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

ZPRÁVA

O HODNOCENÍ MNOŽSTVÍ POVRCHOVÝCH VOD V DÍLČÍM POVODÍ BEROUNKY ZA ROK 2012

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

Praha, září 2013

OBSAH

OBSAH ... **3**

TEXTOVÁ ČÁST ... **9**

Úvod ... **11**

Popis hydrometeorologické situace v dílčím povodí Berounky ... **19**

Srážkové poměry ... 19
Sněhové zásoby ... 19
Teplotní poměry ... 20
Odtokové poměry ... 20
Povodně ... 21
Podzemní vody ... 22

1. Zdroje vody ... **25**

1.1 Vodní toky ... ***25***

1.2 Vodní nádrže ... ***26***

1.2.1 Vodárenské nádrže ... 29
1.2.2 Vodní nádrže s jiným než vodárenským využitím ... 30

1.3 Převody vody ... ***32***

1.4 Ostatní vodní zdroje ... ***34***

2. Požadavky na zdroje vody ... **35**

2.1 Minimální průtoky ... ***35***

2.2.1.1 Přehled nejvýznamnějších odběrů s vodárenským využitím ... *38*
Odběry povrchové vody ... *38*
Odběry podzemní vody ... *39*
2.2.1.2 Přehled nejvýznamnějších odběrů s jiným než vodárenským využitím ... *40*
Odběry povrchové vody ... *40*
Odběry podzemní vody ... *41*
Přehled nejvýznamnějších vypouštění vod do vod povrchových ... 42
2.2.2.1. Přehled nejvýznamnějších vypouštění městských odpadních vod ... *42*
2.2.2.2. Přehled nejvýznamnějších vypouštění průmyslových odpadních voda důlních vod ... *43*

3. Bilanční hodnocení ... **47**

3.1 Vodní toky ... ***47***

3.2 Vodní nádrže - vliv hospodaření vodních nádrží na režim vodních toků ... ***49***

3.2.1 Vodárenské nádrže ... 50
3.2.2 Vodní nádrže s jiným než vodárenským využitím ... 52

3.3 Kontrolní profily 54

3.3.1 Přehled kontrolních profilů 54

3.3.1.1 Přehled kontrolních profilů státní sítě 54

3.3.1.2 Přehled kontrolních profilů vložených 55

3.3.2 Bilanční hodnocení v kontrolních profilech 57

3.4 Minimální průtoky 62

3.4.1 Přehled kontrolních profilů s nedodržením hodnot minimálního bilančního průtoku MQ 63

3.4.2 Přehled kontrolních profilů s nedodržením hodnot minimálního zůstatkového průtoků MZP 63

Závěr 65

Seznam použitých podkladů: 67

Seznam tabulek 70

Seznam obrázků 70

GRAFICKÁ ČÁST 73

GRAFICKÁ ČÁST

1 Vodní toky - podélný profil ovlivnění vodního toku:

Berounka a Mže ..... graf č. 1.....69

2 Vodní nádrže - hospodaření nádrží v roce 2010

2.1 Vodárenské nádrže:

Lučina ..... graf č. 2.....70
Nýrsko..... graf č. 3.....71
Žlutice ..... graf č. 4.....72

2.2 Vodní nádrže s ostatním využitím:

Hracholusky ..... graf č. 5.....73

3 Bilanční profily

3.1 Chronologické řady průtoků v roce 2010

Stará Lhota ..... graf č. 6.....74
Žlutice ..... graf č. 7.....75
Čenkov ..... graf č. 8.....76

TABELÁRNÍ ČÁST

Tabelární výstupy bilančního hodnocení jsou uvedeny v samostatném svazku.

Seznam použitých zkratek a symbolů

α .....součinitel nadlepšení odtoku (poměr mezi nadlepšeným průměrným .....průtokem Q_N a dlouhodobým průměrným ročním průtokem Q_a)
β .....akumulační součinitel nádrže - (poměr objemu zásobního prostoru nádrže a dlouhodobého průměrného ročního odtoku v přehradním profilu)
BP .....kontrolní profil
BS .....bilanční stav
ČHMÚ .....Český hydrometeorologický ústav
ČHP .....číslo hydrologického pořadí
ČOV .....čistírna odpadních vod
DBC .....databankové číslo (z podkladů ČHMÚ)
DMPK.....dlouhodobá měsíční křivka překročení
EvUziv .....aplikační software Evidence uživatelů vody
HEIS .....hydroekologický informační systém
HGR .....hydrogeologický rajon
HMZ .....hlavní meliorační zařízení
ICOLD .....Mezinárodní přehradní komise
$Index_{2010/2009}$ .....poměr ročního množství odebrané (vypouštěné) vody v hodnoceném roce a předchozím roce
IsyPo .....Informační systém Povodí Vltavy, státní podnik
MaGIS .....geografický informační systém
Modul .....poměr libovolné hodnoty hydrologické veličiny k jejímu aritmetickému .....průměru
MPP .....minimální potřebný průtok
MQ .....minimální bilanční průtok - průtok pro zachování podmínek pro biologickou rovnováhu ve vodním toku
MŘ .....manipulační řád
MVE .....malá vodní elektrárna
MZe .....Ministerstvo zemědělství
MŽP .....Ministerstvo životního prostředí
MZP .....minimální zůstatkový průtok
PO .....poměr mezi přirozeným (rekonstruovaným) průtokem a průtokem měřeným
POD .....odběr podzemní vody
∑POD .....součet odběrů podzemních vod nad kontrolním profilem
POV .....odběr povrchové vody
∑POV .....součet odběrů povrchových vod nad kontrolním profilem
QMO .....průměrný měsíční měřený (ovlivněný) průtok
QMN .....průměrný měsíční průtok přirozený (rekonstruovaný)
QMP .....dlouhodobý průměrný měsíční průtok za pozorované období
QMM .....minimální průměrný měsíční průtok za pozorované období
QMX .....maximální průměrný měsíční průtok za pozorované období

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

TEXTOVÁ ČÁST

Úvod

Povodí Vltavy, státní podnik, jako správce povodí podle ustanovení § 54 zákona č. 254/2001 Sb., o vodách a o změně některých zákonů (vodní zákon), ve znění pozdějších předpisů [1], zajišťuje sestavení vodohospodářské bilance v dílčím povodí 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").

Podle vyhlášky č. 393/2010 Sb., o oblastech povodí [48] (dále jen „vyhláška o oblastech povodí"), náleží do územní působnosti Povodí Vltavy, státní podnik, čtyři dílčí povodí, a to dílčí povodí Horní Vltavy, dílčí povodí Berounky, dílčí povodí Dolní Vltavy a dílčí povodí ostatních přítoků Dunaje (Obr. č. 1). Podle ustanovení § 2 vyhlášky o oblastech povodí [48] jsou jednotlivá dílčí povodí vymezena dílčími povodími 3. řádu podle čísla hydrologického pořadí. Dílčí povodí, přiřazené hydrogeologické rajony a určení, do kterých správních obvodů krajů a správních obvodů obcí s rozšířenou působností a do územní působnosti kterých správců povodí spadají, jsou uvedena v příloze této vyhlášky [48].

Základní poslání a hlavní předměty činnosti Povodí Vltavy, státní podnik, stanovuje zákon č. 305/2000 Sb., o povodích [26] (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, určených a dalších drobných vodních toků, provoz a údržba vodních děl ve vlastnictví státu, s nimiž má právo hospodařit.
- Výkon dalších práv, povinností a činností stanovených právními předpisy, Statutem a Zakládací listinou.
- Výkon práva hospodařit s určeným majetkem ve vlastnictví státu.
- Nakládání s vodami na vodních dílech v majetku státu, s nimiž má právo hospodařit, podle podmínek stanovených vodoprávními úřady.
- Zajištění vyjadřovací činnosti k záměrům staveb a činností v povodí Vltavy.
- Zabezpečení ochrany před povodněmi spadající do povinností správce vodních toků, správce povodí a vlastníka vodních děl.
- Zajišťování odborné pomoci vodoprávním úřadům při jejich činnosti.
- Pořizování plánů dílčích povodí pro dílčí povodí Horní Vltavy, Berounky, Dolní Vltavy a dílčí povodí ostatních přítoků Dunaje.
- Zjišťování a hodnocení stavu povrchových a podzemních vod, včetně zajišťování monitoringu jakosti povrchových vod.
- Vytváření podmínek pro racionální, šetrné a ekologicky únosné využívání povrchových a podzemních vod a vodních toků.

Na území o celkové rozloze 28 708 km^2 (což je zhruba 55 % rozlohy Čech a více než jedna třetina rozlohy České republiky) tak spravoval státní podnik Povodí Vltavy v roce 2012 více než 23 000 km vodních toků v hydrologickém povodí Vltavy a v dalších vymezených hydrologických povodích, z toho je 5 470 km významných vodních toků, téměř 12 000 km určených drobných vodních toků a dalších téměř 6 500 km neurčených drobných vodních toků. Dále má právo hospodařit se 106 vodními nádržemi, z toho je 31 významných vodních nádrží, 20 plavebními komorami na Vltavské vodní cestě, 47 pohyblivými a 292 pevnými jezy a 18 malými vodními elektrárnami.

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

K zajišťování podkladů pro výkon veřejné správy podle vodního zákona [1], plánování v oblasti vod a poskytování informací veřejnosti slouží zjišťování a hodnocení stavu povrchových a podzemních vod v souladu s ustanovením § 21 vodního zákona [1]. Provádí se podle hydrologických povodí povrchových vod a hydrogeologických rajonů podzemních vod a zahrnuje mimo jiné vedení vodní bilance (ustanovení § 21 odst. 2 písm. b) vodního zákona [1]) a zřízení, vedení a aktualizaci evidencí podle ustanovení § 21 odst. 2 písm. c) vodního zákona [1]). Údaje zahrnuté v těchto evidencích jsou součástí Informačního systému veřejné správy - VODA (dále jen „ISVS VODA“).

V rámci zjišťování a hodnocení stavu povrchových a podzemních vod je podle ustanovení § 21 odst. 2 písm. c) bod 4 vodního zákona [1] zřízena, vedena a aktualizována evidence odběrů povrchových a podzemních vod, vypouštění odpadních a důlních vod a akumulace povrchových vod ve vodních nádržích, a to v rozsahu údajů, na které se vztahuje ohlašovací povinnost pro vodní bilanci podle ustanovení § 22 odst. 2 vodního zákona [1].

V roce 2012 bylo podle výše uvedeného:

- V dílčím povodí Horní Vltavy z celkového počtu 1 875 aktuálně evidovaných míst užívání do hodnocení pro vodní bilanci zařazeno 501 odběrů podzemních vod, 62 odběrů povrchových vod, 550 vypouštění odpadních a důlních vod do vod povrchových a 43 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 dílčím povodí Berounky z celkového počtu aktuálně 1 723 evidovaných míst užívání do hodnocení pro vodní bilanci zařazeno 450 odběrů podzemních vod, 58 odběrů povrchových vod, 480 vypouštění odpadních a důlních vod do vod povrchových a 19 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 dílčím povodí Dolní Vltavy z celkového počtu 1 644 aktuálně evidovaných míst užívání do hodnocení pro vodní bilanci zařazeno 442 odběrů podzemních vod, 66 odběrů povrchových vod, 462 vypouštění odpadních a důlních vod do vod povrchových a 16 akumulací povrchových vod ve vodních nádržích.

Vodohospodářská bilance množství povrchových vod byla sestavena v 7 kontrolních profilech státní sítě a ve 3 kontrolních profilech vložených.

- V dílčím povodí ostatních přítoků Dunaje z celkového počtu 69 aktuálně evidovaných míst užívání do hodnocení pro vodní bilanci zařazeno 15 odběrů podzemních vod, 2 odběry povrchových vod, 13 vypouštění odpadních a důlních vod do vod povrchových a žádná akumulace povrchových vod ve vodních nádržích. Vodohospodářská bilance množství povrchových vod nebyla sestavena v žádném kontrolním profilu státní sítě a ani kontrolním profilu vloženém, tyto profily nebyly určeny.

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

V roce 2012 byla podle výše uvedeného jakost povrchové vody sledována v následujícím rozsahu:

- V dílčím povodí Horní Vltavy 127 reprezentativních profilů, 7 profilů pro měření radioaktivity, 104 vložených profilů a 308 zonačních profilů u 22 vodních nádrží. Celkem bylo v tomto dílčím povodí sledováno 164 vodních toků.

- V dílčím povodí Berounky 81 reprezentativních profilů, 17 profilů pro měření radioaktivity, 89 vložených profilů a 296 zonačních profilů u 13 vodních nádrží. Celkem bylo v tomto dílčím povodí sledováno 90 vodních toků.

- V dílčím povodí Dolní Vltavy 77 reprezentativních profilů, 10 profilů pro měření radioaktivity, 77 vložených profilů a 431 zonačních profilů u 11 vodních nádrží. Celkem bylo v tomto dílčím povodí sledováno 90 vodních toků.

- V dílčím povodí ostatních přítoků Dunaje 12 reprezentativních profilů a 2 vložené profily na 13 vodních tocích.

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 2012 byly uloženy na Vodohospodářský informační portál, (internetová adresa www.voda.gov.cz), kde jsou pod nabídkou „Evidence ISVS“ na záložce „Odběry a vypouštění“ umístěny údaje ohlášené povinnými subjekty pro vodní bilanci (ustanovení § 22 odst. 2 vodního zákona [1]) a na záložce „Množství a jakost vody“ jsou umístěny údaje o jakosti povrchové vody ve vložených profilech správce povodí. Takto uložené údaje lze buď prohlížet pomocí mapové aplikace nebo si je stáhnout jako soubor dat.

Součástí zjišťování a hodnocení stavu povrchových a podzemních vod je podle ustanovení § 21 odst. 2 písm. b) vodního zákona [1] rovněž vedení vodní bilance. Vodní bilance sestává z hydrologické bilance a vodohospodářské bilance. Hydrologická bilance porovnává přírůstky a úbytky vody a změny vodních zásob povodí, území nebo vodního útvaru za daný časový interval a sestavuje ji Český hydrometeorologický ústav. Vodohospodářská bilance porovnává požadavky na odběry povrchové a podzemní vody a vypouštění odpadních vod s využitelnou kapacitou vodních zdrojů z hledisek množství a jakosti vody a jejich ekologického stavu (ustanovení § 22 odst. 1 vodního zákona [1]) a sestavují ji správci povodí.

Vodohospodářská bilance v dílčím povodí Horní Vltavy, Berounky, Dolní Vltavy a ostatních přítoků Dunaje za rok 2012 je sestavena Povodím Vltavy, státní podnik, v souladu s ustanoveními § 5 až § 9 vyhlášky o vodní bilanci [4] a podle Metodického pokynu Ministerstva zemědělství pro sestavení vodohospodářské bilance oblastí povodí čj. 25248/2002-6000 ze dne 28. 8. 2002 [5] (dále jen „metodický pokyn o bilanci“), který stanovuje postupy jejího sestavení, minimální rozsah výstupů a způsob jejího zpřístupnění veřejnosti.

Vodohospodářská bilance v dílčím povodí Horní Vltavy, Berounky, Dolní Vltavy a ostatních přítoků Dunaje za rok 2012 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 dílčím povodí Horní Vltavy, Berounky, Dolní Vltavy a ostatních přítoků Dunaje za rok 2012 jsou ohlašované údaje pro vodní bilanci podle ustanovení § 22 odst. 2 vodního zákona [1] (rozsah a způsob ohlašování je dán ustanoveními § 10 a § 11 vyhlášky o vodní bilanci [4]) a výstupy hydrologické bilance za rok 2012, předané Českým hydrometeorologickým ústavem podle ustanovení § 2 odst. 5 vyhlášky o vodní bilanci [4]. Tyto výstupy zahrnují průměrné měsíční průtoky měřené v kontrolních profilech na vodních tocích a hodnoty přírodních zdrojů podzemních vod, určené jako velikost základního odtoku z jednotlivých hydrogeologických rajonů. Popis vstupních údajů pro jednotlivá hodnocení je uveden v příslušných kapitolách zprávy.
Výstupem vodohospodářské bilance v dílčím povodí Horní Vltavy, Berounky, Dolní Vltavy a ostatních přítoků Dunaje za rok 2012 je:

1. Pro dílčí povodí Horní Vltavy

   - „Zpráva o hodnocení množství povrchových vod v dílčím povodí Horní Vltavy za rok 2012” (ustanovení § 5 odst. 2 písm. a), b) vyhlášky o vodní bilanci [4]),

   - „Zpráva o hodnocení jakosti povrchových vod v dílčím povodí Horní Vltavy za období 2011-2012” (ustanovení § 5 odst. 2 písm. c) vyhlášky o vodní bilanci [4]),

- „Zpráva o hodnocení množství a jakosti podzemních vod v dílčím povodí Horní Vltavy za rok 2012" (ustanovení § 5 odst. 2 písm. d), e) vyhlášky o vodní bilanci [4]).

