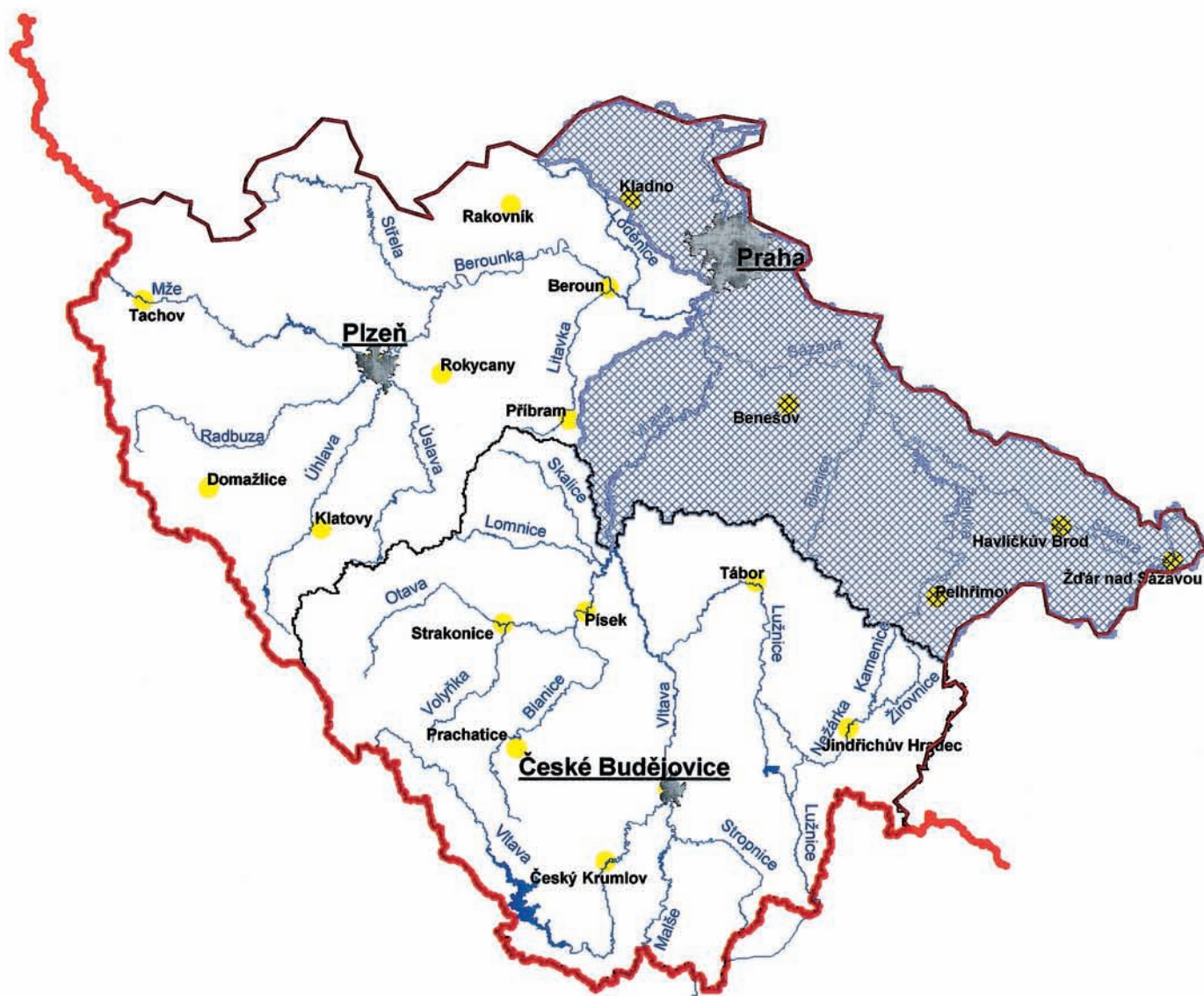


POVODÍ VLTAVY

ZPRÁVA

**O HODNOCENÍ VYPOUŠTĚNÍ VOD
DO VOD POVRCHOVÝCH
V OBLASTI POVODÍ DOLNÍ VLTAVY
ZA ROK 2007**

PRAHA, září 2008



 Oblast povodí Dolní Vltavy
 Hranice Povodí Vltavy, státní podnik

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

ZPRÁVA
O HODNOCENÍ VYPOUŠTĚNÍ VOD
DO VOD POVRCHOVÝCH
V OBLASTI POVODÍ DOLNÍ VLTAVY
ZA ROK 2007

Zpracoval:	Útvar povrchových a podzemních vod generálního ředitelství
Vypracoval:	Ing. Magdalena Tlapáková, Eva Kohoutová, dipl.tech.
Vedoucí oddělení bilancí:	Ing. Magdalena Tlapáková
Vedoucí útvaru:	Ing. Michal Krátký
Ředitel sekce správy povodí:	RNDr. Petr Kubala
Generální ředitel:	Ing. Jan Slanec

Praha, září 2008

OBSAH

ÚVOD.....	7
POPIS HYDROLOGICKÉ SITUACE V OBLASTI POVODÍ DOLNÍ VLTAVY	17
Srážkové poměry	17
Sněhová pokrývka.....	18
Odtokové poměry	19
Podzemní vody	19
A. VYPOUŠTĚNÍ VOD	21
1 MNOŽSTVÍ VYPOUŠTĚNÝCH VOD	24
1.1 Celkové množství vypouštěných vod	25
1.1.1 Množství vypouštěných odpadních vod.....	28
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 DIFÚZNÍ ZDROJE ZNEČIŠTĚNÍ	37
4 HAVARIJNÍ 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	45
6 MNOŽSTVÍ VYPOUŠTĚNÉHO ZNEČIŠTĚNÍ.....	46
6.1 Vypouštěné znečištění městských odpadních vod.....	51
6.2 Vypouštěné znečištění průmyslových odpadních vod a důlních vod.....	54
E. HODNOCENÍ OHLAŠOVANÝCH ÚDAJŮ.....	55
7 STAV ČIŠTĚNÍ ODPADNÍCH VOD.....	55
7.1 Vypouštění čištěných a nečištěných odpadních vod.....	55
7.1.1 Vypouštění čištěných a nečištěných městských odpadních vod	57
7.1.2 Vypouštění čištěných a nečištěných průmyslových odpadních vod.....	57
8 ANALÝZA OHLAŠOVANÝCH ÚDAJŮ	59
9 PLNĚNÍ LIMITŮ POVOLENÍ NAKLÁDÁNÍ S VODAMI.....	61
ZÁVĚR.....	63
SEZNAM POUŽITÝCH PODKLADŮ	65

Seznam tabulek

Tab. č. 1	Porovnání množství odběrů a vypouštění vod (v tis. m ³ za rok)	25
Tab. č. 2	Celkové množství vypouštěných vod podle původu (v tis. m ³ za rok)	26
Tab. č. 3	Množství vypouštěných odpadních vod podle druhu (v tis. m ³ za rok)	28
Tab. č. 4	Nejvýznamnější vypouštění městských odpadních vod v množství nad 500 tis.m ³ /rok (v tis. m ³ 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)	31
Tab. č. 6	Množství produkovaného znečištění (v tunách za rok)	40
Tab. č. 7	Přehled zdrojů znečištění s produkovaným znečištěním nad 500 tun v ukazateli BSK ₅	41
Tab. č. 8	Podíl městských ČOV v obcích s počtem obyvatel nad 10 tisíc na celkovém produkovaném znečištění (v procentech)	42
Tab. č. 9	Produkované znečištění městských ČOV v obcích s počtem obyvatel nad 10 tisíc (v tunách za rok)	43
Tab. č. 10	Produkované znečištění městských odpadních vod (v mg/l)	43
Tab. č. 11	Množství vypouštěného znečištění do povrchových vod (v tunách za rok)	46
Tab. č. 12	Velikostní rozdělení bilancovaných zdrojů znečištění podle množství vypouštěného znečištění v ukazateli BSK ₅	47
Tab. č. 13	Přehled zdrojů znečištění s vypouštěním nad 15 tun v ukazateli BSK ₅	49
Tab. č. 14	Podíl městských ČOV v obcích s počtem obyvatel nad 10 tisíc na celkovém vypouštěném znečištění (v procentech)	51
Tab. č. 15	Vypouštěné znečištění městských ČOV v obcích s počtem obyvatel nad 10 tisíc (v tunách za rok)	52
Tab. č. 16	Vypouštěné znečištění městských odpadních vod (v mg/l)	52
Tab. č. 17	Podíl čištěných městských odpadních vod (v procentech)	57
Tab. č. 18	Počet ohlášených hodnot produkovaného a vypouštěného znečištění	59
Tab. č. 19	Porovnání údajů vypouštěného znečištění	60

Seznam grafů

Graf č. 1	Počet zdrojů vypouštění vod	22
Graf č. 2	Dělení celkového množství vypouštěných vod (v procentech)	27
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

Seznam obrázků

Obr. č. 1	Vymezení oblastí povodí	16
Obr. č. 2	Množství vypouštěného znečištění z bilancovaných zdrojů v oblasti povodí Dolní Vltavy v roce 2007	50
Obr. č. 3	Stav čištění odpadních vod v oblasti povodí Dolní Vltavy v roce 2007	56

Seznam použitých zkratk a symbolů

ASW	aplikační software
BSK ₅	biochemická spotřeba kyslíku pětidenní s potlačením nitrifikace
ČHMÚ	Český hydrometeorologický ústav
ČOV	čistírna odpadních vod
EO	počet ekvivalentních obyvatel (ČSN 756401, ČSN 756402)
EvUziv	aplikační software Evidence uživatelů
CHSK _{Cr}	chemická spotřeba kyslíku dichromanem
Index 07/06	podíl hodnot roku 2007 k hodnotám roku 2006
IS PPV	Informační systém povrchových a podzemních vod
ISVS	Informační systém veřejné správy
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-NH ₄ ⁺	amoniakální dusík
okr.	okres
P _{celk.}	celkový fosfor
Qa	dlouhodobý průměrný roční průtok
Q _{300d}	průměrný denní průtok dosažený nebo překročený po dobu 300 dní v roce
Q _{330d}	průměrný denní průtok dosažený nebo překročený po dobu 330 dní v roce
RAS	rozpuštěné anorganické soli
RM	roční množství vypouštěných vod
ř.km	říční kilometr
SPA	stupeň povodňové aktivity
ŠN	šterbinová nádrž
t/rok	bilance znečištění vyjádřená v tunách za rok
tis.m ³	množství vypouštěných vod v tisících metrech krychlových
ÚV	úpravná vody
VHB	Vodohospodářská bilance
ø	průměrná hodnota
DIAMO SUL	DIAMO, státní podnik, odštěpný závod Správa uranových ložisek
PVK	Pražské vodovody a kanalizace a.s.
SčV Kladno	Středočeské vodárny Kladno a.s.
SčVaK Teplice	Severočeské vodovody a kanalizace, a.s. ÚČOV Praha
Ústřední čistírna odpadních vod Praha	
ÚJV Řež	Ústav jaderného výzkumu Řež a.s.
VaK H.Brod	Vodovody a kanalizace Havlíčkův Brod, a.s.
VAS, d. Žďár	Vodárenská akciová společnost, a.s. divize Žďár nad Sázavou
VHS Benešov	Vodohospodářská společnost Benešov, s.r.o.
VHS Dobříš	Vodohospodářská společnost Dobříš spol. s r.o.
VODAK Humpolec	Vodovody a kanalizace s.r.o. Humpolec
VOSS	Vodohospodářská společnost Sokolov, s.r.o.

Úvod

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

Do územní působnosti Povodí Vltavy, státní podnik, podle ustanovení § 25 odst. 2 vodního zákona [1] náleží tři oblasti povodí – oblast povodí Horní Vltavy, oblast povodí Berounky a oblast povodí Dolní Vltavy. Vymezení jednotlivých oblastí povodí podle přirozených hydrologických a hydrogeologických hranic (viz Obr. č. 1) je upraveno vyhláškou Ministerstva zemědělství č. 292/2002 Sb., o oblastech povodí, ve znění pozdějších předpisů [4] (dále jen „vyhláška o oblastech povodí“).

Oblasti povodí jsou podle ustanovení § 1 odst. 1 vyhlášky o oblastech povodí [4] souvislá území České republiky vymezená povodími a k nim přiřazenými hydrogeologickými rajony. Vymezení jednotlivých oblastí povodí je stanoveno v Příloze č. 1 vyhlášky o oblastech povodí [4].

Základní poslání a hlavní předměty činnosti Povodí Vltavy, státní podnik, stanovuje zákon č. 305/2000 Sb., o povodích [2] (dále jen „zákon o povodích“), základací 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 podnik právo hospodařit.
- Výkon práva hospodařit s nemovitým a movitým majetkem, který je ve vlastnictví státu a je státnímu podniku svěřen k plnění jeho úkolů a k podnikatelské činnosti.
- Nakládání s vodami v rámci soustavy spravovaných vodních děl, s nimiž má právo hospodařit podle povolení vodoprávních úřadů a podle předchozích předpisů.
- Pořizování plánů oblastí povodí Horní Vltavy, Berounky a Dolní Vltavy.
- Zjišťování a hodnocení stavu povrchových a podzemních vod, včetně zajišťování provozního monitoringu jakosti povrchových vod.
- Vytváření předpokladů a podmínek pro racionální, šetrné a ekologicky únosné využívání povrchových a podzemních vod, vodních toků a hmotného a nehmotného majetku pro povolené nebo oprávněné účely, se záměrem přispět k aktivní ochraně životního prostředí.
- Výkon dalších práv, povinností a činností svěřených státnímu podniku.
- Vytváření odborné podpory činnosti vodoprávních úřadů vyjadřovací činností, poskytováním údajů a podkladů pro jejich rozhodování.

Na území v hydrologickém povodí Vltavy a v dalších hydrologických povodích o celkové rozloze 28 708 km² (což je zhruba 55 % rozlohy Čech a více než jedna třetina rozlohy České republiky) pečoval Povodí Vltavy, státní podnik, o 4 877 km vodních toků (z toho významných je 4 760 km), 18 vodních děl první a druhé kategorie, 18 plavebních komor na Vltavské vodní cestě, 46 pohyblivých a 285 pevných jezů a 17 malých vodních elektráren.

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

K zajišťování podkladů pro výkon veřejné správy podle vodního zákona [1], plánování v oblasti vod a poskytování informací veřejnosti slouží zjišťování a hodnocení stavu povrchových a podzemních vod v souladu s ustanovením § 21 vodního zákona [1]. Provádí se podle hydrologických povodí povrchových vod a hydrogeologických rajónů 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 2007 bylo podle výše uvedeného evidováno:

- V oblasti povodí Horní Vltavy bylo z celkového počtu 1623 evidovaných míst užívání do hodnocení zařazeno 439 odběrů podzemních vod, 59 odběrů povrchových vod, 469 vypouštění odpadních a důlních vod do vod povrchových a 39 akumulací povrchových vod ve vodních nádržích a dva převody vody. Vodohospodářská bilance množství povrchových vod byla sestavena v 10 kontrolních profilech státní sítě a ve 12 kontrolních profilech vložených.
- V oblasti povodí Berounky bylo z celkového počtu 1529 evidovaných míst užívání do hodnocení zařazeno 399 odběrů podzemních vod, 65 odběrů povrchových vod, 398 vypouštění odpadních a důlních vod do vod povrchových a 14 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 oblasti povodí Dolní Vltavy bylo z celkového počtu 1362 evidovaných míst užívání do hodnocení zařazeno 361 odběrů podzemních vod, 70 odběrů povrchových vod, 398 vypouštění odpadních a důlních vod do vod povrchových a 12 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.

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

V roce 2007 byla podle výše uvedeného jakost povrchové vody sledována v následujícím rozsahu:

- V oblasti povodí Horní Vltavy 90 reprezentativních profilů, 6 profilů pro měření radioaktivity, 77 vložených profilů a 192 zonačních profilů u 16 vodních nádrží. Celkem bylo v této oblasti sledováno 80 vodních toků.
- V oblasti povodí Berounky 75 reprezentativních profilů, 16 profilů pro měření radioaktivity, 80 vložených profilů a 285 zonačních profilů u 13 vodních nádrží. Celkem bylo v této oblasti sledováno 72 vodních toků.
- V oblasti povodí Dolní Vltavy 61 reprezentativních profilů, 8 profilů pro měření radioaktivity, 42 vložených profilů a 352 zonačních profilů u 7 vodních nádrží. Celkem bylo v této oblasti sledováno 54 vodních toků.

Údaje zahrnuté ve všech výše zmíněných evidencích jsou zpřístupněny veřejnosti v rámci ISVS VODA. Podle vyhlášky Ministerstva zemědělství č. 391/2004 Sb., o rozsahu údajů v evidencích stavu povrchových a podzemních vod a o způsobu zpracování, ukládání a předávání těchto údajů do informačních systémů veřejné správy [5] ukládá správce povodí do ISVS VODA údaje za předchozí kalendářní rok každoročně nejpozději do 30. června běžného roku. Údaje za rok 2007 byly uloženy na Vodohospodářský informační portál, internetová adresa <http://www.voda.gov.cz>, nabídka „Evidence ISVS“, kde na záložce „Odběry a vypouštění“ jsou umístěny údaje ohlášené povinnými subjekty pro vodní bilanci (ustanovení § 22 odst. 2 vodního zákona [1]), na záložce „Množství a jakost vody“ jsou 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 oblasti povodí Horní Vltavy, Berounky a Dolní Vltavy za rok 2007 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 v oblastech povodí čj. 25248/2002-6000 ze dne 28. 8. 2002 [6] (dále jen „metodický pokyn o bilanci“), který stanovuje postupy jejího sestavení, minimální rozsah výstupů a způsob jejího zpřístupnění veřejnosti.

