

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

ZPRÁVA

O HODNOCENÍ MNOŽSTVÍ POVRCHOVÝCH VOD V OBLASTI POVODÍ DOLNÍ 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

OBSAH	3
TEXTOVÁ ČÁST	9
Úvod	11
Popis hydrologické situace v oblasti povodí Dolní Vltavy	16
Srážkové poměry	17
Sněhové zásoby	17
Teplotní poměry	18
Odtokové poměry	18
Povodně	18
Podzemní vody	19
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	27
1.4 Ostatní vodní zdroje	28
2. Požadavky na zdroje vody	28
2.1 Minimální průtoky	28
2.2 Odběry vody - vypouštění vod	32
2.2.1 Přehled nejvýznamnějších odběrů povrchové a podzemní vody	32
2.2.1.1 Přehled nejvýznamnějších odběrů s vodárenským využitím	32
Odběry povrchové vody	32
Odběry podzemní vody	33
2.2.1.2 Přehled nejvýznamnějších odběrů s jiným než vodárenským využitím	34
Odběry povrchové vody	34
Odběry podzemní vody	35
2.2.2 Přehled nejvýznamnějších vypouštění vod do vod povrchových	36
2.2.2.1 Přehled nejvýznamnějších vypouštění městských odpadních vod	37
2.2.2.2 Přehled nejvýznamnějších vypouštění průmyslových odpadních vod a důlních vod	38
3. Bilanční hodnocení	42
3.1 Vodní toky	42
3.2 Vodní nádrže - vliv hospodaření vodních nádrží na režim vodních toků	44
3.2.1 Vodárenské nádrže	44
3.2.2 Vodní nádrže s jiným než vodárenským využitím	46

3.3 Kontrolní profily.....	49
3.3.1 Přehled kontrolních profilů	49
3.3.1.1 Přehled kontrolních profilů státní sítě	49
3.3.1.2 Přehled kontrolních profilů vložených	50
3.3.2 Bilanční hodnocení v kontrolních profilech.....	52
3.4 Minimální průtoky.....	57
3.4.1 Přehled kontrolních profilů s nedodržením hodnot minimálního bilančního průtoku MQ	58
3.4.2 Přehled kontrolních profilů s nedodržením hodnot minimálního zůstatkového průtoků MZP	60
Závěr	61
Seznam použitých podkladů:.....	63
Seznam tabulek	65
Seznam obrázků.....	65
GRAFICKÁ ČÁST.....	67

GRAFICKÁ ČÁST

1 Vodní toky - podélný profil ovlivnění vodního toku:

Vltava.....	graf č. 1.....	69
Sázava	graf č. 2.....	70

2 Vodní nádrže - hospodaření nádrží v roce 2008

2.1 Vodárenské nádrže:

Švihov	graf č. 3.....	71
--------------	----------------	----

2.2 Vodní nádrže s ostatním využitím:

Orlík	graf č. 4.....	72
Slapy	graf č. 5.....	73

3 Bilanční profily

3.1 Chronologické řady průtoků v roce 2008

Nesměřice	graf č. 6.....	74
Kácov	graf č. 7.....	75
Nespeky	graf č. 8.....	76

3.2 Moduly průtoků

Kácov	graf č. 9.....	77
-------------	----------------	----

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
ΣPOD	součet odběrů podzemních vod nad kontrolním profilem
POV	odběr povrchové vody
ΣPOV	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_{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	úprava 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 Dolní 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.

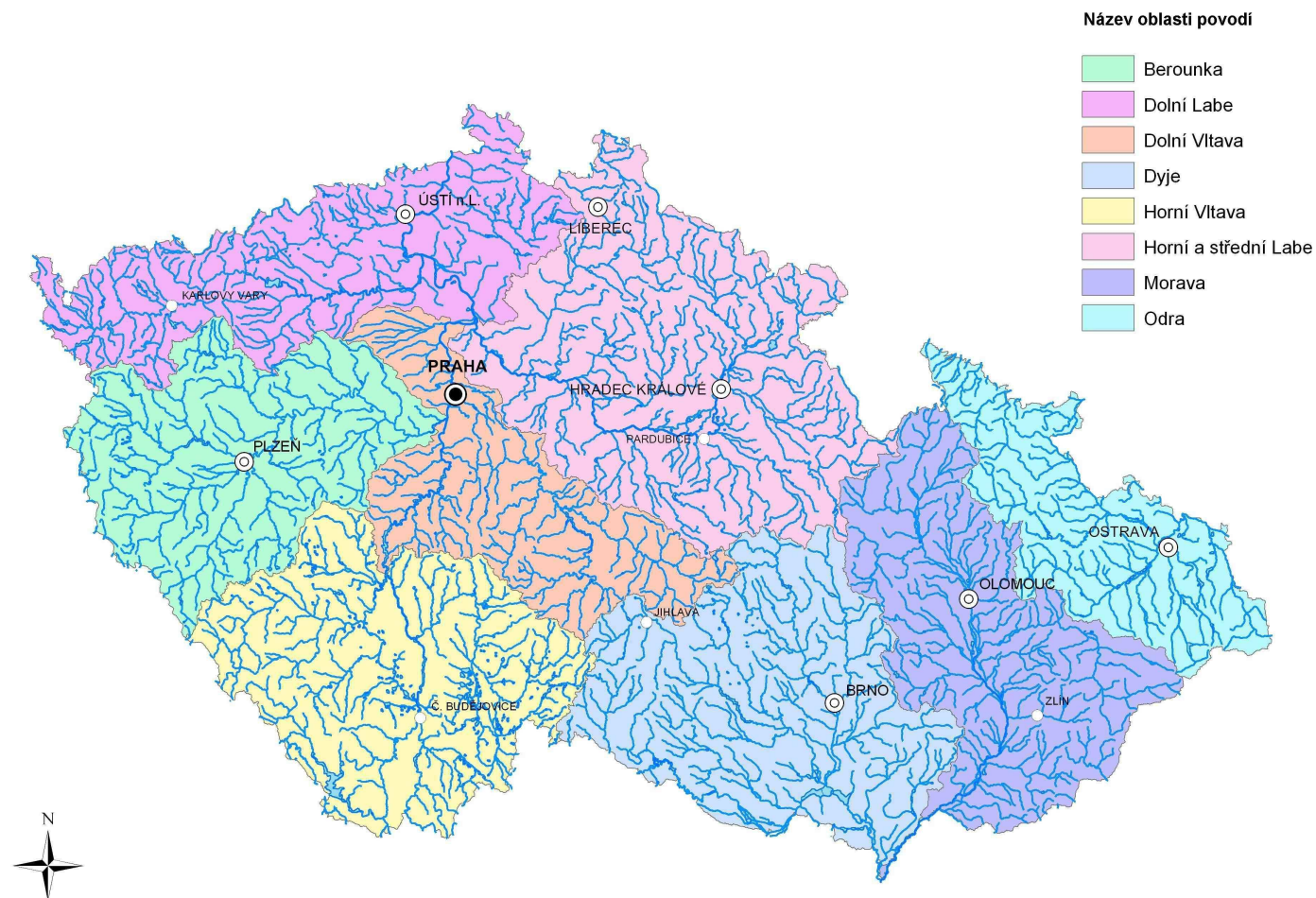
Výstupy vodohospodářské bilance v oblasti povodí Horní Vltavy, Berounky a Dolní Vltavy za rok 2008 se využijí zejména:

- 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



Vodohospodářská bilance v oblasti povodí Dolní Vltavy za rok 2008

Popis hydrologické situace v oblasti povodí Dolní Vltavy

Podkladem pro zpracování hydrometeorologické situace v oblasti povodí Dolní 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 Dolní Vltavy je „Hydrologická bilance množství a jakosti vody České republiky 2008“ zpracovaná Českým hydrometeorologickým ústavem úsekem Hydrologie v červenci 2009 [30]. **Chyba! Nenalezen zdroj odkazů.** (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]. **Chyba! Nenalezen zdroj odkazů.**, vyhláškou o vodní bilanci [4] a v souladu s metodickým pokynem o bilanci [5].

Srážkové poměry

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. 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.

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. Nižší polohy zůstaly v podstatě bez sněhu.

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. 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.

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. 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. Červenec s průměrnou teplotou 17,9 °C byl nejteplejším měsícem roku 2008, následovaný srpnem (17,5 °C) a červnem (17,4 °C). Z jednotlivých měsíců, pouze v září byla zaznamenána záporná odchylka od dlouhodobého normálu (-0,8 °C). Poslední dva měsíce roku byly opět výrazně teplejší než dlouhodobý normál. Přesto byl prosinec s průměrnou teplotou 0,9 °C nejchladnějším měsícem roku 2008. 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 . Celkově nejnižší průtoky z hodnocených toků vykázala Sázava v Nespekách (51 % Q_a). Dolní tok Vltavy byl z hlediska odtoku průměrný na úrovni 75% dlouhodobého průměrného průtoku za období 1961 až 2005. Průměrné byly i přítoky Brzina, Mastník, Kocába a Rokyta. Odtokově podprůměrné byly Botič, Dobřejovický potok a silně podprůměrné až mimořádně podprůměrné Kunratický a Bakovský potok.