2. Pro dílčí povodí Berounky

   - „Zpráva o hodnocení množství povrchových vod v dílčím povodí Berounky za rok 2012 (ustanovení § 5 odst. 2 písm. a), b) vyhlášky o vodní bilanci [4]),
   - „Zpráva o hodnocení jakosti povrchových vod v dílčím povodí Berounky za období 2011-2012" (ustanovení § 5 odst. 2 písm. c) vyhlášky o vodní bilanci [4]),
   - „Zpráva o hodnocení množství a jakosti podzemních vod v dílčím povodí Berounky za rok 2012" (ustanovení § 5 odst. 2 písm. d), e) vyhlášky o vodní bilanci [4]).

3. Pro dílčí povodí Dolní Vltavy

   - „Zpráva o hodnocení množství povrchových vod v dílčím povodí Dolní Vltavy za rok 2012" (ustanovení § 5 odst. 2 písm. a), b) vyhlášky o vodní bilanci [4]),
   - „Zpráva o hodnocení jakosti povrchových vod v dílčím povodí Dolní Vltavy za období 2011-2012" (ustanovení § 5 odst. 2 písm. c) vyhlášky o vodní bilanci [4]),
   - „Zpráva o hodnocení množství a jakosti podzemních vod v dílčím povodí Dolní Vltavy za rok 2012" (ustanovení § 5 odst. 2 písm. d), e) vyhlášky o vodní bilanci [4]).

4. Pro dílčí povodí ostatních přítoků Dunaje:

   - Zpráva o hodnocení množství povrchových vod v dílčím povodí ostatních přítoků Dunaje za rok 2012" (ustanovení § 5 odst. 2 písm. a), b) vyhlášky o vodní bilanci [4]),
   - „Zpráva o hodnocení jakosti povrchových vod v dílčím povodí ostatních přítoků Dunaje za období 2011-2012" (ustanovení § 5 odst. 2 písm. c) vyhlášky o vodní bilanci [4]),
   - „Zpráva o hodnocení množství a jakosti podzemních vod v dílčím povodí ostatních přítoků Dunaje za rok 2012" (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 dílčím povodí Horní Vltavy za rok 2012", „Zpráva o hodnocení vypouštění vod do vod povrchových v dílčím povodí Berounky za rok 2012", „Zpráva o hodnocení vypouštění vod do vod

povrchových v dílčím povodí Dolní Vltavy za rok 2012" a „Zpráva o hodnocení vypouštění vod do vod povrchových v dílčím povodí ostatních přítoků Dunaje za rok 2012"

Výstupy vodohospodářské bilance za rok 2012 pro jednotlivá hodnocení jsou podle článku 1 metodického pokynu o bilanci [5] nejpozději do jednoho měsíce po jejím sestavení zpřístupněny na internetových stránkách Povodí Vltavy, státní podnik, internetová adresa www.pvl.cz, v sekci „Vodohospodářské informace" pod nabídkou „Vodohospodářská bilance v dílčím povodí", a to v rozsahu uvedených zpráv.

Výstupy vodohospodářské bilance v dílčím povodí Horní Vltavy, Berounky, Dolní Vltavy a ostatních přítoků Dunaje za rok 2012 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 § 24 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] byly do plánů oblastí povodí mezi jinými podklady zahrnuty i údaje a výstupy vodní bilance, a to zejména vodohospodářské bilance množství a jakosti povrchových a podzemních vod,

- při zjišťování a hodnocení stavu povrchových a podzemních vod (ustanovení § 21 vodního zákona [1]),

- při dalších činnostech správce povodí podle vodního zákona.

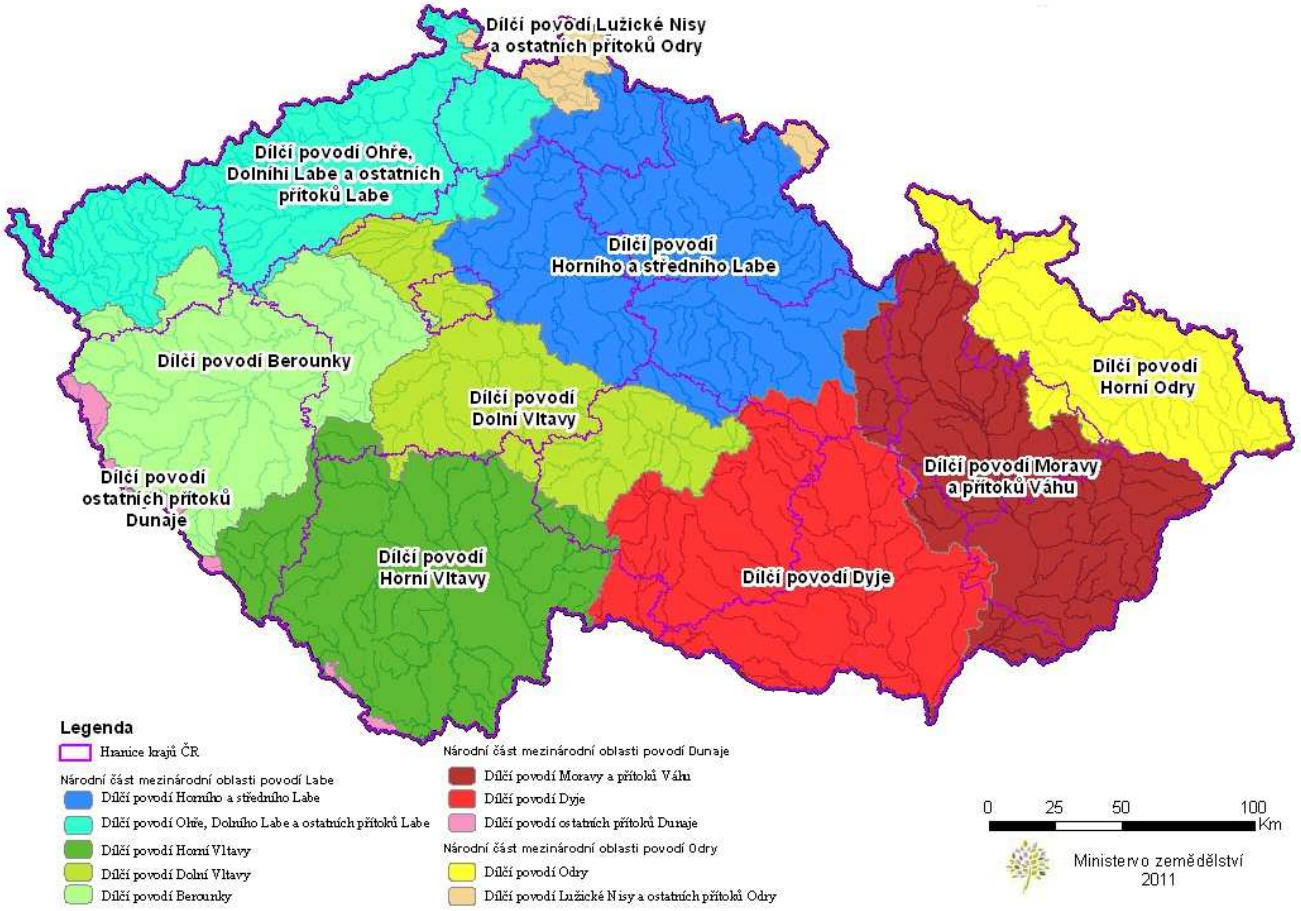
Rok 2012 byl závěrečným rokem sledování jakosti povrchových vod podle programů provozního monitoringu povrchových vod pro období 2007-2012, které byly sestaveny v roce 2006 v souladu s požadavky Rámcové směrnice pro vodní politiku 2000/60/ES [28]. V závěru roku 2012 byl proto v souladu s vyhláškou č. 98/2011 Sb., o způsobu hodnocení stavu útvarů povrchových vod, způsobu hodnocení ekologického potenciálu silně ovlivněných a umělých útvarů povrchových vod a náležitostech programů zjišťování a hodnocení stavu povrchových vod [49], sestaveny programy monitoringu povrchových vod na období 2013-2018, které zahrnují situační a provozní monitoring a navazují na zmíněné programy provozního monitoringu povrchových vod. V roce 2012 pokračoval státní podnik Povodí Vltavy ve sledování jakosti povrchových vod v profilech pro potřeby směrnice Rady 91/676/EHS [17] (tzv. Nitrátové směrnice).

V roce 2012 pokračovaly práce na sestavení vodohospodářské bilance současného a výhledového stavu množství a jakosti povrchových a podzemních vod. Tyto studie budou navazovat na výstupy a zkušenosti z bilancí současného a výhledového stavu z roku 2006-2007 a budou vycházet z aktuálních požadavků a možností na sestavení vodohospodářských bilancí a plánování v oblasti vod k roku 2015. Vodohospodářské bilance současného a výhledového stavu množství a jakosti povrchových a podzemních vod budou dokončeny v roce 2013.

Zákonem č. 25/2008 Sb., o integrovaném registru znečišťování a integrovaném systému plnění ohlašovacích povinností v oblasti životního prostředí byla mimo jiné provedena změna ustanovení § 10 a § 22 odst. 2 vodního zákona, kdy mají povinné subjekty ohlašovat údaje dle těchto ustanovení prostřednictvím Integrovaného systému plnění ohlašovacích povinností. V prosinci 2012 byly zahájeny přípravné práce na prováděcím projektu "Integrace vodních bilančních formulářů do ISPOP". V této věci byla založena pracovní skupina, která se skládá ze zástupců zpracovatele a dodavatele projektu, jehož gestorem je Česká informační agentura životního prostředí (CENIA). Členy jsou dále delegáti z Ministerstva životního prostředí, Ministerstva zemědělství, jednotlivých podniků Povodí a za ohlašovatele představitelé Sdružení oborů vodovodů a kanalizací (SOVAK). Jedním z cílů integrace vodních bilančních formulářů do ISPOP bylo zavedení elektronického ohlašování pomocí budovaného Celostátního informačního systému pro sběr a hodnocení informací o znečištění životního prostředí (projekt CIAŽP), a to prostřednictvím portálu Integrovaného systému plnění ohlašovacích povinností (ISPOP). Po náročných jednáních se podnikům Povodí podařilo uplatnit svůj léty ověřený, vylepšovaný a funkční elektronický formulář, se který byl již ohlašovateli využíván. Nově zpracovávaná aplikace tedy nahradí stávající aplikaci elektronického ohlašování správců povodí. Zároveň je nezbytně nutné, aby tato nová aplikace bezproblémově oboustranně komunikovala s aplikačním softwarem správců povodí pro vedení vodní bilance (Evidence uživatelů vody). První elektronické ohlašování údajů podle ustanovení § 22 odst. 2 vodního zákona se tak předpokládá od 1. ledna 2014, kdy budou ohlašovány údaje pro vodní bilanci za rok 2013.

Povodí Vltavy, státní podnik, v roce 2012 pokračoval v záměru řešení problematiky nedostatku vodních zdrojů, a to především v lokalitě Rakovnického potoka a Střely. Tato území jsou jedním z příkladů území, kde se v posledních letech projevuje klimatická změna a která mohou být výrazně ohrožena nedostatkem povrchových a podzemních vod. Provedená měření zde opakovaně naznačují zvyšující se teplotní roční průměry, nepříznivá rozložení atmosférických srážek v průběhu roku a na to navazující výrazné poklesy průtoků v místních vodotečích i snižování úrovní hladin podzemních vod, především u mělkých zdrojů. Vzhledem k této situaci se na dané lokality zaměřují některé hydrologické, hydrogeologické a vodohospodářské studie. Uvedené lokality jsou také součástí významného projektu „Udržitelné využívání vodních zdrojů v podmínkách klimatických změn“, který je od roku 2011 zpracováván Výzkumným ústavem vodohospodářským T.G. Masaryka v Praze a podílejí se na něm také státní podniky Povodí Vltavy, Ohře a Labe. Součástí výsledku projektu bude komplexní posouzení území Rakovnického potoka a Střely z hlediska hydrologického a hydrogeologického, a to ve vztahu k využívání vod pro vodohospodářské a zemědělské užití. Současně by měly být stanoveny podmínky pro zlepšení stávajícího stavu vod v podmínkách klimatické změny a v podmínkách zvyšujících se nároků na množství a jakost odebírané vody. Současně jsou řešeny i další oblasti, kde se projevují "lokální sucha" a tak dalším výstupem tohoto projektu bude rovněž vytvoření metodického postupu použitelného i v dalších lokalitách zasažených nedostatkem vod.

Obr. č. 1
Vymezení oblastí povodí



Popis hydrometeorologické situace v oblasti povodí Berounky

Pro tuto kapitolu byly využity „*Roční zpráva o hydrometeorologické situaci v České republice*“ [30] zpracovaná Českým hydrometeorologickým ústavem, úsekem Meteorologie a klimatologie a úsekem Hydrologie v dubnu 2013 a „*Hydrologická bilance množství a jakosti vody České republiky 2012*“ [31] zpracovaná Českým hydrometeorologickým ústavem, úsekem Hydrologie v srpnu 2013, zejména pak kapitola 2.2 „*Zhodnocení výsledků hydrologické bilance množství vody v kalendářním roce 2012*“. Dále byly využity zprávy o povodních, které zpracoval centrální vodohospodářský dispečink Povodí Vltavy, státní podnik, a to "*Zpráva o lokálních přívalových povodních v dílčích povodích Horní Vltavy a Berounky v červnu a červenci 2012*" [36] z října 2012 a "*Zpráva o zimní povodni v dílčích povodích Horní Vltavy a Berounky v prosinci 2012 a lednu 2013*" [37] z dubna 2013. Uvedené zprávy jsou jedním z podkladů pro sestavení vodohospodářské bilance v jednotlivých oblastech povodí, a to v souladu s ustanovením § 22 odst. 2 vodního zákona [1], vyhláškou o vodní bilanci [3] a v souladu s metodickým pokynem o bilanci [5].

Srážkové poměry

Na dílčím povodí horní Berounky byl průměrný roční úhrn srážek 679 mm, což představuje 109 % normálu. Rok hodnotíme jako srážkově normální. Silně srážkově podnormální byl zaznamenán měsíc březen (31 %), podnormální pak únor (57 %). Naopak silně nadnormální byly měsíce leden (197 %) a prosinec (174 %), nadnormální byly srážkové poměry v červenci (151 %) a listopadu (126 %). Nejvyšší roční srážkový úhrn (1 653 mm) i nejvyšší měsíční srážkový úhrn (273 mm v lednu) byl naměřen na stanici Špičák (stanice je umístěna v povodí Úhlavy), nejnižší roční srážkový úhrn (484 mm) i nejnižší měsíční úhrn srážek (5 mm v únoru) byl zaznamenán na stanici Heřmanov. Nejvyšší denní úhrn srážek 77 mm byl naměřen 20. června v Rakovníku.

Na dílčím povodí dolní Berounky byl průměrný roční úhrn srážek 599 mm, což představuje 106 % normálu. Rok tedy hodnotíme jako srážkově normální. Srážkově silně podnormální byl březen (27 %), srážkově podnormální měsíc květen (53 %). Naopak srážkově silně nadnormální byl leden (195 %), nadnormální pak měsíce říjen (154 %) a prosinec (160 %). Nejvyšší roční úhrn srážek (766 mm) i nejvyšší měsíční úhrn srážek (130 mm v červenci) byl naměřen na stanici Zaječov. Nejnižší roční úhrn srážek (492 mm) i nejnižší měsíční úhrn srážek (7 mm v březnu) byl zaznamenán na stanici Dobřichovice. Nejvyšší denní úhrn srážek 47 mm byl zaznamenán 30. srpna na stanici Příbram.

