

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

ZPRÁVA

O HODNOCENÍ MNOŽSTVÍ POVRCHOVÝCH VOD V DÍLČÍM POVODÍ BEROUNKY ZA ROK 2015

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

Praha, září 2016

OBSAH

OBSAH	3
TEXTOVÁ ČÁST	7
Úvod	9
Popis hydrometeorologické situace v dílčím povodí Berounky	19
Srážkové poměry	19
Sněhové zásoby.....	19
Odtokové poměry.....	20
Povodně	20
Podzemní vody.....	22
Teplotní poměry.....	22
1. Zdroje vody	23
1.1 Vodní toky	23
1.2 Vodní nádrže	24
1.2.1 Vodárenské nádrže.....	27
1.2.2 Vodní nádrže s jiným než vodárenským využitím.....	28
2. Požadavky na zdroje vody	33
2.1 Minimální průtoky	33
2.2.1 Přehled nejvýznamnějších odběrů povrchové a podzemní vody	36
2.2.1.1 Přehled nejvýznamnějších odběrů s vodárenským využitím.....	36
Odběry povrchové vody	36
Odběry podzemní vody.....	37
2.2.1.2 Přehled nejvýznamnějších odběrů s jiným než vodárenským využitím	38
Odběry povrchové vody	39
Odběry podzemní vody.....	40
2.2.2. Přehled nejvýznamnějších vypouštění vod do vod povrchových	40
2.2.2.1. Přehled nejvýznamnějších vypouštění městských odpadních vod.....	41
2.2.2.2. Přehled nejvýznamnějších vypouštění průmyslových odpadních vod a důlních vod	42
3. Bilanční hodnocení	45
3.1 Vodní toky	45
3.2 Vodní nádrže - vliv hospodaření vodních nádrží na režim vodních toků	47
3.2.1 Vodárenské nádrže.....	47
3.2.2 Vodní nádrže s jiným než vodárenským využitím.....	49
3.3 Kontrolní profily	51
3.3.1 Přehled kontrolních profilů	51
3.3.1.1 Přehled kontrolních profilů státní sítě	52
3.3.1.2 Přehled kontrolních profilů vložených.....	52
3.3.2 Bilanční hodnocení v kontrolních profilech	55

3.4 Minimální průtoky	65
3.4.1 Přehled kontrolních profilů s nedodržením hodnot minimálního bilančního průtoku MQ.....	66
3.4.2 Přehled kontrolních profilů s nedodržením hodnot minimálního zůstatkového průtoků MZP.....	67
Závěr	69
Seznam použitých podkladů:	71
Seznam tabulek	74
Seznam obrázků	74
GRAFICKÁ ČÁST	77

TABELÁRNÍ ČÁST

Tabelární výstupy bilančního hodnocení jsou uvedeny v samostatném svazku.

Seznam použitých zkratk a symbolů

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

QRN	průměrný roční přirozený (rekonstruovaný) průtok (vypočítaný z měsíčních hodnot)
QRO	průměrný roční měřený (ovlivněný) průtok (vypočítaný z měsíčních hodnot)
QRP	průměrný dlouhodobý roční průtok za pozorované období (vypočítaný z měsíčních hodnot)
Q_a	dlouhodobý průměrný roční průtok
Q_M	dlouhodobý průměrný měsíční průtok
Q_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
∑VYP	součet vypouštění do povrchových vod nad kontrolním profilem
∑ZPN	součet změn průtoků vlivem vodních nádrží nad kontrolním profilem

TEXTOVÁ ČÁST

Úvod

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

Do územní působnosti Povodí Vltavy, státní podnik, náleží podle vyhlášky č. 393/2010 Sb., o oblastech povodí [4] (dále jen „vyhláška o oblastech povodí“) 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 [4] jsou jednotlivá dílčí povodí vymezena dílčími povodími 3. řádu dle čísla hydrologického pořadí. Pro hodnocení stavu podzemních vod jsou dílčí povodí vymezena hydrogeologickými rajony, příp. vodními útvary podzemních vod. 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 [4].

Základní poslání a hlavní předměty činnosti Povodí Vltavy, státní podnik, stanovuje zákon č. 305/2000 Sb., o povodích [2] (dále jen „zákon o povodích“), zakládací listina, statut, vodní zákon [2] 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, k nimž má právo hospodařit, podle podmínek stanovených v platných rozhodnutích vydaných vodoprávními úřady nebo orgány integrované prevence.
- 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 vodoprávními úřadům při jejich činnosti.
- Pořizování plánů dílčích povodí pro dílčí povodí Horní Vltavy, dílčí povodí Berounky, dílčí povodí Dolní Vltavy a dílčí povodí ostatních přítoků Dunaje.
- Zjišťování a hodnocení stavu povrchových a podzemních vod, včetně zajišťování provozního monitoringu jakosti povrchových vod.

- Vytváření podmínek pro racionální, šetrné a ekologicky únosné využívání povrchových a podzemních vod a vodních toků.

Povodí Vltavy, státní podnik, svojí činností navazuje na tradice a zkušenosti českého vodního hospodářství s cílem zlepšovat možnosti všestranného využívání povrchových a podzemních vod v celém hydrologickém povodí Vltavy tak, aby zůstalo významným místem zdravého životního prostředí a plnohodnotného života lidí.

Na území o celkové rozloze 28 708 km² (což je zhruba 55 % rozlohy Čech a více než jedna třetina rozlohy České republiky) spravoval státní podnik Povodí Vltavy v roce 2015 více než 23 000 km vodních toků v hydrologickém povodí Vltavy a v dalších vymezených hydrologických povodích, z toho bylo 5 503 km významných vodních toků, téměř 12 000 km určených drobných vodních toků a dalších téměř 5 600 km neurčených drobných vodních toků. Dále měl právo hospodařit se 110 vodními nádržemi a 9 poldry, z toho bylo 31 významných vodních nádrží, s 20 plavebními komorami na Vltavské vodní cestě, 48 pohyblivými a 295 pevnými jezy a 19 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.

Zjišťování a hodnocení stavu povrchových a podzemních vod v souladu s ustanovením § 21 vodního zákona [1] slouží k zajišťování podkladů pro výkon veřejné správy podle vodního zákona [1], plánování v oblasti vod a poskytování informací veřejnosti. Provádí se podle hydrologických povodí povrchových vod a hydrogeologických rajonů, příp. vodních útvarů 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 2015 bylo podle výše uvedeného:

- V dílčím povodí Horní Vltavy z celkového počtu 1 997 aktuálně evidovaných míst užívání do hodnocení pro vodní bilanci zařazeno 514 odběrů podzemních vod, 58 odběrů povrchových vod, 552 vypouštění odpadních a důlních vod do vod povrchových, 1 vypouštění odpadních a důlních vod do vod podzemních a 40 akumulací povrchových vod ve vodních nádržích (z toho 3 vodárenské nádrže) a 2 významné 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 1 869 aktuálně evidovaných míst užívání do hodnocení pro vodní bilanci zařazeno 461 odběrů podzemních vod, 61 odběrů povrchových vod, 500 vypouštění odpadních a důlních vod do vod povrchových,

1 vypouštění odpadních a důlních vod do vod podzemních a 14 akumulací povrchových vod ve vodních nádržích (z toho 7 vodárenských nádrží) a žádný významný převod vody. 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 1 765 aktuálně evidovaných míst užívání do hodnocení pro vodní bilanci zařazeno 447 odběrů podzemních vod, 63 odběrů povrchových vod, 483 vypouštění odpadních a důlních vod do vod povrchových, žádné vypouštění odpadních a důlních vod do vod podzemních a 12 akumulací povrchových vod ve vodních nádržích (z toho 2 vodárenské nádrže) a žádný významný převod vody. 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 67 aktuálně evidovaných míst užívání do hodnocení pro vodní bilanci zařazeno 18 odběrů podzemních vod, 2 odběry povrchových vod, 13 vypouštění odpadních a důlních vod do vod povrchových, žádné vypouštění odpadních a důlních vod do vod podzemních, žádná akumulace povrchových vod ve vodních nádržích a žádný významný převod vody. 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 zónačních profilů vodních nádrží a z profilů vložených pro potřeby správce povodí.

V roce 2015 byla podle výše uvedeného jakost povrchové vody sledována v následujícím rozsahu:

- V dílčím povodí Horní Vltavy 126 reprezentativních profilů, 8 profilů pro měření radioaktivity, 104 vložených profilů a 267 zónačních profilů u 22 vodních nádrží. Celkem bylo v tomto dílčím povodí sledováno 147 vodních toků.
- V dílčím povodí Berounky 83 reprezentativních profilů, 11 profilů pro měření radioaktivity, 77 vložených profilů a 281 zónačních profilů u 14 vodních nádrží. Celkem bylo v tomto dílčím povodí sledováno 91 vodních toků.
- V dílčím povodí Dolní Vltavy 76 reprezentativních profilů, 13 profilů pro měření radioaktivity, 73 vložených profilů a 443 zónačních profilů u 8 vodních nádrží. Celkem bylo v tomto dílčím povodí sledováno 101 vodních toků.
- V dílčím povodí ostatních přítoků Dunaje 15 reprezentativních profilů a 1 vložený profil na 15 vodních tocích.

Údaje zahrnuté ve všech výše zmíněných evidencích jsou zpřístupněny veřejnosti v rámci ISVS VODA. Podle vyhlášky Ministerstva zemědělství č. 252/2013 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 [5] ukládá správce povodí do ISVS VODA údaje za předchozí kalendářní rok každoročně nejpozději do 30. června běžného roku. Údaje ohlášené povinnými subjekty pro vodní bilanci za rok 2015 (ustanovení § 22 odst. 2 vodního zákona [1]) byly uloženy na portál eAGRI ve správě Ministerstva zemědělství, v části VODA pod nabídkou Odběry a vypouštění. Takto uložené údaje lze buď prohlížet pomocí mapové aplikace, nebo si je stáhnout jako soubor dat.

Vedení vodní bilance je součástí zjišťování a hodnocení stavu povrchových a podzemních vod podle ustanovení § 21 odst. 2 písm. b) vodního zákona [1]. 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 2015 byla sestavena Povodím Vltavy, státní podnik, v souladu s ustanoveními § 5 až § 9 vyhlášky o vodní bilanci [3] a podle Metodického pokynu Ministerstva zemědělství pro sestavení vodohospodářské bilance oblastí povodí čj. 25248/2002-6000 ze dne 28. 8. 2002 [6] (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 2015 obsahuje v souladu s ustanovením § 5 odst. 2 vyhlášky o vodní bilanci [3]:

- 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 2015 byly ohlašované údaje pro vodní bilanci podle ustanovení § 22 odst. 2 vodního zákona [1], jejichž rozsah a způsob ohlašování je dán ustanoveními § 10 a § 11 vyhlášky o vodní bilanci [3] a jsou předávány prostřednictvím Integrovaného systému plnění ohlašovacích povinností (dále jen "ISPOP"). Dalším podkladem jsou výstupy hydrologické bilance za rok 2015, předané Českým hydrometeorologickým ústavem (§ 2 odst. 5 vyhlášky o vodní bilanci [3]), které 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 2015 je:

- Pro dílčí povodí Horní Vltavy
 - a. „Zpráva o hodnocení množství povrchových vod v dílčím povodí Horní Vltavy za rok 2015” (ustanovení § 5 odst. 2 písm. a), b) vyhlášky o vodní bilanci [3]),
 - b. „Zpráva o hodnocení jakosti povrchových vod v dílčím povodí Horní Vltavy za období 2014-2015” (ustanovení § 5 odst. 2 písm. c) vyhlášky o vodní bilanci [3]),
 - c. „Zpráva o hodnocení množství a jakosti podzemních vod v dílčím povodí Horní Vltavy za rok 2015” (ustanovení § 5 odst. 2 písm. d), e) vyhlášky o vodní bilanci [3]).

- Pro dílčí povodí Berounky
 - d. „Zpráva o hodnocení množství povrchových vod v dílčím povodí Berounky za rok 2015 (ustanovení § 5 odst. 2 písm. a), b) vyhlášky o vodní bilanci [3]),
 - e. „Zpráva o hodnocení jakosti povrchových vod v dílčím povodí Berounky za období 2014-2015” (ustanovení § 5 odst. 2 písm. c) vyhlášky o vodní bilanci [3]),
 - f. „Zpráva o hodnocení množství a jakosti podzemních vod v dílčím povodí Berounky za rok 2015” (ustanovení § 5 odst. 2 písm. d), e) vyhlášky o vodní bilanci [3]).

- Pro dílčí povodí Dolní Vltavy
 - g. „Zpráva o hodnocení množství povrchových vod v dílčím povodí Dolní Vltavy za rok 2015” (ustanovení § 5 odst. 2 písm. a), b) vyhlášky o vodní bilanci [3]),
 - h. „Zpráva o hodnocení jakosti povrchových vod v dílčím povodí Dolní Vltavy za období 2014-2015” (ustanovení § 5 odst. 2 písm. c) vyhlášky o vodní bilanci [3]),
 - i. „Zpráva o hodnocení množství a jakosti podzemních vod v dílčím povodí Dolní Vltavy za rok 2015” (ustanovení § 5 odst. 2 písm. d), e) vyhlášky o vodní bilanci [3]).

- Pro dílčí povodí ostatních přítoků Dunaje

- j. Zpráva o hodnocení množství povrchových vod v dílčím povodí ostatních přítoků Dunaje za rok 2015” (ustanovení § 5 odst. 2 písm. a), b) vyhlášky o vodní bilanci [3]),
- k. „Zpráva o hodnocení jakosti povrchových vod v dílčím povodí ostatních přítoků Dunaje za období 2014-2015” (ustanovení § 5 odst. 2 písm. c) vyhlášky o vodní bilanci [3]),
- l. „Zpráva o hodnocení množství a jakosti podzemních vod v dílčím povodí ostatních přítoků Dunaje za rok 2015” (ustanovení § 5 odst. 2 písm. d), e) vyhlášky o vodní bilanci [3]).

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 a podzemních v dílčím povodí Horní Vltavy za rok 2015”, „Zpráva o hodnocení vypouštění vod do vod povrchových a podzemních v dílčím povodí Berounky za rok 2015”, „Zpráva o hodnocení vypouštění vod do vod povrchových a podzemních v dílčím povodí Dolní Vltavy za rok 2015” a „Zpráva o hodnocení vypouštění vod do vod povrchových a podzemních v dílčím povodí ostatních přítoků Dunaje za rok 2015”.

Výstupy vodohospodářské bilance za rok 2015 pro jednotlivá výše uvedená hodnocení jsou podle článku 1 metodického pokynu o bilanci [6] 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 2015 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 § 5 písm. c) vyhlášky Ministerstva zemědělství č. 24/2011 Sb., o plánech povodí a plánech pro zvládání povodňových rizik [7] byly do plánů dílčích 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.

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 [1]. Podle této změny mají povinné subjekty

ohlašovat údaje elektronicky prostřednictvím Integrovaného systému plnění ohlašovacích povinností. Od roku 2014 byly do Celostátního informačního systému pro sběr a hodnocení informací o znečištění životního prostředí (projekt CIAŽP) prostřednictvím portálu ISPOP integrovány formuláře elektronického ohlašování údajů pro vodní bilanci. Správci povodí takto ohlášené údaje přebírají do svého informačního systému Evidence uživatelů vody, ve kterém probíhá jejich verifikace i další zpracování dat.

Sledování jakosti povrchových vod probíhalo v roce 2015 podle programů monitoringu povrchových vod na období 2013-2018, které zahrnují situační a provozní monitoring. Programy monitoringu jsou sestavovány v souladu s požadavky Rámcové směrnice pro vodní politiku 2000/60/ES [14] a 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, ve znění pozdějších předpisů **Chyba! Nenalezen zdroj odkazů.** a mj. zahrnují sledování jakosti povrchových vod v profilech pro potřeby směrnice Rady 91/676/EHS **Chyba! Nenalezen zdroj odkazů.** (tzv. Nitrátové směrnice).

V roce 2015 byly zahájeny práce na plnění úkolů vyplývajících z usnesení vlády ČR č. 620 ze dne 29. července 2015 k přípravě realizace opatření pro zmírnění negativních dopadů sucha a nedostatku vody. Jednotlivé úkoly byly diskutovány na poradách Odboru státní správy ve vodním hospodářství a správy povodí Ministerstva zemědělství se zástupci státních podniků Povodí. Ministerstvo zemědělství si vyžádalo širokou součinnost od správců povodí, a to mimo jiné podle úkolu D/3 „Vypracovat analýzu účinného omezení dlouhodobě nevyužívaných rezervovaných limitů pro odběr vody vedoucí k jejich racionálnímu využití (v duchu user-pay) a tím ke snížení potenciaálního zatížení vodního zdroje“, úkolu D/4 „Vypracovat analýzu vydaných povolení povrchových odběrů vč. návrhů na jejich revizi a návrh cílené dotační podpory vhodných opatření a technologií podporujících retenci vody v krajině (např. změnou způsobu hospodaření na zemědělské a lesní půdě, zlepšení efektivity závlahových systémů, podporou vlastníků lesní a zemědělské půdy v oblastech přirozené akumulace vod apod.) a dlouhodobé snížení spotřeby vody jako takové“ a úkolu C/4 „Provést revizi aktuálního stavu (efektivity, umístění a funkčnosti) závlahových a odvodňovacích systémů (zemědělských a lesnických), jejich účelnosti a účelnosti jejich finanční podpory a nastavit systém zpoplatnění těchto služeb. Zjistit zájem zemědělců a rozsah potřeb zavlažování pro sestavení plánu nakládání, obnovy a rozvoje takovýchto zařízení“. Termíny plnění úkolů dle usnesení vlády jsou stanoveny na rok 2016.