Z hlediska ročního chodu průtoku bylo první čtvrtletí roku 2008 relativně nejvodnější. Relativně nejvyšší (a ve většině sledovaných povodích i nadprůměrné) měsíční průtoky vykazovaly vodní toky v lednu. První čtvrtletí roku 2008 bylo průtokově 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 .

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. 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. Mezi profily, u nichž byl v roce 2008 dosažen alespoň 2. SPA nebo 2letý průtok, není zařazen žádný profil oblasti povodí Dolní Vltavy.

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 několikatydenní absencí srážek se projevilo celkovým poklesem hladin ve vrtech i vydatností pramenů.

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.

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 projevíly 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 projevil 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) [1], 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 2008 významné vodní toky i drobné vodní toky.

V tab. č. 1 jsou uvedeny nejvýznamnější vodní toky v oblasti povodí Dolní 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 Dolní Vltavy.

Tab. č. 1 Nejvýznamnější vodní toky

Název vodního toku	Identifikátor dle HEIS	Délka vodního toku	Hydrologické pořadí	Plocha povodí	Bilanční profily	
					státní	vložené
1	2	3	4	5	6	7
Vltava ¹⁾	113900000100	169,2	1-12-02-097	7 249,4	3	-
Sázava	124710000100	224,6	1-09-03-181	4 349,2	3	2
Želivka	126120000100	101,5	1-09-02-109	1 188,6	1	-
Blanice	127420000100	63,3	1-09-03-092	543,7	-	-

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

Název vodního toku	Identifikátor dle HEIS	Délka vodního toku	Hydrologické pořadí	Plocha povodí	Bilanční profily	
					státní	vložené
1	2	3	4	5	6	7
Bakovský potok	138310000100	44,2	1-12-02-093	417,2	-	1
Trnava	126470000100	53,8	1-09-02-068	340,6	-	-
Mastník	124060000100	47,3	1-08-05-073	331,4	-	-
Kocába	124430000100	47,2	1-08-05-112	313,0	-	-
Zákolanský potok	138040000100	28,7	1-12-02-046	265,5	-	-
Šlapanka	125140000100	34,7	1-09-01-070	265,3	-	-

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 ohrázováním 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 zabezpečení 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 (Švihov na Želivce) 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.

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 $1\,000\,000\text{ m}^3$, povinen měřit množství vzduté nebo akumulované vody a předávat o tom údaje správci povodí.

V oblasti povodí Dolní Vltavy bylo v roce 2008 evidováno celkem 12 vodních nádrží, jejichž povolený objem akumulované vody přesahuje $1\,000\,000\text{ m}^3$. 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 10 nádrží, ke kterým má Povodí Vltavy, státní podnik, právo hospodaření.

Vodní nádrž Hostivař a Velké Dářko jsou vodní nádrže ve vlastnictví jiných subjektů, jedná se o vodní nádrže určené k rekreaci, k rybochovným a jiným účelům. Vodohospodářský plán těchto vodních nádrží, uváděný v manipulačních řádech, určuje pouze minimální průtok pod vodní nádrží a stanoví podmínky vypouštění či napouštění nádrže.

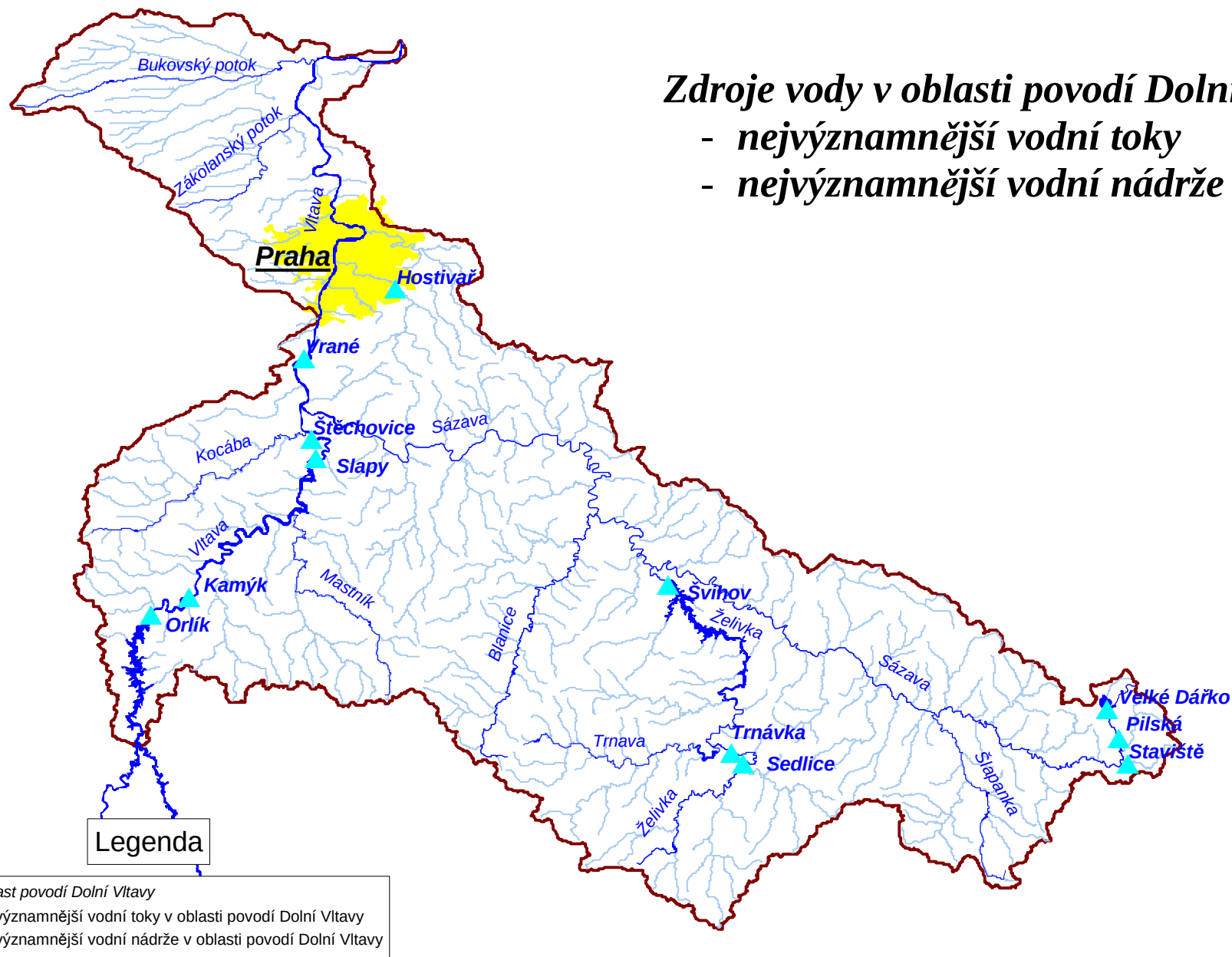
V přehledu (tab. č. 2a, 2b) jsou v hydrologickém sledu uvedeny vodárenské nádrže a další vodní nádrže s povoleným objemem akumulované vody nad $1\,000\,000\text{ m}^3$ v oblasti povodí Dolní Vltavy.

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

Obr. č. 2

Zdroje vody v oblasti povodí Dolní 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 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. Vodní útvary tekoucích povrchových vod („řeky“) jsou označeny identifikátorem vodního útvaru, kterým je 8místný číselný kód. V následujícím přehledu evidovaných vodárenských nádrží v oblasti povodí Dolní 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
Staviště	Stavišťský	1-09-01-006	12476000010	12479000	0,95	0,388	0,416	0,32	0,06
Švihov	Želivka	1-09-02-109	12612000010	109021090001	4,1	245,988	266,573	0,73	1,09

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 tab. 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 Dolní 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 zkratk);*
- sloupec č. 9* - *β - akumulační součinitel nádrže (dále viz seznam použitých zkratk).*

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
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Orlík	Vltava	1-08-05-009	113900000100	108050090002	144,60	716,500	0,50	0,142
Kamýk	Vltava	1-08-05-019	113900000100	12440000	134,73	12,976		0,002
Slapy	Vltava	1-08-05-081	113900000100	108050830007	91,60	269,300	0,39	0,075
Štěchovice	Vltava	1-08-05-083	113900000100	12470000	84,32	10,444		0,001
Velké Dářko	Sázava	1-09-01-001	124710000100	12479000	218,50	4,750		0,115
Pilská	Sázava	1-09-01-001	124710000100	12479000	93,60	1,509	0,47	0,118
Sedlice	Želivka	1-09-02-033	126120000100	12646000	63,399	1,870		0,012
Trnávka	Trnava	1-09-02-068	126470000100	12679001	1,70	5,300		0,012
Vrané	Vltava	1-09-04-009	113900000100	12911030	71,33	11,101		0,001
Hostivař	Botič	1-12-01-020	137630000100	13769000	13,50	2,150		0,076

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 90% 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 odkladů 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 tab. 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. Převody vody z povodí Labe (přivaděč vody Kárané pro posílení systému vodárenských odběrů pro hlavní město Prahu resp. přivaděč vody z Kutné Hory pro zásobování města Sázavy) nejsou v tabelárním přehledu uvedeny, neboť se jedná o převody v rámci vodárenských soustav.

