

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

ZPRÁVA

O HODNOCENÍ MNOŽSTVÍ POVRCHOVÝCH VOD V OBLASTI POVODÍ HORNÍ VLTAVY ZA ROK 2008

Zpracoval:	Útvar povrchových a podzemních vod generálního ředitelství
Vypracoval:	Ing. Jaroslava Votrubová
Vedoucí oddělení:	Ing. Magdalena Tlapáková
Vedoucí útvaru:	Ing. Michal Krátký
Ředitel sekce správy povodí:	RNDr. Petr Kubala
Generální ředitel:	Ing. Jan Slanec

Praha, září 2009

OBSAH

TEXTOVÁ ČÁST	9
Úvod.....	11
Popis hydrometeorologické situace v oblasti povodí Horní Vltavy	17
Srážkové poměry	17
Sněhové zásoby.....	17
Teplotní poměry.....	18
Odtokové poměry.....	18
Povodně	19
Podzemní vody.....	20
1. Zdroje vody.....	21
1.1 Vodní toky	21
1.2 Vodní nádrže	22
1.2.1 Vodárenské nádrže.....	25
1.2.2 Vodní nádrže s jiným než vodárenským využitím.....	26
1.3 Převody vody	29
1.4 Ostatní vodní zdroje	34
2. Požadavky na zdroje vody	35
2.1 Minimální průtoky.....	35
2.2 Odběry vody - vypouštění vod	38
2.2.1 Přehled nejvýznamnějších odběrů povrchové a podzemní vody	38
2.2.1.1 Přehled nejvýznamnějších odběrů s vodárenským využitím.....	38
Odběry povrchové vody.....	38
Odběry podzemní vody.....	39
2.2.1.2 Přehled nejvýznamnějších odběrů s jiným než vodárenským využitím	40
Odběry povrchové vody.....	40
Odběry podzemní vody.....	41
2.2.2 Přehled nejvýznamnějších vypouštění vod do vod povrchových	42
2.2.2.1. Přehled nejvýznamnějších vypouštění městských odpadních vod.....	42
2.2.2.2 Přehled nejvýznamnějších vypouštění průmyslových odpadních vod a důlních vod.....	43
3. Bilanční hodnocení	47
3.1 Vodní toky	47
3.2 Vodní nádrže - vliv hospodaření vodních nádrží na režim vodních toků	49
3.2.1 Vodárenské nádrže.....	50
3.2.2 Vodní nádrže s jiným než vodárenským využitím.....	51
3.3 Kontrolní profily	57
3.3.1 Přehled kontrolních profilů.....	57
3.3.1.1 Přehled kontrolních profilů státní sítě	57

3.3.1.2 Přehled kontrolních profilů vložených	57
3.3.2 Bilanční hodnocení v kontrolních profilech	60
3.4 Minimální průtoky.....	65
3.4.1 Přehled kontrolních profilů s nedodržením hodnot minimálního bilančního průtoku MQ.....	66
3.4.2 Přehled kontrolních profilů s nedodržením hodnot minimálního zůstatkového průtoků MZP.....	67
Závěr.....	68
Seznam použitých podkladů:	69
Seznam tabulek.....	71
Seznam obrázků	71
GRAFICKÁ ČÁST.....	73

GRAFICKÁ ČÁST

1 Vodní toky - podélný profil ovlivnění vodního toku:

Vltava.....	graf č. 1.....	81
-------------	----------------	----

2 Vodní nádrže - hospodaření nádrží v roce 2008

2.1 Vodárenské nádrže:

Římov.....	graf č. 2.....	82
Husinec	graf č. 3.....	83

2.2 Vodní nádrže s ostatním využitím:

Lipno	graf č. 4.....	84
-------------	----------------	----

3 Bilanční profily

3.1 Chronologické řady průtoků v roce 2008

Vyšší Brod	graf č. 5.....	85
Římov	graf č. 6.....	86
Kazdovna	graf č. 7.....	87
Frahelž	graf č. 8.....	88
Hamr	graf č. 9.....	89

3.2 Moduly průtoků

Vyšší Brod	graf č. 10.....	90
Římov	graf č. 11.....	91
Frahelž	graf č. 12.....	92
Hamr	graf č. 13.....	93

TABELÁRNÍ ČÁST

Tabelární výstupy bilančního hodnocení jsou uvedeny v samostatném svazku.

Seznam použitých zkratk a symbolů

α	součinitel nadlepšení odtoku (poměr mezi nadlepšeným průměrným průtokem Q_N a dlouhodobým průměrným ročním průtokem Q_a)
β	akumulační součinitel nádrže - (poměr objemu zásobního prostoru nádrže a dlouhodobého průměrného ročního odtoku v přehradním profilu)
BP	kontrolní profil
BS	bilanční stav
ČHMÚ	Český hydrometeorologický ústav
ČHP	číslo hydrologického pořadí
ČOV	čistírna odpadních vod
DBC	databankové číslo (z podkladů ČHMÚ)
DMPK	dlouhodobá měsíční křivka překročení
HEIS	hydroekologický informační systém
HGR	hydrogeologický rajon
HMZ	hlavní meliorační zařízení
ICOLD	Mezinárodní přehradní komise
Index_{2008/2007}	poměr ročního množství odebrané (vypouštěné) vody v hodnoceném roce a předchozím roce
IS PPV	Informační systém na úseku činností povrchových a podzemních vod
IsyPo	Informační systém Povodí Vltavy, státní podnik
MaGIS	geografický informační systém
Modul	poměr libovolné hodnoty hydrologické veličiny k jejímu aritmetickému průměru
MPP	minimální potřebný průtok
MQ	minimální bilanční průtok - průtok pro zachování podmínek pro biologickou rovnováhu ve vodním toku
MŘ	manipulační řád
MVE	malá vodní elektrárna
MZe	Ministerstvo zemědělství
MŽP	Ministerstvo životního prostředí
MZP	minimální zůstatkový průtok
PO	poměr mezi přirozeným (rekonstruovaným) průtokem a průtokem měřeným
POD	odběr podzemní vody
$\sum$POD	součet odběrů podzemních vod nad kontrolním profilem
POV	odběr povrchové vody
$\sum$POV	součet odběrů povrchových vod nad kontrolním profilem
QMO	průměrný měsíční měřený (ovlivněný) průtok
QMN	průměrný měsíční průtok přirozený (rekonstruovaný)
QMP	dlouhodobý průměrný měsíční průtok za pozorované období
QMM	minimální průměrný měsíční průtok za pozorované období
QMX	maximální průměrný měsíční průtok za pozorované období
QRN	průměrný roční přirozený (rekonstruovaný) průtok (vypočítaný z měsíčních hodnot)
QRO	průměrný roční měřený (ovlivněný) průtok (vypočítaný z měsíčních hodnot)

QRP	průměrný dlouhodobý roční průtok za pozorované období (vypočítaný z měsíčních hodnot)
Q_a	dlouhodobý průměrný roční průtok
Q_M	dlouhodobý průměrný měsíční průtok
Q_N	průměrný nadlepšený průtok
Q_{364d}	průměrný denní průtok dosažený nebo překročený po dobu 364 dní v roce
Q_{355d}	průměrný denní průtok dosažený nebo překročený po dobu 355 dní v roce
Q_{330d}	průměrný denní průtok dosažený nebo překročený po dobu 330 dní v roce
QZ	minimální průtok potřebný k neškodnému odvedení a likvidaci zbytkového znečištění
RM	roční množství odebrané (vypouštěné) vody
SPA	stupeň povodňové aktivity
SVHB	státní vodohospodářská bilance
SVHB MR	státní vodohospodářská bilance minulého roku
SVP	směrný vodohospodářský plán
TBP	technicko bezpečnostní prohlídka
ÚV	úpravna vody
V_c	celkový prostor vodní nádrže
V_o	ovladatelný prostor vodní nádrže
V_s	prostor stálého nadržení vodní nádrže
V_z	zásobní prostor vodní nádrže
VD	vodní dílo
VE	vodní elektrárna
VN	vodní nádrž
VÚV TGM	Výzkumný ústav vodohospodářský T.G. Masaryka, v.v.i.
VYP	vypouštění do povrchových vod
ZPR	změna průtoku celkem
ΣVYP	součet vypouštění do povrchových vod nad kontrolním profilem
ΣZPN	součet změn průtoků vlivem vodních nádrží nad kontrolním profilem

TEXTOVÁ ČÁST

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 [4] (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 (Obr. č. 1) je upraveno vyhláškou Ministerstva zemědělství č. 292/2002 Sb., o oblastech povodí, ve znění pozdějších předpisů [26] (dále jen „vyhláška o oblastech povodí“).

Oblasti povodí jsou podle ustanovení § 1 odst. 1 vyhlášky o oblastech povodí [26] 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 [26].

Základní poslání a hlavní předměty činnosti Povodí Vltavy, státní podnik, stanovuje zákon č. 305/2000 Sb., o povodích [25] (dále jen „zákon o povodích“), zakládací listina, statut, vodní zákon [1] a další právní předpisy. Základním posláním podniku je:

- Výkon funkce správce povodí, správce významných a určených drobných vodních toků, provoz a údržba vodních děl ve vlastnictví státu, s nimiž má právo hospodařit.
- Výkon práva hospodařit s nemovitým a movitým majetkem, který je ve vlastnictví státu a je státnímu podniku svěřen k plnění jeho úkolů a provozování 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, hmotného a nehmotného majetku pro povolené nebo oprávněné účely se záměrem přispět k aktivní ochraně životního prostředí.
- Výkon dalších práv, povinností a svěřených činností.
- 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 z hlediska

technicko-bezpečnostního dohledu, 18 plavebních komor na Vltavské vodní cestě, 46 pohyblivých a 285 pevných jezů a 18 malých vodních elektráren.

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

K zajišťování podkladů pro výkon veřejné správy podle vodního zákona [1], plánování v oblasti vod a poskytování informací veřejnosti slouží zjišťování a hodnocení stavu povrchových a podzemních vod v souladu s ustanovením § 21 vodního zákona [1]. Provádí se podle hydrologických povodí povrchových vod a hydrogeologických rajonů 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 2008 bylo podle výše uvedeného evidováno:

- V oblasti povodí Horní Vltavy bylo z celkového počtu 1 727 evidovaných míst užívání do hodnocení zařazeno 457 odběrů podzemních vod, 57 odběrů povrchových vod, 486 vypouštění odpadních a důlních vod do vod povrchových a 41 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 1 596 evidovaných míst užívání do hodnocení zařazeno 429 odběrů podzemních vod, 61 odběrů povrchových vod, 413 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 1 436 evidovaných míst užívání do hodnocení zařazeno 388 odběrů podzemních vod, 67 odběrů povrchových vod, 395 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 2008 byla podle výše uvedeného jakost povrchové vody sledována v následujícím rozsahu:

- V oblasti povodí Horní Vltavy 88 reprezentativních profilů, 7 profilů pro měření radioaktivity, 78 vložených profilů a 240 zonačních profilů u 16 vodních nádrží. Celkem bylo v této oblasti sledováno 80 vodních toků.
- V oblasti povodí Berounky 67 reprezentativních profilů, 16 profilů pro měření radioaktivity, 85 vložených profilů a 284 zonační profily u 14 vodních nádrží. Celkem bylo v této oblasti sledováno 72 vodní toky.
- V oblasti povodí Dolní Vltavy 59 reprezentativních profilů, 8 profilů pro měření radioaktivity, 44 vložené profily a 302 zonační profily u 9 vodních nádrží. Celkem bylo v této oblasti sledováno 54 vodní toky.

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 [11] ukládá správce povodí do ISVS VODA údaje za předchozí kalendářní rok každoročně nejpozději do 30. června běžného roku. Údaje za rok 2008 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 2008 je sestavena Povodím Vltavy, státní podnik, v souladu s ustanoveními § 5 až § 9 vyhlášky o vodní bilanci [4] a podle Metodického pokynu Ministerstva zemědělství pro sestavení vodohospodářské bilance oblastí povodí čj. 25248/2002-6000 ze dne 28. 8. 2002 [5] (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 2008 obsahuje v souladu s ustanovením § 5 odst. 2 vyhlášky o vodní bilanci [4]:

- 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 2008 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 [4]) a výstupy hydrologické bilance za rok 2008, předané Českým hydrometeorologickým ústavem podle ustanovení § 2 odst. 5 vyhlášky o vodní bilanci [4]. Tyto výstupy zahrnují průměrné měsíční průtoky měřené v kontrolních profilech a hodnoty přírodních zdrojů, určené jako velikost základního odtoku z jednotlivých hydrogeologických rajonů. Popis vstupních údajů pro jednotlivá hodnocení je uveden v příslušných kapitolách zprávy.

Výstupem vodohospodářské bilance v oblasti povodí Horní Vltavy, Berounky a Dolní Vltavy za rok 2008 je:

1. Pro oblast povodí Horní Vltavy

- „Zpráva o hodnocení množství povrchových vod v oblasti povodí Horní Vltavy za rok 2008” (ustanovení § 5 odst. 2 písm. a), b) vyhlášky o vodní bilanci [4]),
- „Zpráva o hodnocení jakosti povrchových vod v oblasti povodí Horní Vltavy za období 2007–2008” (ustanovení § 5 odst. 2 písm. c) vyhlášky o vodní bilanci [4]),
- „Zpráva o hodnocení množství a jakosti podzemních vod v oblasti povodí Horní Vltavy za rok 2008” (ustanovení § 5 odst. 2 písm. d), e) vyhlášky o vodní bilanci [4]).

2. Pro oblast povodí Berounky

- „Zpráva o hodnocení množství povrchových vod v oblasti povodí Berounky za rok 2008 (ustanovení § 5 odst. 2 písm. a), b) vyhlášky o vodní bilanci [4]),
- „Zpráva o hodnocení jakosti povrchových vod v oblasti povodí Berounky za období 2007–2008” (ustanovení § 5 odst. 2 písm. c) vyhlášky o vodní bilanci [4]),
- „Zpráva o hodnocení množství a jakosti podzemních vod v oblasti povodí Berounky za rok 2008” (ustanovení § 5 odst. 2 písm. d), e) vyhlášky o vodní bilanci [4]).

3. Pro oblast povodí Dolní Vltavy

- „Zpráva o hodnocení množství povrchových vod v oblasti povodí Dolní Vltavy za rok 2008” (ustanovení § 5 odst. 2 písm. a), b) vyhlášky o vodní bilanci [4]),
- „Zpráva o hodnocení jakosti povrchových vod v oblasti povodí Dolní Vltavy za období 2007–2008” (ustanovení § 5 odst. 2 písm. c) vyhlášky o vodní bilanci [4]),
- „Zpráva o hodnocení množství a jakosti podzemních vod v oblasti povodí Dolní Vltavy za rok 2008” (ustanovení § 5 odst. 2 písm. d), e) vyhlášky o vodní bilanci [4]).

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 2008”, „Zpráva o hodnocení vypouštění vod do vod povrchových v oblasti povodí Berounky za rok 2008” a „Zpráva o hodnocení vypouštění vod do vod povrchových v oblasti povodí Dolní Vltavy za rok 2008”.

Výstupy vodohospodářské bilance za rok 2008 pro jednotlivá hodnocení jsou podle článku 1 metodického pokynu o bilanci [5] 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 vodohospodářské bilance množství povrchových vod minulého roku v oblasti povodí Horní Vltavy za rok 2008 se zabývá, tak jako každý rok, hodnocením vlivu užívání vod na režim průtoků, schopností vodních toků, jako zdrojů povrchové vody zajistit požadavky na tyto zdroje. Hodnocením hospodaření s vodou ve významných vodních nádržích.

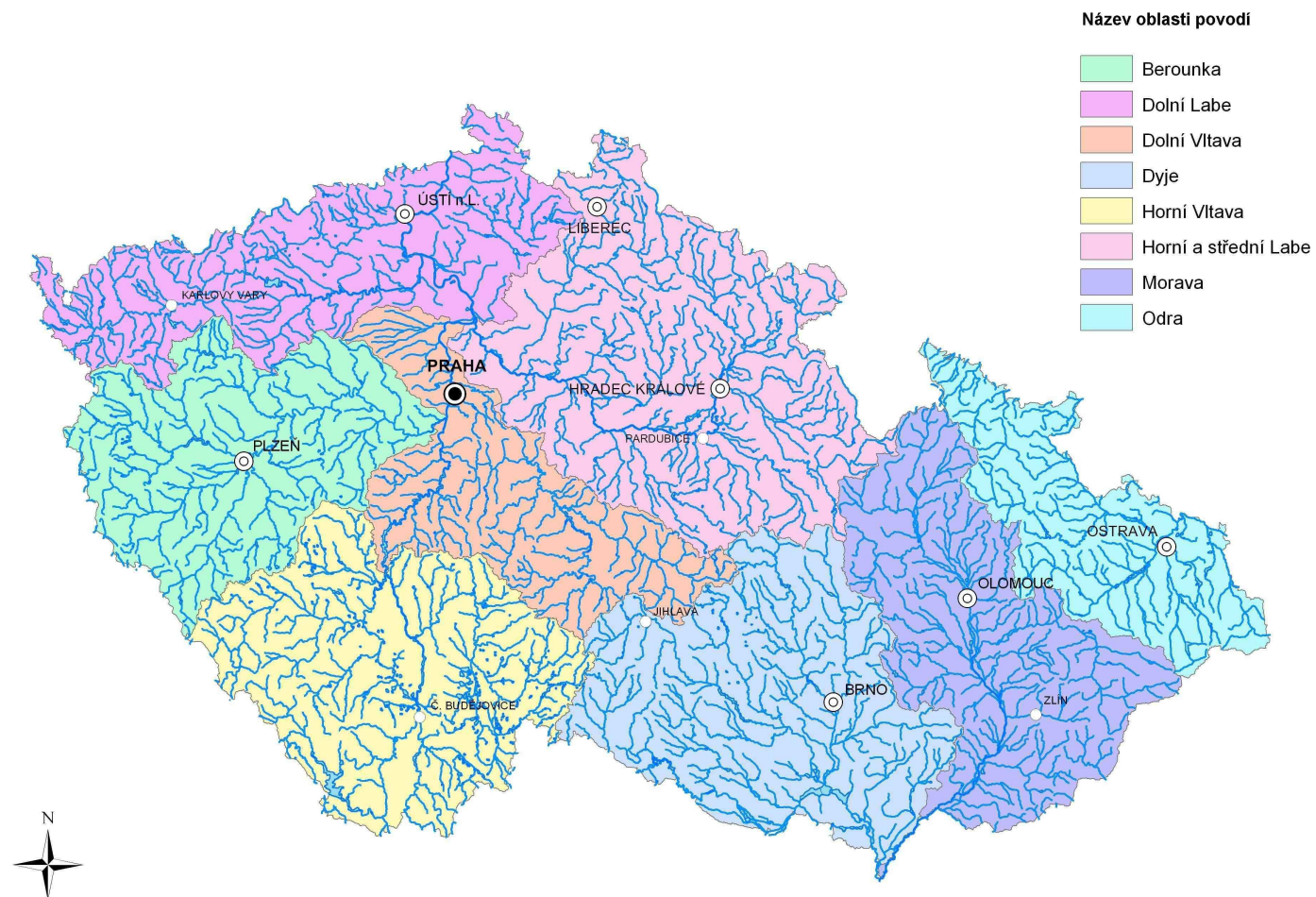
Výstupy vodohospodářské bilance v oblasti povodí Horní Vltavy, Berounky a Dolní Vltavy za rok 2008 se využijí zejména:

- 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 [27] 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 [4] 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 [4] 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 2008 pokračovalo ve všech třech oblastech povodí (Horní Vltavy, Berounky a Dolní Vltavy) sledování jakosti povrchových vod podle programů provozního monitoringu povrchových vod pro období 2007-2012, a to tak, aby celý systém monitoringu byl v souladu s požadavky nově zavedenými Rámcovou směrnicí pro vodní politiku 2000/60/ES [28].

Obr. č. 1 Vymezení oblastí povodí



Popis hydrometeorologické situace v oblasti povodí Horní Vltavy

Podkladem pro zpracování hydrometeorologické situace v oblasti povodí Horní Vltavy je „Roční zpráva o hydrometeorologické situaci v České republice“ zpracovaná Českým hydrometeorologickým ústavem, úsekem Meteorologie a klimatologie a úsekem Hydrologie v březnu 2009 [29], podkladem pro zpracování hydrologické situace v oblasti povodí Horní Vltavy je „Hydrologická bilance množství a jakosti vody České republiky 2008“ zpracovaná Českým hydrometeorologickým ústavem úsekem Hydrologie v červenci 2009 [30] (dále jen „Hydrologická bilance“), zejména pak kapitola 2.4 „Zhodnocení výsledků hydrologické bilance množství vody v kalendářním roce 2008“. 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 [4] a v souladu s metodickým pokynem o bilanci [5].

Srážkové poměry

Rok 2008 byl z hlediska srážkového mírně podnormální s celkovým srážkovým úhrnem 619 mm, což odpovídá 93 % dlouhodobého normálu v Čechách.

První dva měsíce roku byly srážkově mírně podnormální (cca 80 až 90 % normálu). V únoru byl zaznamenán nejnižší absolutní měsíční úhrn srážek 28 mm, přesto se bohatší srážky objevily s přechodem frontálních systémů na Šumavě v Prášilech (81,9 mm) a na Kvildě (57,4 mm). V březnu vypadlo celkem 61 mm, což znamenalo třetí nejvyšší měsíční úhrn roku 2008 a odpovídalo přibližně 150 % dlouhodobého normálu, větší srážky vypadávaly na frontálním systému na Šumavu opět např. v Prášilech. Duben byl mírně nadprůměrný s intenzivnějšími srážkami v Besednici a v Novohradských horách, květen a červen byly srážkově podnormální s cca 70 až 75 % normálu, bohatší byla izolovaná srážka v Ledenicích (58 mm) a přívalové deště např. v Barově (56,5 mm). Srážkově nejbohatším měsícem roku 2008 byl červenec, kdy vypadlo 84 mm přibližně odpovídajících hodnotě dlouhodobého normálu, intenzivní byla mimo jiné izolovaná bouřka ve Stožci (50,5 mm). Druhý nejvyšší srážkový úhrn, 69 mm, byl zaznamenán v srpnu, který však byl přesto mírně podprůměrný. Zbývající měsíce byly srážkově blízké dlouhodobým průměrům (na úrovni 75 až 120 % normálu).