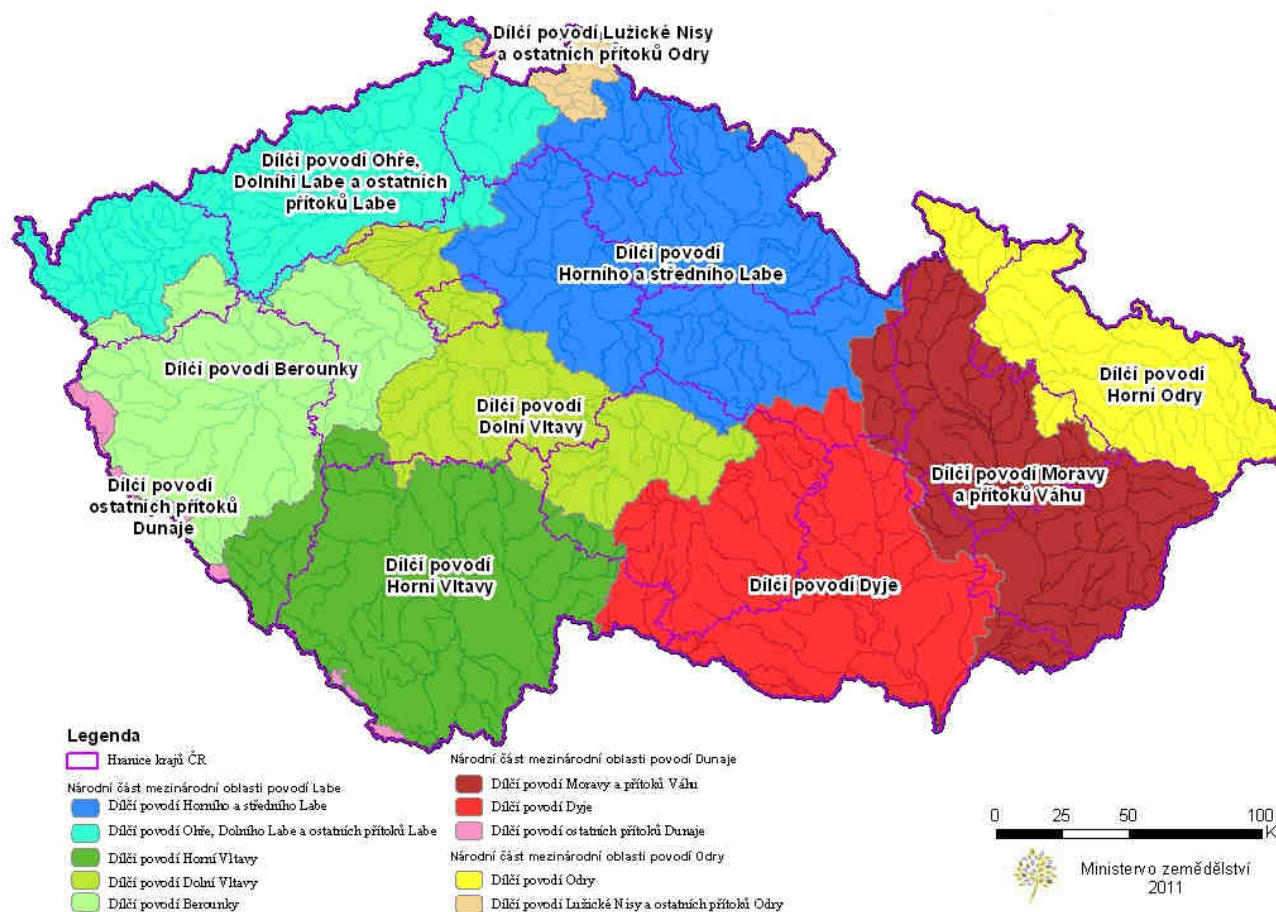
Zároveň byl na zmíněných poradách uložen úkol vypracovat vyhodnocení sucha a nedostatku vody zkráceným hodnocením vodohospodářské bilance za rok 2015 a dále úkol prověření dostupnosti dostatečných vodních zdrojů pro plánované rozšíření závlahových systémů. Termíny pro plnění těchto úkolů byly stanoveny na první pololetí roku 2016.

Na základě požadavku Ministerstva zemědělství byly v roce 2015 předány podklady pro „Posouzení negativního vlivu odebírané povrchové vody pro závlahy na hydromorfologii simulačním modelem ve variantě se skutečnými odběry povrchové vody dle hlášení a ve variantě s max. povolenými odběry povrchové vody dle rozhodnutí“. Obě požadované varianty byly vyhodnoceny simulačním modelem vodohospodářské soustavy, výsledky byly porovnány a předány ve formě tabulky s doprovodným komentářem.

V roce 2015 pokračovala spolupráce státního podniku Povodí Vltavy s Výzkumným ústavem vodohospodářským T. G. Masaryka, v.v.i. v Praze (dále jen „VÚV“). Studie, kterou VÚV na podkladě smlouvy o dílo zpracoval, se zaměřila na „Analýzu vstupních dat vodohospodářské bilance množství povrchových vod v dílčích povodích Horní Vltavy, Berounky, Dolní Vltavy a ostatních přítoků Dunaje“. Jedna z částí Studie zahrnuje posouzení problematických míst z hlediska průtokových řad neovlivněných průtoků a návrh způsobu eliminace identifikovaných nedostatků. Další dvě části doplňují simulační model vodohospodářské soustavy. Simulační model bilance množství povrchových vod je doplněn o funkci automatického výpočtu předběžné hydrologické analogie a je rozšířen o možnost provádění výpočtu nad modelem říční sítě CEVT.

Na úseku podzemních vod se státní podnik Povodí Vltavy již několik let podílí v rámci odborné spolupráce na projektu „Rebilance podzemních vod v České republice“, jehož nositelem je Česká geologická společnost. V roce 2015 byly zpracovávány zásadní výstupy tohoto projektu, které poskytly přehled o aktuálním stavu množství podzemních vod v České republice. Vzhledem k významnosti tohoto úkolu bude v následujících letech, nad rámec původních předpokladů, pokračovat navazující dlouhodobé monitorování stavu podzemních a povrchových vod. Tyto další měření významně zpřesní a doplní stávající výsledky. Na území ve správě Povodí Vltavy, státní podnik, se projekt zabývá 3 významnými hydrogeologickými rajony – Třeboňskou pánví severní část, Třeboňskou pánev jižní část a Budějovickou pánví. Jedná se o území, kde jsou realizovány významné odběry podzemních vod regionálního významu. Tyto hydrogeologické rajony bývají velmi často hodnoceny jako bilančně nevyhovující z hlediska množství podzemních vod.

Obr. č. 1
Vymezení oblastí povodí



Popis hydrometeorologické situace v dílčím povodí Berounky

Pro tuto kapitolu byla využita „Hydrologická bilance množství a jakosti vody České republiky 2015“ [23] zpracovaná Českým hydrometeorologickým ústavem, úsekem Hydrologie, zejména pak kapitola 2.4 „Výsledky hydrologické bilance množství vody“.

Srážkové poměry

V povodí horní Berounky byl průměrný roční úhrn srážek 507 mm (77 % normálu). Rok 2015 je hodnocen jako podnormální. Srážkové úhrny byly v mezích normálu v lednu, březnu, dubnu, květnu, červnu a říjnu. Měsíce srpen (56 %), září (51 %) a prosinec (47 %) byly podnormální a červenec byl silně podnormální (38 %). Mimořádně podnormální byl únor (12 %), naopak listopad byl srážkově silně nadnormální (185 %). Nejvyšší roční úhrn srážek (1 011 mm) i nejvyšší měsíční úhrn srážek (206 mm v listopadu) byl naměřen na stanici Špičák. Nejnižší roční úhrn srážek (325 mm) byl zjištěn v Rokycanech. Nejnižší měsíční úhrn srážek (1 mm) byl naměřen na stanici Liblín v únoru. Nejvyšší denní úhrn srážek (69 mm) byl naměřen v červenci na stanici Holoubkov.

V povodí dolní Berounky byl průměrný roční úhrn srážek 459 mm (82 % normálu). Rok 2015 je hodnocen jako srážkově podnormální. Srážkově silně podnormální byl březen (22 %), podnormální květen (45 %), červen (56 %) a srpen (48 %). Naopak nadnormální bylo září (163 %) a silně nadnormální byl prosinec (194 %). Nejvyšší roční úhrn srážek (518 mm) byl naměřen na stanici Hvozdec Mrtník. Nejnižší roční úhrn srážek (415 mm) byl zjištěn na stanici Příbram. Nejvyšší měsíční úhrn srážek (112 mm) byl naměřen v prosinci v Podlesí. Nejnižší měsíční úhrn srážek (5 mm) byl naměřen v březnu na stanici Křivoklát a v říjnu na stanici Praha Zadní kopanina. Nejvyšší denní úhrn srážek (45 mm) byl naměřen v polovině srpna na stanici Zbečno.

Sněhové zásoby

V povodí horní Berounky byla v hodnoceném roce výška sněhové pokrývky závislá na nadmořské výšce stanic. Na většině území se vyskytla na začátku ledna, dále od konce ledna do poloviny února a přechodně v první dekádě dubna a v poslední dekádě listopadu. V hřebenových polohách na Šumavě ležel sníh celý leden, únor a minimálně do poloviny března, následně v první dekádě dubna a ve třetí dekádě listopadu. Maximální výška sněhové pokrývky v nižších polohách (17 cm) byla naměřena počátkem ledna v Nepomuku, v oblasti Šumavy (45 cm) poslední den ledna na stanici Špičák, na hřebenu však bylo sněhu o něco více. Nejvyšší vodní hodnota sněhu (96 mm) byla naměřena počátkem března také na Špičáku.

V povodí dolní Berounky se sněhová pokrývky v roce 2015 vyskytovala výjimečně (kromě nejvyšších částí povodí) na začátku ledna, pak na konci ledna a v první polovině února a přechodně na začátku března či dubna, případně koncem listopadu. Nejvíce sněhu (7 cm)

bylo naměřeno na stanici Lány na Nový rok a na stanici Podlesí koncem ledna a počátkem února. Nejvyšší vodní hodnota sněhu (10 mm počátkem února) a nejdelší trvání sněhové pokrývky bylo zaznamenáno na stanici Podlesí. Průměr maximální výšky dosahoval v povodí 5 cm a sněhová pokrývka trvala v průměru 9 dnů.

Odtokové poměry

V povodí horní Berounky byl rok 2015 po stránce odtoku silně podprůměrný. Přítoky Berounky se pohybovaly v rozmezí 48 až 68 % dlouhodobého průměru Q_a . Nejvodnějším tokem byla Střela (68 %). Nižší průtoky byly na Mži (65 %), Radbuze (57 %), Úhlavě (49 %) a Úslavě (48 %). Vyhodnocení ročního odtoku charakterizuje významně vodný leden s nadprůměrnými průtoky na Úslavě (150 %) či Střele (137 %), průměrné průtoky byly vyhodnoceny na Mži (115 %), Berounce na Bílé Hoře (114 %), Úhlavě (100 %) a Radbuze (96 %). Poté průtoky klesly na silně podprůměrné v březnu. V dubnu došlo k mírnému zvýšení průtoků na podprůměrné až průměrné. V dalších měsících průtoky dále klesaly a na většině toků byl nejméně vodným měsícem srpen. Mimořádně podprůměrné průtoky dosáhla Úslava (9 %) a Úhlava (19 %). Silně podprůměrné průtoky dosáhla Radbuza (31 %), Berounka na Bílé Hoře (32 %) a Střela (33 %), Mže byla podprůměrná (47 %). Dokonce Úterský potok v Trpistech na 4 dny vyschl. V dalších měsících docházelo k zvyšování průtoků až do prosince, kdy byl průtok podprůměrný na Úhlavě (51 %), až průměrný na Berounce (67 %) a Mži (88 %).

Povodí dolní Berounky bylo z hlediska ročního odtoku silně podprůměrné (55 % dlouhodobého průměru Q_a). Leden byl oproti zbývající části roku nadprůměrný, průtoky dosahovaly 120 %. Od února do června se vyskytovaly průtoky silně podprůměrné (50 až 60 %). Mimořádně podprůměrné byly měsíce červenec, srpen a září (okolo 30 %). Průtoky v říjnu, listopadu a prosinci byly již většinou průměrné (80 %). Kulminační průtok v lednu byl v obou stanicích na dolní Berounce (Beroun a Zbečno) menší než 1letá voda. V srpnu se naopak vyskytovala minima nižší než Q_{364d} . Průměrný roční průtok na Litavce byl silně podprůměrný (58 % Q_a). Během roku byl průběh průtoků velmi podobný jako na Berounce. Minimální průtok v srpnu byl nižší než Q_{364d} .

Povodně

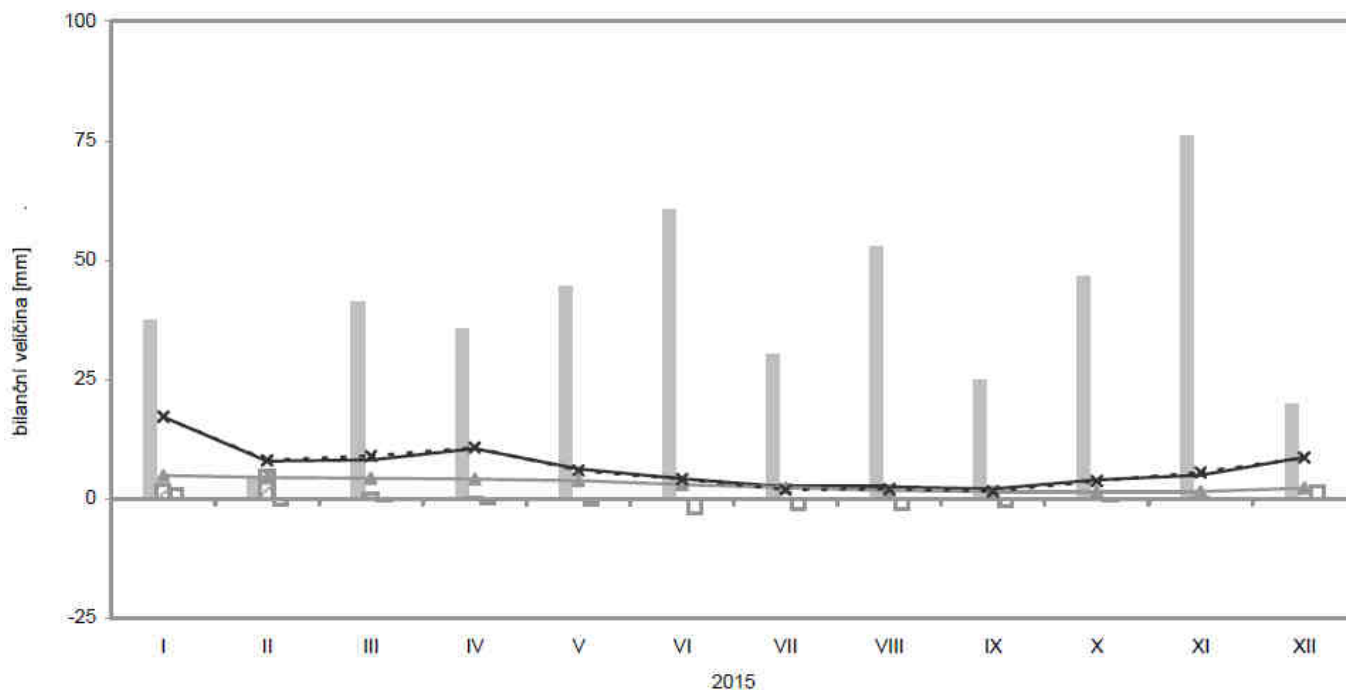
K významnější povodňové situaci během roku 2015 nedošlo. V lednu byl na Bradavě vyhodnocen 2–5letý průtok.

Výsledky hydrologické bilance množství vody v povodí Berounky ve vodoměrné stanici Beroun v roce 2015 dokumentuje následující tabulka s grafem.

tok	vodoměrná stanice	dtb stanice	plocha povodí [km ²]
Berounka	Beroun	198000	8284

měsíc	srážky		odtok celkový měřený			odtok základní			zásoba ve sněhu		změna zásob podz. vody	přirozené průtoky	
	[mm]	% norm.	[mm]	[m ³ .s ⁻¹]	% norm.	[mm]	[m ³ .s ⁻¹]	% norm.	[mm]	% norm.	[mm]	[mm]	[m ³ .s ⁻¹]
I	37.5	97%	17.1	53.0	113%	4.8	14.8	104%	2.9	27%	1.9	17.2	53.2
II	4.1	12%	7.9	27.2	55%	4.4	15.1	95%	5.8	44%	-1.4	8.0	27.4
III	41.4	96%	8.1	25.0	35%	4.3	13.4	72%	1.0	17%	-0.2	8.9	27.6
IV	35.6	91%	10.5	33.7	66%	4.1	13.3	62%	0.3		-0.8	10.7	34.3
V	44.4	70%	6.2	19.2	60%	3.8	11.9	67%	0		-1.1	5.9	18.2
VI	60.5	83%	4.2	13.5	45%	3.0	9.49	62%	0		-3.0	4.1	13.0
VII	30.2	38%	2.5	7.76	34%	2.3	6.99	56%	0		-2.1	1.9	5.88
VIII	52.9	70%	2.5	7.76	29%	1.7	5.30	43%	0		-2.2	2.0	6.22
IX	24.9	52%	2.1	6.76	34%	1.5	4.93	44%	0		-1.5	1.6	5.06
X	46.7	111%	3.9	12.1	49%	1.5	4.54	44%	0		-0.3	3.7	11.5
XI	76.1	175%	4.9	15.7	48%	1.5	4.73	43%	0.3	28%	0.0	5.5	17.4
XII	20.0	46%	8.7	26.9	69%	2.2	6.76	56%	0	0%	2.7	8.6	26.6
2015	474.3	76%	78.7	20.7	56%	35.1	9.27	64%	10.4	28%	-8.0	78.0	20.5

zdroj: ČHMÚ, srpen 2016



zdroj: ČHMÚ, srpen 2016

Podzemní vody

V povodí horní Berounky se v hodnoceném roce hladiny v mělkém oběhu podzemních vod na začátku roku pohybovaly na úrovni 23 % MKP. Vzhledem k nedostatečné sněhové pokrývce a nízkým srážkám během roku byly lednové hodnoty hladin zároveň jejich ročními maximy. Hladiny ve vrtech od února postupně klesaly a v září byla naopak dosažena jejich roční minima (82 % MKP). Hladiny se již od března až do konce roku pohybovaly pod měsíčními normály. Od března začala zároveň klesat hladina 29 % vrtů pod úroveň sucha. Od října pak začaly hladiny postupně stoupat a na konci roku dosáhly úrovně 64 % MKP. Na začátku roku se vydatnost pramenů pohybovala na vysoké úrovni 32 % MKP, což bylo současně i jejich roční maximum, i když došlo k výraznému přechodnému zvětšení ještě v dubnu. Od května vydatnost pramenů postupně klesala a v září byla dosažena jejich roční minima (74 % MKP). Vydatnosti se již od března až do konce roku pohybovaly pod měsíčními normály a od června se dostala vydatnost 25 % pramenů pod úroveň sucha. Od října pak začaly hodnoty vydatností postupně stoupat až na 53 % MKP na konci roku.