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 oblasti povodí Dolní Vltavy nejsou žádná významná evidována.

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 (dále jen „Tiskopis podzemní voda“) a Přílohy č. 2 (dále jen „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 [24] 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_{364d} .

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 Dolní 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. 3) 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 zkratk);
sloupec č. 9	- minimální průtok QZ v m^3/s (dále viz seznam použitých zkratk);
sloupec č. 10	- m-denní průtok Q_{330d} v m^3/s (dále viz seznam použitých zkratk);

- 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. 3 Vodoměrné stanice, určené za kontrolní profily

Kontrolní profil	DBC	S	Identifikátor vodního útvary	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
Chlístov	1580	S	12611000	1-09-01-079	Sázava	157,40	0,399		1,220	0,800	0,530	0,800
Světlá nad Sázavou	1590		12611000	1-09-01-111	Sázava	144,00			1,660	1,100	0,740	1,100
Zruč nad Sázavou	1610	S	12611000	1-09-01-133	Sázava	105,25	0,651	0,067	2,050	1,350	0,890	1,350
Soutice	1632	S	12720000	1-09-02-109	Želivka	1,05	0,250		1,520	0,990	0,630	0,990
Kácov	1650	S	12901000	1-09-03-013	Sázava	87,20	1,024		3,960	2,660	1,800	2,660
Nespeky	1672		12901000	1-09-03-155	Sázava	27,00			5,250	3,480	2,270	3,480
Zbraslav	1690	S	12911030	1-09-04-011	Vltava	66,10	20,630		30,100	21,400	15,300	18,350
Praha-Chuchle	2001	S	13879000	1-12-01-005	Vltava	59,95	20,200	30,000	38,000	27,200	20,900	24,050
Velvary	2023		13875000	1-12-02-081	Bakovský	9,40			0,110	0,060	0,030	0,085
Vraňany	2030	S	13879000	1-12-02-095	Vltava	11,30	20,300		38,700	27,600	21,100	24,350

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 tab. 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 tab. č. 4 jsou nejvýznamnější odběry povrchové vody s vodárenským využitím v oblasti povodí Dolní Vltavy v roce 2008 s uvedením následujících údajů:

- sloupec č. 1 - název odběru;
- sloupec č. 2 - zdroj odběru s uvedením názvu vodního toku;
- sloupec č. 3 - název úpravy vody uváděného odběru;
- sloupec č. 4 - identifikátor vodního útvaru v němž je umístěn odběr;
- 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. 4 Nejvýznamnější odběry povrchové vody s vodárenským využitím

Odběr	Zdroj	Úpravn a vody	Identifikátor vodního útvary	Říční km	RM 2007	RM 2008	Index 2008/ 2007
1	2	3	4	5	6	7	8
PVK Praha	nádrž Švihov (Želivka)	Hulice	109021090001	4,15	98265,3	97956,4	1,00
součet nejvýznamnějších odběrů povrchové vody s vodárenským využitím v mil.m³					98,26	97,96	1,00
celkem odběry povrchové vody s vodárenským využitím v mil. m³					101,92	99,48	0,98

Z tabulky je zřejmá stagnace množství odebrané povrchové vody s vodárenským využitím.

Z přehledu nejvýznamnějších odběrů s vodárenským využitím v hodnoceném roce 2008 byl vyřazen odběr povrchové vody společnosti Pražské vodovody a kanalizace a.s. z významného vodního toku Vltavy v Praze Podolí a 1.SčV, a.s provoz Příbram z významného vodního toku Vltavy v Solenicích, oba odběry klesly v roce 2008 pod limitní hranici 500 tis. m³.

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 tab. č. 5. 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. 5 jsou nejvýznamnější odběry podzemní vody s vodárenským využitím v oblasti povodí Dolní 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. 5 Nejvýznamnější odběry podzemní vody s vodárenským využitím

Odběr	Lokalita	HGR	RM 2007	RM 2008	Index 2008/ 2007
1	2	3	4	5	6
SLAVOS Slaný	Studněves	5140	714,8	707,9	0,99
VODAK Humpolec	prameniště Sázava	6520	355,3	426,1	1,20
VODOS Kolín Nučice	Nučice, pramen. Výžerky	6320	362,7	316,0	0,87
součet nejvýznamnějších odběrů podzemní vody s vodárenským využitím v mil. m ³			1,43	1,45	1,01
celkem odběry podzemní vody s vodárenským využitím v mil. m ³			9,22	9,04	0,98

Množství odebrané podzemní vody v hodnoceném roce u nejvýznamnějších odběrů podzemní vody stoupl o cca 1 %.

Do přehledu nejvýznamnějších odběrů s vodárenským využitím v hodnoceném roce 2008 nebyl zařazen žádný nový významný odběr podzemní vody a ani nebyl žádný vyřazen.

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 tab. č. 6. Měsíční množství odebrané povrchové vody pro nejvýznamnější odběry s ostatním využitím v hodnoceném roce je uvedeno v tab. č. 3a přílohy k této zprávě (Tabelární část).

V tab. č. 6 jsou nejvýznamnější odběry povrchové vody s jiným než vodárenským využitím v oblasti povodí Dolní Vltavy v roce 2008 s uvedením následujícím údajů:

- sloupec č. 1 - název odběru;
- sloupec č. 2 - zdroj odběru s uvedením názvu vodního toku;
- sloupec č. 3 - identifikátor vodního útvaru v němž je umístěn odběr;
- 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. Takový odběr nebyl evidován.

Tab. č. 6 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
SYNTHOS Kralupy	Vltava	13879000	22,9	30783,3	29200,0	0,95
ECK Generating Kladno	Vltava	13879000	32,75	4577,5	4836,3	1,06
ÚJV Řež u Prahy	Vltava	13879000	31,70	2374,3	3678,7	1,55
ŽĐAS Žďár nad Sázavou	Šabrava	12479000	2,05	1332,1	1312,3	0,99
ŽĐAS Žďár nad Sázavou	Sázava	12479000	210,60	1156,5	1088,5	0,94
PVK Praha vodov. Libeň	Vltava	13879000	47,6	1084,8	1077,7	0,99
Pivovary Staropramen Smíchov	Vltava	13879000	54,8	662,4	820,8	1,24
UNILEVER ČR PTZ Nelahozeves	Vltava	13879000	18,1	489,2	529,8	1,08
součet nejvýznamnějších odběrů povrchové vody s jiným než vodárenským využitím v mil. m³				42,46	42,54	1,00
celkem odběry povrch. vody s jiným než vodárenským využitím v mil. m³				46,82	45,3	0,97

Z tabulky je zřejmá stagnace množství odebrané povrchové vody s jiným než vodárenským využitím. V předchozích letech však byl zaznamenán pokles.

Do uvedeného přehledu byl oproti roku 2007 vyřazen odběr povrchové vody z významného vodního toku Vltavy společností Závlahy Vltava III, spol s r.o.

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 tab. č. 7. 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 tab. č. 7 jsou nejvýznamnější odběry podzemní vody s ostatním využitím v oblasti povodí Dolní 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 jiným než vodárenským využitím

Odběr	Lokalita	HGR	RM 2007	RM 2008	Index 2008/2007
1	2	3	4	5	6
Rafinérie Kralupy – hydraulická clona	Kralupy	1172	1890,3 ¹⁾	1151,6	- (0,83)
SYNTHOS Kralupy – hydraul. clona	Kralupy	1172	1890,3 ¹⁾	411,1	- (0,83)
VÚAB Pharma Roztoky u Prahy	Roztoky	6250	441,6	318,6	0,72
součet nejvýznamnějších odběrů podzemní vody s ostatním využitím v mil. m³			2,33	1,88	0,81
celkem odběry podzemní vody s jiným než vodárenským využitím v mil. m³			5,36	5,10	0,95

Z tabulky je zřejmý pokles množství odebrané podzemní vody u nejvýznamnějších zdrojů s jiným než vodárenským využitím o cca o cca 19%.

Ve srovnání s rokem 2007 nebyl z této tabulky vyřazen žádný zdroj, ani nebyl žádný nový zařazen. Původní hydraulická clona společnosti Kaučuk Kralupy, státní podnik byla rozdělena na dvě a to Rafinérie Kralupy – hydraulická clona (společnosti ČESKÁ RAFINÉRSKÁ, a.s.) a SYNTHOS Kralupy – hydraulická clona (společnosti SYNTHOS 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.

