



 Oblast povodí Berounky
 Hranice Povodí Vltavy, státní podnik

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

ZPRÁVA

O HODNOCENÍ MNOŽSTVÍ POVRCHOVÝCH VOD V OBLASTI POVODÍ BEROUNKY ZA ROK 2006

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

Praha, září 2007

OBSAH

TEXTOVÁ ČÁST

Úvod.....	11
Popis hydrologické situace	20
Srážkové poměry	20
Sněhová pokrývka.....	20
Teplotní poměry.....	20
Odtokové poměry	21
Podzemní vody	21
1. Zdroje vody	23
1.1 Vodní toky	23
1.2 Vodní nádrže.....	24
1.2.1 Vodárenské nádrže.....	27
1.2.2 Vodní nádrže s jiným než vodárenským využitím.....	28
1.3 Převody vody	29
1.4 Ostatní vodní zdroje.....	31
2. Požadavky na zdroje vody	33
2.1 Minimální průtoky.....	33
2.2 Odběry vody - vypouštění vod.....	36
2.2.1 Přehled nejvýznamnějších odběrů povrchové a podzemní vody.....	36
2.2.1.1 Přehled nejvýznamnějších odběrů s vodárenským využitím	36
Odběry povrchové vody	36
Odběry podzemní vody.....	37
2.2.1.2 Přehled nejvýznamnějších odběrů s jiným než vodárenským využitím	38
Odběry povrchové vody	38
Odběry podzemní vody.....	39
2.2.2. Přehled nejvýznamnějších vypouštění vod do vod povrchových.....	40
2.2.2.1. Přehled nejvýznamnějších vypouštění městských odpadních vod.....	40
2.2.2.2 Přehled nejvýznamnějších vypouštění průmyslových odpadních vod a důlních vod.....	42
3. Bilanční hodnocení	45
3.1 Vodní toky	45
3.2 Vodní nádrže - vliv hospodaření vodních nádrží na režim vodních toků.....	47
3.2.1 Vodárenské nádrže.....	47
3.2.2 Vodní nádrže s jiným než vodárenským využitím.....	49
3.3 Kontrolní profily	51
3.3.1 Přehled kontrolních profilů.....	51
3.3.1.1 Přehled kontrolních profilů státní sítě	52
3.3.1.2 Přehled kontrolních profilů vložených.....	52
3.3.2 Bilanční hodnocení v kontrolních profilech	55

3.4 Minimální průtoky.....	60
3.4.1 Přehled kontrolních profilů s nedodržením hodnot minimálního bilančního průtoku MQ	61
3.4.2 Přehled kontrolních profilů s nedodržením hodnot minimálního zůstatkového průtoků MZP	62
Závěr.....	63
Seznam použitých podkladů:	64
Seznam tabulek.....	66
Seznam obrázků	66
GRAFICKÁ ČÁST	69

GRAFICKÁ ČÁST

1 Vodní toky - podélný profil ovlivnění vodního toku:

Berounka a Mže	graf č. 1	71
----------------------	-----------------	----

2 Vodní nádrže - hospodaření nádrží v roce 2006

2.1 Vodárenské nádrže:

Lučina	graf č. 2	72
Nýrsko	graf č. 3	73
Žlutice	graf č. 4	74

2.2 Vodní nádrže s ostatním využitím:

Hracholusky	graf č. 5	75
-------------------	-----------------	----

3 Bilanční profily

3.1 Chronologické řady průtoků v roce 2006

Stará Lhota	graf č. 6	76
Žlutice	graf č. 7	77
Čenkov	graf č. 8	78

TABELÁRNÍ ČÁST

Tabelární výstupy bilančního hodnocení jsou uvedeny v samostatném svazku.

Seznam použitých zkratk a symbolů

α	součinitel nadlepšení odtoku (poměr mezi nadlepšeným průměrným průtokem Q_N a dlouhodobým průměrným ročním průtokem Q_a)
β	akumulační součinitel nádrže - (poměr objemu zásobního prostoru nádrže a dlouhodobého průměrného ročního odtoku v přehradním profilu)
BP	kontrolní profil
BS	bilanční stav
ČHMÚ	Český hydrometeorologický ústav
ČHP	číslo hydrologického pořadí
ČOV	čistírna odpadních vod
DBC	databankové číslo (z podkladů ČHMÚ)
HEIS	hydroekologický informační systém
HGR	hydrogeologický rajon
HMZ	hlavní meliorační zařízení
ICOLD	Mezinárodní přehradní komise
Index_{2006/2005}	poměr ročního množství odebrané (vypouštěné) vody v hodnoceném roce a předchozím roce
IS PPV	Informační systém na úseku činností povrchových a podzemních vod
IsyPo	Informační systém Povodí Vltavy, státní podnik
MaGIS	geografický informační systém
Modul	poměr libovolné hodnoty hydrologické veličiny k jejímu aritmetickému průměru
MPP	minimální potřebný průtok
MQ	minimální bilanční průtok - průtok pro zachování podmínek pro biologickou rovnováhu ve vodním toku
MŘ	manipulační řád
MVE	malá vodní elektrárna
MZe	Ministerstvo zemědělství
MŽP	Ministerstvo životního prostředí
MZP	minimální zůstatkový průtok
PO	poměr mezi přirozeným (rekonstruovaným) průtokem a průtokem měřeným
POD	odběr podzemní vody
ΣPOD	součet odběrů podzemních vod nad kontrolním profilem
POV	odběr povrchové vody
ΣPOV	součet odběrů povrchových vod nad kontrolním profilem
QMO	průměrný měsíční měřený (ovlivněný) průtok
QMN	průměrný měsíční průtok přirozený (rekonstruovaný)
QMP	dlouhodobý průměrný měsíční průtok za pozorované období
QMM	minimální průměrný měsíční průtok za pozorované období
QMX	maximální průměrný měsíční průtok za pozorované období
QRN	průměrný roční přirozený (rekonstruovaný) průtok (vypočítaný z měsíčních hodnot)

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

TEXTOVÁ ČÁST

Úvod

Povodí Vltavy, státní podnik, jako správce povodí podle ustanovení § 54 zákona č. 254/2001 Sb., o vodách a o změně některých zákonů (vodní zákon), ve znění pozdějších předpisů [1], zajišťuje v souladu s ustanovením § 5 odst. 3 vyhlášky Ministerstva zemědělství č. 431/2001 Sb., o obsahu vodní bilance, způsobu jejího sestavení a o údajích pro vodní bilanci [4] (dále jen „vyhláška o vodní bilanci“) sestavení vodohospodářské bilance v oblasti povodí.

Do územní působnosti Povodí Vltavy, státní podnik, podle ustanovení § 25 odst. 2 vodního zákona [1] náleží tři oblasti povodí – oblast povodí Horní Vltavy, oblast povodí Berounky a oblast povodí Dolní Vltavy. Vymezení jednotlivých oblastí povodí podle přirozených hydrologických a hydrogeologických hranic (viz obr. č. 1) je upraveno vyhláškou Ministerstva zemědělství č. 292/2002 Sb., o oblastech povodí, ve znění pozdějších předpisů [26] (dále jen „vyhláška o oblastech povodí“).

Oblasti povodí jsou podle ustanovení § 1 odst. 1 vyhlášky o oblastech povodí [26] souvislá území České republiky vymezená povodími a k nim přiřazenými hydrogeologickými rajony. Vymezení jednotlivých oblastí povodí je stanoveno v Příloze č. 1 vyhlášky o oblastech povodí [26].

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

- Výkon funkce správce povodí, správce významných a určených drobných vodních toků 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 činností svěřených státnímu podniku.
- 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.

K zabezpečení základního poslání je hlavním předmětem činnosti 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], zákona o povodích [25] a souvisejících právních předpisů, včetně správy drobných vodních toků v daných oblastech povodí, jejichž správcem byl podnik určen.

Na území v hydrologickém povodí Vltavy a v dalších hydrologických povodích o celkové rozloze 28 708 km² (což je zhruba 55 % rozlohy Čech a více než jedna třetina rozlohy České republiky) pečoval Povodí Vltavy, státní podnik, o 4 881 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 17 malých vodních elektráren.

Hlavními organizačními jednotkami Povodí Vltavy, státní podnik, jsou generální ředitelství a tři závody – závod Horní Vltava se sídlem v Českých Budějovicích, závod 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 hydrologických povodí povrchových vod a hydrogeologických rajónů podzemních vod a zahrnuje mimo jiné vedení vodní bilance (ustanovení § 21 odst. 2 písm. b) vodního zákona [1]) a zřízení, vedení a aktualizaci evidencí (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 povrchových vod ve vodních nádržích, a to v rozsahu údajů, na které se vztahuje ohlašovací povinnost pro vodní bilanci podle ustanovení § 22 odst. 2 vodního zákona [1].

V roce 2006 bylo podle výše uvedeného evidováno:

- V oblasti povodí Horní Vltavy bylo z celkového počtu 1589 evidovaných míst užívání do hodnocení zařazeno 421 odběrů podzemních vod, 56 odběrů povrchových vod, 463 vypouštění odpadních a důlních vod do vod povrchových a 39 akumulací povrchových vod ve vodních nádržích a dva převody vody. Vodohospodářská bilance množství povrchových vod byla sestavena v 10 kontrolních profilech státní sítě a ve 12 kontrolních profilech vložených.
- V oblasti povodí Berounky bylo z celkového počtu 1476 evidovaných míst užívání do hodnocení zařazeno 369 odběrů podzemních vod, 62 odběrů povrchových vod, 396 vypouštění odpadních a důlních vod do vod povrchových a 14 akumulací povrchových vod ve vodních nádržích. Vodohospodářská bilance množství povrchových vod byla sestavena v 8 kontrolních profilech státní sítě a ve 13 kontrolních profilech vložených.
- V oblasti povodí Dolní Vltavy bylo z celkového počtu 1315 evidovaných míst užívání do hodnocení zařazeno 328 odběrů podzemních vod, 68 odběrů povrchových vod, 390 vypouštění odpadních a důlních vod do vod povrchových a 12 akumulací povrchových vod ve vodních nádržích. Vodohospodářská

balance 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 měřicí sítě, z profilů pro měření radioaktivity, ze zonačních profilů vodních nádrží a z profilů vložených pro potřeby správce povodí.

V roce 2006 byla podle výše uvedeného jakost povrchové vody sledována v následujícím rozsahu:

- V oblasti povodí Horní Vltavy 36 profilů státní sítě, 5 profilů pro měření radioaktivity, 126 vložených profilů a 142 zonačních profilů u 8 vodních nádrží. Celkem bylo v této oblasti sledováno 68 vodních toků
- V oblasti povodí Berounky 37 profilů státní sítě, 16 profilů pro měření radioaktivity, 114 vložených profilů a 271 zonačních profilů u 13 vodních nádrží. Celkem bylo v této oblasti sledováno 70 vodních toků
- V oblasti povodí Dolní Vltavy 18 profilů státní sítě, 9 profilů pro měření radioaktivity, 78 vložených profilů a 366 zonačních profilů u 7 vodních nádrží. Celkem bylo v této oblasti sledováno 48 vodních toků

Údaje zahrnuté ve všech výše zmíněných evidencích jsou zpřístupněny veřejnosti v rámci ISVS VODA. Podle vyhlášky Ministerstva zemědělství č. 391/2004 Sb., o rozsahu údajů v evidencích stavu povrchových a podzemních vod a o způsobu zpracování, ukládání a předávání těchto údajů do informačních systémů veřejné správy [11] ukládá správce povodí do ISVS VODA údaje za předchozí kalendářní rok každoročně nejpozději do 30. června běžného roku. Údaje za rok 2006 byly uloženy na Vodohospodářský informační portál Ministerstva zemědělství (internetová adresa <http://voda.gov.cz/portal>), záložka „Evidence ISVS“). Údaje ohlášené povinnými subjekty pro vodní bilanci podle ustanovení § 22 odst. 2 vodního zákona [1] jsou umístěny na záložce „Odběry a vypouštění“, údaje o jakosti povrchové vody ve vložených profilech správce povodí jsou umístěny na záložce „Množství a jakost vody“.

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 2006 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 2006 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 2006 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.

Český hydrometeorologický ústav předal v souladu s ustanovením § 2 odst. 5 vyhlášky o vodní bilanci [3] v dubnu 2007 údaje potřebné pro sestavení vodohospodářské bilance za rok 2006. Jedná se o průměrné měsíční průtoky měřené v kontrolních profilech, které byly Českým hydrometeorologickým ústavem ve smyslu článku 5.8 ČSN 75 14000 Hydrologické údaje povrchových vod zaokrouhleny. **Pro veškeré výpočty vodohospodářské bilance množství povrchových vod v jednotlivých oblastech povodí za rok 2006 byly použity tyto zaokrouhlené údaje.**

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 2006“ (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 2005–2006“ (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 2006“ (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 2006 (ustanovení § 5 odst. 2 písm. a), b) vyhlášky o vodní bilanci [4]),
- „Zpráva o hodnocení jakosti povrchových vod v oblasti povodí Berounky za období 2005–2006” (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 2006” (ustanovení § 5 odst. 2 písm. d), e) vyhlášky o vodní bilanci [4]).

3. Pro oblast povodí Dolní Vltavy

- „Zpráva o hodnocení množství povrchových vod v oblasti povodí Dolní Vltavy za rok 2006” (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 2005–2006” (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 2006” (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 2006 ”, „Zpráva o hodnocení vypouštění vod do vod povrchových v oblasti povodí Berounky za rok 2006 ” a „Zpráva o hodnocení vypouštění vod do vod povrchových v oblasti povodí Dolní Vltavy za rok 2006 ”.

Povodí Vltavy, státní podnik, zpracovával do roku 2001 včetně, „Zprávu o vodní 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 2006 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].

Výstupy vodohospodářské bilance za rok 2006 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 v oblasti povodí“, a to v rozsahu uvedených zpráv.

Podle ustanovení § 5 odst. 3 vyhlášky o vodní bilanci [3] zajišťují sestavení vodohospodářské bilance v oblasti povodí příslušní správci povodí, a to včetně hodnocení současného a výhledového stavu. Zatímco předkládaná vodohospodářská bilance minulého roku je v souladu s vyhláškou o vodní bilanci [3] sestavována každoročně, hodnocení současného a výhledového stavu se provádí zpravidla v období přípravy podkladů pro pořizování plánů oblastí povodí jako jeden z nezbytných podkladů pro jejich pořizování, což je jednou za 6 let. V případě potřeby jsou tato hodnocení zpracována i v kratším časovém kroku.

V roce 2006 byly dokončeny práce na sestavení vodohospodářské bilance současného a výhledového stavu množství povrchových a podzemních vod v oblastech povodí Horní Vltavy, Berounky [30] a Dolní Vltavy na základě smluv o dílo uzavřených s Výzkumným ústavem vodohospodářským TGM Praha. Hodnocení současného stavu bylo zpracováno v souladu s metodickým pokynem o bilanci [6] na podkladě ohlašovaných údajů i na podkladě údajů z platných rozhodnutí, hodnocení výhledového stavu bylo provedeno k roku 2015. Pro bilančního hodnocení množství povrchových vod současného a výhledového stavu byla aplikována metoda simulačního modelování povrchových vod vymezením vodohospodářské soustavy povrchových vod, pro hodnocení množství podzemních vod současného a výhledového stavu bylo použito jiného způsobu zpracování. V rámci sestavení vodohospodářské bilance současného a výhledového stavu množství povrchových a podzemních vod byla zároveň zohledněna jejich vzájemná interakce.

Výstupem vodohospodářské bilance současného a výhledového stavu množství povrchových a podzemních vod v oblasti povodí Horní Vltavy, Berounky a Dolní Vltavy je:

1. Pro oblast povodí Horní Vltavy:

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

- Vodohospodářská bilance výhledového stavu množství podzemních vod v oblasti povodí Horní Vltavy, Svazek 3 – Zpráva o výsledcích hodnocení

2. Pro oblast povodí Berounky:

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

3. Pro oblast povodí Dolní Vltavy:

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

Pro lepší přehlednost a vizualizaci výsledků hodnocení množství povrchových a podzemních vod v rámci vodohospodářské bilance současného a výhledového stavu byl vytvořen interaktivní mapový výstup.

V roce 2006 pokračovaly práce na sestavení vodohospodářské bilance současného a výhledového stavu jakosti povrchových a podzemních vod na základě smluv o dílo uzavřených s Výzkumným ústavem vodohospodářským TGM Praha s termínem dokončení prosinec 2007. Pro hodnocení jakosti povrchových vod současného a výhledového stavu bude použit po drobných nezbytných úpravách stejný simulační model jako pro hodnocení množství povrchových vod, pro hodnocení jakosti podzemních vod současného a výhledového stavu bude použito jiného způsobu zpracování. Do hodnocení jakosti bude zahrnut vliv bodového i plošného znečištění a rovněž bude zohledněna vzájemná interakce povrchových a podzemních vod. Pro vizualizaci výsledků hodnocení bude obdobně jako u množství vod sloužit interaktivní mapový výstup.

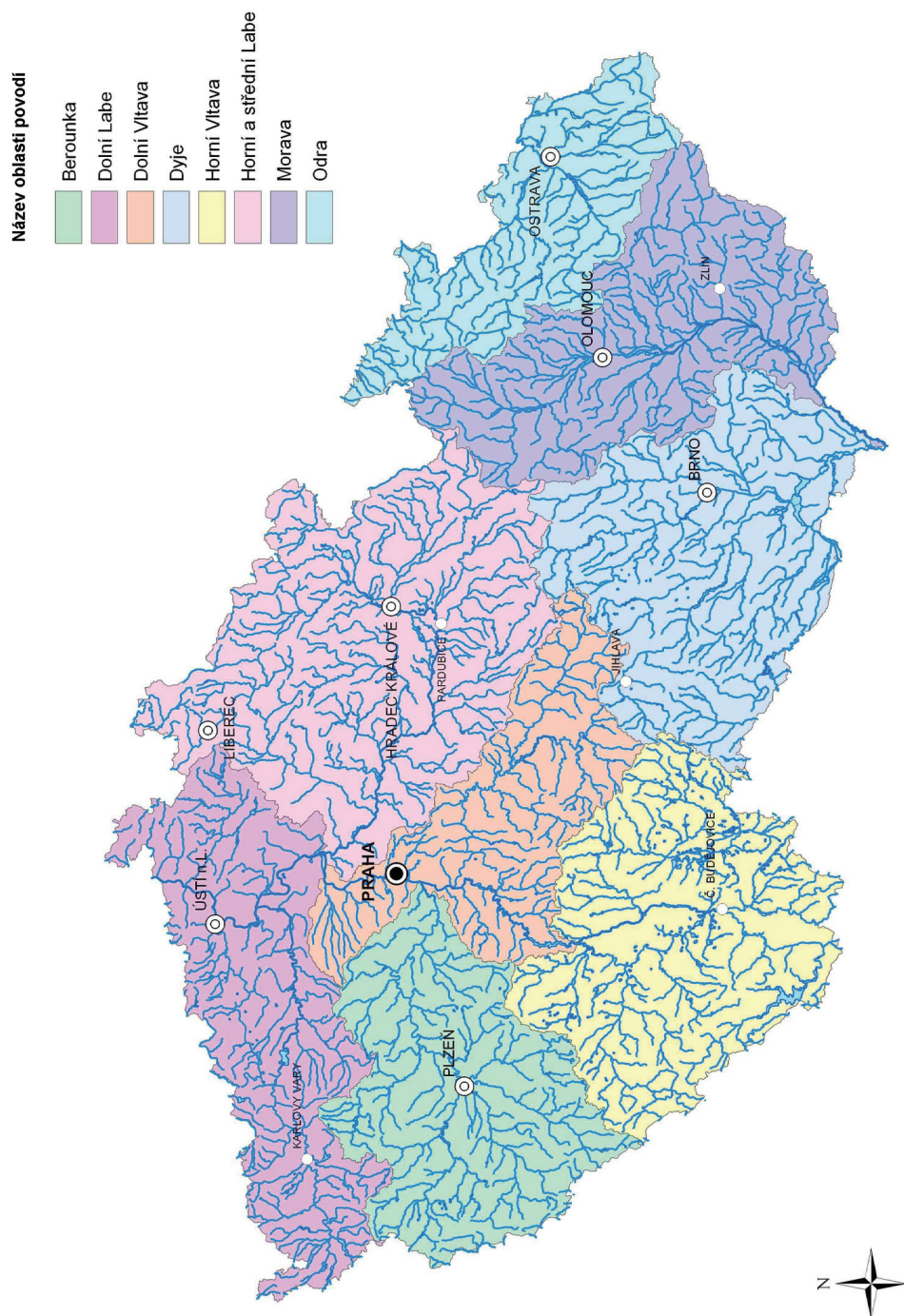
Veškeré výstupy vodohospodářské bilance současného a výhledového stavu množství i jakosti povrchových a podzemních vod jsou zpracovávány tak, aby mohly sloužit zároveň

jak pro vlastní činnost správce povodí, tak jako jeden z nezbytných podkladů pro plánování v oblasti vod.