V povodí dolní Berounky byl průběh hladiny v roce 2015 v mělkých vrtech podobný jako na horní části jejího toku, situace zde byla ale příznivější. Z hlediska ročního průměru bylo podnormálních 33 % vrtů, pod úrovní sucha nebyl žádný objekt. Lednová roční maxima se u vrtů pohybovala na úrovni 14 % MKP. Následné klesání hladin ve vrtech trvalo až do srpna, kdy byla dosažena jejich roční minima na úrovni 68 % MKP. Od září pak začala hladina ve vrtech výrazněji stoupat a na konci roku dosáhla úrovně 42 % MKP. Průběh vydatností pramenů byl podobný jako na horní části toku Berounky, situace zde byla však příznivější. Z hlediska ročního průměru bylo podnormálních 25 % pramenů, pod úrovní sucha nebyl žádný objekt. Lednová roční maxima se pohybovala na úrovni 11% MKP. Následné klesání vydatností trvalo až do srpna, kdy byla dosažena jejich roční minima na úrovni 43 % MKP. Od září se vydatnost pramenů zvětšovala pozvolněji až na prosincovou úroveň 32 % MKP.

Teplotní poměry

V povodí horní Berounky byla průměrná roční teplota +9,1 °C (odchylka od normálu +1,6 °C). Rok 2015 je hodnocen jako mimořádně nadnormální. Teplotně normální byly měsíce únor, březen, duben, květen, červen, září a říjen, nadnormální byly leden (+2,9 °C) a červenec (+1,2 °C), silně nadnormální pak listopad (+3,5 °C) a měsíce srpen (+4,1 °C) a prosinec (+5,4 °C) byly mimořádně nadnormální. Nejvyšší maximální denní teplota vzduchu (+38,5 °C) byla naměřena počátkem srpna ve Staňkově. Nejnižší minimální teplota vzduchu (-14,1 °C) byla naměřena počátkem února na stanici Krásné Údolí.

V povodí dolní Berounky byla průměrná roční teplota vzduchu +10,1 °C (odchylka od normálu +1,5 °C). Rok 2015 je hodnocen jako mimořádně nadnormální. Mimořádně nadnormální byly měsíce srpen (+4,1 °C) a prosinec (+5,1 °C), silně nadnormální leden (+3,3 °C), červenec (+2,4 °C) a listopad (+3,3 °C). Nejvyšší maximální denní teplota vzduchu (+39,8 °C) byla naměřena počátkem srpna na stanici Dobřichovice. Nejnižší minimální teplota vzduchu (-10,3 °C) byla naměřena počátkem února. v Lánech.

1. Zdroje vody

1.1 Vodní toky

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

Podle ustanovení § 47 odstavec 1 vodního zákona se vodní toky člení na významné vodní toky (nebo jejich úseky) a drobné vodní toky. Seznam významných vodních toků, popřípadě jejich ucelených úseků, je uveden v příloze č. 1 k vyhlášce Ministerstva zemědělství č. 470/2001 Sb., kterou se stanoví seznam významných vodních toků a způsob provádění činností souvisejících se správou vodních toků, ve znění pozdějších předpisů [18]. Povodí Vltavy, státní podnik, spravoval v roce 2014 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 km², a další vodní toky, na nichž byl umístěn kontrolní profil. Vodní toky jsou v tabulce seřazeny sestupně podle velikosti plochy povodí a jsou pro ně uvedeny následující údaje:

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

Tab. č. 1 Nejvýznamnější vodní toky

Název vodního toku	IDVT	Délka vodního toku	Hydrologické pořadí	Plocha povodí	Bilanční profily		Pozn.
					státní	vložené	
1	2	3	4	5	6	7	8
Berounka (a Mže)	10100011	246,4	1-11-05-0500-0-00	8 855,1	3	4	¹⁾
Mže	10100016	107,5	1-10-01-1960-0-00	1 824,2	2	1	²⁾

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

²⁾ Pramenný úsek významného vodního toku uvedeného o řádek výše.

Název vodního toku	IDVT	Délka vodního toku	Hydrologické pořadí	Plocha povodí	Bilanční profily		Pozn ·
					státní	vložené	
1	2	3	4	5	6	7	8
Radbuza	10100017	111,5	1-10-04-0010-0-00	2 187,4	-	2	
Střela	10100021	99,0	1-11-02-0870-0-00	922,6	1	1	
Úhlava	10100025	108,5	1-10-03-0880-0-00	915,1	1	2	
Úslava	10100028	93,9	1-10-05-0630-0-00	756,5	1	-	
Litavka	10100052	54,4	1-11-04-0550-0-00	629,4	1	1	
Klabava	10100060	50,7	1-11-01-0401-0-00	372,3	-	1	
Rakovnický potok	10100069	48,1	1-11-03-0430-0-00	368,1	1	-	
Úterský potok	10100131	34,1	1-10-01-1670-0-00	333,4	-	-	
Úhlavka	10100103	38,8	1-10-01-1270-0-00	296,8	-	-	
Loděnice (Kačák)	10100041	63,5	1-11-05-0270-0-00	271,1	-	-	
Kosový potok	10100082	44,4	1-10-01-0710-0-00	225,5	-	1	¹⁾
Klíčava	10100264	22,2	1-11-03-0492-0-00	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 ohrázením části území. Podle ustanovení § 55 odstavec 1 písmeno a) vodního zákona je vodní nádrž vodním dílem, které slouží k zadržování (akumulaci) vod, umělému usměrňování odtokového režimu povrchových vod, ochraně před škodlivými účinky vod a k úpravě vodních poměrů. Základem pro efektivní návrh nádrže z hlediska velikosti objemu a jeho rozdělení pro plnění jednotlivých požadavků, které jsou na nádrž kladeny, je vodohospodářské řešení nádrže a z něj vyplývající vodohospodářský plán nádrže. Z hlediska kvantitativní bilance vody se řízením odtoku vody z vodní nádrže zabývá vodohospodářské řešení nádrže. Vodohospodářský plán nádrže obsahuje výsledky a závěry vodohospodářského řešení nádrže, které stanoví za jakých podmínek, jakým způsobem a s jakou zabezpečeností lze zajistit požadavky na vodu a splnit účel pro nějž je nádrž určena. Vodní nádrže jsou proto důležitým prvkem posilujícím přirozené vodní zdroje a zároveň umožňují vyšší zabezpečení přirozených zdrojů vody.

Na vodních dílech ve správě Povodí Vltavy, státní podnik, bylo manipulováno dle platných manipulačních řádů. Především v důsledku výskytu hydrologického sucha, které vrcholilo v průběhu měsíce srpna, došlo na dvou vodních dílech k mimořádným manipulacím.

¹⁾ Vodní toky nejsou již řazeny podle velikosti.

Hospodaření s vodou v nádržích probíhalo tak, aby byly splněny všechny účely jednotlivých vodních děl. Na nádržích Vltavské kaskády, hlavních vodárenských nádržích (Švihov na Želivce, Římov na Malši a Nýrsko na Úhlavě) i ostatních nádržích se hladina vody pohybovala v závislosti na aktuální hydrologické a provozní situaci.

Z důvodu výskytu hydrologického sucha a výrazného poklesu přítoku do prakticky všech nádrží bylo v koordinaci s vodoprávními úřady přistoupeno ke dvěma mimořádným manipulacím, na vodním díle Klabava na Klabavě došlo při běžném režimu hospodaření s vodou téměř k úplnému vyčerpání vymezeného zásobního prostoru. Odtok z nádrže byl přechodně snížen z $0,39 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ ($Q_{330d} = \text{MZP}$ dle MŘ) na hodnotu $0,24 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ (Q_{355d}), a to v období od 12. 8. do 5. 10. 2015.

Podle ustanovení § 22 odstavec 2 vodního zákona [1] jsou ti, jejichž **povolený objem** vody vzduť vodním dílem ve vodním toku nebo vody vodním dílem akumulované **přesahuje $1\,000\,000 \text{ m}^3$** (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 [3]. 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.

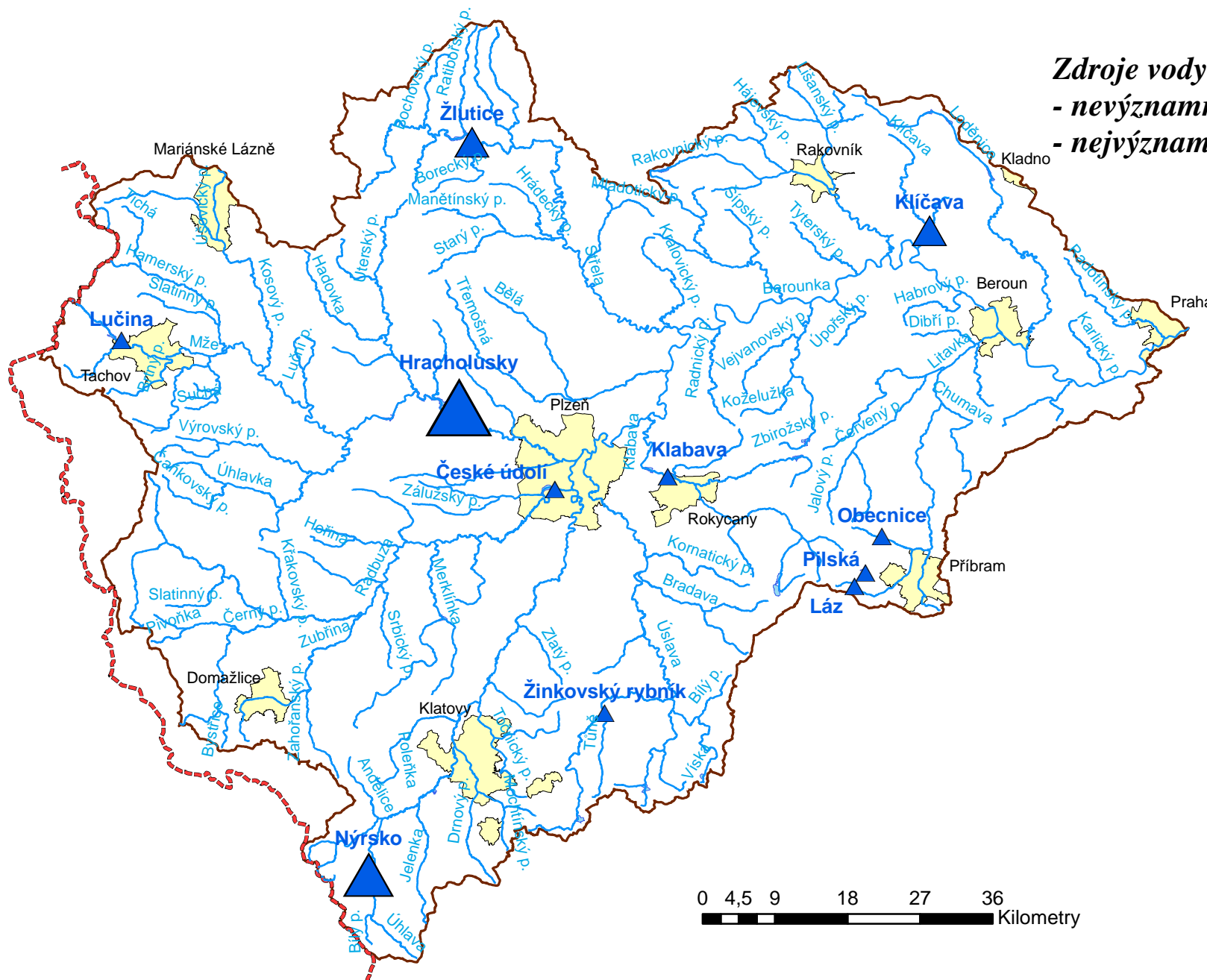
Podle ustanovení § 10 odstavec 2 vodního zákona [1] je oprávněný, který má povolení ke vzdouvání, případně akumulaci povrchových vod a přesahuje-li povolený objem vody vzduť vodním dílem ve vodním toku nebo vodním dílem akumulované $1\,000\,000 \text{ m}^3$, povinen měřit množství vzduť nebo akumulované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

V dílčím povodí Berounky je v roce 2015 evidováno celkem 12 vodních nádrží, jejichž povolený objem akumulované vody přesahuje $1\,000\,000 \text{ m}^3$. U těchto vodních nádrží je třeba sledovat hospodaření s vodou v nádržích a evidovat údaje o objemech vody i změnách hladin v nádržích dle ohlašovaných údajů povinnými subjekty. Patří mezi ně i 8 nádrží, ke kterým má Povodí Vltavy, státní podnik, právo hospodaření. Zbylé 4 vodní nádrže jsou ve vlastnictví jiného subjektu. Jedná se o vodní nádrže určené především k rybochovným účelům. Vodohospodářský plán těchto vodních nádrží, uváděný v manipulačních řádech, většinou určuje pouze minimální průtok pod vodní nádrží a stanoví podmínky vypouštění či napouštění nádrže. Neřeší zabezpečení požadavků na odběry vody z vodní nádrže či vodního toku pod touto vodní nádrží, neboť tyto vodní nádrže ve velké většině nebyly pro takový účel stavěny.

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





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





Obr. č.2
Zdroje vody v dílčím povodí Berounky
 - nevýznamnější vodní nádrže
 - nevýznamnější vodní toky

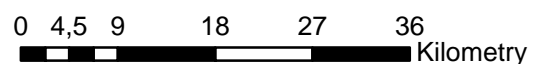


Legenda

Nejvýznamnější vodní nádrže
 zásobní objem [mil. m³]

-  0,492 - 3,457
-  3,457 - 10,281
-  10,281 - 15,966
-  15,966 - 32,021

-  Nejvýznamnější vodní toky
-  Obce nad 10000 obyvatel
-  Hranice dílčího povodí Berounky
-  Hranice ČR



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. [17] 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 vzduché či akumulované vody vodním dílem) přesahuje 1 000 000 m³, 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 m³. 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;*
- sloupec č. 4* - *identifikátor vodního toku dle CEVT;*
- sloupec č. 5* - *identifikátor vodního útvaru;*
- sloupec č. 6* - *říční kilometr umístění hráze vodárenské nádrže na vodním toku;*
- sloupec č. 7* - *V_z - objem zásobního prostoru nádrže v mil. m³;*
- sloupec č. 8* - *V_o - objem ovladatelného prostoru nádrže v mil. m³;*
- sloupec č. 9* - *α - součinitel nadlepšení odtoku (dále viz seznam použitých zkratek);*
- sloupec č. 10* - *β - akumulční součinitel vodní nádrže (dále viz seznam použitých zkratek).*

Tab. č. 2a Vodárenské nádrže

Název vodárenské nádrže	Název vodního toku	Hydrologické pořadí	Identifikátor vodního toku dle CEVT	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	10100016	110010140004	96,35	3,457	4,611	0,21	0,05
Nýrsko	Úhlava	1-10-03-0070-1-00	10100025	110030070001	93,69	15,970	18,939	0,68	0,38
Žlutice	Střela	1-11-02-0190-1-00	10100021	111020190001	68,30	10,462	12,802	0,48	0,30
Klíčava	Klíčava	1-11-03-0490-1-00	10100264	111030490001	3,102	8,158	8,888	0,63	0,96
Láz	Litavka	1-11-04-0010-1-00	10100052	13667000	51,37	0,814	0,826	0,43	0,37
Pilská	Pilský potok	1-11-04-0020-1-00	10102053	13667000	3,50	1,342	1,590	0,60	0,84
Obecnice	Obecnický p.	1-11-04-0040-1-00	10101235	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. 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 akumulčního součinitele nádrže, tj. na velikosti objemu zásobního prostoru nádrže vzhledem k ročnímu odtoku vody v profilu vodní nádrže.

Vodní nádrže s jiným než vodárenským využitím, jejichž objem ovladatelného prostoru (objem vzduché či akumulované vody vodním dílem) přesahuje 1 000 000 m³, jsou evidovány podle ustanovení § 22 odstavec 2 vodního zákona [1] pro potřeby sestavení vodohospodářské a následně vodní bilance. Oproti metodickému pokynu 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 CEVT;
 sloupec č. 5 - identifikátor vodního útvaru;
 sloupec č. 6 - říční kilometr umístění hráze vodní nádrže na vodním toku;
 sloupec č. 7 - V_o - objem ovladatelného prostoru nádrže v mil. m³;
 sloupec č. 8 - α - součinitel nadlepšení odtoku (dále viz seznam použitých zkratk);
 sloupec č. 9 - β - akumulační součinitel nádrže (dále viz seznam použitých zkratk).

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

Název vodní nádrže	Název vodního toku	Hydrologické pořadí	Identifikátor vodního toku dle CEVT	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	10100016	110011740004	22,64	41,922	0,41	0,126
České Údolí	Radbuza	1-10-02-1080-1-00	10100017	110021080001	6,90	3,197		0,015
Žinkovský r.	Úslava	1-10-05-0090-0-00	10100028	13318000	65,80	1,210		0,011
Myslívský r.	Myslívský p.	1-10-05-0160-0-00	10100357	13333000	15,20	1,350		0,182
Kovčinský r.	Kovčinský p.	1-10-05-0190-0-00	10244736	13333000	4,20	1,475		0,213
Hořejší Padrťský r.	Zlatý potok	1-11-01-0060-0-00	10250348	13384000	1,72	2,750		
Klabava	Klabava	1-11-01-0361-1-00	10100060	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 Q_a pro výpočet součinitelů α a β jsou převzaty z podkladů ČHMÚ - Základní hydrologické charakteristiky v profilu hráze vodní nádrže uváděné v příslušném manipulačním řádu vodní nádrže.