¹⁾ Odběr byl rozdělen na Rafinérie Kralupy – hydraulická clona a SYNTHOS Kralupy – hydraulická clona.

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. 8. 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).

V tab. č. 8 je uveden přehled nejvýznamnějších vypouštění městských odpadních vod do vod povrchových v oblasti povodí Dolní 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. 8 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
PVK Praha Praha ÚČOV	Vltava	13879000	43,3	114454,9	112565,6	0,98
SčV Kladno Vrapice ČOV	Dřetovický potok	13828000	6,4	4341,6	4184,9	0,96
SčV Kladno Kralupy n/Vlt ČOV	Vltava	13879000	19,5	3164,3	3275,8	1,04
VaK H.Brod Havlíčkův Brod ČOV	Sázava	12611000	159,3	2901,3	2650,8	0,91
VAS,d.Žďár Žďár n/Sáz ČOV	Sázava	12479000	206,7	2852,9	2456,0	0,86
VODAK Humpolec Pelhřimov ČOV	Bělá	12631000	4,5	2350,5	2246,6	0,96
VHS Benešov Benešov ČOV	Benešovský potok	12862000	8,9	2268,0	1844,4	0,81
VODAK Humpolec Humpolec ČOV	Pstružný potok	12590000	16,2	1795,3	1706,8	0,95
1.SčV Říčany Říčany ČOV	Říčanský potok	13782010	13,2	980,4	1108,4	1,13
VHS Benešov Vlašim ČOV	Blanice	12812000	16,6	1085,5	996,1	0,92
SčVK Teplice Roztoky ČOV	Vltava	13879000	38,2	775,1	801,4	1,03
VHS Dobříš Dobříš ČOV	Sychrovský potok	12469000	3,2	689,7	786,7	1,14

Vypouštění vod	Název vodního toku	Identifikátor vodního útvaru	Říční km	RM 2007	RM 2008	Index 2008/2007
1	2	3	4	5	6	7
SLAVOS Slaný Blahotice ČOV	Červený potok	13860000	11,0	829,4	773,7	0,93
PVK Praha Újezd n/Lesy ČOV	Blatovský potok	13782010	0,1	744,7	730,4	0,98
VaK H.Brod Světlá n/Sáz ČOV	Sázava	12611000	141,5	729,3	644,9	0,88
PVK Praha Uhřetěves ČOV	Říčanský potok	13782010	5,6	583,2	601,7	1,03
1.SčV Příbram Sedlčany ČOV	Mastník	12432000	17,7	550,0	594,7	1,08
PVK Praha Zbraslav ČOV	Lipanský potok	12911030	1,1	602,3	572,6	0,95
Technické služby Hostivice ČOV	Litovický potok	13879000	17,5	560,1	516,3	1,08
součet nejvýznamnějších vypouštění městských odpadních vod v mil. m³				142,21	139,10	0,98
celkem vypouštění městských odpadních vod v mil. m³				161,17	158,35	0,98

V hodnoceném roce pokleslo množství vypouštěných vod u nejvýznamnějších zdrojů městských odpadních vod o cca 3 113,1 tis. m³, tj. o cca 2,2 %. Ze skupiny nejvýznamnějších zdrojů 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 Votice (snížení o 109,5 tis. m³/rok), ČOV Ledeč nad Sázavou (pokles o 63,9 tis. m³/rok) a ČOV Pacov (pokles o 34,2 tis. m³/rok). Jinak došlo pouze k menším přesunům v pořadí s ohledem na vypouštěné množství vod.

Největší pokles množství vypouštěných městských odpadních vod byl v roce 2008 zaznamenán u ÚČOV Praha (snížení o 1 889,3 tis.m³/rok), ČOV Benešov (pokles o 423,6 tis. m³/rok), ČOV Žďár nad Sázavou (snížení o 396,9 tis. m³/rok), ČOV Havlíčkův Brod (snížení o 250,5 tis.m³/rok), ČOV Vrapice (snížení o 156,7 tis.m³/rok) a ČOV Pelhřimov (pokles o 103,9 tis.m³/rok). V mnoha případech je pokles vypouštěného množství důsledkem rekonstrukce stokové sítě příp. ČOV.

Naopak největší nárůst vypouštěného množství městských odpadních vod u nevýznamnějších zdrojů ve sledovaném roce byl zaznamenán u vypouštění z ČOV Říčany (zvýšení o 128,0 tis.m³/rok) a ČOV Kralupy nad Vltavou (zvýšení o 111,5 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 tab. č. 9. Měsíční množství vypouštěných vod pro nejvýznamnější vypouštění průmyslových odpadních vod a důlních vod v hodnoceném roce je uvedeno v tab. č. 4b přílohy k této zprávě (Tabelární část).

V následujícím tabelárním přehledu (tab. č. 9) jsou uvedeny nejvýznamnější vypouštění průmyslových odpadních vod a důlních vod do vod povrchových v oblasti povodí Dolní 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. 9 Nejvýznamnější vypouštění průmyslových odpadních a důlních 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
SYNTHOS Kralupy chladicí voda	Vltava	13879000	19,5	27186,9	24994,0	0,92
ÚJV Řež u Prahy	Vltava	13879000	31,5	2296,6	3606,4	1,57
PVK Praha Želivka ÚV	Rýzmburský potok	12720001	1,4	3203,7	3310,7	1,03
ECK Generating Kladno	Dřetovický potok	13828000	8,9	2808,1	2400,4	0,85
Rafinerie Kralupy n/Vlt NRK ČOV	Vltava	13879000	19,5	2296,5	2104,2	0,92
DIAMO šachta č.19 Dubenec ČDV	Kocába	12469000	41,7	1612,3	2033,0	1,26
ŽĐAS Žďár n/Sáz chladicí voda	Šabrava	12479000	2,0	1224,6	1241,9	1,01
ŽĐAS Žďár n/Sáz průmyslová ČOV	Sázava	12479000	206,2	1034,7	978,3	0,95
Prazdroj pivovar V.Popovice ČOV	Mokřanský potok	12874000	7,6	702,1	737,5	1,05
DIAMO šachta č.11A Bytíz ČDV	bezejmenný potok	12469000	1,0	579,6	653,1	1,13
součet nejvýznamnějších vypouštění průmyslových odpadních vod v mil.m³				42,95	42,06	0,98
celkem vypouštění průmyslových odpadních vod a důlních vod v mil.m³				48,00	46,51	0,97

V hodnoceném roce pokleslo množství vypouštěných vod u nejvýznamnějších zdrojů průmyslových odpadních vod a důlních vod o 2,1 %. Vzhledem k poklesu pod limitní hranici 500 tis. m³/rok byl z tohoto seznamu nejvýznamnějších vypouštění vyřazen zdroj VÚAB PHARMA, a.s. Roztoky (okr. Praha-západ). Žádný zdroj nový zdroj nepřibyl.

Největší snížení množství vypouštěných průmyslových odpadních vod u nejvýznamnějších zdrojů průmyslových odpadních vod byl zaznamenán u vypouštění z areálu společnosti SYNTHOS Kralupy a.s. (chladicí vody, pokles o 2 192,9 tis.m³/rok, okr. Mělník), u výrobce tepelné a elektrické energie ECK Generating, s.r.o. Kladno (technologické odpadní vody, snížení

