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

# ZPRÁVA

# O HODNOCENÍ MNOŽSTVÍ POVRCHOVÝCH VOD V OBLASTI POVODÍ DOLNÍ VLTAVY ZA ROK 2005


| | |
|---|---|
| Zpracoval: | Útvar povrchových a podzemních vod generálního ředitelství |
| Vypracoval: | Ing. Jaroslava Votrubová |
| Vedoucí referátu bilancí: | Ing. Magdalena Tlapáková |
| Vedoucí útvaru: | Ing. Michal Krátký |
| Ředitel pro správu povodí: | RNDr. Petr Kubala |
| Generální ředitel: | Ing. František Hladík |


Praha, září 2006

# OBSAH

# TEXTOVÁ ČÁST

**Úvod** ..... 11
***Popis hydrologické situace v oblasti povodí Dolní Vltavy*** ..... 18
Srážkové poměry ..... 18
Teplotní poměry ..... 18
Odtokové poměry ..... 18
**1. Zdroje vody** ..... 20
***1.1 Vodní toky*** ..... 20
***1.2 Vodní nádrže*** ..... 21
1.2.1.Vodárenské nádrže ..... 24
1.2.2 Vodní nádrže s jiným než vodárenským využitím ..... 25
***1.3 Převody vody*** ..... 26
***1.4 Ostatní vodní zdroje*** ..... 27
**2. Požadavky na zdroje vody** ..... 27
***2.1 Minimální průtoky*** ..... 27
***2.2 Odběry vody - vypouštění vod*** ..... 30
2.2.1 Přehled nejvýznamnějších odběrů povrchové a podzemní vody ..... 30
*2.2.1.1 Přehled nejvýznamnějších odběrů s vodárenským využitím* ..... 30
*2.2.1.2 Přehled nejvýznamnějších odběrů s jiným než vodárenským využitím* ..... 32
2.2.2 Přehled nejvýznamnějších vypouštění vod do vod povrchových ..... 34
*2.2.2.1 Přehled nejvýznamnějších vypouštění městských odpadních vod* ..... 34
*2.2.2.2 Přehled nejvýznamnějších vypouštění průmyslových odpadních vod a důlních vod* ..... 36
**3. Bilanční hodnocení** ..... 39
***3.1 Vodní toky*** ..... 39
***3.2 Vodní nádrže – vliv hospodaření vodních nádrží na režim vodních toků*** ..... 41
3.2.1 Vodárenské nádrže ..... 41
3.2.2 Vodní nádrže s jiným než vodárenským využitím ..... 42
***3.3 Kontrolní profily*** ..... 45
3.3.1 Přehled kontrolních profilů ..... 45
3.3.1.1 Přehled kontrolních profilů státní sítě ..... 45
3.3.1.2 Přehled kontrolních profilů vložených ..... 46
3.3.2 Bilanční hodnocení v kontrolních profilech ..... 48
***3.4 Minimální průtoky*** ..... 51
3.4.1 Přehled kontrolních profilů s nedodržením hodnot minimálních průtoků MQ ..... 52
3.4.2 Přehled kontrolních profilů s nedodržením hodnot minimálního zůstatkového průtoku MZP ..... 53
**Závěr** ..... 54

**Seznam použitých podkladů** ..... 55
**Seznam tabulek** ..... 57
**Seznam obrázků** ..... 57

**GRAFICKÁ ČÁST** ..... 59

*1 Vodní toky - podélný profil ovlivnění vodního toku:*
Vltava ..... graf č. 1 ..... 61
Sázava ..... graf č. 2 ..... 62

*2 Vodní nádrže - hospodaření nádrží v roce 2005*
2.1 Vodárenské nádrže:
Švihov ..... graf č. 3 ..... 63
2.2 Vodní nádrže s ostatním využitím:
Orlík ..... graf č. 4 ..... 64
Slapy ..... graf č. 5 ..... 65

*3 Bilanční profily*
3.1 Chronologické řady průtoků v roce 2005
Soutice ..... graf č. 6 ..... 66
Kácov ..... graf č. 7 ..... 67
Nespeky ..... graf č. 8 ..... 68
3.2 Moduly průtoků
Soutice ..... graf č. 9 ..... 69
Kácov ..... graf č. 10 ..... 70

**TABELÁRNÍ ČÁST**

Tabelární výstupy bilančního hodnocení jsou uvedeny v samostatném svazku.

## Seznam použitých zkratek 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)

**DIAMO SUL** ..... DIAMO státní podnik, Správa uranových ložisek

**HEIS** ..... hydroekologický informační systém

**HGR** ..... hydrogeologický rajon

**HMZ** ..... hlavní meliorační zařízení

**ICOLD** ..... Mezinárodní přehradní komise

**Index$_{2005/2004}$** ..... 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

**∑POD** ..... součet odběrů podzemních vod nad kontrolním profilem

**POV** ..... odběr povrchové vody
**∑POV** ..... součet odběrů povrchových vod nad kontrolním profilem
**PVK** ..... Pražské vodovody a kanalizace a.s.
**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
**$Q_N$** ..... průměrný nadlepšený průtok
**$Q_{364d}$** ..... průměrný denní průtok dosažený nebo překročený po dobu 364 dní v roce
**$Q_{355d}$** ..... průměrný denní průtok dosažený nebo překročený po dobu 355 dní v roce
**$Q_{330d}$** ..... průměrný denní průtok dosažený nebo překročený po dobu 330 dní v roce
**QZ** ..... minimální průtok potřebný k neškodnému odvedení a likvidaci zbytkového znečištění
**RM** ..... roční množství odebrané (vypouštěné) vody
**SčV** ..... Středočeské vodárny Kladno a.s.
**SPA** ..... stupeň povodňové aktivity
**SVP** ..... směrný vodohospodářský plán
**TBP** ..... technicko bezpečnostní prohlídka
**ÚV** ..... úpravna vody
**ÚČOV Praha** ..... Ústřední čistírna odpadních vod Praha
**ÚJV Řež** ..... Ústav jaderného výzkumu Řež
**VaK H.Brod** ..... Vodovody a kanalizace Havlíčkův Brod, a.s.
**VAS, d. Žďár** ..... Vodárenská akciová společnost, a.s. divize Žďár nad Sázavou

**$V_c$** ..... 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
**VHB** ..... vodohospodářská bilance
**VHB MR** ..... vodohospodářská bilance minulého roku
**VHS Benešov**..... Vodohospodářská společnost Benešov, s.r.o.
**VHS Dobříš**..... Vodohospodářská společnost Dobříš spol. s r.o.
**VN** ..... vodní nádrž
**VODAK Humpolec** …Vodovody a kanalizace s.r.o. Humpolec
**VOSS** ..... Vodohospodářská společnost Sokolov, s.r.o.
**VÚV TGM** ..... Výzkumný ústav vodohospodářský T.G. Masaryka
**VYP** ..... vypouštění do povrchových vod
**ZPR** ..... změna průtoku celkem
**∑VYP**..... součet vypouštění do povrchových vod nad kontrolním profilem
**∑ZPN**..... 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 (viz obr. č. 1) je upraveno vyhláškou Ministerstva zemědělství č. 292/2002 Sb., o oblastech povodí [26] ve znění pozdějších předpisů (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], 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 v oblasti povodí Horní Vltavy, Berounky a Dolní Vltavy, provoz a údržba vodních děl ve vlastnictví státu, s nimiž má podnik právo hospodařit.

- Výkon dalších práv, povinností a svěřených činností.

- Výkon práva hospodařit s nemovitým a movitým majetkem, který je ve vlastnictví státu a je státnímu podniku svěřen k plnění jeho úkolů a k podnikatelské činnosti.

- Nakládání s vodami z hlediska množství a jakosti v rámci soustavy vodních toků a vodních děl, které spravuje nebo s nimiž má právo hospodařit podle podmínek stanovených vodohospodářskými orgány nebo vodoprávními úřady.

- Vytváření předpokladů a podmínek pro racionální, šetrné a ekologicky únosné využívání povrchových a podzemních vod, vodních toků a svěřeného hmotného a nehmotného majetku pro povolené nebo oprávněné účely, se záměrem přispět k aktivní ochraně životního prostředí na základě politiky životního prostředí, vyjádřené přípustnými hodnotami nebo normami a některými dalšími zásadami v ochraně přírodních složek.

Hlavním předmětem činnosti k zabezpečení základního poslání je výkon správy povodí, kterou se rozumí správa významných vodních toků, činnosti spojené se zjišťováním

a hodnocením stavu povrchových a podzemních vod v oblasti povodí Horní Vltavy, Berounky a Dolní Vltavy a další činnosti, které vykonávají správci povodí podle vodního zákona [1] a souvisejících právních předpisů, včetně správy drobných vodních toků v daných oblastech povodí, jejichž správcem byl podnik určen.

Na území o celkové rozloze 28 708 km$^2$ (což je zhruba 55 % rozlohy Čech a více než jedna třetina rozlohy České republiky) pečoval Povodí Vltavy, státní podnik, o 4 881 km vodních toků (z toho významných je 4 761 km), 18 vodních děl první a druhé kategorie, 18 plavebních komor na deseti stupních Vltavské vodní cesty, 46 pohyblivých a 292 pevných jezů a 16 malých vodních elektráren o celkovém instalovaném výkonu 16 MW.

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

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 podle ustanovení § 21 vodního zákona [1]. Provádí se podle povodí povrchových vod a hydrogeologických rajónů podzemních vod a zahrnuje mimo jiné vedení vodní bilance (ustanovení § 21 odst. 2 písm. b) vodního zákona [1]) a zřízení, vedení a aktualizaci evidencí (ustanovení § 21 odst. 2 písm. c) vodního zákona [1]). Údaje, zahrnuté v 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 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 2005 bylo podle výše uvedeného evidováno:

- V oblasti povodí Horní Vltavy 385 odběrů podzemních vod, 56 odběrů povrchových vod, 453 vypouštění odpadních a důlních vod do vod povrchových a 39 akumulací ve vodních nádržích. Vodohospodářská bilance množství povrchových vod byla sestavena v 10 kontrolních profilech státní sítě a ve 12 kontrolních profilech vložených.

- V oblasti povodí Berounky 355 odběrů podzemních vod, 58 odběrů povrchových vod, 378 vypouštění odpadních a důlních vod do vod povrchových a 14 akumulací 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 316 odběrů podzemních vod, 64 odběrů povrchových vod, 380 vypouštění odpadních a důlních vod do vod povrchových a 12 akumulací 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 profilů státní měřící sítě, z profilů pro měření radioaktivity, ze označních profilů vodních nádrží a z profilů vložených pro potřeby správce povodí.

