 °C), květen (+1,0 °C), červen (+1,1 °C), srpen (+0,7 °C) a listopad (+1,6 °C) byly teplotně nadnormální a březen byl těsně silně nadnormální (+2,5 °C). Výjimkou byl studený, teplotně silně podnormální měsíc únor (-4,3 °C). Nejvyšší maximální denní teplota vzduchu (+39,0 °C) byla naměřena 20. srpna v Klenovicích. Minimální denní teplota vzduchu na území dílčího povodí klesala pod -30 °C pouze v únoru v mrazových kotlinách na Šumavě, přičemž nejnižší hodnota -38,1 °C byla naměřena 6. února na Rokytské slati. V nižších polohách bylo nejchladněji 12. února v Lužnici u Třeboně (-25,3 °C).

Odtokové poměry

Celkově lze hodnotit odtokové poměry na sledovaných tocích jako průměrné (80 až 105%), Lužnice nad soutokem s Nežárkou byla silně nadprůměrná (147 %). Nejvodnějším měsícem byl na Vltavě po nádrži Orlík leden (151 %). Mimořádně nadprůměrný odtok byl zaznamenán na Skalici (270 %) a silně nadprůměrný na Lomnici (237 %). Na ostatních tocích byly odtokové poměry průměrné až nadprůměrné (115 až 180 %).

Jarní odtok byl průměrný v březnu až silně podprůměrný v dubnu (Vltava po Orlík 76 %), a zejména v květnu odpovídal na většině území úrovni 25 až 60 % měsíčního normálu. Pouze horní Otava a Vltava vykazovaly odtok průměrný. Podprůměrný až silně podprůměrný odtok byl zaznamenán na Lomnici a Skalici již od dubna (60 až 15 %) a zejména v srpnu.

Celé léto bylo mimořádně vodné zejména na Lužnici nad ústím Nežárky, kdy byl odtok silně nadprůměrný (250 %), celé dílčí povodí Lužnice a Nežárky pak vykazovaly nadprůměrný odtok v srpnu (180 až 250 %). Naproti tomu Vltava byla odtokově průměrná, jen místy nadprůměrná (červen na Malši 128 %, červenec na Vltavě nad Malší 119 % a srpen na Malši a Vltavě pod Malší 120 až 150 %). Na Otavě z průměrných hodnot vybočoval pouze nadprůměrný červenec (140 %).

V září byl zaznamenán nadprůměrný až silně nadprůměrný odtok na většině toků (130 až 250 %) kromě horní Vltavy a Otavy (100 až 110 %). Říjen a listopad byly odtokově průměrné. Prosinec byl nadprůměrný na Lužnici s Nežárkou, Otavě a zejména na Lomnici a Skalici (200 až 230 %).

Povodně

Rok 2012 byl stejně jako rok minulý obdobím s menším počtem povodní. Je dokonce možné konstatovat, že byl z hlediska povodní nejkliďnějším obdobím od roku 2008. Tak jako v roce 2011 i v hodnoceném roce 2012 převažovaly zimní povodňové epizody nad letními. V roce 2012 byly zaznamenány rozličné druhy i méně častých typů povodňových událostí.

Všechna vodní díla, ke kterým má Povodí Vltavy, státní podnik, právo hospodařit byla před začátkem povodňových událostí v provozuschopném stavu. Na těchto vodních dílech se v průběhu povodní manipulovalo dle platných, schválených manipulačních řádů, případně podle povodňovou komisí schválené mimořádné manipulace a všechny manipulace probíhaly tak, aby byl povodňový přítok maximálně transformován a nedocházelo ke zhoršování situace na tocích pod vodními díly.

V první dekádě února, tedy za období silných mrazů, docházelo místy k celkovému zámrazu, vzniku ledového vzduť a ojediněle i nápečů. V takových případech byly zaznamenány v některých lokalitách či profilech vybřežení a dosažení 1. a vzácněji i 2. SPA. Taková situace se projevila například na Vydře a Otavě. K prudkému odtávání sněhu v horských polohách, zejména na Šumavě, došlo v poslední dekádě dubna, kdy denní maximální teploty vystoupily až ke 30°C. Odtávání vyvrcholilo na konci dubna, kdy byly dosaženy až úrovně 1. SPA.

Příválových povodní se během letního období hodnoceného roku odehrálo více, ty nejvýznamnější v měsících červnu a červenci. První významnou událostí byla silná bouřka doprovázená extrémními srážkami, která se odehrála 20. června na Českobudějovicku. Ke zvýšení průtoku došlo na Malši v Roudném, kde byl dosažen i 1. SPA. Během zmíněné povodně došlo zároveň po úderu blesku k poruše technologií vodního díla České Vrbné a opakovaným výpadkům dodávky elektrické energie. Souběhem těchto událostí bylo zvýšení hladiny v jezové zdrži, což mělo za následek přelití břehové hrany ochranného přístavu.

Červencové povodně byly způsobeny opakovanými bouřkovými přívaly, které souvisely se zvlněným frontálním rozhraním. K prudkému vzestupu došlo především na Vltavě v Českých Budějovicích a dále po toku. Povodeň vyvolaná silnými srážkami ve dnech od 3. července do 4. července byla druhou a z hlediska průtoků i následných povodňových škod nejvýznamnější epizodou a zasáhla nejvýrazněji dílčí povodí horní Otavy. Na středním a dolním úseku Otavy se povodňové stavy týkaly pouze hlavního toku. Vysoká intenzita srážek způsobila, že vzestup vodních stavů byl extrémně rychlý, 3. SPA byl překročen na řece Křemelné v profilu Stodůlky a díky zvýšeným přítokům z mezipovodí také v Sušici na Otavě. Na Otavě v Rejštejně a Ostružné v Kolinci dosáhly nejvyšší hladiny 2. SPA a na dolní Otavě již pouze 1. SPA. Nejnižší stupeň bdělosti byl také krátkodobě překročen na řece Blanici nad nádrží Husinec. Třetí povodňová událost se odehrála 28. července na Českokrumlovsku, kde došlo k masivnímu odtoku v jinak prakticky suchém korytě. Tato epizoda souvisela znovu s vlnícím se frontálním rozhraním a intenzivními bouřkami. Ve sledovaných profilech na řece Malši došlo jen ke krátkodobému dosažení 1. SPA.

V průběhu povodňové situace ve třetí dekádě prosince byly výraznými vzestupy zasaženy toky v dílčím povodí Horní Vltavy, které vykazovaly vzestupy i ve svých horských úsecích. Zvýšené průtoky okolo vánočních svátků přišly ve dvou vlnách. První výraznější byla následkem srážek 22. a 23. prosince, ta druhá pak byla méně výrazná, způsobená srážkami 26. a 27. prosince. Na horní Vltavě byly při první vlně v dílčím povodí Lužnice, Otavy (s přítoky Křemelnou, Vydrou a Ostružnou, níže pak Blanici) a Skalice i Lomnice překročeny

limity pro 1. SPA, resp. 2. SPA. Na některých tocích, které v předcházejících dnech vzestupem nereagovaly, zaznamenaly hladiny výrazný vzestup okolo 28. prosince (např. Teplá a Studená Vltava). Převážná část povodňového průtoku byla zachycována v zásobním prostoru vodního díla Lipna na Vltavě, což pozitivně ovlivnilo průběh povodně na toku pod tímto vodním dílem a nedošlo k vybřežení vody z koryta. Dolní tok byl rovněž pozitivně ovlivněn manipulacemi na vodním díle Římov na Malši. Po provedení manipulace a s přispěním zvýšeného přítoku Stropnice došlo na dolním toku Malše v profilu Roudné k překročení 1. SPA. Rekonstrukcí procházela v době zvýšených průtoků vodní nádrž Jordán na Košínském potoce, která je ve vlastnictví města Tábor. Při rekonstrukci byla zdrž předělena sypanou hrází, nad kterou byla zadržována voda. Dne 28. prosince došlo k protržení této dělící hráze a voda s bahnem postupovala do spodní vypuštěné části a odtékala přes otvor štol v rekonstruovaném hradicím objektu do Košínského potoka. Krátkodobě tak došlo k dosažení 2. SPA.

Podzemní vody

Průběh hladin ve vrtech mělkého oběhu podzemních vod v povodí Vltavy, Lužnice i Otavy byl po celý rok rozkolísaný a typický roční chod nebyl příliš patrný. V lednu až březnu dosahovaly hladiny v povodí Vltavy úrovně 78 %, Lužnice 63 % a Otavy 35 % DMKP. Na většině sledovaných objektů začaly hladiny v březnu klesat. Ročních minim bylo dosaženo v dubnu v povodí Vltavy (80 % DMKP) a v povodí Lužnice (50 % DMKP), v červnu v povodí Otavy (70 % DMKP). Poté začaly hladiny stoupat, v září dosáhly nadnormálních hodnot a zároveň ročních maxim (povodí Vltavy 20 až 28 % DMKP, Lužnice 20 až 30 % DMKP, Otavy 25 až 35 % DMKP). V těchto nadnormálních hodnotách se úrovně hladin pohybovaly až do konce roku. Celkově byl rok normální (45 % DMKP).

Vydatnost pramenů byla ve všech sledovaných povodích velmi podobná. Maxima byla dosažena v lednu až březnu v povodí Vltavy na úrovni 45 %, Lužnice 35 % a Otavy 30 % DMKP. Následoval pokles vydatnosti až na minima v květnu, v povodí Lužnice až v červnu (65 až 75 % DMKP). Do konce roku vydatnost pramenů zůstala na hodnotách 50 až 70 % DMKP. Celkově byl rok normální (55 % 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].

Současně podle ustanovení § 10 odst. 1 vodního zákona [1] je ten, který má povolení k nakládání s vodami (dále jen „oprávněný subjekt“) v množství alespoň 6 000 m³/rok nebo 500 m³/měsíc, povinen měřit množství vody, se kterou nakládá a výsledky tohoto měření předávat příslušnému správci povodí v souladu s ustanovením § 22 odst. 2 vodního zákona [1]. Podle ustanovení § 38 odst. 4 téhož 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 výsledky tohoto měření předávat také příslušnému správci povodí.

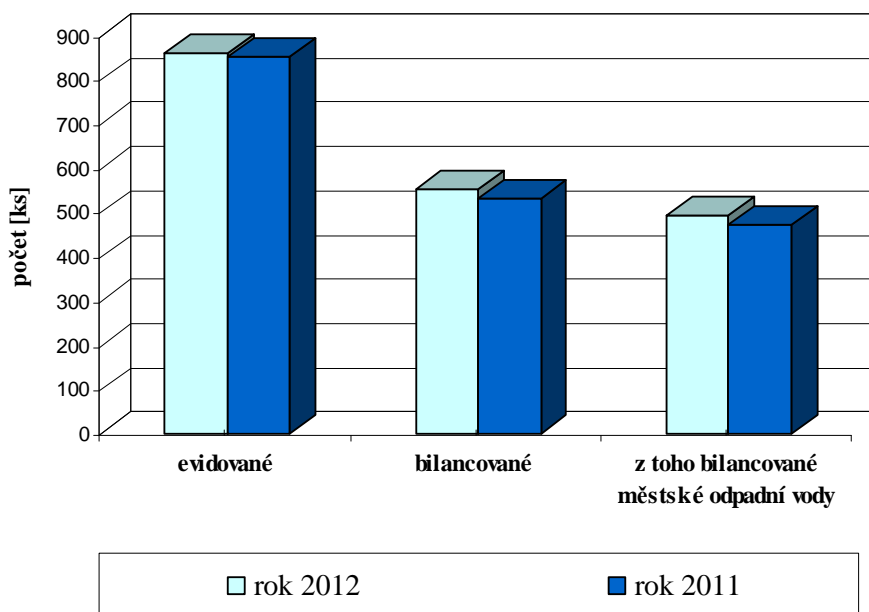
Zdroje znečištění, jakými jsou vypouštění odpadních vod a důlních vod, lze rozdělit na dvě skupiny - na zdroje evidované a na zdroje bilancované.

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 vypouštěného množství těchto vod za kalendářní rok. Povinné subjekty ohlašují údaje vyplněním tiskopisu dle Přílohy č. 3 vyhlášky o vodní bilanci [3] (dále jen „tiskopis Vypouštěné vody“). Kritériem pro zařazení zdroje do kategorie bilancovaných zdrojů je skutečné vypouštěné 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 2012 v porovnání s rokem 2011 došlo k nárůstu evidovaných zdrojů o 1,1 %. U bilancovaných zdrojů vypouštění odpadních vod činil nárůst 3,3 %, u bilancovaných zdrojů městských odpadních vod tvořil nárůst 3,8 %. K nárůstu počtu zdrojů vypouštěných odpadních vod do vod povrchových dochází mimo jiné vlivem dotační politiky v oblasti životního prostředí. Celkem bylo v roce 2012 mezi bilancované zdroje zařazeno 25 nových zdrojů, 16 zdrojů bylo vyřazeno, z toho 7 subjektů bylo vyřazeno s ohledem na dlouhodobě podlimitní množství vypouštěných odpadních vod, 1 akce byla ukončena, 1 zdroj nebyl v hodnoceném roce v provozu a 7 zdrojů zakončených volnými kanalizačními výustěmi bylo trvale přepojeno na ČOV.

Graf č. 1 Počet zdrojů vypouštění vod



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

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

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

vodoprávního úřadu, je současně 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 tiskopisu 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** pomocí elektronické aplikace prostřednictvím portálu státního podniku Povodí Vltavy. Tato aplikace je jednotná pro všechny podniky Povodí, pro ohlašovatele je uživatelsky přívětivá, vyplňování není složité, funkčnost aplikace je ověřena 7letým provozem a plně vyhovuje potřebám jak ohlašovatelů, tak správců povodí. Pro elektronické ohlášení údajů není potřeba žádný zvláštní software. Po vstupu do aplikace se zobrazí pouze místa užívání příslušného provozovatele a zobrazené údaje je možné postupně aktualizovat. Povinné subjekty mohly ještě naposledy pro ohlášení údajů za rok 2012 využít tuto aplikaci, protože pro hlášení za rok 2013 bude nahrazena elektronickým sběrem dat pomocí Integrovaného systému plnění ohlašovacích povinností (ISPOP), který je v gesci Ministerstva životního prostředí.
- **Převzetí ohlášených údajů, evidence a kontrola úplnosti a věrohodnosti** vyplněných ohlašovaných údajů, případně žádost o jejich 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. Zjištění chybějících informací či nedostatečně vyplněných údajů je získáváno přímou konzultací s povinným subjektem, případně vrácením elektronického hlášení k doplnění.
- **Zpracování ohlašovaných údajů** povinnými subjekty probíhá v aplikačním software (ASW) Evidence uživatelů (EvUziv). Ohlašované údaje pro vodní bilanci jsou rovněž předávány do Informačního systému veřejné správy (ISVS VODA) a pro hodnocený rok zpřístupněny na internetových stránkách Vodohospodářského informačního portálu.