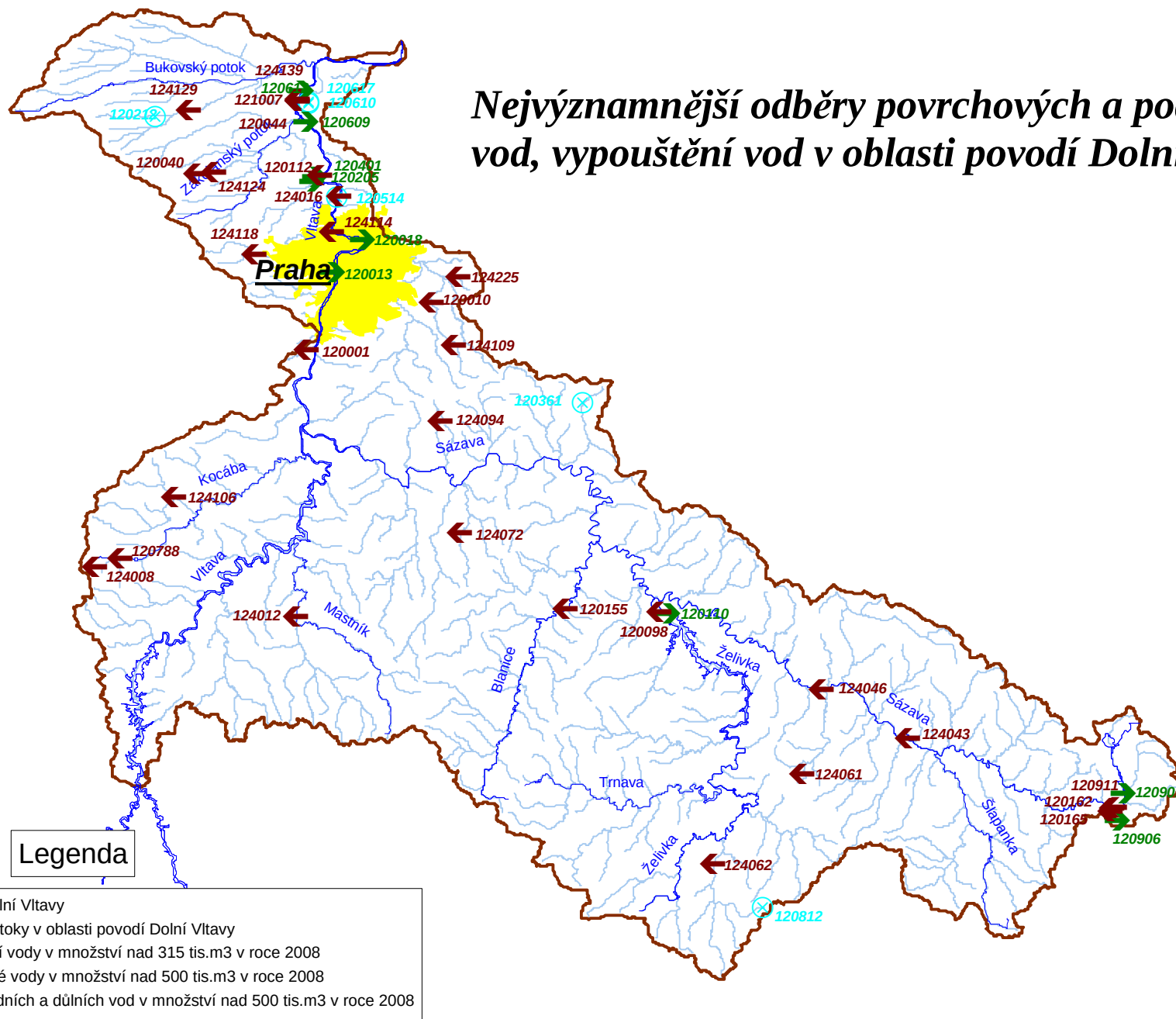
o 407,7 tis.m³/rok, okr. Kladno) a u rafinerie Kralupy nad Vltavou společnosti Česká rafinérská, a.s. (technologické odpadní vody, pokles o 192,3 tis. m³/rok, okr. Mělník).

Nárůst byl ohlášen u vypouštění vod společnosti Ústav jaderného výzkumu Řež a.s. (chladicí vody, zvýšení o 1 309,8 tis. m³/rok) a technologických odpadních vod z úpravny vody Želivka společnosti Pražské vodovody a kanalizace a.s. (zvýšení o 107,0 tis.m³/rok).

Největší nárůst množství vypouštěných důlních vod u nejvýznamnějších zdrojů byl zjištěn u společnosti DIAMO, státní podnik, odštěpný závod Správa uranových ložisek v lokalitě dekontaminační stanice Dubenec šachta č.19 (zvýšení o 420,7 tis.m³/rok, okr. Příbram) i v lokalitě Bytíz ČDV šachta č.11A (zvýšení o 73,5 tis.m³/rok, okr. Příbram). Žádný z dalších zdrojů v kategorii vypouštění důlních vod nepřekročil limitní hranici 500 tis. m³/rok.

Obr. č. 3

Nejvýznamnější odběry povrchových a podzemních vod, vypouštění vod v oblasti povodí Dolní 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 3 největší vodní toky je uveden v tab. č. 3 až tab. č. 5 přílohy k této zprávě (Tabelární část). Jedná se o vodní toky: Vltava, Sázava a Želivka.

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 těchto grafech (graf č. 1-2) 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 tab. č. 10 je uveden přehled vybraných výsledků bilančního hodnocení nejvýznamnějších vodních toků (dle tab. č. 1) v oblasti povodí Dolní 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 m^3/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. 10 Bilanční hodnocení vodních toků

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	1-12-02-097	1,361	-2,747	pod Sázavou	78,5
Sázava	124710000100	1-09-03-181	-2,544	-2,687	pod Štěpánovským potokem	96,0
Želivka	126120000100	1-09-02-109	-2,919	-3,025	pod odběrem Pražských vodáren - ÚV Hulice	4,15
Blanice	127420000100	1-09-03-092	0,031	-0,009	pod Zámeckým náhonem	19,45
Bakovský pot.	138310000100	1-12-02-093	0,005	-	- ¹	-
Trnava	126470000100	1-09-02-068	0,006	-0,009	pod odběrem VODAK Humpolec	35,0
Mastník	124060000100	1-08-05-073	0,003	-0,014	pod odběrem 1.SčV Příbram Sedlčany	24,3
Kocába	124430000100	1-08-05-112	0,107	-	- ¹⁾	-
Zákolanský pot.	138040000100	1-12-02-046	0,236	-	- ¹⁾	-
Šlapanka	125140000100	1-09-01-070	0,004	-0,011	pod odběrem Mlékárny Polná	21,0

Do ovlivnění vodního toku vlivem užívání vody (odběry a vypouštění), které je uvedeno ve sloupcích č. 4 a 5 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 jsou grafy (graf č. 1–2) podélného profilu ovlivnění vodního toku dvou nejvýznamnějších vodních toků v oblasti povodí Dolní Vltavy, jedná se o Vltavu a Sázavu.

¹⁾ Vodní tok ovlivněn převážně vypouštěnými vodami, s výjimkou ovlivnění odběry podzemních vod.

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 2008 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 (Švihov na Želivce) 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. 3 - 5). 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. Měřítko 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. Mimořádné manipulace na jednotlivých vodních nádržích jsou uvedeny dále.

Vodárenská nádrž Staviště na Stavišťském potoce v říčním km 0,95 nevyhovuje podmínkám pro stanovení „vodního útvaru povrchových vod stojatých vnitrozemských“, nádrž se nachází v rámci „vodního útvaru povrchových vod tekoucích“ Sázava po soutok s tokem Nížkovský

potok, kterému byl přidělen identifikátor vodního útvaru povrchových vod tekoucích č. 12479000.

Vodárenská nádrž Švihov na Želivce v říčním km 4,10 vyhovuje podmínkám pro stanovení „vodního útvaru povrchových vod stojatých vnitrozemských“ a byl jí přidělen identifikátor vodního útvaru povrchových vod stojatých č. 109021090001.

V tabelárním přehledu (tab. č. 11a) jsou uvedeny hodnoty ovlivnění vodních toků vlivem hospodaření vodárenských nádrží v oblasti povodí Dolní 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. 11a 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
Staviště	Stavišťský potok	1,0	1247600	903	8	10
Švihov	Želivka	4,1	1272000	477	24	12

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 hladiny 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. 8a v Tabelární části této zprávy.

3.2.2 Vodní nádrže s jiným než vodárenským využitím

Pro manipulace na všech nádržích vltavské kaskády byly rozhodující manipulace na vodním díle Orlík. Toto vodní dílo má jako jediné vymezen retenční prostor, který lze využít k ochraně před povodněmi.

Vodní dílo Orlík na Vltavě v říčním km 144,60 vyhovuje podmínkám pro stanovení „vodního útvaru povrchových vod stojatých vnitrozemských“ a byl mu přidělen identifikátor vodního útvaru povrchových vod stojatých č. 108050090002.

Vodní dílo Kamýk na Vltavě v říčním km 134,73 nevyhovuje podmínkám pro stanovení „vodního útvaru povrchových vod stojatých vnitrozemských“. Nádrž se nachází v rámci „vodního útvaru povrchových vod tekoucích“ Vltava po hráz nádrže Slapy, kterému byl přidělen identifikátor vodního útvaru povrchových vod tekoucích č. 12440000.

Vodní dílo Slapy na Vltavě v říčním km 91,60 vyhovuje podmínkám pro stanovení „vodního útvaru povrchových vod stojatých vnitrozemských“ a byl mu přidělen identifikátor vodního útvaru povrchových vod stojatých č. 108050830007.

Vodní dílo Štěchovice na Vltavě v říčním km 84,32 (dále jen „nádrž“) nevyhovuje podmínkám pro stanovení „vodního útvaru povrchových vod stojatých vnitrozemských“. Nádrž se nachází v rámci „vodního útvaru povrchových vod tekoucích“ Vltava po soutok s tokem Sázava, kterému byl přidělen identifikátor vodního útvaru povrchových vod tekoucích č. 12470000.