Během roku 2006 byly pro všechny tři oblasti povodí (Horní Vltavy, Berounky a Dolní Vltavy) zpracovány programy provozního monitoringu povrchových vod pro období 2007-2012, a to tak, aby celý systém monitoringu byl v souladu s požadavky nově zavedenými Rámcovou směrnicí o vodách [28]. Tyto programy byly následně schváleny Ministerstvem životního prostředí České republiky

Obr. č. 1

Vymezení oblasti povodí



Popis hydrologické situace

Podkladem pro zpracování hydrologické situace v oblasti povodí Berounky je „Hydrologická bilance množství a jakosti vody České republiky 2006“ zpracovaná Českým hydrometeorologickým ústavem úsekem Hydrologie v srpnu 2007 [31] (dále jen „Hydrologická bilance“), zejména pak kapitola 2.4 „Zhodnocení výsledků hydrologické bilance množství vody v kalendářním roce 2006“. Vyhodnocení a výsledky této hydrologické bilance jsou podkladem pro sestavení vodohospodářské bilance v oblastech povodí v souladu s ustanovením § 22 odst. 2 vodního zákona [1], vyhláškou o vodní bilanci [4] a v souladu s metodickým pokynem o bilanci [5].

Srážkové poměry

V povodí horní Berounky byla v roce 2006 průměrná roční výška srážek 662 mm, což představuje 105 % normálu. Rok 2006 hodnotíme jako srážkově normální. Měsíční výšky byly značně nevyrovnané. Srážkově podnormální byly měsíce leden (48 %), červenec (65 %), září (46 %), listopad (61%) a prosinec (62 %). Srážkově nadnormální byly měsíce březen (164 %), duben (174 %), květen (199 %) a srpen (135 %). Měsíční srážky v ostatních měsících byly v normálu. Nejvyšší měsíční úhrn 258 mm byl zaznamenán na stanici Špičák v srpnu. Nejvyšší denní úhrn srážek 80 mm změřila stanice Dobřív dne 27.5.

V povodí dolní Berounky byla v roce 2006 průměrná roční výška srážek 534 mm, což představuje 95 % normálu. Rok 2006 hodnotíme jako srážkově normální. Měsíční výšky srážek byly vzhledem k normálům nevyrovnané. Srážkově podnormální byly měsíce: červenec (42 %), září (18 %), srážkově nadnormální byly měsíce březen (157 %), duben (182 %) a květen (159 %). Nejvyšší denní úhrn srážek byl zaznamenán na stanici Příbram Podlesí dne 27.5.(68 mm).

Sněhová pokrývka

V povodí horní Berounky byla výška sněhové pokrývky i vodní hodnota ze sněhu vzhledem k velmi různorodé nadmořské výšce značně proměnlivá. Maxima celkové výšky sněhové pokrývky a vodní hodnoty sněhu byly zaznamenány na Šumavě a v Českém lese v březnu, ve středních polohách v únoru. Souvislá sněhová pokrývka ležela ve středních polohách povodí od poloviny ledna do poloviny března, v horských polohách nepřetržitě všechny měsíce až do poloviny dubna. Nejvyšší celková výška sněhové pokrývky 198 cm byla naměřena dne 13.3. na stanici Špičák, v Českém a Slavkovském lese dosáhla maxima výška sněhové pokrývky 163 cm na stanici Dyleň. Nejvyšší vodní hodnota sněhu 698 mm byla naměřena dne 13.3. na stanici Špičák, respektive 547 mm na stanici Dyleň. Při terénním expedičním měření výšky sněhu a vodní hodnoty byla naměřena dne 21.3. na vrcholu Jezerní hory výška sněhové pokrývky 245 cm a vodní hodnoty 962 mm. Naopak koncem roku (prosinec) dosáhla výška sněhové pokrývky na Špičáku maximálně 10 cm, ve středních a vyšších polohách nebyla prakticky vůbec zaznamenána.

V povodí dolní Berounky bylo nejvíce sněhu v blízkosti Brd na jihu oblasti. Na stanici Příbram–Podlesí byla zaznamenána nejvyšší celková výška sněhové pokrývky (dne 12.3. až 13.3. – 40 cm). Nejvyšší vodní hodnota sněhu zde byla v polovině března (93 mm). Nejdelší trvání sněhové pokrývky bylo zaznamenáno v Příbrami na bývalé hvězdárně (89 dnů). Průměr maxim výšky dosahoval v povodí 19 cm a sněhová pokrývka zde trvala v průměru 58 dnů.

Teplotní poměry

V povodí horní Berounky byla v roce 2006 průměrná roční teplota vzduchu $8,0\text{ }^{\circ}\text{C}$, což představuje odchylku od normálu $+1,0\text{ }^{\circ}\text{C}$. Rok 2006 hodnotíme teplotně jako nadnormální. Měsíce únor, duben a květen byly teplotně normální. Teplotně nadnormální byl měsíc: červen (odchylka $+1,6\text{ }^{\circ}\text{C}$), silně nadnormální měsíce: září ($+2,9\text{ }^{\circ}\text{C}$) a říjen ($+2,5\text{ }^{\circ}\text{C}$), listopad ($+2,8\text{ }^{\circ}\text{C}$) a prosinec ($+3,5\text{ }^{\circ}\text{C}$), mimořádně nadnormální červenec ($+4,6\text{ }^{\circ}\text{C}$). Teplotně podnormální byly měsíce leden (odchylka $-2,4\text{ }^{\circ}\text{C}$), březen ($-1,7\text{ }^{\circ}\text{C}$) a srpen ($-1,4\text{ }^{\circ}\text{C}$). Nejvyšší maximální denní teplota vzduchu byla naměřena dne 20.7. na stanici Plzeň Mikulka ($+36,8\text{ }^{\circ}\text{C}$). Nejnižší minimální denní teplota vzduchu byla naměřena dne 23.1. na stanici Konstantinovy Lázně ($-20,5\text{ }^{\circ}\text{C}$) a Krásné Údolí ($-20,7\text{ }^{\circ}\text{C}$).

V povodí dolní Berounky byla v roce 2006 průměrná roční teplota vzduchu $9,0\text{ }^{\circ}\text{C}$, což představuje odchylku od normálu $+0,6\text{ }^{\circ}\text{C}$. Rok 2006 hodnotíme jako teplotně nadnormální. Teplotně podnormální byly měsíce leden (odchylka $-3,4\text{ }^{\circ}\text{C}$), únor ($-1,7\text{ }^{\circ}\text{C}$), březen ($-2,4\text{ }^{\circ}\text{C}$) a srpen ($-1,9\text{ }^{\circ}\text{C}$). Teplotně nadnormální byly měsíce: červen (odchylka $+1,2\text{ }^{\circ}\text{C}$), červenec ($+4,2\text{ }^{\circ}\text{C}$), září ($+2,7\text{ }^{\circ}\text{C}$), říjen ($+2,0\text{ }^{\circ}\text{C}$), listopad ($+2,6\text{ }^{\circ}\text{C}$) a prosinec ($+3,2\text{ }^{\circ}\text{C}$). Nejvyšší maximální teplota vzduchu byla naměřena dne 20.7. na stanici Dobřichovice ($+36,8\text{ }^{\circ}\text{C}$). Nejnižší minimální teplota vzduchu byla naměřena dne 5.2. na stanici Neumětely ($-18,8\text{ }^{\circ}\text{C}$).

Odtokové poměry

V povodí horní Berounky byl po stránce odtoku rok 2006 nadprůměrný (115 % dlouhodobého průměru). Průměrné roční průtoky na přítocích Berounky se pohybují v rozmezí 89 až 141 % dlouhodobého průměru Q_a . Nadnormální průtoky vykázaly Mže (127 %), Úhlava (108 %), Úslava (131 %), normálu nedosáhla Radbuza (89 %) a Střela (98 %). Pokud jde o průběh odtoku během kalendářního roku 2006, byla zaznamenána významná maxima nad normál v prvním pololetí a opačné extrémy v druhém pololetí roku. V měsících březen až červen ve srovnání s normály vykazuje tok Mže 207 %, Radbuza 140 %, Úslava 245 %, Berounka 212 %, Střela 285 %, na Úhlavě tento stav nastal už od února (135 %). Klabava dosahovala nadnormálních hodnot až do července (216 %).

Významná povodňová situace nastala vlivem tání sněhové pokrývky spojeného s deštěm koncem března a začátkem dubna. Byly překročeny 3. stupně povodňové aktivity (dále jen „SPA“) na Úslavě (Koterov - kulminační průtok s pravděpodobností opakování 2 let), Střela (Žlutice - kulminační průtok s pravděpodobností opakování 5 let), Klabava (Hrádek - kulminační průtok s pravděpodobností opakování 10ti let). SPA nebyl překročen pouze na Radbuze. Nejvýznamnější povodňovou situaci koncem května a začátkem června zapříčinil intenzivní déletrvající déšť. Došlo k rychlým vzestupům hladin levostranných přítoků Mže, vlastního toku Mže, Berounky a jejích pravostranných přítoků Úslavy a zvláště Klabavy. Na všech jmenovaných tocích byl vyhlášen 3. SPA s výjimkou Radbuzy s 2. SPA. Úroveň hladin dosáhla nejvýše na Klabavě (Hrádek i Nová Huť) kulminační průtok s pravděpodobností opakování 50ti let, dále na Mži kulminační průtok s pravděpodobností opakování 10ti až 20ti let, na přítoku Úterský potok (Trpisty) 50ti let, na Kosovém potoce (Třebel) více než 10 let, stejně i Úslava (Koterov). Na Berounce byl vyhodnocena kulminační průtok s pravděpodobností opakování 2 let na celém toku. Ve zbývajících měsících roku 2006 se SPA nevyskytly.

Pokud jde o opačný extrém, byly nejméně vodné měsíce v porovnání s dlouhodobým normálem leden a únor ve všech sledovaných tocích Berounky. Výjimkou je jen únorová

Úhlava s průtoky na normálu. Nejméně vodný, po stránce průměrných měsíčních průtoků, je měsíc září pro všechny sledované toky: Mže (83 %), Radbuza (62 %), Úhlava (61 %), Úslava (42 %), Berounka (63 %), Klabava (59 %), Střela (80 %).

Na dolním toku Berounky dosahovalo průtočné množství vody cca 120 % dlouhodobého průměrného průtoku Q_a . Nejvodnějším měsícem byl květen a jeho kulminační průtok dosahoval hodnoty s pravděpodobností opakování 5 let. Červenec a září byly měsíci nejsuššími, průtoky byly na úrovni m-denních průtoků tedy Q_{300d} . Průměrný roční průtok na Litavce dosahoval cca 128 % dlouhodobého průměru. Nejvíce vodným měsícem byl květen a nejméně vodné bylo září.

Podzemní vody

Na celém území povodí horní Berounky klesaly hladiny podzemních vod v mělkém oběhu od začátku roku. První významné stoupání úrovní hladin bylo po odtávání sněhové pokrývky naměřeno ve druhé polovině února a na konci března. Vlivem vyšších srážek bylo další výrazné stoupání hladin zaznamenáno v polovině dubna (ročního maxima dosáhly hladiny ve vrtech v povodí Úhlavy). Průměrné dubnové stavy byly na úrovni 112 % dlouhodobého měsíčního normálu. Následovalo klesání hladin, které bylo vlivem intenzivních srážek na většině území povodí ukončeno na konci května. Průměrné stavy se v květnu pohybovaly na úrovni 107 % normálu. Na konci května byla u většiny sledovaných vrtů naměřena roční maxima. Velké množství přeháněk způsobilo výrazný vzestup hladin i na přelomu června a července. Hladiny podzemních vod pak na celém území povodí klesaly a na konci července dosáhly především ve vrtech v pořičních zónách ročního minima. Průměrné červencové stavy dosáhly úrovně 99 % normálu. Srpnové nízké teploty a vyšší srážky měly za následek opět všeobecné stoupání hladin a vyšší stavy během celého srpna. Hladiny pak v dalším průběhu roku převážně stagnovaly nebo mírně klesaly, stoupání hladin bylo od listopadu pozorováno ve vrtech v pořičních zónách.

Vydatnosti pramenů se výrazněji zvětšily v druhé polovině března a především pak během dubna. Dubnové průměry dosáhly úrovně 115 % dlouhodobého měsíčního normálu. Vydatnosti se poté zmenšovaly a jejich další zvětšování bylo naměřeno na přelomu května a června a na konci června. Průměrné červnové vydatnosti byly na úrovni 128 % normálu. Následovalo klesání vydatností, které v severozápadní části povodí trvalo až do konce roku, na ostatním území se klesání zastavilo v červenci a hladiny od srpna mírně stoupaly nebo stagnovaly. Průměrné srpnové vydatnosti byly na úrovni 92 % normálu. Při porovnání průměrných ročních hodnot s dlouhodobým průměrem se hladiny podzemních vod pohybovaly v intervalu 82 až 114 %, vydatnosti pramenů dosáhly průměrně 81 %.

Na dolním toku Berounky nastal mírný vzestup hladin místy už v únoru, v průměru dosahovaly hladiny maxim na úrovni 103 % normálu v květnu (vlivem tání sněhu). Všeobecně následoval pokles hladin od června (vzestup teplot, absence srážek) do prosince až na 92 % normálu, s nepatrným vzestupem hladin v srpnu až září na 94 % normálu (vlivem srážek v srpnu). U pramenů byl průběh vydatnosti podobný. Do května byl v průměru zaznamenán vzestup vydatností na 144 % normálu. Od června do prosince následoval pokles, který se zastavil v průměru na 59 % normálu. Při procentuálním porovnání průměrných ročních hodnot s dlouhodobým průměrem se hladiny podzemních vod pohybovaly v rozmezí 91 až 99 %, vydatnosti kolem 79 až 96 %.

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 vyhlášky 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 Berounky. Do výběru byly zařazeny vodní toky, jejichž plocha povodí je větší než 250 km² a další vodní toky, na nichž byl umístěn kontrolní profil. Vodní toky jsou v tabulce seřazeny sestupně podle velikosti plochy povodí a jsou pro ně uvedeny následující údaje:

- sloupec č. 1* - název vodního toku;
sloupec č. 2 - identifikátor vodního toku dle HEIS;
sloupec č. 3 - délka vodního toku v km;
sloupec č. 4 - hydrologické pořadí závěrového úseku vodního toku;
sloupec č. 5 - plocha povodí vodního toku v km²;
sloupec č. 6 - počet kontrolních profilů státní sítě;
sloupec č. 7 - počet kontrolních profilů vložených pro sestavení bilance oblasti povodí Berounky;
sloupec č. 8 - poznámka - viz vysvětlivky pod tabulkou.

Tab. č. 1 Nejvýznamnější vodní toky

Název vodního toku	Identifikátor dle HEIS	Délka vodního toku	Hydrologické pořadí	Plocha povodí	Bilanční profily		Pozn ·
					státní	vložené	
1	2	3	4	5	6	7	8
Berounka (a Mže)	13303000010	246,4	1-11-05-050	8 855,1	3	4	¹⁾
Mže	12912000010	107,5	1-10-01-196	1824,2	2	1	²⁾

¹ Významný vodní tok je zde uveden i se svým pramenným úsekem, tj. včetně profilů na Mži;

² Pramenný úsek významného vodního toku uvedeného o řádek výše;

Název vodního toku	Identifikátor dle HEIS	Délka vodního toku	Hydrologické pořadí	Plocha povodí	Bilanční profily		Pozn ·
					státní	vložené	
1	2	3	4	5	6	7	8
Radbuza	13108000010	111,5	1-10-04-001	2 187,4	-	2	
Střela	13433000010	99,0	1-11-02-087	922,6	1	1	
Úhlava	13214000010	108,5	1-10-03-088	915,1	1	2	
Úslava	13306000010	93,9	1-10-05-063	756,5	1	-	
Litavka	13651000010	54,4	1-11-04-055	629,4	1	1	
Klabava	13374000010	50,7	1-11-01-040	372,3	-	1	
Rakovnický potok	13587000010	48,1	1-11-03-043	368,1	1	-	
Úterský potok	13046000010	34,1	1-10-01-167	333,4	-	-	
Úhlavka	13000000010	38,8	1-10-01-127	296,8	-	-	
Loděnice (Kačák)	13707000010	63,5	1-11-05-027	271,1	-	-	
Kosový potok	12964000010	44,4	1-10-01-071	225,5	-	1	¹⁾
Klíčava	13631000010	22,2	1-11-03-049	87,1	-	1	¹⁾

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

1.2 Vodní nádrže

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

Podle ustanovení § 22 odstavec 2 vodního zákona [1] jsou ti, jejichž **povolený objem** vody vzduť vodním dílem ve vodním toku nebo vody vodním dílem akumulované **přesahuje 1 000 000 m³** (dále jen „povinný subjekt“), povinni jednou ročně ohlašovat údaje o vzdouvání, popř. akumulaci v rozsahu Přílohy č. 4 (dále jen tiskopis „Vzdouvání nebo akumulace povrchové vody“) vyhlášky o vodní bilanci [4]. Povinné subjekty vyplňují tento

¹ Vodní toky nejsou již řazeny podle velikosti.

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.