Sněhové zásoby

Na většině území dílčího povodí horní Berounky se sněhová pokrývka vyskytla ve druhé dekádě měsíce ledna a pak ve druhé dekádě února, pak na konci roku, přechodně již koncem října, a potom první dvě dekády v prosinci. V polohách kolem 1 000 m na Šumavě ležel sníh od začátku roku téměř do konce dubna a na konci roku v prosinci. Výška sněhové pokrývky v nižších polohách dosáhla maxima v prosinci (10 až 25 cm). V oblasti Šumavy dosahovala

maxima 130 cm dne 20. února. Nejvyšší vodní hodnota sněhu 440 mm byla naměřena téhož dne na Špičáku.

Na území dílčího povodí dolní Berounky se sněhová pokrývka v lednu příliš nevyskytovala a na většině stanic sněžilo až během února. Na konci roku se sněhová pokrývka vytvořila přechodně již koncem října a dále se pak až během prosince. Nejvyšší sněhová pokrývka (21 cm) byla naměřena 11. února na stanici Nové Strašecí. Nejvyšší vodní hodnota sněhu (21 mm) byla zaznamenána na stanici Příbram Podlesí dne 17. prosince. Nejdelší trvání sněhové pokrývky bylo evidováno v Novém Strašecí (61 dnů). Průměr maximální výšky sněhové pokrývky dosahoval v povodí 12 cm a sníh zde ležel v průměru 33 dnů.

Teplotní poměry

Na území dílčího povodí horní Berounky byla průměrná roční teplota vzduchu +8,1 °C, což představuje odchylku od normálu +1,2 °C. Rok hodnotíme jako teplotně silně nadnormální. Teplotně podnormální byl pouze velmi chladný únor (–3,4 °C). Naopak mimořádně nadnormální byly měsíce březen (+3,5 °C) a květen (+2,8 °C). Jako teplotně silně nadnormální byly evidovány měsíce leden (+3,1 °C), červen (+1,6 °C) a srpen (+2,3 °C) a nadnormální pak duben (+1,4 °C), červenec (+0,8 °C) a listopad (+1,7 °C). Ostatní měsíce byly v mezích normálu. Nejvyšší maximální denní teplota vzduchu (+38,5 °C) byla naměřena 20. srpna na stanici Plzeň Bolevec. Nejnižší minimální denní teplota vzduchu (–24,7 °C) byla naměřena na stejné stanici 12. února.

Na území dílčího povodí dolní Berounky byla průměrná roční teplota vzduchu +8,7 °C, což představuje odchylku od normálu +0,3 °C. Rok hodnotíme jako teplotně normální. Teplotně nadnormální byly vykazovány měsíce leden (+2,3 °C), březen (+2,2 °C) a listopad (+1,5 °C), jako teplotně silně podnormální měsíc únor (–4,4 °C). Ostatní měsíce byly v mezích normálu. Nejvyšší maximální teplota vzduchu (+40,4 °C) byla naměřena 20. srpna na stanici Dobřichovice (překonaný historický teplotní rekord České republiky). Nejnižší minimální teplota vzduchu (–26,1 °C) byla naměřena 12. února na stanici Neumětely.

Odtokové poměry

V dílčím povodí horní Berounky byl rok po stránce odtoku průměrný. Úhlava vykazovala odtok na úrovni 104 % normálu, Úslava 95 %, Radbuza 91 %, Střela 89 % a Mže 84 % normálu. Leden byl odtokově silně nadprůměrný na Střele (247 %), Mži (213 %), Radbuze (202 %) a Úslavě (200 %). Mimořádně nadprůměrného průtoku dosáhla Úslava v prosinci (283 %) a silně nadprůměrné hodnoty byly zaznamenány ve stejném měsíci na Úhlavě (199 %) a Radbuze (190 %). Po zbývající část roku byly průtoky na přítocích Berounky průměrné až podprůměrné. Na většině vodních toků dílčího povodí horní Berounky byl nejméně vodným měsícem květen. Mimořádně podprůměrných průtoků dosáhla v květnu Úslava (29 %). Silně podprůměrné průtoky pak vykazovala ještě v měsíci dubnu Střela (44 %) a v březnu Radbuza (44 %).

Na dolní Berounce dosahovalo průtočné množství vody cca 90 % dlouhodobého průměru a lze je označit jako mírně podprůměrné. Nejvodnějším obdobím byl silně nadprůměrný prosinec (210 %), silně nadprůměrně vodný byl také leden (200 %). Naopak nejméně vodný byl srpen (40 %), jehož průtoky nedosahovaly ani hodnoty Q_{355d}. Průměrný roční průtok na Litavce představoval 86 % normálu.

K významnější odtokové situaci došlo vlivem přívalových srážek v červenci na Mochtínském potoce, kde byl překročen 5letý průtok. Po rychlém tání sněhu v prosinci byl na Bradavě dosažen také 5letý průtok a na Úslavě byl překročen 2letý průtok.

Povodně

Rok 2012 byl stejně jako rok minulý obdobím s menším počtem povodní. Je dokonce možné konstatovat, že byl z hlediska povodní nejklidnějším obdobím od roku 2008. Tak jako v roce 2011 i v hodnoceném roce 2012 převažovaly zimní povodňové epizody nad letními. V roce 2012 byly zaznamenány rozličné druhy i méně častých typů povodňových událostí.

Všechna vodní díla, ke kterým má Povodí Vltavy, státní podnik, právo hospodařit, byla před začátkem povodňových událostí v provozuschopném stavu. Na těchto vodních dílech se v průběhu povodní manipulovalo dle platných, schválených manipulačních řádů, případně podle povodňovou komisí schválené mimořádné manipulace a všechny manipulace probíhaly tak, aby byl povodňový přítok maximálně transformován a nedocházelo ke zhoršování situace na tocích pod vodními díly.

Po neobvykle teplém lednovém počasí, které vedlo k tání sněhu i na horách, byly zaznamenány dvě pouze relativně významné odtokové epizody. K první z nich došlo 6. ledna 2012 při kladných teplotách a významnějších dešťových srážkách. Tání sněhu pouze přispělo ke vzniku povodňové situace, zásoby sněhu byly soustředěny na horách a v nižších polohách byly minimální. Zejména v oblasti Českého Lesa, v dílčím povodí Radbuzy a Mže byly místy dosaženy 1. SPA. Další dešťové srážky na jihu a západě Čech 19. a 20. ledna odstartovaly druhou, významnější odtokovou situaci. Tání sněhu ani v průběhu této situace nehrálo rozhodující roli. Tato epizoda postihla Český Les, Tepelskou vrchovinu i Brdy a v dílčím povodí Berounky byly opět dosaženy úrovně 1., výjimečně 2. SPA (Radbuza, Úslava).

V první dekádě února, tedy za období silných mrazů, docházelo místy k celkovému zámrzu, vzniku ledového vzdutí a ojediněle i nápěchů, následkem čehož bylo v některých lokalitách či profilech zaznamenáno vybřežení a dosažení 1. i 2. SPA (např. Berounka v profilu Zbečno). K výrazné změně došlo od poloviny února především vlivem silného oteplení, dešťových srážek a souvisejícího tání sněhových zásob v nižších a středních polohách. Mezi 19. únorem až 4. březnem došlo celkem ke třem povodňovým vlnám, všechny tři však zaznamenala jen některá povodí.

Přívalových povodní se během letního období hodnoceného roku odehrálo více, ty nejvýznamnější v měsících červnu a červenci. Významně bylo zasaženo dílčí povodí Úhlavy, dolního toku Klabavy a několik dílčích povodí horní Berounky. Nejvíce byly postiženy toky na území města Plzně a jeho okolí. Na tocích, kde jsou stanoveny stupně povodňové aktivity

v hlásných profilech, nedošlo k jejich překročení. Přítoky zvýšené vlivem uvedené bouřkové činnosti byly plně zachyceny v nádrži Klabava na Klabavě. Červencové povodně byly způsobeny opakovanými bouřkovými přívaly, které souvisely se zvlněným frontálním rozhraním. Povodeň vyvolaná silnými srážkami ve dnech od 3. do 4. července zasáhla především dílčí povodí Drnového potoka, Mochotínského potoka, Točnického potoka a následně Úhlavy. Stupně povodňové aktivity byly překročeny na Drnovém potoce v profilu Klatovy (3. SPA), na Úhlavě v profilu Jíno (2. SPA) a 1. SPA nastal na Úhlavě v profilu Přeštice. Vodárenská nádrž Nýrsko na Úhlavě zachytila zvýšené přítoky ve volném zásobním prostoru nádrže. Tato bouřková vlna zapříčinila i významnější vzestup přítoků do nádrže vodního díla Klabava na Klabavě, kde volný zásobní prostor nestačil na plnou transformaci. Při následující bouřkové epizodě ve dnech 5. a 6. července nastal 1. SPA opět v dílčím povodí Úhlavy v profilu Klatovy Tajanov. Intenzivními srážkami bylo zasaženo především dílčí povodí Jelenky. Manipulace na jezech Tajanov, Švihov, Jíno a Luby probíhala v souladu s manipulačními řády.

Další povodňové situace nastaly ve třetí dekádě prosince ve dvou vlnách. První byla výraznější následkem srážek 22. a 23. prosince, ta druhá pak byla méně výrazná, způsobená srážkami 26. a 27. prosince. Z hlediska kulminačního průtoku byla situace nejhorší na Bradavě a následně na dolní Úslavě. Mírnější byla situace v dílčím povodí Klabavy, Úhlavy a částečně také v dílčím povodí Mže a Litavky. V průběhu povodňové vlny byly překročeny limity pro 3. SPA v profilech Prádlo a Plzeň Koterov na Úslavě a na odtoku z vodního díla Klabava na Klabavě. Povodňová vlna byla částečně transformována lomem v Ejpovicích, a tak maximální průtok na dolním toku Klabavy (profil Nová Huť) překročil limit pro 2. SPA. Limity pro 2. SPA byly překročeny také v dalších profilech na Úslavě a Klabavě. Na Mži, Radbuze, Úhlavě a Berounce nastaly 1. SPA.

Podzemní vody

V mělkém oběhu podzemních vod byly úrovně hladin z hlediska celého roku okolo normálu, na horní Berounce i zvýšené až velmi vysoké. V lednu po vydatných srážkách dosáhly úrovně hladin většinou maxim (14 % DMKP). Hladiny dále stoupaly a v březnu byla ojediněle dosažena dlouhodobá měsíční maxima, v povodí dolní Berounky i maxima roční. Následoval pokles od května do června, na dolní Berounce až do září, kdy se hodnoty pohybovaly pod měsíčním normálem. Na přelomu června a července došlo po vydatných srážkách k výraznému vzestupu hladin v celém povodí až na 24 % DMKP a do konce roku se již hladiny pohybovaly nad měsíčním normálem. Po krátkodobém poklesu v srpnu dosáhly hladiny ročních minim na úrovni 44 % DMKP, na dolní Berounce 61 % DMKP. Od září začaly hladiny opět postupně stoupat, výraznější vzestup byl zaznamenán v listopadu a především v prosinci (25 % DMKP), kdy byla ojediněle dosažena i roční maxima.

Vydatnost pramenů byla v ročním srovnání rovněž převážně okolo normálu. V lednu byl zaznamenán výrazný vzestup až na 28 % DMKP a nejčastěji byla tak dosažena roční maxima. K dalšímu vzestupu vydatnosti došlo ještě v únoru a dubnu, v období do září až října následoval dlouhodobý pokles vydatnosti až na roční minima (67 % DMKP). Pod hranicí

sucha byly v té době především prameny v povodí Mže. V závěru roku následoval vzestup vydatnosti s maximem 58 % DMKP v prosinci.

1. Zdroje vody

1.1 Vodní toky

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

Podle ustanovení § 47 odstavec 1 vodního zákona [1] 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 2012 významné vodní toky i drobné vodní toky.

V tab. č. 1 jsou uvedeny **nejvýznamnější vodní toky** v dílčím povodí Berounky. Do výběru byly zařazeny vodní toky, jejichž plocha povodí je větší než 250 km^2, 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 km^2;
sloupec č. 6 - počet kontrolních profilů státní sítě;
sloupec č. 7 - počet kontrolních profilů pro sestavení bilance dílčím 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)	133030000100	246,4	1-11-05-0500-0-00	8 855,1	3	4	[1)]
Mže	129120000100	107,5	1-10-01-1960-0-00	1 824,2	2	1	[1)]

[1)] *Významný vodní tok je zde uveden i se svým pramenným úsekem, tj. včetně profilů na Mži.*

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	131080000100	111,5	1-10-04-0010-0-00	2 187,4	-	2	
Střela	134330000100	99,0	1-11-02-0870-0-00	922,6	1	1	
Úhlava	132140000100	108,5	1-10-03-0880-0-00	915,1	1	2	
Úslava	133060000100	93,9	1-10-05-0630-0-00	756,5	1	-	
Litavka	136510000100	54,4	1-11-04-0550-0-00	629,4	1	1	
Klabava	133740000100	50,7	1-11-01-0401-0-00	372,3	-	1	
Rakovnický potok	135870000100	48,1	1-11-03-0430-0-00	368,1	1	-	
Úterský potok	130460000100	34,1	1-10-01-1670-0-00	333,4	-	-	
Úhlavka	130000000100	38,8	1-10-01-1270-0-00	296,8	-	-	
Loděnice (Kačák)	137070000100	63,5	1-11-05-0270-0-00	271,1	-	-	
Kosový potok	129640000100	44,4	1-10-01-0710-0-00	225,5	-	1	2)
Klíčava	136310000100	22,2	1-11-03-0490-2-00	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 zabezpečenost přirozených zdrojů vody.

Manipulace na všech nádržích ve správě Povodí Vltavy, státní podnik byly v roce 2012 prováděny v souladu s platnými manipulačními řády, případně dle schválených mimořádných

1) *Pramenný úsek významného vodního toku uvedeného o řádek výše.*

2) *Vodní toky nejsou již řazeny podle velikosti.*

manipulací. S vodou se v nádržích hospodařilo tak, že byly splněny všechny účely jednotlivých vodních děl.

Podle ustanovení § 22 odstavec 2 vodního zákona [1] jsou ti, jejichž **povolený objem** vody vzduté vodním dílem ve vodním toku nebo vody vodním dílem akumulované **přesahuje 1 000 000 m^3** (dále jen „povinný subjekt“), povinni jednou ročně ohlašovat údaje o vzdouvání, popř. akumulaci v rozsahu Přílohy č. 4 - tiskopis „Vzdouvání nebo akumulace povrchové vody“ (dále jen tiskopis Vzdouvání nebo akumulace) vyhlášky o vodní bilanci [4]. Povinné subjekty vyplňují tento tiskopis samostatně pro každé vodní dílo, jehož celkový objem přesahuje výše uvedenou hranici. Tuto povinnost mají i v případě, že v hodnoceném roce vzdouvají nebo akumulují ve vodním díle méně vody.

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

V dílčím povodí Berounky je v roce 2012 evidováno celkem 12 vodních nádrží, jejichž povolený objem akumulované vody přesahuje 1 000 000 m^3. U těchto vodních nádrží je třeba sledovat hospodaření s vodou v nádržích a evidovat údaje o objemech vody i změnách hladin v nádržích 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 v dílčím povodí Berounky s povoleným objemem akumulované vody nad 1 000 000 m^3.