V roce 2005 bylo podle výše uvedeného evidováno:

- V oblasti povodí Horní Vltavy 32 profilů státní sítě, 6 profilů pro měření radioaktivity, 130 označních profilů vodních nádrží a 255 vložených profilů, celkem 423 profilů sledování jakosti povrchových vod.

- V oblasti povodí Berounky 37 profilů státní sítě, 15 profilů pro měření radioaktivity, 383 označních profilů vodních nádrží a 242 vložených profilů, celkem 677 profilů sledování jakosti povrchových vod.

- V oblasti povodí Dolní Vltavy 22 profilů státní sítě, 15 profilů pro měření radioaktivity, 1341 označních profilů vodních nádrží a 127 vložených profilů, celkem 1505 profilů sledování jakosti povrchových vod.

Údaje zahrnuté ve 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 2005 byly uloženy na Vodohospodářský informační portál Ministerstva zemědělství (internetová adresa www.povodi.mze.cz, záložka „Evidence ISVS“). Údaje ohlášené povinnými subjekty pro vodní bilanci podle ustanovení § 22 odst. 2 vodního zákona [1] jsou umístěny na záložce „Odběry a vypouštění“. Údaje o jakosti povrchové vody ve vložených profilech správce povodí jsou umístěny na záložce „Množství a jakost vody“.

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 2005 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 v oblasti 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 2005 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 2005 jsou zejména ohlašované údaje pro vodní bilanci podle ustanovení § 22 odst. 2 vodního zákona [1], jejichž rozsah a způsob ohlašování je dán ustanoveními § 10 a § 11 vyhlášky o vodní bilanci [4] a výstupy hydrologické bilance předané Českým hydrometeorologickým ústavem podle ustanovení § 2 odst. 5 vyhlášky o vodní bilanci [4]. Popis vstupních údajů pro jednotlivá hodnocení je uveden v příslušných kapitolách zprávy.

Výstupem vodohospodářské bilance oblasti povodí Horní Vltavy, Berounky a Dolní Vltavy je:

1. Pro oblast povodí Horní Vltavy
   - „Zpráva o hodnocení množství povrchových vod v oblasti povodí Horní Vltavy za rok 2005”, která obsahuje rovněž přehled ohlašovaných údajů (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 2004–2005” (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 2005” (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 2005, která obsahuje rovněž přehled ohlašovaných údajů (ustanovení § 5 odst. 2 písm. a), b) vyhlášky o vodní bilanci [4]),
   - „Zpráva o hodnocení jakosti povrchových vod v oblasti povodí Berounky za období 2004–2005” (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 2005” (ustanovení § 5 odst. 2 písm. d), e) vyhlášky o vodní bilanci [4]).
   - Pro oblast povodí Dolní Vltavy

- „Zpráva o hodnocení množství povrchových vod v oblasti povodí Dolní Vltavy za rok 2005", která obsahuje rovněž přehled ohlašovaných údajů (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 2004–2005" (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 2005" (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 2005 ", „Zpráva o hodnocení vypouštění vod do vod povrchových v oblasti povodí Berounky za rok 2005 " a „Zpráva o hodnocení vypouštění vod do vod povrchových v oblasti povodí Dolní Vltavy za rok 2005 ".

Povodí Vltavy, státní podnik, zpracovával v předešlém období, tj. do roku 2001 včetně, „Zprávu o bilanci množství povrchových vod ve vodních tocích v povodí Vltavy", „Zprávu o jakosti povrchových vod ve vodních tocích v povodí Vltavy", „Zprávu o bilanci množství podzemních vod v povodí Vltavy" a „Zprávu o bilanci vypouštění vod do vodních toků v povodí Vltavy" pro vlastní činnost správce vodohospodářsky významných, hraničních a drobných vodních toků a pro další činnosti vykonávané podle vodního zákona [1] a souvisejících předpisů.

Výstupy vodohospodářské bilance v oblasti povodí Horní Vltavy, Berounky a Dolní Vltavy za rok 2005 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 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].

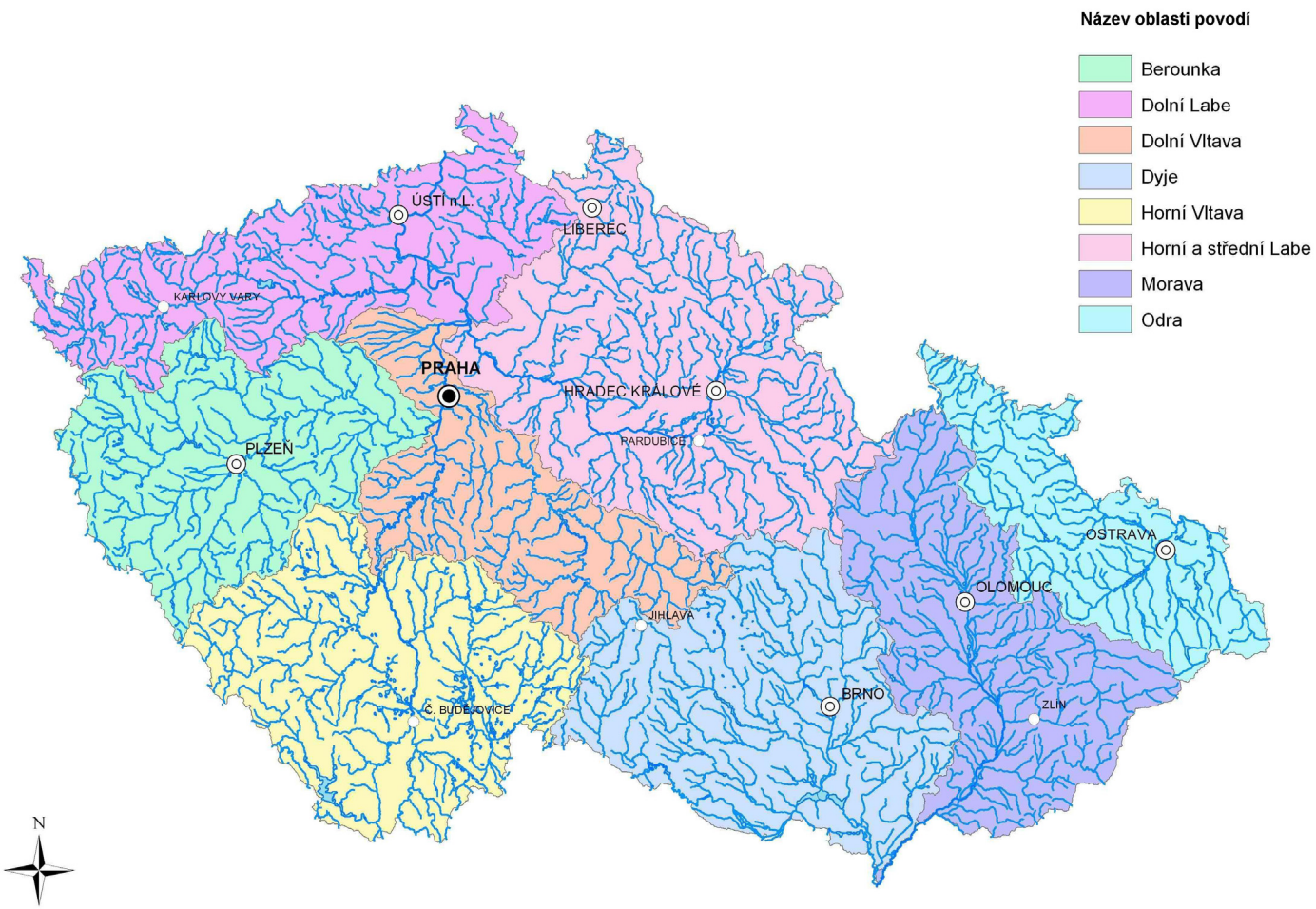
Pokračují práce na sestavení vodohospodářské bilance současného a výhledového stavu množství povrchových a podzemních vod na základě uzavřených smluv o dílo s Výzkumným ústavem vodohospodářským TGM Praha s termínem dokončení prosinec 2006. V rámci těchto prací je provedeno hodnocení množství povrchových vod současného a výhledového stavu a hodnocení množství podzemních vod současného a výhledového stavu. Výstupem budou pro příslušné tři oblasti povodí zprávy o hodnocení současného

a výhledového stavu, včetně možnosti interaktivního mapového výstupu. V roce 2005 byly uzavřeny další smlouvy s Výzkumným ústavem vodohospodářským TGM Praha na sestavení vodohospodářské bilance současného a výhledového stavu jakosti povrchových a podzemních vod s termínem dokončení prosinec 2007. Veškeré výstupy hodnocení v rámci vodohospodářské bilance současného a výhledového stavu jsou zpracovávány tak, aby zároveň mohly sloužit jako jeden z nezbytných podkladů pro plánování v oblasti vod.

V průběhu roku 2005 byly zahájeny práce na přípravě programů monitoringu. Vedle tradičně sledovaných hodnot ukazatelů jakosti chemického stavu povrchových vod ve vodních tocích a vybraných vodních nádržích budou v budoucnu sledovány i další složky pro hodnocení ekologického stavu vod tj. složky biologické, hydromorfologické, chemické a fyzikálně chemické. Správci povodí, tj. státní podniky Povodí, budou toto nové zjišťování a hodnocení ekologického stavu vod provádět v rámci tzv. provozního monitoringu oblasti povodí, a to v rozsahu jím určeném vodním zákonem [1], vyhláškou o vodní bilanci [4], vyhláškou o plánování [27] a připravovanou vyhláškou Ministerstva životního prostředí „o monitoringu“.

Výstupy vodohospodářské bilance 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 „VH bilance“, a to v rozsahu uvedených zpráv.

# *Obr. č. 1*
# *Vymezení oblastí povodí*



# Popis hydrologické situace v oblasti povodí Dolní Vltavy

Podkladem pro zpracování hydrologické situace v oblasti povodí Dolní Vltavy je „*Hydrologická bilance množství a jakosti vody České republiky v roce 2005*“ zpracovaná Českým hydrometeorologickým ústavem úsekem Hydrologie v červenci 2006 [29] (dále jen „Hydrologická bilance“), zejména pak kapitola 2.4 „*Zhodnocení výsledků hydrologické bilance množství vody v kalendářním roce 2005“*. Vyhodnocení a výsledky této hydrologické bilance jsou podkladem pro sestavení vodohospodářské bilance v oblastech povodí v souladu s ustanovením § 22 odstavec 2 vodního zákona [1], vyhláškou o vodní bilanci [4] a v souladu s metodickým pokynem o bilanci [5].

