

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

ZPRÁVA

**O HODNOCENÍ VYPOUŠTĚNÍ VOD
DO VOD POVRCHOVÝCH
V DÍLČÍM POVODÍ DOLNÍ VLTAVY
ZA ROK 2011**

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 2012

OBSAH

ÚVOD	7
POPIS HYDROMETEOROLOGICKÉ SITUACE V DÍLČÍM POVODÍ DOLNÍ 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	30
1.2.1 Přehled vypouštění městských odpadních vod	30
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
2.3 Zdroje průmyslových odpadních vod.....	36
2.3 Ostatní zdroje	36
3 PLOŠNÉ A DIFUZNÍ ZDROJE ZNEČIŠTĚNÍ	37
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 za rok)	30
Tab. č. 5	Nejvýznamnější vypouštění průmyslových odpadních vod a důlních vod v množství nad 500 tis.m ³ /rok (v tis.m ³ za rok).....	32
Tab. č. 6	Množství produkovaného znečištění (v tunách za rok)	40
Tab. č. 7	Přehled zdrojů znečištění s produkovaným znečištěním nad 500 tun v ukazateli 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. 2	Dělení celkového množství vypouštěných vod (v procentech).....	26
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 2007-2011	62

Seznam obrázků

Obr. č. 1	Vymezení dílčích povodí	14
Obr. č. 2	Množství vypouštěného znečištění z bilancovaných zdrojů v dílčím povodí Dolní Vltavy v roce 2011	52
Obr. č. 3	Stav čištění odpadních vod v dílčím povodí Dolní Vltavy v roce 2011	58

Seznam použitých zkratk a symbolů

ASW	aplikační software
BSK₅	biochemická spotřeba kyslíku pětidenní s potlačením nitrifikace
ČHMÚ	Český hydrometeorologický ústav
ČOV	čistírna odpadních vod
ČDV	čistírna důlních 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
CHOPAV	chráněná oblast přirozené akumulace vod
CHSK_{Cr}	chemická spotřeba kyslíku dichromanem
IS PPV	Informační systém povrchových a podzemních vod
ISVS	Informační systém veřejné správy
KČOV	kořenová čistírna odpadních vod
mg/l	koncentrace znečištění vyjádřená v miligramech na litr
MZe	Ministerstvo zemědělství
MŽP	Ministerstvo životního prostředí
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 11/10	podíl hodnot roku 2011 k hodnotám roku 2010
Q_a	dlouhodobý průměrný roční průtok
Q_{Md}	M-denní průtoky
RAS	rozpuštěné anorganické soli
RM	roční množství vypouštěných vod
ř.km	říční kilometr
SPA	stupeň povodňové aktivity
ŠN	štěrbínová 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
NRK	Nová rafinérie Kralupy
PVK	Pražské vodovody a kanalizace a.s.
SčV	Středočeské vodárny , a.s.
SčVK	Severočeské vodovody a kanalizace, a.s.
ÚČOV	Ústřední čistírna odpadních vod Praha
ÚJV Řež	Ústav jaderného výzkumu Řež a.s.
VaK H.Brod	Vodovody a kanalizace Havlíčkův Brod, a.s.
VHS	Vodohospodářská společnost, s.r.o.
VODAK Humpolec	Vodovody a kanalizace s.r.o. Humpolec

Úvod

Povodí Vltavy, státní podnik, jako správce povodí podle ustanovení § 54 zákona č. 254/2001 Sb., o vodách a o změně některých zákonů (vodní zákon), ve znění pozdějších předpisů [1], zajišťuje sestavení vodohospodářské bilance v 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“).

S účinností od 1. ledna 2011 byla vyhláška o oblastech povodí [4] nahrazena novou vyhláškou č. 393/2010 Sb., o oblastech povodí [5] (dále jen „vyhláška o oblastech povodí“), ve které jsou podle novelizovaného ustanovení § 24 odst. 1 vodního zákona [1] vymezeny jednotlivé části mezinárodních oblastí povodí na území České republiky a jednotlivá dílčí povodí. Podle ustanovení § 2 vyhlášky o oblastech povodí [5] 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 [5].

Do územní působnosti Povodí Vltavy, státní podnik, tak podle vyhlášky o oblastech povodí [5] náleží 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).

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 a určených 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 povinnosti správce vodních toků, správce povodí a vlastníka vodních děl.
- Zajišťování odborné pomoci vodoprávními úřadům při jejich činnosti.
- Pořizování plánů dílčích povodí Horní Vltavy, Berounky, Dolní Vltavy a dílčího povodí ostatních přítoků Dunaje.
- Zjišťování a hodnocení stavu povrchových a podzemních vod, včetně zajišťování provozního monitoringu jakosti povrchových vod.
- Vytváření podmínek pro racionální, šetrné a ekologicky únosné využívání povrchových a podzemních vod a vodních toků.

Rok 2011 byl významný z hlediska vodního hospodářství v České republice mimo jiné tím, že k 1. lednu tohoto roku došlo, v rámci integrace správy vodních toků, k převzetí správy drobných vodních toků, které dosud spravovala Zemědělská vodohospodářská správa jako organizační složka státu, státními podniky Povodí a státním podnikem Lesy České republiky, podle jejich územní působnosti. Povodí Vltavy, státní podnik, tak od tohoto data převzal do své správy dalších více než 15 500 km drobných vodních toků, přešlo mu do práva hospodařit dalších téměř 8 400 vodních děl souvisejících s převedenými vodními toky a s tím souvisejících téměř 16 000 pozemků. celý proces převodu správy drobných vodních toků tak nastavil zcela nové podmínky, týkající se činnosti státního podniku na úseku správy 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 2011 více než 23 000 km vodních toků v hydrologickém povodí Vltavy a v dalších vymezených hydrologických povodích, z toho je 4 761 km významných vodních toků a dalších téměř 6 500 km neurčených drobných vodních toků. Dále má právo hospodařit se 100 vodními nádržemi (z toho je 31 významných vodních nádrží), 19 plavebními komorami na Vltavské vodní cestě, 47 pohyblivými a 291 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 2011 bylo podle výše uvedeného:

- V dílčím povodí Horní Vltavy z celkového počtu 1 860 aktuálně evidovaných míst užívání do hodnocení pro vodní bilanci zařazeno 482 odběrů podzemních vod, 60 odběrů povrchových vod, 530 vypouštění odpadních a důlních vod do vod povrchových a 43 kumulací povrchových vod ve vodních nádržích a dva převody vody. Vodohospodářská bilance množství povrchových vod byla sestavena v 10 kontrolních profilech státní sítě a ve 12 kontrolních profilech vložených.
- V dílčím povodí Berounky z celkového počtu 1 664 aktuálně evidovaných míst užívání do hodnocení pro vodní bilanci zařazeno 424 odběrů podzemních vod, 60 odběrů povrchových vod, 429 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 1 604 aktuálně evidovaných míst užívání do hodnocení pro vodní bilanci zařazeno 421 odběrů podzemních vod, 66 odběrů povrchových vod, 449 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 57 aktuálně evidovaných míst užívání do hodnocení pro vodní bilanci zařazeno 15 odběrů podzemních vod, 2 odběry povrchových vod, 10 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 2011 byla podle výše uvedeného jakost povrchové vody sledována v následujícím rozsahu:

- V dílčím povodí Horní Vltavy 119 reprezentativních profilů, 7 profilů pro měření radioaktivity, 114 vložených profilů a 243 zónační profily u 24 vodních nádrží. Celkem bylo v tomto dílčím povodí sledováno 148 vodních toků.
- V dílčím povodí Berounky 76 reprezentativních profilů, 16 profilů pro měření radioaktivity, 86 vložených profilů a 288 zónačních profilů u 14 vodních nádrží. Celkem bylo v tomto dílčím povodí sledováno 92 vodních toků.
- V dílčím povodí Dolní Vltavy 78 reprezentativních profilů, 10 profilů pro měření radioaktivity, 69 vložených profilů a 510 zónačních profilů u 13 vodních nádrží. Celkem bylo v tomto dílčím povodí sledováno 90 vodních toků.
- V dílčím povodí ostatních přítoků Dunaje 9 reprezentativních profilů a 1 vložený profil na 10 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 [6] ukládá správce povodí do ISVS VODA údaje za předchozí kalendářní rok každoročně nejpozději do 30. června běžného roku. Údaje za rok 2011 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“ 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 2011 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 [7] (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 2011 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 2011 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 2011, 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 2011 je:

1. Pro dílčí povodí Horní Vltavy

- „Zpráva o hodnocení množství povrchových vod v dílčím povodí Horní Vltavy za rok 2011” (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 2010-2011” (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 2011” (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 2011 (ustanovení § 5 odst. 2 písm. a), b) vyhlášky o vodní bilanci [3]),
- „Zpráva o hodnocení jakosti povrchových vod v dílčím povodí Berounky za období 2010-2011” (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 2011” (ustanovení § 5 odst. 2 písm. d), e) vyhlášky o vodní bilanci [3]).

3. Pro dílčí povodí Dolní Vltavy

- „Zpráva o hodnocení množství povrchových vod v dílčím povodí Dolní Vltavy za rok 2011” (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 2010-2011” (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 2011” (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 2011” (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 2010-2011” (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 2011” (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 2011”, „Zpráva o hodnocení vypouštění vod do vod povrchových v dílčím povodí Berounky za rok 2011”, „Zpráva o hodnocení vypouštění vod do vod povrchových v dílčím povodí Dolní Vltavy za rok 2011” a „Zpráva o hodnocení vypouštění vod do vod povrchových v dílčím povodí ostatních přítoků Dunaje za rok 2011”.

Výstupy vodohospodářské bilance za rok 2011 pro jednotlivá hodnocení jsou podle článku 1 metodického pokynu o bilanci [3] 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 2011 vychází z údajů ohlašovaných pro potřeby vodní bilance a zabývá vypouštěním odpadních a důlních vod z různých hledisek. U bodových zdrojů znečištění je hodnoceno množství vypouštěných vod a produkované či vypouštěné znečištění. Provedena je také analýza ohlašovaných údajů za rok 2011 a posouzení stavu čištění vypouštěných odpadních vod v hodnoceném roce.

K 3.lednu 2011 nabyla účinnost nová vyhláška Ministerstva životního prostředí a Ministerstva zemědělství č. 5/2011 Sb., o vymezení hydrogeologických rajonů a útvarů podzemních vod, způsobu hodnocení stavu podzemních voda a náležitostech programů zjišťování a hodnocení stavu podzemních vod [10], která společně s vyhláškou o oblastech povodí [5] dala právní rámec nové hydrogeologické rajonizaci z roku 2006 [31] a zároveň vyhověla novým požadavkům na zjednodušení plánování v oblasti vod a bilance podzemních vod.

Výstupy vodohospodářské bilance v dílčím povodí Horní Vltavy, Berounky, Dolní Vltavy a ostatních přítoků Dunaje za rok 2011 se využijí zejména:

- při vydávání stanovisek a vyjádření správce povodí (ustanovení § 54 odst. 4 vodního zákona [1]),
- při rozhodování a dalších opatřeních vodoprávních úřadů i jiných správních úřadů (ustanovení § 54 odst. 4 vodního zákona [1], ustanovení § 21 odst. 6 vodního zákona [1]),
- při plánování v oblasti vod (ustanovení § 24 vodního zákona [1]). V souladu s ustanovením § 10 odst. 1 písm. c) bod 2 vyhlášky Ministerstva zemědělství č. 142/2005 Sb., o plánování v oblasti vod [8] 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 [1].

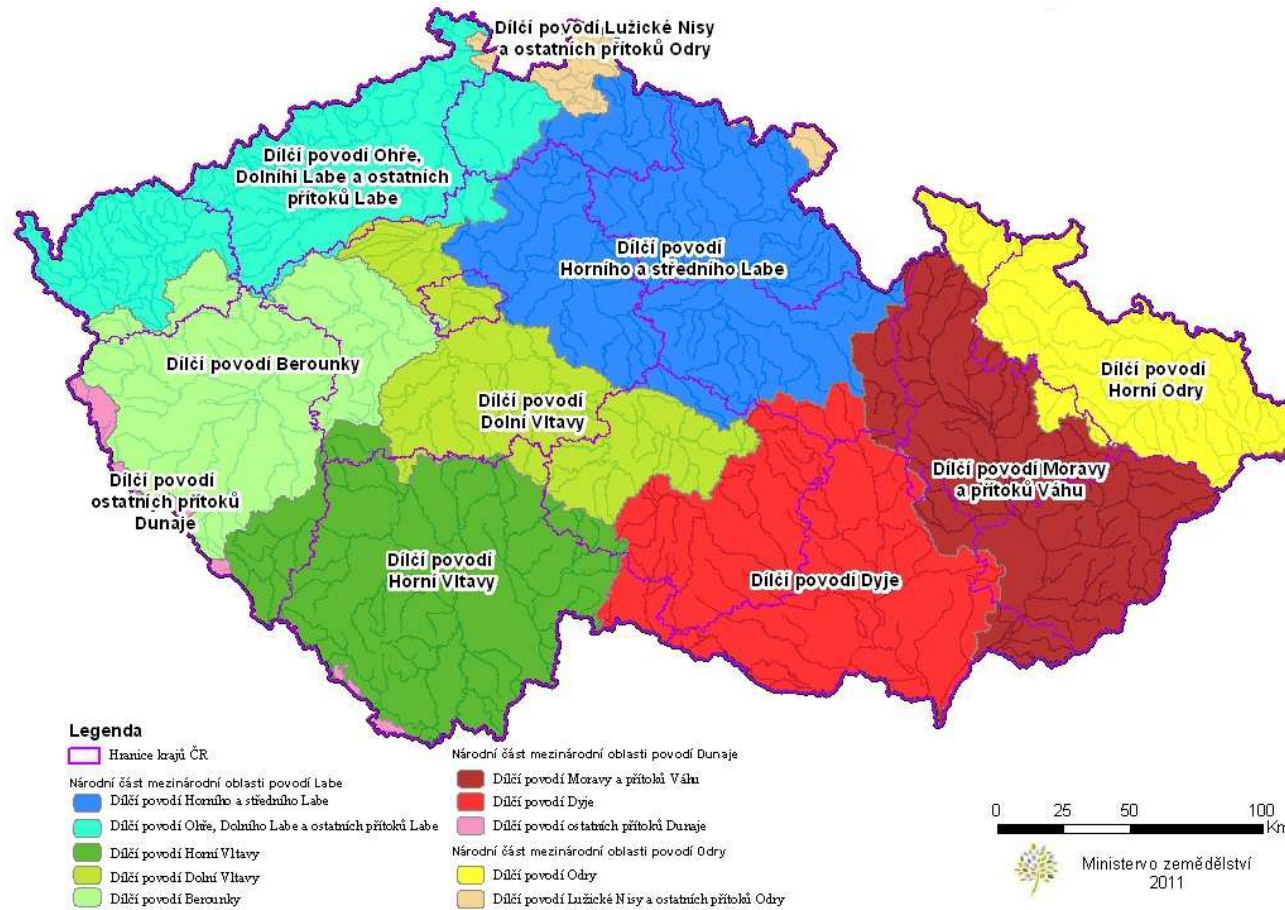
V roce 2011 pokračovalo sledování jakosti povrchových vod podle programů provozního monitoringu povrchových vod pro období 2007-2012 a to tak, aby celý systém monitoringu byl v souladu s požadavky nově zavedenými Rámcovou směrnicí pro vodní politiku 2000/60/ES [19]. Současně pokračoval státní podnik Povodí Vltavy ve sledování jakosti povrchových vod v profilech pro potřeby směrnice Rady 91/676/EHS [20](tzv. Nitrátové směrnice). V souvislosti s převedením správy vodních toků ze Zemědělské vodohospodářské správy na státní podniky Povodí a Lesy ČR, státní podnik, navázal v revidované formě od začátku roku 2011 státní podnik Povodí Vltavy na monitoring, který do konce roku 2010 realizovala Zemědělská vodohospodářská správa.

V roce 2011 byly zahájeny přípravné 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

a 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.

Povodí Vltavy, státní podnik, se v roce 2011 zaměřil na řešení problematiky nedostatku vodních zdrojů, a to především v lokalitě Rakovnického potoka. Toto území je jedním z příkladů území, kde se v posledních letech projevuje klimatická změna a které je výrazně ohroženo nedostatkem povrchových a podzemních vod. Opakovaná měření zde naznačují zvyšující se teplotní roční průměry, nepříznivé rozložení atmosférických srážek v průběhu roku a na to navazující výrazné poklesy průtoků v místních vodotečích a snižování úrovní hladin podzemních vod, především u mělkých zdrojů. Vzhledem k této situaci se na danou lokalitu zaměřily některé hydrologické, hydrogeologické a vodohospodářské studie. Jeden z takových významných projektů „Udržitelné využívání vodních zdrojů v podmínkách klimatických změn“ zpracovává od roku 2011 Výzkumný ústav vodohospodářský T.G. Masaryka v Praze a podílejí se na něm státní podniky Povodí Vltavy, Ohře a Labe. Tato práce navazuje na pilotní projekt, který zde byl realizován v minulých letech a jejich společným výsledkem bude komplexní posouzení území Rakovnického potoka 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 Dolní Vltavy

Pro zpracování této kapitoly byla využita „Zpráva o hydrometeorologické situaci v České republice“ zpracovaná Českým hydrometeorologickým ústavem, úsekem Meteorologie a klimatologie a úsekem Hydrologie [25], „Hydrologická bilance množství a jakosti vody České republiky 2011“ zpracovaná Českým hydrometeorologickým ústavem, úsekem Hydrologie v srpnu 2012 [26], zejména pak kapitola 2.4 „Zhodnocení výsledků hydrologické bilance množství vody v kalendářním roce 2011“ a dále též „Souhrnná zpráva o povodni v oblasti povodí Horní Vltavy, Berounky a Dolní Vltavy, povodeň leden 2011“ [29] a „Souhrnná zpráva o povodni v oblasti povodí Horní Vltavy, Berounky a Dolní Vltavy, povodeň červenec 2011“ [30], které zpracoval Povodí Vltavy, státní podnik, Centrální vodohospodářský dispečink v dubnu a v říjnu 2011. 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 [7].