Povinné subjekty mohly ještě naposledy pro ohlášení údajů za rok 2012 využít rovněž aplikaci elektronického ohlašování údajů přes internet, zpřístupněné na internetových stránkách jednotlivých správců povodí. Tato aplikace je jednotná pro všechny podniky Povodí, pro ohlašovatele je uživatelsky přívětivá, vyplňování není složité, funkčnost aplikace je ověřena 7letým provozem a plně vyhovuje potřebám jak ohlašovatelů, tak správců povodí. Pro elektronické ohlášení údajů není potřeba žádný zvláštní software. Po vstupu do aplikace se zobrazí pouze místa užívání příslušného provozovatele a zobrazené údaje je možné postupně aktualizovat.

1 Množství vypouštěných vod

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

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 užití na plavidlech a chladicí vody pro vodní turbíny, u nichž došlo pouze ke zvýšení teploty, a nepoužité 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 [18].

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

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

Množství vypouštěných vod představuje objem vypouštěných odpadních vod do vod povrchových, naměřený na odtoku z čistírny odpadních vod (dále jen „ČOV“) příp. na odtoku z kanalizace, nebo objem vypouštěných důlních vod.

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 netěsností mohou jako vody podzemní nebo povrchové proniknout do kanalizace. Jejich množství se dá jen těžko zjišťovat a je často závislé i na atmosférických srážkách, proto není pro stanovení podílu balastních vod na celkovém množství vypouštěných vod dostatek relevantních podkladů. V údajích ohlašovaných povinnými subjekty na tiskopisu 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 2012 dle údajů ohlašovaných povinnými subjekty a také srovnání s rokem minulým. V souhrnu množství odběrů je uveden součet odběrů povrchových a podzemních vod. Nově vymezené dílčí povodí ostatních přítoků Dunaje [5] neovlivnilo bilanční hodnocení v dílčím povodí Horní Vltavy.

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

	Rok 2011	Rok 2012
souhrn množství odběrů	91 288,8	92 037,3
množství vypouštění vod	82 024,2	86 495,9
poměr odběry / vypouštění [%]	111,3	106,4

Celkový souhrn množství odběrů povrchových a podzemních vod přesáhl v roce 2012 množství vypouštěných vod a činil 106,4 %. 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 77,1 % (cca 30,6 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 2012 dle ohlašovaných údajů povinnými subjekty, je uvedeno v Tab. č. 2. Hodnoty množství vypouštěných vod jsou získány z ohlašovaných údajů povinnými subjekty na tiskopisech 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 2011 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 2011	Rok 2012	Poměr 12/11 [%]
odpadní voda	79 692,6	84 000,2	105,4
důlní voda	2 331,6	2 495,7	107,0
celkem	82 024,2	86 495,9	105,5

V hodnoceném roce 2012 došlo ve srovnání s rokem 2011 k nárůstu celkového množství vypouštěných vod o 5,5 %, množství vypouštěných odpadních vod cca o 5,4 % a rovněž byl zaznamenán nárůst vypouštěných důlních vod, který činil 7,0 %.

Nejvyšší nárůst vypouštěného množství odpadních vod byl zaznamenán u vypouštění vod z JE Temelín v lokalitě Kořensko společnosti ČEZ, a.s. (zvýšení o 1 959,0 tis. m³/rok, což je nárůst o 27,4 %, okr. České Budějovice).

U vypouštění odpadních vod byl ohlášen největší pokles v porovnání s rokem 2011 společností CEPAP, s.r.o (od září 2012 s názvem CENTROPOL EKOENERGY, s.r.o.) v lokalitě Loučovice v okr. Český Krumlov, kde byl ukončen provoz papírny (snížení o 1 034,2 tis. m³/rok, což odpovídá poklesu o 90,3 %). Od roku 2013 bude provozována v areálu pouze teplárna.

Nejvyšší nárůst ve skupině zdrojů vypouštějících městské odpadní vody vykazuje ČOV České Budějovice (zvýšení o 1 855,0 tis. m³/rok, což je nárůst o 13,3 %). Zvýšení vyšší než 100 tis. m³/rok bylo zaznamenáno u dalších 6 subjektů. Mezi ně patří např. ČOV Třeboň, která zahájila zkušební provoz v srpnu 2011 (nárůst o 458,9 tis. m³/rok, což je nárůst o 112,8 %, okr. Jindřichův Hradec), ČOV Jindřichův Hradec (zvýšení o 397,8 tis. m³/rok, což je nárůst o 13,7 %) i ČOV JIP-Papírny Větrná (nárůst o 320,3 tis. m³/rok, což je nárůst o 8,3 %, okr. Český Krumlov).

Největší pokles u vypouštění městských odpadních vod byl zaznamenán v porovnání s rokem 2011 u ČOV Prachatice (snížení o 348,6 tis. m³/rok, což odpovídá poklesu o 22,6 %). Další

významná snížení vypouštěných městských odpadních vod byla ohlášena ČOV Písek (pokles o 184,1 tis. m³/rok, což je snížení o 6,5 %), ČOV Malenice (pokles o 146,7 tis. m³/rok, odpovídá snížení o 51,4 %) i ČOV města Rožmitál pod Třemšínem (snížení o 115,5 tis. m³/rok, což je pokles o 16,4 %, okr. Příbram).

Ve skupině vypouštěných technologických odpadních vod vykazuje nejvyšší nárůst oproti roku 2011 vypouštění chladících vod společností Komterm Čechy, s.r.o. z chlazení turbogenerátorů v teplárně Písek (nárůst o 2 278,6 tis. m³/rok, tj. zvýšení o 10,7 %) a dále vypouštění chladících vod z Teplárny České Budějovice (zvýšení o 129,7 tis. m³/rok, což je nárůst o 109,5 %).

Největší pokles vypouštěných technologických vod ohlásila společnost CEPAP, s.r.o. (od září 2012 přejmenovaná na CENTROPOL EKOENERGY, s.r.o.) v lokalitě Loučovice, kde byl ukončen provoz papírny (snížení o 1 034,2 tis. m³/rok, což odpovídá poklesu o 90,3 %, okr. Český Krumlov). Snížení v této skupině ohlásila také společnost DIAMO, státní podnik Stráž pod Ralskem, odštěpný závod Správa uranových ložisek Mydlovary u dekontaminační stanice v lokalitě Mydlovary (snížení o 72,2 tis. m³/rok, což odpovídá poklesu o 23,7 %, okr. České Budějovice). Ostatní snížení v této kategorii jsou nevýznamná.

U vypouštěných důlních vod byl registrován nejvyšší nárůst u vypouštění z dobývacího prostoru Krabonoš, Nová Ves nad Lužnicí provozovatele LB MINERALS, s.r.o. (zvýšení o 247,4 tis. m³/rok, což je nárůst o 26,3 %, okr. České Budějovice). Největší snížení bylo uvedeno společností ŠUMAVSKÝ PRAMEN a.s. u vypouštění z dolu Bližná (pokles o 198,3 tis. m³/rok, tj. snížení o 21,6 %, okr. Český Krumlov). Podrobněji se vypouštěným množstvím důlních vod zabývá kapitola *1.1.2 Množství vypouštěných důlních vod*.

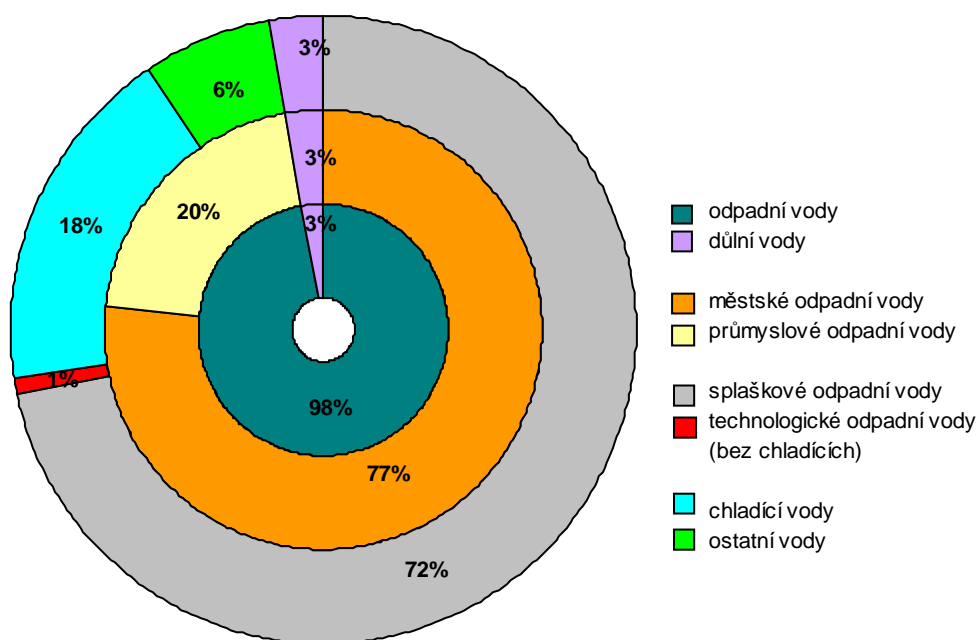
V Grafu č. 2 na následující straně je znázorněno dělení celkového množství vypouštěných vod z bilancovaných zdrojů v dílčím povodí Horní Vltavy za rok 2012. Vzhledem k velmi nízkému procentu zastoupení bylo z grafu vynecháno odvádění podzemních vod do vod povrchových (snižování hladiny a sanace podzemních 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 tiskopisu 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 2012 podle druhu. Rozdělení bylo provedeno podle údajů vyplněných povinnými subjekty na tiskopisu Vypouštěné vody v části Druh vypouštěných vod.

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

	Rok 2011	Rok 2012	Poměr 12/11 [%]
městské odpadní vody	63 387,4	66 345,4	104,7
průmyslové odpadní vody (bez chladících vod)	3 078,0	2 049,3	66,6
chladící vody	13 227,2	15 605,5	118,0
odpadní vody celkem	79 692,6	84 000,2	105,4

Vypouštění městských odpadních vod tvoří podstatnou část z celkového množství vypouštěných vod. V hodnoceném roce 2012 činilo množství vypouštěných městských odpadních vod 76,7 % celkového množství vypouštěných vod a 79,0 % vypouštěných odpadních vod.

Přesto, že dále pokračoval pokles spotřeby vody, byl ve sledovaném roce 2012 zaznamenán nárůst jak celkového množství vypouštěných odpadních vod (o 5,4 %, tj. zvýšení o 4 307,6 tis.m³/rok), tak vypouštění městských odpadních vod (o 4,7 %, což je zvýšení 2 958,0 tis.m³/rok), ale také u vypouštění chladících vod (o 18,0 %, tj. nárůst o 2 378,3 tis.m³/rok). Významný pokles byl ohlášeno u vypouštění průmyslových vod (o 33,4 %, tj. o 1 028,7 tis.m³/rok), který byl způsoben rušením některých provozů.

Tato skutečnost byla ovlivněna pokračující restrukturalizací průmyslu, výstavbou oddílných kanalizací, rostoucím počtem oprav i rekonstrukcí kanalizačních systémů, postupným navyšováním počtu ČOV a osazováním nových přesnějších měřidel vypouštěného množství odpadních vod, zejména na odtoku z městských ČOV a také využíváním cirkulačních systémů chlazení. Množství vypouštěných vod ovlivnily také srážkové úhrny v roce 2012.

V kategorii vypouštění městských odpadních vod došlo k nárůstu oproti roku 2011. Navýšení množství vypouštěných městských odpadních vod o více než 500 tis. m³/rok bylo oznámeno pouze 1 subjektem, a to ČOV České Budějovice (nárůst o 1 855,0 tis. m³/rok, tj. zvýšení o 13,3 %). Zvýšení o více než 100 tis. m³/rok ohlásilo 6 subjektů. Jedná se o novou ČOV Třeboň, která zahájila zkušební provoz v srpnu 2011 (zvýšení o 458,9 tis. m³/rok, odpovídá nárůstu o 112,8 %, okr. Jindřichův Hradec), ČOV Jindřichův Hradec (nárůst o 397,8 tis. m³/rok, což je zvýšení o 13,7 %), ČOV společnosti JIP-Papírny Větrní, a.s.,

(zvýšení o 320,3 tis. m³/rok, tj. nárůst o 8,0 % okr. Český Krumlov), AČOV Tábor (nárůst o 168,4 tis. m³/rok, odpovídá zvýšení o 4 %), ČOV Soběslav (zvýšení o 148,3 tis. m³/rok, tj. nárůst o 18,5 %) a také ČOV Veselí nad Lužnicí (nárůst o 112,0 tis. m³/rok, což je zvýšení o 16,4 %) v okrese Tábor.

Snížení vypouštěného množství městských odpadních vod o více než 100 tis. m³/rok bylo nahlášeno pouze u 4 subjektů, jedná se o ČOV Prachatice (pokles o 348,6 tis. m³/rok, což je snížení o 22,6 %), ČOV Písek (snížení o 184,1 tis. m³/rok, což je pokles o 6,5 %), ČOV Malenice (snížení o 146,7 tis. m³/rok, což je pokles o 51,4 %, okr. Strakonice) a ČOV Rožmitál pod Třemšínem (pokles o 115,5 tis. m³/rok, což je pokles o 16,4 %, okr. Příbram).