## Srážkové poměry

Rok 2005 byl srážkově normální, místy lehce nadnormální. Měsíční srážkové úhrny byly silně nadnormální v červenci, únoru a lednu, naopak silně podnormální v říjnu a listopadu. Prostorové rozložení srážek bylo vcelku rovnoměrné (98–112 % ročního normálu), poněkud vyšší srážky byly v povodí Želivky (121 % ročního normálu). Nejvíce srážek spadlo v povodí horní Sázavy a Želivky. Místně nadnormální srážky v letním období byly většinou způsobeny lokálně ohraničenými přívalovými dešti při bouřkách.

**Sněhová pokrývka** byla v roce 2005 výrazně nadprůměrná a to jak počtem dnů se sněhem, tak i výškou a vodní hodnotou sněhu. Na horní Sázavě výška sněhu dosáhla 170 % normálu. Sněhová pokrývka zde byla od poloviny ledna a v polovině března dosáhla výška i vodní hodnota svého maxima 50 až 100 cm resp. 100 až 200 mm. V povodí dolního toku Sázavy a v okolí Prahy se sněhová pokrývka vytvořila až kolem 20.ledna. Svého maxima dosáhla kolem 12. března v rozmezí 5 až 50 cm výšky a 10 až 100 mm vodní hodnoty. Krátce nato sníh v nižších polohách roztál. Na konci roku se sněhová pokrývka ve vyšších polohách vytvořila v polovině listopadu a s mírnými výkyvy se zvyšovala až na 50 cm v povodí horního toku Sázavy. V ostatních polohách se utvořila významnější sněhová pokrývka až v druhé polovině prosince.

## Teplotní poměry

Teplotně byl rok 2005 v oblasti povodí dolní Vltavy normální. V porovnání s normálem byly nejteplejší měsíce leden (odchylka +3 °C – silně nadnormální), duben (+2 °C), září a říjen (+1,5 °C), květen a červenec (+1 °C), nejchladnější byly únor (-2 °C), březen a srpen (-1 °C). Absolutní minimum –23,7 °C bylo naměřeno na stanici Nedrahovice-Rudolec dne 2. března.

## Odtokové poměry

V roce 2005 dosáhl průměrný průtok cca 114 % dlouhodobého průměru. Na hlavním toku Vltavě byl vodným měsícem březen, kulminační průtok však nedosáhl ani jednoleté vody. Minimální průměrné měsíční průtoky byly zaznamenány v červnu okolo $Q_{300d}$. Přítoky ve středním Povltaví byly nadprůměrné dosahovaly 130 až 148 % dlouhodobých průměrných

ročních průtoků. Jarní kulminace, které proběhly v březnu, se pohybovaly mezi jednoletou a dvouletou vodou. Minima byla na Brzině v červnu, na Kocábě v srpnu a na Mastníku v září, $Q_{min} = Q_{355d}$. Přítoky v Praze (tj. Kunratický potok, Botič a Rokytka) měly průtoky nadprůměrné, cca 110 – 136%. Kulminace na všech přítocích dolní Vltavy měly N-letost okolo půlleté vody a proběhly v únoru.

Povodí Sázavy z hlediska vodnosti lze označit za průměrné, průtoky dosahovaly cca 96 % dlouhodobého průměru. Kulminační průtok se vyskytl v měsíci březnu a byl nižší než pětiletá voda. Nejméně vodným měsícem byl červen, kdy byl naměřen minimální průtok (nižší než $Q_{330d}$). Celkově bylo průtočné množství vody v Sázavě pod Želivkou ovlivněno vodním dílem Švihov.

**Podzemní vody**

V roce 2005 vykazovaly v povodí Sázavy a dolního toku Vltavy hladiny ve vrtech vzestup celé první čtvrtletí roku 2005. Od května docházelo k postupnému poklesu hladin, ale v srpnu se opět projevilo jejich zvýšení. V září opět došlo k postupnému snižování hladiny vody ve vrtech. Při porovnání s dlouhodobým průměrem byly hladiny podzemní vody v povodí Sázavy a Vltavy v rozmezí 34 až 95 %.U pramenů průměrné měsíční vydatnosti klesaly od ledna do března, v dubnu a květnu se projevilo mírné zvýšení, ale od června docházelo ke kolísání v rozmezí měsíce. Celkově se projevoval z dlouhodobého hlediska postupný pokles vydatností. To se projevovalo shodně v povodí Sázavy i Vltavy. Při srovnání s dlouhodobým průměrem byly vydatnosti pramenů v rozmezí 30 až 120 %.

# 1. Zdroje vody

## 1.1 Vodní toky

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

Podle ustanovení § 47 odstavec 1 vodního zákona se vodní toky člení na **významné vodní toky** (nebo jejich úseky) a **drobné vodní toky**. Seznam významných vodních toků, popřípadě jejich ucelených úseků, je uveden v příloze č. 1 k vyhlášce Ministerstva zemědělství č. 333/2003 Sb., kterou se mění vyhláška Ministerstva zemědělství č. 470/2001 Sb., kterou se stanoví seznam významných vodních toků a způsob provádění činností souvisejících se správou vodních toků [22]. Povodí Vltavy, státní podnik, spravoval v roce 2005 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 km$^2$. 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 km$^2$;*
***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 | - | - |
| Bakovský potok | 138310000100 | 44,2 | 1-12-02-093 | 417,2 | - | 1 |
| Trnava | 126470000100 | 53,8 | 1-09-02-068 | 340,6 | - | - |

[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 |
| 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 zabezpečenost přirozených zdrojů vody.

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 m$^3$** (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 m$^3$, povinen měřit množství vzduté nebo akumulované vody a předávat o tom údaje správci povodí.

V oblasti povodí Dolní Vltavy bylo v roce 2005 evidováno celkem 12 vodních nádrží, jejichž povolený objem akumulované vody přesahuje 1 000 000 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.

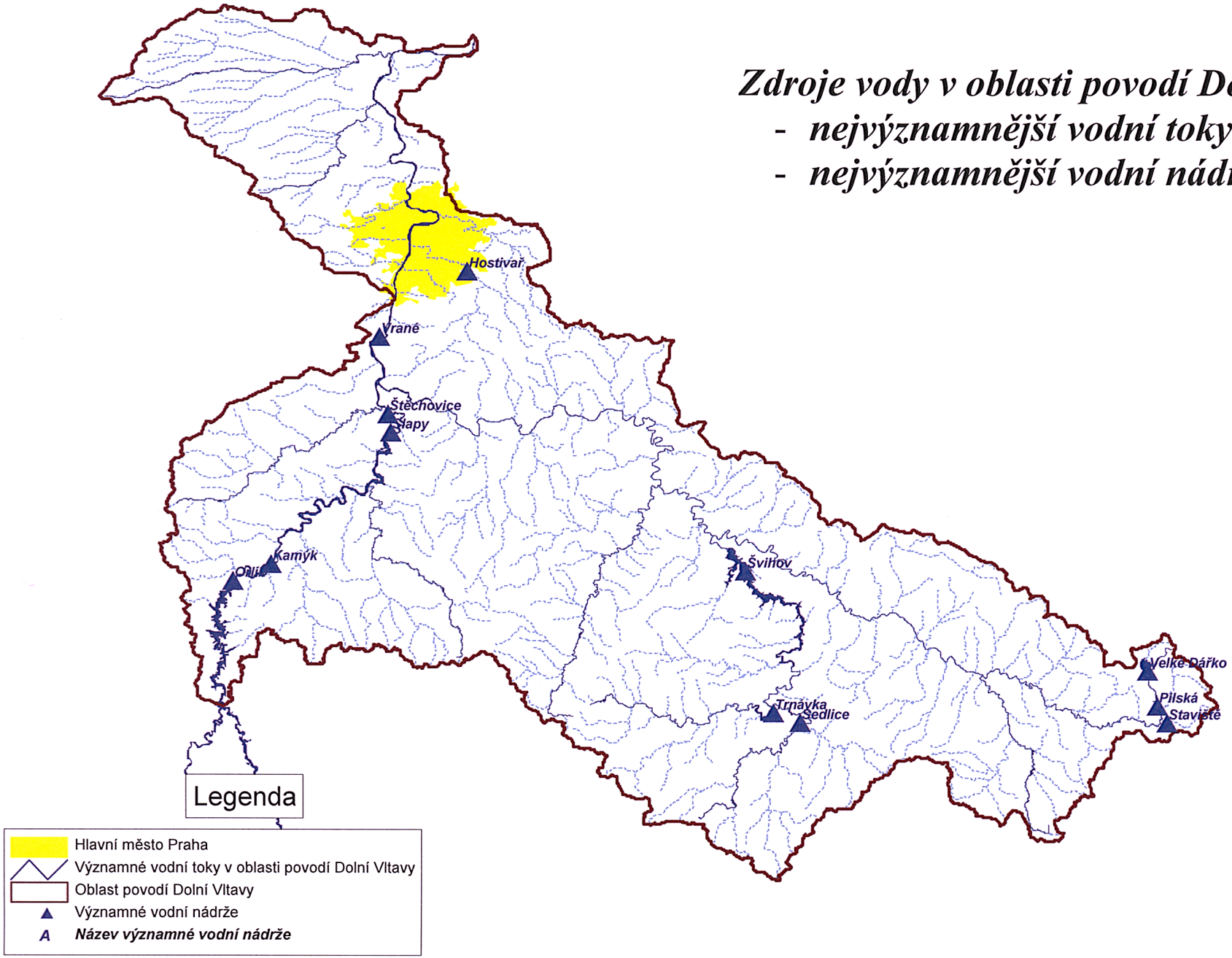
V přehledu (tab. č. 2a, 2b) jsou v hydrologickém sledu uvedeny vodárenské nádrže a další vodní nádrže s povoleným objemem akumulované vody nad 1 000 000 $m^3$ v oblasti povodí Dolní Vltavy.