Podle článku 2 metodického pokynu o bilanci [6] jsou uvedeny přehledy o hospodaření s vodou na vodních nádržích s ostatním využitím, stavy hladin vody, k nim příslušné objemy vody ve vodní nádrži a k nim příslušné zatopené plochy tak, jak byly ohlášeny povinnými subjekty na tiskopisu Vzduování nebo akumulace. Údaje jsou uvedeny v tabulce č. 1b přílohy k této zprávě (Tabelární část).

1.3 Převody vody

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

V následujícím přehledu (tab. č. 3a) jsou v hydrologickém sledu uvedeny profily převodu pro významné převody vody v dílčím povodí Berounky v roce 2015 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 2015 s těmito údaji:

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

Tab. č. 3b Převody vody - profily zaústění

Název převodu vody	Identifikátor převodu	Profil zaústění						
		Identifikátor vodního útvaru	Hydrologické pořadí	Název vodního toku	Profil zaústění	Délka (km)	Kapacita	Převod
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Albrechtický p. do nádrže Obecnice	141199	13667000	1-11-04-0040-0-00	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 nevhodnějšími podmínkami pro vodárenské využití. Řada z nich je již v současné době využívána, u dalších je možnost tohoto využití výhledová. Štěrkopísková jezera jsou zařazena do seznamu vybraných prostorů pro akumulaci vod a jsou ve Směrném vodohospodářském 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 2014 s těmito údaji:

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

Tab. č. 4 Štěrkopísková jezera

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

¹⁾ Zatím se netěží, navrhuje se k ochraně.

2. Požadavky na zdroje vody

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

Pro potřeby vodní bilance jsou podle ustanovení § 22 odstavec 2 vodního zákona odběratelé povrchových nebo podzemních vod (dále jen „povinný subjekt“) v množství převyšujícím 6 000 m³ za rok nebo 500 m³ za měsíc povinni jednou ročně ohlašovat údaje o množství a jakosti odebraných vod v rozsahu Přílohy č. 1 (dále jen „Formulář podzemní voda“) a Přílohy č. 2 (dále jen „Formulář povrchová voda“) vyhlášky o vodní bilanci [3]. Zároveň podle ustanovení § 10 odstavec 1 vodního zákona je ten, který má povolení k nakládání s vodami (dále jen „oprávněný“) v množství alespoň 6 000 m³ za rok nebo 500 m³ za měsíc, měřit množství a jakost odebrané povrchové nebo podzemní vody. Způsob a četnost měření množství a jakosti odebrané povrchové a podzemní vody pro jednotlivé druhy povoleného nakládání s vodami je stanoven ve vyhlášce Ministerstva zemědělství č. 20/2002 Sb., o způsobu a četnosti měření množství a jakosti vody [8].

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 [19].

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

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 [38].

Metodický pokyn odboru ochrany vod Ministerstva životního prostředí ke stanovení hodnot minimálních zůstatkových průtoků ve vodních tocích [19] 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 [38], [38].

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 [6] 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 [3].

2.2.1 Přehled nejvýznamnějších odběrů povrchové a podzemní vody

V souladu s metodickým pokynem o bilanci [6] jsou za nejvýznamnější odběry povrchových vod považovány odběry, u kterých odebrané množství povrchové vody v hodnoceném roce přesáhlo 500 tis. m³. Za nejvýznamnější odběry podzemní vody jsou považovány odběry, u kterých odebrané množství v hodnoceném roce přesáhlo 315 tis. m³.

2.2.1.1 Přehled nejvýznamnějších odběrů s vodárenským využitím

V přehledech jsou uvedeny nejvýznamnější odběry povrchové a podzemní vody s vodárenským využitím. V přehledu je uveden název odběru, zdroj vody, příslušná úpravná voda u povrchových vod, hydrogeologický rajon u podzemních vod, roční množství odebrané vody v tis. m³ za rok 2015 a pro srovnání též množství odebrané vody v tis. m³ za rok 2014. V posledním sloupci je porovnání množství odebrané povrchové vody v roce 2015 s odebraným množstvím v roce 2014.

Odběry povrchové vody

Nejvýznamnější odběry povrchových vod jsou vzhledem k rozsahu daném metodickým pokynem o bilanci [6] 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 2015 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. m³ v roce 2014;*
- sloupec č. 7* - *roční množství odběru v tis. m³ v roce 2015;*
- sloupec č. 8* - *index vyjadřující poměr odebraného množství za rok 2015 ve vztahu k roku 2014.*

Přehled je seřazen sestupně podle množství odebrané vody v roce 2015. Oproti metodickému pokynu o bilanci [6] 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 2014	RM 2015	Index 2015/ 2014
1	2	3	4	5	6	7	8
Vodárna Plzeň	tok Úhlava	Homolka	13301000	0,4	13242,3	13374,2	1,01
VODOSPOL Klatovy	nádrž Nýrsko	Milence	110030070001	93,7	2874,0	2984,3	1,04
Vodak Karlovy Vary	nádrž Žlutice	Žlutice	111020190001	70,85	2464,7	2529,8	1,03
SčV Kladno	nádrž Klíčava	Klíčava	13635001	3,1	2204,2	2332,9	1,06
VodaK KarlovyVary	nádrž Lučina (Mže)	Svobodka	110010140004	96,64	1066,0	1066,6	1,00
1. SčV Příbram	nádrž Pilská	Kozičín	13667000	3,4	882,9	1058,5	1,20
VodaK KarlovyVary	tok Mže	Milíkov	12999000	50,8	753,2	803,1	1,07
1. SčV Příbram	nádrž Obecnice	Hvězdička	13667000	4,15	840,6	799,4	0,95
VOSS Sokolov	Třítrubecký potok	Strašice ÚV	13384000	0,1	637,8	600,8	0,94
1. SčV Příbram	nádrž Láz (Litavka)	Kozičín	13667000	51,38	720,9	562,8	0,78
součet nejvýznamnějších odběrů povrchové vody s vodárenským využitím v mil.m³					25,69	26,11	1,02
celkem odběry povrchové vody s vodárenským využitím v mil. m³					25,90	26,31	1,02

Z tabulky je zřejmý mírný nárůst množství odebrané povrchové vody s vodárenským využitím o 2 % u nejvýznamnějších odběrů, u celkových odběrů také o 2 %. Z přehledu nejvýznamnějších odběrů s vodárenským využitím v hodnoceném roce 2015 nebyl oproti roku 2014 znovu zařazen či vyřazen žádný odběr povrchové vody.

Odběry podzemní vody

Nejvýznamnější odběry podzemních vod jsou vzhledem k rozsahu daného metodickým pokynem o bilanci [6] 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 2015 s uvedením následujících údajů:

- sloupec č. 1 - název odběru;
 sloupec č. 2 - umístění odběru;
 sloupec č. 3 - hydrogeologický rajon;
 sloupec č. 4 - roční množství odběru v tis. m³ v roce 2014;
 sloupec č. 5 - roční množství odběru v tis. m³ v roce 2015;
 sloupec č. 6 - index vyjadřující poměr odebraného množství za rok 2015 ve vztahu k roku 2014.

Přehled je seřazen sestupně podle množství odebrané vody v roce 2015.

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

Odběr	Lokalita	HGR	RM 2014	RM 2015	Index 2015/2014
1	2	3	4	5	6
RAVOS Rakovník	prameniště Rakovnický pot.	5131	1026,2	967,3	0,94
CHEVAK Cheb Mar.Lázně	pram. jímka, studna Dyleň	6212	556,0	580,7	1,04
VOSS Sokolov Strašice ÚV	prameniště Strašice	6230	494,6	515,3	1,04
VodaK Karl.Vary Výšina	prameniště Branka	6212	457,3	478,0	1,05
CHVaK Domažlice Horšovský Týn	prameniště Svatá Anna	6212	316,5	390,4	1,23
RAVOS Rakovník	prameniště Senomaty	5131	354,8	379,0	1,07
ČEVAK Dobřany	prameniště Dobřany	5110	345,8	331,5	0,96
součet nejvýznamnějších odběrů podzemní vody s vodárenským využitím v mil. m³			3,55	3,64	1,03
celkem odběry podzemní vody s vodárenským využitím v mil. m³			13,91	14,47	1,04

Z uvedené tabulky je zřejmý mírný nárůst množství odebrané podzemní vody s vodárenským využitím u nejvýznamnějších zdrojů o cca 3 % a i všech ostatních a to o cca 4 %.

Do přehledu nebyl oproti roku 2014 zařazen ani vyřazen žádný odběr podzemní vody.

2.2.1.2 Přehled nejvýznamnějších odběrů s jiným než vodárenským využitím

V následujících přehledech jsou uvedeny nejvýznamnější odběry povrchové a podzemní vody s jiným než vodárenským využitím. V přehledu je uveden název odběru, zdroj vody u povrchových vod, hydrogeologický rajon u podzemních vod, roční množství odebrané vody v tis. m³ za rok 2015 a pro srovnání též množství odebrané vody za rok 2014.

Odběry povrchové vody

Nejvýznamnější odběry povrchových vod jsou vzhledem k rozsahu daného metodickým pokynem o bilanci rozděleny [6] 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 2015 s uvedením následujícím údajů:

- sloupec č. 1 - název odběru povrchové vody;
 sloupec č. 2 - zdroj odběru povrchové vody s uvedením názvu vodního toku;
 sloupec č. 3 - identifikátor vodního útvaru v němž je umístěn odběr povrchové vody;
 sloupec č. 4 - říční kilometr umístění odběru na příslušném vodním toku;
 sloupec č. 5 - roční množství odběru v tis. m³ v roce 2014;
 sloupec č. 6 - roční množství odběru v tis. m³ v roce 2015;
 sloupec č. 7 - index vyjadřující poměr odebraného množství za rok 2015 ve vztahu k roku 2014.

Přehled je seřazen sestupně podle množství odebrané vody v roce 2015. 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 2014	RM 2015	Index 2015/2014
1	2	3	4	5	6	7
Plzeňská teplárenská	tok Mže	13107000	0,2	2486,2	2641,7	1,06
Plzeňská energetika Radčice	tok Mže	13107000	4,5	1597,0	1365,2	0,85
Z-Group Steel Holding železářny Hrádek	tok Klabava	13408000	25,0	1045,0	1073,0	1,03
1.SčV Příbram Vysokopecký rybník	tok Litavka	13667000	45,2	366,9	557,0	1,52
součet nejvýznamnějších odběrů povrchové vody s ostatním využitím v mil. m³				5,50	5,64	1,03
celkem odběry povrchové vody s jiným než vodáren. využitím v mil. m³				8,21	7,64	0,93

Z tabulky je oproti roku 2014 zřejmý nárůst množství odebrané povrchové vody u nejvýznamnějších odběratelů s ostatním využitím o cca 3 %, celkový odběr klesl o 7 %.

Do přehledu nebyl oproti roku 2014 zařazen ani vyřazen žádný odběr povrchové vody.

Odběry podzemní vody

Nejvýznamnější odběry podzemních vod jsou vzhledem k rozsahu daného metodickým pokynem o bilanci [6] 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 2015 s uvedením následujících údajů:

sloupec č. 1 - název odběru;

sloupec č. 2 - umístění odběru;

sloupec č. 3 - hydrogeologický rajon;

sloupec č. 4 - roční množství odběru v tis. m³ v roce 2014;

sloupec č. 5 - roční množství odběru v tis. m³ v roce 2015;

sloupec č. 6 - index vyjadřující poměr odebraného množství za rok 2015 ve vztahu k roku 2014.

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

Odběr	Lokalita	HGR	RM 2014	RM 2015	Index 2015/ 2014
1	2	3	4	5	6
Plzeňský Prazdroj pivovar Plzeň	Plzeň Roudná	1330	1158,8	1178,7	1,02
RAKO-LUPKY důl Lubná u Rakovn.	snižování HPV	5131	551,4	484,0	0,88
součet nejvýznamnějších odběrů podzemní vody s jiným než vodárenským využitím v mil. m³			1,71	1,66	0,97
celkem odběry podzemní vody s jiným než vodárenským využitím v mil. m³			6,43	5,28	0,82

Z tabulky je zřejmý pokles množství odebrané podzemní vody oproti roku 2014 u nejvýznamnějších odběratelů s ostatním využitím o cca 3 % a pokles množství odebrané podzemní vody celkově o 18 %.

Do přehledu nebyl oproti roku 2014 zařazen ani vyřazen žádný odběr podzemní vody.

2.2.2. Přehled nejvýznamnějších vypouštění vod do vod povrchových

Za nejvýznamnější vypouštění vod do vod povrchových je v souladu s metodickým pokynem o bilanci [6] považováno vypouštění, u kterých množství vypouštěných vod hodnoceném roce přesáhlo 500 tis. m³. Toto vypouštění je rozděleno podle druhu vypouštěných vod na vypouštění městských odpadních vod a na vypouštění průmyslových odpadních vod a důlních vod.

2.2.2.1. Přehled nejvýznamnějších vypouštění městských odpadních vod

Nejvýznamnější vypouštění městských odpadních vod do vod povrchových je vzhledem k rozsahu daným metodickým pokynem o bilanci [6] 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 2015. V přehledu jsou uvedeny:

sloupec č. 1 - název vypouštění vod;

sloupec č. 2 - název vodního toku;

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

sloupec č. 4 - říční kilometr umístění vypouštění vod;

sloupec č. 5 - roční množství vypouštěných odpadních vod v tis. m³ v roce 2014;

sloupec č. 6 - roční množství vypouštěných odpadních vod v tis. m³ v roce 2015;

sloupec č. 7 - index vyjadřující poměr vypouštěného množství za rok 2015 ve vztahu k roku 2014.

Přehled je seřazen sestupně podle množství vypouštěné vody v roce 2015. Oproti metodickému pokynu o bilanci [6] 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 2014	RM 2015	Index 2015/2014
1	2	3	4	5	6	7
Vodárna Plzeň Plzeň ČOV	Berounka	13650000	135,3	18940,8	17062,8	0,90
1.SčV Příbram Příbram ČOV	Příbramský p.	13667000	0,9	3366,8	3262,8	0,97
CHEVAK Cheb Mar.Lázně Chotěnov ČOV	Kosový potok	12982000	26,84	2537,7	2811,1	1,11
ŠumVK Klatovy Klatovy ČOV	Drnový potok	13260000	1,05	2736,0	2611,5	0,95
VaK Beroun Beroun ČOV	Berounka	13749070	33,75	2352,7	1956,5	0,83
RAVOS Rakovník Rakovník ČOV	Rakovnický p.	13629000	18,34	1797,9	1711,0	0,95
VodaK Karl.Vary Tachov ČOV	Mže	12999000	89,38	1453,3	1585,0	1,09
VOSS Sokolov Rokycany ČOV	bezejmen.tok	13408000	0,23	1599,4	1356,8	0,85
CHVaK Domažlice Domažlice ČOV	Zubřina	13156000	21,12	975,0	1042,4	1,07
Vodárna Plzeň Tlučná sduž.ČOV	Vejprnický p.	13107000	8,3	1035,5	1039,5	1,00
VaK Beroun Hořovice ČOV	Červený p.	13682000	10,72	1130,0	987,8	0,87
VodaK Karl.Vary Stříbro ČOV	Mže	13085000	44,48	629,8	647,8	1,03

Vypouštění vod	Název vodního toku	Identifikátor vodního útvaru	Říční km	RM 2014	RM 2015	Index 2015/2014
1	2	3	4	5	6	7
VODOSPOL Klatovy Nýrsko ČOV	Úhlava	13271000	85,1	709,5	625,6	0,88
ČEVAK Dobřany ČOV	Radbuza	13207000	21,07	557,7	525,8	0,94
Vodoservis Planá Planá ČOV	bezejmen.tok		1,27	444,4	516,0	1,16
Technické služby Rudná ČOV	Radotínský p.	13749070	16,8	554,0	510,9	0,92
součet nejvýznamnějších vypouštění městských odpadních vod v mil. m³				40,82	38,25	0,94
celkem vypouštění městských odpadních vod v mil. m³				63,26	59,18	0,940

V hodnoceném roce 2015 bylo celkové množství vypouštěných vod u nejvýznamnějších zdrojů městských odpadních vod nižší než v roce 2014, pokles byl o 2 567,436 tis. m³/rok tj. o 6,3 %. Nejvyšší pokles u nejvýznamnějších zdrojů městských odpadních vod vykázala ČOV Plzeň (výrazné snížení o 1 877,990 tis.m³/rok, což je pokles o 9,9 % oproti roku 2014), dále ČOV Beroun (snížení o 396,277 tis.m³/rok, což je pokles o 16,8 %), ČOV Rokycany (snížení o 242,568 tis.m³/rok, což je pokles o 15,2 %), ČOV Hořovice (snížení o 142,210 tis.m³/rok, což je pokles o 12,6 %, okr. Beroun), ČOV Klatovy (snížení o 124,520 tis.m³/rok, což je pokles o 4,6 %) a ČOV Příbram (snížení o 103,96 tis.m³/rok, což je pokles o 3,1 %). K mírnému nárůstu vypouštěného množství oproti roku 2014 došlo u 5 z nejvýznamnějších zdrojů městských odpadních vod, z toho nejvyšší nárůst byl ohlášen u ČOV Mariánské Lázně, lokalita Chotěnov (zvýšení o 273,412 tis.m³/rok, což je nárůst o 10,8 % oproti roku 2014, okr. Cheb).

Mezi 16 nejvýznamnějších vypouštění městských odpadních vod se nově zařadil zdroj ČOV Planá (okr. Tachov), u kterého stouplо množství vypouštěných vod v roce 2015 nad limitní hranici 500 tis. m³/rok. Z důvodu poklesu množství pod uvedenou limitní hranici v hodnoceném roce byla vyřazena ČOV Kdyně-jih (ohlášeno 441,449 tis.m³/rok okr. Domažlice).