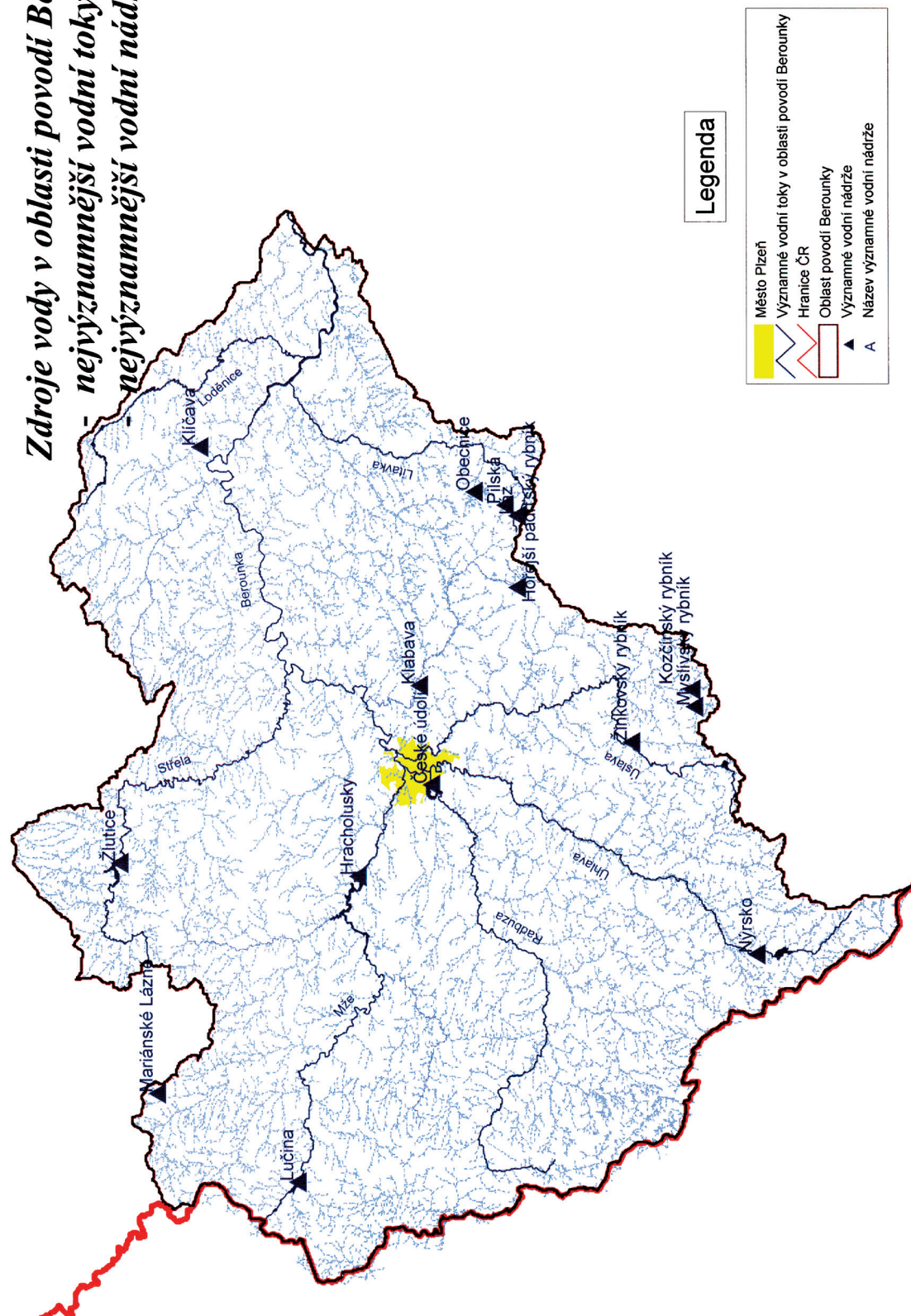
Podle ustanovení § 10 odstavec 2 vodního zákona [1] je oprávněný, který má povolení ke vzdouvání, případně akumulaci povrchových vod a přesahuje-li povolený objem vody vzduť vodním dílem ve vodním toku nebo vodním dílem akumulované $1\,000\,000\text{ m}^3$, povinen měřit množství vzduť nebo akumulované vody a předávat o tom údaje správci povodí.

V oblasti povodí Berounky je v roce 2006 evidováno celkem 12 vodních nádrží, jejichž povolený objem akumulované vody přesahuje $1\,000\,000\text{ m}^3$. U těchto vodních nádrží je třeba sledovat hospodaření s vodou v nádržích a evidovat údaje o objemech vody i změnách hladin v nádržích dle ohlašovaných údajů povinnými subjekty. Patří mezi ně i 8 nádrží, ke kterým má Povodí Vltavy, státní podnik, právo hospodaření. Zbylé 4 vodní nádrže jsou ve vlastnictví jiného subjektu. Jedná se o vodní nádrže určené především k rybochovným účelům. Vodohospodářský plán těchto vodních nádrží, uváděný v manipulačních řádech, většinou určuje pouze minimální průtok pod vodní nádrží a stanoví podmínky vypouštění či napouštění nádrže. Neřeší zabezpečení požadavků na odběry vody z vodní nádrže či vodního toku pod touto vodní nádrží, neboť tyto vodní nádrže ve velké většině nebyly pro takový účel stavěny.

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

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

Obr. č. 2



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 navracení takto odebrané povrchové vody je realizováno většinou ve velké vzdálenosti od místa odběru.

Vodárenské nádrže, jejichž objem ovladatelného prostoru (objem vzdušné či akumulované vody vodním dílem) přesahuje 1 000 000 m³, jsou evidovány podle ustanovení § 22 odstavec 2 vodního zákona [1] pro potřeby sestavení vodohospodářské a následně vodní bilance, vodárenské nádrže jsou evidovány pro potřeby vodohospodářské bilance. Oproti metodickému pokynu 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. V následujícím přehledu evidovaných vodárenských nádrží v oblasti povodí Berounky (tab. č. 2a) jsou uvedeny tyto údaje:

- sloupec č. 1** - název vodárenské nádrže;
sloupec č. 2 - název vodního toku;
sloupec č. 3 - hydrologické pořadí umístění hráze vodárenské nádrže na vodním toku ;
sloupec č. 4 - identifikátor vodního toku dle HEIS;
sloupec č. 5 - identifikátor vodního útvaru;
sloupec č. 6 - říční kilometr umístění hráze vodárenské nádrže na vodním toku;
sloupec č. 7 - V_z - objem zásobního prostoru nádrže v mil. m³;
sloupec č. 8 - V_o - objem ovladatelného prostoru nádrže v mil. m³;
sloupec č. 9 - α - součinitel nadlepení odtoku (dále viz seznam použitých zkratk);
sloupec č. 10 - β - akumulační součinitel vodní nádrže (dále viz seznam použitých zkratk).

Tab. č. 2a Vodárenské nádrže

Název vodárenské nádrže	Název vodního toku	Hydrologické pořadí	Identifikátor vodního toku dle HEIS	Identifikátor vodního útvaru	Říční km hráze	V_z mil. m ³	V_o mil. m ³	α	β
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Lučina	Mže	1-10-01-014	129120000100	110010140004	96,35	3,457	4,611	0,21	0,05
Nýrsko	Úhlava	1-10-03-007	132140000100	110030070001	93,69	15,970	18,939	0,68	0,38
Žlutice	Střela	1-11-02-019	134330000100	111020190001	68,30	10,462	12,802	0,48	0,30
Klíčava	Klíčava	1-11-03-049	136310000100	111030490001	3,102	8,158	8,888	0,63	0,96
Láz	Litavka	1-11-04-001	136510000100	13667000	51,37	0,814	0,826	0,43	0,37
Pílská	Pílský	1-11-04-002	136520000100	13667000	3,50	1,342	1,590	0,60	0,84
Obecnice	Obecnický potok	1-11-04-004	136540000100	13667000	4,10	0,531	0,547	0,36	0,15

Podle článku 2 metodického pokynu o bilanci 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 Vzduování 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 vodním 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 vzduť či akumulované vody vodním dílem) přesahuje 1 000 000 m³, jsou evidovány podle ustanovení § 22 odstavec 2 vodního zákona [1] pro potřeby sestavení vodohospodářské a následně vodní bilance. Oproti metodickému pokynu 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 Berounky (tab. č. 2b) jsou uvedeny tyto údaje:

<i>sloupec č. 1</i>	- <i>název vodní nádrže;</i>
<i>sloupec č. 2</i>	- <i>název vodního toku;</i>
<i>sloupec č. 3</i>	- <i>hydrologické pořadí umístění hráze vodní nádrže na vodním toku ;</i>
<i>sloupec č. 4</i>	- <i>identifikátor vodního toku dle HEIS;</i>
<i>sloupec č. 5</i>	- <i>identifikátor vodního útvaru;</i>
<i>sloupec č. 6</i>	- <i>říční kilometr umístění hráze vodní nádrže na vodním toku;</i>
<i>sloupec č. 7</i>	- <i>V_o - objem ovladatelného prostoru nádrže v mil. m³;</i>
<i>sloupec č. 8</i>	- <i>α - součinitel nadlepšení odtoku (dále viz seznam použitých zkratk);</i>
<i>sloupec č. 9</i>	- <i>β - akumulační součinitel nádrže (dále viz seznam použitých zkratk).</i>

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
Hracholusky	Mže	1-10-01-174	129120000100	110011740004	22,637	41,922	0,41	0,126
České Údolí	Radbuza	1-10-02-108	131080000100	110021080001	6,90	3,197		0,015
Žinkovský r.	Úslava	1-10-05-011	133060000100	13318000	65,80	1,210		0,011
Myslívský r.	Myslívský p.	1-10-05-016	133190000100	13333000	15,20	1,350		0,182
Kozčinský r.	Kozčinský p.	1-10-05-019	133240000100	13333000	4,20	1,475		0,213
Hořejší Padrt'ský r.	Klabava	1-11-01-006	133740000100	13384000	45,20	2,750		
Klabava	Klabava	1-11-01-036	133740000100	13408000	14,735	1,220	0,21	0,01

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

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

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

1.3 Převody vody

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

V následujícím přehledu (tab. č. 3a) jsou v hydrologickém sledu uvedeny profily převodu pro významné převody vody v oblasti povodí Berounky v roce 2006 s těmito údaji:

- sloupec č. 1** - název převodu vody;
- sloupec č. 2** - identifikátor převodu vody;
- sloupec č. 3** - druh převodu vody (1- gravitační; 2- čerpáním);
- sloupec č. 4** - identifikátor vodního útvaru profilu převodu vody;
- sloupec č. 5** - hydrologické pořadí umístění profilu převodu vody;

sloupec č. 6 - název vodního toku, ze kterého se voda převádí;
sloupec č. 7 - profil převodu vody.

Tab. č. 3a Převody vody – profily převodu

Název převodu vody	Identifikátor převodu	Druh	Profil převodu			
			Identifikátor vodního útvaru	Hydrologické pořadí	Název vodního toku	Profil převodu
1	2	3	4	5	6	7
Albrechtický p. do nádrže Obecnice	141199	1	13667000	1-11-04-005	Albrechtický potok	nad obcí Obecnice
Teplá do nádrže Mariánské Lázně	140204	2	14131000*)	1-13-02-001	Teplá	Nádrž Podhora

Následující přehled (tab. č. 3b) je pokračováním tabulky č. 3a. Údaje ve sloupcích 7, 8 a 9 jsou pouze orientační tak, jak jsou uváděny v historických materiálech, případně je délka úseku odečtena z mapy. V přehledu jsou uvedeny profily zaústění pro významné převody vody uváděné v tabulce č. 3a v oblasti povodí Berounky v roce 2006 s těmito údaji:

sloupec č. 1 - název převodu vody;
sloupec č. 2 - identifikátor převodu vody;
sloupec č. 3 - identifikátor vodního útvaru profilu zaústění převodu vody;
sloupec č. 4 - hydrologické pořadí zaústění převodu vody;
sloupec č. 5 - název vodního toku, do kterého se voda převádí;
sloupec č. 6 - profil zaústění převodu vody;
sloupec č. 7 - délka převodu vody v km;
sloupec č. 8 - technická kapacita převodu v m³/s;
sloupec č. 9 - průměrné roční převáděné množství v mil. m³.

Tab. č. 3b Převody vody - profily zaústění

Název převodu vody	Identifikátor převodu	Profil zaústění						
		Identifikátor vodního útvaru	Hydrologické pořadí	Název vodního toku	Profil zaústění	Délka (km)	Kapacita	Převod
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Albrechtický p. do nádrže Obecnice	141199	13667000	1-11-04-004	Obecnický potok	nádrž Obecnice	1,7	-	0,9
Teplá do nádrže Mariánské Lázně	140204	12982000	1-10-01-060	Úšovický potok	nádrž Mariánské Lázně	10,0	0,16	2,2

Poznámky k jednotlivým převodům vody:

Albrechtický potok do nádrže Obecnice - převod je uskutečňován z Albrechtického potoka hydrologické pořadí 1-11-04-005 do Obecnického potoka hydrologické pořadí 1-11-04-004, délka přivaděče je 1,7 km voda je převáděna do nádrže Obecnice (územně spadá do jednoho vodního útvaru povrchové vody tekoucí 13667000 – „Litavka po soutok s tokem Chumava“), účelem je posílení zdroje vody.

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

Teplá do nádrže Mariánské Lázně – převod je uskutečňován z nádrže Podhora na Teplé hydrologické pořadí 1-13-02-001 (územně spadá do povodí Ohře), voda je čerpána do vodárenské nádrže Mariánské Lázně (vodní útvar povrchové vody tekoucí 12982000 – „Kosový potok po ústí do toku Mže“) na Úšovickém potoce hydrologické pořadí 1-10-01-060, účelem je posílení vodárenského zdroje.

Do výpočtu bilančního hodnocení je vliv tohoto převodu vody zahrnut.

V minulých letech prováděné čerpání důlních vod z dolu Nosek do vodní nádrže Kamenné Žehrovice a následné posílení vodního zdroje - vodní nádrže Klíčava na Klíčavě pro zásobování Kladenska pitnou vodou bylo zrušeno.

1.4 Ostatní vodní zdroje

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

V následujícím přehledu (tab. č. 4) jsou uvedena štěrkopísková jezera v oblasti povodí Berounky v roce 2006 s těmito údaji:

- sloupec č. 1* - číslo hydrogeologického rajonu;
sloupec č. 2 - název hydrogeologického rajonu;
sloupec č. 3 - lokalita štěrkopískového jezera;
sloupec č. 4 - okres;
sloupec č. 5 - poznámka.

Tab. č. 4 Štěrkopísková jezera

HGR	Název rajonu	Lokalita	Okres	Poznámka
1	2	3	4	5
131	Kvartérní sedimenty	Petrovice	Klatovy	¹⁾
	Úhlavy mezi	Janovice	Klatovy	¹⁾
	Nýrskem a Klatovy	Bystřice	Klatovy	¹⁾

¹ Zatím se netěží, navrhuje se k ochraně.

2. Požadavky na zdroje vody

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

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

2.1 Minimální průtoky

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

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

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

Minimální průtoky MQ pro další profily na vodních tocích (vložené kontrolní profily, profily odběrů povrchové vody, profily pod vodohospodářskými, respektive vodními díly) se stanovují aplikováním zásad uvedených v SVP, s přihlédnutím k místním poměrům a možnostem daného povodí. Postup je uveden v Metodikách a informacích ÚPPV, ročník 1994, číslo 3 [19].

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

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

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

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

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

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

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

Kontrolní profil	DBC	S	Identifikátor vodního útvary	Hydrologické pořadí	Vodní tok	Říční km	MQ	QZ	Q330d	Q355d	Q364 d	MZP
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Lučina	1695	S	12925000	1-10-01-014	Mže	95,90	0,197		0,30	0,20	0,12	0,25
Svahy Třebel	1720		12982000	1-10-01-071	Kosový potok	4,40			0,34	0,22	0,13	0,28
Stříbro	1740		13039000	1-10-01-128	Mže	44,10			1,58	1,02	0,61	1,02
Hracholusky	1761	S	13085000	1-10-01-174	Mže	22,50	1,200		1,90	1,21	0,69	1,21
Lhota	1799		13207000	1-10-02-102	Radbuza	15,10			1,36	0,93	0,59	0,93
České údolí	1801		13213000	1-10-02-108	Radbuza	6,50			1,44	0,98	0,63	0,98
Stará Lhota	1809		13220000	1-10-03-007	Úhlava	91,49			0,51	0,36	0,24	0,44
Klatovy	1820		13271000	1-10-03-036	Úhlava	64,30			1,05	0,74	0,49	0,74
Štěnovice	1830	S	13301000	1-10-03-086	Úhlava	12,70	0,460		1,52	1,01	0,63	1,01
Plzeň-Bílá Hora	1860	S	13650000	1-10-04-002	Berounka	136,90	2,200	5,076	5,26	3,54	2,20	3,54
Plzeň-Koterov	1870	S	13368000	1-10-05-061	Úslava	9,1	0,150		0,55	0,31	0,140	0,43
Nová Huť	1880		13408000	1-11-01-038	Klabava	7,00			0,41	0,26	0,14	0,34
Žlutice	1889		13451000	1-11-02-023	Střela	68,10			0,22	0,13	0,07	0,18
Plasy	1900	S	13519000	1-11-02-069	Střela	16,40	0,156		0,53	0,31	0,16	0,42
Rakovník	1901	S	13629000	1-11-03-037	Rakovnický p.	17,70	0,030		0,14	0,08	0,03	0,11
Liblín	1910		13650000	1-11-02-088	Berounka	102,60			7,40	4,90	3,00	4,90
Lány-Městečko	1930		13635000	1-11-03-047	Kličava	6,70			0,027	0,016	0,01	0,027
Zbečno	1945		13650000	1-11-03-050	Berounka	53,50			7,97	5,25	3,18	5,25
Čenkov	1960		13667000	1-11-04-013	Litavka	28,60			0,159	0,104	0,073	0,13
Beroun	1973	S	13705000	1-11-04-055	Litavka	0,10	0,200		0,42	0,27	0,20	0,27
Beroun	1980		13749070	1-11-04-056	Berounka	34,50			8,65	5,69	3,45	4,57

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

2.2 Odběry vody - vypouštění vod

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

2.2.1 Přehled nejvýznamnějších odběrů povrchové a podzemní vody

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

2.2.1.1 Přehled nejvýznamnějších odběrů s vodárenským využitím

V přehledech jsou uvedeny nejvýznamnější odběry povrchové a podzemní vody s vodárenským využitím. V přehledu je uveden název odběru, zdroj vody, příslušná úprava vody u povrchových vod, hydrogeologický rajon u podzemních vod, roční množství odebrané vody v tis. m³ za rok 2006 a pro srovnání též množství odebrané vody v tis. m³ za rok 2005. V posledním sloupci je porovnání množství odebrané povrchové vody v roce 2006 s odebraným množstvím v roce 2005.

Odběry povrchové vody

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

V následující tabulce (tab. č. 6) jsou nejvýznamnější odběry povrchové vody s vodárenským využitím v oblasti povodí Berounky v roce 2006 s uvedením následujících údajů:

sloupec č. 1	- název odběru;
sloupec č. 2	- zdroj odběru povrchové vody s uvedením názvu vodního toku;
sloupec č. 3	- název úpravy vody uváděného odběru;
sloupec č. 4	- identifikátor vodního útvaru v němž je umístěn odběr povrchové vody;
sloupec č. 5	- říční kilometr umístění odběru na příslušném vodním toku;
sloupec č. 6	- roční množství odběru v tis. m ³ v roce 2005;
sloupec č. 7	- roční množství odběru v tis. m ³ v roce 2006;
sloupec č. 8	- index vyjadřující poměr odebraného množství za rok 2006 ve vztahu k roku 2005.

Přehled je seřazen sestupně podle množství odebrané vody v roce 2006.