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 vzduté či akumulované vody vodním dílem) přesahuje 1 000 000 $m^3$, 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 8mi místný číselný kód. Pokud byla vodní nádrž určena jako samostatný vodní útvar povrchové stojaté („jezero“), je v tabulce uveden 12ti místný identifikační kód. Vodní útvary tekoucích povrchových vod („řeky“) jsou označeny identifikátorem vodního útvaru, kterým je 8mi místný 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. $m^3$;*
***sloupec č. 8*** *- $V_o$ - objem ovladatelného prostoru nádrže v mil. $m^3$;*
***sloupec č. 9*** *- $\alpha$ - součinitel nadlepšení odtoku (dále viz seznam použitých zkratek);*
***sloupec č. 10*** *- $\beta$ - akumulační součinitel vodní nádrže (dále viz seznam použitých zkratek).*

***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. $m^3$) | $\alpha$ | $\beta$ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| Staviště | Stavišťský p. | 1-09-01-006 | 124760000100 | 12479000 | 0,95 | 0,388 | 0,416 | 0,32 | 0,06 |
| Švihov | Želivka | 1-09-02-109 | 126120000100 | **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 tabulce č. 1a přílohy k této zprávě (Tabelární část).

### 1.2.2 Vodní nádrže s jiným než vodárenským využitím

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

Vodní nádrže s jiným než vodárenským využitím, jejichž objem ovladatelného prostoru (objem vzduté či akumulované vody vodním dílem) přesahuje 1 000 000 $m^3$, 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 8mi místný číselný kód. Pokud byla vodní nádrž určena jako samostatný vodní útvar povrchové stojaté („jezero“), je v tabulce uveden 12ti místný 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. $m^3$;*
***sloupec č. 8*** *- $\alpha$ - součinitel nadlepšení odtoku (dále viz seznam použitých zkratek);*
***sloupec č. 9*** *- $\beta$ - akumulační součinitel nádrže (dále viz seznam použitých zkratek).*

***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 Qa pro výpočet součinitelů α a β jsou převzaty z podkladů ČHMÚ - Základní hydrologické charakteristiky v profilu hráze vodní nádrže uváděné v příslušném manipulačním řádu vodní nádrže.

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

## 1.3 Převody vody

Převody vody jsou důležitou složkou pro posílení vodního zdroje. Převodem určitého množství povrchové vody z jednoho povodí do druhého lze významně posílit zdroj vody. Převody vody z povodí Labe přivaděč vody Kárané pro posílení systému vodárenských odběrů pro hlavní město Prahu resp. přivaděč vody z Kutné Hora 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 $m^3$ za rok nebo 500 $m^3$ 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 $m^3$ za rok nebo 500 $m^3$ 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 průtoku $Q_{355d}$, 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 průtoku $Q_{364d}$.

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 8mi místný číselný kód. Kontrolní profily jsou řazeny podle hydrologického pořadí s uvedením následujících údajů:

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

***Tab. č. 3 Vodoměrné stanice, určené za kontrolní profily[1]***

| Kontrolní profil | DBC | S | Identifikátor vodního útvaru | Hydrologické pořadí | Vodní tok | Říční km | MQ | QZ | Q330d | Q355d | Q364d | 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.

[1] *V roce 2005 byla data od ČHMÚ aktualizována na podkladě Smlouvy o dílo*

## 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. $m^3$. Za nejvýznamnější odběry podzemní vody jsou považovány odběry, u kterých odebrané množství v hodnoceném roce přesáhlo 500 tis. $m^3$.

#### 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 úpravna vody u povrchových vod, hydrogeologický rajon u podzemních vod, roční množství odebrané vody v tis. $m^3$ za rok 2005 a pro srovnání též množství odebrané vody v tis. $m^3$ za rok 2004. V posledním sloupci je porovnání množství odebrané povrchové vody v roce 2005 s odebraným množstvím v roce 2004.

**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 tabulce (tab. č. 4) jsou nejvýznamnější odběry povrchové vody s vodárenským využitím v oblasti povodí Dolní Vltavy v roce 2005 s uvedením následujících údajů:

***sloupec č. 1*** *- název odběru;*
***sloupec č. 2*** *- zdroj odběru povrchové vody s uvedením názvu vodního toku;*
***sloupec č. 3*** *- název úpravny vody uváděného odběru;*
***sloupec č. 4*** *- identifikátor vodního útvaru v němž je umístěn odběr povrchové vody;*
***sloupec č. 5*** *- říční kilometr umístění odběru na příslušném vodním toku;*
***sloupec č. 6*** *- roční množství odběru v tis. $m^3$ v roce 2004;*
***sloupec č. 7*** *- roční množství odběru v tis. $m^3$ v roce 2005;*
***sloupec č. 8*** *- index vyjadřující poměr odebraného množství za rok 2005 ve vztahu k roku 2004.*

Přehled je seřazen sestupně podle množství odebrané vody v roce 2005. Oproti metodickému pokynu o bilanci [5] byl do tabelárního přehledu zařazen údaj uvádějící

identifikátor vodního útvaru 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 8mi místný číselný kód. Pokud byla vodní nádrž určena jako samostatný vodní útvar povrchové stojaté („jezero“), je v tabulce uveden 12ti místný identifikační kód.

***Tab. č. 4 Nejvýznamnější odběry povrchové vody s vodárenským využitím***

| Odběr | Zdroj | Úpravna vody | Identifikátor vodního útvaru | Říční km | RM 2004 | RM 2005 | Index 2005/2004 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| PVK Praha | nádrž Švihov (Želivka) | Hulice | **109021090001** | 4,15 | 107639,9 | 103509,3 | 0,96 |
| PVK Praha | tok Vltava | Podolí | 13879000 | 56,30 | 1555,0 | 1325,0 | 0,85 |
| suma nejvýznamnějších odběrů povrchové vody s vodárenským využitím v mil. $m^3$ | | | | | 109,94 | 104,83 | 0,96 |
| celkem odběry povrchové vody s vodárenským využitím v mil. $m^3$ | | | | | 111,13 | 111,13 | 0,96 |

Z tabulky je zřejmý další pokles množství odebrané povrchové vody s vodárenským využitím a to cca 4 %.

Z přehledu nejvýznamnějších odběrů s vodárenským využitím v hodnoceném roce 2005 byl oproti roku 2004 vyřazen významný odběr povrchové vody společnosti 1.SčV a.s. Příbram z významného vodního toku Vltavy pro úpravnu vody Solenice, množství odebrané povrchové vody kleslo pod hranici 500 tis. $m^3$ za rok.

## 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 2005 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. $m^3$ v roce 2004;*
***sloupec č. 5*** *- roční množství odběru v tis. $m^3$ v roce 2005;*
***sloupec č. 6*** *- index vyjadřující poměr odebraného množství za rok 2005 ve vztahu k roku 2004.*

Přehled je seřazen sestupně podle množství odebrané vody v roce 2005.

***Tab. č. 5 Nejvýznamnější odběry podzemní vody s vodárenským využitím***

| Odběr | Lokalita | HGR | RM 2004 | RM 2005 | Index 2005/2004 |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| SLAVOS Slaný | Studněves | 514 | 724,4 | 659,3 | 0,91 |
| suma nejvýznamnějších odběrů podzemní vody s vodár. využitím v mil. $m^3$ | | | 0,72 | 0,66 | 0,91 |
| celkem odběry podzemní vody s vodárenským využitím v mil. $m^3$ | | | 8,12 | 8,38 | 1,03 |

Celkové množství odebrané podzemní vody v hodnoceném roce vzrostlo o cca 3 %, naopak u nejvýznamnějších odběrů množství kleslo o cca 9 %.

Uvedený přehled obsahuje stále stejný odběr podzemní vody jako v roce 2004.

### 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. $m^3$ za rok 2005 a pro srovnání též množství odebrané vody za rok 2004.

### 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 ostatním využitím v oblasti povodí Dolní Vltavy v roce 2005 s uvedením následujícím údajů:

***sloupec č. 1*** *- název odběru povrchové vody;*
***sloupec č. 2*** *- zdroj odběru povrchové vody s uvedením názvu vodního toku;*
***sloupec č. 3*** *- identifikátor vodního útvaru v němž je umístěn odběr povrchové vody;*
***sloupec č. 4*** *- říční kilometr umístění odběru na příslušném vodním toku;*
***sloupec č. 5*** *- roční množství odběru v tis. $m^3$ v roce 2004;*
***sloupec č. 6*** *- roční množství odběru v tis. $m^3$ v roce 2005;*
***sloupec č. 7*** *- index vyjadřující poměr odebraného množství za rok 2005 ve vztahu k roku 2004.*

Přehled je seřazen sestupně podle množství odebrané vody v roce 2005. Oproti metodickému pokynu o bilanci [5] byl do tabelárního přehledu zařazen údaj uvádějící identifikátor vodního útvaru povrchových vod, do kterého nejvýznamnější odběr povrchové vody pro vodárenské účely spadá (sloupec č.3). Pokud je odběr uskutečňován z vodárenská nádrže, která je zařazena do vodního útvaru povrchové vody tekoucí („řeka“), je v tabulce

uveden 8mi místný číselný kód. Pokud byla vodárenská nádrž určena jako samostatný vodní útvar povrchové stojaté („jezero“), je v tabulce uveden 12ti místný identifikační kód.

***Tab. č. 6 Nejvýznamnější odběry povrchové vody s jiným než vodárenským využitím***

| Odběr | Zdroj | Identifikátor vodního útvaru | Říční km | RM 2004 | RM 2005 | Index 2005/2004 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| Kaučuk Kralupy | tok Vltava | 13879000 | 22,9 | 34432,6 | 31072,4 | 0,90 |
| ECK Generating – Kladno | tok Vltava | 13879000 | 32,75 | 4892,0 | 4302,8 | 0,88 |
| ÚJV Řež u Prahy | tok Vltava | 13879000 | 31,70 | 2079,3 | 2842,2 | 1,37 |
| ŽĎAS Žďár nad Sázavou | rybník Branský (Sázava) | 12479000 | 210,60 | 1082,0 | 1301,2 | 1,20 |
| ŽĎAS Žďár nad Sázavou | ryb.Radonínský (Šabrava) | 12479000 | 2,05 | 1177,2 | 1201,3 | 1,02 |
| ZS Vltava III | tok Vltava | 13879000 | 9,00 | 696,8 | 601,8 | 0,86 |
| Pivovary Staropramen Smíchov | tok Vltava | 13879000 | 54,8 | 445,3 | 522,6 | 1,17 |
| součet nejvýznamnějších odběrů povrchové vody s jiným než vodárenským využitím v mil. $m^3$ | | | | 44,81 | 41,84 | 0,93 |
| celkem odběry povrch. vody s jiným než vodárenským využitím v mil. $m^3$ | | | | 49,31 | 45,80 | 0,93 |

Z tabulky je zřejmý pokles množství odebrané povrchové vody s ostatním využitím oproti roku 2004 o cca 7 % u nejvýznamnějších i u všech evidovaných odběrů povrchové vody.