Vodní nádrž Velké Dářko na Sázavě v říčním km 218,50 nevyhovuje podmínkám pro stanovení „vodního útvaru povrchových vod stojatých vnitrozemských“. Nádrž se nachází v rámci „vodního útvaru povrchových vod tekoucích“ Sázava po soutok s tokem Nížkovský potok, kterému byl přidělen identifikátor vodního útvaru povrchových vod tekoucích č. 12479000. Mimořádné manipulace na vodním díle nenastaly. Vodní dílo spravuje akciová společnost KINSKÝ Žďár, a.s.

Vodní nádrž Pilská na Sázavě v říčním km 93,60 nevyhovuje podmínkám pro stanovení „vodního útvaru povrchových vod stojatých vnitrozemských“. Nádrž se nachází v rámci „vodního útvaru povrchových vod tekoucích“ Sázava po soutok s tokem Nížkovský potok, kterému byl přidělen identifikátor vodního útvaru povrchových vod tekoucích č. 12479000.

Vodní dílo Sedlice na Želivce v říčním km 63,39 (dále jen „nádrž“) nevyhovuje podmínkám pro stanovení „vodního útvaru povrchových vod stojatých vnitrozemských“. Nádrž se nachází v rámci „vodního útvaru povrchových vod tekoucích“ Želivka (Hejlovka) po soutok s tokem Trnava, kterému byl přidělen identifikátor vodního útvaru povrchových vod tekoucích č. 12646000.

Vodní dílo Trnávka na Trnavě 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“ Trnava po ústí do toku Želivka (Hejlovka), kterému byl přidělen identifikátor vodního útvaru povrchových vod tekoucích č. 12679001. Rozhodnutím Krajského

úřadu kraje Vysočina, odboru lesního a vodního hospodářství a zemědělství, čj. KUJI–35459/2008, OVLHZ 281/2008 Pa-10 bylo povoleno snížení hladiny o 3,5 m na kótu hladiny 409,56 m n.m. v období říjen 2008 až březen 2008.

Vodní dílo Vrané na Vltavě v říčním km 71,33 nevyhovuje podmínkám pro stanovení „vodního útvaru povrchových vod stojatých vnitrozemských“. Nádrž se nachází v rámci „vodního útvaru povrchových vod tekoucích“ Vltava po soutok s tokem Berounka, kterému byl přidělen identifikátor vodního útvaru povrchových vod tekoucích č. 12911030.

Vodní dílo Hostivař na Botiči v říčním km 13,50 nevyhovuje podmínkám pro stanovení „vodního útvaru povrchových vod stojatých vnitrozemských“. Nádrž se nachází v rámci „vodního útvaru povrchových vod tekoucích“ Botič po ústí do toku Vltava, kterému byl přidělen identifikátor vodního útvaru povrchových vod tekoucích č. 13769000. Vodní dílo je ve správě organizace Lesy hl. m. Prahy. Dne 17. března až 30. března 2008 byla provedena výměna stavidel, 25. července 2008 manipulace – oprava stavidla č. 1 a ve dnech 11. listopadu až 25. listopadu 2008 mimořádná manipulace pro Policii ČR.

V následujícím přehledu (tab. č. 11b) jsou uvedeny hodnoty ovlivnění vodních toků vlivem hospodaření vodních nádrží s ostatním využitím v oblasti povodí Dolní 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. 11b Ovlivnění vodních toků vlivem hospodaření vodních nádrží s jiným než vodárenským využitím

Vodní nádrž	Vodní tok	Říční km	Identifikátor úseku toku	Číslo polohy	Změna průtoku	% V _z
1	2	3	4	5	6	7
Orlík	Vltava	144,6	1236800	849	21	28
Kamýk	Vltava	134,7	1237800	416	0	85
Slapy	Vltava	91,6	1244000	729	14	20
Štěchovice	Vltava	84,3	1244200	803	0	94
Velké Dářko	Sázava	218,5	1247100	442	245	371
Pilská	Sázava	93,6	1247100	884	12	18
Sedlice	Želivka	63,4	1264400	231	2	38
Trnávka	Trnava	1,7	1267900	732	40	287
Vrané	Vltava	71,3	1291000	429	0	58
Hostivař	Botič	13,5	1376900	224	55	64

Poznámky: Sloupec č. 7 v tab. č. 11a a tab. č. 11b (% 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. U vodárenských nádrží je třeba brát v úvahu jakost vody v nádrži, která je závislá mimo jiné i na stavu hladiny vody ve vodní nádrži (tedy objemu vody).

V tab. 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 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 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 tab. č. 8b přílohy k této zprávě (Tabelární část).

3.3 Kontrolní profily

3.3.1 Přehled kontrolních profilů

Umístění profilů v oblasti povodí Dolní Vltavy v roce 2008 je přehledně znázorněno na obrázku č. 3. 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. 12a) jsou uvedeny vodoměrné stanice státní sítě v oblasti povodí Dolní 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. 12a 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
Chlístov	1580	12611000	1-09-01-079	124710000100	Sázava	157,4
Zruč nad Sázavou	1610	12611000	1-09-01-133	124710000100	Sázava	105,2
Soutice	1632	12720000	1-09-02-109	126120000100	Želivka	1,05
Kácov	1650	12901000	1-09-03-013	124710000100	Sázava	87,2
Zbraslav	1690	12911030	1-09-04-011	113900000100	Vltava	65,8
Praha-Chuchle	2001	13879000	1-12-01-005	113900000100	Vltava	59,95
Vraňany	2030	13879000	1-12-02-095	113900000100	Vltava	11,3

3.3.1.2 Přehled kontrolních profilů vložených

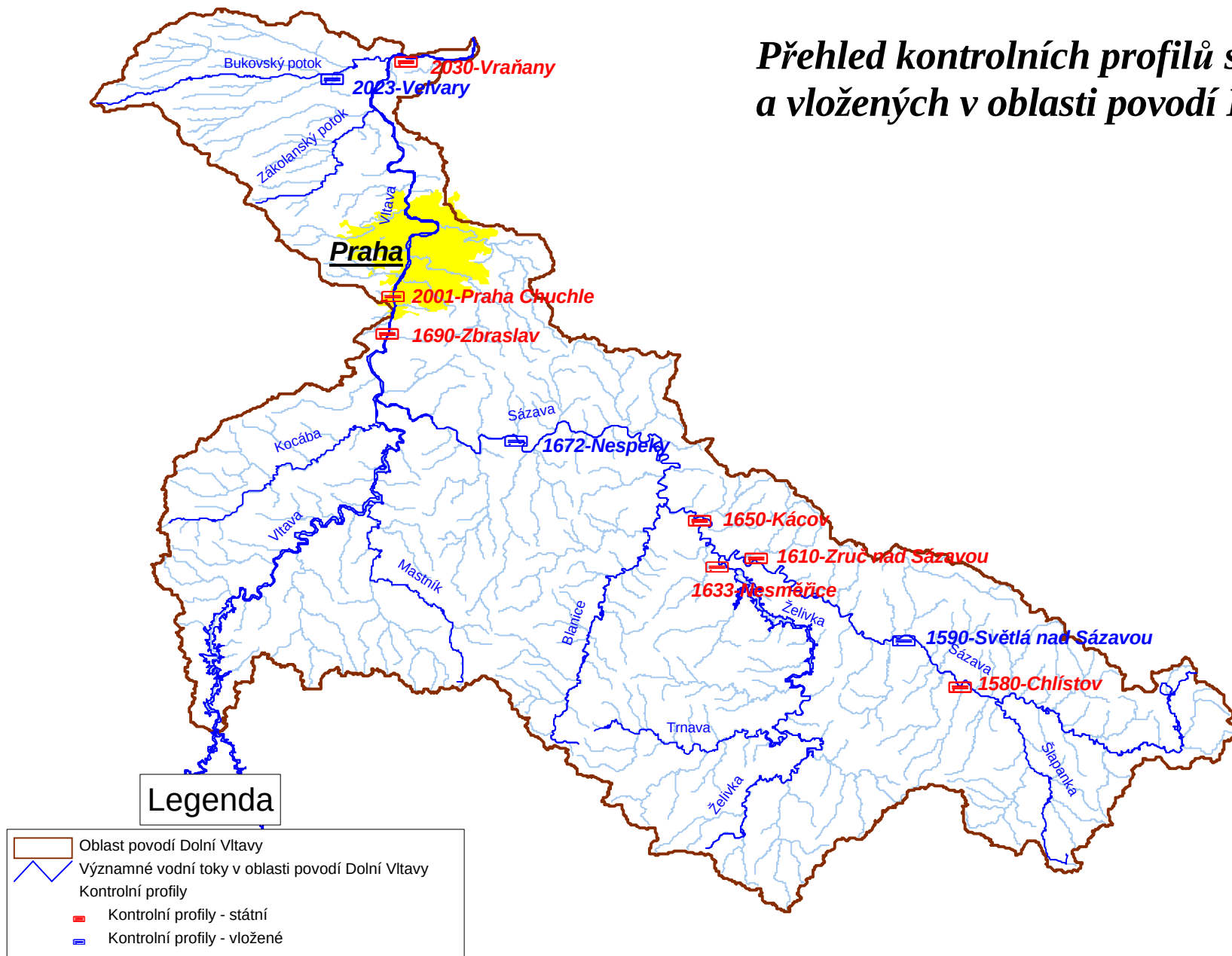
V následujícím přehledu (tab. č. 12b) jsou uvedeny vodoměrné stanice vložené sítě v oblasti povodí Dolní Vltavy v roce 2008, ve kterých je každoročně zpracováno bilanční vyhodnocení minulého roku. Vložené kontrolní profily byly určeny na základě potřeby doplnění státní sítě a tím vytvoření podrobnějšího pohledu na bilanci množství povrchových vod v oblasti povodí Dolní 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. 12b Kontrolní profily vložené 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
Světlá n. Sázavou	1590	12611000	1-09-01-111	124710000100	Sázava	144,0
Nespeky	1672	12901000	1-09-03-155	124710000100	Sázava	27,0
Velvary	2023	13875000	1-12-02-081	138310000100	Bakovský p.	9,4

Přehled kontrolních profilů státní sítě a vložených v oblasti povodí Dolní 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.