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 [6] 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 2015. V přehledu jsou uvedeny následující údaje:

- sloupec č. 1 - název vypouštění vod;
 sloupec č. 2 - název vodního toku;
 sloupec č. 3 - identifikátor vodního útvaru v němž je umístěno vypouštění;
 sloupec č. 4 - říční kilometr umístění vypouštění vod;
 sloupec č. 5 - roční množství vypouštěných odpadních vod v tis. m³ v roce 2014;
 sloupec č. 6 - roční množství vypouštěných odpadních vod v tis. m³ v roce 2015;
 sloupec č. 7 - index vyjadřující poměr vypouštěného množství za rok 2015 ve vztahu k roku 2014.

Přehled je seřazen sestupně podle množství vypouštěné vody v roce 2015. Oproti metodickému pokynu o bilanci [6] 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.

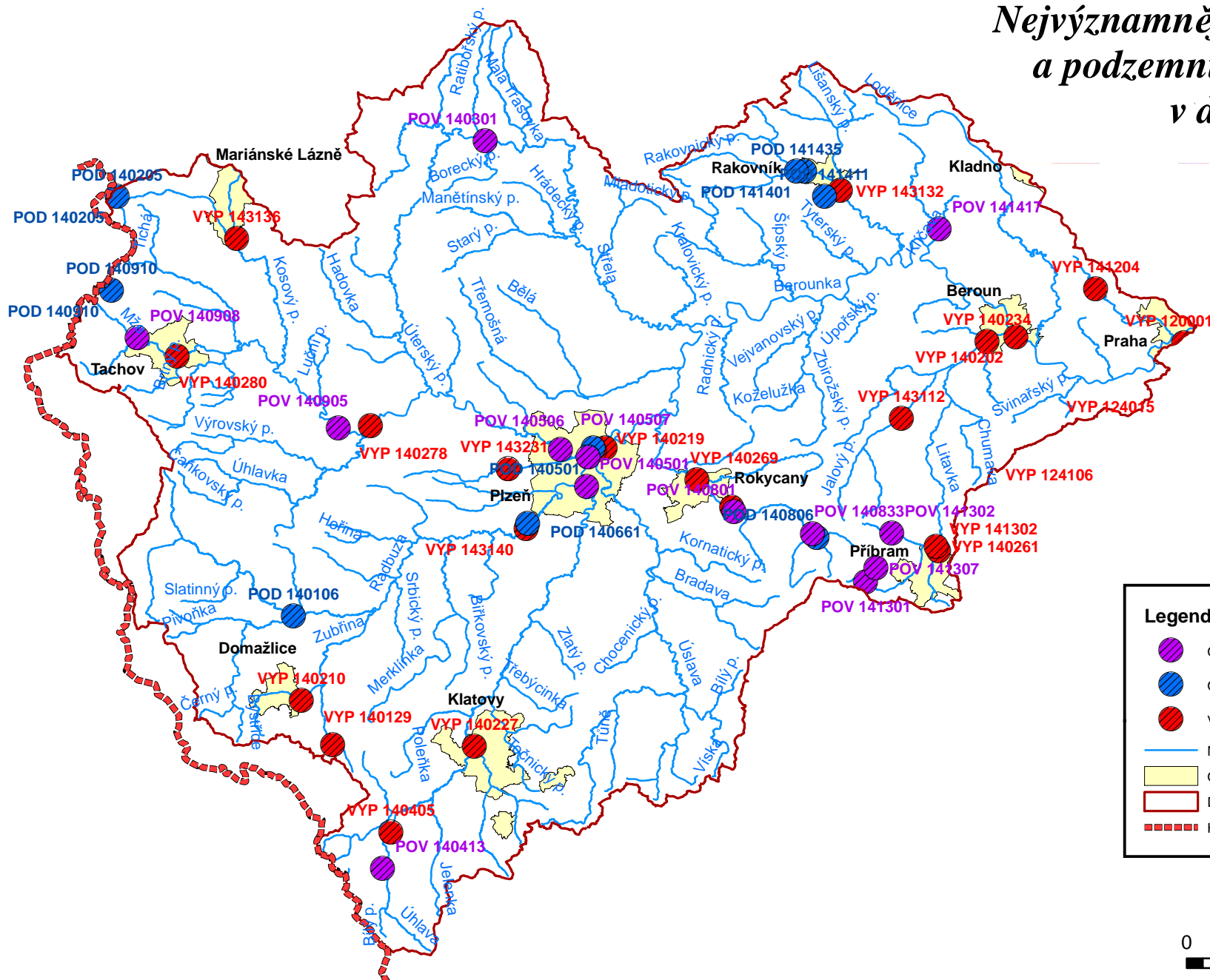
Tab. č. 11 Nejvýznamnější vypouštění průmyslových odpadních a důlních vod

Vypouštění vod	Název vodního toku	Identifikátor vodního útvaru	Říční km	RM 2014	RM 2015	Index 2015/2014
1	2	3	4	5	6	7
Z-Group Steel Holding železářny Hrádek výust' VV1	PBP 01 Klabavy	13408000	0,78	790,0	821,0	1,04
ENERGO KD Královodvorské železářny	Litavka	13705000	3,61	815,6	606,8	0,74
součet nejvýznamnějších vypouštění průmyslových odpadních vod a důlních vod v mil. m³				1,61	1,43	0,89
celkem vypouštění průmyslových odpadních vod a důlních vod v mil.m³				7,73	6,47	0,84








V hodnoceném roce kleslo celkové množství vypouštěných vod u nejvýznamnějších zdrojů průmyslových odpadních vod a důlních vod o 177,800 tis. m³/rok, tj. o 11,1 %. Poměrně výrazný pokles byl zaznamenán u vypouštění z mechanické ČOV Královodvorských železáren společnosti ENERGO KD s.r.o. (snížení o 208,800 tis. m³/rok, což je pokles o 25,6 %, okr. Beroun), nárůst byl ohlášen společností Z-Group Steel Holding, a.s. u vypouštění chladících vod z výustě VV1 v železárnách Hrádek u Rokycan (nárůst o 31,000 tis. m³/rok, což je zvýšení o 3,9 %, okr. Rokycany).

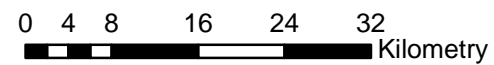
V roce 2015 se do této skupiny nově nezařadil žádný zdroj. Vyřazeny byly díky snížení množství vypouštěných vod pod limitní hranici 500 tis. m³/rok 2 zdroje, a to vypouštění průmyslových odpadních vod ze společné výustě centrálního zdroje tepla pro město Plzeň společnosti Plzeňská teplárenská, a.s. (ohlášeno 436,459 tis. m³/rok) a vypouštění důlních vod z Dědičné štoly Trhové Dušníky podniku DIAMO, státní podnik Stráž pod Ralskem, odštěpný závod Správa uranových ložisek Příbram (ohlášeno 378,400 tis. m³/rok, okr. Příbram).

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



Legenda

-  Odběr povrchové vody za rok 2015 (nad 500 tis. m³)
-  Odběr podzemní vody za rok 2015 (nad 315 tis. m³)
-  Vypouštění odpadních vod za rok 2015 (nad 500 tis. m³)
-  Nejvýznamnější vodní toky
-  Obce nad 10000 obyvatel
-  Dílčí povodí Berounky
-  Hranice ČR



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. m³, skutečné množství odebrané nebo vypouštěné vody pro hodnocený rok v tis. m³ a součtová čára ovlivnění vodního toku.

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

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

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

V následující tabulce (tab. č. 12) je uveden přehled vybraných výsledků bilančního hodnocení nejvýznamnějších vodních toků (dle Tab č. 1) v dílčím povodí Berounky v roce 2015. 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	0,420	-0,274	pod odběrem Plzeňský Prazdroj pivovar Plzeň	138,2
Radbuza	131080000100	1-10-04-0010-0-00	-0,336	-0,336	v závěrovém profilu	0,00
Mže	129120000100	1-10-01-1960-0-00	0,049	-0,049	pod odběrem Vodak K. Vary ÚV Svobodka	96,40
Střela	134330000100	1-11-02-0870-0-00	-0,063	-0,073	pod odběrem Vodárny Plzeň	4,30
Úhlava	132140000100	1-10-03-0880-0-00	-0,401	-0,401	pod odběrem Vodárny Plzeň - ÚV Homolka	0,40
Úslava	133060000100	1-10-05-0630-0-00	0,024	-0,004	pod odběrem KaV Starý Plzenec Nepomuk	3,00
Litavka	136510000100	1-11-04-055-0-00	0,075	-0,149	pod Obecnickým potokem	39,90
Klabava	133740000100	1-11-01-0401-0-00	0,027	-0,121	pod odběrem Železáren Hrádek	25,55
Úterský p.	130460000100	1-10-01-1670-0-00	0,005	-	¹⁾	-
Úhlavka	130000000100	1-10-01-1270-0-00	0,015	-	¹⁾	-
Loděnice (Kačák)	137070000100	1-11-05-0270-0-00	0,065	-	¹⁾	-
Kosový pot.	129640000100	1-10-01-0710-0-00	0,056	-0,032	pod Úšovickým potokem	27,36
Červený p.	136760000100	1-11-04-0460-0-00	0,036	-0,025	pod Jalovým potokem	17,30
Klíčava	136310000100	1-11-03-0490-2-00	-0,071	-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;

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 Vzduování nebo akumulace [3]. Tiskopis vyplňují povinné subjekty samostatně pro každé vodní dílo, jehož celkový povolený objem vzduuté nebo akumulované vody přesahuje 1 000 000 m³. Pokud není stanoven tento zásobní objem, použije se celkový ovladatelný objem.

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 2015).

Hospodaření s vodou v nádržích

Na vodních dílech ve správě Povodí Vltavy, státní podnik, bylo manipulováno dle platných manipulačních řádů. Především v důsledku výskytu hydrologického sucha, které vrcholilo v průběhu měsíce srpna, došlo na dvou vodních dílech k mimořádným manipulacím. Podrobnosti jsou uvedeny v kapitole 1.2 *Vodní nádrže*.

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. Na vodním díle nebyla v roce 2015 provedena mimořádná manipulace.

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. Na vodním díle nebyla v roce 2015 provedena mimořádná manipulace.

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. Na vodním díle nebyla v roce 2015 provedena mimořádná manipulace.

Vodárenská nádrž **Klíčava** na Klíčavě v říčním km 3,10 vyhovuje podmínkám pro stanovení „vodního útvaru povrchových vod stojatých vnitrozemských“ a byl jí přidělen identifikátor vodního útvaru povrchových vod stojatých č. 111030490001. Na vodním díle nebyla v roce 2015 provedena mimořádná manipulace.

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. Na vodních dílech nebyla v roce 2015 provedena mimořádná manipulace.

V tabelárním přehledu (tab. č. 13a) jsou uvedeny hodnoty ovlivnění vodních toků vlivem hospodaření vodárenských nádrží v dílčím povodí Berounky v kalendářním roce 2015. Vodárenské nádrže jsou řazeny vzestupně podle hydrologického pořadí s uvedením následujících údajů:

- sloupec č. 1 - *název vodní nádrže;*
 sloupec č. 2 - *název vodního toku;*
 sloupec č. 3 - *říční kilometr umístění hráze vodní nádrže na vodním toku;*
 sloupec č. 4 - *identifikátor úseku toku – hrubé dělení umístění hráze vodní nádrže na vodním toku;*
 sloupec č. 5 - *číslo polohy umístění hráze vodní nádrže v rámci úseku toku;*
 sloupec č. 6 - *maximální změna průtoku (max. absolutní hodnota z měsíčních průměrů) vlivem hospodaření vodní nádrže vyjádřená v % Q_a (není rozlišeno, zda se jedná o 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	34	32
Nýrsko	Úhlava	93,6	1322000	403	26	12
Žlutice	Střela	68,3	1345100	394	34	32
Klíčava	Klíčava	3,1	1363500	88	50	9
Láz	Litavka	51,2	1365100	459	68	44
Pilská	Pilský potok	3,4	1365200	444	140	14
Obecnice	Obecnický potok	4,1	1365400	719	40	43

V tabulce č. 1a v příloze k této zprávě (Tabelární část) jsou v souladu s článkem 2 metodického pokynu o bilanci [6] uvedeny přehledy o hospodaření s vodou na vodárenských nádržích podle ohlášených údajů povinnými subjekty na tiskopisu Vzduování nebo akumulace v roce 2015. 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. Na vodním díle nebyla v roce 2015 provedena mimořádná manipulace.

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. Na vodním díle nebyla v roce 2015 provedena mimořádná manipulace.

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.

Kovčinský rybník na Kovčinském 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. Mimořádné manipulace nebyly sděleny.

Hořejší a Dolejší Padrt'ský rybník na Zlatém potoce v říčním km 1,72 resp. km 0,15 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. Vodní hladina byla v roce 2015 snížena na obou rybnících z důvodů sucha a požadavku na zachování průtoku v Klabavě. Ve dnech 4. a 5. listopadu byl proveden výlov rybníka Dolejší Padrt'ský.

Vodní nádrž **Klabava** na Klabavě v říčním km 14,90 nevyhovuje podmínkám pro stanovení „vodního útvaru povrchových vod stojatých vnitrozemských“. Nádrž je součástí „vodního útvaru povrchových vod tekoucích“ Klabava po ústí do toku Berounka, kterému byl přidělen identifikátor vodního útvaru povrchových vod tekoucích č. 13408000. V roce 2015 byla provedena mimořádná manipulace na VD Klabava na Klabavě, která spočívala v přechodném snížení odtoku z VD z hodnoty $Q_{330d} = 0,39 \text{ m}^3/\text{s}$ (MZP stanovený MŘ) na hodnotu $Q_{355d} = 0,24 \text{ m}^3/\text{s}$, a to v období mezi 12.8.2015 až 5.10.2015.

V měsíci srpnu 2015 totiž došlo v režimu hospodaření dle platného MŘ (MZP na odtoku $0,39 \text{ m}^3/\text{s}$) postupně k téměř úplnému vyčerpání vymezeného zásobního prostoru této nádrže. Mimořádná manipulace byla povolena příslušným vodoprávním úřadem, tj. Krajským úřadem Plzeňského kraje, na základě žádosti správce VD Povodí Vltavy, státní podnik, ze dne 5.8.2015. Bezodkladné zahájení mimořádné manipulace bylo nařízeno vodoprávním úřadem z důvodu účelnosti nejprve předběžným opatřením ze dne 11.8.2015. Vlastní rozhodnutí o povolení mimořádné manipulace bylo vydáno dne 1.9.2015 a nabylo právní moci až 22.9.2015.

Časový sled událostí:

- 05. 08. 2015 - žádost o mimořádnou manipulaci,
- 10. 08. 2015 - doplnění žádosti,
- 11. 08. 2015 - nařízení předběžného opatření,
- 12. 08. 2015 - zahájení režimu mimořádné manipulace na VD Klabava (snížení odtoku na $0,24 \text{ m}^3/\text{s}$),
- 12. 08. 2015 - zahájení řízení o povolení mimořádné manipulace,
- 01. 09. 2015 - vydání rozhodnutí o povolení mimořádné manipulace,
- 22. 09. 2015 - nabytí právní moci rozhodnutí,
- 05. 10. 2015 - ukončení režimu mimořádné manipulace na VD Klabava.

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 2015. Vodní nádrže jsou řazeny vzestupně podle hydrologického pořadí s uvedením následujících údajů:

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

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

Vodní nádrž	Vodní tok	Říční km	Identifikátor úseku toku - hrubé dělení	Číslo polohy - hrubé dělení	Změna průtoku	% V _z
1	2	3	4	5	6	7 ¹
Hracholusky	Mže	22,7	1308500	848	19	21
České Údolí	Radbuza	6,8	1321300	585	1	23
Žinkovský rybník	Úslava	65,8	1331600	22	6	24
Myslívský rybník	Myslívský potok	15,2	1332100	22	518	100
Štěpánský rybník	Holoubkovský pot.	16,25	1339100	800	107	59
Kovčinský rybník	Kovčinský potok	4,2	1332400	508	729	78
Hořejší Padrťský ryb.	Zlatý potok	1,72	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 [6] uvedeny přehledy o hospodaření s vodou na vodárenských nádržích podle ohlášených údajů povinnými subjekty na tiskopisu Vzdouvání nebo akumulace v roce 2015. Jedná se zejména o stavy hladin vody, objemy vody ve vodní nádrži k těmto hladinám a o údaje příslušné zatopené ploše. Z takto získaných údajů jsou pak vypočteny změny průtoku vlivem výparu z volné hladiny v nádrži a změny průtoku vlivem hospodaření s vodou ve vodní nádrži. Údaje jsou uvedeny v tabulce č. 9b přílohy k této zprávě (Tabelární část).

3.3 Kontrolní profily

3.3.1 Přehled kontrolních profilů

Umístění profilů v dílčím povodí Berounky v roce 2015 je přehledně znázorněno na obrázku č. 4. Profily se dělí na vodoměrné stanice státní sítě a profily vložené.