Sněhové zásoby

Zima 2007/2008 byla z hlediska akumulovaných zásob vody ve sněhu podprůměrná. Počátek roku 2008 se z hlediska objemu vody akumulované ve sněhové pokrývce dá označit za vrchol zimy, největší sněhové zásoby v povodí Vltavy po VD Orlík byly 185 mil. m³. Po té docházelo k odtávání sněhové pokrývky a na konci ledna objemy vody dosahovaly asi jen třetiny hodnot ze začátku měsíce v nižších a středních polohách a přibližně poloviny v horských oblastech. V únoru došlo v nižších a středních polohách k úplnému odtání

podstatných sněhových zásob. Velmi výrazný pokles nastal také na Šumavě postižené povodní a rychlým táním v důsledku dešťových srážek.

Sněhové zásoby zimy 2008/2009 se začaly tvořit v poslední listopadové dekádě. Začátkem prosince došlo k částečným úbytkům, které byly patrné zejména v nižších polohách. Maxima byla dosažena v poslední prosincové dekádě, kdy největší sněhové zásoby v povodí Vltavy po VD Orlík dosahovaly 74 mil. m³. Nižší polohy zůstaly v podstatě bez sněhu.

Teplotní poměry

Rok 2008 byl z globálního hlediska osmým nejteplejším rokem za dobu pozorování, avšak zatím nejchladnějším rokem 21. století. Na území České republiky teplota dosáhla v průměru 8,9 °C, což je o 1,4 °C více než dlouhodobý normál z období 1961 až 1990. Přitom v Čechách průměrná teplota 8,7 °C přesáhla dlouhodobý normál o 1,3 °C.

Počátek roku byl výrazně teplotně nadnormální a i další měsíce roku 2008 byly teplejší než příslušné dlouhodobé normály. Nejteplejším měsícem roku byl červenec s průměrnou teplotou 17,9 °C, dalším velmi teplým měsícem byl srpen (ø 17,5 °C) a červen (ø 17,4 °C). Z jednotlivých měsíců byla pouze v září zaznamenána záporná odchylka od dlouhodobého normálu (-0,8 °C). Přestože byl prosinec s průměrnou teplotou 0,9 °C nejchladnějším měsícem roku, byly i poslední dva měsíce výrazně teplejší než dlouhodobý normál. Žádný z měsíců tak v roce 2008 nevykázal průměrnou teplotu nižší než 0 °C.

Odtokové poměry

Rok 2008 byl na většině území České republiky průtokově podprůměrný a na povodňové situace chudý. Průměrné roční průtoky se převážně pohybovaly od 65 do 90 % dlouhodobých ročních průměrů Q_a .

Průměrné roční průtoky na Vltavě nad vodním dílem Lipno se pohybovaly v rozmezí 90 až 95%, pod Lipnem pak 95 až 105% Q_a . Relativně vyšší průměrné roční průtoky (99 a 94 % Q_a) se vyskytovaly na dolní Otavě. Malše svým ročním průtokem (70% Q_a) dosahovala hranice podprůměrných průtoků, obdobně jako Lužnice, Blanice a Nežárka.

Z hlediska ročního chodu průtoků bylo první čtvrtletí roku 2008 relativně nejvodnější. Relativně nejvyšší (a ve většině sledovaných povodích i nadprůměrné) měsíční průtoky vykazovaly vodní toky v lednu, přitom nejvodnější byla dolní Otava (159 % Q_M). K výraznějším překročením hodnot dlouhodobých měsíčních průtoků Q_M došlo na Otavě také v důsledku tání sněhu v březnu (157 % Q_M). Průtokově bylo první čtvrtletí nadprůměrné. Vyskytly se také jediné významnější povodňové epizody z celého roku. Počátkem roku 2008 (první dvě dekády ledna) byly průtoky vzhledem k dlouhodobým měsíčním průměrům podprůměrné, převážně od 40 do 90 % Q_M . Třetí dekáda však již byla, vlivem vysoké denní teploty vzduchu a četnějších srážek, celá ve znamení nadprůměrných průtoků, většinou od 120 do 300 % Q_M . Během února se měsíční průtoky nejčastěji pohybovaly mezi 80 až 130 % Q_M .

Také březen byl na většině území odtokově nadprůměrný, když relativně nejvyšší průtoky v rozmezí 150 až 230 % Q_M vykazovaly Stropnice, Otava a Blanice.

Začátek druhého čtvrtletí byl z hlediska tendence vodních stavů celkově rozkolísaný. Druhé čtvrtletí roku bylo ve znamení pozvolných poklesů průtoků z předešlé březnové povodňové epizody. Od dubna do června byly průměrné měsíční průtoky u naprosté většiny sledovaných toků podprůměrné, nejčastěji v rozmezí od 50 do 90 % Q_M . Během června byly průměrné měsíční průtoky krátkodobě narušovány srážkovými epizodami, které vyvolaly většinou jen nevýrazné vzestupy.

Počátek července byl ve znamení rozkolísané tendence, což bylo způsobeno častým výskytem konvektivních srážek. V srpnu hladiny většiny toků vykazovaly převážně setrvalý stav, či mírný pokles. Také v září byl trend vodních stavů většinou setrvalý. Třetí čtvrtletí roku 2008 bylo na většině sledovaných toků podprůměrné, průtoky se nejčastěji pohybovaly v rozmezí od 30 do 80 % Q_M .

Poslední čtvrtletí roku 2008 bylo z celého roku nejméně vodné. A sledované vodní toky většinou vykazovaly setrvalé stavy jen s mírným kolísáním. Průměrné měsíční průtoky se nejčastěji pohybovaly v rozmezí od 40 do 80 % Q_M .

Povodně

Na přelomu února a března postupovala z Atlantiku přes jižní Skandinávii k východu výrazná tlaková níže (Emma), která po celé Evropě způsobila významné škody v důsledku silných nárazů větru, které ji provázely. Na jižním okraji tlakové níže přes Evropu postupovaly jednotlivé frontální systémy, které přinášely do střední Evropy intenzivní srážky, které byly výrazně orograficky zesilovány v důsledku silného proudění větru. Zaznamenané úhrny v maximech dosáhly až okolo 80 mm za den na Šumavě. Výsledkem srážek z 29. února až 1. března 2008 byly prudké vzestupy zejména malých horských toků v jejichž povodí přetrvaly sněhové zásoby, které svým táním přispěly k rychlému odtoku.

Největší vzestupy byly zaznamenány v povodí horní Otavy, kde Vydra v Modravě, Křemelná ve Stodůlkách a Otava v Rejštejně a Sušici dosáhly úrovně 3. SPA. Nejvyšší extremitu kulminačního průtoku s dobou opakování 20 až 50 let dosáhla Otava v Rejštejně, v Sušici na Otavě průtok odpovídal 10 až 20leté povodni. V Katovicích byl krátkodobě dosažen jen 2. SPA, v Písku nejvýše 1. SPA. Směrem po toku tedy docházelo k utlumování intenzity povodně.

Po kulminaci první povodňové vlny docházelo k rychlým poklesům, které byly přerušeny dalšími srážkami, které způsobily opětovné vzestupy na Vydře v Modravě a Otavě v Sušici až s dosažením 2. SPA odpoledne 3. 3. 2008. Otava v Rejštejně pak dosáhla dokonce úrovně 3. SPA.

Na horní Vltavě se první povodňová vlna projevila krátkodobým dosažením úrovně 2. SPA na Teplé Vltavě v Lenoře a v Chlumu a na Studené Vltavě v Černém Kříži. V Černém Kříži na Studené Vltavě odpovídala tato povodeň 20leté době opakování,

V následujících měsících byly zaznamenány jen ojediněle výskyty 1. SPA (na počátku 3. dubnové dekády na Vydře, na počátku června po přívalové srážce na Malši), průtoky přitom odpovídaly nejvýše 1leté povodni.

Podzemní vody

Na počátku roku 2008 byla úroveň hladiny podzemních vod ve vrtech v převážné části republiky více či méně nad dlouhodobými měsíčními průměry nebo s nimi srovnatelná. Dlouhodobé mrazivé počasí s několikátýdenní absencí srážek se projevilo celkovým poklesem hladin ve vrtech i vydatností pramenů zejména v jižních Čechách.

Až s nárůstem teplot a vyššími úhrny srážek v poslední dekádě ledna nastaly podmínky vhodné pro dotaci podzemních vod. Hladiny a vydatnosti pak začaly více či méně stoupat až do března, kdy bylo dosaženo ročních maxim ve většině sledovaných objektů. Jednalo se však převážně o maxima nevýrazná, srovnatelná s dlouhodobými měsíčními průměry. Nejvyšší úroveň dosahovala podzemní voda na jihu republiky, kde nadprůměrných stavů hladin dosáhla většina vrtů.

Prameny dosahovaly jarních maxim až během dubna. Se stoupající teplotou a přibývajícím evapotranspirací nastalo od dubna, příp. od května, období pozvolného a setrvalého poklesu hladin a vydatností ve většině sledovaných objektů. Sledované veličiny klesaly, případně stagnovaly, s přibývajícím měsíci během léta až do září resp. října, kdy bylo dosaženo ročních minim. Lokální a epizodické srážky během tohoto období se krátkodobě projevily pouze místně, ale k celkovému a výraznějšímu zlepšení v podzemních vodách nepřispěly.

Na mnoha pozorovaných objektech došlo k poklesu hladin a vydatností až k hodnotám charakterizujícím suchu, naměřené hodnoty byly podprůměrné.

Nastupující zimní období s vydatnějšími srážkami přineslo koncem roku mírné zlepšení v podzemních vodách, i když v povodí Vltavy zůstaly nadále na velmi nízké úrovni – 68 až 79 % dlouhodobé měsíční křivky překročení. U pramenů se tento kladný trend projevila jen ojediněle.

Koncem roku tak byl stav podzemních vod celkově podprůměrný.

1. Zdroje vody

1.1 Vodní toky

Vodními toky podle ustanovení § 43 odstavec 1 zákona č. 254/2001 Sb., o vodách a o změně některých zákonů (vodní zákon), ve znění pozdějších předpisů jsou povrchové vody tekoucí vlastním spádem v korytě trvale nebo po převažující část roku, a to včetně vod v nich uměle vzdutých. Jejich součástí jsou i vody ve slepých ramenech a v úsecích přechodně tekoucích přirozenými dutinami pod zemským povrchem nebo zakrytými úseky.

Podle ustanovení § 47 odstavec 1 vodního zákona se vodní toky člení na významné vodní toky (nebo jejich úseky) a drobné vodní toky. Seznam významných vodních toků, popřípadě jejich ucelených úseků, je uveden v příloze č. 1 k vyhlášce Ministerstva zemědělství č. 333/2003 Sb., kterou se mění vyhláška Ministerstva zemědělství č. 470/2001 Sb., kterou se stanoví seznam významných vodních toků a způsob provádění činností souvisejících se správou vodních toků [21]. Povodí Vltavy, státní podnik, spravoval v roce 2007 významné vodní toky i drobné vodní toky.

V tab. č. 1 jsou uvedeny **nejvýznamnější vodní toky** v oblasti povodí Horní Vltavy. Do výběru byly zařazeny vodní toky, jejichž plocha povodí je větší než 250 km². Vodní toky jsou v tabulce seřazeny sestupně podle velikosti plochy povodí a jsou pro ně uvedeny následující údaje:

sloupec č. 1 - název vodního toku;

sloupec č. 2 - identifikátor vodního toku dle HEIS;

sloupec č. 3 - délka vodního toku v km;

sloupec č. 4 - hydrologické pořadí závěrového úseku vodního toku;

sloupec č. 5 - plocha povodí vodního toku v km²;

sloupec č. 6 - počet kontrolních profilů státní sítě;

sloupec č. 7 - počet kontrolních profilů vložených pro sestavení bilance oblasti povodí Horní Vltavy;

sloupec č. 8 - poznámka - viz vysvětlivky pod tabulkou.

Tab. č. 1 Nejvýznamnější vodní toky

Název vodního toku	Identifikátor dle HEIS	Délka vodního toku	Hydrologické pořadí	Plocha povodí	Bilanční profily		Pozn.
					státní	vložené	
1	2	3	4	5	6	7	8
Vltava	113900000100	260,2	1-07-05-026	11 985,5	2	2	¹⁾
Lužnice	116920000100	198,0	1-07-04-118	4 226,6	1	3	
Otava (a Vydra)	120020000100	113,0	1-08-04-066	3 839,2	1	2	²⁾

¹⁾ Významný vodní tok Vltava je zde uveden jen částí protékající v oblasti povodí Horní Vltavy.

²⁾ Významný vodní tok je zde uveden i se svým pramenným úsekem.

Název vodního toku	Identifikátor dle HEIS	Délka vodního toku	Hydrologické pořadí	Plocha povodí	Bilanční profily		Pozn.
					státní	vložené	
1	2	3	4	5	6	7	8
Vydra	119650000100	135,6	1-08-01-018	146,2			³⁾
Nežárka (a Kamenice)	117740000100	56,1	1-07-03-079	999,1	1	1	²⁾
Kamenice	117550000100	27,6	1-07-03-017	164,2			³⁾
Malše	115500000100	95,9	1-06-02-080	979,1	2	1	
Blanice	121890000100	96,3	1-08-03-096	860,1	1	1	
Lomnice	122940000100	59,9	1-08-04-065	830,8	-	1	
Volyňka	121060000100	46,1	1-08-02-045	426,8	-	1	
Stropnice	115890000100	55,5	1-06-02-072	400,4	1	-	
Skalice	123270000100	52,4	1-08-04-064	375,6	1	-	

Údaje o ploše povodí a délce vodního toku jsou převzaty z posledního aktualizovaného vydání Základních vodohospodářských map v měřítku 1:50 000 a Strukturálního modelu povodí a vodních toků.

1.2 Vodní nádrže

Vodní nádrž je prostor vytvořený vzdouvací stavbou na vodním toku, využitím přírodní nebo umělé prohlubně na zemském povrchu nebo ohrázkou části území. Podle ustanovení § 55 odstavec 1 písmeno a) vodního zákona je vodní nádrž vodním dílem, které slouží k zadržování (akumulaci) vod, umělému usměrňování odtokového režimu povrchových vod, ochraně před škodlivými účinky vod a k úpravě vodních poměrů. Základem pro efektivní návrh nádrže z hlediska velikosti objemu a jeho rozdělení pro plnění jednotlivých požadavků, které jsou na nádrž kladeny, je vodohospodářské řešení nádrže a z něj vyplývající vodohospodářský plán nádrže. Z hlediska kvantitativní bilance vody se řízením odtoku vody z vodní nádrže zabývá vodohospodářské řešení nádrže. Vodohospodářský plán nádrže obsahuje výsledky a závěry vodohospodářského řešení nádrže, které stanoví za jakých podmínek, jakým způsobem a s jakou zabezpečeností lze zajistit požadavky na vodu a splnit účel, pro nějž je nádrž určena. Vodní nádrže jsou proto důležitým prvkem posilujícím přirozené vodní zdroje a zároveň umožňují vyšší zabezpečenost přirozených zdrojů vody.

V průběhu roku 2008 nebyly zaznamenány výraznější hydrologické extrémy (povodeň, sucho) a s vodou se v nádržích hospodařilo tak, že byly splněny účely jednotlivých vodních děl.

Na nádržích Vltavské kaskády, stejně jako na hlavních vodárenských nádržích (Římov na Malši) se objem vody v zásobních prostorech pohyboval během roku s ohledem na aktuální hydrologickou a provozní situaci. Nedošlo k žádnému omezení funkcí nádrží a z hlediska množství akumulované vody nebyly zaznamenány žádné mimořádné události.

³⁾ Pramenný úsek významného vodního toku uvedeného o řádek výše.

Podle ustanovení § 22 odstavec 2 vodního zákona [1] jsou ti, jejichž **povolený objem** vody vzduté vodním dílem ve vodním toku nebo vody vodním dílem akumulované **přesahuje 1 000 000 m³** (dále jen „povinný subjekt“), povinni jednou ročně ohlašovat údaje o vzdouvání, popř. akumulaci v rozsahu Přílohy č. 4 (dále jen tiskopis „Vzdouvání nebo akumulace povrchové vody“) vyhlášky o vodní bilanci [4]. Povinné subjekty vyplňují tento tiskopis samostatně pro každé vodní dílo, jehož celkový objem přesahuje výše uvedenou hranici. Tuto povinnost mají i v případě, že v hodnoceném roce vzdouvají nebo akumulují ve vodním díle méně vody.

Podle ustanovení § 10 odstavec 2 vodního zákona [1] je oprávněný, který má povolení ke vzdouvání, případně akumulaci povrchových vod a přesahuje-li povolený objem vody vzduté vodním dílem ve vodním toku nebo vodním dílem akumulované 1 000 000 m³, povinen měřit množství vzduté nebo akumulované vody a předávat o tom údaje správci povodí.

V oblasti povodí Horní Vltavy bylo v roce 2008 evidováno celkem 40 vodních nádrží, jejichž povolený objem akumulované vody přesahuje 1 000 000 m³. U těchto vodních nádrží je třeba sledovat hospodaření s vodou v nádržích a evidovat údaje o objemech vody i změnách hladin v nádržích podle ohlašovaných údajů povinnými subjekty. Patří mezi ně i 5 nádrží, ke kterým má Povodí Vltavy, státní podnik, právo hospodaření. Zbylých 35 vodních nádrží je ve vlastnictví různých subjektů. Jedná se většinou o vodní nádrže určené především k rybochovným účelům. Vodohospodářský plán těchto vodních nádrží, uváděný v manipulačních řádech, většinou určuje pouze minimální průtok pod vodní nádrží a stanoví podmínky vypouštění či napouštění nádrže. Neřeší zabezpečení požadavků na odběry vody z vodní nádrže či vodního toku pod touto vodní nádrží, neboť tyto vodní nádrže ve velké většině nebyly pro takový účel stavěny.

V přehledu (tab. č. 2a a č. 2b) jsou v hydrologickém sledu uvedeny vodárenské nádrže a další vodní nádrže s povoleným objemem akumulované vody nad 1 000 000 m³ v oblasti povodí Horní Vltavy.

Na následující straně jsou (obr. č. 2) znázorněny nejvýznamnější vodní toky a nejvýznamnější vodní nádrže v oblasti povodí Horní Vltavy.

Zdroje vody v oblasti povodí Horní Vltavy

- nejvýznamnější vodní toky
- nejvýznamnější vodní nádrže



1.2.1 Vodárenské nádrže

Vodárenské nádrže jsou určeny k zásobování pitnou vodou a jsou to pouze ty, které jsou uvedeny v Seznamu vodárenských nádrží podle přílohy vyhlášky č. 137/1999 Sb., kterou se stanoví seznam vodárenských nádrží a zásady pro stanovení a změny ochranných pásem vodních zdrojů [16]. Významně ovlivňují režim vodního toku pod hrází, neboť jsou navrženy tak, aby byl využit co největší potenciál vodního toku. Na většině vodárenských nádržích je odběr realizován přímo z nádrže a navrácení takto odebrané povrchové vody je realizováno většinou ve velké vzdálenosti od místa odběru.

Vodárenské nádrže, jejichž objem ovladatelného prostoru (objem vzduché či akumulované vody vodním dílem) přesahuje 1 000 000 m³, jsou evidovány podle ustanovení § 22 odstavec 2 vodního zákona [1] pro potřeby sestavení vodohospodářské a následně vodní bilance, ostatní vodárenské nádrže s objemem menším než 1,0 mil. m³ jsou rovněž evidovány. Oproti metodickému pokynu o bilanci [5] byl do tabelárního přehledu zařazen údaj uvádějící identifikátor vodního útvaru povrchových vod, do kterého vodní nádrž spadá (sloupec č. 5). Pokud je vodárenská nádrž zařazena do vodního útvaru povrchové vody tekoucí („řeka“), je v tabulce uveden 8místný číselný kód. Pokud byla vodní nádrž určena jako samostatný vodní útvar povrchové stojaté („jezero“), je v tabulce uveden 12místný identifikační kód. V následujícím přehledu evidovaných vodárenských nádrží v oblasti povodí Horní Vltavy (tab. č. 2a) jsou uvedeny tyto údaje:

sloupec č. 1 - název vodárenské nádrže;

sloupec č. 2 - název vodního toku;

sloupec č. 3 - hydrologické pořadí umístění hráze vodárenské nádrže na vodním toku ;

sloupec č. 4 - identifikátor vodního toku dle HEIS;

sloupec č. 5 - identifikátor vodního útvaru;

sloupec č. 6 - říční kilometr umístění hráze vodárenské nádrže na vodním toku;

sloupec č. 7 - V_z - objem zásobního prostoru nádrže v mil. m³;

sloupec č. 8 - V_o - objem ovladatelného prostoru nádrže v mil. m³;

sloupec č. 9 - α - součinitel nadlepení odtoku (dále viz seznam použitých zkratk);

sloupec č. 10- β - akumulační součinitel vodní nádrže (dále viz seznam použitých zkratk).