Na straně 57 (obr. č. 5) je uvedeno schéma struktury prvků vodohospodářské soustavy v oblasti povodí Dolní 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);

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

Σ POD - součet odběrů podzemních vod nad kontrolním profilem;

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

Σ 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 (tab.č. 9 až tab. č. 18) pro jednotlivé kontrolní profily v oblasti povodí Dolní Vltavy v roce 2008 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 Dolní Vltavy v roce 2008 (státní sítě i vložených) v hydrologickém sledu je uveden v následující tabulce. Pro názornost jsou uváděny pouze roční průměrné hodnoty. V tab. č. 13 jsou následující údaje:

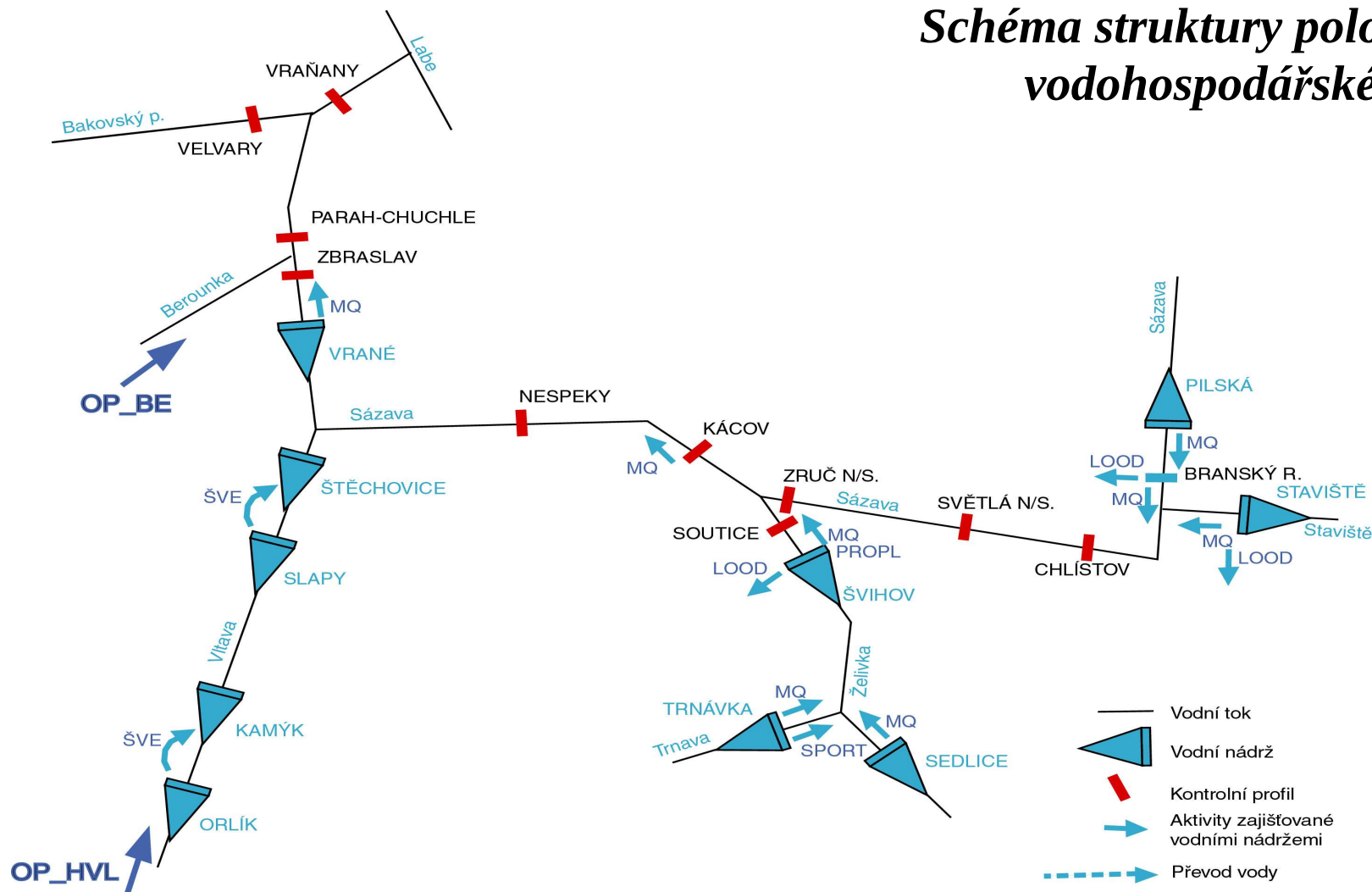
- | | |
|---------------|--|
| sloupec č. 1 | - název kontrolního profilu; |
| sloupec č. 2 | - název vodního toku, na kterém je kontrolní profil umístěn; |
| sloupec č. 3 | - říční kilometr kontrolního profilu; |
| sloupec č. 4 | - databankové číslo vodoměrné stanice (dle údajů ČHMÚ); |
| sloupec č. 5 | - Q_a - dlouhodobý průměrný roční průtok; |
| sloupec č. 6 | - QRO - průměrný roční ovlivněný (měřený) průtok v kalendářním roce 2008; |
| sloupec č. 7 | - QRO v % Q_a - průměrný roční ovlivněný (měřený) průtok v kalendářním roce 2008 vyjádřený v % průměrného dlouhodobého ročního průtoku 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 % prům. 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. 13 Výsledky bilančního hodnocení roku 2008 v oblasti povodí Dolní Vltavy

Kontrolní profil název	Vodní tok název	Říční km	DBC	Q _a	QRO roku 2008	QRO v % Q _a	QRO v % QRP	QRN roku 2008	QRN v % Q _a	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
Chlístov	Sázava	157,4	1580	6,04	4,305	71		4,266	71		98	1	1	ovlivněno nádržemi
Světlá n. Sázavou	Sázava	144,0	1590	8,17	5,512	67		5,469	67		98	1	1	ovlivněno nádržemi
Zruč nad Sázavou	Sázava	105,2	1610	9,92	9,997	71	74	6,891	69	72	98	1	1	ovlivněno nádržemi
Nesměřice	Želivka	4,0	1633	6,93	2,187	32		4,879	70		484	1,2,3,4	1,2,3,4,5	ovlivněno nádržemi
Kácov	Sázava	87,2	1650	17,86	9,677	54	54	12,148	68	68	130	1	1	ovlivněno nádržemi
Nespeky	Sázava	27,0	1672	23,40	13,337	57		15,681	67		121	1	1	ovlivněno nádržemi
Zbraslav	Vltava	66,1	1690	110,00	79,725	72	72	83,712	76	76	104	1	1	ovlivněno nádržemi
Praha-Chuchle	Vltava	60,0	2001	147,50	107,175	73		110,93 4	75		103	1	1	ovlivněno nádržemi
Velvary	Bakovský p.	9,4	2023	0,49	0,138	28		0,136	28		100	1,2,3	1,2,3,5	-
Vraňany	Vltava	11,3	2030	150,90	113,192	75	87	113,12 7	75	87	98	1	1	ovlivněno nádržemi

Obr. č. 5
Schéma struktury polohy prvků
vodohospodářské soustavy



Vodohospodářská bilance v oblasti povodí Dolní Vltavy za rok 2008

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 15% hranice rozdílu mezi průtoky měřenými a průtoky rekonstruovanými (neovlivněnými). Přehled kontrolních profilů s největším ovlivněním v oblasti povodí Dolní Vltavy v roce 2008 je v tab. č. 14 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. 14 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	Nesměřice	Želivka	4,0	484	ovlivněno nádrží Švihov
2	Kácov	Sázava	87,2	130	ovlivněno nádrží Švihov
3	Nespeky	Sázava	27,0	121	ovlivněno nádrží Švihov

Z tabelárních výstupů jsou do grafů č. 6-8 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. 9 - 10) 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 průtoky 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 Dolní Vltavy bilanční stav BS1, který značí vyvážený stav vodních zdrojů, vyhodnocen v 104 měsících kalendářního roku 2008, což je 86,7 % celkového počtu hodnocených měsíců.