Srážkové poměry

Na území povodí dolní Vltavy byl průměrný roční úhrn srážek 555 mm, což představuje 101 % normálu a rok hodnotíme jako srážkově normální. Nejvyšší roční srážkový úhrn (728 mm) byl naměřen na stanici Střeziměř, zatímco nejnižší roční srážkový úhrn (432 mm) byl zaznamenán na stanici Slaný. Srážkově mimořádně podnormální byl listopad (3 %), kdy na 4 stanicích bylo naměřeno 0 mm srážek. Naopak silně nadnormální byl červenec (200 %). Nejvyšší denní úhrn srážek na území dílčího povodí (52 mm) byl zaznamenán 20. července na stanici Dobříš.

Na území povodí Sázavy byl průměrný roční úhrn srážek 627 mm (94 % normálu). Rok hodnotíme jako srážkově normální. Nejvyšší roční srážkový úhrn (795 mm) byl naměřen na stanici Pelhřimov, zatímco nejnižší roční srážkový úhrn (560 mm) naměřila stanice Hulice. Srážkově mimořádně podnormální byl listopad (3 %), kdy na 4 stanicích bylo naměřeno 0 mm srážek a naopak silně nadnormální červenec (164 %). Nejvyšší denní úhrn srážek (71 mm) byl naměřen 5. září na stanici Štoky.

Letošní listopad byl tak extrémně suchý že stanice Praha-Klementinum, hlásila měsíční úhrn srážek 1,1 mm, což bylo více než dosud nejsušší listopad v roce 1920. Dlouhodobý průměr měsíčních srážek je přitom 49 milimetrů.

Sněhové zásoby

Na území povodí dolní Vltavy byla nejvyšší sněhová pokrývka (32 cm) a nejvyšší vodní hodnota sněhu (78 mm) naměřena na stanici Střeziměř dne 3. ledna a souvislá sněhová pokrývka zde trvala 52 dnů. Průměr maximální výšky sněhové pokrývky dosahoval v povodí 17 cm a souvislá sněhová pokrývka v průměru trvala 31 dnů. Nejčastěji se vyskytovala během ledna (po většinu měsíce), méně často pak v únoru a pouze výjimečně v březnu či prosinci.

Na území povodí Sázavy byla nejvyšší sněhová pokrývka (35 cm) naměřena 4. ledna na stanici Kozmice, kdy byla také zaznamenána nejvyšší vodní hodnota sněhu (75 mm). Nejdéle trvala sněhová pokrývka na stanici Nový Rychnov, a to 46 dnů. Průměr maximální výšky sněhové pokrývky dosahoval v povodí 19 cm a sněhová pokrývka zde trvala v průměru 36 dnů. Také

v povodí Sázavy se sníh vyskytoval po většinu ledna, méně již pak během února a prosince a v březnu pouze výjimečně.

Teplotní poměry

Průměrná roční teplota vzduchu v dílčím povodí dolní Vltavy byla +10,0 °C, což představuje odchylku od normálu +0,6 °C. Rok hodnotíme jako teplotně nadnormální. Teplotně silně nadnormální byly duben (+2,7 °C) a prosinec (+3,2 °C). Ostatní měsíce byly teplotně v rámci normálu a přes zápornou odchylku od normálu tak hodnotíme i únor a červenec. Nejvyšší maximální teplota vzduchu (+34,1 °C) byla naměřena 23. srpna na stanici Nedrahovice-Rudolec. Nejnižší minimální teplota vzduchu (-19,0 °C) byla naměřena 24. února na stejné stanici.

Průměrná roční teplota vzduchu na území povodí Sázavy byla +8,5 °C, což představuje odchylku od normálu +0,6 °C. Rok hodnotíme jako teplotně nadnormální. Většina měsíců byla teplotně v rámci normálu. Teplotně silně nadnormální byly měsíce duben (+2,8 °C) a prosinec (+3,5 °C). Naopak měsíce únor a červenec přes zápornou odchylku hodnotíme také ještě jako teplotně normální. Nejvyšší maximální teplota vzduchu (+33,6 °C) byla naměřena 26. srpna na stanici Havlíčkův Brod. Nejnižší minimální teplota vzduchu (-18,2 °C) byla naměřena 24. února na stanici Košetice.

Odtokové poměry

Na dolní Vltavě byl rok z hlediska odtoku průměrný (90 %). Průměrné byly i přítoky středního toku (Brzina, Mastník, Kocába okolo 110 %), menší přítoky v Praze byly nadprůměrné (130 – 140 %), na dolním úseku byl Bakovský potok také nadprůměrný (140 %). Na celém povodí byl nejvodnější silně nadprůměrný měsíc leden (200 až 250 %). Od března do června byly průtoky na dolní Vltavě podprůměrné (50 až 60 %). Minimálními průtoky byly na celém toku dolní Vltavy v květnu a rovnaly se 50 % svých dlouhodobých průměrů. Další průběh roku již byl většinou průměrný. Na přítocích střední Vltavy byla minima zaznamenána v červnu

s průtoky Q_{330d} až Q_{364d} , pražské menší přítoky měly minimální průtoky v měsících září a prosinec (Q_{300d} až Q_{355d}).

Povodí Sázavy lze z hlediska vodnosti označit jako průměrné, protože průtoky dosahovaly 95 % dlouhodobého průměru. Kulminační průtok se vyskytl v měsíci lednu a byl menší než jednoletá voda. Nejméně vodnými měsíci byly listopad a červenec, kdy byl naměřen minimální průtok, který byl roven přibližně Q_{300d} . Celkově bylo průtočné množství vody v řece Sázavě pod Želivkou ovlivněno vodárenským odběrem z vodního díla Švihov.

Povodně

V roce 2011 byly zaznamenány podobně jako v letech minulých dvě extrémní povodňové události.

První, lednové povodňové epizody zasáhly poměrně velké území Čech. Povodňová situace v lednu 2011 nastala po studeném a na srážky bohatém období trvajícím od konce listopadu do začátku ledna a byla typickou povodní způsobenou skokovým navýšením teploty v kombinaci s dešťovými srážkami a s tím souvisejícím intenzivním odtáváním sněhové pokrývky ve všech polohách. Průtoky nebyly extrémně velké.

Druhé, červencové povodně byly způsobeny regionálními dešti. Nejvydatnější srážky se v povodí Vltavy vyskytly přibližně na spojnici Šumava – Brdy. Další bouřky se vytvořily nad Prahou a východními Čechami a tento pás bouřek postupoval dále nad Liberecký a Ústecký kraj. Intenzivní bouřkové srážky však většinou netrvaly výrazně déle než hodinu. Nicméně došlo k částečnému nasycení zasažených povodí a v povodích zasažených těmito bouřkami byla hydrologická odezva na následující intenzivní vydatné srážky velmi výrazná.

Všechna vodní díla ve správě Povodí Vltavy, státní podnik, byla před začátkem povodňových událostí v provozuschopném stavu, byly na nich provedeny prohlídky a všechny zjištěné závady byly odstraněny tak, aby byl zajištěn bezpečný provoz těchto vodních děl. Na spravovaných vodních dílech se v průběhu povodně manipulovalo dle platných, schválených manipulačních řádů, případně podle povodňovou komisí schválené mimořádné manipulace a všechny manipulace probíhaly tak, aby byl povodňový přítok maximálně transformován a nedocházelo ke zhoršování situace na tocích pod vodními díly.

Lednové povodně se v dílčím povodí dolní Vltavy projevily v povodí Sázavy, které bylo zasaženo až druhou vlnou tání ve dnech od 14. do 17. ledna. K největším vzestupům docházelo na levostranných přítocích Sázavy ve střední a dolní části povodí, kde byly velké sněhové zásoby. Na přítocích Sázavy byl dosažen maximálně 1. SPA, během do hlavního toku Sázavy - to znamenalo 2. SPA ve Zruči n. Sázavou, v Nespekách se hladina velmi přiblížila až ke 3. SPA, když kulminovala 15. ledna v noci. Situace na tocích v povodí Sázavy nevyžadovala žádné zabezpečovací práce. Z vodních děl ve správě závodu Dolní Vltava byla při povodni využita nejvíce Vltavská kaskáda, především vodní dílo Orlík. Dále byly zaznamenány zvýšené přítoky do nádrže Švihov na Želivce. Ostatní vodní díla nebyla povodňovou situací zasažena tak, aby se významnějším způsobem projevil jejich vliv na průběh povodně.

Červencovou povodní nebylo výrazně zasaženo žádné z vodních děl ve správě státního podniku Povodí Vltavy, závodu Dolní Vltava a nedošlo na nich ani k žádným výrazným vzestupům hladin. Vodní toky v dílčím povodí Dolní Vltavy nebyly touto povodňovou epizodou zasaženy. Následkem dotoku povodňové vlny z řeky Berounky byl zvýšený průtok zaznamenán pouze na Vltavě pod soutokem s Berounkou. Průtok v profilu Praha–Malá Chuchle ale nedosáhl ani 1. SPA.

Podzemní vody

V povodí dolní Vltavy bylo v mělkém oběhu podzemních vod v lednu dosaženo nadnormální úrovně hladiny a současně maxima (8 % DMKP). Dále nastal pokles hladiny od února až do června (36 % DMKP) a července (31 % DMKP). Vzestup hladiny byl zaznamenán v srpnu (24 % DMKP) a další pokles pak od září až do konce roku, kdy minimum bylo zaznamenáno v prosinci (41 % DMKP).

U pramenů v povodí Vltavy bylo v únoru v průměru dosaženo nadnormální úrovně vydatnosti a současně i maxima (28 % DMKP). Následoval pokles vydatnosti od března na úroveň blízkou normálu v červnu (44 % DMKP), vzestup od července do srpna na nadnormální úroveň (35 % DMKP). Od září nastal pokles vydatnosti na úroveň blízkou normálu a současně její minimum v prosinci (44 % DMKP).

V povodí Sázavy byla v mělkém oběhu podzemních vod v lednu v průměru dosažena nadnormální úroveň hladiny (13 % DMKP) a zároveň maximum. Od února následoval pokles

hladiny na podnormální úroveň v červenci (58 % DMKP), kdy bylo dosaženo ročního minima. Poté došlo díky srážkám ke vzestupům hladin na nadnormální úroveň (24 % DMKP) v září. Do listopadu pak docházelo k poklesu hladiny na úroveň blízkou normálu (51 % DMKP). Na konci roku v prosinci byl zaznamenán mírný vzestup hladin.

U pramenů v povodí Sázavy byla v lednu dosažena nadnormální vydatnost a současně její maximum (9 % DMKP). Od února a března následoval její pokles na podnormální úroveň zaznamenanou během června (62 % DMKP), v červenci došlo díky srážkám ke vzestupu vydatností. Další pokles vydatnosti, ale zároveň dosažení nadnormální úrovně, nastal v září (42 % DMKP). V prosinci se vydatnosti pohybovaly na úrovni blízké normálu (54 % DMKP). Celkově byl rok 2011 na úrovni normálu.

A. Vypouštění vod

Povodí Vltavy, státní podnik, jako správce povodí v dílčím povodí Dolní Vltavy, vede vodní bilanci v souladu s ustanovením § 21 odst. 2 písm. b) vodního zákona [1], kterou sestavuje v souladu s ustanovením § 22 téhož zákona [1]. Pro potřeby vodní bilance jsou ti, kteří vypouštějí do vod povrchových nebo podzemních odpadní nebo důlní vody (dále jen „povinný subjekt“) v množství přesahujícím 6 000 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.

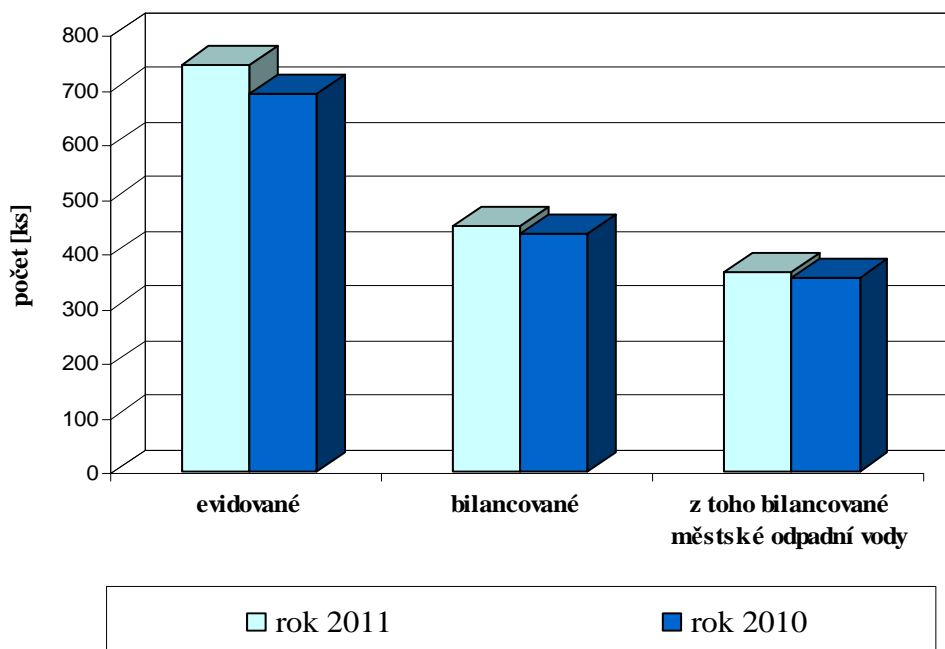
Zdroje znečištění, jakými jsou vypouštění odpadních vod a důlních vod, lze rozdělit na dvě skupiny - na zdroje evidované a na zdroje bilancované.

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 vypuštěného 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 vypuštěné množství odpadních nebo důlních vod přesahující 6 000 m³/rok nebo 500 m³/měsíc.

Počet evidovaných a bilancovaných zdrojů je zřejmý z Grafu č. 1. V hodnoceném roce 2011 v porovnání s rokem 2010 došlo k nárůstu evidovaných zdrojů o 7,8 %. U bilancovaných zdrojů vypouštění odpadních vod došlo ke zvýšení o 3,5 %, u bilancovaných zdrojů městských odpadních vod tvořil nárůst 2,8 %. K nárůstu počtu zdrojů vypouštěných odpadních vod do vod povrchových dochází mimo jiné vlivem dotační politiky v oblasti životního prostředí. Celkem bylo v roce 2011 mezi bilancované zdroje zařazeno 27 nových zdrojů, 13 zdrojů bylo vyřazeno, z toho 5 subjektů bylo vyřazeno s ohledem na dlouhodobě podlimitní množství vypouštěných odpadních vod, u 3 zdrojů byl zrušen či zastaven provoz, u 2 zdrojů probíhá rekonstrukce a odpadní vody jsou vyváženy na jinou ČOV, 1 zdroj byl trvale přepojen na stávající ČOV a u 1 zdroje byl zaveden uzavřený okruh používané vody, doplněný o reverzní osmózu.

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 [16] (dále jen „vyhláška o vodovodech a kanalizacích“) považovány splaškové (domovní) odpadní vody nebo směs těchto vod a průmyslových odpadních vod popřípadě srážkových vod.

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

Evidence vypouštění odpadních a důlních vod je zřízena, vedena a aktualizována v souladu s ustanovením § 21 odst. 2 písm. c) bod 4 vodního zákona [1]. Jedná se o shromažďování a aktualizaci údajů o jednotlivých zdrojích znečištění, a to identifikačních údajů, údajů administrativně-správních, údajů hydrologických a údajů o vlastnictví a provozování evidovaného zdroje. Útvar povrchových a podzemních vod generálního ředitelství Povodí Vltavy, státní podnik, k těmto zdrojům znečištění průběžně aktualizuje dostupné podklady zejména o povoleném množství a míře znečištění vypouštěných vod a způsobu likvidace odpadních vod. V případě zjištění nového zdroje vypouštění vod je znečišťovatel zařazen

do evidovaných zdrojů. Současně se zasláním tiskopisu 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 Dolní Vltavy, a to:

- **Ohlašování údajů** povinnými subjekty prostřednictvím portálu povodí. Takto dlouhodobě provozovaná skutečnost má být pro hlášení za rok 2012 nahrazena pouze elektronickým sběrem dat pomocí Integrovaného systému plnění ohlašovacích povinností (ISPOP).
- **Převzetí ohlášených údajů, evidence a kontrola úplnosti a věrohodnosti** vyplněných ohlášených 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. Ohlášená data musí být povinným subjektem autorizována. Zjištění chybějících informací či nedostatečně vyplněných údajů je získáváno přímou konzultací s povinným subjektem. Takto prováděné verifikace se rovněž dotknou nové podmínky systému sběru dat pomocí Integrovaného systému plnění ohlašovacích povinností (ISPOP).
- **Zpracování ohlášených údajů** povinnými subjekty probíhá v aplikačním software (ASW) Evidence uživatelů (EvUziv), na který navazuje Informační systém povrchových a podzemních vod (IS PPV) útvaru povrchových a podzemních vod generálního ředitelství. Ohlášené 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 2011 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 6letým 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. Pro ohlašování za rok 2012 má být aplikace správců povodí nahrazena novým systémem sběru dat pomocí Integrovaného systému plnění ohlašovacích povinností (ISPOP), který je v gesci Ministerstva životního prostředí.