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. 6 Nejvýznamnější odběry povrchové vody s vodárenským využitím

Odběr	Zdroj	Úpravná vody	Identifikátor vodního útvaru	Říční km	RM 2005	RM 2006	Index 2006/2005
1	2	3	4	5	6	7	8
Vodárna Plzeň	tok Úhlava	Homolka	13301000	0,4	18395,9	18735,4	1,02
VODOSPOL Klatovy	nádrž Nýrsko	Milence	110030070001	93,7	3377,0	3416,7	1,01
Vodak Karlovy Vary	nádrž Žlutice	Žlutice	111020190001	68,4	2872,1	2831,0	0,99
VOSS Sokolov	tok Klabava	Strašice	13384000	39,0	1327,9	1423,9	1,07
SčV Klíčava	nádrž Klíčava	Klíčava	13635001	2,4	1255,8	2218,0	1,77
1. SčV Příbram	nádrž Pílská	Kozičín	13667000	3,4	1251,2	894,4	0,71
VodaK K.Vary Stříbro	nádrž Lučina (Mže)	Svobodka	110010140004	96,1	1231,9	1223,1	0,99
1. SčV Příbram	nádrž Obecnice	Hvězdička	13667000	4,1	1183,5	1145,1	0,97
1. SčV Příbram	nádrž Láz (Litavka)	Kozičín	13667000	51,3	869,3	689,1	0,79
VodaK K.Vary Stříbro	tok Mže	Milíkov	12999000	50,8	823,5	851,9	1,03
VaK Cheb	nádrž Mar. Lázně	M. Lázně	12982000	8,2	778,8	586,8	0,75
suma nejvýznamnějších odběrů povrchové vody s vodárenským využitím v mil.m ³					33,36	34,01	1,02
celkem odběry povrchové vody s vodárenským využitím v mil. m ³					33,74	34,28	1,02

Z tabulky je zřejmý mírný nárůst jak celkových odběrů, tak nejvýznamnějších odběrů povrchové vody s vodárenským využitím a to v obou případech o cca 2 %.

Z přehledu nejvýznamnějších odběrů s vodárenským využitím v hodnoceném roce 2006 nebyl oproti roku 2005 vyřazen žádný odběr povrchové vody, a ani nebyl zařazen žádný nový významný odběr.

Odběry podzemní vody

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

V tabulce č. 7 jsou nejvýznamnější odběry podzemní vody s vodárenským využitím v oblasti povodí Berounky v roce 2006 s uvedením následujících údajů:

- sloupec č. 1** - název odběru;
sloupec č. 2 - umístění odběru;
sloupec č. 3 - hydrogeologický rajon;

- sloupec č. 4** - roční množství odběru v tis. m³ v roce 2005;
sloupec č. 5 - roční množství odběru v tis. m³ v roce 2006;
sloupec č. 6 - index vyjadřující poměr odebraného množství za rok 2006 ve vztahu k roku 2005.

Přehled je seřazen sestupně podle množství odebrané vody v roce 2006.

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

Odběr	Lokalita	HGR	RM 2005	RM 2006	Index 2005/2004
1	2	3	4	5	6
RAVOS Rakovník	prameniště Rakovnický potok	513	1081,5	1063,6	0,98
VOSS Sokolov	prameniště Strašice	623	685,1	701,8	1,02
1. JVS Dobřany	prameniště Dobřany	132	453,1	552,6	1,22
suma nejvýznamnějších odběrů podzemní vody s vodárenským využitím v mil. m ³			2,22	2,32	1,05
celkem odběry podzemní vody s vodárenským využitím v mil. m ³			14,25	14,49	1,02

Z uvedené tabulky je zřejmý mírný nárůst množství odebrané podzemní vody s vodárenským využitím, u odběrů celkem o cca 2 % a u nejvýznamnějších odběrů o cca 5 %.

Do tohoto přehledu byl oproti roku 2005 znovu zařazen odběr podzemní vody společnosti 1. JVS a.s. České Budějovice prameniště Dobřany, kde množství odebrané podzemní vody opět překročilo hranici 500 tis. m³ v hodnoceném roce. Vyřazen nebyl žádný významný odběr.

2.2.1.2 Přehled nejvýznamnějších odběrů s jiným než vodárenským využitím

V následujících přehledech jsou uvedeny nejvýznamnější odběry povrchové a podzemní vody s jiným než vodárenským využitím. V přehledu je uveden název odběru, zdroj vody u povrchových vod, hydrogeologický rajon u podzemních vod, roční množství odebrané vody v tis. m³ za rok 2006 a pro srovnání též množství odebrané vody za rok 2005.

Odběry povrchové vody

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

V tabulce č. 8 jsou nejvýznamnější odběry povrchové vody s ostatním využitím v oblasti povodí Berounky v roce 2006 s uvedením následujícím údajů:

- sloupec č. 1** - název odběru povrchové vody;
sloupec č. 2 - zdroj odběru povrchové vody s uvedením názvu vodního toku;
sloupec č. 3 - identifikátor vodního útvaru v němž je umístěn odběr povrchové vody;
sloupec č. 4 - říční kilometr umístění odběru na příslušném vodním toku;

- sloupec č. 5** - roční množství odběru v tis. m³ v roce 2005;
sloupec č. 6 - roční množství odběru v tis. m³ v roce 2006;
sloupec č. 7 - index vyjadřující poměr odebraného množství za rok 2006 ve vztahu k roku 2005.

Přehled je seřazen sestupně podle množství odebrané vody v roce 2006. Oproti metodickému pokynu 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. 8 Nejvýznamnější odběry povrchové vody s jiným než vodárenským využitím

Odběr	Zdroj	Identifikátor vodního útvary	Říční km	RM 2005	RM 2006	Index 2006/2005
1	2	3	4	5	6	7
Plzeňská energ. Radčice	tok Mže	13107000	4,5	3712,5	3405,6	0,92
Plzeňská teplárenská	tok Mže	13107000	0,2	2234,8	2368,5	1,06
FERROMET GROUP Hrádek	tok Klabava	13408000	25,0	1700,0	1816,0	1,07
1. SčV Příbram	Vysokopeč. r.	13667000	45,2	699,7	707,4	1,01
ENERGO KD	tok Litavka	13705000	8,15	490,5	550,6	1,12
součet nejvýznamněj. odběrů povrchové vody s ostatním využitím v mil. m ³				8,38	8,85	1,06
celkem odběry povrchové vody s jiným než vodárenským využitím v mil. m ³				11,80	11,85	1,00

Z tabulky je zřejmá stagnace celkových odběrů povrchové vody s jiným než vodárenským využitím a mírný nárůst množství odebrané povrchové vody u nejvýznamnějších odběratelů a to o cca 6 %.

Do uvedeného přehledu byl oproti roku 2005 znovu zařazen odběr povrchové vody společnosti ENERGO KD, kde odběr povrchové vody opět překročil hranici 500 tis. m³ v hodnoceném roce, žádný významný odběr nebyl vyřazen.

Odběry podzemní vody

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

V tabulce č. 9 jsou nejvýznamnější odběry podzemní vody s ostatním využitím v oblasti povodí Berounky v roce 2006 s uvedením následujících údajů:

- sloupec č. 1** - název odběru;
sloupec č. 2 - HGR - hydrogeologický rajon;
sloupec č. 3 - roční množství odběru v tis. m³ v roce 2005;
sloupec č. 4 - roční množství odběru v tis. m³ v roce 2006;
sloupec č. 5 - index vyjadřující poměr odebraného množství za rok 2006 ve vztahu k roku 2005.

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

Odběr	HGR	RM 2005	RM 2006	Index 2006/2005
1	2	3	4	5
Plzeňský Prazdroj pivovar Plzeň	133	1018,0	945,6	0,93
suma nejvýznamnějších odběrů podzemní vody s jiným než vodárenským využitím v mil. m ³		1,02	0,95	0,93
celkem odběry podzemní vody s jiným než vodárenským využitím v mil. m ³		4,45	4,35	0,98

Z tabulky je zřejmý mírný pokles celkového množství odebrané podzemní vody s jiným než vodárenským využitím (o cca 2 %). K poklesu došlo rovněž u nejvýznamnějších odběrů podzemní vody s jiným než vodárenským využitím a to o cca 7 %.

Skupina nejvýznamnějších odběrů podzemní vody obsahuje pouze jeden zdroj stejně jako v předchozích letech.

2.2.2. Přehled nejvýznamnějších vypouštění vod do vod povrchových

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

2.2.2.1. Přehled nejvýznamnějších vypouštění městských odpadních vod

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

V tabulce č. 10 je uveden přehled nejvýznamnějších vypouštění městských odpadních vod do vod povrchových v oblasti povodí Berounky v roce 2006. V přehledu jsou uvedeny:

- sloupec č. 1** - název vypouštění vod;
sloupec č. 2 - název vodního toku;
sloupec č. 3 - identifikátor vodního útvaru v němž je umístěno vypouštění;
sloupec č. 4 - říční kilometr umístění vypouštění vod;
sloupec č. 5 - roční množství vypouštěných odpadních vod v tis. m³ v roce 2005;
sloupec č. 6 - roční množství vypouštěných odpadních vod v tis. m³ v roce 2006;
sloupec č. 7 - index vyjadřující poměr vypouštěného množství za rok 2006 ve vztahu k roku 2005

Přehled je seřazen sestupně podle množství vypouštěné vody v roce 2006. 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. 1). Tímto identifikátorem je 8mi místný číselný kód.

Tab. č. 10 Nejvýznamnější vypouštění městských odpadních vod

Vypouštění vod	Název vodního toku	Identifikátor vodního útvaru	Říční km	RM 2005	RM 2006	Index 2006/2005
1	2	3	4	5	6	7
Vodárna Plzeň Plzeň ČOV	Berounka	13650000	135,7	21562,6	20980,6	0,97
1.SčV Příbram Příbram ČOV	Příbramský pot.	13667000	2,2	4418,3	4065,0	0,92
CHEVAK Cheb Mar.Lázně Chotěnov ČOV	Kosový potok	12982000	25,0	3024,4	3203,2	1,06
ŠumVK Klatovy Klatovy ČOV	Drnový potok	13260000	1,0	2874,1	2962,6	1,03
VOSS Sokolov Rokycany ČOV	Klabava	13408000	18,3	2160,4	2187,7	1,01
VaK Beroun Beroun ČOV	Berounka	13749070	33,8	1717,2	1781,9	1,04
RAVOS Rakovník Rakovník ČOV	Rakovnický potok	13629000	18,1	1603,6	1593,7	0,99
VodaK Karl.Vary Tachov ČOV	Mže	12999000	89,2	1342,6	1518,0	1,13
ChoVaK Domažlice Domažlice ČOV	Zubřina	13156000	21,7	1261,1	1144,5	0,91
VaK Beroun Hořovice ČOV	Červený potok	13682000	11,3	998,3	1079,6	1,08
VODOSPOL Klatovy Nýrsko centrální ČOV	Úhlava	13271000	87,0	914,9	958,6	1,05
Vodárna Plzeň Tlučná sdružená ČOV	Vejprnický pot.	13107000	8,3	1021,6	927,2	0,91
VODOSPOL Klatovy Žel. Ruda	Jezerní potok	40061000	0,20	836,0	845,4	1,01
VodaK Karl.Vary Stříbro ČOV	Mže	13085000	44,5	782,2	730,6	0,93
suma nejvýznamnějších vypouštění městských odpadních vod v mil. m ³				44,52	43,98	0,99
celkem vypouštění městských odpadních vod v mil. m ³				64,29	65,02	1,01

Z bilancovaných zdrojů vypouštění vod je zřejmé, že celkové množství vypouštěných městských odpadních vod v roce 2006 vzrostlo oproti roku 2005 o cca 1 %, u nejvýznamnějších vypouštění městských odpadních vod byl naopak zaznamenán pokles o cca 1 %. Významný pokles byl v roce 2006 ohlášen u ČOV Plzeň (snížení o 582,0 tis.m³/rok), ČOV Příbram (snížení o 353,3 tis.m³/rok) a ČOV Domažlice (snížení o 116,6 tis.m³/rok). Nejvyšší

nárůst byl vykázán v roce 2006 u ČOV Mariánské Lázně Chotěnov (zvýšení o 179,2 tis.m³/rok) a ČOV Tachov (zvýšení o 175,4 tis.m³/rok).

Do skupiny nejvýznamnějších vypouštění městských odpadních vod se v roce 2006 nově nezařadil žádný zdroj, vyřazen byl zdroj ČOV Planá u Tachova, kde množství vypouštěných odpadních vod kleslo pod limitní hranici.

2.2.2.2 Přehled nejvýznamnějších vypouštění průmyslových odpadních voda 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. 11. 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. 11) jsou uvedeny nejvýznamnější vypouštění průmyslových odpadních vod a důlních vod do vod povrchových v oblasti povodí Berounky v roce 2006. V přehledu jsou uvedeny následující údaje:

- sloupec č. 1** - název vypouštění vod;
sloupec č. 2 - název vodního toku;
sloupec č. 3 - identifikátor vodního útvaru v němž je umístěno vypouštění;
sloupec č. 4 - říční kilometr umístění vypouštění vod;
sloupec č. 5 - roční množství vypouštěných odpadních vod v tis. m³ v roce 2005;
sloupec č. 6 - roční množství vypouštěných odpadních vod v tis. m³ v roce 2006;
sloupec č. 7 - index vyjadřující poměr vypouštěného množství za rok 2006 ve vztahu k roku 2005.

Přehled je seřazen sestupně podle množství vypouštěné vody v roce 2006. 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.

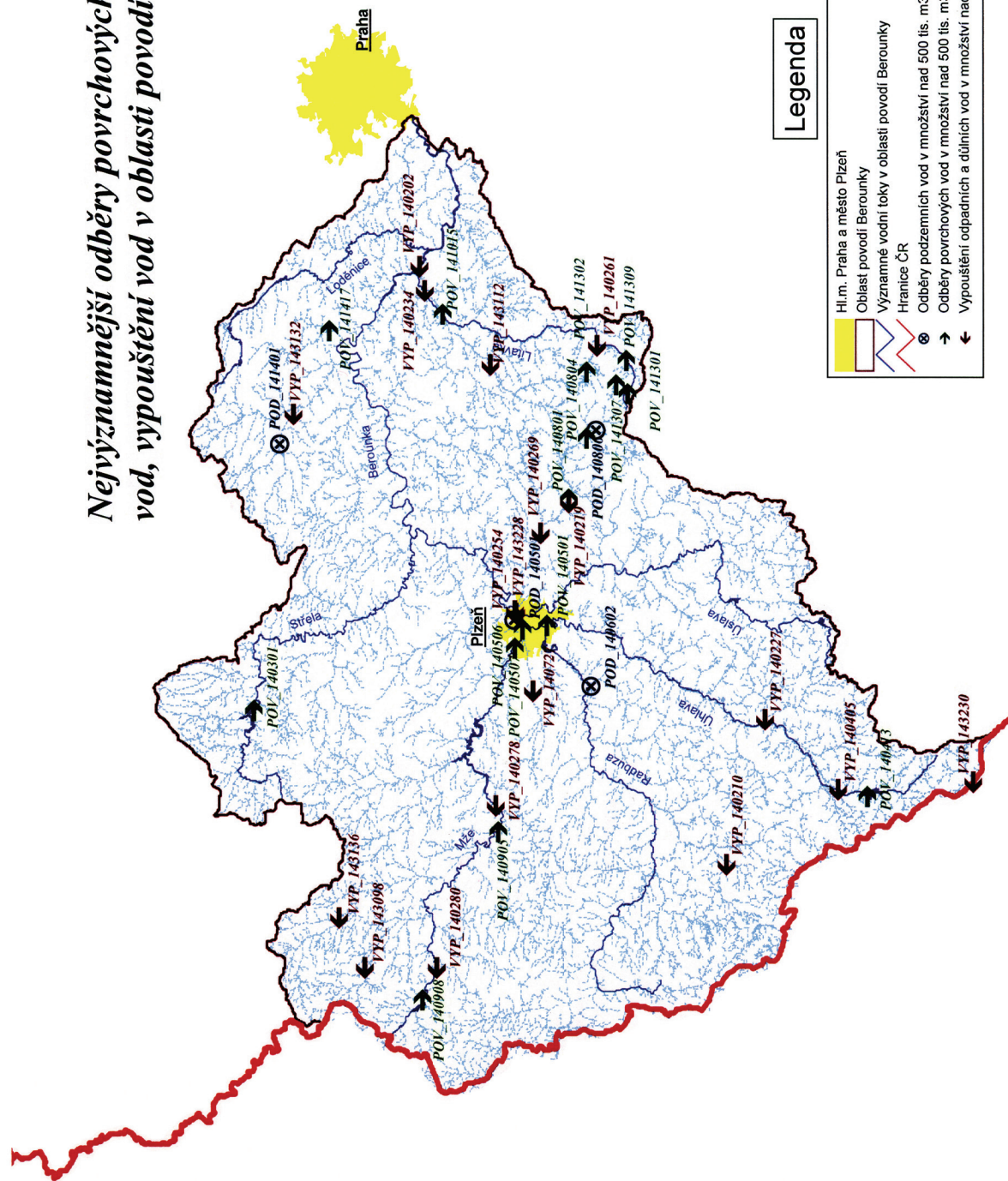
Tab. č. 11 Nejvýznamnější vypouštění průmyslových odpadních a důlních vod

Vypouštění vod	Název vodního toku	Identifikátor vodního útvaru	Říční km	RM 2005	RM 2006	Index 2006/2005
1	2	3	4	5	6	7
FERROMET GROUP Hrádek	Klabava	13408000	25,2	1491,0	1332,0	89,34
Králodvorské železářny	Litavka	13705000	4,4	748,9	790,5	105,55
Plzeň.Prazdroj sladovna Plzeň	Berounka	13650000	138,5	581,9	630,7	108,39
DIAMO SUL Příbram Zad.Chodov	bezejm. L přítok	12962000	1,3	602,1	502,8	83,51
součet nejvýznamnějších vypouštění průmyslových odpadních vod a důlních vod v mil. m ³				3,42	3,26	95,3
celkem vypouštění průmyslových odpadních vod a důlních vod v mil.m ³				9,08	9,26	101,9

Z bilancovaných zdrojů vypouštění vod je zřejmé, že celkové množství vypouštěných průmyslových odpadních vod a důlních vod stoupl v roce 2006 o cca 1,9 %, u nejvýznamnějších vypouštění odpadních vod a důlních vod byl naopak zaznamenán pokles o cca 4,7 %. Významný pokles v roce 2006 byl ohlášen u vypouštění technologických odpadních vod z mlékárny Dvůrec společnosti PROM spol. s r.o. (snížení o 178,0 tis.m³/rok), chladících vod z objektu společnosti FERROMET GROUP a.s. v Hrádku u Rokycan (snížení o 159,0 tis.m³/rok) a vypouštění důlních vod z dekontaminační stanice podniku DIAMO, státní podnik, oborový závod Správa uranových ložisek v Zadním Chodově (snížení o 99,3 tis.m³/rok). Nejvyšší nárůst byl vykázán při vypouštění důlních vod hlavní čerpací stanicí společnosti RAKO-LUPKY, spol. s r.o. z těžebního prostoru Lubná II (zvýšení o 269,1 tis.m³/rok) a důlních vod ze zatopeného ložiska Vítkov II podniku DIAMO, státní podnik, oborový závod Správa uranových ložisek (zvýšení o 156,2 tis.m³/rok).