Vodohospodářská bilance v oblasti povodí Horní Vltavy, Berounky a Dolní Vltavy za rok 2007 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 oblasti povodí Horní Vltavy, Berounky a Dolní Vltavy za rok 2007 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 předané Českým hydrometeorologickým ústavem podle ustanovení § 2 odst. 5 vyhlášky o vodní bilanci [3]. Popis vstupních údajů pro jednotlivá hodnocení je uveden v příslušných kapitolách zprávy.

Český hydrometeorologický ústav předal v souladu s ustanovením § 2 odst. 5 vyhlášky o vodní bilanci [3] údaje potřebné pro sestavení vodohospodářské bilance za rok 2007. Průměrné měsíční průtoky měřené v kontrolních profilech byly Českým hydrometeorologickým ústavem ve smyslu článku 5.8 ČSN 75 14000 Hydrologické údaje povrchových vod zaokrouhleny, hodnoty přírodních zdrojů, určené jako velikost základního odtoku z posuzovaného území, byly vypočítány již pro nově vymezené hydrogeologické rajony [19].

Hodnocení množství a jakosti podzemních vod v oblasti povodí Horní Vltavy, Berounky a Dolní Vltavy se provádí v jednotlivých hydrogeologických rajonech jako celcích a vychází z porovnání maximálních odběrů podzemních vod s minimálními zdroji podzemní vody v hodnoceném roce. Za rok 2007 je hodnocení již provedeno pro nově vymezené hydrogeologické rajony. Nová hydrogeologická rajonizace [19] poskytla podklad pro vymezení útvarů podzemních vod, tak jak to požaduje Rámcová směrnice pro vodní politiku 2000/60/ES [14]. Při zpracování nové hydrogeologické rajonizace došlo ke změnám v přiřazení hydrogeologických rajonů k jednotlivým oblastem povodí. Hlavním rozdílem proti předchozímu přístupu je, že se hydrogeologické rajony již nedělí mezi různé oblasti povodí, ale každý rajon je přiřazen pouze jedné oblasti povodí. Toto nové uspořádání zatím nenabýlo právní platnosti.

Bilanční hodnocení množství podzemních vod v oblasti povodí Horní Vltavy, Berounky a Dolní Vltavy je provedeno pouze v hydrogeologických rajonech, ke kterým byly předány potřebné výstupy hydrologické bilance za rok 2007. Velikosti přírodních zdrojů nebyly vypočteny celkem pro 14 rajonů v oblasti povodí Horní Vltavy, Berounky a Dolní Vltavy. Jedná se o hydrogeologické rajony v kvartérních sedimentech, v jihočeských terciérních a křídových pánvích a v některých rajonech v sedimentech permokarbonu a v horninách krystalinika, proterozoika a paleozoika. Ve vybraných hydrogeologických rajonech, významných z hlediska výskytu a oběhu podzemních vod, zajišťoval Povodí Vltavy, státní podnik, vlastní účelová režimní měření a zpracování podrobných podkladů a studií o režimu podzemních vod zejména z hlediska jejich množství a v případě hydrogeologického rajonu 2160 – Budějovická pánev také z hlediska jejich jakosti.

Výstupem vodohospodářské bilance v oblasti povodí Horní Vltavy, Berounky a Dolní Vltavy za rok 2007 je:

1. Pro oblast povodí Horní Vltavy

- „Zpráva o hodnocení množství povrchových vod v oblasti povodí Horní Vltavy za rok 2007” (ustanovení § 5 odst. 2 písm. a), b) vyhlášky o vodní bilanci [3]),
- „Zpráva o hodnocení jakosti povrchových vod v oblasti povodí Horní Vltavy za období 2006–2007” (ustanovení § 5 odst. 2 písm. c) vyhlášky o vodní bilanci [3]),
- „Zpráva o hodnocení množství a jakosti podzemních vod v oblasti povodí Horní Vltavy za rok 2007” (ustanovení § 5 odst. 2 písm. d), e) vyhlášky o vodní bilanci [3]).

2. Pro oblast povodí Berounky

- „Zpráva o hodnocení množství povrchových vod v oblasti povodí Berounky za rok 2007 (ustanovení § 5 odst. 2 písm. a), b) vyhlášky o vodní bilanci [3]),
- „Zpráva o hodnocení jakosti povrchových vod v oblasti povodí Berounky za období 2006–2007” (ustanovení § 5 odst. 2 písm. c) vyhlášky o vodní bilanci [3]),
- „Zpráva o hodnocení množství a jakosti podzemních vod v oblasti povodí Berounky za rok 2007” (ustanovení § 5 odst. 2 písm. d), e) vyhlášky o vodní bilanci [3]).

3. Pro oblast povodí Dolní Vltavy

- „Zpráva o hodnocení množství povrchových vod v oblasti povodí Dolní Vltavy za rok 2007” (ustanovení § 5 odst. 2 písm. a), b) vyhlášky o vodní bilanci [3]),
- „Zpráva o hodnocení jakosti povrchových vod v oblasti povodí Dolní Vltavy za období 2006–2007” (ustanovení § 5 odst. 2 písm. c) vyhlášky o vodní bilanci [3]),
- „Zpráva o hodnocení množství a jakosti podzemních vod v oblasti povodí Dolní Vltavy za rok 2007” (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 oblasti povodí Horní Vltavy za rok 2007”, „Zpráva o hodnocení vypouštění vod do vod povrchových v oblasti povodí Berounky za rok 2007 ” a „Zpráva o hodnocení vypouštění vod do vod povrchových v oblasti povodí Dolní Vltavy za rok 2007 ”.

Výstupy vodohospodářské bilance za rok 2007 pro jednotlivá hodnocení jsou podle článku 1 metodického pokynu o bilanci [6] nejpozději do jednoho měsíce po jejím sestavení zpřístupněny na internetových stránkách Povodí Vltavy, státní podnik, internetová adresa www.pvl.cz, v sekci „Vodohospodářské informace“ pod nabídkou „Vodohospodářská bilance v oblasti povodí“, a to v rozsahu uvedených zpráv.

Hodnocení vypouštění vod do vod povrchových v oblasti povodí Horní Vltavy, Berounky a Dolní Vltavy za rok 2007 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 2007 a posouzení stavu čištění vypouštěných odpadních vod v hodnoceném roce.

Výstupy vodohospodářské bilance v oblasti povodí Horní Vltavy, Berounky a Dolní Vltavy za rok 2007 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 § 25 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 [7] jsou do přípravných prací pro plány 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].

Podle ustanovení § 5 odst. 3 vyhlášky o vodní bilanci [3] zajišťují sestavení vodohospodářské bilance v oblasti povodí příslušní správci povodí, a to včetně hodnocení současného a výhledového stavu. Zatímco předkládaná vodohospodářská bilance minulého roku je v souladu s vyhláškou o vodní bilanci [3] sestavována každoročně, hodnocení současného stavu se zpracovává podle potřeby a hodnocení výhledového stavu se provádí zpravidla v období přípravy podkladů pro pořizování plánů oblastí povodí jako jeden z nezbytných podkladů pro jejich pořizování, tedy v cyklu jednou za 6 let. Hodnocení současného stavu slouží k určení výchozího stavu oblasti povodí (následně též ke zjištění účinků realizace programů opatření v návaznosti dalšího plánu oblastí povodí), zatímco hodnocení výhledového stavu slouží k určení výhledového stavu oblasti povodí s cílem poskytnout podklady pro návrh programů opatření v rámci plánů oblastí povodí. Veškeré výstupy vodohospodářské bilance současného a výhledového stavu množství a jakosti povrchových a podzemních vod slouží pro vlastní činnost správce povodí zejména při vyjadřovací činnosti a jako podklad pro plánování v oblasti vod.

V roce 2007 byly hodnocením jakosti povrchových a podzemních vod dokončeny práce na sestavení vodohospodářské bilance současného a výhledového stavu v oblastech povodí Horní Vltavy [20, 23], Berounky [21, 24] a Dolní Vltavy [22, 25], které byly provedeny na základě smluv o dílo uzavřených s Výzkumným ústavem vodohospodářským T. G. Masaryka, v.v.i.

Výstupem vodohospodářské bilance současného a výhledového stavu jakosti povrchových a podzemních vod v oblasti povodí Horní Vltavy [23], Berounky [24] a Dolní Vltavy [25] je:

1. Pro oblast povodí Horní Vltavy:

- Vodohospodářská bilance současného a výhledového stavu jakosti povrchových vod v oblasti povodí Horní Vltavy, Svazek 1 – Popis oblasti povodí
- Vodohospodářská bilance současného stavu jakosti povrchových vod v oblasti povodí Horní Vltavy, Svazek 2 – Zpráva o výsledcích hodnocení
- Vodohospodářská bilance výhledového stavu jakosti povrchových vod v oblasti povodí Horní Vltavy, Svazek 3 – Zpráva o výsledcích hodnocení
- Vodohospodářská bilance současného a výhledového stavu jakosti podzemních vod v oblasti povodí Horní Vltavy, Svazek 1 – Popis oblasti povodí
- Vodohospodářská bilance současného stavu jakosti podzemních vod v oblasti povodí Horní Vltavy, Svazek 2 – Zpráva o výsledcích hodnocení
- Vodohospodářská bilance výhledového stavu jakosti podzemních vod v oblasti povodí Horní Vltavy, Svazek 3 – Zpráva o výsledcích hodnocení

2. Pro oblast povodí Berounky:

- Vodohospodářská bilance současného a výhledového stavu jakosti povrchových vod v oblasti povodí Berounky, Svazek 1 – Popis oblasti povodí
- Vodohospodářská bilance současného stavu jakosti povrchových vod v oblasti povodí Berounky, Svazek 2 – Zpráva o výsledcích hodnocení
- Vodohospodářská bilance výhledového stavu jakosti povrchových vod v oblasti povodí Berounky, Svazek 3 – Zpráva o výsledcích hodnocení
- Vodohospodářská bilance současného a výhledového stavu jakosti podzemních vod v oblasti povodí Berounky, Svazek 1 – Popis oblasti povodí
- Vodohospodářská bilance současného stavu jakosti podzemních vod v oblasti povodí Berounky, Svazek 2 – Zpráva o výsledcích hodnocení
- Vodohospodářská bilance výhledového stavu jakosti podzemních vod v oblasti povodí Berounky, Svazek 3 – Zpráva o výsledcích hodnocení

3. Pro oblast povodí Dolní Vltavy:

- Vodohospodářská bilance současného a výhledového stavu jakosti povrchových vod v oblasti povodí Dolní Vltavy, Svazek 1 – Popis oblasti povodí

- Vodohospodářská bilance současného stavu jakosti povrchových vod v oblasti povodí Dolní Vltavy, Svazek 2 – Zpráva o výsledcích hodnocení
- Vodohospodářská bilance výhledového stavu jakosti povrchových vod v oblasti povodí Dolní Vltavy, Svazek 3 – Zpráva o výsledcích hodnocení
- Vodohospodářská bilance současného a výhledového stavu jakosti podzemních vod v oblasti povodí Dolní Vltavy, Svazek 1 – Popis oblasti povodí
- Vodohospodářská bilance současného stavu jakosti podzemních vod v oblasti povodí Dolní Vltavy, Svazek 2 – Zpráva o výsledcích hodnocení
- Vodohospodářská bilance výhledového stavu jakosti podzemních vod v oblasti povodí Dolní Vltavy, Svazek 3 – Zpráva o výsledcích hodnocení

Dále byly v roce 2007 v rámci hodnocení současného a výhledového stavu množství povrchových vod v oblasti povodí Horní Vltavy, Berounky a Dolní Vltavy dokončeny práce na výstupech pro stanovení rezerv a deficitů. Výstupem hodnocení jsou tabulky, umožňující uživateli stanovit rezervy soustavy v jednotlivých částech oblasti povodí, aniž by bylo nutné provádět výpočet simulačním modelem:

1. Pro oblast povodí Horní Vltavy:

- Vodohospodářská bilance současného a výhledového stavu množství povrchových vod v oblasti povodí Horní Vltavy, Svazek 4 – Zpráva o výstupech hodnocení – stanovení rezerv a deficitů

2. Pro oblast povodí Berounky:

- Vodohospodářská bilance současného a výhledového stavu množství povrchových vod v oblasti povodí Berounky, Svazek 4 – Zpráva o výstupech hodnocení – stanovení rezerv a deficitů

3. Pro oblast povodí Dolní Vltavy:

- Vodohospodářská bilance současného a výhledového stavu množství povrchových vod v oblasti povodí Dolní Vltavy, Svazek 4 – Zpráva o výstupech hodnocení – stanovení rezerv a deficitů

V rámci vyjadřovací činnosti správce povodí i správce vodního toku je tak možno zejména při povolování výše limitů odběrů povrchové vody reagovat na vývoj a změny v příslušném povodí.

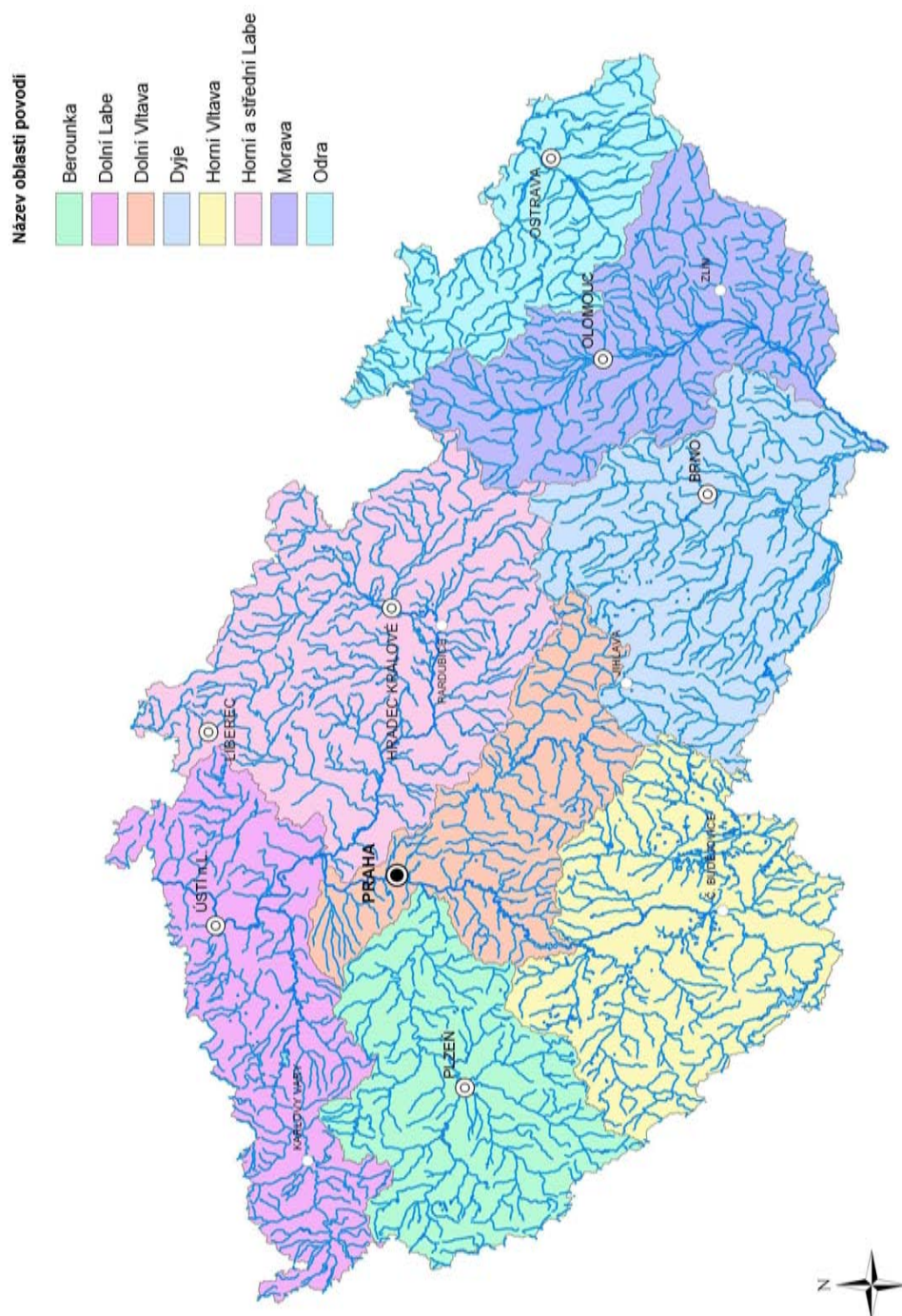
V rámci sestavení vodohospodářské bilance současného a výhledového stavu množství a jakosti povrchových a podzemních vod bylo hodnocení současného stavu zpracováno v souladu s metodickým pokynem o bilanci [6] na podkladě ohlašovaných údajů i na podkladě údajů z platných rozhodnutí, hodnocení výhledového stavu bylo provedeno k roku 2015. Pro bilanční hodnocení množství a jakosti povrchových vod byla aplikována metoda simulačního

modelování vymezením vodohospodářské soustavy povrchových vod, pomocí expertního přiřazení byla zohledněna i vzájemná interakce povrchových a podzemních vod. Do hodnocení jakosti povrchových a podzemních vod byl kromě znečištění z bodových zdrojů zahrnut i vliv plošného znečištění.