Z uvedeného přehledu byl oproti roku 2004 vyřazen odběr povrchové vody z významného vodního toku tok Janovický potok společnosti METAZ a.s. Týnec nad Sázavou - odběr klesl pod hranici 500 tis. $m^3$.

## 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 2005 s uvedením následujících údajů:

***sloupec č. 1*** *- název odběru;*
***sloupec č. 2*** *- HGR - hydrogeologický rajon;*
***sloupec č. 3*** *- roční množství odběru v tis. $m^3$ v roce 2004;*

***sloupec č. 4*** *- roční množství odběru v tis. $m^3$ v roce 2005;*
***sloupec č. 5*** *- index vyjadřující poměr odebraného množství za rok 2005 ve vztahu k roku 2004.*

Přehled je seřazen sestupně podle množství odebrané vody v roce 2005.

***Tab. č. 7 Nejvýznamnější odběry podzemní vody s jiným než vodárenským využitím***

| Odběr | HGR | RM 2004 | RM 2005 | Index 2005/2004 |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Kaučuk Kralupy – hydraulická clona -Vltava | 625 | 1546,3 | 1741,3 | 1,13 |
| VUAB Pharma Roztoky - Vltava jímací studny | 625 | 657,7 | 638,8 | 0,97 |
| suma nejvýznamnějších odběrů podzemní vody s ostat.využitím v mil. $m^3$ | | 2,20 | 2,38 | 1,08 |
| celkem odběry podzemní vody s jiným než vodárenským využitím v mil. $m^3$ | | 5,11 | 5,47 | 1,07 |

Z tabulky je zřejmý nárůst celkového množství odebrané podzemní vody s jiným než vodárenským využitím o cca 7 % (resp. 8 % u nejvýznamnějších odběrů).

Ve srovnání s rokem 2004 nebyl z této tabulky vyřazen žádný zdroj, ani nebyl žádný nový zařazen.

### 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. $m^3$. Toto vypouštění je rozděleno podle druhu vypouštěných vod na vypouštění městských odpadních vod a na vypouštění průmyslových odpadních vod a důlních vod.

#### 2.2.2.1. Přehled nejvýznamnějších vypouštění městských odpadních vod

Nejvýznamnější vypouštění městských odpadních vod do vod povrchových je vzhledem k rozsahu daným metodickým pokynem o bilanci [5] rozděleno na dvě tabulky. Roční množství vypouštěných městských odpadních vod v hodnoceném roce pro tyto zdroje je uvedeno v tab. č. 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 2005. 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. $m^3$ v roce 2004;*
***sloupec č. 6*** *- roční množství vypouštěných odpadních vod v tis. $m^3$ v roce 2005;*
***sloupec č. 7*** *- index vyjadřující poměr vypouštěného množství za rok 2005 ve vztahu k roku 2004.*

Přehled je seřazen sestupně podle množství vypouštěné vody v roce 2005. 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 8mi místný číselný kód.

***Tab. č. 8 Nejvýznamnější vypouštění městských odpadních vod***

| Vypouštění vod | Název vodního toku | Identifikátor vodního útvaru | Říční km | RM 2004 | RM 2005 | Index 2005/2004 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| PVK Praha Praha ÚČOV | Vltava | 13879000 | 43,3 | 125423,7 | 119639,1 | 0,95 |
| VKM Kladno Vrapice ČOV | Dřetovický pot. | 13828000 | 6,4 | 4549,5 | 4249,4 | 0,93 |
| VaK H.Brod Havlíčkův Brod ČOV | Sázava | 12611000 | 159,1 | 3331,0 | 3285,2 | 0,99 |
| VKM Kladno Kralupy n/Vlt ČOV | Vltava | 13879000 | 19,5 | 3150,2 | 2922,3 | 0,93 |
| VAS,d.Žďár Žďár n/Sáz ČOV | Sázava | 12479000 | 206,7 | 2700,2 | 2711,1 | 1,00 |
| VODAK Pelhřimov ČOV | Bělá | 12631000 | 4,5 | 2356,4 | 2475,7 | 1,05 |
| VHS Benešov Benešov ČOV | Benešovský pot. | 12862000 | 8,9 | 2063,8 | 2152,3 | 1,04 |
| VODAK Humpolec Humpol. ČOV | Pstružný potok | 12590000 | 16,2 | 1972,9 | 2043,7 | 1,04 |
| VHS Dobříš ČOV | Sychrovský pot. | 12469000 | 3,2 | 1414,6 | 1481,4 | 1,05 |
| 1.SčV Říčany Říčany ČOV | Říčanský potok | 13782010 | 13,2 | 908,2 | 1293,1 | 1,42 |
| VHS Benešov Vlašim ČOV | Blanice | 12812000 | 16,6 | 1068,1 | 1139,3 | 1,07 |
| SLAVOS Slaný Blahotice ČOV | Červený potok | 13860000 | 11,0 | 1006,6 | 896,3 | 0,89 |
| VaK H.Brod Světlá n/Sáz ČOV | Sázava | 12611000 | 141,5 | 685,5 | 718,9 | 1,05 |
| HYDRIA Roztoky ČOV | Vltava | 13879000 | 38,2 | 715,5 | 708,2 | 0,99 |
| PVK Praha Újezd n/Lesy ČOV | Blatovský potok | 13782010 | 2,2 | 690,9 | 679,5 | 0,98 |
| 1.SčV Příbram Sedlčany ČOV | Mastník | 12432000 | 17,8 | 823,1 | 626,2 | 0,76 |
| VaK H.Brod Ledeč n/Sáz ČOV | Sázava | 11938000 | 128,0 | 574,6 | 580,9 | 1,01 |
| Technické služby Hostivice ČOV | Litovický potok | 13879000 | 17,5 | 502,6 | 549,2 | 1,09 |
| COMPAG Votice Votice ČOV | Konopišťský pot. | 12870000 | 27,0 | 651,0 | 539,0 | 0,83 |
| VHS Benešov Zbraslav ČOV | Lipanský potok | 12911030 | 1,1 | 532,0 | 530,5 | 1,00 |
| VODAK Humpolec Pacov ČOV | Kejtovský potok | 12668000 | 8,2 | 506,2 | 521,7 | 1,03 |
| suma nejvýznamnějších vypouštění městských odpadních vod v mil. $m^3$ | | | | 155,63 | 149,74 | 0,96 |
| celkem vypouštění městských odpadních vod v mil. $m^3$ | | | | 170,85 | 166,89 | 0,98 |

Z bilancovaných vypouštění vod je zřejmé, že celkové množství vypouštění městských odpadních vod v roce 2005, kleslo oproti roku 2004, u nejvýznamnějších vypouštění městských odpadních vod o 4 %, u všech evidovaných pak o 2 %.

Do skupiny nejvýznamnějších zdrojů vypouštění městských odpadních vod v roce 2005 se nezařadil žádný nový zdroj vypouštění ani žádný nebyl vyřazen. Došlo pouze k menším posunům v pořadí s ohledem na vypouštěné množství. Největší nárůst vypouštěného množství oproti roku 2004 byl zaznamenán u vypouštění z ČOV Říčany (dokončuje se rekonstrukce). K výraznému poklesu vypouštěného množství došlo u vypouštění z ČOV Sedlčany (po rekonstrukci).

### 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 2005. 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. $m^3$ v roce 2004;*
***sloupec č. 6*** *- roční množství vypouštěných odpadních vod v tis. $m^3$ v roce 2005;*
***sloupec č. 7*** *- index vyjadřující poměr vypouštěného množství za rok 2005 ve vztahu k roku 2004.*

Přehled je seřazen sestupně podle množství vypouštěné vody v roce 2005. 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 8mi místný číselný kód.

***Tab. č. 9 Nejvýznamnější vypouštění průmyslových odpadních a důlních vod***

| Vypouštění vod | Vodní tok | Identifikátor vodního útvaru | Říční km | RM 2004 | RM 2005 | Index 2005/2004 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| Kaučuk Kralupy chladicí voda | Vltava | 13879000 | 19,5 | 31095,2 | 27670,3 | 0,89 |
| PVK Praha Úpr. vody Želivka | Rýzmburský potok | 12720001 | 2,6 | 4113,9 | 3597,5 | 0,87 |
| ÚJV Řež u Prahy | Vltava | 13879000 | 31,5 | 1997,7 | 2763,9 | 1,38 |
| ECK Generating Kladno | Dřetovický potok | 13828000 | 8,9 | 2437,6 | 2459,8 | 1,01 |
| Rafinerie Kralupy n/Vlt ČOV | Vltava | 13879000 | 19,5 | 1479,5 | 1804,0 | 1,22 |
| ŽĎAS Žďár n/Láz prům. ČOV | Šabrava | 12479000 | 2,06 | - | 1205,6 | - |
| ŽĎAS Žďár n/Láz prům. ČOV | Sázava | 12479000 | 206,2 | 924,3 | 1038,8 | 1,12 |

| Vypouštění vod | Vodní tok | Identifikátor vodního útvaru | Říční km | RM 2004 | RM 2005 | Index 2005/2004 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| Sellier & Bellot Vlašim | Bolinka | 12812000 | 1,8 | 887,7 | 849,1 | 0,96 |
| Prazdroj pivovar V. Popovice | Mokřanský potok | 12874000 | 7,6 | 636,9 | 708,9 | 1,11 |
| VUAB Pharma Roztoky | Vltava | 13879000 | 37,6 | 720,0 | 636,4 | 0,88 |
| součet nejvýznamnějších vypouštění průmysl. odpad. vod a důl. vod v mil. $m^3$ | | | | 44,29 | 42,73 | 0,96 |
| celkem vypouštění průmyslových odpadních vod a důlních vod v mil.$m^3$ | | | | 49,14 | 47,56 | 0,97 |