Ve skupině městských odpadních vod jsou rovněž zahrnuty i některé kanalizační sítě, které provozují společnosti s průmyslovým charakterem výroby a kromě vlastních odpadních vod likvidují také splaškové odpadní vody od obyvatelstva napojených obcí. Do této skupiny je zařazena např. čistírna provozovaná společností JIP-Papírny Větrní, a.s. (okr. Český Krumlov) – na ČOV se čistí převážně odpadní vody města Český Krumlov, menší podíl tvoří průmyslové odpadní vody z papírny.

Zejména ve větších městech jsou do kanalizací pro veřejnou potřebu často odváděny odpadní vody z průmyslových provozů. Do této skupiny patří např. ČOV České Budějovice (likviduje také odpadní vody pivovaru Budějovický Budvar, národní podnik, BUDĚJOVICKÉHO MĚŠŤANSKÉHO PIVOVARU a.s. a mlékárenského závodu MADETA a.s.), areálová ČOV Tábor (jsou na ni svedeny i odpadní vody zejména z masné výroby Maso Planá, a.s., mlékárenské odpadní vody z MADETY a.s. v Plané nad Lužnicí a z výroby silonového vlákna společnosti Silon s.r.o. rovněž v Plané nad Lužnicí.), ČOV Strakonice (čistí odpadní vody z Měšťanského pivovaru Strakonice, a.s. z provozů závodu společnosti FEZKO THIERRY a.s., z firmy MADETA a.s. Planá nad Lužnicí - provozovny Strakonice, z Teplárny Strakonice a strojírenské firmy ČZ a.s.), ČOV Týn nad Vltavou společnosti VLTAVOTÝNSKÁ TEPLÁRENSKÁ a.s. (likviduje odpadní vody z místních jatek firmy Ing. Václav Kozel spol. s r.o., okr. České Budějovice), ČOV Jindřichův Hradec (na ni jsou vypouštěny odpadní vody z výroby lihovin a nealkoholických nápojů Fruko-Schulz s.r.o., z textilního provozu závodu JITKA, a.s. a mlékárenské vody ze závodu MADETA a.s. Jindřichův Hradec), ČOV Choustník (jsou vypouštěny mechanicky předčištěné odpadní vody z výroby bramborových lupínků Bohemia Chips společnosti INTERSNACK a.s. Tábor, okr. Tábor) nebo ČOV Písek (podíl průmyslových odpadních vod tvoří okolo 40 %, likvidovány jsou např. odpadní vody společnosti ZŘUD-MASOKOMBINÁT PÍSEK CZ, a.s. či společnosti JITEX Písek, a.s.).

U vypouštění průmyslových vod (bez chladících vod) došlo ve sledovaném období oproti roku 2011 k nejvyššímu nárůstu množství u vypouštění technologických vod z ÚV Plav (zvýšení o 15,7 tis. m³/rok, což odpovídá 39,3 %, okr. České Budějovice). Navýšení u dalších subjektů nepřekročilo 30 tis. m³/rok.

Významný pokles vypouštění průmyslových vod (kromě chladících vod) byl ohlášen, jak již bylo uvedeno v kapitole 1.1, u vypouštění z ČOV společnosti CEPAP s.r.o. (od září 2012 přejmenována na CENTROPOL EKOENERGY, s.r.o.) v lokalitě Loučovice (snížení o 1 034,2 tis. m³/rok, což odpovídá poklesu o 90,3 %, okr. Český Krumlov). Takové snížení

bylo důsledkem ukončení provozu papírny, předpokládá se, že od roku 2013 bude provozována v areálu pouze teplárna.

Nejvyšší zvýšení množství vypouštěných chladících vod v roce 2012 vykazala společnost Komterm Čechy, s.r.o., která má v dlouhodobém pronájmu kotelnu společnosti JITEX Písek a.s. (nárůst o 245,2 tis. m³/rok, tj. o 10,7 %), následuje Teplárna České Budějovice (zvýšení o 129,7 tis. m³/rok, což je nárůst o 109,5 %). Ostatní zvýšení v této kategorii jsou nevýznamná.

Pokles vypouštěného množství chladících vod v roce 2012 u jednotlivých subjektů byl nevýznamný.

1.1.2 Množství vypouštěných důlních vod

Celkové množství vypouštěných důlních vod z 11 bilancovaných zdrojů (žádné nové subjekty nepřibýly, žádné nebyly zrušeny) v dílčím povodí Horní Vltavy za rok 2012 je uvedeno v Tab. č. 2. Oproti roku 2011 se v hodnoceném roce vypouštěné množství důlních vod navýšilo o 164,1 tis. m³/rok, což představuje zvýšení o 7,0%.

Nárůst množství vypouštěných důlních vod vyšší než 100 tis. m³/rok vykazovaly v roce 2012 4 evidované subjekty, společnost LB MINERALS, s.r.o z dobývacího prostoru Krabonoš, Nová Ves nad Lužnicí (zvýšení o 247,4 tis. m³/rok, to odpovídá nárůstu o 26,3 %, okr. České Budějovice). Stejná společnost ohlásila zvýšení také v lokalitě Borovany (nárůst o 86,4 tis. m³/rok, což je navýšení o 40,4 %, okr. České Budějovice). Dále vykazala nárůst množství vypouštěných důlních vod společnost DIAMO, státní podnik Stráž pod Ralskem, odštěpný závod Správa uranových ložisek Příbram z dolu Okrouhlá Radouň (zvýšení o 28,9 tis. m³/rok, tj. o 41,5 %, okr. Jindřichův Hradec) a Českomoravský šterk, a.s. kamenolom Slapy u Tábora (zvýšení o 27,9 tis. m³/rok, což odpovídá nárůstu o 53,4%, okr. Tábor).

Největší pokles vypouštěného množství nahlásila společnost ŠUMAVSKÝ PRAMEN a.s. důl Bližná (snížení o 198,3 tis. m³/rok, tj. pokles o 21,6 %, okr. Český Krumlov).

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 2012. Jedná se o vypouštění městských odpadních vod, jejichž vypouštěné množství v tomto roce bylo vyšší než 500 tis. m³. Přehled je seřazen sestupně podle množství vypouštěných vod.

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 2011	Rok 2012	Poměr 12/11 [%]
ČEVAK České Budějovice ČOV	Vltava	232,8	13 947,2	15 802,2	113,3
ČEVAK Tábor AČOV	Lužnice	41,7	4 250,6	4 419,0	104,0
JIP-Papírny Větrní (Č.Krumlov)	Vltava	279,3	3 990,5	4 310,8	108,0
ČEVAK Jindřichův Hradec ČOV	Řečička	0,8	2 894,7	3 292,5	113,7
TS STRAKONICE Strakonice ČOV	Otava	52,8	2 963,8	2 887,8	97,4
ČEVAK Písek ČOV	Otava	23,5	2 842,4	2 658,3	93,5
ČEVAK Tábor Klokoty ČOV	Lužnice	37,4	1 510,3	1 493,4	98,9
ČEVAK Sušice ČOV	Otava	88,8	1 293,0	1 263,1	97,7
ČEVAK Prachatice ČOV	Živný potok	4,9	1 542,9	1 194,3	77,4
ČEVAK Soběslav ČOV	Lužnice	63,9	801,8	950,1	118,5
ČEVAK Vodňany ČOV	bezejmenný přítok Radomilického p.	2,2	859,2	897,3	104,4
Městská Vodohospodářská Třeboň ČOV	Zlatá stoka	1,8	608,7	865,7	142,2
Vltavomlýnská tepl. Tým n/Vlt. ČOV	Vltava	203,4	763,1	837,8	109,8
ČEVAK Veselí n/Luž. ČOV	Lužnice	72,5	684,4	796,4	116,4
ČEVAK Milevsko ČOV	Milevský potok	5,2	700,1	691,6	98,8
ČEVAK Kaplice ČOV	Malše	45,8	566,0	619,4	109,4
Město Rožmitál pod Třemšínem ČOV	Skalice	42,5	705,2	589,7	83,6
ČEVAK Vimperk ČOV	Volyňka	34,5	556,9	553,7	99,4
ČEVAK Volary ČOV	Volarský potok	5,2	549,4	515,7	93,9
ČEVAK Blatná ČOV	Lomnice	28,0	489,5	508,0	103,8
nejvýznamnější vypouštění městských odpadních vod celkem			42 519,7	45 146,8	106,2

Z důvodu poklesu vypouštěného množství městských odpadních vod pod limitní hranici 500,0 tis. m³/rok nebyl v roce 2012 vyřazen z nejvýznamnějších zdrojů žádný subjekt. Mezi tyto zdroje se nově zařadil 1 subjekt, u kterého vzrostlo množství vypouštěných vod nad uvedenou limitní hranici, a to ČOV Blatná a došlo s ohledem na vypouštěné množství k drobným přesunům v pořadí.

V hodnoceném roce vzrostlo celkové množství vypouštěných vod u nejvýznamnějších zdrojů městských odpadních vod o 2 627,1 tis. m³, tj. o 6,2 %.

Největší nárůst u vypouštění městských odpadních vod byl oproti roku 2011 zaznamenán u ČOV České Budějovice (zvýšení o 1 855,0 tis. m³/rok, tj. o 13,3 %), dále navýšení ohlásila např. nová ČOV Třeboň, která zahájila zkušební provoz v srpnu 2011 (zvýšení o 458,9 tis. m³/rok, nárůst o 112,8 %, okr. Jindřichův Hradec), ČOV Jindřichův Hradec (nárůst o 397,8 tis. m³/rok, zvýšení o 13,7 %), ČOV společnosti JIP-Papírny Větrní, a.s., (zvýšení o 320,3 tis. m³/rok, tj. nárůst o 8,0 % okr. Český Krumlov), AČOV Tábor (nárůst

o 168,4 tis. m³/rok, zvýšení o 4 %), ČOV Soběslav (zvýšení o 148,3 tis. m³/rok, tj. nárůst o 8,5 %) a také ČOV Veselí nad Lužnicí (nárůst o 112,0 tis. m³/rok, což je zvýšení o 16,4 %) v okrese Tábor. Nárůst vypouštěného množství městských odpadních vod v minulém období byl zjištěn zejména tam, kde dochází k rozvoji území, zahušťování zástavby nebo se dokončuje připojování nemovitostí na kanalizační síť. Často souvisí nárůst vypouštěného množství s intenzifikací ČOV.

Snížení vypouštěného množství odpadních vod o více než 100 tis. m³/rok bylo nahlášeno 4 ČOV, např. ČOV Prachovice (snížení o 348,6 tis. m³/rok, tj. pokles o 22,6 %), ČOV Písek (snížení o 184,1 tis. m³/rok, což je pokles o 6,5 %), ČOV Malenice (snížení o 146,7 tis. m³/rok, což je pokles o 51,4 %, okr. Strakonice) a ČOV Rožmitál pod Třemšínem (pokles o 115,5 tis. m³/rok, což je snížení o 16,4 %, okr. Příbram). Často je snižování vypouštěného množství důsledkem rekonstrukce stokové sítě s příp. dostavbou oddílné kanalizace. Také se projevuje pokles reálné spotřeby vody, který odpovídá v praxi realizovaným úsporným opatřením (úsporné baterie, úsporné splachování, používání úsporných praček a myček atp.). Přesto, že byl ve sledovaném období zaznamenán výrazný pokles vypouštění městských odpadních vod, bylo mezi bilancované zdroje v této skupině zařazeno 25 nových subjektů.

1.2.2 Přehled vypouštění průmyslových odpadních vod a vypouštění důlních vod

V Tab. č. 5 je uveden přehled nejvýznamnějších vypouštění průmyslových odpadních vod a důlních vod do vod povrchových z bilancovaných zdrojů v dílčím povodí Horní Vltavy za rok 2012. 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.

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 2011	Rok 2012	Poměr 12/11 [%]
ČEZ JE Temelín Kořensko	Vltava	200,4	7 138,0	9 097,0	127,4
Teplárna Strakonice	Volyňka	0,4	3 850,9	3 920,3	101,8
Komterm Čechy Písek	Otava	26,4	2 289,6	2 534,8	110,7
LB MINERALS Nová Ves Krabonůš	Halámecký potok	0,3	940,9	1 188,3	126,3
ŠUMAVSKÝ PRAMEN důl Bližná	bezejmenný přítok	2,0	919,5	721,2	78,4
nejvýznamnější vypouštění průmyslových odpadních vod a vypouštění důlních vod celkem			15 138,9	17 461,6	115,3

Ve sledovaném roce 2012 ze skupiny nejvýznamnějších vypouštění průmyslových odpadních a důlních vod vypadl 1 zdroj. Jedná se o vypouštění technologických vod společnosti CEPAP, s.r.o (od září 2012 přejmenovaná na CENTROPOL EKOENERGY, s.r.o.) v lokalitě

Loučovice, která ohlásila největší pokles vypouštěných vod a oznámila ukončení provozu papírny. Kromě již uvedené změny zůstává pořadí subjektů v tabulce v porovnání s rokem 2011 nezměněné.

V hodnoceném roce vzrostlo celkové množství vypouštěných vod u nejvýznamnějších zdrojů průmyslových odpadních vod a důlních vod o 2 322,7 tis. m³/rok, tj. o 15,3 %.

Téměř u všech subjektů uvedených v Tab. č. 5 byl ohlášen nárůst množství vypouštěných technologických odpadních vod. Největší zvýšení bylo zjištěno u vypouštění odpadních vod z JE Temelín v lokalitě Kořensko (nárůst o 1 959,0 tis. m³/rok, tj. o 27,4 %, okr. České Budějovice). Zvýšení bylo v seznamu těchto zdrojů zaznamenáno také např. u vypouštěných důlních vod z dobývacího prostoru Krabonoš, Nová Ves nad Lužnicí provozovatele LB MINERALS, s.r.o. (zvýšení o 247,4 tis. m³/rok, tj. nárůst o 26,3 %, okr. Jindřichův Hradec) a také u vypouštění chladících vod společnosti Komterm Čechy, s.r.o., která má v dlouhodobém pronájmu kotelnu společnosti JITEX Písek a.s. (nárůst o 245,2 tis. m³/rok, tj. zvýšení o 10,7 %).