Pro přehlednost a vizualizaci výsledků hodnocení množství a jakosti povrchových a podzemních vod v rámci vodohospodářské bilance současného a výhledového stavu byla vytvořena interaktivní mapová aplikace, které byla zpřístupněna pracovníkům vybraných organizačních složek Povodí Vltavy, státní podnik. Aplikace umožňuje prohlížení a vyhledávání prostorových informací, tisk tematických map a obsahuje rovněž výstupy příslušných hodnocení ve formě tabulek a grafů.

Na začátku roku 2007 se začalo ve všech třech oblastech povodí (Horní Vltavy, Berounky a Dolní Vltavy) se sledováním 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 Rámcová směrnice pro vodní politiku 2000/60/ES [14]. Tyto programy byly zpracovány během roku 2006 a následně schváleny Ministerstvem životního prostředí České republiky.

Obr. č. 1
Vymezení oblastí povodí



Popis hydrologické situace v oblasti povodí Dolní Vltavy

Podkladem pro zpracování hydrologické situace v oblasti povodí Dolní Vltavy je „Hydrologická bilance množství a jakosti vody České republiky 2007“ zpracovaná Českým hydrometeorologickým ústavem, úsekem Hydrologie v srpnu 2008 [18] (dále jen „Hydrologická bilance“), zejména pak kapitola 2.4 „Zhodnocení výsledků hydrologické bilance množství vody v kalendářním roce 2007“. Vyhodnocení a výsledky této hydrologické bilance jsou podkladem pro sestavení vodohospodářské bilance v oblastech povodí v souladu s ustanovením § 22 odst. 2 vodního zákona [1], vyhláškou o vodní bilanci [3] a v souladu s metodickým pokynem o bilanci [6].

Hydrologická situace v oblasti povodí Dolní Vltavy je rozdělena na hodnocení ve třech dílčích povodích – v povodí dolního a středního toku Vltavy, v povodí Sázavy a v povodí Želivky.

Srážkové poměry

Průměrná roční výška srážek **v povodí středního a dolního toku Vltavy** v roce 2007 byla 539 mm, což představuje 100 % normálu (P_a - dlouhodobého průměrného ročního úhrnu srážek). Rok 2007 na tomto území byl tedy srážkově normální, na rozdíl od celé České republiky, kdy roční výška srážek byla 755 mm. Měsíční úhrny srážek byly vzhledem k normálům většinou vyrovnané. Srážkově extrémně podnormální byl duben (8 % dlouhodobého měsíčního průměru). Silně nadnormální byl leden (202 % dlouhodobého měsíčního průměru) a nadnormální bylo i září (189 % dlouhodobého měsíčního průměru). Nejvyšší denní úhrn srážek 51 mm byl zaznamenán dne 6. 9. 2007 na stanici Nedrahovice-Rudolec na Sedlčansku.

Průměrný roční úhrn srážek **v povodí Sázavy** byl 834 mm, což představuje 125 % normálu. Rok hodnotíme na tomto území jako srážkově silně nadnormální. Srážkově extrémně podnormální byl duben (jen 7 % dlouhodobého měsíčního průměru), naopak nadnormální leden (157 % dlouhodobého měsíčního průměru) a listopad (187 % dlouhodobého měsíčního průměru). Silně nadnormální bylo září (239 % dlouhodobého měsíčního průměru). Nejvyšší denní úhrn srážek 40 mm byl zaznamenán dne 6. 6. 2007 na stanici Kozmice v okrese Benešov.

V povodí Želivky byl průměrný roční úhrn srážek 752 mm, což představuje 112 % normálu. Rok hodnotíme na tomto území jako srážkově nadnormální. Srážkově extrémně podnormální byl opět měsíc duben (7 % dlouhodobého měsíčního průměru) a nadnormální leden (165 % dlouhodobého měsíčního průměru), silně nadnormální byly měsíce září (257 % dlouhodobého měsíčního průměru) a listopad (212 % dlouhodobého měsíčního průměru). Nejvyšší denní úhrn srážek 35 mm byl zaznamenán dne 20. 3. 2007 na stanici Dolní Kralovice na Benešovsku.

Sněhová pokrývka

V povodí středního a dolního toku Vltavy bylo nejvíce sněhu naměřeno dne 27. 1. 2007 na stanici Říčany u Prahy, a to 38 cm s vodní hodnotou 33 mm. Nejdéle 46 dnů trvala sněhová pokrývka na stanici Střeziměř na Voticku. Průměr maxim výšky sněhu dosahoval v povodí 24 cm a sněhová pokrývka ležela v průměru 15 dnů.

V povodí Sázavy bylo nejvíce sněhu zjištěno dne 27. a 28. 1. 2007 na stanici Ledečko v okrese Kutná Hora a to 42 cm. Nejdéle 62 dnů trvala sněhová pokrývka na stanici Příbyslav. Nejvyšší vodní hodnota sněhu 51 mm byla naměřena koncem ledna na stanici Horní Krupá na Havlíčkovobrodsku. Průměr maxim výšky sněhu dosahoval v povodí 29 cm a sněhová pokrývka zde trvala v průměru 38 dnů.

V povodí Želivky bylo nejvíce sněhu naměřeno dne 28. 1. 2007 na stanici Košetice v okrese Kutná Hora a to 42 cm. Nejdéle 61 dnů ležela sněhová pokrývka na stanicích Božejov (okres Pelhřimov) a Šimanov (okres Jihlava). Nejvyšší vodní hodnota sněhu byla naměřena koncem ledna na stanici Humpolec a to 44 m. Průměr maxim výšky sněhu dosahoval v povodí 36 cm a sněhová pokrývka zde trvala v průměru 43 dnů.

Teplotní poměry

Průměrná roční teplota vzduchu *v povodí středního a dolního toku Vltavy* v roce 2007 byla + 10,5 °C, což představuje odchylku od normálu + 1,7 °C. Rok 2007 hodnotíme jako teplotně extrémně nadnormální. Teplotně nadnormálních bylo prvních osm měsíců, nejvíce leden (odchylka od normálu + 6,0 °C), podnormální bylo pouze období od září (odchylka od normálu – 1,4 °C) do listopadu (odchylka od normálu – 1,1 °C).

Rok 2007 i měsíc leden byly podle Prahy - Klementina nejteplejšími za celou dobu měření teploty od roku 1775. Nejvyšší maximální teplota vzduchu byla naměřena 16. 7. 2007 na stanici Nedrahovice - Rudolec na Sedlčansku a to + 37,9 °C. Nejnižší minimální teplota vzduchu – 15,1 °C byla naměřena 25. 1. 2007 na téže stanici.

V povodí Sázavy byla průměrná roční teplota vzduchu 9,0 °C, což představuje odchylku od normálu + 1,5 °C. Rok hodnotíme jako teplotně extrémně nadnormální. Také v tomto povodí bylo teplotně nadnormálních prvních osm měsíců v roce, nejvíce leden (odchylka od normálu + 6,0 °C). Podnormální byly pouze období září (odchylka od normálu – 1,6 °C) až listopad (odchylka od normálu – 1,6 °C). Nejvyšší maximální teplota vzduchu + 36,0 °C byla naměřena dne 16. 7. 2007 na stanici Netvořice (okres Benešov). Nejnižší minimální teplota vzduchu – 12,2 °C byla naměřena 26. 1. 2007 na téže stanici.

Také *v povodí Želivky* hodnotíme rok 2007 jako teplotně extrémně nadnormální. Průměrná roční teplota vzduchu dosáhla + 8,6 °C, což představuje odchylku od normálu + 1,3 °C. Také zde bylo teplotně nadnormálních prvních osm měsíců roku, nejvíce leden (odchylka od normálu + 5,5 °C). Podnormální byly opět měsíce září (odchylka od normálu – 1,7 °C) až listopad (odchylka od normálu – 1,7 °C). Nejvyšší maximální teplota vzduchu + 35,3 °C byla naměřena dne 16. 7. 2007 na stanici Hulice v okrese Benešov. Nejnižší minimální teplota vzduchu – 12,5 °C byla naměřena dne 26. 1. 2007 na stanici Košetice v okrese Kutná Hora.

Odtokové poměry

V povodí středního a dolního toku Vltavy dosáhl průměrný průtok v roce 2007 cca 77 % dlouhodobého průměrného ročního průtoku Q_a . Vodním měsícem byl na hlavním toku prosinec, kulminace začátkem měsíce dosáhla velikosti menší než půlleté vody. Minimální průtoky byly zaznamenány v květnu s rozmezím mezi Q_{300d} až Q_{330d} .

Přítoky ve středním Povltaví byly z hlediska ročních průměrů podnormální – Brzina (71 % Q_a), Mastník (94 % Q_a) a Kocába jen (44 % Q_a - dlouhodobého průměrného ročního průtoku $Q_{a(1931-80)}$). Kulminace se na těchto třech přítocích pohybovaly pod půlletou vodou. Na Brzině proběhly koncem prosince, na Mastníku koncem srpna a na Kocábě začátkem března. Minima byla na přítocích střední Vltavy v červnu až srpnu, $Q_{min} = Q_{364d}$. Přítoky významného vodního toku Vltavy v Praze Kunratický potok, Dobřejovický potok a Rokytka, měly $Q_{ra(2007)}$ podprůměrné v rozmezí 61 % až 87 % $Q_{a(1931-80)}$. Jediný Botič byl lehce nadprůměrný se 105 % Q_a .

Významná povodeň proběhla na Botiči (N = 20–50 let) a na Rokytce (N = 20 let) 19. 8. 2007 z přívalového deště. Na Kunratickém potoce a Dobřejovickém potoce byla zaznamenána začátkem září jen půl až jednoletá voda. Minima v letních měsících se nacházela v intervalu Q_{355d} a Q_{364d} , jen na Rokytce bylo minimum Q_{330d} . Nejvodnějším měsícem byl únor, ale roční kulminace proběhla v srpnu. Byla nízká s menší než půlletou vodou. Nejsušším měsícem se stalo září s minimem mezi Q_{355d} a Q_{364d} .

Povodí Sázavy lze z hlediska vodnosti označit za podprůměrné, průtoky na horním toku dosahovaly cca 90 % dlouhodobého průměrného průtoku a na dolním toku pouze 70 %. Kulminační průtok se vyskytl v březnu a byl menší než 1/2letá voda. Nejmeně vodnými měsíci byly srpen a září, kdy byl naměřen minimální průtok, který odpovídal přibližně Q_{364d} . Celkově bylo průtočné množství vody v řece Sázavě pod Želivkou významně ovlivněno vodním dílem Švihov.

Na **významném vodním toku Želivce** dosáhl průměrný roční průtok podnormální hodnoty a to 80 % dlouhodobého průměrného průtoku Q_a . Kulminace bylo dosaženo v dubnu a byla menší než 1/2letá voda. Minimální průtok byl naměřen v měsíci srpnu a byl menší než Q_{355d} . Na většině přítocích průměrné roční průtoky nedosahovaly dlouhodobého průměrného průtoku.

Podzemní vody

Hydrologická situace podzemních vod v oblasti povodí Dolní Vltavy je hodnocena ve dvou dílčích povodích – v povodí dolního toku Vltavy a v povodí Sázavy. Od roku 2008 se změnil způsob hodnocení stavu podzemních vod. Úrovně hladin podzemní vody ve vrtech a vydatnosti pramenů se nově přiřazují na dlouhodobou měsíční křivku překročení (DMKP), která je spočítána z období 1971 - 2000. Hodnota menší 50 % překročení značí stav nadnormální, větší než 50 % značí stav podnormální, hodnota nad hranicí 85 % značí stav sucha. V mělkém oběhu podzemních vod **v povodí dolního toku Vltavy** byla v lednu v průměru dosažena podnormální úroveň hladiny podzemní vody (61 % DMKP). Poté nastal mírný vzestup hladiny na úroveň blízkou normálu v únoru (52 % DMKP) a zároveň bylo dosaženo ročního maxima. Následoval

pokles hladiny na roční minimum v červenci (70 % DMKP) Srpen charakterizoval setrvalý stav. Od září do prosince docházelo k vzestupu hladin na úroveň blízkou normálu (52 % DMKP).

U pramenů v povodí dolního toku Vltavy byla v lednu v průměru dosažena podnormální vydatnost (62 % DMKP). Pak nastal vzestup vydatností do března na roční maximum (68 % DMKP). Od března do srpna se vydatnosti zmenšovaly až na minimum (80 % DMKP). Poté nastoupil mírný vzestup vydatností do listopadu (66 % DMKP) a nakonec pokles v prosinci na úroveň 73 % DMKP.

V povodí Sázavy byla v lednu v průměru dosažena podnormální úroveň hladin podzemních vod (58 % DMKP). Následoval vzestup hladin na nadnormální úroveň v únoru (23 % DMKP), kdy bylo dosaženo maxima. Do měsíce srpna docházelo k poklesu hladin až na úroveň sucha (86 % DMKP). Zároveň bylo dosaženo minima. Poté pokračoval vzestup hladin do prosince na nadnormální úroveň 23 % DMKP.

U pramenů v povodí Sázavy byla v lednu v průměru dosažena podnormální vydatnost (60 % DMKP). Vydatnosti vzrůstaly do března na nadnormální úroveň a současně maximum (39 % DMKP). Od března do srpna následoval pokles vydatností na úroveň sucha (86 % DMKP). Při tom bylo dosaženo minima. V poslední třetině roku vydatnosti vzrůstaly až na nadnormální úroveň v prosinci (42 % DMKP).

A. Vypouštění vod

Povodí Vltavy, státní podnik, jako správce povodí v oblasti 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].

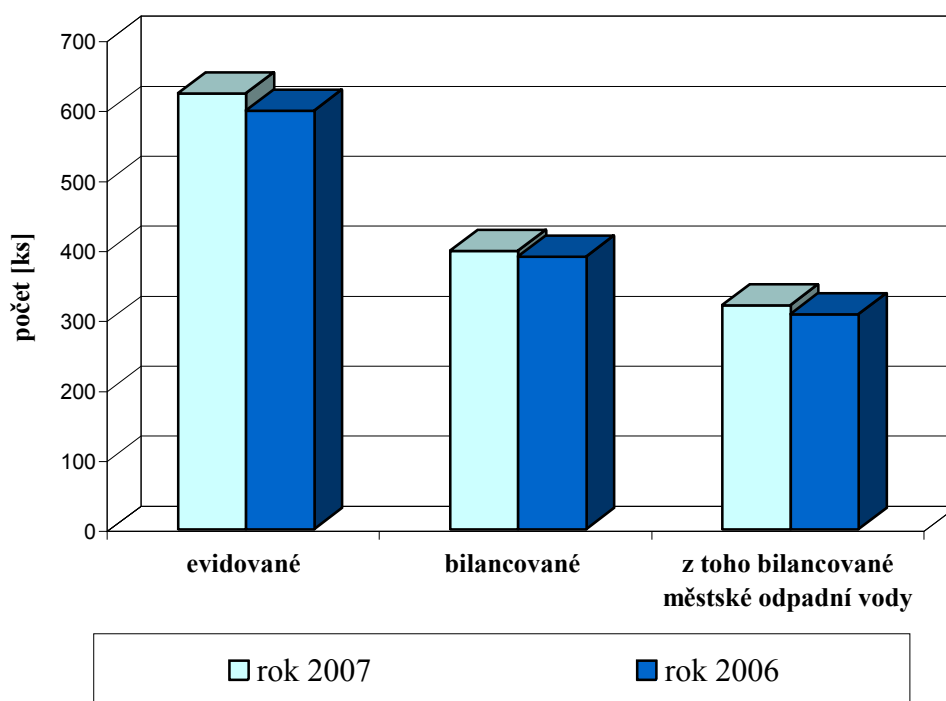
Současně podle ustanovení § 10 odst. 1 vodního zákona [1] je ten, který má povolení k nakládání s vodami (dále jen „oprávněný subjekt“) v množství alespoň 6 000 m³/rok nebo 500 m³/měsíc, povinen měřit množství a jakost vody, se kterými nakládá a výsledky tohoto měření předávat příslušnému správci povodí. Podle ustanovení § 38 odst. 3 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 příslušnému správci povodí.

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

Do **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) 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 **bilancovaných zdrojů** znečištění pro sestavení vodohospodářské bilance oblasti 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 2007 v porovnání s rokem 2006 došlo k nárůstu evidovaných zdrojů o 4,2 %. Nárůst bilancovaných zdrojů vypouštění odpadních vod byl 2,1 %, u bilancovaných zdrojů městských odpadních vod tvořil nárůst 4,2 %. K nárůstu počtu zdrojů vypouštěných odpadních vod do vod povrchových došlo v důsledku zařazení nových zdrojů, dalším zpřesňováním evidence, případně vyřazením některých zdrojů. Celkem bylo v roce 2007 mezi bilancované zdroje zařazeno 15 nových zdrojů, 5 zdrojů bylo vyřazeno a 3 zdroje byly zrušeny a jejich odpadní vody převedeny k likvidaci na jiné ČOV.