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 mají po použití změněnou jakost (složení nebo teplotu), jakož i jiné vody z těchto staveb, zařízení nebo dopravních prostředků odtékající, pokud mohou ohrozit jakost povrchových nebo podzemních vod. Odpadní vody jsou i průsakové vody z odkališť, s výjimkou vod, které jsou zpětně využívány pro vlastní potřebu organizace, a vod, které odtékají do vod důlních. Odpadními vodami jsou i průsakové vody ze skládek odpadu.

Odpadními vodami nejsou podle ustanovení § 38 odst. 2 vodního zákona [1] vody z drenážních systémů odvodňovaných zemědělských pozemků, chladicí vody užívané 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 [14], 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 často významně ovlivnit množství povrchových vod.

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

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 Dolní Vltavy za rok 2011 dle údajů ohlašovaných povinnými subjekty a také srovnání s rokem minulým. V souhrnu množství odběrů je uveden součet odběrů povrchových a podzemních vod.

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

	Rok 2010	Rok 2011
souhrn množství odběrů	150 965,7	145 706,6
množství vypouštění vod	224 580,6	211 994,5
poměr odběry / vypouštění [%]	67,2	68,7

Celkový souhrn množství odběrů povrchových a podzemních vod stejně jako v uplynulých letech nedosáhl množství vypouštěných vod a činil pouze 68,7 %. Tato skutečnost byla ovlivněna nejen vypouštěným množstvím odpadních vod z jednotných kanalizací a průnikem balastních vod do těchto kanalizací, ale i vypouštěním důlních vod, převody vody a částečně také osazováním nových a přesnějších měřidel vypouštěného množství odpadních vod, zejména na odtoku z městských ČOV. Vniknutí důlních vod do hlubinných nebo povrchových důlních prostorů nebývá povoleno jako odběr povrchové nebo podzemní vody, proto nemůže být tento průnik zařazen mezi evidované zdroje.

Množství vypouštěných vod zvyšují také převody vody zejména z dílčího povodí Labe, a to pro posílení systémů vodárenských odběrů jako je např. převod do přivaděče Káraný zásobující hlavní město Prahu a převod do přivaděče z Kutné Hory pro zásobování města Sázava.

1.1 Celkové množství vypouštěných vod

Celkové množství vypouštěných vod, rozdělené na množství vypouštěných odpadních vod a vypouštěných důlních vod z bilancovaných zdrojů znečištění v dílčím povodí Dolní Vltavy za rok 2011 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 2010 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 2010	Rok 2011	Poměr 11/10 [%]
odpadní voda	221 373,4	208 519,6	94,2
důlní voda	3 207,2	3 474,9	108,4
celkem	224 580,6	211 994,5	94,4

V hodnoceném roce 2011 došlo oproti roku 2010 k poklesu celkového vypouštěného množství odpadních vod o 5,6 %. V roce 2011 došlo také k poklesu množství vypouštěných odpadních vod, a to o 5,8 %, a to i přesto, že došlo ve sledovaném roce k nárůstu počtu bilancovaných zdrojů. Pouze u vypouštění důlních vod byl evidován nárůst, který činil 8,4 %.

Největší pokles vypouštěných odpadních vod byl v roce 2011 ohlášen, na rozdíl od let předcházejících, u ÚČOV Praha (snížení o 5 898,3 tis. m³/rok, což odpovídá pouze 4,7 %).

Nejvyšší nárůst vypouštěného množství odpadních vod byl zaznamenán u vypouštění odpadních vod z ČOV Dubí společnosti Alpiq Generation s.r.o. (zvýšení o 151,0 tis. m³/rok, tj. nárůst 6,2 %, okr. Kladno).

Největší pokles u vypouštění městských odpadních vod vykazovala již zmíněná ÚČOV Praha. Další významná snížení vypouštěných městských odpadních vod byla ohlášena např. u ČOV Žďár nad Sázavou (snížení o 426,1 tis. m³/rok, což je snížení o 15,8 %), dále u ČOV Havlíčkův Brod (pokles o 351,5 tis. m³/rok, což je snížení o 10,2 %), u ČOV Humpolec (snížení o 240,6 tis. m³/rok, tj. pokles o 11,1 %, okr. Pelhřimov), ČOV Pelhřimov (pokles o 192,3 tis. m³/rok, tj. pokles o 8,0 %) a u vypouštění z ČOV Vlašim (snížení o 154,4 tis. m³/rok, tj. pokles o 12,6 %, okr. Benešov).

Zvýšení vypouštěného množství městských odpadních vod v roce 2011 bylo nevýznamné. Nárůst těchto vod vyšší než 100 tis. m³/rok byl ohlášen u 1 subjektu, a to ČOV Milín (nárůst o 110,7 tis. m³/rok, tj. zvýšení o 57,0 %, okr. Příbram), zvýšení vyšší než 50 tis. m³/rok

vykazovaly další 4 zdroje. Jedná se o ČOV Tuchoměřice místní část Kněževes (zvýšení o 98,3 tis. m³/rok, odpovídá nárůstu o 78,5 %, Praha-západ), ČOV Kladno Švermov (nárůst o 70,0 tis. m³/rok, tj. zvýšení o 24,4 %), ČOV Praha lokalita Dolní Chabry (zvýšení o 53,2 tis. m³/rok, což odpovídá nárůstu o 15,4 %, okr. Hl. město Praha) a ČOV Dobříš (nárůst o 51,9 tis. m³/rok, což je nárůst o 5,4 %, okr. Příbram).

U vypouštění technologických odpadních vod došlo k významnému snížení u vypouštění vod společnosti SYNTHOS Kralupy a.s. (snížení o 3 263,4 tis. m³/rok, což je ovšem pokles o 13,9 %, okr. Mělník), také pokleslo množství vypouštěných technologických vod z ÚV Želivka (snížení o 358,8 tis. m³/rok, tj. pokles o 10,8 %, okr. Benešov). Ostatní snížení nepřekročila hodnotu 100 tis. m³/rok, např. vypouštění vod z průmyslové ČOV Vlašim společnosti Sellier & Bellot a.s. (pokles o 95,6 tis. m³/rok, tj. snížení o 28,8 %, okr. Benešov), vypouštění odpadních vod společnosti Wet Wipes International, s.r.o z ČOV v Nelahozevsi (pokles o 90,0 tis. m³/rok, tj. o 76,3 %, okr. Mělník) a vypouštění vod z průmyslové ČOV společnosti ŽĎAS a.s. ve Žďáru nad Sázavou (snížení o 87,8 tis. m³/rok, tj. pokles o 7,5 %).

Nejvyšší nárůst vypouštěných technologických odpadních vod byl ohlášen z ČOV Dubí společnosti Alpiq Generation s.r.o. (zvýšení o 151,0 tis. m³/rok, tj. nárůst 6,2 %, okr. Kladno), vypouštění chladících vod společnosti ŽĎAS a.s. ve Žďáru nad Sázavou (navýšení o 147,5 tis. m³/rok, tj. vzrůst pouze o 20,6 %), u vypouštění chladících vod z provozu společnosti VUAB Pharma a.s. v Roztokách (zvýšení o 114,7 tis. m³/rok, tj. nárůst 22,8 %, okr. Praha-západ). Další zvyšování těchto vypouštěných vod bylo nevýznamné.

U vypouštění důlních vod došlo významnějšímu nárůstu vypouštěného množství pouze u společnosti DIAMO státní podnik, odštěpný závod Správa uranových ložisek, v lokalitě Dubenec šachta č.19 při vypouštění z dekontaminační stanice odstraňování radionuklidů z důlních vod ze zatápěného příbramského ložiska uranové rudy (zvýšení o 149,5 tis. m³/rok, odpovídá nárůstu o 6,6 %) v okrese Příbram. Další významnější nárůst nebo pokles nebyl zaznamenán. Podrobněji se vypouštěným množstvím důlních vod zabývá kapitola *1.1.2 Množství vypouštěných důlních vod.*

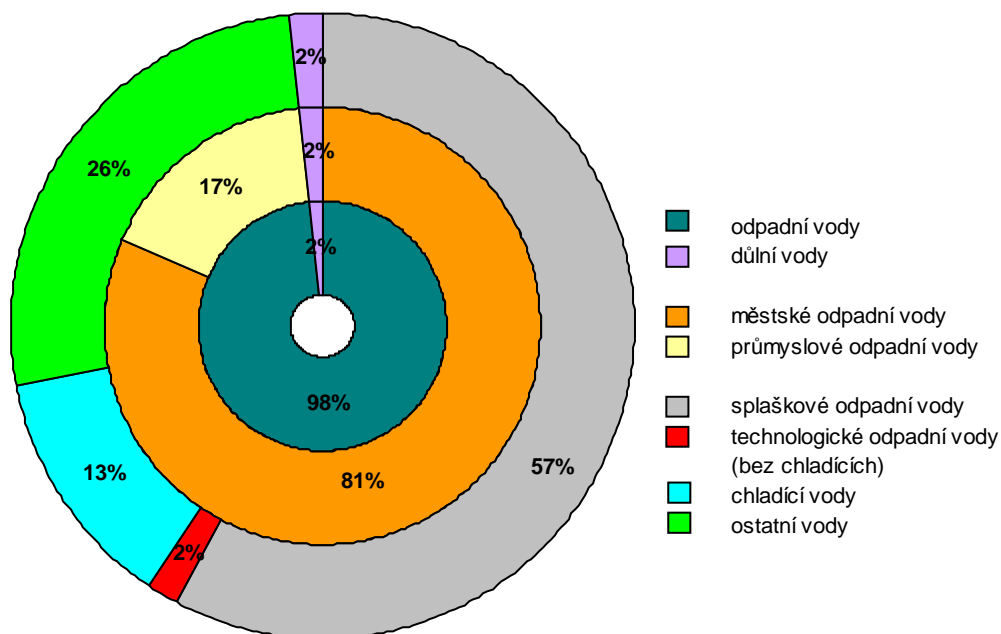
V Grafu č. 2 na následující straně je znázorněno dělení celkového množství vypouštěných vod z bilancovaných zdrojů v dílčím povodí Dolní Vltavy za rok 2011. Vzhledem k velmi nízkému procentu zastoupení bylo z grafu vynecháno odvádění podzemních vod do vod povrchových (snížování hladiny a sanace podzemních 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 [16] 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 [16] odpadní vody z obytných budov a budov, v nichž jsou poskytovány služby, které vznikají převážně jako produkt lidského metabolismu a činností v domácnostech.

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

1.1.1 Množství vypouštěných odpadních vod

V Tab. č. 3 je uvedeno množství vypouštěných odpadních vod z bilancovaných zdrojů v dílčím povodí Dolní Vltavy za rok 2011 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 2010	Rok 2011	Poměr 11/10 [%]
městské odpadní vody	181 408,2	172 264,5	95,0
průmyslové odpadní vody (bez chladicích vod)	10 256,2	9 375,7	91,4
chladicí vody	29 706,0	26 879,4	90,5
odpadní vody celkem	221 373,4	208 519,6	94,2

Vypouštění městských odpadních vod tvoří podstatnou část z celkového množství vypouštěných vod. V hodnoceném roce 2011 představovalo množství vypouštěných městských odpadních vod 81,3 % celkového množství vypouštěných vod a 82,6 % vypouštěných odpadních vod.

Ve sledovaném roce 2011 byl zaznamenán pokles jak celkového množství vypouštěných odpadních vod (o 5,8 %, tj. snížení o 12 853,8 tis.m³/rok), tak vypouštění městských odpadních vod (o 5,0 %, což je pokles o 9 143,7 tis.m³/rok). Pokles byl ohlášen také u vypouštění chladicích vod (o 9,5 %, tj. snížení o 2 826,6 tis.m³/rok) a průmyslových odpadních vod ((o 8,6 %, což je pokles o 880,5 tis.m³/rok).

Tato skutečnost byla ovlivněna stále klesajícím trendem spotřeby vody, pokračující restrukturalizací průmyslu, výstavbou oddílných kanalizací, rostoucím počtem oprav i rekonstrukcí kanalizačních systémů a osazováním nových přesnějších měřidel vypouštěného množství odpadních vod, zejména na odtoku z městských ČOV a také využíváním cirkulačních systémů chlazení.

V kategorii vypouštění městských odpadních vod došlo v 8 případech k poklesu vypouštění vyššímu než 100 tis. m³/rok. Jedná se, jak již bylo výše uvedeno, o ÚČOV Praha (snížení o 5 898,3 tis. m³/rok), ČOV Žďár nad Sázavou (snížení o 426,1 tis. m³/rok), ČOV Havlíčkův Brod (pokles o 351,5 tis. m³/rok), ČOV Humpolec (snížení o 240,6 tis. m³/rok, okr. Pelhřimov), ČOV Pelhřimov (pokles o 192,3 tis. m³/rok), vypouštění z ČOV Vlašim (snížení o 154,4 tis. m³/rok, okr. Benešov), ČOV Újezd nad Lesy (pokles o 149,3 tis. m³/rok, okr. Hl. město Praha) a o rekonstruovanou ČOV Pacov (snížení o 103,1 tis. m³/rok, okr. Pelhřimov).

K nárůstu vypouštěného množství městských odpadních vod o více než 100 tis. m³ za sledované období došlo pouze u 1 subjektu, a to ČOV Milín (nárůst o 110,7 tis. m³/rok, tj. okr. Příbram), zvýšení vyšší než 50 tis. m³/rok vykazovaly další 4 zdroje. Jedná se o ČOV Tuchoměřice místní část Kněžves (zvýšení o 98,3 tis. m³/rok, Praha-západ), ČOV Kladno Švermov (nárůst o 70,0 tis. m³/rok), ČOV Praha lokalita Dolní Chabry (zvýšení o 53,2 tis. m³/rok, okr. Hl. město Praha) a ČOV Dobříš (nárůst o 51,9 tis. m³/rok, 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 čistí i splaškové odpadní vody od obyvatelstva napojených obcí. Do této skupiny jsou zařazeny např. čistírny odpadních vod společnosti PLZEŇSKÝ PRAZDROJ, a.s. – ČOV pivovaru Velké Popovice likviduje splaškové vody z obce Velké Popovice (okr. Praha-východ), SAFINA, a.s. – ČOV slouží také pro odpadní vody z nové zástavby v obci Vestec (okr. Praha-západ), FRAMAKA, spol. s.r.o. – ČOV odvádí odpadní vody z Prahy 9 místní části Běchovice a Ústavu jaderného výzkumu Řež a.s. – na ČOV je napojena kanalizace obce Řež u Prahy (okr. Praha-východ).

Zejména ve větších městech jsou do kanalizací pro veřejnou potřebu často odváděny odpadní vody z průmyslových provozů. Kromě ÚČOV Praha do této skupiny řadíme např. ČOV Kralupy nad Vltavou (okr. Mělník), kam jsou odvedeny odpadní vody ze závodu SYNTHOS Kralupy a.s. i odpadní vody z potravinářských provozů NOWACO Czech Republic s.r.o. a VITANA, a.s., ČOV Havlíčkův Brod, na kterou jsou vypouštěny odpadní vody ze dvou škrobáren, ČOV Benešov likvidující odpadní vody potravinářských závodů DANONE a.s. a ALIMA, značková potravina, a.s.

V roce 2011 došlo k mírnému poklesu vypouštění průmyslových odpadních vod (bez chladících vod). Pokles byl způsoben změnou majitele provozu, restrukturalizací, útlumem výroby nebo jejím ukončením (např. UNILEVER ČR, spol. s.r.o., provozovna Povltavské tukové závody Nelahozeves – areál odprodán společnosti Wet Wipes International, s.r.o, APS Světlá nad Sázavou, a.s. – provoz zrušen), zaváděním úsporných opatření (např. společnost Strojmetal Kamenice, a.s. – zavedení uzavřeného cirkulačního okruhu vody). Největší pokles (nad 100 tis. m³/rok) byl ohlášen u vypouštěných technologických vod z ÚV Želivka (snížení o 358,8 tis. m³/rok, okr. Benešov). Ostatní snížení nepřekročila hodnotu 100 tis. m³/rok, např. vypouštění vod z průmyslové ČOV Vlašim společnosti Sellier & Bellot a.s. (pokles o 95,6 tis. m³/rok, okr. Benešov), vypouštění odpadních vod společnosti Wet Wipes International, s.r.o z ČOV Nelahozeves (pokles o 90,0 tis. m³/rok, okr. Mělník) a vypouštění vod z průmyslové ČOV společnosti ŽĐAS a.s. ve Žďáru nad Sázavou (snížení o 87,8 tis. m³/rok).

Zvýšení množství vypouštěných odpadních vod o více než 100 tis. m³ za sledované období oznámil pouze 1 subjekt, a to stejně jako v roce 2010 výrobce tepelné a elektrické energie Alpiq Generation s.r.o. (nárůst o 151,0 tis. m³/rok, okr. Kladno). Zvýšení vypouštěného množství průmyslových odpadních vod u dalších ohlášených subjektů jsou nižší než 50 tis. m³ za rok.

Celkové množství vypouštěných chladících vod v hodnoceném roce se oproti roku 2010 snížilo o 2 826,6 tis. m³/rok. Ve sledovaném období, stejně jako v roce minulém, byl ohlášen výrazný pokles vypouštěného množství těchto vod společností SYNTHOS Kralupy a.s. (snížení o 3 263,4 tis.m³/rok, okr. Mělník), snížené množství bylo také zaznamenáno u vypouštění vod z lihovaru společnosti ERMAR, s.r.o. Proseč - Obořiště (pokles o 47,1 tis. m³/rok, okr. Pelhřimov) nebo také ve slévárně kovů METAZ Týnec, a.s. v Týnci nad Vltavou (snížení o 42,0 tis.m³/rok, okr. Benešov).