Největší pokles množství vypouštěných vod byl u nejvýznamnějších zdrojů ohlášen u vypouštění důlních vod v lokalitě Bližná společnosti ŠUMAVSKÝ PRAMEN a.s. (pokles o 198,3 tis. m³/rok, tj. zvýšení o 21,6 %, okr. Český Krumlov).

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**. Významným zdrojem znečištění je i **havarijní znečištění** povrchových a podzemních vod.

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:

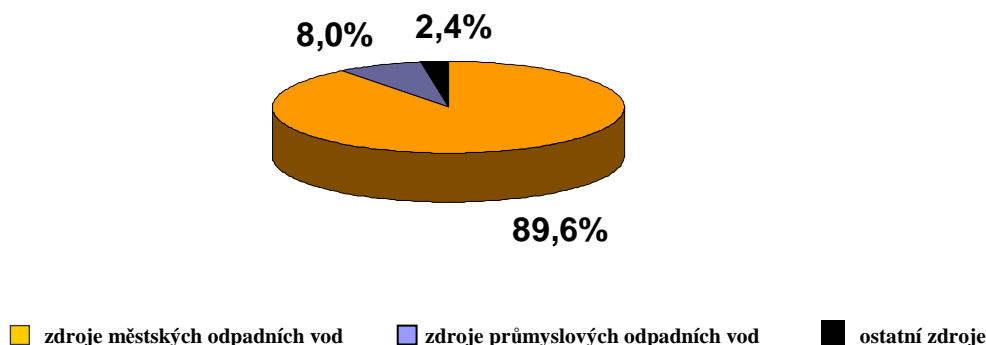
Zdroje městských odpadních vod, kterými jsou podle ustanovení § 16 písm. a) vyhlášky o vodovodech a kanalizacích [13] splaškové (domovní) odpadní vody nebo směs těchto vod a průmyslových odpadních vod a popřípadě srážkových vod.

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 2012 je uveden v Grafu č. 3.

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



V hodnoceném roce 2012 se oproti roku 2011 mírně zvýšilo zastoupení bilancovaných zdrojů u městských odpadních vod, a to o 0,7 %. Zastoupení zdrojů průmyslových odpadních vod se snížilo, a to o 0,7 %, stejně jako zastoupení ostatních zdrojů, které pokleslo pouze o 0,1 %.

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 2012 tvoří vypouštění ze zdrojů městských odpadních vod.

2.1 Zdroje městských odpadních vod

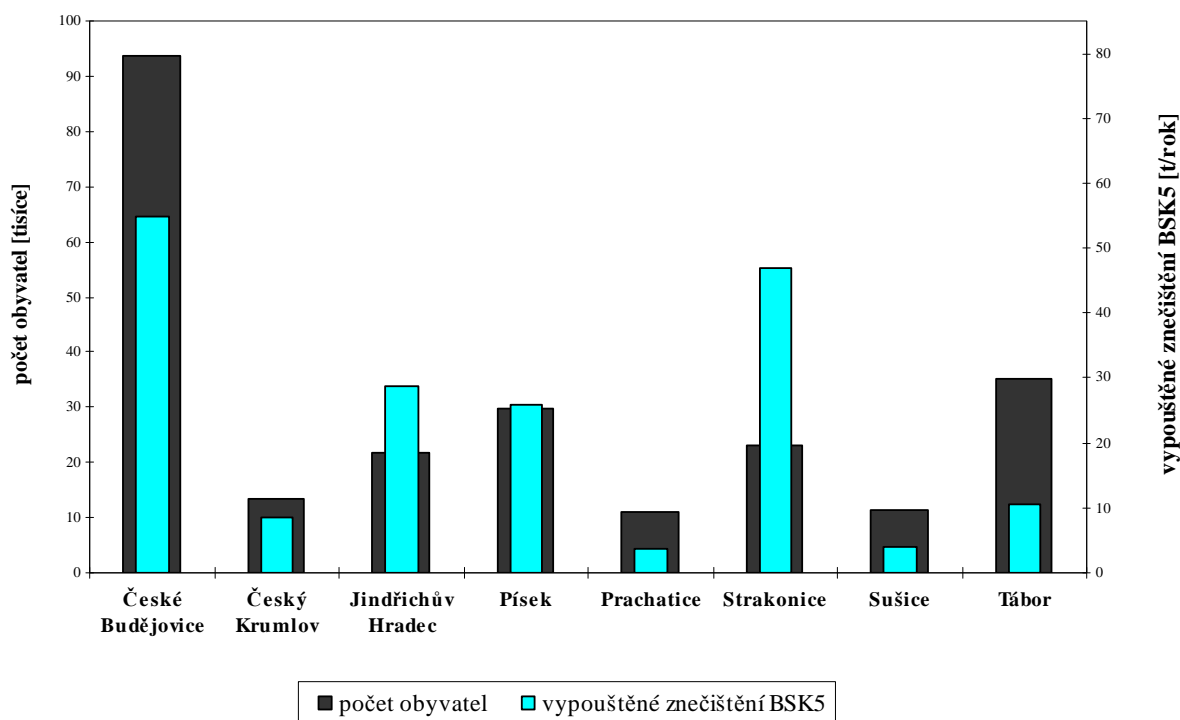
V dílčím povodí Horní Vltavy za rok 2012 představují zdroje městských odpadních vod 89,6 % celkového počtu bilancovaných zdrojů a 76,7 % celkového množství vypouštěných vod. V ukazateli BSK₅ je to 98,2 % celkového množství produkovaného znečištění a 94,7 % celkového množství vypouštěného znečištění v ukazateli.

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 2012 je uvedeno Grafu č. 4. Obce jsou seřazeny abecedně.

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



Do skupiny obcí bez vlastní ČOV s napojením na jinou městskou ČOV patří na obce Včelná, Dobrá Voda u Českých Budějovic, Hrdějovice, Borek a Srubec napojené na ČOV České Budějovice, dále např. obce Planá nad Lužnicí a Sezimovo Ústí jsou převedeny na AČOV Tábor, obec Nová Homole na ČOV Černý Dub (okr. České Budějovice), odpadní vody z Chlumu u Třeboně a Staňkova se čistí na ČOV Hamr (okr. Jindřichův Hradec) a na ČOV Hracholusky (okr. Prachatice) jsou vypouštěny odpadní vody z obcí Svojnice a Vitějovice.

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 2012 představují průmyslové zdroje znečištění 8,0 % počtu bilancovaných zdrojů, 20,4 % celkového množství vypouštěných vod, 1,9 % celkového množství produkovaného znečištění a 21,0 % 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 vypuštění do povrchových vod zásadní negativní vliv na vodní ekosystémy nebo na užívání povrchové vody. Údaje o závadných látkách a jejich vypouštění do povrchových vod nejsou součástí ohlašovaných údajů povinnými subjekty na tiskopisu 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 [12], 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 2012 představuje 2,4 % počtu bilancovaných zdrojů, 2,9 % celkového množství vypouštěných vod, pouze setiny procenta z celkového množství produkovaného znečištění i celkového vypouštěného znečištění v ukazateli BSK₅.

V hodnoceném roce 2012 v dílčím povodí Horní Vltavy nebyl evidován žádný zdroj vypouštění podzemních vod po sanaci, na rozdíl od roku 2011, kdy byl v evidenci veden 1 subjekt. Tato sanace byla ukončena 31.12.2011.

Vypouštění čerpaných podzemních vod do vod povrchových za účelem snižování hladiny spodní vody představuje jen 0,4 % 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).

Odvádění přírodních minerálních vod nebylo v hodnoceném roce 2011 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 [21].

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 tiskopisu Vypouštěné vody. Za produkované znečištění se považuje znečištění ve vodách přitékajících na čistící zařízení (přítok). Povinné subjekty nesledují produkované znečištění v odpadních vodách ve všech ukazatelích, předepsaných na tiskopisu 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 ještě i u některých dalších zdrojů vypouštěných vod považuje množství produkovaného znečištění stejné jako vypouštěné znečištění. Jedná se např. o vypouštění vod z plaveckých stadionů či bazénů, složiště popelovin, odkaliště apod.

5 Množství produkovaného znečištění

Množství produkovaného znečištění bilancovaných zdrojů v dílčím povodí Horní Vltavy v roce 2012 dle ohlašovaných údajů povinnými subjekty na tiskopisu Vypouštěné vody je uvedeno Tab. č. 6 na následující straně. Rozsah ukazatelů v tabulce souhlasí s ukazateli předepsanými na tiskopisu. Rozborem vyplněných údajů jednotlivými povinnými subjekty se podrobněji zabývá kapitola *E. 8 Analýza ohlašovaných údajů*. Jak již bylo řečeno v předcházejících kapitolách, nově vymezené dílčí povodí ostatních přítoků Dunaje [5] nijak neovlivnilo bilanční hodnocení v dílčím povodí Horní Vltavy.

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

Ukazatel znečištění	Rok 2011	Rok 2012	Poměr 12/11 [%]
Biochemická spotřeba kyslíku (BSK ₅)	16 549,9	16 779,4	101,4
Chemická spotřeba kyslíku (CHSK _{Cr})	35 141,2	35 372,5	100,7
Nerozpuštěné látky (NL)	14 304,6	15 301,8	107,0
Rozpuštěné anorganické soli (RAS)	24 345,6	23 976,0	98,5
Amoniakální dusík (N-NH ₄ ⁺)	1 553,1	1 566,1	100,8
Celkový anorganický dusík (N _{anorg})	1 338,5	1 498,8	112,0
Celkový fosfor (P _{celk})	362,8	378,7	104,4

Z tabulky je zřejmý nárůst celkových hodnot produkovaného znečištění v hodnoceném roce 2012 oproti roku 2011 téměř ve všech ukazatelích. Největší zvýšení bylo zaregistrováno u N_{anorg}, a to o 12,0 %. Snížení o 1,5 % bylo vykázáno u ukazatele RAS.

Celkové množství produkovaného znečištění je ovlivněno zejména počtem i korektností ohlášených údajů povinnými subjekty na předepsaných tiskopisech. 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 2012 je uveden v Tab. č. 7 na následující straně. Přehled je seříděn sestupně podle množství produkovaného znečištění v hodnoceném roce.

V porovnání s rokem 2011 byl v hodnoceném roce 2012 z důvodu poklesu produkovaného znečištění pod limitní hranici z této tabulky vyřazen 1 zdroj, a to ČOV Prachatice. Žádný nový subjekt do ní zařazen nebyl a u zbývajících zdrojů nedošlo ke změnám v pořadí.

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	232,8	15 802,2	3 756,2	8 370,4	3 094,1	5 889,5	284,4	284,4	71,1
ČEVAK Tábor AČOV	Lužnice	41,7	4 419,0	1 981,0	4 021,3	1 620,4	2 143,2	175,4	180,7	39,8
JIP-Papírny Větrný (Č.Krumlov)	Vltava	279,3	4 310,8	1 755,8	3 640,5	2 981,3	1 348,4	23,3	25,4	17,7
ČEVAK Jindřichův Hradec ČOV	Řečička	0,8	3 292,5	1 223,2	2 106,2	534,0	1 862,9	110,0	131,0	44,4
TS STRAKONICE Strakonice ČOV	Otava	52,8	2 887,8	854,8	1 836,6	1 097,4	921,2	62,8	67,5	19,1
ČEVAK Písek ČOV	Otava	23,5	2 658,3	647,8	1 288,7	453,5	1 689,9	71,2	77,1	14,6
celkem zdroje s produkovaným znečištěním nad 500 tun BSK₅			33 370,6	10 218,8	21 263,7	9 780,7	13 855,1	727,1	766,1	206,7

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 2012 v jednotlivých ukazatelích, vyjádřený v první tabulce v procentech a ve druhé tabulce v tunách za rok. Přehled je seříděn sestupně podle počtu obyvatel obce.

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

	BSK₅	CHSK_{Cr}	NL	RAS	N-NH₄⁺	N_{anorg}	P_{celk}
České Budějovice ČOV	22,4	23,7	20,2	24,6	18,2	19,0	18,8
Tábor AČOV	11,8	11,4	10,6	8,9	11,2	12,1	10,5
Tábor Klokoty ČOV	2,1	1,8	1,7	2,6	4,3	4,5	2,6
Písek ČOV	3,9	3,6	3,0	7,0	4,5	5,1	3,9
Strakonice ČOV	5,1	5,2	7,2	3,8	4,0	4,5	5,1
Jindřichův Hradec ČOV	7,3	6,0	3,5	7,8	7,0	8,7	11,7
Čes.Krumlov ČOV Větrní	10,5	10,3	19,5	5,6	1,5	1,7	4,7
Sušice ČOV	1,6	1,8	2,3	-	2,0	2,9	1,9
Prachatice ČOV	1,4	1,8	1,8	-	2,3	-	2,5
celkový podíl	66,1	65,6	69,8	60,4	55,0	58,5	61,7

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 většině ukazatelů město Tábor, u města Český Krumlov byla tato hranice překročena u 3 ukazatelů (BSK₅, CHSK_{Cr}, NL, město čistí odpadní vody na ČOV společnosti JIP-Papírny Větrní, a.s). Hranice 10 % byla stejně jako v minulém roce překročena v jednom ukazateli u města Jindřichův Hradec (P_{celk}). 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 2012 se tento podíl pohybuje v rozmezí 55-70 %.

Pro lepší orientaci je v Tab. č. 9 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)

	BSK ₅	CHSK _{Cr}	NL	RAS	N-NH ₄ ⁺	N _{anorg}	P _{celk}
České Budějovice ČOV	3 756,2	8 370,4	3 094,1	5 889,5	284,4	284,4	71,1
Tábor AČOV	1 981,0	4 021,3	1 620,4	2 143,2	175,4	180,7	39,8
Č.Krumlov ČOV Větrní	1 755,8	3 640,5	2 981,3	1 348,6	23,3	25,4	17,7
Jindřichův Hradec ČOV	1 223,2	2 106,2	534,0	1 862,9	110,0	131,0	44,4
Strakonice ČOV	854,8	1 836,6	1 097,4	921,2	62,8	67,5	19,1
Písek ČOV	647,8	1 288,7	453,5	1 689,9	71,2	77,1	14,6
Tábor Klokoty ČOV	359,6	649,6	264,3	629,8	67,4	68,1	9,9
Sušice ČOV	276,1	643,8	356,2	-	30,7	44,2	7,3
Prachatice ČOV	241,4	632,5	269,4	-	-	-	9,3
celkem	11 095,9	23 189,6	10 670,6	14 485,1	825,2	878,4	233,2

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 2012. Vyhodnoceny jsou průměrné roční koncentrace vypouštěného znečištění, ohlášené povinnými subjekty na tiskopisu Vypouštěné vody. Z ohlášených hodnot je stanovena hodnota průměrná, střední, nejvyšší a nejnižší.