Graf č. 1 Počet zdrojů vypouštění vod

Za **městské odpadní vody** jsou podle ustanovení § 16 písm. a) Vyhlášky Ministerstva zemědělství č. 428/2001 Sb., kterou se provádí zákon o vodovodech a kanalizacích pro veřejnou potřebu a o změně některých zákonů (zákon o vodovodech a kanalizacích), ve znění pozdějších předpisů [12] (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 oblasti povodí Dolní Vltavy, zajišťuje prostřednictvím útvaru povrchových a podzemních vod generálního ředitelství na úseku vypouštění vod v souladu s ustanovením § 21 vodního zákona [1] některé práce pro zjišťování a hodnocení stavu povrchových a podzemních vod, které slouží zejména k zajišťování podkladů pro výkon veřejné správy podle vodního zákona [1], pro plánování v oblasti vod a k poskytování informací veřejnosti.

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

Zaslání tiskopisů povinným subjektům k ohlášení údajů. Tiskopisy jsou předávány s předepsanými známými identifikačními a popisnými údaji. V případě, že povinný subjekt neobdrží tiskopis k ohlášení těchto údajů, použije sám vzoru tiskopisu Vypouštěné vody uveřejněného ve vyhlášce o vodní bilanci [3].

Shromažďování došlých tiskopisů, evidence a kontrola úplnosti a věrohodnosti vyplněných ohlašovaných údajů, případně žádost o jejich doplnění. Pokud v termínu do 31. ledna následujícího kalendářního roku, stanoveném pro předání vyplněných tiskopisů podle ustanovení § 11 odst. 4 vyhlášky o vodní bilanci [3], povinný subjekt tiskopis nepředá, je mu zaslána upomínka. Tiskopis s předávanými údaji musí být potvrzen razítkem a podpisem statutárního orgánu povinného subjektu nebo případně jím k tomu zmocněného zástupce. Zjištění chybějících údajů v neúplně vyplněných tiskopisech se zajišťuje zasláním původního tiskopisu k jeho doplnění příp. telefonickým kontaktem s povinným subjektem. Dále se posoudí věrohodnost všech ohlášených resp. vyplněných údajů povinnými subjekty a v případě nesrovnalostí je po projednání s povinným subjektem zjištěn důvod a případně provedena oprava chybně ohlášených údajů.

Zpracování ohlašovaných údajů povinnými subjekty probíhá v Informačním systému povrchových a podzemních vod (IS PPV) útvaru povrchových a podzemních vod generálního ředitelství. Na tento systém navazuje aplikační software (ASW) Evidence uživatelů (EvUziv). Ohlašované údaje pro vodní bilanci jsou rovněž předávány do Informačního systému veřejné správy (ISVS VODA) a pro hodnocený rok zpřístupněny na internetových stránkách Vodohospodářského informačního portálu.

Povinné subjekty mohou pro ohlášení údajů využít rovněž aplikace elektronického ohlašování údajů přes internet, zpřístupněné na internetových stránkách správce povodí. Pro elektronické vyplňování údajů není potřeba žádný zvláštní software. Každému povinnému subjektu je vygenerován jedinečný přístupový klíč, jehož zaslání je nutné si vyžádat elektronickou poštou. Po zadání přístupového klíče do vstupní stránky aplikace se zobrazí pouze místa užívání příslušného provozovatele. Zobrazené údaje je možné postupně aktualizovat. Vzhledem k tomu, že aplikace neumožňuje příjem elektronického podpisu, je potřeba po dokončení vyplňování všechny tiskopisy vytisknout, opatřit razítkem a podpisem oprávněné osoby v termínu odeslat poštou.

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 nich 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, vody užívané na plavidlech a chladicí vody vodních turbin, u nichž došlo pouze ke zvýšení teploty, a nepoužité minerální vody z přírodního léčivého zdroje nebo přírodní minerální vody.

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, 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. 5 písm. b) bod 3 vodního zákona), odvádění čerpaných podzemních vod do vodního toku po sanaci (§ 8 odst. 5 písm. e) vodního zákona). 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“) nebo na odtoku z kanalizace, a 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 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 oblasti povodí Dolní Vltavy za rok 2007 dle údajů ohlašovaných povinnými subjekty. 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 2006	Rok 2007
souhrn množství odběrů (tis.m³)	164 418,7	163 199,8
množství vypouštění vod (tis.m³)	215 676,5	209 143,1
index odběry / vypouštění (%)	76,2	78,0

Celkový souhrn množství odběrů povrchových a podzemních vod stejně jako v uplynulých letech nedosáhl množství vypouštěných vod a činil pouze 78,0 %. Tato skutečnost byla ovlivněna nejen vypouštěným množstvím odpadních vod z jednotných kanalizací a průnikem balastních vod do těchto kanalizací, ale i vypouštěním důlních vod a zejména převody vody. 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 oblasti 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 oblasti povodí Dolní Vltavy za rok 2007 dle ohlašovaných údajů povinnými subjekty, je uvedeno v Tab. č. 2. na následující straně. 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 2006 spolu s vyjádřením indexu tj. poměru příslušných hodnot těchto dvou let, vyjádřeným v procentech.

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

	Rok 2006	Rok 2007	Index 07/06 (%)
odpadní voda	212 983,0	206 737,6	97,1
důlní voda	2 693,5	2 405,5	89,3
celkem	215 676,5	209 143,1	96,9

V hodnoceném roce 2007 došlo oproti roku 2006 k poklesu celkového vypouštěného množství vod o 3,1 %. Pokles množství u odpadních vod byl 2,9 %, u vypouštění důlních vod byl zaznamenán větší pokles o 10,7 %.

Nejvyšší pokles vypouštěného množství odpadních vod byl ohlášen u ÚČOV Praha (snížení o 5 177,4 tis. m³/rok), ČOV Havlíčkův Brod (snížení o 316,8 tis. m³/rok), ČOV Říčany (snížení o 278,6 tis. m³/rok), ČOV Vrapice (snížení o 250,5 tis. m³/rok) a ČOV Dobříš (snížení o 209,6 tis. m³/rok). U vypouštění technologických odpadních vod došlo k nejvyššímu poklesu u vypouštění chladících vod společnost Ústav jaderného výzkumu Řež a.s. (snížení o 358,6 tis. m³/rok) a vypouštění vod z úpravny vody teplárny Dubská společnosti ECK Generating, s.r.o. (snížení o 303,7 tis. m³/rok).

U vypouštění důlních vod byl jeden zdroj (společnost KERAMOST a.s., závod Brník) vyřazen. K většímu poklesu vypouštěného množství došlo u společnosti DIAMO státní podnik, odštěpný závod Správa uranových ložisek, lokalita Dubenec šachta č.19 při vypouštění z dekontaminační stanice odstraňování radionuklidů z důlních vod ze zatápěného příbramského ložiska uranové rudy (snížení o 836,1 tis.m³/rok). Pokles vypouštěného množství důlních vod byl rovněž zaznamenán u všech ostatních zdrojů těchto vod. Podrobněji se vypouštěným množstvím důlních vodami zabývá kapitola 1.1.2 *Množství vypouštěných důlních vod*.

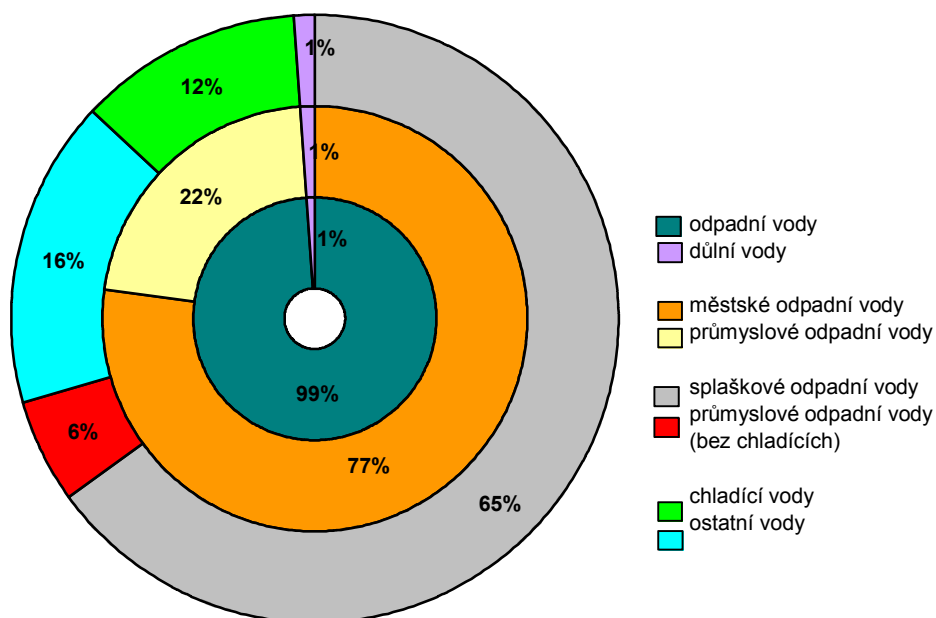
V Grafu č. 2 na následující straně je znázorněno dělení celkového množství vypouštěných vod z bilancovaných zdrojů v oblasti povodí Dolní Vltavy za rok 2007. Vzhledem k velmi nízkému procentu zastoupení bylo z grafu vynecháno odvádění podzemních vod do vod povrchových (snižování hladiny a sanace podzemních vod,).

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

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

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

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



Městskými odpadními vodami jsou podle ustanovení § 16 písm. a) vyhlášky o vodovodech a kanalizacích [11] splaškové (domovní) odpadní vody nebo směs těchto vod a průmyslových odpadních vod popřípadě srážkových vod.

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

Splaškovými odpadními vodami jsou podle ustanovení § 16 písm. b) vyhlášky o vodovodech a kanalizacích [11] 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 odpadní vody vypouštěné po použití odebraných povrchových nebo podzemních vod k chlazení v průmyslových provozech. Za odpadní vody jsou považovány z důvodu změny jakosti zejména v ukazatelích teplota a obsah rozpuštěného kyslíku. Vzhledem k charakteru zmíněných ukazatelů 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 oblasti povodí Dolní Vltavy za rok 2007 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 2006	Rok 2007	Index 07/06 (%)
městské odpadní vody	167 536,8	161 157,2	96,2
průmyslové odpadní vody (bez chladicích vod)	12 776,9	11 298,9	88,4
chladicí vody	32 669,3	34 281,5	104,9
odpadní vody celkem	212 983,0	206 737,6	97,1

Vypouštění městských odpadních vod tvoří podstatnou část z celkového množství vypouštěných vod. V hodnoceném roce 2007 činí množství vypouštěných městských odpadních vod 77,1 % celkového množství vypouštěných vod a 78,0 % vypouštěných odpadních vod.

Ve sledovaném roce byl zaznamenán pokles celkového množství vypouštěných odpadních vod. Městských odpadních vod bylo vypuštěno o 3,8 % méně. K největšímu poklesu došlo u vypouštění vod průmyslových (bez chladicích vod) a to o 11,6 % a naopak bylo o 4,9 % vypuštěno více chladicích vod.

Pokles množství vypouštěných městských odpadních vod byl ovlivněn jednak přepojením volných kanalizačních výústí na nově vybudované ČOV, dostavbou oddílné (splaškové) kanalizace a zejména způsobem měření množství odpadních vod vypuštěných do vod povrchových. V případě volných kanalizačních výústí bylo množství odvozováno ze směrných čísel roční potřeby vody (Příloha č.12 vyhlášky o vodovodech a kanalizacích [12]) nebo pomocí kalibrované nádoby užitá při odběru kontrolních vzorků. K většímu poklesu došlo v případě vypouštění průmyslových odpadních vod. Pokles byl způsoben útlumem výroby nebo jejím ukončením (např. sklárny Dobronín).

Mezi zdroje městských odpadních vod jsou rovněž zařazovány i některé kanalizace, které provozují společnosti s průmyslovým charakterem výroby a kromě vlastních odpadních vod čistí i splaškové odpadní vody od obyvatelstva napojených obcí. Do této skupiny patří odvedení odpadních vod obce Velké Popovice na ČOV pivovaru Velké Popovice společnosti PLZEŇSKÝ PRAZDROJ a.s., dále pak na ČOV společnosti SAFINA a.s. jsou svedeny městské odpadní vody z nové zástavby v obci Vestec (okr. Praha-západ), odpadní vody z Prahy 9 místní části Běchovice jsou čištěny na ČOV společnosti FRAMAKA spol. s r.o., na ČOV společnosti

Lobkowiczský pivovar, k.s. jsou dováženy odpadní vody z obce Vysoký Chlumeč (okr. Příbram), na ČOV Ústavu jaderného výzkumu Řež a.s. jsou čištěny odpadní vody od obyvatel obce Řež u Prahy a na ČOV společnosti Sellier&Bellot a.s. areál Vlašim jsou přivedeny odpadní vody z areálu bytových domů.

Zejména ve větších městech jsou do kanalizací pro veřejnou potřebu často odváděny odpadní vody z průmyslových provozů. Podle ohlášených údajů povinnými subjekty, uvedených na tiskopisech Vypouštění vody, se jedná kromě ÚČOV Praha také o např. ČOV Kralupy nad Vltavou, kam jsou vypouštěny odpadní vody ze SYNTHOS Kralupy a.s. (původně KAUČUK Kralupy a.s.) a vody z potravinářské výroby (NOWACO Czech Republic s.r.o. nebo VITANA a.s.). Na ČOV Havlíčkův Brod jsou vypouštěny odpadní vody ze dvou škrobáren, textilky společnosti PLEAS a.s. a pivovaru. Na městskou ČOV Benešov jsou svedeny mlékárenské odpadní vody ze závodu DANONE a.s. a z potravinářské výroby společnosti BONECO a.s. Na ČOV Roztoky u Prahy jsou to odpadní vody z výroby farmaceutické společnosti VUAB Pharma a.s.

U chladicích vod došlo k podstatnému zvýšení vypouštěného množství oproti roku 2006 např. u společnosti SYNTHOS Kralupy a.s. (původně KAUČUK Kralupy a.s., zvýšení o 1 309,6 tis.m³/rok, vypuštěné množství činí 105 % množství roku 2006) a v provozu PTZ Nelahozeves společnosti UNILEVER ČR, spol. s r.o. (zvýšení o 110,6 tis.m³/rok, vypuštěné množství činí 172 % množství roku 2006). Vypouštění chladicích vod bylo obnoveno společností Dopravní podnik hl. města Prahy, akciová společnost - provoz chlazení technologického zařízení metro Klárov (vypuštěno pouze 13,9 tis.m³/rok). Ke snížení vypouštěného množství chladicích vod došlo např. u společnosti Ústav jaderného výzkumu Řež a.s. (snížení o 358,6 tis. m³/rok, vypuštěné množství činí 86 % množství roku 2006) avypouštění z teplárny Dubská společnosti ECK Generating, s.r.o. (snížení o 306,7 tis.m³/rok, vypuštěné množství činí 90 % množství roku 2006). Vypouštění chladicích vod bylo ukončeno společností SCREWS&WIRE Libčice a.s. a to přepojením na městskou ČOV Libčice nad Vltavou (okr. Praha-západ).

1.1.2 Množství vypouštěných důlních vod

Množství vypouštěných důlních vod ze 6 bilancovaných zdrojů v oblasti povodí Dolní Vltavy za rok 2007 je uvedeno v Tab. č. 2. Ve sledovaném roce došlo k výraznému snížení množství vypouštěných důlních vod oproti roku 2006 a to o 10,7 %.

Vyřazen byl jeden zdroj společnosti KERAMOST a.s. závod Brník (těžba a úprava jílovců) na okr. Kolín, kde ve sledovaném roce došlo k výraznému omezení výroby.

K nárůstu vypouštěného množství došlo u 3 zdrojů, nejvyšší byl u vypouštění ze šachty č.11A v lokalitě Bytíz na Příbramsku společnosti DIAMO, státní podnik, odštěpný závod Správa uranových ložisek, (čerpání ze samovolně zatápěného ložiska uranové rudy, zvýšení o 412,3 tis.m³/rok, vypuštěné množství činí o 346 % množství roku 2006).

U 3 zdrojů došlo k poklesu vypouštěného množství, nejvíce u vypouštění ze šachty č.19 v lokalitě Dubenec na Příbramsku společnosti DIAMO, státní podnik, odštěpný závod Správa uranových ložisek, a to o 836,1 tis.m³/rok, což představuje 66 % množství vypuštěného v roce 2006.

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 oblasti povodí Dolní Vltavy za rok 2007. Jedná se o vypouštění městských odpadních vod, jejichž vypuštěné množství v roce 2007 bylo vyšší než 500 tis.m³. Přehled je seřazen sestupně podle množství vypouštěných vod v roce 2007.