V roce 2006 se do skupiny nejvýznamnější vypouštění průmyslových odpadních a důlních vod nově nezařadil žádný zdroj, ani nebyl žádný zdroj vypouštění průmyslových odpadních vod a důlních vod do vod vyřazen.

Obr. č. 3
Nejvýznamnější odběry povrchových a podzemních vod, vypouštění vod v oblasti povodí Berounky



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

Podélný profil ovlivnění vodního toku pro 4 největší vodní toky je uveden v tabulkách č. 5 až č. 8 přílohy k této zprávě (Tabelární část). Jedná se o vodní toky: Berounka se Mží, Radbuza, Střela a Úhlava.

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) jsou dále vyznačeny modrou šipkou nejvýznamnější přítoky (přítoky s plochou povodí nad 500 km² jsou znázorněny silnější čarou šipky, přítoky s plochou povodí nad 200 km² jsou znázorněny slabší čarou šipky).

V následující tabulce (tab. č. 12) je uveden přehled vybraných výsledků bilančního hodnocení nejvýznamnějších vodních toků (dle tab. č. 1) v oblasti povodí Berounky v roce 2006. 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. 6.

Tab. č. 12 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
Berounka	133030000100	1-11-05-050	0,275	-0,497	nad vypouštěním Plzeňského Prazdroje	138,5
Radbuza	131080000100	1-10-04-001	-0,493	-0,494	pod odběrem Plzeňské Papírny KRPA	2,5
Mže	129120000100	1-10-01-196	-0,003	-0,052	pod odběrem Vodak K. Vary ÚV Svobodka	96,1
Střela	134330000100	1-11-02-087	-0,065	-0,093	pod Lomanským pot.	16,7
Úhlava	132140000100	1-10-03-088	-0,580	-0,580	pod odběrem Vodárny Plzeň - ÚV Homolka	0,4
Úslava	133060000100	1-10-05-063	0,025	-	¹	-
Litavka	136510000100	1-11-04-055	0,075	-0,107	pod Dědičnou štolou	37,9
Klabava	133740000100	1-11-01-040/1	0,024	-0,083	pod odb. FERROMET GROUP Hrádek	25,0
Úterský pot.	130460000100	1-10-01-167	0,005	-	¹	-
Úhlavka	130000000100	1-10-01-127	0,015	-	¹	-
Loděnice (Kačák)	137070000100	1-11-05-027	0,071	-	¹	-
Kosový pot.	129640000100	1-10-01-071	0,070	-0,029	pod Úšovickým pot.	25,8
Červený p.	136760000100	1-11-04-046	0,034	-0,007	pod odběrem BUZULUK Komárov	19,95
Klíčava	136310000100	1-11-03-049	-0,070	-0,070	pod odběrem SČV Klíčava ÚV	2,4

Do ovlivnění vodního toku vlivem užívání vody (odběry a vypouštění), které je uvedeno ve sloupcích č. 4 a 5, jsou zahrnuty všechny evidované aktivity v povodí nad hodnoceným profilem. Záporná hodnota změny průtoku značí, že převažují odběry vody nad vypouštěním, kladná hodnota změny průtoku značí, že převažují vypouštěné vody.

V grafické části je graf č. 1 podélného profilu ovlivnění vodního toku Berounky.

¹ Vodní tok ovlivněn převážně vypouštěnými vodami, s výjimkou pramenné oblasti, která je ovlivněna odběry podzemních vod;

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

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

Manipulace na všech nádržích ve správě Povodí Vltavy, státní podnik byly v roce 2006 prováděny v souladu s platnými manipulačními řády. Bylo provedeno několik mimořádných manipulací, které byly řádně povoleny příslušnými vodoprávními úřady.

S ohledem na vývoj zásob vody ve sněhu v celém zimním období 2005 – 2006, byly již od počátku roku 2006 snižovány hladiny na nádržích ve správě Povodí Vltavy, státní podnik a tím se vytvářel volný prostor pro snížení povodňových průtoků.

Takto předem vytvořené volné objemy v průběhu povodně na přelomu března dubna výrazně pomohly zlepšit povodňovou situaci na povodí Berounky. Také v průběhu dalších povodňových epizod roku 2006 byli využity volné objemy v nádržích k transformaci zvýšených průtoků.

Přes hydrologické a meteorologické extrémy zaznamenané v roce 2006 se s vodou v nádržích hospodařilo tak, že byly splněny všechny účely jednotlivých vodních děl.

Pro 4 vybrané vodní nádrže s největším vlivem na režim vodního toku pod vodní nádrží je zpracován grafický výstup (grafy č. 2 až č. 5). V citovaných grafech je znázorněn stav objemu vody ve vodní nádrži k 1. dni měsíce v roce 2006, dále je znázorněn prostor stálého nadržení vodní nádrže, zásobní prostor a celkový ovladatelný prostor vodní nádrže.

Čáry objemů vody ve vodní nádrži byly vybrány pro představu o velikosti jednotlivých vodních nádrží. Ve sloupcovém grafu je znázorněn vliv hospodaření s vodou ve vodní nádrži na průtoky ve vodním toku pod vodní nádrží, vyjádřený v % dlouhodobého průměrného průtoku Q_a . Stejným způsobem (v % Q_a) je též znázorněn celkový vliv odběrů a vypouštění spolu s vlivem vodní nádrže, případně dalších vodních nádrží v povodí. Procentní vyjádření bylo zvoleno pro srovnatelnost vlivu jednotlivých vodních nádrží na průtoky ve vodním toku. Měřítko sloupcového grafu je vyjádřeno na vedlejší ose pořadnic, zatímco objemy vody ve vodní nádrži jsou určovány hlavní osou pořadnic. Na vodorovné ose jsou potom vyneseny jednotlivé měsíce daného období (hydrologický rok a kalendářní rok 2006).

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 povodňových epizodách. Mimořádné manipulace na jednotlivých vodních nádržích jsou uvedeny dále.

Vodárenská nádrž **Lučina** na Mži v říčním km 96,10 vyhovuje podmínkám pro stanovení „vodního útvaru povrchových vod stojatých vnitrozemských“ a byl jí přidělen identifikátor vodního útvaru povrchových vod stojatých č. 110010140004. V oblasti povodí Berounky se opět projevil sezónní výraznější výskyt vodního květu sinic u vodárenské nádrže Lučina na Mži, který působil problémy při úpravě vody.

Vodárenská nádrž **Nýrsko** na Úhlavě v říčním km 93,60 vyhovuje podmínkám pro stanovení „vodního útvaru povrchových vod stojatých vnitrozemských“ a byl jí přidělen identifikátor vodního útvaru povrchových vod stojatých č. 110030070001.

Vodárenská nádrž **Žlutice** na Střele v říčním km 68,30 vyhovuje podmínkám pro stanovení „vodního útvaru povrchových vod stojatých vnitrozemských“ a byl jí přidělen identifikátor vodního útvaru povrchových vod stojatých č. 111020190001.

Vodárenská nádrž **Klíčava** na Klíčavě v říčním km 3,10 vyhovuje podmínkám pro stanovení „vodního útvaru povrchových vod stojatých vnitrozemských“ a byl jí přidělen identifikátor vodního útvaru povrchových vod stojatých č. 111030490001.

Vodárenské nádrže **Láz** na Litavce v říčním km 51,20, **Pilská** na Pilském potoce v říčním km 3,40 a **Obecnice** na Obecnickém potoce v říčním km 4,10 nevyhovují podmínkám pro stanovení „vodního útvaru povrchových vod stojatých vnitrozemských“, nádrže se nacházejí v rámci „vodního útvaru povrchových vod tekoucích“ Litavka po soutok s tokem Chumava, kterému byl přidělen identifikátor vodního útvaru povrchových vod tekoucích č. 13667000.

Vodárenské nádrže **Láz**, **Pilská** a **Obecnice** zásobují Příbram a okolí pitnou vodou. V termínu duben až říjen proběhla mimořádná manipulace na nádrži **Pilská** na Pilském potoce – snížení hladiny do prostoru stálého nadržení. V letních měsících probíhala rozsáhlá oprava technologických celků spodních výpustí a vodárenského odběru (výměny návodních uzávěrů, úpravy nátoků) a kontrola návodního svahu hráze nádrže. Dočasně byl proto přerušen odběr vody pro úpravu vody Kozičín. Zásobování úpraven vody pro vodárenskou soustavu Příbram bylo v období oprav v plné výši zajištěno z blízkých vodárenských nádrží Láz a Obecnice a nedošlo k ohrožení jakosti ani garantovaného množství surové vody.

V tabelárním přehledu (tab. č. 13a) jsou uvedeny hodnoty ovlivnění vodních toků vlivem hospodaření vodárenských nádrží v oblasti povodí Berounky v kalendářním roce 2006. Vodárenské nádrže jsou řazeny vzestupně podle hydrologického pořadí s uvedením následujících údajů:

- | | |
|---------------------|---|
| sloupec č. 1 | - název vodní nádrže; |
| sloupec č. 2 | - název vodního toku; |
| sloupec č. 3 | - říční kilometr umístění hráze vodní nádrže na vodním toku; |
| sloupec č. 4 | - identifikátor úseku toku – hrubé dělení umístění hráze vodní nádrže na vodním toku; |
| sloupec č. 5 | - číslo polohy umístění hráze vodní nádrže v rámci úseku toku; |
| sloupec č. 6 | - maximální změna průtoku (max. absolutní hodnota z měsíčních průměrů) vlivem hospodaření vodní nádrže vyjádřená v % Q_a (není rozlišeno, zda se jedná o zadržování či nadlepšování průtoků); |
| sloupec č. 7 | - % V_z - maximální využití zásobního prostoru vodní nádrže v %. |

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

Vodárenská nádrž	Vodní tok	Říční km	Identifikátor úseku toku - hrubé dělení	Číslo polohy - hrubé dělení	Změna průtoku	% V_z
1	2	3	4	5	6	7
Lučina	Mže	96,1	1292500	74	60	49
Nýrsko	Úhlava	93,6	1322000	403	52	25
Žlutice	Střela	68,3	1345100	394	185	39
Klíčava	Klíčava	3,1	1363500	88	83	10
Láz	Litavka	51,2	1365100	459	139	30
Pilská	Pilský potok	3,4	1365200	444	382	96
Obecnice	Obecnický potok	4,1	1365400	719	79	28

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 2006. 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. 9a v Tabelární části této zprávy.

3.2.2 Vodní nádrže s jiným než vodárenským využitím

Vodní nádrž **Hracholusky** na Mži v říčním km 22,70 vyhovuje podmínkám pro stanovení „vodního útvaru povrchových vod stojatých vnitrozemských“ a byl jí přidělen identifikátor vodního útvaru povrchových vod stojatých č.110011740004. V jarních měsících (březen a duben a znovu v květnu byly na Mži povodně – obě mimořádné manipulace byly provedeny z důvodů převádění mimořádných povodňových průtoků přes vodní dílo. Omezováno výskytem vodního květu v horní polovině nádrže bylo také rekreační využití vodní nádrže Hracholusky na Mži.

Vodní nádrž **České Údolí** na Radbuze v říčním km 6,80 vyhovuje podmínkám pro stanovení „vodního útvaru povrchových vod stojatých vnitrozemských“ a byl jí přidělen identifikátor vodního útvaru povrchových vod stojatých č.110021080001. V měsíci říjnu byla snížena hladina vody v nádrži z důvodu přechodu na zimní režim. V nádrži České Údolí na Radbuze v Plzni byla jakost vody opět výrazněji zhoršena rozvojem vodního květu (i když v menší míře než v minulých letech) a voda v ní stále nebyla vhodná ke koupání.

Žinkovský rybník na Úslavě v říčním km 65,80 nevyhovuje podmínkám pro stanovení „vodního útvaru povrchových vod stojatých vnitrozemských“. Nádrž je součástí „vodního útvaru povrchových vod tekoucích“ Úslava po soutok s tokem Myslívský potok, kterému byl přidělen identifikátor vodního útvaru povrchových vod tekoucích č. 13318000. Mimořádné manipulace nebyly sděleny.

Myslívský rybník na Myslívském potoce v říčním km 15,20 nevyhovuje podmínkám pro stanovení „vodního útvaru povrchových vod stojatých vnitrozemských“. Nádrž je součástí

„vodního útvaru povrchových vod tekoucích“ Myslívský potok po ústí do toku Úslava, kterému byl přidělen identifikátor vodního útvaru povrchových vod tekoucích č. 13333000. Mimořádné manipulace nebyly sděleny.

Kozčínský rybník na Kozčínském potoce v říčním km 4,20 nevyhovuje podmínkám pro stanovení „vodního útvaru povrchových vod stojatých vnitrozemských“. Nádrž je součástí „vodního útvaru povrchových vod tekoucích“ Myslívský potok po ústí do toku Úslava, kterému byl přidělen identifikátor vodního útvaru povrchových vod tekoucích č. 13333000. V listopadu byl rybník vypuštěn za účelem lovu ryb, v prosinci pak začalo opětovné napouštění rybníka.

Hořejší a Dolejší Padrt'ský rybník na Klabavě v říčním km 45,20 resp. km 43,70 nevyhovuje podmínkám pro stanovení „vodního útvaru povrchových vod stojatých vnitrozemských“. Nádrž je součástí „vodního útvaru povrchových vod tekoucích“ Klabava po soutok s tokem Skořický potok, kterému byl přidělen identifikátor vodního útvaru povrchových vod tekoucích č. 13384000. Mimořádné manipulace na Hořejším Padrt'ském rybníci: 1.4.2006 byl vyhlášen II. stupeň povodňové aktivity, 28.5. 2006 vyhlášen II. povodňový stupeň. 26.10.2006 výlov rybníka, rybník byl vypuštěn. Mimořádné manipulace na Dolejším Padrt'ském rybníci – 25.4.2006 výlov rybníka, rybník byl vypuštěn.

Vodní nádrž **Klabava** na Klabavě v říčním km 14,90 nevyhovuje podmínkám pro stanovení „vodního útvaru povrchových vod stojatých vnitrozemských“. Nádrž je součástí „vodního útvaru povrchových vod tekoucích“ Klabava po ústí do toku Berounka, kterému byl přidělen identifikátor vodního útvaru povrchových vod tekoucích č. 13408000.

V následujícím přehledu (tab. č. 13b) jsou uvedeny hodnoty ovlivnění vodních toků vlivem hospodaření vodních nádrží s ostatním využitím v oblasti povodí Berounky v kalendářním roce 2006. Vodní nádrže jsou řazeny vzestupně podle hydrologického pořadí s uvedením následujících údajů:

sloupec č. 1	- název vodní nádrže;
sloupec č. 2	- název vodního toku;
sloupec č. 3	- říční kilometr umístění hráze vodní nádrže na vodním toku;
sloupec č. 4	- identifikátor úseku toku – hrubé dělení umístění hráze vodní nádrže na vodním toku;
sloupec č. 5	- číslo polohy umístění hráze vodní nádrže v rámci úseku toku;
sloupec č. 6	- maximální změna průtoku (max. absolutní hodnota z měsíčních průměrů) vlivem hospodaření vodní nádrže vyjádřená v % Q_a (není rozlišeno, zda se jedná o zadržování či nadlepšování průtoků);
sloupec č. 7	- % V_z - maximální využití zásobního prostoru vodní nádrže v % - pro vodní nádrže určené výhradně k chovu ryb a k rekreaci je hodnota stanovena z celkového objemu nádrže.

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

Vodní nádrž	Vodní tok	Říční km	Identifikátor úseku toku - hrubé dělení	Číslo polohy - hrubé dělení	Změna průtoku	% V _z
1	2	3	4	5	6	7
Hracholusky	Mže	22,7	1308500	848	52	43
České Údolí	Radbuza	6,8	1321300	585	18	102 ¹
Žinkovský rybník	Úslava	65,8	1331600	22	4	24
Myslívský rybník	Myslívský potok	15,2	1332100	22	244	84
Kozčínský rybník	Kozčínský potok	4,2	1332400	508	632	100
Hořejší Padrťský ryb.	Klabava	45,2	1337400	462	-	-
Klabava	Klabava	14,9	1340400	206	10	59

Poznámky: Sloupec č. 7 v tabulkách č. 13a a č. 13b (% V_z - procento využití zásobního prostoru) má jen omezenou vypovídací schopnost. Je třeba mít na zřeteli, že vodní nádrže se sezónním hospodařením se pravděpodobně vyprázdňují každým rokem, na rozdíl od vodních nádrží s víceletým cyklem hospodaření. U vodárenských nádrží je třeba brát v úvahu jakost vody v nádrži, která je závislá mimo jiné i na stavu hladiny vody ve vodní nádrži (tedy objemu vody).

V 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 2006. 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. 9b přílohy k této zprávě (Tabelární část).

3.3 Kontrolní profily

3.3.1 Přehled kontrolních profilů

Umístění profilů v oblasti povodí Berounky v roce 2006 je přehledně znázorněno na obrázku č. 4. Profily se dělí na vodoměrné stanice státní sítě a profily vložené.

¹ Vodní nádrž České Údolí se z důvodu zimního opatření na zimu vypouští.