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

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 2015, 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	1-11-02-0690-0-00	13433000010	Sřelva	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 2015, 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:

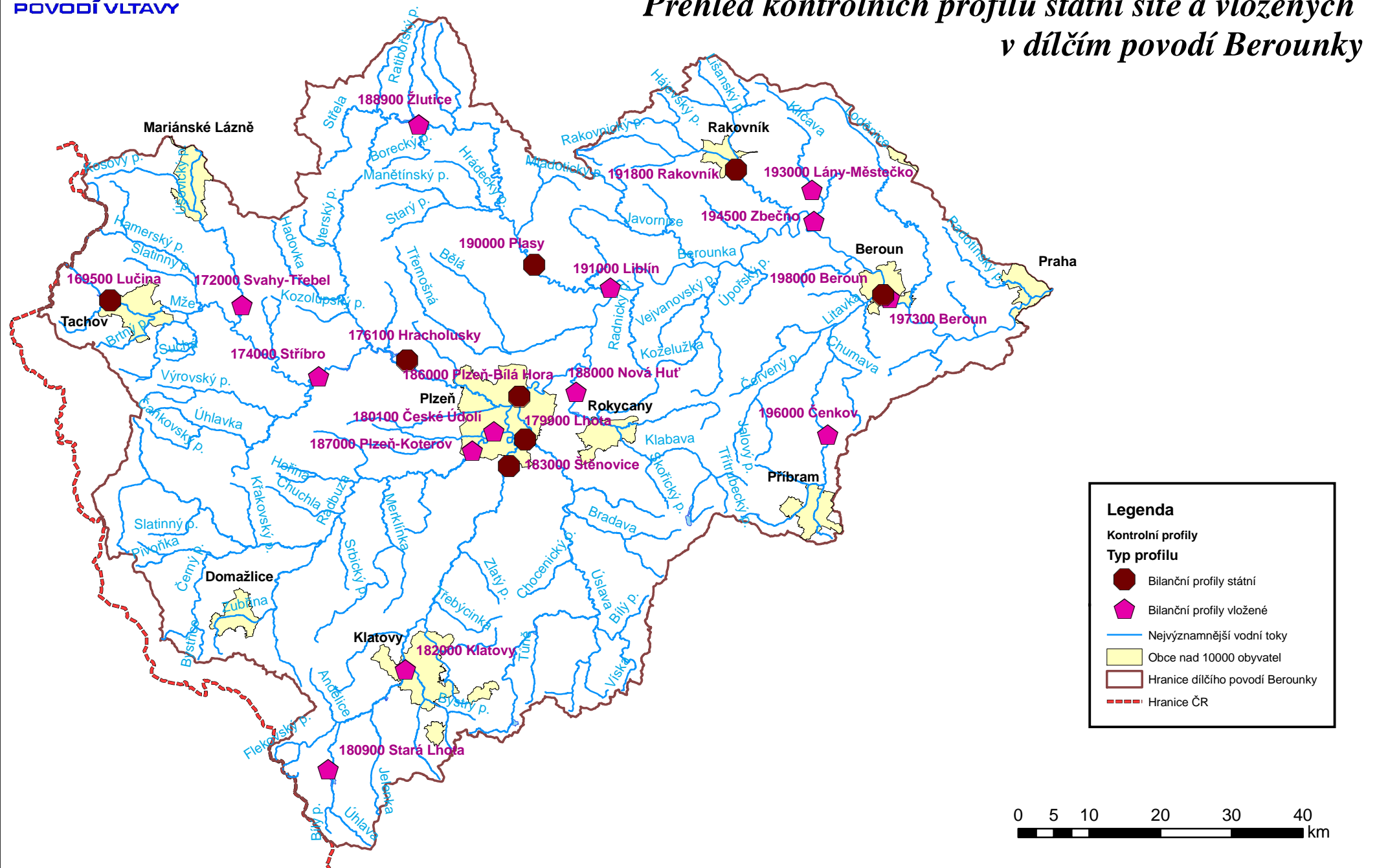
- sloupec č. 1 - *název kontrolního profilu (vodoměrné stanice);*
 sloupec č. 2 - *databankové číslo vodoměrné stanice (dle údajů ČHMÚ);*

- 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

Přehled kontrolních profilů státní sítě a vložených v dílčím povodí Berounky



3.3.2 Bilanční hodnocení v kontrolních profilech

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

Údaje o průměrných měsíčních průtocích za rok 2015 v kontrolních profilech státní sítě a ve vložených profilech zpracoval ČHMÚ Praha.

Na straně 61 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
BS3	pro případ.....	Q _{355d}	>	QMO
BS4	pro případ.....	Q _{364d}	>	QMO
BS5	pro případ.....	MQ.....	>	QMO

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

Bilanční hodnocení v kontrolních profilech je doplněno:

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

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

kde znamená:

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

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

- Poměrem přirozených průměrných měsíčních (rekonstruovaných) průtoků QMN a průměrných ovlivněných (měřených) měsíčních průtoků QMO. Vztah neovlivněných a ovlivněných průtoků je vyjádřen v procentech a značí se PO.
- Posouzením vodnosti zdrojů povrchové vody v konkrétním měsíci. Posouzení vodnosti zdroje se provádí porovnáním přirozených (rekonstruovaných) měsíčních průtoků QMN s dlouhodobým průměrným měsíčním průtokem QMP, s dlouhodobým minimálním měsíčním průtokem QMM a s dlouhodobým maximálním měsíčním průtokem QMX. Obdobně je proveden výpočet pro průtok ovlivněný.

Výstupní tabelární sestavy (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 2015 ve všech hodnocených profilech v dílčím povodí Berounky v roce 2015 (státní sítě i vložených) v hydrologickém sledu je uveden v následující tabulce č. 15 a jsou uvedeny následující údaje:

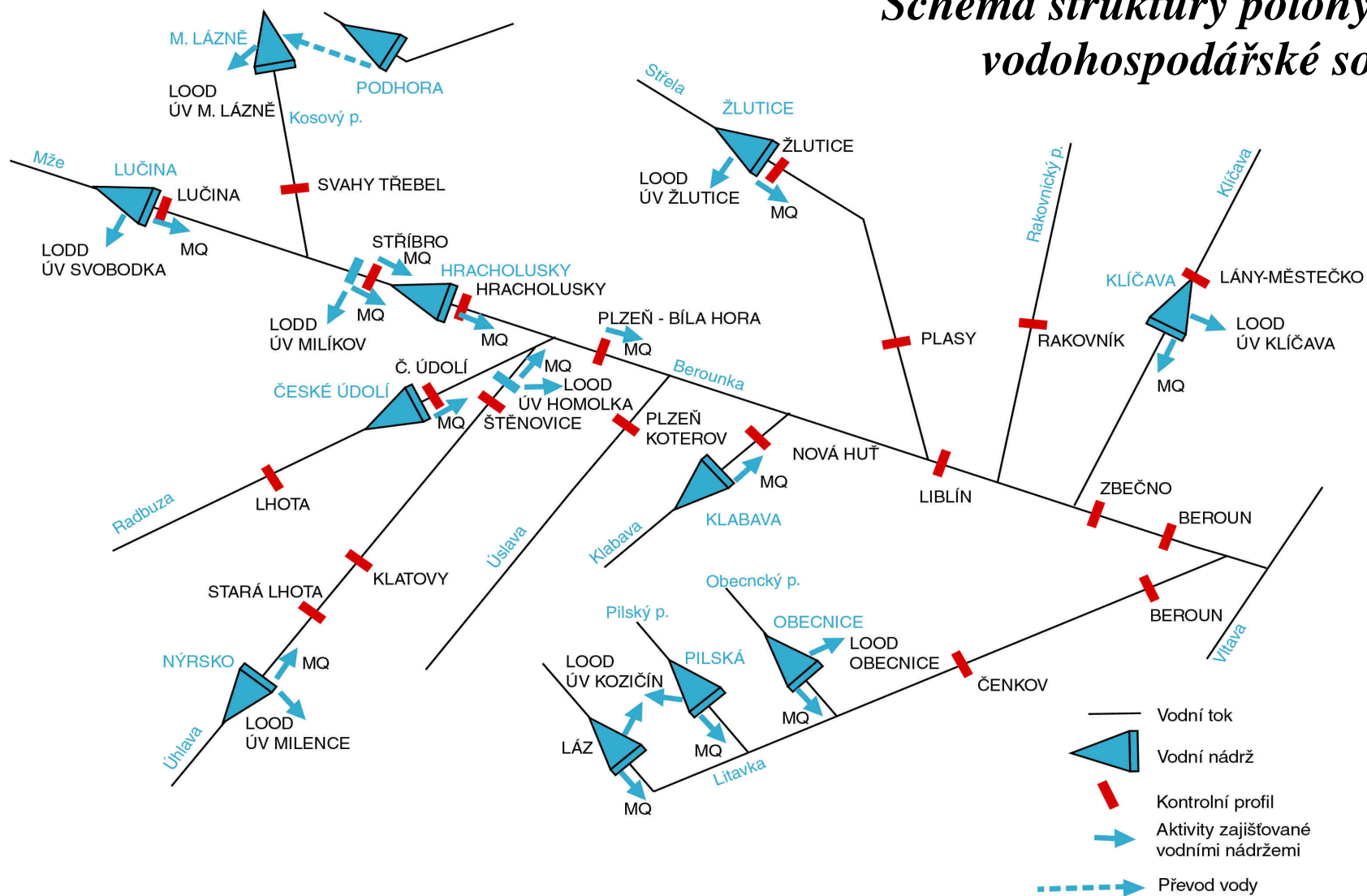
- sloupec č. 1* - *název kontrolního profilu;*
- sloupec č. 2* - *název vodního toku, na kterém je kontrolní profil umístěn;*
- sloupec č. 3* - *říční kilometr kontrolního profilu;*
- sloupec č. 4* - *databankové číslo vodoměrné stanice (dle údajů ČHMÚ);*
- sloupec č. 5* - *Q_a - dlouhodobý průměrný roční průtok;*
- sloupec č. 6* - *QRO - průměrný roční ovlivněný (měřený) průtok v kalendářním roce 2015 (průměr vypočtený z měsíčních hodnot);*
- sloupec č. 7* - *QRO v % Q_a - průměrný roční ovlivněný (měřený) průtok v kalendářním roce 2015 vyjádřený v % průměrného dlouhodobého ročního průtoku Q_a ;*
- sloupec č. 8* - *QRO v % QRP - průměrný roční ovlivněný (měřený) průtok v kalendářním roce 2015 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 2015 (průměr vypočtený z měsíčních hodnot);*
- sloupec č. 10* - *QRN v % Q_a - průměrný roční přirozený (rekonstruovaný) průtok v kalendářním roce 2015 vyjádřený v % průměrného dlouhodobého ročního průtoku Q_a ;*

- sloupec č. 11 - *QRN v % QRP - průměrný roční přirozený (rekonstruovaný) průtok v kalendářním roce 2015 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 2015;*
- sloupec č. 14 - *BS pro MZP - bilanční stavy vyhodnocené pro hodnoty MZP - jsou uvedeny všechny druhy bilančních stavů vyhodnocených v jednotlivých měsících kalendářního roku 2015;*
- sloupec č. 15 - *poznámka k danému profilu.*

Tab. č. 15 Výsledky bilančního hodnocení roku 2015 v dílčím povodí Berounky

Kontrolní profil -název	Vodní tok název	Říční km	DBC	Qa	QRO roku 2015	QRO v % Qa	QRO v % QRP	QRN roku 2015	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	0,806	73		0,856	78		106	1	1	ovlivněno hospodařením nádrží
Svahy Třebel	Kosový p.	4,4	172000	1,40	1,017	73		0,960	69		94	1,2	1,2,5	ovlivněno hospodařením nádrží
Stříbro	Mže	44,1	174000	6,72	4,455	66		4,336	65		97	1,2	1,2	ovlivněno hospodařením nádrží
Hracholusky	Mže	22,5	176100	8,36	5,222	62	59	5,082	61	58	97	1	1	ovlivněno hospodařením nádrží
Lhota	Radbuza	15,1	179900	5,32	2,894	54		2,834	53		98	1,2,3	1,2,3,5	-
České údolí	Radbuza	6,5	180100	5,64	3,221	57		3,135	56		97	1,2	1,2	ovlivněno hospodařením nádrží
Stará Lhota	Úhlava	91,5	180900	1,47	0,830	56		0,905	62		109	1,2,3	1,2,3,5	ovlivněno hospodařením nádrží
Klatovy	Úhlava	64,3	182000	3,44	1,759	51	50	1,810	53	51	103	1,2,3	1,2,3,5	ovlivněno hospodařením nádrží
Štěnovice	Úhlava	12,7	183000	5,76	2,861	50	49	2,820	49	48	99	1,2,3	1,2,3,5	ovlivněno hospodařením nádrží
Plzeň-Bílá Hora	Berounka	136,9	186000	20,02	11,357	57	57	11,620	58	58	102	1,2,6	1,2	ovlivněno hospodařením nádrží
Plzeň Koterov	Úslava	9,1	187000	3,52	1,799	51	51	1,701	48	48	95	1,2,3	1,2,3,5	ovlivněno hospodařením nádrží
Nová Huť	Klabava	7,0	188000	2,15	0,973	45		0,919	43		95	1,2,3	1,2,3,5	ovlivněno hospodařením nádrží
Žlutice	Střela	68,1	188900	1,24	0,708	57		0,745	60		105	1,2	1,2	ovlivněno hospodařením nádrží
Plasy	Střela	16,4	190000	3,05	1,949	64	65	1,997	65	66	102	1,2	1,2	ovlivněno hospodařením nádrží
Liblín	Berounka	102,6	191000	30,10	17,115	57		16,704	55		98	1,2	1,2	ovlivněno hospodařením nádrží
Rakovník	Rakovnický p.	17,7	191800	0,87	0,404	46	44	0,410	47	45	102	1	1	-
Lány-Městečko	Klíčava	6,7	193000	0,17	0,066	39		0,068	40		102	1,3	1,3,5	-
Zbečno	Berounka	53,5	194500	32,82	18,486	56		18,123	55		98	1,2	1,2	ovlivněno hospodařením nádrží
Čenkov	Litavka	28,6	196000	0,86	0,641	75		0,618	72		96	1	1	ovlivněno hospodařením nádrží
Beroun –	Litavka	0,1	197300	2,576	1,475	57		1,392	54		94	1	1	ovlivněno hospodařením nádrží
Beroun	Berounka	34,2	198000	35,59	20,698	58	59	20,285	57	58	98	1,2	1,2	ovlivněno hospodařením nádrží

Obr. č. 5
Schéma struktury polohy prvků
vodohospodářské soustavy



Pro představu o hydrologické situaci a bilančním hodnocení roku 2015 byly pro grafické znázornění vybrány kontrolní profily s největším ovlivněním. Kontrolní profil Svahy Třebel na Kosovém potoce a Lučina na Mži nebyly v roce 2015 graficky znázorněny vzhledem k návaznosti na předchozí hodnocení v minulých letech. Přehled kontrolních profilů s největším ovlivněním v dílčím povodí Berounky v roce 2015 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 2015

Pořad. číslo	Název profilu	Vodní tok	Říční km	PO	Poznámka
1	2	3	4	5	6
1	Žlutice	Střela	68,1	105	ovlivněno nádrží Žlutice
2	Lučina	Mže	95,5	106	ovlivněno nádrží Lučina
3	Stará Lhota	Úhlava	91,5	109	ovlivněno nádrží Nýrsko
4	Svahy Třebel	Kosový potok	4,4	94	ovlivněno nádrží Mariánské Lázně
5	Čenkov	Litavka	28,6	96	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 2015, tak pro v hydrologický rok.

Kontrolní profily hodnocení v letech 2002 až 2015

V profilu **Lučina na Mži (DBC 169500)** v říčním km 95,5 byl v hodnoceném období 2002 až 2015 vyhodnocen BS1 ve všech měsících uvedeného období, tedy v 100 %. Toto příznivé hodnocení je způsobeno tím, že profil je umístěn pod vodárenskou nádrží Lučina na Mži, která svým hospodařením zabezpečuje vodárenský odběr a i minimální průtok pod nádrží. Minimální průtok dle MŘ je 0,200 m³/sec. Pasivní bilanční stavy nebyly vyhodnoceny. Míra ovlivnění vlivem užívání vod a nádrží v tomto profilu je poměrně vysoká, a to zejména vlivem hospodaření s vodou nádržemi. Poměr mezi ovlivněnými a přirozenými průtoky v roce 2015 dosáhl v průměru 106 %. Pasivní bilanční stavy nebyly vyhodnoceny. Rok 2015 byl hodnocen stejně příznivě jako celé období.

V profilu **Svahy Třebel na Kosovém potoce (DBC 172000)** v říčním km 4,4 byl v období 2002 až 2015 vyhodnocen BS1 v 151 měsících uvedeného období, tedy v 93,2 %. V 10ti měsících je vyhodnocen BS2 tj, 6,2 % a v 1 měsíci byl vyhodnocen BS3 tj. 0,6%. V 7mi

měsících tj. 4,2 % byly průtoky nižší než MZP, což značí BS5 tedy pasivní bilanční stav. Celkem 6 měsíců nebylo hodnoceno, protože nebyly k dispozici měřené průtoky. Profil je umístěn pod vodárenskou nádrží Mariánské Lázně na Ušovickém potoce. Míra ovlivnění vlivem užívání vod a nádrží v tomto profilu není vysoká. Poměr mezi ovlivněnými a přirozenými průtoky v roce 2015 dosáhl v průměru 94 %. Rok 2015 byl hodnocen obdobně jako celé období, nebyl výrazně horší, ve 2 měsících byly průtoky nižší než MZP, což značí BS5, tedy pasivní bilanční stav.

V profilu **Stříbro na Mži (DBC 174000)** v říčním km 44,1 byl v období 2002 až 2015 vyhodnocen BS1 ve 159 měsících uvedeného období, tedy v 96,4 %. V 6ti měsících je vyhodnocen BS2 tj. 3,6 %. Toto příznivé hodnocení je způsobeno tím, že profil je ovlivněn vodárenskými nádržemi Lučina na Mži a Mariánské Lázně na Ušovickém potoce. Pasivní bilanční stavy v celé časové řadě nebyly vyhodnoceny. Celkem 3 měsíce nebyly hodnoceny, protože nebyly k dispozici měřené průtoky. Míra ovlivnění vlivem užívání vod a nádrží v tomto profilu není vysoká. Poměr mezi ovlivněnými a přirozenými průtoky v roce 2015 dosáhl v průměru 97 %. Rok 2015 byl hodnocen stejně příznivě jako celé období.

V profilu **Hracholusky na Mži (DBC 176100)** v říčním km 22,5 byl v období 2002 až 2015 vyhodnocen BS1 ve všech měsících uvedeného období, tedy ve 100 %. Toto příznivé hodnocení je způsobeno tím, že profil je umístěn pod nádrží Hracholusky na Mži, která svým hospodařením zabezpečuje i minimální průtok pod nádrží. Minimální průtok dle MŘ je 1,014 m³/sec. Profil je ovlivněn i vodárenskými nádržemi Lučina na Mži a Mariánské Lázně na Ušovickém potoce. Pasivní bilanční stavy v celé časové řadě nebyly vyhodnoceny. Míra ovlivnění vlivem užívání vod a nádrží v tomto profilu není vysoká. Poměr mezi ovlivněnými a přirozenými průtoky v roce 2015 dosáhl v průměru 97 %. Rok 2015 byl hodnocen stejně příznivě jako celé období.