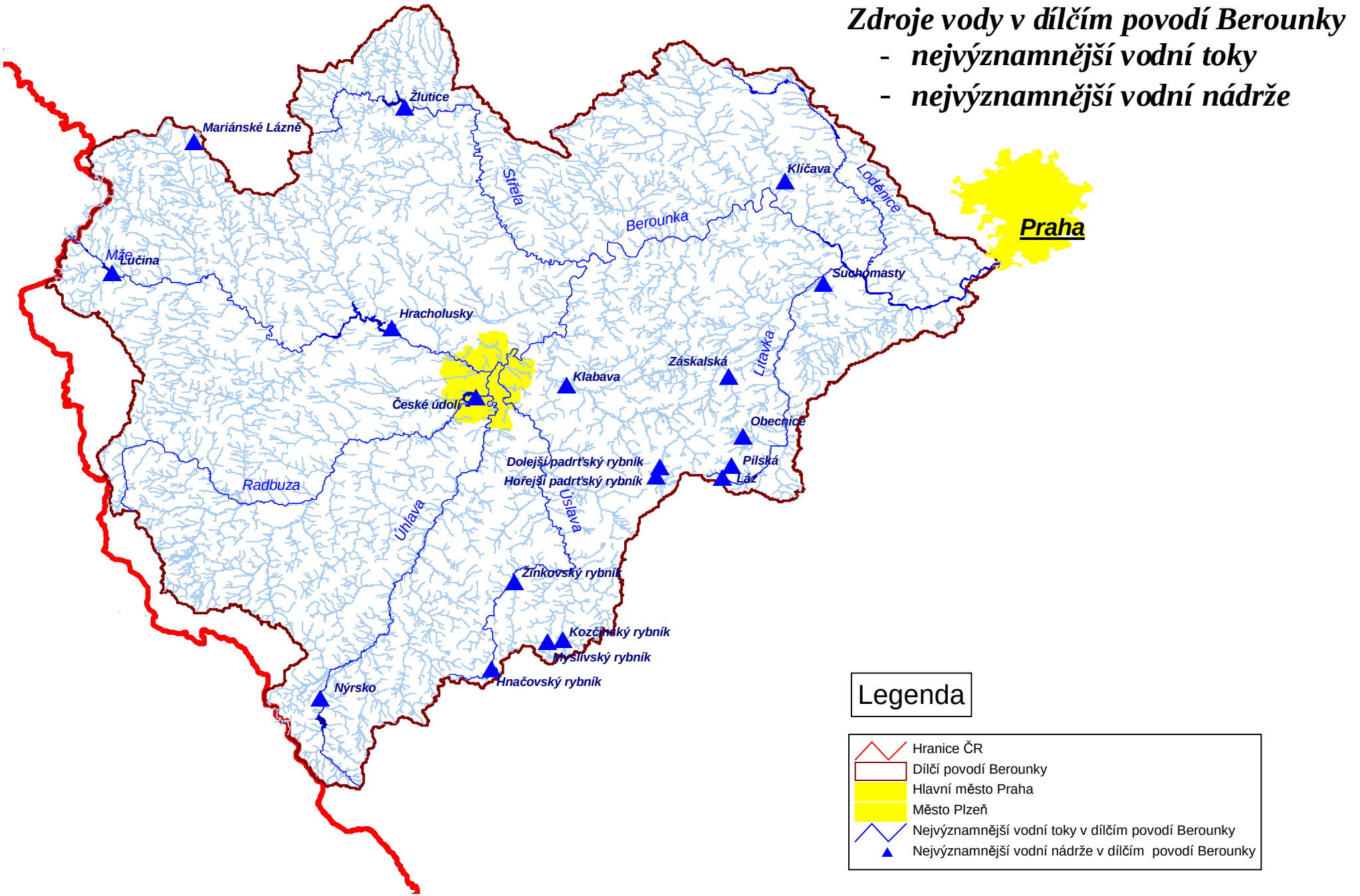
Na následující straně jsou (Obr. č. 2) znázorněny nejvýznamnější vodní toky a nejvýznamnější vodní nádrže v dílčím povodí Berounky.

POVODÍ VLTAVY

Obr. č. 2

Zdroje vody v dílčím povodí Berounky

- nejvýznamnější vodní toky
- nejvýznamnější vodní nádrže



Legenda

- Hranice ČR
- Dílčí povodí Berounky
- Hlavní město Praha
- Město Plzeň
- Nejvýznamnější vodní toky v dílčím povodí Berounky
- Nejvýznamnější vodní nádrže v dílčím povodí Berounky

1.2.1 Vodárenské nádrže

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

Vodárenské nádrže, jejichž objem ovladatelného prostoru (objem vzduté či akumulované vody vodním dílem) přesahuje 1 000 000 m^3, jsou evidovány podle ustanovení § 22 odstavec 2 vodního zákona [1] pro potřeby sestavení vodní a následně vodohospodářské bilance, pro potřeby vodohospodářské bilance jsou evidovány také ostatní vodárenské nádrže se zásobním objemem nižším než 1 000 000 m^3. 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 8místný číselný kód. Pokud byla vodní nádrž určena jako samostatný vodní útvar povrchové vody stojaté („jezero“), je v tabulce uveden 12místný identifikační kód. V následujícím přehledu evidovaných vodárenských nádrží v dílčím 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,[1]
sloupec č. 4 - identifikátor vodního toku dle HEIS;
sloupec č. 5 - identifikátor vodního útvaru;
sloupec č. 6 - říční kilometr umístění hráze vodárenské nádrže na vodním toku;
sloupec č. 7 - V_z - objem zásobního prostoru nádrže v mil. m^3;
sloupec č. 8 - V_o - objem ovladatelného prostoru nádrže v mil. m^3;
sloupec č. 9 - α - součinitel nadlepšení odtoku (dále viz seznam použitých zkratek);
sloupec č. 10 - β - akumulační součinitel vodní nádrže (dále viz seznam použitých zkratek).

[1] *Hydrologické pořadí je uvedeno podle nového členění, které zpracoval v roce 2013 ČHMÚ a předal podnikům Povodí k využití.*

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	1-10-01-0140-1-00	129120000100	110010140004	96,35	3,457	4,611	0,21	0,05
Nýrsko	Úhlava	1-10-03-0070-1-00	132140000100	110030070001	93,69	15,970	18,939	0,68	0,38
Žlutice	Střela	1-11-02-0190-1-00	134330000100	111020190001	68,30	10,462	12,802	0,48	0,30
Klíčava	Klíčava	1-11-03-0490-1-00	136310000100	111030490001	3,102	8,158	8,888	0,63	0,96
Láz	Litavka	1-11-04-0010-1-00	136510000100	13667000	51,37	0,814	0,826	0,43	0,37
Pilská	Pilský	1-11-04-0020-1-00	136520000100	13667000	3,50	1,342	1,590	0,60	0,84
Obecnice	Obecnický potok	1-11-04-0040-1-00	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 Vzdouvání nebo akumulace. Údaje jsou uvedeny v tabulce č. 1a přílohy k této zprávě (Tabelární část).

1.2.2 Vodní nádrže s jiným než vodárenským využitím

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

Vodní nádrže s jiným než vodárenským využitím, jejichž objem ovladatelného prostoru (objem vzduté či akumulované vody vodním dílem) přesahuje 1 000 000 m^3, jsou evidovány podle ustanovení § 22 odstavec 2 vodního zákona [1] pro potřeby sestavení vodohospodářské a následně vodní bilance. Oproti metodickému pokynu byl do tabelárního přehledu zařazen údaj uvádějící identifikátor vodního útvaru povrchových vod, do kterého vodní nádrž spadá (sloupec č. 5). Pokud je vodní nádrž zařazena do vodního útvaru povrchové vody tekoucí („řeka“), je v tabulce uveden 8místný číselný kód. Pokud byla vodní nádrž určena jako samostatný vodní útvar povrchové vody stojaté („jezero“), je v tabulce uveden 12místný identifikační kód. V následujícím přehledu ostatních evidovaných vodních nádrží v dílčím povodí Berounky (tab. č. 2b) jsou uvedeny tyto údaje:

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

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

Název vodní nádrže	Název vodního toku	Hydrologické pořadí	Identifikátor vodního toku dle HEIS	Identifikátor vodního útvaru	Říční km hráze	V_o mil.m^3	α	β
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Hracholusky	Mže	1-10-01-1740-1-00	129120000100	110011740004	22,64	41,922	0,41	0,126
České Údolí	Radbuza	1-10-02-1080-1-00	131080000100	110021080001	6,90	3,197		0,015
Žinkovský r.	Úslava	1-10-05-0090-0-00	133060000100	13318000	65,80	1,210		0,011
Myslívský r.	Myslívský p.	1-10-05-0160-0-00	133190000100	13333000	15,20	1,350		0,182
Kovčínský r.	Kovčínský p.	1-10-05-0190-0-00	133240000100	13333000	4,20	1,475		0,213
Hořejší Padrťský r.	Klabava	1-11-01-0060-0-00	133740000100	13384000	45,20	2,750		
Klabava	Klabava	1-11-01-0361-1-00	133740000100	13408000	14,73	1,220	0,21	0,010

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

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

1.3 Převody vody

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

V následujícím přehledu (tab. č. 3a) jsou v hydrologickém sledu uvedeny profily převodu pro významné převody vody v dílčím povodí Berounky v roce 2012 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	1-11-04-0050-0-00	Albrechtický potok	nad obcí Obecnice
Teplá do nádrže Mariánské	140204	2	14131000*)	1-13-02-0010-1-00	Teplá	nádrž Podhora

Následující přehled (tab. č. 3b) je pokračováním tab. 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 dílčím povodí Berounky v roce 2012 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 m^3/s;
sloupec č. 9 - průměrné roční převáděné množství v mil. m^3.

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	1-11-04-0040-0-00	Obecnický potok	nádrž Obecnice	1,7	-	0,9
Teplá do nádrže Mariánské Lázně	140204	12982000	1-10-01-0600-0-00	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 1-11-04-0050-0-00 do Obecnického potoka hydrologické pořadí 1-11-04-0040-0-00, 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 1-13-02-0010-1-00 (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 1-10-01-0600-0-00, 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 již od doby schválení Směrného vodohospodářského plánu (dále jen „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 dílčím povodí Berounky v roce 2012 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 Úhlavy mezi Nýrskem a Klatovy	Petrovice	Klatovy	[1)]
		Janovice	Klatovy	[1)]
		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 m^3 za rok nebo 500 m^3 za měsíc povinni jednou ročně ohlašovat údaje o množství a jakosti odebraných vod v rozsahu Přílohy č. 1 (dále jen „Tiskopis podzemní voda“) a Přílohy č. 2 (dále jen „Tiskopis povrchová voda“) vyhlášky o vodní bilanci [4]. Zároveň podle ustanovení § 10 odstavec 1 vodního zákona je ten, který má povolení k nakládání s vodami (dále jen „oprávněný“) v množství alespoň 6 000 m^3 za rok nebo 500 m^3 za měsíc, měřit množství a jakost odebrané povrchové nebo podzemní vody. Způsob a četnost měření množství a jakosti odebrané povrchové a podzemní vody pro jednotlivé druhy povoleného nakládání s vodami je stanoven ve vyhlášce Ministerstva zemědělství č. 20/2002 Sb., o způsobu a četnosti měření množství a jakosti vody [23].

2.1 Minimální průtoky

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

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

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

S účinností od 18.7.2010 byla schválena závazná část Plánu oblasti povodí Berounky na území Plzeňského kraje a to Nařízením Plzeňského kraje č. 2/2010 ze dne 20.05.2010, na území Středočeského kraje pak Nařízením Středočeského kraje č. 8/2010 ze dne 11.01.2010 s účinností od 11.04.2010, na území kraje Karlovarského kraje Nařízením kraje

Karlovarského kraje č. 1/2010 ze dne 18.03.2010 s účinností od 10.04.2010 a na území Hlavního města Prahy pak Nařízením Hlavního města Prahy č. 12/2010 ze dne 09.09.2010 s účinností od 1.10.2010. Hodnoty minimálních zůstatkových průtoků ve vodních tocích nejsou předmětem těchto plánů. V současné době MŽP pracuje na Nařízení vlády ke stanovení hodnot minimálních zůstatkových průtoků ve vodních tocích.

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

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

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

Kontrolní profil	DBC	S	Identifikátor vodního útvaru	Hydrologické pořadí	Vodní tok	Říční km	MQ	QZ	Q_{330d}	Q_{355d}	Q_{364d}	MZP
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Lučina	1695	S	12925000	1-10-01-0140-2-00	Mže	95,90	0,197		0,300	0,200	0,120	0,250
Svahy Třebel	1720		12982000	1-10-01-0710-0-00	Kosový potok	4,40			0,340	0,220	0,130	0,280
Stříbro	1740		13039000	1-10-01-1280-0-00	Mže	44,10			1,58	1,02	0,610	1,02
Hracholusky	1761	S	13085000	1-10-01-1740-2-00	Mže	22,50	1,200		1,90	1,21	0,690	1,21
Lhota	1799		13207000	1-10-02-1020-0-00	Radbuza	15,10			1,36	0,930	0,590	0,930
České údolí	1801		13213000	1-10-02-1080-2-00	Radbuza	6,50			1,44	0,980	0,630	0,980
Stará Lhota	1809		13220000	1-10-03-0070-2-00	Úhlava	91,49			0,510	0,360	0,240	0,440
Klatovy	1820		13271000	1-10-03-0360-0-00	Úhlava	64,30			1,05	0,740	0,490	0,740
Štěnovice	1830	S	13301000	1-10-03-0860-0-00	Úhlava	12,70	0,460		1,52	1,01	0,630	1,01
Plzeň-Bílá Hora	1860	S	13650000	1-10-04-0020-0-00	Berounka	136,90	2,200	5,076	5,26	3,54	2,20	3,54
Plzeň-Koterov	1870	S	13368000	1-10-05-0610-0-00	Úslava	9,10	0,150		0,550	0,310	0,140	0,430
Nová Huť	1880		13408000	1-11-01-0384-0-00	Klabava	7,00			0,410	0,260	0,140	0,340
Žlutice	1889		13451000	1-11-02-0190-2-00	Střela	68,10			0,220	0,130	0,070	0,180
Plasy	1900	S	13519000	1-11-02-0690-0-00	Střela	16,40	0,156		0,530	0,310	0,160	0,420
Rakovník	1901	S	13629000	1-11-03-0370-0-00	Rakovnický p.	17,70	0,030		0,140	0,080	0,030	0,110
Liblín	1910		13650000	1-11-02-0880-0-00	Berounka	102,60			7,40	4,90	3,00	4,90
Lány-Městečko	1930		13635000	1-11-03-0470-0-00	Klíčava	6,70			0,0270	0,016	0,010	0,027
Zbečno	1945		13650000	1-11-03-0500-0-00	Berounka	53,50			7,97	5,25	3,18	5,25
Čenkov	1960		13667000	1-11-04-0130-0-00	Litavka	28,60			0,159	0,104	0,073	0,130
Beroun	1973	S	13705000	1-11-04-0550-0-00	Litavka	0,10	0,200		0,420	0,270	0,200	0,270
Beroun	1980		13749070	1-11-04-0560-0-00	Berounka	34,50			8,65	5,69	3,45	4,57

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

2.2 Odběry vody - vypouštění vod

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

2.2.1 Přehled nejvýznamnějších odběrů povrchové a podzemní vody

V souladu s metodickým pokynem o bilanci [5] jsou za nejvýznamnější odběry povrchových vod považovány odběry, u kterých odebrané množství povrchové vody v hodnoceném roce přesáhlo 500 tis. m^3. Za nejvýznamnější odběry podzemní vody jsou považovány odběry, u kterých odebrané množství v hodnoceném roce přesáhlo 315 tis. m^3.

2.2.1.1 Přehled nejvýznamnějších odběrů s vodárenským využitím

V přehledech jsou uvedeny nejvýznamnější odběry povrchové a podzemní vody s vodárenským využitím. V přehledu je uveden název odběru, zdroj vody, příslušná úpravna vody u povrchových vod, hydrogeologický rajon u podzemních vod, roční množství odebrané vody v tis. m^3 za rok 2012 a pro srovnání též množství odebrané vody v tis. m^3 za rok 2011. V posledním sloupci je porovnání množství odebrané povrchové vody v roce 2012 s odebraným množstvím v roce 2011.

Odběry povrchové vody

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

V následující tabulce (tab. č. 6) jsou nejvýznamnější odběry povrchové vody s vodárenským využitím v dílčím povodí Berounky v roce 2012 s uvedením následujících údajů:

sloupec č. 1 - název odběru;

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

sloupec č. 3 - název úpravny vody uváděného odběru;

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

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

sloupec č. 6 - roční množství odběru v tis. m^3 v roce 2011;

sloupec č. 7 - roční množství odběru v tis. m^3 v roce 2012;

sloupec č. 8 - index vyjadřující poměr odebraného množství za rok 2012 ve vztahu k roku 2011.

Přehled je seřazen sestupně podle množství odebrané vody v roce 2012. 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 8místný číselný kód. Pokud byla vodní nádrž určena jako samostatný vodní útvar povrchové vody stojaté („jezero“), je v tabulce uveden 12místný identifikační kód.