Tab. č. 2a Vodárenské nádrže

Název vodárenské nádrže	Název vodního toku	Hydrologické pořadí	Identifikátor vodního toku dle HEIS	Identifikátor vodního útvaru	Říční km hráze	V_z mil. m ³	V_o mil. m ³	α	β
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Římov	Malše	1-06-02-039	115500000100	106020390008	21,8	30,016	33,636	0,53	0,23
Karhov	Studenský pot.	1-07-03-035	117840000100	11784000	11,2	0,285	0,395	-	0,11
Husinec	Blanice	1-08-03-027	121890000100	108030270001	57,7	2,058	5,644	0,31	0,04

Podle článku 2 metodického pokynu o bilanci [5] jsou uvedeny přehledy o hospodaření s vodou na vodárenských nádržích, stavy hladin vody, k nim příslušné objemy vody ve vodní nádrži a k nim příslušné zatopené plochy tak, jak byly ohlášeny povinnými subjekty na tiskopisu Vzdouvání nebo akumulace. Údaje jsou uvedeny v tabulce č. 1a přílohy k této zprávě (Tabelární část).

1.2.2 Vodní nádrže s jiným než vodárenským využitím

Vodními nádržemi s jiným než vodárenským využitím jsou vodní nádrže, které nejsou uvedeny v Seznamu vodárenských nádrží dle přílohy citované vyhlášky [16]. Jsou určeny k plnění mnoha dalších významných funkcí. Jedná se zejména o zásobování průmyslu vodou, rovněž zásobování obyvatelstva pitnou vodou, dále ochranu před povodněmi, energetické využití potenciálu vodního toku, nadlepšování průtoku vodního toku v málo vodném období, rekreaci, rybářství, plavbu a další funkce. Vliv těchto nádrží na průtoky ve vodním toku je závislý na velikosti akumulačního součinitele nádrže, tj. na velikosti objemu zásobního prostoru nádrže vzhledem k ročnímu odtoku vody v profilu vodní nádrže.

Vodní nádrže s jiným než vodárenským využitím, jejichž objem ovladatelného prostoru (objem vzduché či akumulované vody vodním dílem) přesahuje 1 000 000 m³, jsou evidovány podle ustanovení § 22 odstavec 2 vodního zákona [1] pro potřeby sestavení vodohospodářské a následně vodní bilance. Oproti metodickému pokynu o bilanci [5] byl do tabelárního přehledu zařazen údaj uvádějící identifikátor vodního útvaru povrchových vod, do kterého vodní nádrž spadá (sloupec č. 5). Pokud je vodní nádrž zařazena do vodního útvaru povrchové vody tekoucí („řeka“), je v tabulce uveden 8místný číselný kód. Pokud byla vodní nádrž určena jako samostatný vodní útvar povrchové stojaté („jezero“), je v tabulce uveden 12místný identifikační kód. V následujícím přehledu ostatních evidovaných vodních nádrží v oblasti povodí Horní Vltavy (tab. č. 2b) jsou uvedeny tyto údaje:

sloupec č. 1 - název vodní nádrže;

sloupec č. 2 - název vodního toku;

sloupec č. 3 - hydrologické pořadí umístění hráze vodní nádrže na vodním toku ;

sloupec č. 4 - identifikátor vodního toku dle HEIS;

sloupec č. 5 - identifikátor vodního útvaru;

sloupec č. 6 - říční kilometr umístění hráze vodní nádrže na vodním toku;

sloupec č. 7 - V_o - objem ovladatelného prostoru nádrže v mil. m³;

sloupec č. 8 - α - součinitel nadlepšení odtoku (dále viz seznam použitých zkratek);

sloupec č. 9 - β - akumulační součinitel nádrže (dále viz seznam použitých zkratek);

sloupec č. 10- poznámka.

Tab. č. 2b Vodní nádrže s jiným než vodárenským využitím

Název vodní nádrže	Název vodního toku	Hydrologické pořadí	Identifikátor vodního toku dle HEIS	Identifikátor vodního útvaru	Říční km hráze	V _o mil. m ³	α	β	Pozn.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Olšina	Olšina	1-06-01-090	114150000100	11448000	7,20	3,450		0,155	
Lipno I	Vltava	1-06-01-115	113900000100	106011150001	329,60	309,502	0,79	0,661	
Lipno II	Vltava	1-06-01-121	113900000100	11458000	319,11	1,664		0,003	
Velký Žár	Žárský potok	1-06-02-053	116020000100	11621000	10,90	2,566		0,506	
Dehtář	Dehtářský pot.	1-06-03-013	116300000100	106030130001	11,50	6,520		0,164	
Vlhavský r.	Pišťinský pot.	1-06-03-046	116550000100	11658000	7,30	1,303			
Bezdrev	Bezdrevský p.	1-06-03-049	116380000100	106030490004	3,05	5,630		0,140	*
Hněvkovice	Vltava	1-06-03-076	113900000100	106030760005	210,20	21,095		0,013	
Osika	Dračice	1-07-02-011	117100000100	11712000	39,50	1,010		0,083	*
Kacležský r.	Košťenický p.	1-07-02-018	117170000100	11725000	31,70	3,180		0,709	*
Staňkovský r.	Košťenický p.	1-07-02-026	117170000100	107020260009	8,50	6,630		0,265	*
Hejtman	Košťenický p.	1-07-02-028	117170000100	107020280007	5,60	1,460		0,029	*
Opatovický r.	Opatovická st.	1-07-02-037	117300600100	107020370005	0,10	1,930			
Spolský ryb.	Spolský potok	1-07-02-043	117300800100	11730120	7,10	2,600			
Svět	Spolský potok	1-07-02-043	117300800100	107020430006	0,50	3,330			
Káňov	Kaňovský pot.	1-07-02-049	117301700100	107020491016	0,10	1,490		0,405	*
Rožmberk	Lužnice	1-07-02-050	116920000100	107020720002	93,10	15,000			
Vlkovický r.	Miletínský p.	1-07-02-051	117320000100	11736001	21,40	1,080		1,622	*
Dvořiště	Miletínský p.	1-07-02-055	117320000100	107020550002	7,55	6,700			
Koclířov	Miletínský p.	1-07-02-056	117320000100	11737000	5,35	1,950			
Velký Tisý	Miletínský p.	1-07-02-056	117320000100	11737000	1,60	3,100			
Záblatský r.	Ponědražský p.	1-07-02-060	117410000100	107020600001	5,15	3,350			
Ponědražský r.	Ponědražský p.	1-07-02-061	117410000100	11742000	1,85	1,280			
Bošilecký r.	Bošilecký pot.	1-07-02-064	117450000100	11746000	1,95	1,810			
Horusický r.	Bukovský pot.	1-07-02-065	117440000100	107020650002	0,90	3,970			
Komorník	Chlum	1-07-03-041	117880000100	11791000	1,70	1,020		0,098	*
Hejtman	Hamerský pot.	1-07-03-042	117810000100	107030420037	17,70	1,600		0,041	*
Krvavý ryb.	Lomský potok	1-07-03-043	117920000100	11793000	1,10	1,270		0,795	*
Ratmírovský r.	Hamerský p.	1-07-03-044	117810000100	107030440001	13,40	1,300		0,022	*
Mutěněvský r.	Olešná	1-07-03-047	117940000100	11796000	3,05	1,450		0,166	*
Pěněnský r.	Pěněnský pot.	1-07-03-052	118010000100	11822010	2,60	1,350		0,366	
Podsdek	Nová řeka	1-07-03-058	118060100100			1,220			*
Holná	Holenský pot.	1-07-03-070	118130000100	11813000	3,30	5,540		0,753	*
Řečický Vel. r.	Řečice	1-07-03-072	118150000100	11817000	10,55	1,400		0,157	*
Jordán	Košinský pot.	1-07-04-075	118870000100	11895000	1,40	2,760		0,155	
Velkorojický r.	Brložský p.	1-08-02-070	121730000100	12185000	15,60	1,320		0,306	*
Labuť	Kostratecký p.	1-08-04-026	123170000100	12321000	4,20	1,673		0,304	*

* Objem zásobního prostoru V_z vodní nádrže není stanoven.

Akumulační součinitel vodní nádrže β byl vypočten z údajů o velikosti objemu zásobního prostoru V_z vodní nádrže. Pro vodní nádrže, které nemají vymezen zásobní prostor, byl tento objem nahrazen 90ti % objemu ovladatelného prostoru vodní nádrže. V přehledu jsou uvedeny objemy ovladatelných prostorů jednotlivých vodních nádrží podle platných manipulačních řádů v době vydání zprávy.

Údaje o dlouhodobém průměrném průtoku Q_a pro výpočet součinitelů α a β jsou převzaty z podkladů ČHMÚ - Základní hydrologické charakteristiky v profilu hráze vodní nádrže uváděné v příslušném manipulačním řádu vodní nádrže.

Podle článku 2 metodického pokynu o bilanci [5] jsou uvedeny přehledy o hospodaření s vodou na vodních nádržích s ostatním využitím, stavy hladin vody, k nim příslušné objemy vody ve vodní nádrži a k nim příslušné zatopené plochy tak, jak byly ohlášeny povinnými subjekty na tiskopisu Vzdouvání nebo akumulace. Údaje jsou uvedeny v tabulce č. 1b přílohy k této zprávě (Tabelární část).

1.3 Převody vody

Převody vody jsou důležitou složkou pro posílení vodního zdroje. Převodem určitého množství povrchové vody z jednoho povodí do druhého lze významně posílit zdroj vody.

V následujícím přehledu (tab. č. 3a) jsou v hydrologickém sledu uvedeny profily převodu pro významné převody vody v oblasti povodí Horní Vltavy v roce 2008 s těmito údaji:

sloupec č. 1 - název převodu vody;

sloupec č. 2 - identifikátor převodu vody;

sloupec č. 3 - druh převodu vody (1- gravitační; 2- čerpáním);

sloupec č. 4 - identifikátor vodního útvaru profilu převodu vody;

sloupec č. 5 - hydrologické pořadí umístění profilu převodu vody;

sloupec č. 6 - název vodního toku, ze kterého se voda převádí;

sloupec č. 7 - profil převodu vody.

Tab. č. 3a Převody vody – profily převodu

Pořadové číslo	Název převodu vody	Identifikátor převodu	Druh	Profil převodu			
				Identifikátor vodního útvaru	Hydrologické pořadí	Název vodního toku	Profil převodu
1	2	3	4	5	6	7	
1	Švarzenberský kanál	119966	1	11382000	1-06-01-045	Světlá	Světlá pod bývalou Rosenaovou nádrží
			1	11401000	1-06-01-064	Jezerní p.	Plešné jezero
			1	11448000	1-06-01-100	Ježová	křížení s Ježovou
2	Zlatá stoka	119988	1	11716000	1-07-02-017/f	Lužnice	nad odb. Zlaté stoky
3	Nová řeka	119977	1	11730000	1-07-02-031/f	Lužnice	nad odb. Nové řeky
4	Vchynicko-Tetovský plavební kanál	119955	1	11982000	1-08-01-013	Vydra	Vchynice - Tetov

Následující přehled (tab. č. 3b) je pokračováním tabulky č. 3a. Údaje ve sloupcích 7, 8 a 9 jsou pouze orientační tak, jak jsou uváděny v historických materiálech, případně je délka úseku odečtena z mapy. V přehledu jsou uvedeny profily zaústění pro významné převody vody uváděné v tabulce č. 3a v oblasti povodí Horní Vltavy v roce 2008 s těmito údaji:

sloupec č. 1 - název převodu vody;

sloupec č. 2 - identifikátor převodu vody;

sloupec č. 3 - identifikátor vodního útvaru profilu zaústění převodu vody;

sloupec č. 4 - hydrologické pořadí zaústění převodu vody;

sloupec č. 5 - název vodního toku, do kterého se voda převádí;

sloupec č. 6 - profil zaústění převodu vody;

sloupec č. 7 - délka převodu vody v km;

sloupec č. 8 - technická kapacita převodu v m³/s;

sloupec č. 9 - průměrné roční převáděné množství v mil. m³.

Tab. č. 3b Převody vody - profily zaústění

Pořadové číslo	Název převodu vody	Identifikátor převodu	Profil zaústění						
			Identifikátor vodního útvaru	Hydrologické pořadí	Název vodního toku	Profil zaústění	Délka (km)	Kapacita	Převod
			3	4	5	6	7	8	9
1	Švarzenberský kanál	119966	11382000	1-06-01-046	Stocký p.	Stocký potok	2,3	1,8	-
			11448000	1-06-01-069	Vltava	Vltava nádrž Lipno	11,8		
			-	4-04-01-004	Otovský p.	Otovský potok	3,0		
2	Zlatá stoka	119988	11751000	1-07-02-074/f	Bukovský p.	nad Zlatou stokou	45,5	1,5-2,5	50,0
3	Nová řeka	119977	11809000	1-07-03-066	Nežárka	nad ústím Nové řeky	13,5	47,0	189,4
4	Vchynicko-Tetovský plavební kanál	119955	12001000	1-08-01-036	Křemelná	přivaděč na VE Vydra	13,5	5,0	62,1

Poznámky k jednotlivým převodům vody:

Švarzenberský kanál byl vybudován v 18. století pro plavení polenového dřeva a je jedním z nejdelších historických převodů vody v oblasti povodí Horní Vltavy. V současné době je využíván jen příležitostně, spíše jako turistická atrakce. Celková délka kanálu činila 51,9 km. Do kanálu přitékala voda z 27 potoků, dostatečné množství vody bylo původně zajištěno i stavbou 3 vodních nádrží, hlavním zdrojem vody pro kanál bylo Plešné jezero.

Švarzenberský kanál je průtočný ve 3 úsecích:

od odbočení ze Světlé po křížení s Stockým potokem;

od křížení s Jezerním potokem po Želnavský smyk (do vodní nádrže Lipno);

od křížení s potokem Ježová přes rozvodí dvou moří až do Otovského potoka.

První průtočný úsek je veden odbočením z vodního toku Světlá, z hydrologického pořadí 1-06-01-045 pod bývalou Rosenauerovou nádrží dále přes hydrologické pořadí 1-06-01-046 po křížení se Stockým potokem, kde první úsek končí.

Další úsek Švarzenberského kanálu v délce cca 12 km od hydrologického pořadí 1-06-01-046 (křížení se Stockým potokem) přes hydrologické pořadí 1-06-01-047 (povodí Světlé), dále přes hydrologické pořadí 1-06-01-053 (povodí Hučiny) po hydrologické pořadí 1-06-01-064 (po Jezerní potok), který je neprůtočný.

Druhý průtočný úsek je veden odbočením z vodního toku Jezerní potok, kde ve svém bývalém km 14,1 je posílen vodou z Jezerního potoka, který je napájen z Plešného jezera. Švarzenberský kanál potom pokračuje dále přes hydrologické pořadí 1-06-01-065 – shybkou

přes Koňský potok, dále přes hydrologické pořadí 1–06–01–066 (povodí Jezerního potoka), dále přes hydrologické pořadí 1–06–01–068 (povodí Novopeckého potoka), kde v místě rozvodnice se Smrčinským potokem odbočuje ve svém km 22,8 a teče paralelně s Rasovkou a vlévá se do vodní nádrže Lipno v místě hydrologického pořadí 1–06–01–069.

Další úsek Švarzenberského kanálu z hydrologického pořadí 1–06–01–068 (povodí Novopeckého potoka) dále od km 22,8 pokračoval přes hydrologické pořadí 1–06–01–070 (povodí Smrčinského potoka), přes hydrologické pořadí 1–06–01–077 (povodí Hutského potoka), přes hydrologické pořadí 1–06–01–076 (povodí Hamerského potoka), přes hydrologické pořadí 1–06–01–096 (povodí Pestřice) podél státní hranice s Rakouskem, přes hydrologické pořadí 1–06–01–098 (povodí Rothovského potoka) a přes území Rakouska dále na hydrologické pořadí 1–06–01–100 (povodí Ježové). Švarzenberský kanál v tomto úseku je na území České republiky neprůtočný. Na území republiky Rakousko je částečně využíván a to v délce cca 500 m jako náhon na MVE Sonnenwald – kanál z Pestřice zpět do Pestřice.

Třetí průtočný úsek je veden odbočením z vodního toku Ježová v hydrologickém pořadí 1–06–01–100 a dále přes rozvodnici dvou moří do Otovského potoka v hydrologickém pořadí 4–04–01–004.

Do výpočtu bilančního hodnocení není vliv tohoto převodu vody zahrnut. Převáděné množství není měřeno a kontrolní profily nejsou tímto převodem ovlivněny.

Zlatá stoka – vznikla prodloužením nejstaršího umělého kanálu z doby Landštejnského panství na Třeboni, vybudovaného k pohánění mlýnů. Kromě rybníkářství sloužila Zlatá stoka k pohonu pil a mlýnů, plavilo se po ní palivové dříví. Zlatá stoka odbočuje z Lužnice v říčním km 116,9 v hydrologickém pořadí 1–07–02–001 a má vlastní hydrologická pořadí 1–07–02–066 až pořadí 1–07–02–068 a pořadí 1–07–02–070 až pořadí 1–07–02–074, po 46,7 km se vlévá do Bukovského potoka hydrologického pořadí 1–07–02–074, převod vody je doplněn sítí kanálů podél rybníků, které jsou napájeny vodou ze Zlaté stoky.

Do výpočtu bilančního hodnocení je vliv tohoto převodu vody zahrnut.

Nová řeka - je druhý umělý tok renesančních rybníkářů. Byla vybudována Jakubem Krčínem (dokončena v roce 1585). Nová řeka odvádí přebytečné záplavové vody z Lužnice do Nežárky, aby chránila hráz rybníka Rožmberk před povodňovou vlnou. Voda, přitékající Lužnicí od Majdaleny, kterou dělí příčná hráz s jezy a propustí, je odváděna Starou řekou (Lužnicí) do Rožmberka nebo Novou řekou do Nežárky. Celé řečiště bylo upraveno tak, aby po něm bylo možno plavit dříví přes Nežárku do Vltavy. Dnes ji využívají vodáci jako rekreační vodní cestu. Nová řeka odbočuje z Lužnice v říčním km 108,7, z hydrologického pořadí 1–07–02–031 a má vlastní hydrologická pořadí 1–07–03–058, 1–07–03–064 a 1–07–03–066 a po 13,5 km se vlévá do Nežárky.

Do výpočtu bilančního hodnocení je vliv tohoto převodu vody zahrnut.

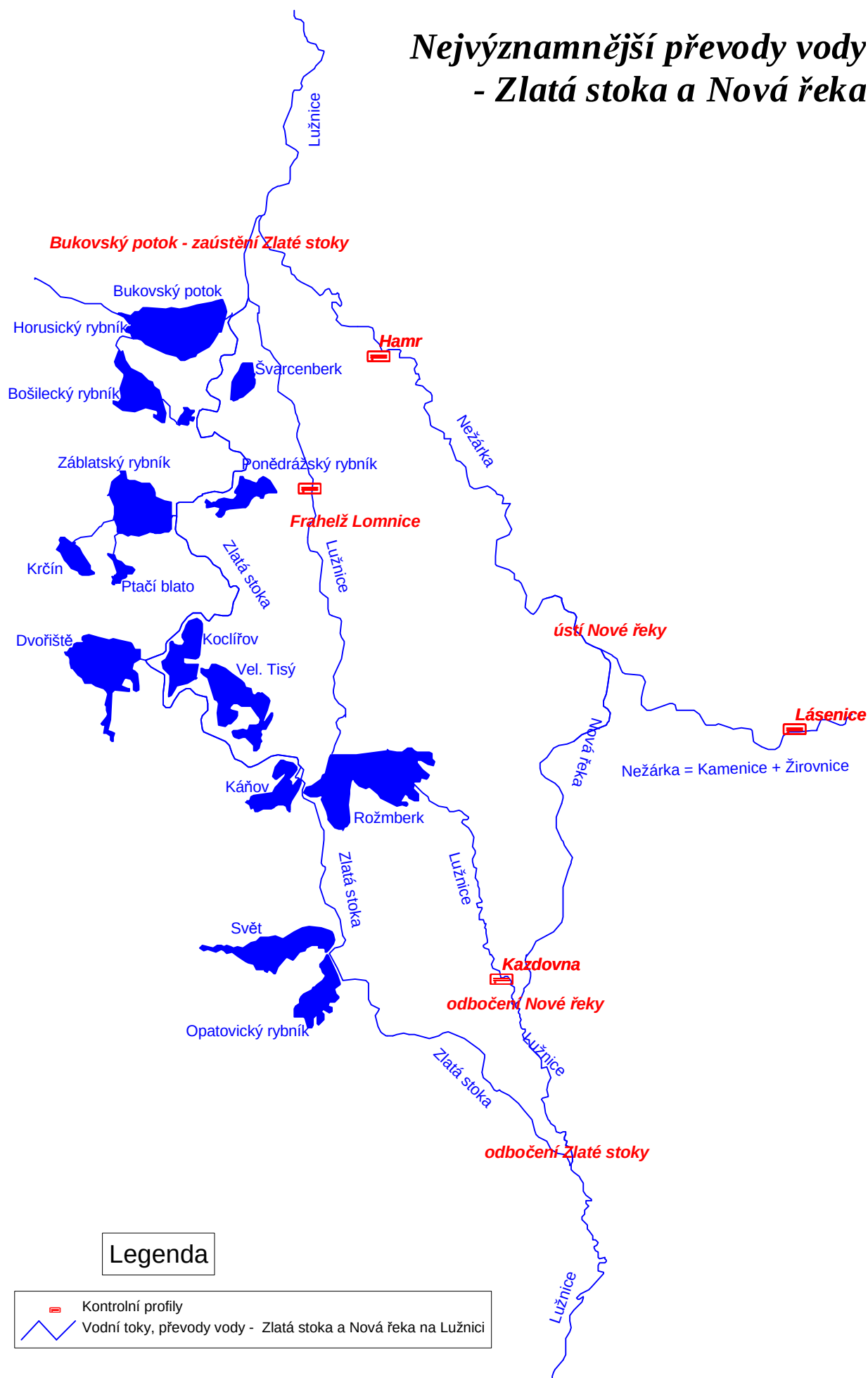
Vchynicko - Tetovský plavební kanál – odbočuje z Vydry v říčním km 9,455 hydrologické pořadí 1–08–01–014/f (vodní útvar povrchové vody tekoucí 11982000 – „Vydra po ústí do toku Otava“) a má vlastní hydrologické pořadí 1–08–01–036 a po 13,5 km se vlévá do

Křemelné hydrologické pořadí 1–08–01–037 (vodní útvar povrchové vody tekoucí 12001000 – „Křemelná po ústí do toku Otava“). Původní účel byl doprava polenového dříví, v současné době je energeticky využíván - VE Vydra v k.ú. Srní.