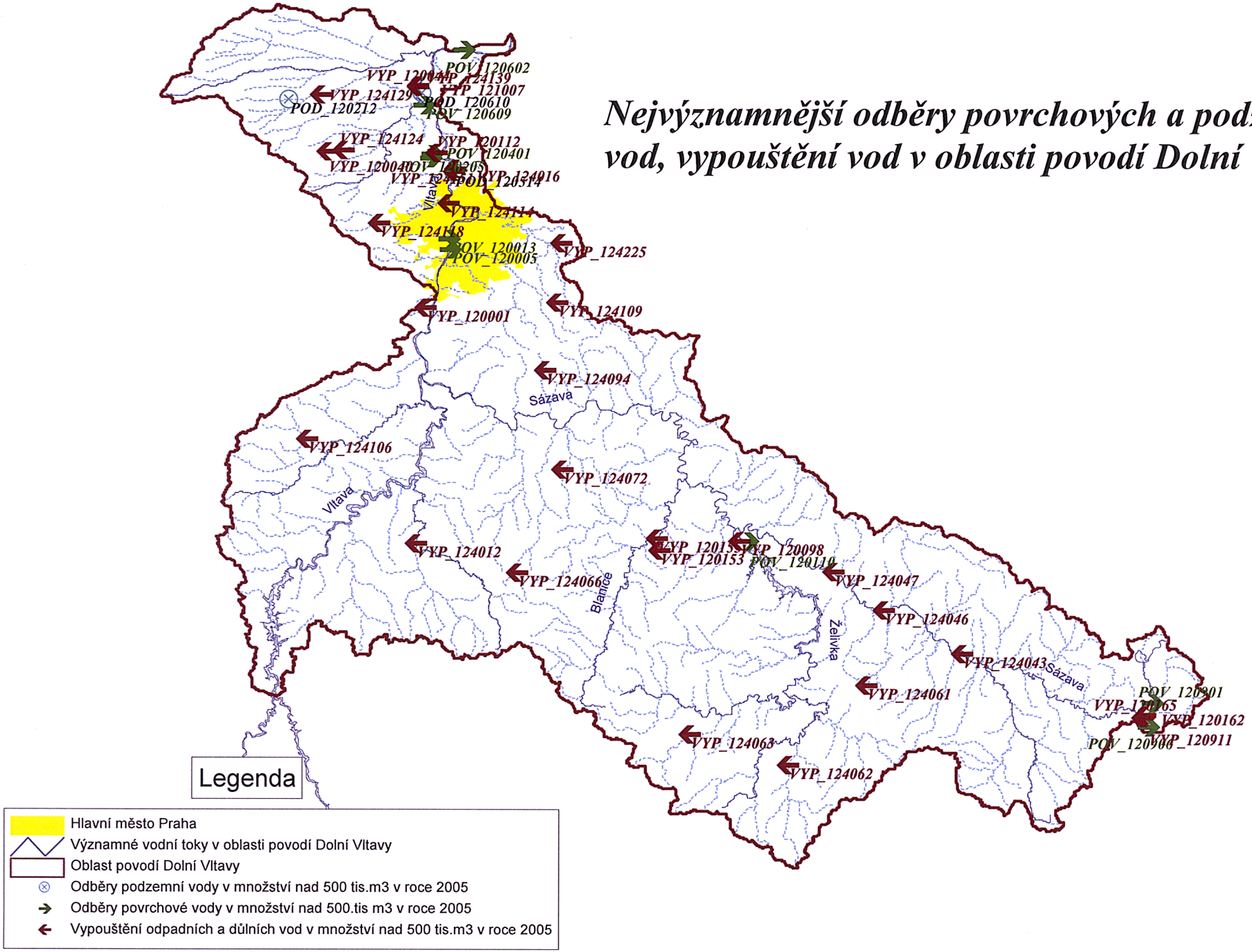
Z bilancovaných vypouštění vod je zřejmé, že celkové množství vypouštění průmyslových odpadních vod a důlních vod kleslo v roce 2005 o 3 %, u nejvýznamnějších vypouštění odpadních vod a důlních vod byl zaznamenán pokles o 4 % pro všechna bilancovaná vypouštění.

Mezi nejvýznamnější vypouštění průmyslových odpadních vod se nově zařadil 1 zdroj a to vypouštění společnosti Žďas a.s. Žďár nad Sázavou – vypouštění chladících vod. Větší nárůst množství průmyslových vod byl zaznamenáno u vypouštění z Ústavu jaderného výzkumu Řež a.s.v Řeži u Prahy (chladící vody).

Vypouštění důlních vod v roce 2005 (stejně jako v roce 2004) u žádného subjektu nepřesáhlo hranici 500 tis.$m^3$/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. $m^3$, skutečné množství odebrané nebo vypouštěné vody pro hodnocený rok v tis. $m^3$ a součtová čára ovlivnění vodního toku.

Podélný profil ovlivnění vodního toku pro 3 největší vodní toky je uveden v tabulkách č. 3 až 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 $km^2$ jsou znázorněny silnější čarou šipky, přítoky s plochou povodí nad 200 $km^2$ jsou znázorněny slabší čarou šipky).

V následující tabulce (tab. č. 10) je uveden přehled vybraných výsledků bilančního hodnocení nejvýznamnějších vodních toků (dle tabulky č. 1) v oblasti povodí Dolní Vltavy v roce 2005. 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 $m^3/s$;*
***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 | 1,743 | -2,673 | pod Sázavou | 78,5 |
| Sázava | 124710000100 | 1-09-03-181 | -2,610 | -2,783 | pod Štěpánovským pot. | 88,6 |
| Želivka | 126120000100 | 1-09-02-109 | -3,065 | -3,181 | pod odb. Pražských vodáren - ÚV Hulice | 4,15 |
| Blanice | 127420000100 | 1-09-03-092 | 0,054 | -0,006 | pod Zámeckým náhonem | 19,45 |
| Bakovský p. | 138310000100 | 1-12-02-093 | 0,013 | - | - 2) | - |
| Trnava | 126470000100 | 1-09-02-068 | 0,013 | -0,006 | pod odb. JIP CEREPA Červ.Řečice | 9,7 |
| Mastník | 124060000100 | 1-08-05-073 | -0,001 | -0,017 | pod odběrem 1.SčV Příbram Sedlčany | 24,3 |
| Kocába | 124430000100 | 1-08-05-112 | 0,052 | - | - 1) | - |
| Zákolanský p. | 138040000100 | 1-12-02-046 | 0,232 | - | - 3) | - |
| Šlapanka | 125140000100 | 1-09-01-070 | 0,003 | -0,011 | pod odb. Mlékárny Polná | 21,5 |

*Poznámky:*
1) *vodní tok ovlivněn převážně vypouštěnými vodami;*
2) *vodní tok ovlivněn pouze vypouštěnými vodami;*
3) *vodní tok ovlivněn převážně vypouštěnými vodami, s výjimkou pramenné oblasti, která je ovlivněna odběry podzemních vod;*

Do ovlivnění vodního toku vlivem užívání vody (odběry a vypouštění), které je uvedeno ve sloupcích č. 3 a 4 jsou zahrnuty všechny evidované aktivity v povodí nad hodnoceným profilem. Záporná hodnota změny průtoku značí, že převažují odběry vody nad vypouštěním, kladná hodnota změny průtoku značí, že převažují vypouštěné vody.

V grafické části 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.

## 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 $m^3$. Pokud není stanoven tento zásobní objem, použije se celkový ovladatelný objem.

Všechny vodní nádrže hospodařily dle schválených manipulačních řádů. Manipulace na všech nádržích ve správě Povodí Vltavy, státní podnik, byly v roce 2005 prováděny v souladu s platnými manipulačními řády. Mimořádné manipulace byly provedeny pouze na vodním díle Kamýk v dubnu. Účelem dočasné změny manipulačního řádu na vodním díle Kamýk byla kontrola a čištění plavební dráhy. V měsíci říjnu byla snížena hladina vodního díla Slapy z důvodu úklidu břehových pozemků.

V prvních měsících roku byly vzhledem k mimořádně velkým zásobám vody ve sněhu na povodí Vltavy uvolněny zásobní prostory ve všech vodních dílech ve správě Povodí Vltavy, státní podnik. Uvolněný prostor byl využit k částečnému zachycení povodňových průtoků v březnu 2005.

Hydrologická situace v roce 2005 umožnila hospodařit s vodou v nádržích tak, že byly splněny účely jednotlivých vodních děl.

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 $m^3/s$), nejsou graficky zpracovány. V citovaných grafech je znázorněn stav objemu vody ve vodní nádrži k 1. dni měsíce v roce 2005, 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 svlivem 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 2005).

### 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. Volné zásobní objemy, které byly v souladu s předpovědí předpokládaných zvýšených průtoků mimořádně uvolněny pro zadržování povodňových průtoků, byly využity při opakovaných srpnových povodních. 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 2005. 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 % Qa (není rozlišeno, zda se jedná o zadržování či nadlepšování průtoků);*
***sloupec č. 7*** *-% Vz - 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 | 1 | 1 |
| Švihov | Želivka | 4,1 | 1272000 | 477 | 172 | 22 |

V tabulce 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 2005. Jedná se zejména o stavy hladin vody, objemy vody ve vodní nádrži k těmto hladinám a údaje o příslušné zatopené ploše. Z takto získaných údajů jsou pak vypočteny změny průtoku vlivem výparu z volné hladiny v nádrži a změny průtoku vlivem hospodaření s vodou ve vodní nádrži. Tyto údaje jsou uvedeny v tabulce 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. Ve dnech 11.4. až 29.4.2005 byla ve vodním díle Kamýk snížena hladina na kótu 279,6 m n.m. za účelem prohlídky a čištění plavební dráhy.

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 nenastaly

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 Nižkovský 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.

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. 23. října 2005 proběhla akce „Rio Botič“, byla

provedena mimořádná manipulace na vodním díle pro nadlepšení průtoků Botiče pod vodním dílem.