Nárůst vypouštěného množství chladících vod vyšší než 50 tis. m³/rok byl zaznamenán pouze u 2 společností, jsou to strojírenský podnik ŽĐAS a.s. ve Žďáru nad Sázavou (zvýšení o 147,3 tis.m³/rok) a VUAB Pharma, a.s. Roztoky (zvýšení o 114,7 tis. m³/rok, okr. Praha-západ). Další ohlášené nárůsty vypouštěných chladících vod evidovanými subjekty nebyly nijak významné.

1.1.2 Množství vypouštěných důlních vod

Množství vypouštěných důlních vod z 9 bilancovaných zdrojů v dílčím povodí Dolní Vltavy za rok 2011 je uvedeno v Tab. č. 2. Ve sledovaném roce došlo k nárůstu množství vypouštěných důlních vod oproti roku 2010, a to o 267,7 tis. m³/rok, tj. zvýšení o 8,4 %.

Významný podíl tvoří vypouštěné důlní vody společnosti DIAMO, státní podnik, odštěpný závod Správa uranových ložisek. Nejvyšší vzestup byl ohlášen u vypouštění ze šachty č. 19 v lokalitě Dubenec (zvýšení o 149,5 tis. m³/rok). Ostatní výkyvy množství vypouštěné důlní vody jsou nepodstatné.

K nevýznamnému poklesu vypouštěného množství důlních vod došlo pouze u 3 subjektů, a to u společnosti DIAMO, odštěpný závod SUL lokalita Krásná Hora nad Vltavou (pokles o 2,6 tis. m³/rok, okr. Příbram), u společnosti Českomoravský štěrk, a.s., lom Stříbrná Skalice (pokles o 0,3 tis. m³/rok, okr. Kolín) a u společnosti Kámen Zbraslav, spol. s r.o., lom Všešary (snížení o 0,2 tis. m³/rok, okr. Praha-východ).

1.2 Přehled vypouštění vod do vod povrchových

1.2.1 Přehled vypouštění městských odpadních vod

V Tab. č. 4 je uveden přehled nejvýznamnějších vypouštění městských odpadních vod do vod povrchových z bilancovaných zdrojů v dílčím povodí Dolní Vltavy za rok 2010. Jedná se o vypouštění městských odpadních vod, jejichž vypuštěné množství v tomto roce bylo vyšší než 500 tis.m³. Přehled je seříděn sestupně podle množství vypouštěných vod v roce 2010.

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

Název	Vodní tok	ř.km	Rok 2010	Rok 2011	Poměr 11/10 (%)
PVK Praha Praha ÚČOV	Vltava	43,3	125 466,8	119 568,5	95,3
SčV Kladno Vrapice ČOV	Dřetovický p.	6,4	4 728,8	4 698,4	99,4
SčV Kladno Kralupy n/Vlt ČOV	Vltava	19,5	3 338,9	3 360,9	100,7
VaK H.Brod Havlíčkův Brod ČOV	Sázava	159,3	3 464,2	3 112,7	89,9
VAS,d.Žďár Žďár n/Sáz ČOV	Sázava	206,7	2 703,6	2 277,5	84,2
VODAK Humpolec Pelhřimov ČOV	Bělá	4,5	2 418,0	2 225,7	92,0
VHS Benešov Benešov ČOV	Benešovský p.	8,9	2 019,2	1 969,1	97,5
VODAK Humpolec Humpolec ČOV	Pstružný p.	16,2	2 164,6	1 924,0	88,9
1.SčV Říčany Říčany ČOV	Říčanský p.	13,2	1 533,8	1 501,0	97,9
VHS Benešov Vlašim ČOV	Blanice	16,6	1 224,3	1 069,9	87,4
VHS Dobříš Dobříš ČOV	Sychrovský p.	3,2	957,5	1 009,4	105,4
PVK Praha Újezd n/Lesy ČOV	Blatovský p.	0,1	1 054,4	905,1	85,8
SčVK Teplice Roztoky ČOV	Vltava	38,2	843,9	874,2	103,6
PVK Praha Uhřetěves Dubeč ČOV	Říčanský p.	5,6	879,6	837,8	95,2
SLAVOS Slaný Blahotice ČOV	Červený p.	11,0	841,6	785,7	93,4
1.SčV Příbram Sedlčany ČOV	Mastník	17,8	793,4	735,6	92,7
VaK H.Brod Světlá n/Sáz ČOV	Sázava	141,5	777,9	684,7	88,0
PVK Praha Zbraslav ČOV	Lipanský p. (Krnák)	1,1	692,6	625,9	90,4
PVK Praha Kolovraty ČOV	Říčanský p.	10,4	574,5	597,8	104,1
1.SčV Příbram Mníšek ČOV	Bojovský p.	12,2	579,7	554,5	95,7
Technické služby Hostivice ČOV	Litovický p.	17,5	590,8	549,0	92,9
Technické služby Průhonice ČOV	Botič	21,2	565,5	543,8	96,2
COMPAG Votice Votice ČOV	Konopištský p.	27,0	609,9	536,4	87,9
VaK H.Brod Ledec n/Sáz. ČOV	Sázava	128,0	580,9	512,4	88,2
nejvýznamnější vypouštění městských odpadních vod celkem			159 404,4	151 460,0	95,0

Ve skupině nejvýznamnějších zdrojů vypouštění městských odpadních vod v roce 2011 nepřibyl žádný nový zdroj, u kterého by vzrostlo množství vypouštěných vod nad limitní hranici 500,0 tis. m³/rok. Žádný zdroj nebyl vyřazen, pouze došlo v uvedené tabulce s ohledem na vypouštěná množství k menším přesunům v pořadí oproti roku 2010.

V hodnoceném roce pokleslo celkové množství vypouštěných vod u nejvýznamnějších zdrojů městských odpadních vod o 7 944,4 tis. m³, tj. o 5,0 %. Největší pokles vypouštěného množství byl u výše uvedených zdrojů zaznamenán u vypouštění z ÚČOV Praha (snížení o 5 898,3 tis. m³/rok). Snížení vypouštění větší než 100 tis. m³/rok také ohlásily ČOV Žďár nad Sázavou (snížení o 426,1 tis. m³/rok), ČOV Havlíčkův Brod (pokles o 351,5 tis. m³/rok), ČOV Humpolec (snížení o 240,6 tis. m³/rok, okr. Pelhřimov), ČOV Pelhřimov (pokles o 192,3 tis. m³/rok), ČOV Vlašim (snížení o 154,4 tis. m³/rok, okr. Benešov), ČOV Újezd nad Lesy (pokles o 149,3 tis. m³/rok, okr. Hl. město Praha) a rekonstruovaná ČOV Pacov (snížení o 103,1 tis. m³/rok, okr. Pelhřimov). Velmi často je pokles 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.).

Nárůst množství vypouštěných vod z uvedených nejvýznamnějších zdrojů byl v roce 2011 zaznamenán pouze u 3 subjektů, ČOV Dobříš (nárůst o 51,9 tis. m³/rok, okr. Příbram), ČOV Roztoky (zvýšení o 30,3 tis. m³/rok, okr. Praha-západ) a ČOV Kolovraty (nárůst o 23,3 tis. m³/rok, okr. Hl. město Praha). Nárůst vypouštěného množství byl u nejvýznamnějších zdrojů městských odpadních vod zjištěn zejména tam, kde proběhla rekonstrukce či intenzifikace ČOV nebo dochází k rozvoji území, zahušťování zástavby nebo se dokončuje připojování nemovitostí na kanalizační síť.

1.2.2 Přehled vypouštění průmyslových odpadních vod a vypouštění důlních vod

V Tab. č. 5 je uveden na následující straně přehled nejvýznamnějších vypouštění průmyslových odpadních vod a důlních vod do vod povrchových z bilancovaných zdrojů v dílčím povodí Dolní Vltavy za rok 2011. Jedná se o vypouštění vod, jejichž množství odpadních vod bylo v tomto roce vyšší než 500 tis. m³. Přehled je seříděn sestupně podle množství vypouštěných vod v roce 2011.

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 2010	Rok 2011	Poměr 11/10 (%)
SYNTHOS Kralupy chladicí voda	Vltava	19,5	23 414,7	20 151,3	86,1
PVK Praha Želivka ÚV	Rýzmburský p.	1,4	3 334,8	2 976,0	89,2
Alpiq Generation Kladno ČOV Dubí	Dřetovický p.	8,9	2 420,4	2 571,4	106,2
ÚJV Řež u Prahy	Vltava	31,5	2 502,8	2 529,9	101,1
DIAMO šachta č.19 Dubenec ČDV	Kocába	41,8	2 270,9	2 420,4	106,6
Rafinerie Kralupy n/Vlt NRK ČOV	Vltava	19,5	2 066,0	1 972,8	95,5
ŽĐAS Žďár n/Sáz průmyslová ČOV	Sázava	206,2	1 165,3	1 077,5	92,5
ŽĐAS Žďár n/Sáz chladicí voda	Šabrava	2,1	715,5	862,8	120,6
DIAMO šachta č.11A Bytíz ČDV	bezejmen. přítok Bytízského p.	1,0	837,0	842,1	100,6
VUAB Pharma Roztoky	Vltava	37,6	503,8	618,5	122,8
Prazdroj pivovar V.Popovice ČOV	Mokřanský p.	7,6	639,8	590,3	92,3
nejvýznamnější vypouštění průmyslových odpadních vod a vypouštění důlních vod celkem			39 871,0	36 613,0	91,8

V seznamu nejvýznamnějších vypouštění nedošlo ke změně počtu subjektů oproti roku 2010, změny byly registrovány pouze v drobných přesunech pořadí subjektů v tabulce.

V hodnoceném roce pokleslo množství vypouštěných vod u nejvýznamnějších zdrojů průmyslových odpadních vod a důlních vod o 3 258,0 tis. m³/rok tj. o 8,2 %. K poklesu vypouštěného množství pěti společností, uvedených v Tab. č. 5. Největší snížení množství vypouštěných vod bylo zaznamenáno, stejně jako v minulém roce, u vypouštění chladicích vod společností SYNTHOS Kralupy a.s. (snížení o 3 263,4 tis.m³/rok, okr. Mělník), nižší množství bylo také ohlášeno u ÚV Želivka (pokles o 358,8 tis.m³/rok, okr. Benešov), ČOV Rafinerie Kralupy nad Vltavou společnosti Česká Rafinérská, a.s. (snížení o 93,2 tis.m³/rok, okr. Mělník), u vypouštění vod z průmyslové ČOV společnosti ŽĐAS a.s. ve Žďáru nad Sázavou (snížení o 87,8 tis. m³/rok) a ČOV pivovaru Velké Popovice (pokles o 49,5 tis. m³/rok, okr. Praha-východ).

Ohlášeny byly nárůsty u všech ostatních evidovaných subjektů této skupiny, ty však nebyly nijak výrazné. Nárůst vypouštěných vod vyšší než 100 tis. m³/rok byl zaznamenán u 3 zdrojů, u výrobce tepelné a elektrické energie Alpiq Generation s.r.o. (zvýšení o 151,0 tis. m³/rok, okr. Kladno), vypouštění chladicích vod z provozu společnosti ŽĐAS a.s. ve Žďáru nad Sázavou (zvýšení o 147,3 tis. m³/rok) a VUAB Pharma, a.s. Roztoky (zvýšení o 114,7 tis. m³/rok, okr. Praha-západ). Zvýšení vypouštěného množství průmyslových odpadních vod u dalších ohlášených subjektů jsou nižší než 50 tis. m³ za rok.

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:

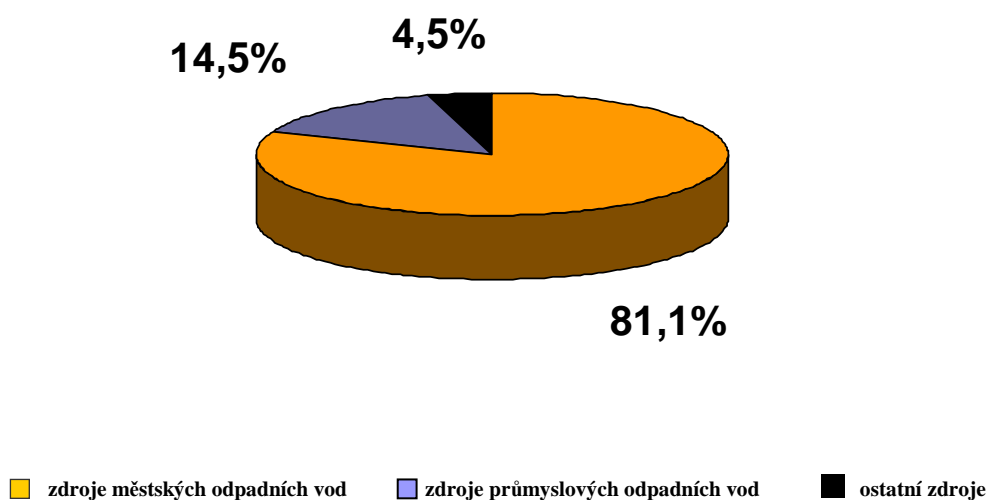
Zdroje městských odpadních vod, kterými jsou podle ustanovení § 16 písm. a) vyhlášky o vodovodech a kanalizacích [16] splaškové (domovní) odpadní vody nebo směs těchto vod a průmyslových odpadních vod a popřípadě srážkových vod.

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

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

Počet jednotlivých druhů bilancovaných zdrojů znečištění v procentech celkového počtu v dílčím povodí Dolní Vltavy za rok 2011 je uveden v Grafu č. 3.

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



V hodnoceném roce 2011 došlo jen k drobným změnám v zastoupení jednotlivých druhů bilancovaných zdrojů znečištění oproti roku 2010. Kleslo zastoupení bilancovaných zdrojů městských odpadních vod i zdrojů průmyslových odpadních vod, u obou uvedených skupin o 0,5 % a vzrostlo zastoupení ostatních zdrojů o 1,0 % .

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 2011 tvoří vypouštění ze zdrojů městských odpadních vod.

2.1 Zdroje městských odpadních vod

V dílčím povodí Dolní Vltavy za rok 2011 představují zdroje městských odpadních vod 81,1 % celkového počtu bilancovaných zdrojů, 81,3 % celkového množství vypouštěných vod. V ukazateli BSK₅ je to 93,5 % celkového množství produkovaného znečištění a 91,7 % celkového množství vypouštěného znečištění.

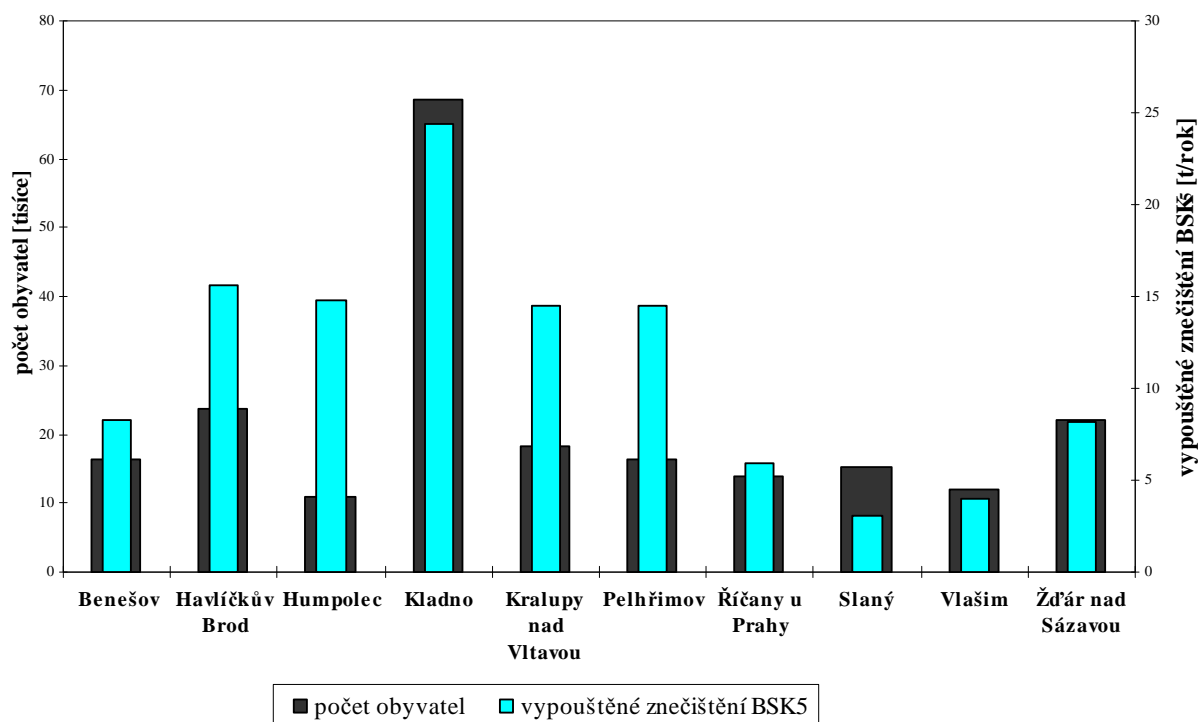
Ze zdrojů vypouštějících městské odpadní vody je z hlediska počtu obyvatel největším zdrojem znečištění hlavní město Praha (kategorie nad 100 tis. obyvatel). K městům s počtem obyvatel nad 50 tisíc patří město Kladno, v kategorii 20 až 50 tisíc obyvatel jsou to města Havlíčkův Brod a Žďár nad Sázavou.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

produkovaného znečištění těchto měst je uvedeno v Tab. č. 8 a Tab. č. 9, množství vypouštěného znečištění v Tab. č. 14 a Tab. č.15.