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

Bilanční stav BS2 je označován rovněž jako uspokojivý a vyvážený stav vodních zdrojů. Vzhledem k hydrologické situaci v roce 2008, byl tento stav vyhodnocen ve 10 měsících roku 2008, což je 8,3 % 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} .

Napjatý stav vodních zdrojů, tj. bilanční stav BS3, byl v roce 2008 vyhodnocen ve 2 profilech, ve 2 měsících kalendářního roku 2008, což představuje cca 1,7 % celkového počtu měsíců.

Přehled kontrolních profilů s vyhodnoceným BS3 je uveden v tab. č. 15a 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 BS3 vyhodnocen;
- sloupec č. 6* - poznámka k danému profilu.

Tab. č. 15 Přehled kontrolních profilů s vyhodnoceným BS3 v roce 2008

Pořad. číslo	Název profilu	Vodní tok	Říční km	Období	Poznámka
1	2	3	4	5	6
1	Nesměřice	Želivka	4,0	srpen	ovlivněno nádrží Švihov ¹⁾
2	Velvary	Bakovský p.	9,4	červenec	neovlivněno

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

Napjatý stav vodních zdrojů, tj. bilanční stav BS4, byl v roce 2008 vyhodnocen v 1 profilu, ve 4 měsících kalendářního roku 2008, což představuje cca 3,3 % celkového počtu měsíců.

Přehled kontrolních profilů s vyhodnoceným BS4 je uveden v tab. č. 16a 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 BS4 vyhodnocen;
 sloupec č. 6 - poznámka k danému profilu.

Tab. č. 16 Přehled kontrolních profilů s vyhodnoceným BS4 v roce 2008

Pořad. číslo	Název profilu	Vodní tok	Říční km	Období	Poznámka
1	2	3	4	5	6
1	Nesměřice	Želivka	4,0	září až prosinec	ovlivněno nádrží Švihov ²⁾

Bilanční stav BS5 signalizuje pasivní bilanční stav vodních zdrojů.

Bilanční stav BS5 - průměrný měsíční průtok nižší než MQ.

Tento stav nebyl vyhodnocen, důvodem je skutečnost, že MQ pro nový profil Nesměřice nebyl stanoven.

¹⁾ Kontrolní profil pod vodárenskou nádrží - hospodaření vodní nádrže je podle schváleného Manipulačního řádu.

²⁾ Kontrolní profil pod vodárenskou nádrží - hospodaření vodní nádrže je podle schváleného Manipulačního řádu.

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 je shodné s hodnocením uvedeném v kapitole 3.4.1 Přehled kontrolních profilů s nedodržením hodnot minimálního bilančního průtoků MQ

Bilanční stav BS5 signalizuje pasivní bilanční stav vodních zdrojů.

Bilanční stav BS5 - průměrný měsíční průtok nižší než MZP.

Pasivní bilanční stav vodních zdrojů, tj. bilanční stav BS5 byl v roce 2008 vyhodnocen ve 2 profilech, a to v 7 měsících kalendářního roku 2008, což představuje 6 % celkového počtu měsíců.

Přehled kontrolních profilů s vyhodnoceným BS5 je uveden v tab. č. 17a 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. 17 Přehled kontrolních profilů s vyhodnoceným BS5 v roce 2008

Pořad. číslo	Název profilu	Vodní tok	Říční km	Období	Poznámka
1	2	3	4	5	6
1	Nesměřice	Želivka	4,0	srpen až prosinec	ovlivněno nádrží Švihov ¹⁾
2	Velvary	Bakovský p.	9,4	červen až srpen	neovlivněno

¹⁾ Kontrolní profil pod vodárenskou nádrží - hospodaření vodní nádrže je podle schváleného Manipulačního řádu.

Závěr

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

- „Zprávu o hodnocení množství povrchových vod v oblasti povodí Dolní 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 Dolní Vltavy za období 2005–2008“ (ustanovení § 5 odst. 2 písm. c) vyhlášky o vodní bilanci [4]),
- „Zprávu 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 Dolní Vltavy za rok 2008“.

Výsledky hodnocení vodohospodářské bilance v oblasti povodí Dolní Vltavy jsou obdobné jako v minulém roce. Hodnocení odpovídá hydrologické situace roku 2008, kdy byl ve všech kontrolních profilech průměrný roční průtok (měřený, tj. ovlivněný, ale i neovlivněný) za kalendářní rok 2008 nižší než je dlouhodobý průměrný průtok Q_a .

Podrobnosti jsou popsány i v kapitole Popis hydrologické situace v oblasti povodí Dolní Vltavy.

Nepříznivé hodnocení bylo však pouze na vodním toku Želivka, který je významně ovlivněn hospodařením na vodárenské nádrži Švihov, kde je rozhodnutím vodoprávního úřadu upřednostněn odběr vody pro zásobování obyvatel pitnou vodou před požadavkem na výši minimálního průtoku.

Dalším vodním tokem s nepříznivým hodnocením je Bakovský potok, na kterém byly v kontrolním profilu Velvary v roce 2008 naměřeny průtoky, které v ročním průměru dosahovaly cca 28% dlouhodobých normálu. Vodní tok není ovlivněn hospodařením s vodou ve vodních nádržích a míra ovlivnění odběry a vypouštěními vodami je malá, cca 3 %.

Vodohospodářská bilance v oblasti povodí Dolní 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 řády (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 2008;
- [36] Vodohospodářská bilance současného a výhledového stavu v oblasti povodí Berounky, Povodí Vltavy, státní podnik, září 2008;
- [37] Vodohospodářská bilance současného a výhledového stavu v oblasti povodí Dolní Vltavy, Povodí Vltavy, státní podnik, září 2008.

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. 3	Vodoměrné stanice, určené za kontrolní profily	31
Tab. č. 4	Nejvýznamnější odběry povrchové vody s vodárenským využitím	33
Tab. č. 5	Nejvýznamnější odběry podzemní vody s vodárenským využitím	34
Tab. č. 6	Nejvýznamnější odběry povrchové vody s jiným než vodárenským využitím	35
Tab. č. 7	Nejvýznamnější odběry podzemní vody s jiným než vodárenským využitím.....	36
Tab. č. 8	Nejvýznamnější vypouštění městských odpadních vod	37
Tab. č. 9	Nejvýznamnější vypouštění průmyslových odpadních a důlních vod.....	39
Tab. č. 10	Bilanční hodnocení vodních toků.....	43
Tab. č. 11a	Ovlivnění vodních toků vlivem hospodaření vodárenských nádrží s vodou.....	45
Tab. č. 11b	Ovlivnění vodních toků vlivem hospodaření vodních nádrží s jiným než vodárenským využitím	48
Tab. č. 12a	Kontrolní profily státní sítě pro zpracování bilančního hodnocení minulého roku....	49
Tab. č. 12b	Kontrolní profily vložené pro zpracování bilančního hodnocení minulého roku	50
Tab. č. 13	Výsledky bilančního hodnocení roku 2008 v oblasti povodí Dolní Vltavy	55
Tab. č. 14	Přehled kontrolních profilů s největším ovlivněním v roce 2008	57
Tab. č. 15	Přehled kontrolních profilů s vyhodnoceným BS3 v roce 2008.....	59
Tab. č. 16	Přehled kontrolních profilů s vyhodnoceným BS4 v roce 2008.....	59
Tab. č. 17	Přehled kontrolních profilů s vyhodnoceným BS5 v roce 2008.....	60

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 odběry povrchových a podzemních vod, vypouštění vod.....	41
Obr. č. 4	Přehled kontrolních profilů – státní síť a vložené profily	51
Obr. č. 5	Schéma struktury polohy prvků vodohospodářské soustavy:.....	56

GRAFICKÁ ČÁST

1 Vodní toky - podélný profil ovlivnění vodního toku:

Vltava.....	graf č. 1	69
Sázava.....	graf č. 2	70

2 Vodní nádrže - hospodaření nádrží v roce 2008

2.1 Vodárenské nádrže:

Švihov.....	graf č. 3	71
-------------	-----------------	----

2.2 Vodní nádrže s ostatním využitím:

Orlík.....	graf č. 4	72
Slapy	graf č. 5	73

3 Bilanční profily

3.1 Chronologické řady průtoků v roce 2008

Nesměřice	graf č. 6	74
Kácov	graf č. 7	75
Nespeky	graf č. 8	76

3.2 Moduly průtoků

Kácov	graf č. 9	77
-------------	-----------------	----

GRAFICKÁ ČÁST