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

Odběr	Zdroj	Úpravna vody	Identifikátor vodního útvaru	Říční km	RM 2011	RM 2012	Index 2012/ 2011
1	2	3	4	5	6	7	8
Vodárna Plzeň	tok Úhlava	Homolka	13301000	0,4	14015,5	13739,3	0,98
VODOSPOL Klatovy	nádrž Nýrsko	Milence	110030070001	93,7	2889,6	2968,4	1,03
Vodak Karlovy Vary	nádrž Žlutice	Žlutice	111020190001	68,4	2721,3	2663,6	0,98
SčV Klíčava	nádrž Klíčava	Klíčava	13635001	2,4	2343,0	2329,5	0,99
1. SčV Příbram	nádrž Pilská	Kozičín	13667000	3,4	1087,5	1044,6	0,96
VodaK KarlovyVary Stříbro	nádrž Lučina (Mže)	Svobodka	110010140004	96,1	1075,0	1001,5	0,93
1. SčV Příbram	nádrž Obecnice	Hvězdička	13667000	4,1	946,5	992,8	1,05
VodaK KarlovyVary Stříbro	tok Mže	Milíkov	12999000	50,8	796,7	799,5	1,00
1. SčV Příbram	nádrž Láz (Litavka)	Kozičín	13667000	51,3	650,2	686,2	1,06
součet nejvýznamnějších odběrů povrchové vody s vodárenským využitím v mil.m^3					26,53	26,22	0,99
celkem odběry povrchové vody s vodárenským využitím v mil. m^3					28,03	27,31	0,97

Z tabulky je zřejmý mírný pokles množství odebrané povrchové vody s vodárenským využitím o 1 % u nejvýznamnějších odběrů, u celkových odběrů pak o 3 %. Z přehledu nejvýznamnějších odběrů s vodárenským využitím v hodnoceném roce 2012 byl oproti roku 2011 vyřazen odběr povrchové vody společnosti Vodohospodářská společnost Sokolov, s.r.o. do úpravny vody Strašice, množství odebírané povrchové vody kleslo pod 500 tis. m^3.

Odběry podzemní vody

Nejvýznamnější odběry podzemních vod jsou vzhledem k rozsahu daného metodickým pokynem o bilanci [5] rozděleny na dvě tabulky. Roční množství odebrané podzemní vody v hodnoceném roce pro tyto odběry je uvedeno v 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 dílčím povodí Berounky v roce 2012 s uvedením následujících údajů:

sloupec č. 1 - název odběru;

sloupec č. 2 - umístění odběru;

sloupec č. 3 - hydrogeologický rajon;

sloupec č. 4 - roční množství odběru v tis. m^3 v roce 2011;

sloupec č. 5 - roční množství odběru v tis. m^3 v roce 2012;

sloupec č. 6 - index vyjadřující poměr odebraného množství za rok 2011 ve vztahu k roku 2012.

Přehled je seřazen sestupně podle množství odebrané vody v roce 2012.

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

Odběr	Lokalita	HGR	RM 2011	RM 2012	Index 2012/2011
1	2	3	4	5	6
RAVOS Rakovník	prameniště Rakovnický pot.	5131	948,6	1016,7	1,07
VOSS Sokolov Strašice ÚV	prameniště Strašice	6230	700,4	651,6	0,93
CHEVAK Cheb Mar.Lázně	pram. jímka, studna Xylen	6212	595,5	554,2	0,93
VodaK Karl.Vary Výšina	prameniště Branka	6212	493,4	483,4	0,98
RAVOS Rakovník	praměniště Senomaty	5131	395,7	393,5	0,99
součet nejvýznamnějších odběrů podzemní vody s vodárenským využitím v mil. m^3			3,13	3,10	0,99
celkem odběry podzemní vody s vodárenským využitím v mil. m^3			14,62	14,54	0,99

Z uvedené tabulky je zřejmý mírný pokles množství odebrané podzemní vody s vodárenským využitím u nejvýznamnějších zdrojů a i všech ostatních a to o cca 1 %.

Z přehledu byl oproti roku 2011 vyřazen odběr podzemní vody společnosti ČEVAK Dobřany a Vodohospodářská společnost Sokolov, s.r.o. lokalita Dobřív do úpravny vody Janov, kde množství odebrané podzemní vody nepřekročilo resp. limitní hranici 315 tis. m^3 v hodnoceném roce.

2.2.1.2 Přehled nejvýznamnějších odběrů s jiným než vodárenským využitím

V následujících přehledech jsou uvedeny nejvýznamnější odběry povrchové a podzemní vody s jiným než vodárenským využitím. V přehledu je uveden název odběru, zdroj vody u povrchových vod, hydrogeologický rajon u podzemních vod, roční množství odebrané vody v tis. m^3 za rok 2012 a pro srovnání též množství odebrané vody za rok 2011.

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 dílčím povodí Berounky v roce 2012 s uvedením následujícím údajů:

sloupec č. 1 - název odběru povrchové vody;

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

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

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

sloupec č. 5 - roční množství odběru v tis. m^3 v roce 2011;

sloupec č. 6 - roční množství odběru v tis. m^3 v roce 2012;

sloupec č. 7 - index vyjadřující poměr odebraného množství za rok 2012 ve vztahu k roku 2010.

Přehled je seřazen sestupně podle množství odebrané vody v roce 2012. Oproti metodickému pokynu byl do tabelárního přehledu zařazen údaj uvádějící identifikátor vodního útvaru povrchových vod, do kterého nejvýznamnější odběr povrchové vody s jiným než vodárenským využitím spadá (sloupec č.3). Pokud je odběr uskutečňován z vodní nádrže, která je zařazena do vodního útvaru povrchové vody tekoucí („řeka“), je v tabulce uveden 8místný číselný kód. Pokud byla vodní nádrž určena jako samostatný vodní útvar povrchové vody stojaté („jezero“), je v tabulce uveden 12místný identifikační kód. Takový odběr nebyl evidován.

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

Odběr	Zdroj	Identifikátor vodního útvaru	Říční km	RM 2011	RM 2012	Index 2012/ 2011
1	2	3	4	5	6	7
Plzeňská teplárenská	tok Mže	13107000	0,2	2632,3	2724,4	1,03
Plzeňská energetika Radčice	tok Mže	13107000	4,5	2337,7	1791,1	0,77
Železárny Hrádek	tok Klabava	13408000	25,0	1633,0	1544,5	0,95
součet nejvýznamnějších odběrů povrchové vody s ostatním využitím v mil. m^3				6,60	6,06	0,92
celkem odběry povrchové vody s jiným než vodáren. využitím v mil. m^3				9,67	9,01	0,93

Z tabulky je oproti roku 2011 zřejmý pokles množství odebrané povrchové vody u významných odběratelů s ostatním využitím o cca 8 %, celkový odběr klesl o 7 %.

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 dílčím povodí Berounky v roce 2012 s uvedením následujících údajů:

sloupec č. 1 - název odběru;

sloupec č. 2 - umístění odběru;

sloupec č. 3 - hydrogeologický rajon;

sloupec č. 4 - roční množství odběru v tis. m^3 v roce 2011;

sloupec č. 5 - roční množství odběru v tis. m^3 v roce 2012;

sloupec č. 6 - index vyjadřující poměr odebraného množství za rok 2011 ve vztahu k roku 2012.

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

Odběr	Lokalita	HGR	RM 2011	RM 2012	Index 2012/ 2011
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**
Plzeňský Prazdroj pivovar Plzeň	Plzeň Roudná	1330	1098,4	1116,6	0,99
RAKO-LUPKY důl Lubná u Rakovn.	snižování HPV	5131	504,1	499,9	0,98
součet nejvýznamnějších odběrů podzemní vody s jiným než vodárenským využitím v mil. m^3			1,62	1,56	0,99
celkem odběry podzemní vody s jiným než vodárenským využitím v mil. m^3			6,33	6,43	1,02

Z tabulky je oproti roku 2011 zřejmý pokles množství odebrané podzemní vody u významnějších odběratelů s ostatním využitím o cca 1 % a nárůst množství odebrané podzemní vody celkově o 2 %.

Přehled nejvýznamnějších vypouštění vod do vod povrchových

Za nejvýznamnější vypouštění vod do vod povrchových je v souladu s metodickým pokynem o bilanci [5] považováno vypouštění, u kterých množství vypouštěných vod hodnoceném roce přesáhlo 500 tis. m^3. Toto vypouštění je rozděleno podle druhu vypouštěných vod na vypouštění městských odpadních vod a na vypouštění průmyslových odpadních vod a důlních vod.

2.2.2.1. Přehled nejvýznamnějších vypouštění městských odpadních vod

Nejvýznamnější vypouštění městských odpadních vod do vod povrchových je vzhledem k rozsahu daným metodickým pokynem o bilanci [5] rozděleno na dvě tabulky. Roční množství vypouštěných městských odpadních vod v hodnoceném roce pro tyto zdroje je uvedeno v 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 dílčím povodí Berounky v roce 2012. V přehledu jsou uvedeny:

sloupec č. 1 - název vypouštění vod;

sloupec č. 2 - název vodního toku;

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

sloupec č. 4 - říční kilometr umístění vypouštění vod;

sloupec č. 5 - roční množství vypouštěných odpadních vod v tis. m^3 v roce 2011;

sloupec č. 6 - roční množství vypouštěných odpadních vod v tis. m^3 v roce 2012;

sloupec č. 7 - index vyjadřující poměr vypouštěného množství za rok 2012 ve vztahu k roku 2011

Přehled je seřazen sestupně podle množství vypouštěné vody v roce 2012. 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 8místný číselný kód.

Tab. č. 10 Nejvýznamnější vypouštění městských odpadních vod

Vypouštění vod	Název vodního toku	Identifikátor vodního útvaru	Říční km	RM 2011	RM 2012	Index 2012/ 2011
1	2	3	4	5	6	7
Vodárna Plzeň Plzeň ČOV	Berounka	13650000	135,7	19926,3	18207,3	0,91
1.SčV Příbram Příbram ČOV	Příbramský p.	13667000	0,9	3921,8	3586,2	0,91
CHEVAK Cheb Mar.Lázně Chotěnov ČOV	Kosový potok	12982000	25,0	3137,2	2990,6	0,95
ŠumVK Klatovy Klatovy ČOV	Drnový potok	13260000	0,9	2991,7	2957,1	0,99
VaK Beroun Beroun ČOV	Berounka	13749070	33,8	2309,5	2252,2	0,98
VOSS Sokolov Rokycany ČOV	Klabava	13408000	18,3	2076,6	1927,3	0,93
RAVOS Rakovník Rakovník ČOV	Rakovnický p.	13629000	18,1	1826,0	1677,9	0,92
VodaK Karl.Vary Tachov ČOV	Mže	12999000	88,9	1170,9	1221,7	1,04
CHVaK Domažlice Domažlice ČOV	Zubřina	13156000	21,7	1137,0	1202,0	1,06
VaK Beroun Hořovice ČOV	Červený p.	13682000	11,3	1289,1	1195,6	0,93
Vodárna Plzeň Tlučná sdruž.ČOV	Vejprnický p.	13107000	8,2	1088,1	1035,1	0,95
VODOSPOL Klatovy Nýrsko ČOV	Úhlava	13271000	87,0	866,3	854,7	0,99
VodaK Karl.Vary Stříbro ČOV	Mže	13085000	44,5	764,9	666,0	0,87
Technické služby Rudná ČOV	Radotínský p.	13749070	16,8	561,6	538,4	0,96
CHVaK Domažlice Horšovský Týn ČOV	Radbuza	13150000	64,5	630,8	532,8	0,84
součet nejvýznamnějších vypouštění městských odpadních vod v mil. m^3				43,70	40,84	0,93
celkem vypouštění městských odpadních vod v mil. m^3				66,14	63,22	0,96

Mezi nejvýznamnější vypouštění městských odpadních vod se v roce 2012 nově nezařadil žádný zdroj, vyřazen z důvodu snížení množství pod limitní hranici byl jeden zdroj, a to ČOV Planá (okr. Tachov), kde vypouštěné množství městských odpadních vod pokleslo v roce 2012 na 467,4 tis. m^3/rok.

V hodnoceném roce bylo celkové množství vypouštěných vod u nejvýznamnějších zdrojů městských odpadních vod nižší než v roce 2011, pokles byl o 2 852,9 tis. m^3/rok tj. o cca 7 %. U více než poloviny zdrojů tabulky nejvýznamnějších zdrojů městských odpadních vod nad 500 tis. m^3/rok přesáhla meziroční změna množství vypouštěného znečištění 90 tis.m^3/rok a ve všech případech se jednalo o pokles množství vypouštěných vod. Největší pokles vypouštěného množství u výše uvedených zdrojů byl v roce 2012 ohlášen u ČOV Plzeň (snížení o 1 719,0 tis.m^3/rok), následovala ČOV Příbram (snížení o 335,6 tis.m^3/rok), ČOV Rokycany (snížení o 149,3 tis.m^3/rok), ČOV Rakovník (snížení o 148,1 tis.m^3/rok) a ČOV Mariánské Lázně lokalita Chotěnov (snížení o 146,6 tis.m^3/rok, okr. Cheb).

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 dílčím povodí Berounky v roce 2012. V přehledu jsou uvedeny následující údaje:

sloupec č. 1 - název vypouštění vod;
sloupec č. 2 - název vodního toku;
sloupec č. 3 - identifikátor vodního útvaru v němž je umístěno vypouštění;
sloupec č. 4 - říční kilometr umístění vypouštění vod;
sloupec č. 5 - roční množství vypouštěných odpadních vod v tis. m^3 v roce 2011;
sloupec č. 6 - roční množství vypouštěných odpadních vod v tis. m^3 v roce 2012;
sloupec č. 7 - index vyjadřující poměr vypouštěného množství za rok 2012 ve vztahu k roku 2011.

Přehled je seřazen sestupně podle množství vypouštěné vody v roce 2012. Oproti metodickému pokynu o bilanci [5] byl do tabelárního přehledu zařazen údaj uvádějící identifikátor vodního útvaru povrchových vod, do kterého vypouštění vod spadá (sloupec č. 3). Tímto identifikátorem je 8místný číselný kód.

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

Vypouštění vod	Název vodního toku	Identifikátor vodního útvaru	Říční km	RM 2011	RM 2012	Index 2012/ 2011
1	2	3	4	5	6	7
Železárny Hrádek výusť VV1	Klabava	13408000	25,2	675,0	849,2	1,26
ENERGO KD Královdvorské železárny	Litavka	13705000	4,4	506,4	806,6	1,59
DIAMO SUL štola Krahulov	Krahulovský p.	13733000	3,0	663,9	738,7	1,11
Železárny Veselí Hrádek výusť VV2	PBP 01 Klabavy	13397000	0,9	349,0	527,9	1,51
Plzeňská teplárenská	Berounka	13318000	138,3	495,8	515,0	1,04
součet nejvýznamnějších vypouštění průmyslových odpadních vod a důlních vod v mil. m^3				2,69	3,44	1,28
celkem vypouštění průmyslových odpadních vod a důlních vod v mil.m^3				7,79	8,34	1,07

Do této skupiny se v roce 2012 nově zařadily dva zdroje, a to vypouštění chladících vod z výustě VV2 společnosti společností Železárny Veselí, a.s. provoz Hrádek u Rokycan a společné vypouštění odpadních vod z areálu společnosti Plzeňská teplárenská, a.s. v Plzni.