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

Vypouštění městských odpadních vod z městských ČOV bilancovaných zdrojů znečištění v obcích s počtem nad 10 tisíc obyvatel v dílčím povodí Dolní Vltavy za rok 2011 je uvedeno Grafu č. 4. Do grafického znázornění **nebylo zahrnuto hlavní město Praha**, které by hodnotou počtu obyvatel a množstvím vypouštěného znečištění nepříznivě ovlivnilo měřítko grafu a tím i jeho vypovídající hodnotu. Obce jsou seřazeny abecedně.

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



Do skupiny obcí bez vlastní ČOV s napojením na jinou městskou ČOV patří kromě většiny městských částí hlavního města Prahy svedených na ÚČOV Praha (v roce 2010 vyčištěno 91,7 % z celkového množství vyčištěné odpadní vody), také např. obec Kozárovice s napojením na novou ČOV Zálezlice (okr. Mělník), na ČOV v Ouholicích (okr. Mělník) je napojena část obce Mířejovice a obec Staré Ouholice, obce Únětice, Černý Vůl a část Suchdola jsou napojeny na městskou ČOV Roztoky u Prahy (okr. Praha-východ), obec Čestlice odvádí odpadní vody na ČOV Průhonice (okr. Praha-západ), ČOV Studeněves je společná pro obce Studeněves, Tuřany, Libovice a Malíkovice (okr. Kladno), na ČOV Kralupy nad Vltavou (okr. Mělník) jsou svedeny odpadní vody z Veltrus, obce Tuchoměřice, Kněžveses a část Nových Středokluk mají společnou ČOV v Tuchoměřicích (okr. Praha-západ) a obce Lidice a Hřebeč (okr. Kladno) mají společnou ČOV v Lidicích.

2.3 Zdroje průmyslových odpadních vod

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

V dílčím povodí Dolní Vltavy za rok 2011 představují průmyslové zdroje znečištění 14,5 % počtu bilancovaných zdrojů, 17,1 % množství vypouštěných vod. V ukazateli BSK₅ je to 6,5 % celkového množství produkovaného znečištění a 8,3 % celkového množství vypouštěného znečištění.

Míra znečištění vypouštěných průmyslových odpadních vod má většinou individuální charakter. Odpadní vody obsahují často velmi širokou škálu látek, včetně látek závadných, které mohou mít po jejich vypouštění do povrchových vod zásadní negativní vliv na vodní ekosystémy nebo na užívání povrchové vody. Údaje o závadných látkách a jejich vypouštění do povrchových vod nejsou součástí ohlašovaných údajů povinnými subjekty na 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 [13], je databází údajů o vybraných látkách, jejich přenosech a emisích Integrovaný registr znečišťování životního prostředí, který zřizuje a ohlašované údaje zveřejňuje Ministerstvo životního prostředí.

2.3 Ostatní zdroje

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

Vypouštění důlních vod v dílčím povodí Dolní Vltavy za rok 2011 představuje 2,9 % počtu bilancovaných zdrojů, 1,3 % celkového množství vypouštěných vod. Hodnoty produkovaného znečištění i vypouštěného znečištění v ukazateli BSK₅ u těchto subjektů sledovány nebyly.

Vypouštění podzemních vod po sanaci v hodnoceném roce 2011 představuje jen 1,1 % počtu bilancovaných zdrojů. Hodnoty produkovaného znečištění i vypouštěného znečištění v ukazateli BSK₅ zde nebyly sledovány. Bylo evidováno 5 zdrojů vypouštění těchto vod, z toho 2 zdroje byly zařazeny nově. Jedná se o sanace podzemních vod prováděné firmou DEKONTA, a.s. v lokalitě Šlapanov, okr. Havlíčkův Brod.

Do kategorie odvádění podzemních vod při snižování jejich hladiny lze zařadit, stejně jako v roce 2010, odvádění mělkých spodních a průsakových vod v teplárně Malešice (okr. Hl. město Praha) společnosti Pražská teplárenská, a.s., jež představuje 0,2 % počtu bilancovaných zdrojů, cca 0,1 % celkového množství vypouštěných vod. V ukazateli BSK₅ jsou to pouze setiny procent celkového množství produkovaného znečištění a setiny procent celkového množství vypouštěného znečištění.

Odvádění přírodních minerálních vod nebylo v hodnoceném roce 2011 evidováno.

3 Plošné a difuzní zdroje znečištění

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

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

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

Plošnými a difuzními zdroji znečištění podzemních a povrchových vod jsou i rozptýlené vnosy 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 [23].

4 Havarijní znečištění

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

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

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

C. Znečištění produkované bodovými zdroji znečištění

Množství produkovaného znečištění v tunách za rok v jednotlivých ukazatelích je stanoveno výpočtem z množství vypouštěných odpadních vod a z koncentrací produkovaného znečištění v jednotlivých ukazatelích. Hodnoty vychází z údajů ohlášených povinnými subjekty na tiskopisu Vypouštěné vody. Za produkované znečištění se považuje znečištění ve vodách přitékajících na čisticí zařízení (přítok). Povinné subjekty nesledují produkované znečištění v odpadních vodách ve všech ukazatelích, předepsaných na 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 úpravnách pitné vody také není většinou sledováno a rovněž v tomto případě se považuje množství produkovaného znečištění rovné ohlášenému množství vypouštěného znečištění.

Pro potřeby sestavení vodohospodářské bilance se 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 z bilancovaných zdrojů v dílčím povodí Dolní Vltavy v roce 2011 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*.

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

Ukazatel znečištění	Rok 2010	Rok 2011	Poměr 11/10 [%]
Biochemická spotřeba kyslíku (BSK ₅)	50 646,4	49 017,0	96,8
Chemická spotřeba kyslíku (CHSK _{Cr})	115 662,0	118 110,3	102,1
Nerozpuštěné látky (NL)	57 518,5	59 241,0	103,0
Rozpuštěné anorganické soli (RAS)	109 148,3	103 932,4	95,2
Amoniakální dusík (N-NH ₄ ⁺)	5 826,2	5 745,1	98,6
Celkový anorganický dusík (N _{anorg})	6 032,5	5 918,2	98,1
Celkový fosfor (P _{celk})	1 210,0	1 206,2	99,7

Z tabulky je zřejmé, že se mírně snížilo celkové množství produkovaného znečištění u většiny sledovaných ukazatelů v hodnoceném roce 2011 v porovnání s rokem 2010. Nejvíce se snížilo množství u RAS, a to o 4,8 %. Nárůst byl evidován pouze ve 2 ukazatelích, nejvyšší nárůst, o 3,0 %, byl vykázan u ukazatele NL.

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 v dílčím povodí Dolní Vltavy v roce 2011 je uveden v Tab. č. 7 na následující straně. Přehled je seříděn sestupně podle množství produkovaného znečištění ve sledovaném roce.

V porovnání s rokem 2010 nedošlo v níže uvedeném přehledu k žádné změně subjektů ani ke změně pořadí sledovaných zdrojů znečištění.

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]
PVK Praha Praha ÚČOV	Vltava	43,3	119 568,5	32 403,1	79 991,3	43 642,5	63 969,1	3 575,1	3 718,6	777,2
VaK H.Brod Havlíčkův Brod ČOV	Sázava	159,3	3 112,7	1 541,4	3 868,5	1 044,0	2 569,2	151,3	173,7	49,5
Rafinerie Kralupy n/Vlt NRK ČOV	Vltava	19,5	1 972,8	1 078,1	1 599,5	140,1	-	62,1	66,5	0,4
SčV Kladno Vrapice ČOV	Dřetovický p.	6,4	4 698,4	990,4	2 119,0	928,9	3 382,8	166,8	175,7	27,7
Prazdroj pivovar V.Popovice ČOV	Mokřanský p.	7,6	590,3	858,0	1 568,7	338,2	384,9	9,4	17,5	8,1
VHS Benešov Benešov ČOV	Benešovský p.	8,9	1 969,1	802,0	1 558,5	777,2	1 372,1	-	113,4	15,2
SčV Kladno Kralupy n/Vlt ČOV	Vltava	19,5	3 360,9	784,1	1 990,7	864,4	4 033,1	68,9	69,9	22,5
VODAK Humpolec Pelhřimov ČOV	Bělá	4,5	2 225,7	631,0	1 187,4	648,6	949,7	62,1	66,1	13,4
VODAK Humpolec Humpolec ČOV	Pstružný p.	16,2	1 924,0	630,9	1 106,1	610,5	887,9	53,1	56,6	11,2
VAS,d.Žďár Žďár n/Sáz ČOV	Sázava	206,7	2 277,5	624,7	1 547,1	1 004,8	-	79,5	81,8	19,8
celkem zdroje s produkovaným znečištěním nad 500 tun BSK₅			141 699,9	40 343,7	96 536,8	49 999,2	77 548,8	4 228,3	4 539,8	945,0

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

5.1 Produkovávané znečištění městských odpadních vod

V následujících Tab. č. 8 a Tab. č. 9 je uveden podíl bilancovaných zdrojů znečištění městských ČOV v obcích s počtem obyvatel nad 10 tisíc na celkovém produkovaném znečištění v dílčím povodí Dolní Vltavy za rok 2011 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)

	BSK ₅	CHSK _{Cr}	NL	RAS	N-NH ₄ ⁺	N _{anorg}	P _{celk}
Praha ÚČOV	66,1	67,7	73,7	61,5	62,2	62,8	64,4
Havlíčkův Brod ČOV	3,1	3,3	1,8	2,5	2,6	2,9	4,1
Kladno Vrapice ČOV	2,0	1,8	1,6	3,3	2,9	3,0	2,3
Kralupy n/Vlt ČOV	1,6	1,7	1,5	3,9	1,2	1,2	1,9
Benešov ČOV	1,6	1,3	1,3	1,3	-	1,9	1,3
Žďár n/Sáz ČOV	1,3	1,3	1,7	-	1,4	1,4	1,6
Humpolec ČOV	1,3	0,9	1,0	0,9	0,9	1,0	0,9
Pelhřimov ČOV	1,3	1,0	1,1	0,9	1,1	1,1	1,1
Říčany ČOV	0,7	1,0	0,5	0,9	1,0	1,0	0,7
Vlašim ČOV	0,5	0,5	0,5	0,5	1,1	1,0	0,5
Slaný Blahotice ČOV	0,4	0,4	0,3	0,8	0,7	0,7	0,5
celkový podíl	79,9	80,9	85,0	76,5	75,1	78,0	79,3

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

Největší podíl množství produkovaného znečištění ve všech sledovaných ukazatelích, stejně jako v letech předcházejících tvoří hlavní město Praha. U všech dalších uvedených měst je podíl množství produkovaného znečištění již malý a nepřekročil hranici pěti procent.

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

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

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

	BSK₅	CHSK_{Cr}	NL	RAS	N-NH₄⁺	N_{anorg}	P_{celk}
Praha ÚČOV	32 403,1	79 991,3	43 642,5	63 969,1	3 575,1	3 718,6	777,2
Havlíčkův Brod ČOV	1 541,4	3 868,5	1 044,0	2 569,2	151,3	173,7	49,3
Kladno Vrapice ČOV	990,4	2 119,0	928,9	3 382,8	166,8	175,7	27,7
Benešov ČOV	802,0	1 558,5	777,2	1 372,1	-	113,4	15,2
Kralupy n/Vlt ČOV	784,1	1 990,7	864,4	4 033,1	68,9	69,9	22,5
Pelhřimov ČOV	631,0	1 187,4	648,6	949,7	62,1	66,1	13,4
Humpolec ČOV	630,9	1 106,1	610,5	887,9	53,1	56,6	11,2
Žďár n/Sáz ČOV	624,7	1 547,1	1 004,8	-	79,5	81,8	19,8
Říčany ČOV	324,5	1 210,7	278,7	914,0	59,4	62,1	8,7
Vlašim ČOV	267,9	567,8	285,4	492,2	61,1	61,7	6,6
Slaný Blahotice ČOV	206,8	459,9	189,4	785,7	39,8	41,3	5,6
celkem	39 206,8	95 607,0	50 274,4	79 355,8	4 317,1	4 620,9	957,4

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 Dolní Vltavy za rok 2011. Vyhodnoceny jsou průměrné roční koncentrace produkovaného 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)*

	BSK₅	CHSK_{Cr}	NL	RAS	N-NH₄⁺	N_{anorg}	P_{celk}
průměr	255,4	607,0	311,4	555,7	55,7	59,4	15,7
medián	227,5	551,8	227,5	519,9	49,7	50,2	8,0
maximum	1 238,0	5 890,0	6 325,0	4 090,0	679,0	983,0	1 547,0
minimum	2,4	9,3	3,0	3,0	0,4	6,0	0,2
počet hodnot	313	315	311	180	265	194	248

Nejvyšší hodnota průměrné koncentrace produkovaného znečištění v ukazateli BSK₅ v daném období byla ohlášena u vypouštění z nové ČOV Bohdaneč (okr. Kutná Hora), kde probíhá od roku 2010 zkušební provoz.

U dalších zdrojů městských odpadních vod průměrná koncentrace nad 1 000 mg/l produkovaného znečištění v ukazateli BSK₅ v roce 2011 nahlášena nebyla. Průměrná koncentrace nad 700 mg/l produkovaného znečištění v ukazateli BSK₅ byla zjištěna u 8 zdrojů

městských odpadních vod, jedná se o ČOV v obcích Stříbrná Skalice (BSK₅ ø 976,0 mg/l, okr. Kolín), Velké Přípotočno (BSK₅ ø 945,0 mg/l, okr. Kladno), Ruzyně-sever v lokalitě Kněževés u Prahy společnosti Letiště Praha, a.s., která byla zařazena mezi zdroje městských odpadních vod s ohledem na to, že zde převažuje likvidace splaškových odpadních vod a průmyslové odpadní vody tvoří jen asi 15 % celkového množství čištěných odpadních vod (BSK₅ ø 878,0 mg/l), Brandýsek (BSK₅ ø 775,0 mg/l, okr. Kladno), ČOV I obce Zlončice (BSK₅ ø 754,0 mg/l, okr. Mělník), Dolní Hbity (BSK₅ ø 712,2 mg/l, okr. Příbram), Načeradec (BSK₅ ø 708,3 mg/l, okr. Benešov) a Lhotka (BSK₅ ø 706,0 mg/l, okr. Žďár nad Sázavou).

Vyšší průměrné koncentrace BSK₅ na přítocích se objevují u městských odpadních vod, ve kterých tvoří významný podíl mimo jiné odpadní vody z potravinářských výrobní, případně se na ČOV dováží FEKA vozem větší množství odpadních vod ze žump a septiků jako např. ČOV Havlíčkův Brod (BSK₅ ø 495,2 mg/l, odpadní vody ze škrobárny, pivovaru či jatek), ČOV Votice (BSK₅ ø 446,0 mg/l, okr. Benešov, navážení odpadních vod FEKA vozy) i ČOV Kácov (BSK₅ ø 695,2 mg/l, okr. Kutná Hora, odpadní vody z pivovaru).

Nejčastějšími zdroji s velmi nízkou koncentrací průměrného produkovaného znečištění jsou díky přijatému pravidlu (viz úvod této kapitoly) volné kanalizační výusti, u kterých dochází k velkému naředění balastními vodami. Nízké průměrné koncentrace mají také vliv odpadní vody předčištěné v domovních ČOV nebo septicích v (blíže kapitola A. Vypouštění vod). Takovými zdroji jsou např. volné výusti v obcích Kojetín (BSK₅ ø 2,4 mg/l, okr. Havlíčkův Brod), Petrovice (BSK₅ ø 3,7 mg/l, okr. Pelhřimov), Úherce (BSK₅ ø 4,1 mg/l, okr. Louny) nebo Olešenka (BSK₅ ø 5,0 mg/l, okr. Havlíčkův Brod), u kterých koncentrace v kazateli BSK₅ ohlášená v roce 2010 nepřesáhla hodnotu 5 mg/l.

5.2 Produkované znečištění průmyslových odpadních vod a důlních vod

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

Průměrnou hodnotu nad 1 000,0 mg/l v ukazateli BSK₅ v roce 2011 ohlásilo 11 takových společností, a to výroba cukrovinek v Poříčí nad Sázavou společnosti Wrigley Confections ČR, kom.spol. (BSK₅ ø 8 531,0 mg/l, okr. Benešov), provoz kafilérie ve Věži společnosti ASAP s.r.o. (BSK₅ ø 4 150,0 mg/l, okr. Havlíčkův Brod), Podblanické maso – uzeniny v obci Kondrac (BSK₅ ø 2 755,7 mg/l, okr. Benešov), Řeznictví a uzenářství U DOLEJŠÍCH s.r.o. v Davli u Prahy (BSK₅ ø 2 154,2 mg/l, okr. Praha-západ), společnost RABBIT Trhový Štěpánov a.s. (BSK₅ ø 2 080,0 mg/l, okr. Benešov), Mékárna Polná spol. s r.o. (BSK₅ ø 1 801,0 g/l, okr. Jihlava), TPK , spol. s r.o. závod Příbyslav - Pribina (BSK₅ ø 1 640,7 mg/l, okr. Havlíčkův Brod), pivovar Velké Popovice společnosti PLZEŇSKÝ PRAZDROJ, a.s. (BSK₅ ø 1 453,5 mg/l, okr. Praha-východ), Lobkowiczský pivovar, k.s. ve Vysokém Chlumci (BSK₅ ø 1 448,0 mg/l, okr. Příbram), KOH-I-NOOR Mladá Vožice a.s. (BSK₅ ø 1 063,3 mg/l, okr. Tábor) a společnosti Kaufland ČR v.o.s. v provozu Modletice (BSK₅ ø 1 038,8 mg/l, okr. Praha-východ).