Do výpočtu bilančního hodnocení není vliv tohoto převodu vody zahrnut. Převáděné množství není měřeno a kontrolní profily nejsou tímto převodem ovlivněny.

Schéma dvou nejvýznamnějších převodů vody – Zlatá stoka a Nová řeka (převody označené č. 2 a 3 v tabulkách č. 3a a č. 3b) je na přiloženém obr. č. 3.

Nejvýznamnější převody vody - Zlatá stoka a Nová řeka



1.4 Ostatní vodní zdroje

Štěrkopísková jezera jsou lokality s nejvhodnějšími podmínkami pro vodárenské využití. Řada z nich je již v současné době využívána, u dalších je možnost tohoto využití výhledová. Štěrkopísková jezera jsou zařazena do seznamu vybraných prostorů pro akumulaci vod a jsou v SVP chráněnými lokalitami. Součástí ochrany území je i prostor infiltračního území, ve kterém dochází k napájení využívaného nebo perspektivně využitelného kolektoru.

V následujícím přehledu (tab. č. 4) jsou uvedena štěrkopísková jezera v oblasti povodí Horní Vltavy v roce 2008 s těmito údaji:

sloupec č. 1 - číslo hydrogeologického rajonu;

sloupec č. 2 - název hydrogeologického rajonu;

sloupec č. 3 - lokalita štěrkopískového jezera;

sloupec č. 4 - okres;

sloupec č. 5 - poznámka.

Tab. č. 4 Štěrkopísková jezera

HGR	Název rajonu	Lokalita	Okres	Poznámka
1	2	3	4	5
123	Fluviální sedimenty Blanice a Otavy	Modlešovice	Strakonice	4)
		Štěkeň (Slaník)	Strakonice	5)
214	Třeboňská pánev - jižní část, kvartér Lužnice	Halámky - Krabonoš	Jindřichův Hradec	6)
		Tušť	Jindřichův Hradec	
		Chlum	Jindřichův Hradec	7)
215	Třeboňská pánev - severní část	Horusice - Vlkov	Tábor	8)

4) V současné době není využíván, ochrana ložiska písků;

5) Možnost využití podzemních vod v kvarterních uloženinách;

6) Využívané, odběr je evidován pro potřeby vodní bilance;

7) Dtto;

8) Částečně využíváno.

2. Požadavky na zdroje vody

K požadavkům na zdroje vody patří zejména požadavky na odběry povrchových a podzemních vod a požadavky na zachování minimálních průtoků ve vodních tocích. Odebraná voda je využívána pro zásobování pitnou vodou, v zemědělství, v energetice a v ostatních průmyslových odvětvích, živnostech či službách.

Pro potřeby vodní bilance jsou podle ustanovení § 22 odstavec 2 vodního zákona odběratelé povrchových nebo podzemních vod (dále jen „povinný subjekt“) v množství převyšujícím 6 000 m³ za rok nebo 500 m³ za měsíc povinni jednou ročně ohlašovat údaje o množství a jakosti odebraných vod v rozsahu přílohy č. 1 - Tiskopis podzemní voda a Přílohy č. 2 — Tiskopis povrchová voda vyhlášky o vodní bilanci[4]. Zároveň podle ustanovení § 10 odstavec 1 vodního zákona je ten, který má povolení k nakládání s vodami (dále jen „oprávněný“) v množství alespoň 6 000 m³ za rok nebo 500 m³ za měsíc, měřit množství a jakost odebrané povrchové nebo podzemní vody. Způsob a četnost měření množství a jakosti odebrané povrchové a podzemní vody pro jednotlivé druhy povoleného nakládání s vodami je stanoven ve vyhlášce Ministerstva zemědělství č. 20/2002 Sb., o způsobu a četnosti měření množství a jakosti vody[23].

2.1 Minimální průtoky

Stanovení velikosti minimálních průtoků ve vodních tocích je jedním z nejsložitějších a nejzávažnějších problémů vodního hospodářství. K této problematice byl ve Věstníku MŽP, ročník 1999, částce 5 uveřejněn Metodický pokyn odboru ochrany vod Ministerstva životního prostředí ke stanovení hodnot minimálních zůstatkových průtoků ve vodních tocích [24].

V prvním uceleném řešení této oblasti v rámci prvního Státního vodohospodářského plánu bylo ve vodním toku v místě povoleného nakládání s vodami požadováno zachování průtoků Q_{355d} , na přechodnou dobu bylo možné i větší snížení průtoků, zásadně však nikoliv pod průtok Q_{364d} .

V současné době platný Směrný vodohospodářský plán z roku 1976 v kapitole 11.4 „Minimální průtok v tocích“ uvádí zásady pro stanovení konkrétních hodnot minimálních průtoků (dále jen „MQ“) a podle těchto zásad stanovil hodnoty MQ pro 23 profilů státní sítě SVHB na vodních tocích v povodí Vltavy. Následně v roce 1981 na základě zmocnění v ustanovení § 8 odstavec 3 zákona č. 130/1974 Sb., o státní správě ve vodním hospodářství stanovilo MLVH ČSR v „Zásadách pro roční a víceleté hospodaření s vodou v jednotlivých povodích“ [6] hodnoty minimálních průtoků pro 31 kontrolních profilů na vodních tocích v povodí Vltavy. Tyto hodnoty jsou spolu s dalšími hydrologickými charakteristikami profilů uvedeny i v Metodikách a informacích ÚPPV, ročník 1995, číslo 2 [20].

Minimální průtoky MQ pro další profily na vodních tocích (vložené kontrolní profily, profily odběrů povrchové vody, profily pod vodohospodářskými, respektive vodními díly) se stanovují aplikováním zásad uvedených v SVP, s přihlédnutím k místním poměrům

a možnostem daného povodí. Postup je uveden v Metodikách a informacích ÚPPV, ročník 1994, číslo 3 [19].

Metodický pokyn odboru ochrany vod Ministerstva životního prostředí ke stanovení hodnot minimálních zůstatkových průtoků ve vodních tocích [11] vychází z potřeby více než dosud přispět k zachování základních vodohospodářských a ekologických funkcí vodních toků v úsecích pod vodními díly a pod povoleným nakládáním s povrchovými vodami. Směrné hodnoty minimálních zůstatkových průtoků (dále jen „MZP“) se stanoví ve vztahu k hydrologickým charakteristikám daného vodního toku. Hodnoty MZP mohou být stanoveny vyšší nebo výjimečně nižší, než jsou směrné hodnoty. Za nepodkročitelnou mez se považuje hodnota průtoků Q_{364} .

Hodnoty MZP a způsob kontroly jejich dodržování stanoví podle potřeby vodoprávní úřad v nových povoleních nebo při změnách současně platných povolení k nakládání s vodami.

Problematika minimálních průtoků a způsoby stanovování hodnot minimálních průtoků je podrobně uvedena v Metodikách a informacích ÚPPV [19], [20].

Vodohospodářská bilance oblasti povodí Horní Vltavy je zpracována v kontrolních profilech původní státní sítě a dále ve vložených kontrolních profilech určených pro potřeby Povodí Vltavy, státní podnik.

V následujícím tabelárním přehledu (tab. č. 5) jsou uvedeny vodoměrné stanice, ve kterých je zpracováno bilanční vyhodnocení minulého roku. Oproti metodickému pokynu o bilanci [5] byl do tabelárního přehledu zařazen údaj uvádějící identifikátor vodního útvaru povrchových vod, do kterého vodoměrná stanice spadá (sloupec č. 4). Tímto identifikátorem je 8místný číselný kód. Kontrolní profily jsou řazeny podle hydrologického pořadí s uvedením následujících údajů:

sloupec č. 1	- název kontrolního profilu (vodoměrné stanice);
sloupec č. 2	- databankové číslo vodoměrné stanice (dle údajů ČHMÚ);
sloupec č. 3	- symbol označující státní kontrolní profil;
sloupec č. 4	- identifikátor vodního útvaru;
sloupec č. 5	- hydrologické pořadí umístění profilu;
sloupec č. 6	- název vodního toku;
sloupec č. 7	- říční km umístění profilu;
sloupec č. 8	- minimální průtok MQ v m^3/s (dále viz seznam použitých zkratek);
sloupec č. 9	- minimální průtok QZ v m^3/s (dále viz seznam použitých zkratek);
sloupec č. 10	- m-denní průtok Q_{330d} v m^3/s (dále viz seznam použitých zkratek);
sloupec č. 11	- m-denní průtok Q_{355d} v m^3/s (dále viz seznam použitých zkratek);
sloupec č. 12	- m-denní průtok Q_{364d} v m^3/s (dále viz seznam použitých zkratek);
sloupec č. 13	- minimální průtok MZP v m^3/s (dále viz seznam použitých zkratek).

Tab. č. 5 Vodoměrné stanice, určené za kontrolní profily

Kontrolní profil	DBC	S	Identifikátor vodního útvaru	Hydrologické pořadí	Vodní tok	Říční km	MQ	QZ	Q _{330d}	Q _{355d}	Q _{364d}	MZP
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Chlum Volary	1070		11378000	1-06-01-043	Teplá Vltava	377,50			1,970	1,360	0,858	1,360
Vyšší Brod	1090		11458000	1-06-01-121	Vltava	319,00			4,490	3,160	2,070	3,160
Břeží-Kamenný Újezd	1110	S	11549000	1-06-01-214	Vltava	249,00	4,050		6,350	4,420	2,850	4,420
Pořešín	1126		11584000	1-06-02-033	Malše	40,10			1,000	0,637	0,362	0,637
Římov	1130	S	11588001	1-06-02-039	Malše	19,40	0,647		1,080	0,681	0,384	0,681
Pašínovice – Komařice	1140	S	11621000	1-06-02-072	Stropnice	3,40	0,143		0,572	0,361	0,204	0,467
Roudné	1150	S	11629000	1-06-02-077	Malše	5,40	0,786		1,830	1,190	0,695	1,190
České Budějovice	1151	S	11669000	1-06-03-001	Vltava	238,60	4,230	0,105	8,700	6,110	4,010	5,060
Kazdovna Stará řeka	1220		11730000	1-07-02-031	Lužnice	107,10			0,226	0,097	0,030	0,162
Frahelž Lomnice	1230		11754000	1-07-02-059	Lužnice	83,50			0,932	0,514	0,227	0,514
Lásenice	1270	S	11822010	1-07-03-053	Nežárka	35,00	0,290		1,120	0,682	0,361	0,682
Hamr	1290		11822010	1-07-03-077	Nežárka	8,00			2,400	1,300	0,568	1,300
Klenovice	1310		11886000	1-07-04-040	Lužnice	59,60			4,230	2,400	1,120	2,400
Bechyně	1330	S	11938000	1-07-04-112	Lužnice	10,50	1,446		5,440	3,250	1,670	3,250
Sušice	1380		12105000	1-08-01-064	Otava	91,70			3,610	2,610	1,780	2,610
Katovice	1410		12105000	1-08-01-125	Otava	60,70			4,690	3,400	2,340	3,400
Nemětic	1430		12150000	1-08-02-041	Volyňka	8,95			0,683	0,442	0,261	0,563
Husinec pod nádrží	1480		12229000	1-08-03-027	Blanice	57,70			0,622	0,445	0,303	0,534
Heřmaň	1500	S	12280040	1-08-03-096	Blanice	4,20	0,525		1,150	0,772	0,479	0,772
Písek	1510	S	12285000	1-08-03-101	Otava	24,70	3,126		7,510	5,470	3,810	4,640
Dolní Ostrovec	1520		12326000	1-08-04-029	Lomnice	6,80			0,139	0,052	0,013	0,096
Varvažov	1530	S	12357000	1-08-04-064	Skalice	3,60	0,030		0,181	0,087	0,032	0,134

Uvedené m - denní průtoky, které jsou zvýrazněné, jsou rozhodující pro stanovení hodnot MZP.

2.2 Odběry vody - vypouštění vod

Přehledy o odběrech a vypouštění vod jsou sestaveny na základě ohlašovaných údajů povinnými subjekty na tiskopisech Podzemní vody, Povrchové vody a Vypouštění vod podle příloh vyhlášky o vodní bilanci [4].

2.2.1 Přehled nejvýznamnějších odběrů povrchové a podzemní vody

V souladu s metodickým pokynem o bilanci [5] jsou za nejvýznamnější odběry povrchových vod považovány odběry, u kterých odebrané množství povrchové vody v hodnoceném roce přesáhlo 500 tis. m³. Za nejvýznamnější odběry podzemní vody jsou považovány odběry, u kterých odebrané množství v hodnoceném roce přesáhlo 315 tis. m³.

2.2.1.1 Přehled nejvýznamnějších odběrů s vodárenským využitím

V přehledech jsou uvedeny nejvýznamnější odběry povrchové a podzemní vody s vodárenským využitím. V přehledu je uveden název odběru, zdroj vody, příslušná úprava vody u povrchových vod, hydrogeologický rajon u podzemních vod, roční množství odebrané vody v tis. m³ za rok 2008 a pro srovnání též množství odebrané vody v tis. m³ za rok 2007. V posledním sloupci je porovnání množství odebrané povrchové vody v roce 2008 s odebraným množstvím v roce 2007.

Odběry povrchové vody

Nejvýznamnější odběry povrchových vod jsou vzhledem k rozsahu daném metodickým pokynem o bilanci [5] rozděleny na dvě tabulky. Roční množství odebrané povrchové vody v hodnoceném roce pro tyto odběry je uvedeno v tabulce č. 6. Měsíční množství odebrané povrchové vody pro nejvýznamnější odběry s vodárenským využitím v hodnoceném roce je uvedeno v tab. č. 2a přílohy k této zprávě (Tabelární část).

V následující tabulce (tab. č. 6) jsou nejvýznamnější odběry povrchové vody s vodárenským využitím v oblasti povodí Horní Vltavy v roce 2008 s uvedením následujících údajů:

sloupec č. 1 - název odběru;

sloupec č. 2 - zdroj odběru povrchové vody s uvedením názvu vodního toku;

sloupec č. 3 - název úpravy vody uváděného odběru;

sloupec č. 4 - identifikátor vodního útvaru v němž je umístěn odběr povrchové vody;

sloupec č. 5 - říční kilometr umístění odběru na příslušném vodním toku;

sloupec č. 6 - roční množství odběru v tis. m³ v roce 2007;

sloupec č. 7 - roční množství odběru v tis. m³ v roce 2008;

sloupec č. 8 - index vyjadřující poměr odebraného množství za rok 2008 ve vztahu k roku 2007.

Přehled je seřazen sestupně podle množství odebrané vody v roce 2008. Oproti metodickému pokynu o bilanci [5] byl do tabelárního přehledu zařazen údaj uvádějící identifikátor vodního

útvary povrchových vod, do kterého nejvýznamnější odběr povrchové vody spadá (sloupec č. 4). Pokud je vodárenská nádrž zařazena do vodního útvaru povrchové vody tekoucí („řeka“), je v tabulce uveden 8místný číselný kód. Pokud byla vodní nádrž určena jako samostatný vodní útvar povrchové stojaté („jezero“), je v tabulce uveden 12místný identifikační kód.

Tab. č. 6 Nejvýznamnější odběry povrchové vody s vodárenským využitím

Odběr	Zdroj	Úpravná vody	Identifikátor vodního útvaru	Říční km	RM 2007	RM 2008	Index 2008/2007
1	2	3	4	5	6	7	8
VaKJč Č. Budějovice	nádrž Římov (Malše)	Plav	106020390008	21,90	19268,	19291,7	1,00
VaKJč Písek	tok Otava	Písek	12285000	27,00	1874,2	1813,4	0,97
VaKJč Hamr	těžební jezero Cep	Hamr	11716000	-	848,7	823,8	0,97
součet nejvýznamnějších odběrů povrchové vody s vodárenským využitím v mil. m³					21,99	21,93	1,00
celkem odběry povrchové vody s vodárenským využitím v mil. m³					23,52	23,39	0,99

Z tabulky je zřejmá stagnace množství odebrané povrchové vody s vodárenským využitím. Nově nebyl zařazen žádný odběr povrchové vody s vodárenským využitím ani nebyl z této tabulky žádný vyřazen.

Odběry podzemní vody

Nejvýznamnější odběry podzemních vod jsou vzhledem k rozsahu daného metodickým pokynem o bilanci [5] rozděleny na dvě tabulky. Roční množství odebrané podzemní vody v hodnoceném roce pro tyto odběry je uvedeno v tabulce č. 7. Měsíční množství odebrané podzemní vody pro nejvýznamnější odběry s vodárenským využitím v hodnoceném roce je uvedeno v tab. č 2b přílohy k této zprávě (Tabelární část).

V tab. č. 7 jsou nejvýznamnější odběry podzemní vody s vodárenským využitím v oblasti povodí Horní Vltavy v roce 2008 s uvedením následujících údajů:

sloupec č. 1 - název odběru;

sloupec č. 2 - umístění odběru;

sloupec č. 3 - hydrogeologický rajon;

sloupec č. 4 - roční množství odběru v tis. m³ v roce 2007;

sloupec č. 5 - roční množství odběru v tis. m³ v roce 2008;

sloupec č. 6 - index vyjadřující poměr odebraného množství za rok 2008 ve vztahu k roku 2007.

Přehled je seřazen sestupně podle množství odebrané vody v roce 2008.

Tab. č. 7 Nejvýznamnější odběry podzemní vody s vodárenským využitím

Odběr	Lokalita	HGR	RM 2007	RM 2008	Index 2008/2007
1	2	3	4	5	6
VaKJČ České Budějovice	Dolní Bukovsko	2151	3025,5	2997,2	0,99
TS Strakonice	Pracejovice	6310	1029,7	981,3	0,95
1. JVS Sušice	Sušice	6310	776,6	824,1	1,06
TS Strakonice	Hajská	1230	618,6	772,3	1,15
1.JVS Horažďovice	prameniště Horažďovice	6310	393,9	338,0	0,86
součet nejvýznamnějších odběrů podzemní vody s vodár. využitím v mil. m³			5,90	5,91	1,00
celkem odběry podzemní vody s vodárenským využitím v mil. m³			15,96	15,72	0,98

Z tabulky je zřejmá stagnace množství odebrané podzemní vody u nejvýznamnějších zdrojů. Z uvedeného přehledu byl oproti roku 2007 vyřazen odběr podzemní vody společností Nemocnice České Budějovice, a.s. a Vodovody a kanalizace Jižní Čechy, a.s. odběr pro úpravnu vody Plav. U obou odběrů pokleslo roční odebrané množství pod stanovený limit.

2.2.1.2 Přehled nejvýznamnějších odběrů s jiným než vodárenským využitím

V následujících přehledech jsou uvedeny nejvýznamnější odběry povrchové a podzemní vody s jiným než vodárenským využitím. V přehledu je uveden název odběru, zdroj vody u povrchových vod, hydrogeologický rajon u podzemních vod, roční množství odebrané vody v tis. m³ za rok 2008 a pro srovnání též množství odebrané vody za rok 2007.

Odběry povrchové vody

Nejvýznamnější odběry povrchových vod jsou vzhledem k rozsahu daného metodickým pokynem o bilanci [5] rozděleny na dvě tabulky. Roční množství odebrané povrchové vody v hodnoceném roce pro tyto odběry je uvedeno v tabulce č. 8. Měsíční množství odebrané povrchové vody pro nejvýznamnější odběry s ostatním využitím v hodnoceném roce je uvedeno v tabulce č. 3a přílohy k této zprávě (Tabelární část).

V tab. č. 8 jsou nejvýznamnější odběry povrchové vody s ostatním využitím v oblasti povodí Horní Vltavy v roce 2008 s uvedením následujícím údajů:

sloupec č. 1 - název odběru povrchové vody;

sloupec č. 2 - zdroj odběru povrchové vody s uvedením názvu vodního toku;

sloupec č. 3 - identifikátor vodního útvaru v němž je umístěn odběr povrchové vody;

sloupec č. 4 - říční kilometr umístění odběru na příslušném vodním toku;

sloupec č. 5 - roční množství odběru v tis. m³ v roce 2007;

sloupec č. 6 - roční množství odběru v tis. m³ v roce 2008;

sloupec č. 7 - index vyjadřující poměr odebraného množství za rok 2008 ve vztahu k roku 2007.

Přehled je seřazen sestupně podle množství odebrané vody v roce 2008. Oproti metodickému pokynu byl do tabelárního přehledu zařazen údaj uvádějící identifikátor vodního útvaru

povrchových vod, do kterého nejvýznamnější odběr povrchové vody s jiným než vodárenským využitím spadá (sloupec č.3). Pokud je odběr uskutečňován z vodní nádrže, která je zařazena do vodního útvaru povrchové vody tekoucí („řeka“), je v tabulce uveden 8místný číselný kód. Pokud byla vodní nádrž určena jako samostatný vodní útvar povrchové stojaté („jezero“), je v tabulce uveden 12místný identifikační kód.