3.3.1.1 Přehled kontrolních profilů státní sítě

V následujícím přehledu (tab. č. 14a) jsou uvedeny vodoměrné stanice státní sítě v oblasti povodí Berounky v roce 2006, ve kterých je každoročně zpracováno bilanční vyhodnocení minulého roku. Oproti metodickému pokynu o bilanci 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. 14a Kontrolní profily státní sítě pro zpracování bilančního hodnocení minulého roku

Kontrolní profil	DBC	Identifikátor vodního útvaru	Hydrologické pořadí	Identifikátor vodního toku dle HEIS	Název vodního toku	Říční km
1	2	3	4	5	6	7
Lučina	1695	12925000	1-10-01-014	129120000100	Mže	95,5
Hracholusky	1761	13085000	1-10-01-174	129120000100	Mže	22,5
Štěnovice	1830	13301000	1-10-03-086	132140000100	Úhlava	12,9
Plzeň-Bílá Hora	1860	13650000	1-10-04-002	133030000100	Berounka	136,9
Plzeň Koterov	1870	13368000	1-10-05-061	133060000100	Úslava	9,1
Plasy	1900	13519000	1-11-02-069	134330000100	Střela	16,4
Rakovník	1901	13629000	1-11-03-037	135870000100	Rakovnický	17,7
Beroun	1973	13705000	1-11-04-055	136510000100	Litavka	0,10

3.3.1.2 Přehled kontrolních profilů vložených

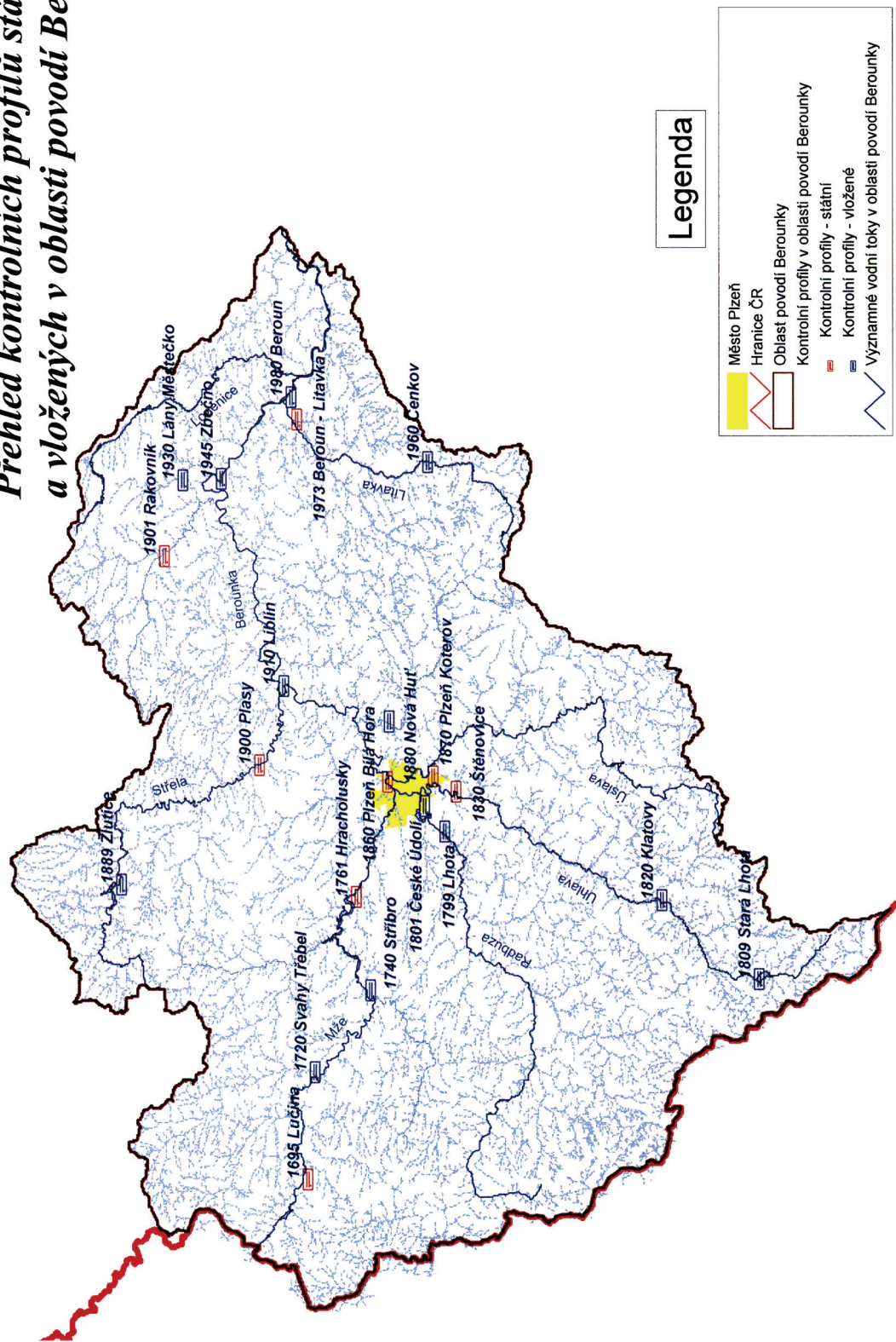
V následujícím přehledu (tab. č. 14b) jsou uvedeny vodoměrné stanice vložené sítě v oblasti povodí Berounky v roce 2006, ve kterých je každoročně zpracováno bilanční vyhodnocení minulého roku. Vložené kontrolní profily byly určeny na základě potřeby doplnění státní sítě a tím vytvoření podrobnějšího pohledu na bilanci množství povrchových vod v oblasti povodí Berounky. Oproti metodickému pokynu o bilanci 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. 14b Kontrolní profily vložené pro zpracování bilančního hodnocení minulého roku

Kontrolní profil	DBC	Identifikátor vodního útvary	Hydrologické pořadí	Identifikátor HEIS	Název vodního toku	Říční km
1	2	3	4	5	6	7
Svahy Třebel	1720	12982000	1-10-01-071	129640000100	Kosový potok	4,40
Stříbro	1740	13039000	1-10-01-128	129120000100	Mže	44,10
Lhota	1799	13207000	1-10-02-102	131080000100	Radbuza	15,10
České údolí	1801	13213000	1-10-02-108	131080000100	Radbuza	6,50
Stará Lhota	1809	13220000	1-10-03-007	132140000100	Úhlava	91,49
Klatovy	1820	13271000	1-10-03-036	132140000100	Úhlava	64,30
Nová Huť	1880	13408000	1-11-01-038	133740000100	Klabava	7,00
Žlutice	1889	13451000	1-11-02-019	134330000100	Střela	68,10
Liblín	1910	13650000	1-11-02-088	133030000100	Berounka	102,60
Lány-Městečko	1930	13635000	1-11-03-047	136310000100	Klíčava	6,70
Zbečno	1945	13650000	1-11-03-050	133030000100	Berounka	53,00
Čenkov	1960	13667000	1-11-04-013	136510000100	Litavka	28,60
Beroun	1980	13749070	1-11-04-056	133030000100	Berounka	34,15

***Přehled kontrolních profilů státní sítě
a vložených v oblasti povodí Berounky***



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 2006 v kontrolních profilech státní sítě a ve vložených profilech zpracoval ČHMÚ Praha.

Na straně 52 (obr. č. 5) je uvedeno schéma struktury prvků vodohospodářské soustavy v oblasti povodí Berounky. Z uvedeného schéma je zřejmý dosah vlivu hospodaření vodních nádrží s povrchovou vodou na jednotlivé kontrolní profily státní sítě a vložené profily.

Principem bilančního hodnocení hospodaření s vodou v kontrolních profilech v minulém roce je porovnání požadavku na zachování minimálního bilančního průtoků 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	>=	Q330d		
BS2	pro případ	O330d	>	QMO	>=	Q355d
BS3	pro případ	Q355d	>	QMO	>=	Q364d
BS4	pro případ	Q364d	>	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);

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

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

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

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

Výstupní tabelární sestavy (tabulky č. 10 až č. 30) pro jednotlivé kontrolní profily v oblasti povodí Berounky 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 2006 ve všech hodnocených profilech v oblasti povodí Berounky v roce 2006 (státní síť i vložených) v hydrologickém sledu je uveden v následující tabulce č. 15 a jsou uvedeny následující údaje:

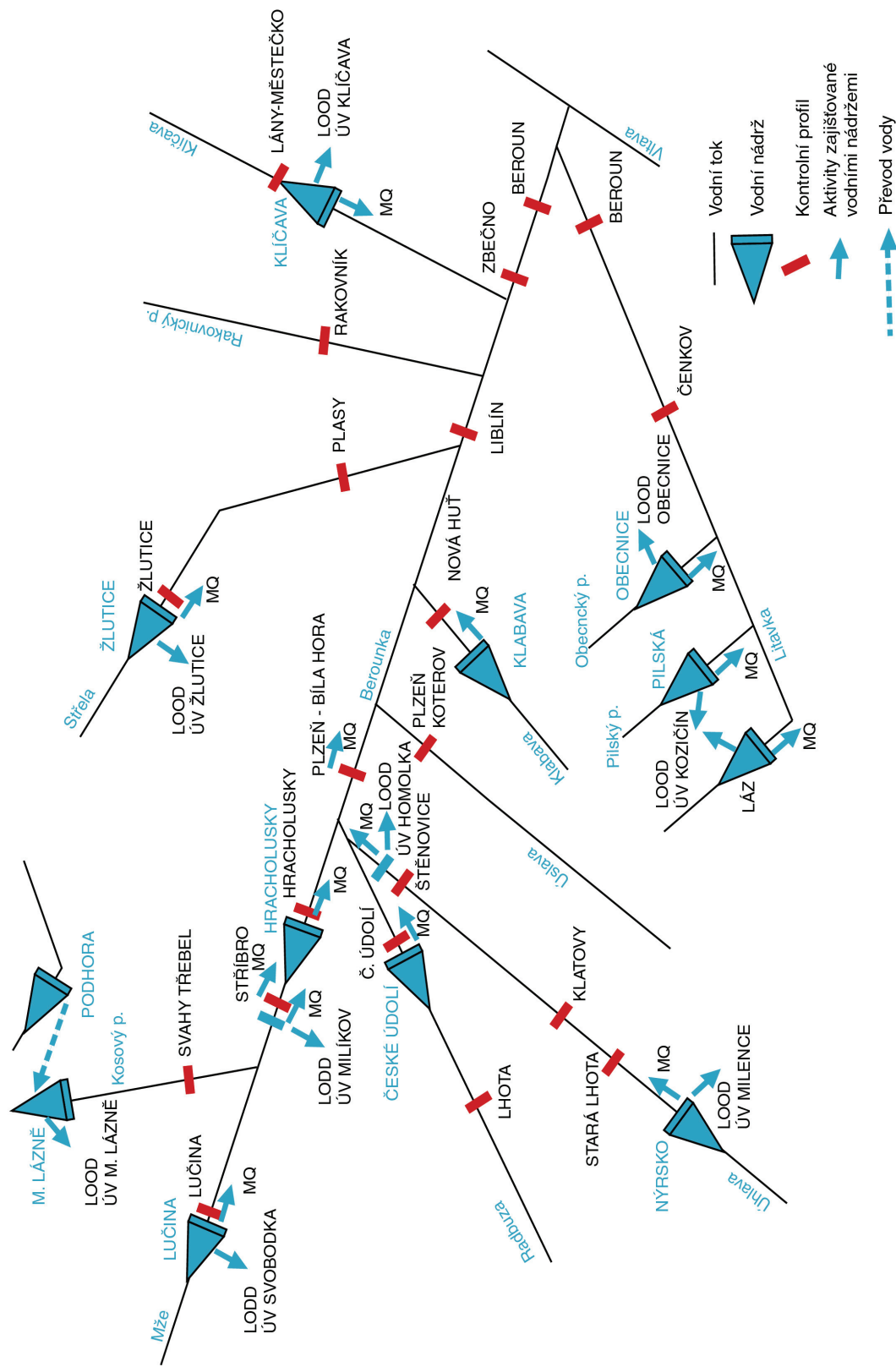
sloupec č. 1	- název kontrolního profilu;
sloupec č. 2	- název vodního toku, na kterém je kontrolní profil umístěn;
sloupec č. 3	- říční kilometr kontrolního profilu;
sloupec č. 4	- databankové číslo vodoměrné stanice (dle údajů ČHMÚ);
sloupec č. 5	- Q_a - dlouhodobý průměrný roční průtok;
sloupec č. 6	- QRO - průměrný roční ovlivněný (měřený) průtok v kalendářním roce 2006 (průměr vypočtený z měsíčních hodnot);
sloupec č. 7	- QRO v % Q_a - průměrný roční ovlivněný (měřený) průtok v kalendářním roce 2006 vyjádřený v % průměrného dlouhodobého ročního průtoku Q_a ;
sloupec č. 8	- QRO v % QRP - průměrný roční ovlivněný (měřený) průtok v kalendářním roce 2006 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 2006 (průměr vypočtený z měsíčních hodnot);
sloupec č. 10	- QRN v % Q_a - průměrný roční přirozený (rekonstruovaný) průtok v kalendářním roce 2006 vyjádřený v % průměrného dlouhodobého ročního průtoku Q_a ;
sloupec č. 11	- QRN v % QRP - průměrný roční přirozený (rekonstruovaný) průtok v kalendářním roce 2006 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 2006;*
- sloupec č. 14** - *BS pro MZP - bilanční stavy vyhodnocené pro hodnoty MZP - jsou uvedeny všechny druhy bilančních stavů vyhodnocených v jednotlivých měsících kalendářního roku 2006;*
- sloupec č. 15** - *poznámka k danému profilu.*

Tab. č. 15 Výsledky bilančního hodnocení roku 2006 v oblasti povodí Berounky

Kontrolní profil -název	Vodní tok název	Říční km	DBC	Qa	QRO roku 2006	QRO v % Qa	QRO v % QRP	QRO v % QRP	QRO roku 2005	QRN v % Qa	QRN v % QRP	PO	BS pro MQ	BS pro MZP	Poznámka
1	2	3	4	5	6	7	8	8	9	10	11	12	13	14	15
Lučina	Mže	95,5	1695	1,10	1,564	142			1,622	147		103	1	1	ovlivněno hospodařením nádrží
Svahy Třebel	Kosový potok	4,4	1720	1,40	1,826	130			1,758	126		95	1	1	ovlivněno hospodařením nádrží
Stříbro	Mže	44,1	1740	6,72	7,918	118			7,797	116		97	1	1	ovlivněno hospodařením nádrží
Hracholusky	Mže	22,5	1761	8,36	10,148	121	115	115	10,088	121	114	96	1	1	ovlivněno hospodařením nádrží
Lhota	Radbuza	15,1	1799	5,32	4,733	89			4,651	87		98	1	1	-
České údolí	Radbuza	6,5	1801	5,64	3,975	70			3,907	69		96	1	1	ovlivněno hospodařením nádrží
Stará Lhota	Úhlava	91,5	1809	1,47	1,14	78			1,231	84		102	1,2,3	1,2,3,5	ovlivněno hospodařením nádrží
Klatovy	Úhlava	64,3	1820	3,44	4,024	117	113	113	4,085	119	115	99	1	1	ovlivněno hospodařením nádrží
Štěnovice	Úhlava	12,7	1830	5,76	5,895	102	101	101	5,864	102	100	97	1	1	ovlivněno hospodařením nádrží
Plzeň-Bílá Hora	Berounka	136,9	1860	20,02	19,91	99	99	99	20,484	102	102	101	1	1	ovlivněno hospodařením nádrží
Plzeň Koterov	Úslava	9,1	1870	3,52	4,589	130	130	130	4,609	131	130	100	1	1	ovlivněno hospodařením nádrží
Nová Huť	Klabava	7,0	1880	2,15	2,795	130			2,803	130		102	1	1	ovlivněno hospodařením nádrží
Žlutice	Sřela	68,1	1889	1,24	1,233	99			1,297	105		89	1	1	ovlivněno hospodařením nádrží
Plasy	Sřela	16,4	1900	3,05	2,967	97	98	98	3,060	100	102	97	1	1	ovlivněno hospodařením nádrží
Rakovník	Rakovnický p.	17,7	1901	0,87	0,375	43	41	41	0,387	44	42	104	1	1	-
Liblín	Berounka	102,6	1910	30,10	35,542	118			35,548	118		97	1	1	ovlivněno hospodařením nádrží
Lány-Městečko	Klíčava	6,7	1930	0,17	0,132	78			0,135	79		103	1	1	-
Zbečno	Berounka	53,5	1945	32,815	37,758	115			37,848	115		98	1	1	ovlivněno hospodařením nádrží
Čenkov	Litavka	28,6	1960	0,86	0,600	70			0,555	65		85	1,2	1,2,5	ovlivněno hospodařením nádrží
Beroun – Litavka	Litavka	0,1	1973	2,576	3,297	128			3,172	123		94	1	1	ovlivněno hospodařením nádrží
Beroun – Berounka	Berounka	34,2	1980	35,59	43,242	122	123	123	43,213	121	123	98	1	1	ovlivněno hospodařením nádrží

Obr. č. 5. - Schéma struktury polohy prvků vodohospodářské soustavy:



Pro představu o hydrologické situaci a bilančním hodnocení roku 2006 byly pro grafické znázornění vybrány kontrolní profily s největším ovlivněním. Přehled kontrolních profilů s největším ovlivněním v oblasti povodí Berounky v roce 2006 je v tabulce č. 16 s uvedením následujících údajů :

- sloupec č. 1* - pořadové číslo;
sloupec č. 2 - název kontrolního profilu;
sloupec č. 3 - název vodního toku;
sloupec č. 4 - říční kilometr kontrolního profilu;
sloupec č. 5 - PO – poměr mezi přirozeným (rekonstruovaným) průtokem a průtokem (ovlivněným) měřeným - roční průměr z jednotlivých měsíců;
sloupec č. 6 - poznámka k danému profilu.

Tab. č. 16 Přehled kontrolních profilů s největším ovlivněním v roce 2006

Pořad. číslo	Název profilu	Vodní tok	Říční km	PO	Poznámka
1	2	3	4	5	6
1	Stará Lhota	Úhlava	91,5	102	ovlivněno nádrží Nýrsko
2	Žlutice	Střela	68,1	89	ovlivněno nádrží Žlutice
3	Čenkov	Litavka	28,6	85	ovlivněno nádržemi

Z tabelárních výstupů jsou do grafů č. 6, 7 a 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 2006, tak pro v hydrologický rok.

3.4 Minimální průtoky

Bilanční výpočet byl pro rok 2006 proveden ve dvou variantách, které se od sebe liší způsobem vyhodnocení bilančního stavu BS5. Bilanční stav BS5 je hlavním kritériem pro bilanční vyhodnocení minulého roku, protože zaznamenává případy, kdy nebyl dodržen stanovený minimální bilanční průtok.

V první variantě bilančního výpočtu bylo použito hodnot dosud platného minimálního bilančního průtoky MQ, ve druhé variantě bilančního výpočtu byly do výpočtu zavedeny návrhové hodnoty minimálního zůstatkového průtoky 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 2006 byl v oblasti povodí Berounky bilanční stav BS1, který značí vyvážený stav vodních zdrojů, vyhodnocen v 249 měsících kalendářního roku 2006, což je 98,8 % 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 2006 byl tento stav vyhodnocen ve 4 měsících roku 2006, což je 1,6 % 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 2006 vyhodnocen ve 3 měsících kalendářního roku 2006 v 1 profilu, což představuje 1,2 % celkového počtu měsíců. Přehled kontrolních profilů s vyhodnoceným BS3 je uveden v tabulce č. 17 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. 17 Přehled kontrolních profilů s vyhodnoceným BS3 v roce 2006

Pořad. číslo	Název profilu	Vodní tok	Říční km	Období	Poznámka
1	2	3	4	5	6
1	Stará Lhota	Úhlava	91,5	leden, říjen a prosinec	ovlivněno hospodařením nádrže Nýrsko 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.

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

3.4.2 Přehled kontrolních profilů s nedodržením hodnot minimálního zůstatkového průtoků MZP

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

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

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

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

Pro výše uvedené bilanční stavy je výsledné hodnocení shodné s hodnocením uvedeným v kapitole 3.4.1 Přehled kontrolních profilů s nedodržením hodnot minimálního bilančního průtoků MQ

Bilanční stav BS5 - průměrný měsíční průtok nižší než MZP.

Neuspokojivý stav vodních zdrojů, tj. bilanční stav BS5 byl v roce 2006 vyhodnocen ve 2 profilech, a to v 5 měsících kalendářního roku 2006, což představuje 2,0 % celkového počtu měsíců. Přehled kontrolních profilů s vyhodnoceným stavem BS5 je uveden v tab. č. 18:

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

Tab. č. 18 Přehled kontrolních profilů s vyhodnoceným BS5 v roce 2006

Poř. číslo	Název profilu	Vodní tok	Říční km	Období	Poznámka
1	2	3	4	5	6
1	Stará Lhota	Úhlava	91,5	leden, říjen a prosinec	ovlivněno hospodařením nádrže Nýrsko
2	Čenkov	Litavka	28,6	říjen a listopad	ovlivněno hospodařením nádržemi

Závěr

Předkládaná vodohospodářská bilance v oblasti povodí Berounky za rok 2006 představuje hodnocení minulého kalendářního roku a obsahuje tyto výstupy:

„Zprávu o hodnocení množství povrchových vod v oblasti povodí Berounky za rok 2006“, 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 Berounky za období 2005–2006“ (ustanovení § 5 odst. 2 písm. c) vyhlášky o vodní bilanci [4]),

„Zprávu o hodnocení množství a jakosti podzemních vod v oblasti povodí : Berounky za rok 2006“ (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 Berounky za rok 2006“.