Nízkou průměrnou koncentrací produkovaného znečištění průmyslových odpadních vod v ukazateli BSK₅ (pod 50 mg/l) ohlásily v roce 2010 ÚJV Řež u Prahy (BSK₅ ø 29,0 mg/l,

okr. Praha-východ), společnost Velvana, a.s. Velvary (BSK₅ ø 11,7 mg/l, okr. Kladno) a Alpiq Generation, s.r.o. teplárna Dubí (BSK₅ ø 11,4 mg/l, okr. Kladno).

Mezi zdroji s nízkým průměrným produkovaným znečištěním v ukazateli BSK₅ se díky přijatému pravidlu (viz úvod kapitoly C. *Znečištění produkované bodovými zdroji znečištění*) mohou objevit i prací vody z úpraven pitné vody. V roce 2011 žádná z evidovaných úpraven vody ukazatel BSK₅ nesledovala.

Do této kategorie rovněž řadíme vody z koupaliště Lobeček patřícího pod příspěvkovou organizaci Plavecký bazén v Kralupech nad Vltavou (BSK₅ ø 5,5 mg/l, okr. Mělník).

U zdrojů důlních vod nebývá průměrná koncentrace produkovaného znečištění v jednotlivých ukazatelích uživateli sledována a v roce 2011 nebyla žádným evidovaným zdrojem těchto vod ohlášena.

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 [17], 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 [15] (dále jen „nařízení vlády č.61/2003 Sb.“). Podle právní úpravy, platné v roce 2011 se jednalo 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. [15]).

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

Pokud má oprávněný subjekt vydáno povolení vodoprávního úřadu k vypouštění odpadních vod do povrchových nebo podzemních v množství alespoň 6 000 m³/rok nebo 500 m³/měsíc je správcem povodí zařazen do evidovaných resp. bilancovaných zdrojů (podrobněji kapitola A. *Vypouštění vod*).

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

Množství vypouštěného znečištění v tunách za rok v jednotlivých ukazatelích je stanoveno výpočtem z množství vypouštěných odpadních vod a z koncentrací jednotlivých ukazatelů ve vypouštěných vodách. Hodnoty vychází z údajů ohlášených povinnými subjekty na 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 Vypouštění vody. Proto je souhrnné hodnocení množství vypouštěného znečištění zatíženo statistickou chybou (podrobněji v kapitole *E. 8 Analýza ohlašovaných údajů*).

6 Množství vypouštěného znečištění

Množství vypouštěného znečištění do povrchových vod z bilancovaných zdrojů v dílčím povodí Dolní Vltavy za rok 2011 dle ohlašovaných údajů povinnými subjekty na tiskopisu Vypouštění 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*.

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

Ukazatel znečištění	Rok 2010	Rok 2011	Poměr 11/10 [%]
Biochemická spotřeba kyslíku (BSK ₅)	1 120,8	1 134,5	101,2
Chemická spotřeba kyslíku (CHSK _{Cr})	6 584,6	6 939,0	105,4
Nerozpuštěné látky (NL)	1 585,5	1 810,0	114,2
Rozpuštěné anorganické soli (RAS)	110 895,9	111 286,0	100,4
Amoniakální dusík (N-NH ₄ ⁺)	650,4	562,3	86,5
Celkový anorganický dusík (N _{anorg})	2 681,7	2 876,9	107,3
Celkový fosfor (P _{celk})	166,5	179,4	107,7

Z tabulky je zřejmý nárůst množství vypouštěného znečištění do povrchových vod z bilancovaných zdrojů v hodnoceném roce 2011 proti roku 2010 téměř ve všech ukazatelích. Nejvyšší vzrůst byl zaznamenán u ukazatele NL, a to o 14,2 %. Pokles vypouštěného znečištění byl zaevidován pouze u N-NH₄, kde bylo zjištěno snížení 13,5 %.

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 následující straně a rovněž na Obr. č. 2 je znázorněno velikostní rozdělení bilancovaných zdrojů znečištění podle množství vypouštěného znečištění v ukazateli BSK₅ v dílčím povodí Dolní Vltavy za rok 2011.

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	
	2010	2011	2010	2011	2010	2011	2010	2011	2010	2011
počet zdrojů	409	423	20	21	4	4	-	-	1	1
množství BSK₅ v tunách	173,0	169,2	141,6	149,2	78,5	98,6	-	-	727,7	717,4
odpadní vody v mil.m³	64,4	39,5	21,0	23,0	13,7	29,9	-	-	125,5	119,6
% celk. počtu zdrojů	94,2	94,2	4,6	4,7	0,9	0,9	-	-	0,2	0,2
% množství BSK₅	15,4	14,9	12,6	13,2	7,0	8,7	-	-	64,9	63,2
% odpadních vod	28,7	18,6	9,3	10,8	6,1	14,1	-	-	55,9	56,4

Celkový počet hodnocených zdrojů v roce 2011 vzrostl oproti roku 2010 o 15 zdrojů. Na počet zdrojů v jednotlivých kategoriích mají vliv změny v zařazení evidovaných zdrojů (přidání nových zdrojů nebo vyřazení některých vypouštění) a přesuny mezi kategoriemi. Nárůst byl zaznamenán zejména v kategorii menších zdrojů znečištění, tj. ve skupině pod 3 t BSK₅/rok.

V nejnižší velikostní kategorii pod 3 tuny BSK₅/rok se proti roku 2010 se zvýšil počet o 14 zdrojů. Do této skupiny byly přerazeny v důsledku snížení vypouštěného znečištění v roce 2011 např. ČOV Červená Řečice společnosti CEREP A, a.s. (okr. Pelhřimov), ČOV Sedlčany, ČOV Milín (obě okr. Příbram) a ČOV Lužec nad Vltavou (okr. Mělník). V důsledku zvýšení vypouštěného znečištění bylo přerazeno do kategorie vyšší 5 subjektů, které jsou uvedeny v následující kategorii.

V kategorii 3-15 tun BSK₅/rok došlo k navýšení počtu o 1 zdroj přesuny mezi kategoriemi. Příklady subjektů, které byly přesunuty do skupiny pod 3 tuny BSK₅/rok snížením množství vypouštěného znečištění, byly uvedeny výše. Nárůstem vypouštěného znečištění bylo z nižší kategorie přesunuto např. ČOV Klánovice (okr. Hl. město Praha), ČOV Hostivice (okr. Praha-západ), vypouštění z volných kanalizačních výústí v městysu Havlíčková Borová a v obci Lučice (okr. Havlíčkův Brod). Snížením vypouštěného znečištění se do této skupiny přesunula vypouštění z ČOV Humpolec (okr. Pelhřimov) a ČOV města Kralupy nad Vltavou (okr. Mělník). V důsledku zvýšení znečištění bylo z kategorie 3-15 tun BSK₅/rok přemístěno do vyšší kategorie vypouštění z ČOV Rafinerie Kralupy nad Vltavou společnosti Česká Rafinérská, a.s. na Mělnicku.

Ve velikostní kategorii 15-50 tun BSK₅/rok byly ve sledovaném roce 2011 evidovány 4 zdroje, stejně jako v roce 2010. Do této kategorie bylo v důsledku zvýšeného množství vypouštěného znečištění přesunuto z původně nižší kategorie vypouštění společnosti SYNTHOS Kralupy a.s. a vypouštění z ČOV Rafinerie Kralupy nad Vltavou společnosti Česká Rafinérská, a.s. na Mělnicku.

V kategorii 50-100 tun BSK₅/rok není evidován žádný zdroj.

V nejvyšší kategorii 100 tun BSK₅/rok je stále evidován pouze jediný zdroj ÚČOV Praha.

Přehled bilancovaných zdrojů znečištění s množstvím vypouštěného znečištění nad 15 tun v ukazateli BSK₅ v dílčím povodí Dolní Vltavy za rok 2011 je uveden v Tab. č. 13 na následující straně. Přehled je seříděn sestupně podle množství vypouštěného znečištění v roce 2011.

V porovnání s rokem 2010 se počet subjektů nezměnil, avšak nově byly zařazeny v hodnoceném roce 2011 do této tabulky 2 zdroje, a to vypouštění z ČOV Rafinerie Kralupy nad Vltavou společnosti Česká Rafinérská, a.s. a společnosti SYNTHOS Kralupy a.s. na Mělnicku. Z tabulky vypadly také 2 subjekty, jedná se o ČOV Humpolec (okr. Pelhřimov) a ČOV Kralupy nad Vltavou (okr. Mělník).

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

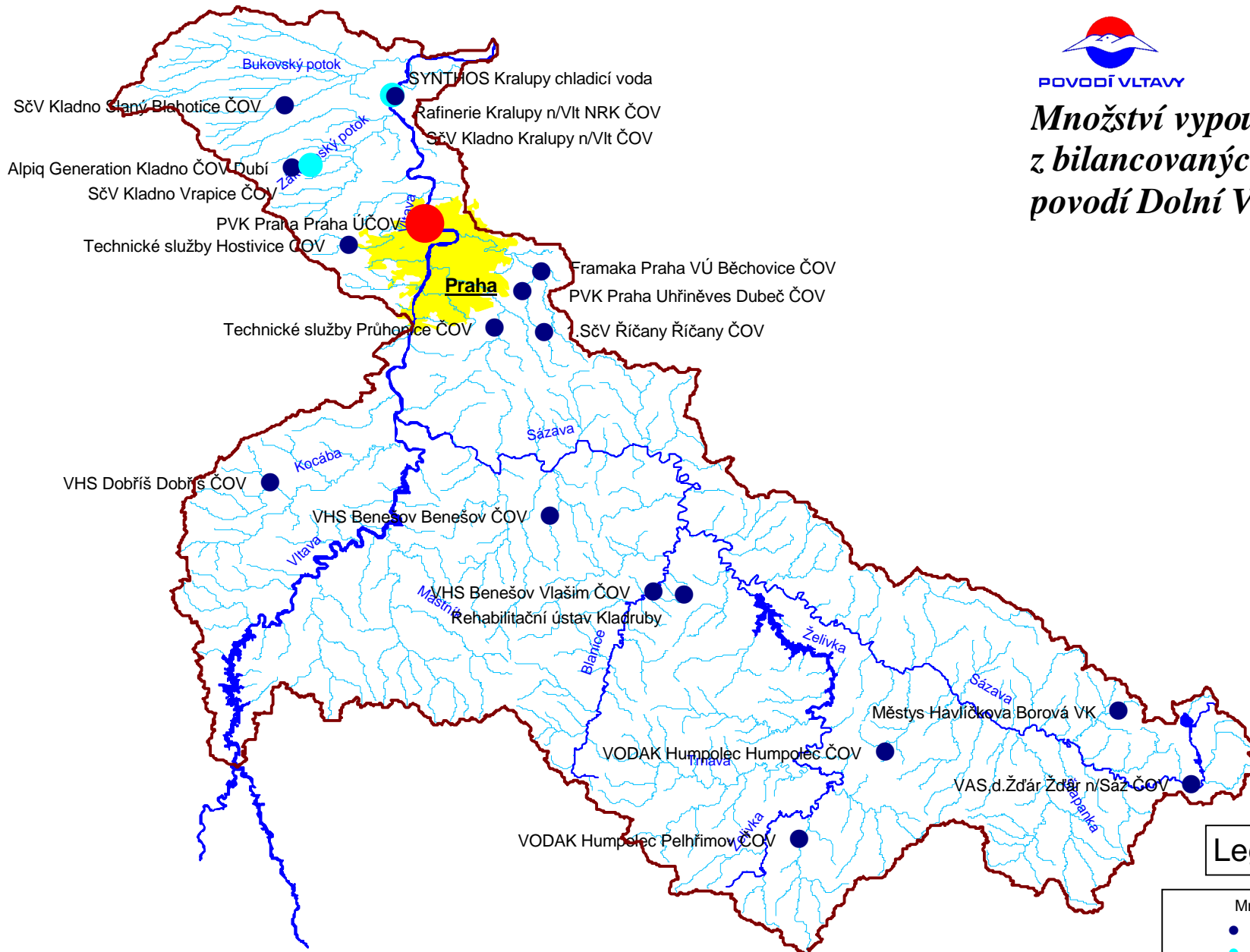
Název	Vodní tok	ř.km	RM [tis.m ³ /rok]	BSK ₅ [t/rok]	CHSK _{Cr} [t/rok]	NL [t/rok]	RAS [t/rok]	N-NH ₄ ⁺ [t/rok]	N _{anorg} [t/rok]	P _{celk} [t/rok]
PVK Praha Praha ÚČOV	Vltava	43,3	119 568,5	717,4	4 220,8	980,5	64 806,1	346,7	2 068,5	107,6
SYNTHOS Kralupy chladicí voda	Vltava	19,5	20 151,3	40,3	453,4	199,5	4 933,0	4,0	94,7	4,0
SčV Kladno Vrapice ČOV	Dřetovický p.	6,4	4 698,4	24,4	149,4	28,7	3 368,8	42,8	86,0	4,2
Rafinerie Kralupy n/Vlt NRK ČOV	Vltava	19,5	1 972,8	18,3	35,5	47,9	801,4	5,9	12,8	0,4
VaK H.Brod Havlíčkův Brod ČOV	Sázava	159,3	3 112,7	15,6	114,2	27,1	2 182,0	7,5	34,9	1,9
celkem zdroje s vypouštěním nad 15 tun BSK₅			149 503,7	816,0	4 973,3	1 283,7	76 091,3	406,9	2 296,9	118,1



POVODÍ VLTAVY

Obr. č. 2

Množství vypouštěného znečištění z bilancovaných zdrojů v dílčích povodí Dolní Vltavy za rok 2011



Legenda

Množství vypouštěného znečištění:

- BSK5 je v intervalu 3.00 - 15.00 t/rok
- BSK5 je v intervalu 15.00 - 50.00 t/rok
- BSK5 je v intervalu 50.00 - 100.00 t/rok
- BSK5 je větší než 100.00 t/rok

6.1 Vypouštěné znečištění městských odpadních vod

V následujících Tab. č. 14 a Tab. č. 15 je uveden podíl bilancovaných zdrojů znečištění městských ČOV v obcích s počtem nad 10 tisíc obyvatel na celkovém vypouštěném znečištění v dílčím povodí Dolní Vltavy za rok 2011 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)

	BSK₅	CHSK_{Cr}	NL	RAS	N-NH₄⁺	N_{anorg}	P_{celk}
Praha ÚČOV	63,2	60,8	54,2	58,2	61,7	71,9	60,0
Kladno Vrapice ČOV	2,2	2,2	1,6	3,0	7,6	3,0	2,3
Havlíčkův Brod ČOV	1,4	1,6	1,5	2,0	1,3	1,2	1,1
Kralupy n/Vlt ČOV	1,3	2,9	2,0	3,9	0,5	0,9	0,9
Humpolec ČOV	1,3	0,9	0,6	0,8	1,0	0,5	0,4
Pelhřimov ČOV	1,3	0,8	0,9	0,9	1,9	0,8	0,9
Žďár n/Sáz ČOV	0,7	0,9	0,9	-	1,6	0,7	1,8
Benešov ČOV	0,7	1,1	1,1	1,0	-	0,6	0,4
Říčany ČOV	0,5	0,6	0,3	0,9	1,2	0,8	0,8
Vlašim ČOV	0,4	0,5	0,6	0,4	1,5	0,4	0,3
Slaný Blahotice ČOV	0,3	0,3	0,4	0,8	0,1	0,3	0,3
celkový podíl	73,3	72,6	64,1	71,9	78,4	81,1	69,2

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

Z uvedených měst tvoří zhruba 65 % celkového vypouštěného znečištění ve všech sledovaných ukazatelích hlavní město Praha ÚČOV.

Podíl ostatních uvedených měst je již velmi nízký pohybuje se do 7,6 %. Tuto hranici dosáhla jen ČOV Vrapice, a to pouze v jednom ukazateli (N-NH₄⁺). Podíl vypouštěného znečištění ostatních uvedených měst je ve všech ukazatelích nižší než 3,9 %.

Z tabulky je zřejmé, že těchto 11 největších měst představuje v součtu přibližně 60-80 % celkového vypouštěného znečištění ve všech ukazatelích a to zejména díky hlavnímu městu Praha.

Pro lepší orientaci je na další stránce uvedena Tab. č. 15, ve které je tento podíl vypouštěného znečištění uveden v tunách za rok.

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

	BSK₅	CHSK_{Cr}	NL	RAS	N-NH₄⁺	N_{anorg}	P_{celk}
Praha ÚČOV	717,4	4 220,8	980,5	64 806,1	346,7	2 068,5	107,6
Kladno Vrapice ČOV	24,4	149,4	28,7	3 368,8	42,8	86,0	4,2
Havlíčkův Brod ČOV	15,6	114,2	27,1	2 182,0	7,5	34,9	1,9
Humpolec ČOV	14,8	59,6	10,4	869,5	5,8	15,4	0,8
Kralupy n/Vlt ČOV	14,5	199,6	35,3	4 291,9	2,7	24,9	1,7
Pelhřimov ČOV	14,5	58,5	15,8	1 003,3	10,9	22,0	1,6
Benešov ČOV	8,3	74,8	19,7	1 153,1	-	17,1	0,8
Žďár n/Sáz ČOV	8,2	59,2	16,9	-	8,9	18,7	3,2
Říčany ČOV	5,9	43,5	5,7	951,8	6,9	22,8	1,4
Vlašim ČOV	4,0	38,1	10,5	479,9	8,7	10,6	0,5
Slaný Blahotice ČOV	3,1	23,5	6,8	835,2	0,5	9,1	0,5
celkem	830,7	5 041,2	1 157,4	79 941,6	441,4	2 330,0	124,2

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 Dolní Vltavy za hodnocený rok 2011. 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	15,1	55,4	17,1	521,3	6,2	16,5	2,6
medián	6,1	38,6	9,4	508,6	2,9	13,8	1,8
maximum	292,7	700,0	336,3	1 277,0	130,0	99,8	78,8
minimum	1,8	9,3	2,0	3,0	0,1	3,3	0,2
počet hodnot	361	363	360	190	285	197	262

Vysoké hodnoty průměrných koncentrací vypouštěného znečištění městských odpadních vod se nejvíce vyskytují u kanalizací pro veřejnou potřebu, ze kterých se odpadní voda vypouští volnými kanalizačními výustěmi bez čištění. Pokud nedochází k průniku balastních vod a tím k naředování, pohybují se koncentrace vypouštěných vod v ukazateli BSK₅ řádově ve stovkách mg/l.