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 2005. 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 % Qa (není rozlišeno, zda se jedná o zadržování či nadlepšování průtoků);*
***sloupec č. 7*** *- % Vz - 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 - hrubé dělení | Číslo polohy - hrubé dělení | Změna průtoku | % $V_z$ |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| Orlík | Vltava | 144,6 | 1236800 | 849 | 36 | 66 |
| Kamýk | Vltava | 134,7 | 1237800 | 416 | 1 | 97 |
| Slapy | Vltava | 91,6 | 1244000 | 729 | 8 | 13 |
| Štěchovice | Vltava | 84,3 | 1244200 | 803 | 0 | 100 |
| Velké Dářko | Sázava | 218,5 | 1247100 | 442 | 43 | 100 |
| Pilská | Sázava | 93,6 | 1247100 | 884 | 17 | 23 |
| Sedlice | Želivka | 63,4 | 1264400 | 231 | 5 | 47 |
| Trnávka | Trnava | 1,7 | 1267900 | 732 | 30 | 100 |
| Vrané | Vltava | 71,3 | 1291000 | 429 | 0 | 66 |
| Hostivař | Botič | 13,5 | 1376900 | 224 | 53 | 60 |

*Poznámky: Sloupec č. 7 v tabulkách č. 11a a č. 11b (% Vz - procento využití zásobního prostoru) má jen omezenou vypovídací schopnost. Je třeba mít na zřeteli, že vodní nádrže se sezónním hospodařením se pravděpodobně vyprázdní 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 tabulce č. 1b přílohy k této zprávě (Tabelární část) jsou v souladu s článkem 2 metodického pokynu o bilanci [5] uvedeny přehledy o hospodaření s vodou na vodárenských nádržích podle ohlášených údajů povinnými subjekty na tiskopisu Vzdouvání nebo akumulace

v roce 2005. Jedná se zejména o stavy hladin vody, objemy vody ve vodní nádrži k těmto hladinám a o údaje příslušné zatopené ploše. Z takto získaných údajů jsou pak vypočteny změny průtoku vlivem výparu z volné hladiny v nádrži a změny průtoku vlivem hospodaření s vodou ve vodní nádrži. Údaje jsou uvedeny v tabulce č. 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 2005 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 2005, 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 8mi místný 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 2005, 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 8mi místný číselný kód. Profily jsou řazeny podle hydrologického pořadí s uvedením následujících údajů:

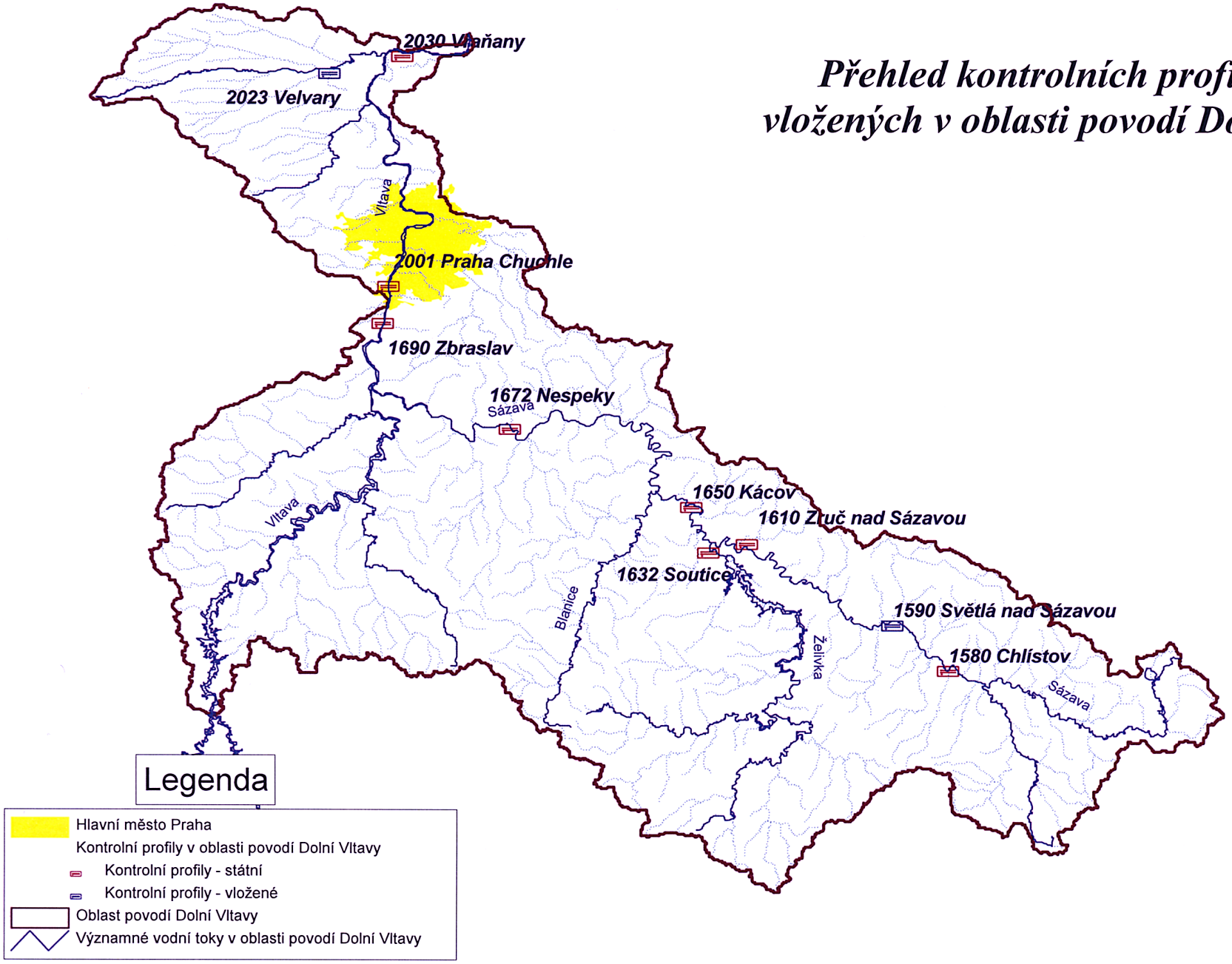
***sloupec č. 1*** *- název kontrolního profilu (vodoměrné stanice);*
***sloupec č .2*** *- databankové číslo vodoměrné stanice (dle údajů ČHMÚ);*
***sloupec č. 3*** *- identifikátor vodního útvaru, ve kterém je kontrolní profil umístěn;*
***sloupec č. 4*** *- číslo hydrologického pořadí umístění kontrolního 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 HEIS | Název vodního toku | Říční km |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| Světlá nad 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 | 9,4 |

# Obr. č. 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 2005 v kontrolních profilech státní sítě a ve vložených profilech zpracoval ČHMÚ Praha.

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 | >= | $Q_{355d}$ |
| **BS3** | pro případ | $Q_{355d}$ | > | QMO | >= | $Q_{364d}$ |
| **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 – BS5 signalizují neuspokojivý stav vodních zdrojů.**

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);
∑ VYP - součet vypouštění do povrchových vod nad kontrolním profilem (včetně převodů vody, pokud jsou hodnoceny);
∑ POD - součet odběrů podzemních vod nad kontrolním profilem;
∑ POV - součet odběrů povrchových vod nad kontrolním profilem (včetně převodů vody, pokud jsou hodnoceny);
∑ ZPNC - součet změn průtoků vlivem nádrží nad kontrolním profilem (včetně výparu).

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

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

Výstupní tabelární sestavy (tabulky č. 9 až 18) pro jednotlivé kontrolní profily v oblasti povodí Dolní Vltavy v roce 2005 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 2005 ve všech hodnocených profilech v oblasti povodí Dolní Vltavy v roce 2005 (státní sítě i vložených) v hydrologickém sledu je uveden v následující tabulce. Pro názornost jsou uváděny pouze roční průměrné hodnoty. V tabulce 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*** *- Qa - dlouhodobý průměrný roční průtok;*
***sloupec č. 6*** *- QRO - průměrný roční ovlivněný (měřený) průtok v kalendářním roce 2005;*
***sloupec č. 7*** *- QRO v % $Q_a$ - průměrný roční ovlivněný (měřený) průtok v kalendářním roce 2005 vyjádřený v % průměrného dlouhodobého ročního průtoku $Q_a$;*
***sloupec č. 8*** *- QRO v % QRP - průměrný roční ovlivněný (měřený) průtok v kalendářním roce 2005 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 2005 (průměr vypočtený z měsíčních hodnot);*
***sloupec č. 10*** *- QRN v % $Q_a$ - průměrný roční přirozený (rekonstruovaný) průtok v kalendářním roce 2005 vyjádřený v % prům. dlouhodobého ročního průtoku $Q_a$;*
***sloupec č. 11*** *- QRN v % QRP - průměrný roční přirozený (rekonstruovaný) průtok v kalendářním roce 2005 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 2005;*
***sloupec č. 14*** *- BS pro MZP - bilanční stavy vyhodnocené pro hodnoty MZP - jsou uvedeny všechny druhy bilančních stavů vyhodnocených v jednotlivých měsících kalendářního roku 2005;*
***sloupec č. 15*** *- poznámka k danému profilu.*

## *Tab. č. 13 Výsledky bilančního hodnocení roku 2005 v oblasti povodí Dolní Vltavy*

| Kontrolní profil název | Vodní tok název | Říční km | DBC | Qa | QRO roku 2005 | QRO v % Qa | QRO v %QRP | QRN roku 2005 | QRN v % Qa | QRN v % QRP | PO | BS pro MQ | BS pro MZP | Poznámka |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 |
| Chlístov | Sázava | 157,4 | 1580 | 6,04 | 5,909 | 98 | | 5,655 | 94 | | 94 | 1 | 1 | ovlivněno hospodařením nádrží |
| Světlá nad Sázavou | Sázava | 144,0 | 1590 | 8,17 | 8,381 | 103 | | 8,118 | 99 | | 96 | 1 | 1 | ovlivněno hospodařením nádrží |
| Zruč nad Sázavou | Sázava | 105,2 | 1610 | 9,92 | 10,948 | 110 | 107 | 10,612 | 107 | 102 | 96 | 1 | 1 | ovlivněno hospodařením nádrží |
| Soutice | Želivka | 1,1 | 1632 | 6,97 | 5,176 | 74 | 123 | 8,675 | 124 | 215 | 266 | 1-3 | 1-3,5 | ovlivněno hospodařením nádrží |
| Kácov | Sázava | 87,2 | 1650 | 17,86 | 16,660 | 93 | 86 | 19,813 | 111 | 104 | 126 | 1 | 1 | ovlivněno hospodařením nádrží |
| Nespeky | Sázava | 27,0 | 1672 | 23,40 | 22,073 | 94 | | 25,069 | 107 | | 120 | 1 | 1 | ovlivněno hospodařením nádrží |
| Zbraslav | Vltava | 66,1 | 1690 | 110,00 | 124,320 | 113 | 112 | 125,277 | 114 | 111 | 97 | 1 | 1 | ovlivněno hospodařením nádrží |
| Praha-Chuchle | Vltava | 60,0 | 2001 | 147,50 | 161,783 | 110 | | 162,139 | 110 | | 97 | 1 | 1 | ovlivněno hospodařením nádrží |
| Velvary | Bakovský pot. | 9,4 | 2023 | 0,49 | 1,517 | 310 | | 1,510 | 308 | | 100 | 1 | 1 | - |
| Vraňany | Vltava | 11,3 | 2030 | 150,90 | 172,971 | 115 | 136 | 169,272 | 112 | 130 | 94 | 1 | 1 | ovlivněno hospodařením nádrží |

[1] *V roce 2005 byla data od ČHMÚ aktualizována na podkladě Smlouvy o dílo*

Pro představu o hydrologické situaci a bilančním hodnocení roku 2005 byly pro grafické znázornění vybrány kontrolní profily s největším ovlivněním. Mezi takové kontrolní profily řadíme ty, u kterých byla překročena 20% hranice rozdílu mezi průtoky měřenými a průtoky rekonstruovanými (neovlivněnými). Přehled kontrolních profilů s největším ovlivněním v oblasti povodí Dolní Vltavy v roce 2005 je v tabulce 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 2005***

| Pořad. číslo | Název profilu | Vodní tok | Říční km | PO | Poznámka |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 1 | Soutice | Želivka | 1,05 | 266 | ovlivněno nádrží Švihov |
| 2 | Kácov | Sázava | 87,2 | 126 | ovlivněno nádrží Švihov |
| 3 | Nespeky | Sázava | 27,0 | 120 | 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 2005, 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 2005. 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 2005 proveden ve dvou variantách, které se od sebe liší způsobem vyhodnocení bilančního stavu BS5. Bilanční stav BS5 je hlavním kriteriem pro bilanční vyhodnocení minulého roku, protože zaznamenává případy, kdy nebyl dodržen stanovený minimální bilanční průtok.