Výsledky bilančního hodnocení v oblasti povodí Berounky za rok 2006, provedeného pro celkem **21 kontrolní profil v oblasti povodí Berounky** (8 kontrolních profilů státní sítě a 13 kontrolních profilů vložených), jsou příznivé. Výjimku tvoří již tradičně hodnocení pod vodárenskou nádrží Nýrsko na Úhlavě, kde jsou přirozené průtoky ovlivněny hospodařením nádrže, které musí zabezpečit vodárenský odběr. Rovněž hodnocení Litavky je způsobeno ovlivněním hospodaření vodárenských nádrží, které přednostně zabezpečují vodárenský odběr.

Výsledky hodnocení odpovídají hydrologické situaci roku 2006, kdy byl ve většině kontrolních profilů průměrný roční průtok za kalendářní rok 2006 vyšší než dlouhodobý průměrný průtok Q_a . V **povodí Berounky** (hodnocení závěrového profilu Berounka – Beroun) dosahoval průměrný roční průtok 122 % dlouhodobého průměrného průtoku Q_a . Z celkového počtu **21 hodnocených kontrolních profilů v povodí Berounky (8 státních a 13 vložených)**, jsou pouze v sedmi kontrolních profilech k dispozici i údaje o dlouhodobých charakteristických průměrných měsíčních průtocích.

Vodohospodářská bilance v oblasti povodí Berounky za rok 2006 je zpřístupněna na internetových stránkách Povodí Vltavy, státní podnik, na adrese www.pvl.cz v sekci „Vodohospodářské informace“ pod nabídkou „VH bilance v oblasti povodí“, 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 2006 uloženy do ISVS VODA tj. na Vodohospodářský informační portál Ministerstva zemědělství (internetová adresa <http://voda.gov.cz/portal>, záložka „Evidence ISVS“). Údaje ohlášené povinnými subjekty pro vodní bilanci podle ustanovení § 22 odst. 2 vodního zákona [1] jsou umístěny na záložce „Odběry a vypouštění“. Údaje o jakosti povrchové vody ve vložených profilech správce povodí jsou umístěny na záložce „Množství a jakost vody“.

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] Zpráva o bilanci množství povrchových vod ve vodních tocích v povodí Vltavy za období 1992-1996. Votrubová, J, Povodí Vltavy, státní podnik, 1997;
- [13] Zpráva o bilanci množství povrchových vod ve vodních tocích v oblasti Vltavy za rok 1997 (1998, 1999, 2001, 2002, 2003), Votrubová, J., Povodí Vltavy, státní podnik, Praha 1998 (1999, 2000, 2001, 2002, 2003, 2004);
- [14] Zpráva o hodnocení množství povrchových vod v oblasti povodí Berounky za rok 2004 (2005), Votrubová, J., Povodí Vltavy, státní podnik, Praha září 2005, (2006);
- [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 2007, 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 č. 9/1998 ke stanovení hodnot minimálních zůstatkových průtoků ve vodních tocích (Věstník MŽP, částka 5/1998);
- [25] Zákon č. 305/2000 Sb., o povodích;
- [26] Vyhláška Ministerstva zemědělství č. 292/2002 Sb., o oblastech povodí, ve znění pozdějších předpisů;
- [27] Vyhláška Ministerstva zemědělství č. 142/2005 Sb., o plánování v oblasti vod;
- [28] Směrnice Evropského parlamentu a Rady 2000/60/ES ze dne 23.10.2000 ustavující rámec pro činnost Společenství v oblasti vodní politiky;
- [29] Výstupy hydrologické bilance množství a jakosti vody České republiky rok 2006, ČHMÚ úsek hydrologie, duben 2007;
- [30] Vodohospodářská bilance současného a výhledového stavu v oblasti povodí Berounky, Povodí Vltavy, státní podnik, prosinec 2006;
- [31] Hydrologická bilance množství a jakosti vody České republiky 2006, ČHMÚ úsek hydrologie, srpen 2007.

Seznam tabulek

Tab. č. 1	Nejvýznamnější vodní toky.....	23
Tab. č. 2a	Vodárenské nádrže	27
Tab. č. 2b	Vodní nádrže s jiným než vodárenským využitím	29
Tab. č. 3a	Převody vody – profily převodu.....	30
Tab. č. 3b	Převody vody - profily zaústění	31
Tab. č. 4	Štěrkopísková jezera	32
Tab. č. 5	Vodoměrné stanice, určené za kontrolní profily	35
Tab. č. 6	Nejvýznamnější odběry povrchové vody s vodárenským využitím.....	37
Tab. č. 7	Nejvýznamnější odběry podzemní vody s vodárenským využitím.....	38
Tab. č. 8	Nejvýznamnější odběry povrchové vody s jiným než vodárenským využitím.....	39
Tab. č. 9	Nejvýznamnější odběry podzemní vody s jiným než vodárenským využitím.....	40
Tab. č. 10	Nejvýznamnější vypouštění městských odpadních vod.....	41
Tab. č. 11	Nejvýznamnější vypouštění průmyslových odpadních a důlních vod.....	42
Tab. č. 12	Bilanční hodnocení vodních toků.....	46
Tab. č. 13a	Ovlivnění vodních toků vlivem hospodaření vodárenských nádrží s vodou.....	49
Tab. č. 13b	Ovlivnění vodních toků vlivem hospodaření vodních nádrží s jiným než vodárenským využitím	51
Tab. č. 14a	Kontrolní profily státní sítě pro zpracování bilančního hodnocení minulého roku.....	52
Tab. č. 14b	Kontrolní profily vložené pro zpracování bilančního hodnocení minulého roku	53
Tab. č. 15	Výsledky bilančního hodnocení roku 2006 v oblasti povodí Berounky	58
Tab. č. 16	Přehled kontrolních profilů s největším ovlivněním v roce 2006	60
Tab. č. 17	Přehled kontrolních profilů s vyhodnoceným BS3 v roce 2006	61
Tab. č. 18	Přehled kontrolních profilů s vyhodnoceným BS5 v roce 2006	62

Seznam obrázků

Obr. č. 1	– Vymezení oblasti povodí.....	19
Obr. č. 2	– Zdroje povrchové vody - nejvýznamnější vodní toky a vodní nádrže	26
Obr. č. 3	– Nejvýznamnější odběry povrchových a podzemních vod, vypouštění vod	44
Obr. č. 4	– Přehled kontrolních profilů – státní síť a vložené profily	54
Obr. č. 5.	- Schéma struktury polohy prvků vodohospodářské soustavy:.....	59

GRAFICKÁ ČÁST

1 Vodní toky - podélný profil ovlivnění vodního toku:

Berounka a Mže	graf č. 1	71
----------------------	-----------------	----

2 Vodní nádrže - hospodaření nádrží v roce 2006

2.1 Vodárenské nádrže:

Lučina	graf č. 2	72
Nýrsko	graf č. 3	73
Žlutice	graf č. 4	74

2.2 Vodní nádrže s ostatním využitím:

Hracholusky	graf č. 5	75
-------------------	-----------------	----

3 Bilanční profily

3.1 Chronologické řady průtoků v roce 2005

Stará Lhota	graf č. 6	76
Žlutice	graf č. 7	77
Čenkov	graf č. 8	78

TABELÁRNÍ ČÁST

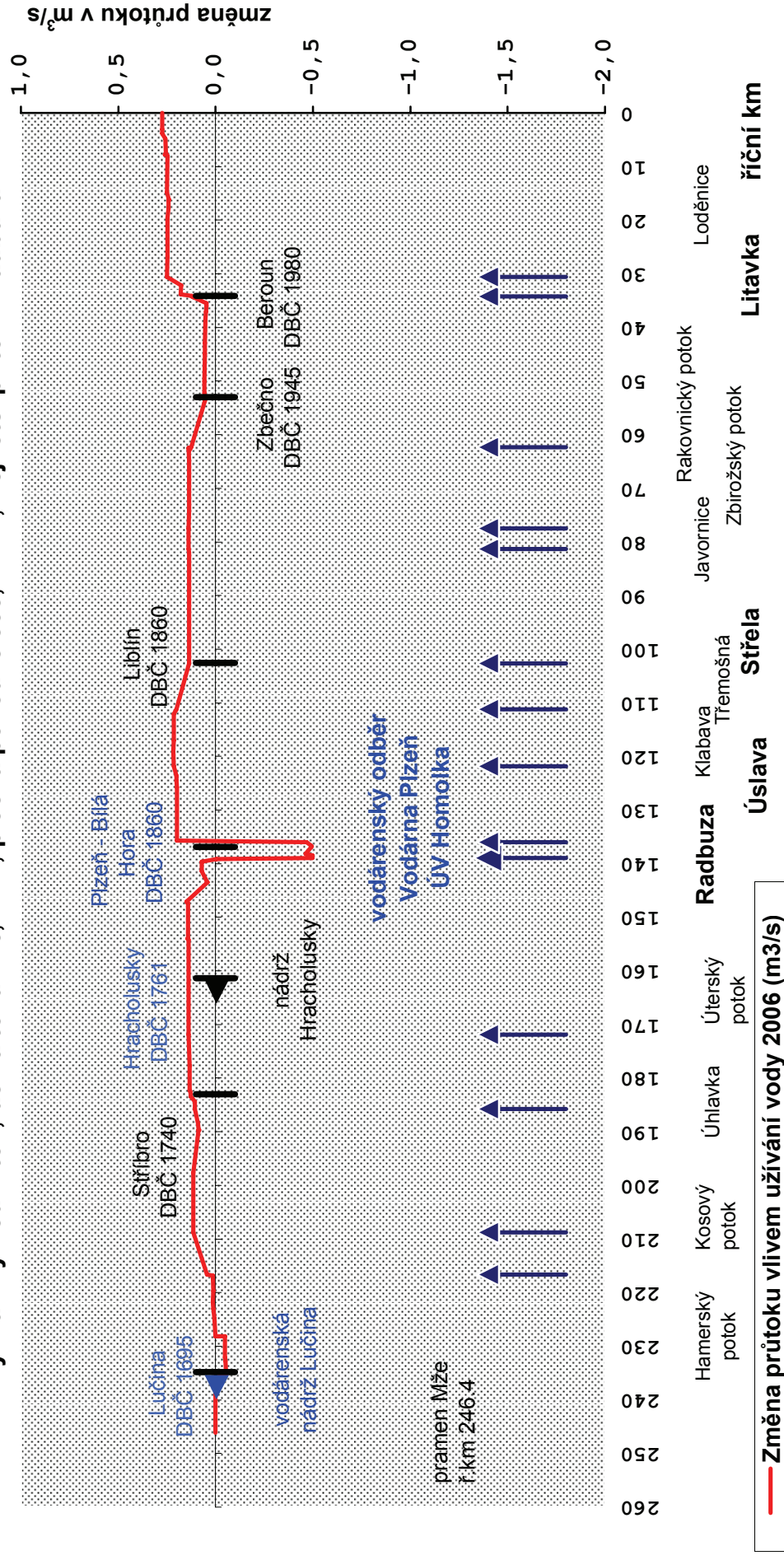
Tabelární výstupy bilančního hodnocení jsou uvedeny v samostatném svazku.

GRAFICKÁ ČÁST

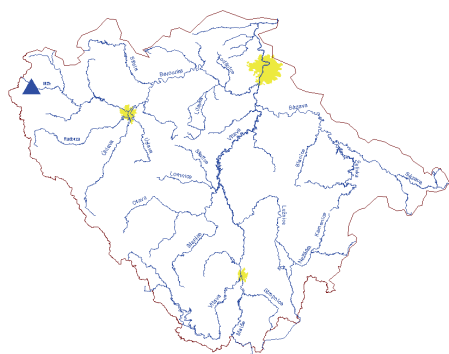
Graf č. 1

Berounka a Mže - levostranný přítok vodního toku Vltavy - podélný profil ovlivnění vodního toku

významný vodní tok; délka toku 246,4 km; plocha povodí 8 855,1 km²; největší přítok - Radbuza