Nejvyšší hodnota znečištění městských odpadních vod v ukazateli BSK₅ podle ohlášených údajů za rok 2011 byla zjištěna u volné kanalizační výusti v obci Útěchovice pod Stražištěm (BSK₅ ø 292,7 mg/l, okr. Pelhřimov).

Vyšší hodnoty vypouštěného znečištění (BSK₅ nad 100 mg/l) překročilo v roce 2011 také vypouštění z volných výustí v obcích Žerotín (BSK₅ ø 290,0 mg/l, okr. Louny), Kámen u Pacova (BSK₅ ø 205,0 mg/l, okr. Pelhřimov), Střítež (BSK₅ ø 190,0 mg/l, okr. Jihlava), Hamry nad Sázavou (BSK₅ ø 178,3 mg/l, okr. Žďár nad Sázavou), Kejžlice (BSK₅ ø 177,2 mg/l, okr. Pelhřimov), Lučice (BSK₅ ø 153,1 mg/l, okr. Havlíčkův Brod) a v obci Orlík nad Vltavou (BSK₅ ø 108,0 mg/l, okr. Písek).

Vyšší hodnoty průměrných koncentrací se mohou objevit i u ČOV s nedostatečnou účinností čištění nebo s morálně zastaralou technologií. Mezi bilancované zdroje městských odpadních vod s nejvyšším ohlášeným vypouštěným znečištěním v ukazateli BSK₅ patřilo v roce 2011 např. vypouštění z ČOV rehabilitačního ústavu v Kladrubech (BSK₅ ø 155,4 mg/l, okr. Benešov), z kořenových ČOV např. v obci Kotečnice (BSK₅ ø 46,3 mg/l, okr. Příbram).

Nízké hodnoty průměrných koncentrací vypouštěného znečištění městských odpadních vod jsou způsobeny např. nařezováním 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 2011 jsou takovými zdroji s nízkou hodnotou vypouštěného znečištění volné kanalizační výustí v obcích Kojetín (BSK₅ ø 2,4 mg/l, okr. Havlíčkův Brod), Kaliště (BSK₅ ø 3,5 mg/l), Petrovice (BSK₅ ø 3,7 mg/l) v okr. Pelhřimov, Úherce (BSK₅ ø 4,1 mg/l, okr. Louny) a Olešenka (BSK₅ ø 5,0 mg/l, okr. Havlíčkův Brod), u kterých koncentrace v ukazateli BSK₅ nepřekročila hranici 5 mg/l.

Nižší hodnoty vypouštěného znečištění městských odpadních vod v ukazateli BSK₅ se objevují u ČOV, které dobře odstraňují biologicky rozložitelné látky. Tyto ČOV mají současně i nízké hodnoty koncentrací vypouštěného znečištění v ukazateli NL. Takovými zdroji byly v roce 2011 např. ČOV Načeradec (BSK₅ ø 1,8 mg/l, NL ø 10,0 mg/l), ČOV Jankov (BSK₅ ø 2,0 mg/l, NL ø 8,9) na Benešovsku, ČOV Smilovice Generálního finančního ředitelství (BSK₅ ø 2,1 mg/l, NL ø 2,4 mg/l, okr. Příbram), ČOV Holubice (BSK₅ ø 2,2 mg/l, NL ø 4,2 g/l, okr. Praha-západ), ČOV Roztoky (BSK₅ ø 2,5 mg/l, NL ø 2,8 mg/l, okr. Praha-západ), ČOV Dolní Chabry (BSK₅ ø 2,5 mg/l, NL ø 5,5 mg/l) i ČOV Horní Počernice, lokalita Svěpravice (BSK₅ ø 2,6 mg/l, NL ø 6,9 mg/l) obě okres Hl. město Praha.

6.2 Vypouštěné znečištění průmyslových odpadních vod a důlních vod

Nejvyšší průměrná koncentrace vypouštěného znečištění průmyslových odpadních vod v ukazateli BSK₅ byla v roce 2011 ohlášena u vypouštění vod z provozu lihovaru v Proseči - Obořišti společnosti ERMAR, s.r.o. (BSK₅ ø 25,0 mg/l, okr. Pelhřimov).

Průměrná koncentrace vypouštěného znečištění průmyslových odpadních vod v ukazateli BSK₅ nad 20 mg/l byla v roce 2011 zaznamenána ještě dvěma subjekty, jedná se o ČOV společnosti Kamýk DAUNEN s.r.o. v Kamýku nad Vltavou (BSK₅ ø 24,4 mg/l, okr. Příbram) a vypouštění vod z provozu Mlékárny Polná spol. s r.o. (BSK₅ ø 20,7 mg/l, okr. Jihlava).

Nízké hodnoty průměrných koncentrací v ukazateli BSK₅ do 5,0 mg/l vypouštěného znečištění byla v roce 2011 ohlášena 15 subjekty, např. vypouštění vod společnosti SYNTHOS Kralupy a.s. (BSK₅ ø 2,0 mg/l, okr. Mělník), ČOV sklárny Antonínův Důl společnosti Burson Properties, a.s. (BSK₅ ø 2,8 mg/l, okr. Jihlava), ČOV výroby cukrovinek v Poříčí nad Sázavou společnosti Wrigley Confections ČR, kom.spol. (BSK₅ ø 2,8 mg/l, okr. Benešov), vypouštění odpadních vod z centrálního tankoviště v Nelahozevsi společnosti MERO ČR, a.s. (BSK₅ ø 3,0 mg/l, okr. Mělník), vypouštění chladících vod z Národního divadla v Praze (BSK₅ ø 3,0 mg/l), ČOV společnosti RABBIT Trhový Štěpánov a.s. (BSK₅ ø 3,1 mg/l, okr. Benešov), ČOV z provozu Vestec u Prahy společnosti SAFINA, a.s. (BSK₅ ø 3,6 mg/l, okr. Praha-západ), ČOV Dubí společnosti Alpiq Generation s.r.o (BSK₅ ø 3,8 mg/l, okr. Kladno), ČOV Pávov společnosti BOSCH DIESEL s.r.o. (BSK₅ ø 3,9 mg/l, okr. Jihlava) i ČOV Pivovaru Vysoký Chlumeč (BSK₅ ø 3,9 mg/l, okr. Příbram).

Mezi zdroji s nízkým průměrným vypouštěným znečištěním v ukazateli BSK₅ se mohou objevit i prací vody z úpraven pitné vody. V roce 2010 byl ukazatel BSK₅ sledován pouze u úpravny pitné vody Kosova Hora (BSK₅ ø 2,5 mg/l, okr. Příbram).

Do této kategorie rovněž řadíme vody z veřejného koupaliště Bažantnice společnosti Sportovní areály města Kladna s.r.o. (BSK₅ ø 1,3 mg/l) a vypouštění vod z koupaliště Lobeček patřícího pod příspěvkovou organizaci Plavecký bazén v Kralupech nad Vltavou (BSK₅ ø 5,5 mg/l, okr. Mělník).

Při vypouštění důlních vod nebývá průměrná koncentrace vypouštěného znečištění v ukazateli BSK₅ jednotlivými uživateli sledována a v roce 2011 nebyla hodnota BSK₅ u žádného evidovaného zdroje důlních vod ohlášena.

Mezi zdroje s nízkou hodnotou v ukazateli BSK₅ se řadí také vypouštění drenážních vod z teplárny Malešice společnosti Pražská teplárenská a.s. (BSK₅ ø 1,9 mg/l) v Hl. městě Praze.

E. Hodnocení ohlašovaných údajů

Tato kapitola se zabývá posouzením stavu čištění odpadních vod a analýza ohlašovaných údajů. Hodnocení vychází z tiskopisů Vypouštěné vody, vyplněných povinnými subjekty za rok 2011 v dílčím povodí Dolní Vltavy.

7 Stav čištění odpadních vod

Kdo vypouští odpadní vody do vod povrchových nebo podzemních je povinen podle ustanovení § 38 odst. 3 vodního zákona [1] zajišťovat jejich zneškodňování v souladu s podmínkami stanovenými v povolení vodoprávního úřadu k jejich vypouštění. Při stanovování těchto podmínek je vodoprávní úřad povinen přihlížet k nejlepším dostupným technologiím v oblasti zneškodňování odpadních vod a současně ke stavu recipientu. Také vypouštění důlních vod může být uskutečňováno pouze způsobem a za podmínek, které stanoví vodoprávní úřad. Povolení k vypouštění odpadních vod do vod povrchových nebo podzemních vydá vodoprávní úřad v souladu s ustanovením § 8 odst. 1 písm. c) vodního zákona [1]. Vodoprávní úřad v tomto povolení rovněž stanoví hodnoty přípustného stupně znečištění vypouštěných odpadních vod v souladu s nařízením vlády č. 61/2003 Sb. [15] (blíže kapitola *D. Znečištění vypouštěné z bodových zdrojů znečištění*).

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

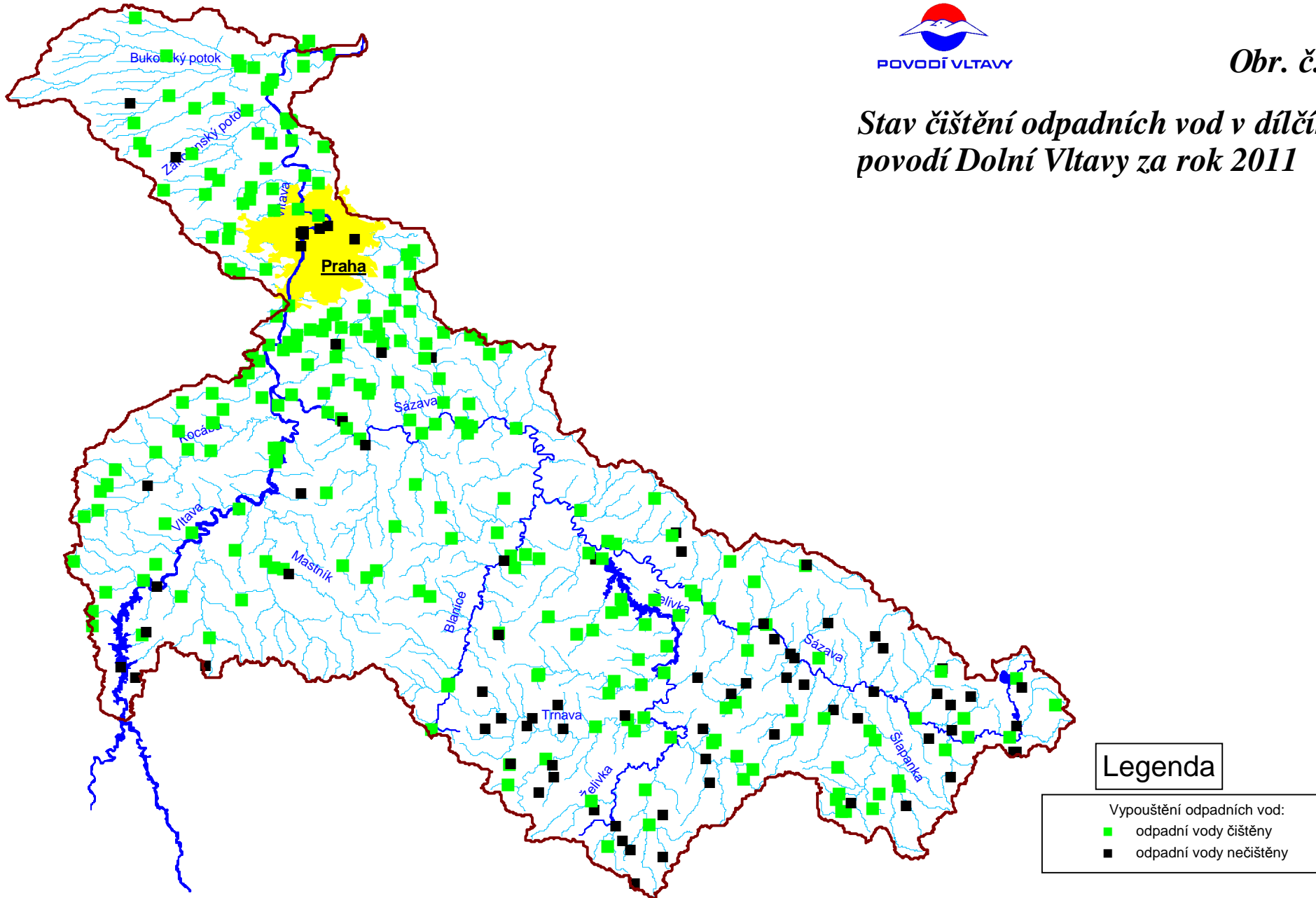
Čištění městských odpadních vod je zaměřeno nejen na snížení organického znečištění, ale rovněž je kladen se důraz i na snížení obsahu sloučenin fosforu a dusíku ve vypouštěných odpadních vodách. Zvýšené koncentrace těchto sloučenin jsou zejména v letních měsících častou příčinou zhoršení jakosti povrchových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

7.1 Vypouštění čištěných a nečištěných odpadních vod

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

Stav čištění odpadních vod v dílčím povodí Dolní Vltavy za rok 2011 dokumentuje Obr. č. 3 na následující straně, kde jsou znázorněny odpadní vody čištěné a odpadní vody vypouštěné bez čištění. Na území hl. města Prahy jsou jako nečištěné odpadní vody zobrazeny rovněž vypouštěné chladicí vody z Národního divadla, z pivovaru Smíchov společnosti PIVOVARY STAROPRAMEN a.s., z budovy České filharmonie Rudolfinum, z objektu v Říční ulici společnosti Dopravní podnik hl. města Prahy, a.s. a vypouštění drenážních vod z teplárny Malešice společnosti Pražská teplárenská a.s.

Stav čištění odpadních vod v dílčím povodí Dolní Vltavy za rok 2011



7.1.1 Vypouštění čištěných a nečištěných městských odpadních vod

Podíl čištěných městských odpadních vod pro bilancované městské zdroje v dílčím povodí Dolní Vltavy za rok 2011 vyjádřený v procentech celkového množství dokumentuje Tab. č. 17.

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

	Rok 2010	Rok 2011
počet bilancovaných zdrojů	80,2	80,5
množství vypouštěných vod	99,4	99,3
množství vypouštěného znečištění (BSK ₅)	97,4	95,3

Z uvedené tabulky je zřejmé, že se podíl čištěných městských odpadních vod ve sledovaném roce 2011 je téměř shodný s rokem 2010. Stejně jako v roce minulém kolem 80 % bilancovaných zdrojů městských odpadních vod vypouští odpadní vody čištěné.

Nečištěné odpadní vody představují pouze 0,7 % množství vypuštěných městských odpadních vod a 4,7 % množství vypuštěného znečištění městských odpadních vod v ukazateli BSK₅.

Z celkového počtu 364 bilancovaných zdrojů městských odpadních vod v dílčím povodí Dolní Vltavy je evidováno 71 zdrojů s vypouštěním těchto vod bez čištění. Vypuštěno z nich bylo celkem 1 255,5 tis. m³/rok nečištěných městských odpadních vod a 49,3 t/rok znečištění v ukazateli BSK₅. V porovnání s rokem 2010 došlo ke zvýšení v počtu o 1 zdroj, v množství vypouštěných nečištěných odpadních vod byl nárůst o 93,5 tis. m³ a vypuštěné znečištění z těchto zdrojů vzrostlo o 21,4 tun v ukazateli BSK₅.

Z nečištěných odpadních vod převažuje vypouštění městských odpadních vod volnými kanalizačními výústěmi. Jedná se převážně o menší zdroje znečištění nebo odpadní vody, které byly před zaústěním do kanalizace pro veřejnou potřebu předčištěny v septických nebo případně domovních ČOV a vypuštěné znečištění nepřesáhne 3 tuny BSK₅ za rok. Z nečištěných městských odpadních vod překročily tuto hranici v roce 2011 3 zdroje vypouštění z volných kanalizačních výústí, jedná se o vypouštění z městyse Česká Bělá (BSK₅ 3,6 t/rok), z obce Lučice (BSK₅ 4,4 t/rok) a z městyse Havlíčková Borová (BSK₅ 9,1 t/rok) v okr. Havlíčkův Brod.

Povinné subjekty ohlašují rovněž počet skutečně napojených obyvatel. Za povšimnutí stojí tento údaj u vypouštění městských odpadních vod z kanalizací pro veřejnou potřebu. V dílčím povodí Dolní Vltavy bylo registrováno k 1. lednu 2006 dle konečného návrhu Plánu oblasti povodí Dolní Vltavy [23] celkem 1 778 194 obyvatel, v evidenci pro vodní bilanci byly za rok 2011 u vypouštění městských odpadních vod z kanalizací pro veřejnou potřebu údaje ohlášené pro 94,4 % obyvatel dílčího povodí.