V profilu **Lhota na Radbuze (DBC 179900)** v říčním km 15,1 byl v období 2002 až 2015 vyhodnocen BS1 v 165 měsících uvedeného období, tedy v 98,2 %. Ve 2 měsících je vyhodnocen BS2 tj. 1,2 % a v 1 měsíci byl vyhodnocen BS3 tj. 0,6%. V 1 měsících tj. 0,6 % byly průtoky nižší než MZP, což značí BS5, tedy pasivní bilanční stav. Míra ovlivnění vlivem užívání vod (bez nádrží, profil není ovlivněn hospodařením nádrží) v tomto profilu je nízká. Poměr mezi ovlivněnými a přirozenými průtoky v roce 2015 dosáhl v průměru 98 %. Rok 2015 byl hodnocen stejně příznivě jako celé období, s výjimkou měsíce září, kdy byly průtoky nižší než MZP.

V profilu **České údolí na Radbuze (DBC 180100)** v říčním km 6,5 byl v období 2002 až 2015 vyhodnocen BS1 ve 165 měsících uvedeného období, tedy v 98,2 %. Ve 3 měsících je vyhodnocen BS2 tj. 1,8 %. Pasivní bilanční stavy nebyly vyhodnoceny. Profil je umístěn pod nádrží České údolí na Radbuze. Minimální průtok dle MŘ je 0,980 m³/sec. Míra ovlivnění vlivem užívání vod a nádrží v tomto profilu není vysoká, příliš se neprojevuje ani vliv hospodaření s vodou nádržemi. Poměr mezi ovlivněnými a přirozenými průtoky v roce 2015 dosáhl v průměru 97 %. Rok 2015 byl hodnocen stejně příznivě jako celé období.

V profilu **Stará Lhota na Úhlavě (DBC 180900)** v říčním km 91,5 byl v období 2002 až 2015 vyhodnocen BS1 ve 140 měsících uvedeného období, tedy v 83,3 %. V 15ti měsících je vyhodnocen BS2 tj. 8,9 %, ve 12ti měsících je vyhodnocen BS3 tj. 7,1 % a v jednom měsíci je

vyhodnocen BS4 tj. 0,6 %. V 16ti měsících tj. 9,5 % byly průtoky nižší než MZP, což značí BS5 tedy pasivní bilanční stav. Až do poloviny roku 2015 se vyskytovaly pouze BS1. Profil je umístěn pod vodárenskou nádrží Nýrsko na Úhlavě. Minimální průtok dle MŘ je 0,360 m³/sec, avšak MZP je 0,440 m³/sec. Míra ovlivnění vlivem užívání vod a nádrží v tomto profilu není vysoká, příliš se neprojevuje ani vliv hospodaření s vodou nádržemi. Poměr mezi ovlivněnými a přirozenými průtoky v roce 2015 dosáhl v průměru 109 %. Rok 2015 byl hodnocen obdobně jako suché období let 2004 až 2007, v ostatních letech bylo hodnocení jen příznivé.

V profilu **Klatovy na Úhlavě (DBC 182000)** v říčním km 64,3 byl v období 2002 až 2015 vyhodnocen BS1 ve 164 měsících uvedeného období, tedy v 97,6 %. Ve třech měsících je vyhodnocen BS2 tj. 1,8 % a v 1 měsíci (září 2015) je vyhodnocen BS3 tj. 0,6 %. V tomto měsíci byly průtoky nižší než MZP, což značí BS5, tedy pasivní bilanční stav. Až do poloviny roku 2015 se vyskytovaly pouze BS1. Profil je ovlivněn vodárenskou nádrží Nýrsko na Úhlavě. Míra ovlivnění vlivem užívání vod a nádrží v tomto profilu není vysoká, příliš se neprojevuje ani vliv hospodaření s vodou nádržemi. Poměr mezi ovlivněnými a přirozenými průtoky v roce 2015 dosáhl v průměru 103 %. Hodnocení je téměř shodné s profilem Stará Lhota na Úhlavě.

V profilu **Štěnovice na Úhlavě (DBC 183000)** v říčním km 12,7 byl v období 2002 až 2015 vyhodnocen BS1 ve 162 měsících uvedeného období, tedy v 96,4 %. V 5ti měsících je vyhodnocen BS2 tj. 3,0 % a v jednom měsíci je vyhodnocen BS3 tj. 0,6 %. V tomto měsíci (září 2015) byly průtoky nižší než MZP, což značí BS5, tedy pasivní bilanční stav. Až do poloviny roku 2015 se vyskytovaly pouze BS1. Profil je ovlivněn vodárenskou nádrží Nýrsko na Úhlavě. Míra ovlivnění vlivem užívání vod a nádrží v tomto profilu není vysoká, příliš se neprojevuje ani vliv hospodaření s vodou nádržemi. Poměr mezi ovlivněnými a přirozenými průtoky byl v roce 2015 dosáhl v průměru 99 %. Hodnocení je téměř shodné s profilem Stará Lhota či Klatovy na Úhlavě.

V profilu **Plzeň-Bílá Hora na Berounce (DBC 186000)** v říčním km 136,9 byl v období 2002 až 2015 vyhodnocen BS1 ve 162 měsících uvedeného období, tedy v 96,4 %. V 6ti měsících je vyhodnocen BS2 tj. 3,6 %. V 6ti měsících (z toho ve 3 měsících v roce 2015) tj. 3,6 % byly průtoky nižší než QZ, což značí BS6, tedy pasivní bilanční stav vyhodnocený vzhledem k požadavku na kvalitu vody v profilu. Míra ovlivnění vlivem užívání vod a nádrží (v profilu se do určité míry projevuje vliv všech výše uvedených nádrží) v tomto profilu není vysoká, zejména vliv hospodaření s vodou nádržemi je malý. Poměr mezi ovlivněnými a přirozenými průtoky v roce 2015 dosáhl v průměru 102 %. Pasivní bilanční stavy (hodnocení pro MQ či MZP) nebyly vyhodnoceny.

V profilu **Plzeň Koterov na Úslavě (DBC 187000)** v říčním km 9,1 byl v období 2002 až 2015 vyhodnocen BS1 ve 148 měsících uvedeného období, tedy v 97,4 %, ve 3 měsících je vyhodnocen BS2 tj. 2,0 % a v 1 měsíci tj. 0,6 % byly průtoky nižší než Q_{355d}, což značí BS3 tedy napjatý bilanční stav v tomto měsíci (září 2015) byl zároveň vyhodnocen i pasivní bilanční stav a to BS5 pro hodnotu MZP. Po dobu 16ti měsíců nebylo hodnoceno provedeno, nebyly k dispozici měřené průtoky Míra ovlivnění vlivem užívání vod a nádrží v tomto profilu není vysoká, zejména vliv hospodaření s vodou nádržemi je malý. Poměr mezi ovlivněnými a přirozenými průtoky byl v roce 2015 dosáhl v průměru 95 %. V povodí nádrže se nachází

významné rybochovné nádrže a to Hnačovský rybník a Žinkovský rybník na Úslavě, dále Kovčinský rybník na Kovčinském potoce a Myslívský rybník na Myslívském potoce.

V profilu **Nová Hut' na Klabavě (DBC 188000)** v říčním km 7,0 byl v období 2002 až 2015 vyhodnocen BS1 ve 164 měsících uvedeného období, tedy v 97,6 %, ve třech měsících je vyhodnocen BS2 tj. 1,8 % a v 1 měsíci tj. 0,6 % byly průtoky nižší než Q_{355d} , což značí BS3 tedy napjatý bilanční stav v tomto měsíci (říjen 2015). Zároveň byl uvedených měsících vyhodnocen i pasivní bilanční stav, a to BS5 pro hodnotu MZP. Tento stav zároveň s BS2 byl vyhodnocen i v září 2015. Míra ovlivnění vlivem užívání vod a nádrží v tomto profilu není vysoká, zejména vliv hospodaření s vodou nádržemi je malý. Poměr mezi ovlivněnými a přirozenými průtoky v roce 2015 dosáhl v průměru 95 %. V povodí nádrže se nachází významné vodní nádrže Hořejší a Dolejší Padrťský rybník na Zlatém potoce, dále Štěpánský rybník na Holoubkovském potoce a Klabava na Klabavě. Rok 2015 nebyl hodnocen stejně příznivě jako celé období, pasivní bilanční stavy se v předešlém období nevyskytovaly.

V profilu **Žlutice na Střele (DBC 188900)** v říčním km 68,1 byl v období 2002 až 2015 vyhodnocen BS1 v 158 měsících uvedeného období, tedy v 94,0 %, a v 10ti měsících je vyhodnocen BS2 tj. 6,0 %. Profil je umístěn pod vodárenskou nádrží Žlutice na Střele. Míra ovlivnění vlivem užívání vod a nádrží v tomto profilu je vysoká, a to zejména vlivem hospodaření s vodou nádržemi. Minimální průtok dle MŘ je $0,220 \text{ m}^3/\text{sec}$, a MZP je $0,180 \text{ m}^3/\text{sec}$. Poměr mezi ovlivněnými a přirozenými průtoky v roce 2015 dosáhl v průměru 105 %, avšak v některých měsících přesahoval 200 %. Rok 2015 byl hodnocen stejně příznivě jako celé období.

V profilu **Plasy na Střele (DBC 190000)** v říčním km 16,4 byl v období 2002 až 2015 vyhodnocen BS1 ve 164 měsících uvedeného období, tedy v 97,6 %, ve 4 měsících je vyhodnocen BS2 tj. 2,4 %. Profil je ovlivněn vodárenskou nádrží Žlutice na Střele. Míra ovlivnění vlivem užívání vod a nádrží v tomto profilu není vysoká, zejména vliv hospodaření s vodou nádržemi je malý. Poměr mezi ovlivněnými a přirozenými průtoky v roce 2015 dosáhl v průměru 102 %.

V profilu **Liblín na Berounce (DBC 191000)** v říčním km 102,6 byl v období 2002 až 2015 vyhodnocen BS1 ve 163 měsících uvedeného období, tedy v 97,0 %, v 5ti měsících je vyhodnocen BS2 tj. 3,0 %. Míra ovlivnění vlivem užívání vod a nádrží v tomto profilu není vysoká zejména vliv hospodaření s vodou nádržemi je malý, v profilu se do určité míry projevuje vliv všech více uvedených nádrží. Poměr mezi ovlivněnými a přirozenými průtoky v roce 2015 dosáhl v průměru 98 %. Rok 2015 byl hodnocen stejně příznivě jako celé období.

V profilu **Rakovník na Rakovnickém potoce (DBC 191800)** v říčním km 17,7 byl v období 2002 až 2015 vyhodnocen BS1 ve 161 měsících uvedeného období, tedy v 95,8 %, v 5ti měsících je vyhodnocen BS2 tj. 3,0 % a ve 2 měsících tj. 1,2 % byly průtoky nižší než Q_{355d} , což značí BS3, tedy napjatý bilanční stav. Pasivní bilanční stav, a to BS5 pro hodnotu MZP, byl vyhodnocen ve 3 měsících tj. 1,8 %. Míra ovlivnění vlivem užívání vod v tomto profilu není vysoká. Profil není ovlivněn hospodařením s vodou nádržemi. Poměr mezi ovlivněnými a přirozenými průtoky byl v roce 2015 dosáhl v průměru 102 %. Rok 2015 byl hodnocen příznivě, vyhodnoceny byly pouze BS1. Profil je umístěn těsně pod ČOV Rakovník, je tedy ovlivněn vypouštěním vod.

V profilu **Lány-Městečko na Klíčavě (DBC 193000)** v říčním km 6,7 byl v období 2002 až 2015 vyhodnocen BS1 v 157 měsících uvedeného období, tedy v 93,5 %, ve 3 měsících je vyhodnocen BS2 tj. 1,8 % a v 8mi měsících tj. 4,8 % byly průtoky nižší než Q_{355d} , což značí BS3, tedy napjatý bilanční stav. Pasivní bilanční stav, a to BS5 pro hodnotu MZP, byl vyhodnocen v 11 měsících tj. 6,5 %. Míra ovlivnění vlivem užívání vod v tomto profilu není vysoká. Profil není ovlivněn hospodařením s vodou nádržemi. Poměr mezi ovlivněnými a přirozenými průtoky byl v roce 2015 dosáhl v průměru 102 %. Rok 2015 byl hodnocen obdobně jako celé období, nejméně příznivé hodnocení bylo v roce 2008.

V profilu **Zbečno na Berounce (DBC 194500)** v říčním km 53,5 byl v hodnoceném období 2002 až 2015 vyhodnocen BS1 ve 165 měsících uvedeného období, tedy v 98,2 %, ve třech měsících je vyhodnocen BS2 tj. 1,8 %. Míra ovlivnění vlivem užívání vod a nádrží v tomto profilu není vysoká, zejména vlivem hospodaření s vodou nádržemi je malý. Poměr mezi ovlivněnými a přirozenými průtoky v roce 2015 dosáhl v průměru 98 %. V povodí profilu se nachází významné vodní nádrže Hořejší a Dolejší Padrťský rybník na Zlatém potoce, dále Štěpánský rybník na Holoubkovském potoce a Klabava na Klabavě (v profilu se do určité míry projevuje vliv všech více uvedených nádrží). Rok 2015 byl hodnocen stejně příznivě jako celé období.

V profilu **Čenkov na Litavce (DBC 196000)** v říčním km 28,6 byl v období 2002 až 2015 vyhodnocen BS1 v 161 měsících uvedeného období, tedy v 95,8 %, v 6ti měsících je vyhodnocen BS2 tj. 3,6 % a v 1 měsíci tj. 0,6 % byly průtoky nižší než Q_{355d} , což značí BS3 tedy napjatý bilanční stav. Pasivní bilanční stav, a to BS5 pro hodnotu MZP, byl vyhodnocen ve 4 měsících tj. 2,4 %. Míra ovlivnění vlivem užívání vod a nádrží v tomto profilu není vysoká, zejména vliv hospodaření s vodou nádržemi je malý. V povodí Litavky jsou vodárenské nádrže Láz na Litavce, Pilská na Pilském potoce a Obecnice na Obecnickém potoce. Poměr mezi ovlivněnými a přirozenými průtoky v roce 2015 dosáhl v průměru 96 %. Rok 2015 byl hodnocen stejně příznivě jako celé období.

V profilu **Beroun na Litavce (DBC 197300)** v říčním km 0,1 byl v období 2002 až 2015 vyhodnocen BS1 ve všech 168 měsících uvedeného období, tedy ve 100 %. Míra ovlivnění vlivem užívání vod včetně nádrží v tomto profilu není vysoká, zejména vlivem hospodaření s vodou nádržemi je malý. Poměr mezi ovlivněnými a přirozenými průtoky v roce 2015 dosáhl v průměru 94 %. V povodí Litavky jsou vodárenské nádrže Láz na Litavce, Pilská na Pilském potoce a Obecnice na Obecnickém potoce, a dále nádrž Zásalská na Červeném potoce a Suchomasty na Suchomastském potoce. Rok 2015 byl hodnocen stejně příznivě jako celé období.

V profilu **Beroun na Berounce (DBC 198000)** v říčním km 34,2 byl v období 2002 až 2015 vyhodnocen BS1 v 165 měsících uvedeného období, tedy v 98,2 %, ve 3 měsících je vyhodnocen BS2 tj. 1,8 %. Míra ovlivnění vlivem užívání vod a nádrží v tomto profilu není vysoká, zejména vlivem hospodaření s vodou nádržemi je malý. Poměr mezi ovlivněnými a přirozenými průtoky v roce 2015 dosáhl v průměru 98 %. V povodí profilu se nachází všechny dříve uváděné nádrže. Rok 2015 byl hodnocen stejně příznivě jako celé období.

Rok 2015 měl z bilančního hlediska v dílčím povodí Berounky vyšší počet pasivní měsíců za celé hodnocené období. Obdobně méně příznivé hodnocení nastalo v letech 2003 a pak též

v roce 2007. Naopak napjatý a pasivní bilanční stav byl vyhodnocen i v roce 2012 (srpen) v profilu Svahy-Třebel na Kosovém potoce a Lány Městečko na Klíčavě. V celém období srpen 2012 až červenec 2015 byl vyhodnocen pouze uspokojivý a vyvážený stav vodních zdrojů. To ovšem neplatí pro druhou polovinu roku 2015. Nejhůře hodnoceným profilem je Stará Lhota na Úhlavě, naopak propagovaný profil Rakovník na Rakovnickém potoce měl pasivní hodnocení pouze v roce 2002 ve dvou měsících (červen, červenec) a pak v roce 2008 (v srpnu).

3.4 Minimální průtoky

Bilanční výpočet byl pro rok 2015 proveden ve dvou variantách, které se od sebe liší způsobem vyhodnocení bilančního stavu BS5. Bilanční stav BS5 je hlavním kritériem pro bilanční vyhodnocení minulého roku, protože zaznamenává případy, kdy nebyl dodržen stanovený minimální bilanční průtok.

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

3.4.1 Přehled kontrolních profilů s nedodržením hodnot minimálního bilančního průtoku MQ

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

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

V hodnoceném roce 2015 byl v dílčím povodí Berounky bilanční stav BS1, který značí uspokojivý a vyvážený stav vodních zdrojů, vyhodnocen u všech 21 profilu a to celkem ve 202 měsících z celkového počtu hodnocených měsíců kalendářního roku 2015, což je 80,1 %.

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

V hodnoceném roce 2015 byl v dílčím povodí Berounky bilanční stav BS2, který značí uspokojivý a vyvážený stav vodních zdrojů, vyhodnocen v 16ti profilech, a to celkem ve 42 měsících z celkového počtu hodnocených měsíců kalendářního roku 2015, což je 16,7 %.

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 nepříznivé hydrologické situaci v roce 2015 byl tento stav vyhodnocen v 7mi měsících z celkového počtu hodnocených měsíců kalendářního roku 2015, což je 3,2 %.