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 2006	Rok 2007	Index 07/06 (%)
PVK Praha Praha ÚČOV	Vltava	43,3	119 632,3	114 454,9	95,7
SčV Kladno Vrapice ČOV	Dřetovický potok	6,4	4 592,1	4 341,6	94,5
SčV Kladno Kralupy n/Vlt ČOV	Vltava	19,5	3 066,1	3 164,3	103,2
VaK H.Brod Havlíčkův Brod ČOV	Sázava	159,3	3 218,1	2 901,3	90,2
VAS,d.Žďár Žďár n/Sáz ČOV	Sázava	206,7	2 784,6	2 852,9	102,5
VODAK Humpolec Pelhřimov ČOV	Bělá	4,5	2 344,4	2 350,5	100,3
VHS Benešov Benešov ČOV	Benešovský potok	8,9	2 174,7	2 268,0	104,3
VODAK Humpolec Humpolec ČOV	Pstružný potok	16,2	1 818,3	1 795,3	98,7
VHS Benešov Vlašim ČOV	Blanice	16,6	1 105,1	1 085,5	98,2
1.SčV Říčany Říčany ČOV	Říčanský potok	13,2	1 259,0	980,4	77,9
SLAVOS Slaný Blahotice ČOV	Červený potok	11,0	901,9	829,4	92,0
HYDRIA Roztoky ČOV	Vltava	38,2	796,2	775,1	97,3
PVK Praha Újezd n/Lesy ČOV	Blatovský potok	0,1	792,7	744,7	93,9
VaK H.Brod Světlá n/Sáz ČOV	Sázava	141,5	703,3	729,3	103,7
VHS Dobříš Dobříš ČOV	Sychrovský potok	3,2	899,3	689,7	76,7
PVK Praha Zbraslav ČOV	Lipanský p. (Krňák)	1,1	592,2	602,3	101,7
PVK Praha Uhřetěves (Dubeč) ČOV	Říčanský potok	5,6	482,3	583,2	120,9
COMPAG Votice Votice ČOV	Konopištský potok	27,0	593,9	565,4	95,2
1.SčV Příbram Sedlčany ČOV	Mastník	17,8	696,1	550,0	79,0
VaK H.Brod Ledec n/Sáz ČOV	Sázava	128,0	584,7	536,8	91,8
Technické služby Hostivice ČOV	Litovický potok	17,5	530,9	516,3	97,2
VODAK Humpolec Pacov ČOV	Kejtovecký potok	8,1	528,5	505,5	95,6
nejvýznamnější vypouštění městských odpadních vod celkem			150 096,7	143 822,4	95,8

V hodnoceném roce pokleslo celkové množství vypouštěných vod u nejvýznamnějších zdrojů městských odpadních vod o 4,2 %. Do skupiny nejvýznamnějších zdrojů vypouštění městských

odpadních vod se v roce 2007 zařadil jeden nový zdroj vypouštění a žádný nebyl vyřazen. Nově zařazeným zdrojem, u kterého byla překročena limitní hranice množství vypouštěných vod, je ČOV Uhřetěves v městské části Praha 22. Jinak došlo pouze s ohledem na vypouštěné množství k menším přesunům v pořadí.

Nárůst vypouštěného množství oproti roku 2006 byl u nejvýznamnějších zdrojů zjištěn zejména tam, kde dochází k rozvoji území nebo se dokončuje připojování nových nemovitostí na kanalizační síť. Největší nárůst vypouštěného množství ve sledovaném roce byl zaznamenán u vypouštění z ČOV Uhřetěves Praha 22 (zvýšení o 100,9 tis.m³/rok) ČOV Kralupy nad Vltavou (zvýšení o 98,2 tis.m³/rok), ČOV Benešov (zvýšení o 93,3 tis.m³/rok), ČOV Žďár nad Sázavou (zvýšení o 68,3 tis.m³/rok) a ČOV Světlá nad Sázavou (zvýšení o 26,0 tis.m³/rok).

Největší pokles množství u nejvýznamnějších zdrojů byl v roce 2007 zaznamenán u ÚČOV Praha (snížení o 5 177,4 tis.m³/rok), ČOV Havlíčkův Brod (snížení o 316,8 tis.m³/rok), ČOV Říčany (snížení o 278,6 tis.m³/rok), ČOV Vrapice (snížení o 250,5 tis.m³/rok) a ČOV Dobříš (snížení o 209,6 tis.m³/rok).

1.2.2 Přehled vypouštění průmyslových odpadních vod a vypouštění důlních vod

V Tab. č. 5 je uveden přehled nejvýznamnějších vypouštění průmyslových odpadních vod a důlních vod do vod povrchových z bilancovaných zdrojů v oblasti povodí Dolní Vltavy za rok 2007. Jedná se o vypouštění vod, jejichž vypouštěné množství v roce 2007 bylo vyšší než 500 tis.m³. Přehled je seřazen sestupně podle množství vypouštěných vod v roce 2007.

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 2006	Rok 2007	Index 07/06 (%)
SYNTHOS Kralupy chladicí voda	Vltava	19,5	25 877,3	27 186,9	105,1
PVK Praha Želivka ÚV	Rýzmburský potok	1,4	3 137,5	3 203,7	102,1
ECK Generating Kladno	Dřetovický potok	8,9	3 114,8	2 808,1	90,2
ÚJV Řež u Prahy	Vltava	31,5	2 655,2	2 296,6	86,5
Rafinerie Kralupy n/Vlt NRK ČOV	Vltava	19,5	2 221,3	2 296,5	103,4
DIAMO šachta č.19 Dubenec ČDV	Kocába	41,8	2 448,4	1 612,3	65,9
ŽĐAS Žďár n/Sáz chladicí voda	Šabrava	2,1	1 210,9	1 224,6	101,1
ŽĐAS Žďár n/Sáz průmyslová ČOV	Sázava	206,2	1 147,1	1 034,7	90,2
Prazdroj pivovar V.Popovice ČOV	Mokřanský potok	7,6	725,2	702,1	96,8
DIAMO šachta č.11A Bytíz ČDV	bezejmenný přítok	1,0	167,3	579,6	346,4
VUAB Pharma Roztoky	Vltava	37,6	544,1	546,4	100,4
nejvýznamnější vypouštění průmyslových odpadních vod a vypouštění důlních vod celkem			43 249,1	43 491,5	100,5

V hodnoceném roce se zvýšilo celkové množství vypouštěných vod u nejvýznamnějších zdrojů průmyslových odpadních vod a důlních vod pouze o 0,5 %. Mezi nejvýznamnější vypouštění se nově zařadil jeden zdroj a to vypouštění důlních vod společnosti DIAMO, státní podnik, odštěpný závod Správa uranových ložisek, dekontaminační stanice pro odstraňování radionuklidů z důlních vod zatápěného příbramského ložiska uranové rudy v lokalitě Bytíz (šachta č.11A). Vyřazen nebyl žádný zdroj.

Největší nárůst množství vypouštěných průmyslových odpadních vod u nejvýznamnějších zdrojů byl zaznamenán u vypouštění z areálu společnosti SYNTHOS a.s. (původně KAUČUK Kralupy a.s, chladicí vody, zvýšení o 1 309,6 tis.m³/rok) a z Nové rafinerie Kralupy společnosti ČESKÁ RAFINÉRSKÁ a.s. (technologické odpadní vody a vody z hydraulické ochrany podzemních vod, zvýšení o 75,2 tis.m³/rok). Nárůst byl ohlášen rovněž u vypouštění technologických odpadních vod z úpravny vody Želivka společnosti Pražské vodovody a kanalizace a.s. (zvýšení o 66,2 tis.m³/rok). Naopak ke snížení množství došlo u vypouštění odpadních vod z teplárny Dubská společnosti ECK Generating Kladno s.r.o. (technologické odpadní vody z chemické úpravy vod, snížení o 306,7 tis.m³/rok) a chladících vod společnosti Ústav jaderného výzkumu Řež a.s. (chladicí vody, snížení o 358,6 tis. m³/rok).

Největší nárůst množství vypouštěných důlních vod u nejvýznamnějších zdrojů byl zjištěn u společnosti DIAMO, státní podnik, odštěpný závod Správa uranových ložisek, lokalita Bytíz ČDV šachta č.11A (zvýšení o 412,3 tis.m³/rok), naopak velký pokles byl zjištěn u vypouštění stejné společnosti v lokalitě dekontaminační stanice Dubenec šachta č.19 (snížení o 836,1 tis.m³/rok).

B. Zdroje znečištění

Zdroje znečištění povrchových a podzemních vod jsou 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 difúzní**. 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 difúzních 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**

Městskými odpadními vodami jsou podle ustanovení § 16 písm. a) vyhlášky o vodovodech a kanalizacích [11] splaškové (domovní) odpadní vody nebo směs těchto vod a průmyslových odpadních vod a popřípadě srážkových vod.

- **Zdroje průmyslových odpadních vod**

Průmyslovými odpadními vodami jsou odpadní vody vypouštěné z výrobních, zemědělských nebo jim obdobných zařízení a to včetně chladících vod.

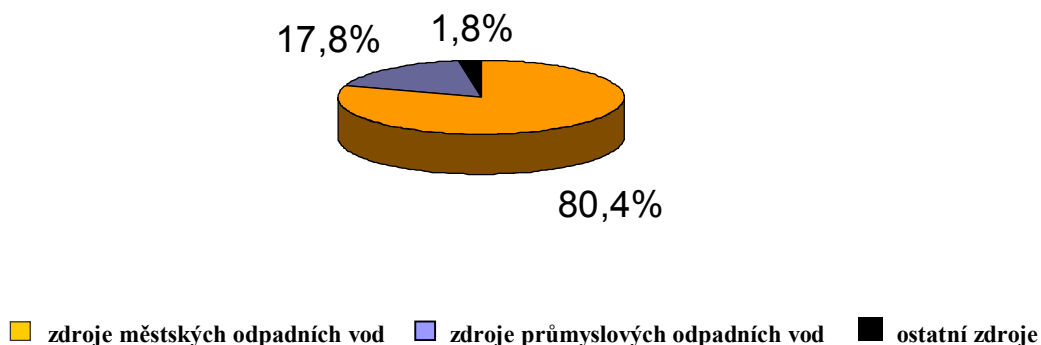
- **Ostatní zdroje**

Do této kategorie jsou jako zdroje možného znečištění zařazeny důlní vody.

Pouze pro úplnost jsou uváděny rovněž odváděné podzemní vody do vod povrchových při snižování hladiny podzemních vod a případně jejich sanaci, přestože takto odváděné podzemní vody nejsou vodami odpadními a ovlivňují pouze bilanci množství povrchových vod.

Počet jednotlivých druhů bilancovaných zdrojů znečištění v procentech celkového počtu v oblasti povodí Dolní Vltavy za rok 2007 je uveden v Grafu č. 3.

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



V hodnoceném roce 2007 se oproti roku 2006 zvýšil o 1,7 % počet bilancovaných zdrojů u městských odpadních vod, snížil se počet průmyslových odpadních vod o 1,4 % i počet ostatních zdrojů o 0,3 %.

Jak je patrné na Grafu č. 3 a jak již bylo uvedeno v kapitole A.1 *Množství vypouštěných vod* platí i pro počet bilancovaných bodových zdrojů znečištění za rok 2007, že výrazně převažuje vypouštění ze zdrojů městských odpadních nad zdroji průmyslových odpadních vod.

2.1 Zdroje městských odpadních vod

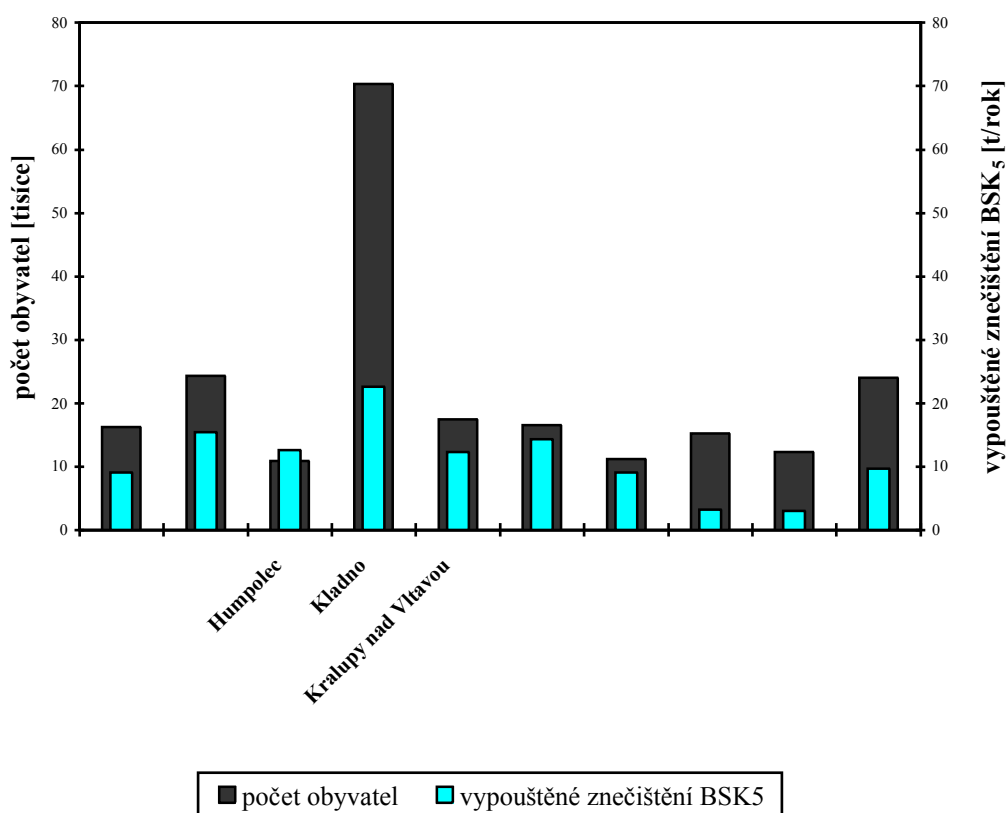
V oblasti povodí Dolní Vltavy za rok 2007 představují zdroje městských odpadních vod 80,4 % celkového počtu bilancovaných zdrojů, 77,1 % celkového množství vypouštěných vod. V ukazateli BSK₅ je to 91,4 % celkového množství produkovaného znečištění a 92,1 % celkového množství vypouštěného znečištění.

Ze zdrojů vypouštějících městských odpadních vod je z hlediska počtu obyvatel největším zdrojem znečištění hlavní město Praha. 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. 9 a množství vypouštěného znečištění v Tab. č. 14.

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 také výrazně ovlivněno celkovým technickým stavem zejména technologické části ČOV, případně a tím zda ve sledovaném roce neprobíhala její intenzifikace a rekonstrukce.

Vypouštění městských odpadních vod z městských ČOV bilancovaných zdrojů znečištění v obcích s počtem nad 10 tisíc obyvatel v oblasti povodí Dolní Vltavy za rok 2007 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 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 24 městských částí hlavního města Prahy svedených na ÚČOV Praha, také např. obec Kozárovice s napojením na novou ČOV Zálezlice (okr. Mělník), na nově vybudovanou ČOV v Ouholicích (okr. Mělník) je napojena část obce Mířejovice a obec Staré Ouholice, obce Únětice, Černý Vůl a část Suchdola jsou napojeny na ČOV Roztoky u Prahy, obec Čestlice odvádí odpadní vody na ČOV Průhonice (okr. Praha-západ), ČOV Studeněves (okr. Kladno) je společná pro obce Studeněves, Tuřany, Libovice a Malíkovice, na ČOV Kralupy nad Vltavou jsou svedeny odpadní vody z Veltrus, obce Tuchoměřice, Kněžves a část Nových Středokluk mají společnou ČOV v Tuchoměřicích (okr. Praha-západ) a obce Lidice a Hřebeč (okr. Kladno) mají společnou ČOV v Lidicích.

2.3 Zdroje průmyslových odpadních vod

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

V oblasti povodí Dolní Vltavy za rok 2007 představují průmyslové zdroje znečištění 17,8 % počtu bilancovaných zdrojů, 21,8 % celkového množství vypouštěných vod. V ukazateli BSK₅ je to 8,6 % celkového množství produkovaného znečištění a 7,9 % 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 [9] 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 oblasti povodí Dolní Vltavy za rok 2007 představuje 1,5 % počtu bilancovaných zdrojů, 1,1 % celkového množství vypouštěných vod a pouze tisíciný procenta celkového množství produkovaného znečištění i celkového vypouštěného znečištění v ukazateli BSK₅.

Vypouštění podzemních vod po sanaci v hodnoceném roce 2007 představuje jen 0,3 % počtu bilancovaných zdrojů. Jediným zdrojem je sanace podzemních vod prováděná společností GEO Group a.s. v areálu nožírského výrobního družstva KDS Sedlčany.

Odvádění podzemních vod při snižování jejich hladiny a odvádění přírodních minerálních vod nebylo v hodnoceném roce 2007 evidováno.

3 Plošné a difúzní zdroje znečištění

Plošné a difúzní zdroje znečištění jsou nebodové zdroje znečištění, které ale významně ovlivňují 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 difúzní 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. Další složkou znečištění se stává plošné zneškodňování čistírenských a vodárenských kalů vhodných k přímé aplikaci do půdy. Znečištění sírou z atmosférické depozice nepatří v oblasti povodí Dolní Vltavy do významných problémů.

Významnou součástí této skupiny zdrojů znečištění jsou i rybníky. Při intenzivním chovu ryb 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.