Tab. č. 8 Nejvýznamnější odběry povrchové vody s jiným než vodárenským využitím

Odběr	Zdroj	Identifikátor vodního útvaru	Říční km	RM 2007	RM 2008	Index 2008/2007
1	2	3	4	5	6	7
Jaderná elektrárna Temelín	nádrž Hněvkovice	106030760005	210,50	33404	31381	0,94
JIP Papírny Větrník	tok Vltava	11491000	288,25	5916,5	6083,6	1,03
Teplárna Strakonice	tok Otava	12105000	54,85	6075,6	5780	0,95
JIP Papírny Vltavský mlýn Loučovice	nádrž Lipno	106011150001	329,54	2349,1	2118,4	0,90
AES Planá nad Lužnicí	tok Lužnice	11886000	46,20	2004	1928,7	0,96
Teplárna České Budějovice	tok – Mlýnská stoka	11629000	2,40	943,8	1286,7	1,36
Duopack Bupak Papírna Č. Buděj.	tok Vltava	11549000	241,80	656,9	716,6	1,09
součet nejvýznamnějších odběrů povrch. vody s ost. využitím v mil. m³				51,35	49,30	0,96
celkem odběry povrch. vody s jiným než vodárenským využitím v mil. m³				53,21	50,75	0,95

Z tabulky je zřejmý pokles množství odebrané povrchové vody s jiným než vodárenským využitím u nejvýznamnějších zdrojů oproti roku 2007 o cca 4 %.

Z přehledu nebyl oproti roku 2007 vyřazen ani zařazen žádný odběr povrchové vody s jiným než vodárenským využitím.

Odběry podzemní vody

Nejvýznamnější odběry podzemních vod jsou vzhledem k rozsahu daného metodickým pokynem o bilanci [5] rozděleny na dvě tabulky. Roční množství odebrané podzemní vody v hodnoceném roce pro tyto odběry je uvedeno v tabulce č. 9. Měsíční množství odebrané podzemní vody pro nejvýznamnější odběry s ostatním využitím v hodnoceném roce je uvedeno v tab.č. 3b přílohy k této zprávě (Tabelární část).

V tabulce č. 9 jsou nejvýznamnější odběry podzemní vody s ostatním využitím v oblasti povodí Horní Vltavy v roce 2008 s uvedením následujících údajů:

sloupec č. 1 - název odběru;

sloupec č. 2 - umístění odběru;

sloupec č. 3 - hydrogeologický rajon;

sloupec č. 4 - roční množství odběru v tis. m³ v roce 2007;

sloupec č. 5 - roční množství odběru v tis. m³ v roce 2008;

sloupec č. 6 - index vyjadřující poměr odebraného množství za rok 2008 ve vztahu k roku 2007.

Tab. č. 9 Nejvýznamnější odběry podzemní vody s jiným než vodárenským využitím

Odběr	Lokalita	HGR	RM 2007	RM 2008	Index 2008/ 2007
1	2	3	4	5	6
Pivovar Budvar České Budějovice	České Budějovice	2160	582,9	625,7	1,07
HBSW Byňov ⁹⁾	Tomkův Mlýn	2140	368,4	359,8	0,98
součet nejvýznamnějších odběrů podzemní vody s ost. využitím v mil. m³			0,95	0,99	1,04
celkem odběry podzemní vody s jiným než vodárenským využitím v mil. m³			4,03	4,29	1,06

Z tabulky je zřejmý nárůst množství odebrané podzemní vody s jiným než vodárenským využitím u nejvýznamnějších zdrojů o cca 4 %.

Z přehledu nebyl oproti roku 2007 vyřazen žádný odběr podzemní vody s jiným než vodárenským využitím, nově zařazen byl odběr pro výrobu balené pitné a minerální vody v lokalitě Byňov (Tomkův Mlýn) společnosti HBSW, a.s.

2.2.2 Přehled nejvýznamnějších vypouštění vod do vod povrchových

Za nejvýznamnější vypouštění vod do vod povrchových je v souladu s metodickým pokynem o bilanci [5] považováno vypouštění, u kterých množství vypouštěných vod hodnoceném roce přesáhlo 500 tis. m³. Toto vypouštění je rozděleno podle druhu vypouštěných vod na vypouštění městských odpadních vod a na vypouštění průmyslových odpadních vod a důlních vod.

2.2.2.1. Přehled nejvýznamnějších vypouštění městských odpadních vod

Nejvýznamnější vypouštění městských odpadních vod do vod povrchových je vzhledem k rozsahu daným metodickým pokynem o bilanci [5] rozděleno na dvě tabulky. Roční množství vypouštěných městských odpadních vod v hodnoceném roce pro tyto zdroje je uvedeno v tab. č. 10. Měsíční množství vypouštěných odpadních vod pro nejvýznamnější vypouštění městských odpadních vod v hodnoceném roce je uvedeno v tab. č. 4a přílohy k této zprávě (Tabelární část).

⁹⁾ V celkovém množství je uvedena jak podzemní, tak minerální voda.

V tab. č. 10 je uveden přehled nejvýznamnějších vypouštění městských odpadních vod do vod povrchových v oblasti povodí Horní Vltavy v roce 2008. V přehledu jsou uvedeny:

sloupec č. 1 - název vypouštění vod;

sloupec č. 2 - název vodního toku;

sloupec č. 3 - identifikátor vodního útvaru v němž je umístěno vypouštění;

sloupec č. 4 - říční kilometr umístění vypouštění vod;

sloupec č. 5 - roční množství vypouštěných odpadních vod v tis. m³ v roce 2007;

sloupec č. 6 - roční množství vypouštěných odpadních vod v tis. m³ v roce 2008;

sloupec č. 7 - index vyjadřující poměr vypouštěného množství za rok 2008 ve vztahu k roku 2007.

Přehled je seřazen sestupně podle množství vypouštěné vody v roce 2008. Oproti metodickému pokynu o bilanci [5] byl do tabelárního přehledu zařazen údaj uvádějící identifikátor vodního útvaru povrchových vod, do kterého vypouštění městských odpadních vod spadá (sloupec č.3). Tímto identifikátorem je 8místný číselný kód.

Tab. č. 10 Nejvýznamnější vypouštění městských odpadních vod

Vypouštění vod	Název vodního toku	Identifikátor vodního útvaru	Říční km	RM 2007	RM 2008	Index 2008/2007
1	2	3	4	5	6	7
1.JVS České Budějovice ČOV	Vltava	11669000	232,8	12960,8	12977,6	1,00
JIP Papírny Větrný (Č.Krumlov)	Vltava	11549000	279,3	8138,8	8447,9	1,04
VaKJČ Tábor AČOV	Lužnice	11886000	41,7	4419,7	3812,1	0,86
VaKJČ Jindřichův Hradec ČOV	Řečička	11822010	0,8	3962,5	3678,5	0,93
TS STRAKONICE ČOV	Otava	12285000	52,7	3933,1	3420,0	0,87
VaKJČ Písek ČOV	Otava	12368000	23,4	2593,6	2685,5	1,04
VaKJČ Tábor Klokoty ČOV	Lužnice	11938000	37,4	1731,4	1931,7	1,12
VaKJČ Prachovice ČOV	Živný potok	12229000	4,9	1760,1	1747,9	0,99
1.JVS Sušice ČOV	Otava	12105000	88,8	1455,0	1437,4	0,99
R.A.B. Třeboň ČOV	Prostřední stok	11731000	1,8	1243,8	1372,6	1,10
VaKJČ Soběslav ČOV	Lužnice	11886000	63,9	688,6	682,0	0,99
1.JVS Vodňany ČOV	bezejm. přítok	12270000	2,2	638,4	674,4	1,06
1.JVS Vimperk ČOV	Volyňka	12114000	34,5	817,9	661,7	0,81
VaKJČ Kaplice ČOV	Malše	11572000	45,8	717,8	602,4	0,84
1.JVS Veselí n/Luž ČOV	Lužnice	11886000	72,5	587,4	576,3	0,98
Město Rožmitál p.Tř. ČOV	Skalice	12341000	42,5	559,2	548,8	0,98
VaKJČ Volary ČOV	Volarský potok	11378000	5,22	505,8	535,0	1,06
1.JVS Milevsko ČOV	Milevský potok	11926000	5,1	613,2	534,7	0,87
součet nejvýznamnějších vypouštění městských odpadních vod v mil. m³				47,33	46,33	0,98
celkem vypouštění městských odpadních vod v mil. m³				68,27	66,65	0,98

V hodnoceném roce pokleslo množství vypouštěných vod u nejvýznamnějších zdrojů městských odpadních vod o 1 000,6 tis. m³, tj. o cca 2,1 %. Z této skupiny nejvýznamnějších vypouštění městských odpadních vod byly v roce 2008 vyřazeny 3 zdroje, u kterých pokleslo

množství vypouštěných vod pod limitní hranici 500,0 tis. m³/rok. Jsou to ČOV Týn nad Vltavou (pokles o 162,0 tis. m³/rok, okr. České Budějovice), ČOV České Velenice (pokles o 4,3 tis. m³/rok, okr. Jindřichův Hradec) a ČOV Studená (pokles o 44,8 tis. m³/rok, okr. Jindřichův Hradec). Jinak došlo pouze k menším přesunům v pořadí s ohledem na vypouštěné množství vod.

Nejvíce pokleslo vypouštěné množství městských odpadních vod v hodnoceném roce u AČOV Tábor (snížení o 607,6 tis.m³/rok), ČOV Strakonice (snížení o 513,1 tis.m³/rok) a ČOV Jindřichův Hradec (snížení o 284,0 tis.m³/rok).

Nárůst vypouštěného množství oproti roku 2007 byl u nejvýznamnějších zdrojů městských odpadních vod 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 společnosti JIP - Papírny Větrník, a.s. (vypouštění města Český Krumlov, zvýšení o 309,1 tis.m³/rok), dále ČOV Klokoty (zvýšení o 200,3 tis.m³/rok, okr. Tábor), ČOV Třeboň společnosti R.A.B. spol. s r.o. (likvidace odpadních vod města Třeboň zvýšení o 128,8 tis.m³/rok, okr. Jindřichův Hradec) a ČOV Písek (zvýšení o 91,9 tis.m³/rok). Zvýšení vypouštěného množství u dalších čistíren nepřekročila limit 40,0 tis. m³/rok.

2.2.2.2 Přehled nejvýznamnějších vypouštění průmyslových odpadních vod a důlních vod

Nejvýznamnější vypouštění průmyslových odpadních vod a důlních vod do vod povrchových je vzhledem k rozsahu daným metodickým pokynem o bilanci [5] rozděleno na dvě tabulky. Roční množství vypouštěných průmyslových odpadních vod a důlních vod v hodnoceném roce pro tyto zdroje je uvedeno v tabulce č. 11. Měsíční množství vypouštěných vod pro nejvýznamnější vypouštění průmyslových odpadních vod a důlních vod v hodnoceném roce je uvedeno v tabulce č. 4b přílohy k této zprávě (Tabelární část).

V následujícím tabelárním přehledu (tab. č. 11) jsou uvedeny nejvýznamnější vypouštění průmyslových odpadních vod a důlních vod do vod povrchových v oblasti povodí Horní Vltavy v roce 2008. V přehledu jsou uvedeny následující údaje:

sloupec č. 1 - název vypouštění vod;

sloupec č. 2 - název vodního toku;

sloupec č. 3 - identifikátor vodního útvaru v němž je umístěno vypouštění;

sloupec č. 4 - říční kilometr umístění vypouštění vod;

sloupec č. 5 - roční množství vypouštěných odpadních vod v tis. m³ v roce 2007;

sloupec č. 6 - roční množství vypouštěných odpadních vod v tis. m³ v roce 2008;

sloupec č. 7 - index vyjadřující poměr vypouštěného množství za rok 2008 ve vztahu k roku 2007.

Přehled je seřazen sestupně podle množství vypouštěné vody v roce 2008. Oproti metodickému pokynu o bilanci [5] byl do tabelárního přehledu zařazen údaj uvádějící identifikátor vodního útvaru povrchových vod, do kterého vypouštění vod spadá (sloupec č. 3). Tímto identifikátorem je 8místný číselný kód.

Tab. č. 11 Nejvýznamnější vypouštění průmyslových odpadních a důlních vod

Vypouštění vod	Vodní tok	Identifikátor vodního útvary	Říční km	RM 2007	RM 2008	Index 2008/ 2007
1	2	3	4	5	6	7
ČEZ JE Temelín Kořensko	Vltava	12368000	200,4	7815,8	6042,4	0,77
Teplárna Strakonice	Volyňka	12150000	0,4	5843,9	5556,5	0,95
Papírny Vltavský mlýn Loučovice	Vltava	11458000	320,7	2295,0	2003,0	0,87
LB MINERALS Nová Ves - Krabonoš	Halámecký potok	11716000	0,3	1063,3	1001,5	0,94
Šumavský pramen důl Bližná	bezejmenný přítok	11448000	2,0	922,3	916,4	0,99
součet nejvýznamnějších vypouštění průmysl. odpad. vod a důlních vod v mil. m³				17,94	15,52	0,87
celkem vypouštění průmyslových odpadních vod a důlních vod v mil. m³				20,43	17,96	0,88

V hodnoceném roce pokleslo množství vypouštěných vod u nejvýznamnějších zdrojů průmyslových odpadních vod a důlních vod o cca 13,5 %. Mezi nejvýznamnější vypouštění těchto vod se ve sledovaném roce 2008 nezařadil žádný nový zdroj ani žádný nebyl vyřazen.

U všech těchto zdrojů nedošlo k nárůstu vypouštěného množství vody, došlo pouze k poklesu. Největší pokles u nejvýznamnějších zdrojů průmyslových odpadních vod byl zaznamenán u vypouštění z výusti JE Temelín v profilu Kořensko společnosti ČEZ a.s. (společná výust' pro odpadní vody splaškové, z odlučovače ropných látek a z neutralizační stanice, snížení o 1 773,4 tis.m³/rok, okr. České Budějovice), následuje vypouštění z ČOV papírny Loučovice společnosti Papírny Vltavský Mlýn, a.s. (snížení o 292,0 tis.m³/rok, okr. Český Krumlov) a vypouštění chladících vod do řeky Volyňky z provozu Teplárny Strakonice, a.s. (pokles o 287,4 tis m³/rok). Menší pokles byl vykázán u vypouštění důlních vod z dobývacího prostoru Nová Ves Krabonoš společnosti LB MINERALS spol.s r.o (snížení o 61,8 tis.m³/rok) a u vypouštění důlních vod z dolu Bližná společnosti ŠUMAVSKÝ PRAMEN a.s. (pokles o 5,9 tis.m³/rok).

Obr. č. 4

Nejvýznamnější odběry povrchových a podzemních vod, vypouštění vod v oblasti povodí Horní Vltavy



3. Bilanční hodnocení

3.1 Vodní toky

Bilanční hodnocení vodního toku se provádí pomocí součtové čáry ovlivnění vodního toku v podélném profilu. Čára ovlivnění určuje celkovou změnu průtoku v místě užívání vody. Do výpočtu je zařazeno i užívání vody na přítocích s promítnutím v profilu nejbližšího uživatele vody na daném vodním toku, resp. v grafickém zobrazení v profilu zaústění přítoku do vodního toku. V součtové čáře ovlivnění jsou odběrům povrchových a podzemních vod přisouzeny záporné hodnoty množství vod a vypouštěným vodám jsou přisouzeny kladné hodnoty.

V tabelárním výstupu IS PPV je pro zvolený vodní tok a hodnocený rok uveden přehled uživatelů vody, kteří jsou podle ustanovení § 22 odstavec 2 vodního zákona povinnými subjekty ohlašujícími údaje pro potřeby vodní bilance. V přehledu je název uživatele, identifikátor, říční kilometr umístění na vodním toku a dále povolené množství užívání vody za rok v tis. m³, skutečné množství odebrané nebo vypouštěné vody pro hodnocený rok v tis. m³ a součtová čára ovlivnění vodního toku.

Podélný profil ovlivnění vodního toku pro 5 největších vodních toků je uveden v tabulkách č. 5 až č. 9 přílohy k této zprávě (Tabelární část). Jedná se o vodní toky: Vltava, Lužnice, Otava s Vydrou, Nežárka s Kamenicí a Malše.

Součtová čára ovlivnění vodního toku je důležitým podkladem pro stanovení minimálního potřebného průtoku MPP, který v sobě zahrnuje dvě složky - minimální průtok MQ (resp. nově zaváděný minimální zůstatkový průtok MZP) a součet všech dalších požadavků na vodní zdroj tj. povolené nakládání s vodami. **Bez těchto znalostí nelze kvalifikovaně vydávat stanovisko správce povodí k žádosti o povolení nakládání s vodami.**

Graf podélného profilu ovlivnění vodního toku je zobrazen v kroku o délce 1 km. Vodárenské nádrže jsou označeny modrým trojúhelníkem, černým trojúhelníkem jsou označeny ostatní vodní nádrže, modře je zobrazen kontrolní profil státní sítě a černě vložený kontrolní profil. U názvu profilu je uvedeno i číslo vodoměrné stanice (DBC podle evidence ČHMÚ). Nejvýznamnější odběry a vypouštění ovlivňující vodní tok jsou uvedeny u příslušného zlomu v čáře ovlivnění vodního toku. V tomto grafu (graf č. 1) jsou dále vyznačeny modrou šipkou nejvýznamnější přítoky (přítoky s plochou povodí nad 500 km² jsou znázorněny silnější čarou šipky, přítoky s plochou povodí nad 200 km² jsou znázorněny slabší čarou šipky).

V následující tabulce (tab. č. 12) je uveden přehled vybraných výsledků bilančního hodnocení nejvýznamnějších vodních toků (dle tab. č. 1) v oblasti povodí Horní Vltavy v roce 2008. Vodní toky jsou řazeny podle velikosti plochy povodí a v tabulce jsou uvedeny následující údaje:

sloupec č. 1 - název hodnoceného vodního toku;

sloupec č. 2 - identifikátor vodního toku dle HEIS;

sloupec č. 3 - hydrologické pořadí závěrového úseku vodního toku;

sloupec č. 4 - celková změna průtoku v závěrovém profilu v m³/s;

sloupec č. 5 - nejvyšší záporná hodnota změny průtoku na hodnoceném vodním toku v m³/s;

sloupec č. 6 - profil, ve kterém byla vyhodnocena nejvyšší záporná hodnota změny průtoku na daném vodním toku;

sloupec č. 7 - říční kilometr profilu uvedeného ve sloupci č. 5.

Tab. č. 12 Bilanční hodnocení vodních toků v oblasti povodí Horní Vltavy

Vodní tok	Identifikátor HEIS	Hydrologické pořadí	Změna průtoku v závěrovém profilu	Nejvyšší záporná změna průtoku	Profil	Říční km
1	2	3	4	5	6	7
Vltava	113900000100	1-07-05-026	-0,542	-1,086	pod odběrem ČEZ –Jaderná elektrárna Temelín	210,46
Lužnice	116920000100	1-07-04-118	0,341	-2,996	pod odběrem VaKJČ Hamr ¹⁾	90,5
Otava	120020000100	1-08-04-066	0,240	-0,194	pod odběrem Teplárny Strakonice	54,85
Nežárka	117740000100	1-07-03-079	2,482	-0,004	pod odběrem podzemních vod VODAK Humpolec ²⁾	- ²⁾
Malše	115500000100	1-06-02-080	-0,621	-0,621	pod odběrem Teplárny České Budějovice	1,8
Blanice	121890000100	1-08-03-096	0,090	-	- ³⁾	-
Lomnice	122940000100	1-08-04-065	0,036	-	- ⁵⁾	-
Volyňka	121060000100	1-08-02-045	0,201	-0,013	pod odběrem 1. JVS Vimperk	39,0
Stropnice	115890000100	1-06-02-072	0,010	-0,009	pod odběrem LB MINERALS Borovany	18,7
Skalice	123270000100	1-08-04-064	0,016	-	- ⁵⁾	-
Studená Vltava	113790000100	1-06-01-054	-	-	- ⁵⁾	-
Skřemelice	116940000100	1-07-01-007	-	-	- ⁴⁾	-
Bezdrovský (Netolický) potok	116380000100	1-06-03-049	0,015	-	- ³⁾	-

Poznámky:

- 1) vodní tok ovlivněn převody vody – Zlatou stokou a Novou řekou
- 2) vodní tok ovlivněn převodem vody z Lužnice – Novou řekou
- 3) vodní tok ovlivněn převážně vypouštěnými vodami;
- 4) na vodním toku nejsou v rámci VHB evidovány žádné odběry povrchových či podzemních vod, ani vypouštění vod;
- 5) vodní tok ovlivněn převážně vypouštěnými vodami, s výjimkou pramenné oblasti, která je ovlivněna odběry podzemních vod;

Do ovlivnění vodního toku vlivem užívání vody (odběry a vypouštění), které je uvedeno ve sloupcích č. 3 a 4, jsou zahrnuty všechny evidované aktivity v povodí nad hodnoceným

profilem. Záporná hodnota změny průtoku značí, že převažují odběry vody nad vypouštěním, kladná hodnota změny průtoku značí, že převažují vypouštěné vody.

V grafické části (graf č. 1) je uveden graf podélného profilu ovlivnění významného vodního toku Vltavy v oblasti povodí Horní Vltavy.

3.2 Vodní nádrže - vliv hospodaření vodních nádrží na režim vodních toků

V kapitole 1.2 *Vodní nádrže* jsou vodní nádrže definovány jako jeden ze zdrojů povrchové vody. Údaje o hospodaření na vodním díle jsou ohlašovanými údaji povinnými subjekty na tiskopisu Vzdouvání nebo akumulace povrchové vody (dále jen tiskopis „Vzdouvání nebo akumulace“) dle Přílohy č. 4 vyhlášky o vodní bilanci [4]. Tiskopis vyplňují povinné subjekty samostatně pro každé vodní dílo, jehož celkový povolený objem vzduté nebo akumulované vody přesahuje 1 000 000 m³. Pokud není stanoven tento zásobní objem, použije se celkový ovladatelný objem.

Manipulace na všech nádržích ve správě Povodí Vltavy, státní podnik byly v roce 2007 prováděny v souladu s platnými manipulačními řády.

S vodou se v nádržích hospodařilo tak, že byly splněny všechny účely jednotlivých děl. Nedošlo k žádnému významnému omezení funkcí nádrží a z hlediska množství akumulované vody nebyly zaznamenány žádné mimořádné události.