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

	BSK ₅	CHSK _{Cr}	NL	RAS	N-NH ₄ ⁺	N _{anorg}	P _{celk}
průměr	137,7	317,0	136,3	374,1	35,9	34,1	7,1
medián	100,0	230,7	85,8	362,5	29,1	29,0	6,0
maximum	850,0	4 433,8	3 884,8	1 259,4	227,2	110,5	81,8
minimum	1,0	2,3	1,0	2 375,0	0,3	4,0	0,3
počet hodnot	446	435	428	55	170	83	139

Nejvyšší hodnota průměrné koncentrace produkovaného znečištění v ukazateli BSK₅ v daném období byla ohlášena u nové ČOV Hrádek u Sušice (BSK₅ ø 850,0 mg/l, okr. Klatovy), která je v současné době ve zkušebním provozu.

Vyšší průměrné koncentrace BSK₅ se objevují u městských odpadních vod, ve kterých tvoří významný podíl mimo jiné odpadní vody z potravinářských výroby, případně se na ČOV dováží FEKA vozem větší množství odpadních vod ze žump a septiků. Jsou to např. ČOV Zalužany (BSK₅ ø 789,1 mg/l, okr. Příbram, živočišná výroba), ČOV Střížovice (BSK₅

ø 760,0 mg/l, okr. Jindřichův Hradec, technologické vody z firmy Tecnocap s.r.o.), ČOV Protivín, na kterou jsou odváděny odpadní vody z Pivovaru Platan (BSK₅ ø 728,7 mg/l, okr. Písek), ČOV Třeboň (BSK₅ ø 495,8 mg/l, např. odpadní vody z Pivovaru Regent či lázní, okr. Jindřichův Hradec), ČOV Tábor (BSK₅ ø 448,3 mg/l, průmyslové odpadní vody z Plané nad Lužnicí - z konzervárny, mlékárny, masozávodu a z výroby hranolků) nebo ČOV Veselí nad Lužnicí (BSK₅ ø 436,2 mg/l, okr. Soběslav, např. odpadní vody z provozu MADETA a.s., VESCO, spol. s r.o. mlýny Veselí nad Lužnicí).

Mezi zdroji městských odpadních vod byla vyšší průměrná koncentrace BSK₅ nad 500 mg/l na přítoku mimo již u výše uvedených ČOV Hrádek u Sušice, Zalužany, Střížovice a Protivín zjištěna také u ČOV Majdalena, která je ve zkušebním provozu (BSK₅ ø 675,0 mg/l) i KČOV Zahradky (BSK₅ ø 640,0 mg/l), obě okr. Jindřichův Hradec, u ČOV Častrov (BSK₅ ø 634,0 mg/l, okr. Pelhřimov), u ČOV Dražič (BSK₅ ø 617,0 mg/l, okr. Písek), u dvou nových ČOV Světce (BSK₅ ø 594,0 mg/l) a Dvory nad Lužnicí (BSK₅ ø 551,0 mg/l) v okr. Jindřichův Hradec, u ČOV Rožmitál na Šumavě (BSK₅ ø 520,0 mg/l, okr. Český Krumlov) a u ČOV Chlum u Třeboně lokalita Mirochov (BSK₅ ø 512,0 mg/l, okr. Jindřichův Hradec).

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 septících. (blíže kapitola A. *Vypouštění vod*). Takovými zdroji jsou v roce 2012 např. volné výusti v obcích Nebahovy (BSK₅ ø 1,4 mg/l, okr. Prachatice), Temelín (BSK₅ ø 2,1 mg/l, okr. České Budějovice), Velhartice místní část Hory Matky Boží (BSK₅ ø 2,6 mg/l, okr. Klatovy), Velhartice lokalita Nemilkov (BSK₅ ø 2,9 mg/l, okr. Klatovy i Vlčeves (BSK₅ ø 3,0 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 vysoké koncentrace v ukazateli BSK₅ v roce 2012 stejně jako v předešlých letech ohlásily společnosti Vodňanská drůbež, a.s. zpracovatelský závod Mirovice a.s. (BSK₅ ø 2 082,7 mg/l, okr. Písek). Průměrnou hodnotu nad 500,0 mg/l v ukazateli BSK₅ v roce 2012 ohlásila ještě společnost Vimperská masna spol. s r.o. (BSK₅ ø 1 029,0 mg/l, okr. Prachatice).

Nízkou průměrnou koncentrací produkovaného znečištění průmyslových odpadních vod v ukazateli BSK₅ (pod 10 mg/l) ohlásila v roce 2012 společnost Graphite Týn, spol. s r.o. (BSK₅ ø 5,6 mg/l, okr. České Budějovice), C-Energy Bohemia s.r.o. provoz Planá nad Lužnicí (BSK₅ ø 6,9 mg/l, okr. Tábor) a Sklárna Janštejn, s.r.o. Horní Dubenky (BSK₅ ø 9,0 mg/l, okr. Jihlava).

Mezi zdroji s nízkým průměrným produkovaným znečištěním v ukazateli BSK₅ se díky přijatému pravidlu (viz úvod kapitoly C. *Znečištění produkované bodovými zdroji znečištění*) objevují i prací vody z úpraven pitné vody např. Zliv (BSK₅ ø 0,6 mg/l), Dolní Bukovsko (BSK₅ ø 1,0 mg/l) a Plav (BSK₅ ø 2,0 mg/l) na Českobudějovicku, dále úpravna Pracejovice

(BSK₅ ø 2,2 mg/l) i Hajská (BSK₅ ø 2,3 mg/l) v okrese Strakonice, jakož i úpravna vody Brloh ve Vimperku (BSK₅ ø 3,0 mg/l, okr. Prachatice).

U zdrojů důlních vod nebývá průměrná koncentrace produkovaného znečištění v jednotlivých ukazatelích uživateli sledována a v roce 2012 tyto údaje vyplnila pouze jedna společnost, a to ŠUMAVSKÝ PRAMEN a.s. důl Bližná (BSK₅ ø 0,3 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 [17] (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. [17]).

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

Pokud má oprávněný subjekt vydáno povolení vodoprávního úřadu k vypouštění odpadních vod do povrchových nebo podzemních v množství alespoň 6 000 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 tiskopisu Vypouštěné vody. Za vypouštěné znečištění se považuje znečištění ve vodách odtékajících do vodního toku, např. po vyčištění v čistícím zařízení (odtok). Při vypouštění odpadních vod bez

čištění se pro účely vodohospodářské bilance považuje množství produkovaného znečištění rovné množství vypouštěného znečištění. Povinné subjekty nesledují znečištění ve vypouštěných odpadních vodách ve všech ukazatelích, předepsaných na tiskopisu 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 2012 dle ohlašovaných údajů povinnými subjekty na tiskopisu Vypouštěné vody je uvedeno v Tab. č. 11. Rozsah ukazatelů v tabulce souhlasí s ukazateli předepsanými na tiskopisu. Rozborem vyplněných údajů jednotlivými povinnými subjekty se podrobněji zabývá kapitola *E. 8 Analýza ohlašovaných údajů*. Ani tuto oblast bilančního hodnocení v dílčím povodí Horní Vltavy neovlivnilo nově vymezené dílčí povodí ostatních přítoků Dunaje [5].

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

Ukazatel znečištění	Rok 2011	Rok 2012	Poměr 12/11 [%]
Biochemická spotřeba kyslíku (BSK ₅)	653,7	512,8	78,5
Chemická spotřeba kyslíku (CHSK _{Cr})	3 125,2	2 914,8	93,2
Nerozpuštěné látky (NL)	776,3	742,6	95,7
Rozpuštěné anorganické soli (RAS)	25 619,0	23 190,6	90,5
Amoniakální dusík (N-NH ₄ ⁺)	241,5	203,5	84,3
Celkový anorganický dusík (N _{anorg})	633,4	562,7	88,8
Celkový fosfor (P _{celk})	67,2	60,7	90,3

Z tabulky je zřejmý pokles množství vypouštěného znečištění do povrchových vod z bilancovaných zdrojů v hodnoceném roce 2012 proti roku 2011 ve všech ukazatelích přesto, že vzrostl počet bilancovaných zdrojů a také množství vypouštěných odpadních vod. Největší snížení bylo zaznamenáno u ukazatele BSK₅ (21,5 %).

Na celkové množství vypouštěného znečištění má rovněž velký vliv mimo jiné i množství ohlášených údajů povinnými subjekty na předepsaných tiskopisech (podrobněji viz kapitola *E. 8 Analýza ohlašovaných údajů*).

V Tab. č. 12 na 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 2012.

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	
	2011	2012	2011	2012	2011	2012	2011	2012	2011	2012
počet zdrojů	505	525	18	19	5	5	1	1	1	0
množství BSK₅ v tunách	222,3	207,6	94,0	91,1	149,3	159,3	81,5	54,8	106,6	0
odpadní vody v mil.m³	32,8	27,0	14,0	12,7	31,1	22,4	3,0	15,8	1,1	0
% celk.počtu zdrojů	95,3	95,5	3,4	3,5	0,9	0,9	0,2	0,2	0,2	0
% množství BSK₅	34,0	40,5	14,4	17,8	22,8	31,1	12,5	10,7	16,3	0
% odpadních vod	40,0	34,7	17,1	16,3	37,9	28,7	3,6	20,3	1,4	0

Celkový počet hodnocených zdrojů v roce 2012 oproti roku 2011 vzrostl (o 20 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 zejména ve skupině zdrojů pod 3 tuny BSK₅/rok.

Proti roku 2011 se zvýšil počet zdrojů v nejnižší velikostní kategorii pod 3 tuny BSK₅/rok o 20 zdrojů. Toto zvýšení bylo způsobeno zařazením nových zdrojů mezi bilancované zdroje a přesuny mezi jednotlivými kategoriemi. Do této skupiny přibýlo 24 z 25 subjektů nově zařazených do vodohospodářské bilance za rok 2012 např. ČOV Horská Kvilda a ČOV Hrádek u Sušice (okr. Klatovy), ČOV Paseky a volná kanalizační výúst Skalice místní část Třebiště (okr. Tábor), ČOV Přední Výtoň místní část Frydava (okr. Český Krumlov), ČOV Sedlec lokalita Plástovice (okr. České Budějovice) i volná kanalizační výúst Jankov (okr. Český Krumlov).

Z důvodu snížení znečištění byly do této skupiny převedeny např. ČOV Milevsko (okr. Písek), ČOV Žirovnice a ČOV Počátky (okr. Pelhřimov), ČOV Malenice (okr. Strakonice) i ČOV Zdíkov (okr. Prachatice).

V důsledku zvýšení vypouštěného znečištění v roce 2012 byly přeřazeny do vyšší kategorie mimo jiné šterbinová nádrž Rožmitál na Šumavě (okr. Český Krumlov), ČOV České Velenice i volné kanalizační výústě Stráž nad Nežárkou (okr. Jindřichův Hradec) a také kořenová ČOV Radošovice (okr. České Budějovice).

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 Dětského tábora Kalich (okr. Pelhřimov), vypouštění z ČOV společnosti LEIFHEIT s.r.o. v Blatné (okr. Strakonice), ČOV Nezdrev (okr. Plzeň-jih) a také vypouštění z volných kanalizačních výústí, které byly napojeny na ČOV, např. Horní Dubenky (okr. Jihlava), Putim (okr. Písek), Ledenice i Dubičné (okr. České Budějovice).

V kategorii 3-15 tun BSK₅/rok se celkový počet zdrojů vzrostl o 1 a zařadil se zde jeden z nově bilancovaných subjektů, jedná se o ČOV Březina (okr. Jindřichův Hradec). V roce 2011 byla v této skupině zařazena také ČOV soukromé společnosti R.A.B. Třeboň (okr. Pelhřimov), která v srpnu 2011 ukončila činnost. V této kategorii však také došlo k přesunům mezi jednotlivými kategoriemi. Z této skupiny byla, jak již bylo uvedeno výše, přesunuta do nižší kategorie např. ČOV Milevsko (okr. Písek), ČOV Žirovnice a ČOV Počátky (okr. Pelhřimov), ČOV Malenice (okr. Strakonice) i ČOV Zdíkov (okr. Prachatice).

Z nižší velikostní kategorie se do této kategorie přesunuly např. ČOV Radošovice (okr. České Budějovice), volné kanalizační výusti Zálší (okr. Tábor), Stráž nad Nežárkou i ČOV České Velenice (okr. Jindřichův Hradec), ČOV Dolní Dvořiště (okr. Český Krumlov) a ČOV Rožmitál na Šumavě (okr. Český Krumlov).

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 ve sledovaném roce 2012 jako v roce minulém evidováno 5 zdrojů. Jedná se o prakticky stejné subjekty, pouze ze skupiny zdrojů vypouštějící znečištění v množství 50-100 tun BSK₅/rok se přesunula do této kategorie ČOV Strakonice a naopak z hodnocené skupiny byla do kategorie 50-100 tun BSK₅/rok přesunuta ČOV České Budějovice.

Kategorie 50-100 tun BSK₅/rok zůstává v porovnání s rokem 2011 početně stejná, přesunula se sem, jak již bylo zmíněno výše, ČOV České Budějovice.

V nejvyšší kategorii nad 100 tun BSK₅/rok není evidován žádný zdroj. Provoz papírny v Loučovicích (okr. České Budějovice), který byl v minulém roce zařazen do této kategorie, společnost CEPAP s.r.o. během roku 2012 ukončila.