Přehled kontrolních profilů s vyhodnoceným BS3 je uveden v tab. č. 17 a jsou uvedeny následující hodnoty:

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

Tab. č. 17 Přehled kontrolních profilů s vyhodnoceným BS3 v roce 2015

Pořad. číslo	Název profilu	Vodní tok	Říční km	Období	Poznámka
1	2	3	4	5	6
1	Lhota	Radbuza	15,1	září	
2	Stará Lhota	Úhlava	91,5	srpen, říjen, listopad	ovlivněno nádrží Nýrsko
3	Klatovy	Úhlava	64,3	září	ovlivněno nádrží Nýrsko
4	Štěnovice	Úhlava	12,7	srpen	ovlivněno nádrží Nýrsko
5	Plzeň-Koterov	Úslava	9,1	srpen	ovlivněno hospod. nádrží

Pořad. číslo	Název profilu	Vodní tok	Říční km	Období	Poznámka
1	2	3	4	5	6
6	Nová Huť	Klabava	7,0	červenec, září	ovlivněno nádrží Klabava
7	Lány Městečko	Klíčava	6,7	červenec, září	-

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

Bilanční stav BS5 a BS6 signalizuje pasivní bilanční stav vodních zdrojů.

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

Bilanční stav BS6 - průměrný měsíční průtok nižší než QZ.
Tento stav byl vyhodnocen ve 3 měsících roku 2015, protože ne ve všech profilech je QZ stanoven. Jednalo se jen o jeden profil, a to Plzeň-Bílá hora na Berounce.

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} .

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

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

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

Bilanční stav BS5 - průměrný měsíční průtok nižší než MZP.
Tento stav byl vyhodnocen v 8mi profilech, a to celkem v 15ti měsících z celkového počtu hodnocených měsíců roku 2015, což je 5,9 % celkového počtu hodnocených měsíců.

Přehled kontrolních profilů s vyhodnoceným BS5 je uveden v tab. č. 18 a jsou uvedeny následující hodnoty:

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

Tab. č. 18 Přehled kontrolních profilů s vyhodnoceným BS5 pro navrhované MZP v roce 2015

Pořad. číslo	Název profilu	Vodní tok	Říční km	Období	Poznámka
1	2	3	4	5	6
1	Svahy Třebel	Kosový p.	4,4	červenec, srpen	ovlivněno nádržemi
2	Lhota	Radbuza	15,1	září	
3	Stará Lhota	Úhlava	91,5	červenec, srpen, září, říjen, listopad	ovlivněno nádrží Nýrsko
4	Klatovy	Úhlava	64,3	září	ovlivněno nádrží Nýrsko
5	Štěnovice	Úhlava	12,7	srpen	ovlivněno nádrží Nýrsko
6	Plzeň-Koterov	Úslava	9,1	červenec, srpen	ovlivněno nádržemi
7	Nová Huť	Klabava	7,0	červenec, září	ovlivněno nádrží Klabava
8	Lány Městečko	Klíčava	6,7	červenec, září	-

Závěr

Předkládaná vodohospodářská bilance v dílčím povodí Berounky za rok 2015 představuje hodnocení minulého kalendářního roku a obsahuje tyto výstupy:

„Zprávu o hodnocení množství povrchových vod v oblasti povodí Berounky za rok 2015“, která obsahuje rovněž přehled ohlašovaných údajů (ustanovení § 5 odst. 2 písm. a), b) vyhlášky o vodní bilanci [3]),

„Zprávu o hodnocení jakosti povrchových vod v oblasti povodí Berounky za období 2014-2015“ (ustanovení § 5 odst. 2 písm. c) vyhlášky o vodní bilanci [3]),

„Zprávu o hodnocení množství a jakosti podzemních vod v oblasti povodí Berounky za rok 2015“ (ustanovení § 5 odst. 2 písm. d), e) vyhlášky o vodní bilanci [3]).

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 a podzemních v oblasti povodí Berounky za rok 2015“.

Výsledky bilančního hodnocení v dílčím povodí Berounky za rok 2015, provedeného pro celkem **21 kontrolní profil tohoto dílčího povodí** (8 kontrolních profilů státní sítě a 13 kontrolních profilů vložených), jsou málo příznivé. Hodnocení odpovídá hydrologické situaci roku 2015, kdy byl v kontrolních profilech průměrný roční průtok (měřený, tj. ovlivněný, ale i neovlivněný) za kalendářní rok 2015 na úrovni cca 39 až 73% dlouhodobého průměrného průtoku.

Rok 2015 měl z bilančního hlediska v dílčím povodí Berounky nejvyšší počet pasivní měsíců za celé hodnocené období. Obdobně méně příznivé hodnocení nastalo v letech 2003 a pak též v roce 2007. Naopak napjatý a pasivní bilanční stav byl vyhodnocen i v roce 2012 (srpen) v profilu Svahy-Třebel na Kosovém potoce a Lány Městečko na Klíčavě. V celém období srpen 2012 až červenec 2015 byl vyhodnocen pouze uspokojivý a vyvážený stav vodních zdrojů. To ovšem neplatí pro druhou polovinu roku 2015. Nejhuře hodnoceným profilem je Stará Lhota na Úhlavě, naopak propagovaný profil Rakovník na Rakovnickém potoce měl pasivní hodnocení pouze v roce 2002 ve dvou měsících (červen, červenec) a pak v roce 2008 v jednom měsíci (v srpnu).

V dílčím **povodí Berounky** (hodnocení závěrového profilu Berounka – Beroun) dosahoval průměrný roční průtok za rok 2015 pouze 58 % 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.

Podrobnosti jsou popsány i v kapitole Popis hydrologické situace v dílčím povodí Dolní Vltavy a Kontrolní profily hodnocení v letech 2002 až 2015

Vodohospodářská bilance v oblasti povodí Berounky za rok 2015 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.

Údaje zahrnuté ve všech výše zmíněných evidencích jsou zpřístupněny veřejnosti v rámci ISVS VODA. Podle vyhlášky Ministerstva zemědělství č. 252/2014 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 [5] ukládá správce povodí do ISVS VODA údaje za předchozí kalendářní rok každoročně nejpozději do 30. června běžného roku. Údaje ohlášené povinnými subjekty pro vodní bilanci za rok 2014 (ustanovení § 22 odst. 2 vodního zákona [1]) byly uloženy na portál eAGRI ve správě Ministerstva zemědělství, v části VODA pod nabídkou Odběry a vypouštění. Takto uložené údaje lze buď prohlížet pomocí mapové aplikace nebo si je stáhnout jako soubor dat.

Seznam použitých podkladů:

• Právní předpisy

(In: *ASPI* [právní informační systém], © 2000-2014, Wolters Kluwer ČR)

- [1] Zákon č. 254/2001 Sb., o vodách a o změně některých zákonů (vodní zákon) ve znění pozdějších předpisů;
- [2] Zákon č. 305/2000 Sb., o povodích;
- [3] Vyhláška Ministerstva zemědělství č. 431/2001 Sb., o obsahu vodní bilance, způsobu jejího sestavení a o údajích pro vodní bilanci;
- [4] Vyhláška Ministerstva zemědělství č. 393/2010 Sb., o oblastech povodí;
- [5] Vyhláška Ministerstva zemědělství č. 252/2014, o rozsahu údajů v evidencích stavu povrchových a podzemních vod a o způsobu zpracování, ukládání a předávání těchto údajů do informačních systémů veřejné správy;
- [6] Metodický pokyn Ministerstva zemědělství pro sestavení vodohospodářské bilance oblastí povodí č.j. 25248/2002-6000 ze dne 28.8.2002;
- [7] Vyhláška Ministerstva zemědělství č. 24/2011 Sb., o plánech povodí a plánech pro zvládání povodňových rizik ve znění pozdějších předpisů;
- [8] Vyhláška Ministerstva zemědělství č. 20/2002 Sb., o způsobu a četnosti měření množství a jakosti vody;
- [9] Vyhláška Ministerstva životního prostředí a Ministerstva životního prostředí č. 5/2011 Sb., o vymezení hydrogeologických rajonů a útvarů podzemních vod, způsobu hodnocení stavu podzemních voda a náležitostech programů zjišťování a hodnocení stavu podzemních vod.
- [10] 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;
- [11] Vyhláška Ministerstva zemědělství č. 428/2001 Sb., kterou se provádí 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;
- [12] 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;
- [13] Vyhláška Ministerstva životního prostředí a Ministerstva zemědělství 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;
- [14] Směrnice Evropského parlamentu a Rady 2000/60/ES ze dne 23.10.2000 ustavující rámec pro činnost Společenství v oblasti vodní politiky;
- [15] Zákon ČNR č. 130/1974 Sb., o státní správě ve vodním hospodářství, ve znění pozdějších předpisů, úplné znění uveřejněno pod č. 458/1992 Sb.;

- [16] Zásady pro roční a víceleté hospodaření s vodou v jednotlivých povodích, Věstník MLVH ČR, částka 23/1981;
- [17] Vyhláška MŽP č. 137/1999 Sb., kterou se stanoví seznam vodárenských nádrží a zásady pro stanovení a změny ochranných pásem vodních zdrojů ;
- [18] 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;
- [19] Metodický pokyn odboru ochrany vod Ministerstva životního prostředí ke stanovení hodnot minimálních zůstatkových průtoků ve vodních tocích, Věstník MŽP č.9/1998, částka 5;

▪ **Odborné publikace**

- [20] Povodí Vltavy, státní podnik, Plán oblasti povodí Horní Vltavy, Praha: Povodí Vltavy, státní podnik, prosinec 2009. Dostupné také z: <http://www.pvl.cz/planovani-v-oblasti-vod>;
- [21] Povodí Vltavy, státní podnik, Plán oblasti povodí Berounky, Praha: Povodí Vltavy, státní podnik, prosinec 2009. Dostupné také z: <http://www.pvl.cz/planovani-v-oblasti-vod>;
- [22] Povodí Vltavy, státní podnik Plán oblasti povodí Dolní Vltavy, Praha: Povodí Vltavy, státní podnik, prosinec 2009. Dostupné také z: <http://www.pvl.cz/planovani-v-oblasti-vod>;
- [23] Český hydrometeorologický ústav, úsek Hydrologie, Výstupy hydrologické bilance za rok 2014 [soubor dat v elektronické podobě], Praha: Český hydrometeorologický ústav, duben 2014;
- [24] Český hydrometeorologický ústav, úsek Hydrologie, Hydrologická bilance množství a jakosti vody České republiky 2014, Praha: Český hydrometeorologický ústav, srpen 2014. Dostupné také z: <http://voda.chmi.cz/opzv/bilance/bilance.htm>;
- [25] Český hydrometeorologický ústav, Výroční zpráva Českého hydrometeorologického ústavu 2014, Praha: Český hydrometeorologický ústav, 2014. Dostupné také z: http://portal.chmi.cz/portal/dt?portal_lang=cs&menu=JSPTabContainer/P5_0_O_nas/P5_1_Zrizovatel&last=false;
- [26] Zákon č. 25/2008 Sb., o integrovaném registru znečišťování a integrovaném systému plnění ohlašovacích povinností v oblasti životního prostředí a o změně některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů, ve znění pozdějších předpisů.
- [27] Olmer Miroslav a kol., Hydrogeologická rajonizace České republiky, Praha: Česká geologická služba, 2006.
- [28] Povodí Vltavy, státní podnik, Vodohospodářská bilance současného a výhledového stavu množství povrchových a podzemních vod v oblasti povodí Horní Vltavy, Praha: Povodí Vltavy, státní podnik, prosinec 2006 a březen 2009.
- [29] Povodí Vltavy, státní podnik, Vodohospodářská bilance současného a výhledového stavu množství povrchových a podzemních vod v oblasti povodí Berounky, Praha: Povodí Vltavy, státní podnik, prosinec 2006 a březen 2009.

- [30] Povodí Vltavy, státní podnik, Vodohospodářská bilance současného a výhledového stavu množství povrchových a podzemních vod v oblasti povodí Dolní Vltavy, Praha: Povodí Vltavy, státní podnik, prosinec 2006 a březen 2009.
- [31] Povodí Vltavy, státní podnik, Vodohospodářská bilance současného a výhledového stavu množství povrchových a podzemních vod v oblasti povodí Horní Vltavy, Praha: Povodí Vltavy, státní podnik, září 2007 a září 2009.
- [32] Povodí Vltavy, státní podnik, Vodohospodářská bilance současného a výhledového stavu množství povrchových a podzemních vod v oblasti povodí Berounky, Praha: Povodí Vltavy, státní podnik, září 2007 a září 2009.
- [33] Povodí Vltavy, státní podnik, Vodohospodářská bilance současného a výhledového stavu množství povrchových a podzemních vod v oblasti povodí Dolní Vltavy, Praha: Povodí Vltavy, státní podnik, září 2007 a září 2009.
- [34] Povodí Vltavy, státní podnik, Votrubová, J., Zpráva o hodnocení množství povrchových vod v dílčím povodí Horní Vltavy za rok 2013, In: Vodohospodářská bilance v dílčím povodí Horní Vltavy za rok 2013, Praha: Povodí Vltavy, státní podnik, září 2014. Dostupné také z: http://www.pvl.cz/vodohospodarske-informace/vodohospodarska-bilance-v-dilcim-povodi_1/vodohospodarska-bilance-v-dilcim-povodi-za-rok-2013.
- [35] Povodí Vltavy, státní podnik, Votrubová, J., Zpráva o hodnocení množství povrchových vod v dílčím povodí Berounky za rok 2013, In: Vodohospodářská bilance v dílčím povodí Berounky za rok 2013, Praha: Povodí Vltavy, státní podnik, září 2014. Dostupné také z: http://www.pvl.cz/vodohospodarske-informace/vodohospodarska-bilance-v-dilcim-povodi_1/vodohospodarska-bilance-v-dilcim-povodi-za-rok-2013.
- [36] Povodí Vltavy, státní podnik, Votrubová, J., Zpráva o hodnocení množství povrchových vod v dílčím povodí Dolní Vltavy za rok 2013, In: Vodohospodářská bilance v dílčím povodí Dolní Vltavy za rok 2013, Praha: Povodí Vltavy, státní podnik, září 2014. Dostupné také z: http://www.pvl.cz/vodohospodarske-informace/vodohospodarska-bilance-v-dilcim-povodi_1/vodohospodarska-bilance-v-dilcim-povodi-za-rok-2013.
- [37] Povodí Vltavy, státní podnik, Votrubová, J., Zpráva o hodnocení množství povrchových vod v dílčím povodí ostatních přítoků Dunaje za rok 2013, In: Vodohospodářská bilance v dílčím povodí ostatních přítoků Dunaje za rok 2013, Praha: Povodí Vltavy, státní podnik, září 2014. Dostupné také z: http://www.pvl.cz/vodohospodarske-informace/vodohospodarska-bilance-v-dilcim-povodi_1/vodohospodarska-bilance-v-dilcim-povodi-za-rok-2013;
- [38] Metodiky a informace, Povodí Vltavy a.s, Útvar povrchových a podzemních vod, Ročník 1994, Číslo 3;
- [39] Metodiky a informace, Povodí Vltavy a.s, Útvar povrchových a podzemních vod, Ročník 1995, Číslo 2;

Seznam tabulek

Tab. č. 1	Nejvýznamnější vodní toky	23
Tab. č. 2a	Vodárenské nádrže	28
Tab. č. 2b	Vodní nádrže s jiným než vodárenským využitím	29
Tab. č. 3a	Převody vody – profily převodu	30
Tab. č. 3b	Převody vody - profily zaústění.....	31
Tab. č. 4	Štěrkopísková jezera.....	32
Tab. č. 5	Vodoměrné stanice, určené za kontrolní profily	35
Tab. č. 6	Nejvýznamnější odběry povrchové vody s vodárenským využitím	37
Tab. č. 7	Nejvýznamnější odběry podzemní vody s vodárenským využitím	38
Tab. č. 8	Nejvýznamnější odběry povrchové vody s jiným než vodárenským využitím	39
Tab. č. 9	Nejvýznamnější odběry podzemní vody s jiným než vodárenským využitím	40
Tab. č. 10	Nejvýznamnější vypouštění městských odpadních vod	41
Tab. č. 11	Nejvýznamnější vypouštění průmyslových odpadních a důlních vod.....	43
Tab. č. 12	Bilanční hodnocení vodních toků.....	46
Tab. č. 13a	Ovlivnění vodních toků vlivem hospodaření vodárenských nádrží s vodou.....	48
Tab. č. 13b	Ovlivnění vodních toků vlivem hospodaření vodních nádrží s jiným než vodárenským využitím	51
Tab. č. 14a	Kontrolní profily státní sítě pro bilančního hodnocení minulého roku	52
Tab. č. 14b	Kontrolní profily vložené pro zpracování bilančního hodnocení minulého roku	53
Tab. č. 15	Výsledky bilančního hodnocení roku 2015 v dílčím povodí Berounky	58
Tab. č. 16	Přehled kontrolních profilů s největším ovlivněním v roce 2015	60
Tab. č. 17	Přehled kontrolních profilů s vyhodnoceným BS3 v roce 2015.....	66
Tab. č. 18	Přehled kontrolních profilů s vyhodnoceným BS5 pro navrhované MZP v roce 2015	68

Seznam obrázků

Obr. č. 1	Vymezení oblastí povodí.....	9
Obr. č. 2	Zdroje povrchové vody - nejvýznamnější vodní toky a vodní nádrže.....	26
Obr. č. 3	Nejvýznamnější odběry povrchových a podzemních vod, vypouštění vod.....	43
Obr. č. 4	Přehled kontrolních profilů – státní síť a vložené profily	54
Obr. č. 5	Schéma struktury polohy prvků vodohospodářské soustavy.....	59

GRAFICKÁ ČÁST

1 Vodní toky - podélný profil ovlivnění vodního toku

Berounka a Mže	graf č. 1	79
----------------------	-----------------	----

2 Vodní nádrže - hospodaření nádrží v roce 2010

2.1 Vodárenské nádrže

Lučina	graf č. 2.....	80
Nýrsko.....	graf č. 3.....	81
Žlutice	graf č. 4.....	82

2.2 Vodní nádrže s ostatním využitím

Hracholusky	graf č. 5.....	83
-------------------	----------------	----

3 Bilanční profily

3.1 Chronologické řady průtoků v roce 2010

Stará Lhota	graf č. 6.....	84
Žlutice	graf č. 7.....	85
Čenkov	graf č. 8.....	86

GRAFICKÁ ČÁST