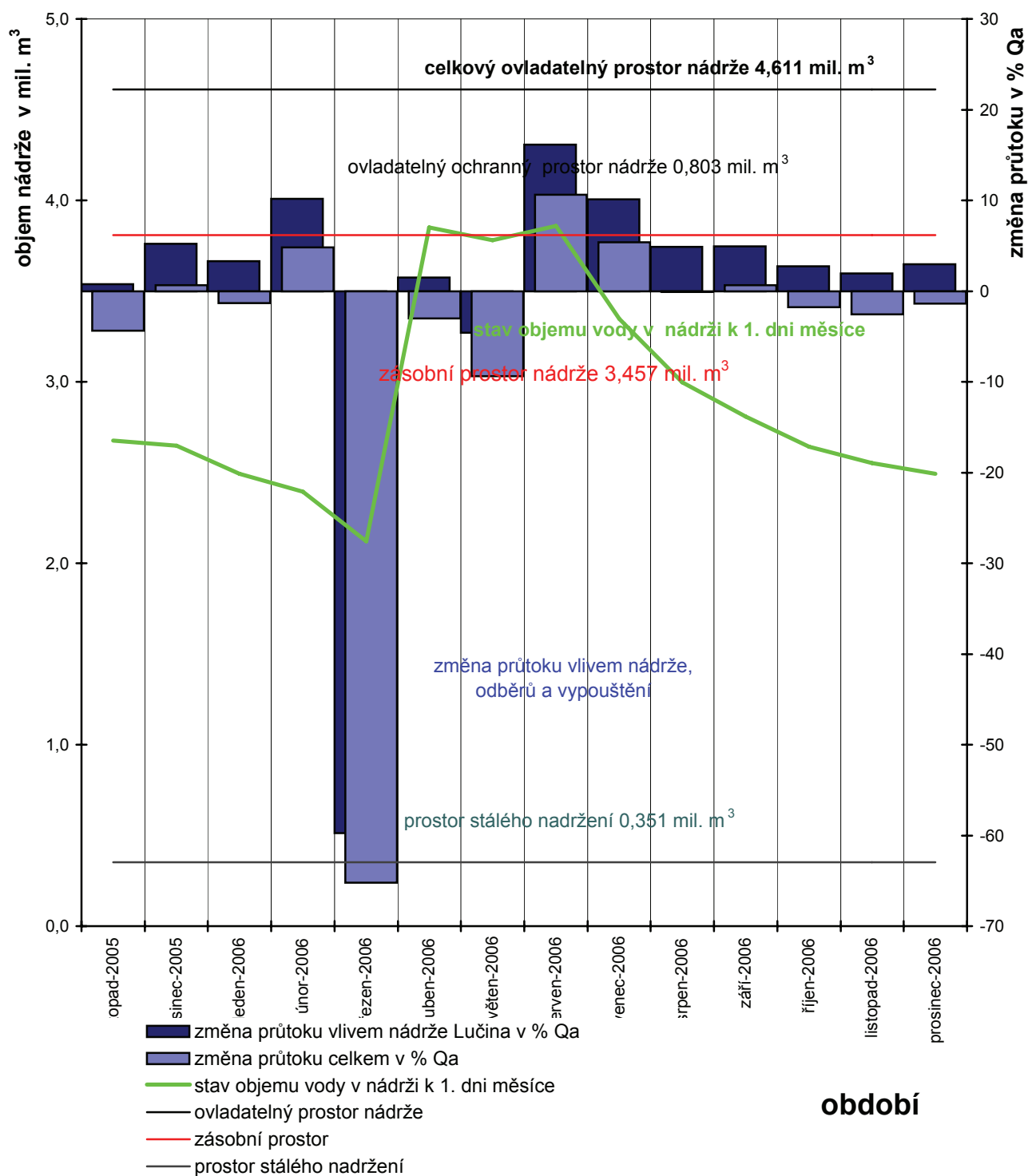


Graf č. 2

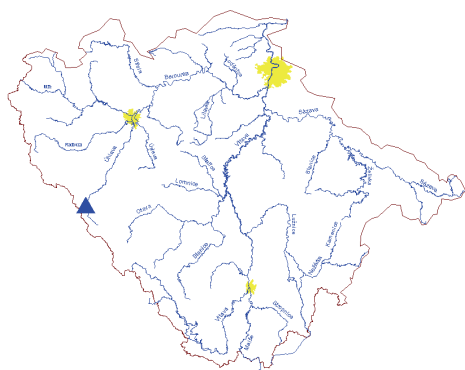


Vodárenská nádrž Lučina na Mži hospodaření nádrže s vodou v roce 2006

významný vodní tok - říční km 96,35

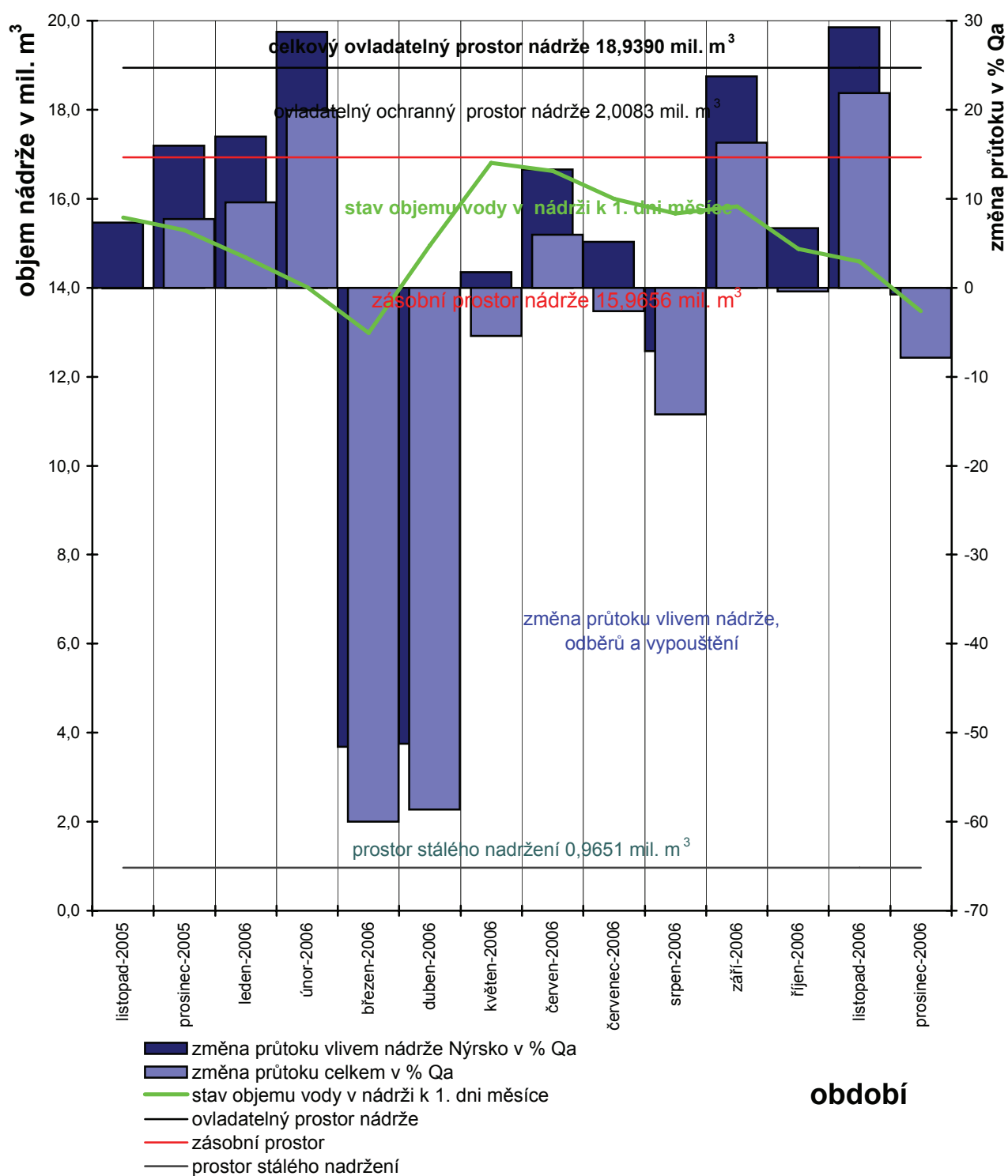


Graf č. 3

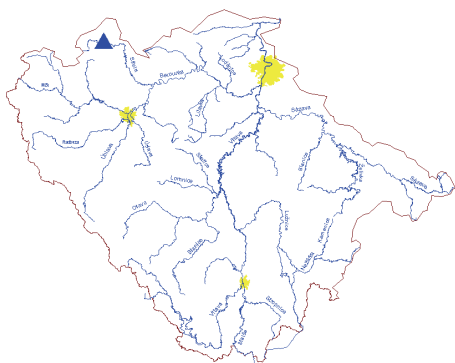


Vodárenská nádrž Nýrsko na Úhlavě hospodaření nádrže s vodou v roce 2006

významný vodní tok - říční km 93,690

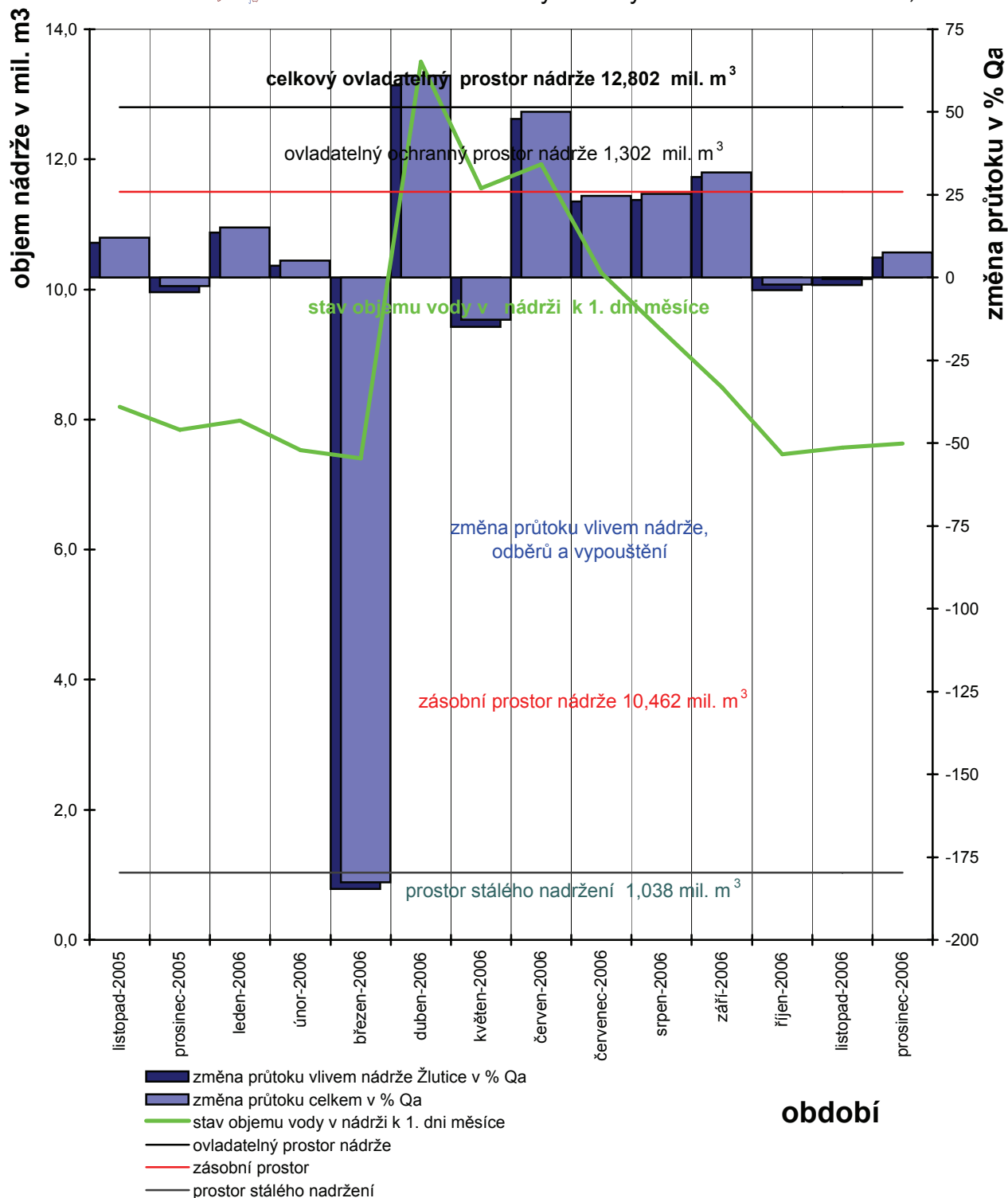


Graf č. 4

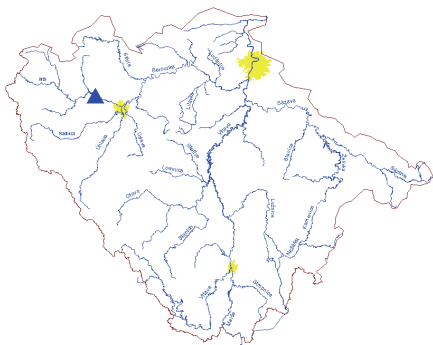


Vodárenská nádrž Žlutice na Střele hospodaření nádrže s vodou v roce 2006

významný vodní tok - říční km 66,702

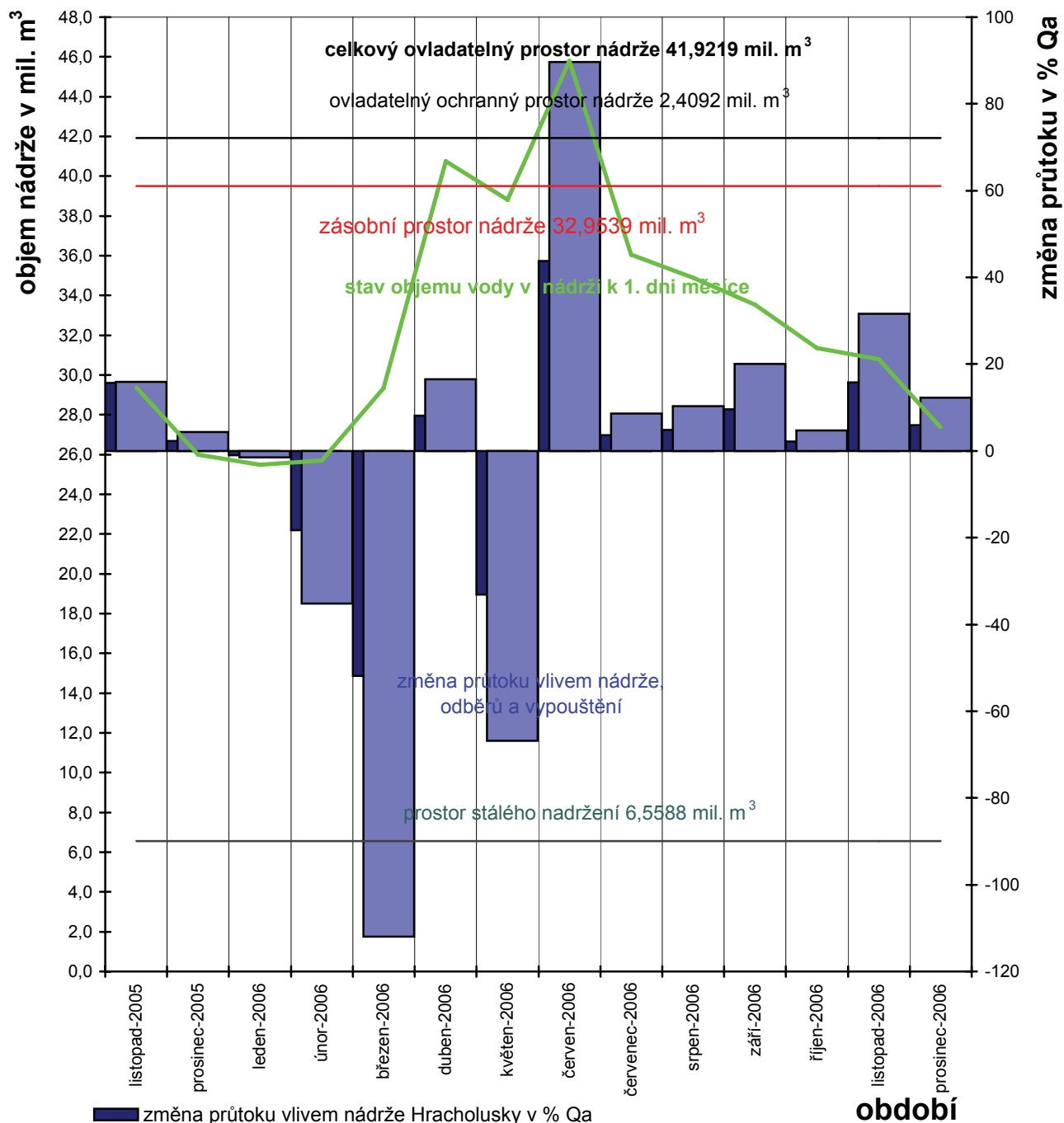


Graf č. 5



Vodní nádrž Hracholusky na Mži hospodaření nádrže s vodou v roce 2006

významný vodní tok - říční km 22,673

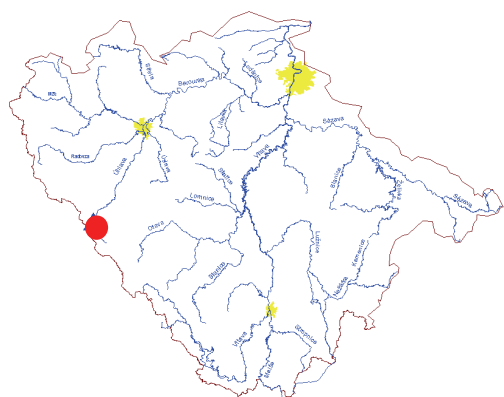


- změna průtoku vlivem nádrže Hracholusky v % Qa
- změna průtoku celkem v % Qa
- stav objemu vody v nádrži k 1. dni měsíce
- ovladatelný prostor nádrže
- zásobní prostor
- prostor stálého nadržení

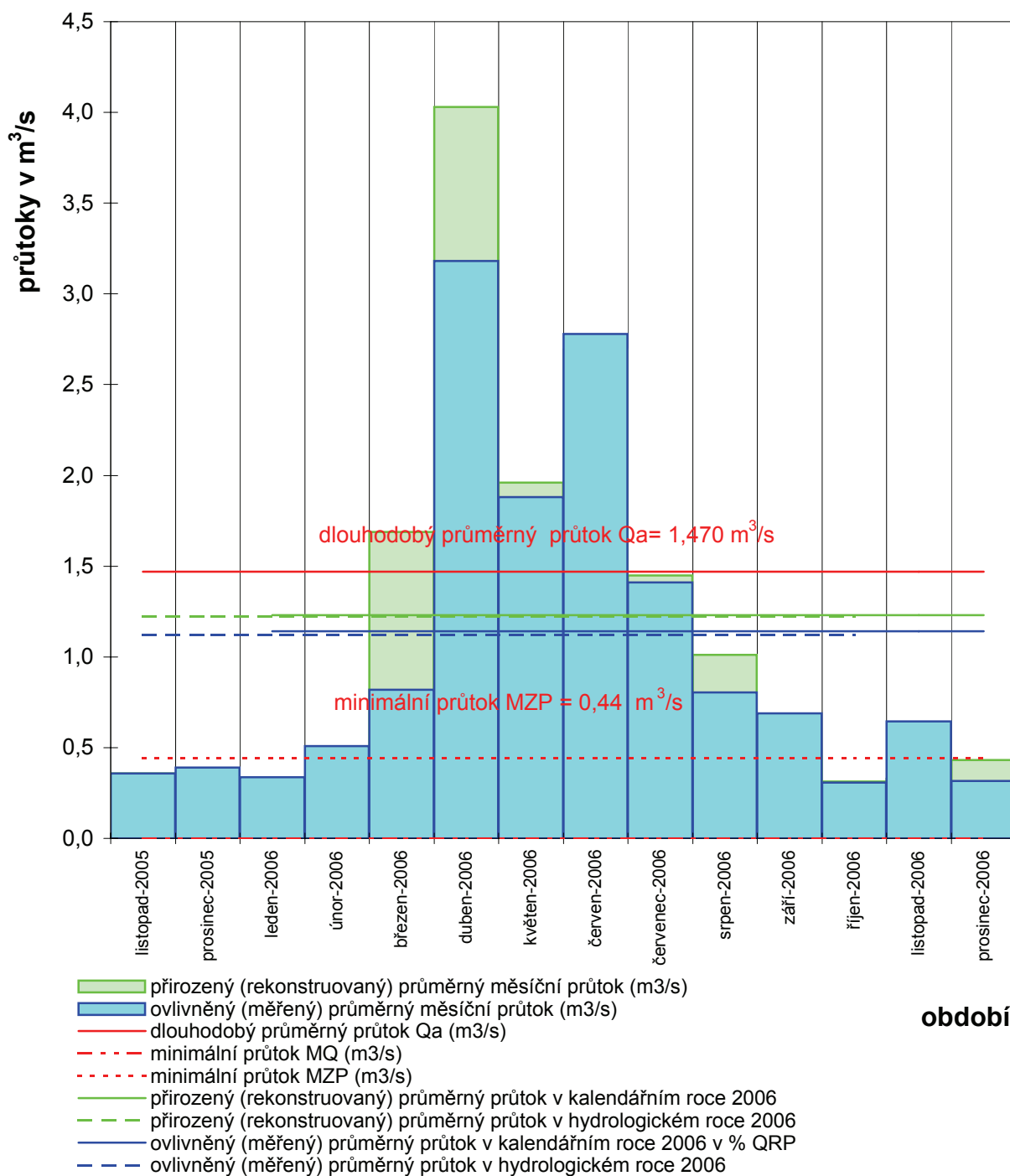
Graf č. 6

DBC 1809

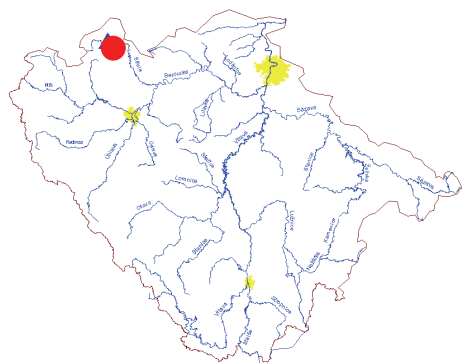
**Kontrolní profil
Stará Lhota na Úhlavě
v říčním km 91,5
- chronologická řada
průtoků v roce 2006**



průměrné měsíční a roční průtoky a jejich ovlivnění

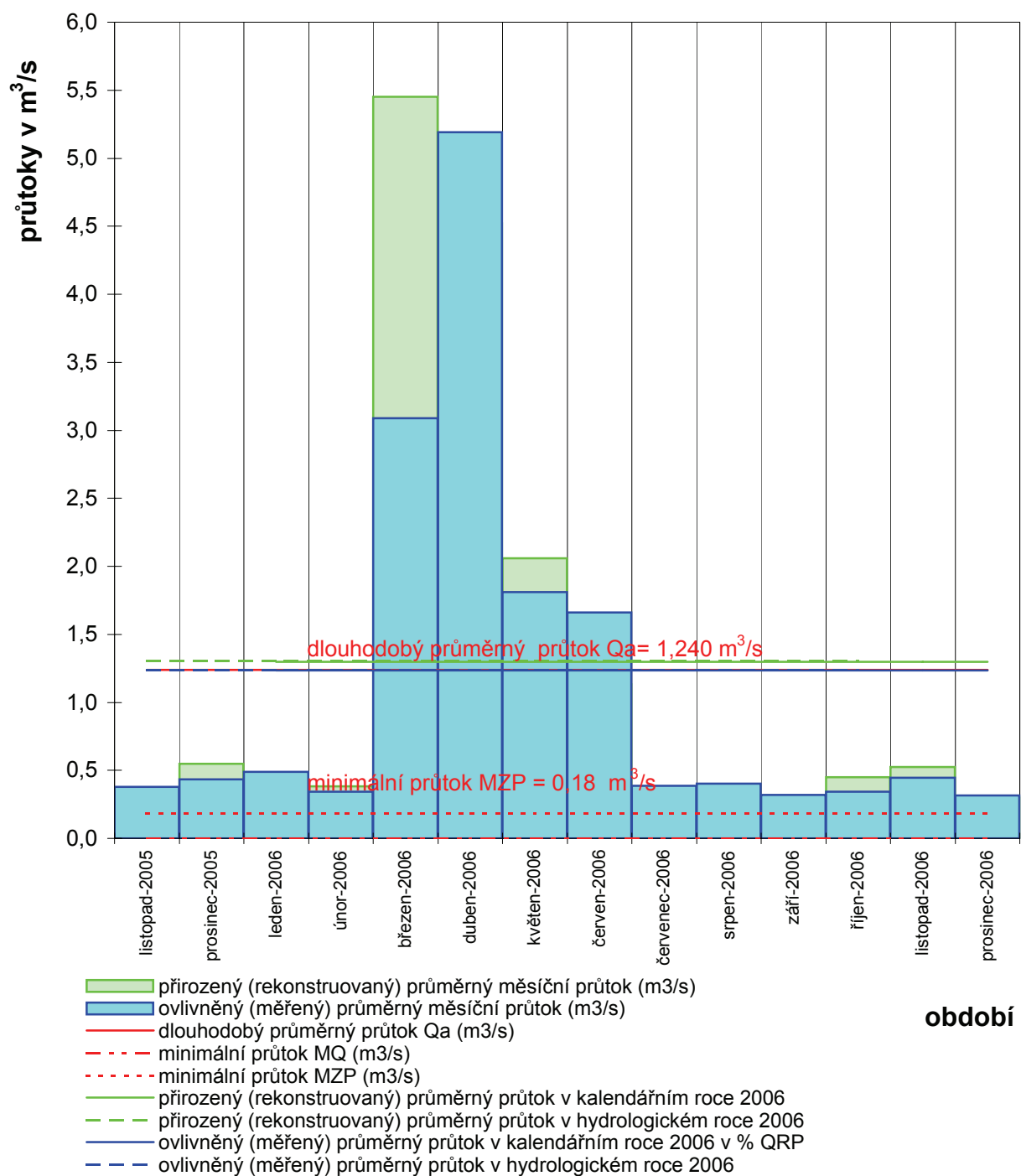


Graf č. 7



DBC 1889
Kontrolní profil
Žlutice na Střele
v říčním km 68,1
- chronologická řada
průtoků v roce 2006

průměrné měsíční a roční průtoky a jejich ovlivnění



průměrné měsíční a roční průtoky a jejich ovlivnění