Za rok 2011 nebyl u vypouštění městských odpadních vod počet skutečně napojených obyvatel vyplněn v 11 případech, což jsou 3,0 % z jejich počtu. Na kanalizaci pro veřejnou potřebu je dle ohlášených údajů za rok 2011 napojeno 1 679 397 obyvatel, z tohoto počtu je 98,9 % obyvatel napojeno na ČOV.

7.1.2 Vypouštění čištěných a nečištěných průmyslových odpadních vod

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

S ohledem na množství vypouštěných vod patří mezi významnější vypouštění odpadních vod z průmyslových zdrojů po mechanickém předčištění stejně jako v minulém roce např. výrobce tepelné a elektrické energie Alpiq Generation s.r.o. (okr. Kladno), zpracovatel ropy a výrobce ropných produktů ČESKÁ RAFINÉRSKÁ, a.s. (okr. Mělník) a strojírenský podnik společnosti ŽĐAS a.s. ve Žďáru nad Sázavou.

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

Mezi nečištěné odpadní vody je v roce 2011 zařazeno i 15 zdrojů chladících vod, z toho nejvýznamnější je vypouštění společnosti SYNTHOS Kralupy a.s. (okr. Mělník). Další informace o vypouštění chladících vod jsou rovněž obsahem kapitol *1.1.1. Množství vypouštěných odpadních vod* a *1.2.2. Přehled vypouštění průmyslových odpadních vod a vypouštění důlních vod*.

7.2 Účinnost čištění odpadních vod

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

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

- 1) Chybějící ohlášené údaje o produkovaném znečištění daného ukazatele.
- 2) Pro daný ukazatel není sledování přítoku a odtoku z ČOV prováděno se stejnou četností případně stejným typem odebíraného vzorku. Je obvyklé, že jakost vypouštěných odpadních vod (odtok) je sledována s vyšší četností než produkované znečištění (přítok). Dále se zejména při odběru prostých nebo dvouhodinových směsných vzorků odpadní vody projevuje i to, že odebíraný vzorek přítoku odpadních vod fakticky neodpovídá odebíranému vzorku vypouštěných vod, protože není zohledněna doba zdržení ČOV.

3) V ukazateli RAS může kromě výše uvedeného docházet ke zvyšování množství vypouštěného znečištění proti produkovanému také např. dávkováním solí při chemickém srážení fosforu nebo přidáváním odpěňovacích solí. V roce 2011 tuto skutečnost ohlásilo 84 znečišťovatelů. Mezi nejvýznamnějšími z těchto zdrojů patří např. ÚČOV Praha, kde dochází k nárůstu množství vypouštěného znečištění (odtok) v ukazateli RAS o 837,0 t/rok oproti množství produkovaného znečištění (přítok), ČOV Kralupy nad Vltavou (zvýšení o 258,8 t/rok, okr. Mělník), ČOV Sedlčany (nárůst o 239,7 t/rok, okr. Příbram), ČOV pivovaru Velké Popovice společnosti PLZEŇSKÝ PRAZDROJ, a.s. (nárůst o 88,7 t/rok, okr. Praha-východ) a ČOV Pehlímov (nárůst o 53,6 t/rok, okr. Příbram).

4) Zvýšení hodnot ukazatele N_{anorg} převážně vypovídá o nedostatečně probíhajícím procesu denitrifikace na ČOV. V těchto případech dusík, původně vázaný převážně v organické formě, přejde v průběhu čistícího procesu nitrifikací do formy anorganické a již nedojde denitrifikací k jeho odstranění. Mírně zvýšené hodnoty ohlásilo v roce 2011 celkem jen 2 znečišťovatelé, a to ČOV Kolovraty městské části hlavního města Prahy a KČOV Kotenčice (okr. Příbram). Nárůst mezi množství vypouštěného znečištění (odtok) proti množství produkovaného znečištění (přítok) v ukazateli N_{anorg} je ve všech případech téměř zanedbatelný a pohybuje se u prvního subjektu řádově v jednotkách, u dalšího v setinách tun.

5) Zvýšené množství vypouštěného znečištění proti produkovanému, které může být způsobeno i celkovým zhoršováním jakosti vody na odtoku ovlivněné např. špatným provozováním ČOV, bylo ohlášeno v ostatních sledovaných ukazatelích pouze u jednoho subjektu. A to v ukazateli $N\text{-NH}_4^+$ na odtoku z ČOV Brandýsek (okr. Kladno).

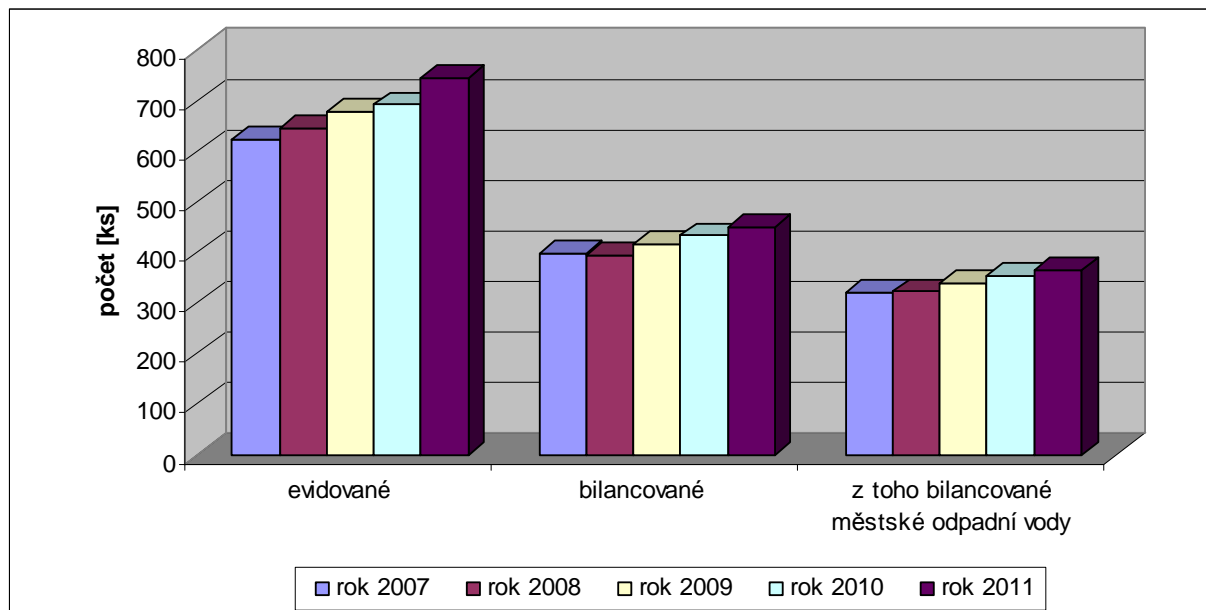
Ve všech aglomeracích nad 10 000 EO byly již většinou vybudovány ČOV, přesto některé stále ještě nevyhovují přísnějším požadavkům vyplývajícím z Evropské legislativy. Proto se připravuje nebo probíhá jejich rekonstrukce. Často probíhá, vzhledem k intenzivní zástavbě v blízkosti těchto větších měst, také 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 [15]. 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), mohou žádat o podporu z Operačního programu Životní prostředí. 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 průběžně realizováno.

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

Graf č. 5 Počet zdrojů vypouštění vod v letech 2007-2011



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 Dolní Vltavy za rok 2011 pro jednotlivé ukazatele produkovaného a vypouštěného znečištění, vyjádřený rovněž v procentech z celkového počtu povinných subjektů.

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

Celkový počet povinných subjektů 449	produkované		vypouštěné	
	počet	%	počet	%
Biochemická spotřeba kyslíku (BSK ₅)	341	76,0	407	90,1
Chemická spotřeba kyslíku (CHSK _{Cr})	346	77,1	419	93,3
Nerозpuštěné látky (NL)	349	77,7	427	95,1
Rozpuštěné anorganické soli (RAS)	198	44,1	220	49,0
Amoniakální dusík (N-NH ₄ ⁺)	289	64,4	328	73,1
Celkový anorganický dusík (N _{anorg})	214	47,7	232	51,7
Celkový fosfor (P _{celk})	271	60,4	303	67,5

Z tabulky vyplývá, že stejně jako v roce 2010 i v roce 2011 počet ohlašovaných údajů o vypouštěném znečištění přesahuje ve všech ukazatelích počet ohlašovaných údajů o produkovaném znečištění. Nejsledovanějšími ukazateli a proto i největší úspěšnost je 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}) je toto procento podstatně nižší, ukazatele jsou vykazovány zhruba v polovině případů, pro ukazatel N-NH₄⁺ ve třech čtvrtinách případů. Nejnižší počet ohlašovaných údajů o produkovaném a vypouštěném znečištění je v ukazateli RAS a pohybuje se kolem 50 %.

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 2011, 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 2011 pro daný ukazatel zároveň jak vypouštěné tak i produkované znečištění.

Tab. č. 19 Porovnání údajů vypouštěného znečištění

	vyplněné hodnoty vypouštění		vyplněné hodnoty vypouštění a současně i produkce	
	vypouštěné t/rok	počet zdrojů	vypouštěné t/rok	počet zdrojů
Celkový počet povinných subjektů 395				
Biochemická spotřeba kyslíku (BSK ₅)	1 134,5	407	1 058,4	341
Chemická spotřeba kyslíku (CHSK _{Cr})	6 939,0	419	6 294,5	346
Nerozpuštěné látky (NL)	1 810,0	427	1 530,1	349
Rozpuštěné anorganické soli (RAS)	111 286,0	220	103 938,5	197
Amoniakální dusík (N-NH ₄ ⁺)	562,3	328	549,2	287
Celkový anorganický dusík (N _{anorg})	2 876,9	232	2 748,8	212
Celkový fosfor (P _{celk})	179,4	303	173,0	269

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 2011. Pro co nejuplněnější evidenci aktivně sami vyhledáváme i oslovujeme povinné subjekty a ve snaze podchytit co největší počet povinných údajů je osobně kontaktujeme. Jak již bylo zmíněno v úvodu kapitoly *C. Znečištění produkované bodovými zdroji znečištění* není povinnými subjekty sledována jakost produkovaných vod v případě vypouštění důlních vod, někdy u vypouštění odpadních vod z praní filtrů na úpravách pitné vody a podle přijaté metodiky se neudává pro chladicí vody z průtočného a recirkulačního chlazení. Produkované znečištění odpadních vod často neohlašují povinné subjekty v případě malých ČOV většinou ve velikostní kategorii do 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 oddílů Původ vody. Jsou to ty případy, kdy vodovod a kanalizaci provozuje vždy jiný

subjekt a informace o množství vod si vzájemně nesdělují. V roce 2011 bylo rozdělení do předepsaných kategorií oddílu Původ vod provedeno u všech zdrojů.

9 Plnění limitů povolení nakládání s vodami

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

Přestože podle vodního zákona [1] zanikla dnem 1. ledna 2008 platnost povolení k vypouštění odpadních vod do vod povrchových, která nabyla právní moci do 31. prosince 2001, není výjimkou, že byla řada těchto rozhodnutí na žádost oprávněného pouze prodloužena. Zůstávají tak v platnosti podle původně vydaných rozhodnutí **nejednotně stanovené limity** ukazatelů znečištění, práva i povinnosti. 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 [15]. 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 Dolní Vltavy za rok 2011 představuje hodnocení minulého kalendářního roku a obsahuje tyto výstupy:

- „Zprávu o hodnocení množství povrchových vod v dílčím povodí Dolní Vltavy za rok 2011“, která obsahuje rovněž přehled ohlašovaných údajů (ustanovení § 5 odst. 2 písm. a), b) vyhlášky o vodní bilanci [3]),
- „Zprávu o hodnocení jakosti povrchových vod v dílčím povodí Dolní Vltavy za období 2010–2011“ (ustanovení § 5 odst. 2 písm. c) vyhlášky o vodní bilanci [3]),
- „Zprávu o hodnocení množství a jakosti podzemních vod v dílčím povodí Dolní Vltavy za rok 2011“ (ustanovení § 5 odst. 2 písm. d), e) vyhlášky o vodní bilanci [3]).

Přehled o stavu vypouštění vod, zejména ve vazbě na hodnocení jakosti povrchové vody a na ohlašované údaje, podává „Zpráva o hodnocení vypouštění vod do vod povrchových v dílčím povodí Dolní Vltavy za rok 2011“.

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 2011 byl zaznamenán oproti roku 2010 nárůst evidovaných zdrojů o 7,8 % i nárůst bilancovaných zdrojů, a to o 3,5 %. K nárůstu počtu zdrojů vypouštěných odpadních vod do vod povrchových došlo v důsledku zařazení nových zdrojů, ale i ještě stále probíhajícím zpřesňováním evidence v souvislosti s vydáváním nových povolení k vypouštění vod po 1. lednu 2008. Celkem bylo v roce 2011 mezi bilancované zdroje zařazeno 27 nových zdrojů a vyřazeno bylo 13 zdrojů (5 subjektů dlouhodobě podlimitní, 3 zdroje byly zrušeny nebo byl zastaven provoz, u 2 zdrojů probíhá rekonstrukce a odpadní vody jsou vyváženy na jinou ČOV, 1 zdroj byl trvale přepojen na stávající ČOV a u 1 zdroje byl zaveden uzavřený okruh používané vody, doplněný o reverzní osmózu). Vypouštění vod z bilancovaných zdrojů znečištění v porovnání s rokem 2010 tvoří u celkového množství vypouštěných vod do vod povrchových 94,4 %, u celkového množství vypouštěného znečištění činí 101,2 % v ukazateli BSK₅, 105,4 % v ukazateli CHSK_{cr} a 107,7 % v ukazateli P_{celk}.

Stav čištění odpadních vod je hodnocen podle podílu čištěných a nečištěných městských odpadních vod. V roce 2011 je z bilancovaných zdrojů městských odpadních vod čištěno 99,3 % jejich celkového množství vypouštěných vod a 95,3 % jejich celkového množství vypouštěného znečištění v ukazateli BSK₅. Nečištěné městské odpadní vody pochází z menších

zdrojů a představují jen asi 0,7 % podíl jejich celkového množství vypouštěných vod a 4,7 % jejich množství vypouštěného znečištění v ukazateli BSK₅.

V evidenci pro vodní bilanci jsou za rok 2011 u vypouštění městských odpadních vod z kanalizací pro veřejnou potřebu údaje ohlášené pro 94,4 % obyvatel dílčího povodí, z tohoto počtu je 98,9 % obyvatel napojeno na ČOV.

Vyhodnocení údajů ohlašovaných na 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 povinným subjektem a limitů stanovených v povolení k nakládání s vodami, vydaném podle vodního zákona [1] a souvisejících předpisů. Toto porovnání není z hlediska rozdílného typu ohlašovaného údaje na tiskopisu (průměrné roční hodnoty) a typu stanoveného limitu v povolení (hodnoty překročitelné) možné.

Vodohospodářská bilance v dílčím povodí Dolní Vltavy za rok 2011 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 [6] byly údaje za rok 2010 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. 292/2002 Sb., o oblastech povodí, ve znění pozdějších předpisů
- [5] Vyhláška Ministerstva zemědělství č. 393/2010 Sb., o oblastech povodí
- [6] 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
- [7] Metodický pokyn Ministerstva zemědělství pro sestavení vodohospodářské bilance oblastí povodí č.j. 25248/2002-6000 ze dne 28.8.2002
- [8] Vyhláška Ministerstva zemědělství č. 142/2005 Sb., o plánování v oblasti vod
- [9] Vyhláška Ministerstva zemědělství č. 24/2011 Sb., o plánech povodí a plánech pro zvládnutí povodňových rizik
- [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 vod a náležitostech programů zjišťování a hodnocení stavu podzemních vod
- [11] Vyhláška Ministerstva zemědělství č. 20/2002 Sb. o způsobu a četnosti měření množství a jakosti vody
- [12] 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
- [13] 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
- [14] Zákon č. 44/1988 Sb., o ochraně a využití nerostného bohatství, ve znění pozdějších předpisů
- [15] 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
- [16] 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
- [17] 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

- [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 2011, Český hydrometeorologický ústav, úsek Hydrologie, duben 2012
- [25] Zpráva o hydrometeorologické situaci v České republice za rok 2011, Český hydrometeorologický ústav, úsek Meteorologie a klimatologie a úsek Hydrologie
- [26] Hydrologická bilance množství a jakosti vody České republiky 2011, Český hydrometeorologický ústav, úsek Hydrologie, srpen 2012
- [27] Zpráva o povodni v lednu 2011, Český hydrometeorologický ústav
- [28] Výroční zpráva 2011, Český hydrometeorologický ústav
- [29] Souhrnná zpráva o povodni v oblasti povodí Horní Vltavy, Berounky a Dolní Vltavy, povodeň leden 2011, Povodí Vltavy, státní podnik, centrální vodohospodářský dispečink, duben 2011
- [30] Souhrnná zpráva o povodni v oblasti povodí Horní Vltavy, Berounky a Dolní Vltavy, povodeň červenec 2011, Povodí Vltavy, státní podnik, centrální vodohospodářský dispečink, říjen 2011
- [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 Dolní Vltavy za rok 2010, Tlapáková M., Pětrošová, Povodí Vltavy, státní podnik, Praha, září 2011
- [39] Zpráva o hodnocení vypouštění do vod povrchových oblasti v oblasti povodí Horní Vltavy za rok 2010, Tlapáková M., Pětrošová, Povodí Vltavy, státní podnik, Praha, září 2011
- [40] Zpráva o hodnocení vypouštění do vod povrchových oblasti v oblasti povodí Berounky Vltavy za rok 2010, Tlapáková M., Pětrošová, Povodí Vltavy, státní podnik, Praha, září 2011