Přehled bilancovaných zdrojů znečištění s množstvím vypouštěného znečištění nad 15 tun v ukazateli BSK₅ v dílčím povodí Horní Vltavy za rok 2012 je uveden v Tab. č. 13 na následující straně. Přehled je seřazen sestupně podle množství vypouštěného znečištění v roce 2012.

V porovnání s rokem 2011 byl v hodnoceném roce 2012 z této tabulky vyřazen zdroj ČOV Loučovice společnosti CEPAP s.r.o., která, jak již bylo uvedeno výše, během roku 2012 ukončila svoji činnost., žádný nový zdroj nepřibyl.

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

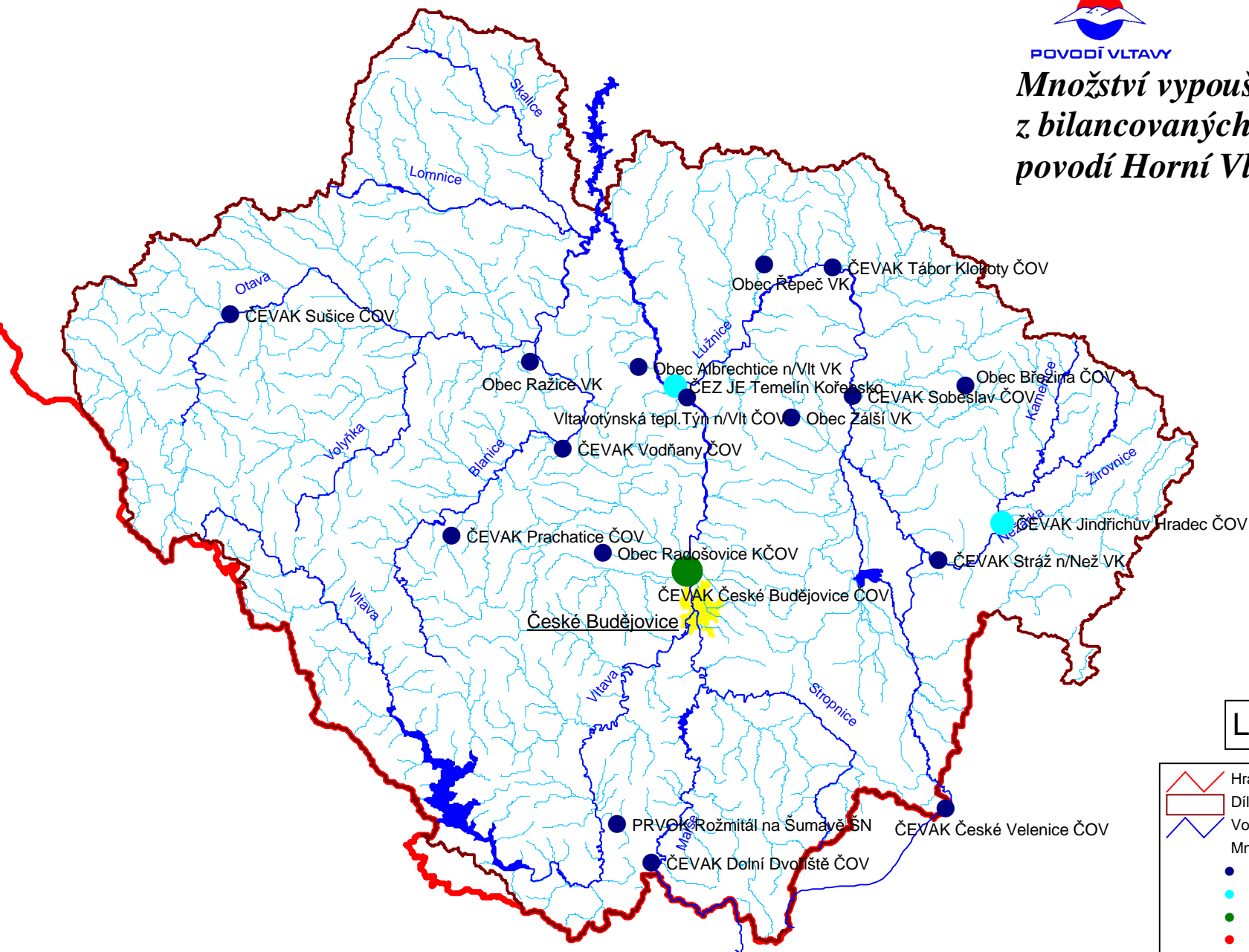
Název	Vodní tok	ř.km	RM [tis.m ³ /rok]	BSK ₅ [t/rok]	CHSK _{Cr} [t/rok]	NL [t/rok]	RAS [t/rok]	N-NH ₄ ⁺ [t/rok]	N _{anorg} [t/rok]	P _{celk} [t/rok]
ČEVAK České Budějovice ČOV TS	Otava	232,8	15 802,2	54,8	552,8	61,0	5 450,2	41,6	113,9	4,3
TS STRAKONICE Strakonice ČOV	Vltava	52,8	2 887,8	46,8	150,2	39,6	803,7	3,0	14,1	1,9
ČEVAK Tábor AČOV	Lužnice	41,7	4 419,0	38,6	119,3	30,0	2 182,3	30,8	49,8	2,5
ČEVAK Jindřichův Hradec ČOV	Otava	0,8	3 292,5	28,6	114,2	30,7	1 331,5	7,2	21,6	4,1
ČEVAK Písek ČOV	Řečička	23,5	2 658,3	25,9	132,0	31,8	1 341,6	24,0	32,0	3,6
ČEZ JE Temelín Kořensko	Vltava	200,4	9 097,0	19,5	497,7	159,9	3 356,8	0,5	89,3	3,0
celkem zdroje s vypouštěním nad 15 tun BSK₅			38 156,8	214,2	1 566,2	353,0	14 466,1	107,1	320,7	19,4



POVODÍ VLTAVY

Obr. č. 2

Množství vypouštěného znečištění z bilancovaných zdrojů v dílčím povodí Horní Vltavy za rok 2012



Legenda

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

6.1 Vypouštěné znečištění městských odpadních vod

V následujících Tab. č. 14 a Tab. č. 15 je uveden podíl bilancovaných zdrojů znečištění městských ČOV v obcích s počtem nad 10 tisíc obyvatel na celkovém vypouštěném znečištění v dílčím povodí Horní Vltavy za rok 2012 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}
České Budějovice ČOV	10,7	19,0	8,2	23,5	20,4	20,2	7,0
Strakonice ČOV	9,1	5,2	5,3	3,5	1,5	2,5	3,1
Tábor AČOV	7,5	4,1	4,0	9,4	15,1	8,8	4,1
Jindřichův Hradec ČOV	5,6	3,9	4,1	5,7	3,5	3,8	6,8
Písek ČOV	5,0	4,5	4,3	5,8	11,8	5,7	6,0
Tábor Klokoty ČOV	2,0	1,1	2,3	2,6	2,0	3,0	2,9
Čes. Krumlov ČOV Větrní	1,7	3,0	3,1	6,0	0,1	3,7	2,6
Sušice ČOV	0,8	1,0	0,6	-	0,4	1,8	2,2
Prachatice ČOV	0,7	0,9	0,6	-	-	-	2,7
celkový podíl	43,1	42,7	32,5	56,5	54,8	49,5	37,4

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

Z uvedených zdrojů v tomto roce tvoří největší podíl vypouštěného znečištění ve všech sledovaných ukazatelích 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 se jedná o BSK₅, RAS a N_{anorg}, v případě ČOV Jindřichův Hradec se jedná o ukazatele BSK₅, RAS a P_{celk}, u ČOV Písek byla tato hodnota překročena u RAS, N_{anorg} a P_{celk} a u ČOV Větrní města Český Krumlov přesáhl tuto hodnotu stejně jako v minulém roce ukazatel RAS.

V ostatních sledovaných ukazatelích je podíl menší, pouze u ČOV Písek v ukazateli BSK₅ je roven 5 % hranici.

Z tabulky je zřejmé, že těchto 8 největších měst se podílí v součtu zhruba 30-55 % 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}
České Budějovice ČOV	54,8	552,8	61,0	5 450,2	41,6	113,9	4,3
Strakonice ČOV	46,8	150,2	39,6	803,7	3,0	14,1	1,9
Tábor AČOV	38,6	119,3	30,0	2 182,3	30,8	49,8	2,5
Jindřichův Hradec ČOV	28,6	114,2	30,7	1 331,5	7,2	21,6	4,1
Písek ČOV	25,9	132,0	31,8	1 341,6	24,0	32,0	3,6
Tábor Klokoty ČOV	10,4	31,0	16,7	600,6	4,1	17,0	1,8
Č. Krumlov ČOV Větrní	8,6	88,4	22,8	1 383,8	0,3	21,0	1,6
Sušice ČOV	3,9	28,2	4,3	-	0,7	10,2	1,3
Prachatice ČOV	3,8	25,5	4,3	-	-	-	1,6
celkem	221,4	1 241,6	241,2	10 911,4	111,7	279,6	22,7

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 2012. Vyhodnoceny jsou průměrné roční koncentrace vypouštěného znečištění, ohlášené povinnými subjekty na tiskopisu 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	20,9	66,7	21,7	328,4	6,9	14,3	2,6
medián	9,5	45,0	12,7	313,4	4,0	12,0	2,0
maximum	333,0	666,0	435,0	1 281,1	70,0	54,9	23,5
minimum	0,1	0,4	0,1	1,5	0,1	2,0	0,1
počet hodnot	491	477	472	76	185	97	152

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.

Podle ohlášených údajů za rok 2012 bylo největší znečištění v ukazateli BSK₅ vypuštěno z kořenové ČOV obce Radošovice (BSK₅ ø 333,0 mg/l, okr. České Budějovice).

Vyšší hodnoty vypouštěného znečištění z volných kanalizačních výustí (BSK₅ nad 200 mg/l) překročilo v roce 2012 např. vypouštění v obci Zálší (BSK₅ ø 300,0 mg/l, okr. Tábor), Ražice (BSK₅ ø 280,0 mg/l, okr. Písek), Drachkov (BSK₅ ø 265,0 mg/l, okr. Strakonice) a v obci Doubravice byla hodnota shodná s touto mezí (BSK₅ ø 200,0 mg/l, okr. Strakonice). Hodnoty vypouštěného znečištění vyšší než 150 mg/l BSK₅ byly nahlášeny v roce 2012 u vypouštění z volných výustí v obci Droužetice (BSK₅ ø 181,0 mg/l, okr. Strakonice) a hodnotu vypouštěného znečištění shodnou s uvedeným limitem (BSK₅ ø 150,0 mg/l) ohlásila obec Sudoměřice 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 2012 byla uvedena nejvyšší hodnota vypouštěného znečištění jak již bylo uvedeno z kořenové ČOV Radošovice (BSK₅ ø 333,0 mg/l, okr. České Budějovice). Vysoké hodnoty byly evidovány také u vypouštění ze šterbinové nádrže v obci Rožmitál na Šumavě (BSK₅ ø 160,0 mg/l, okr. Český Krumlov) a z nové ČOV Březina (BSK₅ ø 150,0 mg/l, okr. Jindřichův Hradec), která byla ve zkušebním provozu.

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

Dle hlášení povinných subjektů za rok 2012 jsou takovými zdroji s nízkou hodnotou vypouštěného znečištění, u kterých koncentrace v ukazateli BSK₅ nepřekročila hranici 2 mg/l, volné kanalizační výusti v obcích Hrejkovice v části Hrejkovice (BSK₅ ø 1,0 mg/l, okr. Písek), Lásenice (BSK₅ ø 1,2 mg/l, okr. Jindřichův Hradec) a Nebahovy (BSK₅ ø 1,4 mg/l, okr. Prachatice).

Nížší hodnoty vypouštěného znečištění městských odpadních vod v ukazateli BSK₅ se objevují u ČOV, které dobře odstraňují biologicky rozložitelné látky a jsou většinou doplněny terciálním dočištěním. Tyto ČOV mají současně i nízké hodnoty koncentrací vypouštěného znečištění v ukazateli NL. Takovými zdroji byly v roce 2012 např. ČOV Číměř (BSK₅ ø 1,8 mg/l, NL ø 5,0 mg/l, okr. Jindřichův Hradec), ČOV Novosedly u Strakonice (BSK₅ ø 2,0 mg/l, NL ø 2,0 mg/l, okr. Strakonice) a také ČOV JIP Papírny Větrní (BSK₅ ø 2,0 mg/l, NL ø 5,3 mg/l, okr. Český Krumlov).

6.2 Vypouštěné znečištění průmyslových odpadních vod a důlních vod

Nejvyšší průměrnou koncentraci vypouštěného znečištění průmyslových odpadních vod v ukazateli BSK₅ v roce 2012 ohlásila u vypouštění z provozu Mlýn a těstárna Břeží společnost EUROPASTA SE (BSK₅ ø 81,0 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 21,0 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 15 případech. Jedná se např. jako v minulém roce o ČOV Dívčice společnosti JH RENT a.s. (BSK₅ ø 1,0 mg/l, okr. České Budějovice), Pekárnu a cukrárnu společnosti K III, spol. s r.o. v Srníně (BSK₅ ø 1,2 mg/l, okr. Český Krumlov), ČOV společnosti Jihočeské dřevařské závody, a.s. v areálu Dřevařských závodů Soběslav (BSK₅ ø 1,5 mg/l, okr. Tábor), vypouštění chladicí vody do Mlýnské stoky z areálu společnosti Teplárna České Budějovice, a.s. (BSK₅ ø 1,7 mg/l) a o vypouštění odpadních vod z provozu společnosti GRENA, a.s. ve Veselí nad Lužnicí (BSK₅ ø 4,8 mg/l, okr. Český Krumlov).

Nízké průměrné koncentrace vypouštěného znečištění v ukazateli BSK₅ byly ohlášeny rovněž z úpraven pitné vody např. Zliv (BSK₅ ø 0,6 mg/l), Dolní Bukovsko (BSK₅ ø 1,0 mg/l) i Plav (BSK₅ ø 2,0 mg/l) na Českobudějovicku, Hamr (BSK₅ ø 3,7 mg/l, okr. Jindřichův Hradec), úpravna vody Vimperk, místní část Brloh (BSK₅ ø 3,0 mg/l, okr. Prachatice) a také Pracejovice (BSK₅ ø 4,5 mg/l, okr. Strakonice).