Na nádržích Vltavské kaskády, stejně jako na hlavní vodárenské nádrži (Římov na Malši) byl objem vody v zásobním prostoru během roku s ohledem na aktuální hydrologickou a provozní situaci.

Pro 3 vybrané vodní nádrže s největším vlivem na režim vodního toku pod vodní nádrží je zpracován grafický výstup (grafy č. 2 - 4). Vodní nádrže, u kterých je přítok do vodní nádrže nízký (dlouhodobý průměrný průtok Q_a je nižší než cca 0,5 m³/s), nejsou graficky zpracovány. V citovaných grafech je znázorněn stav objemu vody ve vodní nádrži k 1. dni měsíce v roce 2008, dále je znázorněn prostor stálého nadržení vodní nádrže, zásobní prostor a celkový ovladatelný prostor vodní nádrže.

Čáry objemů vody ve vodní nádrži byly vybrány pro představu o velikosti jednotlivých vodních nádrží. Ve sloupcovém grafu je znázorněn vliv hospodaření s vodou ve vodní nádrži na průtoky ve vodním toku pod vodní nádrží, vyjádřený v % dlouhodobého průměrného průtoku Q_a . Stejným způsobem (v % Q_a) je též znázorněn celkový vliv odběrů a vypouštění spolu s vlivem vodní nádrže, případně dalších vodních nádrží v povodí. Procentní vyjádření bylo zvoleno pro srovnatelnost vlivu jednotlivých vodních nádrží na průtoky ve vodním toku. Měřítka sloupcového grafu je vyjádřeno na vedlejší ose pořadnic, zatímco objemy vody ve vodní nádrži jsou určovány hlavní osou pořadnic. Na vodorovné ose jsou potom vyneseny jednotlivé měsíce daného období (hydrologický rok a kalendářní rok 2008).

3.2.1 Vodárenské nádrže

Zásobní prostory vodárenských nádrží byly po většinu roku udržovány na horní hranici tak, aby byla zajištěna plynulá dodávka povrchové vody pro vodárenské účely.

Vodárenská nádrž **Římov** na Malši v říčním km 21,80 vyhovuje podmínkám pro stanovení „vodního útvaru povrchových vod stojatých vnitrozemských“ a byl jí přidělen identifikátor vodního útvaru povrchových vod stojatých č. 106020390008. Objem vody v zásobním prostoru se pohyboval během roku s ohledem na aktuální hydrologickou a provozní situaci. Nedošlo k žádnému omezení funkcí nádrží a z hlediska množství akumulované vody nebyly zaznamenány žádné mimořádné události.

Vodárenská nádrž **Karhov** na Studenském potoce v říčním km 11,20 nevyhovuje podmínkám pro stanovení „vodního útvaru povrchových vod stojatých vnitrozemských“, nádrž se nachází v rámci „vodního útvaru povrchových vod tekoucích“ Studenský potok po ústí do toku Hamerský potok, kterému byl přidělen identifikátor vodního útvaru povrchových vod tekoucích č. 11784000.

Vodárenská nádrž **Husinec** na Blanici v říčním km 57,70 vyhovuje podmínkám pro stanovení „vodního útvaru povrchových vod stojatých vnitrozemských“ a byl jí přidělen identifikátor vodního útvaru povrchových vod stojatých č. 108030270001.

V tabelárním přehledu (tab. č. 13a) jsou uvedeny hodnoty ovlivnění vodních toků vlivem hospodaření vodárenských nádrží v oblasti povodí Horní Vltavy v kalendářním roce 2008. Vodárenské nádrže jsou řazeny vzestupně podle hydrologického pořadí s uvedením následujících údajů:

sloupec č. 1 - název vodní nádrže;

sloupec č. 2 - název vodního toku;

sloupec č. 3 - říční kilometr umístění hráze vodní nádrže na vodním toku;

sloupec č. 4 - identifikátor úseku toku – hrubé dělení umístění hráze vodní nádrže na vodním toku;

sloupec č. 5 - číslo polohy umístění hráze vodní nádrže v rámci úseku toku;

sloupec č. 6 - maximální změna průtoku (max. absolutní hodnota z měsíčních průměrů) vlivem hospodaření vodní nádrže vyjádřená v % Q_a (není rozlišeno, zda se jedná o zadržování či nadlepšování průtoků);

sloupec č. 7 - % V_z - maximální využití zásobního prostoru vodní nádrže v %.

Tab. č. 13a Ovlivnění vodních toků vlivem hospodaření vodárenských nádrží s vodou

Vodárenská nádrž	Vodní tok	Říční km	Identifikátor úseku toku - hrubé dělení	Číslo polohy - hrubé dělení	Změna průtoku	% V_z
1	2	3	4	5	6	7
Římov	Malše	21,8	1158800	235	15	15
Karhov	Studenský potok	11,2	1178400	305	34	33
Husinec	Blanice	57,7	1221500	592	8	20

V tab. č. 1a v příloze k této zprávě (Tabelární část) jsou v souladu s článkem 2 metodického pokynu o bilanci [5] uvedeny přehledy o hospodaření s vodou na vodárenských nádržích podle ohlášených údajů povinnými subjekty na tiskopisu Vzdouvání nebo akumulace v roce 2008. Jedná se zejména o stavy hladin vody, objemy vody ve vodní nádrži k těmto hladinám a údaje o příslušné zatopené ploše. Z takto získaných údajů jsou pak vypočteny změny průtoku vlivem výparu z volné hladiny v nádrži a změny průtoku vlivem hospodaření s vodou ve vodní nádrži. Tyto údaje jsou uvedeny v tab. č. 10a v Tabelární části této zprávy.

3.2.2 Vodní nádrže s jiným než vodárenským využitím

Na nádržích Vltavské kaskády se objem vody v zásobních prostorech pohyboval během roku s ohledem na aktuální hydrologickou a provozní situaci. Nedošlo k žádnému omezení funkcí nádrží a z hlediska množství akumulované vody nebyly žádné mimořádné události.

Olšina na Olšině v říčním km 7,20 nevyhovuje podmínkám pro stanovení „vodního útvaru povrchových vod stojatých vnitrozemských“. Nádrž se nachází v rámci „vodního útvaru povrchových vod tekoucích“ Vltava po hráz nádrže Lipno I, kterému byl přidělen identifikátor vodního útvaru povrchových vod tekoucích č. 11448000. V průběhu měsíců října a listopadu byl rybník spouštěn a opět napouštěn z důvodu výlovu ryb.

Lipno I. na Vltavě v říčním km 329,60 vyhovuje podmínkám pro stanovení „vodního útvaru povrchových vod stojatých vnitrozemských“ a byl mu přidělen identifikátor vodního útvaru povrchových vod stojatých č. 106011150001.

Lipno II. na Vltavě - mimořádné manipulace nebyly provedeny.

Velký Žár na Žárském potoce v říčním km 10,90 nevyhovuje podmínkám pro stanovení „vodního útvaru povrchových vod stojatých vnitrozemských“. Nádrž se nachází v rámci „vodního útvaru povrchových vod tekoucích“ Stropnice po ústí do toku Malše, kterému byl přidělen identifikátor vodního útvaru povrchových vod tekoucích č. 11621000. Mimořádné manipulace nebyly sděleny.

Dehtář na Dehtářském potoce v říčním km 11,50 vyhovuje podmínkám pro stanovení „vodního útvaru povrchových vod stojatých vnitrozemských“ a byl jí přidělen identifikátor vodního útvaru povrchových vod stojatých č. 106030130001. Vodní nádrž je využívána pro chov ryb. Dne 19. až 23. října 2008 byl rybník loven, byly provedeny opravy na výpustním zařízení (lopaty).

Vlhavský rybník na Pištínském potoce v říčním km 7,30 nevyhovuje podmínkám pro stanovení „vodního útvaru povrchových vod stojatých vnitrozemských“. Nádrž se nachází v rámci „vodního útvaru povrchových vod tekoucích“ Bezdrevský potok po hráz nádrže Bezdrev, kterému byl přidělen identifikátor vodního útvaru povrchových vod tekoucích č. 11658000. Nádrž je využívána pro chov ryb. Od listopadu 2007 probíhala rekonstrukce splavu a odpadního koryta od splavu, koryto bylo vydlážděno.

Bezdrev na Bezdrevském potoce v říčním km 3,05 vyhovuje podmínkám pro stanovení „vodního útvaru povrchových vod stojatých vnitrozemských“ a byl jí přidělen identifikátor

vodního útvaru povrchových vod stojatých č. 106030490004. Nádrž je využívána pro chov ryb. Mimořádné manipulace nebyly sděleny.

Hněvkovice na Vltavě v říčním km 210,20 vyhovuje podmínkám pro stanovení „vodního útvaru povrchových vod stojatých vnitrozemských“ a byl mu přidělen identifikátor vodního útvaru povrchových vod stojatých č. 106030760005. Mimořádné manipulace nebyly provedeny.

Osika na Dračici v říčním km 39,50 nevyhovuje podmínkám pro stanovení „vodního útvaru povrchových vod stojatých vnitrozemských“. Nádrž se nachází v rámci „vodního útvaru povrchových vod tekoucích“ Dračice po ústí do toku Malše, kterému byl přidělen identifikátor vodního útvaru povrchových vod tekoucích č. 11712000. Mimořádné manipulace nebyly sděleny.

Kačležský rybník na Koštěnickém (Kačležském) potoce v říčním km 31,70 nevyhovuje podmínkám pro stanovení „vodního útvaru povrchových vod stojatých vnitrozemských“. Nádrž se nachází v rámci „vodního útvaru povrchových vod tekoucích“ Koštěnický potok (Kačležský) po vzduť nádrže Staňkovský rybník, kterému byl přidělen identifikátor vodního útvaru povrchových vod tekoucích č. 11725000. Dne 28. října 2008 byl proveden výlov rybníka.

Staňkovský rybník na Koštěnickém (Kačležském) potoce v říčním km 8,50 vyhovuje podmínkám pro stanovení „vodního útvaru povrchových vod stojatých vnitrozemských“ a byl mu přidělen identifikátor vodního útvaru povrchových vod stojatých č. 107020260009. Mimořádné manipulace nebyly sděleny.

Hejtman na Koštěnickém potoce v říčním km 5,60 vyhovuje podmínkám pro stanovení „vodního útvaru povrchových vod stojatých vnitrozemských“ a byl jí přidělen identifikátor vodního útvaru povrchových vod stojatých č. 107020280007. Mimořádné manipulace nebyly sděleny.

Opatovický rybník na Opatovické stoce v říčním km 0,10 vyhovuje podmínkám pro stanovení „vodního útvaru povrchových vod stojatých vnitrozemských“ a byl mu přidělen identifikátor vodního útvaru povrchových vod stojatých č. 107020370005. Mimořádné manipulace nebyly sděleny.

Spolský rybník na Spolském potoce v říčním km 7,10 nevyhovuje podmínkám pro stanovení „vodního útvaru povrchových vod stojatých vnitrozemských“. Nádrž se nachází v rámci „vodního útvaru povrchových vod tekoucích“ Spolský potok po vzduť nádrže Svět, kterému byl přidělen identifikátor vodního útvaru povrchových vod tekoucích č. 11730120. Ve dnech 3.11 až 8.11.2008 byl proveden výlov rybníka.

Svět na Spolském potoce v říčním km 0,50 vyhovuje podmínkám pro stanovení „vodního útvaru povrchových vod stojatých vnitrozemských“ a byl jí přidělen identifikátor vodního útvaru povrchových vod stojatých č. 107020430006. Mimořádné manipulace nebyly sděleny.

Káňov na Kaňovském potoce v říčním km 0,10 vyhovuje podmínkám pro stanovení „vodního útvaru povrchových vod stojatých vnitrozemských“ a byl jí přidělen identifikátor vodního útvaru povrchových vod stojatých č. 107020491016. Mimořádné manipulace nebyly sděleny.

Rožmberk na Lužnici v říčním km 93,10 vyhovuje podmínkám pro stanovení „vodního útvaru povrchových vod stojatých vnitrozemských“ a byl jí přidělen identifikátor vodního útvaru povrchových vod stojatých č.107020720002. Mimořádné manipulace nebyly sděleny.

Vlkovický rybník na Miletínském potoce v říčním km 21,40 nevyhovuje podmínkám pro stanovení „vodního útvaru povrchových vod stojatých vnitrozemských“. Nádrž se nachází v rámci „vodního útvaru povrchových vod tekoucích“ Miletínský potok po hráz nádrže Dvořiště, kterému byl přidělen identifikátor vodního útvaru povrchových vod tekoucích č. 11736001. Mimořádné manipulace nebyly sděleny.

Dvořiště na Miletínském potoce v říčním km 7,55 vyhovuje podmínkám pro stanovení „vodního útvaru povrchových vod stojatých vnitrozemských“ a byl jí přidělen identifikátor vodního útvaru povrchových vod stojatých č.107020550002. Mimořádné manipulace nebyly sděleny.

Koclířov na Miletínském potoce v říčním km 5,35 nevyhovuje podmínkám pro stanovení „vodního útvaru povrchových vod stojatých vnitrozemských“. Nádrž se nachází v rámci „vodního útvaru povrchových vod tekoucích“ Miletínský potok po ústí do toku Lužnice, kterému byl přidělen identifikátor vodního útvaru povrchových vod tekoucích č. 11737000. Mimořádné manipulace nebyly sděleny.

Velký Tisý na Miletínském potoce v říčním km 1,60 nevyhovuje podmínkám pro stanovení „vodního útvaru povrchových vod stojatých vnitrozemských“. Nádrž se nachází v rámci „vodního útvaru povrchových vod tekoucích“ Miletínský potok po ústí do toku Lužnice, kterému byl přidělen identifikátor vodního útvaru povrchových vod tekoucích č. 11737000. Mimořádné manipulace nebyly sděleny.

Záblatský rybník na Ponědražském potoce v říčním km 5,15 vyhovuje podmínkám pro stanovení „vodního útvaru povrchových vod stojatých vnitrozemských“ a byl mu přidělen identifikátor vodního útvaru povrchových vod stojatých č.107020600001. Mimořádné manipulace nebyly sděleny.

Ponědražský rybník na Ponědražském potoce v říčním km 1,85 nevyhovuje podmínkám pro stanovení „vodního útvaru povrchových vod stojatých vnitrozemských“. Nádrž se nachází v rámci „vodního útvaru povrchových vod tekoucích“ Ponědražský potok po ústí do toku Lužnice, kterému byl přidělen identifikátor vodního útvaru povrchových vod tekoucích č. 11742000. Mimořádné manipulace nebyly sděleny.

Bošilecký rybník na Bošileckém potoce v říčním km 1,95 nevyhovuje podmínkám pro stanovení „vodního útvaru povrchových vod stojatých vnitrozemských“. Nádrž se nachází v rámci „vodního útvaru povrchových vod tekoucích“ Bukovský potok + HMZ po hráz nádrže Horusický rybník, kterému byl přidělen identifikátor vodního útvaru povrchových vod tekoucích č. 11746000. Mimořádné manipulace nebyly sděleny.

Horusický rybník na Bukovském potoce v říčním km 0,90 vyhovuje podmínkám pro stanovení „vodního útvaru povrchových vod stojatých vnitrozemských“ a byl mu přidělen identifikátor vodního útvaru povrchových vod stojatých č. 107020650002. Mimořádné manipulace nebyly sděleny.

Komorník na Chlumu v říčním km 1,70 nevyhovuje podmínkám pro stanovení „vodního útvaru povrchových vod stojatých vnitrozemských“. Nádrž se nachází v rámci „vodního útvaru povrchových vod tekoucích“ Hamerský potok po hráz nádrže Hejtman, kterému byl přidělen identifikátor vodního útvaru povrchových vod tekoucích č. 11791000. Ve dnech 30. až 31. října 2008 byl proveden výlov rybníka.

Hejtman na Hamerském potoce v říčním km 17,70 vyhovuje podmínkám pro stanovení „vodního útvaru povrchových vod stojatých vnitrozemských“, identifikátor vodního útvaru povrchových vod stojatých má č. 107030420037. Dne 21. října 2008 byl rybník vyloven.

Krvavý rybník na Lomském potoce v říčním km 1,10 nevyhovuje podmínkám pro stanovení „vodního útvaru povrchových vod stojatých vnitrozemských“. Nádrž se nachází v rámci „vodního útvaru povrchových vod tekoucích“ Hamerský potok po hráz nádrže Ratmírovský rybník, kterému byl přidělen identifikátor vodního útvaru povrchových vod tekoucích č. 11793000. Mimořádné manipulace nebyly sděleny.

Ratmírovský rybník na Hamerském potoce v říčním km 13,40 vyhovuje podmínkám pro stanovení „vodního útvaru povrchových vod stojatých vnitrozemských“ a byl mu přidělen identifikátor vodního útvaru povrchových vod stojatých č. 107030440001. Ve dnech 17. až 19. března 2008 byl proveden výlov rybníka.

Mutěňevský rybník na Olešné v říčním km 3,05 nevyhovuje podmínkám pro stanovení „vodního útvaru povrchových vod stojatých vnitrozemských“. Nádrž se nachází v rámci „vodního útvaru povrchových vod tekoucích“ Olešná po ústí do toku Hamerský potok, kterému byl přidělen identifikátor vodního útvaru povrchových vod tekoucích č. 11796000. Ve dnech 25. až 29. února 2008 byl proveden výlov rybníka.

Pěňenský rybník na Pěňenském potoce v říčním km 2,60 nevyhovuje podmínkám pro stanovení „vodního útvaru povrchových vod stojatých vnitrozemských“. Nádrž se nachází v rámci „vodního útvaru povrchových vod tekoucích“ Nežárka po ústí do toku Lužnice, kterému byl přidělen identifikátor vodního útvaru povrchových vod tekoucích č. 11822010. Ve dnech 12. až 14. listopadu 2008 byl proveden výlov rybníka.

Holná na Holenském potoce v říčním km 3,30 nevyhovuje podmínkám pro stanovení „vodního útvaru povrchových vod stojatých vnitrozemských“. Nádrž se nachází v rámci „vodního útvaru povrchových vod tekoucích“ Holenský potok po ústí do toku Nežárka, kterému byl přidělen identifikátor vodního útvaru povrchových vod tekoucích č. 11813000. Mimořádné manipulace nebyly sděleny.

Řečický Velký rybník na Řečici v říčním km 10,55 nevyhovuje podmínkám pro stanovení „vodního útvaru povrchových vod stojatých vnitrozemských“. Nádrž se nachází v rámci „vodního útvaru povrchových vod tekoucích“ Řečice po ústí do toku Nežárka, kterému byl přidělen identifikátor vodního útvaru povrchových vod tekoucích č. 11817000. Dne 12. března 2008 byl proveden výlov rybníka.

Jordán na Košínském potoce v říčním km 1,40 nevyhovuje podmínkám pro stanovení „vodního útvaru povrchových vod stojatých vnitrozemských“. Nádrž se nachází v rámci „vodního útvaru povrchových vod tekoucích“ Košínský potok po ústí do toku Lužnice, kterému

byl přidělen identifikátor vodního útvaru povrchových vod tekoucích č. 11895000. Mimořádné manipulace nebyly sděleny.

Velkorojický rybník na Brložském potoce v říčním km 15,60 nevyhovuje podmínkám pro stanovení „vodního útvaru povrchových vod stojatých vnitrozemských“. Nádrž se nachází v rámci „vodního útvaru povrchových vod tekoucích“ Brložský potok po ústí do toku Otava, kterému byl přidělen identifikátor vodního útvaru povrchových vod tekoucích č. 12185000. Mimořádné manipulace nenastaly.

Labuť na Kostrateckém potoce v říčním km 4,20 nevyhovuje podmínkám pro stanovení „vodního útvaru povrchových vod stojatých vnitrozemských“. Nádrž se nachází v rámci „vodního útvaru povrchových vod tekoucích“ Kostratecký potok po ústí do toku Lomnice, kterému byl přidělen identifikátor vodního útvaru povrchových vod tekoucích č. 12321000. Ve dnech 12. až 24. října 2008 byl proveden výlov rybníka.

V následujícím přehledu (tab. č. 13b) jsou uvedeny hodnoty ovlivnění vodních toků vlivem hospodaření vodních nádrží s ostatním využitím v oblasti povodí Horní Vltavy v kalendářním roce 2008. Vodní nádrže jsou řazeny vzestupně podle hydrologického pořadí s uvedením následujících údajů:

sloupec č. 1 - název vodní nádrže;

sloupec č. 2 - název vodního toku;

sloupec č. 3 - říční kilometr umístění hráze vodní nádrže na vodním toku;

sloupec č. 4 - identifikátor úseku toku – hrubé dělení umístění hráze vodní nádrže na vodním toku;

sloupec č. 5 - číslo polohy umístění hráze vodní nádrže v rámci úseku toku;

sloupec č. 6 - maximální změna průtoku (max. absolutní hodnota z měsíčních průměrů) vlivem hospodaření vodní nádrže vyjádřená v % Q_a (není rozlišeno, zda se jedná o zadržování či nadlepšování průtoků);

sloupec č. 7 - % V_z - maximální využití zásobního prostoru vodní nádrže v % - pro vodní nádrže určené výhradně k chovu ryb a k rekreaci je hodnota stanovena z celkového objemu nádrže.