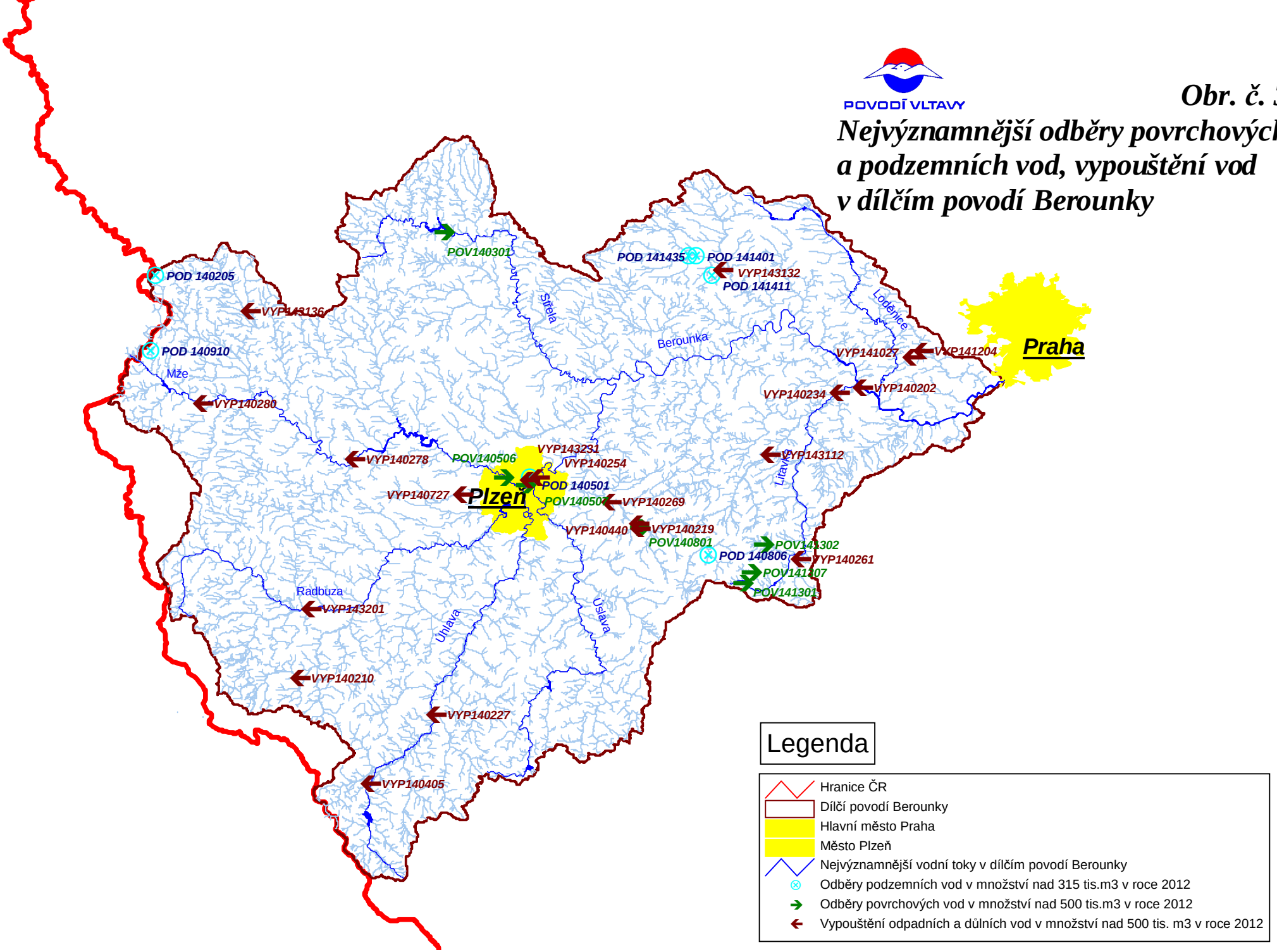
Vyřazen byl zdroj DIAMO, státní podnik Stráž pod Ralskem, odštěpný závod Správa uranových ložisek Příbram, čistírna důlních vod Zadní Chodov (okr. Tachov), u kterého došlo ke snížení množství vypouštěných důlních vod pod limitní hranici na 482,4 tis. m^3/rok.

V hodnoceném roce stouplo celkové množství vypouštěných vod u nejvýznamnějších zdrojů průmyslových odpadních vod a důlních vod o 747,3 tis. m3/rok tj. o cca 28 %. Největší nárůst byl u vypouštění odpadních vod z mechanické ČOV areálu Královdvorský železáren společnosti ENERGO KD s.r.o. (zvýšení o 300,2 tis.m^3/rok, okr. Beroun). Pokles vypouštěných vod ve skupině těchto zdrojů nebyl v roce 2012 ohlášen.

POVODÍ VLTAVY

Obr. č. 3

Nejvýznamnější odběry povrchových a podzemních vod, vypouštění vod v dílčím povodí Berounky



Legenda

- Hranice ČR
- Dílčí povodí Berounky
- Hlavní město Praha
- Město Plzeň
- Nejvýznamnější vodní toky v dílčím povodí Berounky
- Odběry podzemních vod v množství nad 315 tis.m3 v roce 2012
- Odběry povrchových vod v množství nad 500 tis.m3 v roce 2012
- Vypouštění odpadních a důlních vod v množství nad 500 tis. m3 v roce 2012

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 z aplikačního software Evidence uživatelů vody (dále jen "EvUziv") je pro zvolený vodní tok a hodnocený rok uveden přehled uživatelů vody, kteří jsou podle ustanovení § 22 odstavec 2 vodního zákona povinnými subjekty ohlašujícími údaje pro potřeby vodní bilance. V přehledu je název uživatele, identifikátor, říční kilometr umístění na vodním toku a dále povolené množství užívání vody za rok v tis. m^3, skutečné množství odebrané nebo vypouštěné vody pro hodnocený rok v tis. m^3 a součtová čára ovlivnění vodního toku.

Podélný profil ovlivnění vodního toku pro 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 km^2 jsou znázorněny silnější čarou šipky, přítoky s plochou povodí nad 200 km^2 jsou znázorněny slabší čarou šipky).

V následující tabulce (tab. č. 12) je uveden přehled vybraných výsledků bilančního hodnocení nejvýznamnějších vodních toků (dle Tab č. 1) v dílčím povodí Berounky v roce 2012. 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	1-11-05-0500-0-00	0,486	-0,302	Pod odběrem Plzeňského Prazdroje	138,20
Radbuza	131080000100	1-10-04-0010-0-00	-0,288	-0,288	v závěrovém profilu	0,00
Mže	129120000100	1-10-01-1960-0-00	0,021	-0,046	pod odběrem Vodak K. Vary ÚV Svobodka	96,40
Střela	134330000100	1-11-02-0870-0-00	-0,064	-0,074	pod odběrem Vodárny Plzeň	4,30
Úhlava	132140000100	1-10-03-0880-0-00	-0,390	-0,390	pod odběrem Vodárny Plzeň - ÚV Homolka	0,40
Úslava	133060000100	1-10-05-0630-0-00	0,029	-	1)	-
Litavka	136510000100	1-11-04-055-0-00	0,072	-0,098	pod Obecnickým potokem	39,90
Klabava	133740000100	1-11-01-0401-0-00	0,052	-0,081	pod odběrem Železáren Hrádek	25,00
Úterský p.	130460000100	1-10-01-1670-0-00	0,007	-	1)	-
Úhlavka	130000000100	1-10-01-1270-0-00	0,012	-	1)	-
Loděnice (Kačák)	137070000100	1-11-05-0270-0-00	0,083	-	2)	-
Kosový pot.	129640000100	1-10-01-0710-0-00	0,050	-0,041	pod Úšovickým potokem	27,36
Červený p.	136760000100	1-11-04-0460-0-00	0,042	-0,014	pod Jalovým potokem	17,30
Klíčava	136310000100	1-11-03-0490-2-00	-0,067	-0,071	pod odběrem SČV Klíčava ÚV	3,10

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 ovlivnění odběry podzemních vod;*
2) *Vodní tok ovlivněn převážně vypouštěnými vodami;*

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 [4]. Tiskopis vyplňují povinné subjekty samostatně pro každé vodní dílo, jehož celkový povolený objem vzduté nebo akumulované vody přesahuje 1 000 000 m^3. Pokud není stanoven tento zásobní objem, použije se celkový ovladatelný objem.

Manipulace na všech nádržích ve správě Povodí Vltavy, státní podnik, byly v roce 2012 prováděny v souladu s platnými manipulačními řády. S vodou se v nádržích hospodařilo tak, že byly splněny všechny účely jednotlivých vodních děl.

V roce 2012 zpracovaly oblastní vodohospodářské dispečinky a centrální vodohospodářský dispečink státního podniku Povodí Vltavy celkem 23 revizí manipulačních řádů v předepsané lhůtě dané příslušnými vodoprávními úřady. Jednalo se mimo jiné i o revize manipulačních řádů pro vodní díla – vodárenské nádrže Nýrsko a Lučina.

Zároveň bylo v roce 2012 zpracováno, vodoprávně projednáno a schváleno 11 nových manipulačních řádů. Jednalo se např. o vodní nádrže Suchomasty, České Údolí a Pilská. Všechny tyto jezy a vodní díla jsou ve správě státního podniku Povodí Vltavy.

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 2012, 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 2012).

Hospodaření s vodou v nádržích

V roce 2012 proběhla na vodních dílech ve správě státního podniku Povodí Vltavy jedna mimořádná manipulace. Tato se uskutečnila na území ve správě závodu Berounka, na vodním díle Jince. Důvodem byla plánovaná rekonstrukce technologie uzávěrů spodních výpustí. Vypouštění, povolené Újezdním úřadem vojenského újezdu Brdy jako příslušným vodoprávním úřadem, bylo zahájeno v září 2012 a dokončeno koncem října. Postupné napuštění začalo v půlce prosince a vlivem příznivé hydrologické situace byla nádrž napuštěna již před vánoci.

V loňském roce nebyla na území ve správě státního podniku Povodí Vltavy zaznamenána žádná významná povodeň. Došlo zde však k několika přívalovým povodním, jejichž průběh byl zmírňován vodními díly s právem hospodařit pro státní podnik Povodí Vltavy.

Jedním z vodních děl, využitých k transformaci povodňových vln, bylo vodní dílo Klabava, které bylo přívalovou povodní zasaženo dvakrát během krátkého období, a to na přelomu června a července. Během první vlny byl transformován kulminační přítok 5,6 m^3/s na odtok 3 m^3/s. Druhá vlna přišla o dva týdny později a kulminační přítok 11,3 m^3/s byl transformován na odtok 7,4 m^3/s. První vlna byla převedena pouze spodními výpusti, k převedení druhé vlny již byly využity bezpečností přelivy. Ve stejném období byla stejnou meteorologickou situací způsobena přívalová povodeň na přítocích vodního díla Nýrsko. Zde byl k zachycení přívalové povodně využit volný zásobní prostor vodního díla, které snížilo kulminační přítok 5,3 m^3/s na odtok 1,7 m^3/s.

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.

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. Mimořádné manipulace nebyly sděleny.[1]

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. Mimořádné manipulace nebyly sděleny.[1]

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. Mimořádné manipulace nebyly sděleny.[1]

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

[1] *Manipulace v průběhu povodní jsou uvedeny v kapitole - Popis hydrometeorologické situace v dílčím povodí Berounky, Povodně.*

vodního útvaru povrchových vod stojatých č. 111030490001. Mimořádné manipulace nebyly sděleny.[1]

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.

V tabelárním přehledu (tab. č. 13a) jsou uvedeny hodnoty ovlivnění vodních toků vlivem hospodaření vodárenských nádrží v dílčím povodí Berounky v kalendářním roce 2012. Vodárenské nádrže jsou řazeny vzestupně podle hydrologického pořadí s uvedením následujících údajů:

sloupec č. 1 - název vodní nádrže;
sloupec č. 2 - název vodního toku;
sloupec č. 3 - říční kilometr umístění hráze vodní nádrže na vodním toku;
sloupec č. 4 - identifikátor úseku toku – hrubé dělení umístění hráze vodní nádrže na vodním toku;
sloupec č. 5 - číslo polohy umístění hráze vodní nádrže v rámci úseku toku;
sloupec č. 6 - maximální změna průtoku (max. absolutní hodnota z měsíčních průměrů) vlivem hospodaření vodní nádrže vyjádřená v % Qa (není rozlišeno, zda se jedná o nadržování 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	20	36
Nýrsko	Úhlava	93,6	1322000	403	56	17
Žlutice	Střela	68,3	1345100	394	66	36
Klíčava	Klíčava	3,1	1363500	88	92	12
Láz	Litavka	51,2	1365100	459	50	26
Pilská	Pilský potok	3,4	1365200	444	176	10
Obecnice	Obecnický potok	4,1	1365400	719	16	22

V tabulce č. 1a v příloze k této zprávě (Tabelární část) jsou v souladu s článkem 2 metodického pokynu o bilanci [5] uvedeny přehledy o hospodaření s vodou na vodárenských nádržích podle ohlášených údajů povinnými subjekty na tiskopisu Vzdouvání nebo akumulace v roce 2012. 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. Mimořádné manipulace nebyly sděleny.

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. Mimořádné manipulace nebyly sděleny.

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.

Kovčínský rybník na Kovčínském 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 měsíci listopadu byl výlov rybníka.

Hořejší a Dolejší Padrťský 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. Dolejší Padrťský rybník byl dne 6.1.2012 zastaven – napouštění; 26.1.2012 - hladina v normálu-rybník napuštěný; listopad,prosinec 2012 - snížení hladiny z důvodu výlovu a odbahnění Horního Padrťského rybníka. Dne 26.9. 2012 zahájeno vypouštění, 30.-31.10. 2012 výlov rybníka, rybník ponechán vypuštěný - odbahnění loviště.

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. Mimořádné manipulace nebyly sděleny. Manipulace za povodní jsou uvedeny v kapitole Popis hydrometeorologické situace v dílčím povodí Berounky, Povodně.

V následujícím přehledu (tab. č. 13b) jsou uvedeny hodnoty ovlivnění vodních toků vlivem hospodaření vodních nádrží s ostatním využitím v dílčím povodí Berounky v kalendářním roce 2012. Vodní nádrže jsou řazeny vzestupně podle hydrologického pořadí s uvedením následujících údajů:

sloupec č. 1 - název vodní nádrže;

sloupec č. 2 - název vodního toku;

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

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

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

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

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

Tab. č. 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[1]
Hracholusky	Mže	22,7	1308500	848	24	21
České Údolí	Radbuza	6,8	1321300	585	9	70
Žinkovský rybník	Úslava	65,8	1331600	22	3	22
Myslívský rybník	Myslívský potok	15,2	1332100	22	241	84
Kozčínský rybník	Kozčínský potok	4,2	1332400	508	668	100
Hořejší Padrťský ryb.	Klabava	45,2	1337400	462	-	100
Klabava	Klabava	14,9	1340400	206	5	100

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 2012. 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

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

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 dílčím povodí Berounky v roce 2012 je přehledně znázorněno na obrázku č. 4. Profily se dělí na vodoměrné stanice státní sítě a profily vložené.

3.3.1.1 Přehled kontrolních profilů státní sítě

V následujícím přehledu (tab. č. 14a) jsou uvedeny vodoměrné stanice státní sítě v dílčím povodí Berounky v roce 2012, 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 8místný číselný kód. Kontrolní profily státní sítě jsou řazeny podle hydrologického pořadí s uvedením následujících údajů:

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

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

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

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

sloupec č. 5 - identifikátor vodního toku dle HEIS;

sloupec č. 6 - název vodního toku;

sloupec č. 7 - říční kilometr umístění kontrolního profilu.

Tab. č. 14a Kontrolní profily státní sítě pro 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	169500	12925000	1-10-01-0140-2-00	12912000010	Mže	95,50
Hracholusky	176100	13085000	1-10-01-1740-2-00	12912000010	Mže	22,50
Štěnovice	183000	13301000	1-10-03-0860-0-00	13214000010	Úhlava	12,90
Plzeň-Bílá Hora	186000	13650000	1-10-04-0020-0-00	13303000010	Berounka	136,90
Plzeň Koterov	187000	13368000	1-10-05-0610-0-00	13306000010	Úslava	9,10
Plasy	190000	13519000	1-11-02-069-0-00	13433000010	Střela	16,40
Rakovník	191800	13629000	1-11-03-0370-0-00	13587000010	Rakovnický p.	17,70
Beroun	197300	13705000	1-11-04-0550-0-00	13651000010	Litavka	0,10

3.3.1.2 Přehled kontrolních profilů vložených

V následujícím přehledu (tab. č. 14b) jsou uvedeny vodoměrné stanice vložené sítě v dílčím povodí Berounky v roce 2012, 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 dílčím 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 8místný číselný kód. Profily jsou řazeny podle hydrologického pořadí s uvedením následujících údajů:

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

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

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

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

sloupec č. 5 - identifikátor vodního toku dle HEIS;

sloupec č. 6 - název vodního toku;

sloupec č. 7 - říční kilometr umístění kontrolního profilu.