Plošnými a difúzními 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 nebodovým zdrojům znečištění přiřazujeme i drobné rozptýlené zdroje komunálního charakteru.

Plošné a difúzní zdroje znečištění nejsou soustředěným vypouštěním odpadních vod podléhajícím ohlašovací povinnosti podle ustanovení § 22 odst. 2) vodního zákona [1], a proto jejich hodnocení není předmětem této zprávy. Posouzení plošných a difúzních zdrojů bude také jednou ze součástí plánování v oblasti vod, které bylo v roce 2003 zahájeno pořizováním Plánu hlavních povodí České republiky, plánů oblastí povodí a programů opatření. Vznikající dokumenty mimo jiné řeší environmentální cíle a požadavky na ochranu vodních útvarů a tím i na vodu vázaného ekosystému.

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 nebo podzemních vod ropnými látkami, zvláště nebezpečnými látkami, případně radioaktivními zářiči a radioaktivními odpady, nebo dojde-li ke zhoršení nebo ohrožení jakosti povrchových-nebo podzemních vod v chráněných oblastech přirozené akumulace vod a ochranných pásmech vodních zdrojů. Dále se za havárii považují 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 oblasti 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 čistící zařízení (přítok). Povinné subjekty nesledují produkované znečištění v odpadních vodách ve všech ukazatelích, předepsaných na tiskopisu Vypouštěné vody. Proto je souhrnné hodnocení množství produkovaného znečištění zatíženo statistickou chybou (podrobněji v kapitole E. *Hodnocení ohlašovaných údajů*).

Produkce odpadních vod není povinnými subjekty sledována v případě odpadních vod z volných kanalizačních výústí a důlních vod. V těchto případech a i 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. Jakost odebírané povrchové nebo podzemní vody pro chladicí účely je sledována v rozsahu a četnosti podle Vyhlášky Ministerstva zemědělství č. 20/2002 Sb., o způsobu a četnosti měření množství a jakosti vody [8].

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 praní filtrů se využívá odebíraná podzemní nebo povrchová voda a její jakost je sledována podle vyhlášky o způsobu a četnosti měření množství a jakosti vody.

5 Množství produkovaného znečištění

Množství produkovaného znečištění z bilancovaných zdrojů v oblasti povodí Dolní Vltavy v roce 2007 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 produkováného znečištění
(v tunách za rok)

Ukazatel znečištění	Rok 2006	Rok 2007	Index 07/06 (%)
Biochemická spotřeba kyslíku (BSK ₅)	46 837,6	45 212,4	96,5
Chemická spotřeba kyslíku (CHSK _{Cr})	112 457,2	108 998,6	96,9
Nerozpuštěné látky (NL)	59 609,9	60 530,5	101,5
Rozpuštěné anorganické soli (RAS)	89 014,4	84 706,7	95,2
Amoniakální dusík (N-NH ₄ ⁺)	5 190,4	5 286,4	101,8
Celkový anorganický dusík (N _{anorg})	5 395,2	5 384,9	99,8
Celkový fosfor (P _{celk})	3 857,4	1 167,3	30,3

Z tabulky je zřejmý pokles celkových hodnot produkováného znečištění v hodnoceném roce 2007 proti roku 2006, a to téměř ve všech ukazatelích. Pouze u ukazatele NL a N-NH₄⁺ došlo k menšímu nárůstu. Nejvyšší pokles byl zaznamenán v ukazateli P_{celk} a to až na třetinu.

Na celkové množství produkováného znečištění má vliv zejména množství 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 produkováním znečištěním nad 500 tun v ukazateli BSK₅ v oblasti povodí Dolní Vltavy v roce 2007 je uveden v Tab. č. 7 na následující straně. Přehled je seřazen sestupně podle množství produkováného znečištění v roce 2007.

V porovnání s rokem 2006 nebyl v hodnoceném roce 2007 z této tabulky vyřazen žádný zdroj, žádný nový do ní nebyl zařazen a došlo pouze k prohození pořadí jednotlivých zdrojů.

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

Název	Vodní tok	ř.km	RM tis.m ³ /rok	BSK ₅ t/rok	CHSK _{Cr} t/rok	NL t/rok	RAS t/rok	N-NH ₄ ⁺ t/rok	N _{anorg} t/rok	P _{celk} t/rok
PVK Praha Praha ÚČOV	Vltava	43,3	114 454,9	27 228,8	72 518,6	44 248,3	55 121,5	3 296,3	3 410,8	732,5
VaK H.Brod Havlíčkův Brod ČOV	Sázava	159,3	2 901,3	2 152,8	4 195,3	1 099,6	2 225,3	139,3	168,3	52,5
SčV Kladno Vrapice ČOV	Dřetovický potok	6,4	4 341,6	1 402,8	3 327,8	1 272,5	4 246,1	173,2	177,6	35,2
Prazdroj pivovar V.Popovice ČOV	Mokřanský potok	7,6	702,1	1 192,7	2 420,8	539,8	487,5	16,2	19,0	18,5
VHS Benešov Benešov ČOV	Benešovský potok	8,9	2 268,0	1 128,8	1 965,4	725,5	1 360,1	117,0	117,3	18,4
Rafinerie Kralupy n/Vlt NRK ČOV	Vltava	19,5	2 296,5	866,0	1 854,7	129,5	-	83,4	82,4	1,4
VODAK Humpolec Humpolec ČOV	Pstružný potok	16,2	1 795,3	736,4	1 263,7	662,1	806,4	59,8	63,6	12,7
SčV Kladno Kralupy n/Vlt ČOV	Vltava	19,5	3 164,3	718,3	2 094,8	813,2	3 775,0	78,5	79,1	21,5
VAS,d.Žďár Žďár n/Sáz ČOV	Sázava	206,7	2 852,9	690,1	1 463,5	1 306,1	1 306,1	75,0	78,2	21,7
VODAK Humpolec Pelhřimov ČOV	Bělá	4,5	2 350,5	536,9	1 033,8	414,2	898,6	58,5	61,8	13,6
celkem zdroje s produkovaným znečištěním nad 500 tun BSK₅			137 127,4	36 653,6	92 138,4	51 210,8	70 226,6	4 097,2	4 257,9	927,9

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

5.1 Produkované znečištění městských odpadních vod

V následujících Tab. č. 8 a Tab. č. 9 je uveden podíl bilancovaných zdrojů znečištění městských ČOV v obcích s počtem obyvatel nad 10 tis. na celkovém produkovaném znečištění v oblasti povodí Dolní Vltavy za rok 2007 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	60,2	66,5	73,1	65,1	62,4	63,3	62,8
Havlíčkův Brod ČOV	4,8	3,8	1,8	2,6	2,6	3,1	4,5
Kladno Vrapice ČOV	3,1	3,1	2,1	5,0	3,3	3,3	3,0
Benešov ČOV	2,5	1,8	1,2	1,6	2,2	2,2	1,6
Kralupy n/Vlt ČOV	1,6	1,9	1,3	4,5	1,5	1,5	1,8
Humpolec ČOV	1,6	1,2	1,1	1,0	1,1	1,2	1,1
Žďár n/Sáz ČOV	1,5	1,3	2,2	1,5	1,4	1,5	1,9
Pelhřimov ČOV	1,2	0,9	0,7	1,1	1,1	1,1	1,2
Vlašim ČOV	0,6	0,5	0,5	0,6	0,8	0,8	0,7
Říčany ČOV	0,6	0,6	0,6	0,5	0,5	0,5	0,7
Slaný Blahotice ČOV	0,5	0,4	0,4	0,9	1,1	-	0,6
celkový podíl	78,2	82,0	85,0	84,4	78,0	78,5	79,9

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

Největší podíl množství produkovaného znečištění ve všech sledovaných ukazatelích tvoří hlavní město Praha. Podíl dalších uvedených měst je již malý a nepřesahuje hranici 5 %.

Z tabulky je zřejmé, že těchto největších 11 měst tvoří v součtu necelých 80 % celkového produkovaného znečištění ve všech ukazatelích a to hlavně díky hl. městu Praze.

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	27 228,8	72 518,6	44 248,3	55 121,5	3 296,3	3 410,8	732,5
Havlíčkův Brod ČOV	2 152,8	4 195,3	1 099,6	2 225,3	139,3	168,3	52,5
Kladno Vrapice ČOV	1 402,8	3 327,8	1 272,5	4 246,1	173,2	177,6	35,2
Benešov ČOV	1 128,8	1 965,4	725,5	1 360,1	117,0	117,3	18,4
Humpolec ČOV	736,4	1 263,7	662,1	806,4	59,8	63,6	12,7
Kralupy n/Vlt ČOV	718,3	2 094,8	813,2	3 775,0	78,5	79,1	21,5
Žďár n/Sáz ČOV	690,1	1 463,5	1 306,1	1 306,1	75,0	78,2	21,7
Pelhřimov ČOV	536,9	1 033,7	414,2	898,6	58,5	61,8	13,6
Vlašim ČOV	291,7	534,9	275,9	533,0	44,4	44,5	7,6
Říčany ČOV	280,9	670,6	340,6	423,3	28,3	29,4	7,8
Slaný Blahotice ČOV	241,7	476,7	217,4	721,6	58,9	-	6,6
celkem	35 409,2	89 545,0	51 375,4	71 417,0	4 129,2	4 230,6	930,1

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 oblasti povodí Dolní Vltavy za rok 2007. 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	264,2	581,7	290,7	528,1	51,5	50,4	9,8
medián	239,4	514,0	219,4	463,3	46,9	46,4	8,4
maximum	2 500,0	8 400,0	4 040,0	4 908,0	350,0	144,6	35,9
minimum	3,1	16,1	4,5	130,0	3,6	10,4	1,0
počet hodnot	298	291	296	153	224	175	206

Vysoká průměrná koncentrace nad 1 000 mg/l produkovaného znečištění v ukazateli BSK₅ v roce 2007 byla zjištěna u 3 zdrojů a to ČOV v obcích Moraveč na Pelhřimovsku (BSK₅ ø 2 500,0 mg/l), Dolní Hbity (BSK₅ ø 1 335,6 mg/l) a Kunice (BSK₅ ø 1 072,5 mg/l) v okrese Příbram.

Vyšší průměrné koncentrace BSK₅ nad 600 mg/l na přítocích se objevují u městských odpadních vod, ve kterých tvoří významný podíl např. odpadní vody z potravinářských výroby, případně se na ČOV dováží FEKA vozem větší množství odpadních vod ze žump a septiků. Ve sledovaném roce bylo takových zdrojů celkem 16 a jsou to např. ČOV Voznice

(BSK₅ ø 989,0 mg/l, okr. Příbram), ČOV Milín (BSK₅ ø 899,6 mg/l, okr. Příbram) nebo ČOV Chýně (BSK₅ ø 843,3 mg/l, okr. Praha-západ). Mezi tyto zdroje patří i vypouštění odpadních vod z ČOV sever v lokalitě Kněžves společnosti Letiště Praha, s.p (BSK₅ ø 945,0 mg/l, okr. Praha-západ), která byla z průmyslových zdrojů nově přeřazena mezi zdroje městských odpadních vod (převažuje odvádění splaškových odpadních vod, průmyslové odpadní vody tvoří jen asi 15 % celkového množství, které je čištěno na této ČOV).

Mezi zdroje s vyšší koncentrací průměrného produkovaného znečištění v ukazateli BSK₅ patří i nové ČOV, u kterých v průběhu sledovaného roku probíhal zkušební provoz např. ČOV Zvoleněves (BSK₅ ø 762,0 mg/l, okr. Kladno) nebo ČOV Ostředek (BSK₅ ø 645,0 mg/l, okr. Benešov).

Mezi zdroje s velmi nízkou koncentrací průměrného produkovaného znečištění se řadí většinou volné kanalizační výusti, u kterých je velké ředění balastními vodami, odpadní vody jsou předčištěny v domovních ČOV nebo septicích v (bližší kapitola A. *Vypouštění vod*). Takovými zdroji jsou např. volné výusti v obcích Kaliště (BSK₅ ø 3,1 mg/l) a Pošná (BSK₅ ø 3,6 mg/l) v okrese Pelhřimov, u kterých koncentrace v ukazateli BSK₅ ohlášená v roce 2007 nepřesáhla hodnotu 4 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 2007 ohlásilo 8 takových společností a to výroba cukrovinek v Poříčí nad Sázavou společností Mars ČR, kom. spol. (BSK₅ ø 12 429,2 mg/l), provoz kafilérie ve Věži společnosti ASAP s.r.o. (BSK₅ ø 4 006,0 mg/l), Řeznictví a uzenářství U DOLEJŠÍCH s.r.o. v Davli u Prahy (BSK₅ ø 2 615,0 mg/l), Mlékárna Polná spol. s r.o. (BSK₅ ø 2 504,0 mg/l), František Matoušek jatka Kondrac (BSK₅ ø 1 813,0 mg/l), Lobkowiczský pivovar, k.s. ve Vysokém Chlumci (BSK₅ ø 1 800,0 mg/l), PLZEŇSKÝ PRAZDROJ a.s. pivovar Velké Popovice (BSK₅ ø 1 698,8 mg/l) a společnost PRIBINA, spol. s r.o. mlékárna Přibyslav (BSK₅ ø 1 130,0 mg/l).

Nízkou průměrnou koncentrací produkovaného znečištění průmyslových odpadních vod v ukazateli BSK₅ (pod 50 mg/l) ohlásily v roce 2007 společnosti Velvana, a.s. Velvary (BSK₅ ø 4,7 mg/l), ECK Generating Kladno spol.s.r.o. teplárna Dubí (BSK₅ ø 8,4 mg/l), Sklo Bohemia a.s. provoz Světlá nad Sázavou (BSK₅ ø 12,5 mg/l), ŽĐAS a.s. průmyslová ČOV Žďár nad Sázavou (BSK₅ ø 33,5 mg/l) a Ústav jaderného výzkumu Řež a.s. (BSK₅ ø 41,8 mg/l).

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 2007 žádná z těchto úpraven ukazatel BSK₅ nesledovala.

U zdrojů důlních vod nebývá průměrná koncentrace produkovaného znečištění v jednotlivých ukazatelích uživateli sledována a v roce 2007 nebyla žádným evidovaným zdrojem těchto vod ohlášená.

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 [13], 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 [11] (dále jen „nařízení vlády č. 61/2003 Sb.“). Jedná se o přípustné hodnoty „p“ a přípustné hodnoty „m“. Přípustné hodnoty „p“ nejsou roční průměry koncentrací a mohou být překročeny v povolené míře, a to podle hodnot uvedených v Příloze č. 5 k tomuto nařízení vlády. Přípustné hodnoty „m“ jsou nepřekročitelné koncentrace.

V podmínkách pro vypouštění odpadních vod do povrchových vod stanoví vodoprávní úřad mimo jiné i typ odebraného vzorku, způsob, četnost a místo odběrů vzorků odpadních vod a místo měření jejich objemu. Rovněž stanoví způsob vyhodnocení těchto měření pro účely evidence a kontroly. Dále stanoví 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 „Hodnocení ohlašovaných údajů“).

6 Množství vypouštěného znečištění

Množství vypouštěného znečištění do povrchových vod z bilancovaných zdrojů v oblasti povodí Dolní Vltavy za rok 2007 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 2006	Rok 2007	Index 07/06 (%)
Biochemická spotřeba kyslíku (BSK ₅)	1 032,0	973,2	94,3
Chemická spotřeba kyslíku (CHSK _{Cr})	6 770,1	6 327,2	93,5
Nerozpuštěné látky (NL)	1 584,1	1 478,5	93,3
Rozpuštěné anorganické soli (RAS)	89 223,5	84 284,3	94,5
Amoniakální dusík (N-NH ₄ ⁺)	751,6	679,7	90,4
Celkový anorganický dusík (N _{anorg})	2 544,5	2 443,0	96,0
Celkový fosfor (P _{celk})	136,1	128,2	94,2

Z tabulky je zřejmý pokles množství vypouštěného znečištění do povrchových vod z bilancovaných zdrojů v hodnoceném roce 2007 proti roku 2006 ve všech ukazatelích. Největší pokles byl zaznamenán u ukazatele N-NH₄⁺.

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 oblasti povodí Dolní Vltavy za rok 2007.

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

	Kategorie v tunách BSK ₅									
	pod 3		3-15		15-50		50-100		nad 100	
	2006	2007	2006	2007	2006	2007	2006	2007	2006	2007
počet zdrojů	357	367	29	27	3	3	-	-	1	1
množství BSK ₅ v tunách	170,3	155,1	189,9	166,5	61,7	56,5	-	-	610,1	595,2
odpadní vody v mil.m ³	58,7	58,7	27,7	25,9	9,6	10,1	-	-	119,6	114,5
% celk. počtu zdrojů	91,5	92,2	7,4	6,8	0,8	0,8	-	-	0,3	0,3
% množství BSK ₅	16,5	15,9	18,4	17,1	6,0	5,8	-	-	59,1	61,2
% odpadních vod	27,2	28,1	12,8	12,4	4,5	4,8	-	-	55,5	54,7

Proti roku 2006 se zvýšil počet v nejnižší velikostní kategorii pod 3 tuny BSK₅/rok celkem o 10 zdrojů. Toto zvýšení je způsobeno zařazením nových zdrojů mezi bilancované zdroje (např. ČOV Ostředek na Benešovsku, v okrese Havlíčkův Brod ČOV Lípa lokalita Petrkov a kořenová ČOV Ovesná Lhota, ČOV Zálezlice na Mělnicku, ČOV Zvoleněves, ČOV Buštěhrad a ČOV Uhy na Kladensku, ČOV Tachlovice a ČOV Ohrobec lokalita Károv okres Praha-západ a ČOV v Dolních Hbitech v okrese Příbram) a posunem zdrojů mezi kategoriemi.