Při vypouštění důlních vod nebývá průměrná koncentrace vypouštěného znečištění v ukazateli BSK₅ jednotlivými uživateli sledována. V hodnoceném roce 2012 byla hodnota BSK₅ vykázána stejně jako v letech minulých u vypouštění důlních vod z kamenolomu Slapy u Tábora společnosti Českomoravský štěrk, a.s. (BSK₅ ø 0,3 mg/l, okr. Tábor).

E. Hodnocení ohlašovaných údajů

Tato kapitola se zabývá posouzením stavu čištění odpadních vod a analýzou ohlašovaných údajů. Hodnocení vychází z tiskopisů Vypouštěné vody, vyplněných povinnými subjekty za rok 2012 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. [17] (blíže kapitola D. *Znečištění vypouštěné z bodových zdrojů znečištění*).

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

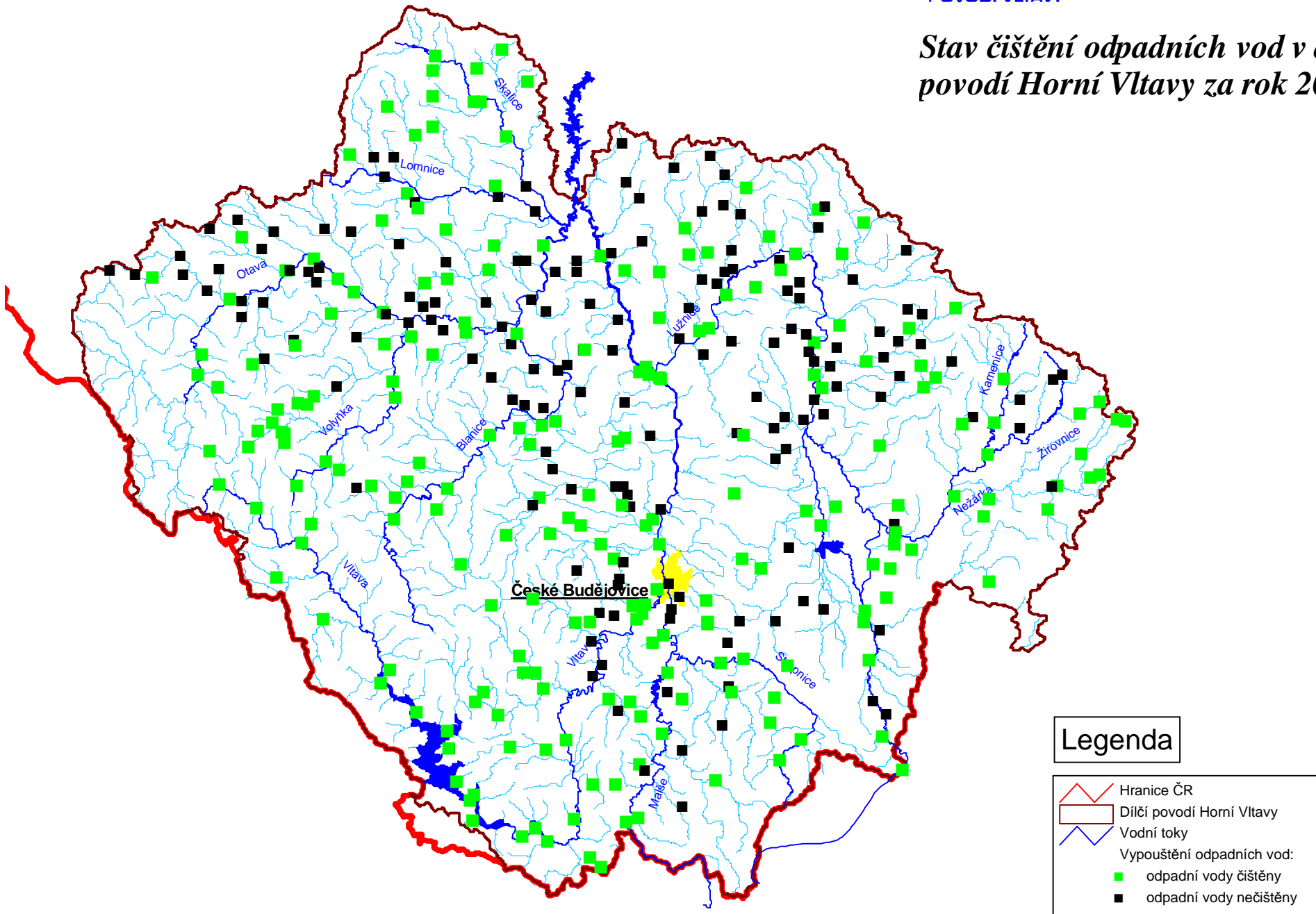
Čištění městských odpadních vod je zaměřeno nejen na snížení organického znečištění, ale rovněž je kladen důraz i na snížení obsahu sloučenin fosforu a dusíku ve vypouštěných odpadních vodách. Zvýšené koncentrace těchto sloučenin jsou zejména v letních měsících častou příčinou zhoršení jakosti povrchových 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 2012 dokumentuje Obr. č. 3 na následující straně, kde jsou znázorněny odpadní vody čištěné a odpadní vody vypouštěné bez 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. i vypouštěné průsakové vody ze složiště popílku do Hodějovického potoka stejné společnosti.

Stav čištění odpadních vod v dílčím povodí Horní Vltavy za rok 2012



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 2012 vyjádřený v procentech celkového množství dokumentuje Tab. č. 17.

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

	rok 2011	rok 2012
počet bilancovaných zdrojů	63,9	60,2
množství vypouštěných vod	96,5	95,8
množství vypouštěného znečištění (BSK₅)	84,4	81,2

Z uvedené tabulky je zřejmé, že podíl čištěných městských odpadních vod byl ve sledovaném roce 2012 nepatrně nižší než v roce 2011 a dosáhl 95,8 %. Podobně jako v roce minulém více než 60 % bilancovaných zdrojů městských odpadních vod vypouští odpadní vody čištěné, i když podíl těchto vod v hodnoceném roce klesl. Tato skutečnost je způsobena zařazením nových subjektů nečištěných vod (zejména volných kanalizačních výustí menších obcí) mezi bilancované zdroje nebo opětovným zařazením dočasně vyloučených subjektů.

Nečištěné odpadní vody představují 4,2 % množství vypouštěných městských odpadních vod a 18,8 % množství vypouštěného znečištění městských odpadních vod v ukazateli BSK₅.

Z celkového počtu 493 bilancovaných zdrojů městských odpadních vod v dílčím povodí Horní Vltavy je evidováno 196 zdrojů s vypouštěním těchto vod bez čištění. Vypuštěno z nich bylo celkem 2 761,3 tis. m³/rok nečištěných městských odpadních vod a 91,3 t/rok znečištění v ukazateli BSK₅. V porovnání s rokem 2011 došlo ke zvýšení počtu těchto evidovaných zdrojů o 26, v množství vypouštěných nečištěných odpadních vod byl zaznamenán nárůst o 523,3 tis. m³ a ve vypouštěném znečištění z těchto zdrojů došlo k nárůstu o 10,1 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 septicích nebo případně domovních ČOV a vypouštěné znečištění nepřesáhne 3 tuny BSK₅ za rok. Z nečištěných městských odpadních vod 2012 překročilo tuto hranici vypouštění z volných kanalizačních výustí ve 5 obcích, a to Ražice (BSK₅ 4,6 t/rok) i Albrechtice nad Vltavou (BSK₅ 3,4 t/rok) na Písecku, Řepeč (BSK₅ 4,2 t/rok) a Zálší (BSK₅ 3,6 t/rok) v okr. Tábor a také Stráž nad Nežárkou (BSK₅ 4,4 t/rok, okr. Jindřichův Hradec).

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 [21] celkem 672 720 obyvatel, v evidenci pro vodní bilanci byly za rok 2012 u vypouštění městských odpadních vod z kanalizací pro veřejnou potřebu údaje ohlášené pro 85,8 % obyvatel dílčím povodí.

Za rok 2012 nebyl u vypouštění městských odpadních vod počet skutečně napojených obyvatel vyplněn ve 2 případech, což jsou 0,4 % z jejich počtu. Na kanalizaci pro veřejnou potřebu je dle ohlášených údajů za rok 2012 napojeno 576 872 obyvatel, z tohoto počtu je 92,8 % 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), vypouštění z papírny Loučovice společnosti CEPAP, s.r.o. (od září 2012 CENTROPOL EKOENERGY, s.r.o., okr. Český Krumlov), přesto, že došlo k velkému poklesu množství vypouštěné vody v důsledku útlumu a následného ukončení tohoto provozu v roce 2012. Lze sem také zařadit vypouštění předčištěných odpadních vod z provozu společnosti Vodňanská drůbež, a.s. zpracovatelský závod Mirovice a.s. (okr. Písek).

Do této skupiny zdrojů řadíme rovněž vypouštění odpadní vody z úpraven (na Českobudějovicku úpravní Dolní Bukovsko, Zliv, Trhové Sviny v lokalitě Otěvěk a Plav, na Strakonicku úpravní Pracejovice a Hajska, v okrese Jindřichův Hradec úpravní Studená lokalita Horní Pole i Hamr a v okrese Prachatice úpravní vody Vimperk Brloh). Jedná se převážně o odpadní vody z praní filtrů.

Mezi nečištěné odpadní vody je v roce 2012 zařazeno i 8 zdrojů chladících vod, z toho nejvýznamnější je vypouštění z objektu společnosti Teplárna Strakonice, a.s. 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 odebraného vzorku. Je obvyklé, že jakost vypouštěných odpadních vod (odtok) je sledována s vyšší četností než produkované znečištění (přítok). Dále se zejména při odběru prostých nebo dvouhodinových směsných vzorků odpadní

vody projevuje i to, že odebíraný vzorek přítoku odpadních vod fakticky neodpovídá odebíranému vzorku vypouštěných vod, protože není zohledněna doba zdržení ČOV.

- 3) V ukazateli RAS může kromě výše uvedeného docházet ke zvyšování množství vypouštěného znečištění proti produkovanému také např. dávkováním solí při chemickém srážení fosforu nebo přidáváním odpeňovacích solí. V roce 2012 tuto skutečnost ohlásilo 15 znečišťovatelů. Největší rozdíl byl zaznamenán u vypouštění z AČOV Tábor, kde dochází k nárůstu množství vypouštěného znečištění (odtok) v ukazateli RAS o 39,1 t/rok proti množství produkovaného znečištění (přítok), dalšími jsou např. ČOV JIP Papírny Větrní (zvýšení o 35,3 t/rok, okr. Český Krumlov) a ČOV Mirovice společnosti Vodňanská drůbež, a.s. (nárůst o 17,1 t/rok, okr. Písek).
- 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 2012 pouze 5 subjektů. Rozdíly jsou velmi malé a řádově se pohybují v setinách t/rok.
- 5) Rovněž v ostatních sledovaných ukazatelích byla v několika případech ohlášena záporná hodnota účinnosti, např. v ukazateli $N\text{-NH}_4^+$ byla v roce 2012 záporná hodnota účinnosti čištění ohlášena u 5 znečišťovatelů. Záporné hodnoty v ukazateli BSK_5 nebo $CHSK_{\text{cr}}$ byly ohlášeny u vypouštění odpadních vod z ÚV Pracejovice i Hajska v okr. Strakonice, u vypouštění z volných kanalizačních výustí obce Zálší (zvýšení BSK_5 o 1,2 t/rok, $CHSK_{\text{cr}}$ o 1,8 t/rok), ČOV Stříbřec v místní části Mníšek v okr. Jindřichův Hradec a u vypouštění z dolu Bližná společnosti ŠUMAVSKÝ PRAMEN a.s. (okr. Český Krumlov). Zvýšení BSK_5 i $CHSK_{\text{cr}}$ na odtoku u ostatních uvedených zdrojů znečištění se pohybují řádově v desetínách či setinách t/tok. Záporné hodnoty u ukazatele P_{celk} ohlášeny nebyly. 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.

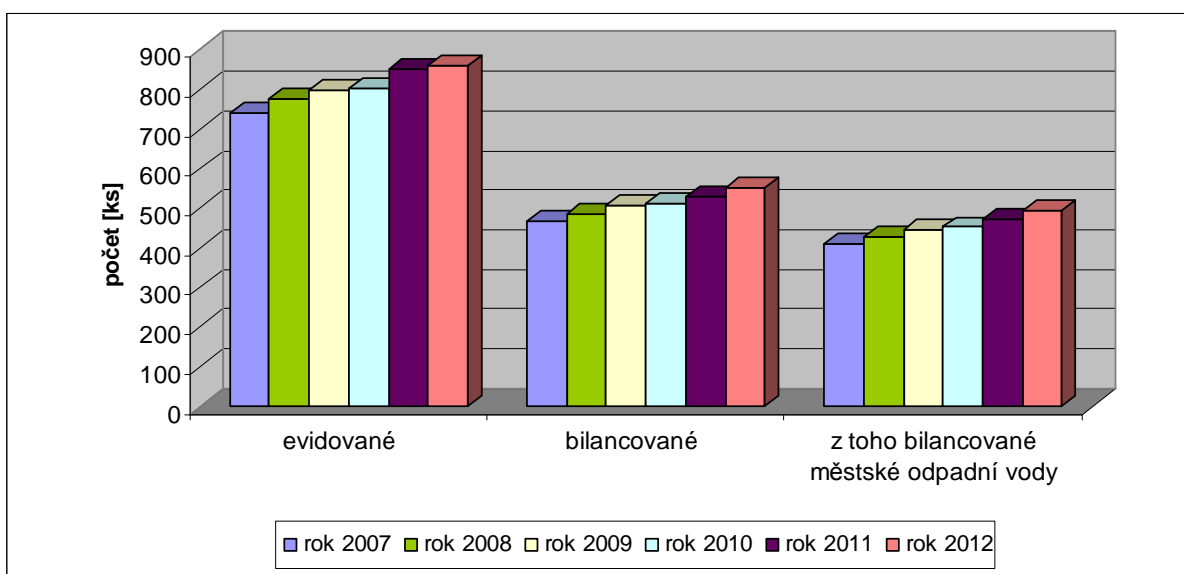
Ve všech aglomeracích nad 10 000 EO byly již většinou vybudovány ČOV, přesto některé stále ještě nevyhovují přísnějším požadavkům vyplývajícím z Evropské legislativy. Proto se připravuje nebo probíhá jejich rekonstrukce. Často probíhá, vzhledem k intenzivní zástavbě v blízkosti těchto větších měst, také rozšiřování a intenzifikace stávajících ČOV včetně vodohospodářské infrastruktury. Zejména obce jejichž zastavěné území dosáhlo do 31. 1. 2010 velikosti nad 2000 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 [17]. Jmenované nařízení vlády se také vztahuje na obce do 2000 EO.