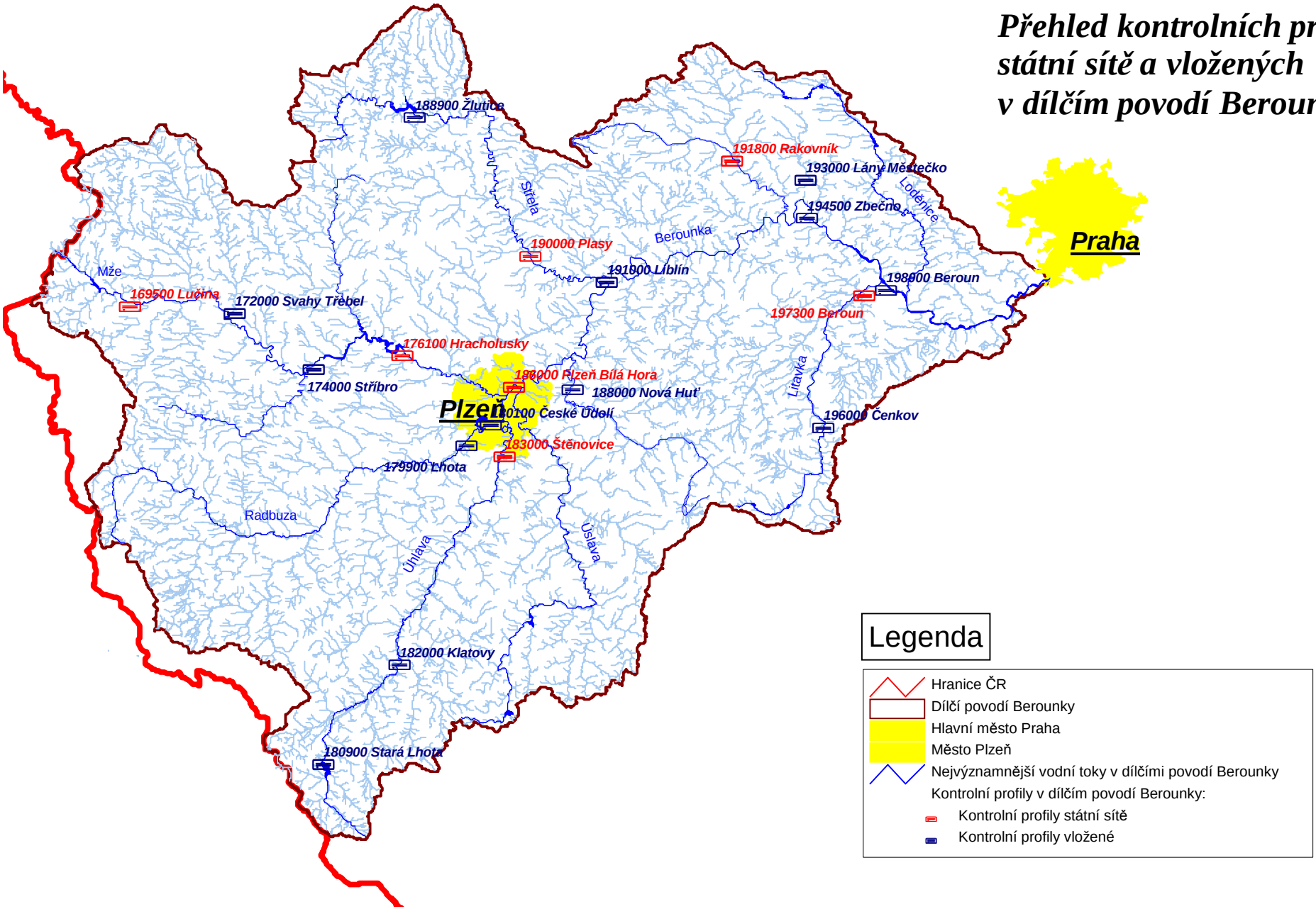
Tab. č. 14b Kontrolní profily vložené pro zpracování bilančního hodnocení minulého roku

Kontrolní profil	DBC	Identifikátor vodního útvaru	Hydrologické pořadí	Identifikátor HEIS	Název vodního toku	Říční km
1	2	3	4	5	6	7
Svahy Třebel	172000	12982000	1-10-01-0710-0-00	129640000100	Kosový potok	4,40
Stříbro	174000	13039000	1-10-01-1280-0-00	129120000100	Mže	44,10
Lhota	179900	13207000	1-10-02-1020-0-00	131080000100	Radbuza	15,100
České údolí	180100	13213000	1-10-02-1080-0-00	131080000100	Radbuza	6,50
Stará Lhota	180900	13220000	1-10-03-0070-2-00	132140000100	Úhlava	91,49
Klatovy	182000	13271000	1-10-03-0360-0-00	132140000100	Úhlava	64,30
Nová Huť	188000	13408000	1-11-01-0384-0-00	133740000100	Klabava	7,00
Žlutice	188900	13451000	1-11-02-0190-2-00	134330000100	Střela	68,10
Liblín	191000	13650000	1-11-02-0880-0-00	133030000100	Berounka	102,60
Lány-Městečko	193000	13635000	1-11-03-0470-0-00	136310000100	Klíčava	6,70
Zbečno	194500	13650000	1-11-03-0500-0-00	133030000100	Berounka	53,00
Čenkov	196000	13667000	1-11-04-0130-0-00	136510000100	Litavka	28,60
Beroun	198000	13749070	1-11-04-0560-0-00	133030000100	Berounka	34,15

POVODÍ VLTAVY

Obr. č. 4

Přehled kontrolních profilů státní sítě a vložených v dílčím povodí Berounky



Legenda

- Hranice ČR
- Dílčí povodí Berounky
- Hlavní město Praha
- Město Plzeň
- Nejvýznamnější vodní toky v dílčími povodí Berounky
- Kontrolní profily v dílčím povodí Berounky:
  - Kontrolní profily státní sítě
  - Kontrolní profily vložené

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 2012 v kontrolních profilech státní sítě a ve vložených profilech zpracoval ČHMÚ Praha.

Na straně 57 na Obr. č.5 je uvedeno schéma struktury prvků vodohospodářské soustavy v dílčím povodí Berounky. Z uvedeného schématu je zřejmý dosah vlivu hospodaření vodních nádrží s povrchovou vodou na jednotlivé kontrolní profily státní sítě a vložené profily.

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

V kontrolních profilech se vyhodnocují následující bilanční stavy:

BS1	pro případ			QMO	>=	Q_{330d}
BS2	pro případ	O_{330d}	>	QMO	>=	Q_{355d}
BS3	pro případ	Q_{355d}	>	QMO	>=	Q_{364d}
BS4	pro případ	Q_{364d}	>	QMO		
BS5	pro případ	MQ	>	QMO		

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

Bilanční hodnocení v kontrolních profilech je doplněno:

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

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

kde znamená:

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

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

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

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

Výstupní tabelární sestavy (tabulky č. 10 až č. 30) pro jednotlivé kontrolní profily v dílčím 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 2012 ve všech hodnocených profilech v dílčím povodí Berounky v roce 2012 (státní sítě 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 - Qa - dlouhodobý průměrný roční průtok;
sloupec č. 6 - QRO - průměrný roční ovlivněný (měřený) průtok v kalendářním roce 2012 (průměr vypočtený z měsíčních hodnot);
sloupec č. 7 - QRO v % Q_a - průměrný roční ovlivněný (měřený) průtok v kalendářním roce 2012 vyjádřený v % průměrného dlouhodobého ročního průtoku Q_a;
sloupec č. 8 - QRO v % QRP - průměrný roční ovlivněný (měřený) průtok v kalendářním roce 2012 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 2012 (průměr vypočtený z měsíčních hodnot);
sloupec č. 10 - QRN v % Q_a - průměrný roční přirozený (rekonstruovaný) průtok v kalendářním roce 2012 vyjádřený v % průměrného dlouhodobého ročního průtoku Q_a;

sloupec č. 11 - QRN v % QRP - průměrný roční přirozený (rekonstruovaný) průtok v kalendářním roce 2012 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 2012;

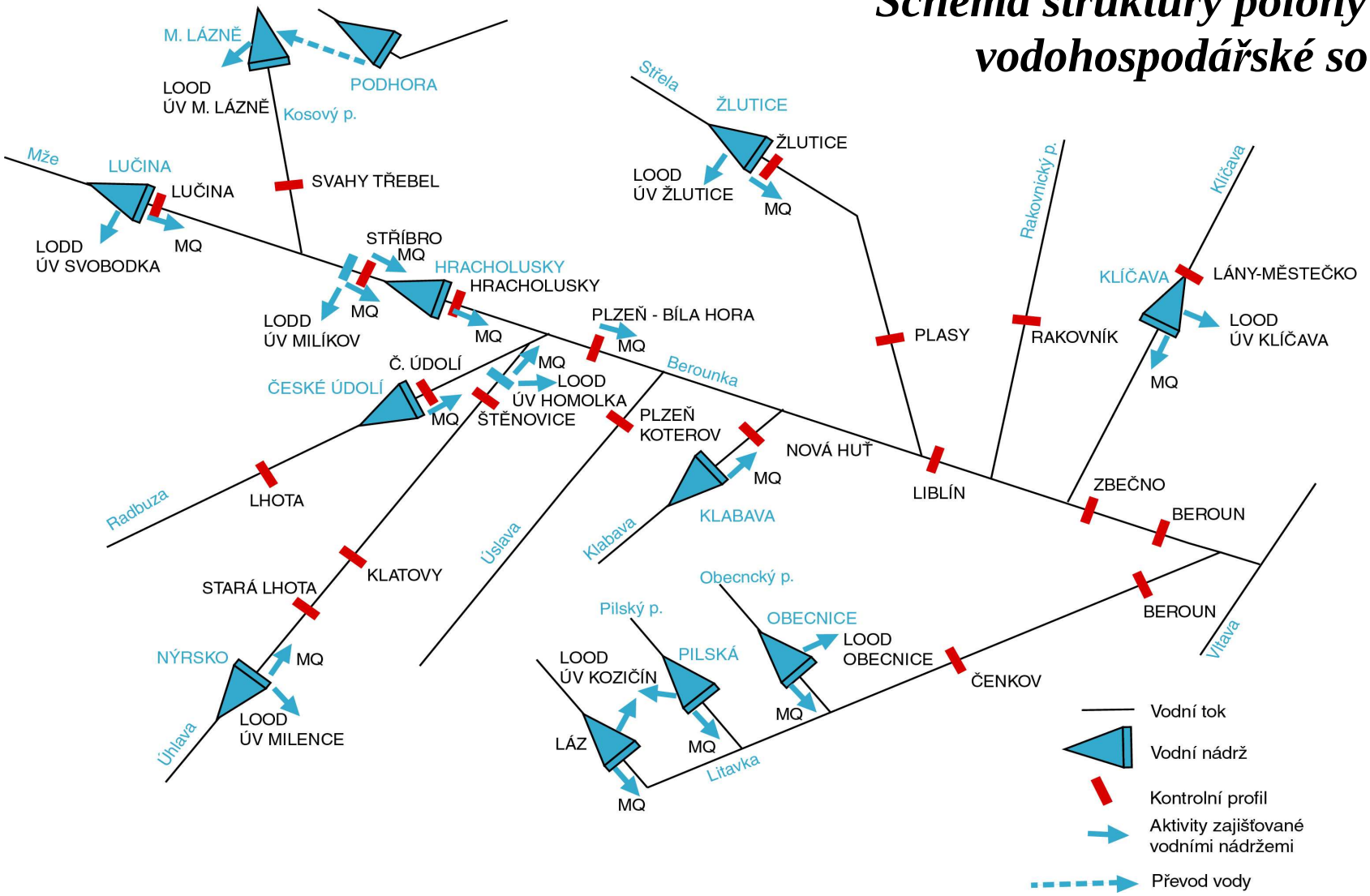
sloupec č. 14 - BS pro MZP - bilanční stavy vyhodnocené pro hodnoty MZP - jsou uvedeny všechny druhy bilančních stavů vyhodnocených v jednotlivých měsících kalendářního roku 2012;

sloupec č. 15 - poznámka k danému profilu.

Tab. č. 15 Výsledky bilančního hodnocení roku 2012 v dílčím povodí Berounky

Kontrolní profil -název	Vodní tok název	Říční km	DBC	Qa	QRO roku 2012	QRO v % Qa	QRO v % QRP	QRN roku 2012	QRN v % Qa	QRN v % QRP	PO	BS pro MQ	BS pro MZP	Poznámka
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Lučina	Mže	95,5	169500	1,10	0,997	91		1,009	92		101	1	1	ovlivněno hospodařením nádrží
Svahy Třebel	Kosový p.	4,4	172000	1,40	1,314	94		1,263	90		96	1,5	1,5	ovlivněno hospodařením nádrží
Stříbro	Mže	44,1	174000	6,72	5,775	86		5,635	84		98	1,2	1,2	ovlivněno hospodařením nádrží
Hracholusky	Mže	22,5	176100	8,36	7,328	88	83	7,169	86	81	98	1	1	ovlivněno hospodařením nádrží
Lhota	Radbuza	15,1	179900	5,32	4,662	88		4,565	86		98	1	1	-
České údolí	Radbuza	6,5	180100	5,64	5,227	93		5,171	92		99	1	1	ovlivněno hospodařením nádrží
Stará Lhota	Úhlava	91,5	180900	1,47	1,405	96		1,505	102		107	1	1	ovlivněno hospodařením nádrží
Klatovy	Úhlava	64,3	182000	3,44	3,441	100	97	3,510	102	99	102	1	1	ovlivněno hospodařením nádrží
Štěnovice	Úhlava	12,7	183000	5,76	6,123	106	105	6,085	106	104	99	1	1	ovlivněno hospodařením nádrží
Plzeň-Bílá Hora	Berounka	136,9	186000	20,02	18,457	92	92	18,755	94	94	102	1	1	ovlivněno hospodařením nádrží
Plzeň Koterov	Úslava	9,1	187000	3,52	3,572	101	101	3,501	99	99	98	1	1	ovlivněno hospodařením nádrží
Nová Huť	Klabava	7,0	188000	2,15	1,935	90		1,851	86		96	1	1	ovlivněno hospodařením nádrží
Žlutice	Střela	68,1	188900	1,24	0,971	78		0,970	78		100	1	1	ovlivněno hospodařením nádrží
Plasy	Střela	16,4	190000	3,05	2,544	83	84	2,558	84	85	101	1	1	ovlivněno hospodařením nádrží
Liblín	Berounka	102,6	191000	30,10	28,808	96		28,360	94		98	1	1	ovlivněno hospodařením nádrží
Rakovník	Rakovnický p.	17,7	191800	0,87	0,504	58	55	0,512	59	56	102	1	1	-
Lány-Městečko	Klíčava	6,7	193000	0,17	0,095	56		0,092	54		97	1,5	1,5	-
Zbečno	Berounka	53,5	194500	32,82	31,057	95		30,679	93		99	1	1	ovlivněno hospodařením nádrží
Čenkov	Litavka	28,6	196000	0,86	0,909	106		0,892	104		98	1	1	ovlivněno hospodařením nádrží
Beroun –	Litavka	0,1	197300	2,576	2,186	85		2,112	82		97	1	1	ovlivněno hospodařením nádrží
Beroun	Berounka	34,2	198000	35,59	34,695	97	99	34,275	96	97	99	1	1	ovlivněno hospodařením nádrží

Obr. č. 5
Schéma struktury polohy prvků vodohospodářské soustavy



Pro představu o hydrologické situaci a bilančním hodnocení roku 2012 byly pro grafické znázornění vybrány kontrolní profily s největším ovlivněním. Kontrolní profil Čenkov na Litavce a Žlutice na Střele nebyly v roce 2012 tak výrazně ovlivněny jako v předchozích letech, a jsou uváděny vzhledem k návaznosti na předchozí hodnocení v minulých letech. Přehled kontrolních profilů s největším ovlivněním v dílčím povodí Berounky v roce 2012 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 2012

Pořad. číslo	Název profilu	Vodní tok	Říční km	PO	Poznámka
1	2	3	4	5	6
1	Stará Lhota	Úhlava	91,5	107	ovlivněno nádrží Nýrsko
2	Žlutice	Střela	68,1	100	ovlivněno nádrží Žlutice[1]
3	Čenkov	Litavka	28,6	98	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 2012, tak pro v hydrologický rok.

3.4 Minimální průtoky

Bilanční výpočet byl pro rok 2012 proveden ve dvou variantách, které se od sebe liší způsobem vyhodnocení bilančního stavu BS5. Bilanční stav BS5 je hlavním kriteriem pro bilanční vyhodnocení minulého roku, protože zaznamenává případy, kdy nebyl dodržen stanovený minimální bilanční průtok.