V kategorii 3-15 tun BSK₅/rok se celkový počet zdrojů snížil o 2 zdroje. Do této kategorie byly nově přesunuty celkem 4 zdroje - ČOV Světlá nad Sázavou, ČOV Ledec nad Sázavou a ČOV Průhonice z kategorie nižší a 1 zdroj z kategorie vyšší ČOV Humpolec. Naopak 6 zdrojů bylo přesunuto do jiných kategorií - ČOV Chabry, ČOV Hostivice, ČOV Jesenice, VK Habry a chemická ČOV Sklárný Světlá nad Sázavou do kategorie nižší a do kategorie vyšší vypouštění z ECK Generating Kladno teplárna Dubí.

Ve velikostní kategorii 15 - 50 tun BSK₅/rok jsou evidovány 3 zdroje a to ČOV Havlíčkův Brod, ČOV Kladno-Vrapice a vypouštění z teplárny Dubí společnosti ECK Generating Kladno s.r.o. Oproti roku 2006 se jejich počet nezměnil, pouze došlo k přesunu ČOV Humpolec do nižší kategorie (po intenzifikaci) a naopak z nižší kategorie bylo přesunuto vypouštění z teplárny Dubí.

V kategorii 50-100 tun BSK₅/rok není evidován žádný zdroj a v nejvyšší kategorii je stále evidován pouze jediný zdroj ÚČOV Praha.

Posun zdrojů v jednotlivých kategoriích je ovlivněn jednak ukončením vypouštění zejména z volných kanalizačních výústí a jejich přepojením na již vybudované ČOV např. v okrese Havlíčkův Brod v obci Ovesná Lhota (3x volná výúst' přepojena na nově vybudovanou ČOV), ukončení provozu ČOV Praha-Sedlec a přepojení na ÚČOV Praha. Dále to bylo i ukončení vypouštění a zrušení ČOV společnosti Agropirim VŠETICE, a.s. v Netvořicích na Benešovsku (nově likvidace rozstřikem na pole). Vliv na posun mají i dokončené rekonstrukce a intenzifikace stávajících ČOV např. ČOV Sedlec-Prčice na Benešovsku, ČOV Libušín okres Kladno, na Praze-západ ČOV Zvole nebo na Praze-východ ČOV Senohraby a Zdiby.

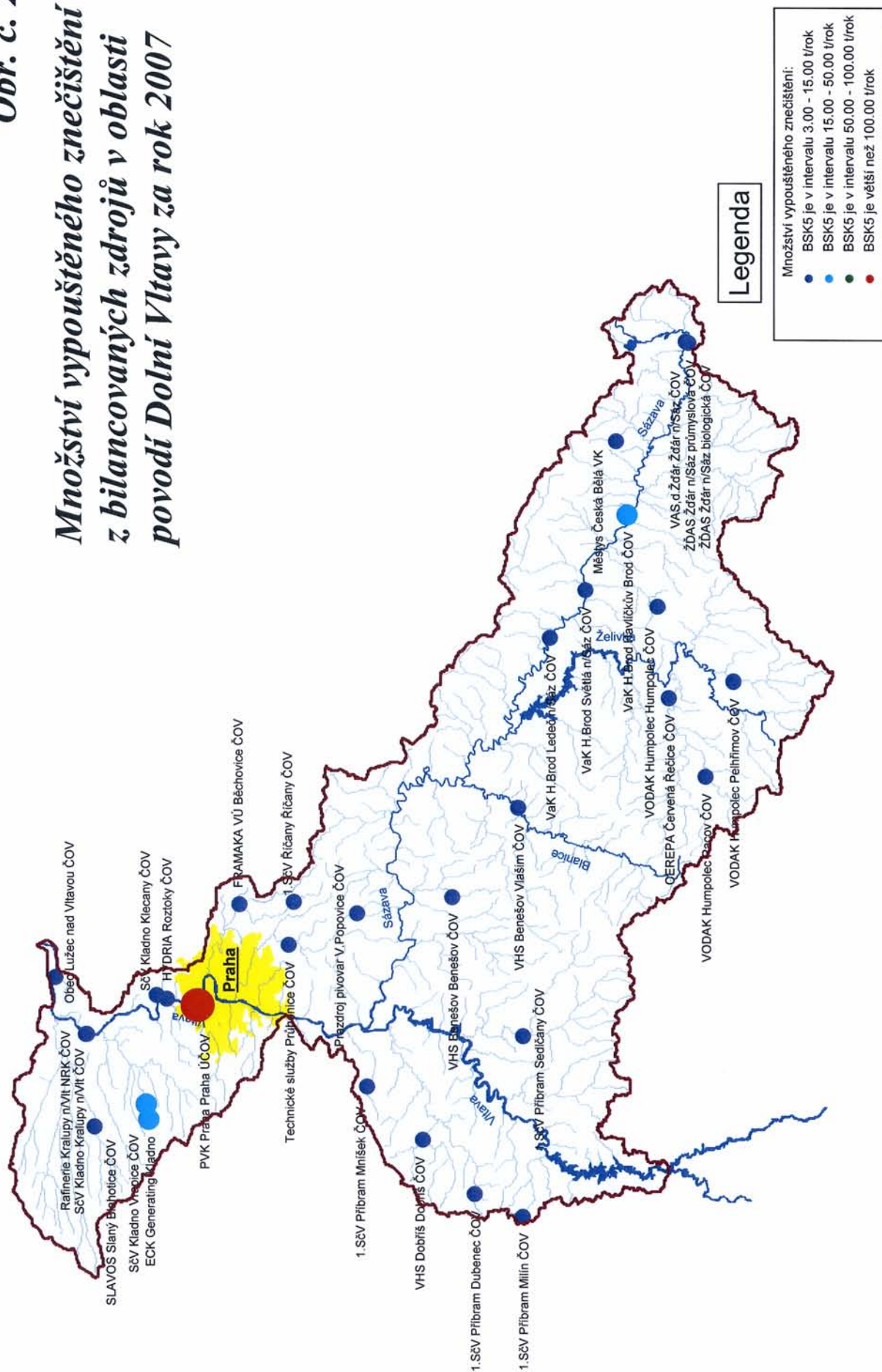
Přehled bilancovaných zdrojů znečištění s množstvím vypouštěného znečištění nad 15 tun v ukazateli BSK_5 v oblasti povodí Dolní Vltavy za rok 2007 je uveden v Tab. č. 13 na následující straně. Přehled je seřazen sestupně podle množství vypouštěného znečištění v roce. V porovnání s rokem 2006 byl v hodnoceném roce 2007 z této tabulky vyřazen jeden zdroj (ČOV Humpolec), jeden zdroj byl nově zařazen (teplárna Dubí společnosti ECK Generating Kladno s.r.o.) a zůstalo zachováno pořadí zdrojů.

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	114 454,9	595,2	4 211,9	881,3	54 263,1	469,3	1 796,9	68,7
SěV Kladno Vrapice ČOV	Dřetovický potok	6,4	4 341,6	22,6	136,8	23,4	4 124,1	20,4	44,7	3,0
ECK Generating Kladno	Dřetovický potok	8,9	2 808,1	18,5	81,2	18,3	1 229,9	5,6	26,1	0,3
VaK H.Brod Havlíčkův Brod ČOV	Sázava	159,3	2 901,3	15,4	89,4	26,4	1 575,4	6,1	31,9	2,3
celkem zdroje s vypouštěním nad 15 tun BSK₅			124 505,9	651,7	4 519,2	949,4	61 192,5	501,4	1 899,7	74,3

Obr. č. 2

***Množství vypouštěného znečištění
z bilancovaných zdrojů v oblasti
povodí Dolní Vltavy za rok 2007***



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 oblasti povodí Dolní Vltavy za rok 2007 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	61,2	66,6	59,6	64,4	69,0	73,6	53,6
Kladno Vrapice ČOV	2,3	2,2	1,6	4,9	3,0	1,8	2,3
Havlíčkův Brod ČOV	1,6	1,4	1,8	1,9	0,9	1,3	1,8
Pelhřimov ČOV	1,5	0,7	1,0	1,2	1,1	0,9	1,5
Kralupy n/Vlt ČOV	1,3	2,3	1,7	4,4	0,8	0,8	1,7
Humpolec ČOV	1,3	0,9	0,4	0,9	1,0	0,7	1,1
Žďár n/Sáz ČOV	1,0	1,2	1,6	1,6	2,0	1,1	1,8
Benešov ČOV	0,9	1,3	1,6	1,5	0,8	0,9	0,4
Říčany ČOV	0,5	0,4	0,4	0,4	0,3	0,7	0,6
Vlašim ČOV	0,3	0,6	0,8	0,5	0,2	0,4	0,6
Slaný Blahotice ČOV	0,3	0,3	0,2	0,9	0,3	0,3	0,7
celkový podíl	72,2	77,9	70,7	82,6	79,4	82,5	66,1

Z uvedených měst tvoří zhruba 60 % celkového vypouštěného znečištění ve všech sledovaných ukazatelích hlavní město Praha ÚČOV. Podíl ostatních měst je již velmi nízký a nedosahuje ani pětiprocentní hranici ve všech sledovaných ukazatelích.

Z tabulky je zřejmé, že těchto 11 největších měst představuje v součtu 66 - 83 % celkového vypouštěného znečištění ve všech ukazatelích a to zejména díky hlavnímu městu Praha.

Pro lepší orientaci je na další stránce tabulka, ve které vypouštěné znečištění těchto ČOV uvedeno v tunách za rok.

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

	BSK₅	CHSK_{Cr}	NL	RAS	N-NH₄⁺	N_{anorg}	P_{celk}
Praha ÚČOV	610,1	4 510,1	885,3	59 911,9	490,5	1 866,3	71,8
Kladno Vrapice ČOV	23,4	142,8	28,0	2 658,8	33,5	61,5	3,7
Humpolec ČOV	22,2	71,6	27,1	645,1	14,7	21,1	2,0
Havlíčkův Brod ČOV	16,1	102,0	28,0	2 096,9	8,7	29,3	1,9
Kralupy n/Vlt ČOV	13,5	161,0	29,7	3 591,6	4,3	16,9	1,5
Pelhřimov ČOV	12,9	55,3	12,4	953,0	9,4	19,2	1,6
Říčany ČOV	10,8	47,1	11,8	600,2	5,5	18,5	1,8
Žďár n/Sáz ČOV	10,3	99,7	26,5	1 350,5	6,1	24,2	1,7
Benešov ČOV	10,2	73,7	22,8	1 147,8	11,3	22,8	0,7
Slaný Blahotice ČOV	3,9	23,6	6,0	766,6	0,3	10,1	1,1
Vlašim ČOV	3,4	29,7	10,2	579,5	2,4	10,6	1,2
celkem	736,8	5 316,6	1 087,8	74 301,9	586,7	2 100,5	89,0

V následující Tab. č. 16 je uvedeno statistické vyhodnocení vypouštěného znečištění městských odpadních vod v oblasti povodí Dolní Vltavy za hodnocený rok 2007. 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	17,2	57,8	17,7	473,9	8,0	18,6	2,6
medián	7,3	39,6	11,0	455,7	3,5	16,4	2,0
maximum	235,0	412,5	250,0	1 200,0	115,7	54,7	21,3
minimum	1,8	2,0	2,2	127,5	0,1	2,0	0,1
počet hodnot	319	310	316	157	234	184	216

Vysoké hodnoty koncentrací vypouštěného znečištění městských odpadních vod se nejvíce vyskytují u kanalizací pro veřejnou potřebu, ze kterých se odpadní voda vypouští volnými kanalizačními výstupy 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 2007 byla zjištěna u volné kanalizační výusti v obci Kojetín (BSK₅ ø 235,0 mg/l, okr. Havlíčkův Brod). Vyšší hodnoty (BSK₅ nad 130 mg/l) byly ohlášeny u volných výustí v obcích Kámen u Pacova (BSK₅ ø 158,5 mg/l, okr. Pelhřimov), Dobrá Voda u Pacova (BSK₅ ø 150,0 mg/l, okr. Pelhřimov), Leština u Světlé (BSK₅ ø 146,4 mg/l, okr. Havlíčkův Brod) a Velká Chyška (BSK₅ ø 138,0 mg/l, okr. Pelhřimov).

Vyšší hodnoty průměrných koncentrací se mohou objevit i u ČOV s nedostatečnou účinností čištění. Mezi bilancované zdroje městských odpadních vod s ohlášeným vypouštěným znečištěním s průměrnou hodnotou nad 100 mg/l v ukazateli BSK₅ patří v roce 2007 např. vypouštění ze šterbinové nádrže v obci Klučenice (BSK₅ ø 112,8 mg/l, okr. Příbram) a vypouštění z Emšerské nádrže v obci Dublovice osadě Zvírotice (BSK₅ ø 107,0 mg/l, okr. Příbram).

Dále se vyšší hodnoty koncentrací mohou objevit u ČOV s nedokonalou účinností čištění. Hranice 50 mg/l v ukazateli BSK₅ byla podle ohlášených údajů za rok 2007 překročena při vypouštění ze šterbinové nádrže doplněné kořenovou čistírnou v obci Čím (BSK₅ ø 78,3 mg/l, okr. Příbram) a u ČOV Lužec nad Vltavou (BSK₅ ø 54,8 mg/l, okr. Mělník).

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

Dle hlášení povinných subjektů za rok 2007 jsou takovými zdroji s nízkou hodnotou vypouštěného znečištění volné kanalizační výusti v obci Kaliště (BSK₅ ø 3,1 mg/l) a Pošná (BSK₅ ø 3,6 mg/l) na Pelhřimovsku, u kterých koncentrace v ukazateli BSK₅ nepřekročila hranici 4 mg/l.

Nížší 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 2007 např. ČOV Loket lokalita Brzotice (BSK₅ ø 2,5 mg/l, NL ø 2,2 mg/l, okr. Benešov), ČOV Lukavec (BSK₅ ø 2,6 mg/l, NL ø 4,3 mg/l, okr. Pelhřimov), ČOV rekreačního střediska VLTAVA ve Smilovicích (BSK₅ ø 2,6 mg/l, NL ø 3,3 mg/l, okr. Příbram), ČOV Švermov (BSK₅ ø 2,8 mg/l, NL ø 3,3 mg/l, okr. Kladno), ČOV Červená Řečice (BSK₅ ø 2,9 mg/l, NL ø 3,3 mg/l, okr. Pelhřimov) a ČOV Obrataň (BSK₅ ø 3,0 mg/l, NL ø 4,3 mg/l, okr. Pelhřimov).

6.2 Vypouštěné znečištění průmyslových odpadních vod a důlních vod

Vyšší průměrné koncentrace vypouštěného znečištění průmyslových odpadních vod v ukazateli BSK₅ nad 50 mg/l byla v roce 2007 zaznamenána u dvou zdrojů vypouštění a to Emšerské nádrže potravinářského podniku na mytí a zpracování brambor společnosti LENKA KÁCOV s.r.o. (BSK₅ ø 86,9 mg/l) a závodu Dobronín společnosti AGROPODNIK a.s. Jihlava (BSK₅ ø 63,7 mg/l).

Nízká průměrná koncentrace v ukazateli BSK₅ do 3,5 mg/l vypouštěného znečištění byla v roce 2007 ohlášena např. u vypouštění z ČOV Jevany společností Baxter BioScience Bohumil s.r.o. (BSK₅ ø 1,6 mg/l), z objektu centrálního tankoviště Nelahozeves společnosti MERO ČR a.s. (BSK₅ ø 3,1 mg/l), z areálu PTZ Nelahozeves společnosti UNILEVER ČR spol.s r.o. (BSK₅ ø 3,1 mg/l) a z výroby cukrovinek Poříčí nad Sázavou společností Mars kom.spol. (BSK₅ ø 3,2 mg/l).

Mezi zdroji s nízkým průměrným vypouštěným znečištěním v ukazateli BSK₅ se mohou objevit i prací vody z úpraven pitné vody. V roce 2007 byl ukazatel BSK₅ sledován pouze u jedné z evidovaných úpraven pitné vody a to Kosova Hora (BSK₅ ø 3,0 mg/l, okr. Příbram).

Při vypouštění důlních vod nebývá průměrná koncentrace vypouštěného znečištění v ukazateli BSK₅ jednotlivými uživateli sledována a v roce 2007 nebyla hodnota BSK₅ u žádného evidovaného zdroje důlních vod ohlášena.

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 2007 v oblasti 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 dostupným technologiím v oblasti zneškodňování odpadních vod. 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. [11] (bližší 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 klade 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 bujením fytoplanktonu. Hlavně ve vodních nádržích je problémem výskyt sinic, produkujících pro člověka toxické látky.