Tab. č. 13b Ovlivnění vodních toků vlivem hospodaření vodních nádrží s jiným než vodárenským využitím

Vodní nádrž	Vodní tok	Říční km	Identifikátor úseku toku - hrubé dělení	Číslo polohy - hrubé dělení	Změna průtoku	% V_z
1	2	3	4	5	6	7
Olšina	Olšina	7,2	1142300	102	170	115
Lipno I	Vltava	329,6	1144800	153	64	28
Lipno II	Vltava	319,1	1145400	759	1	60
Velký Žár	Žárský potok	10,9	1160200	391	50	116
Dehtář	Dehtářský potok	11,5	1163404	11	291	77
Vlhavský rybník	Pišťínský potok	7,3	1165500	371	-	37
Bezdrev	Bezdrevský potok	3,1	1165800	197	40	28
Hněvkovice	Vltava	210,2	1168500	609	4	34
Osika	Dračice	39,5	1171000	257	17	42
Kacležský rybník	Košťenický potok	31,7	1171700	530	566	93

Vodní nádrž	Vodní tok	Říční km	Identifikátor úseku toku - hrubé dělení	Číslo polohy - hrubé dělení	Změna průtoku	% V _z
1	2	3	4	5	6	7
Staňkovský rybník	Košťenický potok	8,5	1172500	800	18	7
Hejtman	Košťenický potok	5,6	1172700	121	14	63
Opatovický rybník	Opatovická stoka	0,1	1173006	991	-	89
Spolský rybník	Spolský potok	7,1	1173012	283	-	59
Svět	Spolský potok	0,5	1173012	949	-	97
Káňov	Kaňovský potok	0,1	1173018	941	352	100
Rožmberk	Lužnice	93,1	1173100	23	-	94
Vlkovický rybník	Miletínský potok	21,4	1173200	553	-	83
Dvořiště	Miletínský potok	7,6	1173600	955	-	39
Koclířov	Miletínský potok	5,4	1173700	781	-	12
Velký Tisý	Miletínský potok	1,6	1173700	267	-	94
Záblatský rybník	Ponědražský pot.	5,2	1174100	995	-	58
Ponědražský rybník	Ponědražský pot.	1,9	1174200	637	-	84
Bošilecký rybník	Bošilecký potok	2,0	1174500	833	-	33
Horusický rybník	Bukovský potok	0,9	1174600	905	-	50
Komorník	Chlum	1,7	1179000	630	90	96
Hejtman	Hamerský potok	17,7	1179100	293	21	55
Krvavý rybník	Lomský potok	1,1	1179200	843	348	70
Ratmírovský rybník	Hamerský potok	13,4	1179300	105	20	62
Mutěňevský rybník	Olešná	3,1	1179600	153	86	78
Pěnenský rybník	Pěnenský potok	2,6	1180100	701	231	100
Holná	Holenský potok	3,3	1181300	708	210	75
Řečický Vel. rybník	Řečice	10,6	1181500	899	50	85
Jordán	Košínský potok	1,4	1189500	770	51	32
Velkorojický rybník	Brložský potok	15,6	1217500	442	161	66
Labuť	Kostratecký potok	4,2	1231900	700	144	91

Poznámky: Sloupec č. 7 v tabulkách č. 10a a č. 10b (% V_z - procento využití zásobního prostoru) má jen omezenou vypovídací schopnost. Je třeba mít na zřeteli, že vodní nádrže se sezónním hospodařením se pravděpodobně vyprázdňují každým rokem, na rozdíl od vodních nádrží s víceletým cyklem hospodaření.

V tabulce č. 1b přílohy k této zprávě (Tabelární část) jsou v souladu s článkem 2 metodického pokynu o bilanci [5] uvedeny přehledy o hospodaření s vodou na nejvýznamnějších vodních nádržích s jiným než vodárenským využitím podle ohlášených údajů povinnými subjekty na tiskopisu Vzdouvání nebo akumulace v roce 2008. Jedná se zejména o stavy hladin vody, objemy vody ve vodní nádrži k těmto hladinám a o údaje příslušné zatopené ploše. Z takto získaných údajů jsou pak vypočteny změny průtoku vlivem výparu z volné hladiny v nádrži a změny průtoku vlivem hospodaření s vodou ve vodní nádrži. Údaje jsou uvedeny v tabulce č. 10b přílohy k této zprávě (Tabelární část).

3.3 Kontrolní profily

3.3.1 Přehled kontrolních profilů

Umístění profilů v oblasti povodí Horní Vltavy v roce 2008 je přehledně znázorněno na obrázku č. 4. Profily se dělí na vodoměrné stanice státní sítě a profily vložené.

3.3.1.1 Přehled kontrolních profilů státní sítě

V následujícím přehledu (tab. č. 14a) jsou uvedeny vodoměrné stanice státní sítě v oblasti povodí Horní Vltavy v roce 2008 ve kterých je každoročně zpracováno bilanční vyhodnocení minulého roku. Oproti metodickému pokynu o bilanci [5] byl do tabelárního přehledu zařazen údaj uvádějící identifikátor vodního útvaru povrchových vod, do kterého kontrolní profil spadá (sloupec č. 3). Tímto identifikátorem je 8místný číselný kód. Kontrolní profily státní sítě jsou řazeny podle hydrologického pořadí s uvedením následujících údajů:

sloupec č. 1 - název kontrolního profilu (vodoměrné stanice);

sloupec č. 2 - databankové číslo vodoměrné stanice (dle údajů ČHMÚ);

sloupec č. 3 - identifikátor vodního útvaru, ve kterém je kontrolní profil umístěn;

sloupec č. 4 - číslo hydrologického pořadí umístění kontrolního profilu;

sloupec č. 5 - identifikátor vodního toku dle HEIS;

sloupec č. 6 - název vodního toku;

sloupec č. 7 - říční kilometr umístění kontrolního profilu.

Tab. č. 14a Kontrolní profily státní sítě pro zpracování bilančního hodnocení minulého roku

Kontrolní profil	DBC	Identifikátor vodního útvaru	Hydrologické pořadí	Identifikátor vodního toku dle HEIS	Název vodního toku	Říční km
1	2	3	4	5	6	7
Březí – Kamenný	1110	11549000	1-06-01-214	113900000100	Vltava	249,5
Římov	1130	11588001	1-06-02-039	115500000100	Malše	19,4
Pašínovice-Komařice	1140	11621000	1-06-02-072	115890000100	Stropnice	3,4
Roudné	1150	11629000	1-06-02-077	115500000100	Malše	5,4
České Budějovice	1151	11669000	1-06-03-001	113900000100	Vltava	238,6
Lásenice	1270	11822010	1-07-03-053	117740000100	Nežárka	35,0
Bechyně	1330	11938000	1-07-04-112	116920000100	Lužnice	10,5
Heřmaň	1500	12280040	1-08-03-096	121890000100	Blanice	4,2
Písek	1510	12285000	1-08-03-101	120020000100	Otava	24,7
Varvažov	1530	12357000	1-08-04-064	123270000100	Skalice	3,6

3.3.1.2 Přehled kontrolních profilů vložených

V následujícím přehledu (tab. č. 14b) jsou uvedeny vodoměrné stanice vložené sítě v oblasti povodí Horní Vltavy v roce 2008 ve kterých je každoročně zpracováno bilanční vyhodnocení minulého roku. Vložené kontrolní profily byly určeny na základě potřeby doplnění státní sítě

a tím vytvoření podrobnějšího pohledu na bilanci množství povrchových vod v oblasti povodí Horní Vltavy. Oproti metodickému pokynu o bilanci [5] byl do tabelárního přehledu zařazen údaj uvádějící identifikátor vodního útvaru povrchových vod, do kterého kontrolní profil spadá (sloupec č.3). Tímto identifikátorem je 8místný číselný kód. Profily jsou řazeny podle hydrologického pořadí s uvedením následujících údajů:

sloupec č. 1 - název kontrolního profilu (vodoměrné stanice);

sloupec č.2 - databankové číslo vodoměrné stanice (dle údajů ČHMÚ);

sloupec č. 3 - identifikátor vodního útvaru, ve kterém je kontrolní profil umístěn;

sloupec č. 4 - číslo hydrologického pořadí umístění kontrolního profilu;

sloupec č. 5 - identifikátor vodního toku dle HEIS;

sloupec č. 6 - název vodního toku;

sloupec č. 7 - říční kilometr umístění kontrolního profilu.

Tab. č. 14b Kontrolní profily vložené pro zpracování bilančního hodnocení minulého roku

Kontrolní profil	DBC	Identifikátor vodního útvaru	Hydrologické pořadí	Identifikátor HEIS	Název vodního toku	Říční km
1	2	3	4	5	6	7
Chlum Volary	1070	11378000	1-06-01-043	113360000100	Teplá	377,5
Vyšší Brod	1090	11458000	1-06-01-121	113900000100	Vltava	319,0
Pořešín	1126	11584000	1-06-02-033	115500000100	Malše	40,1
Kazdovna – Stará řeka	1220	11730000	1-07-02-031	116920000100	Lužnice	107,1
Frahelž Lomnice	1230	11754000	1-07-02-059	116920000100	Lužnice	83,5
Hamr	1290	11822010	1-07-03-077	117740000100	Nežárka	8,0
Klenovice	1310	11886000	1-07-04-040	116920000100	Lužnice	59,6
Sušice	1380	12105000	1-08-01-064	120020000100	Otava	91,7
Katovice	1410	12105000	1-08-01-125	120020000100	Otava	60,7
Nemětice	1430	12150000	1-08-02-041	121060000100	Volyňka	8,95
Husinec pod nádrží	1480	12229000	1-08-03-027	121890000100	Blanice	57,7
Dolní Ostrovec	1520	12326000	1-08-04-029	122940000100	Lomnice	6,8

Přehled kontrolních profilů státní sítě a vložených v oblasti povodí Horní Vltavy



3.3.2 Bilanční hodnocení v kontrolních profilech

Podkladem pro výpočet bilančního hodnocení jsou údaje pro potřeby vodní bilance ohlašované povinnými subjekty podle ustanovení § 22 odstavec 2 vodního zákona. Na straně požadavků jsou to údaje o skutečných odběrech povrchové a podzemní vody, vypouštění vod, manipulacích na vodních dílech a hodnoty minimálních průtoků. Na straně zdrojů se jedná o údaje o množství povrchových vod v kontrolních profilech státní sítě a dalších kontrolních profilech vložených pro potřeby Povodí Vltavy, státní podnik. Údaje o průměrných měsíčních průtocích za rok 2008 v kontrolních profilech státní sítě a ve vložených profilech zpracoval ČHMÚ Praha.

Údaje o průměrných měsíčních průtocích za rok 2008 v kontrolních profilech státní sítě a ve vložených profilech zpracoval ČHMÚ Praha.

Na obr. č. 6 je uvedeno schéma struktury polohy prvků vodohospodářské soustavy v oblasti povodí Horní Vltavy. Z uvedeného schéma je zřejmý dosah vlivu hospodaření vodních nádrží s povrchovou vodou na jednotlivé kontrolní profily státní sítě a vložené profily.

Principem bilančního hodnocení hospodaření s vodou v kontrolních profilech v minulém roce je porovnání požadavku na zachování minimálního bilančního průtoku s průměrnými měsíčními průtoky ovlivněnými. Měřené průměrné měsíční průtoky v sobě zahrnují všechny aktivity hospodaření s vodou.

V kontrolních profilech se vyhodnocují následující bilanční stavy:

BS1	pro případ	QMO	>=		Q _{330d}
BS2	pro případ	O _{330d}	>		QMO
BS3	pro případ	Q _{355d}	>		QMO
BS4	pro případ	Q _{364d}	>		QMO
BS5	pro případ	MQ	>		QMO

Vyhodnocený bilanční stav **BS1 a BS2 vyjadřuje uspokojivý a vyvážený stav vodních zdrojů**, bilanční stavy **BS3, BS4** označují napjatý bilanční stav a **BS5 signalizují pasivní stav vodních zdrojů** (viz [5]).

Bilanční hodnocení v kontrolních profilech je doplněno:

- Výpočtem přirozených (rekonstruovaných) měsíčních průtoků QMN na základě vztahu:

$$QMN = QMO - \sum VYP + \sum POD + \sum POV - \sum ZPNC$$

kde znamená:

QMN- průměrný měsíční průtok přirozený (rekonstruovaný);

QMO- průměrný měsíční průtok ovlivněný (měřený) vypočtený z naměřených hodnot v kontrolním profilu (vodoměrné stanici - údaje poskytuje ČHMÚ);

$\sum$ VYP - součet vypouštění do povrchových vod nad kontrolním profilem (včetně převodů vody, pokud jsou hodnoceny);

$\sum$ POD - součet odběrů podzemních vod nad kontrolním profilem;

$\sum$ POV - součet odběrů povrchových vod nad kontrolním profilem (včetně převodů vody, pokud jsou hodnoceny);

$\sum$ ZPNC - součet změn průtoků vlivem nádrží nad kontrolním profilem (včetně výparu).

- Poměrem přirozených průměrných měsíčních (rekonstruovaných) průtoků QMN a průměrných ovlivněných (měřených) měsíčních průtoků QMO. Vztah neovlivněných a ovlivněných průtoků je vyjádřen v procentech a značí se PO.

- Posouzením vodnosti zdrojů povrchové vody v konkrétním měsíci. Posouzení vodnosti zdroje se provádí porovnáním přirozených (rekonstruovaných) měsíčních průtoků QMN s dlouhodobým průměrným měsíčním průtokem QMP, s dlouhodobým minimálním měsíčním průtokem QMM a s dlouhodobým maximálním měsíčním průtokem QMX. Obdobně je proveden výpočet pro průtok ovlivněný.

Výstupní tabelární sestavy (tabulky č. 11 až č. 32) pro jednotlivé kontrolní profily v oblasti povodí Horní Vltavy v roce 2007 uvádějí bilanční stavy, měřené a rekonstruované průtoky, změny průtoků vlivem užívání vody a vlivem hospodaření vodních nádrží, průtoky vyjádřené v procentech průměrných, maximálních a minimálních měsíčních průtoků. Jsou obsahem samostatné části zprávy, která má interní charakter.

Přehled výsledku bilančního hodnocení roku 2008 ve všech hodnocených profilech v oblasti povodí Horní Vltavy (státní sítě i vložených) v hydrologickém sledu je uveden v následující tabulce (tab. č. 15). Pro názornost jsou uváděny pouze roční průměrné hodnoty. V tabulkách jsou následující údaje:

sloupec č. 1 - název kontrolního profilu;

sloupec č. 2 - název vodního toku, na kterém je kontrolní profil umístěn;

sloupec č. 3 - říční kilometr kontrolního profilu;

sloupec č. 4 - databankové číslo vodoměrné stanice (dle údajů ČHMÚ);

sloupec č. 5 - Q_a - dlouhodobý průměrný roční průtok;

sloupec č. 6 - QRO - průměrný roční ovlivněný (měřený) průtok v kalendářním roce 2008 (průměr vypočtený z měsíčních hodnot);

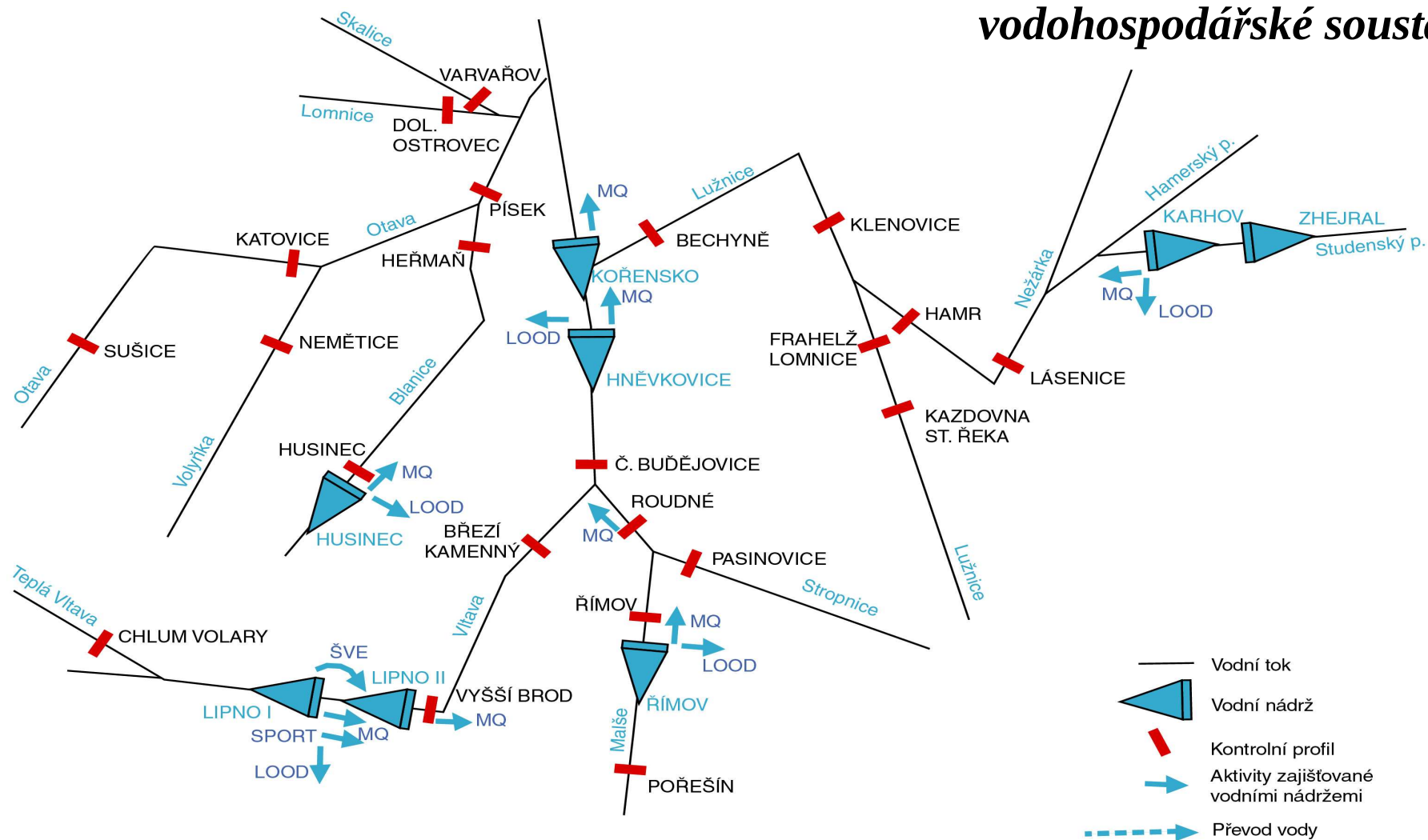
sloupec č. 7 - QRO v % Q_a - průměrný roční ovlivněný (měřený) průtok v kalendářním roce 2008 vyjádřený v % průměrného dlouhodobého ročního průtoky Q_a ;

- sloupec č. 8 - QRO v % QRP - průměrný roční ovlivněný (měřený) průtok v kalendářním roce 2008 vyjádřený v % průměrného dlouhodobého ročního průtoku za pozorované období (vypočítaný z měsíčních hodnot);
- sloupec č. 9 - QRN - průměrný roční přirozený (rekonstruovaný) průtok v kalendářním roce 2008 (průměr vypočtený z měsíčních hodnot);
- sloupec č. 10 - QRN v % Q_a - průměrný roční přirozený (rekonstruovaný) průtok v kalendářním roce 2008 vyjádřený v % průměrného dlouhodobého ročního průtoku Q_a ;
- sloupec č. 11 - QRN v % QRP - průměrný roční přirozený (rekonstruovaný) průtok v kalendářním roce 2008 vyjádřený v % průměrného dlouhodobého ročního průtoku za pozorované období (vypočítaný z měsíčních hodnot);
- sloupec č. 12 - PO – poměr mezi přirozeným (rekonstruovaným) průtokem a průtokem (ovlivněným) měřeným - roční průměr z jednotlivých měsíců;
- sloupec č. 13 - BS pro MQ - kontrolní stavy vyhodnocené pro hodnoty MQ - jsou uvedeny všechny druhy bilančních stavů vyhodnocených v jednotlivých měsících kalendářního roku 2008;
- sloupec č. 14 - BS pro MZP - bilanční stavy vyhodnocené pro hodnoty MZP - jsou uvedeny všechny druhy bilančních stavů vyhodnocených v jednotlivých měsících kalendářního roku 2008;
- sloupec č. 15 - poznámka k danému profilu.