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 2000 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 2000 EO, které se nenachází v žádném z výše uvedených zvláště chráněných území, mají možnost žádat o poskytnutí podpory v Programu rozvoje venkova. Mnoho dalších staveb je stále průběžně realizováno. V současné době je však připravována „Dohoda o partnerství“ pro nové programové období 2014 – 2020. Z návrhu „Dohody o partnerství“ pro zmiňované programové období vyplývá, že by i nadále mohla pokračovat podpora investic do vodohospodářské infrastruktury a snižování rizika povodní, ale se zaměřením primárně na menší obce.

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 2007-2012



8 Analýza ohlašovaných údajů

Hodnocení množství vypouštěných odpadních vod, množství produkovaného znečištění a množství vypouštěného znečištění dle ohlašovaných údajů povinnými subjekty na tiskopisu 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 tiskopisu 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 tiskopisu Vypouštěné vody v dílčím povodí Horní Vltavy za rok 2012 pro jednotlivé ukazatele produkovaného a vypouštěného znečištění, vyjádřený rovněž v procentech z celkového počtu povinných subjektů. Nově vymezené dílčí povodí ostatních přítoků Dunaje [5] nemělo vliv na bilanční hodnocení v dílčím povodí Horní Vltavy.

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

Celkový počet povinných subjektů 550	produkované		vypouštěné	
	počet	%	počet	%
Biochemická spotřeba kyslíku (BSK ₅)	469	85,3	525	95,5
Chemická spotřeba kyslíku (CHSK _{Cr})	461	83,8	517	94,0
Nerozpuštěné látky (NL)	463	84,2	521	94,7
Rozpuštěné anorganické soli (RAS)	73	13,3	100	18,2
Amoniakální dusík (N-NH ₄ ⁺)	185	33,6	205	37,3
Celkový anorganický dusík (N _{anorg})	99	18,0	119	21,6
Celkový fosfor (P _{celk})	155	28,2	175	31,8

Z tabulky vyplývá, že v roce 2012 počet ohlašovaných údajů o vypouštěném znečištění přesahuje ve všech ukazatelích počet ohlašovaných údajů o produkovaném znečištění stejně jako v roce 2011. 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. Nízký počet ohlašovaných údajů o produkovaném a vypouštěném znečištění byl evidován také v ukazateli RAS, procentuálně se pohyboval jako každoročně do 30 % a v porovnání s rokem 2011 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 2012. 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 2012 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 550				
Biochemická spotřeba kyslíku (BSK5)	512,8	525	498,8	469
Chemická spotřeba kyslíku (CHSKcr)	2 914,8	517	2 852,1	461
Nerozpuštěné látky (NL)	742,6	521	724,4	463
Rozpuštěné anorganické soli (RAS)	23 190,6	100	21 825,8	73
Amoniakální dusík (N-NH ₄ ⁺)	203,5	205	197,9	185
Celkový anorganický dusík (Nanorg)	562,7	119	541,0	99
Celkový fosfor (Pcelk)	60,7	175	59,5	153

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 2012. Pro co nejúplnější evidenci aktivně sami vyhledáváme i oslovujeme povinné subjekty a ve snaze podchytit co největší počet povinných údajů je osobně kontaktujeme. Jak již bylo zmíněno v úvodu kapitoly C. *Znečištění produkované bodovými zdroji znečištění* není povinnými subjekty sledována jakost produkovaných vod v případě vypouštění důlních vod, někdy u vypouštění odpadních vod z praní filtrů na úpravách pitné vody a podle přijaté metodiky se neudává pro chladicí vody z průtočného nebo recirkulačního chlazení. Produkované znečištění odpadních vod často neohlašují povinné subjekty v případě malých ČOV většinou ve velikostní kategorii do 2000 EO, ale výjimkou nejsou ani ČOV nad 2000 EO.

Pro zpracování ohlašovaných údajů je mimo jiné důležité rozdělení celkového vypouštěného množství vod do kategorií předepsaných v tiskopisu 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 2012 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. [17]. Přípustné hodnoty „p“ **nejsou roční průměry koncentrací** a mohou být překročeny v povolené míře, naopak hodnoty „m“ jsou koncentrace maximální a ty jsou nepřekročitelné (blíže kapitola D. *Znečištění vypouštěné z bodových zdrojů znečištění*).

Povinné subjekty ohlašují na tiskopisu 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 2012 představuje hodnocení minulého kalendářního roku a obsahuje tyto výstupy:

- „Zprávu o hodnocení množství povrchových vod v dílčím povodí Horní Vltavy za rok 2012”, 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 2011–2012” (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 2012” (ustanovení § 5 odst. 2 písm. d), e) vyhlášky o vodní bilanci [3]).

Přehled o stavu vypouštění vod, zejména ve vazbě na hodnocení jakosti povrchové vody a na ohlašované údaje, podává ”Zpráva o hodnocení vypouštění vod do vod povrchových v dílčím povodí Horní Vltavy za rok 2012“.

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 2012 byl zaznamenán oproti roku 2011 nárůst počtu evidovaných zdrojů o 1,1 %, a bilancovaných zdrojů o 3,3 %. 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 2012 mezi bilancované zdroje zařazeno 25 nových zdrojů, 16 zdrojů bylo vyřazeno, z toho 7 subjektů bylo vyřazeno s ohledem na dlouhodobě podlimitní množství vypouštěných odpadních vod, 1 akce byla ukončena, 1 zdroj nebyl v hodnoceném roce v provozu a 7 zdrojů zakončených volnými kanalizačními výustěmi bylo trvale přepojeno na ČOV. Vypouštění vod z bilancovaných zdrojů znečištění v porovnání s rokem 2011 tvoří u celkového množství vypouštěných vod do vod povrchových 105,5 %, u celkového množství vypouštěného znečištění činí 78,5 % v ukazateli BSK₅, 93,2 % v ukazateli CHSK_{cr} a 90,3 % v ukazateli P_{celk}.

Stav čištění odpadních vod je hodnocen podle podílu čištěných a nečištěných městských odpadních vod. V roce 2012 je z bilancovaných zdrojů městských odpadních vod čištěno 95,8 % jejich celkového množství vypouštěných vod a 81,2 % celkového množství vypouštěného znečištění v ukazateli BSK₅. Nečištěné městské odpadní vody pochází

z menších zdrojů a představují zhruba 4,2 % podíl jejich celkového množství vypouštěných odpadních vod a 18,8 % jejich množství vypouštěného znečištění v ukazateli BSK₅.

V evidenci pro vodní bilanci jsou za rok 2012 u vypouštění městských odpadních vod z kanalizací pro veřejnou potřebu údaje ohlášené pro 85,8 % obyvatel dílčího povodí, z tohoto počtu je 92,8 % obyvatel napojeno na ČOV.

Vyhodnocení údajů ohlašovaných na tiskopisu Vypouštěné vody je zatíženo statistickými chybami. Povinné subjekty např. neohlašují údaje o míře znečištění produkovaných i vypouštěných vod ve všech ukazatelích, předepsaných na tiskopisu 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 tiskopisu (průměrné roční hodnoty) a typu stanoveného limitu v povolení (hodnoty překročitelné) možné.

Vodohospodářská bilance v dílčím povodí Horní Vltavy za rok 2012 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] byly údaje za rok 2011 uloženy do ISVS VODA na Vodohospodářský informační portál, internetová adresa <http://www.voda.gov.cz>, záložka „Evidence ISVS“. Údaje ohlášené povinnými subjekty pro vodní bilanci podle ustanovení § 22 odst. 2 vodního zákona [1] jsou umístěny na záložce „Odběry a vypouštění“, údaje o jakosti povrchové vody ve vložených profilech správce povodí jsou umístěny na záložce „Množství a jakost vody“. Uložené údaje lze buď prohlížet pomocí mapové aplikace nebo si je stáhnout jako soubor dat.

Seznam použitých podkladů

- [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. 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
- [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. 142/2005 Sb., o plánování v oblasti vod
- [8] Vyhláška Ministerstva zemědělství č. 24/2011 Sb., o plánech povodí a plánech pro zvládání povodňových rizik
- [9] Vyhláška Ministerstva zemědělství č. 20/2002 Sb. o způsobu a četnosti měření množství a jakosti vody
- [10] Vyhláška Ministerstva životního prostředí a Ministerstva životního prostředí 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
- [11] 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
- [12] 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
- [13] Vyhláška Ministerstva zemědělství č. 428/2001 Sb., kterou se provádí zákon č. 274/2001 Sb., o vodovodech a kanalizacích pro veřejnou potřebu a o změně některých zákonů (zákon o vodovodech a kanalizacích), ve znění pozdějších předpisů
- [14] Vyhláška Ministerstva zemědělství č. 432/2001 Sb., o dokladech žádosti o rozhodnutí nebo vyjádření a o náležitostech povolení, souhlasů a vyjádření vodoprávního úřadu, ve znění pozdějších předpisů
- [15] Vyhláška Ministerstva životního prostředí a Ministerstva zemědělství č. 98/2011 Sb., o způsobu hodnocení stavu útvarů povrchových vod, způsobu hodnocení ekologického potenciálu silně ovlivněných a umělých útvarů povrchových vod a náležitostech programů zjišťování a hodnocení stavu povrchových vod
- [16] Zákon č. 44/1988 Sb., o ochraně a využití nerostného bohatství, ve znění pozdějších předpisů

- [17] 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
- [18] Vyhláška č. 104/1997 Sb., kterou se provádí zákon o pozemních komunikacích
- [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 z 12.12.1991 k ochraně vod před znečištěním dusičnany ze zemědělských zdrojů
- [21] Plán oblasti povodí Horní Vltavy, Povodí Vltavy, státní podnik, prosinec 2009
- [22] Plán oblasti povodí Berounky, Povodí Vltavy, státní podnik, prosinec 2009
- [23] Plán oblasti povodí Dolní Vltavy, Povodí Vltavy, státní podnik, prosinec 2009
- [24] Výstupy hydrologické bilance za rok 2012, Český hydrometeorologický ústav, úsek Hydrologie, duben 2013
- [25] Roční zpráva o hydrometeorologické situaci v České republice, Rok 2012, Český hydrometeorologický ústav, úsek Meteorologie a klimatologie a úsek Hydrologie, Praha, 30. 4. 2013
- [26] Hydrologická bilance množství a jakosti vody České republiky 2012, Český hydrometeorologický ústav, úsek Hydrologie, srpen 2013
- [27] Výroční zpráva Českého hydrometeorologického ústavu 2012, Praha 2013
- [28] Zpráva o bouřkách a povodni v jižních Čechách ve dnech 1. až 8. 7. 2012, Český hydrometeorologický ústav, pobočka České Budějovice, červenec 2012
- [29] Zpráva o lokálních přívalových povodních v dílčích povodích Horní Vltavy a Berounky v červnu a červenci 2012, Povodí Vltavy, státní podnik, centrální vodohospodářský dispečink, říjen 2012
- [30] Zpráva o zimní povodni v dílčích povodích Horní Vltavy a Berounky v prosinci 2012 a lednu 2013, Povodí Vltavy, státní podnik, centrální vodohospodářský dispečink, duben 2013
- [31] Hydrogeologická rajonizace České republiky, Miroslav Olmer a kol., Česká geologická služba, Praha 2006
- [32] Vodohospodářská bilance současného a výhledového stavu množství povrchových a podzemních vod v oblasti povodí Horní Vltavy, Povodí Vltavy, státní podnik, prosinec 2006, březen 2009
- [33] Vodohospodářská bilance současného a výhledového stavu množství povrchových a podzemních vod v oblasti povodí Berounky, Povodí Vltavy, státní podnik, prosinec 2006, březen 2009
- [34] Vodohospodářská bilance současného a výhledového stavu množství povrchových a podzemních vod v oblasti povodí Dolní Vltavy, Povodí Vltavy, státní podnik, prosinec 2006, březen 2009

- [35] Vodohospodářská bilance současného a výhledového stavu jakosti povrchových a podzemních vod v oblasti povodí Horní Vltavy, Povodí Vltavy, státní podnik, září 2007, září 2009
- [36] Vodohospodářská bilance současného a výhledového stavu jakosti povrchových a podzemních vod v oblasti povodí Berounky, Povodí Vltavy, státní podnik, září 2007, září 2009
- [37] Vodohospodářská bilance současného a výhledového stavu jakosti povrchových a podzemních vod v oblasti povodí Dolní Vltavy, Povodí Vltavy, státní podnik, září 2007, září 2009
- [38] Zpráva o hodnocení vypouštění do vod povrchových oblasti v oblasti povodí Horní Vltavy za rok 2011, Tlapáková M., Pětrošová, Povodí Vltavy, státní podnik, Praha, září 2012
- [39] Zpráva o hodnocení vypouštění do vod povrchových oblasti v oblasti povodí Berounky Vltavy za rok 2011, Tlapáková M., Pětrošová, Povodí Vltavy, státní podnik, Praha, září 2012
- [40] Zpráva o hodnocení vypouštění do vod povrchových oblasti v oblasti povodí Dolní Vltavy za rok 2011, Tlapáková M., Pětrošová, Povodí Vltavy, státní podnik, Praha, září 2012