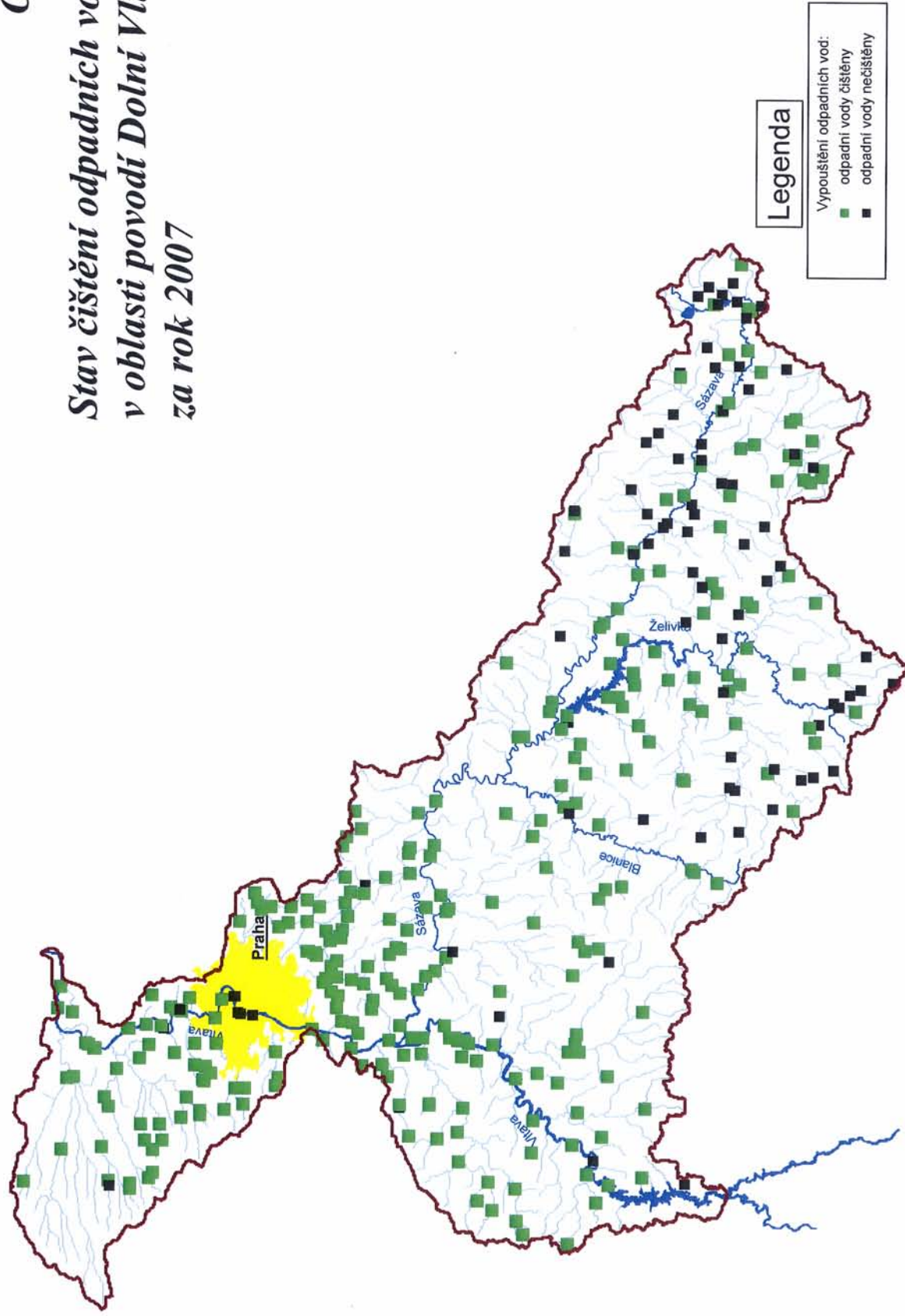
7.1 Vypouštění čištěných a nečištěných odpadních vod

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 jakéhokoli předchozího čištění

Stav čištění odpadních vod v oblasti povodí Dolní Vltavy za rok 2007 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 PIVOVAR Y STAROPRAMEN a.s., ze zimního stadionu Štvanice občanského sdružení ApeX-Club, 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.

Obr. č. 3

*Stav čištění odpadních vod
v oblasti povodí Dolní Vltavy
za rok 2007*



7.1.1 Vypouštění čištěných a nečištěných městských odpadních vod

Podíl čištěných městských odpadních vod pro bilancované městské zdroje v oblasti povodí Dolní Vltavy za rok 2007 vyjádřený v procentech celkového množství dokumentuje Tab. č. 17.

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

	% čištěných městských odpadních vod	
	rok 2006	rok 2007
počet bilancovaných zdrojů	78,5	79,1
množství vypouštěných vod	99,4	99,4
množství vypouštěného znečištění (BSK ₅)	95,2	95,1

Podíl čištěných městských odpadních vod ve sledovaném roce 2007 se oproti roku 2006 opět nepatrně zvýšil.

Nečištěné odpadní vody představují pouze 0,6 % množství vypuštěných městských odpadních vod a 4,9 % množství vypuštěného znečištění městských odpadních vod v ukazateli BSK₅. Z celkového počtu 320 bilancovaných zdrojů městských odpadních vod je evidováno 67 zdrojů s vypouštěním těchto vod bez čištění. Vypuštěno z nich bylo celkem 1 047,5 tis.m³/rok nečištěných městských odpadních vod a 43,8 t/rok znečištění v ukazateli BSK₅.

Z nečištěných odpadních vod převažuje vypouštění městských odpadních vod volnými kanalizačními výustmi. Jedná se převážně o menší zdroje znečištění nebo odpadní vody, které byly před zaústěním do kanalizace pro veřejnou potřebu předčištěny v septicích nebo případně domovních ČOV a vypouštěné znečištění nepřesáhne 3 tuny BSK₅ za rok. Z nečištěných městských odpadních vod překročilo tuto hranici v roce 2007 pouze vypouštění z volných kanalizačních výustí v městysi Česká Bělá (BSK₅ 4,9 t/rok, okr. Havlíčkův Brod).

7.1.2 Vypouštění čištěných a nečištěných průmyslových odpadních vod

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

Mezi významné zdroje vypouštění odpadních vod z průmyslových zdrojů po mechanickém předčištění patří např. strojírenský podnik ŽĐAS a.s. ve Žďáru nad Sázavou a centrální tankoviště v Nelahozevsi společnosti MERO a.s.

Dále sem ještě řadíme vypouštění odpadních vod z praní filtrů na úpravnách vody (Želivka, Kosova Hora, Studeněves a úpravní vody společnosti ŽĐAS a.s. ve Žďáru nad Sázavou).

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 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 dochází dávkováním solí (zejména chemické srážení fosforu, odpěňovací soli apod.) ke zvýšení množství vypouštěného znečištění proti produkovanému. V roce 2007 tuto skutečnost ohlásilo 55 znečišťovatelů. Takovým významným zdrojem je např. ČOV Řeznickví a uženářství U DOLEJŠÍCH s.r.o. v Davli u Prahy kde dochází k nárůstu množství vypouštěného znečištění (odtok) o 6,5 t RAS/rok proti množství produkovaného znečištění (přítok), ČOV Roztoky u Prahy (nárůst o 147,6 t RAS/rok), ČOV Pyšely (nárůst o 18,3 t RAS/rok, okr. Praha-východ). Dalšími takovými zdroji jsou i ČOV Obořiště na Příbramsku a v okrese Praha-západ ČOV Zlatníky.
- 4) Zvýšení hodnot ukazatele N_{anorg} většinou dokumentuje nedostatečně probíhající proces denitrifikace na ČOV. V těchto případech dusík, původně vázaný v organické formě, přejde v průběhu čistícího procesu nitrifikací do formy anorganické a již nedojde denitrifikací k jeho odstranění. Tuto skutečnost ohlásili v roce 2007 jen 2 znečišťovatelé a to společnost Kamýk Dauen s.r.o. Kamýk nad Vltavou a ČOV Nedvězí městské části Prahy 10. Nárůst mezi množstvím vypouštěného znečištění (odtok) proti množství produkovaného znečištění (přítok) v ukazateli N_{anorg} je ve všech případech téměř zanedbatelný a pohybuje se řádově v desetinách tun.
- 5) V ostatních sledovaných ukazatelích nebyla v žádném případě záporná hodnota účinnosti ohlášena

Zvýšení účinnosti čištění odpadních vod na ČOV lze dosáhnout intenzifikací a rekonstrukcí stávajících ČOV a 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

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 oblasti povodí Dolní Vltavy za rok 2007 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 398	produkované		vypouštěné	
	počet	%	počet	%
Biochemická spotřeba kyslíku (BSK ₅)	327	82,2	369	92,7
Chemická spotřeba kyslíku (CHSK _{Cr})	322	80,9	367	92,2
Nerozpuštěné látky (NL)	334	83,9	378	95,0
Rozpuštěné anorganické soli (RAS)	172	43,2	190	47,7
Amoniakální dusík (N-NH ₄ ⁺)	249	62,6	282	70,9
Celkový anorganický dusík (N _{anorg})	195	49,0	224	56,3
Celkový fosfor (P _{celk})	232	58,3	259	65,1

Z tabulky vyplývá, že v roce 2007 počet ohlašovaných údajů o vypouštěném znečištění přesahuje ve všech ukazatelích počet ohlašovaných údajů o produkovaném znečištění. Nejvyšší kázeň 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 ukazatele N_{anorg}, P_{celk} a ukazatel N-NH₄⁺ ve třech čtvrtinách případů. Nejnižší počet ohlašovaných údajů o produkovaném a vypouštěném znečištění je v ukazateli RAS.

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 2007, 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 2007 pro daný ukazatel zároveň jak vypouštěné tak i produkované znečištění.

Tab. č. 19 Porovnání údajů vypouštěného znečištění

CELKOVÝ POČET POVINNÝCH SUBJEKTŮ 398	vyplněné hodnoty vypouštění		vyplněné hodnoty vypouštění a současně i produkce	
	vypouštěné t/rok	počet zdrojů	vypouštěné t/rok	počet zdrojů
Biochemická spotřeba kyslíku (BSK ₅)	973,2	369	957,0	327
Chemická spotřeba kyslíku (CHSK _{Cr})	6 327,2	367	6 124,2	322
Nerозpuštěné látky (NL)	1 478,5	378	1 446,9	334
Rozpuštěné anorganické soli (RAS)	84 284,3	190	82 266,8	171
Amoniakální dusík (N-NH ₄ ⁺)	679,7	282	673,3	249
Celkový anorganický dusík (N _{anorg})	2 443,0	224	2 387,4	195
Celkový fosfor (P _{celk})	128,2	259	126,8	232

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 2007. 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 neudává se 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 oddílu Původ vody. Jsou to ty případy, kdy vodovod a kanalizaci provozuje vždy jiný subjekt a informace o množství vod si vzájemně nesdělují. V roce 2007 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.

Limity ukazatelů znečištění, práva a povinnosti, uložené v platném povolení k nakládání s vodami, byly stanoveny vždy podle právních předpisů, platných v době vydání povolení a zůstávají nadále zachovány. **Limity znečištění v těchto povoleních jsou proto stanoveny nejednotně.** 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 [11]. 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

Ve zprávě jsou shrnuty výsledky hodnocení vypouštění vod do vod povrchových z bilancovaných zdrojů znečištění v oblasti povodí Dolní Vltavy za rok 2007. Obsahem 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 difúzní a havarijní znečištění. Bodovými zdroji znečištění je vypouštění městských odpadních vod, průmyslových odpadních vod a vypouštění důlních vod. Plošné a difúzní 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 2007 byl zaznamenán oproti roku 2006 nárůst evidovaných zdrojů o 4,2 % a bilancovaných zdrojů o 2,1 %. K nárůstu počtu zdrojů vypouštěných odpadních vod do vod povrchových došlo v důsledku zařazení nových zdrojů, dalším zpřesňováním evidence případně vyřazením některých zdrojů. Celkem bylo v roce 2007 mezi bilancované zdroje zařazeno 15 nových zdrojů a vyřazeno bylo 5 zdrojů. Bilancované zdroje znečištění tvoří v hodnoceném roce oproti roku minulému 96,9 % celkového množství vypouštěných vod do vod povrchových, 94,3 % celkového množství vypouštěného znečištění v ukazateli BSK₅ a 93,5 % celkového množství vypouštěného znečištění v ukazateli CHSK_{cr}.

Stav čištění odpadních vod je hodnocen podle podílu čištěných a nečištěných městských odpadních vod. V roce 2007 je z bilancovaných zdrojů městských odpadních vod čištěno 99,4 % jejich celkového množství vypouštěných vod a 95,1 % jejich celkového množství vypouštěného znečištění v ukazateli BSK₅. Nečištěné městské odpadní vody pochází z menších zdrojů a představují jen asi 0,6 % podíl jejich celkového množství vypouštěných vod a 4,9 % jejich množství vypouštěného znečištění v ukazateli BSK₅.

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.

Údaje ohlašované povinnými subjekty pro potřeby vodní bilance podle ustanovení § 22 odst. 2) vodního zákona [1] jsou podle vyhlášky o evidencích [5] ukládány do ISVS VODA a pro hodnocený rok jsou zpřístupněny na Vodohospodářském informačním portálu (internetová adresa <http://www.voda.gov.cz/portal>), nabídka „Evidence ISVS“ a následně záložka „Odběry a vypouštění“. Zpráva o hodnocení vypouštění vod do vod povrchových v oblasti povodí Dolní Vltavy za rok 2007 je zpřístupněna na internetových stránkách Povodí Vltavy, státní podnik, na adrese www.pvl.cz v sekci „Vodohospodářské informace“ pod nabídkou „VH bilance v oblasti povodí“.

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. 391/2004 Sb., o rozsahu údajů v evidencích stavu povrchových a podzemních vod a o způsobu zpracování, ukládání a předávání těchto údajů do informačních systémů veřejné správy
- [6] Metodický pokyn Ministerstva zemědělství pro sestavení vodohospodářské bilance oblastí povodí č.j. 25248/2002-6000 ze dne 28.8.2002
- [7] Vyhláška Ministerstva zemědělství č. 142/2005 Sb., o plánování v oblasti vod
- [8] Vyhláška Ministerstva zemědělství č. 20/2002 Sb. o způsobu a četnosti měření množství a jakosti vody
- [9] 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
- [10] 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
- [11] 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
- [12] 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
- [13] 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
- [14] Směrnice Evropského parlamentu a Rady 2000/60/ES ze dne 23.10.2000 ustavující rámec pro činnost Společenství v oblasti vodní politiky
- [15] Vodohospodářský sborník (Sborník SVP ČR 1995 – II.díl), Publikace SVP č. 44
- [16] Vodohospodářský sborník 2000, Publikace SVP č. 50
- [17] Výstupy hydrologické bilance za rok 2007, Český hydrometeorologický ústav, úsek hydrologie, duben 2008
- [18] Hydrologická bilance množství a jakosti vody České republiky 2007, Český hydrometeorologický ústav, úsek Hydrologie, srpen 2008
- [19] Hydrogeologická rajonizace České republiky, Miroslav Olmer a kol., Česká geologická služba, Praha 2006
- [20] Vodohospodářská bilance současného a výhledového stavu množství povrchových a podzemních vod v oblasti povodí Horní Vltavy, Povodí Vltavy, státní podnik, prosinec 2006

- [21] Vodohospodářská bilance současného a výhledového stavu množství povrchových a podzemních vod v oblasti povodí Berounky, Povodí Vltavy, státní podnik, prosinec 2006
- [22] Vodohospodářská bilance současného a výhledového stavu množství povrchových a podzemních vod v oblasti povodí Dolní Vltavy, Povodí Vltavy, státní podnik, prosinec 2006
- [23] Vodohospodářská bilance současného a výhledového stavu jakosti povrchových a podzemních vod v oblasti povodí Horní Vltavy, Povodí Vltavy, státní podnik, září 2007
- [24] Vodohospodářská bilance současného a výhledového stavu jakosti povrchových a podzemních vod v oblasti povodí Berounky, Povodí Vltavy, státní podnik, září 2007
- [25] Vodohospodářská bilance současného a výhledového stavu jakosti povrchových a podzemních vod v oblasti povodí Dolní Vltavy, Povodí Vltavy, státní podnik, září 2007
- [26] Zpráva o bilanci vypouštění vod do vodních toků v povodí Vltavy za období 1994-1998, Zedníková S., Tlapáková M., Háková K., Povodí Vltavy, státní podnik, Praha červen 1999
- [27] Zpráva o bilanci vypouštění vod do vodních toků v povodí Vltavy za rok 1999 (2000, 2001), Zedníková S., Tlapáková M., Háková K., Povodí Vltavy, státní podnik, Praha červen 2000 (2001, 2002)
- [28] Zpráva o hodnocení vypouštění do vod povrchových oblasti v povodí Vltavy za rok 2002 (2003), Tlapáková M., Kohoutová E., Povodí Vltavy, státní podnik, Praha, září 2003 (2004)
- [29] Zpráva o hodnocení vypouštění do vod povrchových oblasti v oblasti povodí Dolní Vltavy za rok 2004 (2005, 2006), Tlapáková M., Kohoutová E., Povodí Vltavy, státní podnik, Praha, září 2005 (2006, 2007)