V první variantě bilančního výpočtu bylo použito hodnot dosud platného minimálního bilančního průtoku MQ, ve druhé variantě bilančního výpočtu byly do výpočtu zavedeny

návrhové hodnoty minimálního zůstatkového průtoku MZP, které byly pro tento účel v kontrolních profilech stanoveny (viz kapitola *2.1 Minimální průtoky*). Jedná se o neschválené hodnoty, a proto je nutno druhou variantu hodnocení považovat pouze za informativní.

### 3.4.1 Přehled kontrolních profilů s nedodržením hodnot minimálního bilančního průtoku MQ

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

V hodnoceném roce 2005 byl v oblasti povodí Dolní Vltavy bilanční stav BS1, který značí vyvážený stav vodních zdrojů, vyhodnocen v 116 měsících kalendářního roku 2005, což je 96,5 % 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 vyvážený stav vodních zdrojů**. Vzhledem k hydrologické situaci v roce 2005, byl tento stav vyhodnocen v 3 měsících roku 2005, což je 2,5 % celkového počtu hodnocených měsíců.

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

**Neuspokojivý stav vodních zdrojů, tj. bilanční stav BS3,** byl v roce 2005 vyhodnocen v 1 profilu, ve 1 měsíci kalendářního roku 2005, což představuje 1 % celkového počtu měsíců. Jedná se o následující profil a měsíc:

Přehled kontrolních profilů s vyhodnoceným BS3 je uveden v tabulce č. 15 a jsou uvedeny následující hodnoty:

***sloupec č. 1*** *- pořadové číslo;*
***sloupec č. 2*** *- název kontrolního profilu;*
***sloupec č. 3*** *- název vodního toku;*
***sloupec č. 4*** *- říční kilometr kontrolního profilu;*
***sloupec č. 5*** *- období, ve kterém byl BS3 vyhodnocen;*
***sloupec č. 6*** *- poznámka k danému profilu.*

***Tab. č. 15 Přehled kontrolních profilů s vyhodnoceným BS3 v roce 2005***

| Pořad. číslo | Název profilu | Vodní tok | Říční km | Období | Poznámka |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 1 | Soutice | Želivka | 1,05 | leden | ovlivněno nádrží Švihov [1)] |

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

***Tento stav nebyl vyhodnocen.***

**Bilanční stav BS5 -** průměrný měsíční průtok nižší než MQ.

***Tento stav nebyl vyhodnocen.***

### 3.4.2 Přehled kontrolních profilů s nedodržením hodnot minimálního zůstatkového průtoků MZP

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

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

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

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

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

**Bilanční stav BS5 -** průměrný měsíční průtok nižší než MZP.

**Neuspokojivý stav vodních zdrojů, tj. bilanční stav BS5** byl v roce 2005 vyhodnocen v 1 profile, a to v 1 měsících kalendářního roku 2005, což představuje 1 % celkového počtu měsíců. Přehled kontrolního profilu s vyhodnoceným BS5 je uveden v tab. č. 16 a jsou uvedeny následující hodnoty:

***sloupec č. 1*** *- pořadové číslo**;***
***sloupec č. 2*** *- název kontrolního profilu;*
***sloupec č. 3*** *- název vodního toku;*
***sloupec č. 4*** *- říční kilometr kontrolního profilu;*
***sloupec č. 5*** *- období, ve kterém byl BS5 vyhodnocen;*
***sloupec č. 6*** *- poznámka k danému profilu.*

***Tab. č. 16 Přehled kontrolních profilů s vyhodnoceným BS5 v roce 2005***

| Pořad. číslo | Název profilu | Vodní tok | Říční km | Období | Poznámka |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 1 | Soutice | Želivka | 1,05 | leden | ovlivněno nádrží Švihov [1)] |

*Poznámka: 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 2005 představuje hodnocení minulého kalendářního roku a obsahuje tyto výstupy:

- „Zprávu o hodnocení množství povrchových vod v oblasti povodí Dolní Vltavy za rok 2005", 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 2004–2005" (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 2005" (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 2005".

Výsledky bilančního hodnocení v oblasti povodí Dolní Vltavy za rok 2005, provedeného pro celkem **10 kontrolních profilů v oblasti povodí Dolní Vltavy** (7 kontrolních profilů státní sítě a 3 kontrolní profily vložené), jsou celkem příznivé.

Výsledky hodnocení vodohospodářské bilance v oblasti povodí Dolní Vltavy jsou příznivé, což odpovídá hydrologické situace roku 2005, kdy byl ve všech kontrolních profilech průměrný roční průtok (měřený, tj. ovlivněný, ale i neovlivněný) za kalendářní rok 2005 vyšší než je dlouhodobý průměrný průtok $Q_a$.

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

Nepříznivé hodnocení bylo 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.

Vodohospodářská bilance v oblasti povodí Dolní Vltavy za rok 2005 je zpřístupněna na internetových stránkách Povodí Vltavy, státní podnik, na adrese www.pvl.cz v sekci „Vodohospodářské informace" pod nabídkou „VH bilance", 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 2005 uloženy do ISVS VODA tj. na Vodohospodářský informační portál Ministerstva zemědělství (internetová adresa www.povodi.mze.cz, záložka „Evidence ISVS"). Údaje ohlášené povinnými subjekty pro vodní bilanci podle ustanovení § 22 odst. 2 vodního zákona [1] jsou umístěny na záložce „Odběry a vypouštění". Údaje o jakosti povrchové vody ve vložených profilech správce povodí jsou umístěny na záložce „Množství a jakost vody".

## 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. 391/2005 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] Votrubová, J. (1997): Zpráva o bilanci množství povrchových vod ve vodních tocích v povodí Vltavy za období 1992-1996. Povodí Vltavy , státní podnik;

[13] Votrubová, J. (1998, (1999, 2001, 2002, 2003)): Zpráva o bilanci množství povrchových vod ve vodních tocích v povodí Vltavy za rok 1997 (1998, 1999, 2001, 2002);

[14] Votrubová, J. (2004, (2005)): Zpráva o hodnocení množství povrchových vod v oblasti povodí Vltavy za rok 2003 (2004);

[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 ročník 2002, 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. 390/2005 Sb., o oblastech povodí;

[27] Vyhláška Ministerstva zemědělství č. 142/2005 Sb., o plánování v oblasti vod;

[28] Směrnice Evropského parlamentu a Rady 2000/60/ES;

[29] Hydrologická bilance množství a jakosti vody České republiky rok 2005, ČHMÚ úsek hydrologie, červenec 2006.

## Seznam tabulek

Tab. č. 1 Nejvýznamnější vodní toky ..... 20
Tab. č. 2a Vodárenské nádrže ..... 24
Tab. č. 2b Vodní nádrže s jiným než vodárenským využitím ..... 26
Tab. č. 3 Vodoměrné stanice, určené za kontrolní profily ..... 29
Tab. č. 4 Nejvýznamnější odběry povrchové vody s vodárenským využitím ..... 31
Tab. č. 5 Nejvýznamnější odběry podzemní vody s vodárenským využitím ..... 32
Tab. č. 6 Nejvýznamnější odběry povrchové vody s jiným než vodárenským využitím ..... 32
Tab. č. 7 Nejvýznamnější odběry podzemní vody s jiným než vodárenským využitím ..... 34
Tab. č. 8 Nejvýznamnější vypouštění městských odpadních vod ..... 35
Tab. č. 9 Nejvýznamnější vypouštění průmyslových odpadních a důlních vod ..... 36
Tab. č. 10 Bilanční hodnocení vodních toků ..... 40
Tab. č. 11a Ovlivnění vodních toků vlivem hospodaření vodárenských nádrží s vodou ..... 42
Tab. č. 11b Ovlivnění vodních toků vlivem hospodaření vodních nádrží s ostatním využitím .. 44
Tab. č. 12a Kontrolní profily státní sítě pro zpracování bilančního hodnocení minulého roku . 45
Tab. č. 12b Kontrolní profily vložené pro zpracování bilančního hodnocení minulého roku .... 46
Tab. č. 13 Výsledky bilančního hodnocení roku 2005 v oblasti povodí Dolní Vltavy ..... 50
Tab. č. 14 Přehled kontrolních profilů s největším ovlivněním v roce 2005 ..... 51
Tab. č. 15 Přehled kontrolních profilů s vyhodnoceným BS3 v roce 2005 ..... 52
Tab. č. 16 Přehled kontrolních profilů s vyhodnoceným BS5 v roce 2005 ..... 53

## Seznam obrázků

Obr. č. 1 Vymezení oblasti povodí ..... 17
Obr. č. 2 Zdroje vody - nejvýznamnější vodní toky a nejvýznamnější vodní nádrže ..... 23
Obr. č. 3 Nejvýznamnější odběry povrchových a podzemních vod, vypouštění vod ..... 38
Obr. č. 4 Přehled kontrolních profilů státní sítě a vložených ..... 47

## GRAFICKÁ ČÁST

*1 Vodní toky - podélný profil ovlivnění vodního toku:*
Vltava ..... graf č. 1
Sázava ..... graf č. 2
*2 Vodní nádrže - hospodaření nádrží v roce 2005*
2.1 Vodárenské nádrže:
Švihov ..... graf č. 3
2.2 Vodní nádrže s ostatním využitím:
Orlík ..... graf č. 4
Slapy ..... graf č. 5
*3 Bilanční profily*
3.1 Chronologické řady průtoků v roce 2005
Soutice ..... graf č. 6
Kácov ..... graf č. 7

Nespeky ..... graf č. 8
3.2 Moduly průtoků
Soutice ..... graf č. 9
Kácov ..... graf č. 10

# GRAFICKÁ ČÁST