Tab. č. 15 Výsledky bilančního hodnocení roku 2008 v oblasti povodí Horní Vltavy

Kontrolní profil - název	Vodní tok - název	Říční km	DBC	Qa	QRO roku 2008	QRO v % Qa	QRO v % QRP	QRN roku 2008	QRN v % Qa	QRN v % QRP	PO	BS pro MQ	BS pro MZP	Poznámka
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Chlum Volary	Teplá	377,5	1070	5,894	5,256	89	-	5,245	89	-	100	1	1	-
Vyšší Brod	Vltava	319,0	1090	13,387	15,689	117	119	15,806	118	119	96	1	1	ovlivněno hospod. nádrží
Březí-Kamenný Újezd	Vltava	249,5	1110	19,991	19,442	97	-	19,477	97	-	97	1	1	ovlivněno hospod. nádrží
Pořešín	Malše	40,1	1126	4,048	3,040	75	-	3,020	75	-	99	1	1	-
Římov	Malše	19,4	1130	4,416	2,335	53	54	2,926	66	67	133	1,2	1,2	ovlivněno hospod. nádrží
Pašínovice-Komařice	Stropnice	3,4	1140	2,447	1,463	60	60	1,459	60	60	99	1	1	ovlivněno hospod. nádrží
Roudné	Malše	5,4	1150	7,258	4,778	66	66	5,363	74	74	114	1	1	ovlivněno hospod. nádrží
České Budějovice	Vltava	238,6	1151	27,553	25,083	91	-	25,768	94	-	101	1	1	ovlivněno hospod. nádrží
Kazdovna – Stará řeka	Lužnice	107,1	1220	2,257	1,881	83	-	4,889	217	-	445	1	1	ovlivněno převodem vody
Frahelž Lomnice	Lužnice	83,5	1230	4,206	2,917	69	71	6,007	143	145	260	1	1	ovlivněno převodem vody
Lásenice	Nežárka	35,0	1270	4,931	3,563	72	78	3,458	70	75	98	1,2	1,2	ovlivněno hospod. nádrží
Hamr	Nežárka	8,0	1290	12,266	6,346	52	51	3,960	32	32	57	1	1	ovlivněno převodem vody
Klenovice	Lužnice	59,6	1310	19,684	11,776	60	60	11,997	61	61	106	1	1	ovlivněno hospod. nádrží
Bechyně	Lužnice	10,5	1330	23,594	15,690	66	66	15,751	67	67	102	1	1	ovlivněno hospod. nádrží
Sušice	Otava	91,7	1380	10,466	10,996	105	105	11,020	105	105	100	1	1	-
Katovice	Otava	60,7	1410	13,779	13,591	99	99	13,574	99	98	100	1	1	-
Nemětice	Volyňka	9,0	1430	2,947	2,174	74	74	2,149	73	73	99	1	1	ovlivněno hospod. nádrží
Husinec pod nádrží	Blanice	57,7	1480	2,099	1,689	80	-	1,699	81	-	101	1	1	ovlivněno hospod. nádrží
Heřmaň	Blanice	4,2	1500	4,651	3,188	69	66	3,108	67	64	97	1	1	ovlivněno hospod. nádrží
Písek	Otava	24,7	1510	23,389	21,267	91	91	21,168	91	91	99	1	1	ovlivněno hospod. nádrží
Dolní Ostrovec	Lomnice	6,8	1520	1,671	1,031	62	-	0,987	59	-	93	1,3	1,3,5	ovlivněno hospod. nádrží
Varvažov	Skalice	3,6	1530	1,497	0,866	58	55	0,850	57	54	96	1,2	1,2	-

Obr. č. 6.
Schéma struktury polohy prvků
vodohospodářské soustavy



Pro představu o hydrologické situaci a bilančním hodnocení roku 2008 byly pro grafické znázornění vybrány kontrolní profily s největším ovlivněním. Mezi takové kontrolní profily řadíme ty, u kterých byla překročena 20% hranice rozdílu mezi průměrnými měsíčními průtoky měřenými a průtoky rekonstruovanými (neovlivněnými). Přehled kontrolních profilů s největším ovlivněním v oblasti povodí Horní Vltavy v roce 2008 je v tabulce č. 16 s uvedením následujících údajů :

sloupec č. 1 - pořadové číslo;

sloupec č. 2 - název kontrolního profilu;

sloupec č. 3 - název vodního toku;

sloupec č. 4 - říční kilometr kontrolního profilu;

sloupec č. 5 - PO – poměr mezi přirozeným (rekonstruovaným) průtokem a průtokem (ovlivněným) měřeným - roční průměr z jednotlivých měsíců;

sloupec č. 6 - poznámka k danému profilu.

Tab. č. 16 Přehled kontrolních profilů s největším ovlivněním v roce 2008

Pořad. číslo	Název profilu	Vodní tok	Říční km	PO	Poznámka
1	2	3	4	5	6
1	Vyšší Brod	Vltava	319,0	96	ovlivněno nádrží Lipno
2	Římov	Malše	19,4	133	ovlivněno nádrží Římov
3	Kazdovna Stará řeka	Lužnice	107,1	445	ovlivněno převodem vody
4	Frahelž - Lomnice	Lužnice	83,5	260	ovlivněno převodem vody
5	Hamr	Nežárka	8,0	57	ovlivněno převodem vody

Z tabelárních výstupů jsou do grafů č. 5 - 9 vybrány ovlivněné (měřené) průtoky (průměrné měsíční a jejich roční průměry), přirozené (rekonstruované) průtoky (průměrné měsíční a jejich roční průměry), dále dlouhodobý průměrný průtok Q_a a minimální průtok MQ, minimální zůstatkový průtok MZP, případně, pokud je stanoven, i minimální průtok QZ. Hodnoty jsou uváděny jak pro kalendářní rok 2008, tak pro v hydrologický rok.

V druhém typu grafů (grafy č. 10 - 13) jsou zobrazeny dlouhodobé průměrné měsíční průtoky maximální (QMX), průměrné (QMP) a minimální (QMM), ovlivněné (měřené) a přirozené (rekonstruované) průměrné měsíční průtoky v měřítku hlavní osy pořadnic. Na vedlejší ose pořadnic je znázorněn průběh modulů ovlivněných (měřených) průměrných měsíčních průtoků a průběh modulů přirozených (rekonstruovaných) průměrných měsíčních průtoků, dále moduly ovlivněného a přirozeného průměrného ročního průtoku v kalendářním roce 2008. Tento druhý typ grafu je sestaven jen v případě, že hodnoty QMX, QMP a QMM byly k dispozici.

3.4 Minimální průtoky

Bilanční výpočet byl pro rok 2008 proveden ve dvou variantách, které se od sebe liší způsobem vyhodnocení bilančního stavu BS5. Bilanční stav BS5 je hlavním kritériem pro bilanční vyhodnocení minulého roku, protože zaznamenává případy, kdy nebyl dodržen stanovený minimální bilanční průtok.

V první variantě bilančního výpočtu bylo použito hodnot dosud platného minimálního bilančního průtoku MQ, ve druhé variantě bilančního výpočtu byly do výpočtu zavedeny návrhové hodnoty minimálního zůstatkového průtoku MZP, které byly pro tento účel v kontrolních profilech stanoveny (viz kapitola 2.1 *Minimální průtoky*). Jedná se o neschválené hodnoty, a proto je nutno druhou variantu hodnocení považovat pouze za informativní.

3.4.1 Přehled kontrolních profilů s nedodržením hodnot minimálního bilančního průtoku MQ

Bilanční stavy BS1 a BS2 vyjadřují uspokojivý a vyvážený stav vodních zdrojů.

Bilanční stav BS1 - průměrný měsíční průtok vyšší než Q_{330d} .

V hodnoceném roce 2008 byl v oblasti povodí Horní Vltavy bilanční stav BS1, který značí vyvážený stav vodních zdrojů, vyhodnocen v 257 měsících kalendářního roku 2008, což je 97,3 % celkového počtu hodnocených měsíců.

Bilanční stav BS2 - průměrný měsíční průtok nižší než Q_{330d} a zároveň vyšší než Q_{335d} .

Tento stav byl vyhodnocen v 5ti měsících roku 2008, což je 1,9 % celkového počtu hodnocených měsíců.

Bilanční stavy BS3 a BS4 označují napjatý bilanční stav vodních zdrojů.

Bilanční stav BS3 - průměrný měsíční průtok nižší než Q_{355d} a zároveň vyšší než Q_{364d} .

Vzhledem k hydrologické situaci v roce 2008, byl tento stav vyhodnocen pouze ve 2 měsících roku 2008, což jsou 0,8 % celkového počtu hodnocených měsíců.

sloupec č. 1 - pořadové číslo;

sloupec č. 2 - název kontrolního profilu;

sloupec č. 3 - název vodního toku;

sloupec č. 4 - říční kilometr kontrolního profilu;

sloupec č. 5 - období, ve kterém byl BS3 vyhodnocen;

sloupec č. 6 - poznámka k danému profilu.

Tab. č. 17 Přehled kontrolních profilů s vyhodnoceným BS3 v roce 2008

Název profilu	Vodní tok	Říční km	Období	Poznámka
2	3	4	5	6
Dolní Ostrovec	Lomnice	6,8	červenec, srpen	ovlivněno hospodařením nádrží

Bilanční stav BS4 - průměrný měsíční průtok nižší než Q_{364d} .

Vzhledem k hydrologické situaci v roce 2008 tento stav nebyl vyhodnocen.

Bilanční stav BS5 signalizuje pasivní bilanční stav vodních zdrojů.

Bilanční stav BS5 - průměrný měsíční průtok nižší než MQ.

Tento stav nebyl v roce 2008 vyhodnocen.

3.4.2 Přehled kontrolních profilů s nedodržením hodnot minimálního zůstatkového průtoků MZP

Bilanční stav BS1 - průměrný měsíční průtok vyšší než Q_{330d} .

Bilanční stav BS2 - průměrný měsíční průtok nižší než Q_{330d} a zároveň vyšší než Q_{335d} .

Bilanční stav BS3 - průměrný měsíční průtok nižší než Q_{355d} a zároveň vyšší než Q_{364d} .

Bilanční stav BS4 - průměrný měsíční průtok nižší než Q_{364d} .

Hodnocení pro BS1 až BS4 je shodné s hodnocením uvedeném v kapitole 3.4.1 Přehled kontrolních profilů s nedodržením hodnot minimálního bilančního průtoků MQ

Bilanční stav BS5 - průměrný měsíční průtok nižší než MZP.

Pasivní bilanční stav vodních zdrojů, tj. bilanční stav BS5 byl v roce 2008 vyhodnocen v 1 profilu, a to ve 2 měsících kalendářního roku 2008, což představuje 0,8 % celkového počtu měsíců. Přehled kontrolních profilů s vyhodnoceným BS5 je uveden v tab. č. 18 a jsou uvedeny následující hodnoty:

sloupec č. 1 - pořadové číslo;

sloupec č. 2 - název kontrolního profilu;

sloupec č. 3 - název vodního toku;

sloupec č. 4 - říční kilometr kontrolního profilu;

sloupec č. 5 - období, ve kterém byl BS5 vyhodnocen;

sloupec č. 6 - poznámka k danému profilu.

Tab. č. 18 Přehled kontrolních profilů s vyhodnoceným BS5 v roce 2008

Název profilu	Vodní tok	Říční km	Období	Poznámka
2	3	4	5	6
Dolní Ostrovec	Lomnice	6,8	červenec, srpen	ovlivněno hospodařením nádrží

Závěr

Předkládaná vodohospodářská bilance v oblasti povodí Horní Vltavy za rok 2008 představuje hodnocení minulého kalendářního roku a obsahuje tyto výstupy:

- „Zprávu o hodnocení množství povrchových vod v oblasti povodí Horní Vltavy za rok 2008“, která obsahuje rovněž přehled ohlašovaných údajů (ustanovení § 5 odst. 2 písm. a), b) vyhlášky o vodní bilanci [4]),
- „Zprávu o hodnocení jakosti povrchových vod v oblasti povodí Horní Vltavy za období 2007–2008“ (ustanovení § 5 odst. 2 písm. c) vyhlášky o vodní bilanci [4]),
- „Zprávu o hodnocení množství a jakosti podzemních vod v oblasti povodí Horní Vltavy za rok 2008“ (ustanovení § 5 odst. 2 písm. d), e) vyhlášky o vodní bilanci [4]).

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 2008“.

Výsledky bilančního hodnocení v oblasti povodí Horní Vltavy za rok 2008 provedeného pro celkem **22 kontrolních profilů v oblasti povodí Horní Vltavy** (10 kontrolních profilů státní sítě a 12 kontrolních profilů vložených) jsou příznivé. Uspokojivý a vyvážený stav vodní zdrojů byl vyhodnocen v celkem 99,2 % hodnocených měsících. Výjimkou je profil Dolní Ostrovec na Lomnici. Výsledky hodnocení odpovídají hydrologické situaci roku 2008, kdy průměrný roční průtok za kalendářní rok 2008 nedosahoval dlouhodobý průměrný průtok Q_a v kontrolních profilech. Průměrné roční průtoky dosahovaly pouze 65 až 90 % dlouhodobého průměrného průtoku Q_a , avšak během roku nedocházelo k významně nízkým průtokům.

Z hlediska porovnání dlouhodobých charakteristických průtoků v jednotlivých měsících bylo první čtvrtletí roku 2008 relativně nejvodnější a poslední čtvrtletí roku 2008 bylo z celého roku nejméně vodné. Podrobnosti jsou popsány v kapitole *Popis hydrometeorologické situace v oblasti povodí Horní Vltavy*.

Vodohospodářská bilance v oblasti povodí Horní Vltavy za rok 2008 je zpřístupněna na internetových stránkách Povodí Vltavy, státní podnik, na adrese www.pvl.cz v sekci „Vodohospodářské informace“ pod nabídkou „Vodohospodářská bilance v oblasti povodí“, a to v rozsahu výše uvedených zpráv.

Podle vyhlášky Ministerstva zemědělství č. 391/2004 Sb., o rozsahu údajů v evidencích stavu povrchových a podzemních vod a o způsobu zpracování, ukládání a předávání těchto údajů do informačních systémů veřejné správy [11] byly údaje za rok 2008 uloženy do ISVS VODA na Vodohospodářský informační portál Ministerstva zemědělství, internetová adresa <http://voda.gov.cz/portal>, záložka „Evidence ISVS“. Údaje ohlášené povinnými subjekty pro vodní bilanci podle ustanovení § 22 odst. 2 vodního zákona [1] jsou umístěny na záložce „Odběry a vypouštění“. Údaje o jakosti povrchové vody ve vložených profilech správce povodí jsou umístěny na záložce „Množství a jakost vody“. Uložené údaje lze buď prohlížet pomocí mapové aplikace nebo si je stáhnout jako soubor dat.

Seznam použitých podkladů:

- [1] Zákon č. 254/2001 Sb., o vodách a o změně některých zákonů (vodní zákon) ve znění pozdějších předpisů;
- [2] Zákon č. 274/2001 Sb., o vodovodech a kanalizacích pro veřejnou potřebu a o změně některých zákonů (zákon o vodovodech a kanalizacích) ve znění pozdějších předpisů;
- [3] Zákon ČNR č. 130/1974 Sb., o státní správě ve vodním hospodářství, ve znění pozdějších předpisů, úplné znění uveřejněno pod č. 458/1992 Sb.;
- [4] Vyhláška Ministerstva zemědělství č. 431/2001 Sb., o obsahu vodní bilance, způsobu jejího sestavení a o údajích pro vodní bilanci
- [5] Metodický pokyn Ministerstva zemědělství pro sestavení vodohospodářské bilance oblastí povodí č.j. 25248/2002-6000 ze dne 28.8.2002
- [6] Zásady pro roční a víceleté hospodaření s vodou v jednotlivých povodích, Věstník MLVH ČSR, částka 23/1981;
- [7] Vyhláška MLVH ČSR č. 19/1978 Sb., kterou se stanoví povinnosti správců vodních toků a upravují se některé otázky týkající se vodních toků;
- [8] ČSN 73 6815 Vodohospodářské řešení nádrží;
- [9] ČSN 75 1400 Hydrologické údaje povrchových vod (a další související ČSN);
- [10] Manipulační řady (vodních děl v povodí Vltavy);
- [11] Vyhláška Ministerstva zemědělství č. 391/2006 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;
- [12] Metodický pokyn odboru ochrany vod Ministerstva životního prostředí a odboru vodohospodářské politiky Ministerstva zemědělství pro monitorování vod, MŽP Č.j.: 90393/ENV/06;3988/650/06; MZe Č.j.: 44605/2006-16320, Praha 19. prosince 2006;
- [13] Votrubová, J. (1997): Zpráva o bilanci množství povrchových vod ve vodních tocích v povodí Vltavy za období 1992-1996. Povodí Vltavy, státní podnik;
- [14] Votrubová, J. (2008): Zpráva o hodnocení množství povrchových vod v oblasti povodí Dolní Vltavy za rok 2007;
- [15] Metodiky a informace, Povodí Vltavy, státní podnik, Útvar povrchových a podzemních vod, Ročník 2001, Číslo 2;
- [16] Vyhláška MŽP č. 137/1999 Sb., kterou se stanoví seznam vodárenských nádrží a zásady pro stanovení a změny ochranných pásem vodních zdrojů;
- [17] Vodohospodářský sborník (Sborník SVP ČR 1995 - II. díl), Publikace SVP č. 44
- [18] Vodohospodářský sborník 2000, Publikace SVP č. 50
- [19] Metodiky a informace, Povodí Vltavy, státní podnik, Útvar povrchových a podzemních vod, Ročník 1994, Číslo 3;
- [20] Metodiky a informace, Povodí Vltavy a.s., Útvar povrchových a podzemních vod, Ročník 1995, Číslo 2;
- [21] Vyhláška Mze č. 470/2001 Sb., kterou se stanoví seznam významných vodních toků a způsob provádění činností souvisejících se správou vodních toků, ve znění pozdějších předpisů;

- [22] 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;
- [23] Vyhláška Ministerstva zemědělství č. 20/2002 Sb., o způsobu a četnosti měření množství a jakosti vody;
- [24] Metodický pokyn odboru ochrany vod Ministerstva životního prostředí ke stanovení hodnot minimálních zůstatkových průtoků ve vodních tocích, Věstník MŽP č.9/1998, částka 5;
- [25] Zákon č. 305/2000 Sb., o povodích;
- [26] Vyhláška Ministerstva zemědělství č. 292/2002 Sb., o oblastech povodí ve znění vyhlášky č. 390/2006 Sb., o oblastech povodí;
- [27] Vyhláška Ministerstva zemědělství č. 142/2006 Sb., o plánování v oblasti vod;
- [28] Směrnice Evropského parlamentu a Rady 2000/60/ES ze dne 23.10.2000 ustavující rámec pro činnost Společenství v oblasti vodní politiky;
- [29] Roční zpráva o hydrometeorologické situaci v České republice, Český hydrometeorologický ústav, úsek Meteorologie a klimatologie a úsek Hydrologie, březen 2009;
- [30] Hydrologická bilance množství a jakosti vody České republiky 2008, Český hydrometeorologický ústav, úsek Hydrologie, červenec 2009;
- [31] Hydrogeologická rajonizace České republiky, Miroslav Olmer a kol., Česká geologická služba, Praha 2006;
- [32] Vodohospodářská bilance současného a výhledového stavu v oblasti povodí Horní Vltavy, Povodí Vltavy, státní podnik, prosinec 2006;
- [33] Vodohospodářská bilance současného a výhledového stavu v oblasti povodí Berounky, Povodí Vltavy, státní podnik, prosinec 2006;
- [34] Vodohospodářská bilance současného a výhledového stavu v oblasti povodí Dolní Vltavy, Povodí Vltavy, státní podnik, prosinec 2006;
- [35] Vodohospodářská bilance současného a výhledového stavu v oblasti povodí Horní Vltavy, Povodí Vltavy, státní podnik, září 2007;
- [36] Vodohospodářská bilance současného a výhledového stavu v oblasti povodí Berounky, Povodí Vltavy, státní podnik, září 2007;
- [37] Vodohospodářská bilance současného a výhledového stavu v oblasti povodí Dolní Vltavy, Povodí Vltavy, státní podnik, září 2007.

Seznam tabulek

Tab. č. 1	Nejvýznamnější vodní toky	21
Tab. č. 2a	Vodárenské nádrže	25
Tab. č. 2b	Vodní nádrže s jiným než vodárenským využitím	27
Tab. č. 3a	Převody vody – profily převodu	29
Tab. č. 3b	Převody vody - profily zaústění.....	30
Tab. č. 4	Štěrkopísková jezera.....	34
Tab. č. 5	Vodoměrné stanice, určené za kontrolní profily	37
Tab. č. 6	Nejvýznamnější odběry povrchové vody s vodárenským využitím	39
Tab. č. 7	Nejvýznamnější odběry podzemní vody s vodárenským využitím	40
Tab. č. 8	Nejvýznamnější odběry povrchové vody s jiným než vodárenským využitím	41
Tab. č. 9	Nejvýznamnější odběry podzemní vody s jiným než vodárenským využitím.....	42
Tab. č. 10	Nejvýznamnější vypouštění městských odpadních vod	43
Tab. č. 11	Nejvýznamnější vypouštění průmyslových odpadních a důlních vod.....	45
Tab. č. 12	Bilanční hodnocení vodních toků v oblasti povodí Horní Vltavy	48
Tab. č. 13a	Ovlivnění vodních toků vlivem hospodaření vodárenských nádrží s vodou.....	50
Tab. č. 13b	Ovlivnění vodních toků vlivem hospodaření vodních nádrží s jiným než vodárenským využitím	55
Tab. č. 14a	Kontrolní profily státní sítě pro zpracování bilančního hodnocení minulého roku.....	57
Tab. č. 14b	Kontrolní profily vložené pro zpracování bilančního hodnocení minulého roku .	58
Tab. č. 15	Výsledky bilančního hodnocení roku 2008 v oblasti povodí Horní Vltavy	63
Tab. č. 16	Přehled kontrolních profilů s největším ovlivněním v roce 2008	65
Tab. č. 17	Přehled kontrolních profilů s vyhodnoceným BS3 v roce 2008.....	66
Tab. č. 18	Přehled kontrolních profilů s vyhodnoceným BS5 v roce 2008.....	67

Seznam obrázků

Obr. č. 1	Vymezení oblastí povodí.....	16
Obr. č. 2	Zdroje povrchové vody - nejvýznamnější vodní toky a vodní nádrže.....	24
Obr. č. 3	Nejvýznamnější převody vody – Zlatá stoka a Nová řeka	33
Obr. č. 4	Nejvýznamnější odběry povrchových a podzemních vod, vypouštění vod.....	46
Obr. č. 5	Přehled kontrolních profilů – státní síť a vložené profily	59
Obr. č. 6	Schéma struktury polohy prvků vodohospodářské soustavy.....	64

GRAFICKÁ ČÁST

1 Vodní toky - podélný profil ovlivnění vodního toku:

Vltava.....	graf č. 1.....	75
-------------	----------------	----

2 Vodní nádrže - hospodaření nádrží v roce 2008

2.1 Vodárenské nádrže:

Římov.....	graf č. 2.....	76
Husinec	graf č. 3.....	77

2.2 Vodní nádrže s ostatním využitím:

Lipno	graf č. 4.....	78
-------------	----------------	----

3 Bilanční profily

3.1 Chronologické řady průtoků v roce 2008

Vyšší Brod	graf č. 5.....	79
Římov	graf č. 6.....	80
Kazdovna	graf č. 7.....	81
Frahelž	graf č. 8.....	82
Hamr	graf č. 9.....	83

3.2 Moduly průtoků

Vyšší Brod	graf č. 10.....	84
Římov	graf č. 11.....	85
Frahelž	graf č. 12.....	86
Hamr	graf č. 13.....	87

TABELÁRNÍ ČÁST

Tabelární výstupy bilančního hodnocení jsou uvedeny v samostatném svazku.

GRAFICKÁ ČÁST