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

[1] *Jako v předchozích letech je třeba provést podrobný rozbor ohlašovaných údajů.*

3.4.1 Přehled kontrolních profilů s nedodržením hodnot minimálního bilančního průtoku MQ

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

Bilanční stav BS1 - průměrný měsíční průtok vyšší než Q_{330d}**.**
V hodnoceném roce 2012 byl v dílčím povodí Berounky bilanční stav BS1, který značí uspokojivý a vyvážený stav vodních zdrojů, vyhodnocen v 248 měsících kalendářního roku 2012, což je 98,4 % celkového počtu hodnocených měsíců.

Bilanční stav BS2 - průměrný měsíční průtok nižší než Q_{330d} a zároveň vyšší než Q_{335d}.
Vzhledem k příznivé hydrologické situaci v roce 2012 byl tento stav vyhodnocen ve dvou měsících a to v srpnu a září v kontrolním profilu Stříbro a dále v měsíci srpnu v profilu Svahy Třebel na Kosovém potoce a Lány Městečko na Klíčavě.

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

Bilanční stav BS3 - průměrný měsíční průtok nižší než Q_{355d} a zároveň vyšší než Q_{364d}.
Vzhledem k příznivé hydrologické situaci v roce 2012 nebyl tento stav vyhodnocen.

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

Bilanční stav BS5 signalizuje pasivní bilanční stav vodních zdrojů.

Bilanční stav BS5 - průměrný měsíční průtok nižší než MQ.
Tento stav nebyl vyhodnocen, z důvodu, že ne ve všech profilech je MQ stanoven.

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 uvedeném v kapitole 3.4.1 Přehled kontrolních profilů s nedodržením hodnot minimálního bilančního průtoku MQ

Bilanční stav BS5 signalizuje pasivní bilanční stav vodních zdrojů.

Bilanční stav BS5 - průměrný měsíční průtok nižší než MZP.
Vzhledem k příznivé hydrologické situaci v roce 2012 byl tento stav vyhodnocen pouze ve dvou v kontrolních profilech Svahy Třebel na Kosovém potoce a Lány Městečko na Klíčavě a to v měsíci srpnu.

Závěr

Předkládaná vodohospodářská bilance v dílčím povodí Berounky za rok 2012 představuje hodnocení minulého kalendářního roku a obsahuje tyto výstupy:

„Zprávu o hodnocení množství povrchových vod v oblasti povodí Berounky za rok 2012", 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 2011-2012" (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 2012" (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 2012".

Výsledky bilančního hodnocení v oblasti povodí Berounky za rok 2012, provedeného pro celkem **21 kontrolní profil v oblasti povodí Berounky** (8 kontrolních profilů státní sítě a 13 kontrolních profilů vložených), jsou příznivé.

Výsledky hodnocení jsou poměrně příznivé, což odpovídá hydrologické situaci roku 2012, kdy průměrný roční měřený průtok ve většině kontrolních profilů za kalendářní rok 2012 sice nepřesahoval dlouhodobý průměrný průtok Q_a v kontrolních profilech, ale ve většině profilů přesáhl 90 %. Průměrný roční průtok neovlivněný, resp. odovlivněný (tj. rekonstruovaný, očištěný od vlivu užívání vod) se příliš neodlišoval. Nejvodnější bylo pak povodí Úhlavy, kde průtoky přesahovaly dlouhodobý průměrný průtok Q_a.

Výrazně podprůměrné průtoky se vyskytovaly na Rakovnickém potoce, v profilu Rakovník dosahovaly průtoky v ročním průměru cca 58 % Q_a a na Klíčavě v profilu Lány – Městečko 56 % Q_a.

Zvýšenou pozornost je třeba již tradičně věnovat kontrolnímu profilu Žlutice na Střele pod vodárenskou nádrží, kde dochází při výpočtu odovlivněných průtoků k záporným hodnotám.

V ***povodí Berounky*** (hodnocení závěrového profilu Berounka ─ Beroun) dosahoval průměrný roční průtok pouze 97 % dlouhodobého průměrného průtoku Q_a. Z celkového počtu **21 hodnocených kontrolních profilů v povodí Berounky (8 státních a 13 vložených)**, jsou pouze v osmi kontrolních profilech k dispozici i údaje o dlouhodobých charakteristických průměrných měsíčních průtocích.

Vodohospodářská bilance v oblasti povodí Berounky za rok 2012 je zpřístupněna na internetových stránkách Povodí Vltavy, státní podnik, na adrese www.pvl.cz v sekci „Vodohospodářské informace" pod nabídkou „Vodohospodářská bilance v oblasti povodí", a to v rozsahu výše uvedených zpráv.

Podle vyhlášky Ministerstva zemědělství č. 391/2004 Sb., o rozsahu údajů v evidencích stavu povrchových a podzemních vod a o způsobu zpracování, ukládání a předávání těchto údajů do informačních systémů veřejné správy [11] byly údaje za rok 2012 uloženy do ISVS VODA na Vodohospodářský informační portál Ministerstva zemědělství, internetová adresa http://voda.gov.cz/portal, záložka „Evidence ISVS“. Údaje ohlášené povinnými subjekty pro vodní bilanci podle ustanovení § 22 odst. 2 vodního zákona [1] jsou umístěny na záložce „Odběry a vypouštění“. Údaje o jakosti povrchové vody ve vložených profilech správce povodí jsou umístěny na záložce „Množství a jakost vody“. Uložené údaje lze buď prohlížet pomocí mapové aplikace nebo si je stáhnout jako soubor dat.

Seznam použitých podkladů:

[1] Zákon č. 254/2001 Sb., o vodách a o změně některých zákonů (vodní zákon) ve znění pozdějších předpisů;

[2] Zákon č. 274/2001 Sb., o vodovodech a kanalizacích pro veřejnou potřebu a o změně některých zákonů (zákon o vodovodech a kanalizacích) ve znění pozdějších předpisů;

[3] Zákon ČNR č. 130/1974 Sb., o státní správě ve vodním hospodářství, ve znění pozdějších předpisů, úplné znění uveřejněno pod č. 458/1992 Sb.;

[4] Vyhláška Ministerstva zemědělství č. 431/2001 Sb., o obsahu vodní bilance, způsobu jejího sestavení a o údajích pro vodní bilanci

[5] Metodický pokyn Ministerstva zemědělství pro sestavení vodohospodářské bilance oblastí povodí č.j. 25248/2002-6000 ze dne 28.8.2002

[6] Zásady pro roční a víceleté hospodaření s vodou v jednotlivých povodích, Věstník MLVH ČSR, částka 23/1981;

[7] Vyhláška MLVH ČSR č. 19/1978 Sb., kterou se stanoví povinnosti správců vodních toků a upravují se některé otázky týkající se vodních toků;

[8] ČSN 73 6815 Vodohospodářské řešení nádrží;

[9] ČSN 75 1400 Hydrologické údaje povrchových vod (a další související ČSN);

[10] Manipulační řády (vodních děl v povodí Vltavy);

[11] Vyhláška Ministerstva zemědělství č. 391/2006 Sb., o rozsahu údajů v evidencích stavu povrchových a podzemních vod a o způsobu zpracování, ukládání a předávání těchto údajů do informačních systémů veřejné správy;

[12] Metodický pokyn odboru ochrany vod Ministerstva životního prostředí a odboru vodohospodářské politiky Ministerstva zemědělství pro monitorování vod, MŽP Č.j.: 90393/ENV/06;3988/650/06; MZe Č.j.: 44605/2006-16320, Praha 19. prosince 2006;

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

[14] Votrubová, J. (2012): Zpráva o hodnocení množství povrchových vod v oblasti povodí Berounky za rok 2011;

[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] Směrnice Rady 91/676/EHS z 12.12.1991 k ochraně vod před znečištěním dusičnany ze zemědělských zdrojů

[18] Vodohospodářský sborník 2000, Publikace SVP č. 50

[19] Metodiky a informace, Povodí Vltavy, státní podnik, Útvar povrchových a podzemních vod, Ročník 1994, Číslo 3;

[20] Metodiky a informace, Povodí Vltavy a.s, Útvar povrchových a podzemních vod, Ročník 1995, Číslo 2;

[21] Vyhláška Mze č. 470/2001 Sb., kterou se stanoví seznam významných vodních toků a způsob provádění činností souvisejících se správou vodních toků, ve znění pozdějších předpisů;

[22] Vyhláška Ministerstva zemědělství č. 432/2001 Sb., o dokladech žádosti o rozhodnutí nebo vyjádření a o náležitostech povolení, souhlasů a vyjádření vodoprávního úřadu, ve znění pozdějších předpisů;

[23] Vyhláška Ministerstva zemědělství č. 20/2002 Sb., o způsobu a četnosti měření množství a jakosti vody;

[24] Metodický pokyn odboru ochrany vod Ministerstva životního prostředí ke stanovení hodnot minimálních zůstatkových průtoků ve vodních tocích, Věstník MŽP č.9/1998, částka 5;

[25] Zákon č. 305/2000 Sb., o povodích;

[26] Vyhláška Ministerstva zemědělství č. 292/2002 Sb., o oblastech povodí ve znění vyhlášky č. 390/2006 Sb., o oblastech povodí;

[27] Vyhláška Ministerstva zemědělství č. 142/2006 Sb., o plánování v oblasti vod;

[28] Směrnice Evropského parlamentu a Rady 2000/60/ES ze dne 23.10.2000 ustavující rámec pro činnost Společenství v oblasti vodní politiky;

[29] Výstupy hydrologické bilance za rok 2012, Český hydrometeorologický ústav, úsek Hydrologie, duben 2013

[30] Roční zpráva o hydrometeorologické situaci v České republice, Rok 2012, Český hydrometeorologický ústav, úsek Meteorologie a klimatologie a úsek Hydrologie, Praha, 30.4.2013

[31] Hydrologická bilance množství a jakosti vody České republiky 2012, Český hydrometeorologický ústav, úsek Hydrologie, srpen 2012

[32] Výroční zpráva Českého hydrometeorologického ústavu 2012, Praha 2013

[33] Zpráva o bouřkách a povodni v jižních Čechách ve dnech 1. až 8. 7. 2012, Český hydrometeorologický ústav, pobočka České Budějovice, červenec 2012

[34] Zpráva o lokální přívalové povodni v dílčím povodí Dolní Vltavy, povodeň květen 2012, Povodí Vltavy, státní podnik, centrální vodohospodářský dispečink, srpen 2012

[35] Zpráva o zvláštní povodni na vodním díle Dolní Kladiny na Kladinském potoce v červnu 2012, Povodí Vltavy, státní podnik, centrální vodohospodářský dispečink, září 2012

[36] Zpráva o lokálních přívalových povodních v dílčích povodích Horní Vltavy a Berounky v červnu a červenci 2012, Povodí Vltavy, státní podnik, centrální vodohospodářský dispečink, říjen 2012

[37] Zpráva o zimní povodni v dílčích povodích Horní Vltavy a Berounky v prosinci 2012 a lednu 2013, Povodí Vltavy, státní podnik, centrální vodohospodářský dispečink, duben 2013

[38] Hydrogeologická rajonizace České republiky, Miroslav Olmer a kol., Česká geologická služba, Praha 2006;

[39] Vodohospodářská bilance současného a výhledového stavu v oblasti povodí Horní Vltavy, Povodí Vltavy, státní podnik, prosinec 2006;

[40] Vodohospodářská bilance současného a výhledového stavu v oblasti povodí Berounky, Povodí Vltavy, státní podnik, prosinec 2006;

[41] Vodohospodářská bilance současného a výhledového stavu v oblasti povodí Dolní Vltavy, Povodí Vltavy, státní podnik, prosinec 2006;

[42] Vodohospodářská bilance současného a výhledového stavu v oblasti povodí Horní Vltavy, Povodí Vltavy, státní podnik, září 2010;

[43] Vodohospodářská bilance současného a výhledového stavu v oblasti povodí Berounky, Povodí Vltavy, státní podnik, září 2010;

[44] Vodohospodářská bilance současného a výhledového stavu v oblasti povodí Dolní Vltavy, Povodí Vltavy, státní podnik, září 2010;

[45] Plán oblasti povodí Horní Vltavy, konečný návrh, Povodí Vltavy, státní podnik, oddělení plánování v oblasti vod, srpen 2010;

[46] Plán oblasti povodí Berounky, konečný návrh, Povodí Vltavy, státní podnik, oddělení plánování v oblasti vod, srpen 2010;

[47] Plán oblasti povodí Dolní Vltavy, konečný návrh Povodí Vltavy, státní podnik, oddělení plánování v oblasti vod, srpen 2010;

[48] Vyhláška Ministerstva zemědělství č. 393/2010 Sb., o oblastech povodí`

[49] Vyhláška Ministerstva životního prostředí a Ministerstva životního prostředí č. 5/2012 Sb., o vymezení hydrogeologických rajonů a útvarů podzemních vod, způsobu hodnocení stavu podzemních voda a náležitostech programů zjišťování a hodnocení stavu podzemních vod.

Seznam tabulek

Tab. č. 1 Nejvýznamnější vodní toky ... 25
Tab. č. 2a Vodárenské nádrže ... 30
Tab. č. 2b Vodní nádrže s jiným než vodárenským využitím ... 31
Tab. č. 3a Převody vody – profily převodu ... 32
Tab. č. 3b Převody vody - profily zaústění ... 33
Tab. č. 4 Štěrkopísková jezera ... 34
Tab. č. 5 Vodoměrné stanice, určené za kontrolní profily ... 37
Tab. č. 6 Nejvýznamnější odběry povrchové vody s vodárenským využitím ... 39
Tab. č. 7 Nejvýznamnější odběry podzemní vody s vodárenským využitím ... 40
Tab. č. 8 Nejvýznamnější odběry povrchové vody s jiným než vodárenským využitím ... 41
Tab. č. 9 Nejvýznamnější odběry podzemní vody s jiným než vodárenským využitím ... 42
Tab. č. 10 Nejvýznamnější vypouštění městských odpadních vod ... 43
Tab. č. 11 Nejvýznamnější vypouštění průmyslových odpadních a důlních vod ... 45
Tab. č. 12 Bilanční hodnocení vodních toků ... 48
Tab. č. 13a Ovlivnění vodních toků vlivem hospodaření vodárenských nádrží s vodou ... 51
Tab. č. 13b Ovlivnění vodních toků vlivem hospodaření vodních nádrží s jiným než vodárenským využitím ... 53
Tab. č. 14a Kontrolní profily státní sítě pro bilančního hodnocení minulého roku ... 54
Tab. č. 14b Kontrolní profily vložené pro zpracování bilančního hodnocení minulého roku 55
Tab. č. 15 Výsledky bilančního hodnocení roku 2012 v dílčím povodí Berounky ... 60
Tab. č. 16 Přehled kontrolních profilů s největším ovlivněním v roce 2012 ... 62

Seznam obrázků

Obr. č. 1 Vymezení oblastí povodí ... 18
Obr. č. 2 Zdroje povrchové vody - nejvýznamnější vodní toky a vodní nádrže ... 28
Obr. č. 3 Nejvýznamnější odběry povrchových a podzemních vod, vypouštění vod ... 46
Obr. č. 4 Přehled kontrolních profilů – státní síť a vložené profily ... 56
Obr. č. 5 Schéma struktury polohy prvků vodohospodářské soustavy ... 61

GRAFICKÁ ČÁST

1 Vodní toky - podélný profil ovlivnění vodního toku

Berounka a Mže ..... graf č. 1 73

2 Vodní nádrže - hospodaření nádrží v roce 2010

2.1 Vodárenské nádrže

Lučina ..... graf č. 2.....74
Nýrsko..... graf č. 3.....75
Žlutice ..... graf č. 4.....76

2.2 Vodní nádrže s ostatním využitím

Hracholusky ..... graf č. 5.....77

3 Bilanční profily

3.1 Chronologické řady průtoků v roce 2010

Stará Lhota ..... graf č. 6.....78
Žlutice ..... graf č. 7.....79
Čenkov ..... graf č. 8.....80

TABELÁRNÍ ČÁST

Tabelární výstupy bilančního hodnocení jsou uvedeny v samostatném svazku.

GRAFICKÁ ČÁST